



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210418271 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920676713.8

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 浙江德能物流装备科技有限公司

地址 313028 浙江省湖州市吴兴区八里店镇中小企业创业园19号楼

(72)发明人 余越 王廷森

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 黄前泽

(51) Int. Cl.

B65G 47/64(2006.01)

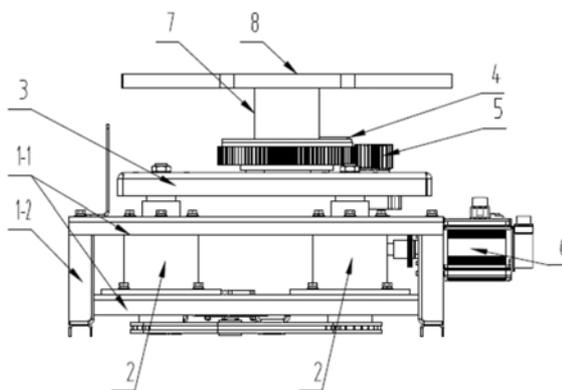
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种托盘低位重载升降旋转输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种托盘低位重载升降旋转输送机,包括有机架、升降机构和旋转机构,升降机构包括有升降丝杆组,升降丝杆组竖直朝上均匀分布固定在机架内,升降丝杆组输出端上固定有升降板,升降板上端安装旋转机构,旋转机构包括有水平设置的齿圈,齿圈通过转轴和轴承安装在升降板上端,齿圈啮合有旋转齿轮,旋转齿轮通过转轴和轴承安装在升降板上,旋转齿轮的转轴竖直向下延伸至机架内,且延伸端通过联轴器连接有第一减速电机,齿圈上端固定有托架,托架上端固定有井字形旋转盘。本实用新型的升降旋转输送机,升降和旋转为一体结构,结构紧凑,货物旋转输送方便。



1. 一种托盘低位重载升降旋转输送机,其特征在于:包括有机架(1)、升降机构和旋转机构,所述升降机构包括有升降丝杆组(2),所述升降丝杆组(2)竖直朝上均匀分布固定在机架(1)内,所述升降丝杆组(2)输出端上固定有升降板(3),所述升降板(3)上端安装所述旋转机构,所述旋转机构包括有水平设置的齿圈(4),所述齿圈(4)通过转轴和轴承安装在升降板(3)上端,所述齿圈(4)啮合有旋转齿轮(5),所述旋转齿轮(5)通过转轴和轴承安装在升降板(3)上,所述旋转齿轮(5)的转轴竖直向下延伸至机架(1)内,且延伸端通过联轴器连接有第一减速电机(6),所述齿圈(4)上端固定有托架(7),所述托架(7)上端固定有井字形旋转盘(8)。

2. 根据权利要求1所述的托盘低位重载升降旋转输送机,其特征在于:所述升降丝杆组(2)包括有三组升降丝杆,所述升降丝杆包括有法兰座(2-1)、丝杆套(2-2)和丝杆(2-3),所述丝杆套(2-2)的中心段通过轴承转动安装在法兰座(2-1)内,所述丝杆(2-3)与丝杆套(2-2)螺纹连接,所述丝杆套(2-2)一端固定有链轮(2-4),所述升降丝杆组(2)通过链轮(2-4)和链条传动连接有第二减速电机,所述升降丝杆通过法兰座(2-1)固定在机架(1)内。

3. 根据权利要求1所述的托盘低位重载升降旋转输送机,其特征在于:所述机架(1)包括有上下两层支承板(1-1)和固定两支承板(1-1)的多个立柱(1-2)。

4. 根据权利要求2所述的托盘低位重载升降旋转输送机,其特征在于:所述第二减速电机竖直朝下固定在机架(1)内,所述第二减速电机的输出端上固定有传动链轮。

5. 根据权利要求2所述的托盘低位重载升降旋转输送机,其特征在于:所述丝杆(2-3)远离链轮(2-4)的一端上固定有推杆固定板(2-5),所述升降丝杆组(2)通过推杆固定板(2-5)与升降板(3)螺接固定。

