(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 215478741 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121334846.0

(22)申请日 2021.06.16

(73)专利权人 沧州兆阳纸塑包装有限公司
地址 061000 河北省沧州市东光经济开发区包装和机械装备制造园区B区

(72)发明人 李桂生

(51)Int.Cl.
B65H 35/02(2006.01)
B65H 18/16(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)

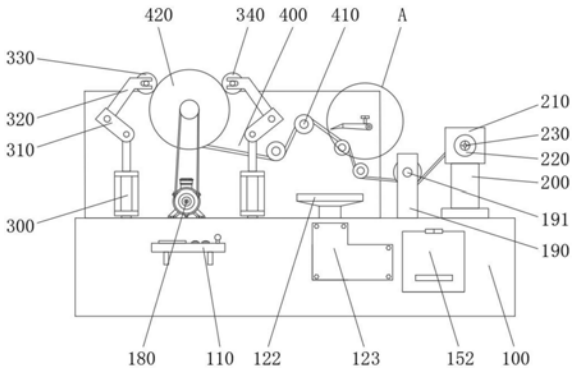
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种薄膜分切机

(57)摘要

本实用新型公开了薄膜生产加工设备技术领域的一种薄膜分切机，包括工作台、支架、两个气缸、机架和切割机构，所述支架通过螺栓固定连接在所述工作台的顶部右侧，两个所述气缸均位于所述支架的左侧，所述机架固定连接在所述工作台的顶部左侧，所述工作台的前侧壁左侧通过螺栓固定连接有控制器，所述工作台的内腔右侧开设有第一放置仓，该薄膜分切机，结构设计合理，可对薄膜在加工过程中所产生的废料进行收集，无需人工对其进行后期清理，在保证本设备正常运作的同时，减少了其实际的操作步骤，提高了其工作效率，同时从根本上避免在对第一收卷辊与第二收卷辊进行拆卸时，工作人员的手部与主动辊发生接触，保证了本设备实际使用的安全性。



CN 215478741 U

1.一种薄膜分切机，其特征在于：包括工作台(100)、支架(200)、两个气缸(300)、机架(400)和切割机构(430)，所述支架(200)通过螺栓固定连接在所述工作台(100)的顶部右侧，两个所述气缸(300)均位于所述支架(200)的左侧，所述机架(400)固定连接在所述工作台(100)的顶部左侧，所述工作台(100)的前侧壁左侧通过螺栓固定连接有控制器(110)，所述工作台(100)的内腔右侧开设有第一放置仓(120)，所述第一放置仓(120)的内腔插接有输送管(121)，所述输送管(121)的顶部且位于所述工作台(100)的上方套接有收集罩(122)，所述输送管(121)的输出端且位于所述第一放置仓(120)的内腔右侧通过法兰连接有吸附机构(130)，所述吸附机构(130)的输出端通过法兰连接有排料管(140)，所述工作台(100)的内腔且位于所述第一放置仓(120)的右侧开设有第二放置仓(150)，所述第二放置仓(150)的内腔左侧固定连接有隔板(151)，且所述排料管(140)的输出端贯穿并延伸至所述隔板(151)的右侧，所述工作台(100)的前侧壁且位于所述第二放置仓(150)的前方通过铰链转动连接有旋转门(152)，所述第二放置仓(150)的内腔底部滑行连接有储存盒(160)，所述工作台(100)的顶部左侧开设有两个固定槽(170)，且两个所述固定槽(170)的内腔底部均通过螺栓固定连接有直线滑轨(171)，所述工作台(100)的顶部且位于两个所述固定槽(170)之间通过螺栓固定连接有驱动电机(180)，所述支架(200)的顶部固定连接有放卷座(210)，所述放卷座(210)的内部转动连接有放卷辊(220)，两个所述气缸(300)的顶部均通过螺栓固定连接有支撑杆(310)，两个所述支撑杆(310)的顶部均转动连接有连接臂(320)，两个所述连接臂(320)的内部分别卡接有第一收卷辊(330)与第二收卷辊(340)，所述机架(400)的前侧壁右侧转动连接有四个输送辊(410)，所述机架(400)的前侧壁左侧且位于所述第一收卷辊(330)与所述第二收卷辊(340)的之间转动连接有主动辊(420)，且所述主动辊(420)的输入端与所述驱动电机(180)的输出端相连接。

