



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206886168 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720733749.6

(22)申请日 2017.06.22

(73)专利权人 湖北工业大学

地址 430068 湖北省武汉市洪山区南李路  
28号

(72)发明人 邓援超 马方涛 黄靖康

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 黄行军

(51)Int.Cl.

B65G 47/82(2006.01)

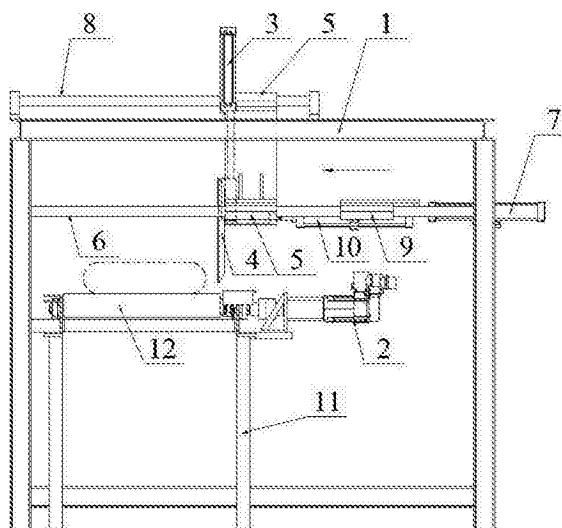
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种料袋推包装置

(57)摘要

本实用新型涉及料袋输送装置技术领域，具体地指一种专用于滚筒输送机上料袋推包装置。包括机架和设置于机架上用于驱动料袋沿水平纵向移动的滚筒输送机，其特征在于：还包括用于沿水平横向方向将料袋从输送装置侧部推出的推包装置；所述的推包装置包括悬置于滚筒输送机上方的推板和固定在机架上沿水平横向布置的驱动装置；所述的推板沿竖直方向布置，推板侧部与驱动装置传动连接并通过其驱动沿水平横向移动。本实用新型结构简单，操作方便，能够实现料袋运输和推送的自动化进行，不会对料袋产生损伤，便于料袋的重复利用，具有极大的推广价值。



1. 一种料袋推包装置,包括机架(1)和设置于机架(1)上用于驱动料袋沿水平纵向移动的滚筒输送机,其特征在于:还包括用于沿水平横向方向将料袋从输送装置侧部推出的推包装置;所述的推包装置包括悬置于滚筒输送机上方的推板(4)和固定在机架(1)上用于驱动推板(4)沿水平横向移动的水平驱动装置;所述的推板(4)为沿竖直方向布置的板状结构。

2. 如权利要求1所述的一种料袋推包装置,其特征在于:所述的推板(4)与水平驱动装置通过导套(5)连接;所述的导套(5)为固定在水平驱动装置上的块状结构,导套(5)上穿设有沿水平横向布置的第一导向杆(6),导套(5)通过水平驱动装置驱动沿第一导向杆(6)滑移;所述的推板(4)固定在导套(5)相对于水平驱动装置的一侧;所述的第一导向杆(6)固定在机架(1)上。

3. 如权利要求2所述的一种料袋推包装置,其特征在于:所述的推包装置还包括驱动推板(4)沿竖向移动的顶推装置。

4. 如权利要求3所述的一种料袋推包装置,其特征在于:所述的顶推装置包括沿竖直方向布置的第一油缸(3);所述的第一油缸(3)壳体固定在导套(5)侧部,其顶推端与推板(4)固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种料袋推包装置,其特征在于:所述的导套(5)上还穿设有沿水平横向布置的第二导向杆(8);所述的第二导向杆(8)固定在机架(1)上,悬置于第一导向杆(6)的上方。

6. 如权利要求5所述的一种料袋推包装置,其特征在于:所述的水平驱动装置为至少一级油缸的多级串联驱动结构,包括固定在机架(1)上的沿水平横向布置的第二油缸(7);所述的第一导向杆(6)上滑动连接有滑套(9);所述的滑套(9)一端与第二油缸(7)的顶推端固定,另一端与导套(5)连接。

