



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220751809 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322390176.X

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 江苏晨建布业有限公司

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县梁集镇
江阴北路99号

(72) 发明人 汤晨子

(74) 专利代理机构 宿州智海知识产权代理事务
所(普通合伙) 34145

专利代理师 董青青

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

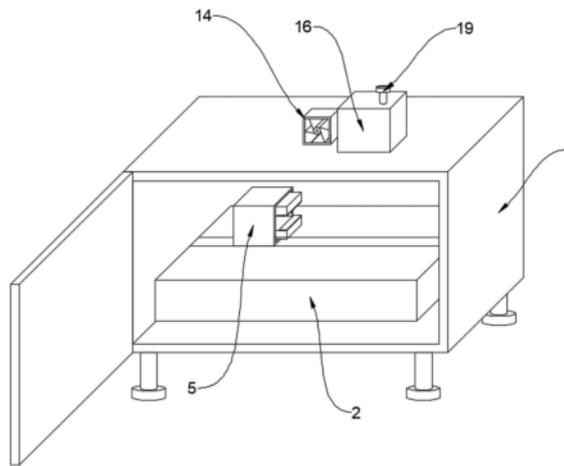
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种垫布强度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垫布强度检测装置,涉及轮胎垫布检测设备技术领域,包括检测箱和设置在检测箱内的检测组件,所述检测组件包括检测台,所述检测台连接在检测箱内,本实用新型中,将垫布放置在两个安装箱之间,启动伺服电机带动传动板转动,传动板转动的过程中,两个连接板可进行顺时针转动,两个连接板在转动的过程中即可带动其一侧转动连接的两个限位板做靠拢运动,使两个限位板对垫布的一端进行夹持,完成对垫布的固定,固定完成后启动驱动电机带动双向丝杆转动,使两个传动块带动安装箱相背移动即可对垫布做强度检测,检测的强度可由拉力器显示并记录,本实用新型方便快捷对垫布进行固定,提升了固定的效率。



1. 一种垫布强度检测装置,包括检测箱(1)和设置在检测箱(1)内的检测组件,其特征在于,所述检测组件包括检测台(2),所述检测台(2)连接在检测箱(1)内,所述检测台(2)内转动设有双向丝杆(3),所述双向丝杆(3)上螺纹连接有传动块(4),所述传动块(4)上连接有安装箱(5),所述安装箱(5)内转动设有传动板(6),所述安装箱(5)的后侧连接有驱动传动板(6)转动的伺服电机(7),所述传动板(6)的两端均转动设有连接板(8),所述连接板(8)的另一端连接有限位板(9),所述限位板(9)的一端延伸至安装箱(5)的外部,其中一个所述安装箱(5)上连接有拉力器(10),另一个所述安装箱(5)上连接有固定座(11),所述限位板(9)和固定座(11)之间连接有测试绳,所述检测台(2)的一侧连接有驱动双向丝杆(3)转动的驱动电机(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种垫布强度检测装置,其特征在于,所述安装箱(5)内连接有限位杆,所述限位板(9)滑动连接在限位杆上。

3. 根据权利要求2所述的一种垫布强度检测装置,其特征在于,所述限位板(9)上连接有防滑垫,所述防滑垫上一体成型有防滑颗粒。

4. 根据权利要求3所述的一种垫布强度检测装置,其特征在于,所述检测台(2)内连接有导向杆(13),所述传动块(4)滑动连接在导向杆(13)上。

5. 根据权利要求4所述的一种垫布强度检测装置,其特征在于,所述安装箱(5)的一侧开设有与限位板(9)相适配的连接口,所述检测台(2)的上方开设有供传动块(4)滑动的安装口。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种垫布强度检测装置,其特征在于,还包括用于对垫布断裂时产生的灰尘进行净化的吸尘组件,所述吸尘组件包括吸风机(14),所述吸风机(14)连接在检测箱(1)的上方,所述吸风机(14)的抽气端连接有吸尘管(15),所述吸尘管(15)的一端延伸至检测箱(1)内,所述吸风机(14)的排气端连接有短接管,所述短接管的另一端连接有过滤箱(16),所述过滤箱(16)内连接有过滤用的过滤网(17),所述过滤箱(16)上连接有出气管(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种垫布强度检测装置,其特征在于,所述吸尘管(15)的一端连接有集尘罩(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种垫布强度检测装置,其特征在于,所述检测箱(1)上铰接有防护门,所述防护门上连接有透明观察窗。

