



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106429591 A

(43)申请公布日 2017. 02. 22

(21)申请号 201611008972.0

(22)申请日 2016.11.16

(71)申请人 遵义市华信包装机械有限公司

地址 564104 贵州省遵义市黄家坝绿色食品工业园区中小企业园

(72)发明人 陈华

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

B65H 29/18(2006.01)

B65H 29/54(2006.01)

B65H 29/52(2006.01)

B65H 33/00(2006.01)

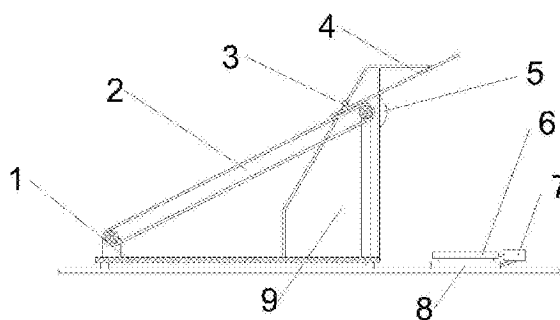
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种编织袋的收袋机构

(57)摘要

本申请公开了包装机械技术领域中的一种编织袋的收袋机构,包括输送系统和收集系统,输送系统包括支撑框,支撑框的底部固定连接有连接架,连接架包括位于支撑框外部的端架,在端架活动连接有从动辊;支撑框右侧的中部转动连接有主动辊,主动辊与从动辊间连接有呈倾斜状的输送带,在支撑框上安装有用于驱动主动辊的驱动电机;支撑框右侧的顶部连接有水平杆,水平杆上铰接有压片,压片与输送带相抵,压片上安装有计数器,计数器与驱动电机电信号连接;收集系统包括基座,基座上连接有伺服电机,伺服电机与计数器电信号连接,伺服电机的输出端连接有对辊,对辊安装在基座上,基座与支撑框右侧的间距为5~10cm。以解决复合塑料编织袋码垛凌乱的问题。



1. 一种编织袋的收袋机构,包括输送系统和收集系统,其特征在于:所述输送系统包括支撑框,支撑框的底部设有连接架,连接架包括位于支撑框外部的端架,在端架活动连接有从动辊;所述支撑框右侧的中部转动连接有主动辊,主动辊与从动辊间连接有呈倾斜状的输送带,在支撑框上安装有用于驱动主动辊的驱动电机;所述支撑框右侧的顶部连接有水平杆,水平杆上铰接有压片,压片的一端与输送带上表面相抵,在压片上安装有计数器,计数器与驱动电机电信号连接;所述收集系统包括位于支撑框右侧的基座,基座上连接有伺服电机,伺服电机与计数器电信号连接,伺服电机的输出端连接有对辊,对辊安装在基座上,所述基座与支撑框右侧的间距为5~10cm。

2. 根据权利要求1所述的编织袋的收袋机构,其特征在于:所述压片的表面设有用于减少压片与输送带接触面积的下压凸点。

3. 根据权利要求2所述的编织袋的收袋机构,其特征在于:所述输送带的表面设有横向防滑纹,且相邻横向防滑纹间距小于下压凸点的直径。

4. 根据权利要求1所述的编织袋的收袋机构,其特征在于:所述压片的表面设有导向轮,导向轮表面设有纹路。

5. 根据权利要求4所述的编织袋的收袋机构,其特征在于:所述输送带的表面设有斜防滑纹,且相邻斜防滑纹间距为导向轮直径的 $1/3 \sim 1/2$ 。

6. 根据权利要求5所述的编织袋的收袋机构,其特征在于:所述相邻斜防滑纹的纹路走向相反。

7. 根据权利要求1~6任一项中所述的编织袋的收袋机构,其特征在于:所述支撑框上覆盖有护板。

8. 根据权利要求7中所述的编织袋的收袋机构,其特征在于:所述支撑框右侧上设有用于提高主动辊稳定性的加强栏。

一种编织袋的收袋机构

技术领域

[0001] 本发明涉及包装机械技术领域,具体涉及一种编织袋的收袋机构。

背景技术

[0002] 编织袋,又称蛇皮袋,是一种塑料包装用品,其原料一般是聚乙烯、聚丙烯等各种化学塑料原料。由于编织袋的低价和耐用,国内外很多的企业将编织袋作为产品包装或者存放的首选材料。

