



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220239076 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202322092993.7

(22) 申请日 2023.08.05

(73) 专利权人 浙江天岑科技有限公司

地址 325410 浙江省温州市平阳县滨海新区新阳路13-17号

(72) 发明人 项善 林鹏 张丰豪 蒋元雷

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 戢秀芬

(51) Int. Cl.

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

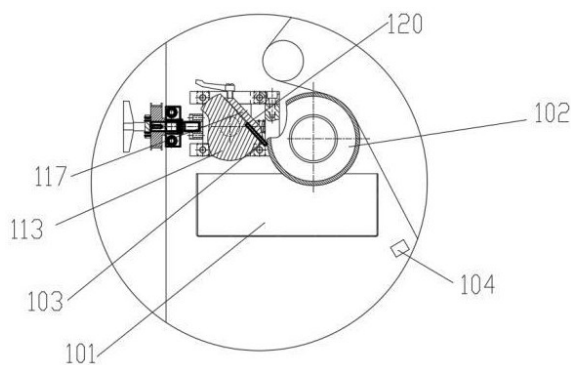
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式覆膜机胶量控制结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式覆膜机胶量控制结构,包括胶盒,顶部具有敞口并用于容置胶料;上胶辊,横置于所述胶盒的上方,所述上胶辊的至少一部分位于所述胶盒内,以浸取所述胶盒内的胶料;刮刀,平行设置于所述上胶辊的一侧;驱动装置,设置有两组并分别连接于所述刮刀的两端,以驱动所述刮刀靠近或远离所述上胶辊;传感器,设置在所述上胶辊的一侧并用于检测覆膜基材上的胶料涂布厚度,所述传感器通信连接于所述驱动装置,并用于向所述驱动装置传输控制所述刮刀靠近或远离所述上胶辊的信号。



1. 一种立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于,包括:

胶盒(101),顶部具有敞口并用于容置胶料;

上胶辊(102),横置于所述胶盒(101)的上方,所述上胶辊(102)的至少一部分位于所述胶盒(101)内,以浸取所述胶盒(101)内的胶料;

刮刀(103),平行设置于所述上胶辊(102)的一侧;

驱动装置,设置有两组并分别连接于所述刮刀(103)的两端,以驱动所述刮刀(103)靠近或远离所述上胶辊(102);

传感器(104),设置在所述上胶辊(102)的一侧并用于检测覆膜基材(105)上的胶料涂布厚度,所述传感器(104)通信连接于所述驱动装置,并用于向所述驱动装置传输控制所述刮刀(103)靠近或远离所述上胶辊(102)的信号。

2. 如权利要求1所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述驱动装置包括伺服电机(106)、丝杆(107)、螺母座(108)、滑块(109)以及导轨(110);

所述伺服电机(106)传动连接于所述丝杆(107)并用于驱动所述丝杆(107)绕自身中心轴线转动,所述丝杆(107)螺纹连接于所述螺母座(108),所述滑块(109)固定连接于所述螺母座(108)且滑动连接于所述导轨(110),所述导轨(110)的延伸方向垂直于所述上胶辊(102)的中心轴线;

所述刮刀(103)连接于所述滑块(109),所述伺服电机(106)通信连接于所述传感器(104)。

3. 如权利要求2所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述丝杆(107)上远离所述螺母座(108)的一端连接有手轮(111),所述手轮(111)与所述丝杆(107)同轴设置。

4. 如权利要求2所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述滑块(109)和所述导轨(110)之间设置有弹簧(112),所述弹簧(112)的一端抵接于所述滑块(109),另一端抵接于所述导轨(110);

所述弹簧(112)的轴向与所述导轨(110)的延伸方向相同。

5. 如权利要求2所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述立式覆膜机胶量控制结构还包括刮刀座(113)和锁定机构;

所述刮刀座(113)的两端分别可转动地连接于所述滑块(109)并嵌入到所述滑块(109)的内部,所述锁定机构用于与所述刮刀座(113)抵接,以限制所述刮刀座(113)相对于所述滑块(109)转动;

所述刮刀(103)安装在所述刮刀座(113)上。

6. 如权利要求5所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述锁定机构包括锁紧手柄(114)和锁紧螺栓(115),所述锁紧手柄(114)连接于所述锁紧螺栓(115);

