(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218665100 U
(45)授权公告日 2023.03.21

(21)申请号 202222782089.4

(22)申请日 2022.10.21

(73)专利权人 沈阳工业大学
地址 110870 辽宁省沈阳市铁西区经济技术开发区沈辽西路111号

(72)发明人 谢宝玲 骆玮 王峥 于晓峰 陈添博 郭禹希 华天一 李梓硕

(74)专利代理机构 沈阳智龙专利事务所(普通合伙) 21115
专利代理师 王聪耀 宋铁军

(51)Int.Cl.
B66C 23/02(2006.01)
B66C 23/36(2006.01)
B66C 23/88(2006.01)

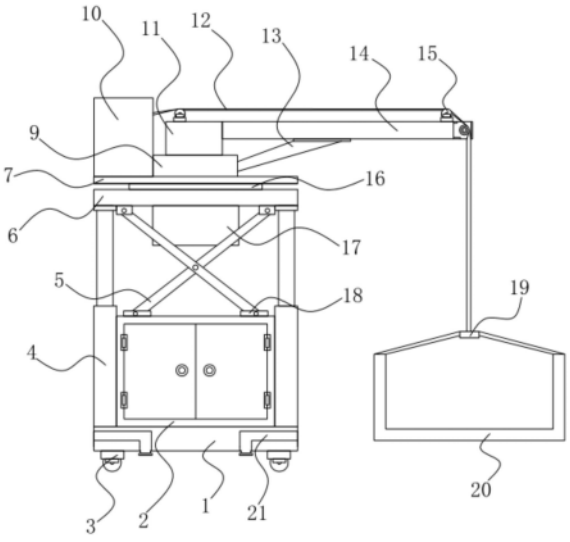
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工程机械结构件吊转装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种工程机械结构件吊转装置，该装置的安装箱固定连接在固定板的底部，安装箱内壁的底部固定连接有第二电机，第二电机输出轴的一端固定连接有转动轴，转动轴的另一端固定连接有连接盘，连接盘的顶端固定连接有转动柱，转动柱与固定板内部轴承连接，转动柱的顶端固定连接有转动板；转动板的顶端固定连接有固定块和防护箱，固定块带动顶部固定连接的连接块，连接块的一侧固定连接有吊杆，防护箱的内部固定连接有第一电机，转动板的顶部固定连接有收卷轮，收卷轮与第一电机输出轴的一端，收卷轮上固定钢丝的一端，钢丝的另一端吊起吊篮。本实用新型实现自动化转动材料避免了需要工作人员去拽到吊篮被撞的风险有利于安全施工。



CN 218665100 U

1.一种工程机械结构件吊转装置,其特征在于,该装置的安装箱(17)固定连接在固定板(6)的底部,所述安装箱(17)内壁的底部固定连接有第二电机(27),所述第二电机(27)输出轴的一端固定连接有转动轴(25),所述转动轴(25)的另一端固定连接有连接盘(26),所述连接盘(26)的顶端固定连接有转动柱(16),所述转动柱(16)与固定板(6)内部轴承连接,所述转动柱(16)的顶端固定连接有转动板(7);所述转动板(7)的顶端固定连接有固定块(9)和防护箱(10),所述固定块(9)带动顶部固定连接的连接块(11),所述连接块(11)的一侧固定连接有吊杆(14),连接块(11)的顶部以及吊杆(14)的顶部和端部均固定连接有滑轮(15);所述防护箱(10)的内部固定连接有第一电机(23),所述转动板(7)的顶部固定连接有收卷轮(22),收卷轮(22)上固定钢丝(12)的一端,钢丝(12)的另一端通过滑轮(15)连接吊篮(20);

所述固定板(6)的底部固定连接有多个第一伸缩杆(4)的一端,第一伸缩杆(4)的另一端固定底板(1)的上表面,所述底板(1)的顶部固定连接有放置箱(2),所述放置箱(2)的顶部滑动连接有多对固定扣(18),所述固定扣(18)的顶端均转动连接有连接杆(5),两个连接杆(5)的另一端均通过固定扣(18)滑动连接在固定板(6)的底部,两个连接杆(5)交汇处是转动连接的。

