



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114348750 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202210133429.2

(22) 申请日 2022.02.14

(71) 申请人 东莞亿帆材料科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇神乐二路10号2号楼

(72) 发明人 张宝敏

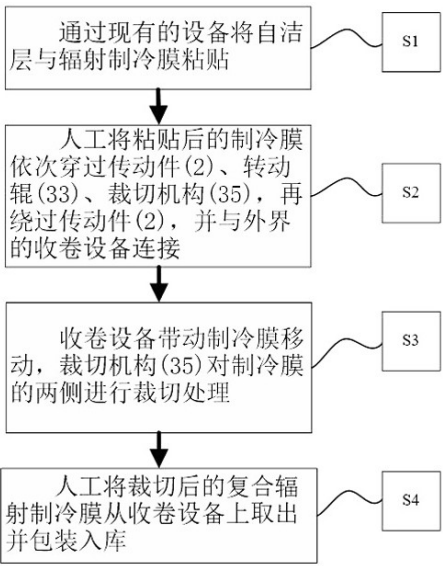
(74) 专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247
代理人 陈贤荣

(51) Int. Cl .
B65H 35/02 (2006.01)
B65H 23/26 (2006.01)
B26D 7/08 (2006.01)
B26D 7/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称
一种复合辐射制冷膜生产制作方法

(57) 摘要
本发明涉及制冷膜制造技术领域,特别涉及一种复合辐射制冷膜生产制作方法,包括放置板、传动件和切割件,所述放置板上端左右对称安装有两个传动件,两个所述传动件上端共同安装有切割件。现有的方法在对制冷膜两侧多余的胶进行去除时通常直接对制冷膜的侧边进行切除,但现有设备不能对制冷膜的两侧进行夹紧,制冷膜在裁切过程中易发生形变,导致制冷膜裁切处的切口不平整,从而降低了制冷膜成型的美观性等问题。本发明提供的一种复合辐射制冷膜生产制作方法所采用的裁切机构可以对制冷膜的裁切处进行夹紧,使得制冷膜切口处平整光滑,确保了制冷膜成型后的美观性。



1. 一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其使用了一种复合辐射制冷膜生产制作设备,该复合辐射制冷膜生产制作设备包括放置板(1)、传动件(2)和切割件(3),其特征在于:采用该复合辐射制冷膜生产制作设备对复合辐射制冷膜进行制作裁切时具体方法如下:

S1、制冷膜粘合:通过现有的设备将自洁层与辐射制冷膜粘贴;

S2、放置制冷膜:人工将粘贴后的制冷膜依次穿过传动件(2)、转动辊(33)、裁切机构(35),再绕过传动件(2),并与外界的收卷设备连接;

S3、裁切处理:收卷设备带动制冷膜移动,裁切机构(35)对制冷膜的两侧进行裁切处理;

S4、收卷包装:人工将裁切后的复合辐射制冷膜从收卷设备上取出并包装入库;

所述放置板(1)上端左右对称安装有两个传动件(2),两个所述传动件(2)上方共同安装有切割件(3);

所述切割件(3)包括两个所述传动件(2)上端共同前后对称安装的两个连接板(31),连接板(31)上左右对称开设有滑动通孔,滑动通孔内部滑动连接有滑动块(32),位于同一侧的前后两个所述滑动块(32)之间转动连接有转动辊(33),两个所述连接板(31)之间安装有裁切辊(34),裁切辊(34)位于两个所述连接板(31)中部,裁切辊(34)侧壁前后对称设置有两个圆柱开口,圆柱开口内壁上安装有多个周向均匀分布的限位条(341),多个所述限位条(341)上共同连接有裁切机构(35),连接板(31)远离裁切辊(34)的一端中部安装有矩形板(36),矩形板(36)左右两端对称安装有弹簧伸缩杆(37),弹簧伸缩杆(37)远离矩形板(36)的一端与滑动块(32)固定连接,位于前侧的矩形板(36)中部滑动贯穿有滑动杆(38),滑动杆(38)上端安装有下压架(39),下压架(39)呈开口朝下的U型结构;

所述裁切机构(35)包括多个所述限位条(341)外表面共同滑动连接的移动盘(351),移动盘(351)与圆柱开口内壁滑动配合,移动盘(351)上开设有圆形通孔,圆形通孔内贯穿连接有调节螺杆(352),调节螺杆(352)与圆柱开口侧壁固定连接,调节螺杆(352)上螺纹连接有螺纹套(353),螺纹套(353)与移动盘(351)远离连接板(31)的一端转动连接,移动盘(351)靠近连接板(31)的一端靠近上侧处安装有连接架(354),连接架(354)呈U型结构,位于连接架(354)上的上侧水平段安装有放置框(355),放置框(355)呈U型结构,放置框(355)内壁上安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有裁切刀(356),连接架(354)中间段上开设有导向通孔,导向通孔内部滑动连接有升降板(357),升降板(357)上螺纹连接有调距螺杆(358),调距螺杆(358)下端贯穿升降板(357)并与连接架(354)水平段转动连接,升降板(357)下端通过铰链左右对称转动连接有转动板(359),转动板(359)上转动连接有压紧辊(350),两个所述转动板(359)之间安装有连接弹簧(3501),放置框(355)右端安装有刮除单元(3502)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其特征在于:所述传动件(2)包括前后对称安装在所述放置板(1)上端的安装板(21),两个所述安装板(21)之间转动连接有传动辊(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其特征在于:所述滑动块(32)的四个边上均设置有圆角。

4. 根据权利要求3所述的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其特征在于:所述下压架(39)竖直段相对侧设置有斜面,斜面与滑动块(32)上的圆角滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其特征在于:所述刮除单元(3502)包括前后对称安装在所述放置框(355)右端的两个条形板(3503),两个所述条形板(3503)之间共同转动连接有转动轴(3504),转动轴(3504)中部安装有多个周向均匀分布的刮除板(3505),刮除板(3505)上开设有刮除开口,转动轴(3504)端部固定连接有自锁电机(3506)的输出轴,自锁电机(3506)通过电机座与条形板(3503)固定连接,两个所述条形板(3503)下端共同安装有支撑架,支撑架呈开口朝上的U型结构,支撑架中间段安装有收集框(3507),收集框(3507)内部前后对称安装有调节杆(3508),两个调节杆(3508)之间靠近上端处安装有刮除绳(3509)。

6. 根据权利要求1所述的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其特征在于:位于左侧两个所述滑动块(32)上端共同安装有限位架,限位架呈开口朝下的U型结构,限位架中间段转动连接有限位辊(321)。

7. 根据权利要求1所述的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其特征在于:位于左侧两个所述滑动块(32)下端共同安装有清理架,清理架呈开口朝上的U型结构,清理架中间段安装有清理刷。

8. 根据权利要求1所述的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其特征在于:所述移动盘(351)上开设有与裁切刀(356)配合的环形裁切槽。

一种复合辐射制冷膜生产制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷膜制造技术领域,特别涉及一种复合辐射制冷膜生产制作方法。

背景技术

[0002] 复合辐射制冷膜可直接粘贴于需要采光的结构外表面,如窗户玻璃、幕墙玻璃、天窗玻璃等;复合辐射制冷膜具备90%以上的大气窗口辐射率使得结构源源不断的向太空低温源传递热量,得以实现降温;同时在保证透光率要求的同时最大化的反射太阳能量,确保结构得热少,增强了降温效果。

