(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114470906 A
(43)申请公布日 2022.05.13

(21)申请号 202210244216.7

(22)申请日 2022.03.14

(71)申请人 王星博
地址 072750 河北省保定市涿州市东兴北街31号1栋1单元201室

(72)发明人 王星博

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

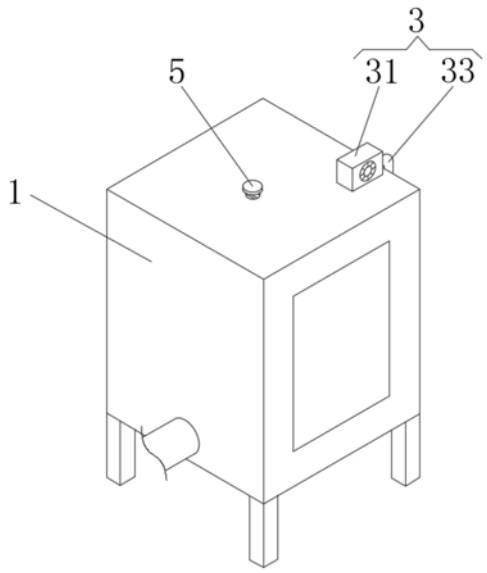
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于河道的水体污染修复系统

(57)摘要

本发明公开了一种用于河道的水体污染修复系统，包括修复箱，修复箱内表面的左侧固定连接有过滤网板，修复箱顶部的右侧设置有抽水组件，修复箱内腔底部的右侧通过轴承转动连接有螺纹杆，螺纹杆的顶部贯穿修复箱且固定连接有转柄，螺纹杆外表面的顶部螺纹连接有螺纹套。本发明通过设置过滤网板，可以对污水进行过滤，通过设置转柄、螺纹杆和螺纹套，可以带动定位箱和清理毛刷向下移动，对过滤网板表面的杂物进行清理，避免过滤网板出现堵塞的现象，通过设置压簧，可以推动清理毛刷向左移动，使清理毛刷始终与过滤网板接触，提高清理效果，通过设置以上结构，具备在修复污水过程中过滤网不易出现堵塞的优点。



CN 114470906 A

1.一种用于河道的水体污染修复系统,包括修复箱(1),其特征在于:所述修复箱(1)内表面的左侧固定连接有过滤网板(2),所述修复箱(1)顶部的右侧设置有抽水组件(3),所述修复箱(1)内腔底部的右侧通过轴承转动连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的顶部贯穿修复箱(1)且固定连接有转柄(5),所述螺纹杆(4)外表面的顶部螺纹连接有螺纹套(6),所述螺纹套(6)的左侧固定连接有定位箱(7),所述定位箱(7)内腔的左侧自上而下均匀固定连接有压簧(8),所述压簧(8)的左侧固定连接有连接板(9),所述连接板(9)的左侧固定连接有清理毛刷(10),所述清理毛刷(10)的左侧与过滤网板(2)的右侧紧密贴合。

2.根据权利要求1所述的一种用于河道的水体污染修复系统,其特征在于:所述抽水组件(3)包括抽泵(31),所述抽泵(31)与修复箱(1)顶部的右侧固定连接,所述抽泵(31)的底部连通有排水管(32),所述排水管(32)的底部与修复箱(1)的顶部连通,所述抽泵(31)的右侧连通有抽水管(33)。

3.根据权利要求1所述的一种用于河道的水体污染修复系统,其特征在于:所述螺纹套(6)的右侧固定连接有导向块(11),所述修复箱(1)内腔的右侧开设有配合导向块(11)使用的导向槽(12),所述导向块(11)的外表面与导向槽(12)的内表面滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于河道的水体污染修复系统,其特征在于:所述连接板(9)顶部和底部的右侧均固定连接有滑块(13),所述定位箱(7)内腔的顶部和底部均开设有配合滑块(13)使用的滑槽(14),所述滑块(13)的外表面与滑槽(14)的内表面滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于河道的水体污染修复系统,其特征在于:所述修复箱(1)底部的右侧连通有排料管,且排料管的管口处设置有阀门。

