



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221315342 U

(45) 授权公告日 2024.07.12

(21) 申请号 202322884967.8

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 芜湖裕东自动化科技有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市湾沚区阳光大道18号

(72) 发明人 郑书专 许旺伙 卢晓峰

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107  
专利代理师 曹政

(51) Int. Cl.

B31B 70/74 (2017.01)

B31B 70/04 (2017.01)

B31B 160/10 (2017.01)

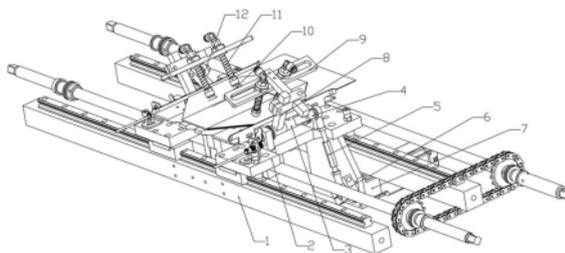
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种纸袋机开底机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸袋机开底机构,具有:机架;安装座,安装在机架上;转轴,转动安装在安装座上;吸盘座,安装在转轴上,转轴能够带动吸盘座摆动;吸盘,安装在吸盘座上,吸盘能够吸附或松开袋体;曲柄连杆机构,与转轴连接并能驱动转轴转动,传动无间隙,工作速度块,结构稳定。



1. 一种纸袋机开底机构,其特征在于,具有:  
机架;  
安装座,安装在所述机架上;  
转轴,转动安装在安装座上;  
吸盘座,安装在所述转轴上,所述转轴能够带动吸盘座摆动;  
吸盘,安装在所述吸盘座上,所述吸盘能够吸附或松开袋体;  
曲柄连杆机构,与所述转轴连接并能驱动转轴转动。
2. 如权利要求1所述的纸袋机开底机构,其特征在于,所述曲柄连杆机构包括伺服电机、曲柄、摇杆和第一连杆;所述伺服电机的转轴与曲柄的第一端固定连接,所述曲柄的第二端与摇杆的第一端铰接,所述摇杆的第二端与第一连杆的第一端铰接,所述第一连杆的第二端与转轴固定连接。
3. 如权利要求2所述的纸袋机开底机构,其特征在于,所述转轴上还设有第二连杆,所述第二连杆的第一端与转轴固定连接,所述吸盘座固定安装在第二连杆上。
4. 如权利要求3所述的纸袋机开底机构,其特征在于,所述摇杆包括六角螺杆和螺纹杆,所述六角螺杆的两侧各设有一个螺纹杆,两个螺纹杆的第一端分别与六角螺杆的两端螺纹连接;两个螺纹杆的第二端上设有鱼眼接头,所述鱼眼接头与曲柄和第一连杆铰接。
5. 如权利要求4所述的纸袋机开底机构,其特征在于,所述吸盘架上设有滑槽,并设有安装杆通过滑套安装在所述滑槽内;所述吸盘安装在安装杆的端部。
6. 如权利要求5所述的纸袋机开底机构,其特征在于,所述吸盘安装在安装杆的端部,安装杆滑动安装在滑套内,所述安装杆上还套装有弹簧,所述弹簧的第一端与安装杆的台阶接触。

## 一种纸袋机开底机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于纸袋机技术领域,尤其涉及一种纸袋机开底机构。

### 背景技术

[0002] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0003] 传统纸袋机中,开底机构采用气缸或伺服加齿轮的机构,速度反应慢,传动间隙大,工作不稳定。

[0004] CN210477959U-纸袋机开底口装置,公开了袋机开底口装置,包括纸袋传送路径,其特征在于,纸袋传送路径左右两侧设有相互对称的开底口组件,开底口组件包括座体、吸盘、转轴、吸盘架和传动齿轮,吸盘架通过转轴转动设置在座体上,转轴与纸袋传送路径平行设置,吸盘安装在吸盘架上,吸盘架上设有与传动齿轮啮合的配合齿轮,采用的是伺服加齿轮的机构,速度反应慢,传动间隙大,工作不稳定。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种纸袋机开底机构,传动无间隙,工作速度快,结构稳定。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种纸袋机开底机构,具有:

[0007] 机架;

[0008] 安装座,安装在所述机架上;

[0009] 转轴,转动安装在安装座上;

[0010] 吸盘座,安装在所述转轴上,所述转轴能够带动吸盘座摆动;

