



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222542070 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420384902.9

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 陕西工业职业技术学院

地址 712000 陕西省咸阳市文汇西路12#

(72) 发明人 侯艳芳 王劭琨 郭靖 张玉洁

(74) 专利代理机构 安徽淮达知识产权代理事务
所(普通合伙) 34166

专利代理师 王聪

(51) Int. Cl.

E04G 23/02 (2006.01)

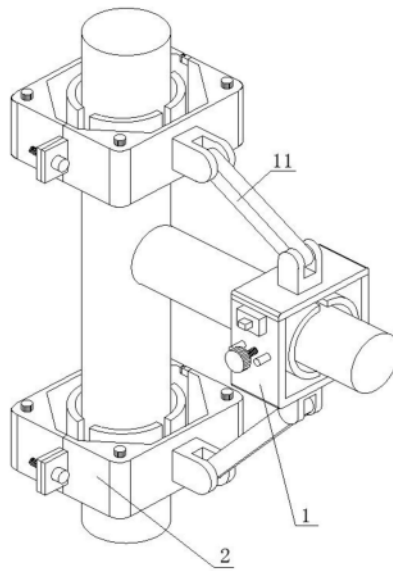
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种方便安装的古建筑木结构加固装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便安装的古建筑木结构加固装置,涉及木结构加固装置技术领域,包括主套以及副套,且副套设置有两组,副套的一侧转动连接有连接杆,主套的内部滑动连接有加固垫一,且加固垫一设置有两组,加固垫一的一侧固定连接有丝杆一,副套的另一侧转动连接有连接架,连接架以及副套的一端均固定连接连接有连接块,一组连接块上螺纹连接有丝杆三。本实用通过旋钮一、旋钮二、加固垫一以及加固垫二的设置,实现了能够方便工作人员对不同直径的木结构进行固定的作用,提高了使用效果,解决了现有的木结构加固装置结构大多较为单一,往往只能对一种规格的木结构进行加固,当面对不同直径的木结构时操作不便,影响使用效果的问题。



1. 一种方便安装的古建筑木结构加固装置,包括主套(1)以及副套(2),且副套(2)设置有两组,其特征在于:所述副套(2)的一侧转动连接有连接杆(11),主套(1)的内部滑动连接有加固垫一(12),且加固垫一(12)设置有两组,加固垫一(12)的一侧固定连接有丝杆一(121),副套(2)的另一侧转动连接有连接架(13),连接架(13)以及副套(2)的一端均固定连接有连接块(14),一组所述的连接块(14)上螺纹连接有丝杆三(141),主套(1)的顶部设置有连接板(15),一组所述的连接杆(11)与连接板(15)转动连接,另一组所述的连接杆(11)与主套(1)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装的古建筑木结构加固装置,其特征在于:所述丝杆一(121)与主套(1)螺纹连接且丝杆一(121)的另一端固定连接有旋钮一(122),连接架(13)以及副套(2)的顶部均转动连接有旋钮二(131)。

3. 根据权利要求2所述的一种方便安装的古建筑木结构加固装置,其特征在于:所述旋钮二(131)设置有多组,旋钮二(131)的底部固定连接有伞齿轮一(132),伞齿轮一(132)的一侧啮合连接有伞齿轮二(133)。

4. 根据权利要求3所述的一种方便安装的古建筑木结构加固装置,其特征在于:所述伞齿轮二(133)的另一侧固定连接有丝杆二(134),丝杆二(134)的外侧螺纹连接有滑动块(135),多组所述的滑动块(135)均滑动连接在相对应的连接架(13)以及副套(2)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种方便安装的古建筑木结构加固装置,其特征在于:所述滑动块(135)的另一端固定连接有加固垫二(136),丝杆三(141)的另一端固定连接有旋钮三(142),连接板(15)的底部固定连接有凸块(151),凸块(151)的一侧开设有卡槽(152),主套(1)的顶部还开设有凹槽(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便安装的古建筑木结构加固装置,其特征在于:所述凹槽(16)的内部固定连接有弹簧一(161),弹簧一(161)的另一端固定连接有顶起块(162),主套(1)的一侧滑动连接有拉动块(163)。

