(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222878341 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421948654.2

(22)申请日 2024.08.13

(73)专利权人 武强县锐泰复合材料有限公司
地址 053000 河北省衡水市武强县街关工业区

(72)发明人 肖营现

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 蔡辉

(51)Int.Cl.
D06C 15/02(2006.01)
B65H 23/34(2006.01)

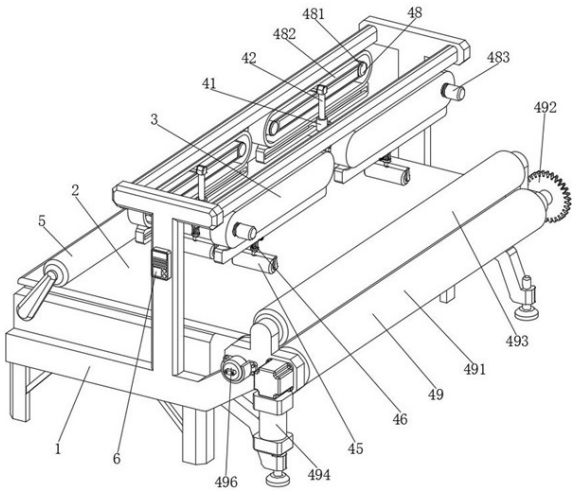
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

坯布表面除皱装置

(57)摘要

本实用新型公开了坯布表面除皱装置,包括底座和除皱机构,底座:其上端设有平铺板,底座的顶壁下端均设有安装框,除皱机构:其包括限位块、限位柱、滑块、滑柱、展平辊和弹簧,所述限位块均滑动连接于安装框的内部下端,限位柱均滑动连接于安装框的内部中间,滑块均滑动连接于限位柱的内部下端中部,滑柱均滑动连接于滑块的内部中间,展平辊均转动连接于滑柱的下端,展平辊的外表面均与平铺板的上端配合安装,滑块的下端与滑柱的中部之间均设有弹簧,该坯布表面除皱装置,设有辅助纵向展平装置,通过带动展平辊进行往复移动,在坯布进行熨烫之前可以有效的消除坯布表面的拉痕,提高了坯布的展平效果。



CN 222878341 U

1.坯布表面除皱装置,其特征在于:包括底座(1)和除皱机构(4);

底座(1):其上端设有平铺板(2),底座(1)的顶壁下端均设有安装框(3);

除皱机构(4):其包括限位块(41)、限位柱(42)、滑块(43)、滑柱(44)、展平辊(45)和弹簧(46),所述限位块(41)均滑动连接于安装框(3)的内部下端,限位柱(42)均滑动连接于安装框(3)的内部中间,滑块(43)均滑动连接于限位柱(42)的内部下端中部,滑柱(44)均滑动连接于滑块(43)的内部中间,展平辊(45)均转动连接于滑柱(44)的下端,展平辊(45)的外表面均与平铺板(2)的上端配合安装,滑块(43)的下端与滑柱(44)的中部之间均设有弹簧(46),弹簧(46)均套设于滑柱(44)的外表面。

2.根据权利要求1所述的坯布表面除皱装置,其特征在于:还包括单片机(6),所述单片机(6)设置于底座(1)的前端中部,单片机(6)的输入端电连接外部电源。

3.根据权利要求2所述的坯布表面除皱装置,其特征在于:所述除皱机构(4)还包括调节丝杆(47),所述调节丝杆(47)转动连接于限位柱(42)的内部下端中部,调节丝杆(47)的下端均设有旋钮,调节丝杆(47)的外表面与滑块(43)的中部螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的坯布表面除皱装置,其特征在于:所述除皱机构(4)还包括驱动组件(48),所述驱动组件(48)包括转辊(481)、传送带(482)和马达(483),所述转辊(481)均转动连接于安装框(3)的内部中间,位于同一个安装框(3)内部的两个转辊(481)均通过传送带(482)传动连接,传送带(482)的上端中部均设有安装块,限位柱(42)的外表面上端均与安装块的内壁配合安装,马达(483)均设置于安装框(3)远离底座(1)中部的一侧,马达(483)的输入端电连接单片机(6)的输出端,马达(483)的输出轴均与竖向相邻转辊(481)固定连接。

