



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222316372 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420439973.4

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 丹东吉时宇仪器有限公司

地址 118000 辽宁省丹东市临港产业园区  
仪器仪表产业基地文庆路70-32号楼  
二层东侧厅间

(72) 发明人 兰玉明 李晓平 徐德刚

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事  
务所(普通合伙) 34262

专利代理师 赵煜

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

G01N 23/18 (2018.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

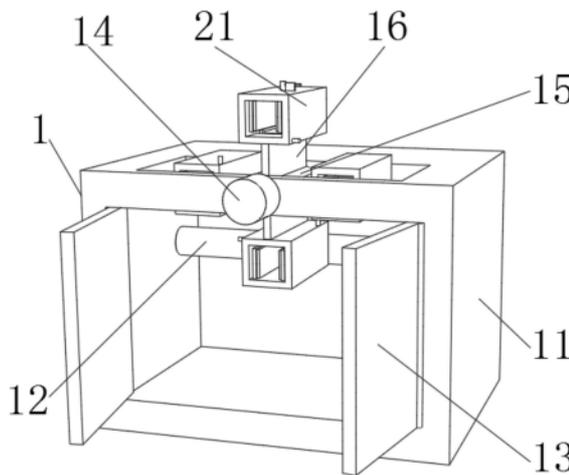
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种X射线探伤机测试台

### (57) 摘要

本实用新型涉及探伤机试验技术领域,且公开了一种X射线探伤机测试台,包括主体组件;所述主体组件包括测试外框,其内部固定连接有待测管;门板,铰接于所述测试外框前表面;电机,固定连接于所述测试外框前表面;转动杆,固定连接于所述电机输出端;本实用新型具备通过固定组件固定使探伤机转动时较为稳定的优点,操作人员将探伤机放入放置壳内,随后用手拉动转动板,使夹板对探伤机进行夹紧固定,随后开启电机带动探伤机转入测试外框内部进行检测,当一个探伤机检测完成后,继续开启电机将其转出进行更换,通过夹板夹紧的方式对装置进行固定,防止其转动时发生脱离,解决了由于缺乏固定组件导致装置转动时探伤机发生跌落造成损伤的问题。



1. 一种X射线探伤机测试台,包括主体组件(1);所述主体组件(1)包括测试外框(11),其内部固定连接有待测管(12);  
门板(13),铰接于所述测试外框(11)前表面;  
电机(14),固定连接于所述测试外框(11)前表面;  
转动杆(15),固定连接于所述电机(14)输出端;  
连接板(16),固定连接于所述转动杆(15)外侧壁,且设置多个;  
其特征在于:每个所述连接板(16)上均设置有一组固定组件(2),每组所述固定组件(2)包括:  
放置壳(21),固定连接于所述连接板(16)外侧壁;  
驱动杆(22),插入所述放置壳(21)顶部,且与所述放置壳(21)转动连接;  
固定板(23),固定连接于所述放置壳(21)顶部;  
转动板(24),固定连接于所述驱动杆(22)外侧壁,且卡接于所述固定板(23)后表面;  
齿轮(25),转动连接于所述放置壳(21)内侧壁,且固定连接于所述驱动杆(22)底端;  
齿条(26),滑动连接于所述放置壳(21)内侧壁,对称设置有两个,且均与所述齿轮(25)相啮合;  
夹板(27),每个所述齿条(26)底部均固定连接有夹板(27)。
2. 根据权利要求1所述的一种X射线探伤机测试台,其特征在于:每个所述夹板(27)底部均固定连接滑块(5),且每个所述滑块(5)均滑动连接于所述放置壳(21)内侧。
3. 根据权利要求2所述的一种X射线探伤机测试台,其特征在于:每个所述夹板(27)外侧壁均固定连接防护垫(4)。
4. 根据权利要求1所述的一种X射线探伤机测试台,其特征在于:所述放置壳(21)上设置有拆卸组件(3),所述拆卸组件(3)包括:  
固定杆(31),插入所述放置壳(21)内部,且与所述放置壳(21)滑动连接;  
固定块(32),固定连接于所述固定杆(31)外侧壁,且滑动连接于所述放置壳(21)内部;  
限位槽(33),开设于所述连接板(16)外侧壁,且所述固定杆(31)卡接于所述限位槽(33)内部。
5. 根据权利要求4所述的一种X射线探伤机测试台,其特征在于:所述放置壳(21)内部设置有弹簧(6),所述弹簧(6)两端分别固定连接于所述固定块(32)外侧壁与所述放置壳(21)内部。
6. 根据权利要求4所述的一种X射线探伤机测试台,其特征在于:所述固定杆(31)上设置有防滑纹。

