



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210176489 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920756884.1

(22)申请日 2019.05.23

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72)发明人 朱泽春 姚颖锋 陆建土

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

B01D 35/00(2006.01)

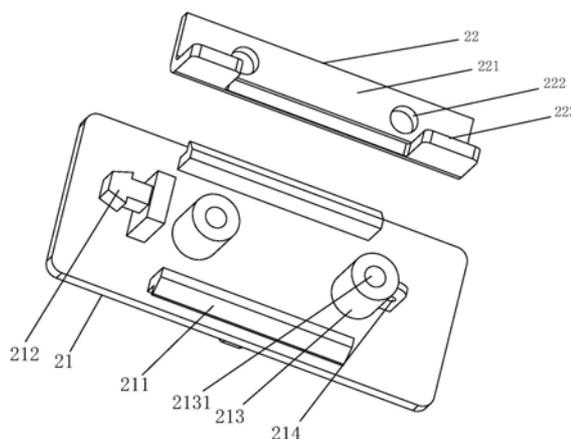
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种净水设备及其滑动式卡固结构

(57)摘要

一种净水设备及其滑动式卡固结构,涉及净水设备技术领域,所述滑动式卡固结构,包括:安装件、滑动件、卡接件和弹性件;所述滑动件滑动设置在所述安装件上,所述滑动件上设有卡接部和限位部;所述卡接件固定在所述安装件上,并用于在所述滑动件滑动至第一位置时与所述滑动件的卡接部卡接;所述弹性件的一端连接于所述滑动件上,另一端连接于所述安装件上,所述弹性件在所述滑动件滑动至第一位置时具有弹性形变;所述卡接部与所述卡接件分离后,所述滑动件在所述弹性件的弹性恢复力作用下自动滑动至第二位置,所述滑动件处于第二位置时所述限位部卡持在待固定件上。本实用新型的滑动式卡固结构可实现将待固定件卡固,安装方便快捷。



1. 一种滑动式卡固结构,其特征在于,包括:安装件、滑动件、卡接件和弹性件;
所述滑动件滑动设置在所述安装件上,所述滑动件上设有卡接部和限位部;
所述卡接件固定在所述安装件上,并用于在所述滑动件滑动至第一位置时与所述滑动件的卡接部卡接;
所述弹性件的一端连接于所述滑动件上,另一端连接于所述安装件上,所述弹性件在所述滑动件滑动至第一位置时具有弹性形变;
所述卡接部与所述卡接件分离后,所述滑动件在所述弹性件的弹性恢复力作用下自动滑动至第二位置,所述滑动件处于第二位置时所述限位部卡持在待固定件上。
2. 如权利要求1所述的滑动式卡固结构,其特征在于,所述安装件包括安装板,所述滑动件包括滑座本体,所述滑座本体的一侧设有滑动部、所述卡接部和所述限位部,所述滑动部滑动设于所述安装板上设置的滑槽内,所述卡接部和所述限位部位于所述安装板的一侧。
3. 如权利要求2所述的滑动式卡固结构,其特征在于,所述滑动件还包括支架,所述滑座本体的一侧还设有固定部,所述固定部穿过所述安装板上设置的开孔并与所述支架可拆连接,所述限位部设于所述支架上。
4. 如权利要求3所述的滑动式卡固结构,其特征在于,所述支架包括固定板,所述固定板通过紧固件固定在所述固定部上,所述限位部包括两个限位板,两个所述限位板设于所述固定板的一侧。
5. 如权利要求4所述的滑动式卡固结构,其特征在于,所述固定部朝向所述弹性件的一侧设有固定孔,所述弹性件的一端穿过所述固定孔与所述滑动件相连。
6. 如权利要求2所述的滑动式卡固结构,其特征在于,所述滑动部包括与所述滑槽滑动配合的滑块,所述滑块的一端活动穿过所述滑槽,所述滑块的一端设有用于阻止所述滑块脱出所述滑槽的凸出部。
7. 如权利要求1-6任一项所述的滑动式卡固结构,其特征在于,所述卡接件包括对向设置的两个弹性卡爪,所述卡接部设有与两个所述弹性卡爪配合卡接的止位凸台,所述卡接部还设有用于沿所述弹性卡爪滑动的第一导向斜面,所述弹性卡爪上设有与所述第一导向斜面滑动配合的第二导向斜面。
8. 如权利要求7所述的滑动式卡固结构,其特征在于,所述卡接部设于所述滑动件的一端,所述弹性件连接于所述滑动件的另一端,所述弹性件为弹簧。
9. 一种净水设备,其特征在于,包括如权利要求1-8任一项所述的滑动式卡固结构,所述净水设备的壳体包括所述安装件,所述待固定件为设于所述壳体内的滤芯组件。
10. 如权利要求9所述的净水设备,其特征在于,所述净水设备还包括滤芯安装件,所述滤芯组件安装在所述滤芯安装件上,所述滤芯组件上设有加强筋,所述加强筋上设有用于避让所述限位部的避让槽;
所述滑动件位于所述第一位置时所述限位部与所述避让槽对应,所述滑动件位于所述第二位置时所述限位部与所述避让槽错开并卡持在所述加强筋上。

一种净水设备及其滑动式卡固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备技术领域,具体涉及一种净水设备及其滑动式卡固结构。

