(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216189785 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122509376.3

(22)申请日 2021.10.19

(73)专利权人 铜陵桐力光电有限公司
地址 244002 安徽省铜陵市经济开发区翠湖四路西段

(72)发明人 经亮

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 赵丽恒

(51)Int.Cl.
B65H 23/26(2006.01)
B65H 37/04(2006.01)
B65H 23/188(2006.01)

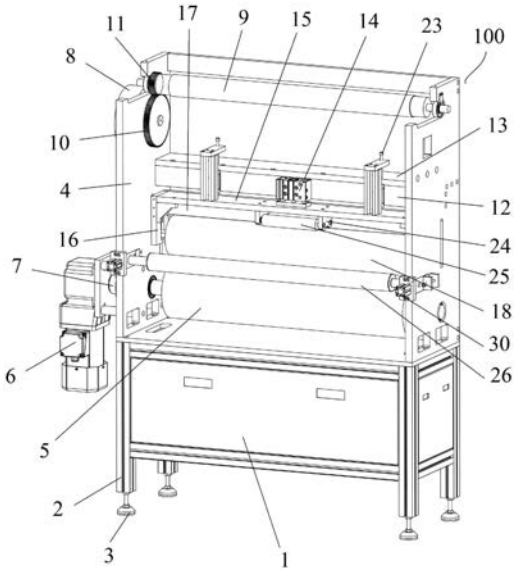
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种贴合机构

(57)摘要

本实用新型公开一种贴合机构，涉及涂布自动化设备领域，包括支撑架、高度调节组件、主动辊、驱动组件、导向辊、包胶辊、安装支架、竖向直线驱动部件、背板、气胀轴、磁粉制动器、两个横向直线驱动组件和两个第一侧板，高度调节组件安装于支撑架的底部，主动辊的两端分别转动安装于两个第一侧板的下部；包胶辊的两端分别转动安装于安装支架上，竖向直线驱动部件用于驱动安装支架和包胶辊往复运动；导向辊的两端分别转动安装于两个横向直线驱动组件上，导向辊与主动辊和包胶辊之间的缝隙位置相对应，两个横向直线驱动组件用于驱动导向辊在水平方向上往复运动。该贴合机构高度便于调节，能够制备不同厚度和不同硬度的膜，避免膜不平整或产生变形。



CN 216189785 U

1.一种贴合机构,其特征在于,包括支撑架、高度调节组件、主动辊、驱动组件、导向辊、包胶辊、安装支架、竖向直线驱动部件、背板、气胀轴、磁粉制动器、两个横向直线驱动组件和两个第一侧板,所述高度调节组件安装于所述支撑架的底部,两个所述第一侧板平行固定于所述支撑架顶部的两侧,所述第一侧板竖直设置,所述主动辊的两端分别转动安装于两个所述第一侧板的下部,所述驱动组件用于驱动所述主动辊转动;所述背板的两端分别固定于两个所述第一侧板的上部,所述竖向直线驱动部件安装于所述背板一侧,所述包胶辊的两端分别转动安装于所述安装支架上,所述竖向直线驱动部件用于驱动所述安装支架和所述包胶辊在竖直方向往复运动,所述包胶辊位于所述主动辊的上方;各所述横向直线驱动组件分别安装于一个所述第一侧板的前端,所述导向辊的两端分别转动安装于两个所述横向直线驱动组件上,所述主动辊的轴线方向、所述包胶辊的轴线方向和所述导向辊的轴线方向均相互平行,所述导向辊与所述主动辊和所述包胶辊之间的缝隙位置相对应,两个所述横向直线驱动组件用于驱动所述导向辊在水平方向上往复运动,所述导向辊的运动方向与所述导向辊的轴线方向相垂直;所述气胀轴的两端分别转动安装于两个所述第一侧板的顶端,所述磁粉制动器安装于一个所述第一侧板的外部,所述磁粉制动器与所述气胀轴连接。

2.根据权利要求1所述的贴合机构,其特征在于,所述支撑架包括支架主体和设置于所述支架主体上的多个支腿,两个所述第一侧板固定于所述支架主体的上部,所述高度调节组件包括多个脚杯,各所述脚杯螺纹安装于一个所述支腿的底部。

3.根据权利要求1所述的贴合机构,其特征在于,所述驱动组件包括变频电机和联轴器,所述变频电机设置于一个所述第一侧板的外壁上,所述变频电机的输出轴通过所述联轴器与所述主动辊连接。

4.根据权利要求1所述的贴合机构,其特征在于,所述背板包括竖板和固定于所述竖板顶部后侧的横板,所述竖向直线驱动部件固定于所述竖板前侧的中部,所述竖向直线驱动部件的下端与所述安装支架的顶部连接。

