



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103350920 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201310284031. X

(22) 申请日 2013. 07. 08

(71) 申请人 金轮科创股份有限公司

地址 226100 江苏省南通市海门市四甲镇富强路 86 号

(72) 发明人 陈利国 王军 陈琪

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 卢海洋

(51) Int. Cl.

B65H 39/14 (2006. 01)

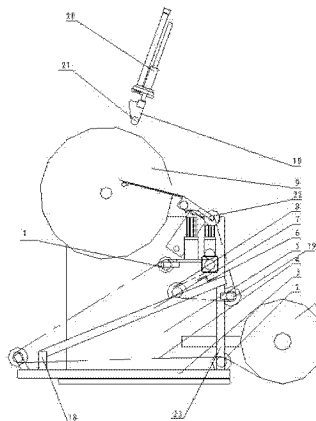
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

金属针布自动垫纸机

(57) 摘要

本发明公开了一种金属针布自动垫纸机, 具有校纸导向机构、切纸预喂纸装置和纸张预存机构; 校纸导向机构由导向支架及导向轮组成; 切纸预喂纸装置由喂纸主动滚轮、喂纸被动滚轮、气缸、联轴器、切刀、步进电机及限位轮组成; 纸张预存机构由断纸钩、导向轨道架及张力轮组成。本发明的优点是: 结构合理、垫纸无跑偏现象、垫纸精度高, 有利于金属针布卷绕质量, 特别适用于高速下的垫纸。



1. 金属针布自动垫纸机,包括机座、收料盘、卷纸筒和送纸装置,所述收料盘装于机座上,所述卷纸筒卷绕有垫纸,所述送纸装置包括送纸气缸和送纸轮,所述送纸轮安装于送纸气缸上,其特征在于:该垫纸机还具有校纸导向机构、切纸预喂纸装置和纸张预存机构,

所述校纸导向机构由导向轮和导向架组成,所述导向轮安装于导向架的两端,所述卷纸筒上卷绕的垫纸经过两导向轮;

所述切纸预喂纸装置由喂纸主动滚轮、喂纸被动滚轮、气缸、联轴器、切刀、步进电机及限位轮组成,所述喂纸被动滚轮位于喂纸主动滚轮的上方,所述步进电机通过联轴器带动喂纸主动滚轮旋转,所述限位轮安装于喂纸主动滚轮的相对一侧,所述气缸位于喂纸被动滚轮上方,所述气缸顶部安装有收料引导轮;

所述纸张预存机构由断纸钩、导向轨道架及张力轮组成,所述导向轨道架两端通过左、右支架倾斜固定于导向架上,所述导向轨道架上端固定有断纸钩,所述断纸钩下方的导向轨道架上安装有张力轮,所述右支架顶部安装有导向滚轮;

所述垫纸经过两导向轮后再依次经过限位轮、喂纸主动滚轮、张力轮、导向滚轮和收料引导轮。

2. 根据权利要求1所述的金属针布自动垫纸机,其特征在于:所述校纸导向机构中的导向轮为带轴承工字轮。

3. 根据权利要求1所述的金属针布自动垫纸机,其特征在于:所述纸张预存机构中的张力轮为工字型尼龙轮。

金属针布自动垫纸机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属针布自动垫纸机,尤其涉及一种梳理机用齿条生产线卷绕过程的金属针布自动垫纸机。

背景技术

[0002] 目前国内金属针布生产企业,在成品收卷包装过程中都有一个垫纸的工序,虽然采用了自动垫纸方法,但是这类方法不能适应高速垫纸的要求,在金属针布生产线速度提升的前提下,容易发生多垫纸、少垫纸,送纸不精确,垫纸跑偏等,严重影响了金属针布包卷质量。因此,需要提供一种新的技术方案来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构合理、垫纸无跑偏现象的金属针布自动垫纸机。

[0004] 本发明采用的技术方案是:

金属针布自动垫纸机,包括机座、收料盘、卷纸筒和送纸装置,所述收料盘装于机座上,所述卷纸筒卷绕有垫纸,所述送纸装置包括送纸气缸和送纸轮,所述送纸轮安装于送纸气缸上,该垫纸机还具有校纸导向机构、切纸预喂纸装置和纸张预存机构,

所述校纸导向机构由导向轮和导向架组成,所述导向轮安装于导向架的两端,所述卷纸筒上卷绕的垫纸经过两导向轮;