[0003] 复合辐射制冷膜分为上离型层、自洁层、辐射制冷膜、保护层和下离型层,自洁层与辐射制冷膜之间通过胶进行连接,现有的方法在对制冷膜两侧多余的胶进行去除时通常直接对制冷膜的侧边进行切除,此种方法简单有效,但现有设备在对制冷膜两侧进行切除时不能对制冷膜的两侧进行夹紧,制冷膜在裁切过程中易发生形变,导致制冷膜裁切处的切口不平整,从而降低了制冷膜成型的美观性。

[0004] 现有设备在对制冷膜两侧进行切除时不能对设备上粘黏的胶进行刮除处理,随着制冷膜的裁切,设备上堆积的胶对制冷膜的移动造成影响,并且堆积的胶易粘黏在制冷膜表面,从而降低了制冷膜除胶的稳定性。

发明内容

[0005] (一)要解决的技术问题:本发明提供的一种复合辐射制冷膜生产制作方法,可以解决上述提到的复合辐射制冷膜生产制作时存在的问题。

[0006] (二)技术方案:为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其使用了一种复合辐射制冷膜生产制作设备,该复合辐射制冷膜生产制作设备包括放置板、传动件和切割件,采用该复合辐射制冷膜生产制作设备对复合辐射制冷膜进行制作裁切时具体方法如下:

S1、制冷膜粘合:通过现有的设备将自洁层与辐射制冷膜粘贴。

[0007] S2、放置制冷膜:人工将粘贴后的制冷膜依次穿过传动件、转动辊、裁切机构,再绕过传动件,并与外界的收卷设备连接。

[0008] S3、裁切处理:收卷设备带动制冷膜移动,裁切机构对制冷膜的两侧进行裁切处理。

[0009] S4、收卷包装:人工将裁切后的复合辐射制冷膜从收卷设备上取出并包装入库。

[0010] 所述放置板上端左右对称安装有两个传动件,两个所述传动件上方共同安装有切割件。

[0011] 所述切割件包括两个所述传动件上端共同前后对称安装的两个连接板,连接板上左右对称开设有滑动通孔,滑动通孔内部滑动连接有滑动块,位于同一侧的前后两个所述滑动块之间转动连接有转动辊,两个所述连接板之间安装有裁切辊,裁切辊位于两个所述连接板中部,裁切辊侧壁前后对称设置有两个圆柱开口,圆柱开口内壁上安装有多个周向

均匀分布的限位条,多个所述限位条上共同连接有裁切机构,连接板远离裁切辊的一端中部安装有矩形板,矩形板左右两端对称安装有弹簧伸缩杆,弹簧伸缩杆远离矩形板的一端与滑动块固定连接,位于前侧的矩形板中部滑动贯穿有滑动杆,滑动杆上端安装有以下压架,下压架呈开口朝下的U型结构。

[0012] 所述裁切机构包括多个所述限位条外表面共同滑动连接的移动盘,移动盘与圆柱开口内壁滑动配合,移动盘上开设有圆形通孔,圆形通孔内贯穿连接有调节螺杆,调节螺杆与圆柱开口侧壁固定连接,调节螺杆上螺纹连接有螺纹套,螺纹套与移动盘远离连接板的一端转动连接,移动盘靠近连接板的一端靠近上侧处安装有连接架,连接架呈U型结构,位于连接架上的上侧水平段安装有放置框,放置框呈U型结构,放置框内壁上安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有裁切刀,连接架中间段上开设有导向通孔,导向通孔内部滑动连接有升降板,升降板上螺纹连接有调距螺杆,调距螺杆下端贯穿升降板并与连接架水平段转动连接,升降板下端通过铰链左右对称转动连接有转动板,转动板上转动连接有压紧辊,两个所述转动板之间安装有连接弹簧,放置框右端安装有刮除块。

[0013] 优选的,所述传动件包括前后对称安装在所述放置板上端的安装板,两个所述安装板之间转动连接有传动辊。

[0014] 优选的,所述滑动块的四个边上均设置有圆角。

[0015] 优选的,所述下压架竖直段相对侧设置有斜面,斜面与滑动块上的圆角滑动配合。

[0016] 优选的,所述刮除单元包括前后对称安装在所述放置框右端的两个条形板,两个所述条形板之间共同转动连接有转动轴,转动轴中部安装有多个周向均匀分布的刮除板,刮除板上开设有刮除开口,转动轴端部固定连接有自锁电机的输出轴,自锁电机通过电机座与条形板固定连接,两个所述条形板下端共同安装有支撑架,支撑架呈开口朝上的U型结构,支撑架中间段安装有收集框,收集框内部前后对称安装有调节杆,两个调节杆之间靠近上端处安装有刮除绳。

[0017] 优选的,位于左侧两个所述滑动块上端共同安装有限位架,限位架呈开口朝下的U型结构,限位架中间段转动连接有限位辊。

[0018] 优选的,位于左侧两个所述滑动块下端共同安装有清理架,清理架呈开口朝上的U型结构,清理架中间段安装有清理刷。

[0019] 优选的,所述移动盘上开设有与裁切刀配合的环形裁切槽。

[0020] (三)有益效果:1.本发明提供的一种复合辐射制冷膜生产制作方法所采用的裁切机构可以同时制冷膜两侧多余的胶进行切除,从而提高了制冷膜除胶的效率,并且可以对制冷膜的裁切处进行夹紧,使得制冷膜切口处平整光滑,确保了制冷膜成型后的美观性。

[0021] 2.本发明提供的一种复合辐射制冷膜生产制作方法所采用的裁切机构可以在除胶的过程中将粘在裁切机构上的胶进行刮除,避免裁切机构上的胶重新粘黏在制冷膜上,从而避免了对制冷膜的裁切造成影响,确保制冷膜除胶的稳定性。

[0022] 3.本发明提供的一种复合辐射制冷膜生产制作方法可以根据制冷膜的宽度进行相应的调节,从而提高了设备使用的灵活性。

[0023] 4.本发明提供的一种复合辐射制冷膜生产制作方法可以对刮除的胶进行集中收集,避免刮除的胶对周围的环境造成影响。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 图1是本发明的工艺流程图。

[0026] 图2是本发明的第一视角立体结构示意图。

[0027] 图3是本发明的第二视角立体结构示意图。

[0028] 图4是本发明的主视图。

[0029] 图5是本发明的左视图。

[0030] 图6是本发明图5中A-A的剖视图。

[0031] 图7是本发明的结构剖视图。

[0032] 图8是本发明图7中G处的放大图。

[0033] 图9是本发明连接架、放置框、裁切刀、升降板、调距螺杆、转动板、压紧辊、连接弹簧和刮除块的立体结构示意图。

[0034] 图10是本发明图3中H处的放大图。

[0035] 图中:1、放置板;2、传动件;21、安装板;22、传动辊;3、切割件;31、连接板;32、滑动块;321、限位辊;33、转动辊;34、裁切辊;341、限位条;35、裁切机构;351、移动盘;352、调节螺杆;353、螺纹套;354、连接架;355、放置框;356、裁切刀;357、升降板;358、调距螺杆;359、转动板;350、压紧辊;3501、连接弹簧;3502、刮除单元;3503、条形板;3504、转动轴;3505、刮除板;3506、自锁电机;3507、收集框;3508、调节杆;3509、刮除绳;36、矩形板;37、弹簧伸缩杆;38、滑动杆;39、下压架。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0037] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种复合辐射制冷膜生产制作方法,其使用了一种复合辐射制冷膜生产制作设备,参阅图1-图2,该复合辐射制冷膜生产制作设备包括放置板1、传动件2和切割件3,采用该复合辐射制冷膜生产制作设备对复合辐射制冷膜进行制作裁切时具体方法如下:

