



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217484060 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221466043.5

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 滁州扬子森工家居有限公司
地址 239000 安徽省滁州市城东工业园黄山北路13号

(72) 发明人 梅瑾

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638
专利代理师 王炳谦

(51) Int. Cl.
G01N 3/12 (2006.01)
G01N 3/02 (2006.01)

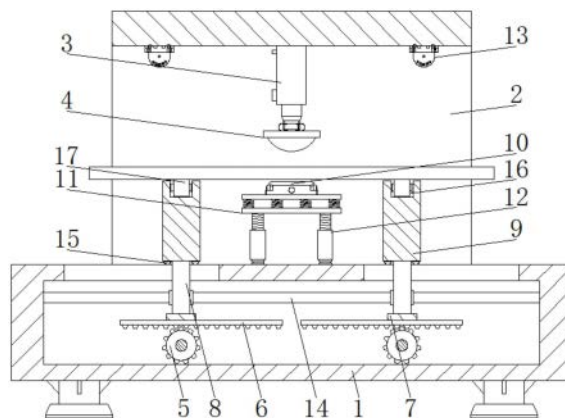
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,包括检测台,检测台顶端固定有架体,架体内侧顶端通过液压缸连接有弧形施压块;本实用新型通过液压缸驱动弧形施压块对支撑台顶端的橱柜板材的中间位置进行施压,并在施压过程中根据压力传感器和提示灯来确定橱柜板材是否发生变形,以此判断橱柜板材的抗变形性能是否合格,相比传统检测方式,可以在施压后直接获取检测结果,方便快捷,通过电机驱动齿轮转动,以此带动齿条移动,并根据待检测橱柜板材的尺寸将支撑台移动至适当位置用于橱柜板材支撑放置,从而使该检测装置能为不同长度规格的板材进行稳定支撑,降低了检测局限性,实用性较高。



1. 一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,其特征在于:包括检测台(1),所述检测台(1)顶端固定有架体(2),所述架体(2)内侧顶端通过液压缸(3)连接有弧形施压块(4),所述检测台(1)内部对称设有通过电机驱动旋转的齿轮(5),所述齿轮(5)顶端啮合连接有齿条(6),所述齿条(6)顶端固定有支撑底板(7),所述支撑底板(7)顶端的前后两侧均固定有滑动贯穿检测台(1)的支撑立板(8),所述支撑立板(8)顶端位于检测台(1)上方并固定有支撑台(9),所述支撑台(9)顶端放置有橱柜板材,两组所述支撑台(9)之间设有压力传感器(10),所述压力传感器(10)底端设有缓冲组件(11),所述缓冲组件(11)底端对称连接有伸缩调节杆(12),所述伸缩调节杆(12)的底端通过轴承转动连接于检测台(1)顶端,所述架体(2)内侧顶端对称安装有提示灯(13),所述压力传感器(10)与提示灯(13)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,其特征在于:所述检测台(1)内部上方对称设有限位滑杆(14),所述限位滑杆(14)滑动贯穿支撑立板(8),所述检测台(1)顶端开设有与支撑立板(8)匹配的通槽。

3. 根据权利要求1所述的一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,其特征在于:所述支撑台(9)底端安装有与检测台(1)上表面接触的滚珠(15),所述滚珠(15)在支撑台(9)底端呈对称分布,所述支撑台(9)顶端开设有凹槽(16),所述凹槽(16)内转动连接有呈等距分布的滑轮(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,其特征在于:所述缓冲组件(11)包括设于压力传感器(10)底端的第一缓冲板(1101)和设于伸缩调节杆(12)顶端的第二缓冲板(1102),所述第一缓冲板(1101)和第二缓冲板(1102)连接有呈均匀分布的缓冲弹簧(1103)。

5. 根据权利要求1所述的一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,其特征在于:所述伸缩调节杆(12)包括转动套管(1201)和转动丝杆(1202),所述转动套管(1201)螺纹套接与转动丝杆(1202)外部,所述转动套管(1201)的底端通过轴承转动连接于检测台(1)顶端,所述转动丝杆(1202)的顶端固定连接于缓冲组件(11)底端。

一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橱柜性能检测技术领域,尤其涉及一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置。

