



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210709999 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921322336.4

B65H 75/24(2006.01)

(22)申请日 2019.08.15

B65H 23/26(2006.01)

(73)专利权人 天津信华电子材料有限责任公司

地址 300000 天津市滨海新区塘沽海洋科技园
技园新北路4668号创新创业园5-A号
厂房

(72)发明人 薛敬 李伟 沈爱芳 张玉杰

孙德松 王秋雨

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务

所(普通合伙) 11684

代理人 姚艳

(51)Int.Cl.

B65H 35/02(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

B65H 18/26(2006.01)

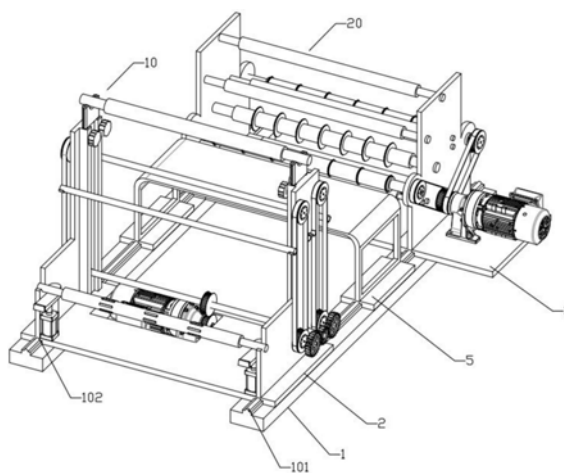
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种PET离型膜分条机

(57)摘要

本实用新型涉及分条设备技术领域,公开了一种PET离型膜分条机,包括基座、设于所述机座上的上料机架以及设于所述机座上的收卷机架,所述上料机架上设有上料机构,所述收卷机架上设有收卷机构;所述收卷机构包括切刀辊、若干导向辊、两组收卷辊及第一驱动电机,所述切刀辊转动设于所述收卷机架上,且设于两组所述收卷辊间,若干所述导向辊分设于所述收卷机架上;两组所述收卷辊设于所述收卷机架两端,其中一组所述收卷辊卷取薄膜的位置与另一组所述收卷辊未卷取薄膜的位置相对应;该分条机双向收卷,整机自动化程度较高,从而工作效率也提高,操作更方便。



1. 一种PET离型膜分条机,其特征在于,包括基座(1)、设于所述基座上的上料机架(2)以及设于所述基座上的收卷机架(3),所述上料机架(2)上设有上料机构(10),所述收卷机架(3)上设有收卷机构(20);

所述收卷机构(20)包括切刀辊(21)、若干导向辊(22)、两组收卷辊(23)及第一驱动电机(24),所述切刀辊(21)转动设于所述收卷机架(3)上,且设于两组所述收卷辊(23)间,若干所述导向辊(22)分设于所述收卷机架(3)上;

两组所述收卷辊(23)设于所述收卷机架(3)两端,其中一组所述收卷辊(23)卷取薄膜的位置与另一组所述收卷辊(23)未卷取薄膜的位置相对应;每一所述收卷辊(23)的一端与所述收卷机架(3)一侧板通过轴承转动连接,另一端贯穿所述收卷机架(3)另一侧板,并通过第一传送组件(4)与所述第一驱动电机(24)的输出轴连接,所述第一驱动电机(24)工作带动所述收卷辊(23)转动收卷。

2. 根据权利要求1所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述第一传送组件(4)包括第一传送轮I(41)、第二传送轮I(42)及传送带I(43),所述第一传送轮I(41)与所述第一驱动电机(24)的输出轴固定连接,所述第一传送轮I(41)通过所述传送带I(43)与所述第二传送轮I(42)连接,所述第二传送轮I(42)与所述收卷辊(23)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,每一所述收卷辊(23)前均设有一组压辊(25),用于挤压PET离型膜;所述压辊(25)包括压辊主辊(251)及辅助压辊(252),两者紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述上料机构(10)包括上料辊(11),所述上料辊(11)为气胀辊。

5. 根据权利要求4所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述上料机构(10)还包括一张紧调节机构(13),所述张紧调节机构(13)设于所述上料辊(11)与所述切刀辊(21)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述张紧调节机构(13)包括主调节辊(131)及两个辅助调节辊(132),所述主调节辊(131)转动安装于所述上料机架(2)上,两个所述辅助调节辊(132)对称设于所述主调节辊(131)两端。

7. 根据权利要求6所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述张紧调节机构(13)还包括高度调节机构,所述高度调节机构包括用于调节所述主调节辊(131)升降的活动架(15)以及用于调节所述辅助调节辊(132)升降的驱动调节机构(16);所述上料机架(2)上开设有插槽(201),所述插槽(201)一侧开设有螺纹定位孔,所述活动架(15)滑动插接于所述插槽(201)内,所述定位孔螺纹连接有插销,所述插销抵持固定所述活动架(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述驱动调节机构(16)包括设于所述上料机架(2)内的第二驱动电机(161)、主杆(162)、传动齿轮组件(163)及若干组第二传送组件(164),所述第二驱动电机(161)的输出轴通过一组所述第二传送组件(164)带动所述主杆(162)转动,所述主杆(162)转动的两端分别固定连接所述传动齿轮组件(163),所述传动齿轮组件(163)配合连接两组所述第二传送组件(164),并通过所述第二传送组件(164)带动所述辅助调节辊(132)升降。

9. 根据权利要求8所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述传动齿轮组件(163)包括传动主齿轮(1631)及两个从动齿轮(1632),所述传动主齿轮(1631)与两个所述从动齿

