



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118617806 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202410671553.3

(22) 申请日 2024.05.28

(71) 申请人 浙江汉辰科技有限公司

地址 325400 浙江省温州市平阳县滨海新区8号

(72) 发明人 叶冠羽 吴宁 吴刚

(74) 专利代理机构 温州尚久知识产权代理事务
所(普通合伙) 33586

专利代理师 薛辉

(51) Int. Cl.

B31B 70/74 (2017.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 26/02 (2006.01)

B65H 23/16 (2006.01)

B65H 26/08 (2006.01)

B65H 19/26 (2006.01)

B31B 70/16 (2017.01)

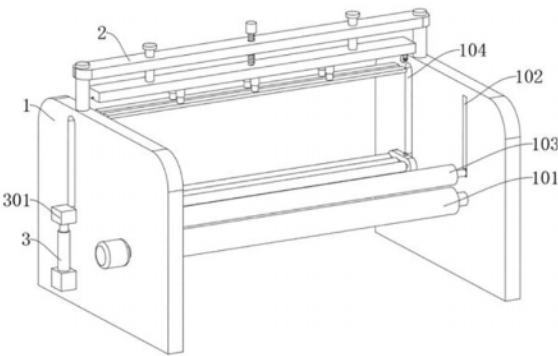
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种阀口袋纸筒高速成形设备

(57) 摘要

本发明涉及阀口袋纸筒生产技术领域,具体涉及一种阀口袋纸筒高速成形设备,包括机架和转动安装在机架上的收卷筒,机架上固定安装有固定架,固定架上设置有两组压板和的切割刀,收卷筒一侧设置有限位辊筒和夹持辊筒,限位辊筒上固定安装有连接杆c,连接杆c的两端均设置有调控组件,调控组件包括与夹持辊筒转动连接的定位块,本发明通过设置调控组件,在高速收卷牛皮纸的过程中,收卷牛皮纸会对牛皮纸产生拉力,通过拉力推动限位辊筒远离夹持辊筒,当高速旋转使得牛皮纸供应不及,导致牛皮纸紧绷时,牛皮纸推动限位辊筒挤压侧方的弹簧,并触发示警,系统及时自动调节收卷速度,可保证高效高质量的收卷牛皮纸。



1. 一种阀口袋纸筒高速成形设备, 包括机架(1)和转动安装在机架(1)上的收卷筒(101), 其特征在于, 所述机架(1)上固定安装有固定架(2), 所述固定架(2)上设置有两组用于压制牛皮纸的压板(206)和用于切割牛皮纸的切割刀(207), 所述收卷筒(101)一侧设置有限位辊筒(305)和夹持辊筒(306), 所述限位辊筒(305)上固定安装有连接杆c(3051), 所述连接杆c(3051)的两端均设置有调控组件, 当固定架(2)对牛皮纸的收卷出现松弛或紧绷状态时, 调控组件通过限位辊筒(305)位置变化及时调整收卷节奏;

所述调控组件包括与夹持辊筒(306)转动连接的定位块(303), 所述定位块(303)一侧开设有限位槽(3031), 所述连接杆c(3051)滑动插设在限位槽(3031)内, 所述定位块(303)内开设有固定槽, 所述固定槽滑动安装有滑动块b(3032), 且滑动块b(3032)与连接杆c(3051)转动连接, 所述滑动块b(3032)呈方形, 其中一角为斜面, 所述滑动块b(3032)的一侧固定连接有弹簧(3033), 且弹簧(3033)的端部与固定槽固定连接, 若牛皮纸处于松弛状态时, 弹簧(3033)用于通过推动滑动块b(3032)进而控制限位辊筒(305)靠近夹持辊筒(306), 从而使得限位辊筒(305)和夹持辊筒(306)夹持牛皮纸, 短暂地暂停牛皮纸供应, 等待收卷筒(101)收紧其上的牛皮纸;

所述定位块(303)上滑动插设有滑杆(3034), 所述滑杆(3034)的两端分别固定安装有梯形块(3035)和感应块(3036), 当感应块(3036)上升远离定位块(303)时, 会向系统示警牛皮纸处于紧绷状态, 所述弹簧(3033)和滑杆(3034)均安装在滑动块b(3032)远离夹持辊筒(306)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种阀口袋纸筒高速成形设备, 其特征在于, 所述机架(1)的外侧固定安装有电动推杆(3), 所述电动推杆(3)的输出端固定安装有转接块(301), 所述机架(1)上开设有滑动槽b(104), 所述滑动槽b(104)内滑动插设有连接杆b(302), 且连接杆b(302)的两端分别与转接块(301)、定位块(303)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种阀口袋纸筒高速成形设备, 其特征在于, 所述收卷筒(101)上方设置有防静电辊筒(103), 所述防静电辊筒(103)的两端均固定连接有连接杆a(1031), 所述连接杆a(1031)的端部转动安装有滑动块a(1032), 所述收卷筒(101)开设有滑动槽a(102), 所述滑动块a(1032)滑动插设在滑动槽a(102)内。