所述切纸预喂纸装置由喂纸主动滚轮、喂纸被动滚轮、气缸、联轴器、切刀、步进电机及限位轮组成,所述喂纸被动滚轮位于喂纸主动滚轮的上方,所述步进电机通过联轴器带动喂纸主动滚轮旋转,所述限位轮安装于喂纸主动滚轮的相对一侧,所述气缸位于喂纸被动滚轮上方,所述气缸顶部安装有收料引导轮;

所述纸张预存机构由断纸钩、导向轨道架及张力轮组成,所述导向轨道架两端通过左、右支架倾斜固定于导向架上,所述导向轨道架上端固定有断纸钩,所述断纸钩下方的导向轨道架上安装有张力轮,所述右支架顶部安装有导向滚轮;

所述垫纸经过两导向轮后再依次经过限位轮、喂纸主动滚轮、张力轮、导向滚轮和收料引导轮。

[0005] 所述校纸导向机构中的导向轮为带轴承工字轮。

[0006] 所述纸张预存机构中的张力轮为工字型尼龙轮。

[0007] 切刀动作后,主动喂纸滚轮与被动喂纸滚轮摩擦带动垫纸向前,张力轮在重力作用下,沿着导向轨道架下滑,实现垫纸预存,当垫纸预存到预设长度后,主动喂纸滚轮停止,垫纸在送纸装置送入料盘后,张力轮沿导向轨道架上升,碰到断纸钩后停止,垫纸在上端收料盘入口处断裂。

[0008] 本发明的有益效果:结构合理、垫纸无跑偏现象、垫纸精度高,有利于金属针布卷绕质量,特别适用于高速下的垫纸。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0010] 图 2 为本发明的切纸预喂纸装置的结构示意图。

[0011] 其中：1、卷纸筒，2、导向轮，3、导向架，4、垫纸，5、机座，6、断纸钩，7、导向轨道架，8、张力轮，9、收料盘，10、送纸装置，11、喂纸主动滚轮，12、喂纸被动滚轮，13、气缸，14、联轴器，15、切刀，16、步进电机，17、限位轮，18、左支架，19、导向滚轮，20、送纸气缸，21、送纸轮，22、收料引导轮，23、右支架。

具体实施方式

[0012] 为了加深对本发明的理解，下面将结合实施例和附图对本发明作进一步详述，该实施例仅用于解释本发明，并不构成对本发明的保护范围的限定。

[0013] 如图 1 和 2 所示，本发明的金属针布自动垫纸机，包括机座 5、收料盘 9、卷纸筒 1 和送纸装置 10，收料盘 9 装于机座 5 上，卷纸筒 1 卷绕有垫纸 4，送纸装置 10 包括送纸气缸 20 和送纸轮 21，送纸轮 21 安装于送纸气缸 20 上，该垫纸机还具有校纸导向机构、切纸预喂纸装置和纸张预存机构，校纸导向机构由导向轮 2 和导向架 3 组成，导向轮 2 安装于导向架 3 的两端，卷纸筒 1 上卷绕的垫纸 4 经过两导向轮 2；切纸预喂纸装置由喂纸主动滚轮 11、喂纸被动滚轮 12、气缸 13、联轴器 14、切刀 15、步进电机 16 及限位轮 17 组成，喂纸被动滚轮 12 位于喂纸主动滚轮 11 的上方，步进电机 16 通过联轴器 14 带动喂纸主动滚轮 11 旋转，限位轮 17 安装于喂纸主动滚轮 11 的相对一侧，气缸 13 位于喂纸被动滚轮 12 上方，气缸 13 顶部安装有收料引导轮 22；纸张预存机构由断纸钩 6、导向轨道架 7 及张力轮 8 组成，导向轨道架 7 两端通过左、右支架 18、23 倾斜固定于导向架 3 上，导向轨道架 7 上端固定有断纸钩 6，断纸钩 6 下方的导向轨道架 7 上安装有张力轮 8，右支架 18 顶部安装有导向滚轮 19；