一种垫布强度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎垫布检测设备技术领域,尤其涉及一种垫布强度检测装置。

背景技术

[0002] 轮胎制造过程中,通常使用垫布来分隔成卷放置的橡胶料。但由于橡胶重量大,因此对垫布的强度有较高要求,只有垫布的强度高,橡胶才不会局部下陷,才能够防止胎体等橡胶产品在成卷放置时不会变形,为此在轮胎的垫片生产过程中常需要对其强度进行测试。

[0003] 现有中国专利(公告号:CN218444846U)公开了一种纺织品布料抗拉力强度检测装置,具体涉及布料检测技术领域,包括支撑台,支撑台的上端设有支撑杆,支撑杆的侧端安装有固定框,固定框内活动安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆上螺纹安装有移动板,移动板的一侧安装有夹板,固定框的顶端安装有拉力器,拉力器的右端安装有挂钩,挂钩通过拉绳与右侧的支撑杆相固定,支撑台的上端面开设有滑槽,滑槽内设有第二螺纹杆,第二螺纹杆上螺纹安装有移动座,右侧支撑杆的底端固定安装在移动座的上端,支撑台的顶端安装有防护箱,防护箱的左侧安装有显示屏。

[0004] 上述检测装置在检测过程中通过转动把手带动螺纹杆转动使螺纹杆上螺纹连接的移动板对垫布进行固定,随后再对其进行检测,而为了保证垫布在固定时的牢固性,因此需要人工多次的转动螺纹杆,而多次转动螺纹杆不仅需要耗费较多的时间且为提升固定时的牢固性在旋转螺纹杆到最后几圈时还需使用较大力气进行固定,同样的在拆卸时也需要耗费较大力气拆卸,且每次检测的垫片不唯一,因此不断的旋转安装和旋转拆卸垫片无疑增大了工作人员的劳动强度。

[0005] 为此,我们提出一种垫布强度检测装置解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种垫布强度检测装置,解决了现有技术中对垫布的固定效果较差的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种垫布强度检测装置,包括检测箱和设置在检测箱内的检测组件,所述检测组件包括检测台,所述检测台连接在检测箱内,所述检测台内转动设有双向丝杆,所述双向丝杆上螺纹连接有传动块,所述传动块上连接有安装箱,所述安装箱内转动设有传动板,所述安装箱的后侧连接有驱动传动板转动的伺服电机,所述传动板的两端均转动设有连接板,所述连接板的另一端连接有限位板,所述限位板的一端延伸至安装箱的外部,其中一个所述安装箱上连接有拉力器,另一个所述安装箱上连接有固定座,所述限位板和固定座之间连接有测试绳,所述检测台的一侧连接有驱动双向丝杆转动的驱动电机。

[0008] 优选的,所述安装箱内连接有限位杆,所述限位板滑动连接在限位杆上。

[0009] 优选的,所述限位板上连接有防滑垫,所述防滑垫上一体成型有防滑颗粒。

[0010] 优选的,所述检测台内连接有导向杆,所述传动块滑动连接在导向杆上。

[0011] 优选的,所述安装箱的一侧开设有与限位板相适配的连接口,所述检测台的上方开设有供传动块滑动的安装口。

[0012] 优选的,还包括用于对垫布断裂时产生的灰尘进行净化的吸尘组件,所述吸尘组件包括吸风机,所述吸风机连接在检测箱的上方,所述吸风机的抽气端连接有吸尘管,所述吸尘管的一端延伸至检测箱内,所述吸风机的排气端连接有短接管,所述短接管的另一端连接有过滤箱,所述过滤箱内连接有过滤用的过滤网,所述过滤箱上连接有出气管。