6. 根据权利要求2或4所述的托盘低位重载升降旋转输送机,其特征在于:所述链轮(2-4)和传动链轮之间通过链条传动连接有尼龙涨紧轮组。

一种托盘低位重载升降旋转输送机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及升降旋转输送机技术领域，特别涉及一种托盘低位重载升降旋转输送机。

背景技术：

[0002] 随着制造业物流的高速发展及智能制造的推广，智能化、自动化和无人化已成为工业发展的重点方向，因此对物流装备的新需求在不断增加。现有的人工叉车上货的方法，往往需要大的作业范围和动作幅度，劳动强度大且输送效率低。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型提供了一种托盘低位重载升降旋转输送机，解决了现有技术中输送效率低的问题。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下：一种托盘低位重载升降旋转输送机，包括有机架、升降机构和旋转机构，所述升降机构包括有升降丝杆组，所述升降丝杆组竖直朝上均匀分布固定在机架内，所述升降丝杆组输出端上固定有升降板，所述升降板上端安装所述旋转机构，所述旋转机构包括有水平设置的齿圈，所述齿圈通过转轴和轴承安装在升降板上端，所述齿圈啮合有旋转齿轮，所述旋转齿轮通过转轴和轴承安装在升降板上，所述旋转齿轮的转轴竖直向下延伸至机架内，且延伸端通过联轴器连接有第一减速电机，所述齿圈上端固定有托架，所述托架上端固定有井字形旋转盘。

[0005] 作为优选，所述升降丝杆组包括有三组升降丝杆，所述升降丝杆包括有法兰座、丝杆套和丝杆，所述丝杆套的中心段通过轴承转动安装在法兰座内，所述丝杆与丝杆套螺纹连接，所述丝杆套一端固定有链轮，所述升降丝杆组通过链轮和链条传动连接有第二减速电机，所述丝杆远离链轮的一端上固定有推杆固定板，所述升降丝杆通过法兰座固定在机架内。

[0006] 作为优选，所述机架包括有上下两层支承板和固定两支承板的多个立柱。两支承板承接和固定

[0007] 作为优选，所述第二减速电机竖直朝下固定在机架内，所述第二减速电机的输出端上固定有传动链轮。

[0008] 作为优选，所述丝杆远离链轮的一端上固定有推杆固定板，所述升降丝杆组通过推杆固定板与升降板螺接固定。

[0009] 作为优选，所述链轮和传动链轮之间通过链条传动连接有尼龙涨紧轮组。尼龙涨紧轮组可调节链条松紧和固定链条位置

[0010] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型的升降旋转输送机，为适应目前制造业物流中关键加工设备输入高度而需求特殊输送转向的设备而设计，由升降机构和旋转机构组成，升降和旋转为一体结构，第二减速电机启动时传动链轮带动三组升降丝杆的丝杆套同步旋转，从而带动丝杆同步升降，使得丝杆顶端升降板水平升降，升降旋转输送机搭配输

送辊筒机使用,当井字形旋转盘升出输送辊筒机辊面,第一减速电机启动,旋转齿轮带动齿圈转动,从而带动井字形旋转盘转动,旋转工作开始,改变托盘货物输送方向后,降到辊筒面以下。升降旋转输送机可控制在500mm高输送面的低位以下,输送辊筒机选用双排辊筒链传动式,井字形旋转盘刚好可从辊筒间隙中升降。结构紧凑,货物旋转输送方便。

附图说明:

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图;

[0013] 图3为本实用新型中升降丝杆的结构示意图。

[0014] 图中:1、机架;1-1、支承板;1-2、立柱;2、升降丝杆组;2-1、法兰座;2-2、丝杆套;2-3、丝杆;2-4、链轮;2-5、推杆固定板;3、升降板;4、齿圈;5、旋转齿轮;6、第一减速电机;7、托架;8、井字形旋转盘。

具体实施方式:

[0015] 结合附图1-3对本实用新型的一种托盘低位重载升降旋转输送机,做进一步说明。

[0016] 本实用新型的一种托盘低位重载升降旋转输送机,包括有机架1、升降机构和旋转机构,升降机构包括有升降丝杆组2,升降丝杆组2均匀分布固定在机架1内,升降丝杆组2输出端上固定有升降板3,升降板3上端安装旋转机构,旋转机构包括有水平设置的齿圈4,齿圈4通过转轴和轴承安装在升降板3上端,齿圈4啮合有旋转齿轮5,旋转齿轮5通过转轴和轴承安装在升降板3上,旋转齿轮5的转轴竖直向下延伸至机架1内,且延伸端通过联轴器连接有第一减速电机6,齿圈4上端固定有托架7,托架7上端固定有井字形旋转盘8。