轮(1632)均啮合,每一所述从动齿轮(1632)配合连接一组所述第二传送组件(164)。

10.根据权利要求1-9中任一项所述的一种PET离型膜分条机,其特征在于,所述基座(1)上设有滑轨(101),所述上料机架(2)以及所述收卷机架(3)底部均设于与所述滑轨(101)匹配的滑槽(102);所述上料机架(2)以及所述收卷机架(3)间还设有登架(5)。

一种PET离型膜分条机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分条设备技术领域,具体涉及一种PET离型膜分条机。

背景技术

[0002] PET离型膜是热转印常用到的一种材料,底材是PET,常规厚度从25um至150um;经过防静电和防划伤处理,产品具有很好的吸附性和贴合性。PET离型膜现已被广泛应用于包装、印刷、丝印、移印、铭板、薄膜开关、柔性线路、绝缘制品、线路板、激光防伪、贴合、电子、密封材料用膜、反光材料、防水材料、医药(膏药用纸)、卫生用纸、胶粘制品、模切冲型加工等行业领域。PET离型膜的生产时配有大型分条机,按实际需求规格来分卷、分条。

[0003] 现有的分条机单卷收卷为主,自动化程度比较低,工作效率也较低,操作不方便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种PET离型膜分条机,该分条机双向收卷,整机自动化程度较高,从而工作效率也提高,操作更方便。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种PET离型膜分条机,包括基座、设于所述机座上的上料机架以及设于所述机座上的收卷机架,所述上料机架上设有上料机构,所述收卷机架上设有收卷机构;所述收卷机构包括切刀辊、若干导向辊、两组收卷辊及第一驱动电机,所述切刀辊转动设于所述收卷机架上,且设于两组所述收卷辊间,若干所述导向辊分设于所述收卷机架上;两组所述收卷辊设于所述收卷机架两端,其中一组所述收卷辊卷取薄膜的位置与另一组所述收卷辊未卷取薄膜的位置相对应;每一所述收卷辊的一端与所述收卷机架一侧板通过轴承转动连接,另一端贯穿所述收卷机架另一侧板,并通过第一传送组件与所述第一驱动电机的输出轴连接,所述第一驱动电机工作带动所述收卷辊转动收卷。

[0007] 在本实用新型中,优选的,所述第一传送组件包括第一传送轮I、第二传送轮I及传送带I,所述第一传送轮I与所述第一驱动电机的输出轴固定连接,所述第一传送轮I通过所述传送带I与所述第二传送轮I连接,所述第二传送轮I与所述收卷辊固定连接。

[0008] 在本实用新型中,优选的,每一所述收卷辊前均设有一组压辊,用于挤压PET离型膜;所述压辊包括压辊主辊及辅助压辊,两者紧密贴合。

[0009] 在本实用新型中,优选的,所述上料机构包括上料辊,所述上料辊为气胀辊。

[0010] 在本实用新型中,优选的,所述上料机构还包括一张紧调节机构,所述张紧调节机构设于所述上料辊与所述切刀辊之间。

[0011] 在本实用新型中,优选的,所述张紧调节机构包括主调节辊及两个辅助调节辊,所述主调节辊转动安装于所述上料机架上,两个所述辅助调节辊对称设于所述主调节辊两端。

[0012] 在本实用新型中,优选的,所述张紧调节机构还包括高度调节机构,所述高度调节机构包括用于调节所述主调节辊升降的活动架以及用于调节所述辅助调节辊升降的驱动

调节机构;所述上料机架上开设有插槽,所述插槽一侧开设有螺纹定位孔,所述活动架滑动插接于所述插槽内,所述定位孔螺纹连接有插销,所述插销抵持固定所述活动架。

[0013] 在本实用新型中,优选的,所述驱动调节机构包括设于所述上料机架内的第二驱动电机、主杆、传动齿轮组件及若干组第二传送组件,所述第二驱动电机的输出轴通过一组所述第二传送组件带动所述主杆转动,所述主杆转动的两端分别固定连接所述传动齿轮组件,所述传动齿轮组件配合连接两组所述第二传送组件,并通过所述第二传送组件带动所述辅助调节辊升降。

[0014] 在本实用新型中,优选的,所述传动齿轮组件包括传动主齿轮及两个从动齿轮,所述传动主齿轮与两个所述从动齿轮均啮合,每一所述从动齿轮配合连接一组所述第二传送组件。

[0015] 在本实用新型中,优选的,所述基座上设有滑轨,所述上料机架以及所述收卷机架底部均设于与所述滑轨匹配的滑槽;所述上料机架以及所述收卷机架间还设有登架。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型的分条机双向收卷,将上料机构、切分机构与收卷机构集成于一体,在驱动电机作用下实现切分机收卷工序,整机自动化程度较高,从而工作效率也提高,操作更方便。

附图说明

[0018] 图1为本实施方式中一种PET离型膜分条机的结构示意图。

[0019] 图2为本实施方式中一种PET离型膜分条机的俯视图。

[0020] 图3为本实施方式中一种PET离型膜分条机的主视图。

[0021] 图4为本实施方式中一种PET离型膜分条机中收卷机构的结构示意图。

[0022] 图5为本实施方式中一种PET离型膜分条机中收卷机构的侧视图。

[0023] 图6为本实施方式中一种PET离型膜分条机中第一传送组件与收卷辊的结构示意图。

[0024] 图7为本实施方式中一种PET离型膜分条机中上料机构的结构示意图。

[0025] 图8为本实施方式中一种PET离型膜分条机中离型膜的传动路线示意图。

[0026] 图9为本实施方式中一种PET离型膜分条机的控制框图。

[0027] 附图中:1-基座、101-滑轨、102-滑槽、2-上料机架、201-插槽、3-收卷机架、4-第一传送组件、41-第一传送轮I、42-第二传送轮I、43-传送带I、5-登架;

