



(21) 申请号 202322335451.8

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 浙江鸿胜机械有限公司

地址 325207 浙江省温州市瑞安市飞云街
道飞云新区

(72) 发明人 阮锦树 龚赞华 陈永志

(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.

B26D 7/18 (2006.01)

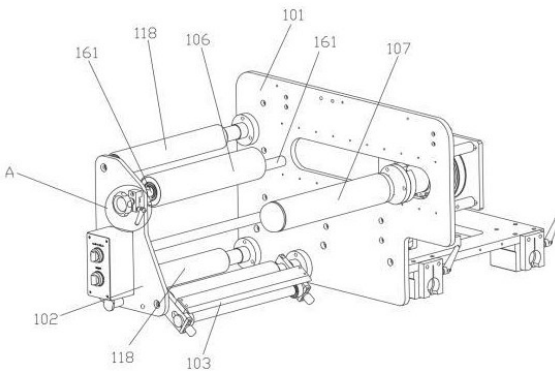
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模切排废装置

(57) 摘要

本申请属于模切机技术领域,更具体而言,是涉及一种模切排废装置,该模切排废装置包括第一墙板、第二墙板、分离导板、偏心导辊、锁定机构以及收废轴,其中第二墙板间隔设置于所述第一墙板的一侧;分离导板两端分别连接于所述第一墙板和所述第二墙板并用于分离目标卷材和废料卷材;所述偏心导辊通过所述调节轴转动连接于所述第一墙板和所述第二墙板;锁定机构固定于所述第二墙板并用于连接所述调节轴以限制所述偏心导辊转动,还用于与所述调节轴分离以使所述偏心导辊能够转动;收废轴转动连接于所述第一墙板并用于围绕自身中心轴线转动。



1. 一种模切排废装置,其特征在于,包括:

第一墙板(101);

第二墙板(102),间隔设置于所述第一墙板(101)的一侧;

分离导板(103),两端分别连接于所述第一墙板(101)和所述第二墙板(102)并用于分离目标卷材(104)和废料卷材(105);

偏心导辊(106),可沿自身中心轴(1061)自转且具有偏离于自身中心轴(1061)的两根调节轴(161),所述中心轴(1061)两端分别通过对应所述调节轴(161)转动连接于所述第一墙板(101)和所述第二墙板(102);

锁定机构,固定于所述第二墙板(102)并用于连接对应所述调节轴(161)以限制所述偏心导辊(106)绕所述调节轴(161)转动,还用于与所述调节轴(161)分离以使所述偏心导辊(106)能够绕所述调节轴(161)转动;

收废轴(107),转动连接于所述第一墙板(101)并用于围绕自身中心轴线转动,所述废料卷材(105)依次经过所述分离导板(103)、所述偏心导辊(106)以及所述收废轴(107)。

2. 如权利要求1所述的模切排废装置,其特征在于:

所述锁定机构包括耳座(108)和锁紧手柄(109);

所述耳座(108)固定连接于所述第二墙板(102)并且在所述耳座(108)上设置有供所述调节轴(161)通过的通孔(181),所述耳座(108)上还设置有连通于所述通孔(181)的槽口(182);

所述锁紧手柄(109)穿过所述槽口(182)并转动连接于所述耳座(108),所述锁紧手柄(109)通过相对于所述耳座(108)转动能够调节所述槽口(182)的间隙大小,以使所述耳座(108)连接于所述调节轴(161)或分离于所述调节轴(161)。

3. 如权利要求1所述的模切排废装置,其特征在于:

所述调节轴(161)靠近于所述锁定机构的末端设置有手轮(110)。

4. 如权利要求1所述的模切排废装置,其特征在于:

所述模切排废装置还包括收废电机(111)、电机座(112)、滑动座(113)与线轨(114);

所述收废轴(107)传动连接于所述收废电机(111)的动力输出轴并通过所述收废电机(111)带动旋转,所述收废电机(111)安装在所述电机座(112)上,所述电机座(112)连接于所述滑动座(113),所述线轨(114)设置在所述第一墙板(101)上,所述滑动座(113)滑动连接于所述线轨(114),所述线轨(114)沿远离所述偏心导辊(106)的方向延伸。

5. 如权利要求4所述的模切排废装置,其特征在于:

