



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222825033 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421818367.X

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 北京紫衡轩建筑工程检测有限公司

地址 102400 北京市房山区房山马各庄村
西南(厂区)126幢一层101室

(72) 发明人 龙双双

(51) Int.Cl.

G01B 21/32 (2006.01)

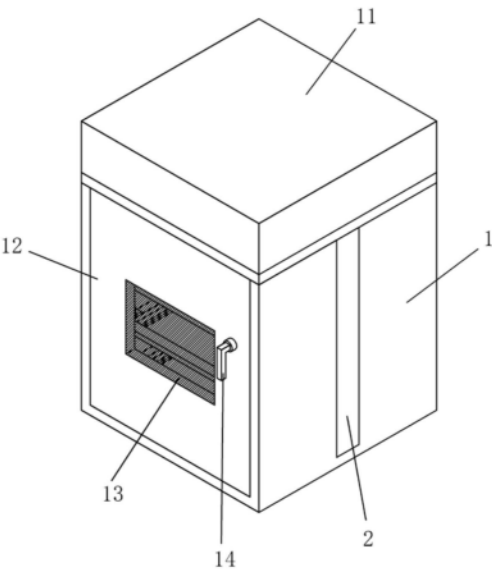
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种石膏板受潮挠度变形试验箱

(57) 摘要

本实用新型涉及石膏板受潮挠度检测技术领域,具体为一种石膏板受潮挠度变形试验箱,包括试验箱体,试验箱体的左右两侧内壁均固定连接支撑柱,两组支撑柱的表面均滑动连接有滑动架,两组滑动架靠近内侧的表面均固定连接支撑架,支撑架的后端固定连接第一定位板,支撑架的前端固定连接第二定位板,第二定位板的上表面螺纹连接有锁紧螺丝,滑动架的中部位于支撑架上侧的位置固定连接压板,两组滑动架的上方滑动连接置物托盘;将置物托盘搭在支撑架的前端,接着将置物托盘向后侧推动,进而快速将置物托盘进行安装;试验完毕之后,接着将置物托盘整体向外侧抽动,进而将石膏板向外抽出,便于对置物托盘进行安装和对石膏板进行上下料。



1. 一种石膏板受潮挠度变形试验箱,包括试验箱体(1),其特征在于:所述试验箱体(1)的左右两侧内壁均固定连接有支撑柱(2),两组所述支撑柱(2)的表面均滑动连接有滑动架(3),两组所述滑动架(3)靠近内侧的表面均固定连接有支撑架(4),所述支撑架(4)的后端固定连接有第一定位板(41),所述支撑架(4)的前端固定连接有第二定位板(42),所述第二定位板(42)的上表面螺纹连接有锁紧螺丝(43),所述滑动架(3)的中部位于所述支撑架(4)上侧的位置固定连接有压板(38),两组所述滑动架(3)的上方滑动连接有置物托盘(5),所述置物托盘(5)的上方架设有石膏板。

2. 根据权利要求1所述的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,其特征在于:所述支撑柱(2)的侧面开设有定位槽(21),所述支撑柱(2)的内侧表面开设有凹槽,凹槽的侧壁开设有限位槽(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,其特征在于:所述滑动架(3)的两端固定连接有定位块(33),所述定位块(33)与所述定位槽(21)滑动连接,所述滑动架(3)的左右两侧均滑动连接有滑板(34),所述滑板(34)靠近内侧的一端固定连接有限位块(35),所述限位块(35)与所述限位槽(22)卡接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,其特征在于:所述滑动架(3)的中部固定连接有固定块(31),所述固定块(31)的前后两侧表面均固定连接有限位杆(32),所述滑动架(3)靠近内侧的一端开设有滑槽(36),所述限位杆(32)与所述滑槽(36)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,其特征在于:所述滑槽(36)的内部设置有支撑弹簧(37),所述支撑弹簧(37)的一端与所述限位杆(32)固定连接,所述支撑弹簧(37)远离所述限位杆(32)的一端与所述滑槽(36)内底壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,其特征在于:所述置物托盘(5)的后侧固定连接有连接杆(51),所述连接杆(51)的前端固定连接有喷淋头(52),所述置物托盘(5)的内侧固定连接有两组支撑杆(53)。