背景技术

[0002] 近年来净水市场火爆,以净饮滤芯在消费者视线中凸显,针对市场的需求厂家陆续推出各种类型的滤芯,各种便捷的滤芯安装方式成为各个品牌新一轮的竞争点。一些滤芯固定方式,大多使用螺纹及旋转模块式的滤芯固定方式,这样,滤芯固定过程耗时耗力,螺纹滤芯还需要借用扳手才能取下滤芯,旋转模块式滤芯在用户安装时用户不能有效地安装到位,并且上述几种滤芯固定方式,在滤芯高水压下可能存在滤芯脱落的风险。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型的技术方案提供一种滑动式卡固结构,包括:安装件、滑动件、卡接件和弹性件;所述滑动件滑动设置在所述安装件上,所述滑动件上设有卡接部和限位部;所述卡接件固定在所述安装件上,并用于在所述滑动件滑动至第一位置时与所述滑动件的卡接部卡接;所述弹性件的一端连接于所述滑动件上,另一端连接于所述安装件上,所述弹性件在所述滑动件滑动至第一位置时具有弹性形变;所述卡接部与所述卡接件分离后,所述滑动件在所述弹性件的弹性恢复力作用下自动滑动至第二位置,所述滑动件处于第二位置时所述限位部卡持在待固定件上。

[0004] 可选地,所述安装件包括安装板,所述滑动件包括滑座本体,所述滑座本体的一侧设有滑动部、所述卡接部和所述限位部,所述滑动部滑动设于所述安装板上设置的滑槽内,所述卡接部和所述限位部位于所述安装板的一侧。

[0005] 可选地,所述滑动件还包括支架,所述滑座本体的一侧还设有固定部,所述固定部穿过所述安装板上设置的开孔并与所述支架可拆连接,所述限位部设于所述支架上。

[0006] 可选地,所述支架包括固定板,所述固定板通过紧固件固定在所述固定部上,所述限位部包括两个限位板,两个所述限位板设于所述固定板的一侧。

[0007] 可选地,所述固定部朝向所述弹性件的一侧设有固定孔,所述弹性件的一端穿过所述固定孔与所述滑动件相连。

[0008] 可选地,所述滑动部包括与所述滑槽滑动配合的滑块,所述滑块的一端活动穿过所述滑槽,所述滑块的一端设有用于阻止所述滑块脱出所述滑槽的凸出部。

[0009] 可选地,所述卡接件包括对向设置的两个弹性卡爪,所述卡接部设有与两个所述弹性卡爪配合卡接的止位凸台,所述卡接部还设有用于沿所述弹性卡爪滑动的第一导向斜面,所述弹性卡爪上设有与所述第一导向斜面滑动配合的第二导向斜面。

[0010] 可选地,所述卡接部设于所述滑动件的一端,所述弹性件连接于所述滑动件的另一端,所述弹性件为弹簧。

[0011] 本实用新型的另一技术方案提供一种净水设备,包括上述任一滑动式卡固结构,

所述净水设备的壳体包括所述安装件,所述待固定件为设于所述壳体内部的滤芯组件。

[0012] 可选地,所述净水设备还包括滤芯安装件,所述滤芯组件安装在所述滤芯安装件上,所述滤芯组件上设有加强筋,所述加强筋上设有用于避让所述限位部的避让槽;所述滑动件位于所述第一位置时所述限位部与所述避让槽对应,所述滑动件位于所述第二位置时所述限位部与所述避让槽错开并卡持在所述加强筋上。

[0013] 有益效果:

[0014] 1、滑动件滑动设置在安装件上,其处于第二位置时通过其限位部实现将待固定件卡紧。滑动件的卡接部与卡接件在第一位置分离后,滑动件在弹性件的弹性恢复力作用下自动滑动至第二位置,这样滑动件可自动滑动到卡固位置,可避免安装不到位的问题。滑动件可往复滑动,这样可通过改变其滑动位置,实现对待固定件的卡固和释放,在第一位置时通过卡接件固定滑动件,这样可避免滑动件在弹性件作用下回弹而无法取出待固定件。

[0015] 2、安装件包括安装板,并在滑动件的滑座本体的同一侧设有滑动部、卡接部和限位部,卡接部和限位部位于安装板的一侧。这样,滑动件的卡接部和限位部可实现与位于安装板同一侧的卡接件、待固定件分别卡接和卡固,并利于各部件安装。

[0016] 3、滑动件包括滑座本体和可拆连接在滑座本体一侧的支架,并将限位部设于支架上,这样,滑动件在安装时可分开安装,安装方便,适应的安装环境更广。支架包括固定板,限位部包括两个限位板,两个所述限位板设于所述固定板的一侧,这样,两个限位板可实现与待固定件为面接触,卡固更为牢靠。

[0017] 4、卡接部设于滑动件的一端,弹性件连接于滑动件的另一端,弹性件为弹簧。这样卡接件和弹性件可分别位于滑动件的两端,滑动件的滑动方向与弹性件的弹性形变方向一致,有利于滑动件在弹性件的弹性恢复力作用下自动复位。

[0018] 5、将滑动式卡固结构应用于净水设备,滤芯组件上设有加强筋,加强筋上设有用于避让所述限位部的避让槽;所述滑动件位于所述第一位置时所述限位部与所述避让槽对应,所述滑动件位于所述第二位置时所述限位部与所述避让槽错开并卡持在所述加强筋上。这样,在滑动件位于所述第一位置时可安装或取出所述滤芯组件,滑动件位于第二位置时则可以实现将滤芯组件卡固。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型技术方案的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型的技术方案,并不构成对本实用新型技术方案的限制。