背景技术

[0002] 橱柜是指厨房中存放厨具以及做饭操作的平台,是人们日常生活过程中经常会用到的家居用品之一,使用明度较高的色彩搭配,其特点是将橱柜与操作台以及厨房电器和各种功能部件有机结合在一起,并按照消费者家中厨房结构、面积、以及家庭成员的个性化需求,通过整体配置、整体设计、整体施工,最后形成成套产品,为人们带来了许多的便利,随着人们生活水平的提高,人们对橱柜的性能要求也越来越高,具备防火抗变形防划伤的橱柜也应运而生,而为了保证橱柜的抗变形性能合格,需要在橱柜的生产过程中对其橱柜板材进行抗变形检测。

[0003] 现有的橱柜板材抗变形检测装置大都结构单一,一般只具备对板材进行施压的功能,而对于板材的变形情况则需要有经验的工人进行肉眼观察,而不能在施压过后直接获取检测结果,使用不方便,且现有的橱柜板材抗变形检测装置还不便于调节,不能根据不同长度的板材对支撑结构进行相应的调节,从而不能为不同长度规格的板材进行稳定支撑,导致装置能检测的板材规格有限,检测局限性较大,因此,本实用新型提出一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置用以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,解决现有的橱柜板材抗变形检测装置不能在板材施压过后直接获取变形检测结果以及不能根据不同长度的板材对支撑结构进行相应的调节的问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,包括检测台,所述检测台顶端固定有架体,所述架体内侧顶端通过液压缸连接有弧形施压块,所述检测台内部对称设有通过电机驱动旋转的齿轮,所述齿轮顶端啮合连接有齿条,所述齿条顶端固定有支撑底板,所述支撑底板顶端的前后两侧均固定有滑动贯穿检测台的支撑立板,所述支撑立板顶端位于检测台上方并固定有支撑台,所述支撑台顶端放置有橱柜板材,两组所述支撑台之间设有压力传感器,所述压力传感器底端设有缓冲组件,所述缓冲组件底端对称连接有伸缩调节杆,所述伸缩调节杆的底端通过轴承转动连接于检测台顶端,所述架体内侧顶端对称安装有提示灯,所述压力传感器与提示灯电性连接。

[0006] 进一步改进在于:所述检测台内部上方对称设有限位滑杆,所述限位滑杆滑动贯穿支撑立板,所述检测台顶端开设有与支撑立板匹配的通槽。

[0007] 进一步改进在于:所述支撑台底端安装有与检测台上表面接触的滚珠,所述滚珠在支撑台底端呈对称分布,所述支撑台顶端开设有凹槽,所述凹槽内转动连接有呈等距分

布的滑轮。

[0008] 进一步改进在于:所述缓冲组件包括设于压力传感器底端的第一缓冲板和设于伸缩调节杆顶端的第二缓冲板,所述第一缓冲板和第二缓冲板连接有呈均匀分布的缓冲弹簧。

[0009] 进一步改进在于:所述伸缩调节杆包括转动套管和转动丝杆,所述转动套管螺纹套接与转动丝杆外部,所述转动套管的底端通过轴承转动连接于检测台顶端,所述转动丝杆的顶端固定连接于缓冲组件底端。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型包括检测台,通过液压缸驱动弧形施压块对支撑台顶端的橱柜板材的中间位置进行施压,并在施压过程中根据压力传感器和提示灯来确定橱柜板材是否发生变形,以此判断橱柜板材的抗变形性能是否合格,相比传统检测方式,可以在施压后直接获取检测结果,方便快捷,通过电机驱动齿轮转动,以此带动齿条移动,并根据待检测橱柜板材的尺寸将支撑台移动至适当位置用于橱柜板材支撑放置,从而使该检测装置能为不同长度规格的板材进行稳定支撑,降低了检测局限性,实用性较高。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的正视图;

[0012] 图2是本实用新型的正面剖视图;

[0013] 图3是本实用新型的支撑台侧视图;

[0014] 图4是本实用新型的缓冲组件正视图;