7. 根据权利要求1所述的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,其特征在于:所述试验箱体(1)的前侧转动连接有活动面板(12),所述活动面板(12)的中部位置开设有可视窗(13),所述活动面板(12)的右侧表面固定连接有拉手(14)。

8. 根据权利要求7所述的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,其特征在于:所述试验箱体(1)的上端固定连接有设备箱体(11)。

一种石膏板受潮挠度变形试验箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏板受潮挠度检测技术领域,具体涉及一种石膏板受潮挠度变形试验箱。

背景技术

[0002] 石膏板是以建筑石膏为主要原料制成的一种材料。它是一种重量轻、强度较高、厚度较薄、加工方便以及隔音绝热和防火等性能较好的建筑材料,是当前着重发展的新型轻质板材之一,石膏板已广泛用于住宅、工业厂房等各种建筑物的天花板、各种装饰板等,而石膏板在受潮后其强度会发生变化,导致石膏板可能会弯曲,因此需要一种石膏板受潮挠度检测试验装置来进行测试石膏板的质量,现有技术中试验箱体采用内外两层构成,箱体外壳为钢板,内箱体为不锈钢板加工而成,保温层为泡沫塑料,箱门采用磁胶条封闭,内箱设置有可调节高度的搁板,用于放置石膏板样板,搁板通过隔板扣进行高度调节,加湿系统采用超声波加湿器加湿,选用专用温度控制仪控制箱内温度,由加热系统和制冷系统进行升温 and 降温,用控制仪进行调控。

[0003] 在使用的过程中,通过将置物托盘设在隔板扣的上方进行支撑,再将石膏板放置在置物托盘的上方,但是受潮试验之后石膏板的重量会增加,且整体较为脆弱,难以将置物托盘及石膏板取下,容易对石膏板造成损坏,使用起来较为麻烦,实用性较低。

[0004] 因此,发明一种石膏板受潮挠度变形试验箱来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种石膏板受潮挠度变形试验箱,以解决技术中受潮试验之后石膏板的重量会增加,且整体较为脆弱,难以将置物托盘及石膏板取下,容易对石膏板造成损坏,使用起来较为麻烦,实用性较低的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石膏板受潮挠度变形试验箱,包括试验箱体,所述试验箱体的左右两侧内壁均固定连接支撑柱,两组所述支撑柱的表面均滑动连接有滑动架,两组所述滑动架靠近内侧的表面均固定连接支撑架,所述支撑架的后端固定连接第一定位板,所述支撑架的前端固定连接第二定位板,所述第二定位板的上表面螺纹连接有锁紧螺丝,所述滑动架的中部位于所述支撑架上侧的位置固定连接压板,两组所述滑动架的上方滑动连接有置物托盘,所述置物托盘的上方架设有石膏板。

[0007] 通过采用上述技术方案,将置物托盘搭在支撑架的表面,将置物托盘向后推动对置物托盘进行安装,接着转动锁紧螺丝将置物托盘锁紧固定,接着将石膏板放置在置物托盘的上方,试验完成之后将锁紧螺丝打开,直接将置物托盘向外侧抽出,进而将石膏板整体取下,方便对置物托盘进行拆装,以及便于对石膏板进行上下料。

[0008] 可选的,所述支撑柱的侧面开设有定位槽,所述支撑柱的内侧表面开设有凹槽,凹槽的侧壁开设有限位槽。

[0009] 可选的,所述滑动架的两端固定连接有定位块,所述定位块与所述定位槽滑动连接,所述滑动架的左右两侧均滑动连接有滑板,所述滑板靠近内侧的一端固定连接有限位块,所述限位块与所述限位槽卡接固定。