[0013] 优选的,所述吸尘管的一端连接有集尘罩。

[0014] 优选的,所述检测箱上铰接有防护门,所述防护门上连接有透明观察窗。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种垫布强度检测装置具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,将垫布放置在两个安装箱之间,随后启动伺服电机带动传动板转动,传动板转动的过程中,两个连接板可进行顺时针转动,两个连接板在转动的过程中即可带动其一侧转动连接的两个限位板做靠拢运动,使两个限位板对垫布的一端进行夹持,从而完成对垫布的固定,固定完成后启动驱动电机带动双向丝杆转动,使两个传动块带动安装箱相背移动即可对垫布做强度检测,检测的强度可由拉力器显示并记录,该设置方便快速对垫布进行固定,提升了固定的效率。

[0017] 2、本实用新型中,启动吸风机产生吸力,使灰尘从检测箱内经吸尘管、吸风机传递至过滤箱内再次经过滤网进行过滤,从而对垫布断裂时产生的灰尘进行过滤,设置的出气管可将过滤后的空气排出,该设置方便对垫布断裂时产生的灰尘进行吸收。

附图说明

[0018] 图1为一种垫布强度检测装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为一种垫布强度检测装置的内部结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处的结构放大图;

[0021] 图4为图2中B处的结构放大图。

[0022] 图中标号:1、检测箱;2、检测台;3、双向丝杆;4、传动块;5、安装箱;6、传动板;7、伺服电机;8、连接板;9、限位板;10、拉力器;11、固定座;12、驱动电机;13、导向杆;14、吸风机;15、吸尘管;16、过滤箱;17、过滤网;18、集尘罩;19、出气管。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施方式。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,如果有涉及到的术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,

除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接。可以是机械连接,也可以是电连接。可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例一,由图1-4给出,一种垫布强度检测装置,包括检测箱1和设置在检测箱1内的检测组件,检测组件包括检测台2,检测台2连接在检测箱1内,检测台2内转动设有双向丝杆3,双向丝杆3上螺纹连接有传动块4,传动块4上连接有安装箱5,安装箱5内转动设有传动板6,安装箱5的后侧连接有驱动传动板6转动的伺服电机7,传动板6的两端均转动设有连接板8,连接板8的另一端连接有限位板9,限位板9的一端延伸至安装箱5的外部,其中一个安装箱5上连接有拉力器10,另一个安装箱5上连接有固定座11,限位板9和固定座11之间连接有测试绳,检测台2的一侧连接有驱动双向丝杆3转动的驱动电机12。

[0027] 具体实施时,将垫布放置在两个安装箱5之间,随后启动伺服电机7带动传动板6转动,传动板6转动的过程中,两个连接板8可进行顺时针转动,两个连接板8在转动的过程中即可带动其一侧转动连接的两个限位板9做靠拢运动,使两个限位板9对垫布的一端进行夹持,从而完成对垫布的固定,该设置方便快捷对垫布进行固定,提升了固定的效率,固定完成后启动驱动电机12带动双向丝杆3转动,使两个传动块4带动安装箱5相背移动即可对垫布做强度检测,检测的强度可由拉力器10显示并记录。

[0028] 具体的,安装箱5内连接有限位杆,限位板9滑动连接在限位杆上,该设置提升了限位板9在滑动过程中的稳定性,为限位板9的滑动提供了限位效果。

[0029] 限位板9上连接有防滑垫,防滑垫上一体成型有防滑颗粒,该设置提升了对垫布的夹持效果,避免夹持时摩擦力过小,在检测时出现垫布滑落的情况。

[0030] 检测台2内连接有导向杆13,传动块4滑动连接在导向杆13上,该设置为传动块4的滑动提供了限位和导向效果,避免了传动块4随着双向丝杆3转动而转动的情况。

