(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209129399 U
(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201821238660.3

(22)申请日 2018.08.02

(73)专利权人 黄羲
地址 116622 辽宁省大连市开发新区学府大街10号

(72)发明人 黄羲

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务所(普通合伙) 31310
代理人 单玉刚

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)

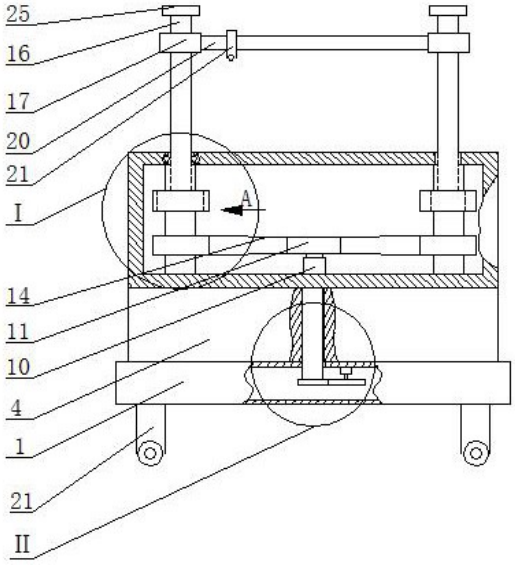
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑设备用挂点装置

(57)摘要

一种建筑设备用挂点装置，包括支撑箱，支撑箱内顶面固定安装步进电机，步进电机的输出轴上固定安装第一主动齿轮，支撑箱顶面设有转盘，转盘顶面、支撑箱顶面分别开设第一通孔和第二通孔，第一通孔和第二通孔位于同一中心线，第一通孔内设有第一转轴，第一转轴与第一通孔内壁固定连接，第一转轴顶端与转盘顶面齐平，第一转轴底端穿过第二通孔位于支撑箱内，第一转轴与第二通孔内壁之间通过轴承连接。本实用新型能够根据建筑工人的身高对挂钩进行高度的调节，进而能够使其满足不同使用者的使用需求，具有通用性；同时本实用新型还具备结构简单、使用方便、制造成本低廉等特点，应推广使用。



CN 209129399 U

1.一种建筑设备用挂点装置,其特征在于:包括支撑箱(1),支撑箱(1)内顶面固定安装步进电机(2),步进电机(2)的输出轴上固定安装第一主动齿轮(3),支撑箱(1)顶面设有转盘(4),转盘(4)顶面、支撑箱(1)顶面分别开设第一通孔(5)和第二通孔(6),第一通孔(5)和第二通孔(6)位于同一中心线,第一通孔(5)内设有第一转轴(7),第一转轴(7)与第一通孔(5)内壁固定连接,第一转轴(7)顶端与转盘(4)顶面齐平,第一转轴(7)底端穿过第二通孔(6)位于支撑箱(1)内,第一转轴(7)与第二通孔(6)内壁之间通过轴承连接,第一转轴(7)底端固定安装第一从动齿轮(8),第一从动齿轮(8)与第一主动齿轮(3)啮合配合,转盘(4)顶面固定安装工作箱(9),工作箱(9)内底面中部固定安装电机(10),电机(10)的输出轴上固定安装主动皮带轮(11),工作箱(2)内底面左右两侧中部设有第二转轴(12),第二转轴(12)上下两端与工作箱(2)内壁之间通过轴承连接,第二转轴(12)上固定安装从动皮带轮(13),从动皮带轮(13)与主动皮带轮(11)之间通过皮带(14)连接,工作箱(9)顶面四角分别开设第三通孔(15),第三通孔(15)内设有螺杆(16),螺杆(16)与对应的第三通孔(15)紧密接触,螺杆(16)能够沿对应的第三通孔(15)上下移动,螺杆(16)外周靠近上方处套装螺套(17),螺套(17)与对应的螺杆(16)螺纹配合,螺杆(16)底端固定安装第二从动齿轮(18),第二转轴(12)靠近上方处固定安装第二主动齿轮(19),第二从动齿轮(18)与对应的第二主动齿轮(19)啮合配合,左右两个螺套(17)之间固定安装滑杆(20),滑杆(20)上滑动安装挂钩(21),支撑箱(1)底面四角分别设有滚轮(22)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑设备用挂点装置,其特征在于:所述的滚轮(22)带有自锁装置。

3.根据权利要求1所述的一种建筑设备用挂点装置,其特征在于:所述的第三通孔(15)左右两侧内壁分别开设球形槽(23),球形槽(23)内配合设有滚珠(24),滚珠(24)能够沿对应的球形槽(23)滚动。

