



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206813942 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720481817.4

(22)申请日 2017.05.03

(73)专利权人 东莞市金峥机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇三中新
中坑凤平路8号东莞市金峥机械有限
公司

(72)发明人 熊国云 万云平 熊荣敏

(51)Int.Cl.

B65G 47/74(2006.01)

B65G 47/82(2006.01)

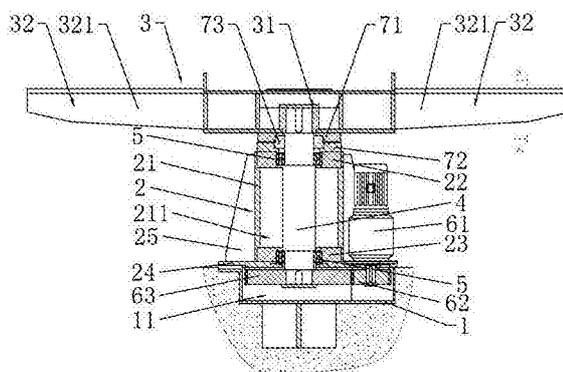
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新式一字型旋转臂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新式一字型旋转臂装置,其包括固定安装座、固定立柱、活动旋转台,固定立柱包括立柱主体、上端轴承座、下端轴承座、立柱固定板,立柱固定板与固定安装座的地脚螺丝螺接,立柱主体的立柱容置腔内嵌装呈竖向布置的驱动转轴,驱动转轴上端部与上端轴承座之间、驱动转轴下端部与下端轴承座之间分别装设轴承;活动旋转台包括旋转臂安装座,旋转臂安装座套卡于驱动转轴上端部,旋转臂安装座装设两个正对且对齐直线布置的放置旋转臂;立柱固定板上表面于立柱主体旁侧装设减速驱动电机,减速驱动电机的动力输出轴齿轮传动机构带动驱动转轴。本实用新型能够自动地实现旋转储料功能,即具有设计新颖、结构紧凑、自动化程度高的优点。



1. 一种新式一字型旋转臂装置,其特征在于:包括有通过混凝土浇筑固定于地面的固定安装座(1),固定安装座(1)的内部成型有朝上开口的安装座容置腔(11),固定安装座(1)于安装座容置腔(11)的外围焊装有地脚螺丝(12);

固定安装座(1)的上端侧装设有固定立柱(2)、位于固定立柱(2)上端侧的活动旋转台(3),固定立柱(2)包括有呈竖向布置的立柱主体(21),立柱主体(21)的内部开设有上下完全贯穿的立柱容置腔(211),立柱主体(21)于立柱容置腔(211)的上端开口处装设有上端轴承座(22),立柱主体(21)于立柱容置腔(211)的下端开口处装设有下端轴承座(23),立柱主体(21)的下端部于下端轴承座(23)的下端侧装设有呈水平横向布置的立柱固定板(24),立柱固定板(24)与固定安装座(1)的地脚螺丝(12)螺接;立柱主体(21)的立柱容置腔(211)内嵌装有呈竖向布置的驱动转轴(4),驱动转轴(4)的上端部与上端轴承座(22)之间装设有轴承(5)且驱动转轴(4)的上端部朝上延伸至上端轴承座(22)的上端侧,驱动转轴(4)的下端部与下端轴承座(23)之间装设有轴承(5)且驱动转轴(4)的下端部朝下延伸至固定安装座(1)的安装座容置腔(11)内;

活动旋转台(3)包括有旋转臂安装座(31),旋转臂安装座(31)套卡于驱动转轴(4)的上端部,旋转臂安装座(31)装设有两个正对且对齐直线布置的放置旋转臂(32),各放置旋转臂(32)分别沿着水平方向延伸;

立柱固定板(24)的上表面于立柱主体(21)的旁侧装设有减速驱动电机(61),减速驱动电机(61)的动力输出轴朝下穿过立柱固定板(24)并延伸至固定安装座(1)的安装座容置腔(11)内,减速驱动电机(61)的动力输出轴装设有位于安装座容置腔(11)内的主动齿轮(62),驱动转轴(4)的下端部装设有位于安装座容置腔(11)内的从动齿轮(63),主动齿轮(62)与从动齿轮(63)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种新式一字型旋转臂装置,其特征在于:所述上端轴承座(22)的上表面装设有套装于所述驱动转轴(4)外周的下端轴承压盖(72),所述旋转臂安装座(31)的下表面装设有套装于驱动转轴(4)外周的上端轴承压盖(71),上端轴承压盖(71)位于下端轴承压盖(72)的上端侧,上端轴承压盖(71)与下端轴承压盖(72)之间装设有套装于驱动转轴(4)外周的推力滚子轴承(73)。