S1、制冷膜粘合:通过现有的设备将自洁层与辐射制冷膜粘贴。

[0038] S2、放置制冷膜:人工将粘贴后的制冷膜绕过左侧的传动辊22,再将制冷膜从左侧的转动辊33上绕出,并依次从左侧的转动辊33、裁切辊34和右侧的转动辊33上端经过,然后绕过右侧的传动辊22与外界现有的收卷设备连接,限位辊321对制冷膜进行限位,清理刷对左侧的转动辊33表面进行清理,手动向上推挤滑动杆38,滑动杆38带动下压架39向上移动,下压架39上的斜面与滑动块32上的圆角相对滑动并远离,弹簧伸缩杆37通过滑动块32带动转动辊33向远离裁切辊34方向移动,之后手动转动螺纹套353,螺纹套353通过调节螺杆352带动移动盘351移动至相应的工作位置,之后在制冷膜放置在移动盘351上方后,手动转动调距螺杆358,调距螺杆358通过升降板357带动两个转动板359向下移动,两个转动板359带动两个压紧辊350与制冷膜侧边接触并对其进行压紧限位。

[0039] S3、裁切处理:手动启动收卷设备,收卷设备带动制冷膜移动,人工启动驱动电机,驱动电机带动裁切刀356在移动盘351上的环形裁切槽内转动并对制冷膜的侧边进行裁切

处理,同时手动间歇启动自锁电机3506,自锁电机3506通过转动轴3504带动刮除板3505移动至裁切刀356处,刮除板3505上的刮除开口对裁切刀356上的胶进行刮除。

[0040] S4、收卷包装:人工将裁切后的复合辐射制冷膜从收卷设备上取出并包装入库。

[0041] 参阅图2-图4,所述放置板1上端左右对称安装有两个传动件2,两个所述传动件2上方共同安装有切割件3。

[0042] 参阅图5-图6,所述传动件2包括前后对称安装在所述放置板1上端的安装板21,两个所述安装板21之间转动连接有传动辊22,具体工作时,人工将粘贴后的制冷膜绕过左侧的传动辊22与切割件3连接,再从右侧的传动辊22绕出与现有的收卷设备连接。

[0043] 参阅图7,所述切割件3包括两个所述传动件2上端共同前后对称安装的两个连接板31,连接板31上左右对称开设有滑动通孔,滑动通孔内部滑动连接有滑动块32,滑动块32的四个边上均设置有圆角,位于同一侧的前后两个所述滑动块32之间转动连接有转动辊33,两个所述连接板31之间安装有裁切辊34,裁切辊34位于两个所述连接板31中部,裁切辊34侧壁前后对称设置有两个圆柱开口,圆柱开口内壁上安装有多个周向均匀分布的限位条341,多个所述限位条341上共同连接有裁切机构35,连接板31远离裁切辊34的一端中部安装有矩形板36,矩形板36左右两端对称安装有弹簧伸缩杆37,弹簧伸缩杆37远离矩形板36的一端与滑动块32固定连接,位于前侧的矩形板36中部滑动贯穿有滑动杆38,滑动杆38上端安装有以下压架39,下压架39呈开口朝下的U型结构,下压架39竖直段相对侧设置有斜面,斜面与滑动块32上的圆角滑动配合,位于左侧两个所述滑动块32上端共同安装有限位架,限位架呈开口朝下的U型结构,限位架中间段转动连接有限位辊321,位于左侧两个所述滑动块32下端共同安装有清理架,清理架呈开口朝上的U型结构,清理架中间段安装有清理刷,具体工作时,初始状态时,下压架39对相应的两个滑动块32进行限位,弹簧伸缩杆37受力进行收缩,根据制冷膜的宽度,手动调节两个裁切机构35之间的间距,之后人工将粘贴后的制冷膜绕过左侧的传动辊22,再将制冷膜从左侧的转动辊33上绕出,并依次从左侧的转动辊33、裁切辊34和右侧的转动辊33上端经过,然后绕过右侧的传动辊22与外界现有的收卷设备连接,限位辊321对制冷膜进行限位,清理刷对左侧的转动辊33表面进行清理,手动向上推挤滑动杆38,滑动杆38带动下压架39向上移动,下压架39上的斜面与滑动块32上的圆角相对滑动并远离,弹簧伸缩杆37通过滑动块32带动转动辊33向远离裁切辊34方向移动,从而实现对制冷膜进行张紧的功能,手动启动收卷设备,收卷设备带动制冷膜移动,制冷膜经过两个裁切机构35时,两个裁切机构35对制冷膜两边进行裁切处理,去除制冷膜在粘贴过程中多出的胶,确保了制冷膜成品的美观性。

[0044] 参阅图7-图9,所述裁切机构35包括多个所述限位条341外表面共同滑动连接的移动盘351,移动盘351与圆柱开口内壁滑动配合,移动盘351上开设有圆形通孔,圆形通孔内贯穿连接有调节螺杆352,调节螺杆352与圆柱开口侧壁固定连接,调节螺杆352上螺纹连接有螺纹套353,螺纹套353与移动盘351远离连接板31的一端转动连接,移动盘351靠近连接板31的一端靠近上侧处安装有连接架354,连接架354呈U型结构,位于连接架354上的上侧水平段安装有放置框355,放置框355呈U型结构,放置框355内壁上安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有裁切刀356,连接架354中间段上开设有导向通孔,导向通孔内部滑动连接有升降板357,升降板357上螺纹连接有调距螺杆358,调距螺杆358下端贯穿升降板357并与连接架354水平段转动连接,升降板357下端通过铰链左右对称转动连接有转动板

359,转动板359上转动连接有压紧辊350,两个所述转动板359之间安装有连接弹簧3501,放置框355右端安装有刮除块3502,移动盘351上开设有与裁切刀356配合的环形裁切槽,具体工作时,根据制冷膜的宽度,手动转动螺纹套353,螺纹套353通过调节螺杆352带动移动盘351移动至相应的工作位置,之后在制冷膜放置在移动盘351上方后,手动转动调距螺杆358,调距螺杆358通过升降板357带动两个转动板359向下移动,两个转动板359带动两个压紧辊350与制冷膜侧边接触并对其进行压紧限位,人工启动驱动电机和收卷设备,驱动电机带动裁切刀356在移动盘351上的环形裁切槽内转动并对制冷膜的侧边进行裁切处理,裁切刀356转动至刮除块3502处时,刮除块3502对裁切刀356表面的胶进行刮除,避免刮除块3502上的胶对之后的裁切造成影响。

[0045] 参阅图10,所述刮除单元3502包括前后对称安装在所述放置框355右端的两个条形板3503,两个所述条形板3503之间共同转动连接有转动轴3504,转动轴3504中部安装有多周向均匀分布的刮除板3505,刮除板3505上开设有刮除开口,转动轴3504端部固定连接有自锁电机3506的输出轴,自锁电机3506通过电机座与条形板3503固定连接,两个所述条形板3503下端共同安装有支撑架,支撑架呈开口朝上的U型结构,支撑架中间段安装有收集框3507,收集框3507内部前后对称安装有调节杆3508,两个调节杆3508之间靠近上端处安装有刮除绳3509,具体工作时,裁切时,手动间歇启动自锁电机3506,自锁电机3506通过转动轴3504带动刮除板3505移动至裁切刀356处,刮除板3505上的刮除开口对裁切刀356上的胶进行刮除,之后刮除板3505堆积胶后,自锁电机3506通过转动轴3504带动多个刮除板3505进行转动,堆积胶的刮除板3505经过刮除绳3509时刮除绳3509对胶进行刮除,调节杆3508为现有的弹簧杆,随着刮除板3505的转动,刮除绳3509受力带动调节杆3508收缩,从而避免对刮除板3505的转动造成影响,刮除的胶落在收集框3507内,从而便于胶的收集。