[0015] 图5是本实用新型的伸缩调节杆立体结构示意图。

[0016] 其中:1、检测台;2、架体;3、液压缸;4、弧形施压块;5、齿轮;6、齿条;7、支撑底板;8、支撑立板;9、支撑台;10、压力传感器;11、缓冲组件;12、伸缩调节杆;13、提示灯;14、限位滑杆;15、滚珠;16、凹槽;17、滑轮;1101、第一缓冲板;1102、第二缓冲板;1103、缓冲弹簧;1201、转动套管;1202、转动丝杆。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、图2、图3、图4、图5所示,本实施例提供了一种防火抗变形防划伤橱柜抗变形检测装置,包括检测台1,检测台1顶端固定有架体2,架体2固定焊接在检测台1上,架体2内侧顶端通过液压缸3连接有弧形施压块4,弧形施压块4的底部为半球形,检测台1内部对称设有通过电机驱动旋转的齿轮5,齿轮5顶端啮合连接有齿条6,齿条6位于齿轮5正上方,齿条6顶端固定有支撑底板7,支撑底板7顶端的前后两侧均固定有滑动贯穿检测台1的支撑立板8,支撑立板8顶端位于检测台1上方并固定有支撑台9,支撑台9顶端放置有橱柜板材,通过电机驱动齿轮5转动,以此带动齿条6移动,并根据待检测橱柜板材的尺寸将支撑台9移动至适当位置用于橱柜板材支撑放置,从而使该检测装置能为不同长度规格的板材进行稳定支撑,两组支撑台9之间设有压力传感器10,压力传感器10底端设有缓冲组件11,通过缓冲组件11对压力传感器10起到缓冲作用,避免压力传感器10因橱柜板材变形而被挤坏,缓冲组件11底端对称连接有伸缩调节杆12,伸缩调节杆12的底端通过轴承转动连接于检测台

1顶端,通过伸缩调节杆12调节压力传感器10的高度,以便于调节检测时允许橱柜板材变形的范围,架体2内侧顶端对称安装有提示灯13,压力传感器10与装置的PLC控制系统连接,用于在施压过程中橱柜板材因变形而对压力传感器10产生挤压力时驱动提示灯13闪烁工作,若压力传感器10未检测到挤压力,则说明橱柜板材未发生变形或变形量在允许范围内,通过液压缸3驱动弧形施压块4对支撑台9顶端的橱柜板材的中间位置进行施压,并在施压过程中根据压力传感器10和提示灯13来确定橱柜板材是否发生变形,以此判断橱柜板材的抗变形性能是够合格,相比传统检测方式,可以在施压后直接获取检测结果。

[0019] 检测台1内部上方对称设有限位滑杆14,限位滑杆13的左右两端分别固定于检测台1左右两侧内壁上,限位滑杆14滑动贯穿支撑立板8,通过限位滑杆14对支撑立板8进行限位,保证支撑立板8移动时的稳定性,检测台1顶端开设有与支撑立板8匹配的通槽,便于支撑立板8滑动。

[0020] 支撑台9底端安装有与检测台1上表面接触的滚珠15,滚珠15在支撑台9底端呈对称分布,通过滚珠15降低支撑台9与检测台1之间的摩擦系数,使支撑台9移动时更顺畅,支撑台9顶端开设有凹槽16,凹槽16内转动连接有呈等距分布的滑轮17,通过滑轮17对橱柜板材进行支撑,从而便于橱柜板材的放入和取出工作。

[0021] 缓冲组件11包括设于压力传感器10底端的第一缓冲板1101和设于伸缩调节杆12顶端的第二缓冲板1102,第一缓冲板1101和第二缓冲板1102连接有呈均匀分布的缓冲弹簧1103,利用缓冲弹簧1103在第一缓冲板1101和第二缓冲板1102之间起到缓冲作用,避免压力传感器10因橱柜板材变形而被压坏。

[0022] 伸缩调节杆12包括转动套管1201和转动丝杆1202,转动套管1201内侧设有与转动丝杆1202外螺纹匹配的内螺纹,转动套管1201螺纹套接与转动丝杆1202外部,转动套管1201的底端通过轴承转动连接于检测台1顶端,转动丝杆1202的顶端固定连接于缓冲组件11底端,通过旋转转动套管1201来实现伸缩调节杆12伸缩,以此调节缓冲组件11和压力传感器10的高度。

[0023] 当需要对橱柜板材进行抗变形性能检测时,先启动电机驱动齿轮5转动,齿轮5再带动齿条6移动,并根据待检测橱柜板材的尺寸将支撑台9移动至适当位置,接着将待检测的橱柜板材放置到支撑台9上并使橱柜板材的中心位置位于弧形施压块4的正下方,再利用伸缩调节杆12对压力传感器10进行升降调节并根据检测需要将压力传感器10移动至橱柜板材下方的适当距离(对板材的抗变形性能要求越高则压力传感器10距离橱柜板材越近),然后启动液压缸3下降并带动弧形施压块4对橱柜板材上表面的中间位置进行一定压力的施压,最后根据提示灯13判定橱柜板材的抗变形性能是够合格,若施压过程中橱柜板材因弯曲变形而触碰到压力传感器10,压力传感器10在感受到压力后则驱动提示灯13闪烁提示,表示橱柜板材的抗变形性能不合格,反之,若施压过程中橱柜板材没有发生弯曲变形,则不会触碰到压力传感器10,提示灯13无反应,表示橱柜板材的抗变形性能合格。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