[0028] 10-上料机构、11-上料辊、12-升降机构、121-气缸、122-斜板、123-导向柱、13-张紧调节机构、131-主调节辊、132-辅助调节辊、15-活动架、16-驱动调节机构、161-第二驱动电机、162-主杆、163-传动齿轮组件、1631-传动主齿轮、1632-从动齿轮、164-第二传送组件、1641-第一传送轮II、1642-第二传送轮II、1643-传送带II、1644-固定件;

[0029] 20-收卷机构、21-切刀辊、22-导向辊、23-收卷辊、24-第一驱动电机、25-压辊、251-压辊主辊、252-辅助压辊。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0033] 请同时参见图1至图9,本实用新型一较佳实施方式提供一种PET离型膜分条机,包括基座1、设于所述机座上的上料机架2以及设于所述机座上的收卷机架3,所述上料机架2上设有上料机构10,所述收卷机架3上设有收卷机构20;在本实施方式中,所述基座1上设有滑轨101,所述上料机架2以及所述收卷机架3底部均设于与所述滑轨101匹配的滑槽102,以使所述上料机架2与收卷机架3能够在所述滑轨101长度方向上滑动;待上料机架2与收卷机架3滑动至工作位时,能够使用螺栓将上料机架2与收卷机架3固定至基座1上;所述上料机架2以及所述收卷机架3间还设有登架5,工作人员能站至登架5上,对上料机构10或收卷机构20进行维修与维护。

[0034] 所述收卷机构20包括切刀辊21、若干导向辊22、两组收卷辊23及第一驱动电机24,所述切刀辊21转动设于所述收卷机架3上,且设于两组所述收卷辊23间,若干所述导向辊22分设于所述收卷机架3上;两组所述收卷辊23设于所述收卷机架3两端,其中一组所述收卷辊23卷取薄膜的位置与另一组所述收卷辊23未卷取薄膜的位置相对应;每一所述收卷辊23的一端与所述收卷机架3一侧板通过轴承转动连接,另一端贯穿所述收卷机架3另一侧板,并通过第一传送组件4与所述第一驱动电机24的输出轴连接,所述第一驱动电机24工作带动两侧的所述收卷辊23同时转动收卷。

[0035] 在本实施方式中,所述第一传送组件4包括第一传送轮I41、第二传送轮I42及传送带I43,所述第一传送轮I41与所述第一驱动电机24的输出轴固定连接,所述第一传送轮I41通过所述传送带I43与所述第二传送轮I42连接,所述第二传送轮I42与所述收卷辊23固定连接;两第一传送组件4的第一传送轮I41前后同轴设置。

[0036] 在本实施方式中,每一所述收卷辊23前均设有一组压辊25,用于挤压PET离型膜;所述压辊25包括压辊主辊251及辅助压辊252,两者紧密贴合,防止离型膜出现褶皱,并对离型膜进行导向。

[0037] 在本实施方式中,所述上料机构10包括上料辊11,所述上料辊11为气胀辊,气胀辊采用现有气胀辊,其经过高压充气后表面可以突起,放气后表面部份迅速缩回,能够紧密的与离型膜内纸管咬合。在本实施方式中,上料辊11还配合设有用于辅助所述上料辊11上料的升降机构12,所述升降机构12包括气缸121、斜板122及导向柱123,所述导向柱123固定设于分条机上,所述斜板122滑动套设于所述导向柱123上,并能沿所述导向柱123长度方向移

动;所述气缸121的输出轴固定于所述斜板122底部,用于驱动所述斜板122升降;进一步的,所述斜板122的截面呈梯形,其斜面上放置所述上料辊11。

[0038] 在本实施方式中,所述上料机构10还包括一张紧调节机构13,所述张紧调节机构13设于所述上料辊11与所述切刀辊21之间。

[0039] 在本实施方式中,所述张紧调节机构13包括主调节辊131及两个辅助调节辊132,所述主调节辊131转动安装于所述上料机架2上,两个所述辅助调节辊132对称设于所述主调节辊131两端。

[0040] 在本实施方式中,所述张紧调节机构13还包括高度调节机构,所述高度调节机构包括用于调节所述主调节辊131升降的活动架15以及用于调节所述辅助调节辊132升降的驱动调节机构16,通过反复调节主调节辊131与两个辅助调节辊132间的高度差,从而实现膜的张紧调节;所述上料机架2上开设有插槽201,所述插槽201一侧开设有螺纹定位孔,所述活动架15滑动插接于所述插槽201内,所述定位孔螺纹连接有插销,所述插销抵持固定所述活动架15,从而实现主调节辊131的高度调节。

[0041] 在本实施方式中,所述驱动调节机构16包括设于所述上料机架2内的第二驱动电机161、主杆162、传动齿轮组件163及若干组第二传送组件164,所述第二驱动电机161的输出轴通过一组所述第二传送组件164带动所述主杆162转动,所述主杆162转动的两端分别固定连接所述传动齿轮组件163,所述传动齿轮组件163配合连接两组所述第二传送组件164,并通过所述第二传送组件164带动两个所述辅助调节辊132同步升降。

[0042] 在本实施方式中,所述传动齿轮组件163包括传动主齿轮1631及两个从动齿轮1632,所述传动主齿轮1631与两个所述从动齿轮1632均啮合,每一所述从动齿轮1632配合连接一组所述第二传送组件164,传动主齿轮1631转动同时带动两个所述从动齿轮1632转动。