[0046] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

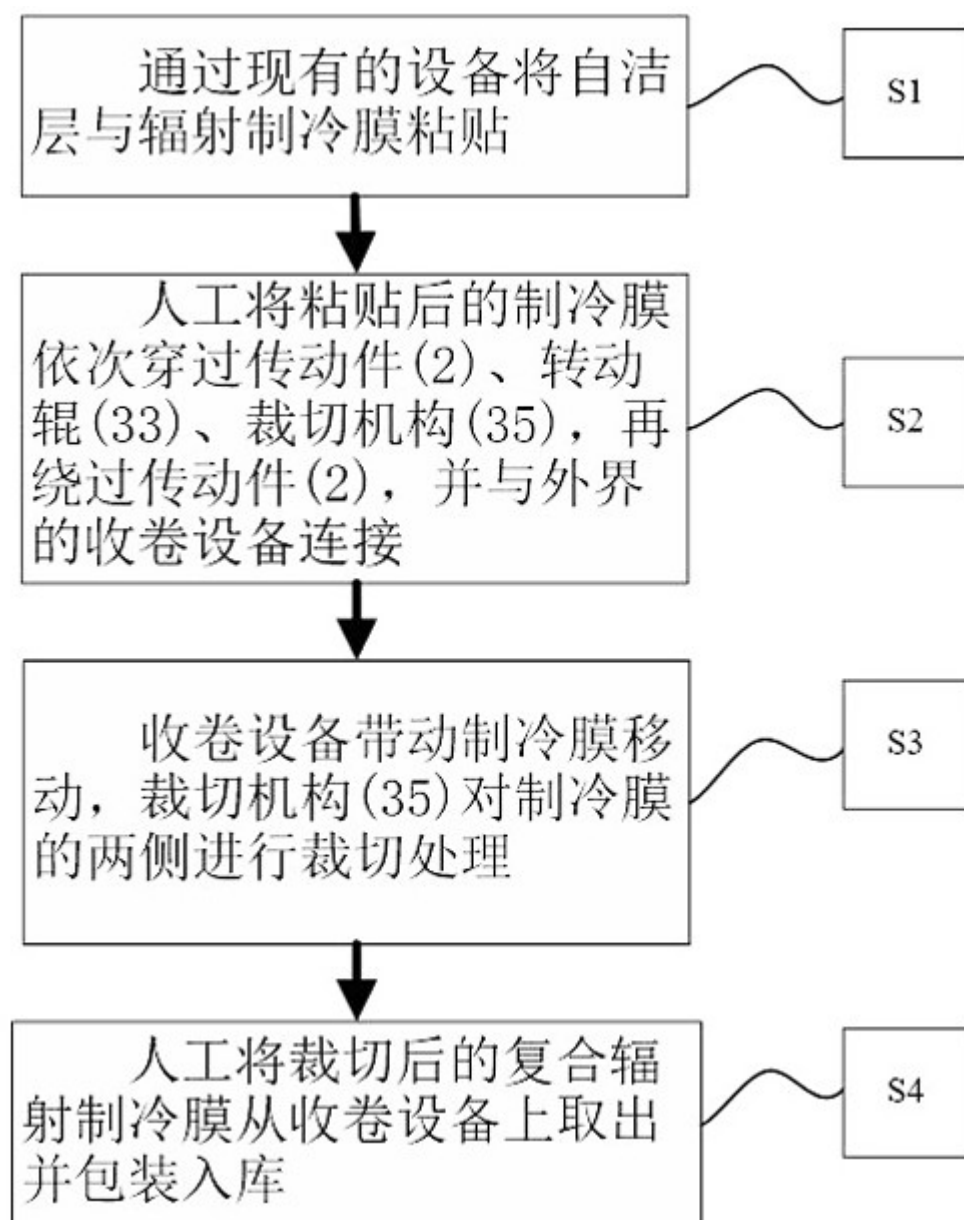