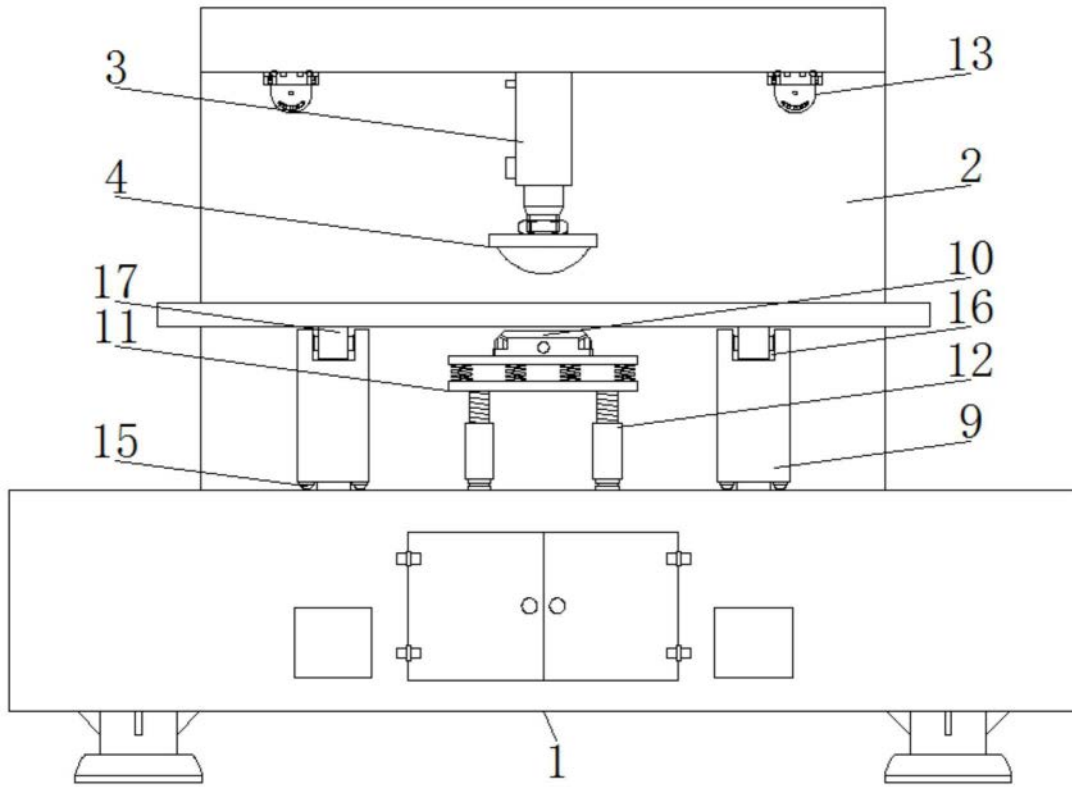


图1

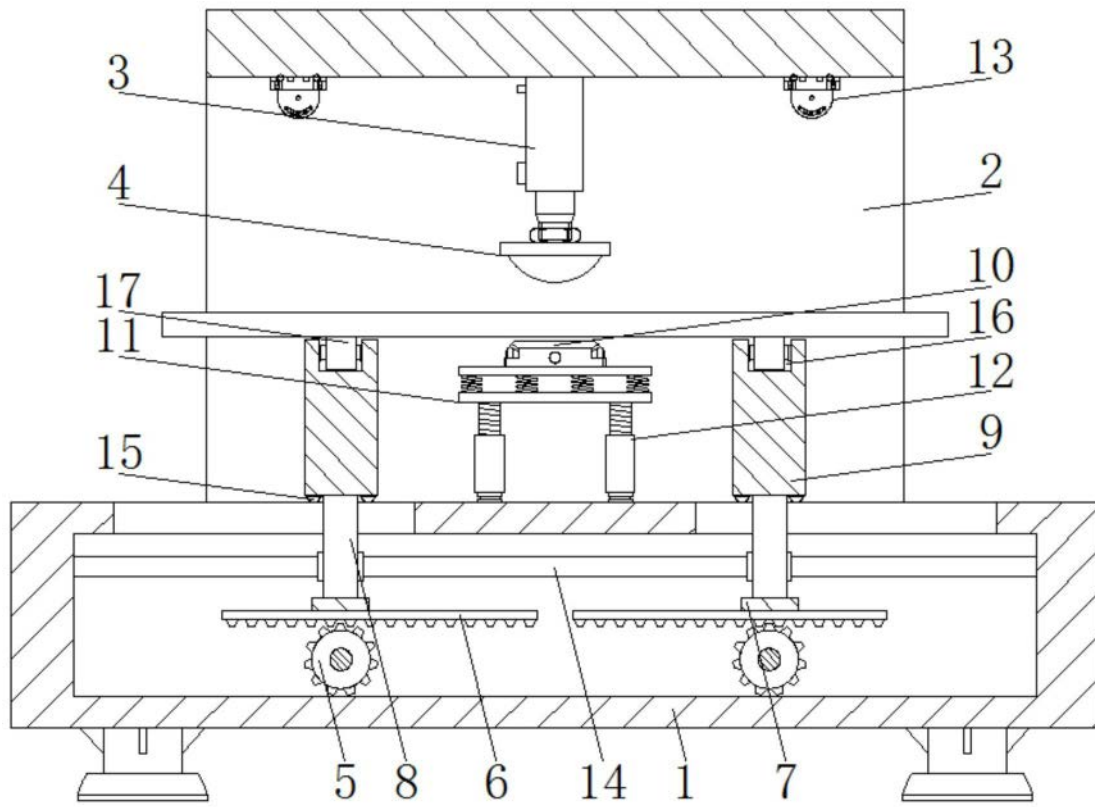