4. 根据权利要求3所述的一种阀口袋纸筒高速成形设备, 其特征在于, 所述滑动块a(1032)上固定安装有标记块(1033), 所述滑动槽a(102)的顶部固定连接有测距仪(1034)。

5. 根据权利要求1所述的一种阀口袋纸筒高速成形设备, 其特征在于, 所述固定架(2)上螺纹安装有螺纹杆(201), 所述螺纹杆(201)的端部固定连接固定板(202), 所述固定板(202)上固定安装有限位杆(203), 且限位杆(203)滑动插设在固定架(2)上, 所述限位杆(203)底部开设有滑槽, 所述滑槽内转动安装有丝杆, 所述切割刀(207)与丝杆转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种阀口袋纸筒高速成形设备, 其特征在于, 所述限位杆(203)的底部且位于滑槽两侧分别固定连接有多组固定套管(204), 所述固定套管(204)的底部滑动插设有滑动杆(205), 且滑动杆(205)与压板(206)固定连接, 所述限位杆(203)上且位于固定套管(204)端部固定安装有终止键。

7. 根据权利要求1所述的一种阀口袋纸筒高速成形设备, 其特征在于, 两组所述定位块(303)之间转动安装有支撑辊筒(304), 且支撑辊筒(304)位于限位辊筒(305)远离夹持辊筒(306)的一侧, 所述限位辊筒(305)和支撑辊筒(304)分别位于两组压板(206)的正下方。

一种阀口袋纸筒高速成形设备

技术领域

[0001] 本发明涉及阀口袋纸筒生产技术领域,具体涉及一种阀口袋纸筒高速成形设备。

背景技术

[0002] 常见的阀口袋多采用的是牛皮纸作为制作原料,在牛皮纸生产收卷成筒的过程中,在不改变旋转速度的情况下,随着不断旋转,收卷的筒直径逐渐增大,说明相同时间内收卷量会逐渐增大,这就需要纸卷的输出端供应速度随之越来越快,而这种高速收卷方式很容易出现问题,要么是纸卷输出端供给速度跟不上,而导致收卷筒将纸拉断,要么是纸卷输出端供应速度过快导致收卷筒上牛皮纸来不及收卷而收卷松弛,牛皮纸收卷不平整,堆叠容易出现褶皱。

发明内容

[0003] 针对现有技术所存在的上述缺点,本发明提供了一种阀口袋纸筒高速成形设备,能够有效解决现有技术不改变旋转速度的收卷牛皮纸成筒容易出现褶皱或拉断的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

本发明提供一种阀口袋纸筒高速成形设备,包括机架和转动安装在机架上的收卷筒,所述机架上固定安装有固定架,所述固定架上设置有两组用于压制牛皮纸的压板和用于切割牛皮纸的切割刀,所述收卷筒一侧设置有限位辊筒和夹持辊筒,所述限位辊筒上固定安装有连接杆c,所述连接杆c的两端均设置有调控组件,当固定架对牛皮纸的收卷出现松弛或紧绷状态时,调控组件通过限位辊筒位置变化及时调整收卷节奏。

[0005] 所述调控组件包括与夹持辊筒转动连接的定位块,所述定位块一侧开设有限位槽,所述连接杆c滑动插设在限位槽内,所述定位块内开设有固定槽,所述固定槽滑动安装有滑动块b,且滑动块b与连接杆c转动连接,所述滑动块b呈方形,其中一角为斜面,所述滑动块b的一侧固定连接有弹簧,且弹簧的端部与固定槽固定连接,若牛皮纸处于松弛状态时,弹簧用于通过推动滑动块b进而控制限位辊筒靠近夹持辊筒,从而使得限位辊筒和夹持辊筒夹持牛皮纸,短暂地暂停牛皮纸供应,等待收卷筒收紧其上的牛皮纸。

[0006] 所述定位块上滑动插设有滑杆,所述滑杆的两端分别固定安装有梯形块和感应块,当感应块上升远离定位块时,会向系统示警牛皮纸处于紧绷状态,所述弹簧和滑杆均安装在滑动块b远离夹持辊筒的一侧。

[0007] 进一步地,所述机架的外侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定安装有转接块,所述机架上开设有滑动槽b,所述滑动槽b内滑动插设有连接杆b,且连接杆b的两端分别与转接块、定位块固定连接。