图1

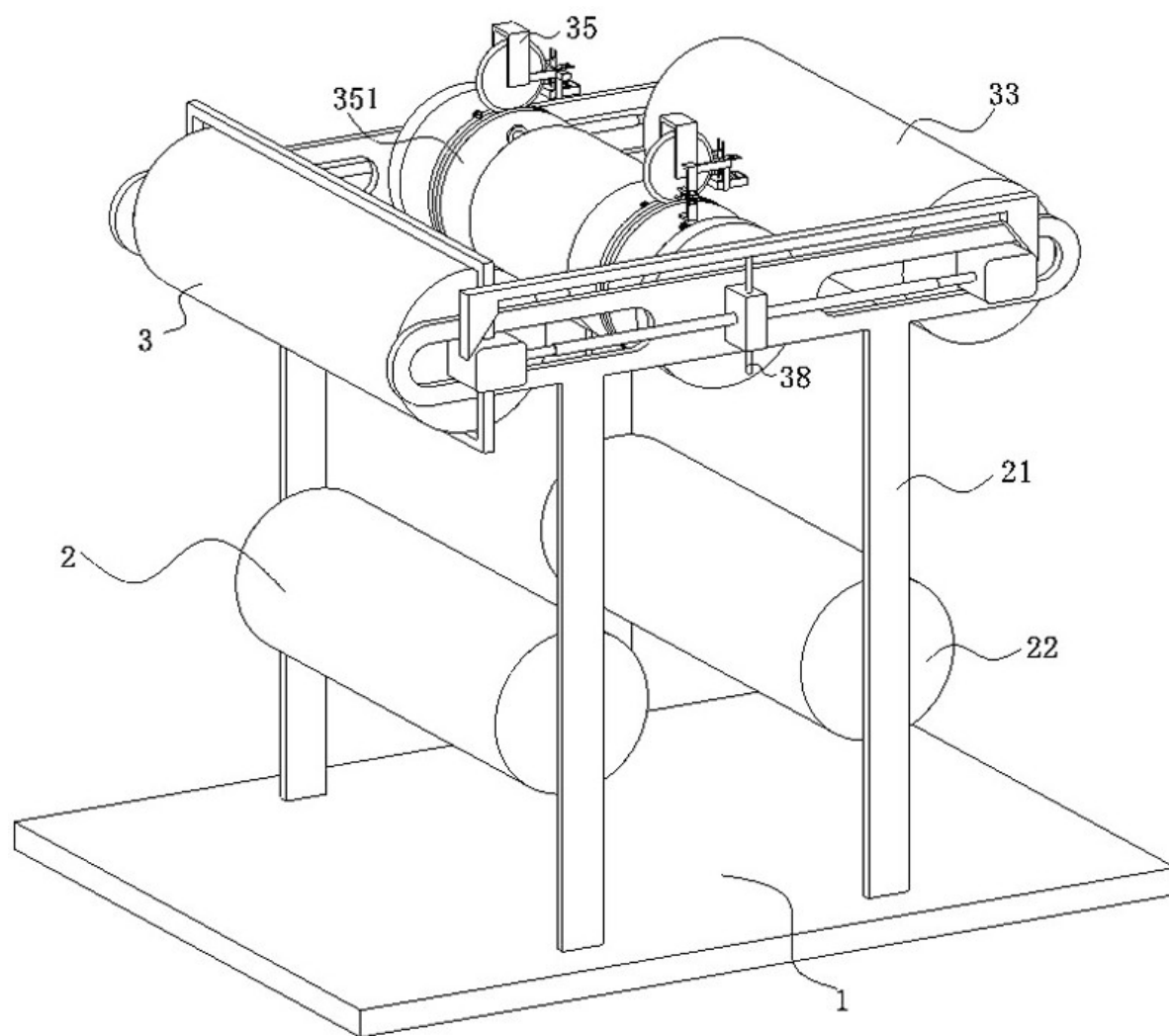


图2

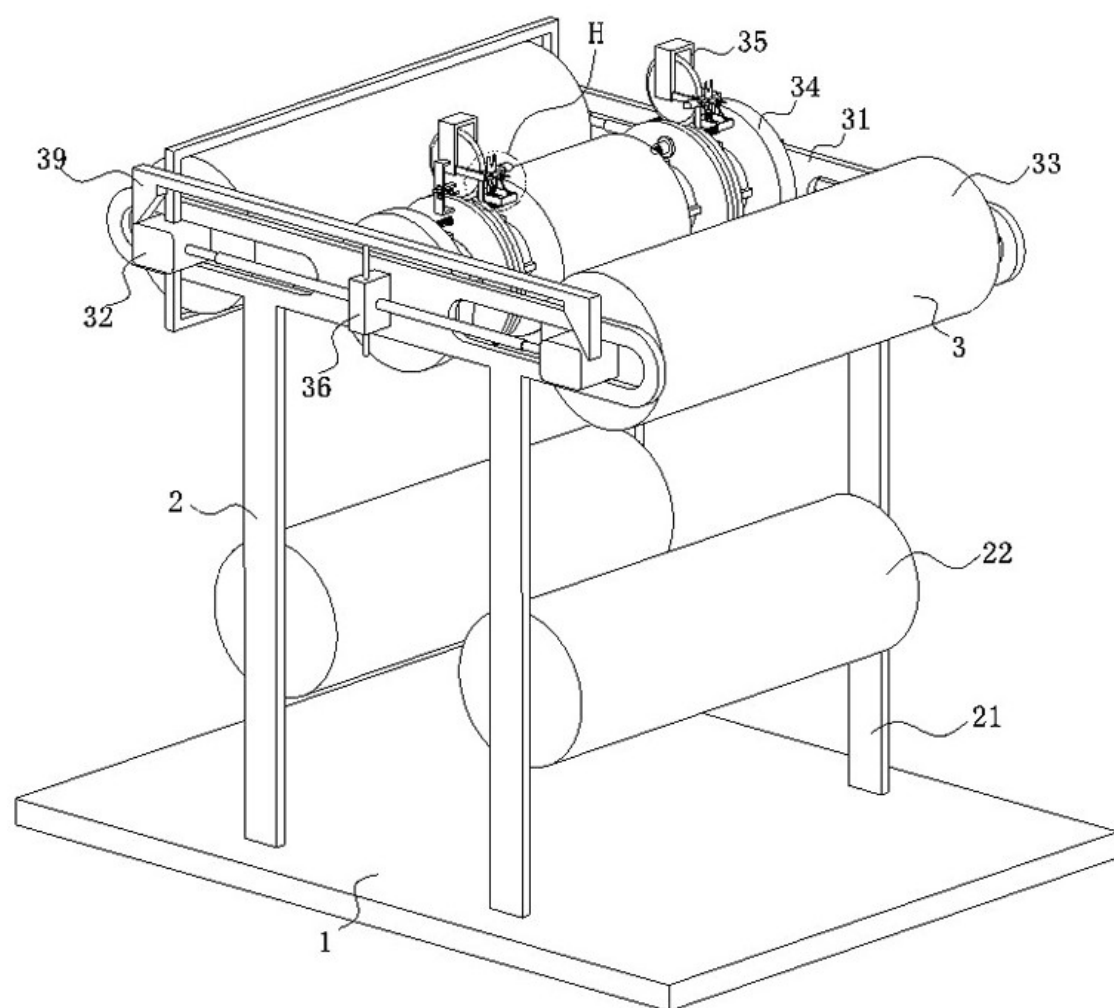


图3

