

名称	摘要
自动除草机器人及其控制方法	本发明公开了自动除草机器人及其控制方法。水田除草具有促进水稻生长和节省肥料的效果，现有的水田除草装置不能清除株间的杂草。本发明包括行进机构、行间除草机构、株间除草机构、机架和摄像头。行进机构包括第一步进电机、电机座、第一轴套、轮轴和行进轮。行间除草机构包括第一直流电机、齿轮箱、第一传动轴、第二传动轴、第三传动轴、第二轴套、行间除草轴和行间除草爪。株间除草机构包括第二直流电机、第四传动轴、第一带轮、支承盒、摆动中心轴、第二步进电机、支座、摆动臂、第二带轮、摆动盒、传动带、株间除草轴和株间除草爪。本发明工作过程中能够确保清除株间杂草时不会伤害到水稻。
前置式拖拉机悬挂机组水平自动控制装置	本发明公开了一种前置式拖拉机悬挂机组水平自动控制装置，属于农业机械技术领域。为了有效解决拖拉机悬挂机组水平自动控制的问题，拉线的另一端穿过安装盒与摆杆一端相连；摆杆另一端与安装盒铰接，在铰接处设置角位移传感器；摆杆的中部与弹簧的一端铰接，弹簧的另一端与安装盒铰接；角度传感器设置在拖拉机上；倾斜提升油缸通过液压控制阀与拖拉机上的液压系统相连。本发明拖拉机悬挂机组的农具上不设置角度传感器，便于拖拉机更换悬挂农具，否则，还要拆除角度传感器，拖拉机才能更换悬挂的农具；控制器的结构简单，便于制作、故障率低、便于推广；控制器功能设计合理，通过指示灯显示系统工作状态，方便用户操作。
拖拉机悬挂机组水平自动控制装置	本发明公开了一种拖拉机悬挂机组水平自动控制装置，属于农业机械技术领域。为了有效解决拖拉机悬挂机组水平自动控制的问题，本发明主要包括角度传感器、控制器、液压控制阀、初始化按钮、微调旋钮、手/自切换开关、手动调整开关、速度切换开关；其中，所述角度传感器固定在拖拉机上；角度传感器、液压控制阀、初始化按钮、微调旋钮、手/自切换开关、手动调整开关、速度切换开关均与控制器相连；倾斜提升油缸通过液压控制阀与拖拉机上的液压系统相连。本发明控制器的结构简单，便于制作、故障率低、便于推广；控制器功能设计合理，通过指示灯显示系统工作状态，方便用户操作。
双平衡油缸横向水平控制装置	本发明公开了一种双平衡油缸横向水平控制装置，包括机架、左提升臂、左提升油缸、左提升拉杆、左下拉杆、右下拉杆、右提升拉杆、右提升臂、右提升油缸、上拉杆、第一电磁换向阀、第二电磁换向阀、角度传感器、自动水平控制器；本发明的两个提升臂分别由两个提升油缸推动转动，由于采用了两个提升油缸，拖拉机悬挂装置可以采用缸径较小的液压提升油缸，减少了制造成本，同时，两个提升油缸同时控制所悬挂农具的水平状态，农具的水平调整速度较快。

高速钵苗Z字形宽窄行移栽机构	<p>本发明公开了高速钵苗Z字形宽窄行移栽机构。水稻Z字形宽窄行种植是一种高光效的水稻农艺方式，目前主要依靠人工实现。本发明中单侧的两个移栽臂安装在齿轮箱的左右两侧，可以同时移栽两行秧苗；机构通过变差速组合轮系的形式，将非圆齿轮的变速传动特性和交错斜齿轮的空间传动特性相结合，以大环扣的空间“8字形”轨迹实现水稻钵苗的宽窄行移栽，两个移栽臂交替工作，实现Z字形移栽；变差速组合轮系通过将链轮和齿轮传动相结合的形式，实现自由的传动比，使机构可以实现复杂的移栽轨迹。</p>
插秧机分插机构	<p>本发明公开了一种插秧机分插机构，所述右分插机构包括齿轮盒、太阳轮、两个中间轮、两个行星轮、两个花键法兰轴、两个插植头、驱动臂；其中，齿轮盒为哑铃形对称结构；太阳轮通过轴承支承在齿轮盒的中心；两个中间轮通过销轴对称支承载太阳轮的左右两侧；花键法兰轴通过轴承支承在行星轮的外侧；行星轮固定在花键法兰轴上；行星轮和太阳轮的齿廓均相同；花键法兰轴和齿轮盒之间安装有齿侧间隙消除机构；插植头安装在花键法兰轴上；两个插植头通过驱动臂连接。本发明可以实现插秧机左右两侧分插机构齿轮盒壳体的互换；可以增加齿轮盒的转动惯量，起到飞轮的作用，使机器运行更加平稳；可以减少农民对于维修零配件的备货，节约成本。</p>
闭链五杆花卉移栽机构的设计方法	<p>本发明公开了闭链五杆花卉移栽机构的设计方法。行星轮系移栽机构能实现轨迹的灵活性受限；双环扣轨迹的杆机构设计和调节参数困难。本发明机构的第一曲柄和第二曲柄底端焊接；第一曲柄的顶端与第二连杆的一端铰接，第二曲柄的顶端与第三连杆的中部铰接；叉形摆杆包括底端铰接的第一摆杆和第二摆杆；叉形摆杆的底端铰接于机架；第二连杆的另一端与第一摆杆的顶端铰接；第一连杆的一端与第二摆杆的顶端铰接，另一端与第三连杆的一端铰接；第三连杆的另一端自由设置。本发明设计方法：由第三连杆的自由端端点形成单环扣轨迹的数学模型、叉形摆杆与机架铰接点坐标及已知杆长条件反求其余各杆杆长。本发明实现单环扣状轨迹，机构简单，易于控制。</p>
双驱动弹动限位式变距移钵机械手	<p>本发明涉及双驱动弹动限位式变距移钵机械手。目的是提供的机械手应能将穴孔排布密集穴盘中的栽植杯转移到排布稀疏的栽植板内，以提高全自动移栽作业效率和栽植杯间距扩增的精确度，并且结构简单、制作容易。技术方案是：双驱动弹动限位式移钵机械手，其特征在于：所述机械手包括设置有水平导轨的机架、可沿着水平导轨滑动的若干个分别装有手爪的手爪组件以及对前述手爪组件之间的间距进行改变的弹簧限位机构。</p>

非圆齿轮-斜齿轮钵苗Z字形宽窄行移栽机构	本发明公开了非圆齿轮-斜齿轮钵苗Z字形宽窄行移栽机构。目前，水稻Z字形宽窄行机械化移栽一般通过将两套等行距移栽机构交错布置，并倾斜安装来实现。本发明中单侧机构就能实现两行秧苗的移栽，通过具有空间传动特性的齿轮组实现空间移栽轨迹，保证了秧苗的直立度；复合轮系为二自由度机构，传动箱内采用固定传动比的圆齿轮或采用非圆齿轮，齿轮箱内采用非圆齿轮与交错斜齿轮的齿轮组合，中心非圆齿轮和传动箱的两个动力输入使移栽臂实现差速转动，差速传动使机构在不等速传动特性和空间传动特性的基础上获得更自由的传动比，从而实现复杂“直夹苗”式的大环扣空间“8字形”轨迹。
差速轮系水稻钵苗宽窄行移栽机构	本发明公开了差速轮系水稻钵苗宽窄行移栽机构。现有行星轮系钵苗宽窄行移栽机构存在取秧时横向偏移量过大，造成取秧不够准确的问题。本发明包括传动箱、副传动轴齿轮、中心轴、中心轴齿轮、差速轮系、上移栽臂和下移栽臂；差速轮系为二自由度机构，传动箱内采用固定传动比的圆齿轮或采用不等速传动的非圆齿轮，齿轮箱内采用非圆齿轮与交错斜齿轮的齿轮组合。本发明的移栽臂在随齿轮箱转动的过程中还受到齿轮啮合转动的驱动力，实现差速转动，由于差速轮系中非圆齿轮的不等速传动特性而得到的灵活传动比，结合交错斜齿轮的空间传动特性，在实现复杂的空间“8字形”移栽轨迹的同时，保证移栽轨迹的取秧段没有横向偏移，即实现“直夹苗”。
双行星架式椭圆-非圆齿轮行星轮系钵苗移栽机构	本发明公开了双行星架式椭圆-非圆齿轮行星轮系钵苗移栽机构。现有取苗和栽植一体的钵苗移栽机构只能以直接夹苗的方式取苗，对苗根有损伤；取苗和栽植通过两套机构实现，则整个机构比较复杂。本发明的主动链轮轴和中心轴通过轴承支承在动力驱动箱两端；固接在主动链轮轴上的主动链轮与固接在中心轴上的中心链轮通过链条连接；中心轴的两端对称设有两个主行星轮系，上副行星轮系和下副行星轮系分别设置在主行星轮系的两端；上副行星轮系设有上栽植臂，下副行星轮系设有下栽植臂。本发明使用一套机构实现入钵取土式取苗，取秧阶段秧爪平动，可以最大程度保持钵土的完整性；推秧段轨迹距离机构回转中心较远，使整个机构的工作高度升高。
双行星架式行星轮系钵苗移栽机构	本发明公开了双行星架式行星轮系钵苗移栽机构。现有取苗和栽植一体的钵苗移栽机构只能以直接夹苗的方式取苗，对苗根有损伤；取苗和栽植通过两套机构实现，则整个机构比较复杂。本发明的主动链轮轴和中心轴通过轴承支承在动力驱动箱两端；固接在主动链轮轴上的主动链轮与固接在中心轴上的中心链轮通过链条连接；中心轴的两端对称设有两个主行星轮系，上副行星轮系和下副行星轮系分别设置在主行星轮系的两端；上副行星轮系固定有上栽植臂，下副行星轮系固定有下栽植臂。本发明使用一套机构实现入钵取土式取苗，并且在取秧阶段秧爪处于平动，可以保持钵土完整性；推秧段轨迹距离机构回转中心较远，使整个机构的工作高度升高，改善机构工作环境。

双行星架式非圆—椭圆齿轮行星轮系钵苗移栽机构	本发明公开了双行星架式非圆—椭圆齿轮行星轮系钵苗移栽机构。现有取苗和栽植一体的钵苗移栽机构只能以直接夹苗的方式取苗，对苗根有损伤；取苗和栽植通过两套机构实现则比较复杂。本发明的主动链轮轴和中心轴通过轴承支承在动力驱动箱两端；固接在主动链轮轴上的主动链轮与固接在中心轴上的中心链轮通过链条连接；中心轴的两端对称设有两个主行星轮系，上副行星轮系和下副行星轮系分别设置在主行星轮系两端；上副行星轮系设有上栽植臂，下副行星轮系设有下栽植臂。本发明使用一套机构实现入钵取土式取苗，在取秧阶段秧爪处于平动，可以保持钵土完整性；推秧段轨迹距离机构回转中心较远，改善机构工作环境。
双行星架式圆齿轮-非圆齿轮行星轮系钵苗移栽机构	本发明公开了双行星架式圆齿轮-非圆齿轮行星轮系钵苗移栽机构。现有取苗和栽植一体的钵苗移栽机构只能以直接夹苗的方式取苗，对苗根有损伤；取苗和栽植通过两套机构实现，则整个机构比较复杂。本发明的主动链轮轴和中心轴通过轴承支承在动力驱动箱两端；固接在主动链轮轴上的主动链轮与固接在中心轴上的中心链轮通过链条连接；中心轴的两端对称设有两个主行星轮系，上副行星轮系和下副行星轮系分别设置在主行星轮系的两端；上副行星轮系固定有上栽植臂，下副行星轮系固定有下栽植臂。本发明使用一套机构实现入钵取土式取苗，并且在取秧阶段，秧爪处于平动，可以保持钵土完整性，推秧段轨迹距离机构回转中心较远，使整个机构的工作高度升高。
一种基于顶出-夹钵式的水稻钵苗移栽机	本发明公开了一种基于顶出-夹钵式的水稻钵苗移栽机。现有高速水稻钵苗移栽机采用移栽臂直接夹取钵苗茎部进行栽植，容易造成伤苗。本发明包括齿轮传动装置、秧箱、横向送秧装置、纵向送秧装置和钵苗顶出装置；基于凸轮摆杆的钵苗顶出装置，滚杆凸轮固定在第一主轴上，第三摆杆相对机架固定，滚杆凸轮与第三摆杆通过滚杆连接；顶针机构的顶针与第三摆杆通过钢丝连接；秧箱底部采用滑块进行横向移动；纵向送秧装置的摆杆轴通过两个轴端支撑座和摆杆轴轴承座支承在秧箱上，保证了摆杆轴的水平度；四杆机构装配好通过两个联轴器分别固接在主链轮轴和摆杆轴上。本发明实现钵苗被顶出后再由移栽臂取苗且夹取部位为钵苗土块，避免了伤苗现象。
温室穴盘苗移栽机	本发明涉及温室穴盘苗移栽机。目的是提供的装置应能精确又快速地将小穴盘中的多种穴盘苗移栽到位于传送机构上的大穴盘中，不伤苗且具有结构紧凑的优点。技术方案是：温室穴盘苗移栽机，包括带有轮子可在地面移动的框架；其特征在于：框架内布置有用于放置小穴盘的取苗区、安装在框架上的移栽机械手以及位于取苗区下方用于放置大穴盘的放苗区；所述取苗区包括水平固定在框架内且用于托持的托板；所述放苗区包括通过带辊水平定位在框架上的穴盘传送带以及驱动带辊转动的电机。

<p>凹齿-不完全偏心圆-非圆齿轮行星系蔬菜取苗机构</p>	<p>本发明公开了凹齿-不完全偏心圆-非圆齿轮行星系蔬菜取苗机构。现有取苗机构采用锁止弧或齿条-不完全非圆传动机构达到取苗轨迹的传动比大范围改变，前者传动冲击大，后者传动比变化范围不理想。本发明的中心轴与行星架固定；中心不完全偏心圆齿轮与机架固定，中心凹齿与中心不完全偏心圆齿轮固定，且均空套在中心轴上；第一中间非圆齿轮与第一中间轴花键连接，第一凸齿与第一中间非圆齿轮固定；第二中间非圆齿轮与第二中间轴花键连接，第二凸齿与第二中间非圆齿轮固定；第一行星非圆齿轮与第一行星轴花键连接，第二行星非圆齿轮与第二行星轴花键连接；第一行星轴和第二行星轴的一端均与一个取苗爪的壳体固定。本发明传动平稳、冲击小。</p>
<p>共轭凸轮曲柄摇杆组合花卉移栽机构的设计方法</p>	<p>本发明公开了共轭凸轮曲柄摇杆组合花卉移栽机构的设计方法。行星轮系移栽机构实现轨迹的灵活性受限；双环扣轨迹的杆机构设计和调节参数困难。本发明机构的第一共轭凸轮、第二共轭凸轮及曲柄的一端均通过凸轮轴铰接于机架；曲柄的另一端与第二连杆的中部铰接；第一凸轮摆杆、第二凸轮摆杆和摆动杆固接；第一凸轮摆杆通过第一滚子与第一共轭凸轮连接；第二凸轮摆杆通过第二滚子与第二共轭凸轮连接；摆动杆通过第一连杆与第二连杆的一端铰接。本发明设计方法：由第二连杆的自由端端点形成单环扣轨迹的数学模型、叉形摆杆与机架铰接点坐标及已知杆长条件反求共轭凸轮。本发明通过改变共轭凸轮轮廓控制摇杆运动规律，实现单环扣状轨迹，机构简单。</p>
<p>凸轮曲柄摇杆组合花卉移栽机构的设计方法</p>	<p>本发明公开了凸轮曲柄摇杆组合花卉移栽机构的设计方法。行星轮系移栽机构实现轨迹的灵活性受限；双环扣轨迹的杆机构设计和调节参数困难。本发明机构的凸轮及曲柄的一端均通过凸轮轴铰接于机架；曲柄的另一端与第二连杆的中部铰接；叉形摆杆包括底端焊接的摆动杆和凸轮摆杆；弹簧的两端分别与叉形摆杆和机架连接；滚子与凸轮摆杆的顶端铰接，并与凸轮构成凸轮副；摆动杆的顶端与第一连杆的一端铰接；第一连杆的另一端与第二连杆的一端铰接。本发明设计方法：由第二连杆的自由端端点形成单环扣轨迹的数学模型、叉形摆杆与机架铰接点坐标及已知杆长条件反求凸轮。本发明通过改变凸轮轮廓控制摇杆运动规律，实现单环扣状轨迹，机构简单。</p>
<p>一种用于旱地蔬菜移栽机的扶苗式植苗装置</p>	<p>本发明公开了一种用于旱地蔬菜移栽机的扶苗式植苗装置。鸭嘴式植苗机构的鸭嘴内壁易带土，植苗效果不理想，鸭嘴易触及石块破损。本发明的开沟器后部固定导苗方管；前挡板与机架机构铰接；前挡板方梁后端与前挡板固定，中部与压轮套筒通过拉簧连接；压轮短销固定在转子的凸台上；压轮套筒套在压轮短销上；推苗板方梁顶端与压轮短销铰接，底端与推苗板固定；推苗板与前挡板底部铰接；U型圆管一侧与开沟器铰接，并与杠杆销轴方梁的后端固定；杠杆销轴方梁的前端与前挡板方梁的U型槽构成滑动副；后挡板顶部与U型圆管的另一侧构成转动副并通过扭簧连接。本发明的推苗机构零速推送钵苗入沟，栽植效果好，机具强度高，可应对各种土壤情况。</p>

