



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210455307 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920634275.9

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 山东深蓝机器股份有限公司  
地址 250101 山东省济南市高新区孙村街道办事处科航路2010号

(72)发明人 周敏华 李梅

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

B65B 11/04(2006.01)

B65B 41/16(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

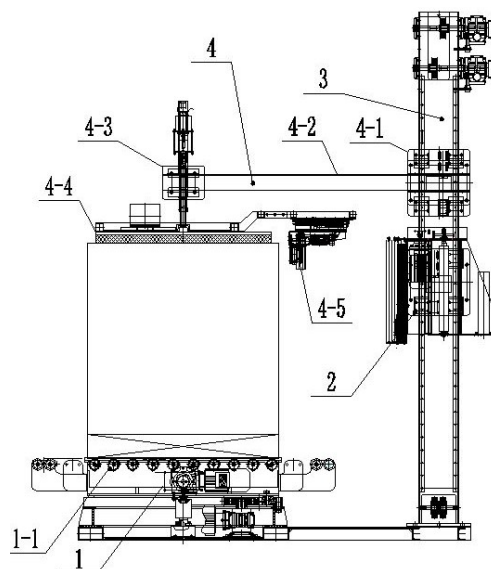
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种顶部上断膜高速托盘在线缠绕机

## (57)摘要

本实用新型属于缠绕包装技术领域,特别涉及一种顶部上断膜高速托盘在线缠绕机。一种顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,包括转盘机构、膜架机构、立柱机构、压顶机构,其中:转盘机构的上方承载货物,转盘机构的侧方固定有支撑作用的立柱机构,立柱机构上安装有送膜的膜架机构和配重的压顶机构。本实用新型的有益效果是,极大地提高了生产效率,可实现立体仓储设备的准入准出要求,此外,压顶部件还有效保障了设备在高速运转情况下货物的稳定性、安全性;节能环保,安装维护简单,有效降低了运行成本,为企业减排增效,空间利用率更高。



1. 一种顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,其特征在于:包括转盘机构、膜架机构、立柱机构、压顶机构,其中:转盘机构的上方承载货物,转盘机构的侧方固定有支撑作用的立柱机构,立柱机构上安装有送膜的膜架机构和配重的压顶机构;各动作电子部件通过微处理器控制,转盘上安装的光电开关感应数据连接微处理器。

2. 根据权利要求1所述的顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,其特征在于:转盘机构为承载货物的旋转转盘结构,包括转盘、环形转轮和转盘减速机,转盘下方固定有环形转轮,环形转轮内缘为齿结构,环形转轮内切啮合转盘减速机的动力输出齿轮,转盘减速机驱动转盘做圆周运动。

3. 根据权利要求1所述的顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,其特征在于:膜架机构包括膜支撑架、束膜辊、收紧辊轮、送膜电机和无杆气缸,膜支撑架通过滑动导轨安装在立柱机构上,膜支撑架上排布有竖直的束膜辊和收紧辊轮,束膜辊外套接有包装膜,包装膜通过缠绕各收紧辊轮后传送至转盘机构上方的待包装货物;膜支撑架上固定安装的送膜电机通过链轮链传动其中一个收紧辊轮;无杆气缸安装于出膜末端,无杆气缸驱动的导轮承接于包装膜下边缘。

4. 根据权利要求1所述的顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,其特征在于:压顶机构包括压顶支架、压顶横梁、导电滑环和压盘,压顶支架通过滑动导轨安装在立柱机构上,压顶支架延伸安装有压顶横梁,压顶横梁末端安装有导电滑环,导电滑环转动安装有配重压盘。

5. 根据权利要求1所述的顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,其特征在于:立柱机构为安装有滑动导轨的竖直架体结构,顶部安装有两个立柱减速机,两个立柱减速机轴传动支撑架和压顶支架。

## 一种顶部上断膜高速托盘在线缠绕机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于缠绕包装技术领域,特别涉及一种顶部上断膜高速托盘在线缠绕机。

### 背景技术

[0002] 在运输包装领域,LLDPE拉伸薄膜缠绕包装作为一种经济绿色方便的包装方式已经成为业界的普遍选择。而现在最多的是在含有立体仓储设备系统自动化中,待货物完成包装时,普遍采用人工断膜、上膜,膜头膜尾未达到立体仓储设备的准入准出要求,产生了浪费人工成本、效率低、包装连续性差等缺点,缠绕包装领域需要一种包装效率高、含有自动上膜、断膜的装置来解决此类问题。