[0020] 图1为本实用新型一实施例的滑动件的爆炸图;

[0021] 图2为图1的滑动件的整体结构示意图;

[0022] 图3为图2的滑动件的仰视结构示意图;

[0023] 图4为图2的滑动件的主视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型一实施例的滑动式卡固结构的示意图;

[0025] 图6为本实用新型一实施例的卡接件的结构示意图;

[0026] 图7为图5的滑动式卡固结构应用于净水设备中且滑动件处于第一位置时的结构示意图;

[0027] 图8为图5的滑动式卡固结构应用于净水设备中且滑动件处于第二位置时的结构示意图；

[0028] 图9为图7在另一视角下的结构示意图；

[0029] 图10为图8在另一视角下的结构示意图；

[0030] 图11为本实用新型一实施例的净水设备的主视结构示意图；

[0031] 图12为图11的净水设备的爆炸图；

[0032] 附图标记为：1、安装件，2、滑动件，21、滑座本体，211、滑动部，2111、凸出部，212、卡接部，2121、止位凸台，2122、第一导向斜面，213、固定部，2131、第一连接孔，214、固定孔，215、置手部，22、支架，221、固定板，222、第二连接孔，223、限位部，23、紧固件，3、卡接件，31、卡座，32、弹性卡爪，321、第二导向斜面，4、弹性件，6、净水设备，61、壳体，62、滤芯组件，621、把手，622、加强筋，6221、避让槽，63、滤芯安装件，64、接头，65、冲洗阀。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。

[0034] 如图1-图5所示，本实施例提供一种滑动式卡固结构，包括：安装件1、滑动件2、卡接件3和弹性件4。所述滑动件2滑动设置在所述安装件1上，所述滑动件2上设有卡接部212和限位部223。所述卡接件3固定在所述安装件1上，并用于在所述滑动件2滑动至第一位置时与所述滑动件2的卡接部212卡接。所述弹性件4的一端连接于所述滑动件2上，另一端连接于所述安装件1上，所述弹性件4在所述滑动件2滑动至第一位置时具有弹性形变。

[0035] 所述卡接部212与所述卡接件3分离后，所述滑动件2在所述弹性件4的弹性恢复力作用下自动滑动至第二位置，所述滑动件2处于第二位置时所述限位部223卡持在待固定件上。

[0036] 滑动件2滑动设置在安装件1上，其处于第二位置时通过其限位部223实现将待固定件卡紧。滑动件2的卡接部212与卡接件3在第一位置分离后，滑动件2在弹性件4的弹性恢复力作用下自动滑动至第二位置，这样滑动件2可自动滑动到卡固位置，可避免安装不到位的问题。滑动件2可往复滑动，这样可通过改变其滑动位置，实现对待固定件的卡固和释放，在第一位置时通过卡接件3固定滑动件2，这样可避免滑动件2在弹性件4作用下回弹而无法取出待固定件。

[0037] 如图1-图5所示，示例性地，所述滑动件2包括滑座本体21和可拆连接在所述滑座本体21上的支架22。滑座本体21可以为平板状结构，其下侧面上设置所述滑动部211、所述卡接部212和固定部213。所述固定部213包括两个凸柱，每个凸柱上设置有第一连接孔2131。所述支架22可以包括一固定板221，固定板221上对应设有两个第二连接孔222，固定板221通过穿设在第一连接孔2131和第二连接孔222内的紧固件23固定在所述固定部213上。两个所述紧固件23可以为螺栓、螺钉和销钉等。所述固定板221上设置有所述限位部223，所述限位部223可以包括两个限位板，两个所述限位板可以设于所述固定板221的一侧。限位部223设置为板状结构可以实现与待固定件为面接触，卡固更牢靠。将滑动件2设置为可拆的分体结构，可在安装滑动件2时将滑座本体21和支架22分开安装，安装方便。

[0038] 如图5所示，所述安装件1可以包括一安装板，安装板上设置有滑槽，以及供所述卡

接部212和所述固定部213通过的开孔。所述滑动部211滑动设于所述滑槽内,所述滑座本体21位于所述安装板的上侧,所述卡接部212和所述固定部213穿过所述安装板上的所述开孔后位于所述安装板的下侧,所述固定部213的下端与所述支架22的固定板221连接。相应地,所述卡接件3固定在所述安装板的下侧。所述弹性件4也可以固定在安装板的下侧。将卡接部212和限位部223设置在滑座本体21的下侧,可实现与位于安装板下侧的卡接件3、待固定件分别卡接和卡固,并利于各部件安装。

[0039] 如图5所示,所述卡接部212可以设于所述滑动件2的一端,所述弹性件4连接于所述滑动件2的另一端,所述弹性件4可以为弹簧。其中,所述固定部213的两个凸柱可以分别位于所述滑座本体21的下侧面的两端,其中一个凸柱朝向所述弹性件4的一侧可以设有一薄筋,该薄筋上开设有固定孔214。所述弹性件4的一端穿过所述固定孔214与所述滑动件2相连,另一端连接在所述安装件1上。所述卡接部212靠近另一个凸柱设置。这样卡接件3和弹性件4可分别位于滑动件2的两端,滑动件2滑至第一位置时,弹簧处于拉伸状态,滑动件2的滑动方向与弹性件4的弹性形变方向一致,有利于滑动件2在弹簧的弹性恢复力作用下自动复位。