反馈回授驱动式稀植移钵装置	<p>本发明涉及反馈回授驱动式稀植移钵装置。目的是提供的装置可以将小穴盘中的育苗杯按排转移到排布稀疏的大穴盘，为后续的全自动的稀植移钵作业提供更高效率。技术方案是：反馈回授驱动式稀植移钵装置，其特征在于：包括悬挂机构、N个移动爪夹机构以及驱动机构；悬挂机构包括横梁、侧板以及至少两条光轴；每个移动爪夹机构包括滑块安装板、滑块以及手爪；驱动机构包括齿轮齿条组件、N个齿轮驱动组件以及两个主动轴；齿轮齿条组件包括齿条以及行走齿轮。</p>
蔬菜移栽机的秧箱及覆土轮调节装置	<p>本发明公开了一种蔬菜移栽机的秧箱及覆土轮调节装置。现有自动移栽机调节不方便，多种功能之间配合不联动。本发明包括底盘组件、苗箱组件、限位轮组件、覆土轮组件、平土轮组件和联动构件；限位轮组件包括丝杆螺母、丝杆、手柄杆、丝杆固定片、导向杆和限位轮；平土轮组件包括固定架、平土轮架、平土轮、转向板、弹簧架、弹簧杆、弹簧和R型销。本发明的苗箱组件可沿底盘组件前后移动，实现快速、准确与取苗机构配合，限位轮组件可快速调节底盘高度，满足不同深度的种植要求，覆土轮组件可把植入田地幼苗的根部覆上土，平土轮组件可把垄上侧面的土压实，联动构件使覆土轮和平土轮处于设定好的位置，实现两者快速同时调节高度。</p>
自动花卉移栽机	<p>本发明公开了自动花卉移栽机。花卉移栽主要采用穴盘工厂育苗、手工移栽至塑料盘的方式，人工移栽的强度大，效率低且成本高；国外的花卉移栽机装备复杂、成本高，国内大部分花卉、果蔬生产基地都无法承受，无力引进。本发明包括底部支架、送苗装置、取苗机构、打穴机构和送盘装置；送苗装置包括支架组件、横向移箱组件和纵向换行组件；送盘装置不断运送培育盆，打穴装置为培育盆打好穴，送苗装置不断为取苗机构提供幼苗，取苗机构将夹取的幼苗投掷到培育盆的穴口内。本发明自动化程度高，结构紧凑，节省人力，从繁琐的移栽种植过程中解脱出来，且机器成本低、效率高，利于推广使用。</p>
温室钵苗步进式夹紧与推苗末端执行器	<p>本发明公开了一种温室钵苗步进式夹紧与推苗末端执行器。将步进电机主轴穿过电机固定板孔后，经联轴器与螺杆上端连接，螺母与十字形推杆固定架上端连接，螺杆下端与滑块支撑板中心孔构成转动副；电机固定板和滑块支撑板用光杆支撑，滑块支撑板四条对角线方向的长槽内分别装有滑块，每根苗针上端穿在各自苗针固定块内，苗针固定块穿在各自滑块的中心方块孔内固定；四根推杆的一端分别嵌入十字形推杆固定架各自的长槽中固定，另一端分别穿过方形滑块支撑板各自的长槽，每根苗针下端与各自推杆下端导向块构成滑动副。本发明完成渐近插入苗坨、夹紧苗坨、提升、移位、放入穴孔、渐近推苗分离的动作，实现各种钵苗坨在穴盘间移栽作业的夹紧和分离。</p>

自动对中式穴盘压稳机构	<p>本发明涉及自动对中式穴盘压稳机构。目的是提供的机构应能在机械手取出营养钵时避免穴盘移动，从而保证后续移钵动作的顺利进行。技术方案是：自动对中式穴盘压稳机构，其特征在于：该机构包括用于水平托持穴盘的支架、用于顶推穴盘的横向两端以实现穴盘对中的一对顶板、将穴盘的竖向两端扣压在支架上以防止穴盘移动的一对压板以及固定在支架下方并通过连杆分别驱动顶板与压板运动的气缸。</p>
斜齿轮—非圆锥齿轮交错轴行星轮系钵苗宽窄行移栽机构	<p>本发明公开了一种斜齿轮—非圆锥齿轮交错轴行星轮系钵苗宽窄行移栽机构。现有水稻钵苗宽窄行移栽机构的秧针取秧时侧向偏移量大，取苗位置不准确，取苗率很低。本发明中两个行星轮系对称设置在中心轴两端，行星轮系采用四级齿轮副传动，第一级为交错轴的圆柱斜齿轮副，第二、三、四级为非圆锥齿轮副。本发明的行星轮系可实现取秧爪在取苗后，插秧点相对于取秧点侧向偏移，实现钵苗宽窄行种植，有利于取秧爪形成“8”字形的空间运动轨迹，相比两级齿轮传动，取秧时的轨迹侧向偏移量最小可达1.8mm，取秧爪为“直取苗”姿态，保证取苗成功率。同时，四级传动可以使各级齿轮传动比曲线更加平缓，有利于生成满足凸性和压力角要求的非圆锥齿轮。</p>
复式滑轮无级变距稀植移钵装置	<p>本发明涉及复式滑轮无级变距稀植移钵装置。目的是提供的变距装置实现将穴孔排布密集穴盘中的育苗杯的按排转移到排布稀疏的穴盘，为后续的全自动的稀植移钵作业提供更高效率。技术方案是：复式滑轮无级变距稀植移钵装置，其特征在于：包括悬挂机构、安装在悬挂机构上的N个移动爪夹机构以及驱使各爪夹机构运动的驱动机构；悬挂机构包括横梁、侧板、光轴以及固定板，光轴与横梁平行布置；N个移动爪夹机构布置在固定板的两侧，每个移动爪夹机构包括滑块安装板、滑块以及手爪；驱动机构包括电机、齿轮齿条组件以及钢丝绳组件。</p>
一种椭圆—不完全非圆与圆齿轮行星系蔬菜取苗机构	<p>本发明公开了一种椭圆—不完全非圆与圆齿轮行星系蔬菜取苗机构。现有取苗机构采用锁止弧达到取苗轨迹的传动比大范围改变，传动冲击大。本发明的中心轴与行星架固定，中心不完全非圆齿轮与机架固定，中心不完全圆齿轮与中心不完全非圆齿轮固定，且均空套在中心轴上；第一中间椭圆齿轮与第一中间轴通过花键连接，第一中间不完全圆齿轮与第一中间椭圆齿轮固定；第二中间椭圆齿轮与第二中间轴通过花键连接，第二中间不完全圆齿轮与第二中间椭圆齿轮固定；第一行星椭圆齿轮与第一行星轴通过花键连接，第二行星椭圆齿轮与第二行星轴通过花键连接；第一行星轴和第二行星轴的一端均伸出行星架外与一个取苗爪的壳体固定。本发明传动平稳、冲击小。</p>

<p>劣质钵苗气力式剔除装置</p>	<p>本发明公开了一种劣质钵苗气力式剔除装置。包括气吸执行部件和密闭气钵分离部件；气吸执行部件的出风口经第一软管与密闭气钵分离部件的进风口连接，安装在密闭气钵分离部件顶部内的滤芯的出风口经第二软管与吸风机连接。密闭气钵分离部件和吸风机均固定安装在移栽机机架上。本发明用于钵苗移栽系统，固定安装板装在气吸执行部件导管外，固定安装板上的小孔安装在移栽机三自由度机械臂上，完成气吸执行部件与劣质钵苗穴孔口对接、吸入钵苗至密闭仓体、气吸执行部件离开劣质钵苗穴孔口的操作，实现自动移栽作业中劣质钵苗在穴孔中被剔除干净，方便后续的健康钵苗移栽作业。</p>
<p>一种非圆齿轮行星系三爪水稻钵苗移栽机构</p>	<p>本发明公开了一种非圆齿轮行星系三爪水稻钵苗移栽机构。两个移栽臂的移栽机构，推秧角与取秧角的角度差一般只能达到46°，移栽臂回程容易把秧苗回带。本发明的不完全非圆齿轮通过牙嵌式法兰固定在齿轮箱内；凸锁止弧板和太阳轮缓冲弧板均与不完全非圆齿轮通过销连接；第一行星轴、第二行星轴和第三行星轴的一端分别与一个移栽臂的壳体通过销连接；第一凹锁止弧板和第一中间轮缓冲弧板均与第一中间非圆齿轮通过销连接、第二凹锁止弧板和第二中间轮缓冲弧板均与第二中间非圆齿轮通过销连接、第三凹锁止弧板和第三中间轮缓冲弧板均与第三中间非圆齿轮通过销连接。本发明能实现推秧角与取秧角的角度差达到52°，移栽工作效率和取苗成功率高。</p>
<p>剪叉式变距移钵机械手</p>	<p>本发明涉及剪叉式变距移钵机械手。目的是提供的机械手应能将育苗杯从穴孔排布密集的穴盘转移到排布稀疏的栽植板，为后续的全自动移栽作业作好准备，以提高全自动移栽作业的工作效率；并具有结构简单实用、制作方便容易的特点。技术方案是：剪叉式变距移钵机械手，其特征在于：该机械手包括若干个定位在机架上且用于夹持育苗杯的夹合托板、对所述夹合托板施加夹持力的钢丝拉紧机构以及由两个气缸相向驱动对所述夹合托板之间的距离进行调节的剪叉机构。</p>
<p>一种全自动旱地蔬菜钵苗移植机构</p>	<p>本发明公开了一种全自动旱地蔬菜钵苗移植机构。半自动移植机作业效率受到人工喂苗的限制，现有全自动移植机结构复杂。本发明中驱动装置的锥齿轮轴空套在安全轴上；从动牙嵌套置在锥齿轮轴上；主动牙嵌与安全轴固定，主动牙嵌与从动牙嵌嵌合；安全弹簧套置在安全轴上，一端与主动牙嵌接触，另一端与压紧螺母接触；传动装置的传动箱体与底座箱体固定；取苗中心轴的一端伸出传动箱体外，与取苗机构连接；锥齿轮和主动链轮均与植苗中心轴固定，从动链轮与取苗中心轴固定；植苗中心轴的一端伸出底座箱体外与植苗机构连接；锥齿轮与锥齿轮轴上的轮齿啮合；主动链轮与从动链轮通过链条连接。本发明实现全自动旱地蔬菜钵苗移植，且结构紧凑、安全可靠。</p>

一种嫁接苗回栽末端执行器	本发明涉及一种嫁接苗回栽末端执行器。目的是提供的末端执行器应具有结构紧凑、工作效率高的特点，并且制作成本较低。技术方案是：一种嫁接苗回栽末端执行器，包括夹持嫁接苗的夹爪；其特征在于：所述嫁接苗回栽末端执行器还包括夹持栽植机构以及镇压机构；所述夹持栽植机构包括铰接在托板上且可在水平面内运动的所述夹爪、驱动该夹爪作开合运动的水平气缸以及带动所述托板和夹爪作竖直运动的竖直气缸；所述镇压机构包括通过竖直导轨副定位在安装架上的镇压块以及将水平气缸的动力转移至镇压块的连杆机构，所述竖直导轨副由安装架上的竖直滑轨以及可滑动地与该竖直滑轨相配合且底端固定着镇压块的滑杆。
整盘变距式高效移钵机	本发明涉及整盘变距式高效移钵机。目的是提供的移钵机应具有工作效率高、结构简单、操作方便的特点。技术方案是：整盘变距式高效移钵机，其特征在于：该移钵机包括机架、可运动地定位在机架内并能托持栽植杯以及调整栽植杯水平方向间距的两个机械手、分别带动两个机械手平移的平移机构以及分别带动两个平移机构竖直升降的升降机构。
钵毯状苗精准送秧装置	本发明公开了一种钵毯状苗精准送秧装置。由拨叉组件、四杆机构和棘轮机构组成的带驱动机构设置 在送秧台的背面下部，支撑在送秧台上的拨叉轴上固定有左、右拨叉臂，左、右拨叉臂相向的一侧通过销轴装有滚子，拨叉轴固装有主动摆杆，主动摆杆通过连杆带动固装在主动带轮轴上的从动摆杆，连接连杆和从动摆杆的销轴上固装驱动棘爪，带动与从动摆杆同轴安装的驱动棘轮，由此带动通过轴套固装在主动带轮轴上的主动带轮，锁止棘爪与左、右拨叉臂同轴安装在拨叉轴上，锁止棘轮与主动带轮同轴固装在主动带轮轴上。驱动棘轮机构和锁死棘轮机构锁住了带轮的双向转动，使秧苗在被插取状态时不能发生向下移动，确保秧苗纵向位置的稳定，提高取苗的精准性。
一种齿条—不完全非圆—椭圆齿轮行星系蔬菜取苗机构	本发明公开了一种齿条—不完全非圆—椭圆齿轮行星系蔬菜取苗机构。现有取苗机构采用锁止弧达到取苗轨迹的传动比大范围改变，机构传动冲击大。本发明的中心轴与行星架固定，中心不完全非圆齿轮与机架固定，中心齿条与中心不完全非圆齿轮固定，且均空套在中心轴上；第一中间椭圆齿轮与第一中间轴通过花键连接，第一中间不完全非圆齿轮与第一中间椭圆齿轮固定；第二中间椭圆齿轮与第二中间轴通过花键连接，第二中间不完全非圆齿轮与第二中间椭圆齿轮固定；第一行星椭圆齿轮与第一行星轴通过花键连接，第二行星椭圆齿轮与第二行星轴通过花键连接；第一行星轴和第二行星轴的一端均伸出行星架外与一个取苗爪的壳体固定。本发明传动平稳、冲击小。

钵苗移栽机送秧装置	<p>本发明公开了一种钵苗移栽机送秧装置。包括秧箱组件、秧盘齿形带输送机构、纵向送秧机构和横向送秧机构，横向送秧机构由一对非圆齿轮传动和螺旋传动组成，固定在动力输入轴上的主动齿轮与固定在螺旋轴上的从动齿轮啮合，螺旋轴上的螺旋滑道里装有与秧箱面板固接的滑块组件，螺旋轴的一端固定装有拨杆，拨杆通过其末端的拨杆滚子推动纵向送秧机构的动力输入件摆杆，摆杆固装在摆杆轴的左、右两端，摆杆轴的左侧一端固装有四杆机构的驱动杆，通过与主动带轮轴同轴安装的一对反向棘轮，驱动与锁死齿形带向下输送苗盘。本发明可以实现非匀速横向送秧，通过一对反向棘轮驱动带轮，既可精确驱动带轮转动，又可双向锁死棘轮，确保了苗盘的精确输送。</p>
步行式插秧机的偏置椭圆齿轮后插旋转式分插机构	<p>本发明公开了一种步行式插秧机的偏置椭圆齿轮后插旋转式分插机构。链轮箱内的中心链轮带动固装在中心轴两端的左右齿轮盒转动，齿轮盒内，固定不动的中心椭圆齿轮通过中间椭圆齿轮传动固定在行星轴上的行星椭圆齿轮。在行星轴伸出齿轮盒的一端固装有一个栽植臂，其绝对运动为行星齿轮相对齿轮盒的非匀速转动和齿轮盒相对中心轴的圆周运动的合成运动。本机构中行星系的原理是：从侧面看，中心轴、中间轴、行星轴三轴的轴心A、B、C为三角形布置。齿轮盒转一圈，栽植臂插秧一次，秧爪的相对运动轨迹为上圆下尖，形同“海豚形”曲线，确保插秧时的插穴小，减少倒秧和漂秧。适合步行式插秧机的插秧要求。</p>
双层旋臂式变距移钵机器人	<p>本发明涉及双层旋臂式变距移钵机器人。目的是提供的机器人应能将小穴盘中的营养钵转移至较大穴孔间距的大穴盘中，为后续的全自动和紧凑型果蔬移栽机的发展提供基础；并且具有整机宽度小、结构简单的特点。技术方案是：剪叉式变距移钵机械手，其特征在于：该机械手包括若干个定位在机架上下且用于夹持育苗杯的夹合托板、对所述夹合托板施加夹持力的钢丝拉紧机构以及由两个气缸相向驱动对所述夹合托板之间的距离进行调节的剪叉机构。</p>
五次多项式摆动式钵苗宽窄行移栽机构	<p>本发明公开了一种五次多项式摆动式钵苗宽窄行移栽机构。现有水稻钵苗宽窄行移栽机构由于取秧爪在取秧一段侧向偏移量过大，造成取秧位置不准确，取苗率低；且推秧时，由于栽植臂侧向偏转角影响，立苗率不高。本发明的中心轴带动两侧的两个行星轮系；行星轮系的齿轮箱上、下部分别设有上栽植臂和下栽植臂；上栽植臂和下栽植臂均包括栽植臂壳体及装配在栽植臂壳体内部的摆动主凸轮、摆动副凸轮、推秧凸轮、摆动轴、推秧杆和取秧爪；栽植臂壳体包括栽植臂上壳体和栽植臂下壳体；摆动轴与摆动主凸轮和摆动副凸轮均构成凸轮副，栽植臂上壳体在摆动轴带动下可相对栽植臂下壳体摆出或回摆。本发明可实现取苗过程零偏移量和推苗过程零侧向偏转角。</p>

<p>斜齿交错-异形非圆锥齿轮行星系水稻宽窄行分插机构</p>	<p>本发明公开了一种斜齿交错-异形非圆锥齿轮行星系水稻宽窄行分插机构。现有宽窄行分插机构取秧时直取秧要求仍有很大改进空间，还存在取秧不够准确、易倒秧的问题。本发明的中心斜齿圆柱齿轮的两侧分别与上中间斜齿圆柱齿轮和下中间斜齿圆柱齿轮啮合，上行星异形非圆锥齿轮与上中间异形非圆锥齿轮啮合；下行星异形非圆锥齿轮与下中间异形非圆锥齿轮啮合；上中间异形非圆锥齿轮和下中间异形非圆锥齿轮的节曲线均包括长凸性球面曲线段和短凸性球面曲线段；上行星异形非圆锥齿轮和下行星异形非圆锥齿轮的节曲线均包括共轭长凸性球面曲线段和共轭短凸性球面曲线段。本发明的异形非圆锥齿轮齿廓完整、强度大，取秧横向偏移量更小，秧苗直立性更好。</p>
<p>九轴非圆锥齿轮行星轮系钵苗宽窄行移栽机构</p>	<p>本发明公开了一种九轴非圆锥齿轮行星轮系钵苗宽窄行移栽机构。现有水稻钵苗宽窄行移栽机构的秧针在取秧时侧向偏移量大，取苗位置不准确，取苗率很低。本发明中两个行星轮系对称设置在中心轴两端，行星轮系可采用两种机构形式：第一种为十五个非圆锥齿轮四级传动，第二种为九个非圆锥齿轮四级传动。两种机构形式均可实现取秧爪在取苗后，其插秧点相对于取秧点侧向偏移，实现钵苗宽窄行种植。四级齿轮传动有利于取秧爪形成“8”字形的空间运动轨迹，相比两级齿轮传动，取秧时的轨迹侧向偏移量小，取秧爪为“直取苗”姿态，保证取苗成功率。同时，四级传动可以使各级齿轮传动比曲线更加平缓，有利于生成满足凸性和压力角要求的非圆锥齿轮。</p>
<p>五非圆锥锥齿轮行星轮系钵苗宽窄行移栽机构</p>	<p>本发明公开了一种五非圆锥锥齿轮行星轮系钵苗宽窄行移栽机构。传动箱内的动力传递到中心轴上，两轴端分别固定有传动结构相同的齿轮箱。齿轮箱内的中心非圆锥锥齿轮空套在中心轴的两端，通过牙嵌式法兰与动力传动箱固接，中心非圆锥锥齿轮与中间轴上的中间非圆锥锥齿轮啮合，中间非圆锥锥齿轮与固定在行星轴上的行星非圆锥锥齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱外的一端固定有栽植臂，中间轴与中心轴及行星轴与中间轴的轴交角均为θ，使得栽植臂上的取苗爪在取秧后，其插秧点相对于取秧点向左或右偏移相应距离。本发明在取秧过程中能保持完整的根系，不伤苗，缩短了水稻秧苗的返青周期，以及能够实现宽窄行插秧，增产效果显著，有利于推广应用。</p>
<p>组合式不完全偏心圆—非圆齿轮行星轮系蔬菜取苗机构</p>	<p>本发明公开了组合式不完全偏心圆—非圆齿轮行星轮系蔬菜取苗机构。现有取苗机构采用锁止弧达到取苗轨迹的传动比大范围改变，机构传动冲击大。本发明的中心轴与行星架固定；中心不完全偏心圆齿轮与机架固定，中心不完全非圆齿轮与中心不完全偏心圆齿轮固定，且均空套在中心轴上；第一中间非圆齿轮与第一中间轴通过花键连接，第一中间不完全非圆齿轮与第一中间非圆齿轮固定；第二中间非圆齿轮与第二中间轴通过花键连接，第二中间不完全非圆齿轮与第二中间非圆齿轮固定；第一行星非圆齿轮与第一行星轴通过花键连接，第二行星非圆齿轮与第二行星轴通过花键连接；第一行星轴和第二行星轴的一端均与一个取苗爪的壳体固定。本发明传动平稳、冲击小。</p>