所述滑块(109)上设置有供于所述锁紧螺栓(115)通过的螺纹孔,所述锁紧螺栓(115)通过转动所述锁紧手柄(114)驱动并沿自身轴线方向移动,以与所述刮刀座(113)抵接或分离。

7. 如权利要求6所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述导轨(110)上设置有供于所述锁紧螺栓(115)通过的腰形槽(116);所述锁紧螺栓(115)的一端穿过所述腰形槽(116),另一端留设在所述导轨(110)的另一侧并连接于所述锁紧手柄(114),所述腰形槽(116)的纵向与所述滑块(109)运动行方向一致且所述腰形槽(116)的长度与所述滑块(109)的行程相适配。

8.如权利要求5所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述刮刀座(113)上设置有台阶(120),所述刮刀(103)远离所述上胶辊(102)的一侧抵接于所述台阶(120);

所述刮刀座(113)上还连接有压板(117),所述刮刀(103)夹设在所述刮刀座(113)和所述压板(117)之间。

9.如权利要求1-8中任一项所述的立式覆膜机胶量控制结构,其特征在于:

所述上胶辊(102)为陶瓷网纹辊,所述上胶辊(102)的表面具有若干的网穴以用于存胶。

一种立式覆膜机胶量控制结构

技术领域

[0001] 本申请属于覆膜机技术领域,更具体而言,是涉及一种立式覆膜机胶量控制结构。

背景技术

[0002] 立式覆膜机是一种用于书本、画册、纸张等印刷品表面保护的设备,覆膜时需要首先在覆膜基材表面涂上胶水后再复合到纸张等印刷品表面上,其中涂胶时的胶量控制结构是其中的重要组成部分,传统的立式覆膜机胶量控制结构一般采用机械式手动调节方式,但是,这种调节方式的调节范围有限,只能在小范围内调节胶量,无法实现大范围的精确调节;当上胶辊转速从30米/分上升到80米/分的时候,胶量会随着速度增加变薄,导致用户根据低速胶量调整好后,高速运行时,产品不达标的事情发生,该情况产生时,产品会出现大量报废;因此,有必要解决上述技术问题。

发明内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种立式覆膜机胶量控制结构,以解决现有技术中存在的立式覆膜机胶量控制结构无法实现大范围精确调节的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请采用的技术方案是:提供一种立式覆膜机胶量控制结构,包括:

[0005] 胶盒,顶部具有敞口并用于容置胶料;

[0006] 上胶辊,横置于所述胶盒的上方,所述上胶辊的至少一部分位于所述胶盒内,以浸取所述胶盒内的胶料;

[0007] 刮刀,平行设置于所述上胶辊的一侧;

[0008] 驱动装置,设置有两组并分别连接于所述刮刀的两端,以驱动所述刮刀靠近或远离所述上胶辊;

[0009] 传感器,设置在所述上胶辊的一侧并用于检测覆膜基材上的胶料涂布厚度,所述传感器通信连接于所述驱动装置,并用于向所述驱动装置传输控制所述刮刀靠近或远离所述上胶辊的信号。

[0010] 可选地,所述驱动装置包括伺服电机、丝杆、螺母座、滑块以及导轨;

[0011] 所述伺服电机传动连接于所述丝杆并用于驱动所述丝杆绕自身中心轴线转动,所述丝杆螺纹连接于所述螺母座,所述滑块固定连接于所述螺母座且滑动连接于所述导轨,所述导轨的延伸方向垂直于所述上胶辊的中心轴线;

[0012] 所述刮刀连接于所述滑块,所述伺服电机通信连接于所述传感器。

[0013] 可选地,所述丝杆上远离所述螺母座的一端连接有手轮,所述手轮与所述丝杆同轴设置。

[0014] 可选地,所述滑块和所述导轨之间设置有弹簧,所述弹簧的一端抵接于所述滑块,另一端抵接于所述导轨;