[0003] 由于不同行业对编织袋要求的各有差异,其复合塑料编织袋由于其自身硬度高和强度好,在市面上很受欢迎,于是企业为满足产品的存放,大量购入此类编织袋;由于企业中每个生产部门需要的复合塑料编织袋数量不一定,于是企业买入后还需要依靠人工对编织袋进行数量分类,随后在进行整理叠放,直接增加了企业的生产成本。

[0004] 于是中国专利CN201511008089.7公布了《一种编织袋生产线码垛系统》,包括设置在编织袋生产机台上的码垛机构、计件装置和风力辅助装置;所述码垛机构包括传动轴、驱动气缸以及多根导向杆;所述传动轴横向设置在编织袋生产机台上的传动带出口下方,所述导向杆的一端通过套筒并列套设在传动轴上,另一端延伸至传动带出口;在驱动气缸上连接有齿条,在传动轴的一端设置有与所述齿条啮合的齿轮,所述驱动气缸与所述传动轴通过齿条和齿轮连接并驱动所述传动轴和导向杆在90度范围内往复转动;所述计件装置包括远红外感应器、转换器和计数器,所述远红外感应器和计数器分别与所述转换器连接,生产机台上设有并列的两条传动带,传动带之间留有间隙,所述远红外感应器对应所述间隙设置在传动带下方;所述风力辅助装置包括风扇、收集箱和吸风机,所述风扇设置在传动带出口上方,所述收集箱设置在生产机台前方码垛编织袋的区域,所述吸风机设置在所述收集箱内,所述收集箱上方设置有带有通孔的金属保护网。本方案存在复合塑料编织袋码垛混乱的问题,原因是由于吸风机设置在收集箱,能对直接与收集箱接触的复合塑料编织袋产生吸力,但是难以对未接触的复合塑料编织袋产生吸力,导向杆向上回转时会带动复合塑料编织袋向上飞起使码垛凌乱。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种编织袋的收袋机构,以解决现有有机机械中复合塑料编织袋码垛凌乱的问题。

[0006] 本方案中的一种编织袋的收袋机构,包括输送系统和收集系统,所述输送系统包括支撑框,支撑框的底部设有连接架,连接架包括位于支撑框外部的端架,在端架活动连接有从动辊;所述支撑框右侧的中部转动连接有主动辊,主动辊与从动辊间连接有呈倾斜状的输送带,在支撑框上安装有用于驱动主动辊的驱动电机;所述支撑框右侧的顶部连接有水平杆,水平杆上铰接有压片,压片的一端与输送带上表面相抵,在压片上安装有计数器,计数器与驱动电机电信号连接;所述收集系统包括位于支撑框右侧的基座,基座上连接有伺服电机,伺服电机与计数器电信号连接,伺服电机的输出端连接有对辊,对辊安装在基座

上,所述基座与支撑框右侧的间距为5~10cm。

[0007] 本方案的工作原理:使用时,驱动电机带动主动辊转动,主动辊通过输送带带动从动辊同步转动,位于倾斜状的输送带上的编织袋朝上移动;当编织袋移动到压片与输送带相抵处时,由于压片是铰接在位于支撑框右侧的顶部的水平杆上,编织袋的对压片的推力使得压片上抬,进而编织袋移动到压片下方,压片在自身重力的作用下,对编织袋产生压力,而编织袋在压片和输送带的双重作用下继续移动,并且压片上的计数器及时扫描通过的编织袋数量;由于编织袋自身具有一定的硬度,当编织袋的部分从主动辊上脱落时,压片起到导向的作用,在自身的惯性作用下,该部分的编织袋继续朝上移动;同时在重力的作用,脱落部分的编织袋出现水平移动的趋势,等到编织袋完全从主动辊上脱落时,此时的编织袋已经处于水平状态,编织袋在自身的重力作用下垂直落到基座,当基座上收集的编织袋数量达到规定数量后,计数器同时对驱动电机和伺服电机发出停止和启动的指令,主动辊停止输送编织袋,伺服电机带动基座上收集的编织袋移动到存放处后;伺服电机朝计数器发出启动的指令,计数器收到指令后启动驱动电机,进而开始下一轮的编织袋收集。