[0043] 在本实施方式中,所述第二传送组件164包括第一传送轮II 1641、第二传送轮II 1642及传送带II 1643,所述第一传送轮II 1641通过所述传送带II 1643与所述第二传送轮II 1642连接;每一所述从动齿轮1632与一第一传送轮II 1641固定连接,当所述从动齿轮1632转动时,第一传送轮II 1641跟随从动齿轮1632转动,通过传送带II 1643带动第二传送轮II 1642转动,并实现传送带II 1643上的固定件1644上下移动。

[0044] 在本实施方式中,与所述传动齿轮组件163配合的所述传送带II 1643上设有用于固定所述辅助调节辊132的固定件1644,所述固定件1644为卡扣,卡扣固定方式简单,实现辅助调节辊132固定,在第二传送组件164作用下实现辅助调节辊132高度调节。

[0045] 在本实施方式中,第一驱动电机24、第二驱动电机161及气缸121均与控制器电连接,控制器能够控制第一驱动电机24、第二驱动电机161及气缸121运作。

[0046] 操作步骤:

[0047] (1) 将滑槽102安装至滑轨101上,分别将上料机架2与收卷机架3沿基座1上滑动,待上料机架2与收卷机架3滑动至工作位时,使用螺栓将上料机架2与收卷机架3固定至基座1上;

[0048] (2) 检测各电器元件处于正常工作状态,上料时,控制器控制气缸121启动,气缸121带动斜板122下降,工作人员手动将上料辊11放置于斜板122,斜板122放置面是倾斜的,上料辊11在重力作用下会滑动至上料机架2与斜板122的夹角处,而后气缸121带动斜板122

上升至上料辊11的安装槽处,上料辊11会滑动至上料辊11的安装槽挡板与斜板122的夹角处,最后气缸121带动斜板122下降,上料辊11滑落至上料辊11的安装槽内,从而实现自动上料过程;

[0049] (3) 将离型膜依次绕过辅助调节辊132、主调节辊131、另一辅助调节辊132、导向辊22、切刀辊21及压辊25,最后缠绕至两组收卷辊23上,通过控制器控制第一驱动电机24工作,第一驱动电机24工作带动两个第一传送轮I41转动,第一传送轮I41转动通过传送带I43带动第二传送轮I42转动,从而两侧收卷辊23同时转动进行初步调节并固定;

[0050] (4) 当需要进一步对离子膜进行张紧调节时,①调节主调节辊131高度:活动架15在插槽201内滑动,待活动架15上升至所需高度后,将所述插销螺纹旋入定位孔,使得插销抵持固定所述活动架15,从而实现主调节辊131的高度调节;

[0051] ②调节辅助调节辊132高度:控制器控制第二驱动电机161启动,第二驱动电机161转动通过一组第二传送组件164带动所述主杆162转动,主杆162转动带动主杆162两端的传动主齿轮1631转动,从而带动与传动主齿轮1631啮合的从动齿轮1632转动,使得第一传送轮II 1641转动,通过传送带II 1643带动第二传送轮II 1642转动,并实现传送带II 1643上的固定件1644上下移动,从而进行辅助调节辊132的高度调节;通过同时调节主调节辊131与两个辅助调节辊132间的高度差,从而实现膜的张紧调节;

[0052] (5) 工作时,控制器控制第一驱动电机24工作,第一驱动电机24工作带动两个第一传送轮I41转动,第一传送轮I41转动通过传送带I43带动第二传送轮I42转动,从而两侧收卷辊23同时转动收卷,张紧的离子膜被切刀辊21分条;两侧的收卷辊23交叉收卷分条后的离子膜,完成双向同时收卷;

[0053] 本分条机双向收卷,整机自动化程度较高,从而工作效率也提高,操作更方便。

[0054] 上述说明是针对本实用新型较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本实用新型的专利申请范围,凡本实用新型所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本实用新型所涵盖专利范围。