5.根据权利要求4所述的贴合机构,其特征在于,还包括两个导向限位组件,所述导向限位组件包括立柱、第一滑块、第一导轨、第一安装板和第一限位螺栓,两个所述第一滑块分别固定于所述竖板的前侧,且竖向直线驱动部件位于两个所述第一滑块之间,两个所述立柱分别固定于所述安装支架顶部的两侧,各所述立柱的后侧竖直设置有一个所述第一导轨,各所述第一滑块滑动安装于一个所述第一导轨上,各所述立柱的顶部设置有一个第一安装板,各所述第一安装板上螺纹安装有一个所述第一限位螺栓,所述第一限位螺栓能够抵接于所述横板的顶面上。

6.根据权利要求5所述的贴合机构,其特征在于,所述安装支架包括顶板、后端板和两个第二侧板,所述顶板固定于两个所述第二侧板的顶部,两个所述第二侧板相互平行且竖直设置,所述后端板固定于所述顶板和两个所述第二侧板的后侧,所述包胶辊的两端分别转动安装于两个所述第二侧板上,所述竖向直线驱动部件的下端与所述顶板固定连接,所述立柱固定于所述顶板的上表面。

7.根据权利要求6所述的贴合机构,其特征在于,还包括两个第三侧板和两个从动辊,两个所述第三侧板平行固定于所述顶板的下表面上,且所述第三侧板竖直设置,各所述从动辊的两端分别转动安装于两个所述第三侧板上,所述从动辊的轴线方向与所述包胶辊的

轴向方向相平行，两个所述从动辊之间的缝隙与所述包胶辊的中心轴线位置相对应。

8.根据权利要求1所述的贴合机构，其特征在于，所述横向直线驱动组件包括横向直线驱动部件、第二滑块和两个第二导轨，各所述第一侧板的前端设置有一个条形开口，所述条形开口贯穿所述第一侧板的前端面且沿水平方向延伸设置，所述条形开口内壁的顶面和底面上分别设置有一个所述第二导轨，两个所述第二导轨相互平行且水平设置，所述第二导轨的长度延伸方向与所述导向辊的轴线方向相垂直，所述第二滑块滑动安装于两个所述第二导轨上，所述导向辊的两端分别转动安装于两个所述第二滑块上，所述横向直线驱动部件固定于所述第一侧板的前端面上，所述横向直线驱动部件与所述第二滑块连接。

9.根据权利要求8所述的贴合机构，其特征在于，所述横向直线驱动组件还包括第二安装板、第二限位螺栓和限位板，所述第二安装板设置于所述第二滑块的外壁上，所述限位板设置于所述第一侧板的外壁上，所述限位板设置于所述第二安装板的后侧，所述第二限位螺栓螺纹安装于所述第二安装板上，且所述第二限位螺栓能够抵接于所述限位板上。

10.根据权利要求1所述的贴合机构，其特征在于，所述磁粉制动器与所述气胀轴通过传动齿轮组连接，所述传动齿轮组包括相啮合的第一传动齿轮和第二传动齿轮，所述第一传动齿轮固定套设于所述磁粉制动器的传动轴上，所述第二传动齿轮固定套设于所述气胀轴的一端。

一种贴合机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂布自动化设备领域，特别是涉及一种贴合机构。

背景技术

[0002] 硅胶涂布贴合装置一般包括机架和设于其上方的烘干箱和控制柜，机架两端分别设有涂布机构和贴合机构，成卷的硅胶片通过涂布机构进行涂覆，使硅胶表面上涂敷一层粘合胶，再经过烘干箱，通过烘干箱内设有的加热管加热而快速的烘干硅胶片上的粘合胶，烘干后的硅胶片和离型纸在贴合机构上贴合，最后进行收卷。现有的贴合机构的高度不便于调节，同时无法自由调节压出胶层的厚度，无法对离型纸的张紧程度进行调节，从而导致贴合后形成的膜不平整或产生变形。

实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题，本实用新型提供一种贴合机构，高度便于调节，能够制备不同厚度和不同硬度的膜，避免膜不平整或产生变形。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：