7. 如权利要求6所述的一种料袋推包装置,其特征在于:所述的驱动装置还包括固定在滑套(9)上的沿水平横向布置的第三油缸(10);所述的第三油缸(10)壳体固定在滑套(9)上,其顶推端与导套(5)固定连接。

8. 如权利要求1所述的一种料袋推包装置,其特征在于:所述的滚筒输送机包括支撑架(11)和固定在支撑架(11)上的滚筒输送带;所述的滚筒输送带包括位于推板(4)下方的多个沿水平纵向间隔布置的滚筒(12);所述的滚筒(12)沿水平横向布置,通过安装在支撑架(11)上的电机(2)驱动绕自身轴线转动。

## 一种料袋推包装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及料袋输送装置技术领域,具体地指一种料袋推包装置。

### 背景技术

[0002] 在自动化生产线上,料袋的输送过程中推包装置起着将改变料袋形态方向以便于完成输送或为下一工位做准备的作用,因自动化生产线上输送的料袋数量之多速度之快,这就要求推包装置能够在平稳输送的同时完成高效稳定可靠地推包工作。

[0003] 现有的自动化生产线输送常用的设备为皮带机,而输送皮带具有弹性,导致输送过程要求料袋停止时的位置不确定,且对皮带上的料袋进行横向推包时容易导致皮带跑偏,而采用其他输送设备例如链板式输送机,这种输送机结构复杂且体积大,容易发生挂包或者刮破料袋的现象,且在推包过程中因为其多边形效应造成其推包效果不理想,因而需要寻求一种更加平稳可靠的推包方式来保证不会损坏料袋的同时并保证推包效果。

[0004] 而自动化生产线中料袋的输送速度较快数量集中,需要迅速完成推包动作的同时尽快复位为后续料袋的推包做准备,所以,要求推包装置不仅体积小且能高效工作,还要求其可靠性好使用寿命长从而保证生产线正常持久地工作。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的就是要解决上述背景技术的不足,提供一种料袋推包装置。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种料袋推包装置,包括机架和设置于机架上用于驱动料袋沿水平纵向移动的滚筒输送机,其特征在于:还包括用于沿水平横向方向将料袋从输送装置侧部推出的推包装置;所述的推包装置包括悬置于滚筒输送机上方的推板和固定在机架上用于驱动推板沿水平横向移动的水平驱动装置;所述的推板为沿竖直方向布置的板状结构。

[0007] 进一步的所述的推板与水平驱动装置通过导套连接;所述的导套为固定在水平驱动装置上的块状结构,导套上穿设有沿水平横向布置的第一导向杆,导套通过水平驱动装置驱动沿第一导向杆滑移;所述的推板固定在导套相对于水平驱动装置的一侧;所述的第一导向杆固定在机架上。

[0008] 进一步的所述的推包装置还包括驱动推板沿竖向移动的顶推装置。

[0009] 进一步的所述的顶推装置包括沿竖直方向布置的第一油缸;所述的第一油缸壳体固定在导套侧部,其顶推端与推板固定连接。

[0010] 进一步的所述的导套上还穿设有沿水平横向布置的第二导向杆;所述的第二导向杆固定在机架上,悬置于第一导向杆的上方。

[0011] 进一步的所述的水平驱动装置为至少一级油缸的多级串联驱动结构,包括固定在机架上的沿水平横向布置的第二油缸;所述的第一导向杆上滑动连接有滑套;所述的滑套一端与第二油缸的顶推端固定,另一端与导套连接。

[0012] 进一步的所述的驱动装置还包括固定在滑套上的沿水平横向布置的第三油缸;所

述的第三油缸壳体固定在滑套上,其顶推端与导套固定连接。

[0013] 进一步的所述的滚筒输送机包括支撑架和固定在支撑架上的滚筒输送带;所述的滚筒输送带包括位于推板下方的多个沿水平纵向间隔布置的滚筒;所述的滚筒沿水平横向布置,通过安装在支撑架上的电机驱动绕自身轴线转动。