7. 根据权利要求6所述的一种方便安装的古建筑木结构加固装置,其特征在于:所述拉动块(163)的一侧固定连接有弹簧二(164)以及卡块(165),弹簧二(164)的另一端固定连接在主套(1)的内部,卡块(165)与卡槽(152)相匹配。

一种方便安装的古建筑木结构加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木结构加固装置技术领域,具体为一种方便安装的古建筑木结构加固装置。

背景技术

[0002] 木结构作为一种古老的结构形式,在我国大部分地区存在广泛的应用,然而,由于木材本身的特点,在经历一段时期的使用之后,结构性能会发生退化,由此,需要使用专用的木结构加固装置来对木结构进行辅助加固,但现有的木结构加固装置在实际使用时还是会出现一些问题;

[0003] 如申请号为202223606177.5尤其为一种古建筑木结构加固装置,包括木柱,所述木柱的正面设置有木梁,所述木柱外壁的后侧设置有固定板,所述固定板正面的上侧转动设置有第一固定环,通过在古建筑木结构加固装置上设置固定板、第一固定环、第二固定环、第一连接环、第二连接环、第一调节杆、第二调节杆和调节套筒,具有加固时更加方便,整体装置结构简单、操作方便且实用性更高的特点,现有的木结构加固装置结构大多较为单一,往往只能对一种规格的木结构进行加固,当面对不同直径的木结构时操作不便,影响使用效果,现有的木结构加固装置大多都是通过螺钉螺母的方式进行固定的,当拆卸或者安装时,不能够快速的进行,影响工作人员工作效率。

[0004] 针对上述问题。为此,提出一种方便安装的古建筑木结构加固装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种方便安装的古建筑木结构加固装置,采用本装置进行工作,从而解决了现有的木结构加固装置结构大多较为单一,往往只能对一种规格的木结构进行加固,当面对不同直径的木结构时操作不便,影响使用效果,现有的木结构加固装置大多都是通过螺钉螺母的方式进行固定的,当拆卸或者安装时,不能够快速的进行,影响工作人员工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便安装的古建筑木结构加固装置,包括主套以及副套,且副套设置有两组,所述副套的一侧转动连接有连接杆,主套的内部滑动连接有加固垫一,且加固垫一设置有两组,加固垫一的一侧固定连接有丝杆一,副套的另一侧转动连接有连接架,连接架以及副套的一端均固定连接有连接块,一组所述的连接块上螺纹连接有丝杆三,主套的顶部设置有连接板,一组所述的连接杆与连接板转动连接,另一组所述的连接杆与主套转动连接。

[0007] 优选的,所述丝杆一与主套螺纹连接且丝杆一的另一端固定连接有旋钮一,连接架以及副套的顶部均转动连接有旋钮二。

[0008] 采用上述结构的设计,通过旋钮一的设置,使得操作者需要固定横梁时转动旋钮一即可,提高了工作效率。

[0009] 优选的,所述旋钮二设置有多组,旋钮二的底部固定连接有伞齿轮一,伞齿轮一的

一侧啮合连接有伞齿轮二。

[0010] 采用上述结构的设计,通过伞齿轮一以及伞齿轮二的设置,使得旋钮二的传动方向发生了改变,推进了工作流程。

[0011] 优选的,所述伞齿轮二的另一侧固定连接有丝杆二,丝杆二的外侧螺纹连接有滑动块,多组所述的滑动块均滑动连接在相对应的连接架以及副套的内部。

[0012] 采用上述结构的设计,通过滑动块滑动连接的关系,使得滑动块在移动时不会出现移动轨迹偏移的情况,提高了稳定性。

[0013] 优选的,所述滑动块的另一端固定连接有加固垫二,丝杆三的另一端固定连接有机旋钮三,连接板的底部固定连接有机凸块,凸块的一侧开设有卡槽,主套的顶部还开设有凹槽。