[0005] 本实用新型提供一种贴合机构，包括支撑架、高度调节组件、主动辊、驱动组件、导向辊、包胶辊、安装支架、竖向直线驱动部件、背板、气胀轴、磁粉制动器、两个横向直线驱动组件和两个第一侧板，所述高度调节组件安装于所述支撑架的底部，两个所述第一侧板平行固定于所述支撑架顶部的两侧，所述第一侧板竖直设置，所述主动辊的两端分别转动安装于两个所述第一侧板的下部，所述驱动组件用于驱动所述主动辊转动；所述背板的两端分别固定于两个所述第一侧板的上部，所述竖向直线驱动部件安装于所述背板一侧，所述包胶辊的两端分别转动安装于所述安装支架上，所述竖向直线驱动部件用于驱动所述安装支架和所述包胶辊在竖直方向往复运动，所述包胶辊位于所述主动辊的上方；各所述横向直线驱动组件分别安装于一个所述第一侧板的前端，所述导向辊的两端分别转动安装于两个所述横向直线驱动组件上，所述主动辊的轴线方向、所述包胶辊的轴线方向和所述导向辊的轴线方向均相互平行，所述导向辊与所述主动辊和所述包胶辊之间的缝隙位置相对应，两个所述横向直线驱动组件用于驱动所述导向辊在水平方向上往复运动，所述导向辊的运动方向与所述导向辊的轴线方向相垂直；所述气胀轴的两端分别转动安装于两个所述第一侧板的顶端，所述磁粉制动器安装于一个所述第一侧板的外部，所述磁粉制动器与所述气胀轴连接。

[0006] 优选地，所述支撑架包括支架主体和设置于所述支架主体上的多个支腿，两个所述第一侧板固定于所述支架主体的上部，所述高度调节组件包括多个脚杯，各所述脚杯螺纹安装于一个所述支腿的底部。

[0007] 优选地，所述驱动组件包括变频电机和联轴器，所述变频电机设置于一个所述第一侧板的外壁上，所述变频电机的输出轴通过所述联轴器与所述主动辊连接。

[0008] 优选地，所述背板包括竖板和固定于所述竖板顶部后侧的横板，所述竖向直线驱

动部件固定于所述竖板前侧的中部，所述竖向直线驱动部件的下端与所述安装支架的顶部连接。

[0009] 优选地，还包括两个导向限位组件，所述导向限位组件包括立柱、第一滑块、第一导轨、第一安装板和第一限位螺栓，两个所述第一滑块分别固定于所述竖板的前侧，且竖向直线驱动部件位于两个所述第一滑块之间，两个所述立柱分别固定于所述安装支架顶部的两侧，各所述立柱的后侧竖直设置有一个所述第一导轨，各所述第一滑块滑动安装于一个所述第一导轨上，各所述立柱的顶部设置有一个第一安装板，各所述第一安装板上螺纹安装有一个所述第一限位螺栓，所述第一限位螺栓能够抵接于所述横板的顶面上。

[0010] 优选地，所述安装支架包括顶板、后端板和两个第二侧板，所述顶板固定于两个所述第二侧板的顶部，两个所述第二侧板相互平行且竖直设置，所述后端板固定于所述顶板和两个所述第二侧板的后侧，所述包胶辊的两端分别转动安装于两个所述第二侧板上，所述竖向直线驱动部件的下端与所述顶板固定连接，所述立柱固定于所述顶板的上表面。

[0011] 优选地，还包括两个第三侧板和两个从动辊，两个所述第三侧板平行固定于所述顶板的下表面上，且所述第三侧板竖直设置，各所述从动辊的两端分别转动安装于两个所述第三侧板上，所述从动辊的轴线方向与所述包胶辊的轴向方向相平行，两个所述从动辊之间的缝隙与所述包胶辊的中心轴线位置相对应。

[0012] 优选地，所述横向直线驱动组件包括横向直线驱动部件、第二滑块和两个第二导轨，各所述第一侧板的前端设置有一个条形开口，所述条形开口贯穿所述第一侧板的前端面且沿水平方向延伸设置，所述条形开口内壁的顶面和底面上分别设置有一个所述第二导轨，两个所述第二导轨相互平行且水平设置，所述第二导轨的长度延伸方向与所述导向辊的轴线方向相垂直，所述第二滑块滑动安装于两个所述第二导轨上，所述导向辊的两端分别转动安装于两个所述第二滑块上，所述横向直线驱动部件固定于所述第一侧板的前端面上，所述横向直线驱动部件与所述第二滑块连接。

[0013] 优选地，所述横向直线驱动组件还包括第二安装板、第二限位螺栓和限位板，所述第二安装板设置于所述第二滑块的外壁上，所述限位板设置于所述第一侧板的外壁上，所述限位板设置于所述第二安装板的后侧，所述第二限位螺栓螺纹安装于所述第二安装板上，且所述第二限位螺栓能够抵接于所述限位板上。

[0014] 优选地，所述磁粉制动器与所述气胀轴通过传动齿轮组连接，所述传动齿轮组包括相啮合的第一传动齿轮和第二传动齿轮，所述第一传动齿轮固定套设于所述磁粉制动器的传动轴上，所述第二传动齿轮固定套设于所述气胀轴的一端。