2.根据权利要求1所述的一种工程机械结构件吊转装置,其特征在于,所述吊杆(14)的底部固定连接有支撑杆(13)的一端,支撑杆(13)的另一端固定连接在固定块(9)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种工程机械结构件吊转装置,其特征在于,所述底板(1)内部开设有“L”型放置槽(29),所述放置槽(29)的内部均转动连接有转动杆(21),所述转动杆(21)的端部均固定连接有第二伸缩杆(8),所述第二伸缩杆(8)的底端均固定连接有支撑板(28)。

一种工程机械结构件吊转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及结构件吊转技术领域，尤其涉及一种工程机械结构件吊转装置。

背景技术

[0002] 吊装作业开工前须制定吊装方案，关键是选用合适的吊点和起重机具，合理布置施工场地，确定机械运行路线和构件堆放地点，铺设道路及机械运行轨道，测定建筑物轴线和标高，安装吊装机械，准备各种索具、吊具和工具。

[0003] 吊转装置主要是在建筑工地内将需要用到材料运输到高层上去，在运输的过程中需要用到支架上的电机通过钢丝的收卷，从而带动放入到货栏内的材料运输到高处的输送过程可以提高施工效率。

[0004] 现有的吊转装置在将材料运输到位置后需要人工手动转动吊杆将货物可以移动到放置的位置在通过电机将其放下，人工拉动在材料较重会因为不好控制力度从而造成工作人员被撞伤的风险不利于安全施工。

[0005] 因此，有必要提供一种工程机械结构件吊转装置解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本实用新型提供一种工程机械结构件吊转装置，解决了人工转动货物不好控制力度容易撞到工作人员的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的工程机械结构件吊转装置包括：

[0008] 一种工程机械结构件吊转装置，该装置的安装箱固定连接在固定板的底部，所述安装箱内壁的底部固定连接有第二电机，所述第二电机输出轴的一端固定连接有转动轴，所述转动轴的另一端固定连接有连接盘，所述连接盘的顶端固定连接有转动柱，所述转动柱与固定板内部轴承连接，所述转动柱的顶端固定连接有转动板；所述转动板的顶端固定连接有固定块和防护箱，所述固定块带动顶部固定连接的连接块，所述连接块的一侧固定连接有吊杆，连接块的顶部以及吊杆的顶部和端部均固定连接有滑轮；

[0009] 所述防护箱的内部固定连接有第一电机，所述转动板的顶部固定连接有收卷轮，收卷轮上固定钢丝的一端，钢丝的另一端通过滑轮连接吊篮。

[0010] 进一步的，所述吊杆的底部固定连接有支撑杆的一端，支撑杆的另一端固定连接在固定块的一侧。

[0011] 进一步的，固定板的底部固定连接有多个第一伸缩杆的一端，第一伸缩杆的另一端固定底板的上表面，所述底板的顶部固定连接有放置箱，所述放置箱的顶部滑动连接有多对固定扣，所述固定扣的顶端均转动连接有连接杆，两个连接杆的另一端均通过固定扣滑动连接在固定板的底部，两个连接杆交汇处是转动连接的。

[0012] 进一步的，所述底板内部开设有“L”型放置槽，所述放置槽的内部均转动连接有转动杆，所述转动杆的端部均固定连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆的底端均固定连接有支撑板。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的工程机械结构件吊转装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种工程机械结构件吊转装置，当在建筑工地内部需要用到吊杆运输材料的时候，在运输过程中将吊篮内部的货物运输到对应高度的时候，通过启动第二电机带动转动轴转动，从而转动轴带动通过连接盘连接的转动柱转动，转动柱通过轴承在固定板的内部转动，同时通过转动柱带动转动板转动可以将吊篮的货物移动到可以下放货物的位置，在通过启动第一电机将吊篮放下将材料取出即可，通过该设备可以实现自动化转动材料避免了需要工作人员去拽到吊篮被撞的风险有利于安全施工。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的工程机械结构件吊转装置的示意图；

