

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820164872.1

[51] Int. Cl.

B65B 11/04 (2006.01)

B65B 11/58 (2006.01)

B65B 25/14 (2006.01)

B65B 51/02 (2006.01)

B65B 61/26 (2006.01)

B65B 61/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年9月9日

[11] 授权公告号 CN 201305140Y

[22] 申请日 2008.9.27

[21] 申请号 200820164872.1

[73] 专利权人 刘国方

地址 311300 浙江省临安市锦城镇新溪工业
集聚点浙江美格机械公司

[72] 发明人 刘国方

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司
代理人 王洪新

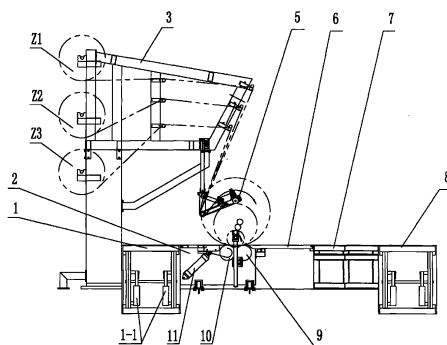
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

卷筒纸包装机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种卷筒纸包装机。所要解决的技术问题是提供的设备应具有包装质量好、操作简单、劳动强度较低、包装及计量一次性完成的特点。技术方案是：卷筒纸包装机，该机中依次设置一用于承接并抬升被包装卷筒体的进位升降台，以及包装部、电子秤、出位升降台，又在进位升降台和放卷机架的上边设置一放卷机架；所述的放卷机架上装有至少一个不同规格的包装纸卷，并且还装有至少一组转向导轮；所述的包装部设置两个带动卷筒体转动的卷筒体定位辊和压紧包装纸的气动压辊，还设有推离卷筒体的推纸气缸。



1、卷筒纸包装机，其特征在于该机中依次水平设置一用于承接并抬升被包装卷筒体的进位升降台（1），以及包装部（2）、电子秤（7）、出位升降台（8），又在进位升降台和放卷机架的上边设置一放卷机架（3）；所述的放卷机架上装有至少一个不同规格的包装纸卷，并且还装有至少一组引导包装纸进入包装工位的转向导轮；所述的包装部设置两个带动卷筒体转动的卷筒体定位辊（10、9）和压紧包装纸的气动压辊（5），还设有推离卷筒体的推纸气缸（11）。

2、根据权利要求1所述的卷筒纸包装机，其特征在于所述的卷筒体定位辊部位的两边还装有气动推头。

3、根据权利要求1或2所述的卷筒纸包装机，其特征在于所述的两个卷筒体定位辊水平且相互平行排列，且由电机驱动。

卷筒纸包装机

技术领域

本实用新型涉及一种包装机计量机械，尤其是装饰纸行业卷筒纸成品的计量和包装机械。

背景技术

装饰纸是一种广泛应用于装修、地板、防火板、家具、办公用品等领域的卷筒状产品，从装饰纸生产厂家出厂的成品运送到国内外用户的手中，常常需用各种不同的交通工具装载，为能抗拒商品在运输或搬运装卸中造成碰伤、损坏现象，确保产品完好无损的到达目的地，卷筒产品的包装质量是关键所在。

2007年中国林产工业协会主持的装饰纸行业装饰纸制定标准对装饰纸包装的要求主要体现在以下几点：

- 1、卷筒装饰纸（以下称卷筒体）表面包装纸层要求缠绕紧实、整齐。
- 2、两端面贴衬纸板圆盘符合卷筒体大小，紧压两端加包角料一起包实，起到端面防护作用。
- 3、达到卷体外表、卷体两端和卷体两角符合国家标准的包装要求。
- 4、除人力不可抗拒或恶性以外能防止一般性运输工具装运不损坏。

目前我国的卷筒装饰材料外包装没有标准，各家各自为准，和国外发达国家的包装质量尚有很大的差距，甚至和上述四点要求也还有较大的差距，其关键原因是缺少一种针对性的、方便实用的包装设备。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题旨在改变上述背景技术所述的不足，提供一种卷筒装饰纸标准化包装和计量的设备，该设备应具有包装质量好、操作简单、劳动强度较低、包装及计量一次性完成的特点。

本实用新型采用了以下技术方案：

卷筒纸包装机，该机中依次设置一进位升降台，以及包装部、电子秤、出位升降台，又在进位升降台和放卷机架的上边设置一放卷机架；所述的放卷机架上装有至少一个不同规格的安装纸卷，并且还装有至少一组转向导轮；所述的包装部设有两个带动卷筒体转动的卷筒体定位辊和压紧包装纸的气动压辊，还设有推离卷筒体的推纸气缸。