2.根据权利要求1所述的一种薄膜分切机，其特征在于：所述吸附机构(130)包括管体(131)、安装架(132)、马达(133)和风扇(134)，所述管体(131)通过法兰连接在所述输送管(121)的输出端，所述安装架(132)固定连接在所述管体(131)的内腔中心处，所述马达(133)固定连接在所述安装架(132)的内腔右侧，所述风扇(134)转动连接在所述马达(133)的动力输出轴。

3.根据权利要求1所述的一种薄膜分切机，其特征在于：所述工作台(100)的顶部且位于所述支架(200)与所述机架(400)的之间通过螺栓固定连接有连接架(190)，所述连接架(190)的内部转动连接有导向辊(191)。

4.根据权利要求1所述的一种薄膜分切机，其特征在于：所述切割机构(430)包括转轴(431)、刀座(432)、旋钮(433)和刀头(434)，所述转轴(431)转动连接在所述机架(400)的前侧壁右侧，所述刀座(432)套接在所述转轴(431)的外侧壁，所述旋钮(433)螺纹连接在所述刀座(432)的顶部，所述刀头(434)卡接在所述刀座(432)的左侧壁连接端。

5.根据权利要求1所述的一种薄膜分切机，其特征在于：所述工作台(100)的前侧壁且位于所述第一放置仓(120)的前方通过螺栓固定连接有防护板(123)，且所述防护板(123)的形状呈L字形状。

6.根据权利要求1所述的一种薄膜分切机，其特征在于：所述放卷座(210)的前侧壁通过螺栓固定连接有磁粉制动器(230)，且所述磁粉制动器(230)输出端与所述放卷辊(220)的输入端相连接。

一种薄膜分切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜生产加工设备技术领域，具体为一种薄膜分切机。

背景技术

[0002] 分切机一种将宽幅纸张、云母带或薄膜分切成多条窄幅材料的机械设备，常用于造纸机械、电线电缆云母带及印刷包装机械，其中薄膜分切机的结构基本由放卷机构、切割机构、收卷机构以及辊轮等组成。

[0003] 现有技术中的分切机在实际使用中存在一定的不足之处，对于薄膜进行切边处理时，所裁出多余的废料会堆积在工作台表面，从而影响设备的使用效率，并且工作人员需要对废料进行周期性清理，增加了其实际的操作步骤，降低了其工作效率，另一方面，收卷辊轮在完成对薄膜的收卷步骤后，通常需要人工将其从连接臂上进行拆卸，但由于操作空间较小，极易发生手部与主动辊之间发生接触，从而对手部造成严重损伤，降低了其使用的安全性，为此我们提出了一种薄膜分切机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种薄膜分切机，以解决上述背景技术中提出了对于薄膜进行切边处理时，所裁出多余的废料会堆积在工作台表面，并且工作人员需要对废料进行周期性清理，另一方面，收卷辊轮在完成对薄膜的收卷步骤后，通常需要人工将其从连接臂上进行拆卸，但由于操作空间较小，极易发生手部与主动辊之间发生接触的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种薄膜分切机，包括工作台、支架、两个气缸、机架和切割机构，所述支架通过螺栓固定连接在所述工作台的顶部右侧，两个所述气缸均位于所述支架的左侧，所述机架固定连接在所述工作台的顶部左侧，所述工作台的前侧壁左侧通过螺栓固定连接有控制器，所述工作台的内腔右侧开设有第一放置仓，所述第一放置仓的内腔插接有输送管，所述输送管的顶部且位于所述工作台的上方套接有收集罩，所述输送管的输出端且位于所述第一放置仓的内腔右侧通过法兰连接有吸附机构，所述吸附机构的输出端通过法兰连接有排料管，所述工作台的内腔且位于所述第一放置仓的右侧开设有第二放置仓，所述第二放置仓的内腔左侧固定连接有隔板，且所述排料管的输出端贯穿并延伸至所述隔板的右侧，所述工作台的前侧壁且位于所述第二放置仓的前方通过铰链转动连接有旋转门，所述第二放置仓的内腔底部滑行连接有储存盒，所述工作台的顶部左侧开设有两个固定槽，且两个所述固定槽的内腔底部均通过螺栓固定连接有直线滑轨，所述工作台的顶部且位于两个所述固定槽之间通过螺栓固定连接有驱动电机，所述支架的顶部固定连接有放卷座，所述放卷座的内部转动连接有放卷辊，两个所述气缸的顶部均通过螺栓固定连接有支撑杆，两个所述支撑杆的顶部均转动连接有连接臂，两个所述连接臂的内部分别卡接有第一收卷辊与第二收卷辊，所述机架的前侧壁右侧转动连接有四个输送辊，所述机架的前侧壁左侧且位于所述第一收卷辊与所述第二收卷辊的之间转动连接有主动辊，且所述主动辊的输入端与所述驱动电机的输出端相连接。