[0016] 图2为本实用新型提供收卷轮的示意图；

[0017] 图3为本实用新型提轴承供的示意图；

[0018] 图4为本实用新型提供第二电机的示意图；

[0019] 图5为本实用新型提供第二伸缩杆的示意图。

[0020] 图中标号：1、底板，2、放置箱，3、万向轮，4、第一伸缩杆，5、连接杆，6、固定板，7、转动板，8、第二伸缩杆，9、固定块，10、防护箱，11、连接块，12、钢丝，13、支撑杆，14、吊杆，15、滑轮，16、转动柱，17、安装盒，18、固定扣，19、连接扣，20、吊篮，21、转动杆，22、收卷轮，23、第一电机，24、轴承，25、转动轴，26、连接盘，27、第二电机，28、支撑板，29、放置槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5，其中，图1为本实用新型提供的工程机械结构件吊转装置的示意图；图2为本实用新型提供收卷轮的示意图；图3为本实用新型提轴承供的示意图；图4为本实用新型提供第二电机的示意图；图5为本实用新型提供第二伸缩杆的示意图。

[0023] 一种工程机械结构件吊转装置，该装置的安装箱17固定连接在固定板6的底部，如图4所示，所述安装箱17的内壁的底部固定连接有第二电机27，所述第二电机27输出轴的一端固定连接有转动轴25，如图3所示，所述转动轴25的另一端固定连接有连接盘26，所述连接盘26的顶端固定连接有转动柱16，所述转动柱16的外部设置有轴承24，轴承24位于固定板6的内部使转动柱16转动时候也有一定的稳定性，防止吊起材料的时候发生移位，转动柱16是通过轴承24转动连接在固定板6内部，所述转动柱16的顶端固定连接有转动板7；

[0024] 固定块9，所述固定块9固定连接在转动板7的顶端，所述固定块9带动顶部固定连接有连接块11，所述连接块11的一侧固定连接有吊杆14，所述吊杆14的底部固定连接有支撑杆13的一端，连接块11的顶部固定连接有滑轮15，支撑杆13的另一端固定连接在固定块9的一侧，滑轮15共计有三个分别位于连接块11的顶部与吊杆14的顶部，还有一个固定在吊杆14的端部，吊杆14端部的滑轮15位于吊杆14远离固定块9的一端用于使钢丝12可以吊起吊篮20的。

[0025] 所述转动板7的顶部固定连接有防护箱10，如图2所示，所述防护箱10的内部固定

连接有第一电机23，所述转动板7的顶部固定连接有收卷轮22，收卷轮22的一侧与第一电机23输出轴的一端连接是通过第一电机23带动其转动的。

[0026] 所述收卷轮22的外部设置有钢丝12，所述钢丝12的另一端通过连接扣19设置有吊篮20，钢丝12是通过三个滑轮15组成可以对吊篮20吊起的功能。

[0027] 所述底板1的底部固定连接有万向轮3，所述底板1的顶部固定连接有四个第一伸缩杆4，第一伸缩杆4位于底板1顶部的四个角可以对设备起到升降作用方便运输，固定板6是固定连接在四个第一伸缩杆4的顶端。

[0028] 所述底板1内部开设有“L”型放置槽29，所述放置槽29的内部均转动连接(比如伸缩卡接结构等)有转动杆21，转动杆21在不使用的时候是收在放置槽29的内部。

[0029] 所述转动杆21的端部均固定连接有第二伸缩杆8，所述第二伸缩杆8的底端均固定连接有支撑板28，第二伸缩杆8为电动的可以在设备使用的时候保护万向轮3。

[0030] 所述底板1的顶部固定连接有放置箱2，所述放置箱2的顶部滑动连接有四个固定扣18，所述四个固定扣18的顶端均转动连接有连接杆5，两个连接杆5的另一端均通过固定扣18滑动连接在固定板6的底部，两个连接杆5交汇处是转动连接的，连接杆5位于设备的正面与背面(图1所示的正面与背面)。