## 一种X射线探伤机测试台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及探伤机试验技术领域,具体为一种X射线探伤机测试台。

### 背景技术

[0002] X射线探伤机原理利用X射线穿透物质和在物质中有衰减的特性来发现其中缺陷的一种无损探伤方法,X射线可以检查金属与非金属材料及其制品的内部缺陷,例如焊缝中的气孔、夹渣,未焊透等体积性缺陷。

[0003] 现有装置每次更换新的探伤机试验时都需要停留一段时间,用来安装新的探伤机,根据中国实用新型公开说明书为CN220154317U的专利,公开了一种X射线探伤机检测试验台,通过设置的探伤机试验结构和切换试验结构的相互配合,达到在对探伤机检测试验时,可直接对下一个待试验的探伤机进行安装,这样循环切换试验,无需停留较长时间安装,大大缩减探伤机试验的安装时间,提高检测台的工作效率。

[0004] 现有装置每次更换新的探伤机试验时都需要停留一段时间,用来安装新的探伤机,如上述专利,它虽然解决了该问题,但在实际的使用过程中,由于缺乏对探伤机的固定,导致装置转动过程中,探伤机发生滑动对放置筒造成伤害,并会跌落至装置外对探伤机造成损坏,缺乏一定的安全性。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种X射线探伤机测试台,具备通过固定组件固定使探伤机转动时较为稳定的优点,解决了由于缺乏固定组件导致装置转动时探伤机发生跌落造成损伤的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种X射线探伤机测试台,包括主体组件;所述主体组件包括测试外框,其内部固定连接有待测管;门板,铰接于所述测试外框前表面;电机,固定连接于所述测试外框前表面;转动杆,固定连接于所述电机输出端;连接板,固定连接于所述转动杆外侧壁,且设置多个;每个所述连接板上均设置有一组固定组件,每组所述固定组件包括:放置壳,固定连接于所述连接板外侧壁;驱动杆,插入所述放置壳顶部,且与所述放置壳转动连接;固定板,固定连接于所述放置壳顶部;转动板,固定连接于所述驱动杆外侧壁,且卡接于所述固定板后表面;齿轮,转动连接于所述放置壳内侧壁,且固定连接于所述驱动杆底端;齿条,滑动连接于所述放置壳内侧壁,对称设置有两个,且均与所述齿轮相啮合;夹板,每个所述齿条底部均固定连接有夹板。

[0009] 优选的:每个所述夹板底部均固定连接有滑块,且每个所述滑块均滑动连接于所述放置壳内侧。

[0010] 优选的:每个所述夹板外侧壁均固定连接有防护垫。

[0011] 优选的:所述放置壳上设置有拆卸组件,所述拆卸组件包括:固定杆,插入所述放

置壳内部,且与所述放置壳滑动连接;固定块,固定连接于所述固定杆外侧壁,且滑动连接于所述放置壳内部;限位槽,开设于所述连接板外侧壁,且所述固定杆卡接于所述限位槽内部。

[0012] 优选的:所述放置壳内部设置有弹簧,所述弹簧两端分别固定连接于所述固定块外侧壁与所述放置壳内部。

[0013] 优选的:所述固定杆上设置有防滑纹。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种X射线探伤机测试台,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 本实用新型具备通过固定组件固定使探伤机转动时较为稳定的优点,操作人员将探伤机放入放置壳内,随后操作人员用手拉动转动板,使夹板对探伤机进行夹紧固定,随后操作人员开启电机,使放置壳带动探伤机转入测试外框内部进行检测,当一个探伤机检测完成后,继续开启电机将其转出进行更换,通过夹板夹紧的方式对装置进行固定,防止其转动时发生脱离,解决了由于缺乏固定组件导致装置转动时探伤机发生跌落造成损伤的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中部分组件安装位置的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中放置壳内部装置的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中拆卸组件安装位置的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、主体组件;11、测试外框;12、待测管;13、门板;14、电机;15、转动杆;16、连接板;

