



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205419019 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201521071669.6

(22)申请日 2015.12.21

(73)专利权人 上海明匠智能系统有限公司

地址 201815 上海市嘉定区嘉定工业园胜  
辛北路3555号

专利权人 浙江师范大学

(72)发明人 陈俊 朱信忠

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限  
公司 33246

代理人 赵芳 单燕君

(51)Int.Cl.

B65G 47/64(2006.01)

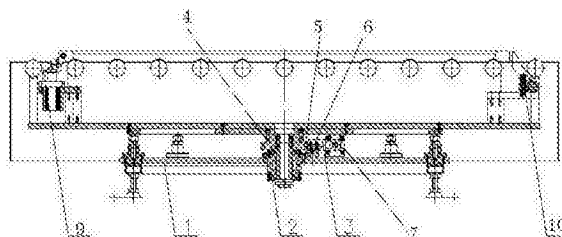
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种无人值守智能精确定位旋转转盘

### (57)摘要

本实用新型涉及机械技术领域,具体地说是一种无人值守智能精确定位旋转转盘。包括机架,机架上设有旋转支架和用于对旋转支架进行驱动的驱动机构;旋转支架的底部中心固设有用于与机架转动连接的旋转支撑,旋转支撑的外壁设有齿轮;驱动机构与旋转支撑位置相配,且包括与齿轮相配的齿条和用于驱动齿条的气缸。该旋转转盘无需人工操作,自动进出料,从而实现连续的、批量化生产,大大提高了工作效率,同时满足客户对高精度输送的需要。



1. 一种无人值守智能精确定位旋转转盘,其特征在于,包括机架(1),机架(1)上设有旋转支架(2)和用于对旋转支架(2)进行驱动的驱动机构(3);旋转支架(2)的底部中心固设有用于与机架(1)转动连接的旋转支撑(4),旋转支撑(4)的外壁设有齿轮(5);驱动机构(3)与旋转支撑(4)位置相配,且包括与齿轮(5)相配的齿条(6)和用于驱动齿条(6)的气缸(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人值守智能精确定位旋转转盘,其特征在于,所述旋转支架(2)上部设有动力滚筒组合(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种无人值守智能精确定位旋转转盘,其特征在于,所述旋转支架(2)上位于动力滚筒组合(8)的首尾处分别设有阻挡机构(9)和止退机构(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种无人值守智能精确定位旋转转盘,其特征在于,所述旋转支架(2)上部设有防护罩(11),且防护罩(11)位于动力滚筒组合(8)下方。

5. 根据权利要求1所述的一种无人值守智能精确定位旋转转盘,其特征在于,所述机架(1)上设有用于对旋转支架(2)进行限位的限位装置(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种无人值守智能精确定位旋转转盘,其特征在于,所述旋转支架(2)上位于动力滚筒组合(8)的尾部设有光电开关(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种无人值守智能精确定位旋转转盘,其特征在于,所述旋转支架(2)上位于动力滚筒组合(8)的两侧设有护栏(14)。

## 一种无人值守智能精确定位旋转转盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体地说是一种无人值守智能精确定位旋转转盘。

### 背景技术

[0002] 传统的旋转转盘是通过电机直接驱动的,这样使得电机需要频繁启停,从而导致了电机较高的故障率;并且由于传统的旋转转盘没有阻挡机构和止退机构,使的转盘旋转时,托盘会在转盘上左右的晃动,严重时托盘会从转盘上滑出,造成产品的报废,影响客户的正常生产;并且由于传统的旋转转盘左右两边没有护栏,难以实现托盘的精确定位,不能满足客户对高精度输送的需要。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述所述的现有技术的不足,提供一种无人值守智能精确定位旋转转盘。该旋转转盘无需人工操作,当上一个线体末端的光电开关检测到托盘来料时,转盘自动旋转与上一个线体进行对接,与此同时,转盘上的动力滚筒自动启动,托盘通过动力滚筒自动流入转盘,转盘上的阻挡机构、止退机构和左右两边的护栏对托盘进行限位。当转盘上的光电开关检测到托盘到位时,转盘自动旋转与下一个线体进行对接,与此同时,转盘上的阻挡机构自动下降,托盘通过动力滚筒自动流入下一个线体,从而实现连续的、批量化生产,大大提高了工作效率,同时满足客户对高精度输送的需要。

