(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 215946561 U
(45)授权公告日 2022.03.04

(21)申请号 202122640278.3

(22)申请日 2021.10.29

(73)专利权人 黄秀玲
地址 510000 广东省广州市天河区凌塘下街西荔园2号之一403房

(72)发明人 黄秀玲

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/78(2006.01)
B66C 23/84(2006.01)
B66C 1/36(2006.01)

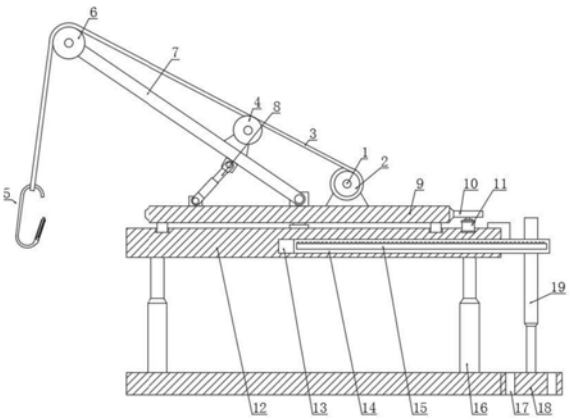
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械制造用吊装设备

(57)摘要

本实用新型属于机械制造技术领域，涉及一种机械制造用吊装设备，其中，包括第一支撑板，所述第一支撑板上固定连接有第一电动推杆，所述第一电动推杆的顶端固定连接有第二支撑板，所述第二支撑板上转动连接有第三支撑板，所述第三支撑板的外表面固定连接有齿牙，所述第二支撑板上固定连接有第一电机。其有益效果是，该机械制造用吊装设备，通过第一电动推杆的设置，调节整个设备的高度，通过第一滑槽、第二滑槽、第一齿板、第二齿轮和第三电机等的共同作用，可以将第一齿板从第一滑槽内滑出来，从而可以改变第二支撑板和移动板之间的距离，进而改变第一支撑板和稳固板之间的固定面积，使整个设备工作时更加地稳定，也起到了防倾倒的作用。



CN 215946561 U

1.一种机械制造用吊装设备,包括第一支撑板(21),其特征在于:所述第一支撑板(21)上固定连接有第一电动推杆(16),所述第一电动推杆(16)的顶端固定连接有第二支撑板(12),所述第二支撑板(12)上转动连接有第三支撑板(9),所述第三支撑板(9)的外表面固定连接有齿牙,所述第二支撑板(12)上固定连接有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴上固定连接有第一齿轮(10),所述第一齿轮(10)与齿牙啮合连接,所述第三支撑板(9)上活动连接有支撑架(7)和第二电动推杆(8),所述第二电动推杆(8)的另一端活动连接在支撑架(7)上,所述支撑架(7)上设置有第一导向轮(4)和第二导向轮(6),所述第三支撑板(9)上固定连接有第二电机(1),所述第二电机(1)的输出轴上固定连接有收卷轮(2),所述收卷轮(2)上缠绕有收卷绳(3),所述收卷绳(3)的一端绕过第一导向轮(4)和第二导向轮(6)并固定连接有挂钩组件(5),所述第二支撑板(12)上设置有移动板(14),所述移动板(14)上固定连接有第三电动推杆(19),所述第三电动推杆(19)的底端固定连接有稳固板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种机械制造用吊装设备,其特征在于:所述第二支撑板(12)上开设有第一滑槽(13)和第二滑槽(20),所述第一滑槽(13)和第二滑槽(20)相互连通,所述第一滑槽(13)和第二滑槽(20)内分别滑动连接有移动板(14)和第一齿板(15)。

3.根据权利要求2所述的一种机械制造用吊装设备,其特征在于:所述移动板(14)的一侧与第一齿板(15)的一侧固定连接,所述第二支撑板(12)上固定连接有第三电机(22),所述第三电机(22)的输出轴固定连接有第二齿轮(23),所述第二齿轮(23)与第一齿板(15)啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种机械制造用吊装设备,其特征在于:所述挂钩组件(5)包括挂钩主体(504),所述挂钩主体(504)上开设有第三滑槽(505)和第四滑槽(506),所述第三滑槽(505)和第四滑槽(506)相互连通,所述第三滑槽(505)和第四滑槽(506)内分别滑动连接有第二齿板(503)和滑块(507)。