3. 根据权利要求2所述的一种新式一字型旋转臂装置,其特征在于:各所述放置旋转臂(32)分别包括有两个正对平行间隔布置的旋转臂支撑板(321),各旋转臂支撑板(321)分别呈竖向布置,各旋转臂支撑板(321)的内端部分别与所述旋转臂安装座(31)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新式一字型旋转臂装置,其特征在于:所述立柱主体(21)的外侧竖向表面与所述立柱固定板(24)之间装设有辅助加强板(25)。

一种新式一字型旋转臂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,尤其涉及一种新式一字型旋转臂装置。

背景技术

[0002] 在捆卷料搬运移送的过程中,一般都是采用行车来进行吊装;在通过行车吊装捆卷料时,需先将捆卷料搬移至吊装位置。

[0003] 对于现有技术而言,普遍采用人工依靠人力的方式来实现捆卷料搬移,费时费力、工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种新式一字型旋转臂装置,该新式一字型旋转臂装置设计新颖、结构紧凑、自动化程度高。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种新式一字型旋转臂装置,包括有通过混凝土浇筑固定于地面的固定安装座,固定安装座的内部成型有朝上开口的安装座容置腔,固定安装座于安装座容置腔的外围焊装有地脚螺丝;

[0007] 固定安装座的上端侧装设有固定立柱、位于固定立柱上端侧的活动旋转台,固定立柱包括有呈竖向布置的立柱主体,立柱主体的内部开设有上下完全贯穿的立柱容置腔,立柱主体于立柱容置腔的上端开口处装设有上端轴承座,立柱主体于立柱容置腔的下端开口处装设有下端轴承座,立柱主体的下端部于下端轴承座的下端侧装设有呈水平横向布置的立柱固定板,立柱固定板与固定安装座的地脚螺丝螺接;立柱主体的立柱容置腔内嵌装有呈竖向布置的驱动转轴,驱动转轴的上端部与上端轴承座之间装设有轴承且驱动转轴的上端部朝上延伸至上端轴承座的上端侧,驱动转轴的下端部与下端轴承座之间装设有轴承且驱动转轴的下端部朝下延伸至固定安装座的安装座容置腔内;

[0008] 活动旋转台包括有旋转臂安装座,旋转臂安装座套卡于驱动转轴的上端部,旋转臂安装座装设有两个正对且对齐直线布置的放置旋转臂,各放置旋转臂分别沿着水平方向延伸;

[0009] 立柱固定板的上表面于立柱主体的旁侧装设有减速驱动电机,减速驱动电机的动力输出轴朝下穿过立柱固定板并延伸至固定安装座的安装座容置腔内,减速驱动电机的动力输出轴装设有位于安装座容置腔内的主动齿轮,驱动转轴的下端部装设有位于安装座容置腔内的从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0010] 其中,所述上端轴承座的上表面装设有套装于所述驱动转轴外围的下端轴承压盖,所述旋转臂安装座的下表面装设有套装于驱动转轴外围的上端轴承压盖,上端轴承压盖位于下端轴承压盖的上端侧,上端轴承压盖与下端轴承压盖之间装设有套装于驱动转轴外围的推力滚子轴承。