[0010] 通过采用上述技术方案,定位块在定位滑槽的内部上下滑动,限位块卡在限位槽的内部,对滑动架的位置进行固定。

[0011] 可选的,所述滑动架的中部固定连接有固定块,所述固定块的前后两侧表面均固定连接有限位杆,所述滑动架靠近内侧的一端开设有滑槽,所述限位杆与所述滑槽滑动连接。

[0012] 可选的,所述滑槽的内部设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧的一端与所述限位杆固定连接,所述支撑弹簧远离所述限位杆的一端与所述滑槽内底壁固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,将两侧的滑板向内侧按压,进而将限位块向内侧推动,使其与限位槽偏离,此时对滑动架的位置进行调节,松开滑板之后,支撑弹簧将滑板向外侧推动,进而带动限位块向外侧移动,卡入限位槽的内部,对滑动架进行固定。

[0014] 可选的,所述置物托盘的后侧固定连接有连接杆,所述连接杆的前端固定连接有喷淋头,所述置物托盘的内侧固定连接有两组支撑杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,喷淋头用于对石膏板进行喷淋,使石膏板受潮发生变形。

[0016] 可选的,所述试验箱体的前侧转动连接有活动面板,所述活动面板的中部位置开设有可视窗,所述活动面板的右侧表面固定连接有拉手。

[0017] 通过采用上述技术方案,可视窗便于对内部进行观察。

[0018] 可选的,所述试验箱体的上端固定连接有设备箱体。

[0019] 通过采用上述技术方案,设备箱体用于控制石膏板试验模块。

[0020] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0021] 本实用新型通过支撑柱的表面均滑动连接有滑动架,两组滑动架靠近内侧的表面均固定连接有支撑架,支撑架的后端固定连接有第一定位板,支撑架的前端固定连接有第二定位板,第二定位板的上表面螺纹连接有锁紧螺丝,将置物托盘搭在支撑架的表面,将置物托盘向后推动对置物托盘进行安装,接着转动锁紧螺丝将置物托盘锁紧固定,接着将石膏板放置在置物托盘的上方,试验完成之后将锁紧螺丝打开,直接将置物托盘向外侧抽出,进而将石膏板整体取下,方便对置物托盘进行拆装,以及便于对石膏板进行上下料,解决了受潮试验之后石膏板的重量会增加,且整体较为脆弱,难以将置物托盘及石膏板取下,容易对石膏板造成损坏,使用起来较为麻烦,实用性较低的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的支撑柱结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的支撑架结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的滑动架结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的置物托盘结构示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、试验箱体;11、设备箱体;12、活动面板;13、可视窗;14、拉手;2、支撑柱;21、定位槽;22、限位槽;3、滑动架;31、固定块;32、限位杆;33、定位块;34、滑板;35、限位块;36、滑槽;37、支撑弹簧;38、压板;4、支撑架;41、第一定位板;42、第二定位板;43、锁紧螺丝;5、置物托盘;51、连接杆;52、喷淋头;53、支撑杆。

具体实施方式

[0030] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0031] 本实用新型提供了如图1至图6所示的一种石膏板受潮挠度变形试验箱,包括试验箱体1,试验箱体1的左右两侧内壁均固定连接有支撑柱2,两组支撑柱2的表面均滑动连接有滑动架3,两组滑动架3靠近内侧的表面均固定连接有支撑架4,支撑架4的后端固定连接第一定位板41,支撑架4的前端固定连接第二定位板42,第二定位板42的上表面螺纹连接有锁紧螺丝43,滑动架3的中部位于支撑架4上侧的位置固定连接压板38,两组滑动架3的上方滑动连接有置物托盘5,置物托盘5的上方架设有石膏板,置物托盘5的后侧固定连接连接杆51,连接杆51的前端固定连接喷淋头52,置物托盘5的内侧固定连接有两组支撑杆53。