所述第一墙板(101)上设置有腰形槽(115),所述收废电机(111)、所述电机座(112)、所述滑动座(113)与所述线轨(114)设置在所述腰形槽(115)的同一侧,所述收废轴(107)由所述滑动座(113)进行回转支承且所述收废轴(107)自由端穿过所述腰形槽(115)与所述偏心导辊(106)适配。

6. 如权利要求4所述的模切排废装置,其特征在于:

所述模切排废装置还包括无杆气缸(116);

所述无杆气缸(116)连接于所述第一墙板(101)并具有能够沿所述线轨(114)延伸方向移动的滑块(117),所述滑块(117)具有靠近于所述偏心导辊(106)的趋势,并且在超过受力阈值时能够沿远离所述偏心导辊(106)的方向移动;

所述滑动座(113)连接于所述滑块(117)。

7.如权利要求1所述的模切排废装置,其特征在于:

所述模切排废装置还包括若干的中间导辊(118);

若干的所述中间导辊(118)分别设置在所述分离导板(103)和所述偏心导辊(106)的一侧,所述中间导辊(118)的两端转动连接于所述第一墙板(101)和所述第二墙板(102)。

一种模切排废装置

技术领域

[0001] 本申请属于模切机技术领域,更具体而言,是涉及一种模切排废装置。

背景技术

[0002] 在标签印刷生产中,通常都采用双层纸结构,即表层为印刷纸层其表面用来印刷所需要的图文,底面为预涂有胶水的粘性面,底层为离型纸用来保护粘性面不被污染以保持粘性,在印刷好后都有一模切工步以将图文位置模切成特定的形状或大小,并需要将不用的废边去除,即排废。

[0003] 传统的模切排废装置通常采用机械方式进行操作,并使用可以转动的收废轴收卷废料并将废料从生产线上清除。然而,这些传统的方法存在一些问题,例如由于传统结构的限制,不同材料或厚度的生产废料均以同样地角度从离型纸上剥离,造成废料收卷过程中由于剥离角与材料或厚度不匹配,一方面容易造成废料断裂的现象,并影响收废效率;另一方向容易将产品从离型纸上剥离并随废料一起被收卷,造成浪费,进而也降低了生产效率,有必要解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提供一种模切排废装置,以解决现有技术中的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请采用的技术方案是:提供一种模切排废装置,包括:

[0006] 第一墙板;

[0007] 第二墙板,间隔设置于所述第一墙板的一侧;

[0008] 分离导板,两端分别连接于所述第一墙板和所述第二墙板并用于分离目标卷材和废料卷材;

[0009] 偏心导辊,可沿自身中心轴自转且具有偏离于自身中心轴的两根调节轴,所述中心轴两端分别通过对应所述调节轴转动连接于所述第一墙板和所述第二墙板;

[0010] 锁定机构,固定于所述第二墙板并用于连接对应所述调节轴以限制所述偏心导辊绕所述调节轴转动,还用于与所述调节轴分离以使所述偏心导辊能够绕所述调节轴转动;

[0011] 收废轴,转动连接于所述第一墙板并用于围绕自身中心轴线转动,所述废料卷材依次经过所述分离导板、所述偏心导辊以及所述收废轴。

[0012] 可选地,所述锁定机构包括耳座和锁紧手柄;

[0013] 所述耳座固定连接于所述第二墙板并且在所述耳座上设置有供所述调节轴通过的通孔,所述耳座上还设置有连通于所述通孔的槽口;

[0014] 所述锁紧手柄穿过所述槽口并转动连接于所述耳座,所述锁紧手柄通过相对于所述耳座转动能够调节所述槽口的间隙大小,以使所述耳座连接于所述调节轴或分离于所述调节轴。