[0014] 采用上述结构的设计,通过凸块以及凹槽的设置,使得连接板能够更加方便的安装在主套上,提高了便捷性。

[0015] 优选的,所述凹槽的内部固定连接有机弹簧一,弹簧一的另一端固定连接有机顶起块,主套的一侧滑动连接有拉动块。

[0016] 采用上述结构的设计,通过弹簧一的设置,使得拆卸连接板的过程变得更加方便,提高了工作效率。

[0017] 优选的,所述拉动块的一侧固定连接有机弹簧二以及卡块,弹簧二的另一端固定连接在主套的内部,卡块与卡槽相匹配。

[0018] 采用上述结构的设计,通过卡块以及卡槽的设置,使得连接板能够更加稳定的固定在主套上,方便了使用。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本申请通过旋钮一、旋钮二、加固垫一以及加固垫二的设置,实现了能够方便工作人员对不同直径的木结构进行固定的作用,提高了使用效果,解决了现有的木结构加固装置结构大多较为单一,往往只能对一种规格的木结构进行加固,当面对不同直径的木结构时操作不便,影响使用效果的问题。

[0021] 2、本申请通过凸板、卡块、顶起块以及连接板的设置,实现了能够更加方便的对整体装置的安装以及拆除的作用,提高了使用效率,解决了现有的木结构加固装置大多都是通过螺钉螺母的方式进行固定的,当拆卸或者安装时,不能够快速的进行,影响工作人员工作效率的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的加固垫一和连接板结构图;

[0024] 图3为本实用新型的连接架和旋钮三结构图;

[0025] 图4为本实用新型的滑动块和加固垫二结构图;

[0026] 图5为本实用新型的凸块和卡块结构图。

[0027] 图中:1、主套;11、连接杆;12、加固垫一;121、丝杆一;122、旋钮一;13、连接架;131、旋钮二;132、伞齿轮一;133、伞齿轮二;134、丝杆二;135、滑动块;136、加固垫二;14、连接块;141、丝杆三;142、旋钮三;15、连接板;151、凸块;152、卡槽;16、凹槽;161、弹簧一;

162、顶起块;163、拉动块;164、弹簧二;165、卡块;2、副套。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0030] 结合图1-图3,一种方便安装的古建筑木结构加固装置,包括主套1以及副套2,且副套2设置有两组,副套2的一侧转动连接有连接杆11,主套1的内部滑动连接有加固垫一12,且加固垫一12设置有两组,加固垫一12的一侧固定连接有丝杆一121,副套2的另一侧转动连接有连接架13,连接架13以及副套2的一端均固定连接有连接块14,一组连接块14上螺纹连接有丝杆三141,主套1的顶部设置有连接板15,一组连接杆11与连接板15转动连接,另一组连接杆11与主套1转动连接。

[0031] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0032] 实施例1:

[0033] 为解决现有的木结构加固装置结构大多较为单一,往往只能对一种规格的木结构进行加固,当面对不同直径的木结构时操作不便,影响使用效果的问题,因此公开了如下方案,具体的请参考图2-图4,丝杆一121与主套1螺纹连接且丝杆一121的另一端固定连接在旋钮一122,连接架13以及副套2的顶部均转动连接有旋钮二131,旋钮二131设置有多组,旋钮二131的底部固定连接在伞齿轮一132,伞齿轮一132的一侧啮合连接有伞齿轮二133,伞齿轮二133的另一侧固定连接在丝杆二134,丝杆二134的外侧螺纹连接有滑动块135,多组滑动块135均滑动连接在相对应的连接架13以及副套2的内部,滑动块135的另一端固定连接在加固垫二136,当需要对木结构进行固定时,此时可将装置安装在木结构上,此时可转动旋钮一122,旋钮一122带动丝杆一121旋转进而使得加固垫一12移动,加固垫一12可对木结构的横梁进行固定,还可以转动旋钮二131,旋钮二131带动伞齿轮一132转动进而使得伞齿轮二133转动,此时伞齿轮二133带动丝杆二134转动进而使得滑动块135滑动,滑动块135带动加固垫二136移动进而使得加固垫二136可对木结构的竖梁进行加固,连接杆11的设置可使得使用者对主套1以及副套2之间的间距进行调整,实现了能够方便工作人员对不同直径的木结构进行固定的作用,提高了使用效果。