[0008] 进一步地,所述收卷筒上方设置有防静电辊筒,所述防静电辊筒的两端均固定连接有连接杆a,所述连接杆a的端部转动安装有滑动块a,所述收卷筒开设有滑动槽a,所述滑动块a滑动插设在滑动槽a内。

[0009] 进一步地,所述滑动块a上固定安装有标记块,所述滑动槽a的顶部固定连接有一测

距仪。

[0010] 进一步地,所述固定架上螺纹安装有螺纹杆,所述螺纹杆的端部固定连接固定板,所述固定板上固定安装有限位杆,且限位杆滑动插设在固定架上,所述限位杆底部开设有滑槽,所述滑槽内转动安装有丝杆,所述切割刀与丝杆转动连接。

[0011] 进一步地,所述限位杆的底部且位于滑槽两侧分别固定连接有多组固定套管,所述固定套管的底部滑动插设有滑动杆,且滑动杆与压板固定连接,所述限位杆上且位于固定套管端部固定安装有终止键。

[0012] 进一步地,两组所述定位块之间转动安装有支撑辊筒,且支撑辊筒位于限位辊筒远离夹持辊筒的一侧,所述限位辊筒和支撑辊筒分别位于两组压板的正下方。

[0013] 本发明提供的技术方案,与已知的现有技术相比,具有如下有益效果:

本发明通过设置调控组件,在高速收卷牛皮纸的过程中,收卷牛皮纸会对牛皮纸产生拉力,通过拉力推动限位辊筒远离夹持辊筒,当高速旋转使得牛皮纸供应不及,导致牛皮纸紧绷时,牛皮纸推动限位辊筒挤压侧方的弹簧,并触发示警,系统及时自动调节收卷速度,可保证高效高质量的收卷牛皮纸,若因收卷牛皮纸的速度慢而导致牛皮纸收卷松弛时,限位辊筒因缺少牛皮纸的推力而重新贴近夹持辊筒,从而使得限位辊筒和夹持辊筒夹持牛皮纸,短暂地暂停牛皮纸的供应,直到收卷筒收紧其上的牛皮纸,并使得牛皮纸重新拥有拉力,推动限位辊筒远离夹持辊筒,继而恢复牛皮纸的供应。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明调控组件的立体结构示意图;

图3为本发明调控组件的剖面结构示意图;

图4为本发明机架的局部立体结构示意图;

图5为本发明压板部分的立体结构示意图;

图6为本发明固定套管的剖面结构示意图;

图7为本发明收卷牛皮纸时的状态图。

[0016] 附图标记:

1、机架;101、收卷筒;102、滑动槽a;103、防静电辊筒;1031、连接杆a;1032、滑动块a;1033、标记块;1034、测距仪;104、滑动槽b;2、固定架;201、螺纹杆;202、固定板;203、限位杆;204、固定套管;205、滑动杆;206、压板;207、切割刀;3、电动推杆;301、转接块;302、连接杆b;303、定位块;3031、限位槽;3032、滑动块b;3033、弹簧;3034、滑杆;3035、梯形块;3036、感应块;304、支撑辊筒;305、限位辊筒;3051、连接杆c;306、夹持辊筒。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例

中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0019] 实施例一:

参照附图1—附图3和附图7所示,一种阀口袋纸筒高速成形设备,包括机架1和转动安装在机架1上的收卷筒101,收卷筒101用于收卷牛皮纸,机架1一侧设置有用驱动收卷筒101旋转的电机,所述机架1的外侧固定安装有电动推杆3,电动推杆3用于控制限位辊筒305的升降,在收卷筒101旋转收卷的过程中,电动推杆3控制限位辊筒305随着纸卷的直径增大而上升,所述电动推杆3的输出端固定安装有转接块301,转接块301作为电动推杆3和连接杆b302的转接件,所述机架1上开设有滑动槽b104,滑动槽b104用于限制连接杆b302的滑动轨迹,有助于加强限位辊筒305升降的稳定性,所述滑动槽b104内滑动插设有连接杆b302,且连接杆b302的两端分别与转接块301、定位块303固定连接,连接杆b302用于穿过机架1连接电动推杆3和限位辊筒305。