[0015] 可选地,所述调节轴靠近于所述锁定机构的末端设置有手轮。

- [0016] 可选地,所述模切排废装置还包括收废电机、电机座、滑动座与线轨;
- [0017] 所述收废轴传动连接于所述收废电机的动力输出轴并通过所述收废电机带动旋转,所述收废电机安装在所述电机座上,所述电机座连接于所述滑动座,所述线轨设置在所述第一墙板上,所述滑动座滑动连接于所述线轨,所述线轨沿远离所述偏心导辊的方向延伸。
- [0018] 可选地,所述第一墙板上设置有腰形槽,所述收废电机、所述电机座、所述滑动座与所述线轨设置在所述腰形槽的同一侧,所述收废轴由所述滑动座进行回转支承且所述收废轴自由端穿过所述腰形槽与所述偏心导辊适配。
- [0019] 可选地,所述模切排废装置还包括无杆气缸;
- [0020] 所述无杆气缸连接于所述第一墙板并具有能够沿所述线轨延伸方向移动的滑块,所述滑块具有靠近于所述偏心导辊的趋势,并且在超过受力阈值时能够沿远离所述偏心导辊的方向移动;
- [0021] 所述滑动座连接于所述滑块。
- [0022] 可选地,所述模切排废装置还包括若干的中间导辊;
- [0023] 若干的所述中间导辊分别设置在所述分离导板和所述偏心导辊的一侧,所述中间导辊的两端转动连接于所述第一墙板和所述第二墙板。
- [0024] 本申请提供的模切排废装置的有益效果在于:与现有技术相比,本申请所提供的模切排废装置中设置有偏心导辊并且偏心导辊设置在用于分离目标卷材和废料卷材的分离导板和用于收卷废料卷材的收卷轴之间,由于偏心导辊具有偏离于自身中心轴的调节轴,因此当偏心导辊绕调节轴转动时,可以调整其与分离导板之间的废料收卷角度,可以适应于不同的生产材料并避免废料断裂,最获得最优的剥离效果,提高废料收卷效率以及生产效率,远优于现有技术。

附图说明

[0025] 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。

[0026] 图1为本申请实施例提供的模切排废装置的整体结构示意图一;

[0027] 图2为本申请实施例提供的模切排废装置的整体结构示意图二;

[0028] 图3为图1中A处结构放大图;

[0029] 图4为本申请实施例提供的模切排废装置的整体结构正视图;

[0030] 图5为沿图4中B-B线的剖视结构图。

[0031] 其中,图中各附图标记:101、第一墙板;102、第二墙板;103、分离导板;104、目标卷材;105、废料卷材;106、偏心导辊;1061、中心轴;107、收废轴;108、耳座;109、锁紧手柄;110、手轮;111、收废电机;112、电机座;113、滑动座;114、线轨;115、腰形槽;116、无杆气缸;117、滑块;118、中间导辊;161、调节轴;181、通孔;182、槽口。

实施方式

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 请一并参阅图1至图5,现对本申请实施例提供的模切排废装置进行说明。所述模切排废装置包括第一墙板101、第二墙板102、分离导板103、偏心导辊106、锁定机构以及收废轴107。

[0037] 其中,第一墙板101和第二墙板102的形状不作限定,可以根据实际工况灵活定制,第二墙板102间隔设置在第一墙板101的一侧并用于安装上述其他结构。分离导板103的两端分别连接于第一墙板101和第二墙板102,本实施例中分离导板103的作用在于分离目标卷材104和废料卷材105,目标卷材104被进一步地传输到下一生产工序中,而废料卷材105则被传输到偏心导辊106上,然后经过偏心导辊106连接到收废轴107上。本实施例中偏心导辊106可沿自身中心轴1061自转且具有偏离于自身中心轴1061的两根调节轴161,中心轴1061两端分别通过对应调节轴161转动连接于第一墙板101和第二墙板102;由于在偏心导辊106的中心轴1061两端分别连接了调节轴161,这样通过调节偏心导辊106绕调节轴161转动的角度,可以调整其引导的废料在分离导板103处的废料剥离角度,即调节如图4中所示的目标卷材104和废料卷材105在分离导板103处的剥离角度,以适应于不同的材料及厚度,避免废料断裂或模切好的产品被从离型膜上剥离,提高废料收卷效率、保证产品质量以及生产效率。

[0038] 本实施例中的中心轴1061与调节轴161的连接方式为可拆卸连接方式,重点参阅图5,在中心轴1061的两端延长端外圆上设置有一平面,同样的对应调节轴161上在对应位置也设置有一平面,将两平面搭接后采用螺栓进行连接,以方便偏心导辊106的滚筒与中心轴1061及轴承进行组装,并且根据需要还可以方便的在两平面间加入调节偏心距的垫块(未画出),实用性好。