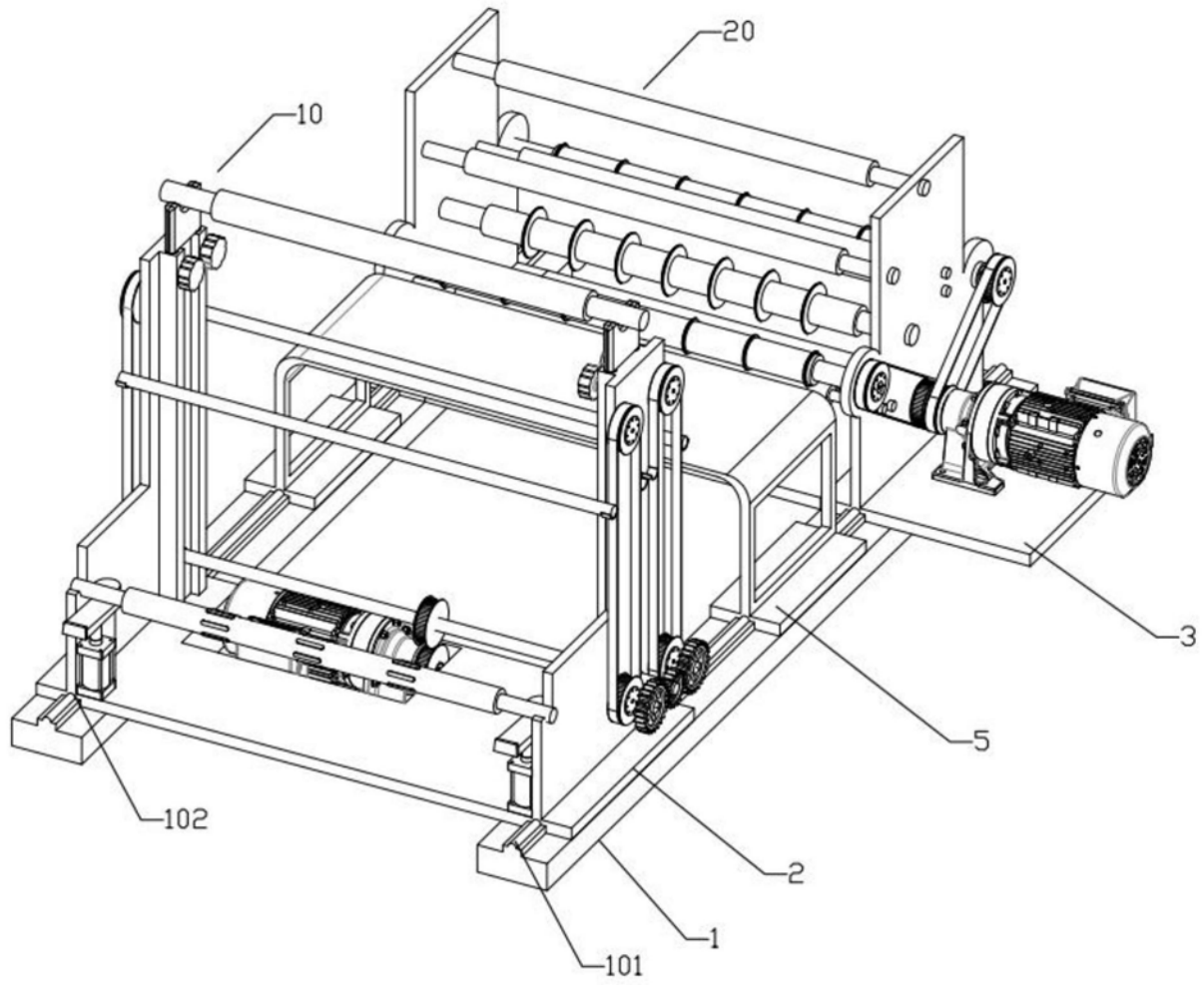


图1

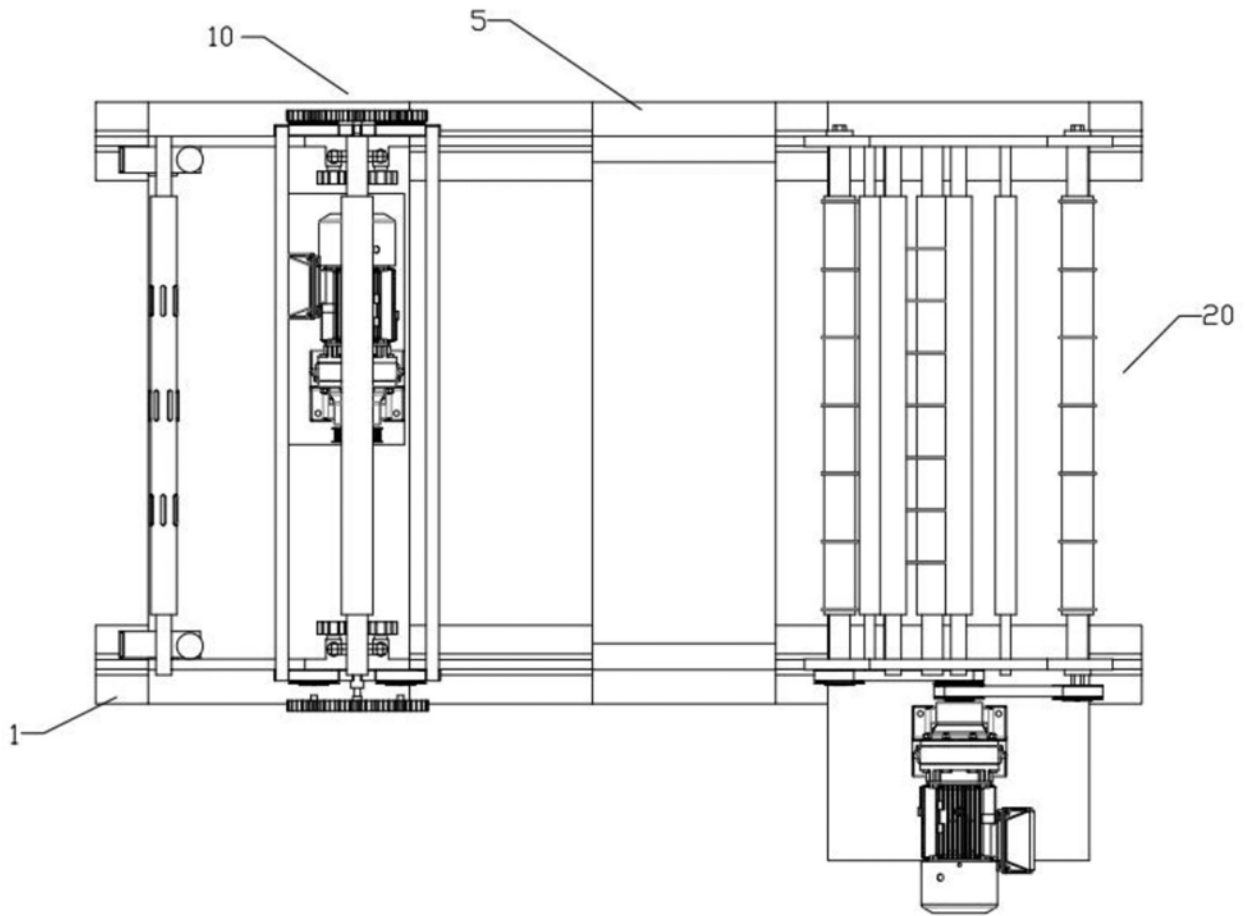


图2