[0034] 实施例2:

[0035] 为解决现有的木结构加固装置大多都是通过螺钉螺母的方式进行固定的,当拆卸或者安装时,不能够快速的进行,影响工作人员工作效率的问题,因此公开了如下方案,具体的请参考图3和图5,丝杆三141的另一端固定连接在旋钮三142,连接板15的底部固定连接在凸块151,凸块151的一侧开设有卡槽152,主套1的顶部还开设有凹槽16,凹槽16的内部固定连接在弹簧一161,弹簧一161的另一端固定连接在顶起块162,主套1的一侧滑动连接有拉动块163,拉动块163的一侧固定连接在弹簧二164以及卡块165,弹簧二164的另一端固定连接在主套1的内部,卡块165与卡槽152相匹配,当需要对装置进行安装时,此时可将副套2放置在竖梁,并转动连接架13,当连接架13转动至一定角度时,此时可拧动旋钮三142,

旋钮三142带动丝杆三141转动进而使得丝杆三141与另一组的连接块14螺纹连接,然后将连接板15底部的凸块151对准凹槽16后放入,此时可按压连接板15,由于卡块165梯形面的设置,使得凸块151在移动时不会产生机械阻碍,当凸块151一侧的卡槽152对准卡块165时,此时在弹簧二164的作用下,卡块165自动卡入至卡槽152的内部,此时可完成对整体装置的安装,当需要拆卸时,首先拉动拉动块163使得卡块165从卡槽152的内部脱离,此时在弹簧一161的作用下,顶起块162将凸块151从凹槽16的内部顶出,此时可将连接板15取下,再反向转动旋钮三142使得连接架13与副套2分离即可,实现了能够更加方便的对整体装置的安装以及拆除的作用,提高了使用效率。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