[0031] 本实用新型提供的工程机械结构件吊转装置的工作原理如下：

[0032] 当在建筑工地内部需要用到吊杆14运输材料的时候，在运输过程中将吊篮20内部的货物运输到对应高度的时候，通过启动第二电机27带动转动轴25转动，从而转动轴25带动通过连接盘26连接的转动柱16转动，转动柱16通过轴承24在固定板6的内部转动，同时通过转动柱16带动转动板7转动从而可以通过连接块11带动吊杆14的转动，将吊篮20的货物移动到可以下放货物的位置，在通过启动第一电机23将吊篮20通过钢丝12放下将材料取出即可。

[0033] 与相关技术相比较，本实用新型提供的工程机械结构件吊转装置具有如下有益效果：

[0034] 当在建筑工地内部需要用到吊杆14运输材料的时候，在运输过程中将吊篮20内部的货物运输到对应高度的时候，通过启动第二电机27带动转动轴25转动，从而转动轴25带动通过连接盘26连接的转动柱16转动，转动柱16通过轴承24在固定板6的内部转动，同时通过转动柱16带动转动板7转动可以将吊篮20的货物移动到可以下放货物的位置，在通过启动第一电机23将吊篮20放下将材料取出即可，通过该设备可以实现自动化转动材料避免了需要工作人员去拽到吊篮20被撞的风险有利于安全施工。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