[0006] 优选的，所述吸附机构包括管体、安装架、马达和风扇，所述管体通过法兰连接在所述输送管的输出端，所述安装架固定连接在所述管体的内腔中心处，所述马达固定连接在所述安装架的内腔右侧，所述风扇转动连接在所述马达的动力输出轴。

[0007] 优选的，所述工作台的顶部且位于所述支架与所述机架的之间通过螺栓固定连接有连接架，所述连接架的内部转动连接有导向辊。

[0008] 优选的，所述切割机构包括转轴、刀座、旋钮和刀头，所述转轴转动连接在所述机架的前侧壁右侧，所述刀座套接在所述转轴的外侧壁，所述旋钮螺纹连接在所述刀座的顶部，所述刀头卡接在所述刀座的左侧壁连接端。

[0009] 优选的，所述工作台的前侧壁且位于所述第一放置仓的前方通过螺栓固定连接有防护板，且所述防护板的形状呈L字形状。

[0010] 优选的，所述放卷座的前侧壁通过螺栓固定连接有磁粉制动器，且所述磁粉制动器输出端与所述放卷辊的输入端相连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该薄膜分切机，在使用时，刀头对薄膜表面进行切边处理，裁出多余的废料在重力的作用下向下掉落，同时通过控制器启动马达使其带动风扇进行转动，从而在输送管内产生向内吸入的气流，从而利用气流对外部薄膜废料进行吸收，使得废料通过收集罩被传输至输送管内，再通过排料管将废料输入至第二放置仓内的储存盒中，从而实现本设备可对薄膜在加工过程中所产生的废料进行收集的目的，无需人工对其进行后期清理，在保证本设备正常运作的同时，减少了其实际的操作步骤，提高了其工作效率。

[0013] 2、该薄膜分切机，通过在工作台的顶部设置直线滑轨，并且利用直线滑轨对气缸进行连接和固定，在使用时，当第一收卷辊与第二收卷辊上完成对薄膜的收卷操作时，工作人员通过控制器启动直线滑轨，使其带动两侧的气缸在工作台上进行向前移动，从而使第一收卷辊与第二收卷辊主动离开主动辊的工作区域，从根本上避免在对第一收卷辊与第二收卷辊进行拆卸时，工作人员的手部与主动辊发生接触，保证了本设备实际使用的安全性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型工作台的主视剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中A部的放大结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图2中B部的放大剖视结构示意图。