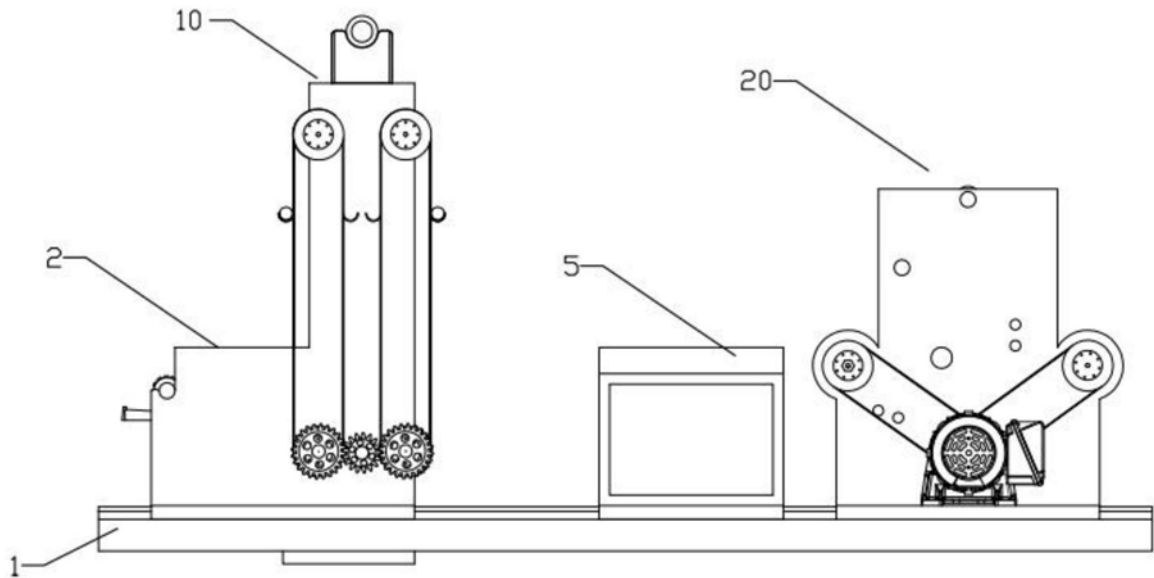


图3

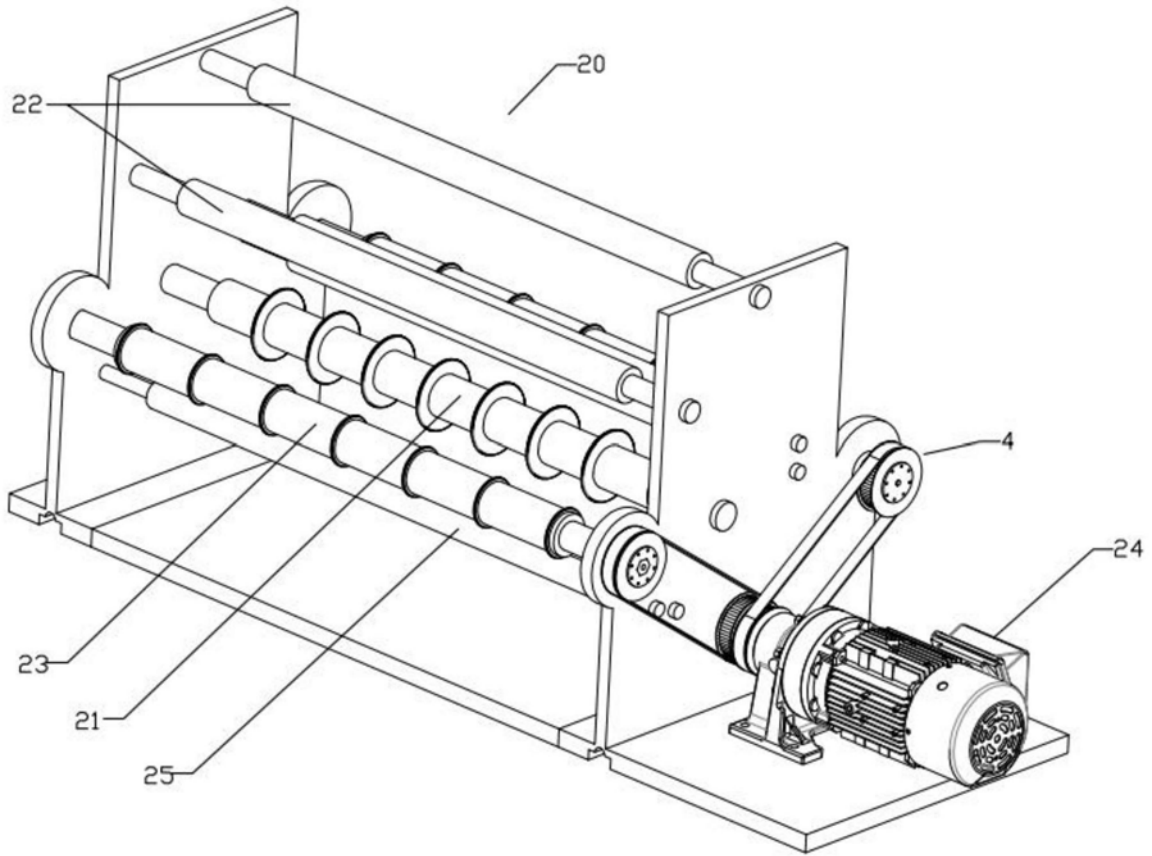


图4

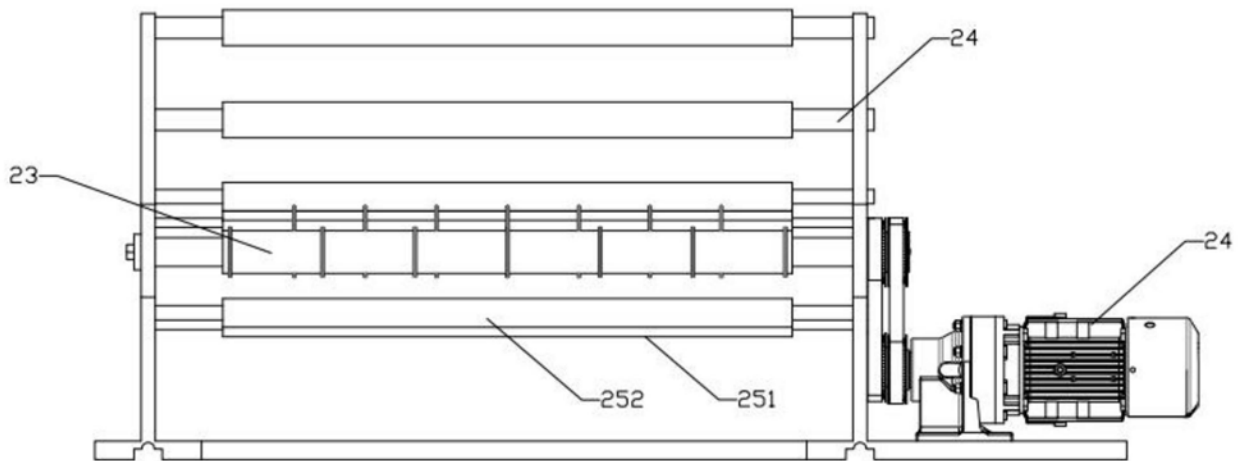