6.根据权利要求1所述的一种用于河道的水体污染修复系统,其特征在于:所述修复箱(1)内腔底部的右侧固定连接有斜板,所述修复箱(1)左侧的底部连通有出水管。

7.根据权利要求1所述的一种用于河道的水体污染修复系统,其特征在于:所述修复箱(1)的正面嵌设有观察窗,修复箱(1)底部的四角均固定连接有支撑柱。

一种用于河道的水体污染修复系统

技术领域

[0001] 本发明涉及河道污水修复技术领域，具体为一种用于河道的水体污染修复系统。

背景技术

[0002] 河流污染是指由于人类活动，直接或间接地把物质或能量引入河流环境，造成损害河流生物资源，损坏河流的环境质量，危害人类健康等有害的影响，也是水体污染的一种，其污染程度随时间变化，而且扩散快，污染影响大，在河道污水修复时需要对污水中的杂质进行过滤，传统的污水修复装置过滤效果较差，在工作过程中过滤网容易出现堵塞，影响过滤效果，为此我们提出一种用于河道的水体污染修复系统，解决以上提出的问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本发明的目的在于提供一种用于河道的水体污染修复系统，具备在修复污水过程中过滤网不易出现堵塞的优点，解决了传统的污水修复装置过滤效果较差，在工作过程中过滤网容易出现堵塞，影响过滤效果的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于河道的水体污染修复系统，包括修复箱，所述修复箱内表面的左侧固定连接有过滤网板，所述修复箱顶部的右侧设置有抽水组件，所述修复箱内腔底部的右侧通过轴承转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部贯穿修复箱且固定连接有转柄，所述螺纹杆外表面的顶部螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的左侧固定连接有定位箱，所述定位箱内腔的左侧自上而下均匀固定连接有压簧，所述压簧的左侧固定连接有连接板，所述连接板的左侧固定连接有清理毛刷，所述清理毛刷的左侧与过滤网板的右侧紧密贴合。

[0005] 优选的，所述抽水组件包括抽泵，所述抽泵与修复箱顶部的右侧固定连接，所述抽泵的底部连通有排水管，所述排水管的底部与修复箱的顶部连通，所述抽泵的右侧连通有抽水管。

[0006] 优选的，所述螺纹套的右侧固定连接有导向块，所述修复箱内腔的右侧开设有配合导向块使用的导向槽，所述导向块的外表面与导向槽的内表面滑动连接。

[0007] 优选的，所述连接板顶部和底部的右侧均固定连接有滑块，所述定位箱内腔的顶部和底部均开设有配合滑块使用的滑槽，所述滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

[0008] 优选的，所述修复箱底部的右侧连通有排料管，且排料管的管口处设置有阀门。

[0009] 优选的，所述修复箱内腔底部的右侧固定连接有斜板，所述修复箱左侧的底部连通有出水管。

[0010] 优选的，所述修复箱的正面嵌设有观察窗，修复箱底部的四角均固定连接有支撑柱。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

本发明通过设置过滤网板，可以对污水进行过滤，通过设置转柄、螺纹杆和螺纹套，可以带动定位箱和清理毛刷向下移动，对过滤网板表面的杂物进行清理，避免过滤网板

出现堵塞的现象，通过设置压簧，可以推动清理毛刷向左移动，使清理毛刷始终与过滤网板接触，提高清理效果，通过设置以上结构，具备在修复污水过程中过滤网不易出现堵塞的优点，解决了传统的污水修复装置过滤效果较差，在工作过程中过滤网容易出现堵塞，影响过滤效果的问题。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明结构剖视图；

