



(21) 申请号 202322871053.8

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 潘森

地址 476000 河南省商丘市宁陵县柳河镇
潘洛庄村48号

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名
请求不公布姓名 请求不公布姓名
请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 刘鸿轩

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

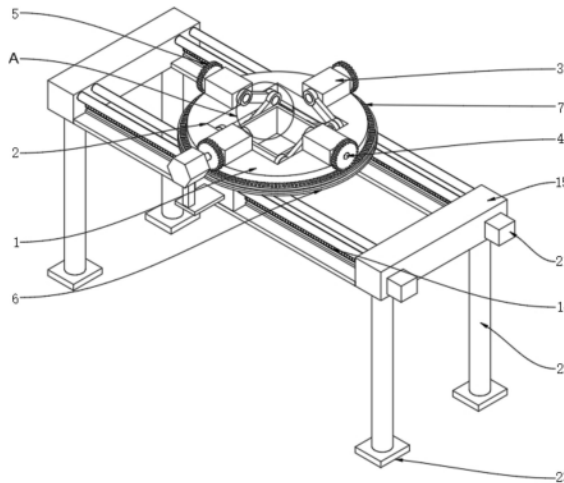
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程用吊装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程用吊装设备,包括吊装盘,吊装盘中部开有吊装口,吊装盘顶部前后端以及两侧均设有固定块,固定块上插接有转轴,转轴外端设有齿轮,吊装盘底端设有底托,底托顶端轴承连接有齿条,前端转轴前端设有电机,转轴朝向吊装口的一端设有连接件一,连接件一底端插接有插轴一,插轴一朝向吊装口的一端转动连接有连接件二,吊装口的内部设置有承载框,承载框的前后端以及两侧的中部均设有插轴二,插轴二转动连接于连接件二的底端,底托下方设置有移动结构,移动结构两端均设置有配合其使用的承接件。本实用新型的优势在于:采用承载框的承载材料的方式取代传统的夹持,避免了材料在夹持的过程中掉落的问题,使之更加安全。



1. 一种工程用吊装设备,包括吊装盘(1),其特征在于:所述吊装盘(1)中部开有吊装口(2),所述吊装盘(1)顶部前后端以及两侧均固定连接有固定块(3),所述固定块(3)上插接有转轴(4),所述转轴(4)相互远离的一端固定连接有齿轮(5),所述吊装盘(1)底端固定连接有底托(6),所述底托(6)顶端轴承连接有配合齿轮(5)使用的齿条(7),前端所述转轴(4)前端固定连接有电机(8),所述转轴(4)朝向吊装口(2)的一端固定连接有连接件一(9),所述连接件一(9)底端插接有插轴一(10),所述插轴一(10)朝向吊装口(2)的一端转动连接有连接件二(11),所述吊装口(2)的内部设置有承载框(12),所述承载框(12)的前后端以及两侧的中部均固定连接有插轴二(13),所述插轴二(13)转动连接于连接件二(11)的底端,所述底托(6)下方设置有移动结构(14),所述移动结构(14)两端均设置有配合其使用的承接件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程用吊装设备,其特征在于:所述移动结构(14)包括固定连接于底托(6)前后端的移动块(16),所述移动块(16)的两侧上部前后端均插接有横向设置的滑杆(17),所述滑杆(17)的两侧固定连接于承接件(15)上,所述移动块(16)上设置有支撑架(24),所述支撑架(24)顶端与电机(8)相互连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工程用吊装设备,其特征在于:所述移动块(16)两侧底端中部螺纹连接有丝杆(18),所述丝杆(18)的两侧均转动连接于承接件(15)上,所述移动块(16)底端中部开有滑槽(19),所述滑槽(19)内滑动连接有滑轨(20),所述滑轨(20)的两侧均固定连接于承接件(15)上。

4. 根据权利要求3所述的一种工程用吊装设备,其特征在于:一侧所述承接件(15)远离丝杆(18)的一侧前后端均固定连接有电机盒(21),所述电机盒(21)的内部设置有配合丝杆(18)使用的驱动电机。