[0017] 进一步的,升降丝杆组2包括有三组升降丝杆,升降丝杆包括有法兰座2-1、丝杆套2-2和丝杆2-3,丝杆套2-2的中心段通过轴承转动安装在法兰座2-1内,丝杆2-3与丝杆套2-2螺纹连接,丝杆套2-2一端固定有链轮2-4,升降丝杆组2通过链轮2-4和链条传动连接有第二减速电机,升降丝杆通过法兰座2-1固定在机架1内。

[0018] 进一步的,机架1包括有上下两层支承板1-1和固定两支承板1-1的多个立柱1-2。

[0019] 进一步的,第二减速电机竖直朝下固定在机架1内,第二减速电机的输出端上固定有传动链轮。

[0020] 进一步的,丝杆2-3远离链轮2-4的一端上固定有推杆固定板2-5,升降丝杆组2通过推杆固定板2-5与升降板3螺接固定。

[0021] 进一步的,链轮2-4和传动链轮之间通过链条传动连接有尼龙涨紧轮组。

[0022] 本实用新型的工作原理是:第二减速电机启动时传动链轮带动三组升降丝杆的丝杆套2-2同步旋转,从而带动丝杆2-3同步升降,使得丝杆2-3项端升降板3水平升降,升降旋转输送机搭配输送辊筒机使用,当井字形旋转盘8升出输送辊筒机辊面,第一减速电机6启动,旋转齿轮5带动齿圈4转动,从而带动井字形旋转盘8转动,旋转工作开始,改变托盘货物输送方向后,降到辊筒面以下。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