图3为本发明定位箱结构剖视图；

图4为本发明螺纹套和定位箱结构立体图。

[0013] 图中：1、修复箱；2、过滤网板；3、抽水组件；31、抽泵；32、排水管；33、抽水管；4、螺纹杆；5、转柄；6、螺纹套；7、定位箱；8、压簧；9、连接板；10、清理毛刷；11、导向块；12、导向槽；13、滑块；14、滑槽。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0015] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0016] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0017] 请参阅图1-4，一种用于河道的水体污染修复系统，包括修复箱1，修复箱1内表面的左侧固定连接有过滤网板2，修复箱1顶部的右侧设置有抽水组件3，修复箱1内腔底部的右侧通过轴承转动连接有螺纹杆4，螺纹杆4的顶部贯穿修复箱1且固定连接有转柄5，螺纹杆4外表面的顶部螺纹连接有螺纹套6，螺纹套6的左侧固定连接有定位箱7，定位箱7内腔的左侧自上而下均匀固定连接有压簧8，压簧8的左侧固定连接有连接板9，连接板9的左侧固定连接有清理毛刷10，清理毛刷10的左侧与过滤网板2的右侧紧密贴合，通过设置过滤网板2，可以对污水进行过滤，通过设置转柄5、螺纹杆4和螺纹套6，可以带动定位箱7和清理毛刷10向下移动，对过滤网板2表面的杂物进行清理，避免过滤网板2出现堵塞的现象，通过设置压簧8，可以推动清理毛刷10向左移动，使清理毛刷10始终与过滤网板2接触，提高清理效果，通过设置以上结构，具备在修复污水过程中过滤网不易出现堵塞的优点，解决了传统的

污水修复装置过滤效果较差，在工作过程中过滤网容易出现堵塞，影响过滤效果的问题。

[0018] 具体的，抽水组件3包括抽泵31，抽泵31与修复箱1顶部的右侧固定连接，抽泵31的底部连通有排水管32，排水管32的底部与修复箱1的顶部连通，抽泵31的右侧连通有抽水管33，通过设置抽泵31、抽水管33和排水管32，可以将污水输送到修复箱1内进行过滤处理。

[0019] 具体的，螺纹套6的右侧固定连接有导向块11，修复箱1内腔的右侧开设有配合导向块11使用的导向槽12，导向块11的外表面与导向槽12的内表面滑动连接，通过设置导向块11和导向槽12，可以对螺纹套6的移动起到导向的作用，同时也对螺纹套6的移动进行限位。

[0020] 具体的，连接板9顶部和底部的右侧均固定连接有滑块13，定位箱7内腔的顶部和底部均开设有配合滑块13使用的滑槽14，滑块13的外表面与滑槽14的内表面滑动连接，通过设置滑块13和滑槽14，可以对连接板9的移动起到导向的作用，同时也对连接板9的移动进行限位。

[0021] 具体的，修复箱1底部的右侧连通有排料管，且排料管的管口处设置有阀门，通过设置排料管和阀门，可以方便清理下来的杂物排出。

[0022] 具体的，修复箱1内腔底部的右侧固定连接有斜板，修复箱1左侧的底部连通有出水管，通过设置出水管，可以方便过滤后的污水排出。

[0023] 具体的，修复箱1的正面嵌设有观察窗，修复箱1底部的四角均固定连接有支撑柱，通过设置观察窗，可以方便查看过滤网板2的堵塞情况。

[0024] 使用时，将抽泵31的插头通电，启动抽泵31的外设开关，抽泵31通过抽水管33将污水抽出，在通过排水管32将污水排入修复箱1内，通过过滤网板2对污水进行过滤，过滤之后的污水再通过出水管排出，当通过观察窗发现过滤网板2出现堵塞的情况时，转动转柄5，转柄5带动螺纹杆4转动，螺纹杆4通过导向块11和导向槽12的导向带动螺纹套6向下移动，螺纹套6带动定位箱7和清理毛刷10向下移动，对过滤网板2表面的杂物进行清理，避免过滤网板2出现堵塞的现象；

通过设置以上结构，具备在修复污水过程中过滤网不易出现堵塞的优点，解决了传统的污水修复装置过滤效果较差，在工作过程中过滤网容易出现堵塞，影响过滤效果的问题。

[0025] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文主要用来保护机械装置，所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0026] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在