[0031] 安装箱5的一侧开设有与限位板9相适配的连接口,检测台2的上方开设有供传动块4滑动的安装口,该设置方便限位板9和传动块4进行滑动。

[0032] 实施例二,由图1-4给出,在实施例一的基础上,还包括用于对垫布断裂时产生的灰尘进行净化的吸尘组件,吸尘组件包括吸风机14,吸风机14连接在检测箱1的上方,吸风机14的抽气端连接有吸尘管15,吸尘管15的一端延伸至检测箱1内,吸风机14的排气端连接有短接管,短接管的另一端连接有过滤箱16,过滤箱16内连接有过滤用的过滤网17,过滤箱16上连接有出气管19。

[0033] 垫布在检测强度的过程中会发生断裂的情况,断裂的瞬间会产生较多的灰尘,若不对其进行清理则掉落的灰尘容易进入检测箱1内的电气设备内,导致电气设备出现接触不良的情况,为此设计吸尘组件,启动吸风机14产生吸力,使灰尘从检测箱1内经吸尘管15、吸风机14传递至过滤箱16内再次经过滤网17进行过滤,从而对垫布断裂时产生的灰尘进行过滤,设置的出气管19可将过滤后的空气排出。

[0034] 具体的,吸尘管15的一端连接有集尘罩18,该设置提升了吸尘的范围,提高了除尘效果。

[0035] 检测箱1上铰接有防护门,防护门上连接有透明观察窗,该设置可保证检测作业的安全性,避免垫布断裂时对工作人员造成伤害,观察窗则方便记录检测的进程。

[0036] 工作原理:将垫布放置在两个安装箱5之间,随后启动伺服电机7带动传动板6转动,传动板6转动的过程中,两个连接板8可进行顺时针转动,两个连接板8在转动的过程中即可带动其一侧转动连接的两个限位板9做靠拢运动,使两个限位板9对垫布的一端进行夹持,从而完成对垫布的固定,固定完成后启动驱动电机12带动双向丝杆3转动,使两个传动块4带动安装箱5相背移动即可对垫布做强度检测,检测的强度可由拉力器10显示并记录,该设置方便快速对垫布进行固定,提升了固定的效率。

[0037] 启动吸风机14产生吸力,使灰尘从检测箱1内经吸尘管15、吸风机14传递至过滤箱16内再次经过滤网17进行过滤,从而对垫布断裂时产生的灰尘进行过滤,设置的出气管19可将过滤后的空气排出。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