[0040] 如图2、图4和图5所示,所述滑动部211包括与所述滑槽滑动配合的滑块,所述滑槽可以为条形通孔槽,所述滑块可以为条形凸台。所述滑块的下端活动穿过所述滑槽,所述滑块的下端设有用于阻止所述滑块脱出所述滑槽的凸出部2111。

[0041] 所述滑座本体21的上侧面上可以设置有置手部215,用于手动推动滑动件2滑动。所述置手部215可以为一凸筋,可垂直于滑动件2的滑动方向设置。

[0042] 如图6所示,所述卡接件3用于与所述卡接部212卡接,并能与所述卡接部212分离,所述卡接件3和卡接部212的结构不受限制,能实现上述功能即可。示例性地,所述卡接件3可以包括一卡座31,卡座31内对向设置有两个弹性卡爪32,所述卡接部212设有与两个所述弹性卡爪32配合卡接的止位凸台2121,所述卡接部212还设有用于沿所述弹性卡爪32滑动的第一导向斜面2122,所述弹性卡爪32上设有与所述第一导向斜面2122滑动配合的第二导向斜面321。其中,第一导向斜面2122和第二导向斜面321滑动配合,可引导卡接部212的止位凸台2121卡接到位。所述卡座31上可以设置有与两个所述弹性卡爪32分别连接的两拨块,按动两拨块则使两个弹性卡爪32张开并释放所述卡接部212。或者卡接件3也可以设置为推动所述卡接部212使两个弹性卡爪32解锁。

[0043] 如图7-图12所示,本实用新型的另一实施例提供一种净水设备,包括上述任一实施例所述的滑动式卡固结构,所述净水设备6的壳体61包括所述安装件1,所述待固定件为设于所述壳体61内的滤芯组件62。本实施例通过所述滑动式卡固结构将壳体61内的滤芯组件62固定。

[0044] 示例性地,所述净水设备6还包括滤芯安装件63,所述滤芯组件62安装在所述滤芯安装件63上,所述滤芯组件62上设有加强筋622,所述加强筋622上设有用于避让所述限位部223的避让槽6221;所述滑动件2位于所述第一位置时所述限位部223与所述避让槽6221对应,所述滑动件2位于所述第二位置时所述限位部223与所述避让槽6221错开并卡持在所述加强筋622上。这样,在滑动件2位于所述第一位置时可安装或取出所述滤芯组件62,滑动件2位于第二位置时则可以实现将滤芯组件62卡固。

[0045] 所述滤芯组件62可以包括圆柱状的滤芯主体,滤芯主体的上部侧壁上设置有提放

用的把手621,以及进水管、出水管和冲洗管,所述加强筋622可以设置在所述进水管、出水管和冲洗管上。所述滤芯安装件63可以包括水路板,其固定在所述壳体61的外壁上。所述滤芯组件62的进水管、出水管和冲洗管从壳体61上设置的管孔中穿过后插接在所述水路板上设置的各插套内。水路板上可以设置有与所述冲洗管连接的冲洗阀65和接头64等。所述壳体61的顶壁用作所述滑动式卡固结构的安装件1,所述滑动件2滑动设置在所述壳体61的顶壁上,所述卡接件3设置在所述顶壁的下侧面上。滑动件2设置在壳体61的顶壁上,便于操作使用。

[0046] 如图7、图8所示,在滤芯组件62安装时,可先手动拨动滑动件2至第一位置并与卡接件3卡接,然后将所述滤芯组件62安装到所述滤芯安装件63上(该过程中滑动件2的限位部223与加强筋622的避让槽6221对应,不会阻挡加强筋622通过),之后,使卡接件3与卡接部212分离,滑动件2在弹性件4的弹力作用下自动滑动至第二位置,限位部223则卡持在加强筋622的侧部,实现滤芯组件62的固定。在需要取出滤芯组件62时,则手动拨动滑动件2至第一位置并与卡接件3卡接,即可取出滤芯组件62。

[0047] 本实施例的滤芯组件62的固定方式,较螺纹及旋转模块式的固定方式,安装方便快捷,并固定牢靠,滤芯不易脱落。滑动件2在弹性件4的弹力作用下自动滑动至第二位置,即卡固位置,避免了安装不到位的问题。

[0048] 在本实用新型实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定连接”、“安装”、“装配”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;术语“安装”、“连接”、“固定连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,或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实用新型实施例中的具体含义。