[0015] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果：

[0016] 本实用新型提供的贴合机构，工作时，下膜由前一工位的输送带输送至包胶辊和主动辊之间的缝隙中，上膜由气胀轴绕过导向辊伸至包胶辊和主动辊之间的缝隙中，再由竖向直线驱动部件将包胶辊下压，将上膜和下膜压合在一起，压合好后流向下一个工位。竖向直线驱动部件用于驱动安装支架和包胶辊在竖直方向往复运动，进而便于调节包胶辊与主动辊之间的进行压合时的距离，使得能够自由调节压出胶层的厚度，进而能够制得不同厚度的膜。导向辊与主动辊和包胶辊之间的缝隙位置相对应，两个横向直线驱动组件用于驱动导向辊在水平方向上往复运动，导向辊的运动方向与导向辊的轴线方向相垂直，进而能够调节上膜和导向辊的包角，使得上膜的张紧程度可调，避免上膜过于紧而造成膜的拉

伸形变，同时避免上膜过于松而出现褶皱。高度调节组件安装于支撑架的底部，进而使得该贴合机构的高度便于调节，使得包胶辊和主动辊之间的缝隙能够与前一工位的输送带位于同一水平面，使得能够制备偏软材质和偏硬材质的膜。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提供的贴合机构的第一立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提供的贴合机构的第二立体结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提供的贴合机构中导向限位组件的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提供的贴合机构中横向直线驱动组件的结构示意图。

[0022] 附图标记说明：100、贴合机构；1、支架主体；2、支腿；3、脚杯；4、第一侧板；5、主动辊；6、变频电机；7、联轴器；8、磁粉制动器；9、气胀轴；10、第一传动齿轮；11、第二传动齿轮；12、竖板；13、横板；14、竖向直线驱动部件；15、顶板；16、第二侧板；17、后端板；18、包胶辊；19、立柱；20、第一导轨；21、第一滑块；22、第一安装板；23、第一限位螺栓；24、第三侧板；25、从动辊；26、导向辊；27、条形开口；28、第二导轨；29、第二滑块；30、横向直线驱动部件；31、第二安装板；32、第二限位螺栓；33、限位板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型的目的是提供一种贴合机构，高度便于调节，能够制备不同厚度和不同硬度的膜，避免膜不平整或产生变形。

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 如图1-图4所示，本实施例提供一种贴合机构100，包括支撑架、高度调节组件、主动辊5、驱动组件、导向辊26、包胶辊18、安装支架、竖向直线驱动部件14、背板、气胀轴9、磁粉制动器8、两个横向直线驱动组件和两个第一侧板4，高度调节组件安装于支撑架的底部，两个第一侧板4平行固定于支撑架顶部的两侧，第一侧板4竖直设置，主动辊5的两端分别转动安装于两个第一侧板4的下部，驱动组件用于驱动主动辊5转动，具体地，主动辊5固定套设于第一转轴上，第一转轴的两端分别转动安装于两个第一侧板4上。背板的两端分别固定于两个第一侧板4的上部，竖向直线驱动部件14安装于背板一侧，包胶辊18的两端分别转动安装于安装支架上，竖向直线驱动部件14用于驱动安装支架和包胶辊18在竖直方向往复运动，包胶辊18位于主动辊5的上方，包胶辊18具有弹性，不会对膜和胶产生过大的压力，也不会破坏其表面。各横向直线驱动组件分别安装于一个第一侧板4的前端，导向辊26的两端分

别转动安装于两个横向直线驱动组件上，主动辊5的轴线方向、包胶辊18的轴线方向和导向辊26的轴线方向均相互平行，导向辊26与主动辊5和包胶辊18之间的缝隙位置相对应，两个横向直线驱动组件用于驱动导向辊26在水平方向上往复运动，导向辊26的运动方向与导向辊26的轴线方向相垂直；气胀轴9的两端分别转动安装于两个第一侧板4的顶端，磁粉制动器8安装于一个第一侧板4的外部，磁粉制动器8与气胀轴9连接，气胀轴9和磁粉制动器8能够把上膜的来料固定住，气胀轴9充气张开将卷膜张紧，磁粉制动器8可以在该贴合机构100不工作的时候固定住气胀轴9，以防止气胀轴9转动损伤上膜。

[0027] 本实施例中的下膜为烘干后的硅胶片，上膜为离型纸。工作时，下膜由前一工位的输送带输送至包胶辊18和主动辊5之间的缝隙中，下膜依附在主动辊5上同步转动，上膜由气胀轴9绕过导向辊26伸至包胶辊18和主动辊5之间的缝隙中，上膜位于下膜的上方，导向辊26可以给上膜一个角度，将上膜张紧，再由竖向直线驱动部件14将包胶辊18下压，将上膜和下膜压合在一起，压合好后流向下一个工位。竖向直线驱动部件14用于驱动安装支架和包胶辊18在竖直方向往复运动，进而便于调节包胶辊18与主动辊5之间的进行压合时的距离，使得能够自由调节压出胶层的厚度，进而能够制得不同厚度的膜。两个横向直线驱动组件用于驱动导向辊26在水平方向上往复运动，进而能够调节上膜和导向辊26的包角，使得上膜的张紧程度可调，避免上膜过于紧而造成膜的拉伸形变，同时避免上膜过于松而出现褶皱，使得制备的膜平整无损伤。材质较硬的膜在包胶辊18和主动辊5之间的缝隙能够与前一工位的输送带存在高度差时会存在膜和胶水产生弯曲度继而影响后续的使用的问题，本实施例中高度调节组件安装于支撑架的底部，进而使得该贴合机构100的高度便于调节，使得包胶辊18和主动辊5之间的缝隙能够与前一工位的输送带位于同一水平面，使得能够制备偏软材质和偏硬材质的膜，即能够制备各种材质的膜。