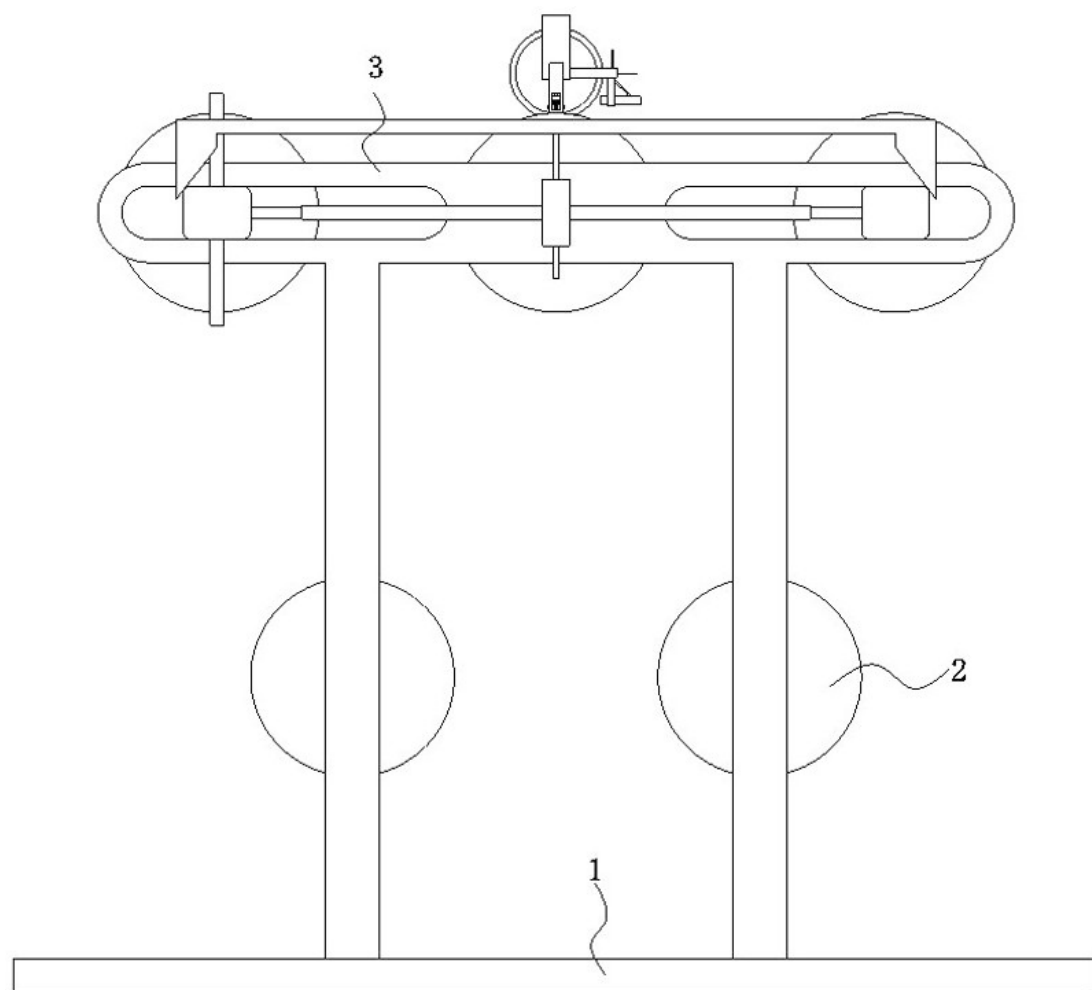


图4

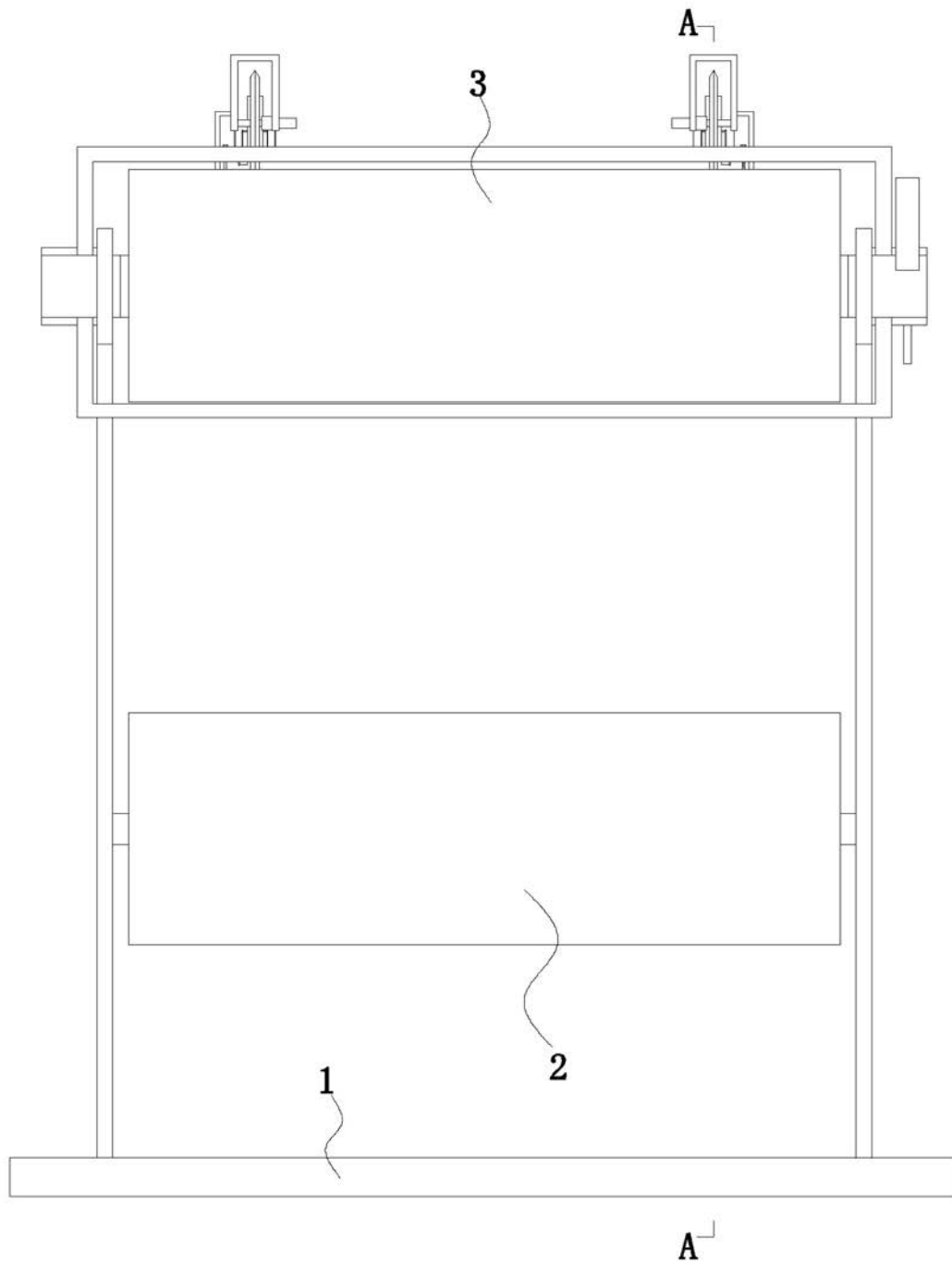


图5

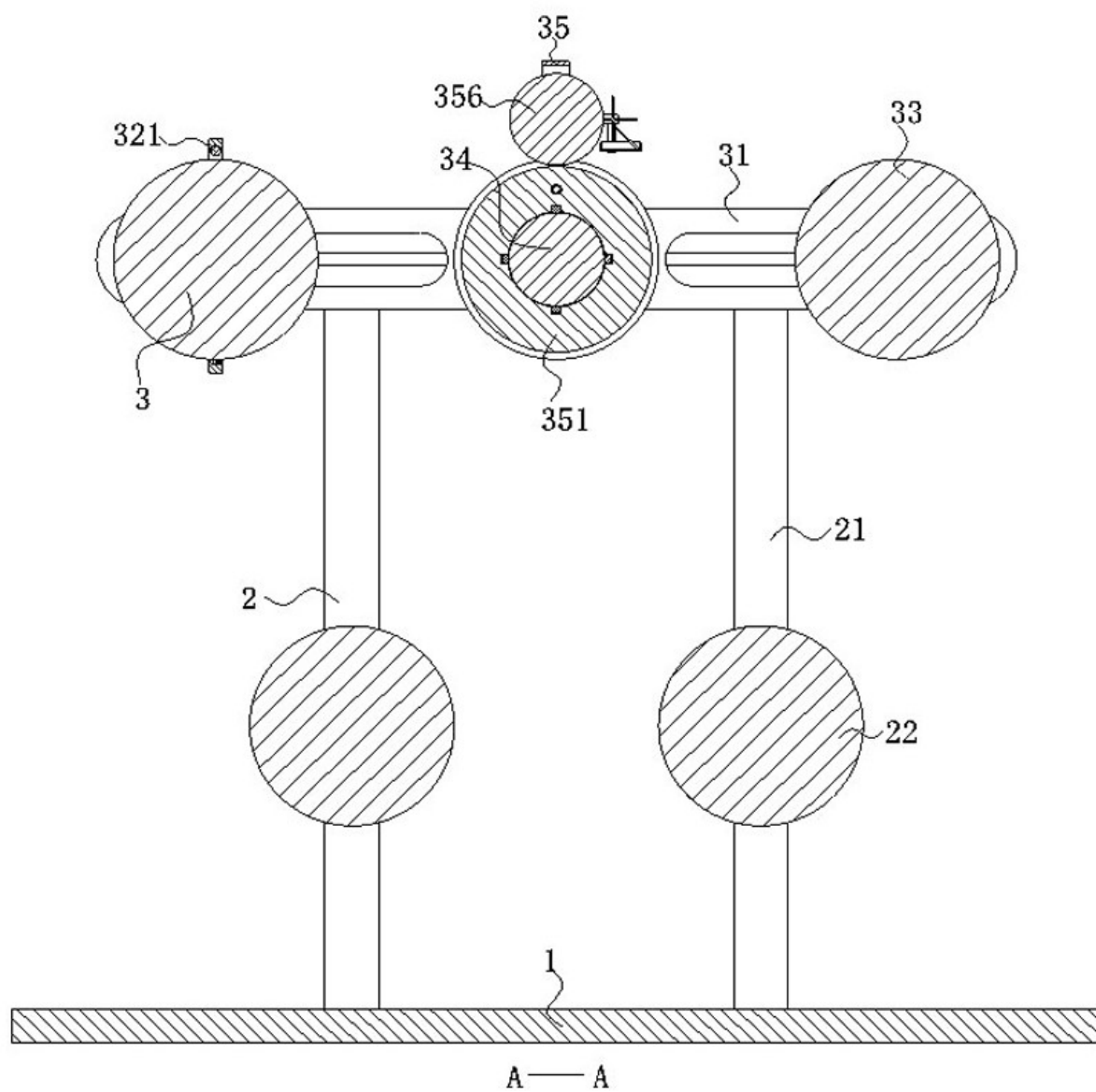