图5

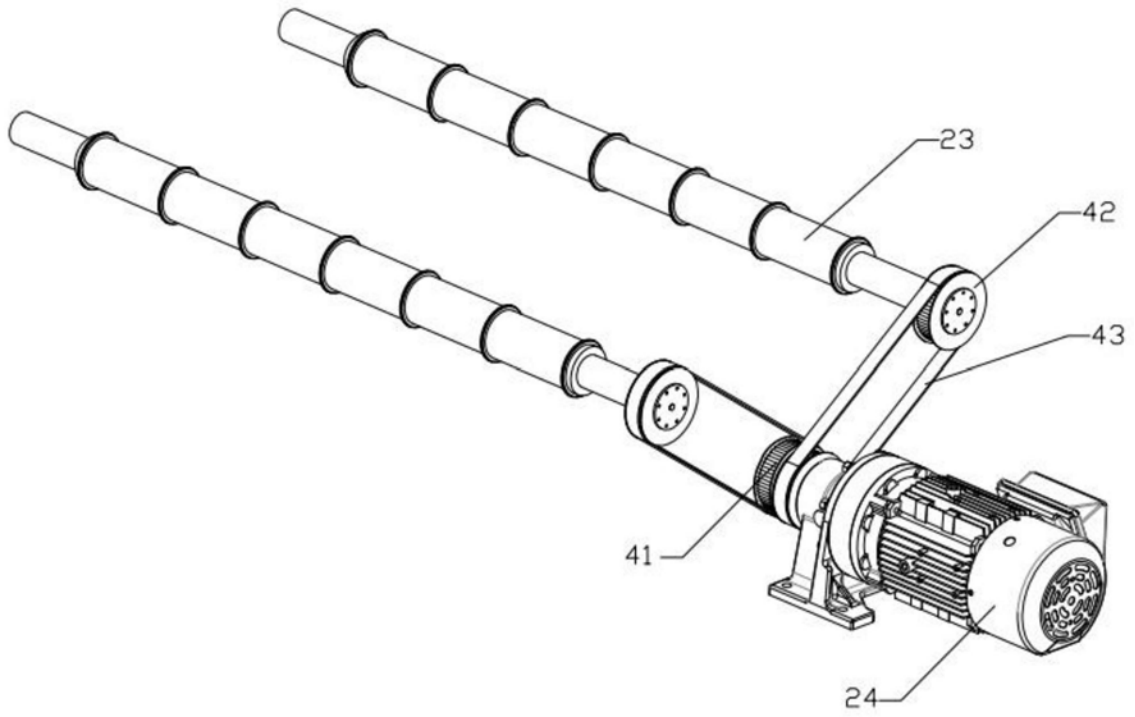


图6

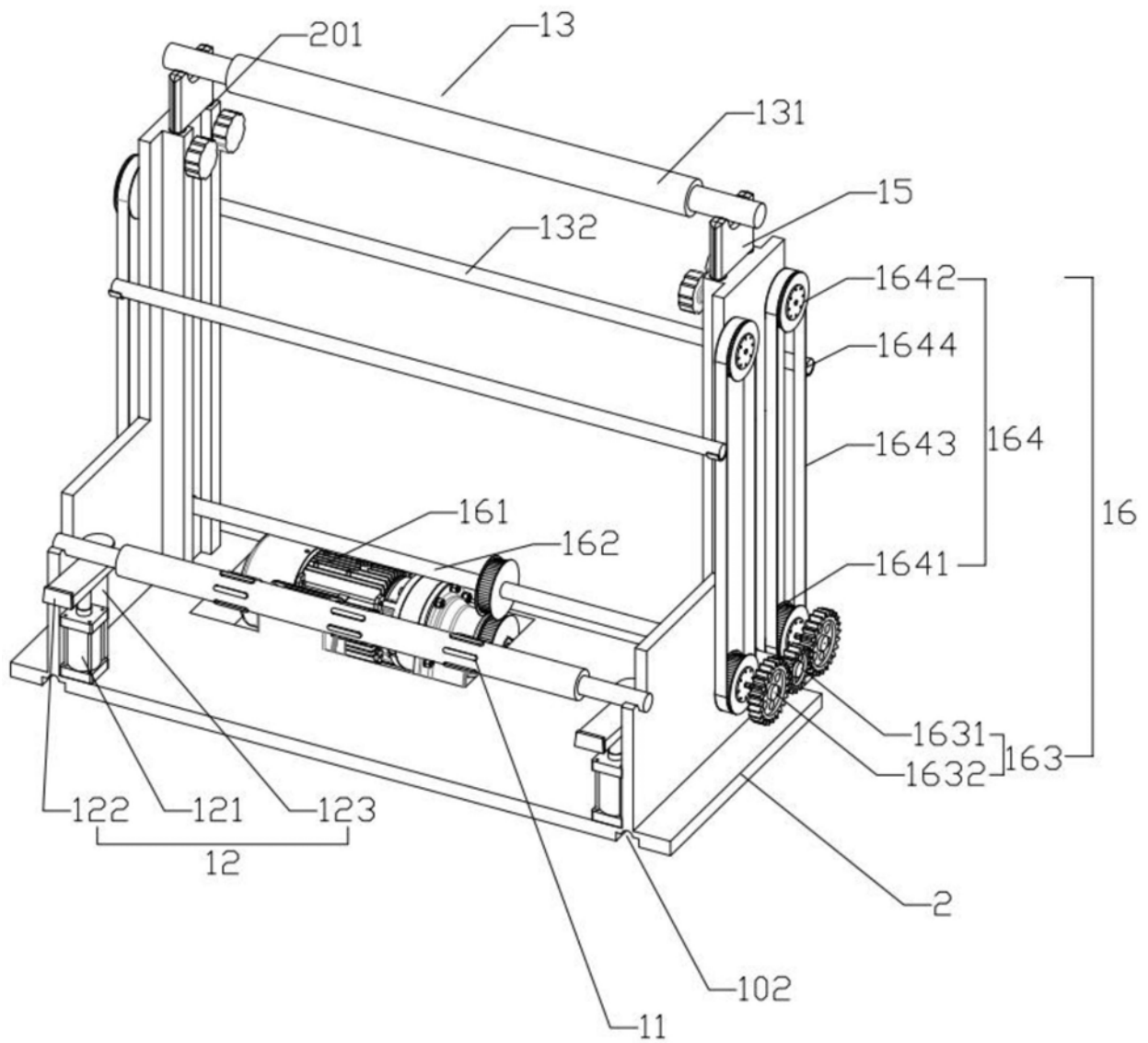