[0018] 图中：100、工作台；110、控制器；120、第一放置仓；121、输送管；122、收集罩；123、防护板；130、吸附机构；131、管体；132、安装架；133、马达；134、风扇；140、排料管；150、第二放置仓； 151、隔板；152、旋转门；160、储存盒；170、固定槽；171、直线滑轨；180、驱动电机；190、连接架；191、导向辊；200、支架；210、放卷座；220、放卷辊；230、磁粉制动器；300、气缸；310、支撑杆； 320、连接臂；330、第一收卷辊；340、第二收卷辊；400、机架；410、输送辊；420、主动辊；430、切割机构；431、转轴；432、刀座；433、旋钮；434、刀头。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供一种薄膜分切机，可对薄膜在加工过程中所产生的废料进行收集，同时保证了本设备实际使用的安全性，请参阅图 1-4，包括工作台100、支架200、两个气缸300、机架400和切割机构430；

[0021] 请再次参阅图1-4，工作台100的前侧壁左侧通过螺栓固定连接有控制器110，工作台100的内腔右侧开设有第一放置仓120，第一放置仓120的内腔插接有输送管121，输送管121的顶部且位于工作台100的上方套接有收集罩122，输送管121的输出端且位于第一放置仓120的内腔右侧通过法兰连接有吸附机构130，吸附机构130的输出端通过法兰连接有排料管140，工作台100的内腔且位于第一放置仓120的右侧开设有第二放置仓150，第二放置仓150的内腔左侧固定连接有隔板151，且排料管140的输出端贯穿并延伸至隔板151 的右侧，工作台100的前侧壁且位于第二放置仓150的前方通过铰链转动连接有旋转门152，第二放置仓150的内腔底部滑行连接有储存盒160，工作台100的顶部左侧开设有两个固定槽170，且两个固定槽170的内腔底部均通过螺栓固定连接有直线滑轨171，工作台100 的顶部且位于两个固定槽170之间通过螺栓固定连接有驱动电机180，工作台100用于对控制器110、驱动电机180、支架200和机架400 进行固定连接，控制器110用于对本设备各用电器件进行电力控制，第一放置仓120用于对输送管121进行安装，输送管121用于对收集罩122进行安装，收集罩122用于增加输送管121的吸收范围，吸附机构130用于产生向内吸附的气流，排料管140用于将输送管121内的废料传输至第二放置仓150内，第二放置仓150用于对储存盒160 的工作位置进行固定，隔板151用于断开第二放置仓150与第一放置仓120的之间，旋转门152用于防止空气中的灰尘掉落至第二放置仓 150内，储存盒160用于对收集到的废料进行储存，固定槽170用于对直线滑轨171的工作位置进行固定，直线滑轨171用于对气缸300 进行安装并且带动气缸300在工作台100上进行前后移动，驱动电机 180用于为主动辊420的转动提供动力；

[0022] 请再次参阅图1-4，支架200的顶部固定连接有放卷座210，放卷座210的内部转动连接有放卷辊220，支架200通过螺栓固定连接在工作台100的顶部右侧，支架200用于放卷座210进行安装，放卷座210用于对放卷辊220进行转动连接，放卷辊220用于外部薄膜进行连接和安装；

[0023] 请再次参阅图1-4，两个气缸300的顶部均通过螺栓固定连接有支撑杆310，两个支撑杆310的顶部均转动连接有连接臂320，两个连接臂320的内部分别卡接有第一收卷辊330与第二收卷辊340，两个气缸300均位于支架200的左侧，具体的，两个气缸300分别固定连接在两个直线滑轨171的顶部连接端，且位于支架200的左侧，气缸300用于对支撑杆310进行安装以及带动其进行上下移动，支撑杆 310用于对连接臂320进行安装和位置调节，连接臂320用于对第一收卷辊330与第二收卷辊340的工作位置进行支撑，第一收卷辊330 与第二收卷辊340均用于对主动辊420上的薄膜进行收卷处理；

[0024] 请再次参阅图1-4，机架400的前侧壁右侧转动连接有四个输送辊410，机架400的前侧壁左侧且位于第一收卷辊330与第二收卷辊 340的之间转动连接有主动辊420，且主动辊420的输入端与驱动电机180的输出端相连接，机架400固定连接在工作台100的顶部左