[0011] 其中,各所述放置旋转臂分别包括有两个正对平行间隔布置的旋转臂支撑板,各

旋转臂支撑板分别呈竖向布置,各旋转臂支撑板的内端部分别与所述旋转臂安装座连接。

[0012] 其中,所述立柱主体的外侧竖向表面与所述立柱固定板之间装设有辅助加强板。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种新式一字型旋转臂装置,其包括固定安装座、固定立柱、活动旋转台,固定立柱包括立柱主体、上端轴承座、下端轴承座、立柱固定板,立柱固定板与固定安装座的地脚螺丝螺接,立柱主体的立柱容置腔内嵌装呈竖向布置的驱动转轴,驱动转轴上端部与上端轴承座之间、驱动转轴下端部与下端轴承座之间分别装设轴承;活动旋转台包括旋转臂安装座,旋转臂安装座套卡于驱动转轴上端部,旋转臂安装座装设两个正对且对齐直线布置的放置旋转臂;立柱固定板上表面于立柱主体旁侧装设减速驱动电机,减速驱动电机的动力输出轴通过由主动齿轮、从动齿轮所组成的齿轮传动机构带动驱动转轴。通过上述结构设计,本实用新型能够自动地实现旋转储料功能,即本实用新型具有设计新颖、结构紧凑、自动化程度高的优点。

附图说明

[0014] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为图1所示“A-A”位置的剖面示意图。

[0017] 图3为本实用新型另一视角的结构示意图。

[0018] 在图1至图3中包括有:

- | | | |
|--------|------------|-------------|
| [0019] | 1——固定安装座 | 11——安装座容置腔 |
| [0020] | 12——地脚螺丝 | 2——固定立柱 |
| [0021] | 21——立柱主体 | 211——立柱容置腔 |
| [0022] | 22——上端轴承座 | 23——下端轴承座 |
| [0023] | 24——立柱固定板 | 25——辅助加强板 |
| [0024] | 3——活动旋转台 | 31——旋转臂安装座 |
| [0025] | 32——放置旋转臂 | 321——旋转臂支撑板 |
| [0026] | 4——驱动转轴 | 5——轴承 |
| [0027] | 61——减速驱动电机 | 62——主动齿轮 |
| [0028] | 63——从动齿轮 | 71——上端轴承压盖 |
| [0029] | 72——下端轴承压盖 | 73——推力滚子轴承。 |

具体实施方式

[0030] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0031] 如图1至图3所示,一种新式一字型旋转臂装置,包括有通过混凝土浇筑固定于地面的固定安装座1,固定安装座1的内部成型有朝上开口的安装座容置腔11,固定安装座1于安装座容置腔11的外围焊装有地脚螺丝12。

[0032] 进一步的,固定安装座1的上端侧装设有固定立柱2、位于固定立柱2上端侧的活动旋转台3,固定立柱2包括有呈竖向布置的立柱主体21,立柱主体21的内部开设有上下完全贯穿的立柱容置腔211,立柱主体21于立柱容置腔211的上端开口处装设有上端轴承座22,

立柱主体21于立柱容置腔211的下端开口处装设有下端轴承座23,立柱主体21的下端部于下端轴承座23的下端侧装设有呈水平横向布置的立柱固定板24,立柱固定板24与固定安装座1的地脚螺丝12螺接;立柱主体21的立柱容置腔211内嵌装有呈竖向布置的驱动转轴4,驱动转轴4的上端部与上端轴承座22之间装设有轴承5且驱动转轴4的上端部朝上延伸至上端轴承座22的上端侧,驱动转轴4的下端部与下端轴承座23之间装设有轴承5且驱动转轴4的下端部朝下延伸至固定安装座1的安装座容置腔11内。

[0033] 更进一步的,活动旋转台3包括有旋转臂安装座31,旋转臂安装座31套卡于驱动转轴4的上端部,旋转臂安装座31装设有两个正对且对齐直线布置的放置旋转臂32,各放置旋转臂32分别沿着水平方向延伸。

[0034] 另外,立柱固定板24的上表面于立柱主体21的旁侧装设有减速驱动电机61,减速驱动电机61的动力输出轴朝下穿过立柱固定板24并延伸至固定安装座1的安装座容置腔11内,减速驱动电机61的动力输出轴装设有位于安装座容置腔11内的主动齿轮62,驱动转轴4的下端部装设有位于安装座容置腔11内的从动齿轮63,主动齿轮62与从动齿轮63相啮合。

[0035] 其中,如图2和图3所示,各放置旋转臂32分别包括有两个正对平行间隔布置的旋转臂支撑板321,各旋转臂支撑板321分别呈竖向布置,各旋转臂支撑板321的内端部分别与旋转臂安装座31连接。