图7

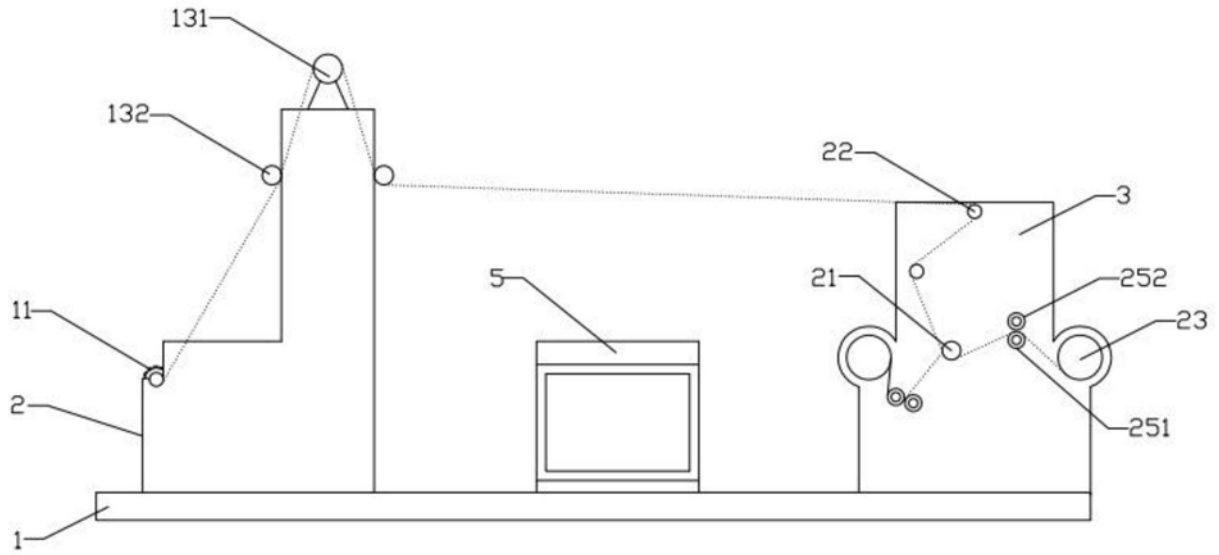


图8

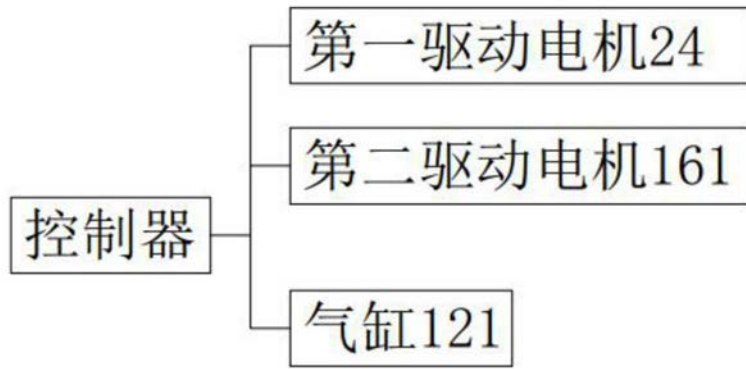


图9