蔬菜自动移栽机	<p>本发明公开了蔬菜自动移栽机。现有小田移栽机整体机构较大且滑道易磨损，工作速度不能太快，且其间歇机构导致结构尺寸大、传动效率低。本发明包括机架及安装在机架上的行走装置、传动装置、移栽装置、载苗台、整地装置和覆土装置；整地装置设置在机架前部，覆土装置设置在机架后部；传动装置驱动移栽装置和载苗台；移栽装置包括取苗机构和植苗机构；整地装置将起好的垄整平，取苗机构将载苗台上的苗取出并投入到植苗机构，植苗机构在垄里挖个坑并将苗栽植到土里；覆土装置对苗进行覆土。本发明的传动装置通过两级齿轮传动和凸、凹锁止弧便可将动力间歇传动至载苗台，结构紧凑；采用旋转式移栽装置，效率高。</p>
高速宽窄行插秧机圆锥齿轮行星系分插机构	<p>本发明公开了一种高速宽窄行插秧机圆锥齿轮行星系分插机构。中心轴伸出链轮箱外的两侧轴端固定有内部传动结构相同的左、右齿轮箱，齿轮箱内的中心圆锥齿轮通过牙嵌式法兰固定在链轮箱上，且与中间圆锥齿轮啮合，而中间圆锥齿轮与固定在行星轴上的行星圆锥齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱的一端固定有栽植臂部件，栽植臂的绝对运动为行星圆锥齿轮相对齿轮箱的非匀速转动和齿轮箱相对中心轴的圆周运动的合成运动。因行星轴与中间轴、中间轴与中心轴之间的轴交角为不等于90度的一个小角，使得栽植臂秧针在取秧后，其插秧点相对于取秧点向左或向右偏移相应距离，使所插秧苗行距成宽窄变化，实现宽窄行插秧的农艺要求。</p>
高速插秧机圆锥齿轮—椭圆齿轮宽窄行分插机构	<p>本发明公开了一种高速插秧机圆锥齿轮—椭圆齿轮宽窄行分插机构。中心轴两轴端固定有内部传动结构相同的左、右齿轮箱，齿轮箱内的中心圆锥齿轮通过牙嵌式法兰固定在链轮箱上，且与中间圆锥齿轮啮合，带动与中间圆锥齿轮同轴安装的中间椭圆齿轮转动，中间椭圆齿轮与行星椭圆齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱的一端固定有栽植臂部件，栽植臂的绝对运动为行星椭圆齿轮相对齿轮箱的空间非匀速转动和齿轮箱相对中心轴的圆周运动的合成运动。所述的中间轴与中心轴之间的轴交角为不等于90度的角，而行星轴与中间轴平行，使得栽植臂上的秧针在取秧后，其插秧点相对于取秧点向左或向右偏移相应距离，使实现宽窄行插秧的农艺要求。</p>
内啮合交错齿宽窄行分插机构	<p>本发明公开了一种内啮合交错齿宽窄行分插机构。传动部件中的中心轴左、右两端分别固接有结构相同的齿轮箱，伸出齿轮箱外的四根行星轴上分别安装栽植臂。链轮箱的中心轴左、右端均装有套筒，套筒内的内齿轮与套筒连接，安装在齿轮箱内的输出轴伸出端安装有外齿轮，内、外齿轮相互啮合，构成交错齿传动，使得与外齿轮固结的输出轴与链轮中心轴成一倾角。本发明在保证育秧方式不变、秧箱取秧口等距分布不变的前提下，采用交错内啮合的变向传动机构，使栽植臂在相对于链轮箱倾斜一定角度的平面内运动，使秧苗入土点相对取秧位置左移或右移相应的距离，实现宽窄行插秧要求。改变内啮合斜齿轮螺旋角的大小，能实现不同宽行和窄行行距的农艺要求。</p>

非圆齿轮双行星轮系钵苗移栽机构	本发明公开了一种非圆齿轮双行星轮系钵苗移栽机构。现有取苗和栽植一体的钵苗移栽机构只能以直接夹苗的方式取苗，对苗根有损伤；取苗和栽植通过两套机构实现，则整个机构比较复杂。本发明的主动链轮轴和中心轴通过轴承支承在动力驱动箱两端；固接在主动链轮轴上的主动链轮与固接在中心轴上的中心链轮通过链条连接；中心轴的两端对称设有两个主行星轮系，上副行星轮系和下副行星轮系分别设置在主行星轮系的两端；上副行星轮系固定有上栽植臂，下副行星轮系固定有下栽植臂。本发明使用一套机构实现入钵取土式取苗，并且在取秧阶段，秧爪处于平动，可以最大程度地保持钵土的完整性。
分插机构的圆-椭圆节曲线齿轮行星系旋转箱	本发明公开了一种分插机构的圆-椭圆节曲线齿轮行星系旋转箱，它主要包括太阳轮、两个中间轮、两个行星轮、行星架、两个栽植臂、两个秧针和机架；本发明分插机构传动齿轮的传动比插秧时伤秧少；太阳轮的节曲线是由一段椭圆弧曲线ACB和一段圆弧曲线ADB构成，两种曲线光滑连接，该插植机构振动小、不易产生漂秧和倒秧现象。
分插机构的椭圆-椭圆节曲线齿轮行星系旋转箱	本发明公开了一种分插机构的椭圆-椭圆节曲线齿轮行星系旋转箱，它主要包括太阳轮、两个中间轮、两个行星轮、行星架、两个栽植臂、两个秧针和机架；本发明分插机构传动齿轮的传动比插秧时伤秧少；太阳轮的节曲线是由两段等长轴、不等短轴的椭圆弧曲线构成，两种曲线光滑连接，且各占据180°的圆心角，通过调整两段椭圆弧的短轴使得秧针在取秧时不伤秧，推秧时穴口小，不易产生漂秧和倒秧现象。
高速插秧机异形齿轮宽窄行分插机构	本发明公开了一种高速插秧机异形齿轮宽窄行分插机构。传动箱内，动力通过链条传递到中心轴上，中心轴两轴端固定有内部传动结构相同的齿轮箱，齿轮箱内的中心齿轮通过牙嵌式法兰固定在传动箱上，且与固装在中间轴上的中间斜齿轮啮合，带动与中间斜齿轮同轴安装的中间异形锥齿轮转动，中间异形锥齿轮与行星异形锥齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱的一端固定有栽植臂部件。所述的中间轴与中心轴之间呈平行布置或成轴交角 α 的交错布置，轴交角 α 、行星轴与中间轴之间的轴交角 β 均为锐角。本发明秧针具有更好的宽窄行插秧轨迹和姿态，在取秧过程中能保证直取秧，插秧穴口小、秧苗直立性好，且具有体积小、结构简单的优点。

高速插秧机椭圆齿轮—椭圆锥齿轮宽窄行分插机构	本发明公开了一种高速插秧机椭圆齿轮—椭圆锥齿轮宽窄行分插机构。中心轴两轴端固定有内部传动结构相同的左、右齿轮箱，中心椭圆齿轮通过牙嵌式法兰固定在链轮箱上，且与中间椭圆齿轮啮合，带动与中间椭圆齿轮同轴安装的中间椭圆锥齿轮转动，而中间椭圆锥齿轮与行星椭圆锥齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱的一端固定有栽植臂部件，栽植臂的绝对运动为行星椭圆锥齿轮相对齿轮箱的空间非匀速转动和齿轮箱相对中心轴的圆周运动的合成运动。所述的中间轴与中心轴相平行，而行星轴与中间轴之间的轴交角为不等于90度的一个小角，使得栽植臂上的秧针在取秧后，其插秧点相对于取秧点向左或向右偏移相应距离，实现宽窄行插秧的农艺要求。
高速插秧机椭圆锥齿轮—圆柱齿轮宽窄行分插机构	本发明公开了一种高速插秧机椭圆锥齿轮—圆柱齿轮宽窄行分插机构。中心轴两轴端固定有内部传动结构相同的左、右齿轮箱。齿轮箱内的中心椭圆锥齿轮通过牙嵌式法兰固定在链轮箱上，且与中间椭圆锥齿轮啮合，带动与中间椭圆锥齿轮同轴安装的中间圆柱齿轮转动，中间圆柱齿轮与行星圆柱齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱的一端固定有栽植臂部件，栽植臂的绝对运动为行星圆柱齿轮相对齿轮箱的空间非匀速转动和齿轮箱相对中心轴的圆周运动的合成运动。所述的中间轴与中心轴之间的轴交角为不等于90度的一个小角，而行星轴与中间轴平行，使得栽植臂上的秧针在取秧后，其插秧点相对于取秧点向左或向右偏移相应距离，实现宽窄行插秧的农艺要求。
高速插秧机圆柱齿轮—椭圆锥齿轮宽窄行分插机构	本发明公开了一种高速插秧机圆柱齿轮—椭圆锥齿轮宽窄行分插机构。中心轴两轴端固定有内部传动结构相同的齿轮箱，齿轮箱内的中心圆柱齿轮通过牙嵌式法兰固定在链轮箱上，且与固装在中间轴上的中间圆柱齿轮啮合，带动与中间圆柱齿轮同轴安装的中间椭圆锥齿轮转动，中间椭圆锥齿轮与行星椭圆锥齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱的一端固定有栽植臂部件，栽植臂的绝对运动为行星椭圆锥齿轮相对齿轮箱的空间非匀速转动和齿轮箱相对中心轴的圆周运动的合成运动。所述的中间轴与中心轴相平行，而行星轴与中间轴之间的轴交角为不等于90度的一个小角，使得栽植臂上的秧针在取秧后，其插秧点相对于取秧点向左或向右偏移相应距离，实现宽窄行插秧的农艺要求。
步行式插秧机高阶变性椭圆锥齿轮宽窄行分插机构	本发明公开了一种步行式插秧机高阶变性椭圆锥齿轮宽窄行分插机构。传动箱内，动力通过链条或锥齿轮传递到中心轴上，中心轴两侧轴端固定有内部传动结构相同的齿轮箱，齿轮箱内的中心齿轮通过牙嵌式法兰固定在传动箱上，且与固装在中间轴上的中间齿轮呈啮合传动，带动与中间齿轮同轴安装的中间高阶变性椭圆锥齿轮转动，中间高阶变性椭圆锥齿轮与行星高阶变性椭圆锥齿轮啮合，行星轴伸出齿轮箱的一端固定有栽植臂部件。所述的中间轴与中心轴有一个交错角 或平行布置，而行星轴与中间轴之间的轴交角为不等于90度的夹角 ，使得栽植臂上的秧针在取秧后，其插秧点相对于取秧点向左或向右偏移相应距离，实现宽窄行插秧的农艺要求。

非圆齿轮行星系水稻钵苗移栽机构齿轮副的反求设计方法	本发明公开了非圆齿轮行星系水稻钵苗移栽机构齿轮副的反求设计方法。现有水稻钵苗移栽机构只采用一个特殊方程表达式作为其中一个齿轮节曲线求解行星系齿轮副，数值优化可调空间小，得到的移栽机构取苗角和推秧角角度差不超过 48° ，秧苗直立度差，同时移栽臂回程容易把秧苗回带。本发明根据两个中间非圆齿轮的节曲线方程，正向求解行星系齿轮副，获得一组“非劣解”，得到的移栽机构在满足农艺要求条件下取苗角和推秧角的角度差达 52° ，保证秧苗直立度；且通过对正向设计的静轨迹进行局部微调，得到理想静轨迹后进行“反求设计”，获得一组参数，保证秧苗不回带。本发明使移栽机构能更好地满足轨迹和姿态要求，即直立度好且不回带秧苗。
非圆锥齿轮钵苗宽窄行移栽机构	本发明公开了一种非圆锥齿轮钵苗宽窄行移栽机构。在传动箱的中心轴两轴端分别固定有结构相同的两个齿轮箱，四个行星轴伸出齿轮箱外的一端分别固定有栽植臂；齿轮箱内的中心齿轮空套在中心轴的两端，通过牙嵌式法兰与传动箱固联，中心齿轮分别与固装在中间轴上的中间齿轮相啮合，带动与中间齿轮同轴安装的中间非圆锥齿轮转动，中间非圆锥齿轮与固装在行星轴上的行星非圆锥齿轮相啮合；中间轴与中心轴交错布置或呈平行布置，行星轴与中间轴之间的轴交角不等于 90° ，使得移栽臂上的取苗爪在取苗后，其推秧点相对于取苗点向左或向右偏移相应距离，实现钵苗宽窄行种植。两级齿轮传动比曲线有两个波峰，有利于取苗爪形成带有尖嘴的空间运动轨迹。
椭圆-不完全非圆齿轮行星轮系水稻钵苗移栽机构	本发明公开了一种椭圆-不完全非圆齿轮行星轮系水稻钵苗移栽机构。中心轴的两端固接有结构相同的齿轮盒，每个齿轮盒内均由下行星椭圆齿轮、下中间椭圆齿轮、中心不完全非圆齿轮、上中间椭圆齿轮、上行星椭圆齿轮和两套消除齿隙装置组成传动系统构成，以及分别装在上、下行星轴上的移栽臂。齿轮盒作为输入构件，中心不完全非圆齿轮与椭圆齿轮啮合为非匀速间歇运动，椭圆齿轮间啮合为非匀速传动，两种传动组合使得移栽臂实现水稻钵苗移栽所要求的移栽轨迹。齿轮盒转动一圈，移栽臂移栽钵苗二次。通过优化结构参数，使移栽臂上弹簧片尖的运动轨迹满足水稻钵苗移栽机构工作的角度和运动轨迹要求，确保水稻钵苗自动移栽的可靠进行。
偏心圆齿轮-不完全非圆齿轮行星轮系穴盘苗取苗机构	本发明公开了一种偏心圆齿轮-不完全非圆齿轮行星轮系穴盘苗取苗机构。链轮箱内的动力传递到中心轴上，其一端固定有齿轮箱，齿轮箱内安装有上下对称的行星轮系齿轮机构，伸出齿轮箱外的上下行星轴上分别装有结构相同的取苗臂。在齿轮箱内的不完全非圆齿轮固定在链轮箱的一侧，不完全非圆齿轮分别与上下偏心圆齿轮相啮合，上下偏心圆齿轮分别与上下行星非圆齿轮相啮合；不完全非圆齿轮同轴固接有凸锁止弧，上下偏心圆齿轮同轴均分别固接有上下凹锁止弧，凸锁止弧分别与上下凹锁止弧相配合。本发明的相对中心轮有二组行星轮系齿轮传动，每组带动一个取苗臂运动，齿轮箱转一圈，实现2次取苗，工作效率较高，结构简单，体积小，重量轻，振动小。

正弦运动摆动式钵苗宽窄行移栽机构	本发明公开了一种正弦运动摆动式钵苗宽窄行移栽机构。现有水稻钵苗宽窄行移栽机构由于取秧爪在取秧一段侧向偏移量过大，造成取秧位置不准确，取苗率低；且推秧时，由于栽植臂侧向偏转角影响，立苗率不高。本发明的中心轴带动两侧的两个行星轮系；行星轮系的齿轮箱上、下部分别设有上栽植臂和下栽植臂；上栽植臂和下栽植臂均包括栽植臂壳体及装配在栽植臂壳体内的摆动主凸轮、摆动副凸轮、推秧凸轮、摆动轴、推秧杆和取秧爪；栽植臂壳体包括栽植臂上壳体和栽植臂下壳体；摆动轴与摆动主凸轮和摆动副凸轮均构成凸轮副，栽植臂上壳体在摆动轴带动下可相对栽植臂下壳体摆出或回摆。本发明可实现取苗过程零偏移量和推苗过程零侧向偏转角。
一种三非圆锥齿轮行星轮系玉米宽窄行斜Z字形移栽机构	本发明公开了一种三非圆锥齿轮行星轮系玉米宽窄行斜Z字形移栽机构。现有玉米钵苗移栽植株间通风、透光度能改善。本发明实现的玉米种植为宽窄行种植及斜Z字形种植的组合；本发明中两个栽植部件分别设置在动力传动部件的两侧；栽植部件包括中心锥齿轮、中间轴、中间锥齿轮、移栽臂、行星轴、行星锥齿轮和齿轮箱；两个中心锥齿轮分别空套在中心轴的两端，每个中心锥齿轮通过一个牙嵌式法兰与传动箱固定连接；中间锥齿轮固定设置在中间轴上；行星轴的一端伸出齿轮箱的外侧壳体并与移栽臂的壳体固定连接，中部固定设置有行星锥齿轮；中心锥齿轮与中间锥齿轮啮合，中间锥齿轮与行星锥齿轮啮合。本发明可改善植株间通风、透光度。
端面齿轮传动宽窄行分插机构	本发明公开了一种端面齿轮传动宽窄行分插机构。传动箱有两种结构，面齿轮传动：主动圆柱齿轮固接在传动箱的主传动轴上，与固接在左中心轴上的左面齿轮相啮合构成端面齿轮传动，与从动圆柱齿轮构成外啮合齿轮机构，从动圆柱齿轮与固接在右中心轴上的右面齿轮相啮合传动。冠轮传动：动力由主动链轮经链条传递到固接在主中心轴上的从动链轮上，带动固接在主中心轴上的左、右冠轮转动，左、右冠轮与左、右锥齿轮相啮合，带动与左、右锥齿轮啮合的左、右中心轴转动。上述圆柱齿轮与面齿轮的轴交角小于90度，冠轮与锥齿轮之间的轴交角大于90度，使中心轴在与传动箱倾斜的平面内运动，使插秧点相对取秧点偏移相应的距离，实现宽窄行插秧。
一种空间行星轮系玉米宽窄行斜Z字形移栽机构	本发明公开了一种空间行星轮系玉米宽窄行斜Z字形移栽机构。现有玉米钵苗移栽植株间通风、透光度能改善。本发明实现的玉米种植为宽窄行种植及斜Z字形种植的组合；第一种移栽机构方案：栽植部件包括下第一中间锥齿轮、下行星轴、下行星锥齿轮、下移栽臂、下第二中间锥齿轮、下中间轴、上中间轴、上第一中间锥齿轮、上第二中间锥齿轮、上行星轴、上行星锥齿轮、上移栽臂、齿轮箱和中心锥齿轮；第二种移栽机构方案：栽植部件包括下行星轴、下行星锥齿轮、下移栽臂、下中间轴、下中间锥齿轮、中心锥齿轮、上中间轴、上中间锥齿轮、上行星轴、上行星锥齿轮、上移栽臂和齿轮箱。本发明可改善植株间通风、透光度。

