(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217086069 U
(45)授权公告日 2022.07.29

(21)申请号 202220763807.0

(22)申请日 2022.04.02

(73)专利权人 苏州视达讯远电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区科技城青城山路350号(2幢厂房)

(72)发明人 杨秀培 佟夫

(51)Int.Cl.
G09F 9/35(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)

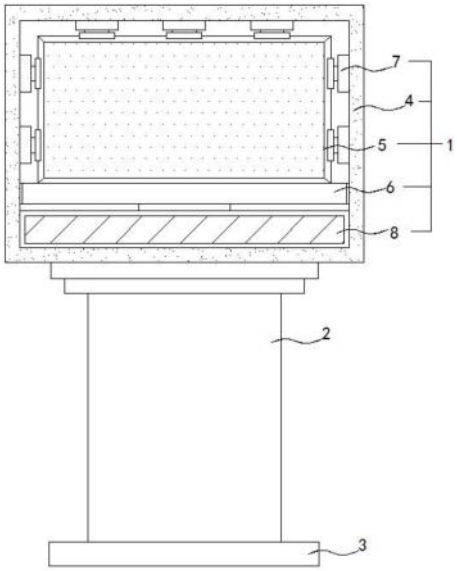
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自带减震功能的LCD屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种自带减震功能的LCD屏,包括LCD屏本体以及设置在LCD屏本体的底部的支撑柱,所述支撑柱的底部设置有固定板,所述LCD屏本体包括有外壳、LCD显示屏、放置板、安装机构和减震仓,所述外壳安装在支撑柱的顶部,所述LCD显示屏设置在放置板的顶部,所述放置板和外壳的内壁滑动连接,所述外壳和LCD显示屏之间设置有若干安装机构,所述放置板的底部设置有减震仓,所述减震仓的内部设置有和放置板底部相连接的缓冲减震机构,所述缓冲减震机构包括有连接块、水平缓冲机构以及竖直缓冲机构。该自带减震功能的LCD屏,通过缓冲减震机构内部零件的设计,可在发生震动时进行缓冲减震处理,避免因为震动力导致LCD屏磨损或者开裂。



CN 217086069 U

1.一种自带减震功能的LCD屏，包括LCD屏本体(1)以及设置在LCD屏本体(1)的底部的支撑柱(2)，其特征在于：所述支撑柱(2)的底部设置有固定板(3)，所述LCD屏本体(1)包括有外壳(4)、LCD显示屏(5)、放置板(6)、安装机构(7)和减震仓(8)，所述外壳(4)安装在支撑柱(2)的顶部，所述LCD显示屏(5)设置在放置板(6)的顶部，所述放置板(6)和外壳(4)的内壁滑动连接，所述外壳(4)和LCD显示屏(5)之间设置有若干安装机构(7)，所述放置板(6)的底部设置有减震仓(8)，所述减震仓(8)的内部设置有和放置板(6)底部相连接的缓冲减震机构(9)；

所述缓冲减震机构(9)包括有连接块(91)、水平缓冲机构(92)以及竖直缓冲机构(93)，所述连接块(91)固定安装在放置板(6)的底部，所述连接块(91)的底侧设置有两组水平缓冲机构(92)，两组所述水平缓冲机构(92)之间设置有竖直缓冲机构(93)，所述竖直缓冲机构(93)的顶端和连接块(91)的底部相连接。

2.根据权利要求1所述的一种自带减震功能的LCD屏，其特征在于：所述放置板(6)的结构形状为“凹”形，所述连接块(91)的顶部固定安装在放置板(6)的底部中心处。

3.根据权利要求1所述的一种自带减震功能的LCD屏，其特征在于：所述安装机构(7)包括有安装块(701)、滑动件(702)、安装弹簧(703)和夹持件(704)，所述安装块(701)固定安装在外壳(4)的内侧，所述安装块(701)的内部滑动连接有滑动件(702)，所述滑动件(702)的一侧设置有安装弹簧(703)，所述滑动件(702)的顶部延伸至安装块(701)的外侧且固定连接有夹持件(704)。

4.根据权利要求3所述的一种自带减震功能的LCD屏，其特征在于：所述滑动件(702)的结构形状为“凸”形，所述夹持件(704)的结构形状为“凹”形，所述夹持件(704)的内侧和LCD显示屏(5)的外壁相接触。