[0036] 需进一步解释,本实用新型配装有与外部电源电连接的控制器,控制器与减速驱动电机61电性连接。在本实用新型工作过程中,工作人员将捆卷料放置于放置旋转臂32上,每一个放置旋转臂32放置一个捆卷料,且捆卷料呈横向放置于放置旋转臂32上;由于每个放置旋转臂32包括有两个正对平行间隔布置的旋转臂支撑板321,在捆卷料放置于放置旋转臂32上时,捆卷料会落入至两个旋转臂支撑板321之间,两个旋转臂支撑板321之间的间隙能够起到捆卷料定位的作用。当需要通过行车吊装捆卷料时,减速驱动电机61驱动且减速驱动电机61通过由主动齿轮62、从动齿轮63所组成的齿轮传动机构带动驱动转轴4转动,驱动转轴4再带动旋转臂安装座31以及各放置旋转臂32转动,放置于放置旋转臂32的捆卷料随着放置旋转臂32同步转动,进而使得捆卷料转动至行车吊装位置;当其中一个放置旋转臂32上的捆卷料被吊装走后,减速驱动电机61驱动另外一个放置旋转臂32转动至行车吊装位置。

[0037] 综合上述情况可知,通过上述结构设计,本实用新型能够自动地实现旋转储料功能,即本实用新型具有设计新颖、结构紧凑、自动化程度高的优点。

[0038] 作为优选的实施方式,如图1所示,上端轴承座22的上表面装设有套装于驱动转轴4外围的下端轴承压盖72,旋转臂安装座31的下表面装设有套装于驱动转轴4外围的上端轴承压盖71,上端轴承压盖71位于下端轴承压盖72的上端侧,上端轴承压盖71与下端轴承压盖72之间装设有套装于驱动转轴4外围的推力滚子轴承73。

[0039] 作为优选的实施方式,如图1和图3所示,为保证固定立柱2整体强度,本实用新型采用下述结构设计,具体的:立柱主体21的外侧竖向表面与立柱固定板24之间装设有辅助加强板25。