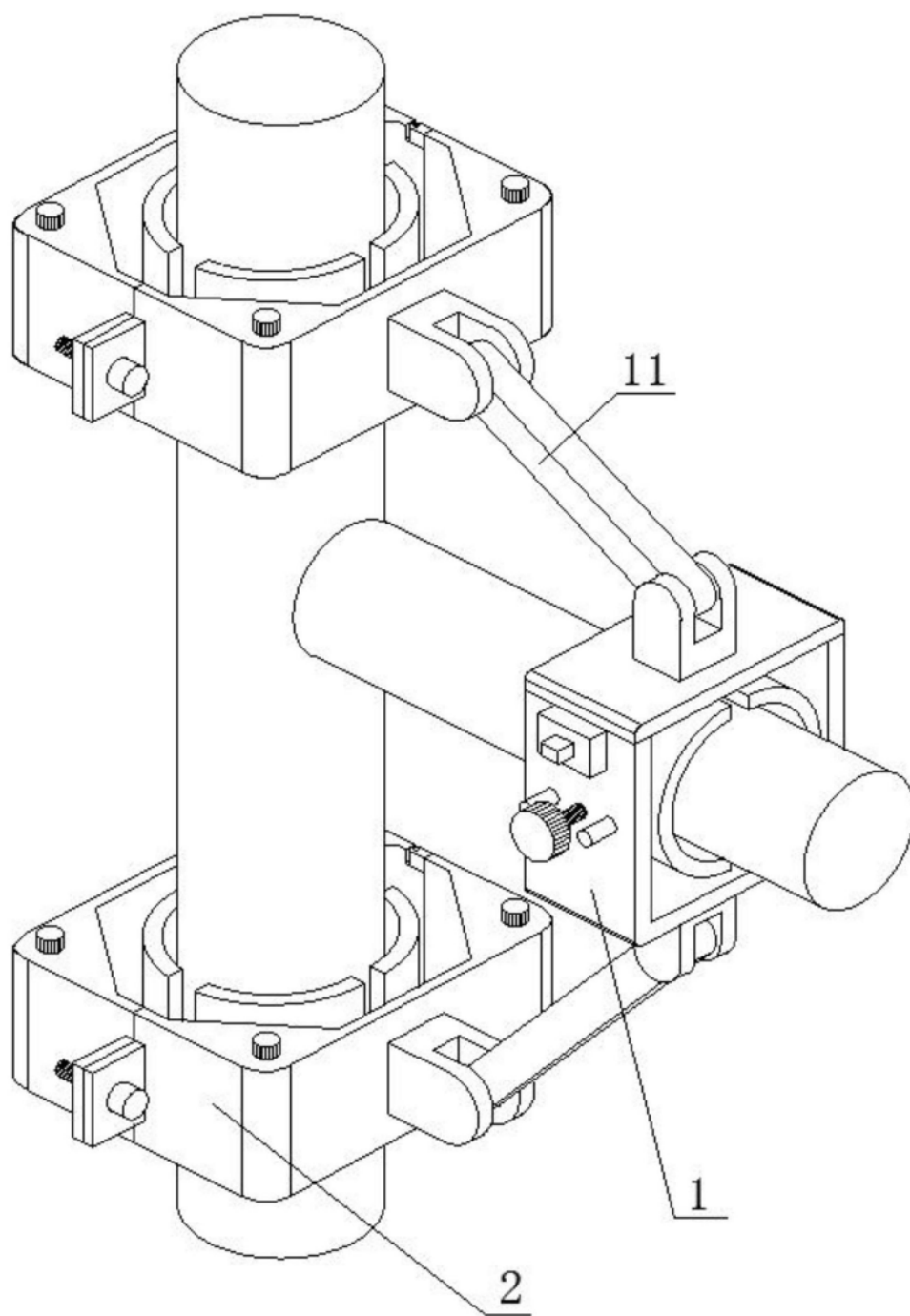


图1