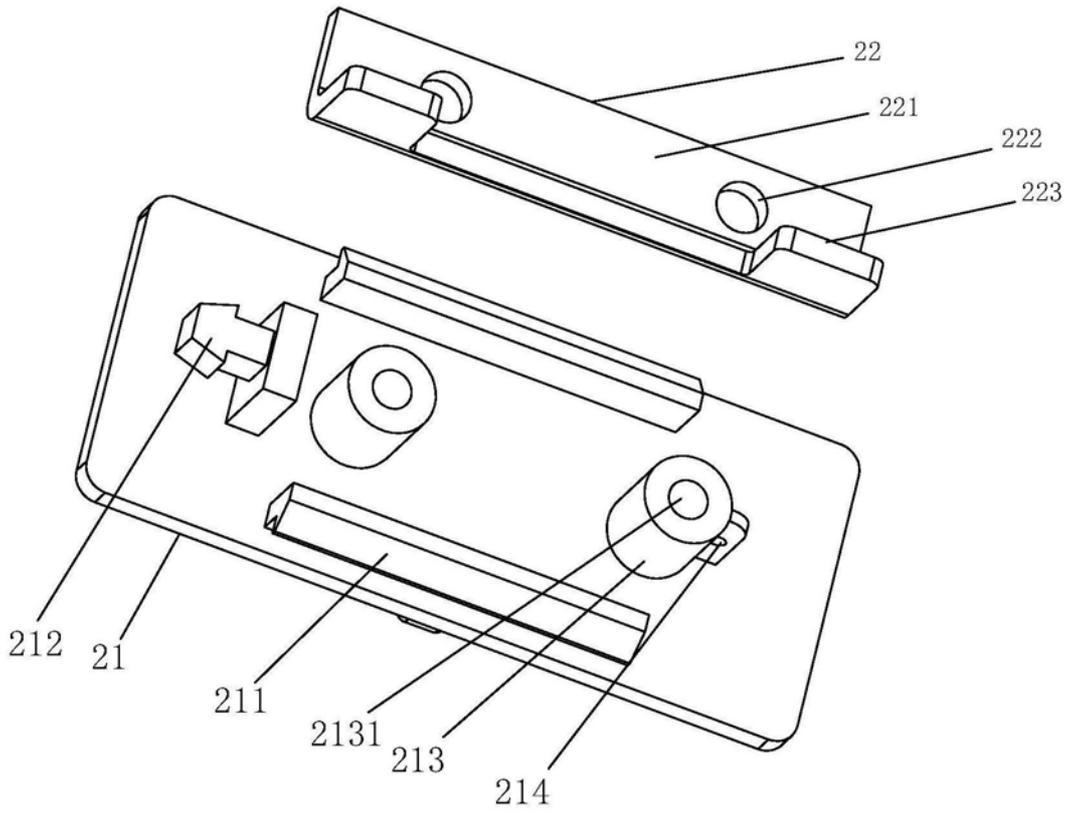


图1

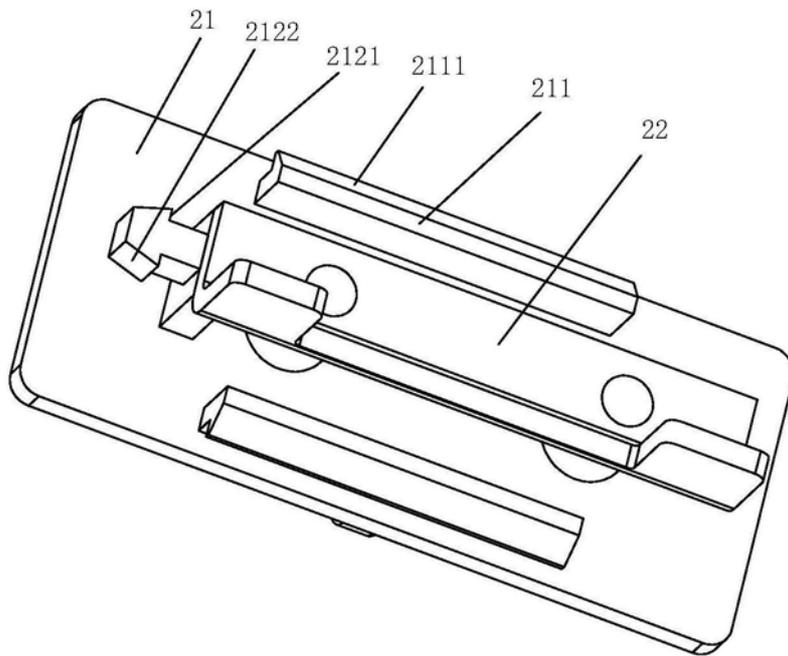


图2

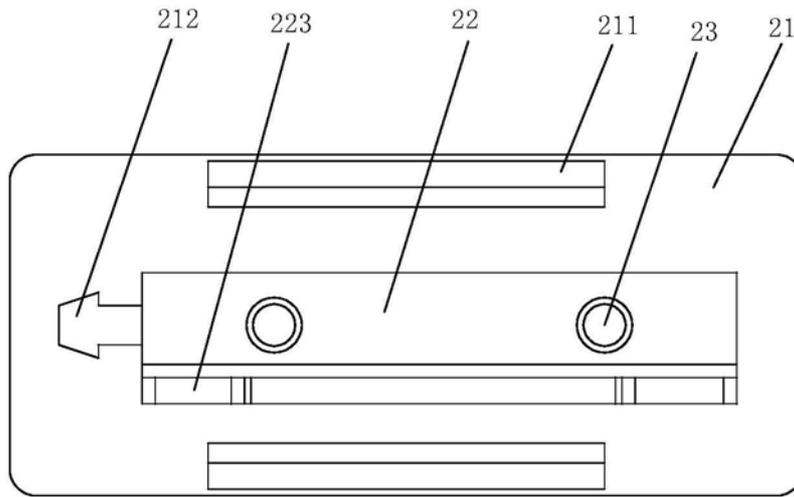