5. 根据权利要求1所述的一种工程用吊装设备,其特征在于:所述承接件(15)底部前后端均固定连接有支脚(22),所述支脚(22)底端固定连接有支撑片(23)。

一种工程用吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程建设领域,具体是指一种工程用吊装设备。

背景技术

[0002] 随着工业社会的快速发展,我国的建设工程也得到了长足的发展,各种高楼大厦的工程项目也多了起来,而吊装设备由于其可以将重物运输到高处的特性,可以极大地提升工程项目的进度,因此,被广泛的应用于日常的工程建设当中。但是,传统用的吊装设备,其缺陷在于,所吊重物在吊运的过程中容易发生晃动,不够稳固,带来了安全隐患,因此,亟需改进。

[0003] 公开号为CN219217290U公开了一种建筑工程吊装设备,该设备包括主体机构、调节防护机构和收卷支撑机构,调节防护机构位于主体机构的上方,收卷支撑机构位于调节防护机构的上方,主体机构包括装置本体和连接板,固定板固定安装在装置本体上端左右两端的中部。

[0004] 该建筑工程吊装设备,通过安装调节防护机构,实现了该装置本体能够通过操作,将L型支撑板调节到适应吊装物料的位置,并对吊装物料进行限位,避免吊装物料在提升过程中受外界因素影响导致其移位的情况出现,滑块与滑槽的设计为承载板提供了限位的效果,使得承载板在对物料吊装的过程中,呈支撑向上移动,进一步提高了该装置本体吊装工作的稳定性。

[0005] 在该实用新型通过上述的设计,在一定程度上缓解老传统的吊装结构在吊装的过程中所吊重物不够稳定的缺陷,但是,现有的技术仍然存在可以改进的空间:

[0006] 现有的技术所设计的吊装的结构采用的还是传统的夹爪的方式对重物进行起吊,但是,在日常的实用过程中,机械部件之间的长时间运行会产生磨损,此时,其夹爪的夹持力会下降,夹爪会变松,此时,再行夹爪与之前同等重量的物品,则会因为夹爪变松,而导致夹不稳,致重物掉落,产生隐患。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种工程用吊装设备。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为,一种工程用吊装设备,包括吊装盘,所述吊装盘中部开有吊装口,所述吊装盘顶部前后端以及两侧均固定连接固定块,所述固定块上插接有转轴,所述转轴相互远离的一端固定连接齿轮,所述吊装盘底端固定连接底托,所述底托顶端轴承连接有配合齿轮使用的齿条,前端所述转轴前端固定连接电机,所述转轴朝向吊装口的一端固定连接连接件一,所述连接件一底端插接有插轴一,所述插轴一朝向吊装口的一端转动连接有连接件二,所述吊装口的内部设置有承载框,所述承载框的前后端以及两侧的中部均固定连接插轴二,所述插轴二转动连接于连接件二的底端,所述底托下方设置有移动结构,所述移动结构两端均设置有配合其使用的承接件。

[0009] 作为改进,所述移动结构包括固定连接于底托前后端的移动块,所述移动块的两侧上部前后端均插接有横向设置的滑杆,所述滑杆的两侧固定连接于承接件上,所述移动块和电机之间通过设置有支撑架相互连接。

[0010] 作为改进,所述移动块两侧底端中部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的两侧均转动连接于承接件上,所述移动块底端中部开有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑轨,所述滑轨的两侧均固定连接于承接件上。

[0011] 作为改进,一侧所述承接件远离丝杆的一侧前后端均固定连接有机盒,所述电机盒的内部设置有配合丝杆使用的驱动电机。

[0012] 作为改进,所述承接件底部前后端均固定连接有支脚,所述支脚底端固定连接有机盒。

[0013] 本实用新型与现有技术相比优点在于:本实用新型采用承载框的承载材料的方式取代传统的夹持,使得所需要吊装的重物始终在承载框的内壁,因此不会掉落,也由此避免了材料在夹持的过程中掉落的问题,使之更加安全。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种工程用吊装设备的立体结构图一;

[0015] 图2为本实用新型一种工程用吊装设备的立体结构图二;

[0016] 图3为本实用新型一种工程用吊装设备的部件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种工程用吊装设备的A的放大图;