5.根据权利要求2所述的坯布表面除皱装置,其特征在于:所述除皱机构(4)还包括除皱组件(49),所述除皱组件(49)包括除皱辊(491)、齿轮(492)和限位辊(493),所述除皱辊(491)均转动连接于底座(1)的右侧中部,限位辊(493)转动连接于底座(1)的右侧上端,除皱辊(491)均与限位辊(493)配合安装,齿轮(492)均设置于除皱辊(491)的后端,两个齿轮(492)啮合连接。

6.根据权利要求5所述的坯布表面除皱装置,其特征在于:所述除皱组件(49)还包括电机(494),所述电机(494)设置于底座(1)的前侧右端,电机(494)的输入端电连接单片机(6)的输出端,电机(494)的输出轴后端与右侧的除皱辊(491)的前端固定连接。

7.根据权利要求6所述的坯布表面除皱装置,其特征在于:所述除皱组件(49)还包括电热丝(495)和导电滑环(496),所述电热丝(495)均匀设置于左侧的除皱辊(491)的内部,导电滑环(496)设置于底座(1)的前端右侧,导电滑环(496)的输入端电连接单片机(6)的输出端,导电滑环(496)的输出端与电热丝(495)的输入端电连接。

8.根据权利要求1所述的坯布表面除皱装置,其特征在于:还包括压辊(5),所述压辊(5)转动连接于底座(1)的上端左侧,压辊(5)的外表面与平铺板(2)的上端配合安装。

坯布表面除皱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及坯布除皱技术领域,具体为坯布表面除皱装置。

背景技术

[0002] 坯布,又称未漂白的棉布或胚布,是指经过纺织工艺制造出来的原始布匹,它是未经任何加工和染色的纺织品,通常是白色或浅色的原始状态,可以根据需求进行染色、印花、卷边等后续工艺加工,由于布料再受外力作用时,内部纤维会形成弯曲折叠,形成褶皱,所以坯布在进行后续加工之前,需要进行表面除皱工作,现有的坯布表面除皱时,通常通过蒸汽熨烫来进行,将坯布放在熨烫台上,另一头通过电机带动两个辊轮转动挤压坯布从而带着坯布前移,熨烫台上方的熨烫板散发热量和蒸汽,将坯布熨平,现有的坯布表面除皱通过蒸汽熨烫熨平坯布,通过多个辊轮来使布料展平,坯布进料时,收辊轮之间的拉力影响,表面常会出现纵向拉痕,拉痕经过熨烫后不会消失,影响展平效果,为此,我们提出坯布表面除皱装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供坯布表面除皱装置,设有辅助纵向展平装置,通过带动展平辊进行往复移动,在坯布进行熨烫之前可以有效的消除坯布表面的拉痕,提高了坯布的展平效果,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:坯布表面除皱装置,包括底座和除皱机构;

[0005] 底座:其上端设有平铺板,底座的顶壁下端均设有安装框;

[0006] 除皱机构:其包括限位块、限位柱、滑块、滑柱、展平辊和弹簧,所述限位块均滑动连接于安装框的内部下端,限位柱均滑动连接于安装框的内部中间,滑块均滑动连接于限位柱的内部下端中部,滑柱均滑动连接于滑块的内部中间,展平辊均转动连接于滑柱的下端,展平辊的外表面均与平铺板的上端配合安装,滑块的下端与滑柱的中部之间均设有弹簧,弹簧均套设于滑柱的外表面,为坯布的纵向展平提供基础,设有辅助纵向展平装置,通过带动展平辊进行往复移动,在坯布进行熨烫之前可以有效的消除坯布表面的拉痕,提高了坯布的展平效果。

[0007] 进一步的,所述除皱机构还包括调节丝杆,所述调节丝杆转动连接于限位柱的内部下端中部,调节丝杆的下端均设有旋钮,调节丝杆的外表面与滑块的中部螺纹连接,通过调节滑块的高度适应不同厚度的坯布。

[0008] 进一步的,所述除皱机构还包括驱动组件,所述驱动组件包括转辊、传送带和马达,所述转辊均转动连接于安装框的内部中间,位于同一个安装框内部的两个转辊均通过传送带传动连接,传送带的上端中部均设有安装块,限位柱的外表面上端均与安装块的内壁配合安装,马达均设置于安装框远离底座中部的一侧,马达的输入端电连接单片机的输出端,马达的输出轴均与竖向相邻转辊固定连接,可以快速的纵向展平坯布。