[0015] 所述弹簧的轴向与所述导轨的延伸方向相同。

- [0016] 可选地,所述立式覆膜机胶量控制结构还包括刮刀座和锁定机构;
- [0017] 所述刮刀座的两端分别可转动地连接于所述滑块并嵌入到所述滑块的内部,所述锁定机构用于与所述刮刀座抵接,以限制所述刮刀座相对于所述滑块转动;
- [0018] 所述刮刀安装在所述刮刀座上。
- [0019] 可选地,所述锁定机构包括锁紧手柄和锁紧螺栓,所述锁紧手柄连接于所述锁紧螺栓;
- [0020] 所述滑块上设置有供于所述锁紧螺栓通过的螺纹孔,所述锁紧螺栓通过转动所述锁紧手柄驱动并沿自身轴线方向移动,以与所述刮刀座抵接或分离。
- [0021] 可选地,所述导轨上设置有供于所述锁紧螺栓通过的腰形槽;所述锁紧螺栓的一端穿过所述腰形槽,另一端留设在所述导轨的另一侧并连接于所述锁紧手柄,所述腰形槽的纵向与所述滑块运动行方向一致且所述腰形槽的长度与所述滑块的行程相适配。
- [0022] 可选地,所述刮刀座上设置有台阶,所述刮刀远离所述上胶辊的一侧抵接于所述台阶;
- [0023] 所述刮刀座上还连接有压板,所述刮刀夹设在所述刮刀座和所述压板之间。
- [0024] 可选地,所述上胶辊为陶瓷网纹辊,所述上胶辊的表面具有若干的网穴以用于存胶。
- [0025] 本申请提供的立式覆膜机胶量控制结构的有益效果在于:与现有技术相比,本申请中所提供的立式覆膜机胶量控制结构中设置有用于驱动刮刀靠近或远离上胶辊的驱动装置,并且驱动装置联动于设置在上胶辊一侧的传感器,驱动装置通过接收来自传感器上检测到的覆膜基材胶料涂布厚度信号,可以灵活地驱动刮刀靠近或远离上胶辊,从而调整上胶辊上的胶量。根据该结构,本申请所提供的立式覆膜机胶量控制结构可以在上胶辊速度大范围调整时,精确调节上胶辊上的胶量,远优于现有技术。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0027] 图1为本申请实施例的立式覆膜机胶量控制结构的剖面图一;
- [0028] 图2为图1中A处结构放大图;
- [0029] 图3为本申请实施例的立式覆膜机胶量控制结构的剖面图二;
- [0030] 图4为图3中B处结构放大图;
- [0031] 图5为本申请实施例的立式覆膜机胶量控制结构的俯视方向局部剖面图。
- [0032] 其中,图中各附图标记:101、胶盒;102、上胶辊;103、刮刀;104、传感器;105、覆膜基材;106、伺服电机;107、丝杆;108、螺母座;109、滑块;110、导轨;111、手轮;112、弹簧;113、刮刀座;114、锁紧手柄;115、锁紧螺栓;116、腰形槽;117、压板;118、轴承座;119、墙板;120、台阶。

实施方式

[0033] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0034] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0035] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0036] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 请一并参阅图1至图5,现对本申请实施例提供的立式覆膜机胶量控制结构进行说明。所述立式覆膜机胶量控制结构包括胶盒101、上胶辊102、刮刀103、驱动装置以及传感器104。其中:

[0038] 胶盒101顶部具有敞口并用于容置胶料,上胶辊102横置于胶盒101的上方,上胶辊102的至少一部分位于胶盒101内,以浸取胶盒101内的胶料,刮刀103平行设置于上胶辊102的一侧,驱动装置设置有两组并分别连接于刮刀103的两端,以驱动刮刀103靠近或远离上胶辊102,传感器104设置在上胶辊102的一侧并用于检测覆膜基材105上的胶料涂布厚度,传感器104通信连接于驱动装置,并用于向驱动装置传输控制刮刀103靠近或远离上胶辊102的信号。

[0039] 本实施例中所提供的一种立式覆膜机胶量控制结构在使用时,首先将胶料倒入胶盒101中,然后开启覆膜机。当覆膜基材105通过上胶辊102时,传感器104检测到覆膜基材105上的胶料涂布厚度,并将信号传输给驱动装置。驱动装置根据信号,控制刮刀103靠近或远离上胶辊102,从而调整胶量。通过调整刮刀103与上胶辊102之间的距离,可以控制覆膜基材105上的胶料涂布厚度,从而达到生产要求的覆膜效果。另外,由于本实施例中所提供的立式覆膜机胶量控制结构通过驱动装置和传感器104进行自动调节,可以灵活地驱动刮刀103靠近或远离上胶辊102,从而调整上胶辊102上的胶量,根据该结构可以在上胶辊102速度大范围调整时,精确调节上胶辊102上的胶量,远优于现有技术。

