



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210943621 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921782576.2

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 苏州道达自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区渭塘镇
骑河路2-13、2-14

(72)发明人 王志同 祝亚松

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

代理人 严明

(51)Int.Cl.

B65G 41/00(2006.01)

B65G 47/64(2006.01)

B65G 23/06(2006.01)

B65G 23/22(2006.01)

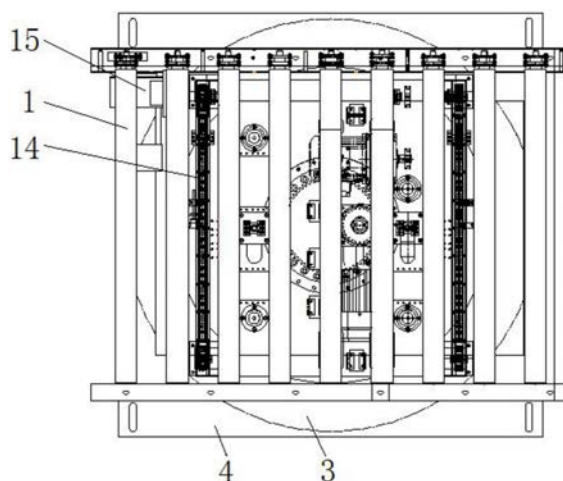
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种旋转移载机

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转移载机,包括滚筒线、旋转顶升移栽机构上层结构、旋转顶升移栽机构下层结构和移栽机底座,所述移栽机底座的顶部设置有旋转顶升移栽机构下层结构,所述旋转顶升移栽机构下层结构的顶部设置有旋转顶升移栽机构上层结构,所述旋转顶升移栽机构上层结构的顶部设置有滚筒线,所述滚筒线的一侧底部固定安装有滚筒线驱动电机,且滚筒线驱动电机与滚筒线之间通过链条传动连接,本实用新型在使用时可以通过旋转驱动电机运转带动驱动齿轮旋转,从而使得滚筒线、旋转顶升移栽机构上层结构和旋转顶升移栽机构下层结构绕固定齿环旋转,进而使得滚筒线和由输送链条组成的输送线可以对不同方向上的物料进行输送。



1. 一种旋转移载机,包括滚筒线(1)、旋转顶升移载机构上层结构(2)、旋转顶升移载机构下层结构(3)和移载机底座(4),其特征在于:所述移载机底座(4)的顶部设置有旋转顶升移载机构下层结构(3),所述旋转顶升移载机构下层结构(3)的顶部设置有旋转顶升移载机构上层结构(2),所述旋转顶升移载机构上层结构(2)的顶部设置有滚筒线(1),所述滚筒线(1)的一侧底部固定安装有滚筒线驱动电机(15),且滚筒线驱动电机(15)与滚筒线(1)之间通过链条传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转移载机,其特征在于:所述旋转顶升移载机构下层结构(3)由滚轮支撑架(5)和固定齿环(6)组成,固定齿环(6)通过螺丝固定在移载机底座(4)的顶部表面上,固定齿环(6)的上部设置有滚轮支撑架(5),滚轮支撑架(5)的两端下部均安装有滚轮,且滚轮设置于移载机底座(4)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转移载机,其特征在于:所述滚轮支撑架(5)的底部表面中间位置通过螺栓固定安装有定位环,且定位环套装在固定齿环(6)的外部,定位环与固定齿环(6)之间通过轴承连接。

4. 根据权利要求2所述的一种旋转移载机,其特征在于:所述旋转顶升移载机构上层结构(2)由链轮安装架(7)、升降气缸(8)、上层结构安装板(9)、链轮固定轴(10)、链轮驱动电机(11)和旋转驱动电机(12)组成,升降气缸(8)通过螺栓固定安装在上层结构安装板(9)的顶部,且升降气缸(8)的输出轴竖直向下并与滚轮支撑架(5)固定连接,上层结构安装板(9)的两侧各设置有链轮安装架(7),链轮固定轴(10)安装在两个链轮安装架(7)之间,链轮固定轴(10)的两端安装有链轮,且链轮设置于链轮安装架(7)的内部,两侧链轮之间连接有输送链条(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转移载机,其特征在于:所述链轮驱动电机(11)和旋转驱动电机(12)均通过螺栓固定在上层结构安装板(9)的顶部,链轮驱动电机(11)的输出轴上安装有主动齿轮,且链轮驱动电机(11)与链轮固定轴(10)之间通过齿轮传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种旋转移载机,其特征在于:所述旋转驱动电机(12)的输出轴竖直向下,且旋转驱动电机(12)的输出轴上套装有驱动齿轮(13),驱动齿轮(13)与固定齿环(6)相啮合。