垫纸 4 经过两导向轮 2 后再依次经过限位轮 17、喂纸主动滚轮 11、张力轮 8、导向滚轮 19 和收料引导轮 22。

[0014] 校纸导向机构中的导向轮为带轴承工字轮，纸张预存机构中的张力轮为工字型尼龙轮。

[0015] 切刀动作后，主动喂纸滚轮 11 与被动喂纸滚轮 12 摩擦带动垫纸 4 向前，张力轮 8 在重力作用下，沿着导向轨道架 7 下滑，实现垫纸 4 预存，当垫纸 4 预存到预设长度后，主动喂纸滚轮 11 停止，垫纸 4 在送纸装置 10 送入料盘后，张力轮 8 沿导向轨道架 7 上升，碰到断纸钩 6 后停止，垫纸 4 在上端收料盘 9 入口处断裂。

[0016] 本发明的工作原理：在金属针布卷绕过程中，切刀 15 在气缸 13 的作用下切垫纸 4，形成临界断裂切痕，喂纸主动滚轮 11 在步进电机 16 的带动下旋转，并通过主、被动滚轮之间的摩擦力进行喂纸，垫纸 4 在张力轮 8 的作用下，沿着导向轨道架 7 向下滚动，当滚动到预设长度后，步进电机 16 得到控制信号停止转动，此时，预存机构中的垫纸预存长度为收料盘 9 中料的周长；当金属针布卷绕到达边缘时，送纸装置 10 作用，带动垫纸 4 进入料盘进行垫纸，张力轮 8 在垫纸 4 的拉力下沿着导向轨道架 7 向上滚动，待运动到与断纸钩 6 相接触时停止，且垫纸 4 在料盘入口处被拉断，垫纸 4 进入下一个工作循环；在整个过程中，校纸导向机构保证了垫纸的直线运动，不会发生跑偏。