<p>一种四非圆锥齿轮行星轮系玉米宽窄行斜Z字形移栽机构</p>	<p>本发明公开了一种四非圆锥齿轮行星轮系玉米宽窄行斜Z字形移栽机构。现有玉米钵苗移栽植株间通风、透光度能改善。本发明实现的玉米种植为宽窄行种植及斜Z字形种植的组合；本发明中栽植部件包括中心锥齿轮、第一中间锥齿轮、第二中间锥齿轮、中间轴、行星锥齿轮、行星轴、移栽臂和齿轮箱；两个中心锥齿轮分别空套在中心轴的两端，每个中心锥齿轮通过一个牙嵌式法兰与传动箱固定连接；中间轴上固定有第一中间锥齿轮和第二中间锥齿轮；行星轴的一端伸出齿轮箱的外侧壳体并与移栽臂的壳体固定连接，中部固定设置有行星锥齿轮；中心锥齿轮与第一中间锥齿轮啮合，第二中间锥齿轮与行星锥齿轮啮合。本发明可改善植株间通风、透光度。</p>
<p>一种凹凸共轭-傅里叶齿轮行星轮系取苗机构</p>	<p>本发明公开了一种凹凸共轭-傅里叶齿轮行星轮系取苗机构。现有取苗机构采用锁止弧达到取苗轨迹的传动比大范围改变，传动冲击大。本发明的中心轴与行星架固定，内凹太阳齿轮与机架固定，空套在中心轴上；第一中间外凸齿轮套在第一中间轴上，第一中间傅里叶齿轮与第一中间外凸齿轮固定；第二中间外凸齿轮套在第二中间轴上，第二中间傅里叶齿轮与第二中间外凸齿轮固定；第一行星齿轮与第一行星轴通过花键连接，第二行星齿轮与第二行星轴通过花键连接；第一消除齿隙凸轮与第一行星轴通过花键连接，第二消除齿隙凸轮与第二行星轴通过花键连接；第一行星轴和第二行星轴的一端伸出行星架外分别与一个移栽臂的壳体固定。本发明结构简单、传动平稳。</p>
<p>带弹簧预紧的曲柄摇杆往复式收割装置</p>	<p>本发明涉及带弹簧预紧的曲柄摇杆往复式收割装置。目的是提供的装置应能安装在叶菜类收割机上工作，具有收割效率高、结构简单、成本较低的特点。技术方案是：带弹簧预紧的曲柄摇杆往复式收割装置，其特征在于：该装置包括水平布置以用于切割叶菜的锯条、往复驱动锯条的切割动力组件以及与切割动力组件配合实现锯条往复运动的弹簧组件；所述切割动力组件包括一曲柄摇杆机构以及对该曲柄摇杆机构提供动力的电机，曲柄摇杆机构的摇杆与所述锯条的一端铰接连接。</p>
<p>带锯式叶菜收割装置</p>	<p>本发明涉及带锯式叶菜收割装置。目的是提供的装置应能安装在叶菜类蔬菜收获机上，高效率地对田地中的叶菜进行定位切割，并具有结构简单、制造维修方便以及成本较低的特点。技术方案是：带锯式叶菜收割装置，其特征在于：该装置包括切割叶菜的带锯、驱动带锯的切割机构以及调节带锯张力的调节机构；所述切割机构包括分别位于收割机两侧的主动切割箱和从动切割箱、分别安装在主动切割箱和从动切割箱内的用于支撑带锯的带锯轮、安装在主动切割箱的驱动带锯轮的电机；所述调节机构安装在从动切割箱内，包括可绕铰接轴线转动的压轮板、可转动地定位在压轮板上且用于顶压带锯的压轮以及施力于压轮板以对带锯张力进行调节的调节螺钉组件。</p>

可移动的伸缩式果实收集装置	<p>本发明涉及可移动的伸缩式果实收集装置。目的是提供的装置具有操作简便、结构简单、收集效率高、可移动性强、作业范围可调和携带方便的特点。技术方案是：可移动的伸缩式果实收集装置，收集装置包括一卷布筒、若干卷布筒伸缩支架、卷布心轴、果实收集篷布、发条弹簧装置、若干果实收集篷布伸缩支架以及一果实收集箱；果实收集篷布的高度从卷布筒伸缩支架向着果实收集篷布伸缩支架逐渐减小，形成一个利于果实滚动的倾斜面；果实收集篷布上开设有与果树相适应的树孔以及利于果实掉落的收集孔，树孔位于果实收集篷布的中部，收集孔靠近果实收集篷布伸缩支架布置，果实收集箱位于收集孔的下方。</p>
倒伞形果实收集装置	<p>本发明涉及倒伞形果实收集装置。目的是提供的果实收集装置应具有操作方便、结构简单、作业范围可调、携带方便的特点。技术方案是：倒伞形果实收集装置，其特征在于：所述果实收集装置包括一组卷布筒单元，该组卷布筒单元围绕果树布置成具有开口的多边形结构，每个卷布筒单元的果实收集篷布向着果树伸出并固定在果树上；所述开口处设有一连接篷布，该连接篷布从所述开口向着果树伸出并固定在果树上；相邻的果实收集篷布之间以及连接篷布与两侧的果实收集篷布之间均相互拼接，形成一个用于盛接掉落果实的多边形布面，该多边形布面的中部向下凹陷以形成利于果实向中部集中的倒伞形。</p>
三维激振果品采收装置	<p>本发明涉及三维激振果品采收装置。目的是提供的装置应具有安全性好、生产效率高、结构简单和使用方便的特点。技术方案是：三维激振果品采收装置，其特征在于该装置包括箱体以及定位在箱体上的夹持单元、驱动夹持单元的振摇单元以及将动力单元的动力传递给振摇单元的传动单元；所述夹持单元在振摇单元驱动下作三维空间曲线轨迹运动。</p>
基于外旋轮线轨迹的果品振动采收装置	<p>本发明涉及基于外旋轮线轨迹的果品振动采收装置。目的是提供的装置应具有安全性好、生产效率高、结构简单和使用方便的特点。技术方案是：基于外旋轮线轨迹的果品振动采收装置，其特征在于：包括箱体、夹手单元、振摇单元、传动单元以及动力单元，振摇单元与夹手单元连接，带动夹手单元作外旋轮线轨迹运动，动力单元通过传动单元与振摇单元连接，驱动振摇单元工作。</p>

手持式果品敲打杆	本发明涉及手持式果品敲打杆。目的是提供的采摘机具有采摘效率高、劳动强度低的特点，并且结构简单、成本低廉、易于控制、性能可靠且携带方便。技术方案是：手持式果品敲打杆，其特征在于：所述敲打杆包括电池组件、由手持柄及可滑动地穿套在手持柄内的伸缩杆组成的杆体、设置在杆体后端的手持伸缩机构以及设置在杆体前端的前端执行机构；所述手持伸缩机构包括驱使伸缩杆与手持柄相对滑动的丝杠机构以及对丝杠机构提供动力的第一电机；所述前端执行机构包括可摆动地铰接在封闭管前端且带有拍子的摆杆、带动摆杆往复摆动的曲柄机构以及将第二电机动力传递给曲柄机构的齿轮机构。
汽油机驱动式果品采摘机	本发明涉及汽油机驱动式果品采摘机。目的是提供的采摘机具有采摘效率高、劳动强度低的特点，并且结构简单、成本低廉、易于控制、性能可靠且携带方便。技术方案是：汽油机驱动式果品采摘机，其特征在于：所述采摘机包括杆体、设置在杆体前端的执行机构以及设置在杆体后端且为执行机构提供动力的动力机构；所述动力机构包括由汽油机带动的减速机构、由减速机构带动的振摇机构以及将振摇机构的作用力传递给拍打机构的钢丝绳；所述执行机构包括拍打树枝用的拍打机构以及与钢丝绳配合对拍打机构提供动力的弹簧组件。
变频变幅振动式果品采摘机	本发明涉及变频变幅振动式果品采摘机。目的是提供的采摘机具有采摘效率高、劳动强度低的特点，并且结构简单、成本低廉、易于控制、性能可靠且携带方便。技术方案是：变频变幅振动式果品采摘机，其特征在于：所述采摘机包括前端执行机构、箱体以及安装在箱体内的振摇机构；振摇机构包括由一号驱动机构带动的曲柄摇杆滑块机构、由二号驱动机构带动的调幅机构，前端执行机构通过钢丝绳和作动臂与所述振摇机构连接。
山核桃振动采摘装置	本发明涉及一种林果采收机械，具体是一种山核桃采摘装置。目的是提供一种山核桃振动采摘装置，该装置应具有安全性好、生产效率高、结构简单和使用方便的特点。技术方案是：山核桃振动采摘装置，包括用于撞击树枝的夹手单元，其特征在于：该装置还包括带动夹手单元往复运动的摇震单元、驱动摇震单元工作的动力单元、将动力单元的动力引入摇震单元的传动单元、用于托举摇震单元的伸缩单元。

果树振动采摘手	<p>本发明涉及一种果树振动采摘手。所要解决的技术问题是提供的采摘手应具有采摘效率高、劳动强度低的特点；并且结构简单、成本低廉、易于控制、性能可靠且适应性好。技术方案是：果树振动采摘手，其特征在于所述采摘手包括水平布置的工作台、机械臂及其驱动机构；所述机械臂包括通过立柱铰接在工作台上的摇杆，以及通过振幅调节机构安装在该摇杆上的动作臂；所述动作臂水平向前伸出，其前端安装有用于叉紧树枝的夹手，所述动作臂和驱动机构分别布置在所述立柱的左右两侧。</p>
林果振动采收动态信号检测系统	<p>本发明公开了一种林果振动采收的动态信号检测系统，包括主处理模块、振动采集模块、电源供能模块、USB串口模块、数据存储模块、数据传输模块；其中，主处理模块通过IIC接口与振动采集模块相连，将振动采集模块采集到的振动信号进行IIC转存处理，然后通过SPI接口将处理后的振动数据存储到数据存储模块中；电源供能模块为整个系统提供工作电压；数据存储模块通过数据传输模块向上位机传输数据；主处理模块通过与USB串口模块与上位机相连。本发明系统结构简单，便于制作、故障率低、便于推广；可实现有效获取振动采收过程中果实的振动大小、及碰撞等情况，为开发高效低损伤的振动采收设备提供技术支撑。</p>
一种小型带式林果收获机	<p>本发明涉及一种小型带式林果收获机。目的是提供的收获机具有外形小巧、适用于单人操作且收集效率高的特点。技术方案是：一种小型带式林果收获机，包括底端装有轮子以实现人力推动的机架以及安装在机架上的用于捡取林果的拨轮、将林果装入收集袋的收获机构、将拨轮机构捡取的林果提供给收获机构的翻转进料机构和为前述各机构提供动力的动力机构。</p>
一种侧翼展开式小型林果收集装置	<p>本发明涉及一种侧翼展开式小型林果收集装置。目的是提供的收集装置应能有效降低操作人员的劳动强度，而且具有工作效率高，用工量少的特点，从而降低生产成本。技术方案是：一种侧翼展开式小型林果收集装置，收集装置包括基座、两个展开单元及帆布；其中，每个展开单元包括滑动底座、竖直固定在滑动底座上的弧形导向架、安装在弧形导向架上端的若干个折展骨架以及安装在导向架上的驱动机构；两个展开单元的滑动底座分别通过导轨水平安装在基座上，并可沿导轨滑动从而使得两个展开单元的弧形导向架合拢或分开，弧形导向架合拢后形成一个与树干相适应的圆柱形通孔；驱动机构带动折展骨架展开或折起，帆布铺设在各折展骨架的顶面从而承接果实。</p>

非圆锥齿轮驱动同步拉拽式胡萝卜收获装置	<p>本发明公开了非圆锥齿轮驱动同步拉拽式胡萝卜收获装置。圆盘割刀式收获部件容易切伤胡萝卜；液压驱动拉拽式收获部件的两个液压马达同步性很难保证。本发明的主动圆盘和从动圆盘内端均开设n个圆孔；主动圆盘和从动圆盘的一对圆孔通过轴承连接一根拉拽杆的两端；主动圆盘外端盖通过键连接主动轴；从动圆盘外端盖通过键连接从动轴；液压马达的输出轴与动力轴通过联轴器连接；两个主动非圆锥齿轮通过键反向固定在动力轴上，且分别与一个从动非圆锥齿轮啮合；两个从动非圆锥齿轮与两个拉拽杆组件的主动轴通过键连接。本发明采用非圆锥齿轮对两组拉拽杆同步输入动力，能满足两组拉拽杆同步作用的要求，结构简单，可靠性高。</p>
非圆齿轮驱动同步拉拽式胡萝卜收获装置	<p>本发明公开了非圆齿轮驱动同步拉拽式胡萝卜收获装置。圆盘割刀式收获部件容易切伤胡萝卜；液压驱动拉拽式收获部件的两个液压马达同步性很难保证。本发明的主动圆盘和从动圆盘内端均开设n个圆孔；主动圆盘和从动圆盘的一对圆孔通过轴承连接一根拉拽杆的两端；主动圆盘外端盖通过键连接主动轴；从动圆盘外端盖通过键连接从动轴；液压马达通过主动非圆齿轮和从动非圆齿轮传递动力给动力轴；动力轴固定有反向设置的两个主动锥齿轮，每个主动锥齿轮与一个从动锥齿轮啮合；两个从动锥齿轮固定在两个拉拽杆组件的主动轴上。本发明采用非圆齿轮与锥齿轮配合，对两组拉拽杆同步输入动力，满足两组拉拽杆同步作用的要求，可靠性高。</p>
自适应全自动玉米脱粒机	<p>本发明公开了一种自适应全自动玉米脱粒机。现在玉米脱粒机大多面向大需求的单位，且这些大型机械会使玉米芯残渣混入玉米成品中，而面向家庭的小型玉米脱粒机多为手动剥粒，费事费力。本发明包括送料机构、剥粒机构、进给机构和出芯机构；送料机构的电磁铁控制合页开合，进而控制送料口实现一个脱粒周期内只有一个玉米进入平板；进给机构利用装在齿轮齿条上的刀片插入玉米棒来实现夹持并直线进给；剥粒机构利用安装在滚筒上的自适应剥粒刀片实现剥削深度的自动调节和玉米棒的高效脱粒；利用单片机实现玉米脱粒机的全自动控制。本发明可适应不同大小玉米的全自动脱粒、工作可靠、性能稳定，可将玉米棒上的玉米100%脱粒。</p>
一种手摇式剥玉米粒机	<p>本发明公开的是一种手摇式剥玉米粒机，包括本体、输送机构、摇臂，输送机构设置在本体内，摇臂设置在本体外并与输送机构连接并联动，本体上还贯穿设置有通道，通道内还设置有多组首尾环扣的刀具，刀具和通道间可伸缩的设置弹性件以使刀具间扣紧或者张弛，输送机构和通道相联接，通道内还设置有与刀具相联通的导轨，输送机构带动通道内的玉米由导轨进入刀具；本发明刀具内置，使用起来方便安全；刀具可以随玉米大小而变大或变小，避免脱粒不干净；操作简单，省时省力；皮带传动，易拆卸、易清理；采用软性橡胶，摩擦系数大，不易打滑，易于传送玉米。</p>

一种新型贯流式谷物清选装置	<p>本发明涉及一种新型贯流式谷物清选装置。所要解决的技术问题是提供的谷物清选装置应能提供一个相对稳定的横向风源以及可调节间距和角度的喂料系统，以达到更好的清选效果，还应具有结构简单、操作容易、成本较低的特点。技术方案是：一种新型贯流式谷物清选装置，包括机架、安装在机架顶部的喂料机构、安装在机架侧面的风源装置，其特征在于：所述机架，设有清洗室及其下方的接料室，清洗室的前侧和后侧设有挡板，左侧为与风源装置连接的进风口，右侧为杂质出口，清洗室顶部的左侧与喂料机构的送料口接通，底部与接料室接通；接料室内设有至少一个开口朝上布置的集料斗。</p>
一种蛹虫草的培育方法及其应用	<p>本发明提供一种蛹虫草的培育方法，它包括以下步骤：干蚕蛹粉20g/L、大米粉180g/L、磷酸二氢钾1.2g/L、磷酸二氢钠1g/L、余量为水配制培养基，密封、灭菌、冷却；接种蛹虫草菌种，菌种密度为3~5个菌球/mL，培养基与菌种体积比为50:1；培养，包括暗培养、光培养；收获子实体。使用该方法培育得到的蛹虫草制成药物，以接种有lewis肺癌的C57小鼠为实验对象，按药物中蛹虫草给药剂量为5g/kg的标准进行给药，每日给药1次，连续10天后，检测得lewis肺癌肿瘤的抑制率为19.6%。</p>
双棘轮式防回转旋转持苗装置	<p>本发明涉及双棘轮式防回转旋转持苗装置。目的是提供的持苗机构应具有定位精度高、可避免棘轮回转，并可连续进行工作的特点，并且结构简单，制造成本较低，以有效提高嫁接机的工作效率。技术方案是：双棘轮式防回转旋转持苗机构，其特征在于：该机构包括基板，以及分别设置在基板上用于装载幼苗的旋转持苗机构、从旋转持苗机构中提取幼苗后转移至下一机构的夹持苗机构以及为旋转持苗机构和夹持苗机构提供动力的驱动机构。</p>
一种具有45度切削工位的嫁接机	<p>本发明涉及一种具有45度切削工位的嫁接机。目的是提供的机械应能有效减小夹苗转臂的回转范围。技术方案是：一种具有45度切削工位的嫁接机，包括取苗机构及切削机构，取苗机构中的两个夹苗转臂间隔一定距离且对称于一竖直平面布置，切削机构中分别对夹取的接穗和砧木进行切削的两个切削转臂间隔一定距离且对称于竖直平面布置；两个夹苗转臂转动轴线之间的连线的中点为切削后接穗与砧木的贴合嫁接工位；两个夹苗转臂的夹苗爪由贴合嫁接工位开始分别跟随各自的夹苗转臂绕相反方向转动45度时则是对被夹取的接穗和砧木进行切削的切削工位；两个切削转臂分别再继续转动45度时则为两个夹苗转臂的取苗爪分别夹取接穗和砧木的取苗工位。</p>