[0003] 因此,这就对托盘在线缠绕机的结构提出了新的问题,即如何在保证缠绕包装质量的情况下,满足高效率的要求。这一问题也一直困扰着缠绕包装行业的发展。

### 发明内容

[0004] 本发明为了解决以上所提问题,弥补传统技术的不足,提供了一种节约人工成本、包装作业连续性好、包装效果质量优,极大提高包装效率的顶部上断膜高速托盘在线缠绕机。

[0005] 本发明是通过如下技术方案实现的:

[0006] 一种顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,包括转盘机构、膜架机构、立柱机构、压顶机构,其中:转盘机构的上方承载货物,转盘机构的侧方固定有支撑作用的立柱机构,立柱机构上安装有送膜的膜架机构和配重的压顶机构,压顶机构延伸至货物上方;各动作电子部件通过微处理器控制,转盘上安装的光电开关感应数据连接微处理器。

[0007] 转盘机构为承载货物的旋转转盘结构,包括转盘、环形转轮和转盘减速机,转盘下方固定有环形转轮,环形转轮内缘为齿结构,环形转轮内切啮合转盘减速机的动力输出齿轮,实现转盘减速机驱动转盘做圆周运动。

[0008] 膜架机构包括膜支撑架、束膜辊、收紧辊轮、送膜电机和无杆气缸,膜支撑架通过滑动导轨安装在立柱机构上,膜支撑架上排布有竖直的束膜辊和收紧辊轮,束膜辊外套接有包装膜,包装膜通过缠绕各收紧辊轮后传送至转盘机构上方的待包装货物;膜支撑架上固定安装的送膜电机通过链轮链传动其中一个收紧辊轮;无杆气缸安装于出膜末端,无杆气缸驱动的导轮承接于包装膜下边缘。

[0009] 压顶机构包括压顶支架、压顶横梁、导电滑环和压盘,压顶支架通过滑动导轨安装在立柱机构上,压顶支架延伸安装有压顶横梁,压顶横梁末端安装有导电滑环,导电滑环转动安装有配重压盘。

[0010] 立柱机构为安装有滑动导轨的竖直架体结构,顶部安装有两个立柱减速机,两个立柱减速机轴传动支撑架和压顶支架。

[0011] 本发明的有益效果是,极大地提高了生产效率,可实现立体仓储设备的准入准出

要求,此外,压顶部件还有效保障了设备在高速运转情况下货物的稳定性、安全性;节能环保,安装维护简单,有效降低了运行成本,为企业减排增效,空间利用率更高。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0013] 图1是本实用新型结构示意图;

[0014] 图2是环形转轮与减速电机的结构示意图;

[0015] 图3是膜架机构的俯视图结构示意图;

[0016] 图4是膜架机构的主视结构示意图;

[0017] 图中,1转盘机构、1-1转盘、1-2环形转轮、1-3减速电机、1-4输出齿轮、2膜架机构、2-1束膜辊、2-2包装膜、2-3收紧辊轮、2-4链条、2-5链轮、2-6无杆气缸、2-7导轮、2-8支撑架、2-9送膜电机、3立柱机构、4压顶机构、4-1压顶支架、4-2压顶横梁、4-3导电滑环、4-4压盘,4-5上膜夹。

### 具体实施方式

[0018] 附图为本发明的一种具体实施例。

[0019] 本实用新型的顶部上断膜高速托盘在线缠绕机,包括转盘机构、膜架机构、立柱机构、压顶机构,其中:转盘机构的上方承载货物,转盘机构的侧方固定有支撑作用的立柱机构,立柱机构上安装有膜架机构和压顶机构,压顶机构延伸至货物上方的;各动作电子部件通过微处理器控制,转盘上安装的光电开关感应数据连接微处理器。

[0020] 转盘机构为承载货物的旋转转盘结构,包括转盘、环形转轮和转盘减速机,转盘下方固定有环形转轮,环形转轮内缘为齿结构,环形转轮内切啮合转盘减速机的动力输出齿轮,实现转盘减速机驱动转盘做圆周运动。

[0021] 膜架机构包括膜支撑架、束膜辊、收紧辊轮、送膜电机和无杆气缸,膜支撑架通过滑动导轨安装在立柱机构上,膜支撑架上排布有竖直的束膜辊和收紧辊轮,束膜辊外套接有包装膜,包装膜通过缠绕各收紧辊轮后传送至转盘机构上方的待包装货物;膜支撑架上固定安装的送膜电机通过链轮链传动其中一个收紧辊轮;无杆气缸安装于出膜末端,无杆气缸驱动的导轮承接于包装膜下边缘。