[0014] 本实用新型的优点有:1、本实用新型通过设置推板沿水平横向方向将料袋推出,避免了对料袋的损伤,推送过程能够保证连续进行,适用于各种需要连续生产的工厂等;

[0015] 2、本实用新型通过使用滚筒输送机作为料袋输送装置,能够减少对料袋的损伤,避免了传统输送机存在的刮伤料袋的问题,便于料袋回收和循环利用;

[0016] 3、本实用新型通过设置第一油缸推动推板竖向移动,避免了在推板回收过程中对输送带上的其他料袋产生碰撞作用,使整个输送过程能够连续有序的进行;

[0017] 4、本实用新型通过在导套和机架之间设置多级串联驱动结构,能够加速推板的推出时间,提高料袋的推送效率。

[0018] 本实用新型结构简单,操作方便,能够实现料袋运输和推送的自动化进行,不会对料袋产生损伤,便于料袋的重复利用,具有极大的推广价值。

## 附图说明

[0019] 图1:本实用新型的主视图;

[0020] 图2:本实用新型的俯视图;

[0021] 其中:1—机架;2—电机;3—第一油缸;4—推板;5—导套;6—第一导向杆;7—第二油缸;8—第二导向杆;9—滑套;10—第三油缸;11—支撑架;12—滚筒。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0023] 如图1~2所示,一种料袋推包装置,包括机架1和设置于机架1上用于驱动料袋沿水平纵向移动的滚筒输送机,滚筒输送机包括支撑架11和固定在支撑架11上的滚筒输送带,滚筒输送带包括位于推板4下方的多个沿水平纵向间隔布置的滚筒12,间隔距离为0~20mm,间距较小避免卡包,滚筒12沿水平横向(本实施例的横向指图1中的左右方向,纵向指垂直图纸的方向)布置,通过安装在支撑架11上的电机2驱动绕自身轴线转动。滚筒12输送避免了对料袋的划伤,使料袋能够重复反复利用,降低了生产成本。

[0024] 还包括用于沿水平横向方向将料袋从输送装置侧部推出的推包装置。如图1所示,本实施例的推包装置包括固定在机架1上的两根沿水平纵向间隔布置的第一导向杆6,第一导向杆6沿水平横向方向布置。第一导向杆6上穿设有可沿第一导向杆6滑移的导套5。导套5为块状结构,其面向滚筒12一侧设置有推板4,导套5背向推板4的一侧设置有多级串联的驱动结构,在多级串联驱动结构的驱动下,导套5带动推板4沿第一导向杆6滑移,将位于滚筒输送带上的料袋沿水平横向方向从滚筒输送带侧部推出。

[0025] 本实施例的多级串联驱动结构包括至少一个油缸。如图1~2所示,包括固定在机架1上的第二油缸7,第二油缸7沿水平横向布置,壳体固定在机架1上,顶推端安装有滑套9。滑套9为滑动连接于第一导向杆6上的滑块结构,滑套9的纵向两侧滑动连接于第一导向杆6上,滑套9上还安装有第三油缸10,第三油缸10的壳体固定在滑套9上,可随滑套9沿第一导

向杆6滑移。第三油缸10的顶推端与导套5固定连接。

[0026] 设置多级油缸驱动,能够快速的推动导套5移动,实现推板4对滚筒输送带上的料袋的挤推。多级串联驱动结构反应速度更快,提高了整个装置对料袋处理的效率。

[0027] 推板4在驱动装置的驱动下在水平横向方向上做往复运动,为了避免推板4在回复过程中碰撞料袋,本实施例的推包装置还包括驱动推板4沿竖向移动的顶推装置。如图1所示,顶推装置包括沿竖直方向布置的第一油缸3,第一油缸3壳体固定在导套5侧部,其顶推端与推板4上端固定连接。推板4在第一油缸3的驱动下沿竖直方向上下移动。

[0028] 导套5上部穿设有沿水平横向布置的第二导向杆8,第二导向杆8固定在机架1上,悬置于第一导向杆6的上方。通过设置第二导向杆8能够有效避免导套5的晃动,增强装置运行时的稳定性。