[0040] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,驱动装置包括伺服电机106、丝杆107、螺母座108、滑块109以及导轨110。其中伺服电机106传动连接于丝杆107并用于驱动丝杆107绕自身中心轴线转动,丝杆107螺纹连接于螺母座108,滑块109固定连接于螺母座108且滑动连接于导轨110,导轨110的延伸方向垂直于上胶辊102的中心轴线,刮刀103连接于滑块109,伺服电机106通信连接于传感器104,这里丝杆107由安装在墙板119上的轴承座118进行回转支承,同时,导轨110、胶盒101均安装在墙板119上。根据本实施例所提供的上述结构,刮刀103通过伺服电机106驱动,可以进一步地提高刮刀103的调节精度。另外由

于刮刀103的两端均被设置为是通过伺服电机106调节,因为刮刀103两端的伺服电机106可以保持联动,使刮刀103表面的各部分之间均匀地靠近或远离上胶辊102,保证上胶效果。

[0041] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,丝杆107上远离螺母座108的一端连接有手轮111,手轮111与丝杆107同轴设置。通过本实施例中所提供的手轮111结构,当伺服电机106发生故障或停机时,操作人员可以通过与丝杆107同轴连接的手轮111对丝杆107进行手动调节转动,避免由于刮刀103调节不及时而出现产品大量报废的情况。

[0042] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,滑块109和导轨110之间设置有弹簧112,弹簧112的一端抵接于滑块109,另一端抵接于导轨110,弹簧112的轴向与导轨110的延伸方向相同。本实施例中通过在导轨110和滑块109之间所设置的弹簧112,可以对滑块109始终保持一个弹性压力,以此排除螺母座108和丝杆107之间螺纹连接的间隙,保证丝杆107和螺母座108之间的传动精度和稳定性,进而提高该立式覆膜机胶量控制结构对胶量控制的精度。

[0043] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,立式覆膜机胶量控制结构还包括刮刀座113和锁定机构;刮刀座113的两端分别可转动地连接于滑块109并嵌入到滑块109的内部,锁定机构用于与刮刀座113抵接,以限制刮刀座113相对于滑块109转动,刮刀103安装在刮刀座113上。本实施例中通过将刮刀103安装在刮刀座113上,并将刮刀座113设置相对于滑块109可转动,即可通过转动刮刀座113从而调节刮刀103和上胶辊102之间的相对角度,相对于现有技术,本实施例中所提供的上述结构极大地提高了刮刀103和上胶辊102之间的适配性,使刮刀103可以对上胶辊102上胶量实现更好地控制效果。

[0044] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,锁定机构包括锁紧手柄114和锁紧螺栓115,锁紧手柄114连接于锁紧螺栓115;滑块109上设置有供于锁紧螺栓115通过的螺纹孔,锁紧螺栓115通过转动锁紧手柄114驱动并沿自身轴线方向移动,以与刮刀座113抵接或分离,从而使刮刀座113与滑块109紧固连接或松开。本实施例中采用锁紧手柄114配合锁紧螺栓115,并驱动锁紧螺栓115与刮刀座113抵接或分离的方式,来控制刮刀座113是否可以相对于滑块109进行转动,具有结构简便,使用灵活的有益效果,并且由于锁紧螺栓115与滑块109通过螺纹配合,还可以形成锁紧螺栓115的自锁效果,使其停留在预设的位置上。

[0045] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,导轨110上设置有供于锁紧螺栓115通过的腰形槽116;锁紧螺栓115的一端穿过腰形槽116,另一端留设在导轨110的另一侧并连接于锁紧手柄114,腰形槽116的纵向与滑块109运动行方向一致且腰形槽116的长度与滑块109的行程相适配。本实施例中将锁紧螺栓115设置为是贯穿导轨110,可以为锁紧手柄114提供更大的安装空间,使其更符合人体工程学结构,方便操作;腰形槽116的长度与滑块109的行程相适配避免滑块109运动时,锁紧螺栓115与导轨110出现机械干涉。