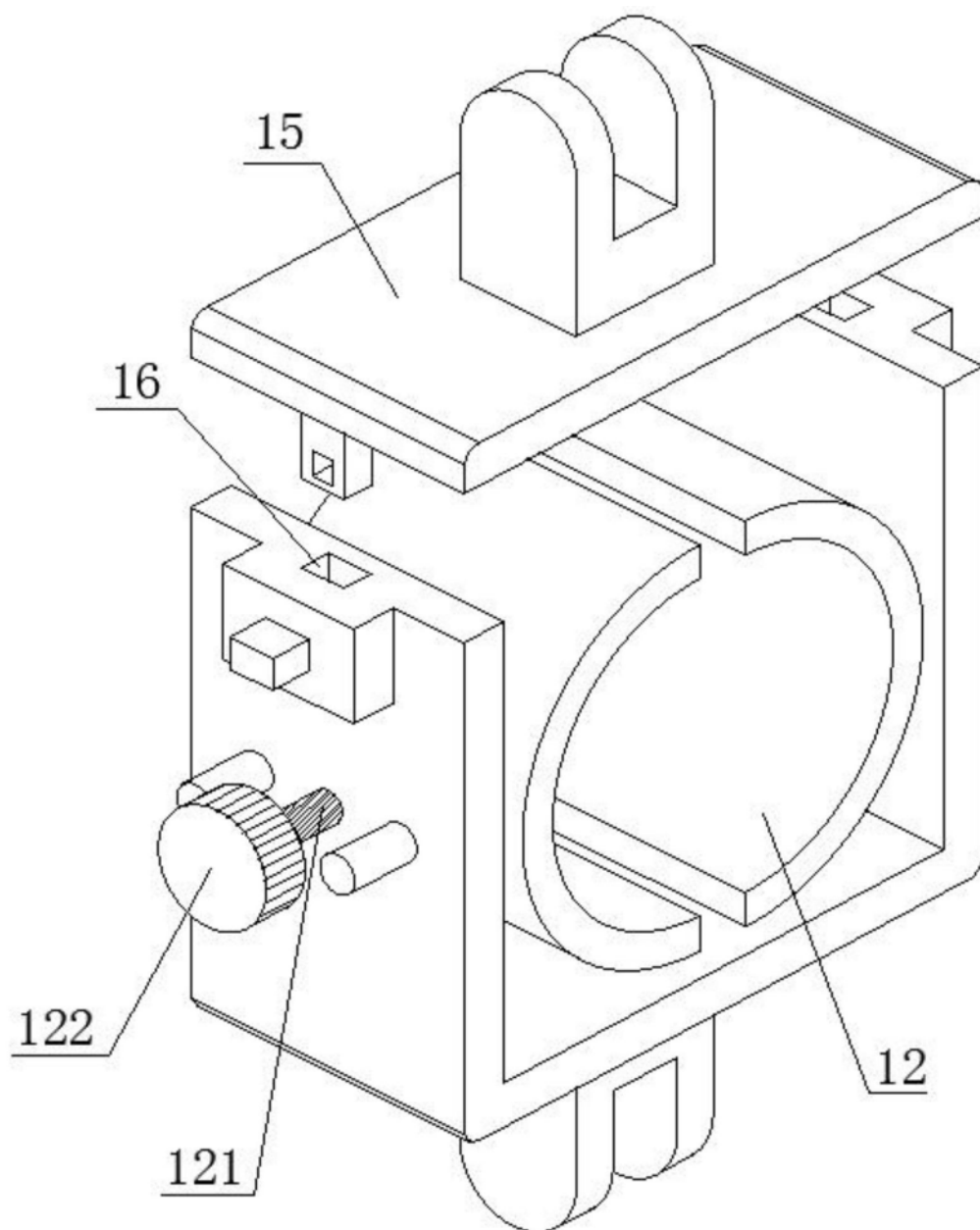


图2

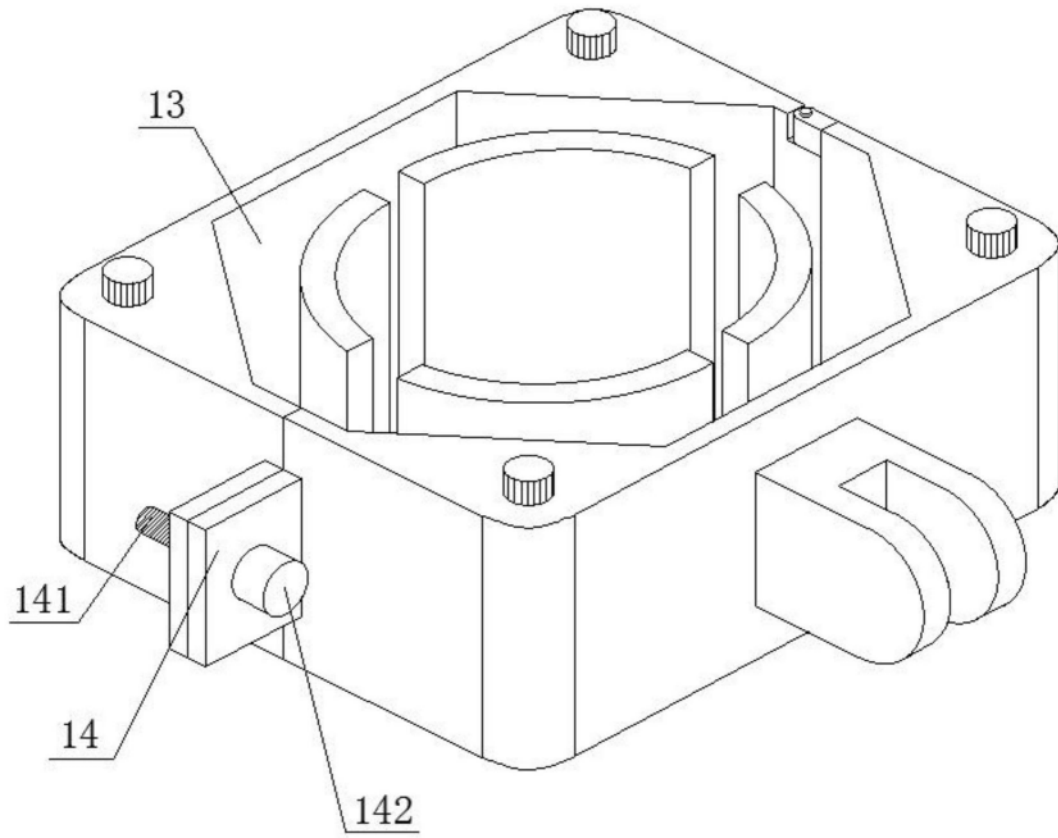