一种旋转移载机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移载机技术领域,具体为一种旋转移载机。

背景技术

[0002] 在产品的组装线和仓储物流搬运中,物品在输送中利用输送线的比较多。例如,在配送场中纵横地配置多条的输送线,在输送线的交叉位置配置有移载机。于是,通过运行的移载机,改变物品的传输方向,将物品从交叉位置送入或移出主输送线。

[0003] 移载机使得物品能够方便地进出主辅输送线,不会因为传输过程中物品的堆叠而产生碰撞、挤压甚至外部结构的破坏,被广泛应用于工业和物流的传输领域。移载机具有使物品沿原主线路输送的第一输送部、与主线路交叉的第二输送部及升降部。通常为了不妨碍输送线上的物品的输送,通过升降部来变更上述两个输送部的相对高度。但是现有的移载机在进行不同方向的物料输送时存在一定的困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋转移载机,以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种旋转移载机,包括滚筒线、旋转顶升移载机构上层结构、旋转顶升移载机构下层结构和移载机底座,所述移载机底座的顶部设置有旋转顶升移载机构下层结构,所述旋转顶升移载机构下层结构的顶部设置有旋转顶升移载机构上层结构,所述旋转顶升移载机构上层结构的顶部设置有滚筒线,所述滚筒线的一侧底部固定安装有滚筒线驱动电机,且滚筒线驱动电机与滚筒线之间通过链条传动连接。

[0006] 优选的,所述旋转顶升移载机构下层结构由滚轮支撑架和固定齿环组成,固定齿环通过螺丝固定在移载机底座的顶部表面上,固定齿环的上部设置有滚轮支撑架,滚轮支撑架的两端下部均安装有滚轮,且滚轮设置于移载机底座的顶部。

[0007] 优选的,所述滚轮支撑架的底部表面中间位置通过螺栓固定安装有定位环,且定位环套装在固定齿环的外部,定位环与固定齿环之间通过轴承连接。

[0008] 优选的,所述旋转顶升移载机构上层结构由链轮安装架、升降气缸、上层结构安装板、链轮固定轴、链轮驱动电机和旋转驱动电机组成,升降气缸通过螺栓固定安装在上层结构安装板的顶部,且升降气缸的输出轴竖直向下并与滚轮支撑架固定连接,上层结构安装板的两侧各设置有链轮安装架,链轮固定轴安装在两个链轮安装架之间,链轮固定轴的两端安装有链轮,且链轮设置于链轮安装架的内部,两侧链轮之间连接有输送链条。

[0009] 优选的,所述链轮驱动电机和旋转驱动电机均通过螺栓固定在上层结构安装板的顶部,链轮驱动电机的输出轴上安装有主动齿轮,且链轮驱动电机与链轮固定轴之间通过齿轮传动连接。

[0010] 优选的,所述旋转驱动电机的输出轴竖直向下,且旋转驱动电机的输出轴上套装有驱动齿轮,驱动齿轮与固定齿环相啮合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型在使用时可以通过旋转驱动电机运转带动驱动齿轮旋转,从而使得滚筒线、旋转顶升移栽机构上层结构和旋转顶升移栽机构下层结构绕固定齿环旋转,进而使得滚筒线和由输送链条组成的输送线可以对不同方向上的物料进行输送,通过旋转顶升移栽机构上层结构内部的升降气缸可以带动旋转顶升移栽机构上层结构进行上下移动,进而使得由输送链条组成的输送线可以将物料抬升到不同的高度,通过链轮驱动电机运转可以带动链轮旋转,进而可以对放置在输送链条上的物料进行输送,通过安装在滚轮支撑架底部的定位环,且定位环套装在固定齿环的外部,利用定位环可以避免旋转顶升移栽机构上层结构和旋转顶升移栽机构下层结构在绕固定齿环进行旋转时跑偏,有利于提高装置在运行时的稳定性和可靠性。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的整体俯视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体正面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的整体侧面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的旋转顶升移栽机构上层结构和旋转顶升移栽机构下层结构正面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的旋转顶升移栽机构上层结构和旋转顶升移栽机构下层结构侧面结构示意图。