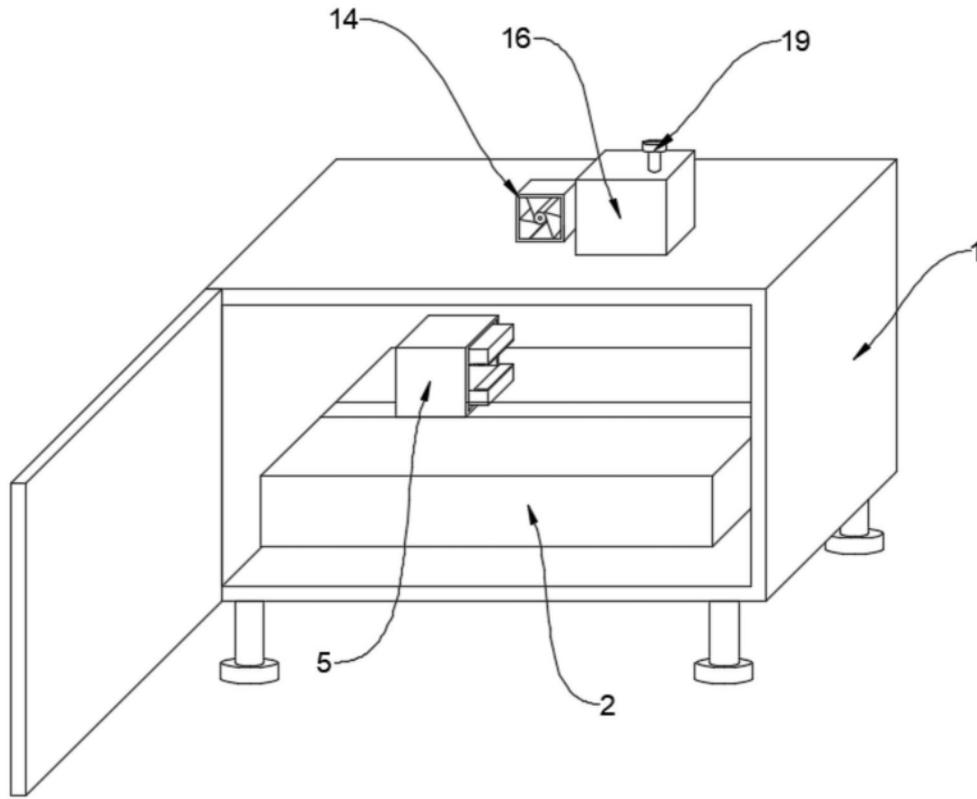


图1

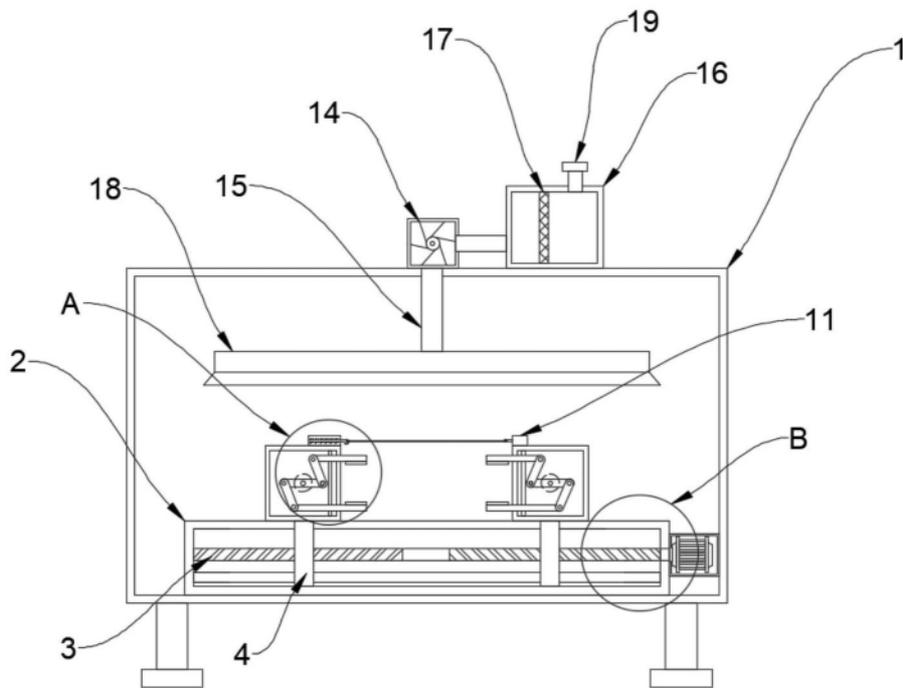


图2