[0032] 其中,喷淋头52的上方固定连接有可外接水源的进水软管,进水软管用于将水流倒入喷淋头52的内部,喷淋头52向石膏板喷洒液体,使石膏板受潮发生变形;使用过程中将置物托盘5搭在支撑架4的前端,接着将置物托盘5向后侧推动,进而快速将置物托盘5进行安装,同时转动锁紧螺丝43将置物托盘5进行锁紧固定,提高置物托盘5的稳定性,同时置物托盘5对渗出的水珠进行承接,避免水珠掉落至下方,影响下侧石膏板的试验;在对石膏板进行试验的时候,直接将石膏板架设在两组支撑杆53的上方,在试验完毕之后,将锁紧螺丝43松开,接着将置物托盘5整体向外侧抽动,进而将石膏板整体向外抽出,便于将石膏板放置在检测机构中对石膏板进行挠度检测;同时在使用通过滑动架3上下调节,对支撑架4的位置进行调节。

[0033] 参阅图3至图5,支撑柱2的侧面开设有定位槽21,支撑柱2的内侧表面开设有凹槽,凹槽的侧壁开设有限位槽22,滑动架3的两端固定连接定位块33,定位块33与定位槽21卡接固定,滑动架3的左右两侧均滑动连接滑板34,滑板34靠近内侧的一端固定连接限位块35,限位块35与限位槽22滑动连接,滑动架3的中部固定连接固定块31,固定块31的前后两侧表面均固定连接限位杆32,滑动架3靠近内侧的一端开设有滑槽36,限位杆32与滑槽36滑动连接,滑槽36的内部设置有支撑弹簧37,支撑弹簧37的一端与限位杆32固定连接,支撑弹簧37远离限位杆32的一端与滑槽36内底壁固定连接。

[0034] 具体的,在对支撑架4的高度进行调节的时候,将两侧的滑板34向内侧按压,带动限位块35向内侧移动,使限位块35从限位槽22的内部脱离,进而将滑动架3上下滑动,对支撑架4的高度位置进行调节,同时挤压滑板34的时候,会对支撑弹簧37进行挤压,松开滑板34的时候,支撑弹簧37将滑板34向外侧推动,进而带动限位块35卡在限位槽22的内部,对滑动架3进行固定。

[0035] 参阅图1,试验箱体1的前侧转动连接有活动面板12,活动面板12的中部位置开设有可视窗13,活动面板12的右侧表面固定连接拉手14,试验箱体1的上端固定连接有设备

箱体11。

[0036] 同时,在对石膏面板试验的过程中,将活动面板12关闭,通过设备箱体11控制喷淋头52对石膏面板进行试验,同时设备箱体11的内部设置有控温模块,对试验箱体1内部的温度进行控制,其中控温模块为现有技术,在此不做过多赘述。

[0037] 本实用新型工作原理:为了便于对置物托盘5进行安装和对石膏板进行上下料,方便将石膏板取下对其进行挠度变形检测,将置物托盘5搭在支撑架4的前端,接着将置物托盘5向后侧推动,进而快速将置物托盘5进行安装;试验的时候将石膏板架设在两组支撑杆53的上方,在试验完毕之后,将锁紧螺丝43松开,接着将置物托盘5整体向外侧抽动,进而将石膏板向外抽出,避免对石膏板造成损坏,提高检测精度。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