5.根据权利要求1所述的一种自带减震功能的LCD屏，其特征在于：所述水平缓冲机构(92)包括有转动杆(921)、滑块(922)、水平轴杆(923)、定位块(924)和水平弹簧(925)，所述转动杆(921)的一端和连接块(91)转动连接，所述转动杆(921)的另一端和滑块(922)转动连接，所述滑块(922)和水平轴杆(923)滑动连接，所述水平轴杆(923)的底端和安装在减震仓(8)内壁的定位块(924)固定连接，位于所述定位块(924)和滑块(922)之间的水平轴杆(923)外侧设置有水平弹簧(925)。

6.根据权利要求5所述的一种自带减震功能的LCD屏，其特征在于：所述转动杆(921)、滑块(922)、定位块(924)和水平弹簧(925)设有两组，所述滑块(922)的结构形状为“凹”形。

7.根据权利要求5所述的一种自带减震功能的LCD屏，其特征在于：所述竖直缓冲机构(93)包括有挤压杆(931)、缓冲块(932)、限制板(933)、活动板(934)以及竖直弹簧(935)，所述挤压杆(931)的顶部固定安装在连接块(91)的底部，所述缓冲块(932)固定安装在水平轴杆(923)的内侧，所述挤压杆(931)和固定安装在缓冲块(932)内部的限制板(933)滑动连接，所述挤压杆(931)的外侧安装有活动板(934)，位于所述限制板(933)和活动板(934)之间的挤压杆(931)外侧设置有竖直弹簧(935)。

一种自带减震功能的LCD屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LCD屏相关技术领域，具体为一种自带减震功能的LCD屏。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种平板显示器，由一个个小的LED模块面板组成，用来显示文字、图像、视频等各种信息的设备，LED电子显示屏集微电子技术、计算机技术、信息处理于一体，具有色彩鲜艳、动态范围广、亮度高、寿命长、工作稳定可靠等优点。

[0003] 但是目前在对大块的LCD屏进行安装时，一般采用卡合和粘连连接的方式进行固定，这种方式在使用时，不具备减震功能，在发生碰撞等原因导致其震动时，容易对LCD屏造成损坏或者开裂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自带减震功能的LCD屏，以解决上述背景技术中提出的目前在对大块的LCD屏进行安装时，一般采用卡合和粘连连接的方式进行固定，这种方式在使用时，不具备减震功能，在发生碰撞等原因导致其震动时，容易对LCD屏造成损坏或者开裂的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自带减震功能的LCD屏，包括LCD屏本体以及设置在LCD屏本体的底部的支撑柱，所述支撑柱的底部设置有固定板，所述LCD屏本体包括有外壳、LCD显示屏、放置板、安装机构和减震仓，所述外壳安装在支撑柱的顶部，所述LCD显示屏设置在放置板的顶部，所述放置板和外壳的内壁滑动连接，所述外壳和LCD显示屏之间设置有若干安装机构，所述放置板的底部设置有减震仓，所述减震仓的内部设置有和放置板底部相连接的缓冲减震机构；

[0006] 所述缓冲减震机构包括有连接块、水平缓冲机构以及竖直缓冲机构，所述连接块固定安装在放置板的底部，所述连接块的底侧设置有两组水平缓冲机构，两组所述水平缓冲机构之间设置有竖直缓冲机构，所述竖直缓冲机构的顶端和连接块的底部相连接。

[0007] 优选的，所述放置板的结构形状为“凹”形，所述连接块的顶部固定安装在放置板的底部中心处。

[0008] 优选的，所述安装机构包括有安装块、滑动件、安装弹簧和夹持件，所述安装块固定安装在外壳的内侧，所述安装块的内部滑动连接有滑动件，所述滑动件的一侧设置有安装弹簧，所述滑动件的顶部延伸至安装块的外侧且固定连接有夹持件。