[0028] 具体地，支撑架包括支架主体1和设置于支架主体1上的多个支腿2，两个第一侧板4固定于支架主体1的上部，高度调节组件包括多个脚杯3，各脚杯3螺纹安装于一个支腿2的底部。当需要调节贴合机构100的高度时，拧动脚杯3进而调节脚杯3相对于支腿2伸出的距离即可。

[0029] 具体地，驱动组件包括变频电机6和联轴器7，变频电机6设置于一个第一侧板4的外壁上，变频电机6的输出轴通过联轴器7与主动辊5连接，变频电机6的输出轴通过联轴器7与一个第一转轴连接，进而能够带动主动辊5转动。通过设置联轴器7消除变频电机6的输出轴与第一转轴之间的误差。主动辊5转动的速度比前一工位输送带的速度慢，就会产生堆料在一起的现象，或者比之速度快，就会把下膜扯紧，这两种现象都会对膜和产品造成损伤，本实施例中通过使得变频电机6的频率和前一工位输送带的频率调节到一致，使得同步问题得到了大大的改善，避免下膜出现堆料或扯紧损伤的问题，使得制备的膜平整无损伤。

[0030] 具体地，背板包括竖板12和固定于竖板12顶部后侧的横板13，竖向直线驱动部件14固定于竖板12前侧的中部，竖向直线驱动部件14的下端与安装支架的顶部连接。本实施例中的竖向直线驱动部件14为竖向气缸。

[0031] 如图3所示，本实施例中还包括两个导向限位组件，导向限位组件包括立柱19、第一滑块21、第一导轨20、第一安装板22和第一限位螺栓23，两个第一滑块21分别固定于竖板12的前侧，且竖向直线驱动部件14位于两个第一滑块21之间，两个立柱19分别固定于安装支架顶部的两侧，各立柱19的后侧竖直设置有一个第一导轨20，各第一滑块21滑动安装于

一个第一导轨20上，通过第一滑块21和第一导轨20的导向作用使得安装支架在竖向方向上的往复运动更加稳定。各立柱19的顶部设置有一个第一安装板22，各第一安装板22上螺纹安装有一个第一限位螺栓23，第一限位螺栓23能够抵接于横板13的顶面上，具体地，使用之前根据所需制备的膜的厚度得出包胶辊18和主动辊5之间的所需的压合距离，再依据该距离调整第一限位螺栓23在第一安装板22上的位置，使得竖向直线驱动部件14带动安装支架、立柱19、第一安装板22和第一限位螺栓23下移至第一限位螺栓23抵接于横板13的顶面上时，包胶辊18与主动辊5之间正好达到所需的压合距离，即通过第一限位螺栓23的限位作用使得包胶辊18和主动辊5之间的压合距离调节得更加准确，进而使得制备的膜的厚度更加准确。

[0032] 具体地，安装支架包括顶板15、后端板17和两个第二侧板16，顶板15固定于两个第二侧板16的顶部，两个第二侧板16相互平行且竖直设置，后端板17固定于顶板15和两个第二侧板16的后侧，包胶辊18的两端分别转动安装于两个第二侧板16上，具体地，包胶辊18转动套设于第二转轴上，第二转轴的两端分别固定于两个第二侧板16上，竖向直线驱动部件14的下端与顶板15固定连接，立柱19固定于顶板15的上表面。

[0033] 本实施例中还包括两个第三侧板24和两个从动辊25，两个第三侧板24平行固定于顶板15的下表面上，且第三侧板24竖直设置，各从动辊25的两端分别转动安装于两个第三侧板24上，具体地，从动辊25转动套设于第三转轴上，第三转轴的两端分别固定于两个第三侧板24上，从动辊25的轴线方向与包胶辊18的轴向方向相平行，两个从动辊25之间的缝隙与包胶辊18的中心轴线位置相对应，第三侧板24的底部设置有与包胶辊18结构相匹配的弧形槽。由于包胶辊18长度一般为1m，长度较长会导致其稳定性降低，因此，本实施例中通过设置从动辊25增加包胶辊18的稳定性。