[0024] 2、固定组件;21、放置壳;22、驱动杆;23、固定板;24、转动板;25、齿轮;26、齿条;27、夹板;

[0025] 3、拆卸组件;31、固定杆;32、固定块;33、限位槽;

[0026] 4、防护垫;5、滑块;6、弹簧。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例一

[0029] 参阅图1-4,一种X射线探伤机测试台,包括主体组件1;所述主体组件1包括测试外框11,其内部固定连接有待测管12;门板13,铰接于所述测试外框11前表面;电机14,固定连接于所述测试外框11前表面;转动杆15,固定连接于所述电机14输出端;连接板16,固定连接于所述转动杆15外侧壁,且设置多个;每个所述连接板16上均设置有一组固定组件2,每组所述固定组件2包括:放置壳21,固定连接于所述连接板16外侧壁;驱动杆22,插入所述放

置壳21顶部,且与所述放置壳21转动连接;固定板23,固定连接于所述放置壳21顶部;转动板24,固定连接于所述驱动杆22外侧壁,且卡接于所述固定板23后表面;齿轮25,转动连接于所述放置壳21内侧壁,且固定连接于所述驱动杆22底端;齿条26,滑动连接于所述放置壳21内侧壁,对称设置有两个,且均与所述齿轮25相啮合;夹板27,每个所述齿条26底部均固定连接于夹板27;每个所述夹板27底部均固定连接于滑块5,且每个所述滑块5均滑动连接于所述放置壳21内侧;每个所述夹板27外侧壁均固定连接于防护垫4。

[0030] 准备使用时,操作人员将测试外框11放置在指定位置,随后操作人员将探伤机放入放置壳21内,随后操作人员用手拉动转动板24,使转动板24带动驱动杆22同时转动,驱动杆22转动带动齿轮25进行转动,齿轮25转动带动两个齿条26反向移动,使齿条26带动夹板27对探伤机进行夹紧固定,并将转动板24与固定板23卡接固定,防止装置转动导致齿轮25发生转动,随后操作人员关闭门板13,随后操作人员连通电机14电源并开启电机14,电机14带动转动杆15转动,转动杆15转动使连接板16带动放置壳21转动,使放置壳21带动探伤机转入测试外框11内部,对待测管12进行检测,从而通过探伤机检测数据对探伤机进行检测,当一个探伤机检测完成后,继续开启电机14将其转出进行更换,通过夹板27夹紧的方式对装置进行固定,防止其转动时发生脱离,从而提高了装置的安全性;每个夹板27底部均固定连接于滑块5,夹板27移动带动滑块5同时移动,滑块5可以限制夹板27的移动方向,防止夹板27移动时发生偏移,从而导致夹持效果较差,从而提高了装置的稳定性;每个夹板27外侧壁均固定连接于防护垫4,使夹板27移动时带动防护垫4同时移动,使防护垫4与探伤机相接触对其进行保护,防止夹持时夹板27夹持较紧对探伤机造成损伤。

[0031] 实施例二

[0032] 参阅图1-4,在根据实施例一的基础上增加了拆卸的功能;

[0033] 优选的:所述放置壳21上设置有拆卸组件3,所述拆卸组件3包括:固定杆31,插入所述放置壳21内部,且与所述放置壳21滑动连接;固定块32,固定连接于所述固定杆31外侧壁,且滑动连接于所述放置壳21内部;限位槽33,开设于所述连接板16外侧壁,且所述固定杆31卡接于所述限位槽33内部;所述放置壳21内部设置有弹簧6,所述弹簧6两端分别固定连接于所述固定块32外侧壁与所述放置壳21内部;所述固定杆31上设置有防滑纹。