[0009] 进一步的,所述除皱机构还包括除皱组件,所述除皱组件包括除皱辊、齿轮和限位辊,所述除皱辊均转动连接于底座的右侧中部,限位辊转动连接于底座的右侧上端,除皱辊均与限位辊配合安装,齿轮均设置于除皱辊的后端,两个齿轮啮合连接,为坯布的除皱提供挤压和限位效果。

[0010] 进一步的,所述除皱组件还包括电机,所述电机设置于底座的前侧右端,电机的输入端电连接单片机的输出端,电机的输出轴后端与右侧的除皱辊的前端固定连接,为坯布的除皱工作提供稳定驱动。

[0011] 进一步的,所述除皱组件还包括电热丝和导电滑环,所述电热丝均匀设置于左侧的除皱辊的内部,导电滑环设置于底座的前端右侧,导电滑环的输入端电连接单片机的输出端,导电滑环的输出端与电热丝的输入端电连接,可以快速均匀的加热熨平坯布表面。

[0012] 进一步的,还包括压辊,所述压辊转动连接于底座的上端左侧,压辊的外表面与平铺板的上端配合安装,为坯布的除皱工作提供初步展平效果。

[0013] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于底座的前端中部,单片机的输入端电连接外部电源,为坯布的除皱提供控制效果。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本坯布表面除皱装置,具有以下好处:

[0015] 单片机控制马达运转,马达的输出轴带动外侧的转辊转动,传送带随之转动,带动安装块在安装框内部上方从外向内移动,限位柱也随之沿限位块的方向前后移动,当安装块移动至安装框靠近底座中部的一侧时,安装块会跟着传送带向下移动,此时,由于限位块的限位,限位柱只会竖直向下移动,当安装块移动至安装框的内部下方时,安装块的移动方向发生改变,变为从内向外移动,这时,随着限位柱的下移,滑块和滑柱也同步下移,展平辊接触坯布表面,弹簧的弹性形变使展平辊紧贴坯布表面,随着安装块的向外移动,展平辊将坯布表面展平,然后安装块继续沿着传送带的运动轨迹继续上移,展平辊离开坯布表面,此时,通过单片机的控制,左右两侧马达的启动时间不同,位于左侧的两个马达先运转,左侧的两个展平辊先接触坯布表面,右侧的两个马达后运转,当左侧的两个展平辊离开坯布表面时,右侧的两个展平辊刚好接触坯布表面,相互交错,保证始终有一对展平辊与坯布表面接触,如此循环,通过带动展平辊进行往复移动,在坯布进行熨烫之前可以有效的消除坯布表面的拉痕,提高了坯布的展平效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型除皱机构剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型调节丝杆剖面结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2平铺板、3安装框、4除皱机构、41限位块、42限位柱、43滑块、44滑柱、45展平辊、46弹簧、47调节丝杆、48驱动组件、481转辊、482传送带、483马达、49除皱组件、491除皱辊、492齿轮、493限位辊、494电机、495电热丝、496导电滑环、5压辊、6单片机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:坯布表面除皱装置,包括底座1和除皱机构4;

[0022] 底座1:其上端设有平铺板2,为坯布的展平提供基础,底座1的顶壁下端均设有安装框3,安装框3有四个,左右各两个,还包括压辊5,压辊5转动连接于底座1的上端左侧,压辊5的外表面与平铺板2的上端配合安装,为坯布的除皱工作提供初步展平效果,还包括单片机6,单片机6设置于底座1的前端中部,单片机6的输入端电连接外部电源,为坯布的除皱提供控制效果;