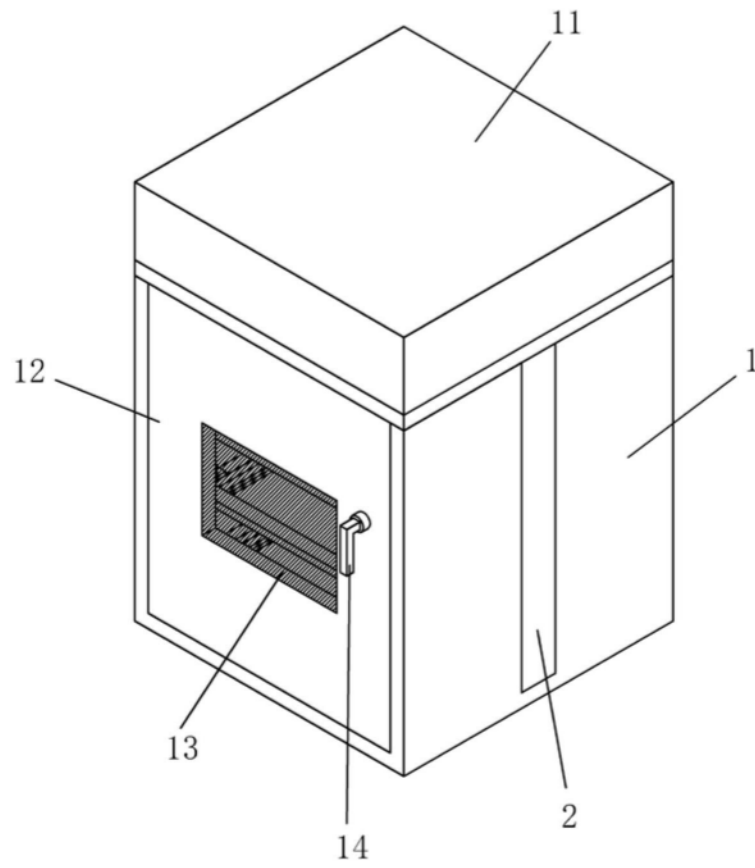


图1

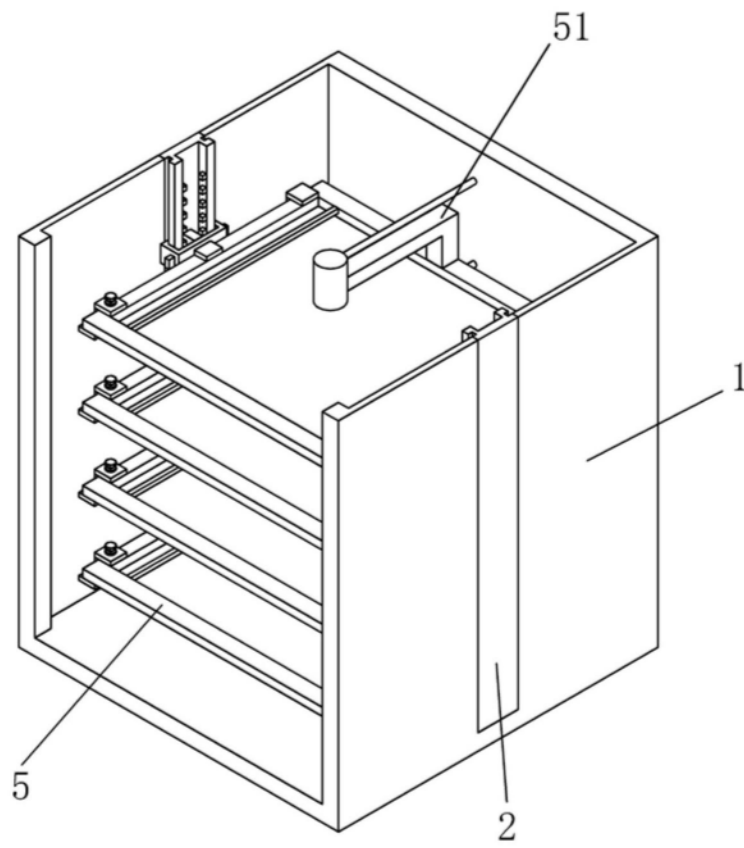


图2