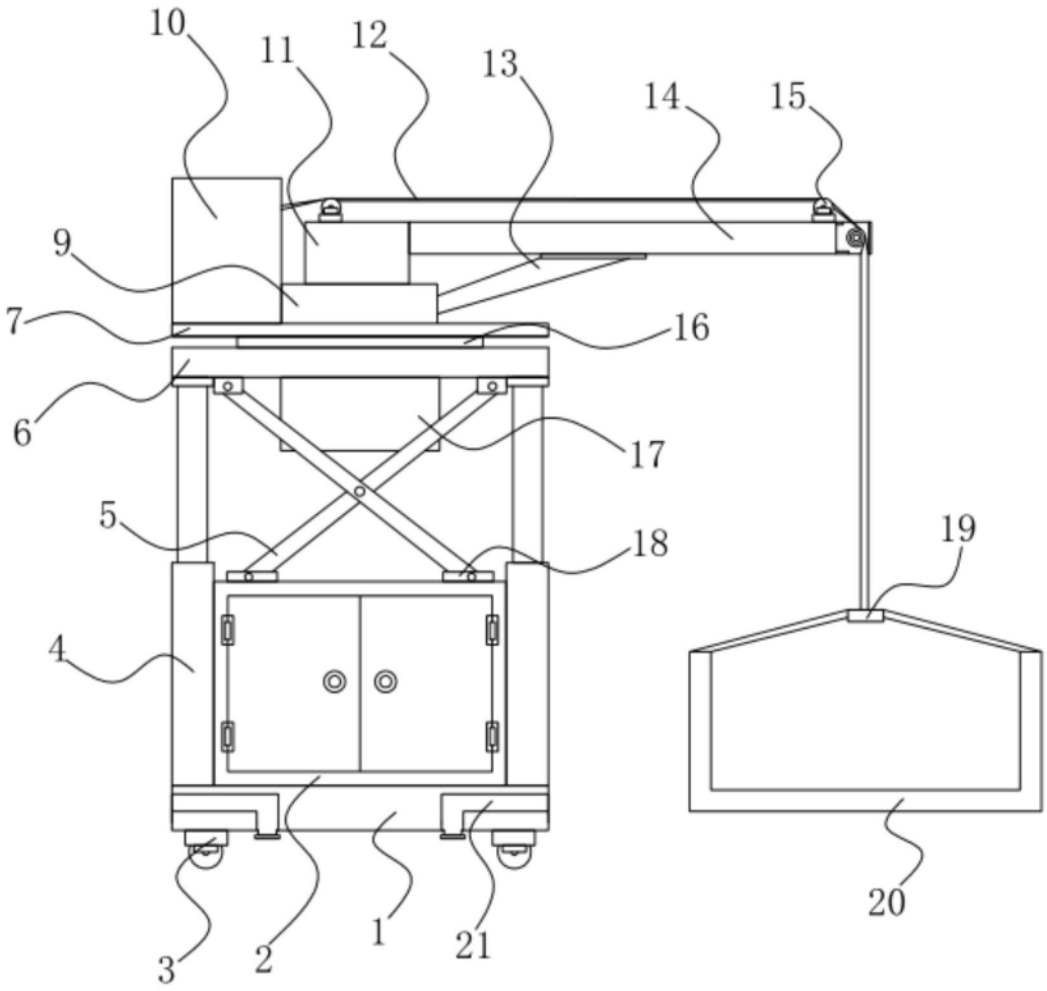


图1

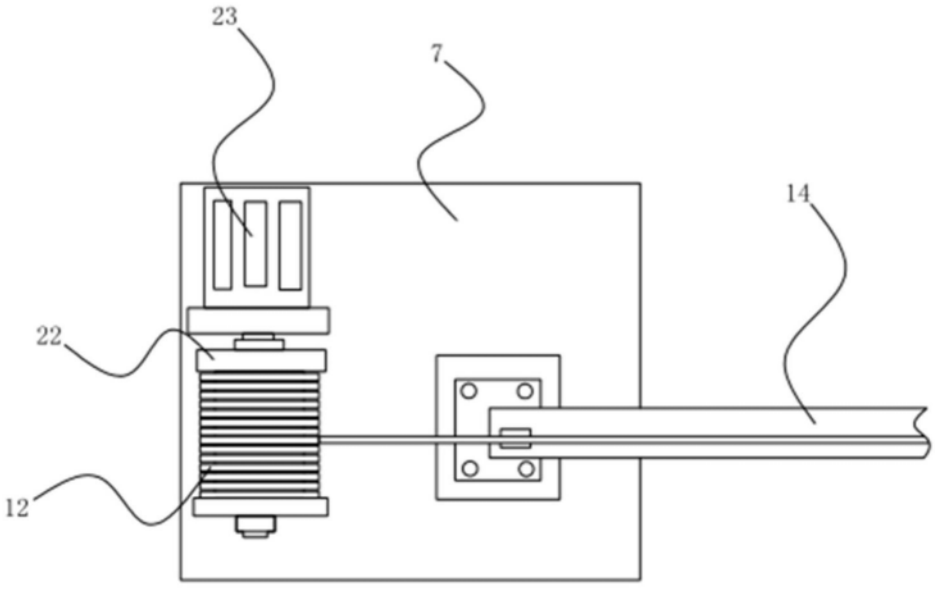


图2

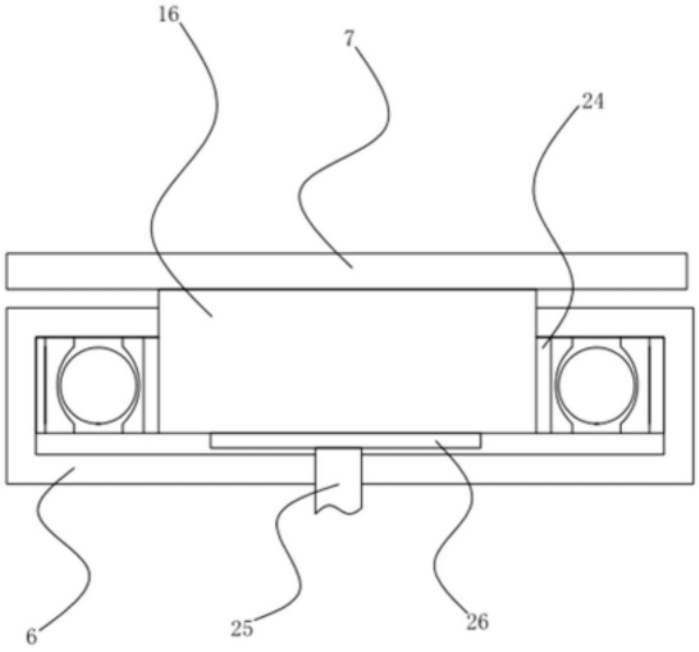