4.根据权利要求1所述的一种建筑设备用挂点装置,其特征在于:所述的螺杆(16)顶端固定安装限位板(25)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑设备用挂点装置,其特征在于:所述的工作箱(9)顶面固定安装橡胶垫。

一种建筑设备用挂点装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑行业领域，具体地说是一种建筑设备用挂点装置。

背景技术

[0002] 目前，在建筑行业需要使用到挂点设备，挂点设备可以保证施工人员高处作业时的安全，而且便于高出施工作业，但是现有的技术在使用的过程中不能够根据不同使用者的身高限制进行高度的调节，不具有通用性；建筑工人施工过程中需要多角度的进行，但现有的技术不能够根据施工的需求进行角度的调节，因此给建筑工人的施工带来了诸多的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种建筑设备用挂点装置，用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种建筑设备用挂点装置，包括支撑箱，支撑箱内顶面固定安装步进电机，步进电机的输出轴上固定安装第一主动齿轮，支撑箱顶面设有转盘，转盘顶面、支撑箱顶面分别开设第一通孔和第二通孔，第一通孔和第二通孔位于同一中心线，第一通孔内设有第一转轴，第一转轴与第一通孔内壁固定连接，第一转轴顶端与转盘顶面齐平，第一转轴底端穿过第二通孔位于支撑箱内，第一转轴与第二通孔内壁之间通过轴承连接，第一转轴底端固定安装第一从动齿轮，第一从动齿轮与第一主动齿轮啮合配合，转盘顶面固定安装工作箱，工作箱内底面中部固定安装电机，电机的输出轴上固定安装主动皮带轮，工作箱内底面左右两侧中部设有第二转轴，第二转轴上下两端与工作箱内壁之间通过轴承连接，第二转轴上固定安装从动皮带轮，从动皮带轮与主动皮带轮之间通过皮带连接，工作箱顶面四角分别开设第三通孔，第三通孔内设有螺杆，螺杆与对应的第三通孔紧密接触，螺杆能够沿对应的第三通孔上下移动，螺杆外周靠近上方处套装螺套，螺套与对应的螺杆螺纹配合，螺杆底端固定安装第二从动齿轮，第二转轴靠近上方处固定安装第二主动齿轮，第二从动齿轮与对应的第二主动齿轮啮合配合，左右两个螺套之间固定安装滑杆，滑杆上滑动安装挂钩，支撑箱底面四角分别设有滚轮。

[0006] 如上所述的一种建筑设备用挂点装置，所述的滚轮带有自锁装置。

[0007] 如上所述的一种建筑设备用挂点装置，所述的第三通孔左右两侧内壁分别开设球形槽，球形槽内配合设有滚珠，滚珠能够沿对应的球形槽滚动。

[0008] 如上所述的一种建筑设备用挂点装置，所述的螺杆顶端固定安装限位板。

[0009] 如上所述的一种建筑设备用挂点装置，所述的工作箱顶面固定安装橡胶垫。

[0010] 本实用新型的优点是：当使用本实用新型时，使用者应先根据自身的身高调节挂钩的高度，启动电机，电机带动主动皮带轮转动，主动皮带轮通过皮带带动从动皮带轮进行转动，从动皮带轮带动第二主动齿轮进行转动，第二主动齿轮与对应的第二从动齿轮啮合传动，第二从动齿轮带动对应的螺杆进行转动，螺杆与对应的螺套螺纹配合，左右两个螺套