包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

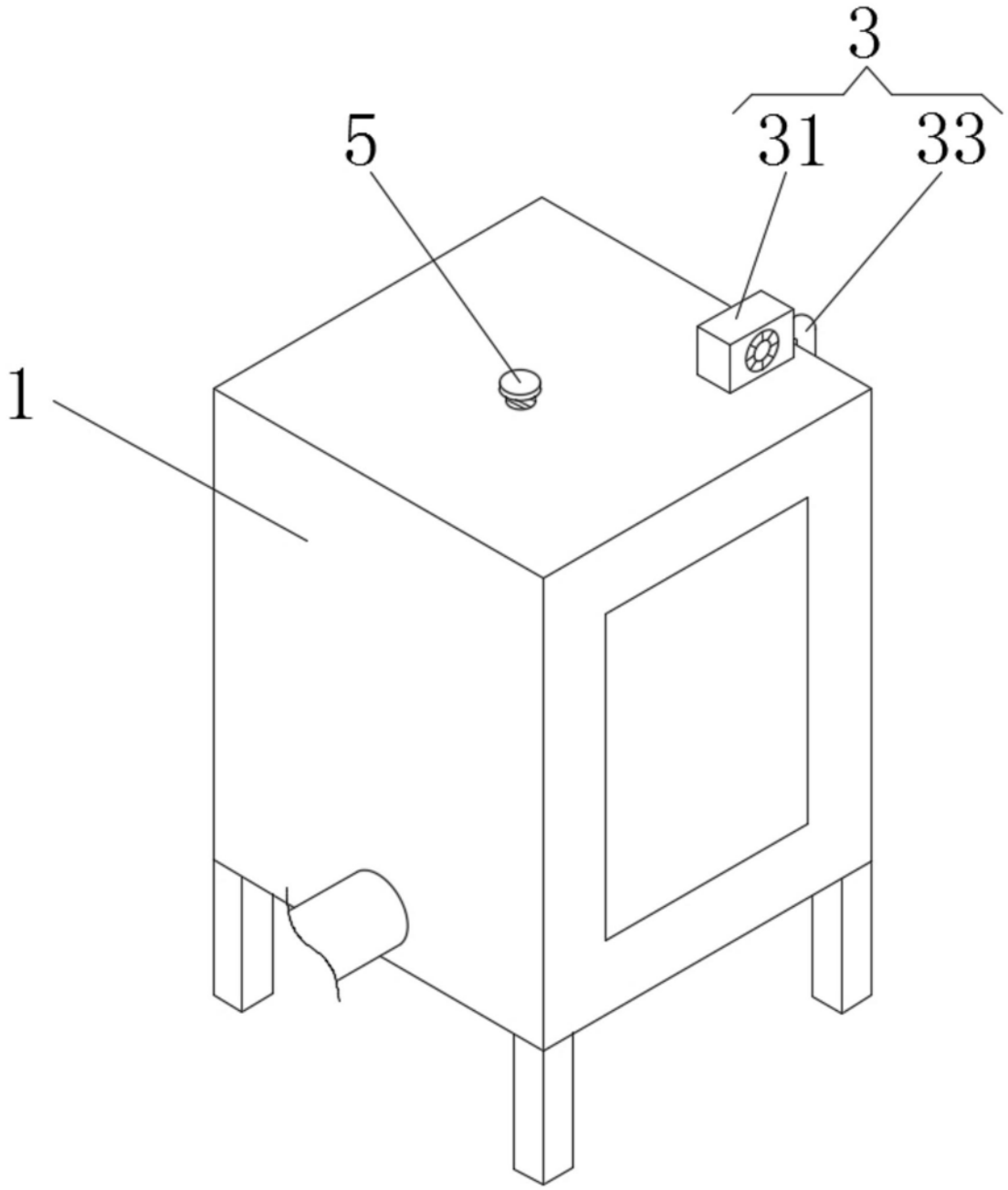


图1