[0020] 所述收卷筒101一侧设置有限位辊筒305和夹持辊筒306,通过设置限位辊筒305,限位辊筒305用于监测牛皮纸的松紧状态,当牛皮纸紧绷时,牵扯限位辊筒305向支撑辊筒304方向移动,牛皮纸通过减缓一定倾斜角度,进而缓解一点紧绷,并通过调控组件向系统示警,所述限位辊筒305上固定安装有连接杆c3051,通过设置连接杆c3051,便于限位辊筒305在调控组件上滑动,所述连接杆c3051的两端均设置有调控组件,当固定架2对牛皮纸的收卷出现松弛或紧绷状态时,调控组件通过限位辊筒305位置变化及时向系统示警,让系统调控收卷节奏,均衡收卷筒101的转速和纸卷的供应速度,从而解决牛皮纸收卷紧绷的问题,通过设置夹持辊筒306,当牛皮纸收卷出现松弛时,限位辊筒305因失去牛皮纸对其的推动力,而受调控组件的影响带动牛皮纸贴近夹持辊筒306,从而达到限位辊筒305和夹持辊筒306夹持固定牛皮纸的目的,便于收卷筒101及时收紧松弛的牛皮纸。

[0021] 所述调控组件包括与夹持辊筒306转动连接的定位块303,所述定位块303一侧开设有限位槽3031,所述连接杆c3051滑动插设在限位槽3031内,限位槽3031用于限制连接杆c3051的滑动范围,所述定位块303内开设有固定槽,通过设置固定槽,限制滑动块b3032的滑动范围,所述固定槽滑动安装有滑动块b3032,且滑动块b3032与连接杆c3051转动连接,通过设置滑动块b3032,滑动块b3032向梯形块3035方向移动,并将其向上推动,所述滑动块b3032呈方形,其中一角为斜面,方形有助于避免滑动块b3032在移动的过程中发生旋转而导致斜面角的位置发生变化,并且当滑动块b3032位于梯形块3035正下方时,滑动块b3032顶部平面的设置有利于梯形块3035保持稳定高度,所述滑动块b3032的一侧固定连接有弹簧3033,且弹簧3033的端部与固定槽固定连接,若牛皮纸处于松弛状态时,弹簧3033用于通过推动滑动块b3032进而控制限位辊筒305靠近夹持辊筒306,从而使得限位辊筒305和夹持辊筒306夹持牛皮纸,短暂地暂停牛皮纸供应,等待收卷筒101收紧其上的牛皮纸,直到牛皮纸重新推动限位辊筒305远离夹持辊筒306。

[0022] 所述定位块303上滑动插设有滑杆3034,滑杆3034用于连接梯形块3035和感应块3036,并对其位置变化做出限定,所述滑杆3034的两端分别固定安装有梯形块3035和感应块3036,通过设置梯形块3035,便于滑动块b3032利用其推动滑杆3034上升,通过设置感应

块3036,当感应块3036上升远离定位块303时,会向系统示警牛皮纸处于紧绷状态,所述弹簧3033和滑杆3034均安装在滑动块b3032远离夹持辊筒306的一侧。

[0023] 具体的,牛皮纸穿过限位辊筒305和夹持辊筒306之间,被收卷筒101不断旋转收卷,在牛皮纸收卷成筒的过程中,正常状态的牛皮纸限位辊筒305会推动限位辊筒305与夹持辊筒306保持一定距离,当牛皮纸出现紧绷状态时,牛皮纸会进一步推动限位辊筒305向支撑辊筒304方向移动,限位辊筒305通过连接杆c3051控制滑动块b3032向弹簧3033移动,滑动块b3032推动梯形块3035上升,梯形块3035通过滑杆3034将感应块3036顶起,使得感应块3036与定位块303分离,感应块3036向系统发送示警信号,让系统调控收卷节奏,均衡收卷筒101的转速和纸卷的供应速度,从而解决牛皮纸收卷紧绷的问题,当牛皮纸收卷出现松弛时,限位辊筒305因失去牛皮纸对其的推动力,弹簧3033通过滑动块b3032推动限位辊筒305带动牛皮纸贴近夹持辊筒306,从而达到限位辊筒305和夹持辊筒306夹持固定牛皮纸的目的,便于收卷筒101及时提速收紧松弛的牛皮纸。

[0024] 实施例二:

参照附图1和附图4所示,所述收卷筒101上方设置有防静电辊筒103,防静电辊筒103用于平整收卷的牛皮纸表面,避免出现褶皱,所述防静电辊筒103的两端均固定连接有连接杆a1031,通过设置连接杆a1031,用于连接防静电辊筒103和滑动块a1032,所述连接杆a1031的端部转动安装有滑动块a1032,滑动块a1032设置为方形,有助于避免滑动块a1032升降过程中沿滑动槽a102滑动发生旋转,进而使得标记块1033与测距仪1034错位,所述收卷筒101开设有滑动槽a102,所述滑动块a1032滑动插设在滑动槽a102内,滑动槽a102对防静电辊筒103的升降轨迹做限位,所述滑动块a1032上固定安装有标记块1033,所述滑动槽a102的顶部固定连接有测距仪1034,通过设置标记块1033和测距仪1034,测距仪1034实时检测与标记块1033之间的距离,便于系统通过电动推杆3控制限位辊筒305始终保持防静电辊筒103的相对高度。