[0009] 优选的，所述滑动件的结构形状为“凸”形，所述夹持件的结构形状为“凹”形，所述夹持件的内侧和LCD显示屏的外壁相接触。

[0010] 优选的，所述水平缓冲机构包括有转动杆、滑块、水平轴杆、定位块和水平弹簧，所述转动杆的一端和连接块转动连接，所述转动杆的另一端和滑块转动连接，所述滑块和水平轴杆滑动连接，所述水平轴杆的底端和安装在减震仓内壁的定位块固定连接，位于所述定位块和滑块之间的水平轴杆外侧设置有水平弹簧。

[0011] 优选的，所述转动杆、滑块、定位块和水平弹簧设有两组，所述滑块的结构形状为“凹”形。

[0012] 优选的，所述竖直缓冲机构包括有挤压杆、缓冲块、限制板、活动板以及竖直弹簧，所述挤压杆的顶部固定安装在连接块的底部，所述缓冲块固定安装在水平轴杆的内侧，所述挤压杆和固定安装在缓冲块内部的限制板滑动连接，所述挤压杆的外侧安装有活动板，位于所述限制板和活动板之间的挤压杆外侧设置有竖直弹簧。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该自带减震功能的LCD屏，通过水平缓冲机构以及竖直缓冲机构内部零件的设计，使得在发生震动时可对震动力进行分解，使其成为水平方向和竖直方向的挤压力，最终通过多个弹簧完成缓冲减震，有效地避免因震动力导致外壳对LCD屏造成磨损甚至开裂，进而完成对LCD屏的保护，同时安装机构内部零件的设计，可快速对LCD屏进行安装和拆卸，便于后续的维修。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型安装机构内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型放置板和缓冲减震机构连接剖视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型连接块和竖直缓冲机构连接剖视结构示意图。

[0018] 图中：1、LCD屏本体；2、支撑柱；3、固定板；4、外壳；5、LCD显示屏；6、放置板；7、安装机构；701、安装块；702、滑动件；703、安装弹簧；704、夹持件；8、减震仓；9、缓冲减震机构；91、连接块；92、水平缓冲机构；921、转动杆；922、滑块；923、水平轴杆；924、定位块；925、水平弹簧；93、竖直缓冲机构；931、挤压杆；932、缓冲块；933、限制板；934、活动板；935、竖直弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种自带减震功能的LCD屏，包括LCD屏本体1以及设置在LCD屏本体1的底部的支撑柱2，支撑柱2的底部设置有固定板3，LCD屏本体1包括有外壳4、LCD显示屏5、放置板6、安装机构7和减震仓8。

[0021] 进一步，通过LCD屏本体1内部外壳4、LCD显示屏5、放置板6、安装机构7和减震仓8的设计，可对LCD显示屏5进行稳定地安装，同时可在发生震动时进行减震缓冲。

[0022] 外壳4安装在支撑柱2的顶部，LCD显示屏5设置在放置板6的顶部，放置板6和外壳4的内壁滑动连接，外壳4和LCD显示屏5之间设置有若干安装机构7，安装机构7包括有安装块701、滑动件702、安装弹簧703和夹持件704，安装块701固定安装在外壳4的内侧，安装块701的内部滑动连接有滑动件702，滑动件702的一侧设置有安装弹簧703，滑动件702的顶部延伸至安装块701的外侧且固定连接有夹持件704，滑动件702的结构形状为“凸”形，夹持件704的结构形状为“凹”形，夹持件704的内侧和LCD显示屏5的外壁相接触。

[0023] 进一步，通过安装机构7内部安装块701、滑动件702、安装弹簧703和夹持件704的设计，可将LCD显示屏5安装在外壳4的内侧。

[0024] 放置板6的底部设置有减震仓8，放置板6的结构形状为“凹”形，连接块91的顶部固定安装在放置板6的底部中心处，减震仓8的内部设置有和放置板6底部相连接的缓冲减震机构9，缓冲减震机构9包括有连接块91、水平缓冲机构92以及竖直缓冲机构93，连接块91固定安装在放置板6的底部，连接块91的底侧设置有两组水平缓冲机构92，两组水平缓冲机构92之间设置有竖直缓冲机构93，竖直缓冲机构93的顶端和连接块91的底部相连接，水平缓冲机构92包括有转动杆921、滑块922、水平轴杆923、定位块924和水平弹簧925，转动杆921的一端和连接块91转动连接，转动杆921的另一端和滑块922转动连接，滑块922和水平轴杆923滑动连接，水平轴杆923的底端和安装在减震仓8内壁的定位块924固定连接，位于定位块924和滑块922之间的水平轴杆923外侧设置有水平弹簧925，转动杆921、滑块922、定位块924和水平弹簧925设有两组，滑块922的结构形状为“凹”形，竖直缓冲机构93包括有挤压杆931、缓冲块932、限制板933、活动板934以及竖直弹簧935，挤压杆931的顶部固定安装在连接块91的底部，缓冲块932固定安装在水平轴杆923的内侧，挤压杆931和固定安装在缓冲块932内部的限制板933滑动连接，挤压杆931的外侧安装有活动板934，位于限制板933和活动板934之间的挤压杆931外侧设置有竖直弹簧935。