[0008] 本方案的有益效果:采用呈倾斜状的输送带,使得输送带上的编织袋受到重力的分力和受到输送带的摩擦力,使得编织袋禁止不动,码垛的编织袋在重力分力的作用下,向下滑动,进而完成了对码垛编织袋的分离,便于计数器进行计数;同时采用在输送带上设置压片,可以对编织袋部分翘起部分进行压制,同时压片由于铰接在支撑框右侧的顶部连接有水平杆,使得压片可对移动的编织袋起到导向作用,使得编织袋在惯性作用下,继续朝上移动;由于受到重力的作用,编织袋出现水平移动的趋势,等到编织袋完全从主动辊上脱落时,此时的编织袋已经处于水平状态,在重力的作用下垂直落下,由于所有的编织袋移动轨迹相同,故落入到基座上的编织袋码垛就十分的有序;并且将基座与支撑框右侧的间距设置为5~10cm,这是因为从主动辊上脱落的编织袋正好落入到基座上。

[0009] 进一步,所述压片的表面设有用于减少压片与输送带接触面积的下压凸点。减少压片与主动辊间的接触面积,降低编织袋在压板与输送带起皱的概率,避免了编织袋缠绕在压片上。

[0010] 进一步,所述输送带的表面设有横向防滑纹,且相邻横向防滑纹间距小于下压凸点的直径。通过在输送带的表面设有横向防滑纹,避免编织袋在输送带上打滑;同时在相邻横向防滑纹间距小于下压凸点的直径,避免下压凸点落入到相邻横向防滑纹间,造成下压凸点卡住,进而影响编织袋的输送。

[0011] 进一步,所述压片的表面设有导向轮,导向轮表面设有纹路。减少压片与主动辊间的接触面积,降低编织袋在压板与输送带起皱的概率,避免了编织袋缠绕在压片上;同时通过在导向轮表面设有用于防止打滑的纹路,避免编织袋与导向轮间出现打滑的情况,而造成编织袋起皱。

[0012] 进一步,所述输送带的表面设有斜防滑纹,且相邻斜防滑纹间距为导向轮直径的 $1/3 \sim 1/2$ 。通过在输送带的表面设有斜防滑纹,避免编织袋在输送带上打滑;同时邻斜防滑纹间距为导向轮直径的 $1/3 \sim 1/2$,避免导向轮落入到相邻斜防滑纹间,造成导向轮卡住,进而影响编织袋的输送。

[0013] 进一步,所述相邻斜防滑纹的纹路走向相反。通过改变相邻斜防滑纹的纹路走向,增大编织袋在输送带上的摩擦力,避免编织袋在输送过程中从输送带上脱落。

[0014] 进一步,所述支撑框上覆盖有护板。避免输送带工作时,外界杂物对输送带的影响。

[0015] 进一步,所述支撑框右侧上设有用于提高主动辊稳定性的加强栏。由于主动辊在转动时,主动辊与支撑框连接处会发生震动,使得主动辊出现轴向移动,导致主动辊脱落;通过增加加强栏避免了主动辊出现轴向移动,阻碍了主动轴的脱落。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种编织袋的收袋机构的整体结构图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步的说明:

说明书附图中的附图标记包括:连接架1、输送带2、计数器3、压片4、驱动电机5、对辊6、伺服电机7、基座8、护板9。

[0018] 实施例基本如附图1所示:一种编织袋的收袋机构包括输送系统和收集系统,输送系统包括支撑框,支撑框上覆盖有用于防止外界杂物对输送带2的影响的护板9,支撑框的底部焊接有矩形连接架1,连接架1包括位于支撑框外部的端架,在端架可拆卸的连接有从动辊;支撑框右侧的中部转动连接有主动辊,支撑框右侧上设有用于提高主动辊稳定性的加强栏,主动辊与从动辊间连接有呈倾斜状的输送带2,输送带2选用橡胶材质,在支撑框上安装有用于驱动主动辊的驱动电机5;支撑框右侧的顶部连接有水平杆,水平杆上铰接有压片4,压片4的一端与输送带2的上表面相抵,在压片4上安装有计数器3,计数器3与驱动电机5电信号连接;收集系统包括位于支撑框右侧的基座8,基座8上连接有伺服电机7,伺服电机7与计数器3电信号连接,伺服电机7的输出端连接有对辊6,对辊6安装在基座8上,所述基座8与支撑框右侧的间距为5~10cm,本实施例采用8cm 的间距。