[0004] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种无人值守智能精确定位旋转转盘,包括机架,机架上设有旋转支架和用于对旋转支架进行驱动的驱动机构;旋转支架的底部中心固设有用于与机架转动连接的旋转支撑,旋转支撑的外壁设有齿轮;驱动机构与旋转支撑位置相配,且包括与齿轮相配的齿条和用于驱动齿条的气缸。

[0006] 机架为方管机架,旋转支撑与机架之间设置圆锥滚子轴承,从而实现旋转支架的转动。

[0007] 作为优选方案,所述旋转支架上部设有动力滚筒组合。

[0008] 作为优选方案,所述旋转支架上位于动力滚筒组合的首尾处分别设有阻挡机构和止退机构。止退机构上设有弹簧,可以实现单向阻挡功能。

[0009] 作为优选方案,所述旋转支架上部设有防护罩,且防护罩位于动力滚筒组合下方。

[0010] 作为优选方案,所述机架上设有用于对旋转支架进行限位的限位装置。限位装置上设有缓冲器和死限位,可以实现对转盘的旋转角度精确定位。

[0011] 作为优选方案,所述旋转支架上位于动力滚筒组合的尾部设有光电开关。

[0012] 作为优选方案,所述旋转支架上位于动力滚筒组合的两侧设有护栏。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,提供了一种无人值守智能精确定位旋转转盘,该旋转转盘无需人工操作,自动进出料,从而实现连续的、批量化生产,大大提高了工作效率,同

时满足客户对高精度输送的需要。

[0014] 在提高工作效率的前提下,有效地解决了频繁故障的问题,降低报废率。本实用新型采用专项开发,精确定位托盘,实现了高精度的输送,并采用传感器逻辑实现自动启停。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型结构轴测图。

[0018] 图中:1机架,2旋转支架,3驱动机构,4旋转支撑,5齿轮,6齿条,7气缸,8动力滚筒组合,9阻挡机构,10止退机构,11防护罩,12限位装置,13光电开关,14护栏。

### 具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步描述说明。

[0020] 实施例:

[0021] 一种无人值守智能精确定位旋转转盘,如图1和图2所示,包括机架1,机架1上设有旋转支架2和用于对旋转支架2进行驱动的驱动机构3;旋转支架2的底部中心固设有用于与机架1转动连接的旋转支撑4,旋转支撑4的外壁设有齿轮5;驱动机构3与旋转支撑4位置相配,且包括与齿轮5相配的齿条6和用于驱动齿条6的气缸7。机架1上设有用于对旋转支架2进行限位的限位装置12。

[0022] 旋转支架2上部设有动力滚筒组合8,动力滚筒组合8由若干个单独的动力滚筒排列组合而成,旋转支架2上位于动力滚筒组合8的首尾处分别设有阻挡机构9和止退机构10,旋转支架2上位于动力滚筒组合8的尾部还设有光电开关13,且旋转支架2上位于动力滚筒组合8的两侧设有护栏14。

[0023] 如图3所示,旋转支架2上部设有防护罩11,且防护罩11位于动力滚筒组合8下方。

[0024] 在实际应用中,该旋转转盘无需人工操作,当上一个线体末端的光电开关检测到托盘所承载的产品来料时,气缸7驱动齿条8,使得转盘即旋转支架2自动旋转与上一个线体进行对接,与此同时,转盘上的动力滚筒自动启动,托盘通过动力滚筒自动流入转盘内,转盘上的阻挡机构9、止退机构10和左右两边的护栏14对托盘进行限位。当转盘上的光电开关13检测到托盘到位时,转盘自动旋转与下一个线体进行对接,与此同时,转盘上的阻挡机构9自动下降,托盘通过动力滚筒自动流入下一个线体,从而实现连续的、批量化生产,大大提高了工作效率,同时满足客户对高精度输送的需要。