自动料理花盆	<p>本发明提供了一种自动料理花盆，属于种植用具技术领域。它解决了现有技术设计不够合理等问题。本自动料理花盆包括种植槽,种植槽内设有湿度感应元件、顶部两端连有前、后两侧为敞口的梯形罩，梯形罩顶部设有连通浇花水箱的洒水孔，浇花水箱的顶部密封连有设有注水孔的水箱盖、底部设有出水电磁阀，出水电磁阀的出水口与洒水孔密封连接，梯形罩的一侧内壁设有光敏元件、用于给植物补光的补光组件，湿度感应元件、出水电磁阀、光敏元件、补光组件分别与控制电路板连接，控制电路板与内置电源连接。本自动料理花盆的优点在于：设计合理、结构简单、采用对植物所需的水、光的自动补偿技术，实现自我养护效果好，节省了养护人的精力。</p>
单驱动弹动限位式变距移钵机械手	<p>本发明涉及单驱动弹动限位式变距移钵机械手。目的是提供的机械手应能实现将育苗杯的按排转移，从而降低操作者的劳动强度，为后续的全自动的移栽作业提供更高效率。技术方案是：单驱动弹动限位式变距移钵机械手，其特征在于：包括安装在机架上的导向杆、若干个安装在导向杆上的抓取执行器、安装在相邻抓取执行器之间的第一弹簧、驱动抓取执行器的驱动机构以及限定抓取执行器位置的限位组件；所述抓取执行器包括与导向杆配合的滑块以及安装在滑块上的手爪，驱动机构带动各滑块沿导向杆滑动以及各手爪的开闭。</p>
全自动钵苗制钵机	<p>本发明公开了一种全自动钵苗制钵机。包括机架、制钵机构、拢土机构、抛土机构、送土机构、制钵土箱以及用于动力传送的传动机构；拢土机构位于制钵机的前部，两侧安装有将营养土收拢的拢土板，抛土机构连接在拢土机构后方，其上安装有将营养土旋抛到送土机构的送土带上的抛土刀片，送土机构位于拢土机构的后方，安装倾斜向上的送土带，送土带用于传送营养土，固定在机架上的制钵土箱位于送土机构的下方，安装有将营养土刮落的刮土毛刷和刮土板，营养土从制钵土箱底部孔中落入制钵土箱下方的制钵机构钵碗中由制钵机构压实制出钵体。本发明集自动取土、送土、制钵于一体，实现了制钵自动化，节省了人工。</p>
一种长喙毛茛泽泻微繁方法	<p>本发明涉及一种长喙毛茛泽泻微繁方法，属于园艺林业技术领域。将清洗后的长喙毛茛泽泻作为外植体进行灭菌得到无菌苗，在无菌苗上选取微繁器官进行生根培养，得到的组培苗移栽即可。将发明应用于长喙毛茛泽泻的培养，具有培养快、成活率高等优点。</p>

提高藏丹参毛状根中丹参酮类成分含量的方法	<p>本发明公开了一种提高藏丹参毛状根中丹参酮类成分含量的方法，包括以下步骤：1)、藏丹参毛状根于6, 7-V液体培养基进行初培养，培养时间为17~19天；2)、将1g水解乳蛋白溶于8~12ml的无菌水中，用0.22μ m无菌滤头过滤除菌，得无菌水解乳蛋白溶液；3)、藏丹参毛状根的继续培养：在步骤1)的培养所得物中加入步骤2)所得的无菌水解乳蛋白溶液，直至水解乳蛋白的终浓度为0.9~1.1g/L；于100~150rpm、25±1℃、黑暗条件下诱导培养5~7天。本发明通过使用水解乳蛋白处理藏丹参毛状根，从而促进次生代谢产物丹参酮的积累。</p>
能够促进丹参毛状根中丹酚酸积累的诱导方法	<p>本发明公开了一种能够促进丹参毛状根中丹酚酸积累的诱导方法，包括以下步骤：1)、丹参毛状根的初培养：在每50mL的6, 7-V培养基中接种0.15~0.2g丹参毛状根，于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养17~19天；2)、丹参毛状根的继续培养：然后添加硝普钠，使6, 7-V培养基中硝普钠的终浓度为90~110μ M；于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养5~7天。采用本发明的方法能够促进丹参毛状根中丹酚酸(主要包括迷迭香酸和丹酚酸B)的积累。</p>
促进丹参毛状根中迷迭香酸和丹酚酸B积累的诱导法	<p>本发明公开了一种促进丹参毛状根中迷迭香酸和丹酚酸B积累的诱导法，包括以下步骤：1)、丹参毛状根的初培养：在每100mL的6, 7-V培养基中接种0.3~0.4g丹参毛状根，于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养17~19天；2)、丹参毛状根的继续培养：然后添加5-氮杂胞苷溶液，使6, 7-V培养基中5-氮杂胞苷的终浓度为9~11μ M；于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养5~7天。本发明通过使用5-氮杂胞苷处理丹参毛状根，从而促进丹参毛状根中次生代谢产物迷迭香酸和丹酚酸B的积累。</p>
能够促进丹参毛状根中丹参酮积累的诱导方法	<p>本发明公开了一种能够促进丹参毛状根中丹参酮积累的诱导方法，包括以下步骤：1)丹参毛状根的初培养：在每50mL的6, 7-V培养基接种0.15~0.2g丹参毛状根，于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养17~19天；2)丹参毛状根的继续培养：然后添加硝酸铈，使6, 7-V培养基中硝酸铈的终浓度为45~55μ M；于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养(诱导培养)5~7天。采用本发明的方法能够促进丹参毛状根中丹参酮(包括隐丹参酮和二氢丹参酮I)的积累。</p>

促进藏丹参毛状根中酚酸类成分积累的培养基	本发明公开了一种促进藏丹参毛状根中酚酸类成分积累的培养基，由以下浓度(mg/L)的成分组成：硝酸钾75~85、磷酸二氢钠15.5~17.5、硫酸镁710~730、硝酸钙290~310、硫酸钠190~210、氯化钾60~70、硼酸1.4~1.6、硫酸锰6.5~7.5、硫酸锌2.5~3.5、三氧化钼2.5~3.5、硫酸铜0.001、硫酸亚铁2~3、肌醇90~110、甘氨酸2.5~3.5、盐酸硫胺素0.1、盐酸吡哆醇0.1、烟酸0.3、蔗糖29000~31000；余量为水；pH5.8。采用该培养基能提高藏丹参毛状根中咖啡酸、迷迭香酸和丹酚酸B这三种活性成分的含量。
促进丹参毛状根中迷迭香酸和丹酚酸B积累的方法	本发明公开了一种促进丹参毛状根中迷迭香酸和丹酚酸B积累的方法，包括以下步骤：1)、丹参毛状根的初培养：在每100mL的6,7-V培养基中接种0.3~0.4g丹参毛状根，于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养17~19天；2)、丹参毛状根的继续培养：然后添加叶酸溶液，使6,7-V培养基中叶酸的终浓度为45~55μM，于100~150rpm、24~26℃的培养条件下黑暗培养5~7天。本发明采用叶酸处理丹参毛状根，从而促进丹参毛状根的次生代谢产物迷迭香酸和丹酚酸B的积累。
一种直动压弯式鱼钩挂板压钉弯钉装置	本发明涉及渔具领域。目的是提供一种鱼钩挂板压钉弯钉装置，该装置可以实现手动送钉压钉弯钉，并且具有结构简单、工作效率高的特点。技术方案是：一种直动压弯式鱼钩挂板压钉弯钉装置，其特征在于：该装置包括支架、设置在支架底部的鱼钩挂板定位座、位于支架中部且在鱼钩挂板定位座上边对钉子进行导向定位的下料模块、位于支架上部且通过浮动板结构冲压钉子的冲针结构以及通过滑柱结构对冲针机构提供动力的驱动器。
一种可再生SiO ₂ /PAM核壳复合纳米抗菌粒子的制备方法	本发明公开了一种可再生SiO ₂ /PAM核壳复合纳米抗菌粒子的制备方法。通过对纳米SiO ₂ 分散状态的调控及其带电性处理，并分别将阳离子PAM和阴离子PAM先后组装到纳米SiO ₂ 表面；以TEOS为先驱剂，通过水解、脱水和缩聚反应制备纳米SiO ₂ 粒子，调节溶液pH值；然后通过静电自组装先后将CPAM和APAM接枝至纳米SiO ₂ 表面，醇洗真空干燥后，最后在次氯酸钠溶液中处理，醇洗真空干燥后，得SiO ₂ /卤胺纳米复合抗菌材料。本发明的合成工艺制备路线简单，制备方便、反应条件温和、生产成本低，利于推广应用；所合成的抗菌复合纳米粒子结构新颖、抗菌高效光谱、抗菌功能可再生，用途广泛。

荆芥精油纳米驱蚊微胶囊的制备方法	本发明公开了荆芥精油纳米驱蚊微胶囊的制备方法，具体为一种适用于织物驱蚊整理的驱蚊微胶囊，解决了荆芥精油缓释驱蚊耐久性的问题。荆芥驱蚊微胶囊的制备方法为，第一步、将荆芥精油与表面活性剂混合后制得荆芥精油乳液。第二步、首先将乳化好的荆芥精油乳液加入到壳聚糖水溶液中，并在超声粉碎后将海藻酸钠溶液缓慢滴加混合乳液中，得荆芥精油微胶囊悬浊液；然后滴加少量的戊二醛固化处理，喷雾干燥即得荆芥精油微胶囊粉末。本发明制备的微胶囊芯材为荆芥提取植物精油，可生物降解，更加的安全环保。整理到织物上后，赋予织物良好的驱蚊、杀菌效果，耐洗性良好，穿着安全，气味清淡，不会有致癌或过敏反应。
自动刮鱼鳞机	本发明公开了一种自动刮鱼鳞机。包括鱼箱、鱼身翻转调节机构和鳞刷驱动机构，鳞刷驱动机构由电机驱动的曲柄滑块机构组成，曲柄的一端与电机的输出轴固定连接，另一端通过滚子与铰接在机架上的摆杆滑动连接，滚子滑套在摆杆上设置的滑槽里，摆杆通过连杆驱动固定于鳞刷固定板上的刮鳞刷往复运动，鳞刷固定板滑套支撑在固定于机架上的水平导轨上。鱼体固定在鱼箱内的仿鱼形鱼体固定板上。鱼箱的两端通过轴转动支撑在机架上，轴上装有左、右立杆、支撑杆，两立杆与下部固定于棘轮轴上各自偏心轮接触，棘轮轴的一端固定有棘轮和手柄，构成鱼身翻转机构。本发明可以彻底干净地清除鱼身两面的鱼鳞，以减轻制作人员的劳动强度并提高生产效率。
一种果蔬保鲜用涂布瓦楞纸箱涂布配方及其纸箱	本发明公开了一种果蔬保鲜用涂布瓦楞纸箱涂布配方及其纸箱。包括保鲜配方和乙烯吸收剂配方，保鲜配方包括魔芋葡甘聚糖和去离子水，乙烯吸收剂配方包括高锰酸钾和去离子水；纸箱的里纸表面涂布有保鲜层和覆盖于保鲜层外的乙烯吸收层。本发明能解决目前市场上果蔬包装无保鲜效果以及气调保鲜等成本高、保鲜效果不佳的问题，在瓦楞纸箱内侧涂布具有保鲜功能的魔芋葡甘聚糖，再涂布一层具有吸收乙烯功能的高锰酸钾得到保鲜纸箱，涂布物符合食品安全及绿色包装的要求，且保鲜效果好。
金蝉花多功能泡腾片的提取制备法	本发明公开了一种金蝉花多功能泡腾片的提取制备法，包括以下步骤：1)、金蝉花提取：将金蝉花与水按照1g:10~20ml的料液比混合后，加入纤维素酶，于50~55℃提取35~40min，所述纤维素酶与金蝉花的重量比为1.5~2%；2)、将步骤1)所得的提取液于50℃浓缩干燥至水分含量≤10%，得金蝉花提取物；3)、泡腾片的制备：将金蝉花提取物制备成泡腾片，所述泡腾片中金蝉花提取物的重量含量为40~45%。采用本发明的方法能保留金蝉花有效成分，充分发挥金蝉花的价值。

<p>一种长筒丝袜自动换向装置及其控制方法</p>	<p>本发明公开了一种长筒丝袜自动换向装置及其控制方法，包括由进袜玻璃三通管、方形管道、玻璃圆管A、玻璃圆管B、玻璃圆管C、出袜漏袜斗、玻璃圆管D、固定板B等组成的主通道管路；由进袜玻璃三通管、方形管道、玻璃圆管A、玻璃圆管B、玻璃三通管A、气缸、玻璃圆管E、玻璃三通管板B、玻璃三通管板D等组成的循环管路；由玻璃圆管B、玻璃三通管A、气缸、玻璃圆管E、玻璃三通管板B、玻璃三通管板D、玻璃三通管板C等组成的弃袜管路。本发明的有益效果是：1)为实现丝袜缝头工序的自动化提供了技术支持；2)实现丝袜长度的自动检测，提高成品率；3)实现丝袜方向的自动检测，降低劳动强度；4)实现不合格丝袜的自动回收。</p>
<p>功能型无缝生理内裤</p>	<p>本发明涉及一种功能型无缝生理内裤。本发明面料采用以蚕蛹蛋白纤维为主的混纺材料；裤体采用无缝编织成型，自然贴体；裤体腹背一周利用三维立体编织形成一圈空气调节通道；背面臀部添加高效防漏层，臀部周围采用过滤层；裆部采用透气性最强的移圈组织；腰头与裤腿边缘采用织成凹槽状的集圈组织双层边。本发明在保持裤体弹性的同时更加吸湿透气，蚕蛹蛋白纤维富含的氨基酸，还具有呵护皮肤，促进皮肤新陈代谢的作用。</p>
<p>一种两用智能文胸</p>	<p>本发明公开了一种两用智能文胸，包括罩杯、肩带、下扒、侧比及背带，背带上设有背扣，罩杯包括上罩杯及下罩杯，上罩杯与下罩杯之间设有开口，开口处设有拉链，背扣包括左侧背扣及右侧背扣，左侧背扣内设有电磁铁片组，右侧背扣内设有磁铁片；背带上设有控制器，控制器内包括有电源、指纹识别系统及转换开关；电源的正极连接指纹识别系统，指纹识别系统连接转换开关，转换开关连接电磁铁片组，电磁铁片组连接至电源负极；转换开关上设有蓝牙模块，蓝牙模块通信至移动终端。本发明引入可拆卸的罩杯结构，使得本发明提供的文胸既能作为3/4罩有肩带文胸使用，又能作为无肩带1/2罩的装饰文胸穿着，同时，增加了智能背扣结构，方便快捷。</p>
<p>一种基于点胶技术对文胸模杯微胶囊整理的精确控制方法</p>	<p>本发明公开了一种基于点胶技术对文胸模杯微胶囊整理的精确控制方法。采用三维扫描仪对文胸模杯进行扫描，获取点云数据，将获取的点云数据导入Geomagic进行处理得到文胸模杯的模型，同时再根据模型的曲边，得到模杯底座并利用3D打印技术将其打印。另外，将获取的文胸模杯的模型导入自行设计开发的STLEDIT软件对点胶位置及点胶量进行计算，利用点胶机精确控制将微胶囊整理于文胸模杯。本发明所述的利用3D打印制作文胸支架的方法，为三维扫描柔软、易变性物品提供了参考；所述自行设计STLEDIT软件，提取模杯模型的数据，自行设定实验参数，计算出点胶的位置和点胶量，为精确控制实验提供了参考。</p>

一种通气下水裤	<p>本发明公开了一种通气下水裤，该下水裤在普通橡胶下水裤与内部附有的内衬之间有通风透气装置，通风透气装置由6个大小不一的气囊和通气管及单向阀组成，其中气囊内部设有弹簧。出气风口设置在人体易出汗的部位。通过人体自身重力及行走膝盖弯曲产生的压力迫使气囊收缩，压缩气囊内部弹簧，借弹簧的回复力使气囊恢复原状。通过气囊的收缩与膨胀来达到驱动空气按设计管线流通的目的，保持下水裤内部干爽，提高作业舒适感。</p>
一种可一变三的服装	<p>本发明涉及一种可一变三的服装。现有的服装功能一般比较单一。本发明包括上衣身和下衣身，上衣身和下衣身通过胸围拉链相连接。上衣身包括左上衣身和右上衣身，左上衣身的领圈处设置有领子和驳头，袖窿处设置有袖子，袖子端部设置有可翻折的袖口，袖口内设置有收紧拉链。下衣身包括面料层和里料层，面料层和里料层之间设置有可展开的育克，育克的上边缘连接左帽片和右帽片。本发明服装拆卸方便，可通过拉链拆卸成上衣身和下衣身，上衣身又可通过拉链拆卸成左上衣身和右上衣身，拆卸后的服装部件可进行重新组装，并借助于隐藏在面料层和里料层之间的服装部件组合成新款式的服装，以满足人们的多种需求。</p>
一种两段式防水透气袖子	<p>本发明提出一种两段式防水透气袖子，包括袖子本体，位于袖子本体内的第一防水袖头和第二防水袖头，以及环形导水条和环形挡水架；袖子内部由两个防水袖头间隔出三段功能区，分别为防水区、缓冲区和吸湿排水区，实现了上下方向的防水作用。因而，本发明兼具稳定的防水透气性，结构新颖合理，实用性强。</p>
便捷式人体截面曲线测量仪	<p>本发明公开了一种便捷式人体截面曲线测量仪，它包括底座、支架、L型支架、测距仪支架、电机、转轴、激光测距仪和计算机；其中，所述底座上具有一凸起，凸起的外圆周具有外螺纹；支架中空，沿轴向均匀开有若干定位孔，底部的内圆周具有内螺纹，支架通过螺纹旋接在底座上，L型支架下部沿轴向均匀开有若干定位孔，L型支架插入支架中心的通孔后，通过定位块插入定位孔实现L型支架插入支架的固定连接，L型支架与测距仪支架通过销钉固定连接，电机固定在测距仪支架上，激光测距仪通过转轴与电机的输出轴相连接，激光测距仪与计算机连接。本发明设备简单便捷，操作方便，测量成本低，能满足服装行业需求，具有良好的推广应用前景。</p>