5.根据权利要求4所述的一种机械制造用吊装设备,其特征在于:所述第二齿板(503)的一侧与滑块(507)的一侧固定连接,所述第三滑槽(505)内固定连接有第四电机(501),所述第四电机(501)的输出轴上固定连接有第三齿轮(502),所述第三齿轮(502)与第二齿板(503)啮合连接。

6.根据权利要求1所述的一种机械制造用吊装设备,其特征在于:所述稳固板(18)上开设有固定孔(17),且固定孔(17)的数量有多个。

一种机械制造用吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造技术领域，具体涉及一种机械制造用吊装设备。

背景技术

[0002] 吊装是指吊车或者起升机构对设备的安装、就位的统称，在检修或维修过程中利用各种吊装机具将设备、工件、器具、材料等吊起，使其发生位置变化，例如在机械制造行业中会使用到吊装结构，为物品的移动提供方便。

[0003] 现在的吊装设备的底座或下盘的规格大多数是固定的，不能进行改变以及高度不方便调节，当吊装的设备比较重时，可能出现倾倒的现象或出现晃动时，挂钩固定不稳的现象，因此，本实用新型提出了一种可以调节底座或下盘大小，并防倾倒以及可以调节高度的机械制造用吊装设备。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种机械制造用吊装设备，其解决了底座或下盘大小不方便调节、容易发生倾倒、可以调节高度和挂钩固定不稳的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械制造用吊装设备，包括第一支撑板，所述第一支撑板上固定连接有第一电动推杆，所述第一电动推杆的顶端固定连接有第二支撑板，所述第二支撑板上转动连接有第三支撑板，所述第三支撑板的外表面固定连接有齿牙，所述第二支撑板上固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮与齿牙啮合连接，所述第三支撑板上活动连接有支撑架和第二电动推杆，所述第二电动推杆的另一端活动连接在支撑架上，所述支撑架上设置有第一导向轮和第二导向轮，所述第三支撑板上固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴上固定连接有收卷轮，所述收卷轮上缠绕有收卷绳，所述收卷绳的一端绕过第一导向轮和第二导向轮并固定连接有挂钩组件，所述第二支撑板上设置有移动板，所述移动板上固定连接有第三电动推杆，所述第三电动推杆的底端固定连接有稳固板。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案：所述第二支撑板上开设有第一滑槽和第二滑槽，所述第一滑槽和第二滑槽相互连通，所述第一滑槽和第二滑槽内分别滑动连接有移动板和第一齿板。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案：所述移动板的一侧与第一齿板的一侧固定连接，所述第二支撑板上固定连接有第三电机，所述第三电机的输出轴固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿板啮合连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述挂钩组件包括挂钩主体，所述挂钩主体上开设有第三滑槽和第四滑槽，所述第三滑槽和第四滑槽相互连通，所述第三滑槽和第四滑槽内分别滑动连接有第二齿板和滑块。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述第二齿板的一侧与滑块的一侧固定连接，所

述第三滑槽内固定连接有第四电机，所述第四电机的输出轴上固定连接有第三齿轮，所述第三齿轮与第二齿板啮合连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案：所述稳固板上开设有固定孔，且固定孔的数量有多个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该机械制造用吊装设备，通过第一电动推杆的设置，调节整个设备的高度，通过第一滑槽、第二滑槽、第一齿板、第二齿轮和第三电机等的共同作用，可以将第一齿板从第一滑槽内滑出来，从而可以改变第二支撑板和移动板之间的距离，进而改变第一支撑板和稳固板之间的固定面积，使整个设备工作时更加地稳定，也起到了防倾倒的作用。

[0013] 2、该机械制造用吊装设备，通过滑块、第三滑槽、第四滑槽、第二齿板、第三齿轮和第四电机的设置，可以将第二齿板从挂钩主体内滑出去，从而可以对挂钩主体的开口处进行密封，保证挂钩主体使用时更加地稳定。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中挂钩组件的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型正视的结构示意图；