[0018] 如图所示:1、吊装盘;2、吊装口;3、固定块;4、转轴;5、齿轮;6、底托;7、齿条;8、电机;9、连接件一;10、插轴一;11、连接件二;12、承载框;13、插轴二;14、移动结构;15、承接件;16、移动块;17、滑杆;18、丝杆;19、滑槽;20、滑轨;21、电机盒;22、支脚;23、支撑片;24、支撑架。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0020] 本实用新型的工作原理如图1-图4:一种工程用吊装设备,包括吊装盘1,该吊装盘1为圆盘形设计,其中部开有方形的吊装口2,吊装盘1顶部四周围绕着方形的吊装口2的每一个边的中部固定连接有机盒3,固定块3上插接有转轴4,转轴4朝外侧超出固定块3的部分偏细,并在其上固定连接有机盒5,同事吊装盘1底端固定连接有机盒6,底托6顶端轴承连接有齿条7,齿条7与齿轮5啮合连接,因此,齿条7的转动可以带动齿轮5进行旋转,进而带动其上的转轴4进行旋转。

[0021] 而为了驱动齿条7进行旋转,本实用新型在前端转轴4前端固定连接有机盒8,电机8的输出轴与前端的转轴4固定连接,通过电机8驱动该方向的转轴4以及其上的齿轮5进行旋转,在啮合连接的影响下,带动齿条7进行旋转,从而带动其余方向的齿轮5进行旋转。

[0022] 转轴4朝向吊装口2的一端固定连接有机盒一9,驱动转轴4旋转的原因,便是为了驱动连接件一9得以围绕转轴4做圆弧运动,同时,在连接件一9底端插接有插轴一10,插轴一10朝向吊装口2的一端转动连接有连接件二11,吊装口2的内部设置有承载框12,承载框12的前后端以及两侧的中部均固定连接有机盒二13,插轴二13转动连接于连接件二11的

底端,因此,当转轴4转动的时候,与其固定连接的连接件一9则会以转轴4为圆心,连接件一9本身的长度为半径作圆弧运动,与此同时,带动其另一端的插轴一10以及其下的各个部件进行升降,由于承载框12接受来自前后左右四个方向的受力,因此可以达到受力的平衡,使之在升降的过程中,不会偏移,达到驱动承载框12进行上下移动的效果。

[0023] 当然,为了强化承载框12在升降过程中的稳定性,可以在承载框12的底端或者插轴二13上加装额外的垂直方向的限位结构,将其的运动限位在垂直方向,而由于上述额外的限位结构属于现有技术,因此,其技术原理在此不再赘述。

[0024] 最后,被吊装的重物需要移动和转移,因此,本实用新型在底托6下方设置有移动结构14,以满足上述需求,并且,在移动结构14两端均设置有配合其使用的承接件15。承接件15底部前后端均固定连接有支脚22,支脚22底端固定连接有支撑片23。

[0025] 通过上述各组件,共同组成了本实用新型一种工程用吊装设备的大致外观结构。

[0026] 而为了进一步解释本实用新型一种工程用吊装设备的详细工作原理,上述的移动结构14则包括固定连接于底托6前后端的移动块16,移动块16的两侧上部前后端均插接有横向设置的滑杆17,滑杆17的两侧固定连接于承接件15上,移动块16和电机8之间通过设置有支撑架24相互连接。移动块16两侧底端中部螺纹连接有丝杆18,丝杆18的两侧均转动连接于承接件15上,移动块16底端中部开有滑槽19,滑槽19内滑动连接有滑轨20,滑轨20的两侧均固定连接于承接件15上。两侧承接件15的其中一个远离丝杆18的一侧的前后端均固定连接有电机盒21,电机盒21的内部设置有配合丝杆18使用的驱动电机。

[0027] 通过上述技术特征所组成的技术方案所达成的技术效果为:驱动电机盒21内部的驱动电机工作,即可带动丝杆18进行旋转,在螺纹连接的影响下,其上的移动块16开始受力移动,而滑轨20与滑杆17的设计可以保证其稳定性。

[0028] 在此需要特别说明的是,本实用新型的文中以及图中所描述和标识的部件均为构成本实用新型的关键组成部件,其余的非关键部件或者显而易见的现有技术的部件包括但不限于:螺丝、螺帽、转动部件及其相关的支撑结构,以及与现有技术相近的技术特征等均未示出,但是,这并不能表明上述部件不存在于本实用新型中,也不能解释为对本实用新型的实用限制。