[0025] 实施例三:

参照附图1、附图5和附图6所示,所述机架1上固定安装有固定架2,固定架2用于支撑压板206、切割刀207,所述固定架2上设置有两组用于压制牛皮纸的压板206和用于切割牛皮纸的切割刀207。

[0026] 所述固定架2上螺纹安装有螺纹杆201,通过设置螺纹杆201,改变压板206的高度,进而限制限位辊筒305的上升高度,从而达到自由调控所需纸筒直径的目的,所述螺纹杆201的端部固定连接固定板202,固定板202用于支撑压板206和切割刀207,所述固定板202上固定安装有限位杆203,且限位杆203滑动插设在固定架2上,限位杆203用于避免固定板202随螺纹杆201旋转,并加强了固定板202与固定架2的连接,所述限位杆203底部开设有滑槽,所述滑槽内转动安装有丝杆,所述切割刀207与丝杆转动连接,限位杆203的一侧设置有控制丝杆正反转的驱动件,通过设置滑槽和丝杆,驱动件控制丝杆旋转,丝杆控制切割刀207沿滑槽滑动,对牛皮纸进行切割。

[0027] 所述限位杆203的底部且位于滑槽两侧分别固定连接有多组固定套管204,固定套管204用于限制滑动杆205的滑动范围,所述固定套管204的底部滑动插设有滑动杆205,且滑动杆205与压板206固定连接,滑动杆205在上升后可以触发压板206,所述限位杆203上且位于固定套管204端部固定安装有终止键,终止键会向系统释放停止旋转收卷筒101的信

号,并启动驱动件控制丝杆旋转,进而使得切割刀207对牛皮纸进行切割,两组所述定位块303之间转动安装有支撑辊筒304,且支撑辊筒304位于限位辊筒305远离夹持辊筒306的一侧,支撑辊筒304用于支撑夹持纸卷筒侧被切割的牛皮纸端部,便于工作人员对牛皮纸端部进行处理和对整个纸筒的包装,所述限位辊筒305和支撑辊筒304分别位于两组压板206的正下方,便于压板206配合其对牛皮纸进行夹持固定,具体的,压板206会先接触到牛皮纸,在配合支撑辊筒304、限位辊筒305稳定夹持牛皮纸后,支撑辊筒304、限位辊筒305继续推动滑动杆205上升,直到滑动杆205挤压终止键,终止键会向系统释放停止信号,系统停止旋转收卷筒101,停止电动推杆3的继续向上延伸,并启动驱动件控制丝杆旋转,进而使得切割刀207对牛皮纸进行切割。

[0028] 工作原理:牛皮纸穿过限位辊筒305和夹持辊筒306之间,被电机驱动的收卷筒101不断旋转收卷,在牛皮纸收卷成筒的过程中,防静电辊筒103紧贴收卷筒101上的牛皮纸筒,去除其上的静电,并平整其上的褶皱,正常状态的牛皮纸限位辊筒305会推动限位辊筒305与夹持辊筒306保持一定距离,当牛皮纸出现紧绷状态时,牛皮纸会进一步推动限位辊筒305向支撑辊筒304方向移动,限位辊筒305通过连接杆c3051控制滑动块b3032向弹簧3033移动,滑动块b3032推动梯形块3035上升,梯形块3035通过滑杆3034将感应块3036顶起,使得感应块3036与定位块303分离,感应块3036向系统发送示警信号,让系统调控收卷节奏,均衡收卷筒101的转速和纸卷的供应速度,从而解决牛皮纸收卷紧绷的问题,当牛皮纸收卷出现松弛时,限位辊筒305因失去牛皮纸对其的推动力,弹簧3033通过滑动块b3032推动限位辊筒305带动牛皮纸贴近夹持辊筒306,从而达到限位辊筒305和夹持辊筒306夹持固定牛皮纸的目的,便于收卷筒101及时提速收紧松弛的牛皮纸。

[0029] 随着收卷筒101上收卷的牛皮纸筒直径不断增大,纸筒将防静电辊筒103向上顶起,防静电辊筒103沿滑动槽a102上升,测距仪1034实时检测与标记块1033之间的距离,便于系统通过电动推杆3控制限位辊筒305始终保持防静电辊筒103的相对高度,电动推杆3通过转接块301连接的连接杆b302控制两组定位块303上升,定位块303将支撑辊筒304、限位辊筒305和限位辊筒305一同抬起,当其上升到接触压板206时,压板206配合支撑辊筒304、限位辊筒305稳定夹持牛皮纸,支撑辊筒304、限位辊筒305继续推动滑动杆205上升,直到滑动杆205挤压终止键,终止键会向系统释放停止信号,系统停止旋转收卷筒101,停止电动推杆3的继续向上延伸,并启动驱动件控制丝杆旋转,进而使得切割刀207对牛皮纸进行切割。