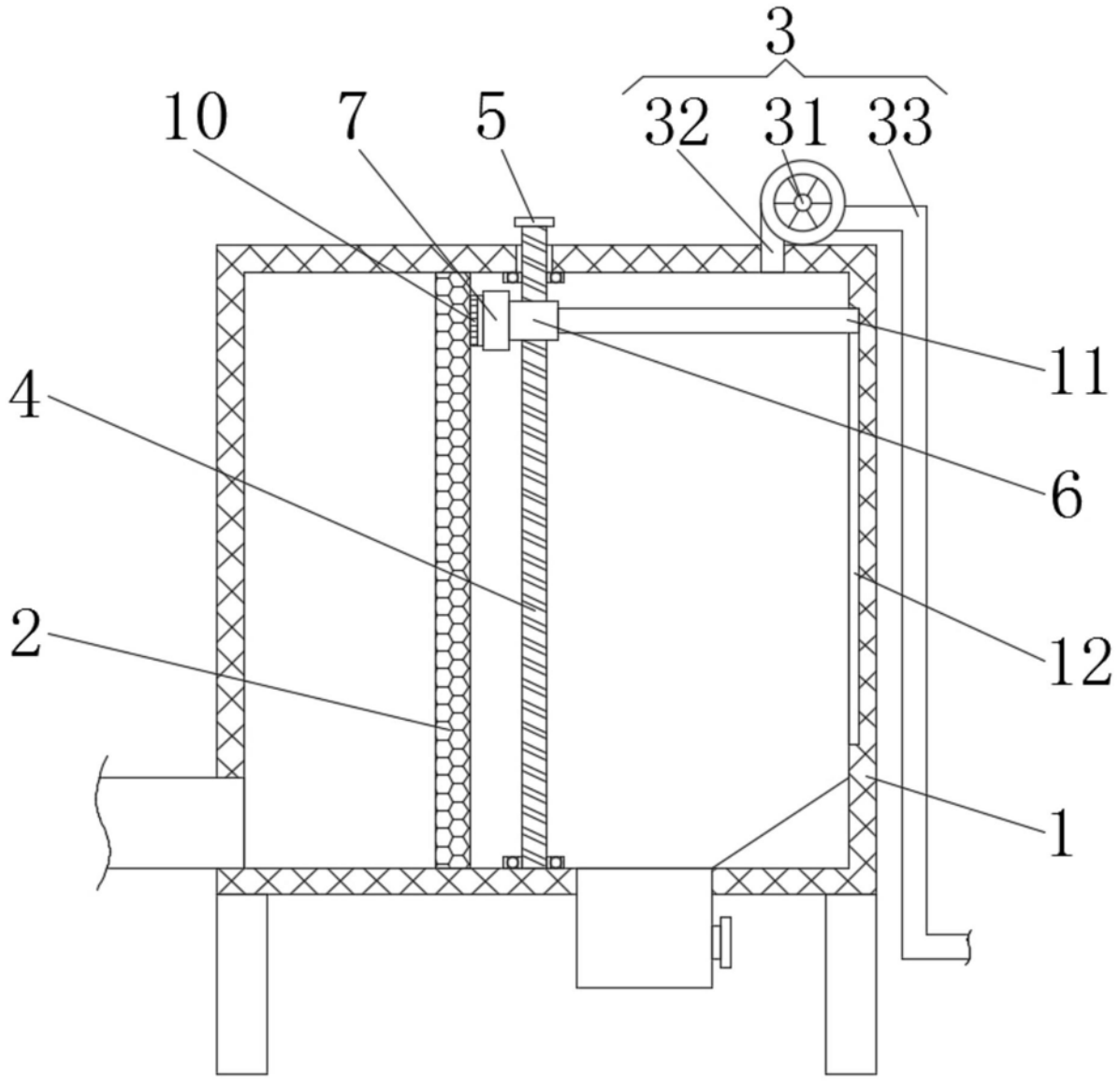


图2

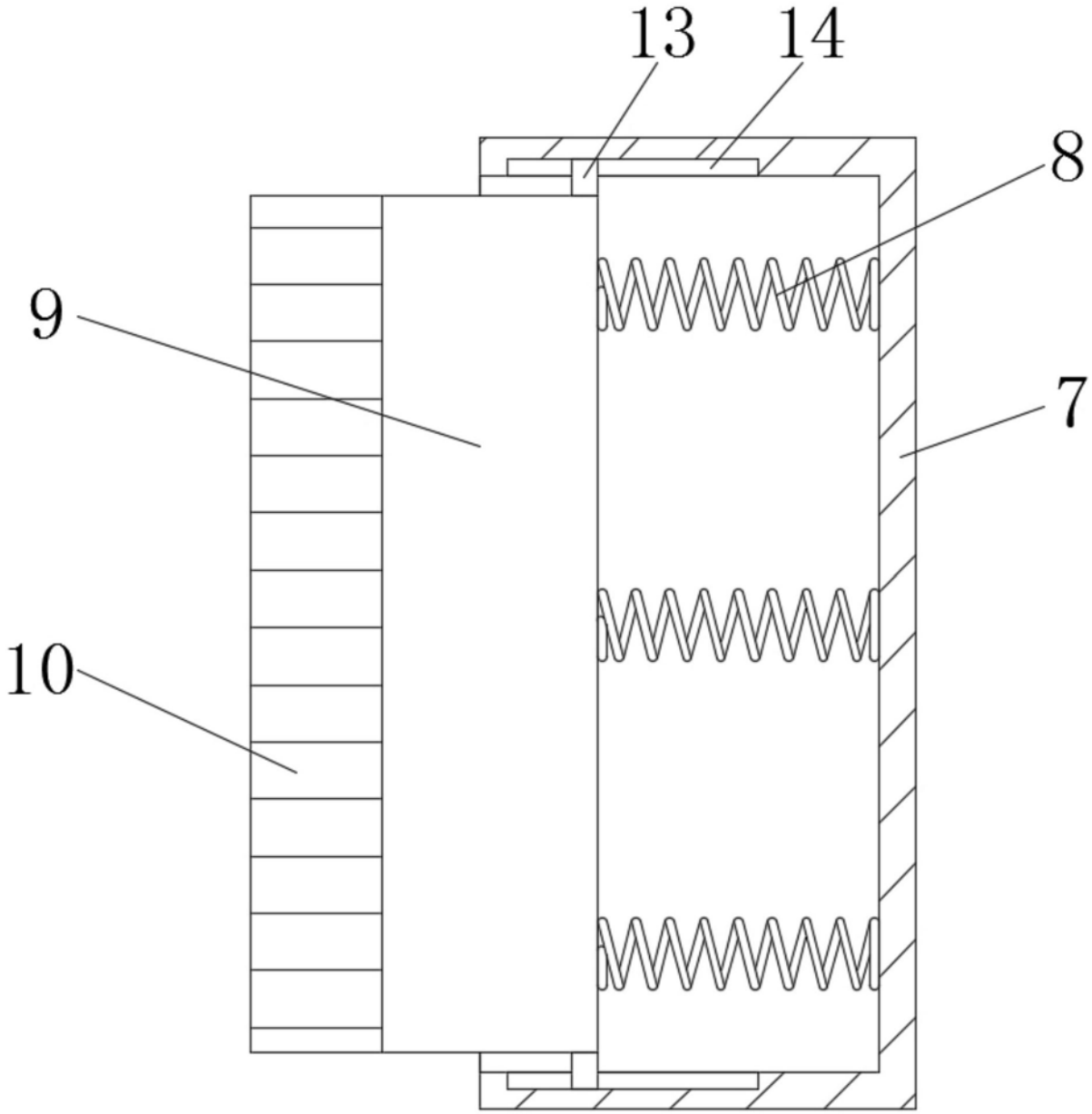