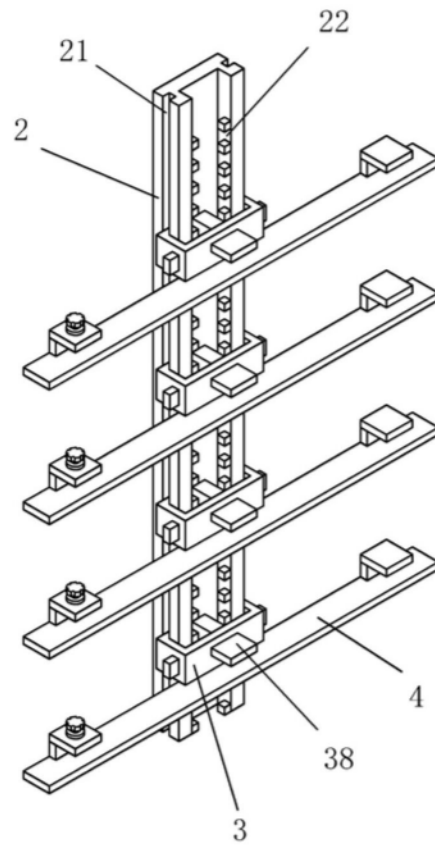


图3

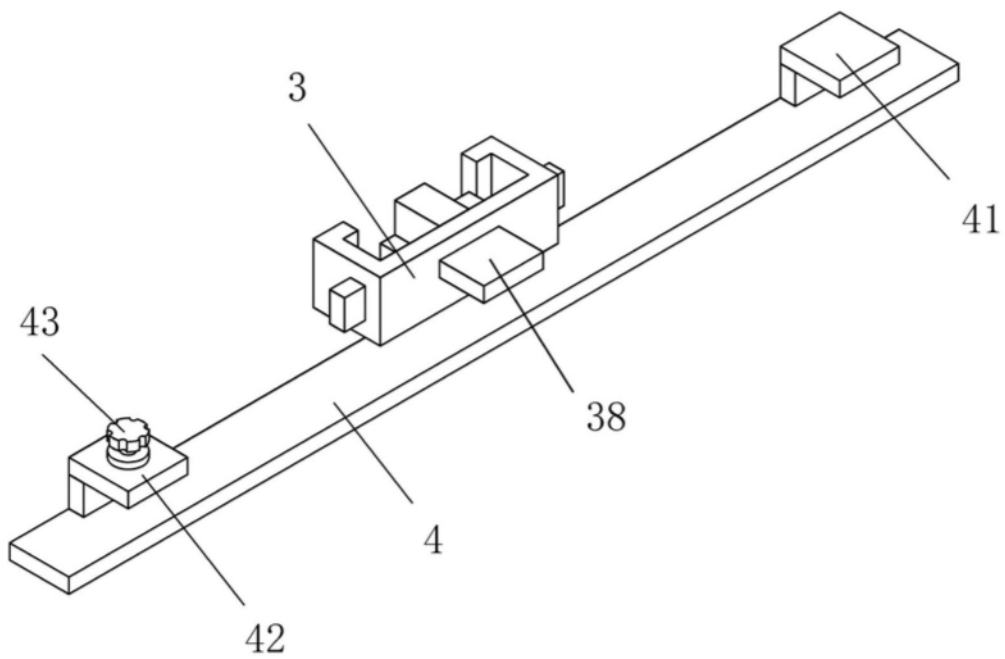


图4