[0020] 图中:1、滚筒线;2、旋转顶升移栽机构上层结构;3、旋转顶升移栽机构下层结构;4、移栽机底座;5、滚轮支撑架;6、固定齿环;7、链轮安装架;8、升降气缸;9、上层结构安装板;10、链轮固定轴;11、链轮驱动电机;12、旋转驱动电机;13、驱动齿轮;14、输送链条;15、滚筒线驱动电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型实施例中,一种旋转移载机,包括滚筒线1、旋转顶升移栽机构上层结构2、旋转顶升移栽机构下层结构3和移栽机底座4,移栽机底座4的顶部设置有旋转顶升移栽机构下层结构3,旋转顶升移栽机构下层结构3的顶部设置有旋转顶升移栽机构上层结构2,旋转顶升移栽机构上层结构2的顶部设置有滚筒线1,滚筒线1的一侧底部固定安装有滚筒线驱动电机15,且滚筒线驱动电机15与滚筒线1之间通过链条传动连接。

[0023] 请参阅图4和图5,旋转顶升移栽机构下层结构3由滚轮支撑架5和固定齿环6组成,

固定齿环6通过螺丝固定在移载机底座4的顶部表面上,固定齿环6的上部设置有滚轮支撑架5,滚轮支撑架5的两端下部均安装有滚轮,且滚轮设置于移载机底座4的顶部。

[0024] 请参阅图4和图5,滚轮支撑架5的底部表面中间位置通过螺栓固定安装有定位环,且定位环套装在固定齿环6的外部,定位环与固定齿环6之间通过轴承连接。

[0025] 请参阅图4和图5,旋转顶升移载机构上层结构2由链轮安装架7、升降气缸8、上层结构安装板9、链轮固定轴10、链轮驱动电机11和旋转驱动电机12组成,升降气缸8通过螺栓固定安装在上层结构安装板9的顶部,且升降气缸8的输出轴竖直向下并与滚轮支撑架5固定连接,上层结构安装板9的两侧各设置有链轮安装架7,链轮固定轴10安装在两个链轮安装架7之间,链轮固定轴10的两端安装有链轮,且链轮设置于链轮安装架7的内部,两侧链轮之间连接有输送链条14,链轮驱动电机11和旋转驱动电机12均通过螺栓固定在上层结构安装板9的顶部,链轮驱动电机11的输出轴上安装有主动齿轮,且链轮驱动电机11与链轮固定轴10之间通过齿轮传动连接,旋转驱动电机12的输出轴竖直向下,且旋转驱动电机12的输出轴上套装有驱动齿轮13,驱动齿轮13与固定齿环6相啮合。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时可以通过旋转驱动电机12运转带动驱动齿轮13旋转,从而使得滚筒线1、旋转顶升移载机构上层结构2和旋转顶升移载机构下层结构3绕固定齿环6旋转,进而使得滚筒线1和由输送链条14组成的输送线可以对不同方向上的物料进行输送,通过旋转顶升移载机构上层结构2内部的升降气缸8可以带动旋转顶升移载机构上层结构2进行上下移动,进而使得由输送链条14组成的输送线可以将物料抬升到不同的高度,通过链轮驱动电机11运转可以带动链轮旋转,进而可以对放置在输送链条14上的物料进行输送,通过安装在滚轮支撑架5底部的定位环,且定位环套装在固定齿环6的外部,利用定位环可以避免旋转顶升移载机构上层结构2和旋转顶升移载机构下层结构3在绕固定齿环6进行旋转时跑偏,有利于提高装置在运行时的稳定性和可靠性。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