侧，机架400用于对输送辊410与主动辊420进行转动连接，输送辊410 用于对薄膜的传输进行支撑和引导，主动辊420用于将切割完成后的薄膜分别输送至第一收卷辊330与第二收卷辊340上。

[0025] 请再次参阅图4，为了能够产生向内吸入的气流，从而利用气流对外部薄膜废料进行吸收，吸附机构130包括管体131、安装架132、马达133和风扇134，管体131通过法兰连接在输送管121的输出端，安装架132固定连接在管体131的内腔中心处，马达133固定连接在安装架132的内腔右侧，风扇134转动连接在马达133的动力输出轴。

[0026] 请再次参阅图1-2，为了能够对薄膜的传输位置进行支撑，提高薄膜表面的张力作用，工作台100的顶部且位于支架200与机架400 的之间通过螺栓固定连接有连接架190，连接架190的内部转动连接有导向辊191。

[0027] 请再次参阅图3，为了能够对薄膜进行分切处理，同时根据实际的使用情况对刀头434的工作位置进行实时调整，切割机构430包括转轴431、刀座432、旋钮433和刀头434，转轴431转动连接在机架400的前侧壁右侧，刀座432套接在转轴431的外侧壁，旋钮433 螺纹连接在刀座432的顶部，刀头434卡接在刀座432的左侧壁连接端。

[0028] 请再次参阅图1，为了方便后期对吸附机构130进行维护，并且提高本设备整体的美观性，工作台100的前侧壁且位于第一放置仓 120的前方通过螺栓固定连接有防护板123，且防护板123的形状呈 L字形状。

[0029] 请再次参阅图1-2，为了能够对放卷辊220的扭力进行控制，从而达到对放卷辊220上薄膜传输的张力进行控制，放卷座210的前侧壁通过螺栓固定连接有磁粉制动器230，且磁粉制动器230输出端与放卷辊220的输入端相连接。

[0030] 在具体的使用时，当需要对薄膜进行切边处理时，放卷辊220上的薄膜卷在磁粉制动器230的带动下向外传输，并且薄膜在导向辊 191与输送辊410的带动下，被传输至刀头434的正下方，利用转轴 431带动刀座432进行上下反复移动，从而使刀头434对薄膜表面进行切边处理，裁出多余的废料在重力的作用下向下掉落，同时通过控制器110启动马达133使其带动风扇134进行转动，从而在输送管 121内产生向内吸入的气流，从而利用气流对外部薄膜废料进行吸收，使得废料通过收集罩122被传输至输送管121内，再通过排料管140将废料输入至第二放置仓150内的储存盒160中，根据实际的使用情况，对第一收卷辊330与第二收卷辊340的工作位置进行调整，并且利用第一收卷辊330与第二收卷辊340依次对主动辊420上的薄膜进行收卷处理，收卷完成后再通过控制器110启动直线滑轨171，使其带动第一收卷辊330与第二收卷辊340离开主动辊420的工作区域，然后工作人员对第一收卷辊330与第二收卷辊340进行依次拆除即可。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只