[0022] 压顶机构包括压顶支架、压顶横梁、导电滑环和压盘,压顶支架通过滑动导轨安装在立柱机构上,压顶支架延伸安装有压顶横梁,压顶横梁末端安装有导电滑环,导电滑环转动安装有配重压盘,压盘的侧方安装有上膜夹。

[0023] 立柱机构为安装有滑动导轨的竖直架体结构,顶部安装有两个立柱减速机,两个立柱减速机轴传动支撑架和压顶支架。

[0024] 本新型的工作过程如下:

[0025] 上游的货物由输送线输送至本设备,光电开关感应到货物在转盘机构的包装工位,立柱减速机开始工作,压顶机构降落到货物顶部,膜架机构开始预送膜,转盘机构带动货物旋转,立柱机构驱动膜架机构由上向下同时开始出膜缠绕货物,当缠绕从下而上返程将要完成缠绕时,将原本夹住膜头的上膜夹松开,薄膜切断。上膜夹再次将膜头夹紧,以便完成下一个包装循环。

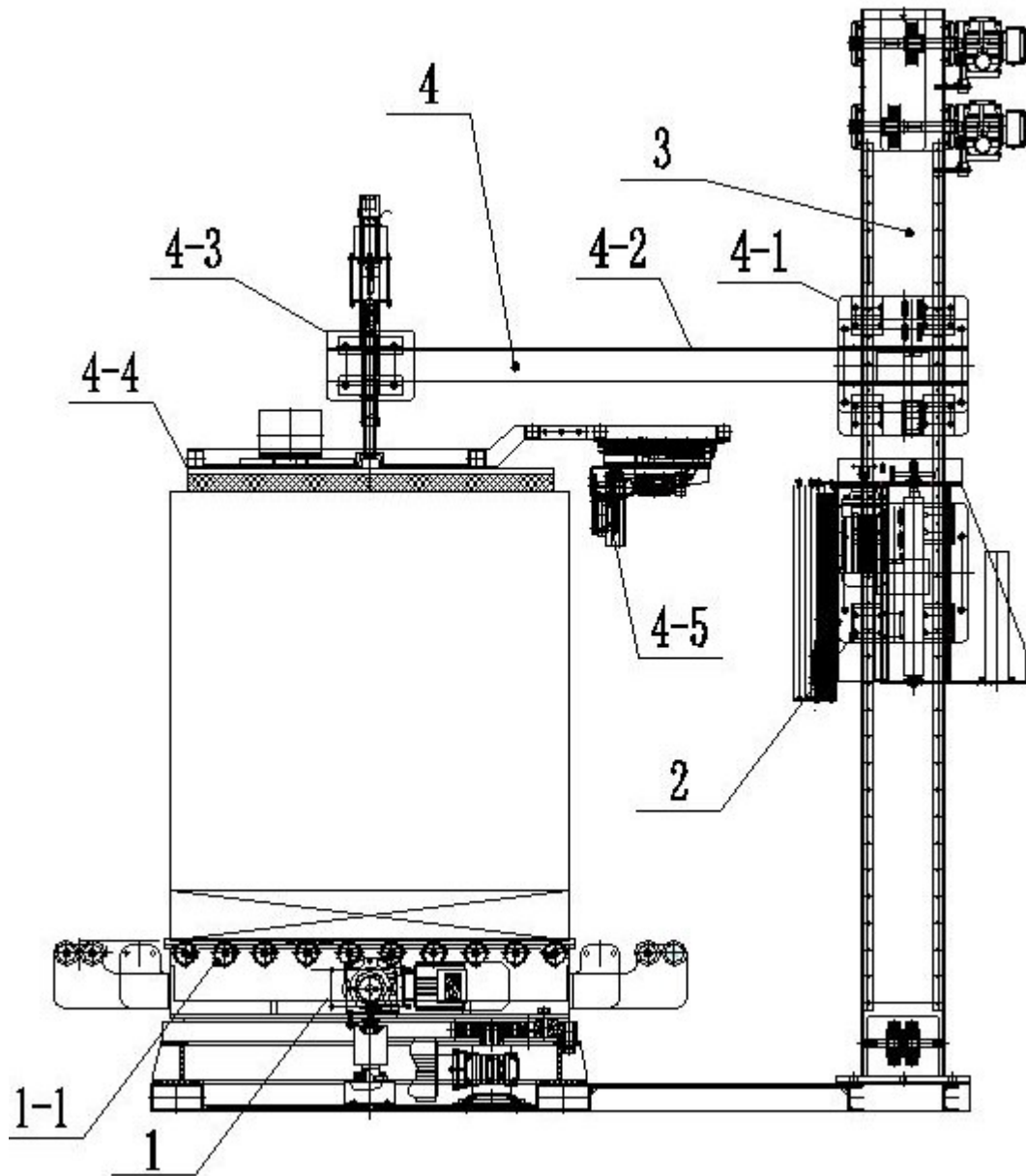


图1

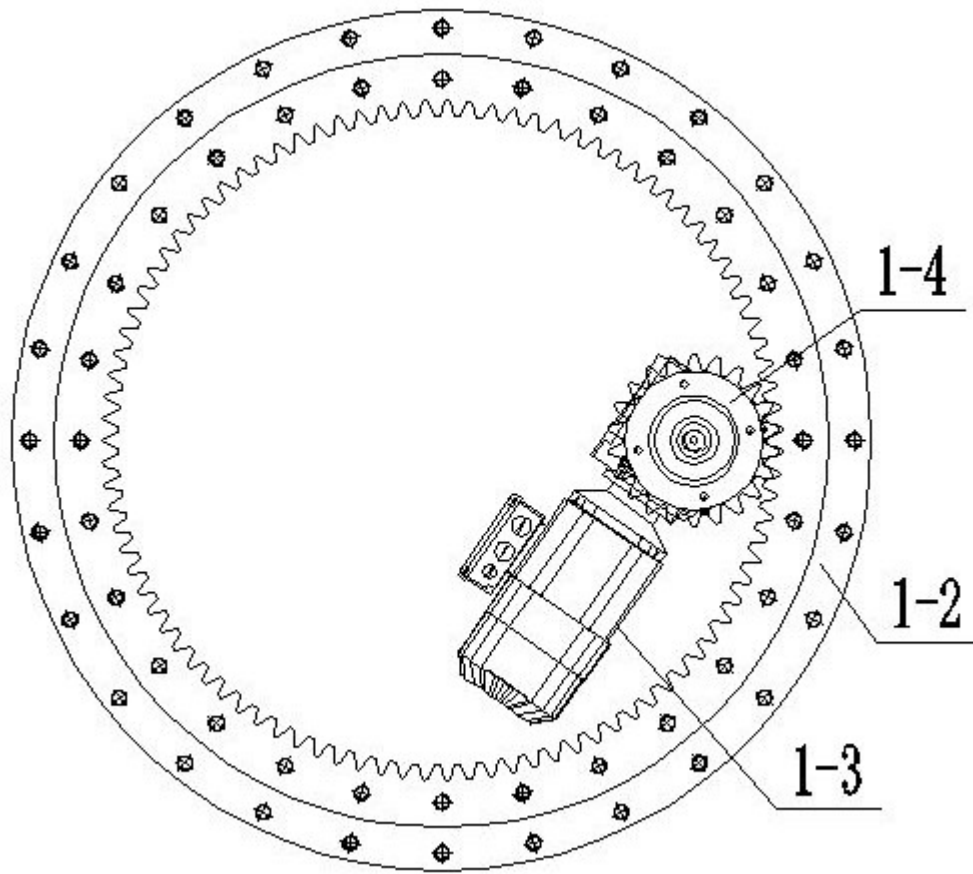


图2

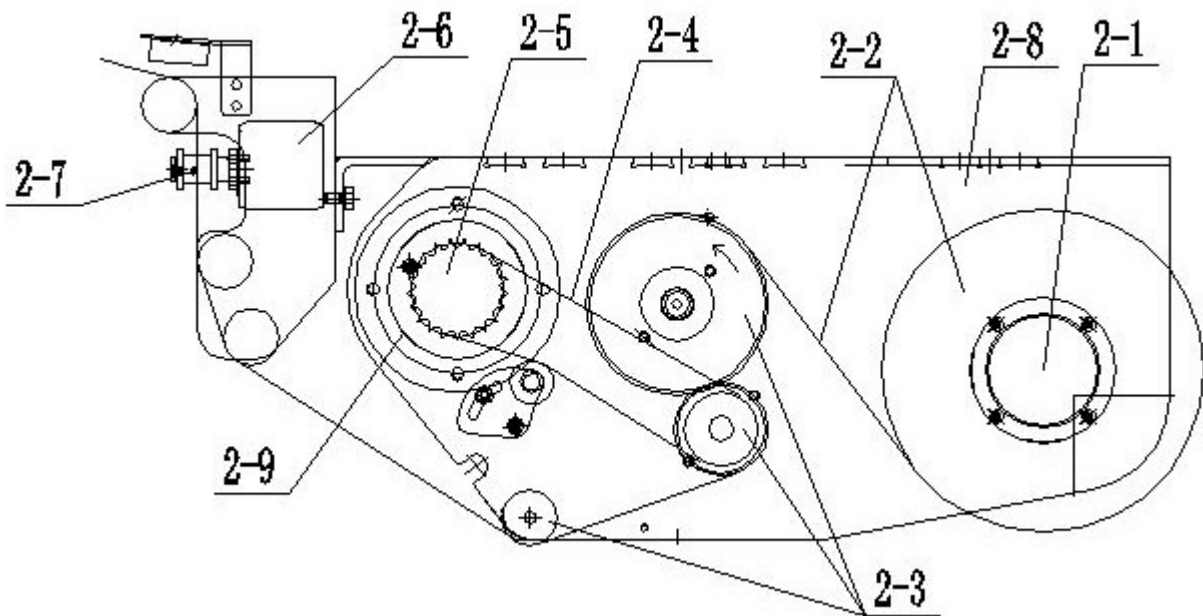


图3

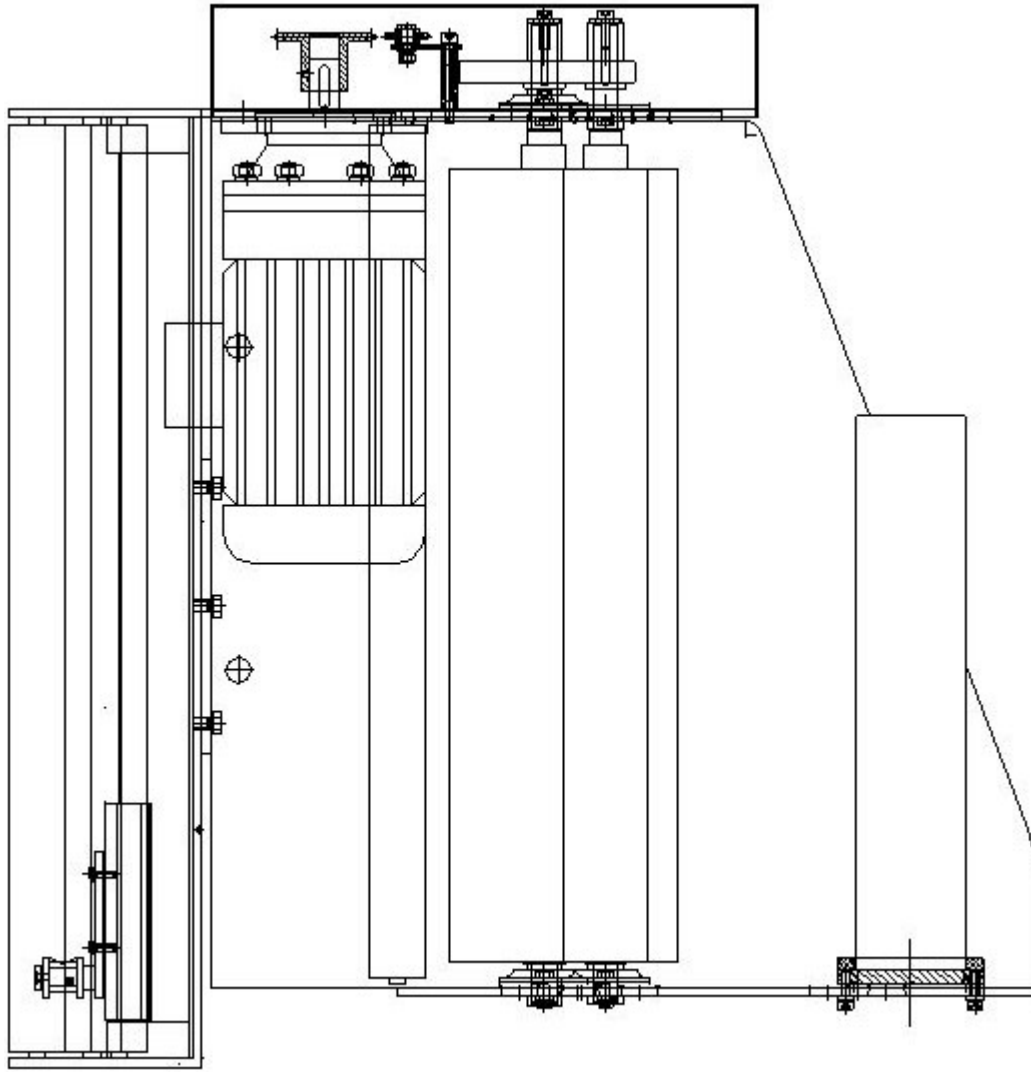


图4