[0034] 使用时,当一个放置壳21内装置由于使用时间较长发生老化等问题时,操作人员可以向外拉动固定杆31,固定杆31移动带动固定块32同时移动,通过固定块32防止固定杆31完全移出装置外,随后当固定杆31移出限位槽33取消与限位槽33的卡接时,操作人员可以将放置壳21取下,对其进行维修或更换,不影响其他装置的正常使用,提高了装置的实用性;放置壳21内部设置有弹簧6,放置壳21安装在连接板16上时,弹簧6始终对固定块32进行挤压,从而对固定杆31产生挤压,防止长时间使用,固定杆31产生松动,从而提高了装置的稳定性;固定杆31上设置有防滑纹,防滑纹可以增大操作人员手掌与固定杆31之间的摩擦力,防止固定杆31固定较紧,且表面较为光滑,操作人员不便于拔出,从而提高了操作人员的工作效率。

[0035] 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。

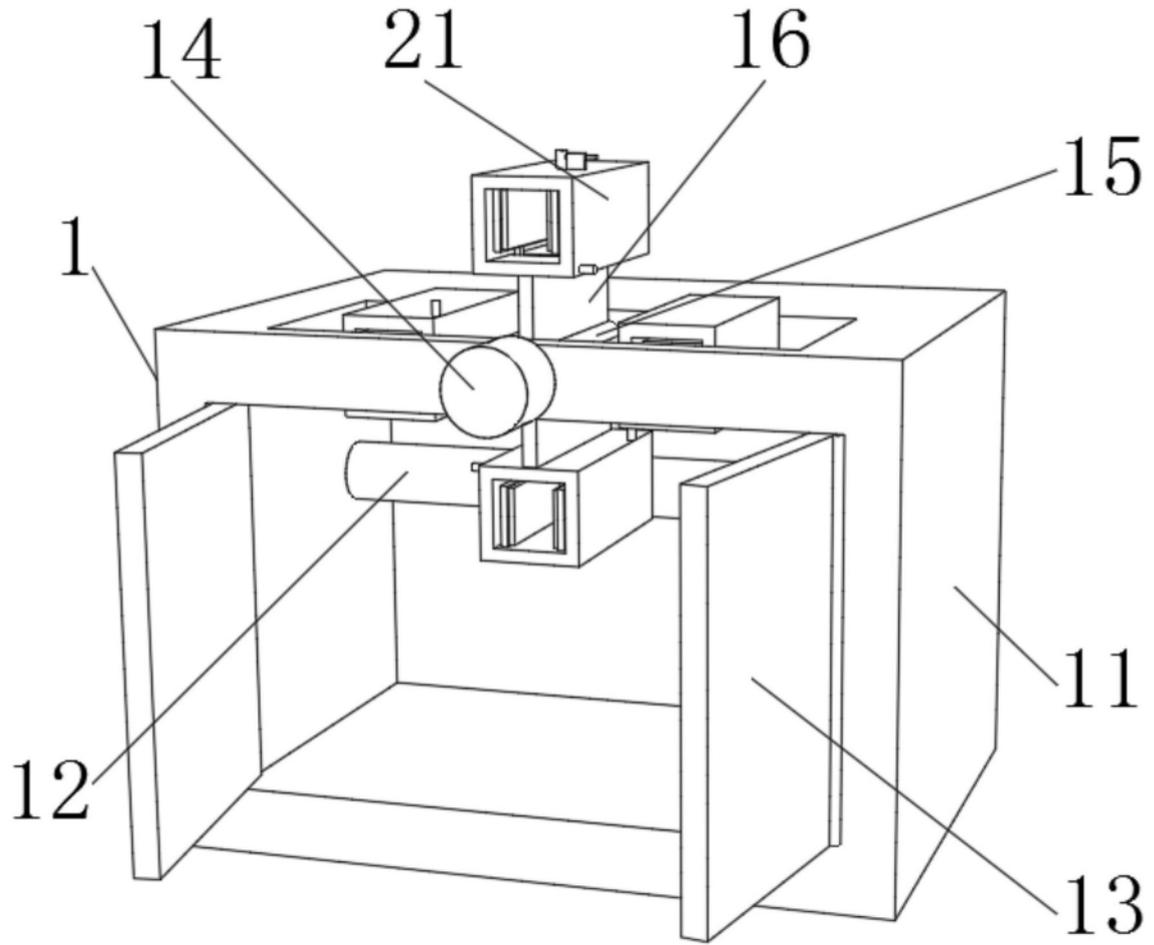


图1

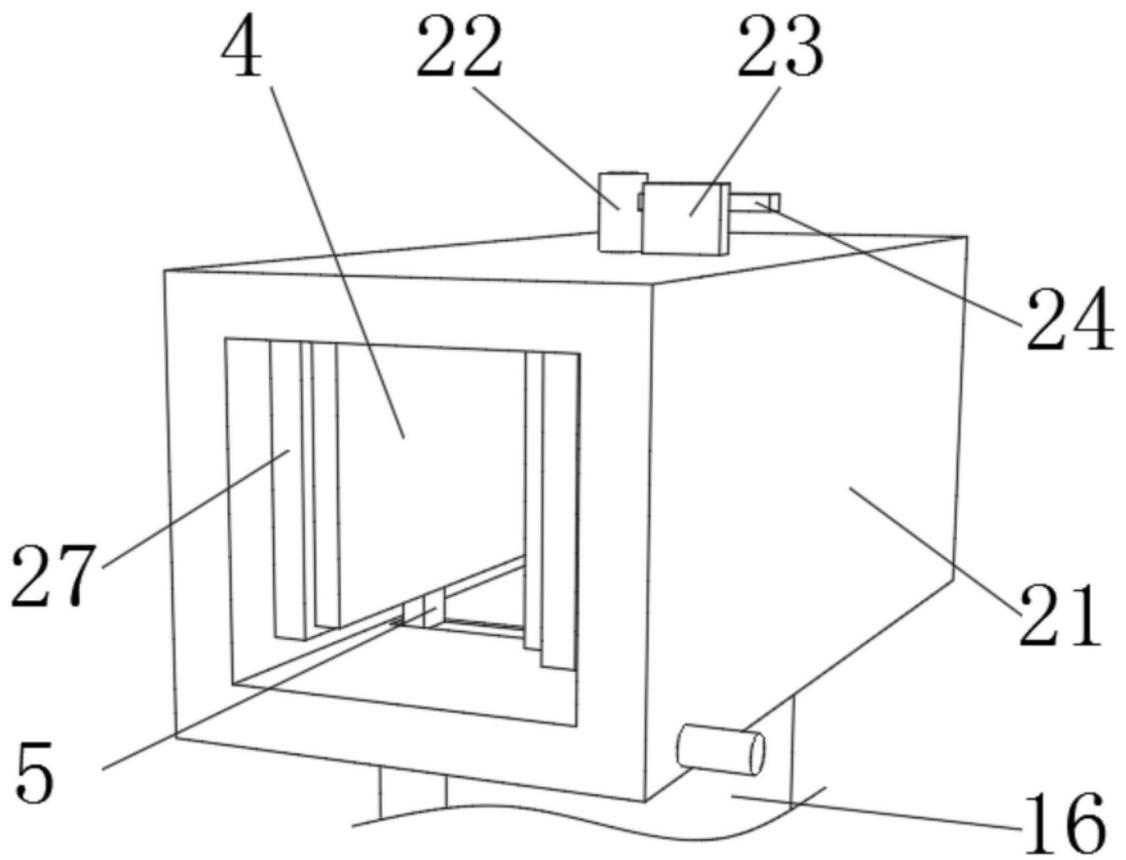


图2

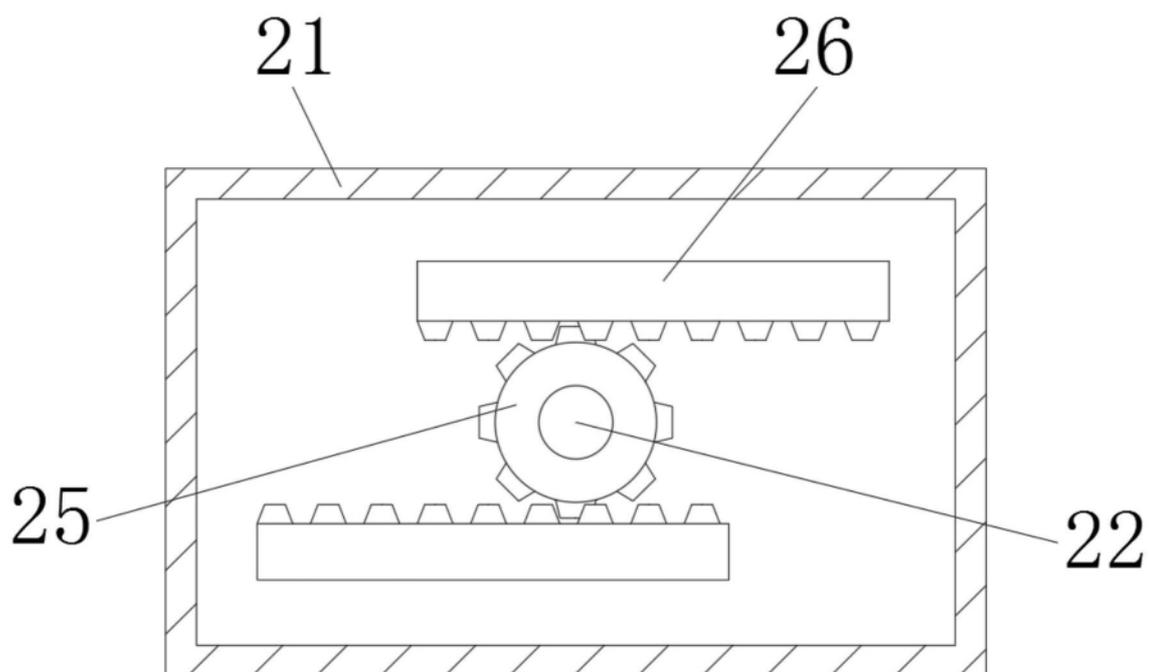


图3

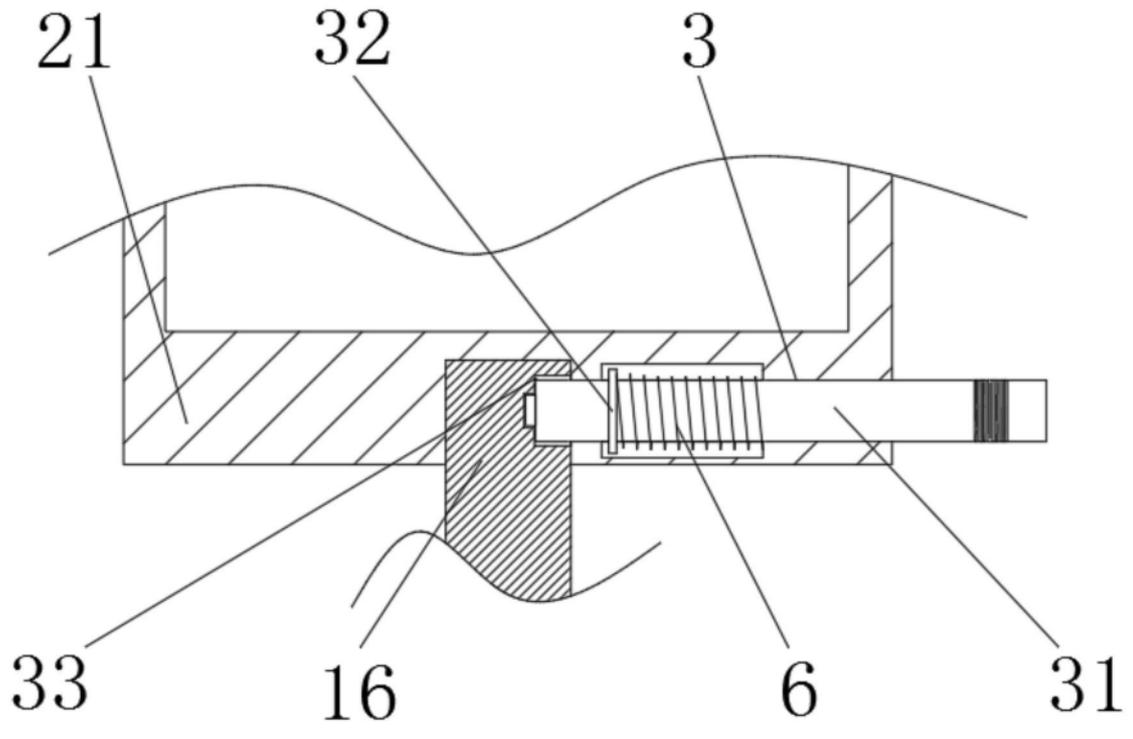


图4