[0034] 如图4所示，横向直线驱动组件包括横向直线驱动部件30、第二滑块29和两个第二导轨28，各第一侧板4的前端设置有一个条形开口27，条形开口27贯穿第一侧板4的前端面且沿水平方向延伸设置，条形开口27内壁的顶面和底面上分别设置有一个第二导轨28，两个第二导轨28相互平行且水平设置，第二导轨28的长度延伸方向与导向辊26的轴线方向相垂直，第二滑块29滑动安装于两个第二导轨28上，导向辊26的两端分别转动安装于两个第二滑块29上，具体地，导向辊26转动套设于第四转轴上，第四转轴的两端分别固定于两个第二滑块29上，横向直线驱动部件30固定于第一侧板4的前端面上，横向直线驱动部件30与第二滑块29连接，横向直线驱动部件30通过驱动第二滑块29沿第二导轨28往复运动，进而带动导向辊26在水平方向上运动，进而调整上膜和导向辊26的包角，使得上膜的张紧程度可调。本实施例中的横向直线驱动部件30为横向气缸。

[0035] 具体地，横向直线驱动组件还包括第二安装板31、第二限位螺栓32和限位板33，第二安装板31设置于第二滑块29的外壁上，限位板33设置于第一侧板4的外壁上，限位板33设置于第二安装板31的后侧，第二限位螺栓32螺纹安装于第二安装板31上，且第二限位螺栓32能够抵接于限位板33上。使用之前根据对上膜的张紧程度需求得出导向辊26和第二滑块29在水平方向上的所需位置，再依据第二滑块29的所需位置调整第二限位螺栓32在第二安装板31上的位置，使得横向直线驱动部件30带动第二滑块29、第二安装板31和第二限位螺栓32后移至第二限位螺栓32抵接于限位板33上时，第二滑块29和导向辊26正好达到在水平方向上的所需位置，即通过第二限位螺栓32的限位作用使得导向辊26和第二滑块29在水平

方向上的位置调节得更加准确，进而使得上膜的张紧程度更加准确。

[0036] 具体地，磁粉制动器8与气胀轴9通过传动齿轮组连接，传动齿轮组包括相啮合的第一传动齿轮10和第二传动齿轮11，第一传动齿轮10固定套设于磁粉制动器8的传动轴上，第二传动齿轮11固定套设于气胀轴9的一端。