[0025] 进一步，通过水平缓冲机构92内部转动杆921、滑块922、水平轴杆923、定位块924和水平弹簧925以及竖直缓冲机构93内部挤压杆931、缓冲块932、限制板933、活动板934和竖直弹簧935的配合，可在发生震动时对震动力进行分解，使其成为竖直方向和水平方向的挤压力，最后通过多个弹簧完成缓冲减震，更加的稳定。

[0026] 工作原理：在对LCD显示屏5进行安装和使用时，首先将LCD显示屏5放在外壳4的内部，同时使得LCD显示屏5的底部延伸至放置板6顶部的凹槽内，之后手动按压夹持件704，使得滑动件702可在安装块701的内部进行滑动，进而使得夹持件704内侧和LCD显示屏5的外壁相接触，之后在滑动件702底部安装弹簧703自身弹力的作用下，可对夹持件704进行挤压，完成对LCD显示屏5的固定；

[0027] 同时在实际使用时，LCD显示屏5会因为外界的碰撞等原因导致其发生震动，此时放置板6会在外壳4的内壁进行滑动，进而带动放置板6底部中心处固定的连接块91进行移动；

[0028] 当连接块91发生移动时，会推动其侧面转动连接的两组转动杆921进行转动，进而推动滑块922在水平轴杆923的外侧进行移动，此时通过水平弹簧925即可对水平方向的震动力进行缓冲；

[0029] 同时连接块91的移动会带动其底部固定连接的挤压杆931进行移动，进而使得挤压杆931外侧固定的活动板934会对竖直弹簧935向限制板933的一侧进行挤压，此时通过竖直弹簧935即可对竖直方向的震动力进行缓冲，最终完成对震动力的缓冲。