要不存在结构冲突，本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

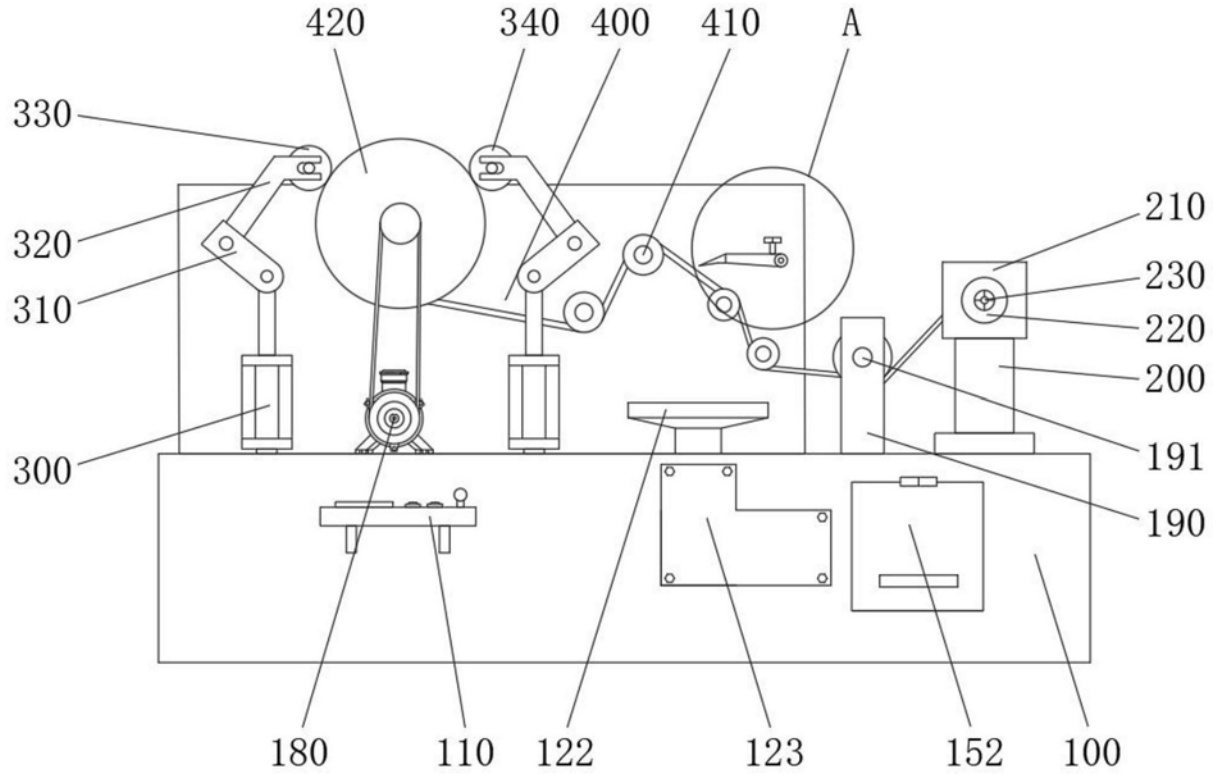

420
340
400
410
A
330
320
310
300
210
230
220
200
191
190
180
110
122
123
152
100

图1