[0037] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

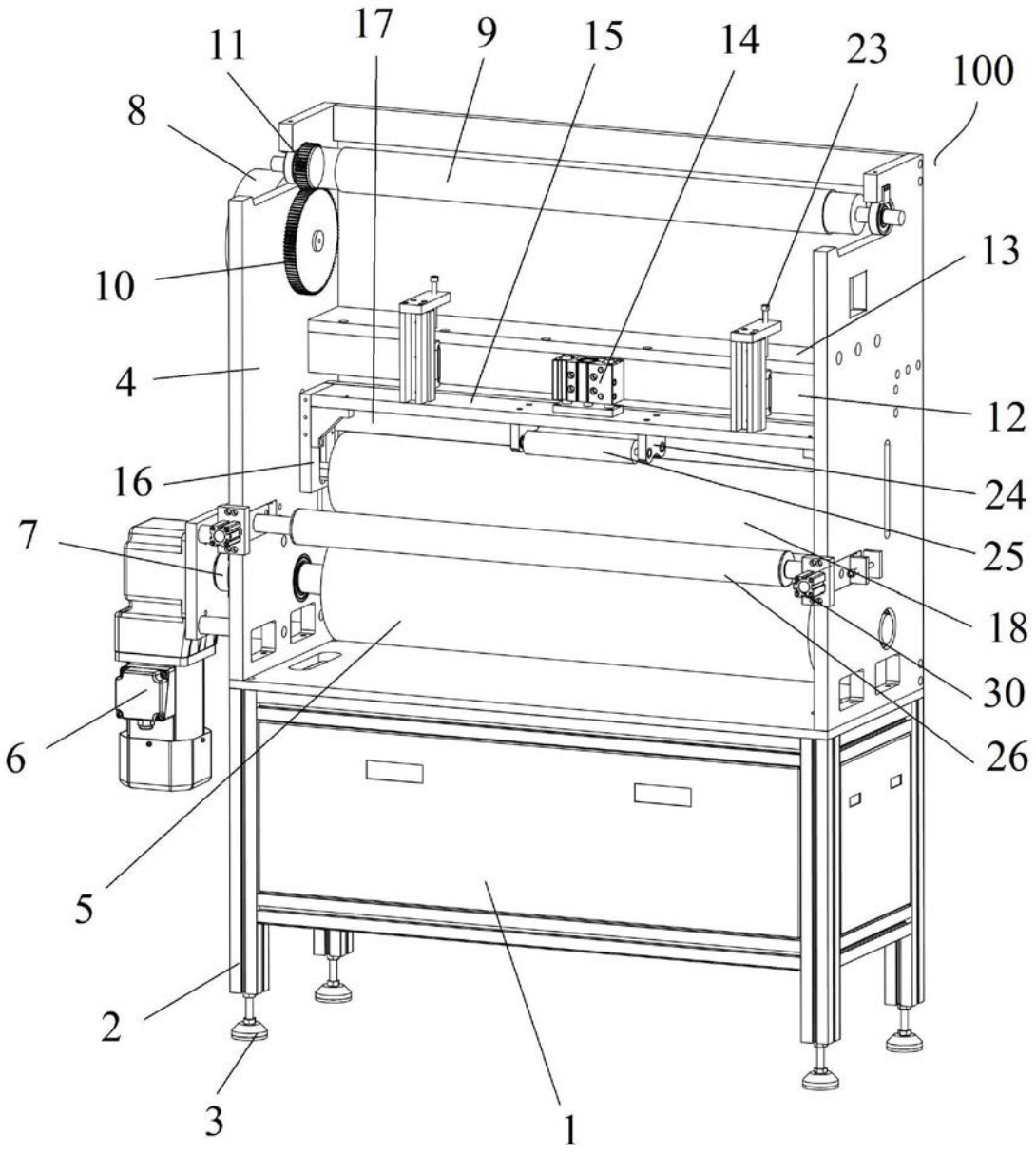


图1