[0029] 使用时,料袋在滚筒输送机上沿水平纵向移动,推板4在第一油缸3的作用下向下移动至导套5的侧部,导套5在第二油缸7和第三油缸10的驱动作用下沿第一导向杆6移动,推动推板4沿水平横向方向移动,将料袋从滚筒输送带的横向侧部挤推出去,完成料袋工位的切换。推板4在第一油缸3的驱动下向上移动避免回复时碰撞料袋,然后在第二油缸7和第三油缸10的驱动回复至初始位置,准备进行下一料袋的挤推。

[0030] 本实施例并不仅限于油缸和电机,只要是能够实现本实用新型的功能的驱动结构均在本实用新型的保护范围之内。另外,本实用新型可以通过设置PLC控制电路控制油缸和电机的运行,实现料袋处理的自动化控制。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

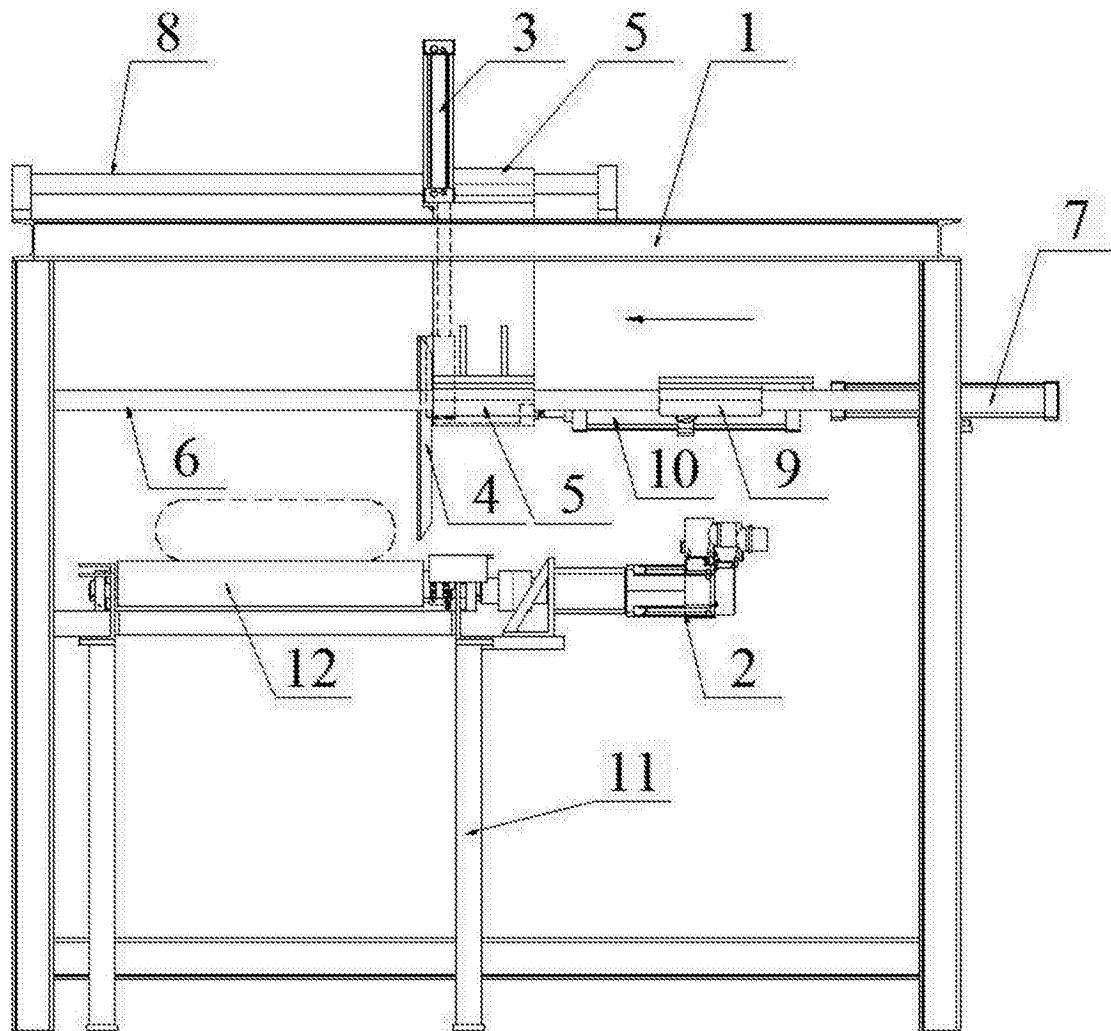


图1

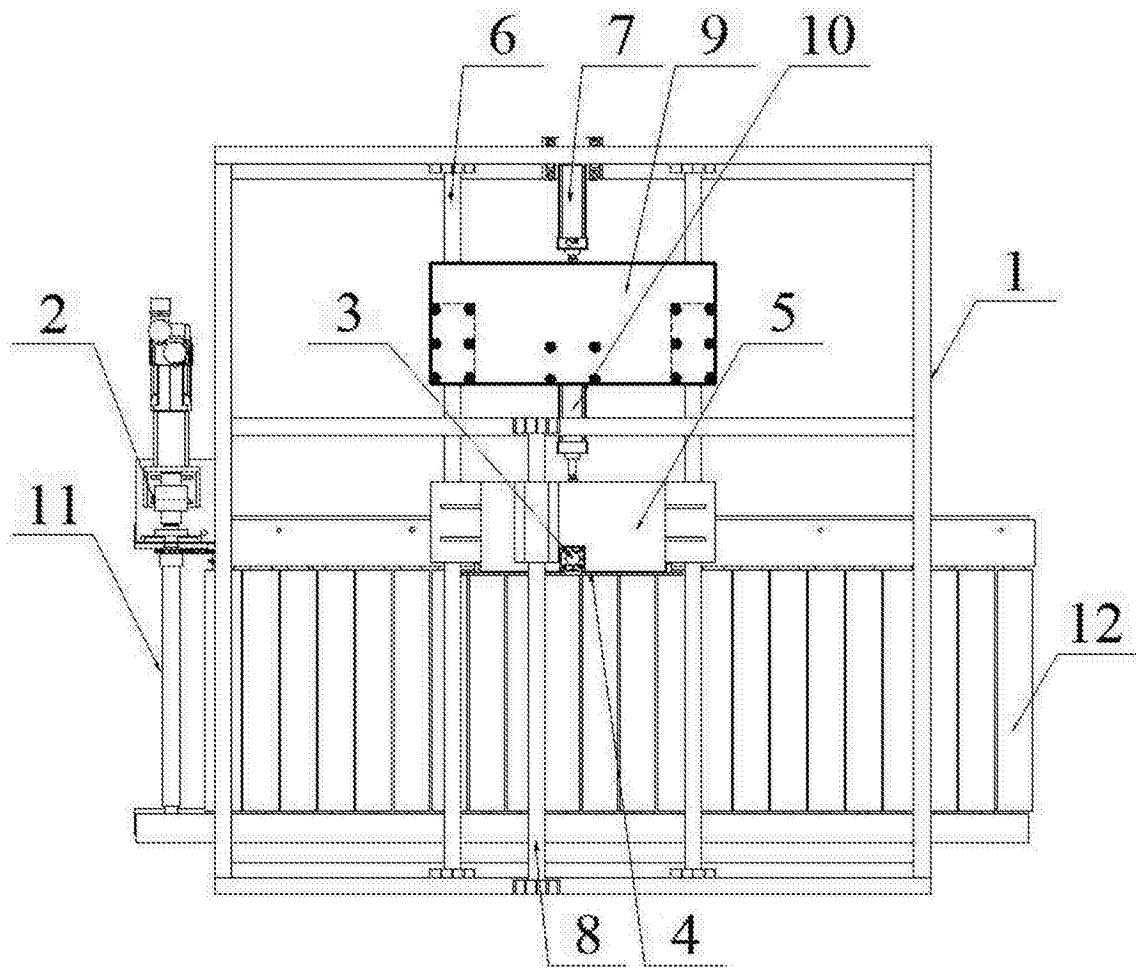


图2