[0023] 除皱机构4:其包括限位块41、限位柱42、滑块43、滑柱44、展平辊45和弹簧46,限位块41均滑动连接于安装框3的内部下端,限位柱42均滑动连接于安装框3的内部中间,限位块41为限位柱42的移动提供限位效果,滑块43均滑动连接于限位柱42的内部下端中部,滑柱44均滑动连接于滑块43的内部中间,展平辊45均转动连接于滑柱44的下端,展平辊45的外表面均与平铺板2的上端配合安装,滑块43的下端与滑柱44的中部之间均设有弹簧46,弹簧46均套设于滑柱44的外表面,为坯布的纵向展平提供基础,除皱机构4还包括调节丝杆47,调节丝杆47转动连接于限位柱42的内部下端中部,调节丝杆47的下端均设有旋钮,调节丝杆47的外表面与滑块43的中部螺纹连接,通过调节滑块43的高度适应不同厚度的坯布,除皱机构4还包括驱动组件48,驱动组件48包括转辊481、传送带482和马达483,转辊481均转动连接于安装框3的内部中间,位于同一个安装框3内部的两个转辊481均通过传送带482传动连接,传送带482的上端中部均设有安装块,限位柱42的外表面上端均与安装块的内壁配合安装,马达483均设置于安装框3远离底座1中部的一侧,马达483的输入端电连接单片机6的输出端,马达483的输出轴均与竖向相邻转辊481固定连接,可以快速的纵向展平坯布,除皱机构4还包括除皱组件49,除皱组件49包括除皱辊491、齿轮492和限位辊493,除皱辊491均转动连接于底座1的右侧中部,限位辊493转动连接于底座1的右侧上端,除皱辊491均与限位辊493配合安装,齿轮492均设置于除皱辊491的后端,两个齿轮492啮合连接,为坯布的除皱提供挤压和限位效果,除皱组件49还包括电机494,电机494设置于底座1的前侧右端,电机494的输入端电连接单片机6的输出端,电机494的输出轴后端与右侧的除皱辊491的前端固定连接,为坯布的除皱工作提供稳定驱动,除皱组件49还包括电热丝495和导电滑环496,电热丝495均匀设置于左侧的除皱辊491的内部,导电滑环496设置于底座1的前端右侧,导电滑环496可以实现单片机6与电热丝495之间数据信号的传输,导电滑环496的输入端电连接单片机6的输出端,导电滑环496的输出端与电热丝495的输入端电连接,可以快速均匀的加热熨平坯布表面,设有辅助纵向展平装置,通过带动展平辊进行往复移动,在坯布进行熨烫之前可以有效的消除坯布表面的拉痕,提高了坯布的展平效果

[0024] 本实用新型提供的坯布表面除皱装置的工作原理如下:进行坯布的除皱工作时,将坯布平放在平铺板2上,使坯布右端穿过除皱辊491,位于两个除皱辊491之间,然后将压辊5压在坯布表面,单片机6控制电机494运转,电机494的输出轴带动右侧的除皱辊491转动,因为齿轮492均设置于除皱辊491的后端,两个齿轮492啮合连接,所以随着左侧的除皱辊491转动,右侧的除皱辊491也随之转动,两个除皱辊491挤压坯布,带着坯布右移,与此同

时,单片机6控制马达483运转,马达483的输出轴带动外侧的转辊481转动,传送带482随之转动,带动安装块在安装框3内部上方从外向内移动,限位柱42也随之沿限位块41的方向前后移动,当安装块移动至安装框3靠近底座1中部的一侧时,安装块会跟着传送带482向下移动,此时,由于限位块41的限位,限位柱42只会竖直向下移动,当安装块移动至安装框3的内部下方时,安装块的移动方向发生改变,变为从内向外移动,这时,随着限位柱42的下移,滑块43和滑柱44也同步下移,展平辊45接触坯布表面,弹簧46的弹性形变使展平辊45紧贴坯布表面,随着安装块的向外移动,展平辊45将坯布表面展平,然后安装块继续沿着传送带482的运动轨迹继续上移,展平辊45离开坯布表面,此时,通过单片机6的控制,左右两侧马达483的启动时间不同,位于左侧的两个马达483先运转,左侧的两个展平辊45先接触坯布表面,右侧的两个马达483后运转,当左侧的两个展平辊45离开坯布表面时,右侧的两个展平辊45刚好接触坯布表面,相互交错,保证始终有一对展平辊45与坯布表面接触,如此循环,当坯布厚度改变时,需要进行调节,坯布过厚时,正转旋钮,带动调节丝杆47转动,带着滑块43、滑柱44及展平辊45上移,坯布过薄时,反转旋钮,带动调节丝杆47转动,带着滑块43、滑柱44及展平辊45下移,与此同时,经过展平后的坯布继续右移,被两个除皱辊491和一个限位辊493同时挤压并右移,单片机6通过导电滑环496控制电热丝495发热,使左侧的除皱辊491发热,发热的除皱辊491对展平的坯布进行熨烫,使坯布表面变得平整,设有辅助纵向展平装置,通过带动展平辊进行往复移动,在坯布进行熨烫之前可以有效的消除坯布表面的拉痕,提高了坯布的展平效果。