图3

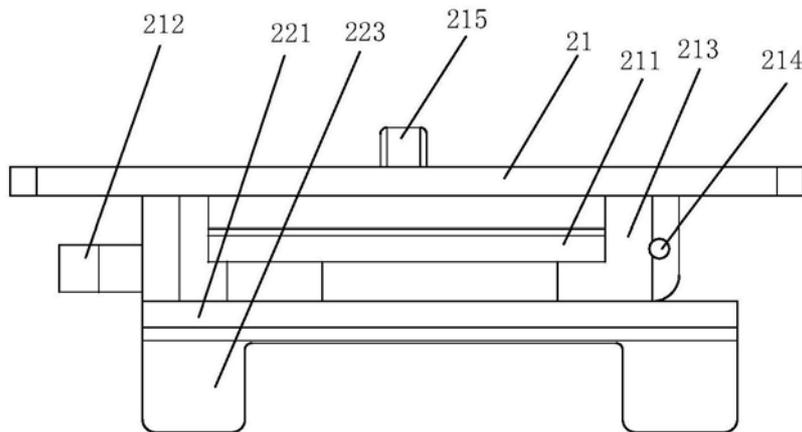


图4

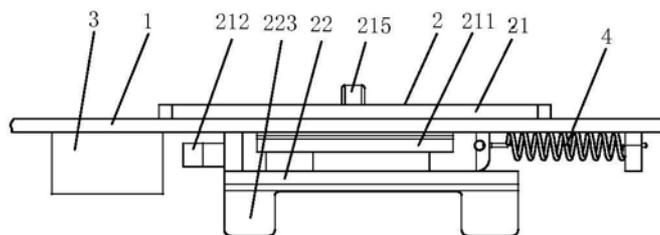


图5

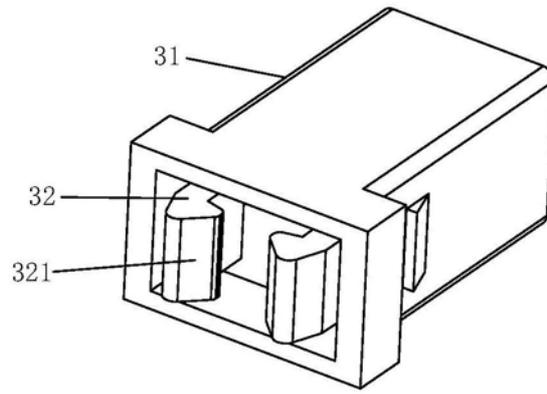