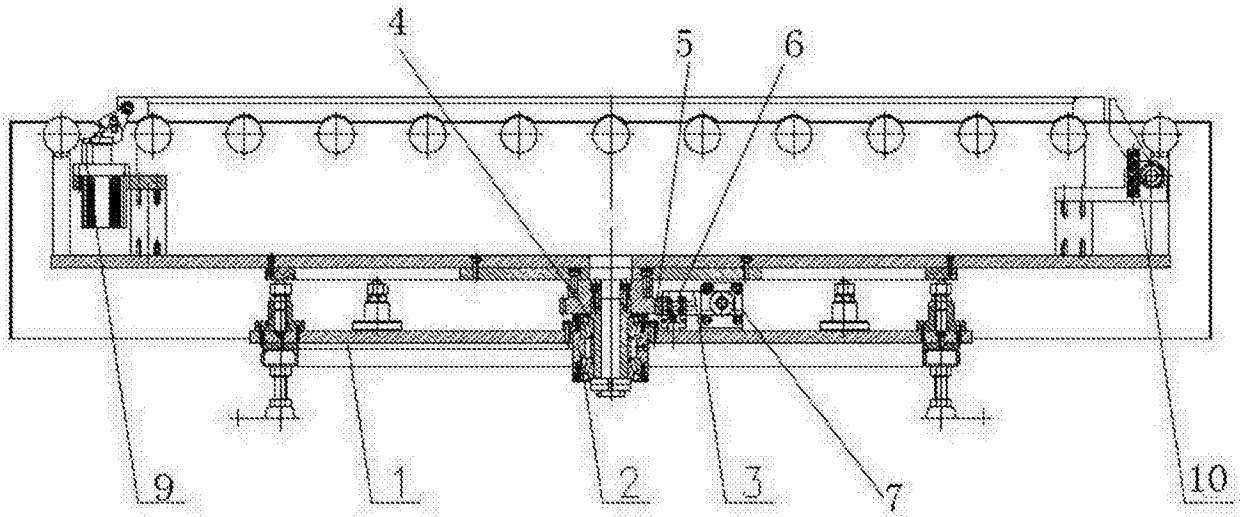


图1

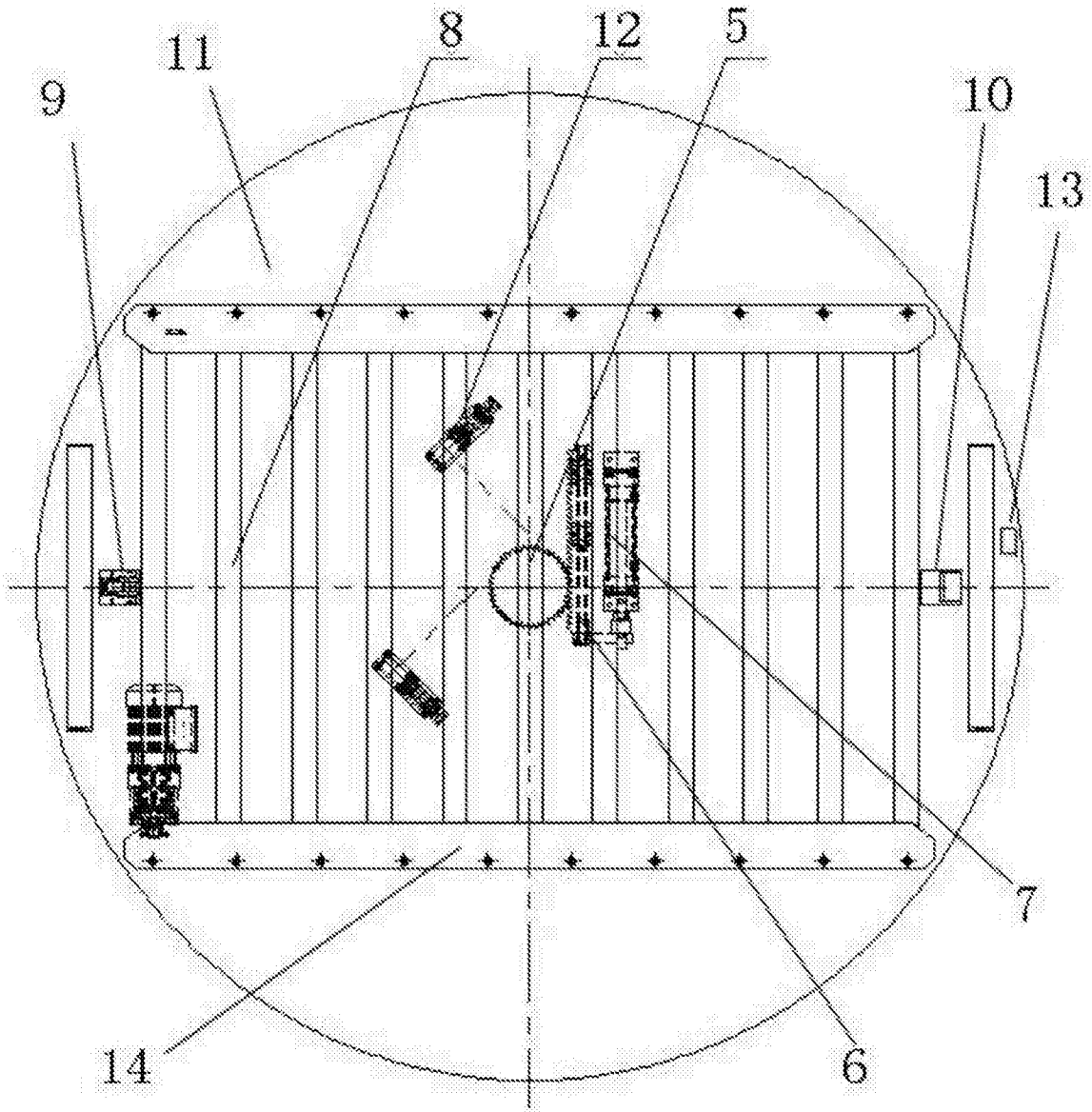