带动对应的滑杆上下移动，进而带动挂钩往上或往下运动，当挂钩调节到合适的高度时，关闭电机；如果在使用本实用新型进行施工的过程中需要进行角度调节时，启动步进电机，步进电机带动第一主动齿轮进行转动，第一主动齿轮与第一从动齿轮啮合传动，第一从动齿轮带动第一转轴进行转动，第一转轴带动转盘进行转动，转盘带动工作箱进行转动，当转到所需角度后关闭步进电机，这样就能够使建筑工人根据施工的需求进行角度的调节，进而能够便于建筑工人多角度、全方位的进行施工，大大提高了施工效率；本实用新型能够根据建筑工人的身高对挂钩进行高度的调节，进而能够使其满足不同使用者的使用需求，具有通用性；本实用新型能够根据施工角度的需求进行角度的调节，进而能够方便建筑工人进行施工；同时本实用新型还具备结构简单、使用方便、制造成本低廉等特点，应推广使用。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；图2是图1的A向视图的放大图；图3是图1的I局部放大图；图4是图1的II局部放大图。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 一种建筑设备用挂点装置，如图所示，包括支撑箱1，支撑箱1内顶面固定安装步进电机2，步进电机2的输出轴上固定安装第一主动齿轮3，支撑箱1顶面设有转盘4，转盘4顶面、支撑箱1顶面分别开设第一通孔5和第二通孔6，第一通孔5和第二通孔6位于同一中心线，第一通孔5内设有第一转轴7，第一转轴7与第一通孔5内壁固定连接，第一转轴7顶端与转盘4顶面齐平，第一转轴7底端穿过第二通孔6位于支撑箱1内，第一转轴7与第二通孔6内壁之间通过轴承连接，第一转轴7底端固定安装第一从动齿轮8，第一从动齿轮8与第一主动齿轮3啮合配合，转盘4顶面固定安装工作箱9，工作箱9内底面中部固定安装电机10，电机10的输出轴上固定安装主动皮带轮11，工作箱2内底面左右两侧中部设有第二转轴12，第二转轴12上下两端与工作箱2内壁之间通过轴承连接，第二转轴12上固定安装从动皮带轮13，从动皮带轮13与主动皮带轮11之间通过皮带14连接，工作箱9顶面四角分别开设第三通孔15，第三通孔15内设有螺杆16，螺杆16与对应的第三通孔15紧密接触，螺杆16能够沿对应的第三通孔15上下移动，螺杆16外周靠近上方处套装螺套17，螺套17与对应的螺杆16螺纹配合，螺杆16底端固定安装第二从动齿轮18，第二转轴12靠近上方处固定安装第二主动齿轮19，第二从动齿轮18与对应的第二主动齿轮19啮合配合，左右两个螺套17之间固定安装滑杆20，滑杆20上滑动安装挂钩21，支撑箱1底面四角分别设有滚轮22。当使用本实用新型时，使

用者应先根据自身的身高调节挂钩21的高度，启动电机10，电机10带动主动皮带轮11转动，主动皮带轮11通过皮带14带动从动皮带轮13进行转动，从动皮带轮13带动第二主动齿轮19进行转动，第二主动齿轮19与对应的第二从动齿轮18啮合传动，第二从动齿轮18带动对应的螺杆16进行转动，螺杆16与对应的螺套17螺纹配合，左右两个螺套17带动对应的滑杆20上下移动，进而带动挂钩21往上或往下运动，当挂钩21调节到合适的高度时，关闭电机10；如果在使用本实用新型进行施工的过程中需要进行角度调节时，启动步进电机2，步进电机2带动第一主动齿轮3进行转动，第一主动齿轮3与第一从动齿轮8啮合传动，第一从动齿轮8带动第一转轴7进行转动，第一转轴7带动转盘4进行转动，转盘4带动工作箱9进行转动，当转到所需角度后关闭步进电机2，这样就能够使建筑工人根据施工的需求进行角度的调节，进而能够便于建筑工人多角度、全方位的进行施工，大大提高了施工效率；本实用新型能够根据建筑工人的身高对挂钩21进行高度的调节，进而能够使其满足不同使用者的使用需求，具有通用性；本实用新型能够根据施工角度的需求进行角度的调节，进而能够方便建筑工人进行施工；同时本实用新型还具备结构简单、使用方便、制造成本低廉等特点，应推广使用。

[0015] 具体而言，滚轮22比较灵活容易导致本实用新型乱动与周围事物发生撞击，本实施例所述的滚轮22带有自锁装置。滚轮22的自锁装置能够将本实用新型锁住，进而能够避免其乱动与周围事物发生撞击。

[0016] 具体的，由于螺杆16与对应的第三通孔15内壁之间存在摩擦力，螺杆16移动不顺畅，本实施例所述的第三通孔15左右两侧内壁分别开设球形槽23，球形槽23内配合设有滚珠24，滚珠24能够沿对应的球形槽23滚动。球形槽23与滚珠24配合，能够减少螺杆16与对应的第三通孔15内壁之间的摩擦力，进而使螺杆16的移动更加顺畅。

[0017] 进一步的，螺套17沿对应的螺杆16往上运动时，螺套17会脱离对应的螺杆16，本实施例所述的螺杆16顶端固定安装限位板25。限位板25能够起到限位的作用，当螺套17沿对应的螺杆16往上运动时能够避免螺套17会脱离对应的螺杆16。

[0018] 更进一步的，当建筑工人使用本实用新型进行施工时会发生打滑的现象，本实施例所述的工作箱9顶面固定安装橡胶垫。橡胶垫能够起到一定的防滑作用，进而能够避免建筑工人站在工作箱9工作时发生打滑。