图6

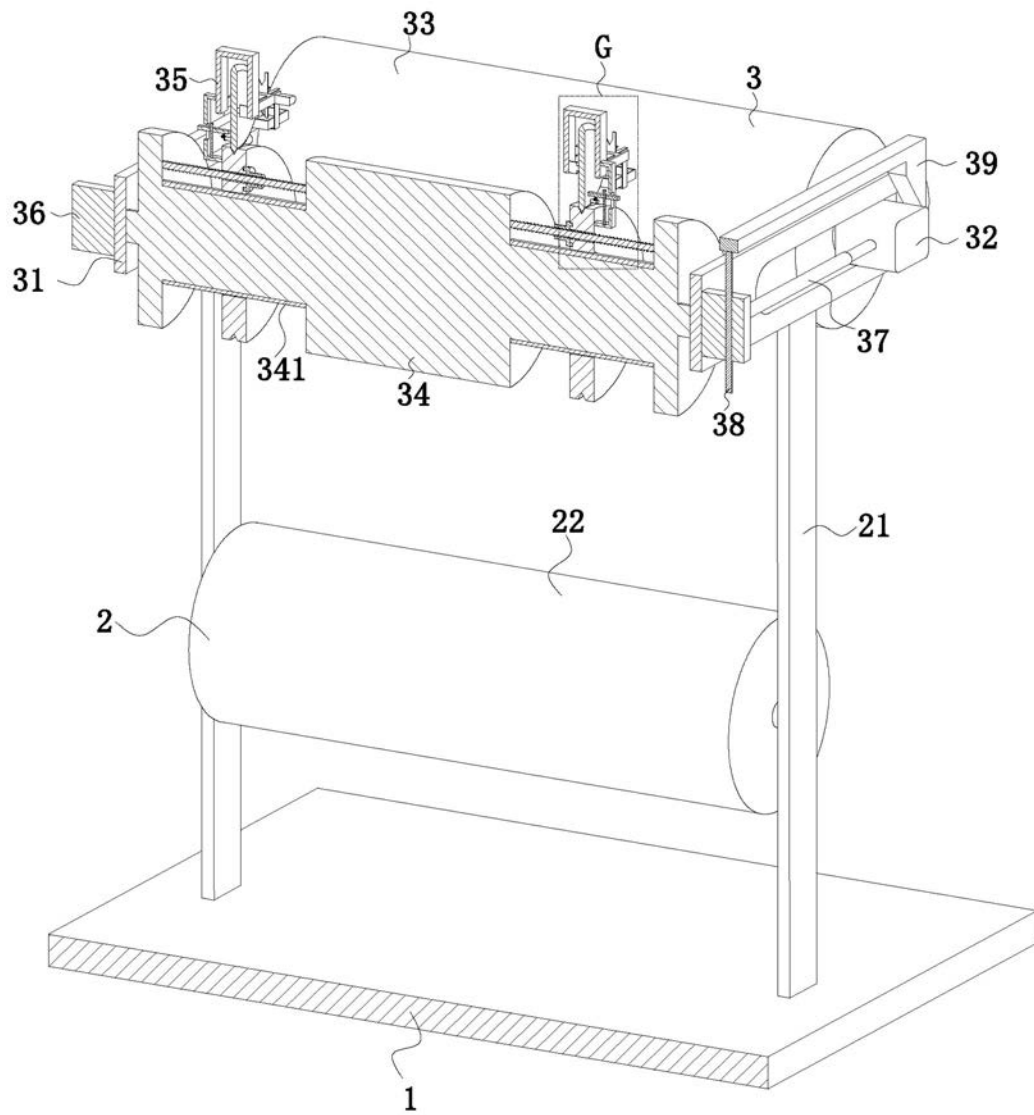


图7

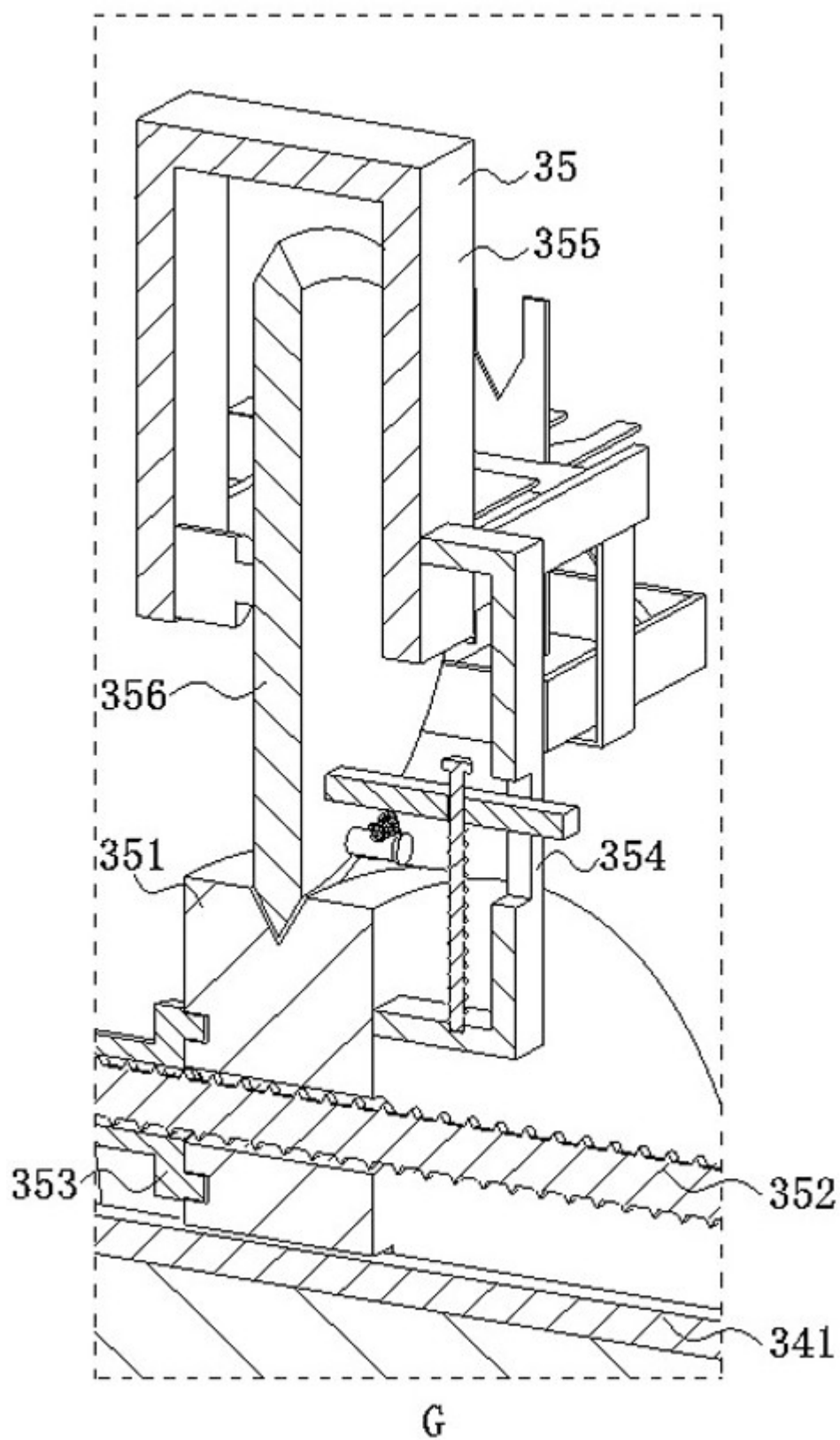