[0039] 锁定机构固定于第二墙板102并用于连接对应调节轴161以限制偏心导辊106绕调节轴161转动,还用于与调节轴161分离以使偏心导辊106能够绕调节轴161转动,根据该结构,偏心导辊106在绕调节轴161转动到预定的角度时,可以通过锁定机构锁紧并保持偏心导辊106在当前位置,从而保持剥离角度的稳定性,在生产材料更换时,可通过锁定机构松

开与偏心导辊106的连接,以方便于将偏心导辊106调节到适应于新材料的剥离角度并进行锁紧,在偏心导辊106调整到设定位置后,在收废轴107的收卷作用下,通过偏心导辊106自转将引导废料卷材105顺畅的收卷于收废轴107上。

[0040] 本实施例中收废轴转动连接于第一墙板101并用于围绕自身中心轴线转动,废料卷材105依次经过分离导板103、偏心导辊106到达收废轴107,并在收废轴107的转动下,收卷在收废轴107上。通过本实施例中所提供的一种模切排废装置,可以极大地提高废料卷材105收卷效率和生产效率,远优于现有技术。

[0041] 在本申请的另一个实施例中,请一并参阅图1至图5,锁定机构包括耳座108和锁紧手柄109;耳座108固定连接于第二墙板102并且在耳座108上设置有供调节轴161通过的通孔181,耳座108上还设置有连通于通孔181的槽口182;锁紧手柄109穿过槽口182并转动连接于耳座108,锁紧手柄109通过相对于耳座108转动能够调节槽口182的间隙大小,以使耳座108连接于调节轴161或分离于调节轴161。根据本实施例中所提供的锁定机构,操作人员可以通过转动锁紧手柄109方便地锁定调节轴161或与调节轴161分离。可选地,本实施例中槽口182两侧的耳座108上可以分别设置有螺纹孔和光孔,而锁紧手柄109具有适配于上述螺纹孔的螺纹结构并从光孔一侧穿入,这样当转动锁紧手柄109时,槽口182的两侧耳座108部分即可相互靠近或远离,方便锁紧和松开。

[0042] 在本申请的另一个实施例中,请一并参阅图1至图5,调节轴161靠近于锁定机构的末端设置有手轮110。本实施例中通过在调节轴161的末端设置手轮110,可以便于用户通过转动手轮110进而调节调节轴161转动,具有方便调节的效果。

[0043] 在本申请的另一个实施例中,请一并参阅图1至图5,模切排废装置还包括收废电机111、电机座112、滑动座113与线轨114。其中,收废轴107传动连接于收废电机111的动力输出轴并通过收废电机111带动旋转,收废电机111安装在电机座112上,电机座112连接于滑动座113,线轨114设置在第一墙板101上,滑动座113滑动连接于线轨114,线轨114沿远离偏心导辊106的方向延伸。根据本实施例中所提供的模切排废装置,当收废轴107上收卷的废料卷材105圈数增加导致卷厚度增加时,以致其与偏心导辊106之间压力增加时,可以通过在线轨114上移动滑动座113,使滑动座113远离于偏心导辊106,进而使收废电机111、电机座112以及收废轴均远离于偏心导辊106,从而使收废轴107和偏心导辊106之间的中心距随卷径增大而自动增大,从而提高收废轴107的收卷容量,避免过多的更换收废轴107。

[0044] 在本申请的另一个实施例中,请一并参阅图1至图5,第一墙板101上设置有腰形槽115,收废电机111、电机座112、滑动座113与线轨114设置在腰形槽115的同一侧,收废轴107由滑动座113进行回转支承且收废轴107自由端穿过腰形槽115与偏心导辊106适配。根据本实施例中所提供的模切排废装置,收废轴107被设置穿过腰形槽115的结构,而其他的结构如收废电机111、电机座112、滑动座113与线轨114被设置在腰形槽115的另一侧,可以避免影响收废轴107的废料收卷过程,并使整体的模切排废装置的空间排布更加合理。