[0046] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,刮刀座113上设置有台阶120,刮刀103远离上胶辊102的一侧抵接于台阶120;刮刀座113上还连接有压板117,刮刀103夹设在刮刀座113和压板117之间。本实施例中通过在刮刀座113上设置台阶120,可以避免刮刀103在上胶辊102的反作用力下相对于刮刀座113移动;通过另外设置的压板117,可以配合台阶稳定地将刮刀103夹持在刮刀座113和压板117之间,从而避免刮刀103掉落,具有良好地稳定性的同时,十分便于安装。

[0047] 请一并参阅图1至图5,在本申请的另一个实施例中,上胶辊102为陶瓷网纹辊,上

胶辊102的表面具有若干的网穴以用于存胶,可以更加高效率地从胶盒101中浸取胶料。

[0048] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

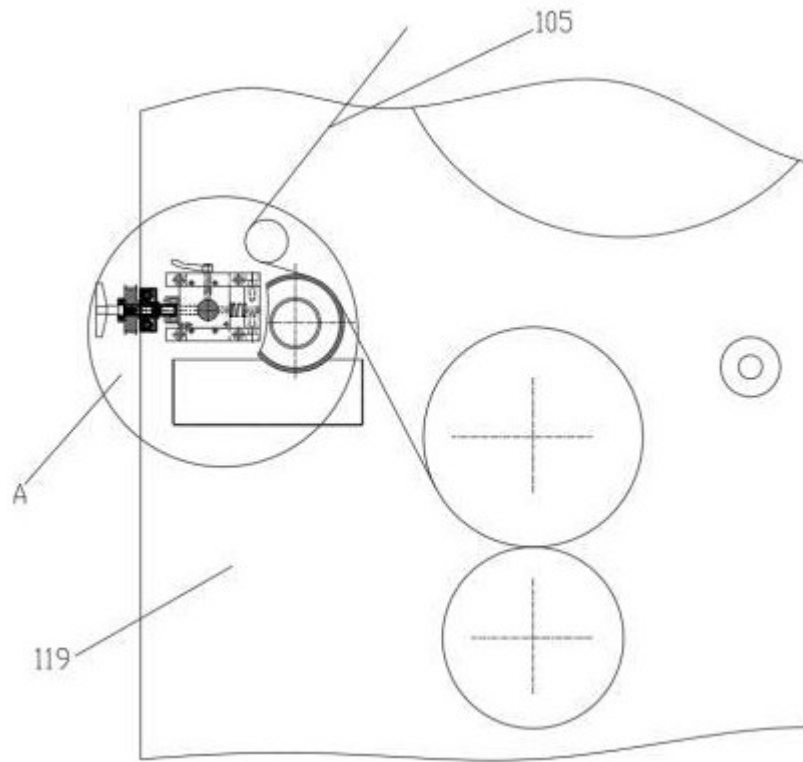


图 1

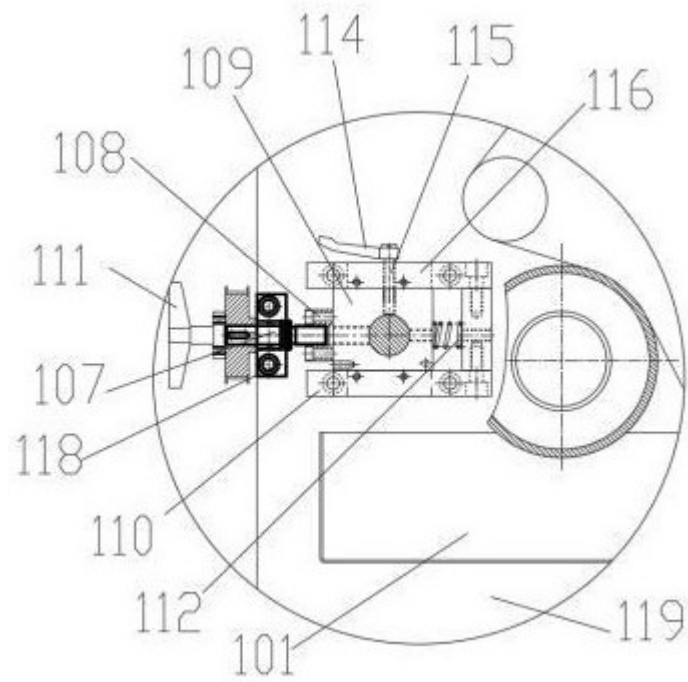


图 2

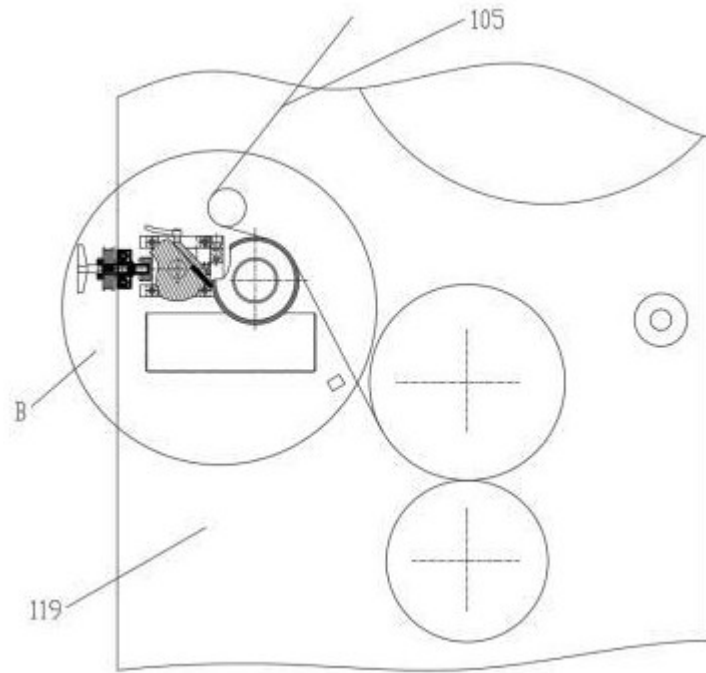


图 3

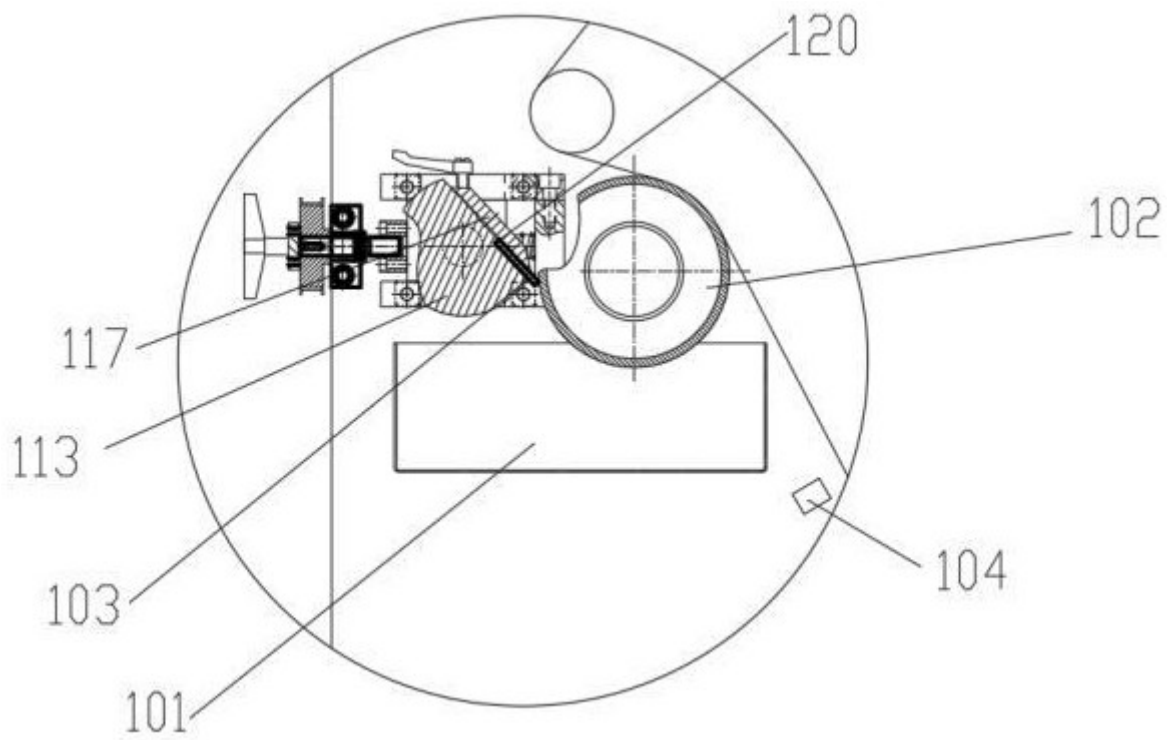


图 4

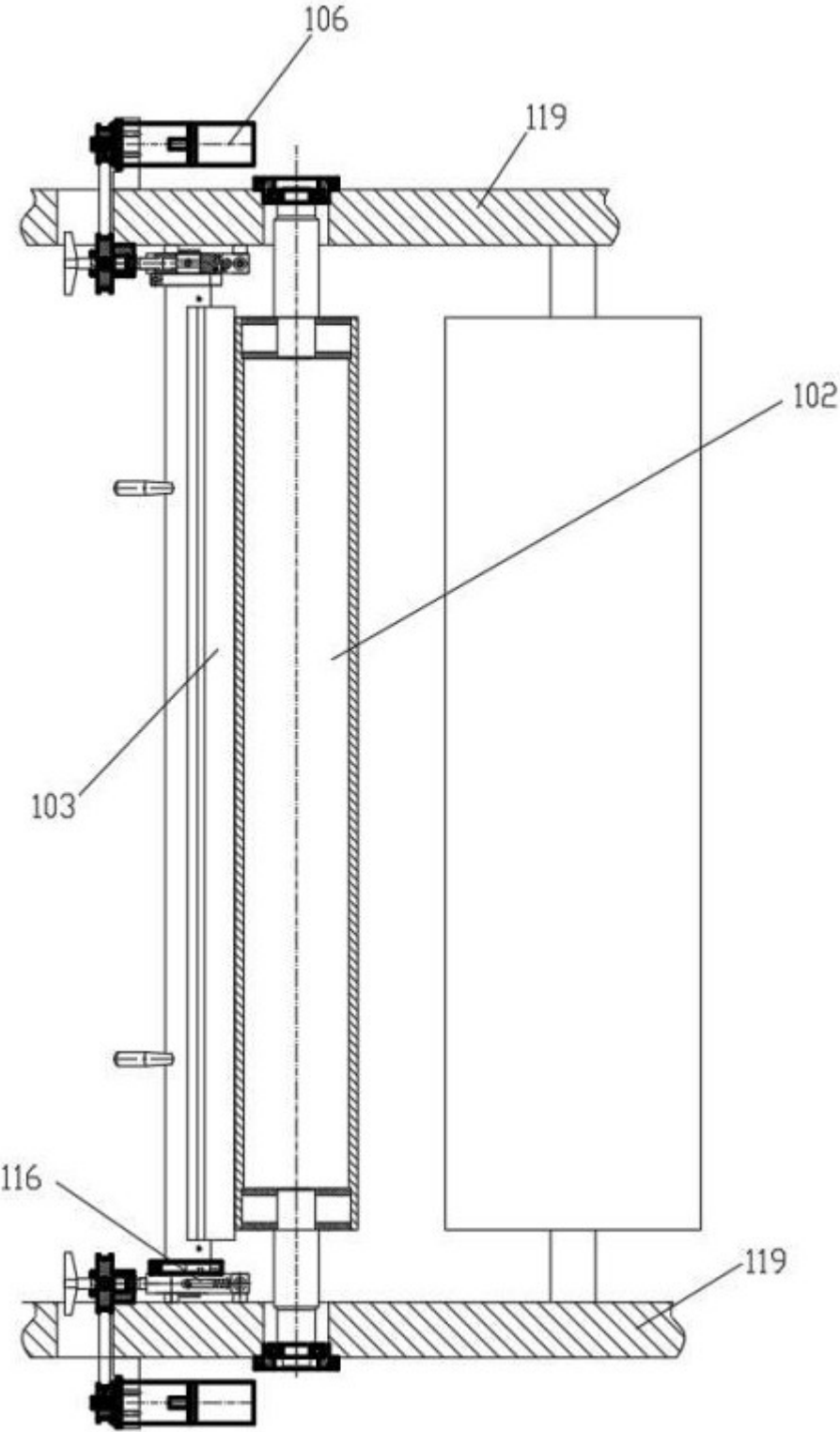


图 5