图6

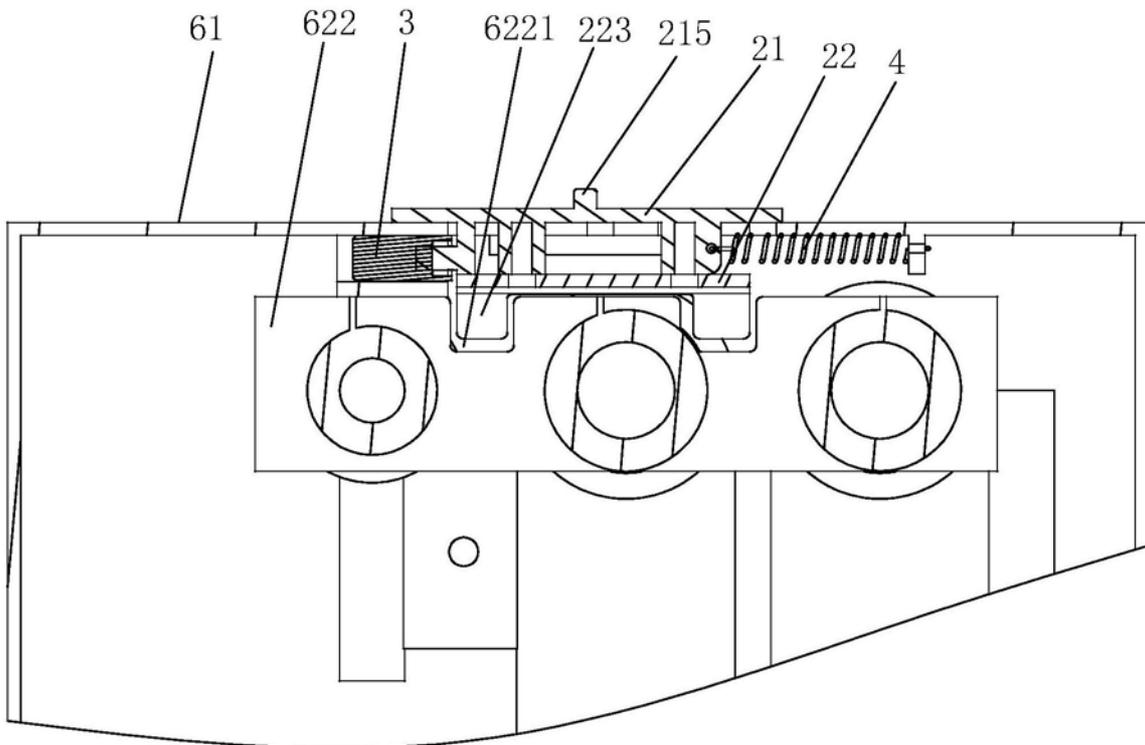


图7

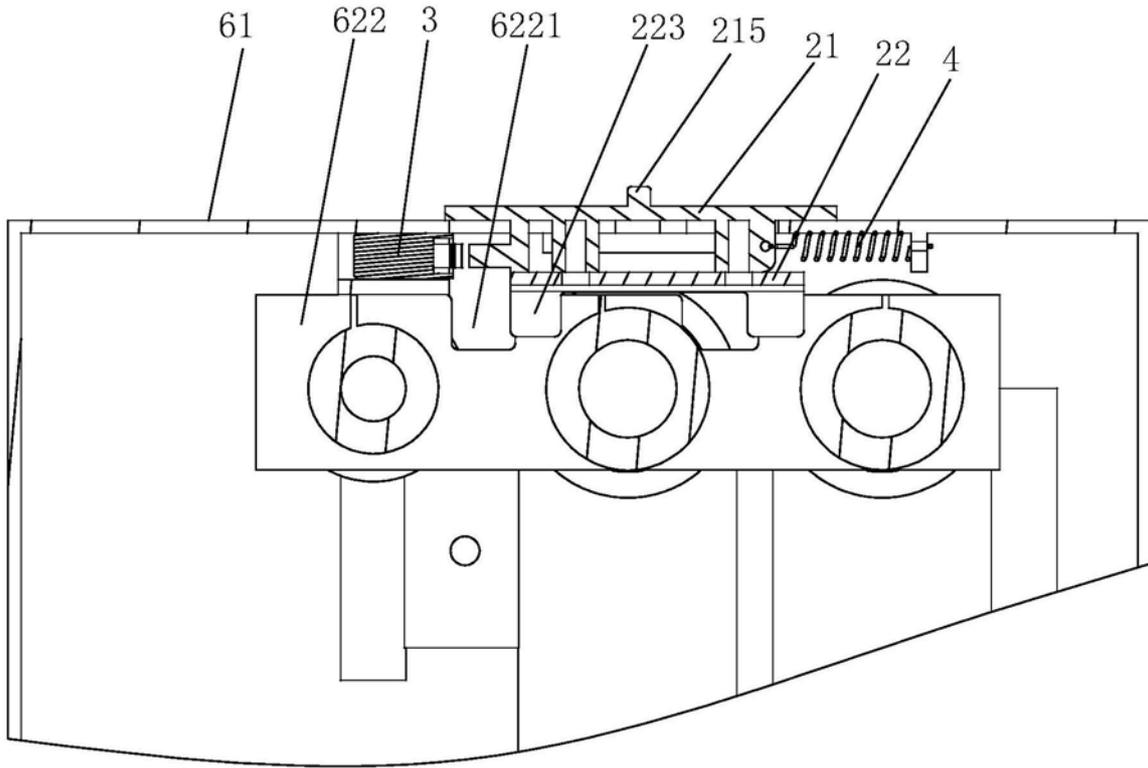


图8