[0030] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的保护范围。

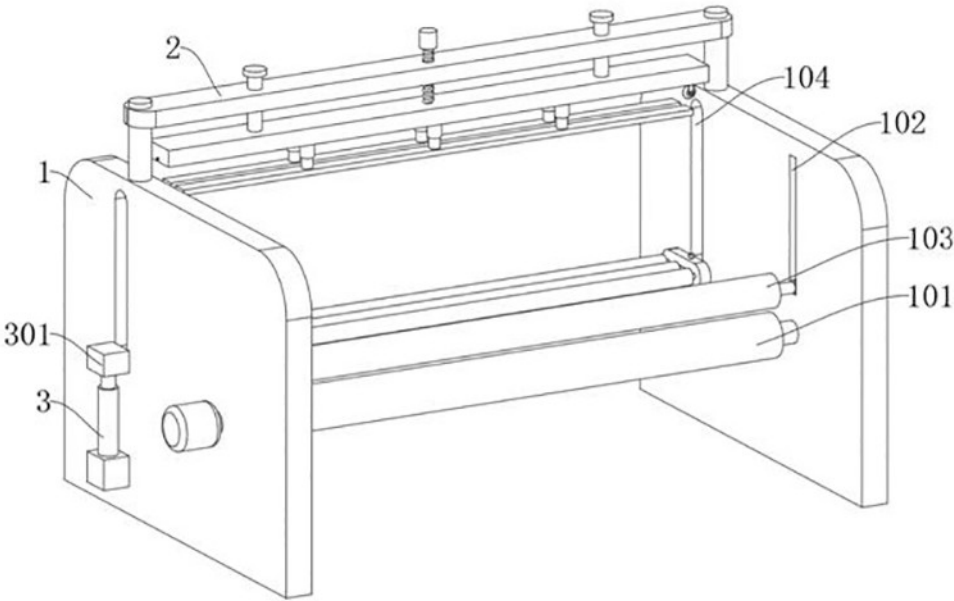


图1