所述的卷筒体定位辊部位的两边还装有气动推头。

所述的两个卷筒体定位辊水平且相互平行排列。

本实用新型的工作原理是：卷筒体由运输车送至包装机的尾端（图1的左端），并放到已降低至与地面平齐的进位升降台台面上；接着进位升降台带着卷筒体一起上升至预定高度，将卷筒体推至两个卷筒体定位辊的中间，由两个卷筒体定位辊共同撑抬着卷筒体；再启动电机使两个卷筒体定位辊及卷筒体一起转动；同时由操作人员在卷筒体的两端面各插入一个圆盘衬板，并分别用气动推头将圆盘衬板紧贴压合在卷筒体的两端端面；然后把放卷机架的安装纸卷（安装纸宽度大于卷筒装饰纸的宽度）上退卷下来的纸卷头粘在卷筒体上，使其从卷筒体定位辊与卷筒体之间穿越后，跟随卷筒体的转动贴合在卷筒体的圆周表面进行连续包卷，还用气动压辊压紧安装纸；在安装纸的包卷层数达到要求后就可撕断安装纸卷，将纸卷头粘接在卷筒体的外面，并由操作人员将宽度方向伸展出卷筒体外部的部分安装纸折叠并粘贴在圆盘衬板外边沿形成包装圆角；之后可启动推纸气缸将包装后的卷筒体推离卷筒体定位辊，经过渡桥6滚入电子秤7，电子秤将包装后的成品重量、时间、产品编号等进行统计记录，同时进行贴标签工作；

最后将卷筒体滚动到出位升降台台面上，启动出位升降台将卷筒体的高度降低至地面高度后，由专用运纸车搬运入库；一个工作循环结束。

采用本实用新型，不但能够一次性完成卷筒体的包装及计量，而且包装质量完全符合装饰纸行业的标准，对装饰纸产品实现了有效的保护；此外，该机操作简单，操控容易，还显著降低了操作人员的劳动强度。

该包装机的有效幅宽在 1200mm（四尺）~2500mm（八尺）之间，卷筒体直径适用范围在 $\Phi 300\text{mm}$ ~ $\Phi 1200\text{mm}$ 之间；包装部对辊最大承重达二吨，因此该机无论是幅宽，还是直径、承重等方面均能适应目前装饰纸各种规格卷筒体的包装要求。

附图说明

图 1 是本实用新型的主视结构示意图。

图 2 是本实用新型的俯视结构示意图。

图 3 是图 1 中的包装部部位放大结构示意图。

具体实施方式

卷筒纸包装机，依次包括进位升降台 1（常规机构）、放卷机架 3、包装部 2、电子秤 7、出位升降台 8；所述的进位升降台（用油缸 1-1 作为动力源，图中只显示 2 个油缸）在低位承接被包装的卷筒体，然后上升至确定高度（进位升降台台面与包装部台面平齐）后，将卷筒体推动进入包装部；所述的放卷机架上装有至少一个（图中显示有三个）不同规格的包装纸卷（Z1、Z2、Z3），以适应不同规格卷筒体包装使用，同时机架上还装有至少一组（图中显示有三组）由胶辊和钢辊组成的转向导轮以引导包装纸（图中画有三条双点划线表示三个展开的包装纸；工作时只需选择使用一个）进入包装部；所述的包装部包括两个带动卷筒装饰纸转动的卷筒体定位辊 10 和筒体定位辊 9、及压紧包装纸的气动压辊 5（用气缸 5-1 带动）；包装纸 Z 往下绕过压辊轴 5-2 后，又向上折返贴合在卷筒体表

面跟随着转动（如图 3 所示的顺时针方向），以使包装纸缠绕包紧在卷筒体上；所述的两个卷筒体定位辊 10 和 9 水平且相互平行排列，由电机驱动。

包装机上还设有将完成包装的卷筒体推离包装部的推纸机构。该机构中：卷筒体定位辊 10 由两个悬臂 12 在其两端部支撑；推纸气缸 11（共有 2 个推纸气缸）的两端分别铰接在机架及悬臂 12 上，两个悬臂 12 则安装在包装部的活动台板 15 上，活动台板可绕与机架的铰接轴 15-1 转动。推纸气缸 11 启动即推动活动台板 15 绕铰接轴 15-1 转动，将卷筒体向右推离两个卷筒体定位辊；所述的出位升降台 8 用于承接包装后的卷筒装饰纸并降低至地面，便于其装车移动入库。