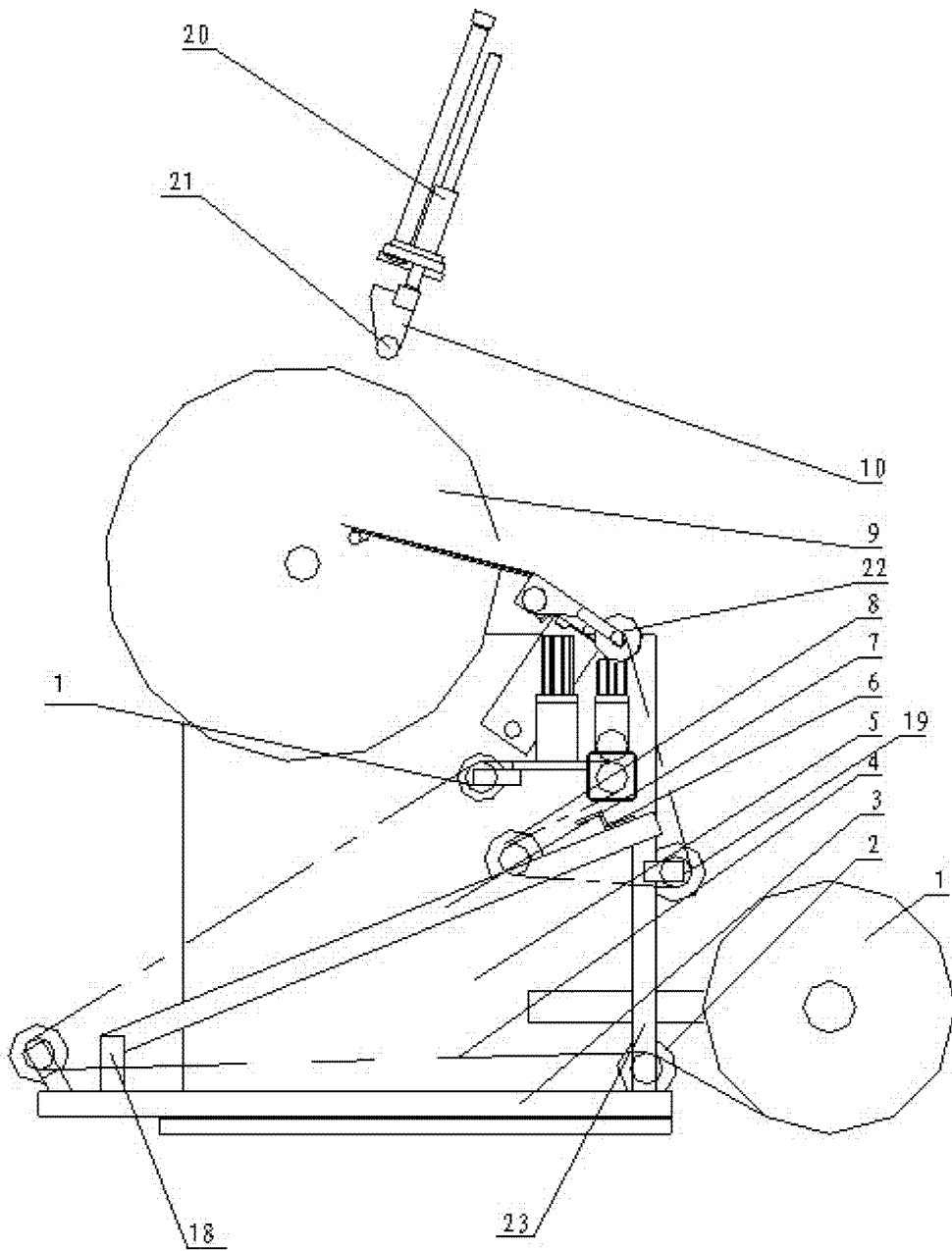


图 1

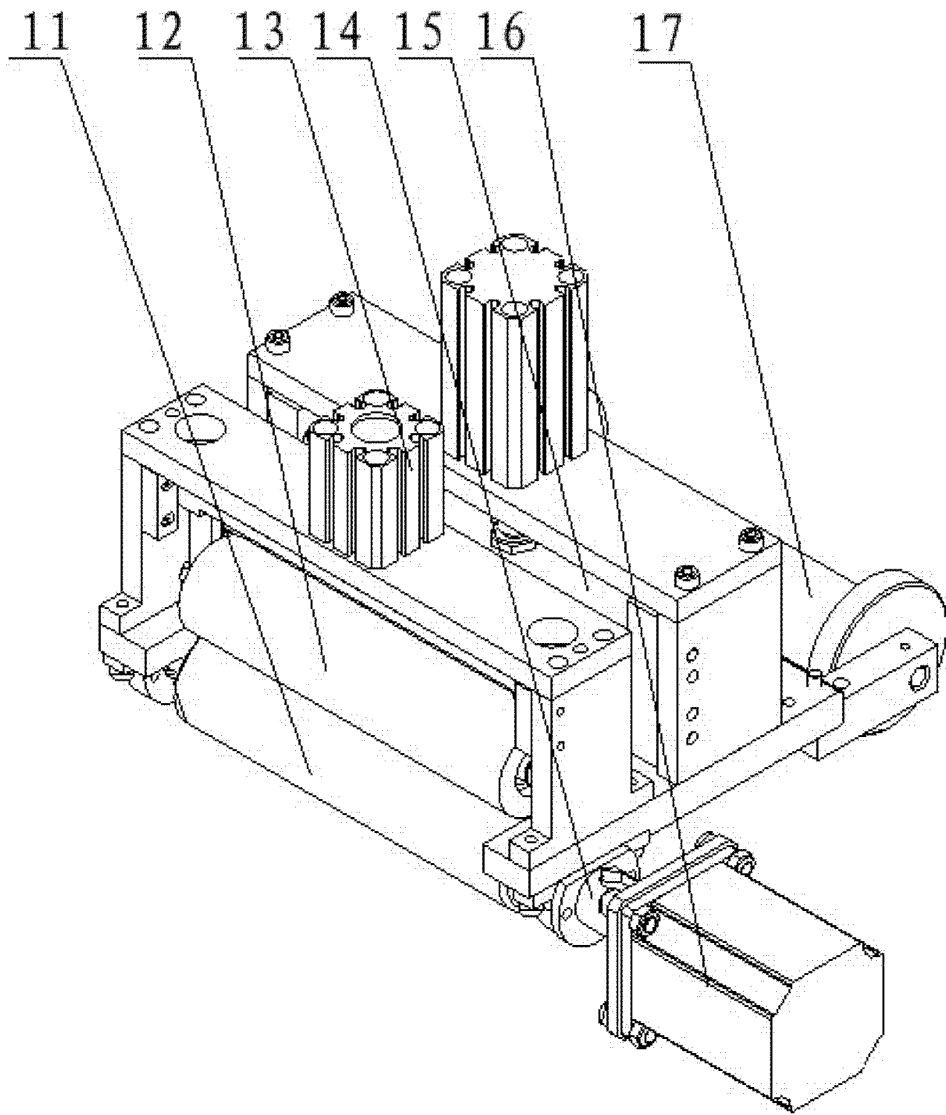


图 2