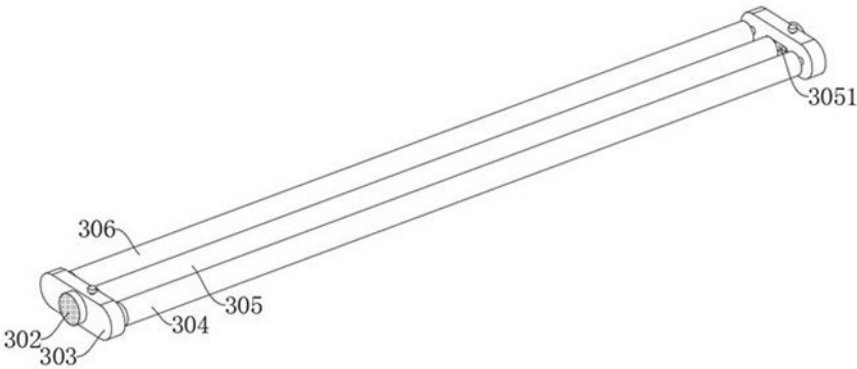


图2

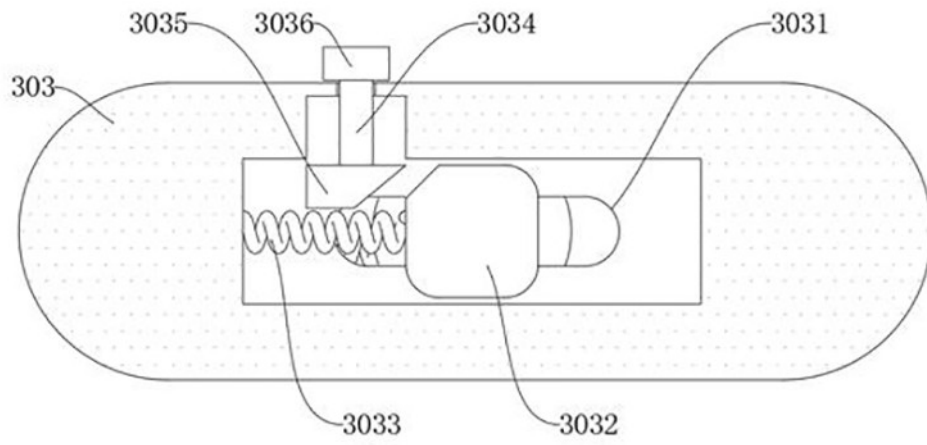


图3

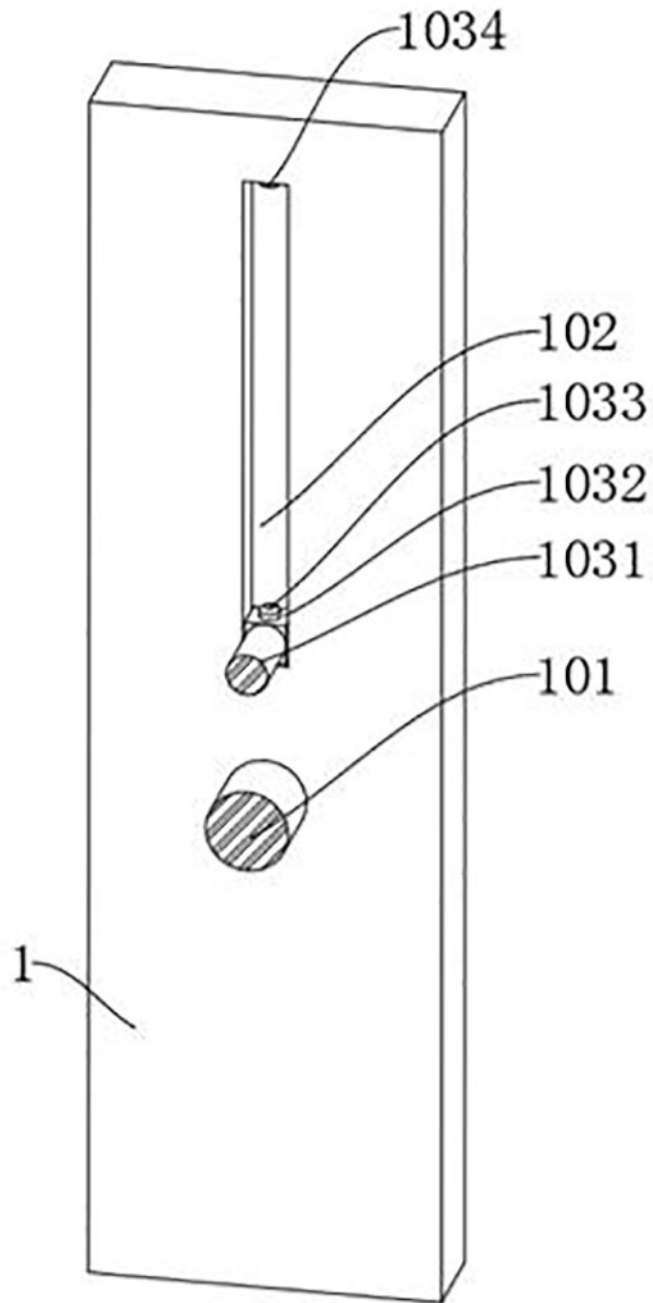


图4