具有定时收缩功能的手环	<p>本发明提供了一种具有定时收缩功能的手环，属于手环用具领域。它解决了现有技术设计不够合理等问题。本具有定时收缩功能的手环包括手环本体，手环本体外侧上设有供电子显示屏放置的安装座，电子显示屏与安装座之间设有控制电路板，控制电路板连有内置电源，安装座一侧设有定时组件，手环本体的两端与收缩部连接形成一个闭合的环形，手环本体和收缩部内设有环形收紧机构，环形收紧机构包括弧形硬质连接带等。本具有定时收缩功能的手环的优点在于：设计合理、结构简单、拥有两个蜗杆的环形收紧机构通过收缩功能使用户手臂得到夹紧从而起到提醒功能、同时缩短了收缩时间，预紧结构提高了蜗杆与齿形皮带的啮合力，增加了运行的平稳度和可靠性。</p>
一种基于柔性电子皮肤的表带	<p>本发明涉及一种基于柔性电子皮肤的表带，包括：温湿度采集单元、电信号比较单元、电磁铁作用单元。本发明使用柔性电子皮肤传感器检测表带与手腕接触处的温湿度，以电信号的形式输出。接着将该电信号通过电压比较器与阈值电压进行比较，来控制电路的通断。电路的通断又影响拍合式电磁铁的工作与否，从而来决定表带的伸长或恢复。其结构简单、重量轻、可靠性高、携带方便、成本低、利于产业化。本发明主要解决因为天气炎热或者运动后手腕出汗，手腕与表带接触感觉难受的问题。增加了人们的舒适感，作为一种新型的智能表带装置，具有较高的实用性。</p>
一种用于雨伞的站立式防滴水装置	<p>本发明公开的是一种用于雨伞的站立式防滴水装置，包括带有内腔的本体，本体的上端安装有用于连接雨伞帽的螺纹栓，本体内自顶而下依次连接有弹簧、塑料环以及传动机构，传动机构穿出本体形成有按压部，本体的外壁上间隔开设有多个镂空槽，本体下端铰接有若干根支架，支架间呈伞骨状，贯穿镂空槽还设置有连杆，连杆的两端分别与塑料环和支架的另一端铰接，支架间连接有塑料薄膜，本发明无需使用工具，便可将装置安装到伞帽上；站立式雨水收集，可使雨伞不占空间，不会倾倒，取用方便快捷；雨水收集装置解决伞面滴水造成家里地面湿滑的问题；结构简单，操作方便，贴近生活，只需按压雨伞即可实现支架的收起与撑开。</p>
一种音乐雨伞	<p>本发明提供一种音乐雨伞。所述雨伞包括伞面、伞柄和音乐芯片，所述伞面上设有压力感应芯片，所述压力感应芯片通过传导线路与所述音乐芯片相连。本发明通过伞面上所设的压力感应芯片，在下雨的时候通过雨滴产生的压力产生电信号，与所述音乐芯片相连，能够自由获得独一无二的音乐。</p>

拉杆箱包的按钮控制式刹车装置	<p>本发明公开了一种拉杆箱包的按钮控制式刹车装置，包括第一弹簧、滑槽座、压钮、第一滑块、第一联动杆、第二联动杆、第二滑块、第二固定座、第一固定座、铆钉、收线器，本发明的拉杆箱包的按钮控制式刹车装置是一种改装容易，不影响箱包整体布局的按钮控制式刹车装置，使得改装后的箱包可以及时按压按钮制动，并且在收起拉杆停放时可以自动启动刹车装置，防止停放后箱包出现滑移。有益效果如下：1. 实现拉杆箱包行动中的及时制动；2. 防止了拉杆箱包收起停放后的可能滑移；3. 改装简单，不影响箱包的整体结构和美观。</p>
一种拉杆箱包的按钮控制式刹车装置	<p>本发明公开了一种拉杆箱包的按钮控制式刹车装置，包括第一弹簧、滑槽座、压钮、手刹拉线、可伸缩杆、第一滑块、第一联动杆、第二联动杆、第二滑块、第二固定座、第一固定座、铆钉、第一滚轮、第二滚轮、按钮孔、按钮、第二弹簧、刹车结构等，本发明的拉杆箱包的按钮控制式刹车装置是一种改装容易，不影响箱包整体布局的压钮控制式刹车装置，使得改装后的箱包可以及时按压压钮进行制动，并且在收起拉杆停放时可以自动启动刹车装置，防止停放后箱包出现滑移。有益效果如下：1. 实现拉杆箱包行动中的及时制动；2. 防止了拉杆箱包收起停放后的可能滑移；3. 改装简单，不影响箱包的整体结构和美观；4. 操作简单方便。</p>
一种可倒伏拖行的行李箱	<p>本发明涉及一种可倒伏拖行的行李箱。目的是提供的行李箱主要用于实现行李箱的伏倒拖行，同时箱体可以底板部分分离，底板部分可以作为运货小车单独使用，具有功能多样化，使用灵活的技术特点。技术方案是：一种可倒伏拖行的行李箱，包括箱体、底板以及轮系部分，其特征在于：所述箱体通过卡槽与底板上的凸起滑动配合，底板上固定有滑槽，轮系部分通过滑槽安装在底板上。</p>
一种可升降收纳盒	<p>本发明公开的是一种可升降收纳盒，包括箱体及设置在箱体两侧边外表面上的滑轨，箱体两侧边上均开设有凹槽，凹槽一端向外延出以形成有槽口，凹槽内嵌入设置有凸块，凸块上连接有操作杆，操作杆另一端延出槽口设置，操作杆带动凸块嵌入或者延出凹槽，箱体两侧边的外表面均设置有一个侧板，两个侧板顶部连接设置有顶板，侧板上设置有与凸块大小相适配的卡槽，当凸块自凹槽中延出时，凸块与卡槽配合卡紧；收纳盒的体积可以随意变化，实际使用过程中，选择性使用较小的模式或较大模式；收纳盒的体积变化，不会占用较多的屋内空间；可以集中并且分类放置内衣、袜子，避免衣物放置一起造成细菌交叉感染。</p>

一种新式脚控趾甲钳	<p>本发明公开的是一种新式脚控趾甲钳，包括底座，一个以上的连杆和一个以上的滑杆，连杆和滑杆一一对应，连杆设置在底座内，连杆和滑杆的一端分别固定设置有上刀片和下刀片，上刀片和下刀片上下对应设置以形成夹持部，滑杆为可伸缩结构且其未设置下刀片的一端可滑动地设置在底座上以使各滑杆之间靠近或者远离，底座内部镂空且开设有两个相互独立的槽口，夹持部延出其中一个槽口设置，连杆未设置上刀片的一端可活动的设置在另一个槽口内；改变传统趾甲钳手按压操作方式；单脚操作，可同时修剪单脚5个脚趾甲；适合行动不便的老人或双手残疾人士；避免剪趾甲所产生的趾甲屑飞溅；操作简单，避免修剪时间过长，造成手指酸疼等问题。</p>
一种多功能折叠置物架	<p>本发明公开的是一种多功能折叠置物架，包括置物板、扩展板、连接转杆、限位件、墙板及固定在墙板上的凸板，墙板固定在墙体表面上，墙板上设置有铁片，凸板、置物板和扩展板通过限位件依次活动连接，置物板上开设有与扩展板大小相适配的凹槽，置物板为两块，置物板间连接设置有连接转杆，连接转杆为可伸缩结构，连接转杆的两端分别可旋转的设置于置物板上，旋转连接转杆带动置物板移动，扩展板上嵌入设置有磁条，置物板旋转置于凸板上时，铁片与磁条吸附固定；可以多级调节，结构简单，具有良好的功能性与自由性；不需要占据较多的空间，置物架折叠起来也相当容易，干净利落；可实现模块化安装。</p>
熏香纺织品制备的熏香衣柜和制备方法	<p>本发明公开了一种熏香纺织品制备的熏香衣柜和制备方法。包括能扩展空间的衣柜和置于衣柜底部的熏香炉，熏香炉包括内置有存储用香料的香料盒、用于加热香气生产室的加热装置、香气生产室和香气储存室，香料盒、加热装置、香气生产室、隔板和香气储存室从下到上依次层叠布置，衣柜包括能调整伸缩的纵杆、横杆、支撑杆、挂衣杆和置物架，两纵杆连接在横杆两端形成单个框架，多框架并排固定在衣柜的底部，挂衣杆和置物架挂在框架上，形成横向、纵向而能调整空间的衣柜结构，并在衣柜结构外套有耐磨的无纺布。本发明满足了人们除去服装异味、防潮、防虫蛀、杀菌、除螨虫、保健等需求，能实现多种香味的熏香处理，通过存储和吹散使得加香均匀。</p>
一种可变隔层的书柜	<p>本发明涉及一种可变隔层的书柜，包括书柜外壳、连接转杆托底垫片和两个以上的隔板，所述托底垫片设置在书柜外壳的内壁上，隔板可拆卸的放置在托底垫片上，所述各个隔板相互平行设置，所述连接转杆可拆卸地连接设置在隔板之间，所述连接转杆为可伸缩结构，连接转杆的两端分别可旋转地设置在两个相邻的隔板上，旋转连接转杆和隔板以带动相邻的两个隔板拼合或者分离；本发明采用了书柜内部单元隔板的拆开分层与合并扩容的结构变换形式，实现了隔层的分层数量，层间距离，层级纵深的变换功能，方便人们对书柜的隔层进行调整，合理利用柜子空间，从而防止了书柜局部空间不足或空间浪费的情况，大大完善了摆列布局，同时操作更为方便快捷。</p>

一种带有旋转置物架的桌子	<p>本发明公开的是一种带有旋转置物架的桌子，包括桌面、设置在桌面下的桌腿以及第一旋转置物机构、第二旋转置物机构：第一旋转置物机构包括一号置物杆、一号杆槽、一号卡柱、一号凸杆，所述一号置物杆一端可旋转设置在桌面上，另一端可旋转设有一号置物板，所述一号杆槽设置在一号置物杆内，一号杆槽一端可旋转的设置与一号杆槽大小相适配的一号卡柱；空间不够宽敞时，既可以扮演餐桌的角色，还可以扮演办公桌的角色；功能简单、体积不大；置物架在设定的不同的旋转角度有不同的使用功能；办公人群在家办公也能够简单操作。</p>
一种椅面伸缩自适应重量升降椅	<p>本发明涉及一种椅面伸缩自适应重量升降椅，自上而下依次连接设置的椅面、支撑杆和底座，所述椅面为若干个，所述椅面相互分离设置在同一水平面上，椅面向中心聚拢以形成承力面，支撑杆自连接椅面的一端向中心倾斜，椅面、支撑杆和底座之间形成“Z”字形，所述支撑杆的另一端可滑动的设置在底座上，支撑杆和底座之间连接设置有弹簧复位件，本发明通过将椅面离散化实现了椅面表面适应性拓展的功能和效果，同时，椅面伸缩变化的同时还附带椅子高低的升降，符合一般体重大身高高的使用规律，使得椅子使用时使用者所保持的高度基本相同，有利于公用领域的推广使用，不会产生明显的高度差，且稳定性良好，使用效果较为突出。</p>
一种可自适应重量椅子	<p>本发明涉及一种可换座面自适应重量椅子，包括椅面和支撑椅面的支脚，还包括内脚踏圈、外脚踏圈、连接装置、支柱、连接杆和滑轮，连接装置设置在椅面下方，支脚与连接装置相连，支脚为弹性材料，支脚由内向外延伸并具有一定斜度，支脚外侧由内而外环绕设置有内脚踏圈和外脚踏圈，内脚踏圈通过支柱与连接装置相连，外脚踏圈通过连接杆与支脚相连，滑轮设置在外脚踏圈上，当椅面不承重时，滑轮贴地，支脚悬空，椅面承重时，椅面带动连接装置联动，支柱带动的内脚踏圈与连接杆带动的外脚踏圈做运动方向相反的运动，滑轮悬空，支脚贴地，使得拆卸方便并提供了更强的适性和使用可能，降低震感并实现水平滑动和竖直方向高低转换两种模式地切换。</p>
标准腰部曲线镜	<p>本发明提供一种标准腰部曲线镜，本发明包括吸盘壳1，所述吸盘壳1内设有镜框2，所述镜框2内设有镜面6，所述镜面6背后设有电源，所述镜面6上设有侧光光纤3及其光源，所述电源与红外感应器7及侧光光纤3的光源相连，所述侧光光纤3为多条且分别对应身高范围选择按钮8。本发明使用的时候，当人出现在红外感应器7的感应距离内，红外感应器7感应到人体，打开电源和侧光光纤3的光源，镜面相应的侧光光纤3亮起，显示相应的腰部曲线，供人比对。本发明能够显示标准腰部曲线供使用者进行比对，能够让女性在照镜子的同时，对照标准的腰部曲线，进而有意识地去控制自己的生活习惯和饮食习惯，提倡适度生活的概念并提供健身的线条目标。</p>

一种可折叠式雨伞收纳架	本发明涉及一种可折叠式雨伞收纳架，包括左支架、右支架、第一折板和第二折板，所述第二折板设置在第一折板下方，多个所述第一折板和第二折板分别头尾铰接地设置在左支架和右支架之间，所述左支架、右支架、第一折板和第二折板连接形成方形框架，所述左支架和右支架上均设置有与第一折板大小相互适配的第一容纳槽和与第二折板大小相适配的第二容纳槽，当左支架和右支架相贴合时，第一折板收纳于第一容纳槽内，第二折板收纳于第二容纳槽内,所述第一折板上设置有多个的伞柄插口、挂钩和置物槽所述第二折板上均设置有接水垫。
一种半自动收取式衣袜架	本发明公开的是一种半自动收取式衣袜架，包括带有内腔的壳体、旋钮、连杆、转盘，转盘可转动的安装在壳体内，连杆一端伸进壳体固定连接在转盘中心处，另一端与旋钮同轴连接，沿壳体外周壁穿设有若干个套筒，套筒内可滑动的嵌入设有伸缩筒，伸缩筒与套筒间安装有一号复位弹簧，伸缩筒与转盘间连接有连线，伸缩筒外壁上安装有夹口竖直朝下的夹子，本发明能够有效地节省人们在收取袜子时使用的的时间，减少劳动强度，能够给人区别于现有产品的更好更方便的劳动体验，旋转旋钮即可实现摘取袜子的动作，替代人手反复的动作，达到化繁为简的一键式收取。
一种工艺香具	本发明提供一种工艺香具，包括香插和香座，香插整体上呈圆环形，香插包括进烟口、第一封闭式导烟槽、第二封闭式导烟槽、外部半开放式导烟槽以及内部半开放式导烟槽，进烟口位于香插的顶部，进烟口连接所述第一封闭式导烟槽，第一封闭式导烟槽连接外部半开放式导烟槽，外部半开放式导烟槽连接第二封闭式导烟槽，第二封闭式导烟槽连接内部半开放式导烟槽，香插的环形内圈底部设有出烟口，内部半开放式导烟槽的底部通至出烟口，香具在出烟口的下方设有照射装置。本发明能够更好地起到烟气的挥发作用；本发明通过电感线圈发电对照明装置进行供电，安全环保，本发明的香插还可以进行旋转环绕，将沉烟围绕在环形范围内，降低对周围环境的影响。
一种儿童收纳毯	本发明提供一种简单美观、便于折叠变成收纳工具的儿童收纳毯，所述收纳毯包括上表面层1和下表面层5，所述上表面层1与下表面层5之间设有支撑层3，所述支撑结构层3包括底盘31和围绕底盘31的多个支撑块32，相邻支撑块32之间通过成对的磁性点7互相吸引。本发明与现有技术相比具有以下优点：本发明将儿童玩具爬爬毯与收纳箱结合起来，毯子铺开时，便是一块供儿童游戏玩耍的柔软的爬爬毯，儿童在毯子上玩耍结束后，毯子的边缘可以通过磁性点互相吸引而竖起，变成一个儿童玩具收纳箱，自然将毯子上的散落玩具一起收在收纳箱内，通过这样简单方便快速有效的收纳方式，培养儿童的收纳意识，提高儿童的责任感。

一种可变角度头枕	一种可变角度头枕，包括环状的底座、箍状的承托架、沿竖直方向连接设置在底座和承托架间的若干个可伸缩的支架，所述支架相互平行且环列设置；所述承托架包括嵌入设置有遮挡件的下层托架和由泡沫组合物制成的上层托架；本发明通过若干可伸缩的环设支架保证了承托架的可随动性，保证因头部倚靠方式、重量等条件的不同枕头随动的产生变化，进一步的承托架分为功能性区分的上层托架和下层托架一则使得支架的伸缩带来的变化能通过双层设置缓解掉，二则具有遮挡件的下层托架能为后续隔音、隔光的设计提供可实现的途径，另外泡沫组合物制成的上层托架更适宜人体并提升舒适度，并能适应舒适度调整。
一种背包式抱枕	本发明公开了一种背包式抱枕，包括布袋，所述布袋的前端面上缝制有背带，所述背带上缝制有第一粘结条，所述第一粘结条上粘结有挡片；所述布袋内缝制有储物袋；所述布袋内放置有抱枕本体，所述抱枕本体的后端面上安装防尘布，所述抱枕本体与防尘布之间留有可插手的通道；所述防尘布上缝制有第二粘结条。本发明结构简单、制造方便，集抱枕、驾驶颈枕、背包多种功能于一体，使用方便灵活，同时也方便携带。
一种多功能睡枕	本发明公开了一种多功能睡枕，包括头枕、颈枕、背枕，其中所述颈枕分别与头枕、背枕相连；所述背枕为波浪形背枕，所述波浪形背枕的谷底处分别缝制有第一按摩球和第二按摩球。本发明提供一种多功能睡枕，其结构合理，通过头枕、颈枕和睡枕的有效结合提高了睡枕的舒适性，按摩球的合理分布能够缓解人体疲劳，从而提高睡眠质量。
一种亲子睡袍抱枕	本发明公开一种亲子睡袍抱枕，包括方形睡袍，所述方形睡袍上分别缝织有第一拉链齿、第二拉链齿、第三拉链齿、第四拉链齿、第一头枕、第二头枕、第一上粘条、第二上粘条、第一下结条、第二下结条、第一上挡块、第二上挡块、第一下挡块和第二下挡块；所述第一上挡块上缝制有第一上结条，所述第二上挡块上缝制有第二上结条，所述第一下挡块上缝制有第一下粘条，所述第二下挡块上缝制有第二下粘条；所述第一拉链齿上安装有第一拉链头，所述第三拉链齿上安装有第二拉链头。其结构简单、制造方便，集亲子睡袍功能与抱枕功能于一体，使用方便灵活，防止小孩在睡觉时从床上掉落，睡眠更加安心。