图8

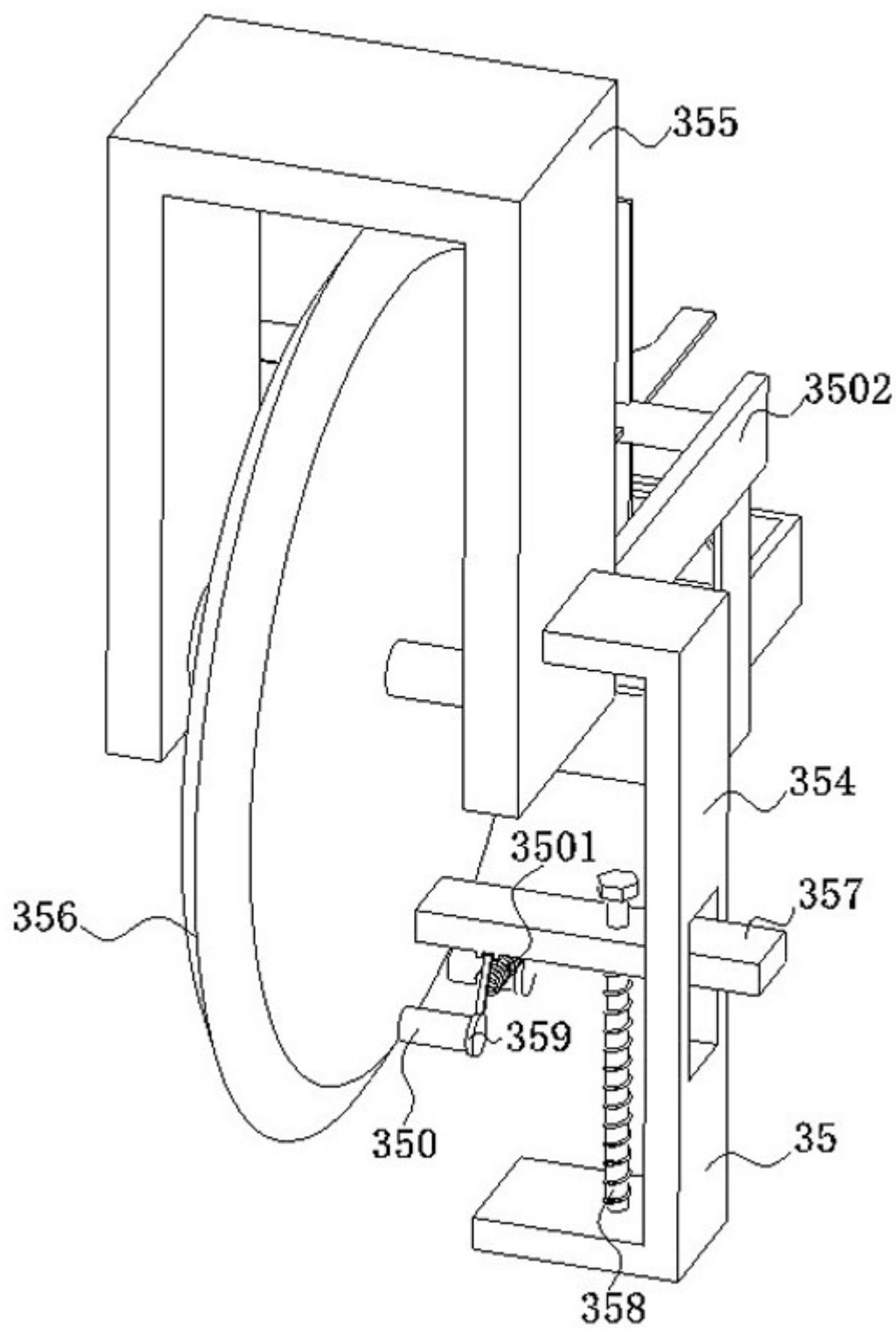


图9

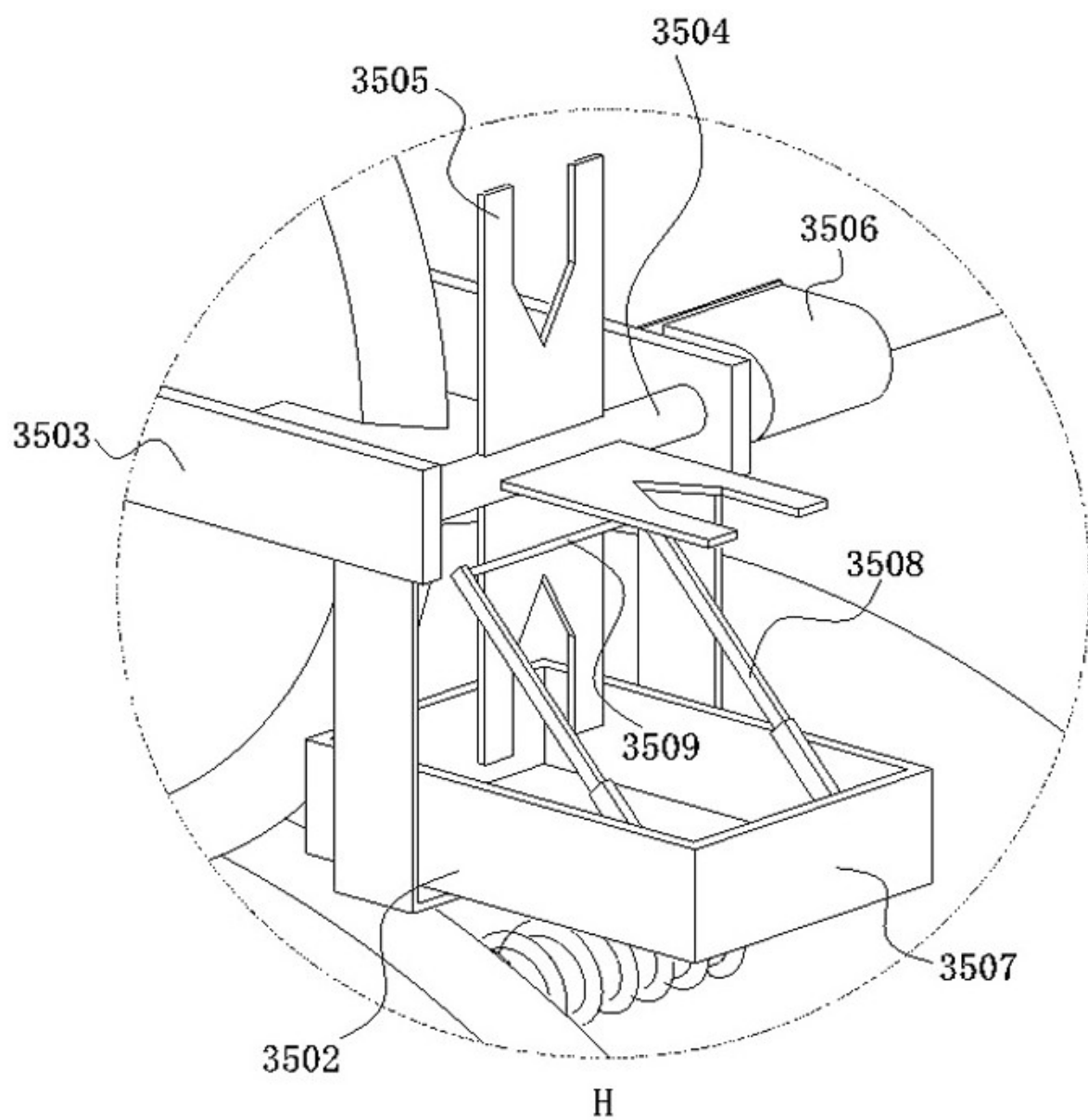


图10