[0011] 吸盘,安装在所述吸盘座上,所述吸盘能够吸附或松开袋体;

[0012] 曲柄连杆机构,与所述转轴连接并能驱动转轴转动。

[0013] 所述曲柄连杆机构包括伺服电机、曲柄、摇杆和第一连杆;所述伺服电机的转轴与曲柄的第一端固定连接,所述曲柄的第二端与摇杆的第一端铰接,所述摇杆的第二端与第一连杆的第一端铰接,所述第一连杆的第二端与转轴固定连接。

[0014] 所述转轴上还设有第二连杆,所述第二连杆的第一端与转轴固定连接,所述吸盘座固定安装在第二连杆上。

[0015] 所述摇杆包括六角螺杆和螺纹杆,所述六角螺杆的两侧各设有一个螺纹杆,两个螺纹杆的第一端分别与六角螺杆的两端螺纹连接;两个螺纹杆的第二端上设有鱼眼接头,所述鱼眼接头与曲柄和第一连杆铰接。

[0016] 所述吸盘架上设有滑槽,并设有安装杆通过滑套安装在所述滑槽内;所述吸盘安装在安装杆的端部。

[0017] 所述吸盘安装在安装杆的端部,安装杆滑动安装在滑套内,所述安装杆上还套装有弹簧,所述弹簧的第一端与安装杆的台阶接触。

[0018] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果,传动无间隙,工作速度块,结构稳定。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例中提供的纸袋机开底机构的结构示意图;

[0020] 图2为图1的纸袋机开底机构的结构示意图;

[0021] 图3为图1的纸袋机开底机构的结构示意图;

[0022] 上述图中的标记均为:1、机架,2、安装座,3、转轴,4、第一连杆,5、摇杆,51、六角螺杆,52、螺纹杆,6、曲柄,7、伺服电机,8、第二连杆,9、吸盘座,10、吸盘,11、安装杆,12、弹簧。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参见图1~3,一种纸袋机开底机构,具有:机架1,是整个结构的安装基础;安装座2,安装在机架1上;转轴3,转动安装在安装座2上;吸盘座9,安装在转轴3上,转轴3能够带动吸盘座9摆动;吸盘,安装在吸盘座9上,吸盘能够吸附或松开袋体;通过转轴3的转动,带动吸盘座9摆动,从而带动吸盘摆动,吸盘吸附袋体后,吸盘摆动带动将袋体的底部打开,如图3所示。曲柄6连杆机构,与转轴3连接并能驱动转轴3转动。通过曲柄6连杆机构带动吸盘座9摆动,传动无间隙,工作速度块,结构稳定。

[0025] 曲柄6连杆机构包括伺服电机7、曲柄6、摇杆5和第一连杆4;伺服电机7的转轴3与曲柄6的第一端固定连接,曲柄6的第二端与摇杆5的第一端铰接,摇杆5的第二端与第一连杆4的第一端铰接,第一连杆4的第二端与转轴3固定连接。通过伺服电机7带动曲柄6转动,带动摇杆5摆动,从而带动第一连杆4摆动,第一连杆4带动转轴3转动,转轴3转动再带动吸盘座9摆动,通过曲柄6连杆机构带动吸盘座9摆动,传动无间隙,工作速度块,结构稳定。

[0026] 转轴3上还设有第二连杆8,第二连杆8的第一端与转轴3固定连接,吸盘座9固定安装在第二连杆8上。通过第二连杆8将转轴3的转动转换为吸盘座9的摆动。

[0027] 摇杆5包括六角螺杆51和螺纹杆52,六角螺杆51的两侧各设有一个螺纹杆52,两个螺纹杆52的第一端分别与六角螺杆51的两端螺纹连接;两个螺纹杆52的第二端上设有鱼眼接头,鱼眼接头与曲柄6和第一连杆4铰接。六角螺杆51和螺纹杆52能够调节摇杆5的长度,能够起到调节作用,适应不同环境的使用需求。

[0028] 吸盘架上设有滑槽,并设有安装杆11通过滑套安装在滑槽内;吸盘安装在安装杆11的端部。通过滑槽改变安装杆11的安装位置,从而改变安装杆11上的吸盘的安装位置,适应不同型号产品和不同环境的使用需求。