图3

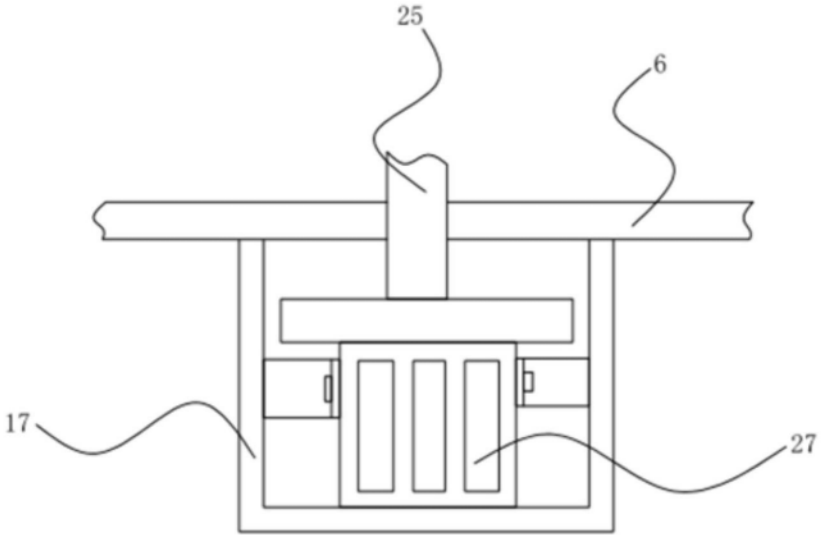


图4

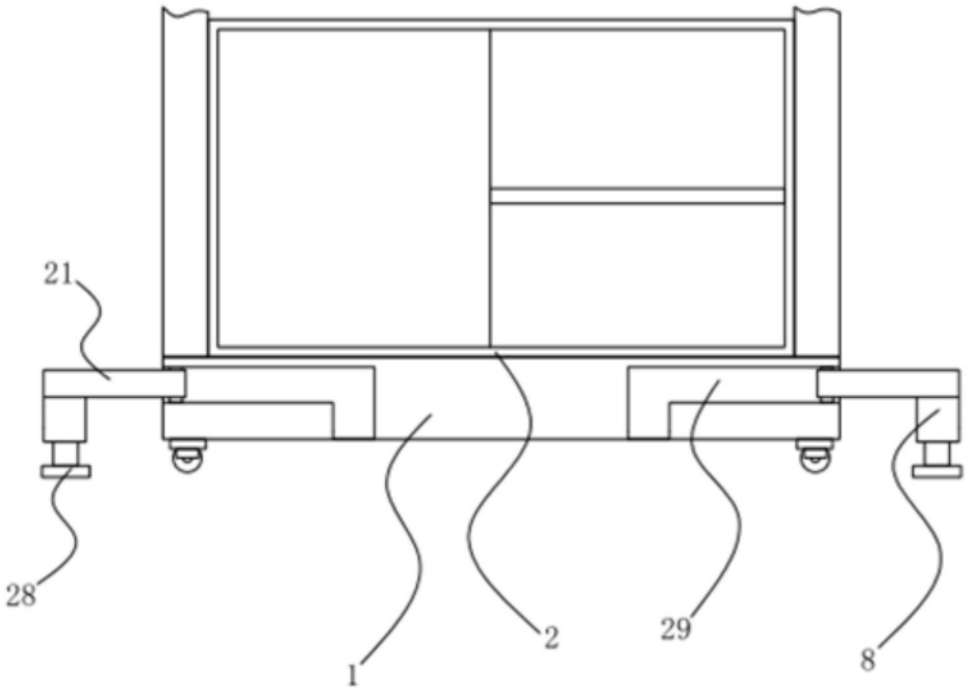


图5