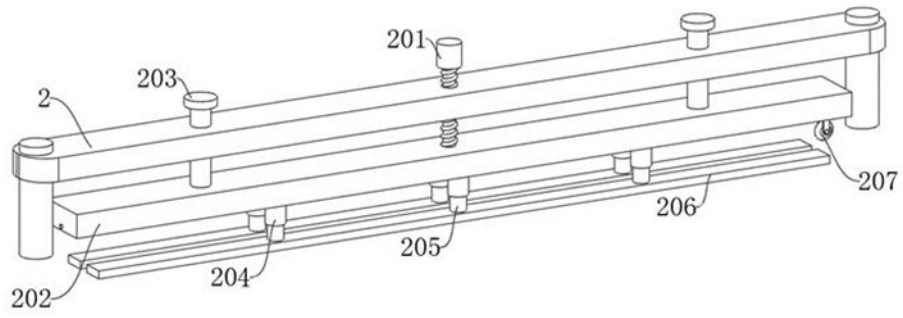


图5

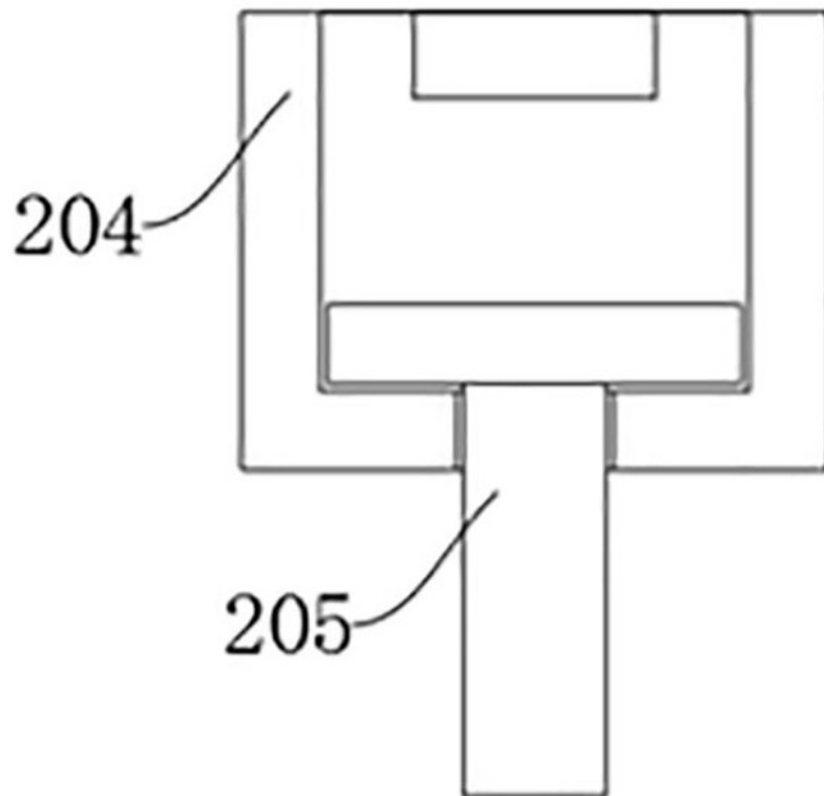


图6

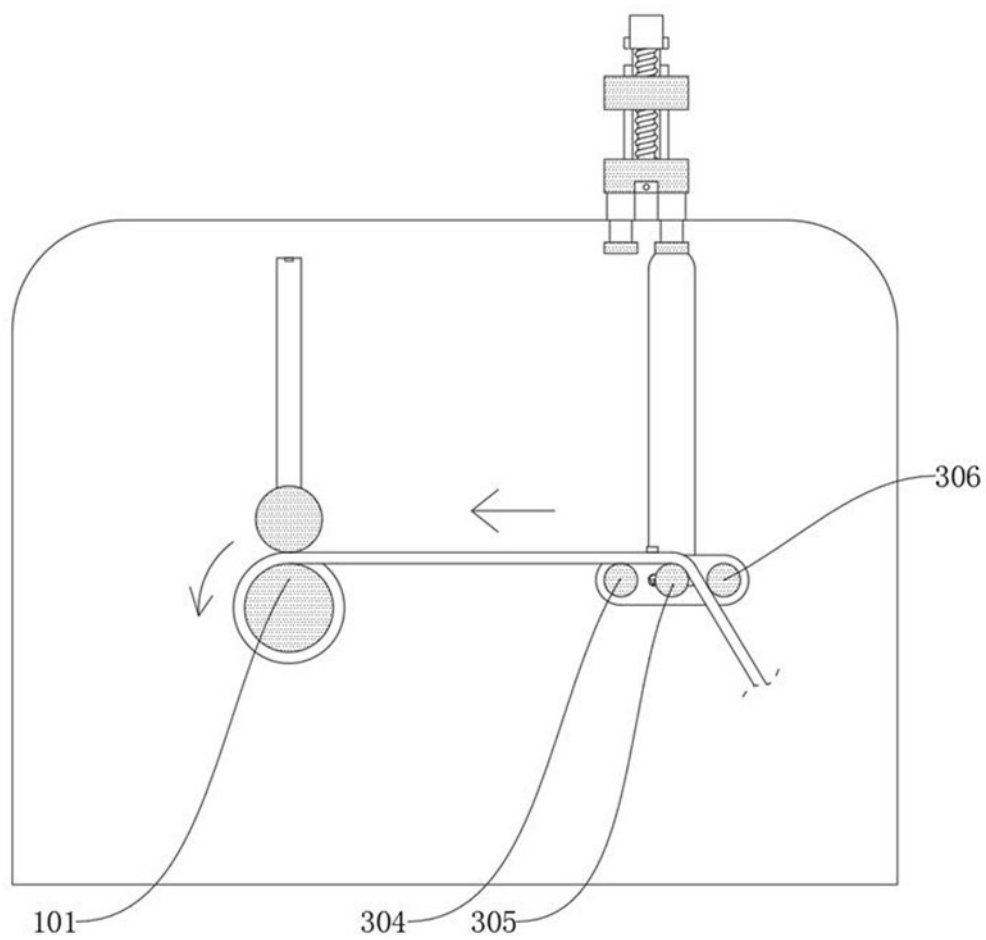


图7