[0018] 图中：1、第二电机；2、收卷轮；3、收卷绳；4、第一导向轮；5、挂钩组件；501、第四电机；502、第三齿轮；503、第二齿板；504、挂钩主体；505、第三滑槽；506、第四滑槽；507、滑块；6、第二导向轮；7、支撑架；8、第二电动推杆；9、第三支撑板；10、第一齿轮；11、第一电机；12、第二支撑板；13、第一滑槽；14、移动板；15、第一齿板；16、第一电动推杆；17、固定孔；18、稳固板；19、第三电动推杆；20、第二滑槽；21、第一支撑板；22、第三电机；23、第二齿轮。

具体实施方式

[0019] 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，所描述的实施例仅仅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做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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种机械制造用吊装设备，包括第一支撑板21，第一支撑板21上固定连接有第一电动推杆16，通过第一电动推杆16的设置，调节整个设备的高度，第一电动推杆16的顶端固定连接有第二支撑板12，第二支撑板12上转动连接有第三支撑板9，第三支撑板9的外表面固定连接有齿牙，齿牙的数量有多个，第二支撑板12上固定连接有第一电机11，第一电机11的输出轴上固定连接有第一齿轮10，第一齿轮10与齿牙啮合连接，第三支撑板9上活动连接有支撑架7和第二电动推杆8，第二电动推杆8的另一端活动连接在支撑架7上，支撑架7上设置有第一导向轮4和第二导向轮6，第三支撑板9上固定连接有第二电机1，第二电机1的输出轴上固定连接有收卷轮2，收卷轮2上缠绕有

收卷绳3，收卷绳3的一端绕过第一导向轮4和第二导向轮6并固定连接有挂钩组件5，第二支撑板12上设置有移动板14，移动板14上固定连接有第三电动推杆19，第三电动推杆19的底端固定连接有稳固板18，稳固板18上开设有固定孔17，且固定孔17的数量有多个。

[0022] 具体的，第二支撑板12上开设有第一滑槽13和第二滑槽20，第一滑槽13和第二滑槽20相互连通，第一滑槽13和第二滑槽20内分别滑动连接有移动板14和第一齿板15，移动板14的一侧与第一齿板15的一侧固定连接，第二支撑板12上固定连接有第三电机22，第三电机22的输出轴固定连接有第二齿轮23，第二齿轮23与第一齿板15啮合连接，通过第一滑槽13、第二滑槽20、第一齿板15、第二齿轮23和第三电机22等的共同作用，可以将第一齿板15从第一滑槽13内滑出来，从而可以改变第二支撑板12和移动板14之间的距离，进而改变第一支撑板21和稳固板18之间的固定面积，使整个设备工作时更加地稳定，也起到了防倾倒的作用。

[0023] 具体的，挂钩组件5包括挂钩主体504，挂钩主体504上开设有第三滑槽505和第四滑槽506，第三滑槽505和第四滑槽506相互连通，第三滑槽505和第四滑槽506内分别滑动连接有第二齿板503和滑块507，第二齿板503的一侧与滑块507的一侧固定连接，第三滑槽505内固定连接有第四电机501，第四电机501的输出轴上固定连接有第三齿轮502，第三齿轮502与第二齿板503啮合连接，通过滑块507、第三滑槽505、第四滑槽506、第二齿板503、第三齿轮502和第四电机501的设置，可以将第二齿板503从挂钩主体504内滑出去，从而可以对挂钩主体504的开口处进行密封，保证挂钩主体504使用时更加地稳定。

[0024] 本实用新型的工作原理为：

[0025] S1、使用时，将整个设备移动到需要的地方，并连入外接控制系统，需要调节高度时，控制系统控制第一电动推杆16升高，到达合适的位置后停止，控制系统控制第三电机22带着第二齿轮23带着第一齿板15啮合转动，使移动板14和第一齿板15分别在第一滑槽13和第二滑槽20内滑动，当到达合适的位置停止，然后控制系统控制第三电动推杆19带着稳固板18下降与地面进行接触，也可根据需要使用固定孔17进行固定；

[0026] S2、需要调节挂钩组件5朝向时，第一电机11带着第一齿轮10转动，第一齿轮10与齿牙啮合转动，当挂钩组件5到达合适的朝向后停止，第二电动推杆8工作，可以改变支撑架7的倾斜角度，到达合适的位置后停止；