[0029] 在此还需要额外说明的是,本实用新型中各个部件的驱动以及其所达成的效果,包括但不限于电机8的驱动,以及电机盒21内部所设驱动电机的驱动等,均需要额外布线,或者安装电源等部件才能够实现,且如果想要获得其诸如转动速度等数据,则还需要额外安装控制模块或者单片机并且为其进行编程才能实现,由于上述布线、电源、控制模块、单片机等部件均属于现有市面上存在的成熟技术,也是本领域普通技术人员所熟知的技术,因此其并未在本实用新型文中和图中进行说明和标识,其技术原理在此亦不再赘述。

[0030] 本实用新型的具体实施方式已在上文详细阐述过,因此在此不再赘述。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

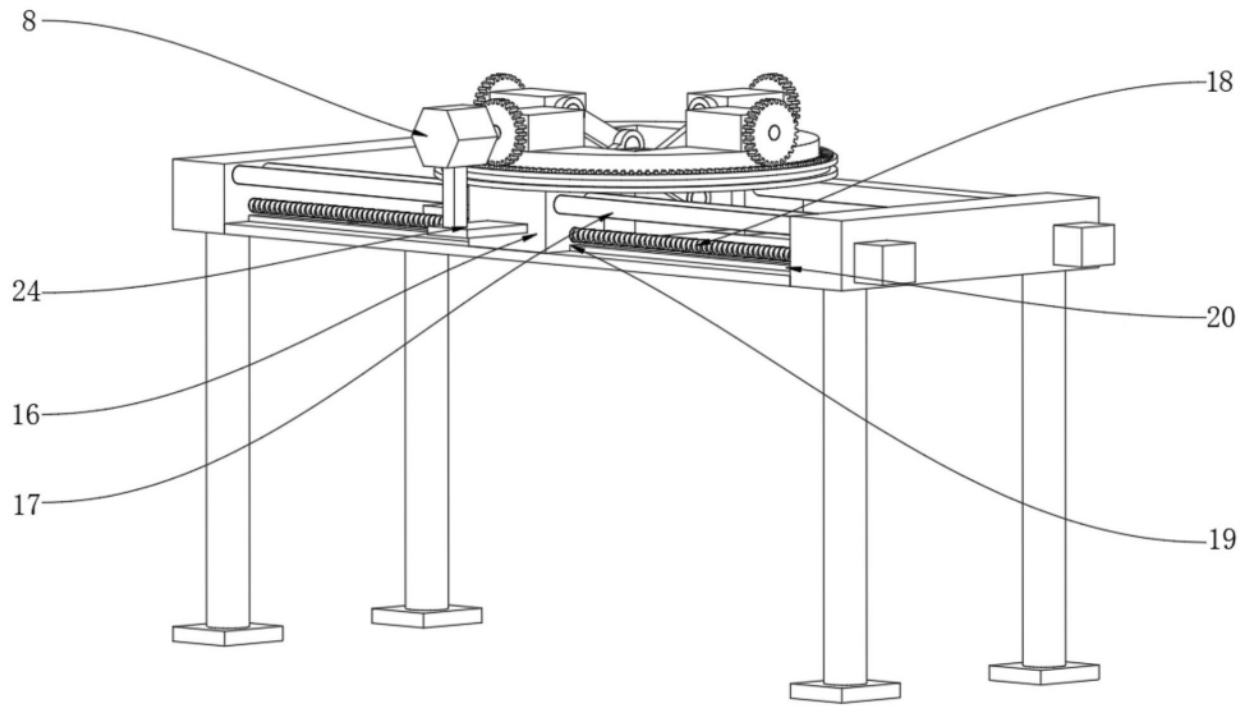


图2

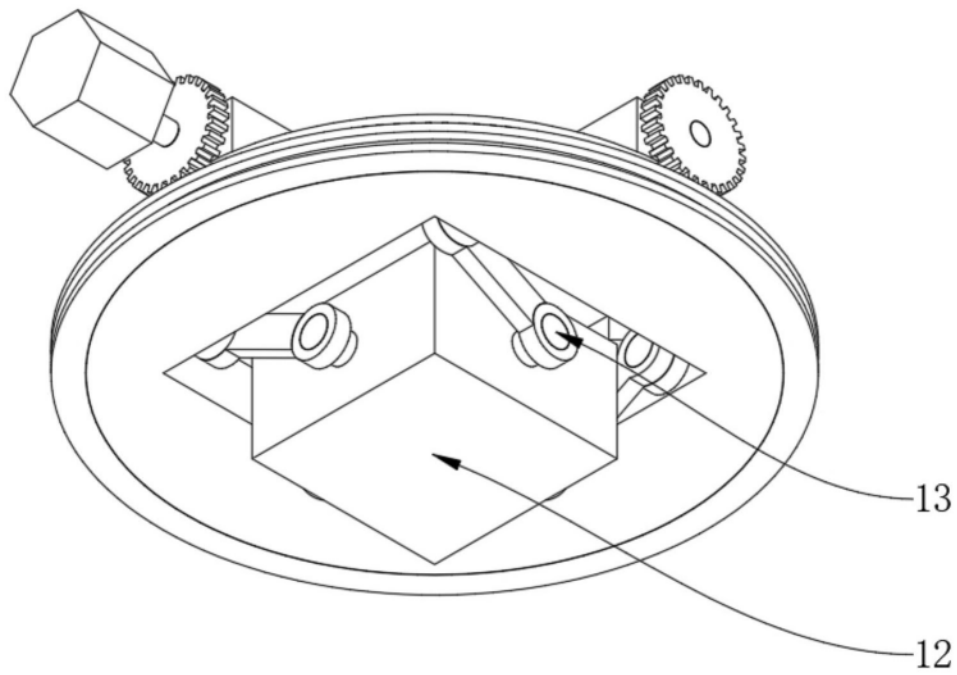


图3

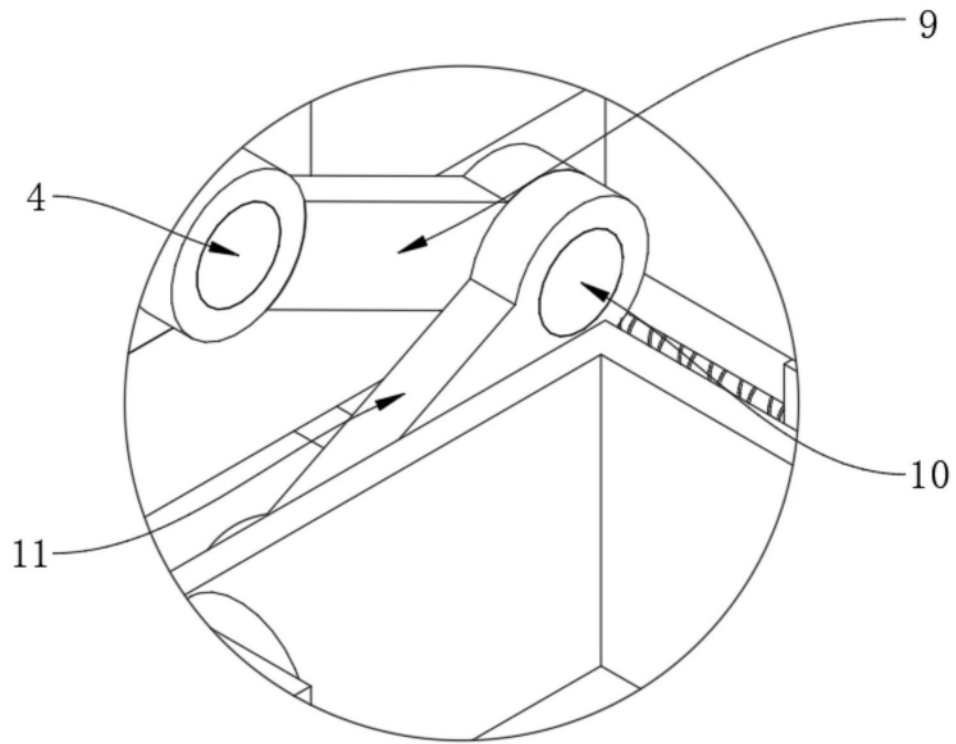


图4