[0045] 在本申请的另一个实施例中,请一并参阅图1至图5,模切排废装置还包括无杆气缸116;无杆气缸116连接于第一墙板101并具有能够沿线轨114延伸方向移动的滑块117,该滑块117为无杆气缸116的动力输出端,在压缩空气作用下滑块117具有靠近于偏心导辊106的趋势,并且在超过受力阈值时能够沿远离偏心导辊106的方向移动,滑动座113连接于滑块117。根据本实施例中所提供的模切排废装置,无杆气缸116通过滑块117使滑动座113具

有靠近于偏心导辊106的趋势,当收废轴107上的废料卷材105的卷径厚度达到一定程度时,偏心导辊106作用于收废轴107的反作用力会大于滑块117的受力阈值进而使滑块117沿远离偏心导辊106的方向移动。本实施例中通过设置无杆气缸116,可以使收废轴107上的废料卷表面和偏心导辊106之间始终保持稳定的压力,进而保证废料收卷后料卷的紧实程度一致,同时,缩短了收废的路径,有利于防止废料卷材105断裂,保证排废工作的稳定。

[0046] 在本申请的另一个实施例中,请一并参阅图1至图5,模切排废装置还包括若干的中间导辊118;若干的中间导辊118分别设置在分离导板103和偏心导辊106的一侧,中间导辊118的两端转动连接于第一墙板101和第二墙板102。本实施例中通过设置中间导辊118,可以进一步地提高目标卷材104和废料卷材105的输送稳定性,从而也从侧面保证了废料收卷的效率。

[0047] 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做的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