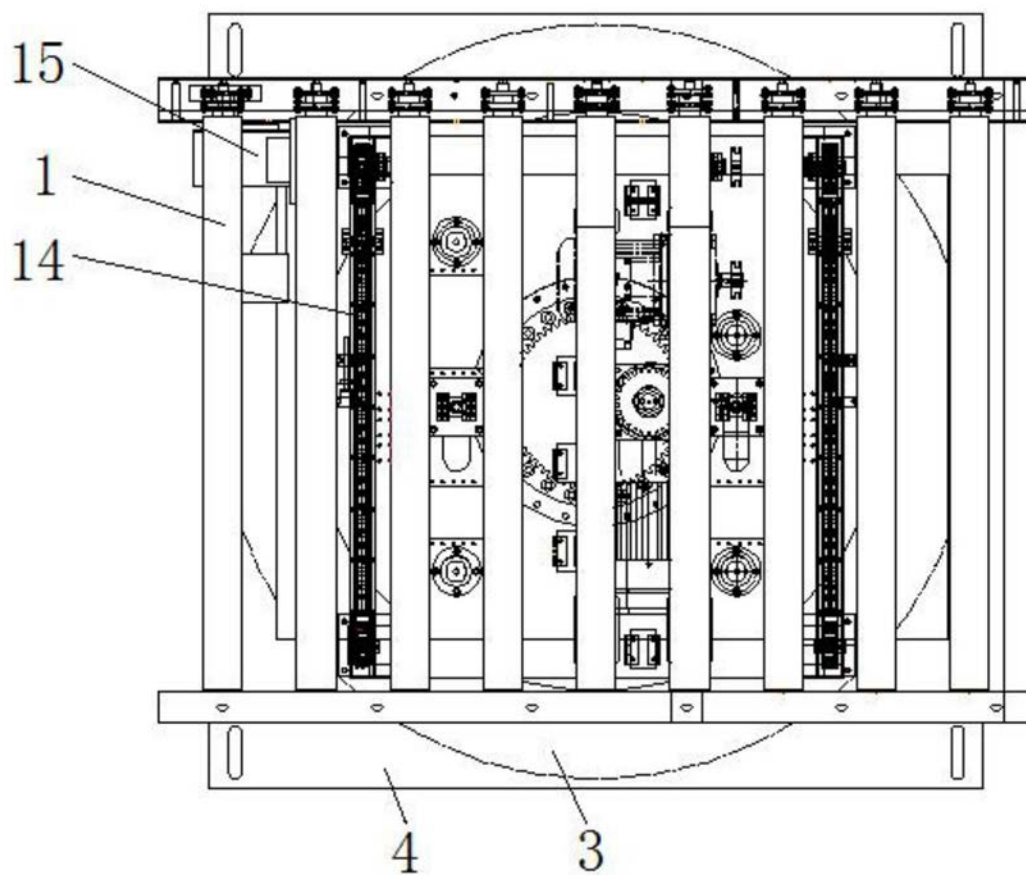


图1

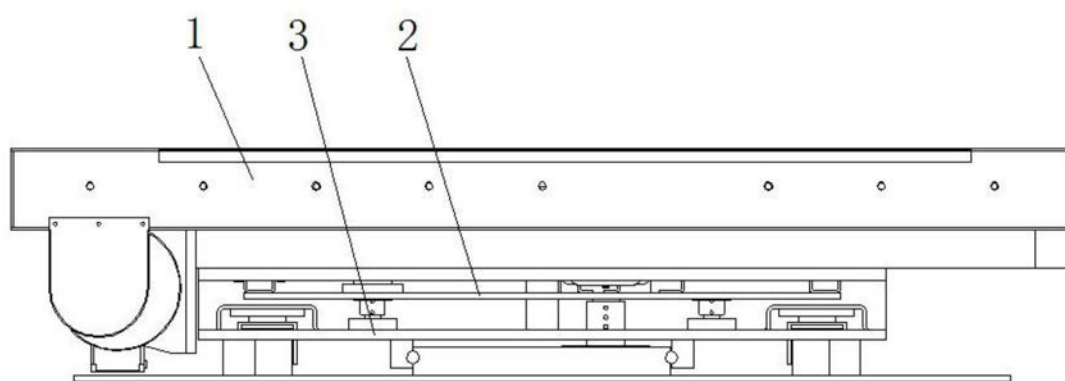


图2

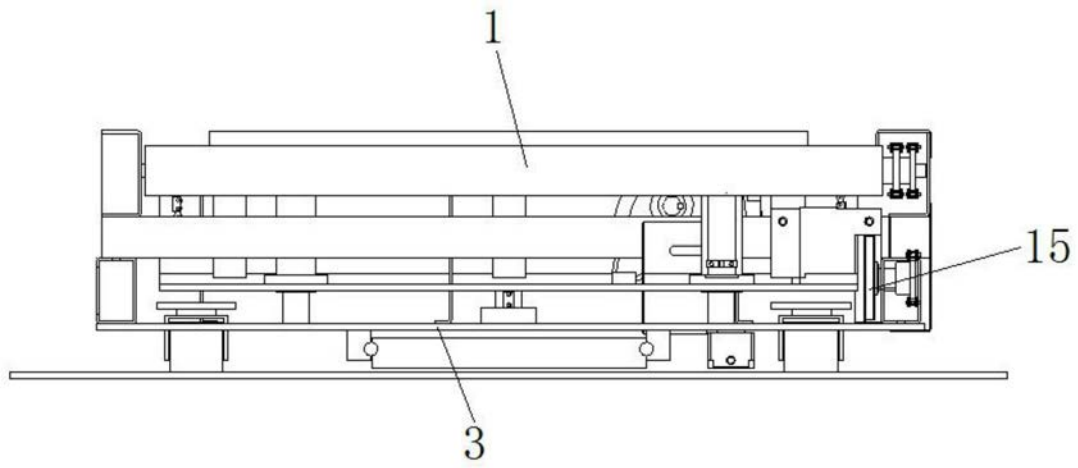