图2

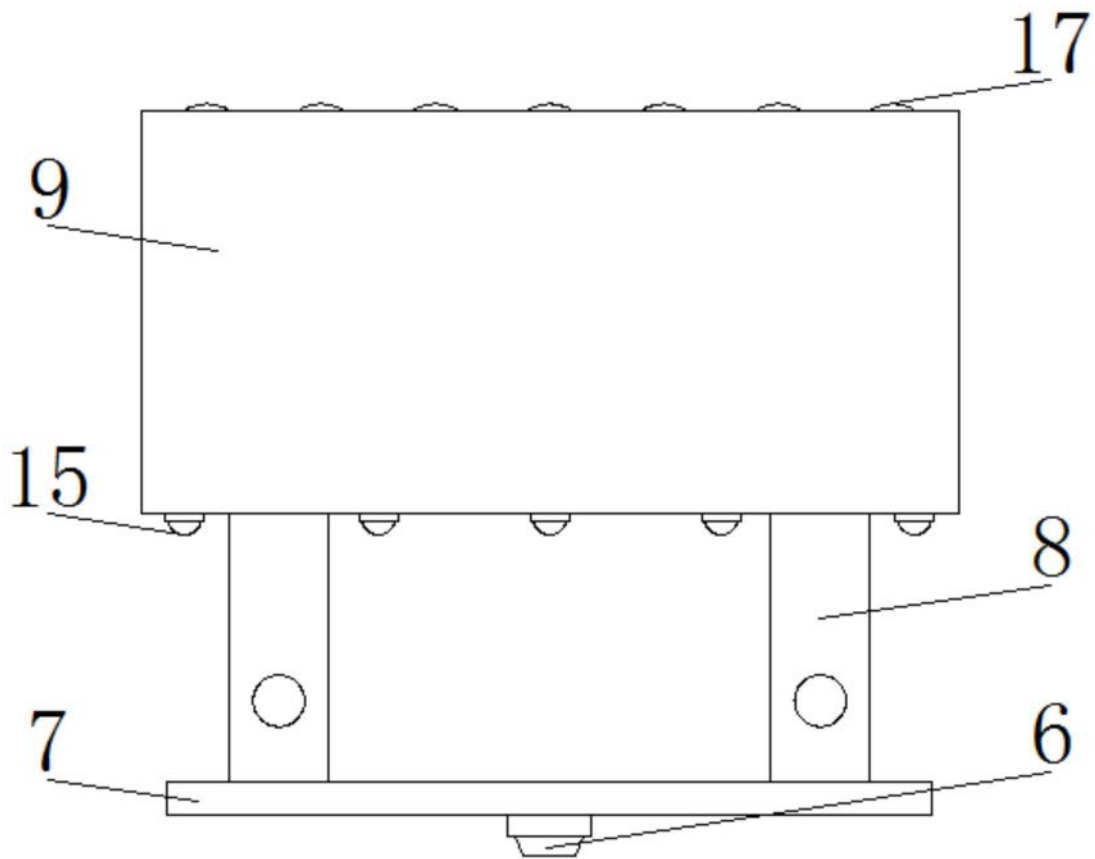


图3