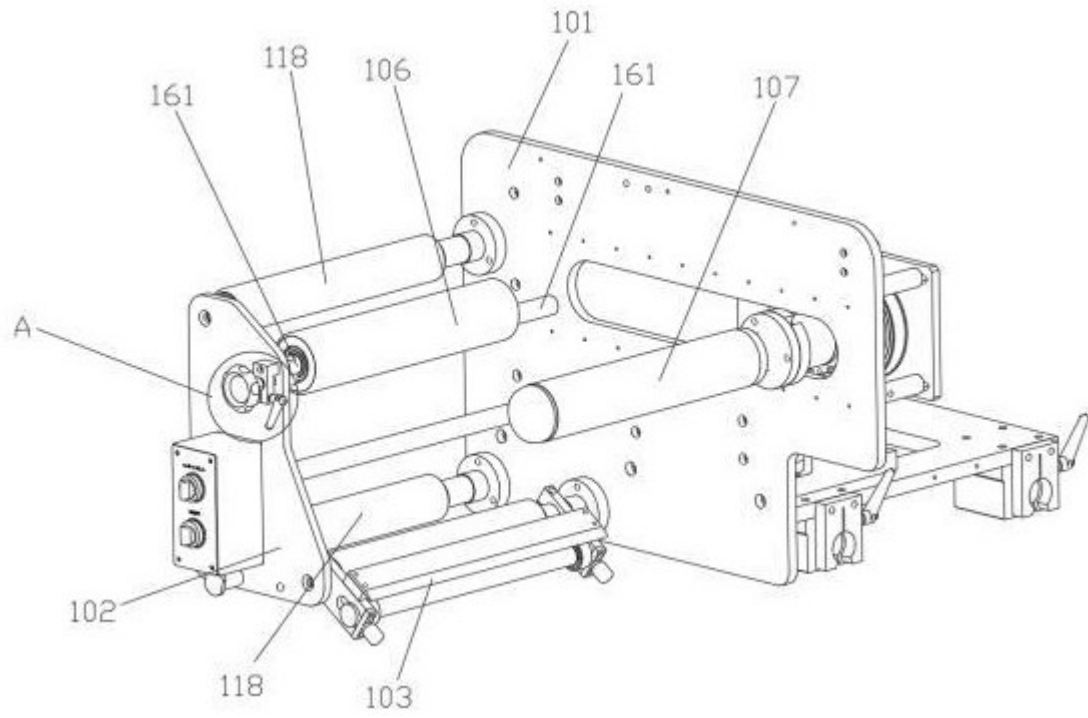


图 1

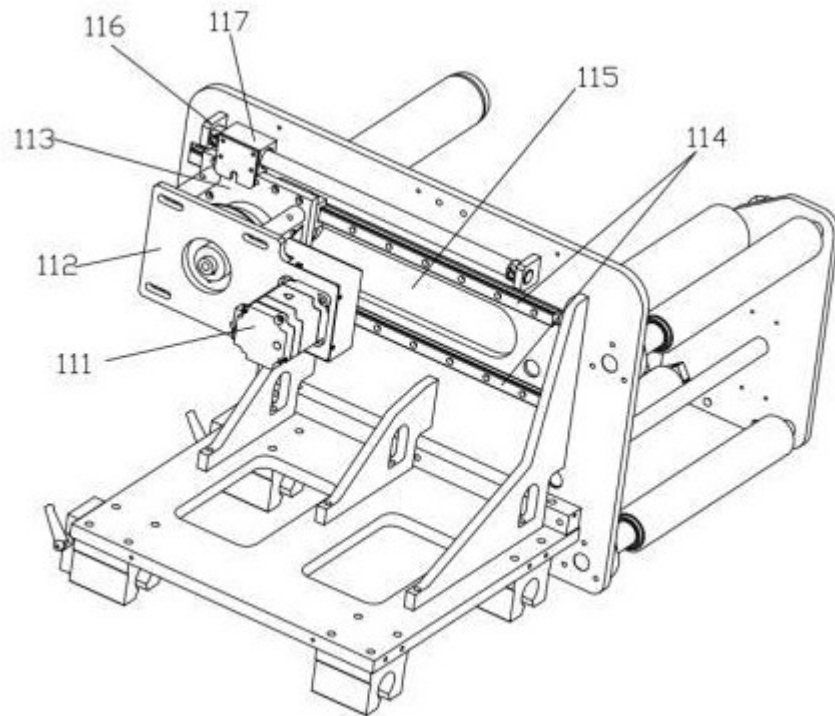


图 2

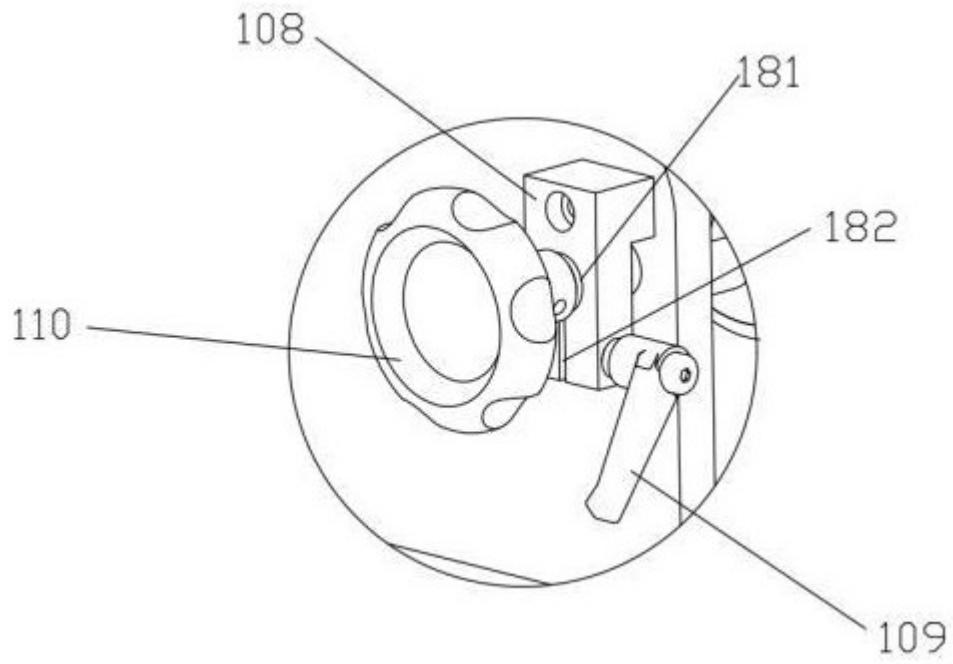