图3

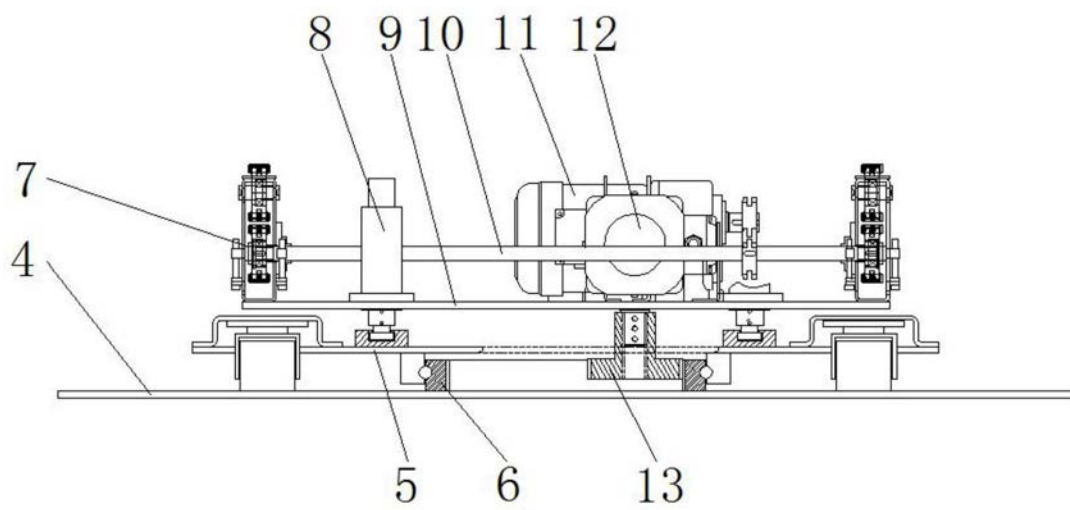


图4

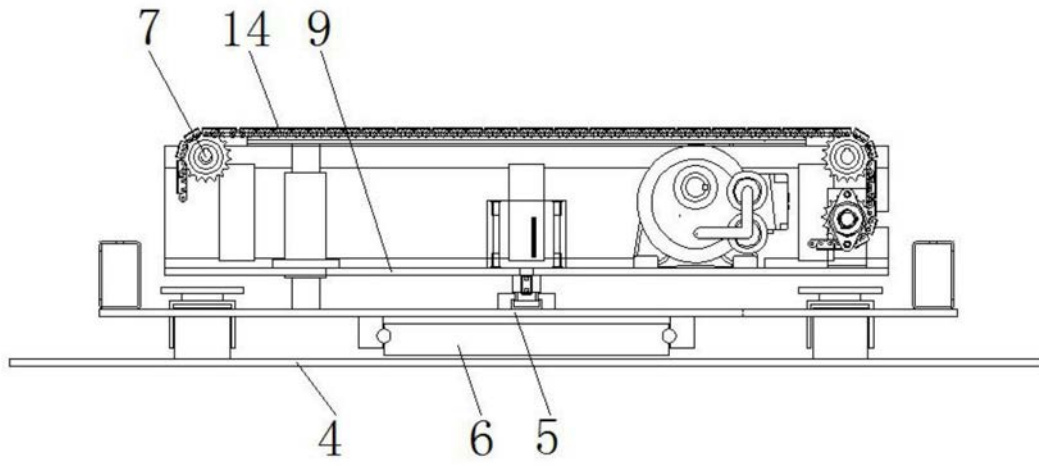


图5