[0025] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机6为STM32F103RCT6单片机,马达483为MY42GP-775马达,电机494为SZG30R-400-100SK电机,电热丝495为kanthal电热丝,单片机6控制马达483、电机494和电热丝495工作均采用现有技术中常用的方法。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

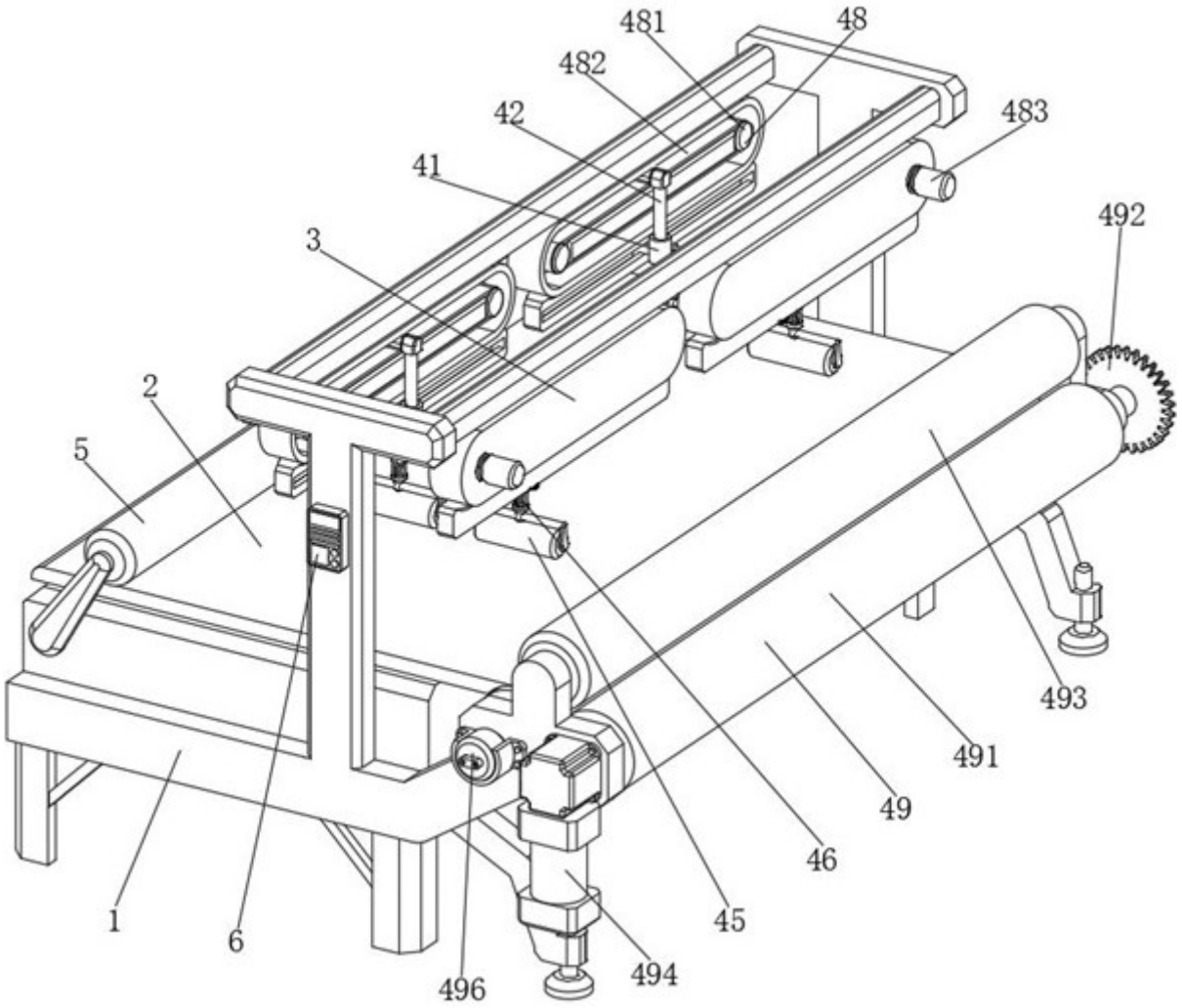


图 1

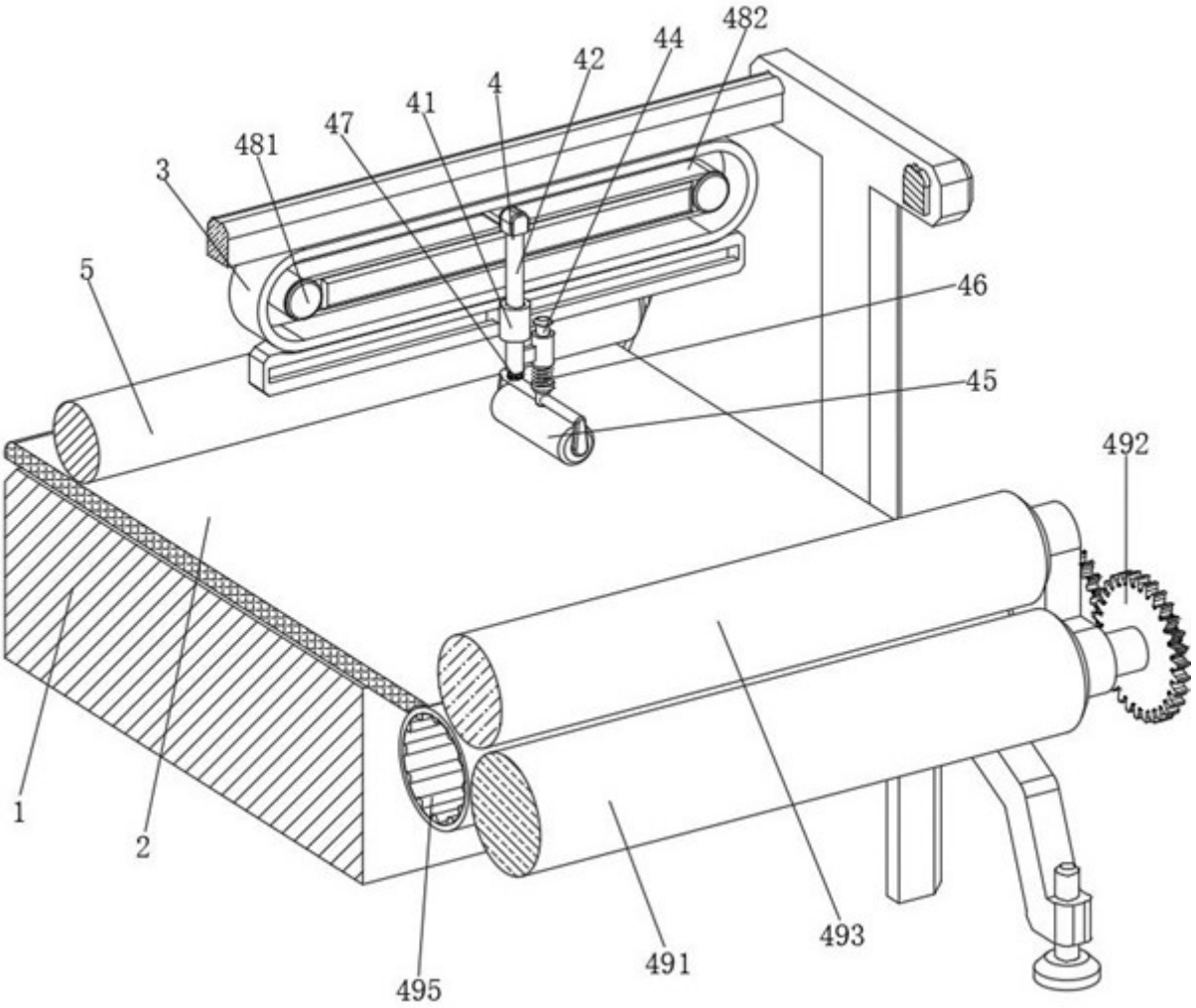


图 2

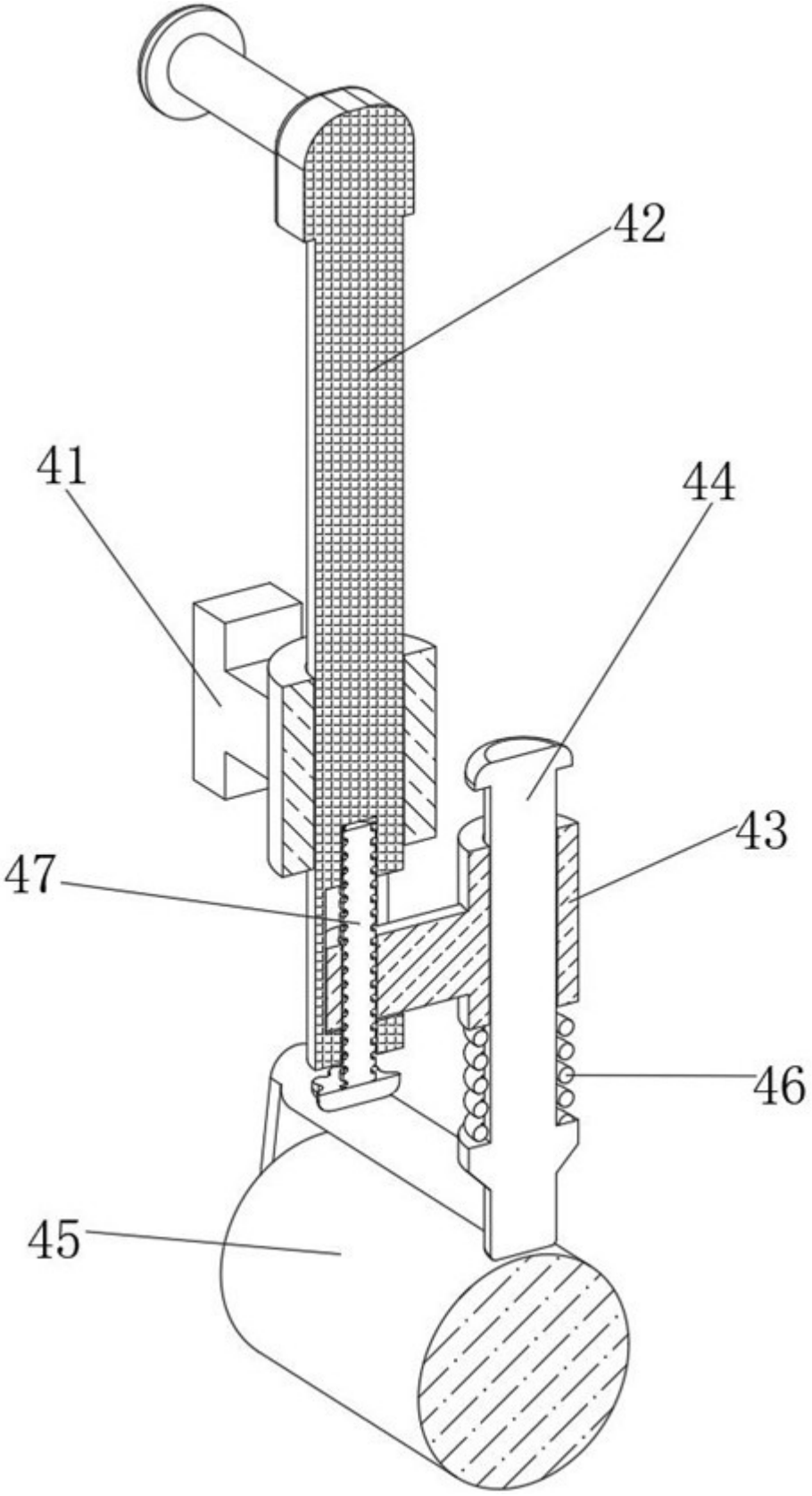


图 3