一种尺寸可调的水槽沥水篮	本发明公开了一种尺寸可调的水槽沥水篮，包括篮体，所述篮体依次分成若干段，相邻段之间通过柔性滤网连接，相邻段之间还设有可伸缩的支撑架。本发明的尺寸可调的水槽沥水篮，通过柔性滤网和支撑架配合以实现尺寸可调、容积可调、可以适用于不同尺寸水槽，实用性、可用性大大提高，且结构简单、成本低、易于实现。
一种儿童扫地拖地机	本发明提供一种与儿童推东西的习惯相对应，帮助培养良好生活习惯的儿童扫地拖地机，本发明包括把手部分、机身部分、抬升结构、扫地拖地部分，所述把手部分包括互相连接的把手1、连接把手托2、固定伸缩杆3，所述把手1通过第二固定结构35固定在支撑分键结构24上；所述机身部分包括机身主盖4、机身主盖分键一5、机身主盖分键二6、底座12以及支撑分键结构24，本发明与现有技术相比具有以下优点：本发明结合儿童行为特点，让儿童在玩乐中体验清洁乐趣。使用时通过改变结构在机器地面附上一块抹布就实现了扫地机成为拖地机的转变。意在提倡从小培养儿童清洁意识，使用方便，结构简单坚固。
一种鞋底自动清洁机	本发明涉及清洁装置技术领域，公开了一种鞋底自动清洁机，包括机箱，所述机箱的两侧设有支撑架，支撑架之间设有若干支撑辊，机箱的底部位于相邻支撑辊之间的部位设有转动座，所述转动座上设有竖直的转轴，所述转轴的上端设有圆形毛刷，圆形毛刷的顶面设有硬质刷毛，所述机箱的底部设有驱动轴，所述驱动轴与转轴之间通过一组锥齿轮连接，所述机箱的侧面设有和驱动轴连接的可交替正反旋转的电机，所述电机的外侧设有电机罩，所述机箱内位于圆形毛刷的下方设有粉尘收集板，所述机箱的开口端设有箱盖。本发明具有使用方便、鞋底清洁效率高的有益效果。
一种用于微创手术的混联机械手	本发明涉及一种用于微创手术的混联机械手。目的是提供的机械手应具有结构紧凑、较为灵活、安全性高的特点。技术方案是：一种用于微创手术的混联机械手，其特征在于：该机械手包括圆环形底座、定位在底座上的手术模块以及并联连接在底座与手术模块之间以驱动手术模块运动的三个分支机构。

<p>一种用于微创手术的混联机械手</p>	<p>本发明涉及一种用于微创手术的混联机械手。目的是提供的机械手应具有结构紧凑、较为灵活、安全性高的特点。技术方案是：一种用于微创手术的混联机械手，其特征在于：包括环形底座、定位在底座上方并向下穿越底座的手术模块以及并联连接在底座与手术模块之间以驱动手术模块运动的三个分支机构，所述每个分支机构包括依次连接在手术模块与底座之间的第一转动副、第一连杆、第二转动副、第二连杆、第三转动副、第三连杆、第四转动副、第四连杆以及第五转动副；每个分支机构的第二转动副轴线与第三转动副轴线互相平行并且垂直于第一转动副轴线与第五转动副轴线。</p>
<p>一种线性驱动的并联手术机器人</p>	<p>本发明涉及一种线性驱动的并联手术机器人。目的是提供的机器人应具有精度高的特点。技术方案是：一种线性驱动的并联手术机器人，该机器人包括圆环形底座、动平台、手术工具以及三个分支；三个分支中的第一分支和第二分支结构相同，均包括移动副、第一转动副、第二转动副、第一连杆、第三转动副、第二连杆及第四转动副；第三分支包括移动副、第一转动副、第二转动副、第一连杆、第三转动副及第二连杆；每个分支中，第一转动副轴线与第三转动副轴线互相平行并且垂直于第二转动副轴线；第一分支中的第四转动副轴线与第二分支中的第四转动副轴线共轴且垂直于第一转动副轴线与第三转动副轴线，还与所有三条分支中的第二转动副轴线相交于一固定点。</p>
<p>一种四自由度混联式微创手术机械手</p>	<p>本发明涉及一种四自由度混联式微创手术机械手。目的是提供的机械手应具有结构紧凑、体积较小、工作可靠的特点。技术方案是：一种四自由度混联式微创手术机械手，其特征在于：该机械手包括可转动地定位动平台上的手术模块、位于动平台下方的底座以及并联连接在动平台与底座之间以驱动手术模块运动的两个分支机构。</p>
<p>一种可以进行远程监控的人体检测装置</p>	<p>本发明公开了一种可以进行远程监控的人体检测装置，包括无线传感单元、外部处理单元和存储单元，无线传感单元包括：无线生理传感器，用于采集人体的生理信号；微控制器模块，用于接收并预处理生理信号，还用于依据来自外部处理单元的控制信号控制无线生理传感器的运行；第一无线收发模块，用于将经过预处理的生理信号发送至外部处理单元；外部处理单元包括：第二无线收发模块，用于与第一无线收发模块相互通信；中央处理模块，用于接收来自第二无线收发模块的生理信号并进行显示，还用于将来自第二无线收发模块的生理信号转换为相应的控制信号并发送至微控制器模块。本发明体积小、速度快、功耗低、成本低，且可进行远程监控。</p>

辅助下肢不便者站立行走的助力装置及其助力方法	<p>本发明公开了辅助下肢不便者站立行走的助力装置及其助力方法。一些下肢残疾程度较低的人群需要一种用以对下肢进行康复性治疗的助力型站立轮椅。本发明辅助下肢不便者站立行走的助力装置，包括机架、T形扶手、护脚板、移动组件、坐垫抬升组件、靠垫联动组件和助行组件。T形扶手由竖支架和横向扶手组成。移动组件包括定向轮和万向轮。坐垫抬升组件包括第一坐垫板和电动推杆。靠垫联动组件包括导轨、靠垫连杆、铰接块、靠垫固定杆、靠垫板和限位块。助行组件包括竖管、L形护栏杆、护栏横管和连接杆。本发明中的坐垫板与靠垫板能够联动，进而实现了辅助下肢不便者起立的功能。</p>
助起轮椅	<p>本发明提供了一种助起轮椅，属于轮椅设备领域。它解决了现有技术设计不平稳等问题。本助起轮椅包括轮椅架体，轮椅架体上设有椅背支撑，椅背支撑上设有椅背，在轮椅架体下端设有滚轮组件，轮椅架体上活动设有呈水平方向设置的坐垫，轮椅架体与坐垫之间设有能使坐垫朝向远离椅背一侧倾斜向上翻转的倾斜升降机构。本助起轮椅的优点在于：设计合理、结构简单；由于采用倾斜升降机构使轮椅用户在站立起来时，坐垫实现倾斜向上翻转的同时坐垫始终和轮椅用户的臀部完全贴合，保证支撑面积不改变，致使轮椅用户站起来省力且平稳，助起稳定性好、安全可靠，由于升降开关嵌设在扶手的前端内，使助起操作方便。</p>
一种自动配医用盐水装置	<p>一种自动配医用盐水装置，包括固定机构1、转动机构2和输液机构3，所述输液机构3和转动机构2分设在固定机构1上下两端，所述转动机构2朝向输液机构3一侧设置有放置针剂瓶的置放机构4，所述输液机构3与置放机构4相对的一侧设置有针孔31，所述固定机构1内设置有协同轮组11，所述转动机构2、协同轮组11和输液机构3依次啮合并联动，本发明实现针孔自动插入或者拔出针剂瓶与针剂瓶之间自动切换的有效同步，省却了传统试剂调配过程中拿起、打开试剂瓶，试剂瓶对准针孔，插入拔出针孔进行抽液的过程，较大程度提高并改进了试剂调配流程和效率。</p>
蜂毒抗菌肽Anoplin在肝癌治疗中的用途	<p>本发明蜂毒抗菌肽Anoplin在肝癌治疗中的用途。具体地，本发明涉及：治疗受试者中肝癌、缓解受试者中肝癌症状或抑制肝癌细胞增殖的方法；蜂毒抗菌肽Anoplin在制备用于治疗肝癌、缓解肝癌症状或抑制肝癌细胞增殖的药物、药剂或药物组合中的用途；以及涉及一种药学产品，其包括作为活性成分的蜂毒抗菌肽Anoplin和包括涉及该药学产品的说明书。</p>

蜂毒抗菌肽Anoplin在食管癌治疗中的用途	本发明涉及蜂毒抗菌肽Anoplin在食管癌治疗中的用途。具体地，本发明涉及：治疗受试者中食管癌、缓解受试者中食管癌症状或抑制食管癌细胞增殖的方法；蜂毒抗菌肽Anoplin在制备用于治疗食管癌、缓解食管癌症状或抑制食管癌细胞增殖的药物、药剂或药物组合中的用途；以及涉及一种药学产品，其包括作为活性成分的蜂毒抗菌肽Anoplin和包括涉及该药学产品的说明书。
蜂毒抗菌肽Anoplin在血癌治疗中的用途	本发明涉及蜂毒抗菌肽Anoplin在血癌治疗中的用途。具体地，本发明涉及：治疗受试者中癌症、缓解受试者中白血病症状或抑制白血病细胞增殖的方法；蜂毒抗菌肽Anoplin在制备用于治疗白血病、缓解白血病症状或抑制白血病细胞增殖的药物、药剂或药物组合中的用途；以及涉及一种药学产品，其包括作为活性成分的蜂毒抗菌肽Anoplin和包括涉及该药学产品的说明书。
一种抗菌止痒组合物及其制剂	本发明提供了一种抗菌止痒组合物，包括负载在碳材料上的金属酞菁、葡萄糖氧化酶和 β -D-葡萄糖。本发明还提供了一种抗菌止痒制剂，包括负载在碳材料上的金属酞菁、葡萄糖氧化酶、 β -D-葡萄糖和水。本发明提供的抗菌止痒组合物包括使用时以水溶解、混匀，涂抹于患处即可。其中，葡萄糖氧化酶可催化 β -D-葡萄糖和水反应，再在碳基金属酞菁的作用下产生了杀菌消炎的作用。本发明的制剂具有多种抗病毒、杀菌抑菌、止痒作用，对各种原因引起的皮炎、湿疹、毛囊炎、痤疮、脚气等皮肤病，治疗效果显著。同时对在医疗、理化、产业等领域中使用乳胶剂、腈制、PVC制品等时引起的瘙痒及炎症也有显著效果。
10-羟基喜树碱-丁二酸与腺病毒结合物及制法和用途	本发明公开了一种10-羟基喜树碱-丁二酸与腺病毒的结合物，其制备方法为：利用10-羟基喜树碱与丁二酸酐在无水吡啶中通过4-二甲氨基吡啶催化，使10-羟基喜树碱上的羟基与丁二酸酐的羧基反应，生成HCPT-SA；HCPT-SA和1-(3-二甲氨基丙基)-3-乙基碳二亚胺盐酸盐在N，N-二甲基甲酰胺中通过N-羟基琥珀酰亚胺进行反应，然后加入腺病毒进行暗反应；从而使HCPT-SA上的羧基与腺病毒衣壳蛋白的氨基反应构成10-羟基喜树碱-丁二酸与腺病毒的结合物。上述10-羟基喜树碱-丁二酸与腺病毒的结合物的用途为：在制备用于抗肿瘤的藥物中的应用。

叶酸-腺病毒肿瘤靶向性复合物及其制备法	本发明公开了一种叶酸-腺病毒肿瘤靶向性复合物，为FA-Ad5-TRAIL，FA是叶酸，Ad5-TRAIL为用于肿瘤治疗的腺病毒Ad5-TRAIL，叶酸分子通过酯键与腺病毒Ad5-TRAIL的衣壳蛋白表面连接。本发明还同时提供了上述叶酸-腺病毒肿瘤靶向性复合物的制备方法，FA在N,N'-二环己基碳二亚胺的催化下与N-羟基琥珀酰亚胺反应生成活化后的叶酸FA-NHS；活化后的叶酸FA-NHS与腺病毒Ad5-TRAIL在缓冲溶液中搅拌反应，从而生成FA-Ad5-TRAIL。本发明提高了腺病毒的靶向性，增加腺病毒对肿瘤的杀伤作用。
神经激肽受体拮抗剂在制备抗癌药物中的用途	本发明涉及神经激肽受体拮抗剂的抗癌作用，具体涉及：治疗受试者中癌症、缓解受试者中癌症症状或抑制癌细胞增殖的方法；神经激肽受体的拮抗剂在制备用于治疗癌症、缓解癌症症状或抑制癌细胞增殖的药物、药剂或药物组合物中的用途；以及一种药学产品，其包括作为活性成分的神经激肽受体的拮抗剂和包括该涉及药学产品的说明书。
一种毛竹纤维素基纳米口服药物载体的制备方法	本发明公开了一种毛竹纤维素基纳米口服药物载体的制备方法。采用方法的要点是以毛竹纤维素为基础原料，将毛竹浆板经硫酸酸解得到毛竹纳米微晶纤维素，再经过 γ -氨基酸的化学修饰，构建一种毛竹纤维素基纳米口服药物载体。该药物载体可以改善用药顺应性，减低传统载体的毒副作用，提高给药效率。同时，为资源化利用毛竹制备高附加值纳米新材料开辟了崭新的途径。
一种与家蚕细胞凋亡相关的miRNA在抗病毒感染中的应用	本发明公开了一种与家蚕细胞凋亡相关的miRNA在抗病毒感染中的应用。本发明发现bmo-miR-3378在家蚕BmN细胞感染BmNPV的过程中表达量显著降低，说明其在病毒与寄主互作中的具有特定的功能；并通过实验证明bmo-miR-3378能够通过调控BmN细胞的凋亡，进而影响病毒的增殖与侵染，其可以作为调控杆状病毒感染的新的sRNA，对当前蚕业生产中的家蚕抗病毒防治与育种以及促进家蚕生物反应器产业化发展具有重要的现实意义。

<p>一种纳米羟基磷灰石-siRNA复合物及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种纳米羟基磷灰石-siRNA复合物及其制备方法，属于生物材料技术制备领域。本发明复合物由纳米羟基磷灰石和siRNA组成。纳米羟基磷灰石为球形，直径约20~50nm，粒径分布均匀。该复合物制备工艺简单，可重复性高，生物相容性好，转染效率可达15.4%，能显著促进细胞凋亡，可应用于药物、基因载体及组织工程等相关领域的研究。</p>
<p>纳米羟基磷灰石-基因-药物复合物及制备方法和应用</p>	<p>本发明公开了一种纳米羟基磷灰石-基因-药物复合物及制备方法和应用，属于生物医学领域。本发明复合物由纳米羟基磷灰石、抗肿瘤基因、抗肿瘤药物组成，纳米羟基磷灰石尺寸为20-300nm，基因为抗肿瘤基因，药物为抗肿瘤药物。制备方法为：以钙盐和磷酸盐溶液混合制备纳米羟基磷灰石，吸附抗肿瘤基因形成纳米羟基磷灰石-基因前体复合物，该前体复合物进一步吸附抗肿瘤药物形成复合物；该复合物可高效穿过癌细胞膜，促进癌细胞凋亡。使用生物相容性良好的羟基磷灰石作为共传递载体，安全性高，对基因和药物的负载率高，转染效率高，对癌细胞的杀伤作用大。以纳米羟基磷灰石作为基因和药物的共传递载体在癌症治疗领域具有重大应用前景。</p>
<p>金蝉花美白保湿药妆品及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种金蝉花美白保湿药妆品，该金蝉花药妆品由以下质量含量的成分组成：金蝉花提取液8%，天然植物性油脂6%，螯合剂0.05~0.1%，保湿剂3%，助乳化剂5%，增稠剂0.5%，香气调节剂0~1%，甘油5.0%，去离子水余量。本发明还同时公开了上述金蝉花美白保湿药妆品的制备方法。采用本发明的方法能尽可能的保留金蝉花有效成分、充分发挥金蝉花的价值。</p>
<p>一种负载干扰素微胶囊的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种负载干扰素微胶囊的制备方法，步骤如下：A)将Na_2CO_3和$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$分别配制成溶液；取$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$溶液加入$\alpha$型干扰素；B)往溶液中$\text{Na}_2\text{CO}_3$溶液，超声后用离心法收集，洗涤干燥得到微胶囊模板；C)取微粒水洗三次，每次洗涤后离心去上清；将牛血清白蛋白加入到CaCO_3模板中，形成牛血清白蛋白层；D)向步骤C)中CaCO_3模板粒子表面的牛血清白蛋白层加入交联剂交联后离心去上清，水洗三次；E)将此核壳结构的胶体微粒用pH为7、0.02M的EDTA去核，彻底除去碳酸钙；F)往微胶囊中加入NaBH_4溶液，室温下反应后离心去上清，水洗三次，得到负载干扰素的牛血清白蛋白微胶囊。本发明根据细胞内外环境不同，设计构建出一种在细胞外保持稳定，在细胞内响应刺激作用下可以降解的微胶囊。</p>