[0030] 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。

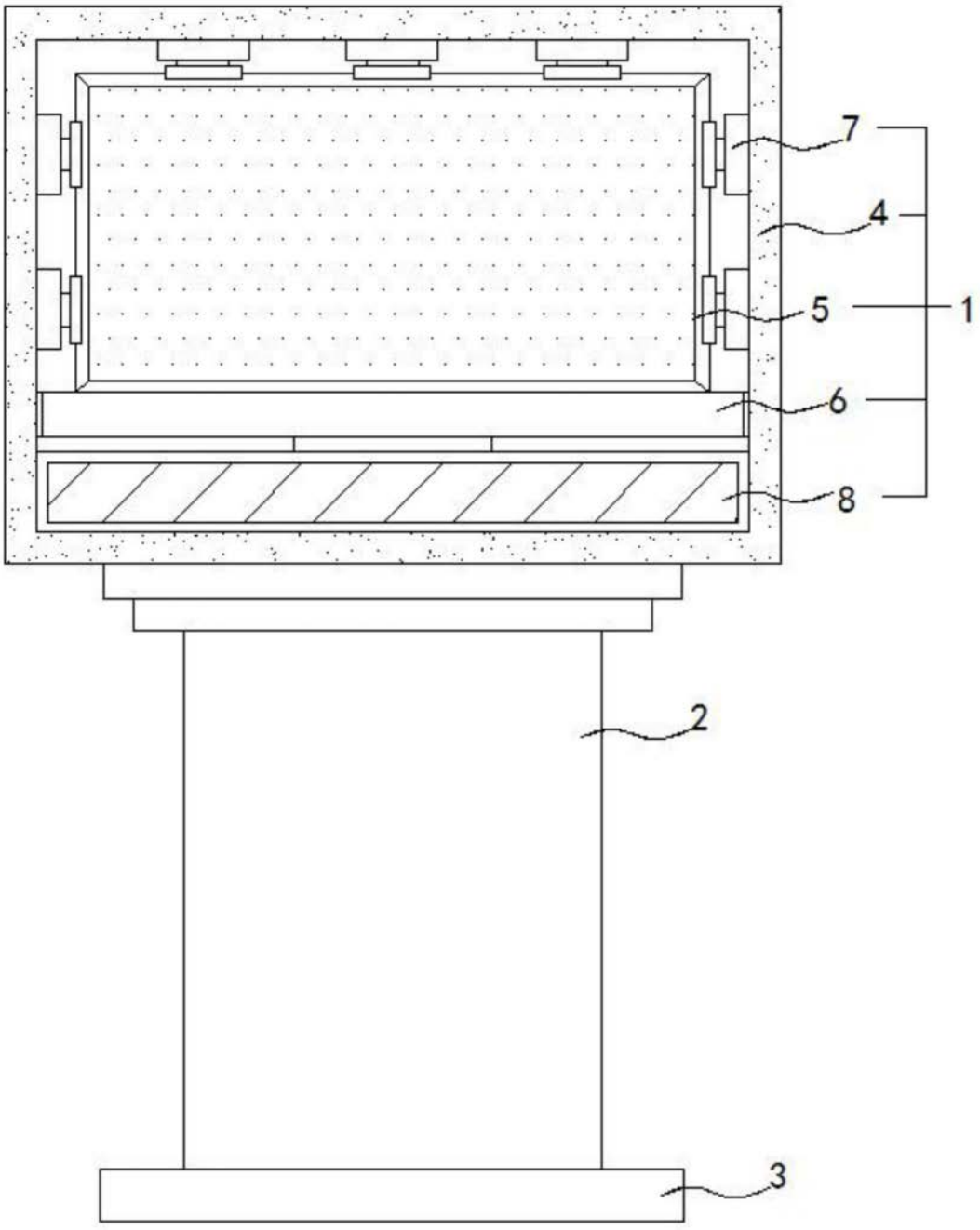


图1