该机还装有两个气动推头（常规机构）；两个气动推头分别设置在所述的卷筒体定位辊部位的两边，用来将圆盘衬板紧贴压合在卷筒体的两端端面并进行端面圆角包装。

所述的每组转向导轮由胶辊和钢辊组成；为常规机械部件。

该机还设有卷筒体和包装纸二端自动对齐机构（现有机构），以提高包装质量。

由于装饰纸在印刷后是经过开卷检验后才包装的，所以待包装的卷筒体直径并不是统一的，为此二端圆盘衬板也不可能是统一尺寸，所以该机还配有卷筒体测径仪，根据不同用户的要求，该机设计了二种方案：

第一种方案是简易型，采用人工测出直径后，再调整剪圆机直径刻度（剪圆机为配套设备）标尺直径数，然后将圆盘片材料放在自动定圆心压盘上开动剪圆机，此时剪得的圆盘即符合该包装卷材要求的直径。

第二种方案是自动型，包装工位的测径仪将测得的直径信号自动发送到剪圆机的信号自动接收装置上，再由可编程序控制器（PLC）控制自动定尺，自动定圆心剪切圆盘片材料，完成圆盘衬板的制作；无需人工设定。

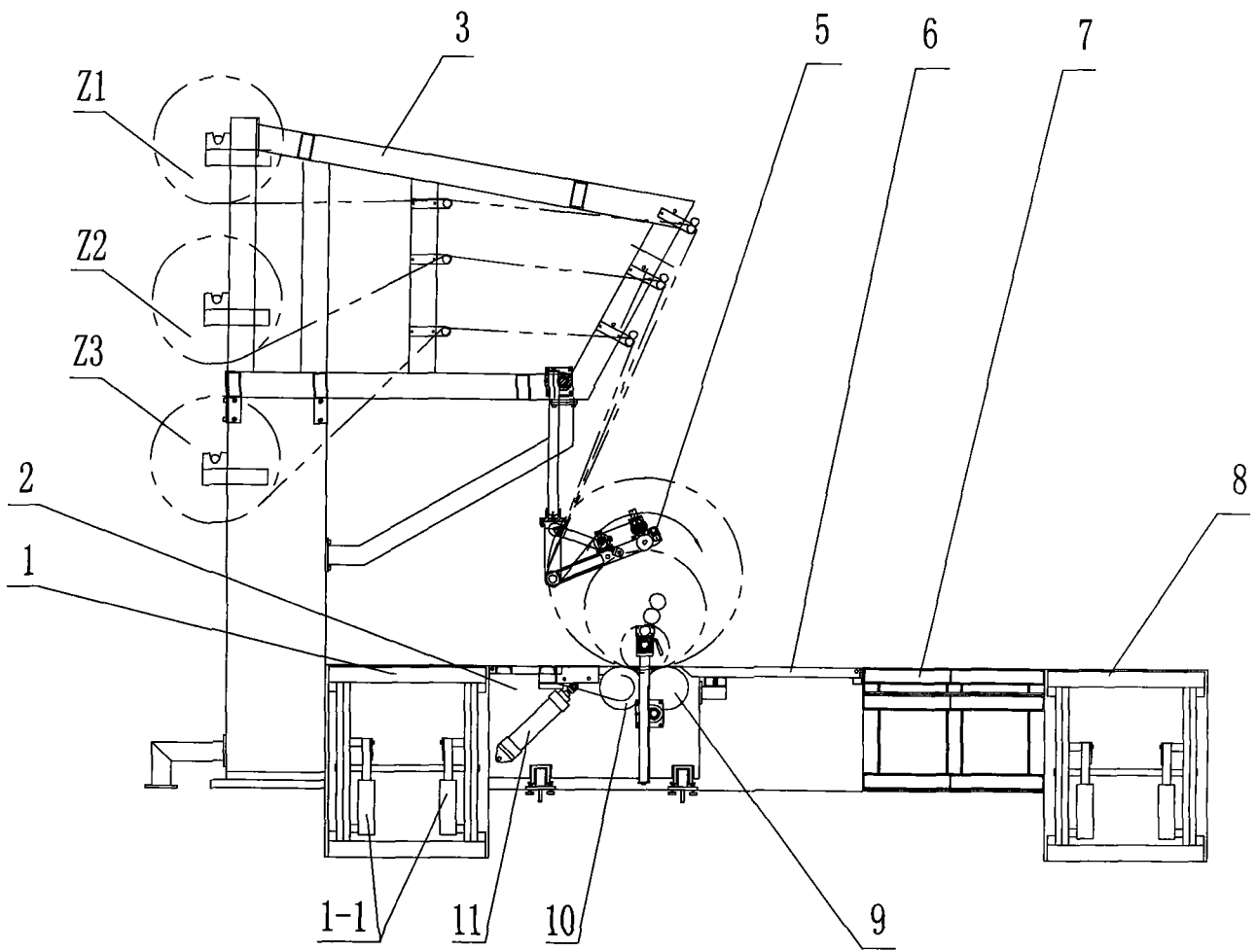


图1

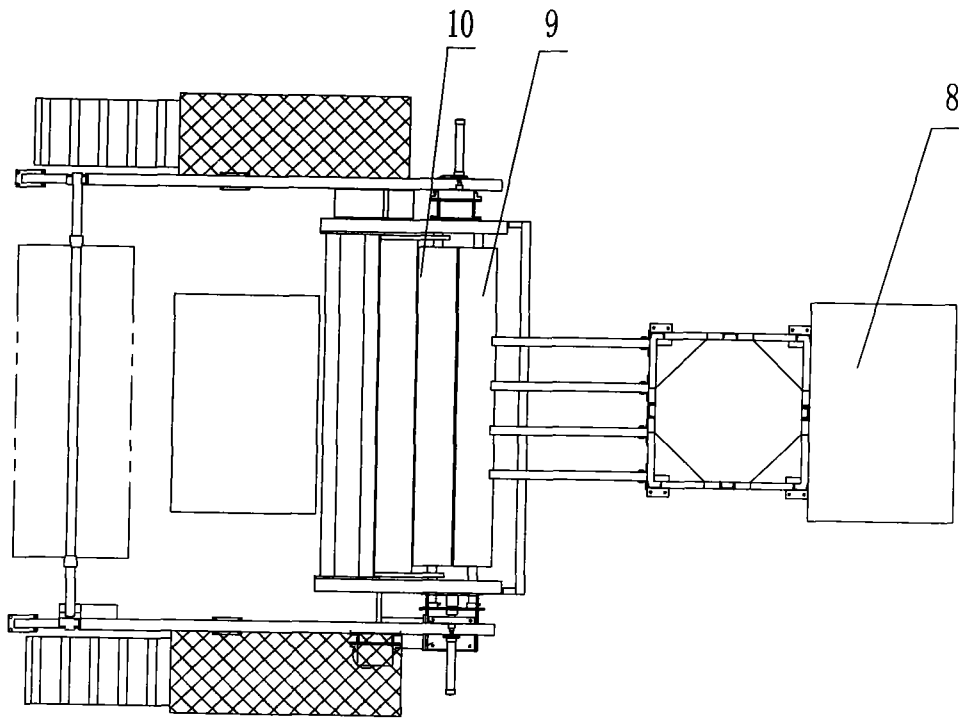


图2

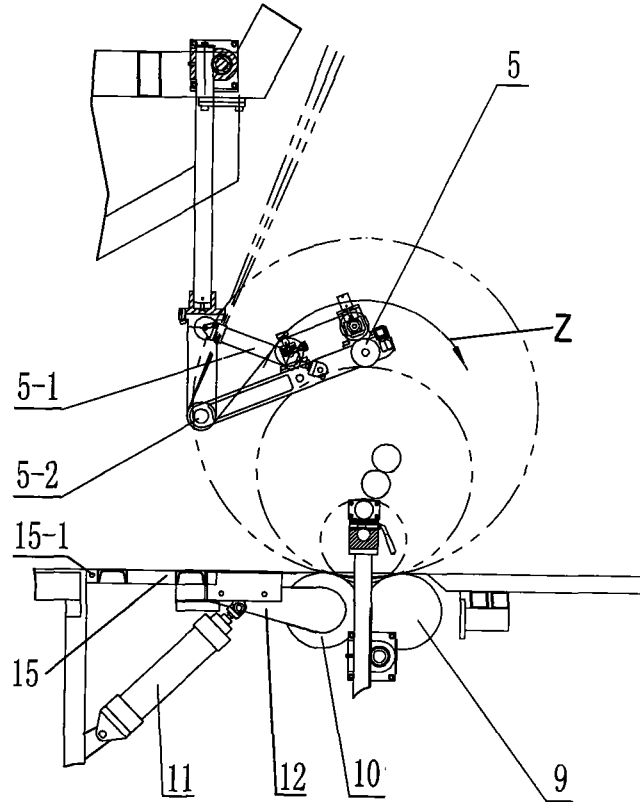


图3