图3

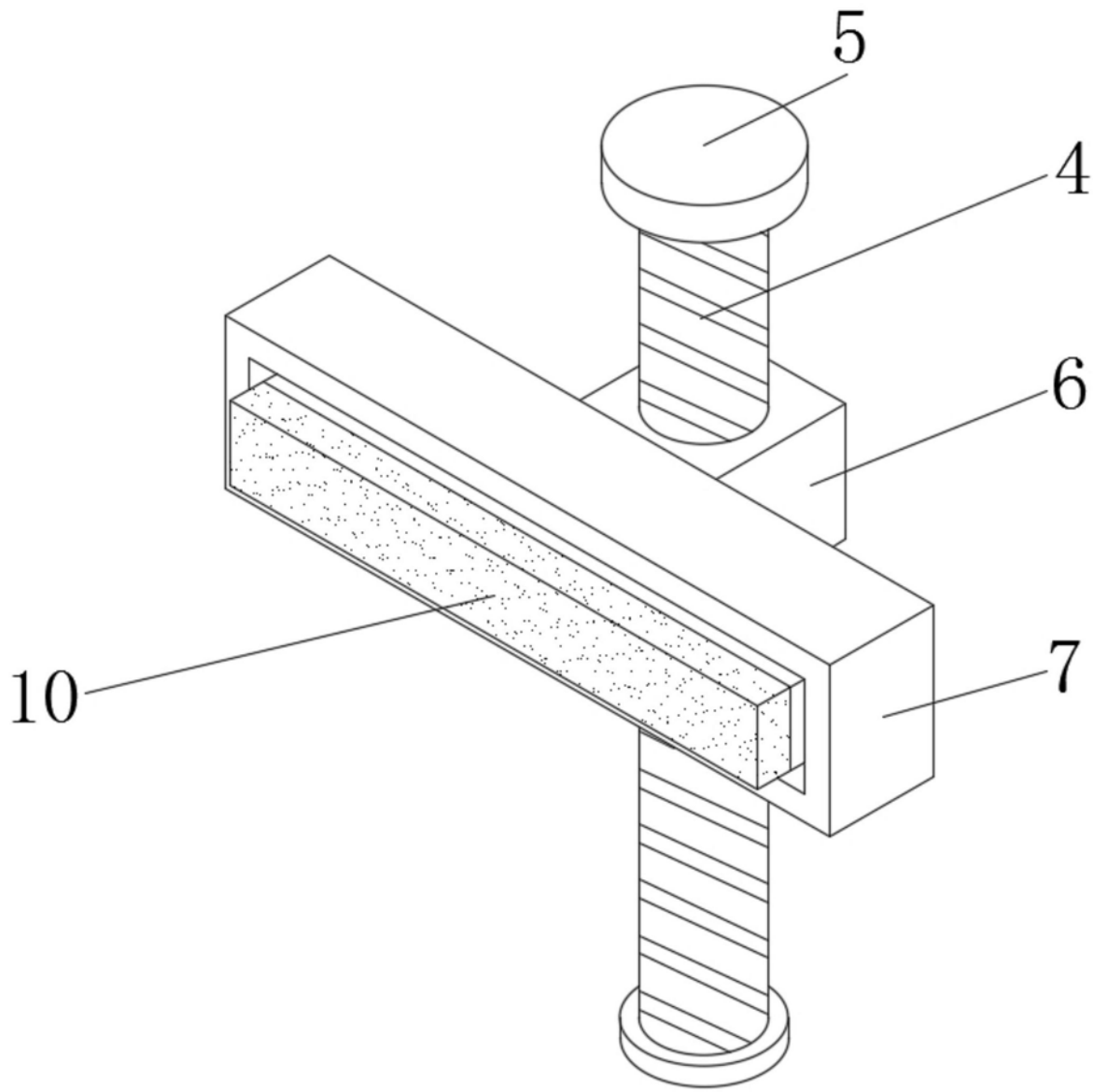


图4