[0019] 实施例1

在压片4的表面设有用于减低压片4与输送带2接触面积的下压凸点,同时输送带2的表面设有横向防滑纹,且相邻横向防滑纹间距小于下压凸点的直径。

[0020] 实施例2

在压片4的表面设有用于减低压片4与输送带2接触面积的导向轮,导向轮表面设有用于防止打滑的纹路;输送带2的表面设有斜防滑纹,且相邻斜防滑纹间距为导向轮直径的 $1/3 \sim 1/2$,在实施例2中选用导向轮直径的 $1/3$ 。

[0021] 使用时,驱动电机5带动主动辊转动,主动辊通过输送带2带动从动辊同步转动,位于倾斜状的输送带2上的编织袋朝上移动;当编织袋移动到压片4与输送带2相抵处时,由于压片4是铰接在位于支撑框右侧的顶部的水平杆上,编织袋的对压片4的推力使得压片4上抬,进而编织袋移动到压片4下方,压片4在自身重力的作用下,对编织袋产生压力,而编织袋在压片4和输送带2的双重作用下继续移动,并且压片4上的计数器3及时扫描通过的编织袋数量;由于编织袋自身具有一定的硬度,当编织袋的部分从主动辊上脱落时,压片4也起到导向的作用,在自身的惯性作用下,该部分的编织袋继续朝上移动;同时在重力的作用,脱落部分的编织袋出现水平移动的趋势,等到编织袋完全从主动辊上脱落时,此时的编织袋已经处于水平状态,编织袋在自身的重力作用下垂直落到基座8,当基座8上收集的编织

袋数量达到规定数量后,计数器3同时对驱动电机5和伺服电机7发出停止和启动的指令,主动辊停止输送编织袋,伺服电机7带动基座8上收集的编织袋移动到存放处后;伺服电机7朝计数器3发出启动的指令,计数器3收到指令后启动驱动电机5,进而开始下一轮的编织袋收集。

[0022] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

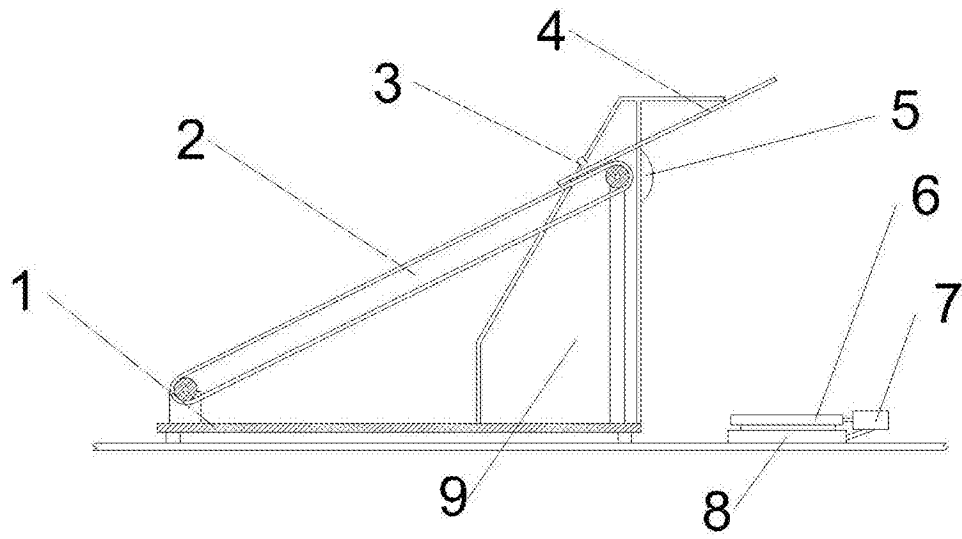


图1