[0040] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

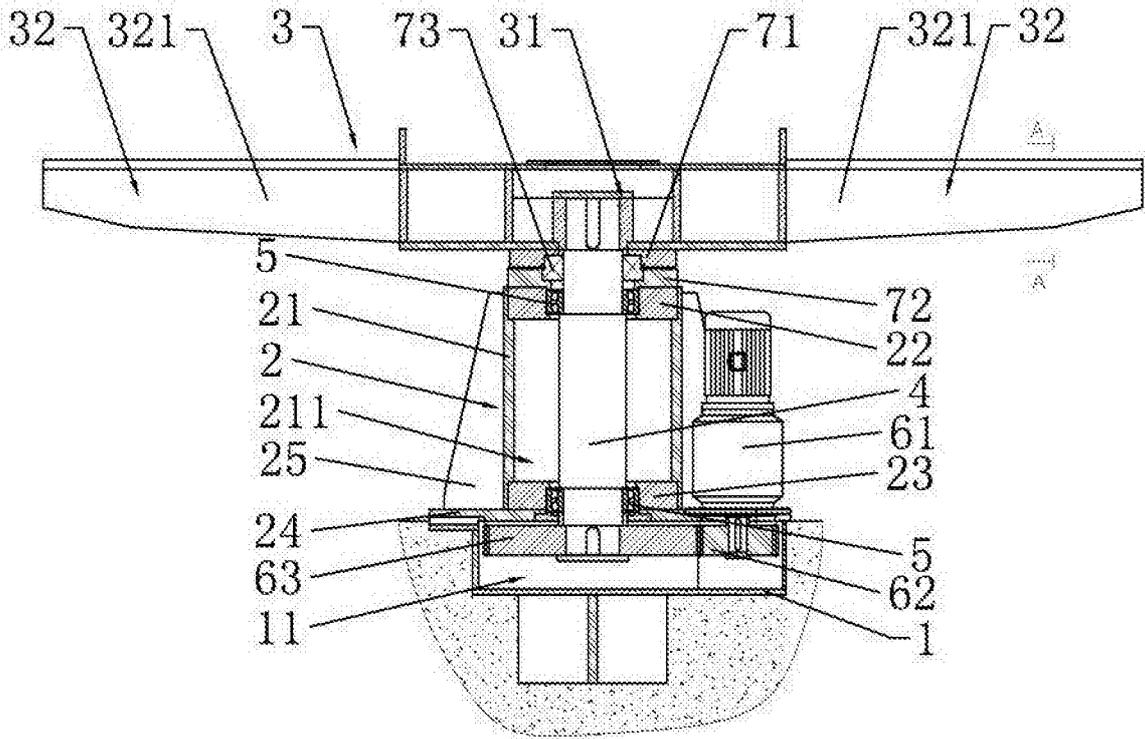


图1

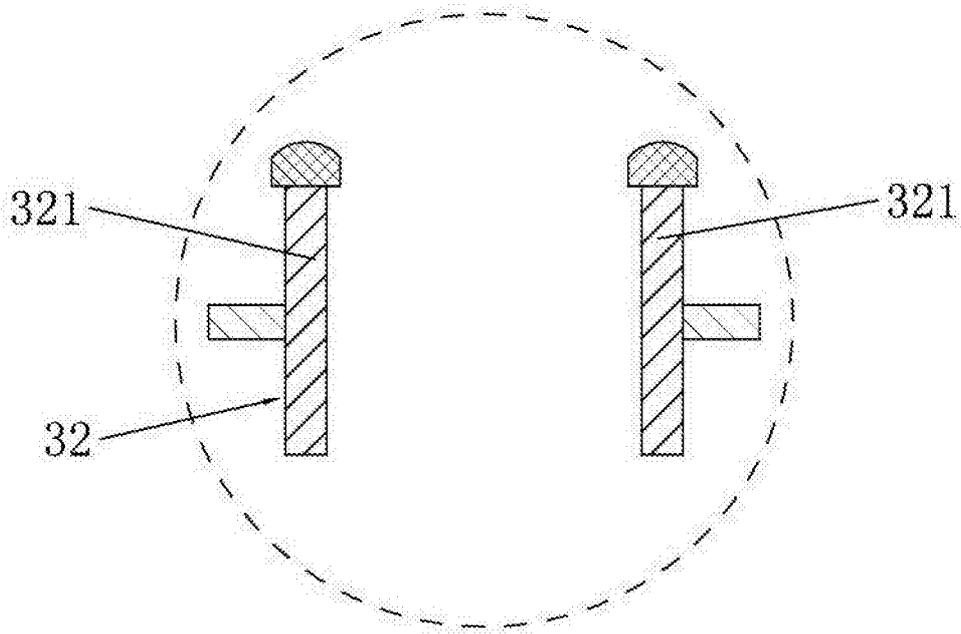


图2

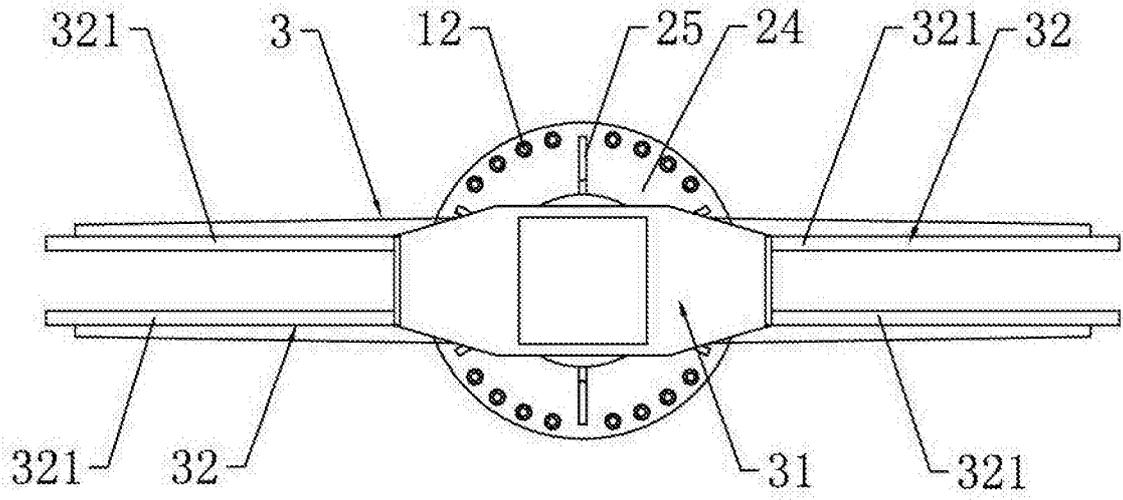


图3