[0019] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

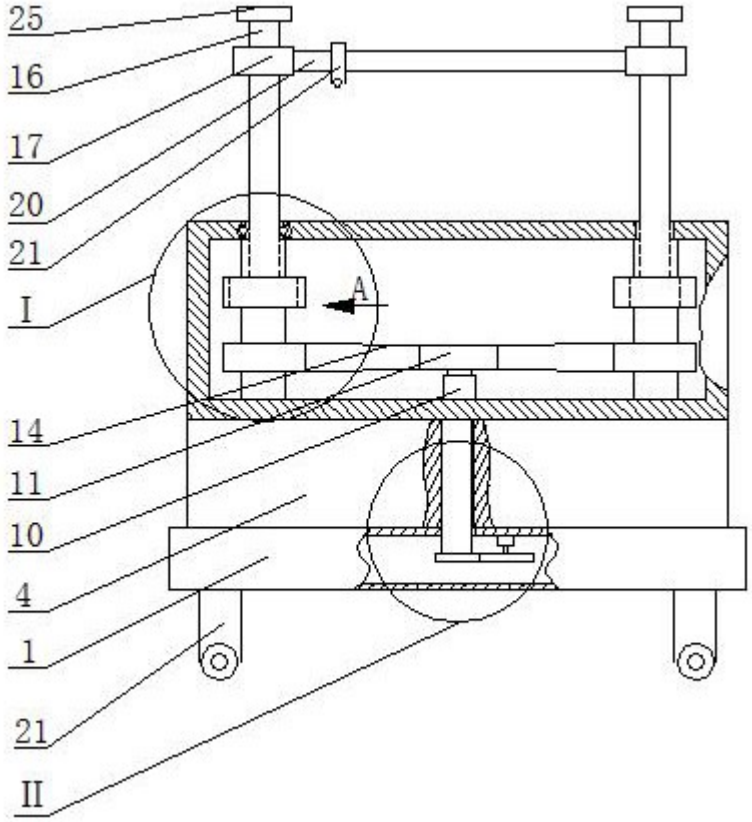


图1