图 3

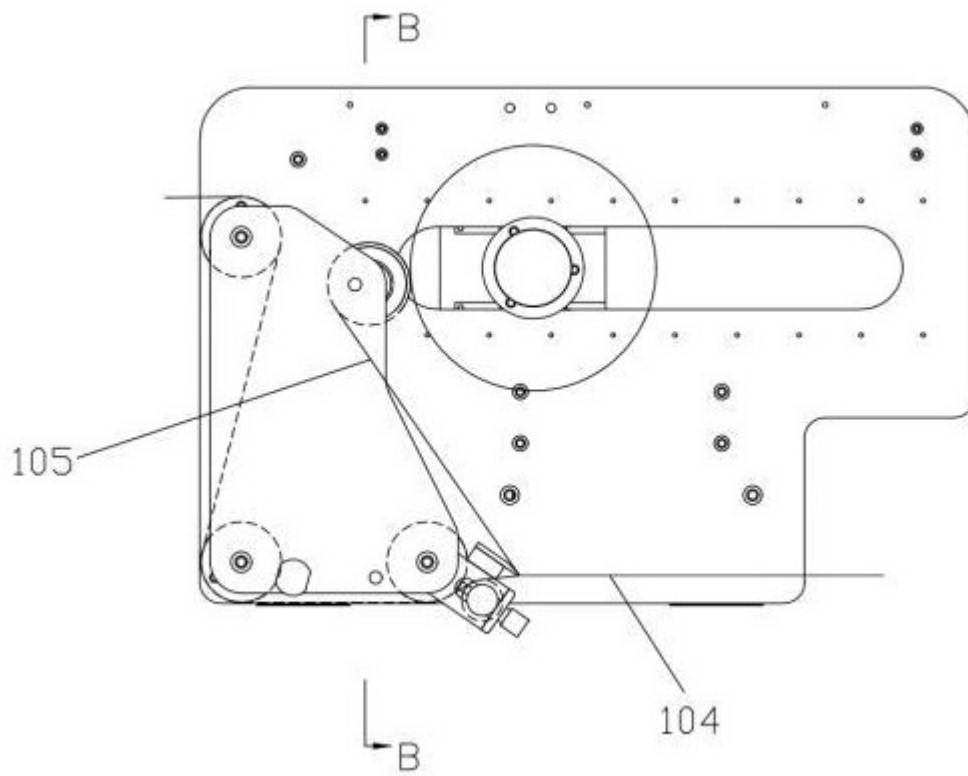


图 4

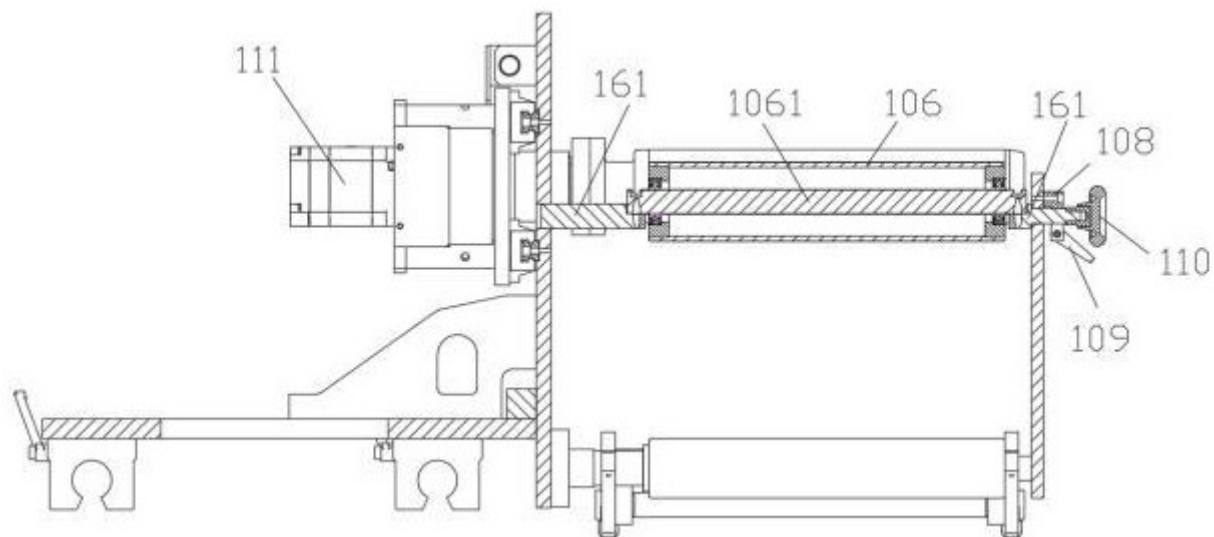


图 5