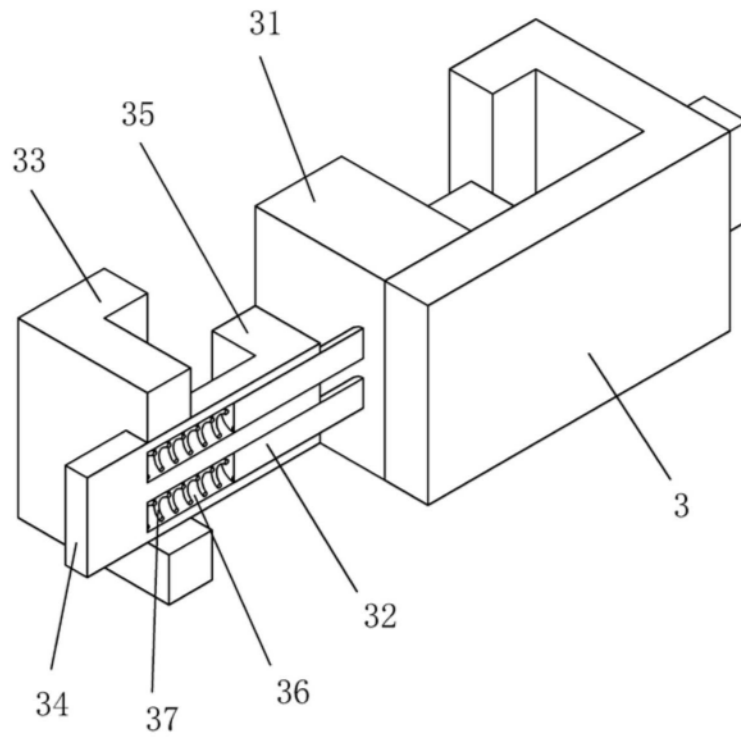


图5

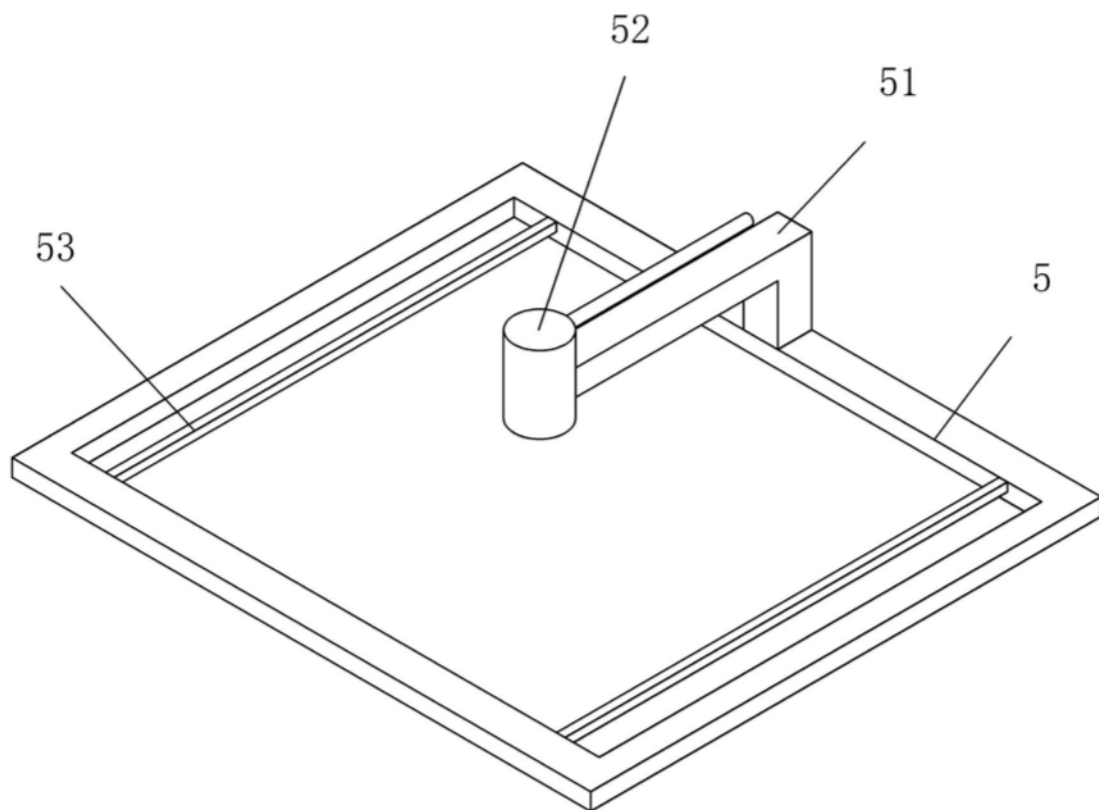


图6