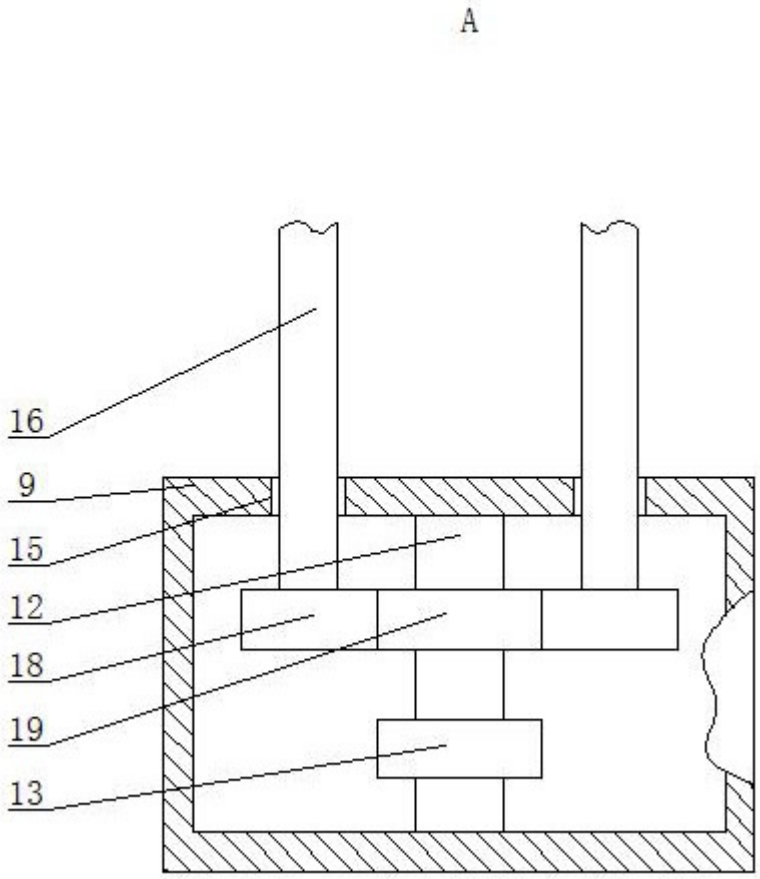


图2

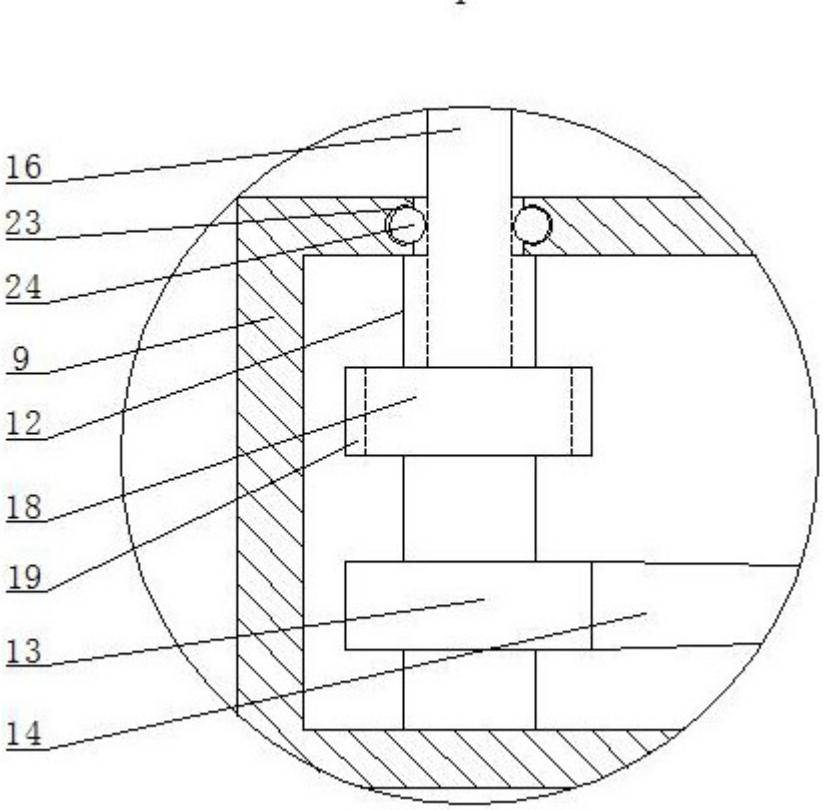


图3

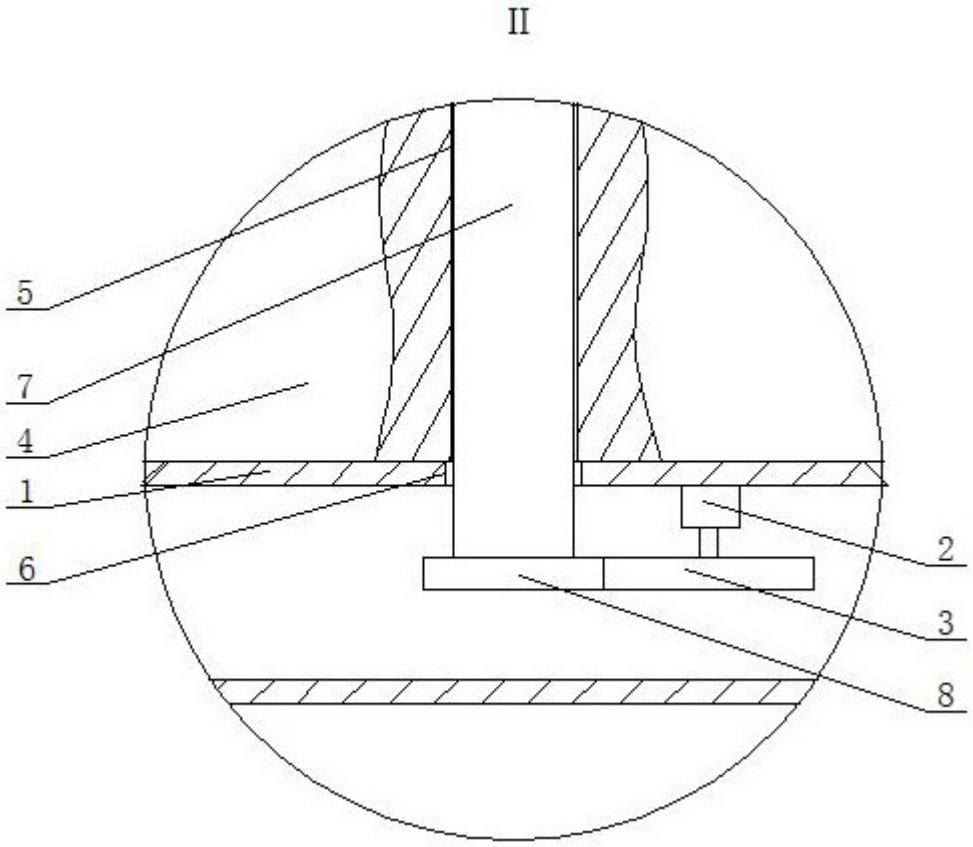


图4