<p>碳酸钙/透明质酸复合药物载体及其制备方法</p>	<p>本发明属于药物载体材料技术领域，具体涉及碳酸钙/透明质酸复合药物载体，由内核和包覆层组成，内核为负载胰岛素药物的多孔纳米碳酸钙粒子，包覆层为叶酸修饰的透明质酸。本发明还公开了碳酸钙/透明质酸复合药物载体的制备方法，包括以下步骤：1) 室温下，将胰岛素药物溶于水，然后将胰岛素药物水溶液分散于含有表面活性剂的油相中制得W/O型乳液；2) 配制水溶性钙盐溶液和水溶性碳酸盐溶液；3) 将钙离子和碳酸根离子的水溶液分别缓慢地滴入所述W/O型乳液，控制钙离子微量过量；4) 配制透明质酸水溶液，将透明质酸水溶液缓慢地滴入步骤3) 制得的乳液，搅拌并离心分离得到复合药物载体；制备方法简单，能实现规模化生产。</p>
<p>一种基于双层协同控释供药的聚合物纳米微粒的制备方法</p>	<p>本发明涉及制药领域，公开了一种基于双层协同控释供药的聚合物纳米微粒的制备方法。本发明先将亲水性抗癌药盐酸阿霉素包埋于聚甲基丙烯酸N, N-二甲氨基乙酯的油相体系，随后再将抗癌药氯化亚硝胺负载于聚甲基丙烯酸N, N-二甲氨基乙酯的油相的外表面，最后通过聚(N-异丙基丙烯酰胺)的水相包埋上述体系，通过有机溶剂挥发得到双层协同控释供药的聚合物纳米微粒。该方法制备的聚合物微粒将在后期有望实现双层抗癌药物的控释用于治疗癌细胞；同时该方法不会在后期的实验过程中对细胞产生显著影响，不影响实验结果的科学性，实验操作过程简单、无毒、无害、绿色环保。</p>
<p>一种具有靶向性双层协同控释供药的聚合物纳米微粒的制备方法</p>	<p>本发明涉及制药领域，公开了一种具有靶向性双层协同控释供药的聚合物纳米微粒的制备方法。本发明首先将抗癌药物氯化亚硝胺溶解于有机溶剂，形成含有抗癌药物的水相；将水相包埋于聚甲基丙烯酸N, N-二甲氨基乙酯溶解在混合溶剂中形成初乳，随后包埋于聚(N-异丙基丙烯酰胺)和明胶的水相得到复乳体系，最后将通过甲基丙烯酸酐酸化的透明质酸结合于聚合物纳米微粒外层，得到具有主动靶向控释效果的聚合物纳米微粒。该方法制备的聚合物微粒将在后期有望实现协同药物释放，增加聚合物微粒的稳定性，有望于癌细胞治疗；同时该方法不会在后期的实验过程中对细胞产生显著影响，不影响实验结果的科学性，实验操作过程简单、无毒、无害、绿色环保。</p>
<p>一种具有靶向控释功能的负载抗癌药物的聚合物纳米粒子制备方法</p>	<p>本发明涉及制药领域，公开了具有靶向控释功能的负载抗癌药物的聚合物纳米粒子制备方法。本发明先将氯化亚硝胺溶解于有机溶剂，再形成含有抗癌药物的水相，再制得W/O初乳，随后包埋于牛血清白蛋白和明胶的水相得到W/O/W复乳液体系，最后将通过1-乙基-3-(3-二甲基胺丙基)碳化二亚胺活化透明质酸结合于聚合物纳米粒子外层，得到具有主动靶向控释效果的聚合物纳米粒子。该方法制备的聚合物微粒将在后期有望实现延长药物释放，增加聚合物微粒的稳定性，有望于癌细胞治疗；同时该方法不会在后期的实验过程中对细胞产生显著影响，不影响实验结果的科学性，实验操作过程简单、无毒、无害、绿色环保。</p>

<p>一种具有优异控释功能的负载抗癌药物的聚合物纳米粒子制备方法</p>	<p>本发明涉及制药领域，公开了一种具有优异控释功能的负载抗癌药物的聚合物纳米粒子制备方法。本发明先将抗癌药物甘露聚糖肽溶解于去离子水，后通过十二烷基磺酸钠活化药物，形成含有抗癌药物的水相；随后将上述水相包埋于聚(N-异丙基丙烯酰胺)有机相混合溶剂中形成W/O初乳，随后包埋于牛血清白蛋白和明胶的水相得到W/O/W复乳液体系，得到具有优异控释效果的聚合物纳米粒子。该方法制备的聚合物微粒将在后期有望实现延长药物释放，增加聚合物微粒的稳定性，有望于癌细胞治疗；同时该方法不会在后期的实验过程中对细胞产生显著影响，不影响实验结果的科学性，实验操作过程简单、无毒、无害、绿色环保。</p>
<p>一种促神经修复的植入式电极及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种促神经修复的植入式电极及其制备方法，属于医疗器械领域。其制备步骤包括： （1）采用射频磁控溅射法在导电玻璃（ITO）基底材料上制备铌薄膜。（2）对于步骤（1）所制备的铌薄膜，利用循环伏安扫描活化得到结合力强、电荷密度高、多孔的氧化铌涂层。（3）通过多巴胺的氧化自聚合在步骤（2）所制备的氧化铌涂层表面形成均匀的纳米级聚多巴胺包覆层。（4）连接细胞粘附蛋白于步骤（3）所制备的纳米级聚多巴胺包覆层。本发明制备出的神经电极导电性能好、稳定性高、生物相容性好，能够促进细胞贴附，是一种很有应用价值的新型生物医用材料，可应用于利用外源电刺激调控神经干细胞（NSCs）的定向分化。</p>
<p>丝素蛋白和硅酸钙复合纳米纤维支架材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种丝素蛋白和硅酸钙复合纳米纤维支架材料的制备方法。包括丝素蛋白的制备，硅酸钙纳米晶须的制备，将溶剂、丝素蛋白和硅酸钙纳米晶须混和制成纺丝原液，然后经静电纺丝和后处理而成。本发明基于静电纺丝法，制备纳米数量级的复合纤维，使这种纳米纤维集合体具有丝素蛋白良好的生物相容性，同时又兼备硅酸钙优良的生物活性，更适合用于生物医学领域，有望成为理想的骨组织工程支架用纤维材料；本发明制得的复合纳米纤维支架具有较高的孔隙率，良好的力学性能和透气透湿性能，吸液量大，在体内可降解，可促进骨损组织修复，其制备方法过程简单。</p>
<p>SiC/TiO₂复合结构生物支架材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开一种SiC/TiO₂ 复合结构生物支架材料及其制备方法，该材料是在钛金属基片上生长TiO₂ 纳米纤维，构成网格状微孔结构，然后在TiO₂ 纳米纤维的表面覆盖SiC镀层；本发明从生物相容性材料出发，探索在材料表面大面积修饰SiC生物相容性镀层的新途径。在微观水平上模拟组织生长环境，在钛骨骼表面制备平行排列的可容纳细胞的纳米纤维网孔状结构是良好的材料/细胞的过渡层。过渡层被SiC修饰后，更加促进了其细胞黏附、增殖功能，可用于骨骼结构的再生和重建。</p>

<p>多孔羟基磷酸钙纳米颗粒修饰的钛基钛酸盐纳米线生物支架材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开一种多孔羟基磷酸钙纳米颗粒修饰的钛基钛酸盐纳米线生物支架材料及其制备方法，属于纳米生物材料领域。该生物支架材料是由钛酸盐纳米线生长于钛金属基片上构成网格状微孔结构的钛基钛酸盐纳米线，所述钛基钛酸盐纳米线的表面生长有多孔羟基磷酸钙纳米颗粒涂层。本发明通过在钛基钛酸盐纳米线上修饰多孔羟基磷酸钙纳米颗粒，可以有效地提高钛基钛酸盐纳米线的生物相容性和生物诱导性；同时，多孔的羟基磷酸钙表面和内部存在大量孔隙，不仅有利于药物或细胞生长因子的加载和控制释放，而且能够促进新生骨的进一步长入，从而实现药物治疗和骨移植或残损修复的双重功效。</p>
<p>两步法制备羟基磷灰石-丝素蛋白复合支架材料的方法</p>	<p>本发明公开了两步法制备羟基磷灰石-丝素蛋白复合支架材料的方法，包括以下步骤：(1)在碱性溶液环境下，丝素蛋白分子上羧基与溶液中的Ca²⁺离子形成化学键合；滴加PO₄³⁻离子时，Ca²⁺离子又与PO₄³⁻离子反应生成羟基磷灰石，从而制备了羟基磷灰石-丝素蛋白的复合泥浆；(2)在羟基磷灰石-丝素蛋白复合泥浆中加入丝素蛋白溶液后，复合物中的丝素蛋白分子与溶液中丝素蛋白分子形成分子间氢键结合，注入模具并经冷冻-冷冻干燥后制备了多孔的羟基磷灰石-丝素蛋白复合支架材料。本发明制备的支架材料与现有共混法直接制备的羟基磷灰石-丝素蛋白复合支架材料相比，具有良好的力学性能。</p>
<p>一种表面具有羟基磷灰石涂层的钴铬合金支架及制备方法</p>	<p>本发明涉及一种表面具有羟基磷灰石涂层的钴铬合金支架的制备方法，属于药物洗脱支架领域。本发明对钴铬合金支架进行清洗、去热源处理，采用酸碱两步法活化钴铬合金支架表面，再将活化后的钴铬合金支架浸泡在DPBS溶液中，仿生矿化沉积得到疏松多孔的磷灰石载药涂层。该羟基磷灰石钴铬合金支架具有以下优点：伸展性优异、生物相容性好、表面附着牢度高、载药量大、载药均匀，所述的羟基磷灰石钴铬合金支架是一种具有重要应用前景的生物医用材料，可用于制备药物洗脱支架等。</p>
<p>电磁阀式香味生成装置</p>	<p>本发明公开了一种电磁阀式香味生成装置。包括八个结构相同的香味散发装置、香味混成装置、槽形基座和气泵；槽形基座上端两侧四个凹槽内分别安装香味散发装置，槽形基座上分别安装香味混成装置和气泵，香味混成装置中的八个香味进气口分别与各自香味散发装置中的香味出气口连接，香味混成装置与气泵的出气口连接，气泵上的进气口与大气相通。本发明采用超声波雾化的方法，使香水滴更小，使香味喷出的效果更佳；采用了混合气管，可以呈现单一香味或者多种香味的混合，而且还能够适时清除残余的香味；本发明机构紧凑，器件资源消耗少，成本低，且工作稳定可靠。</p>

凸轮分度式香味生成装置	<p>本发明公开了一种凸轮分度式香味生成装置。包括转盘凸轮机构、香味混合输出机构、精油混合稀释机构、香味清洗机构、端盖、外壳和底座；转盘凸轮机构经精油混合稀释机构与香味混合输出机构连接，转盘凸轮机构、精油混合稀释机构和香味混合输出机构均同轴固定安装在外壳内，端盖、底座分别安装在外壳的上、下开口的端面上，转盘凸轮机构通过外壳侧面开有的孔与外壳外的香味清洗机构连接。本发明采用转盘加内嵌式凸轮机构，可实现多种气体的混合输出；设计了曲柄连杆机构和活塞的配合，既有利于密封，又容易进行香味的输出；香味清洗机构便于气体散发后残留气体的清除。本发明可根据人们不同需求，产生相对应的香味，缓解紧张情绪或者治疗相关疾病。</p>
一种多孔羟基磷灰石/明胶复合微针阵列贴片及其制备方法	<p>本发明涉及一种多孔羟基磷灰石/明胶复合微针阵列贴片及其制备方法。所述复合微针阵列贴片包括高分子柔性贴片和位于贴片上的多孔羟基磷灰石/明胶复合微针；所述高分子柔性贴片由高分子材料和交联稳定剂制成；所述多孔羟基磷灰石/明胶复合微针由羟基磷灰石、明胶和交联稳定剂组成；多孔羟基磷灰石/明胶复合微针集成阵列位于交联明胶柔性贴片。本发明的多孔羟基磷灰石/明胶复合微针阵列贴片可用于蛋白质类药物的包埋，具有药物的负载率较高，针体底部贴片无药物残留，大大提高了给药效率以及给药精确度；另外，针体进入皮下组织的部分可迅速溶解并且随后完全降解，被组织消化吸收，无毒副作用。本发明的多孔羟基磷灰石/明胶复合微针阵列贴片制备工艺条件简单，价格低廉，适合大批量生产，可广泛应用于蛋白质类大分子药物透皮给药领域。</p>
生物可降解硫酸钙/明胶复合微针阵列贴片及其制备方法	<p>本发明属于微针透皮给药设备技术领域，具体涉及生物可降解硫酸钙/明胶复合微针阵列贴片及其制备方法，所述复合微针阵列贴片包括交联明胶柔性贴片和生物可降解硫酸钙/明胶复合微针，所述交联明胶柔性贴片由明胶和交联稳定剂制成，所述生物可降解硫酸钙/明胶复合微针由硫酸钙、明胶和交联稳定剂制成，所述生物可降解硫酸钙/明胶复合微针以阵列方式排列于所述交联明胶柔性贴片上，所述生物可降解硫酸钙/明胶复合微针内包埋固态蛋白质类大分子药物。本发明的生物可降解硫酸钙/明胶复合微针阵列贴片具有生物相容性好，安全无污染，且制备工艺简单，成型迅速，适合大批量生产，可广泛应用于蛋白质类大分子药物透皮给药领域。</p>
自毁型注射器	<p>本发明提供一种自毁型注射器，包括筒身1，所述筒身1的一端设有注射口2，另一端设有推管3，所述推管3塞入筒身1的一端设有活塞6，所述活塞6上设有通气孔7，所述通气孔7被橡胶塞4的一端盖住，所述橡胶塞4通过固定件5与活塞6相对固定，所述固定件5包裹住活塞6并设有活塞6活动的空间，所述橡胶塞4的横截面的最大直径小于等于注射口2的直径，所述橡胶塞4与注射口2之间的摩擦力大于橡胶塞4与固定件5之间的摩擦力。本发明结构简单，通过在活塞上加上可分离式橡胶塞的设计，使得注射器在被使用一次后就因为失去密封性而自毁。方便医护人员使用，避免一次性注射器的重复使用，且成本较低，结构简单，使用方便。</p>

一种自发电式智能呼啦圈	本发明涉及一种自发电式智能呼啦圈，包括呼啦圈外壳、纺锤形外壳和可伸缩的弹簧，所述多个呼啦圈外壳和多个纺锤形外壳首尾相连组成一个封闭的圆形线框，所述纺锤形外壳内表面上固定设置有S极永磁铁和N极永磁铁，所述S极永磁铁和N极永磁铁相对设置，所述弹簧设置于S极永磁铁和N极永磁铁之间，弹簧的伸缩方向与S极永磁铁和N极永磁铁间产生的磁感线方向相垂直，弹簧两端均电连接有导电金属杆，所述呼啦圈外壳内部设置有导电介质，所述导电金属杆的另一端分别与相邻的两个呼啦圈外壳内的导电介质电连接以使各个弹簧、导电金属杆、导电介质之间形成一个封闭的环形回路，其中一个导电介质还电连接有传感模块。
一种基于图像处理的球类发球行为评定方法	本发明公开了一种基于图像处理的球类发球行为评定方法，包括以下步骤：步骤1：对发球手臂的关节点进行颜色标记，采集球类发球图像；步骤2：由球类发球图像构造字典，重构出无干扰的发球图；步骤3：针对获得的发球图，进行运动前景提取；步骤4：针对运动前景提取出标记点，并进行标记点轮廓查找，用最小圆包围轮廓，返回圆心坐标作为关节点坐标；步骤5：通过步骤1~4提取的关节点坐标数据进行训练，实现对发球轨迹的分类，建立评定系统；步骤6：通过步骤1~4的方法采集待测的发球坐标，输入步骤(5)得到的评定系统进行评定；本发明方法实现网球运动员发球时的技术动作分析，提高体育训练效率，改进运动技术，从而达到辅助训练的目的。
一种弹性触开式漂移板	本发明涉及一种弹性触开式漂移板。目的是提供的漂移板可以由运动者自由控制滑板与脚部的分合状态，具有较好的控制性能。技术方案是：一种弹性触开式漂移板，包括支撑板以及固定在支撑板下部的滑轮总成；其特征在于：所述弹性触开式漂移板还包括一通过十字形导轨组件可活动地定位在所述支撑板上的平行四边形机构、由平行四边形机构驱动且带动护脚板的摆动导杆机构以及通过若干支撑柱固定在支撑板上的底板。
一种幼儿拼图	本发明提供一种使用灵巧，同时锻炼幼儿手部动作，结构简单而富有变化的幼儿拼图，所述幼儿拼图包括方形底盘，所述方形底盘内设有多条轨道壁，所述多条轨道壁之间彼此平行，使得轨道壁与轨道壁之间形成轨道，所述轨道内排列有多个单体，所述单体包括上盖和下盖，所述上盖和下盖形状对称且通过连接轴相连，所述连接轴设于轨道内，所述上盖和下盖分别位于轨道的上方和下方，所述轨道壁的一端与方形底盘的一个内侧面相连但另一端悬空，部分轨道壁的悬空端的一端为圆柱，所述连接轴上设有圆洞，所述圆洞的直径大于圆柱的直径。本发明结构简单，外形美观，加强幼儿对色彩的了解，提高动手能力和创新能力。

一种空气长号儿童玩具	本发明公开了一种空气长号儿童玩具。它包括长号机身，所述长号机身的前端设有长号头，所述长号机身的后端设有吹嘴，所述吹嘴内设有气体流速传感器，所述长号头的前端设有距离感应装置和扬声器，所述长号机身上设有把手和控制开关，所述长号机身内设有中央处理单元和电源模块，所述中央处理单元分别与气体流速传感器、距离感应装置、扬声器、控制开关和电源模块电连接。本发明具有较强的趣味性和娱乐性，容易引起儿童的兴趣。
一种引导型儿童乐器	本发明公开了一种引导型儿童乐器。它包括发声装置、左手套和右手套，发声装置包括壳体，壳体的左右两侧对称设有弧形开口，弧形开口处设有与弧形开口配合的透明弧形罩，壳体上设有按钮组件、指示灯和电源接口，壳体内设有中央处理单元、存储单元、扬声器和两个红外接收器，左手套的四个指套顶端都设有第一按键，左手套的手背位置设有第一控制芯片、第一电池和第一红外发射器，右手套的四个指套顶端都设有第二按键，右手套的手背位置设有第二控制芯片、第二电池和第二红外发射器。本发明能够引导儿童弹奏曲子，训练儿童对颜色的识别，提高儿童反应速度，加强儿童乐感。