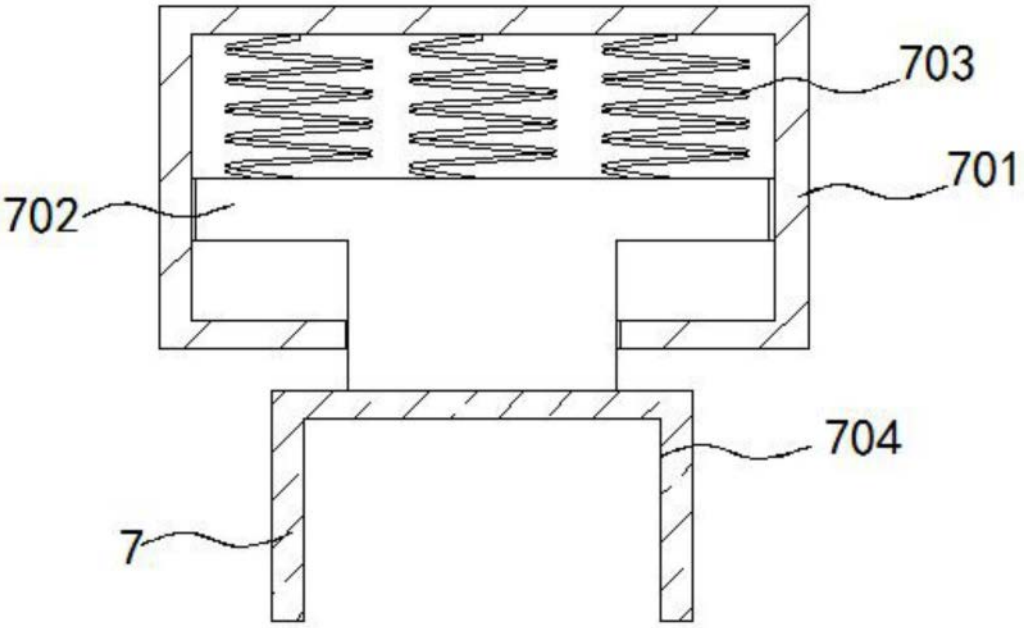


图2

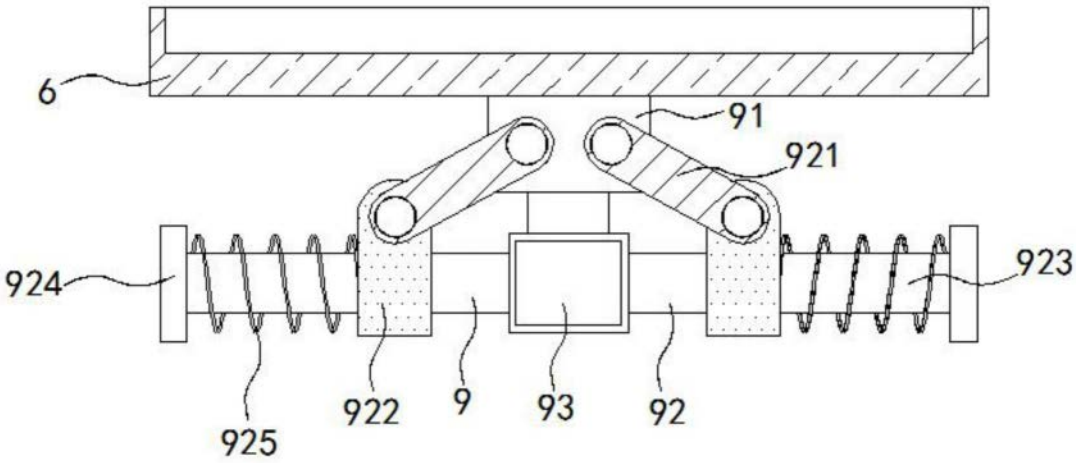


图3

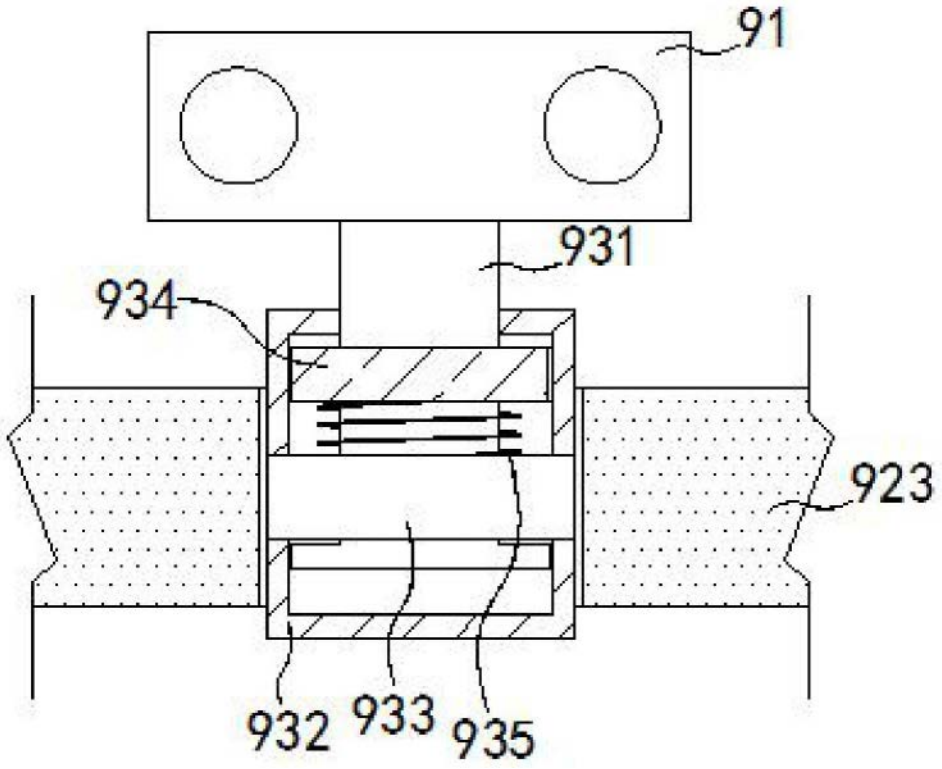


图4