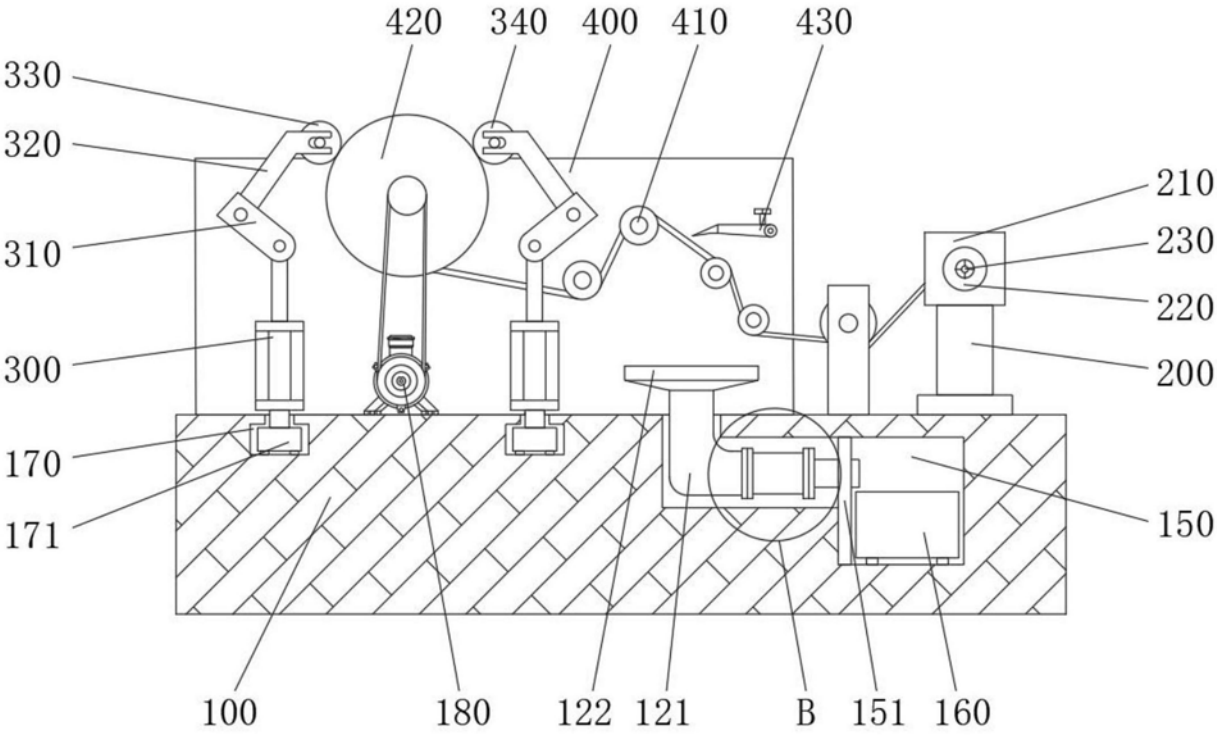

420
340
400
410
430
330
320
310
300
170
171
210
230
220
200
150
100
180
122
121
B
151
160

图2

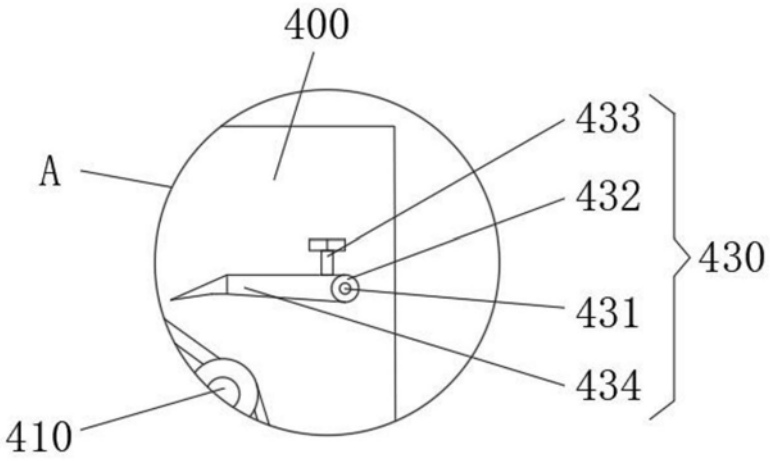


图3

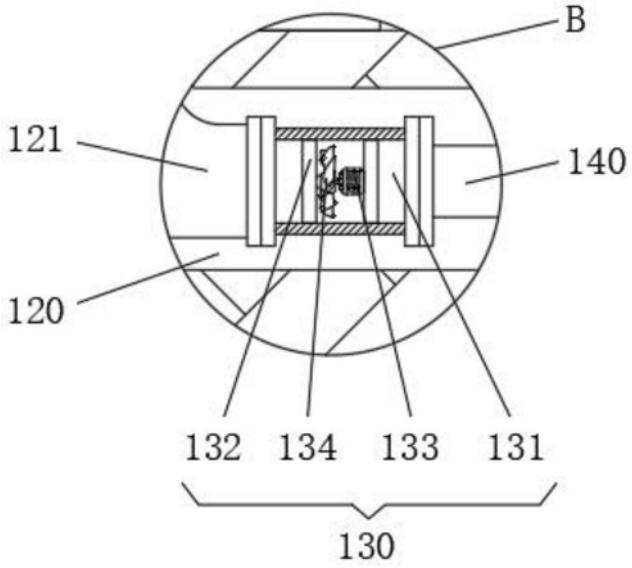


图4