图3

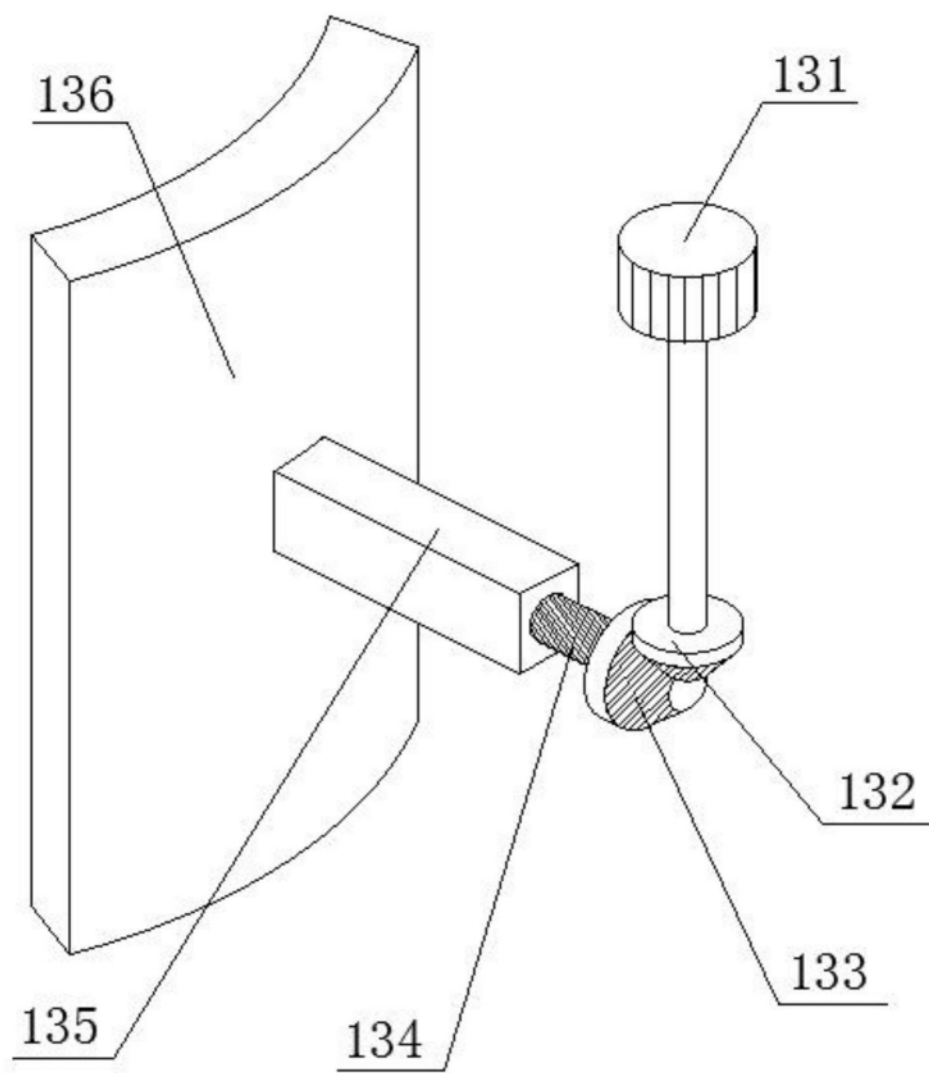