[0029] 吸盘固定安装在安装杆11的端部,安装杆11滑动安装在滑套内,安装杆11上还套装有弹簧12,弹簧12的第一端与安装杆的台阶接触。吸盘是滑动安装在安装杆11上的,通过弹簧12限位,在吸盘受到外力时,可以克服弹簧12的弹力使安装杆11在滑套内滑动,从而实现柔性吸附的目的,防止刚性连接导致损坏纸袋或吸盘。

[0030] 采用上述的结构后,通过伺服电机带动曲柄转动,带动摇杆摆动,从而带动第一连杆摆动,第一连杆带动转轴转动,转轴转动再带动吸盘座摆动,通过曲柄连杆机构带动吸盘座摆动,传动无间隙,工作速度块,结构稳定。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

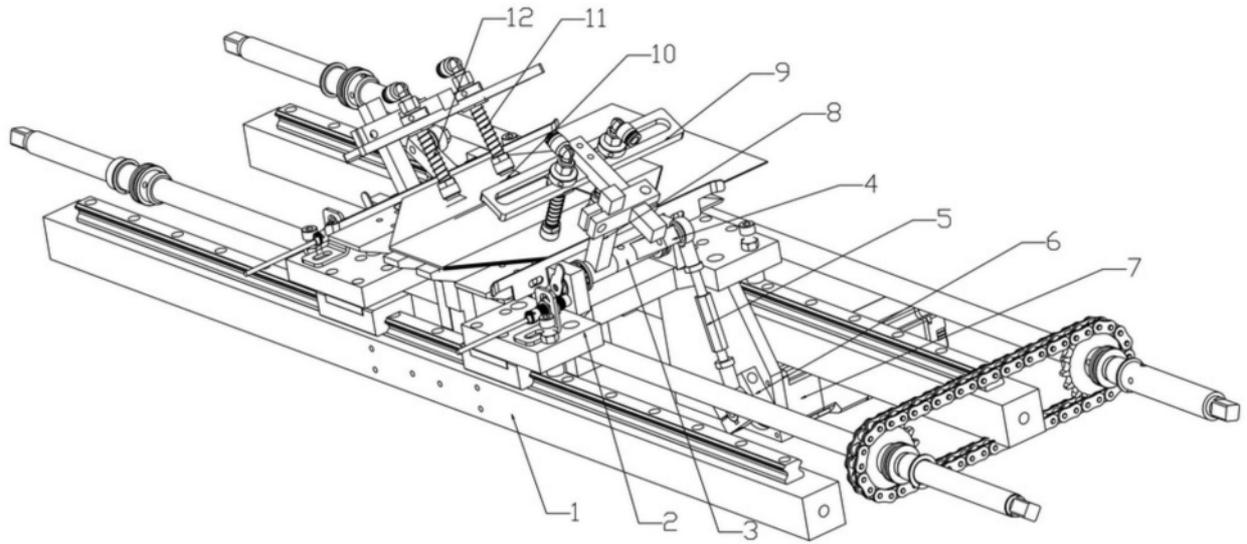


图1

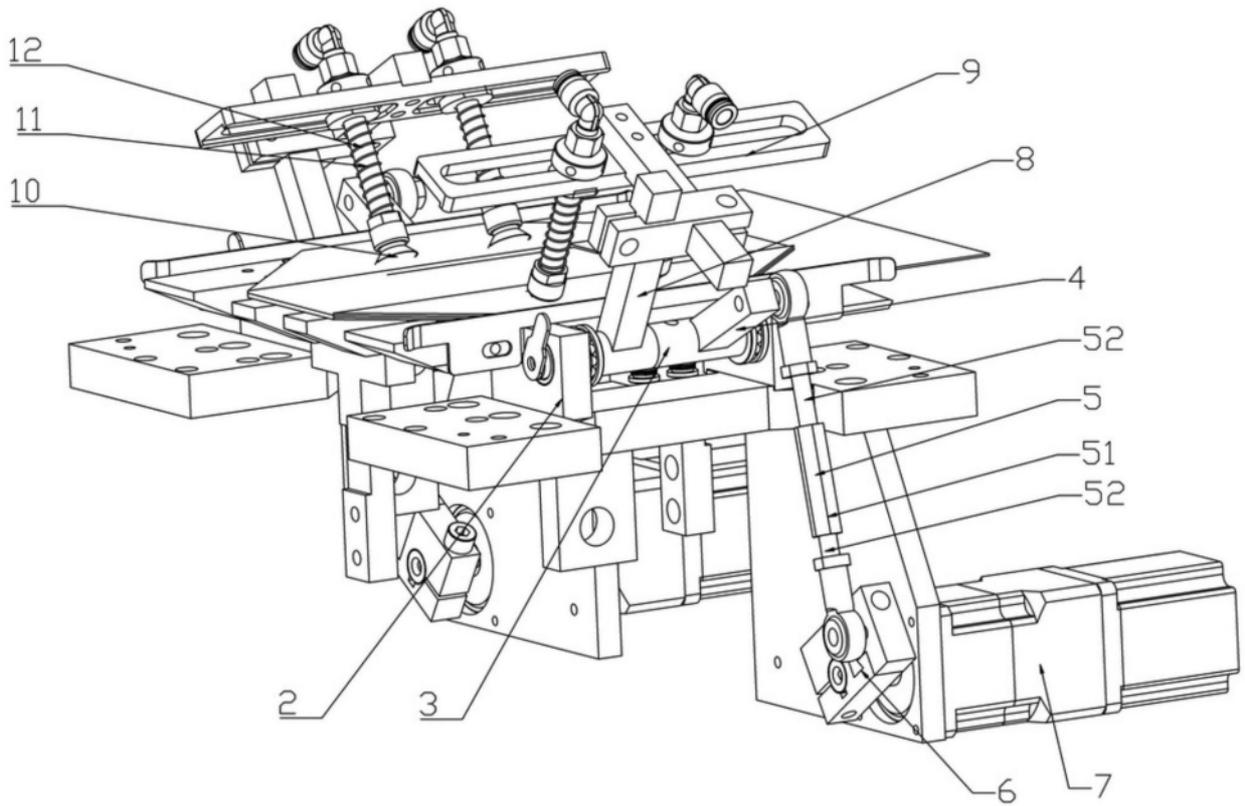


图2

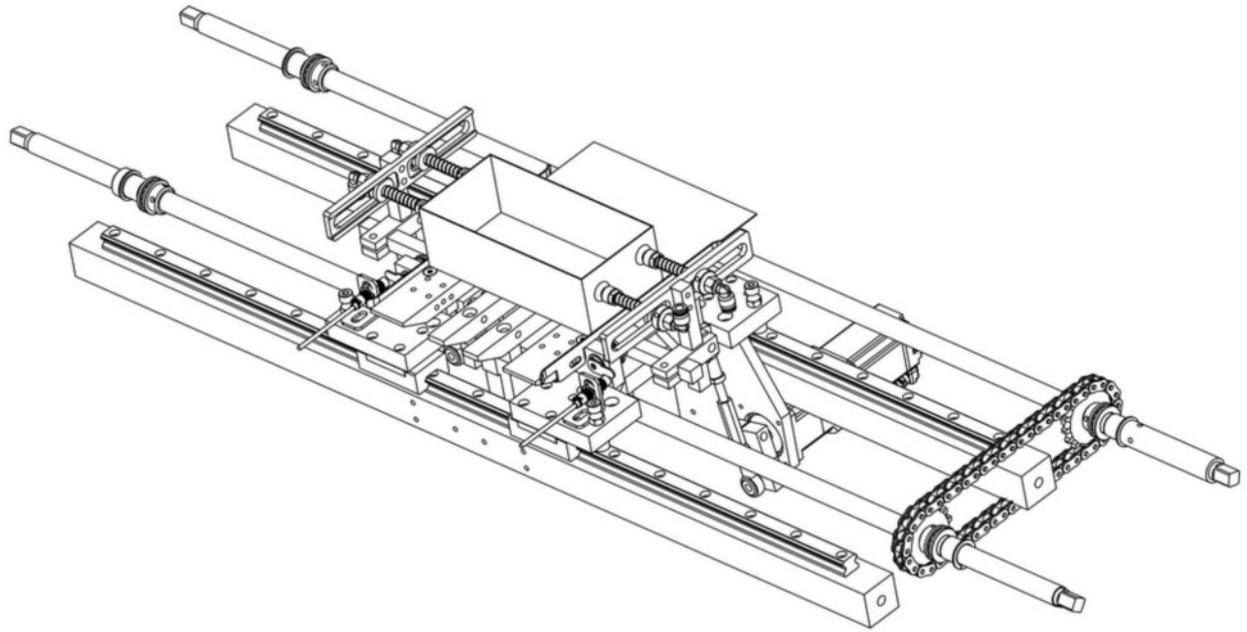


图3