[0027] S3、将挂钩组件5挂接在需要吊装的物件上，然后控制系统控制第四电机501带着第三齿轮502转动，第三齿轮502与第二齿板503啮合转动，从而可以使第二齿板503从第三滑槽505内滑出来，可以使第二齿板503对挂钩本体的开口处进行密封。

[0028] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

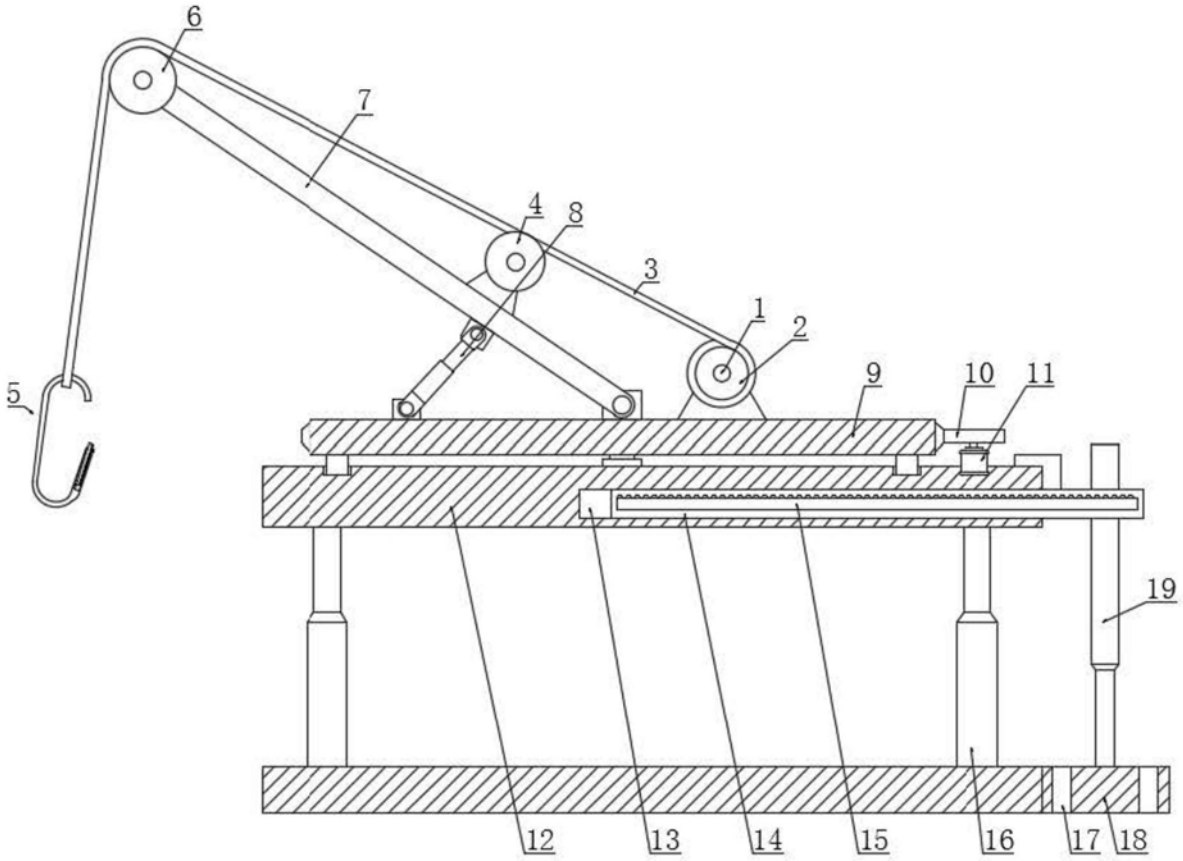


图1

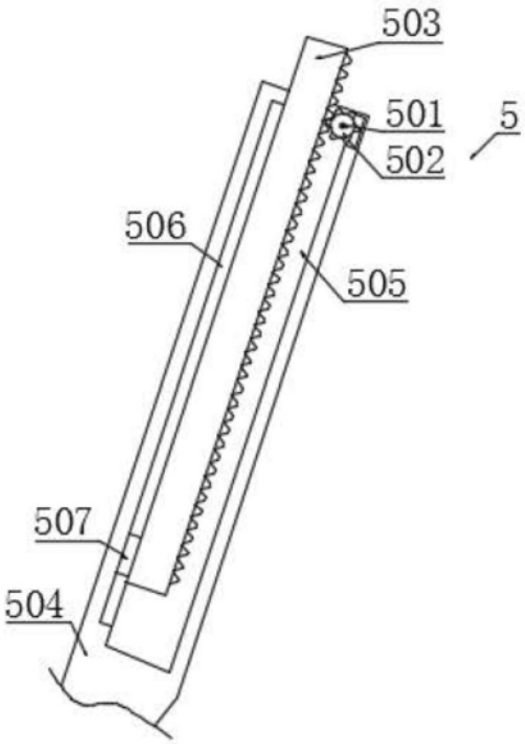


图2

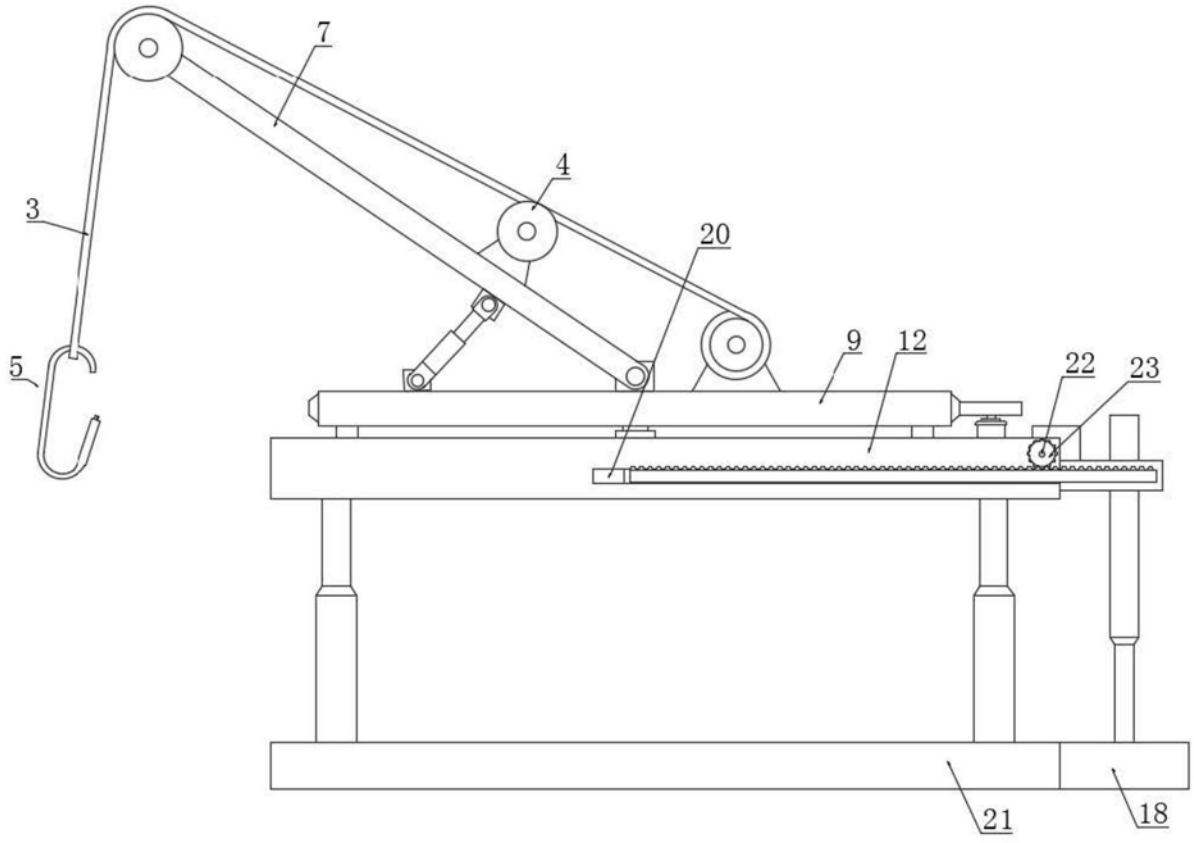


图3