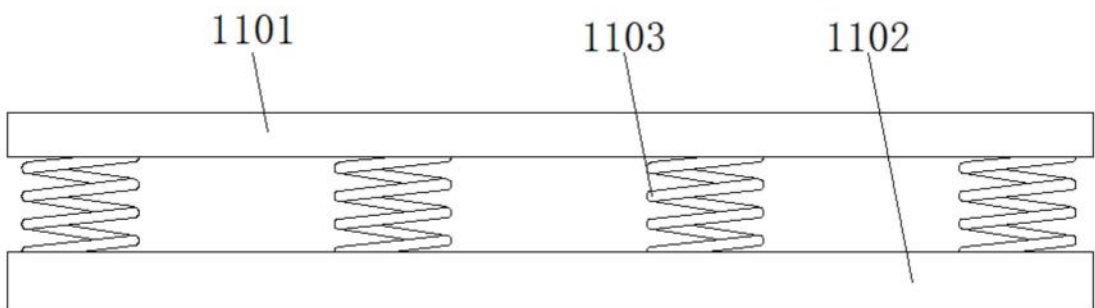


图4

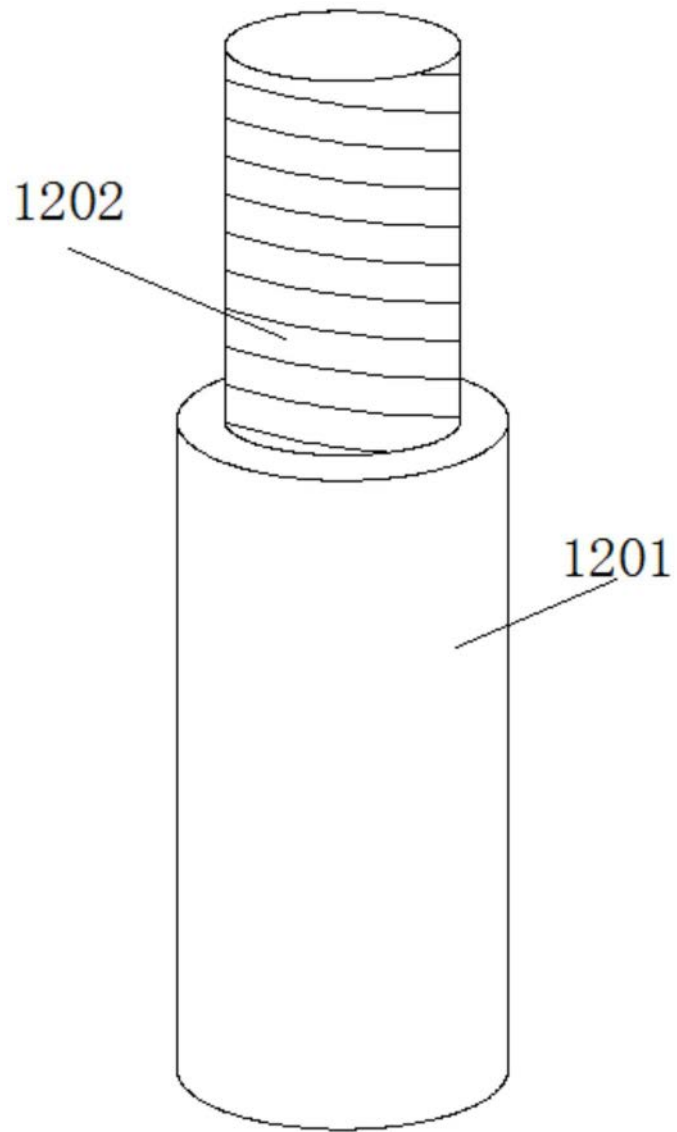


图5