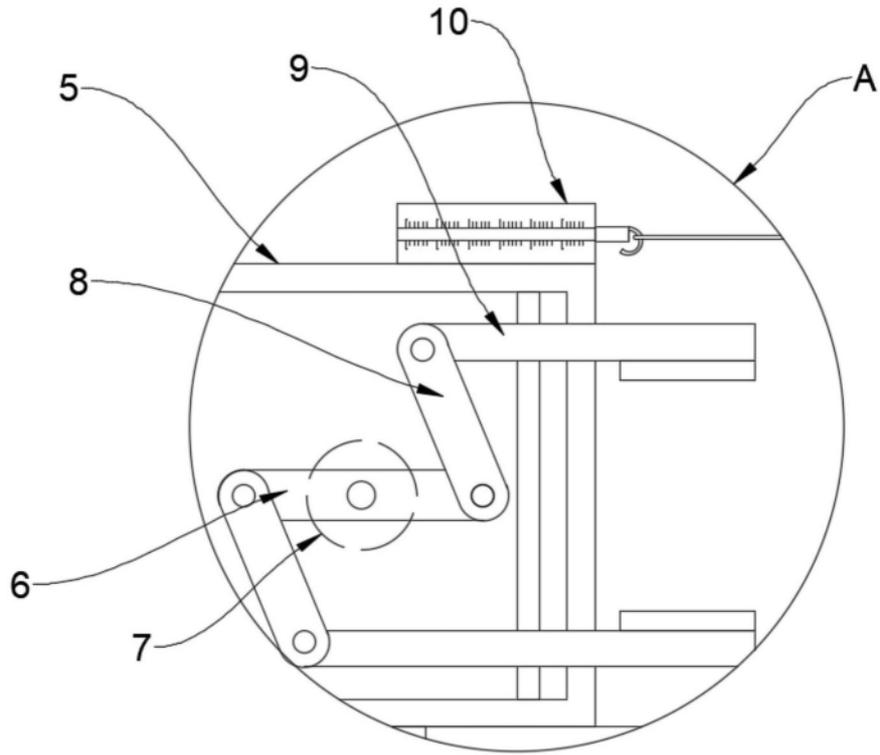


图3

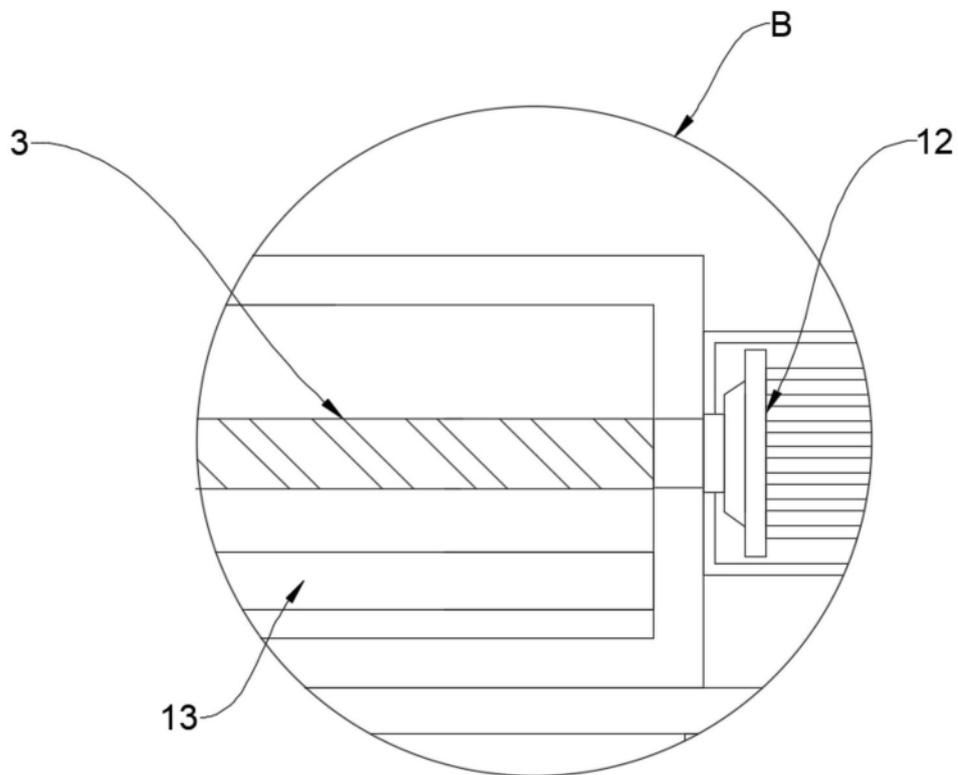


图4