图2

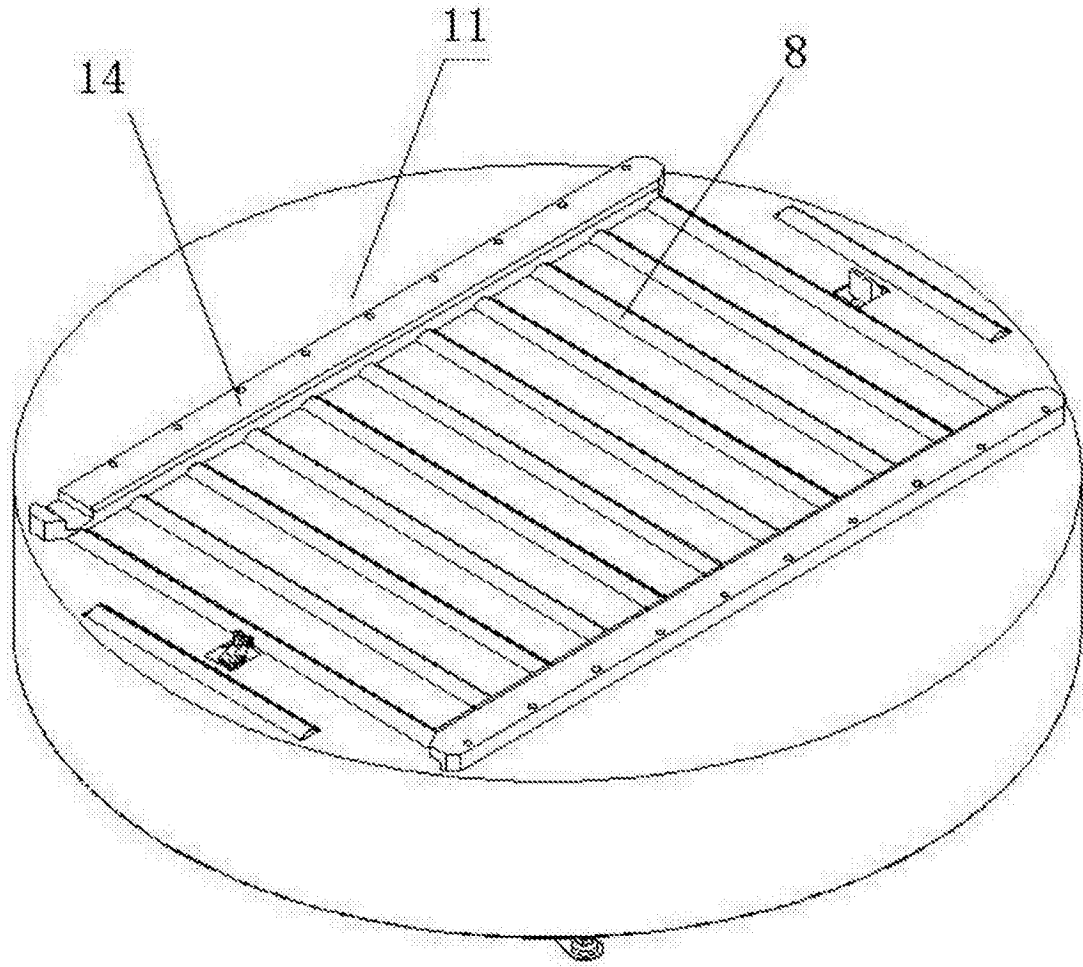


图3