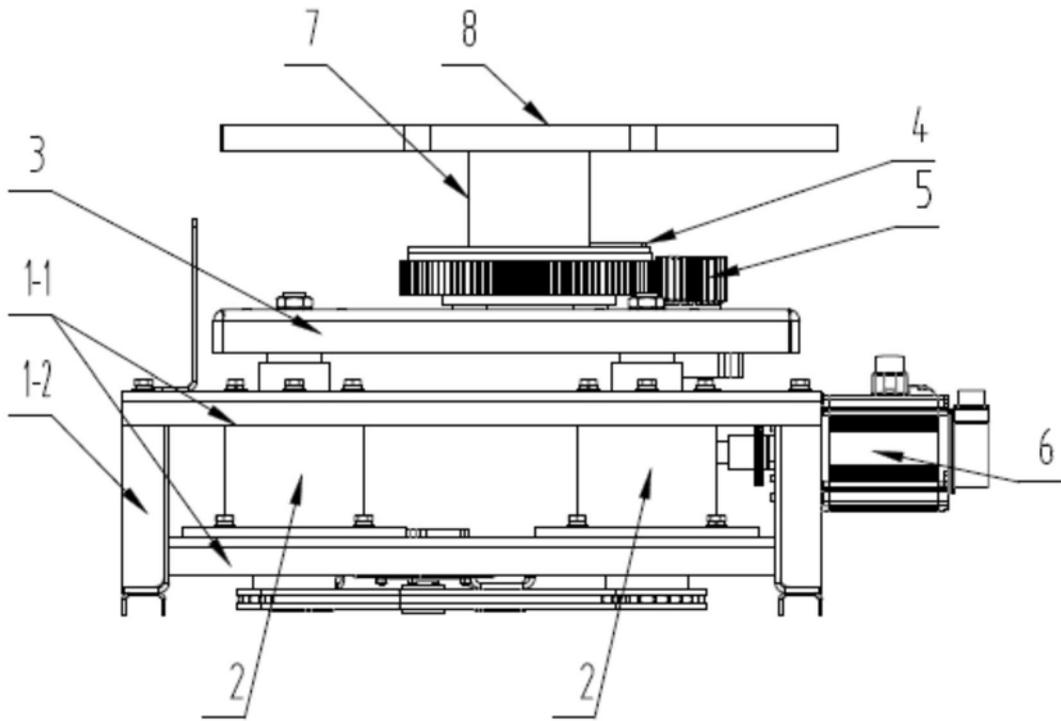


图1

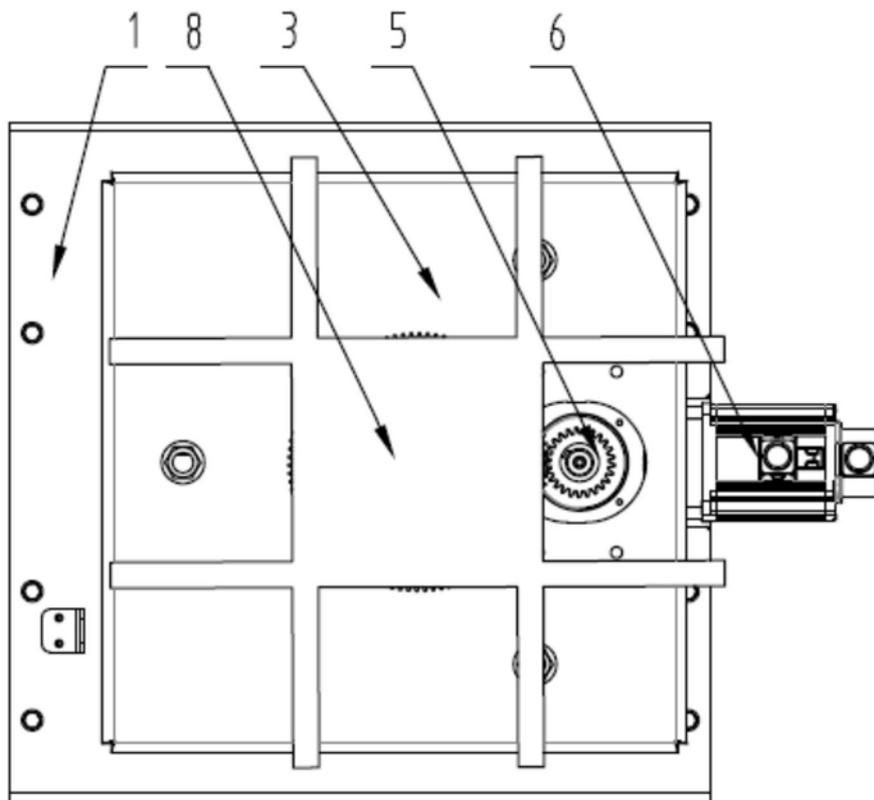


图2

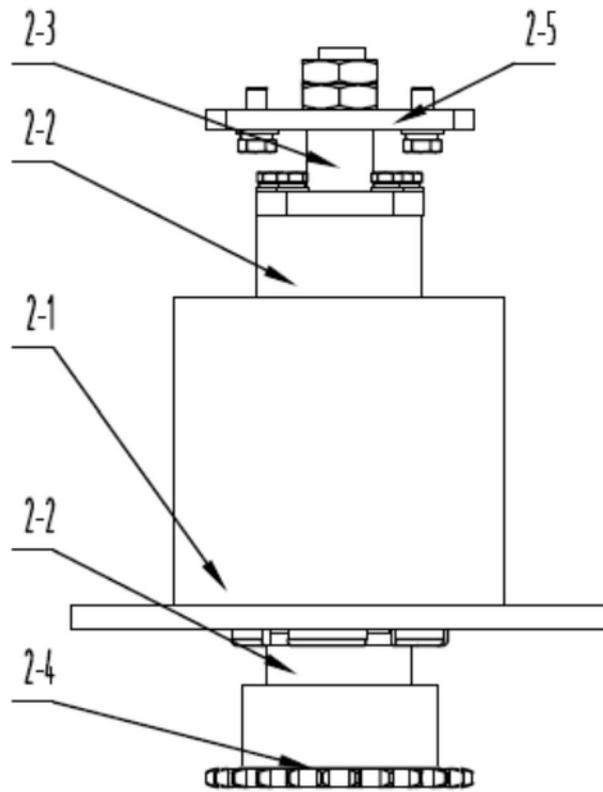


图3