图4

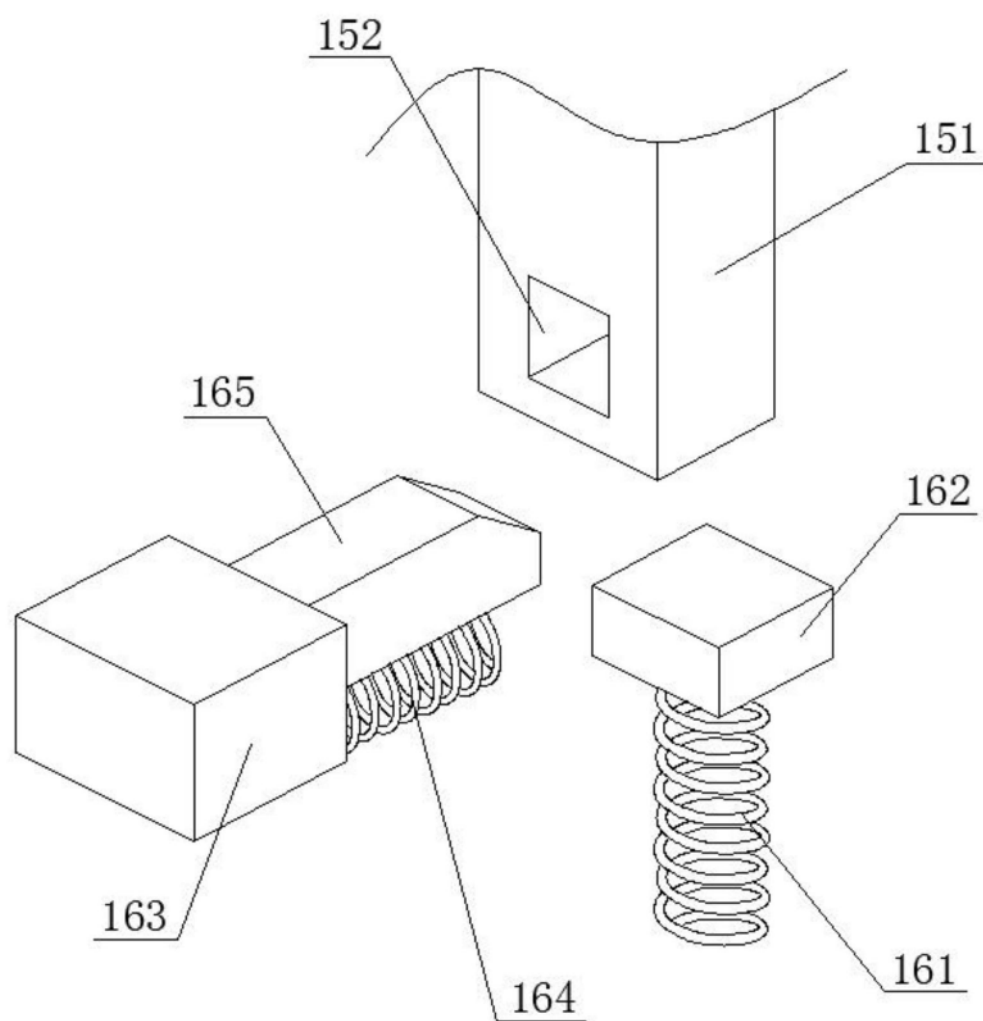


图5