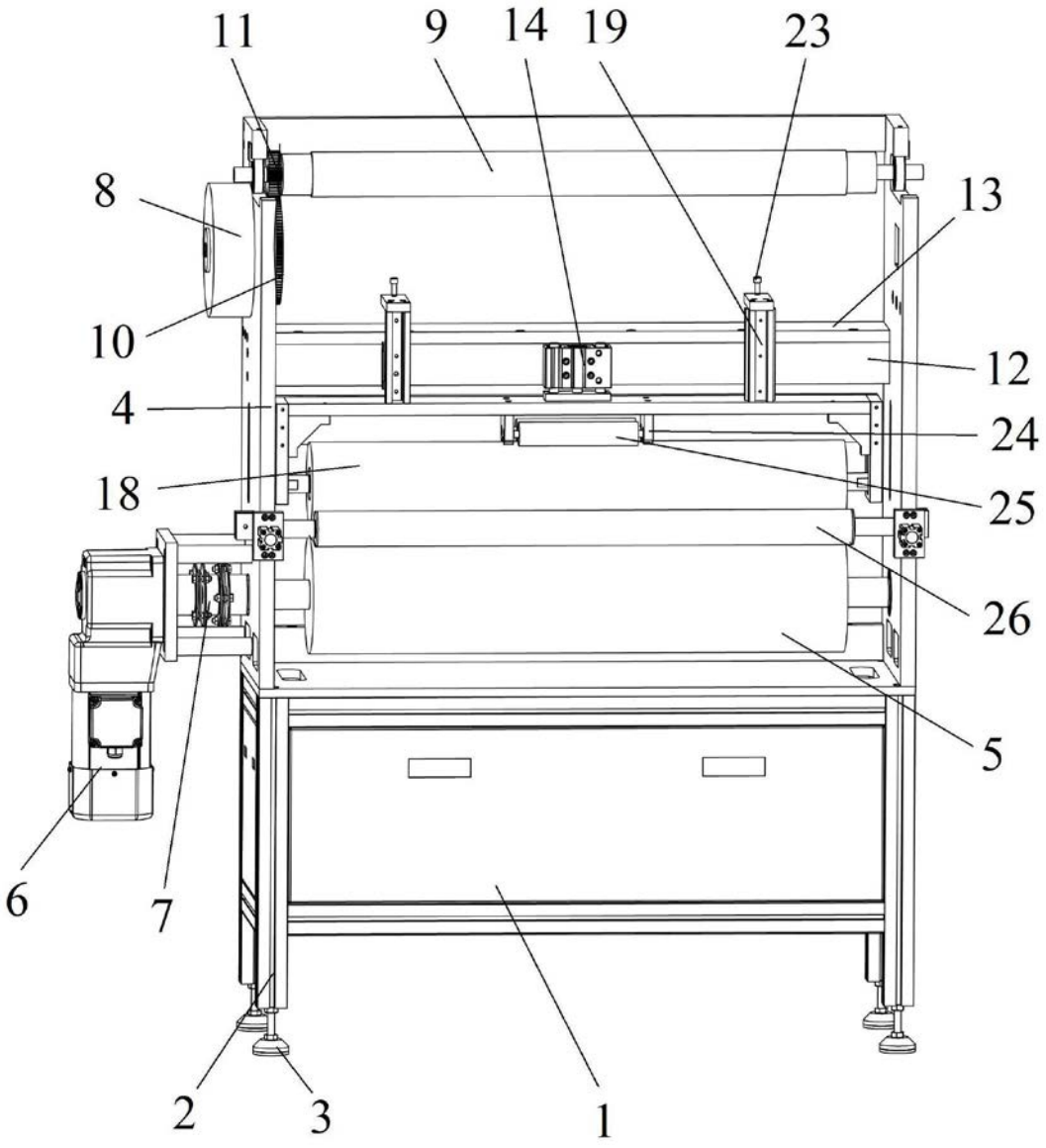


图2

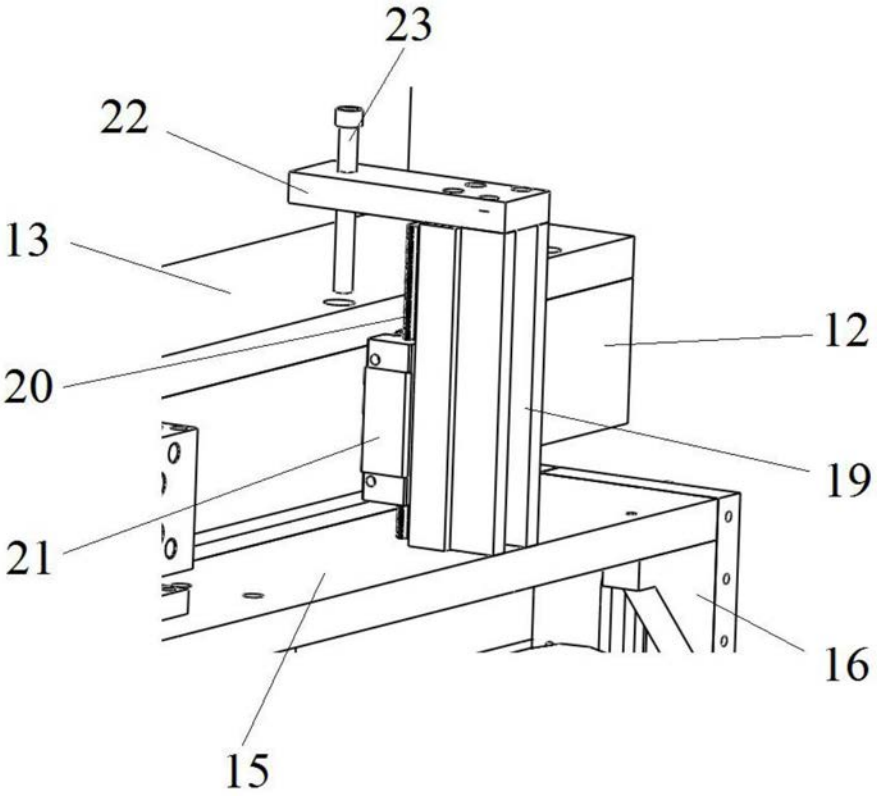


图3

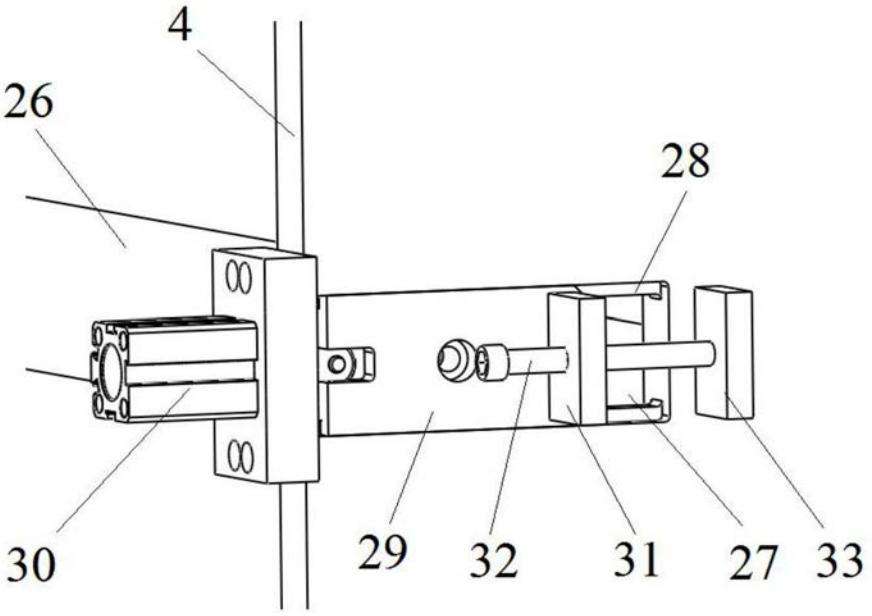


图4