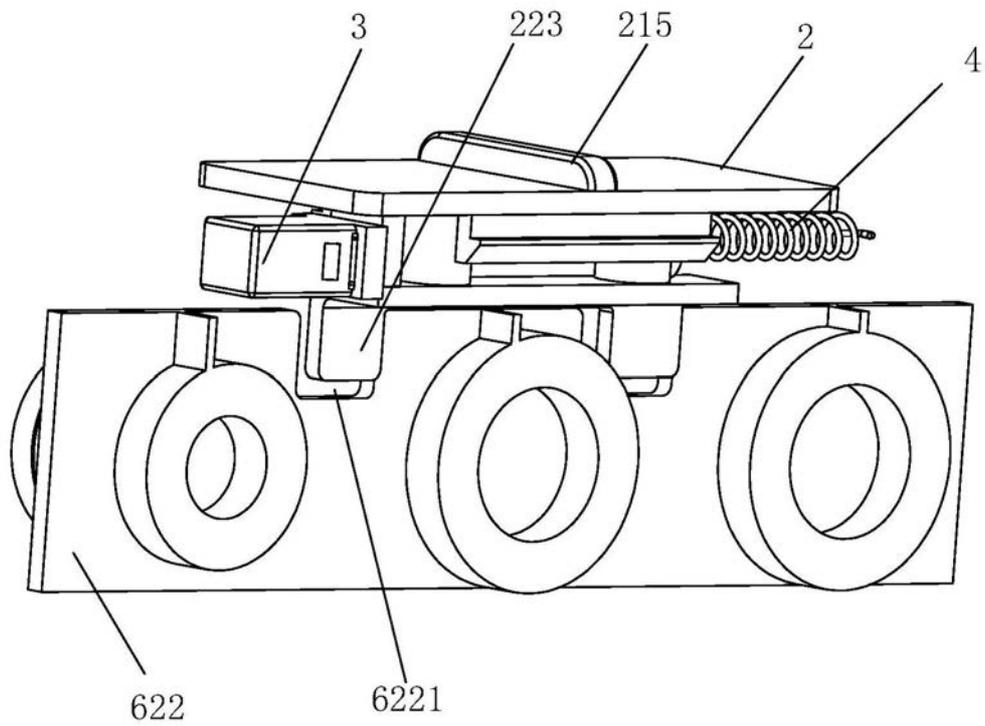


图9

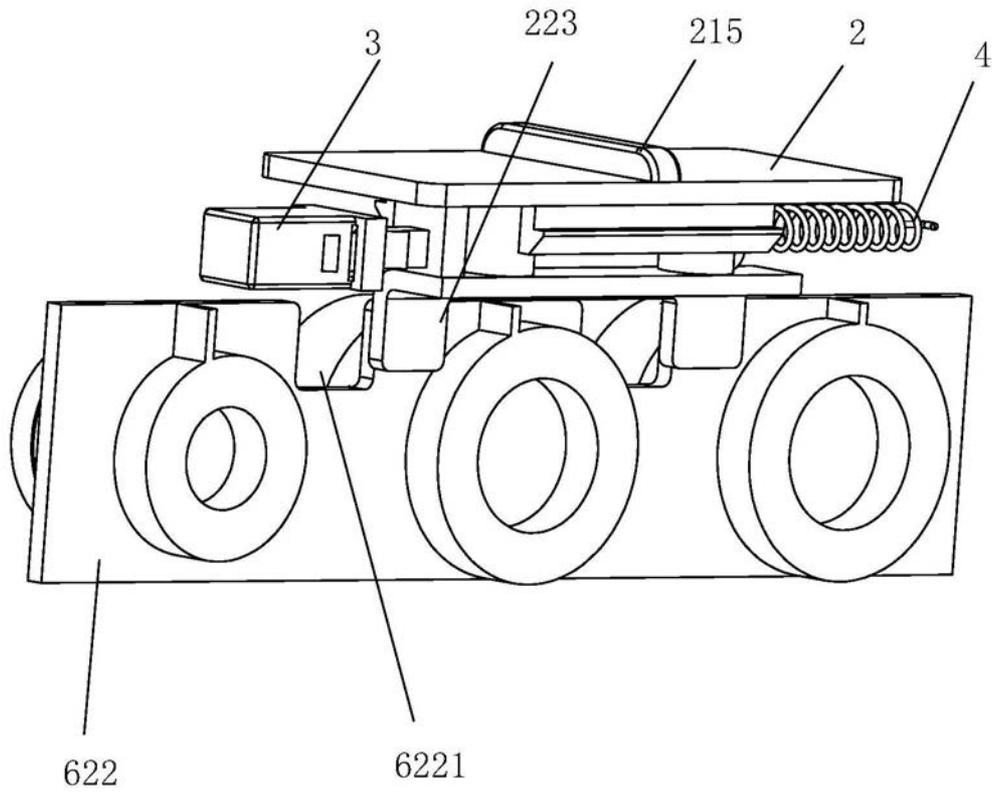


图10

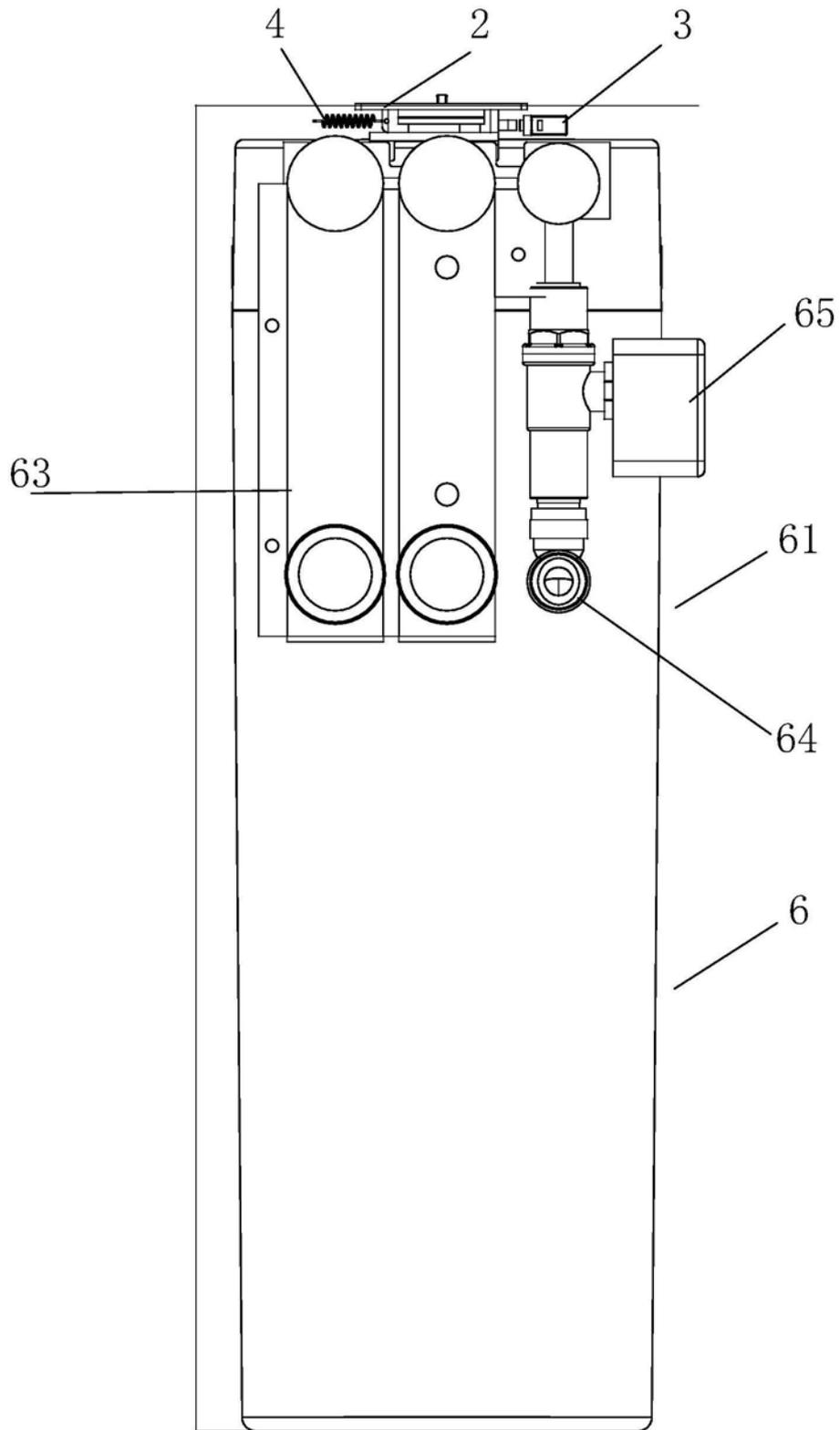


图11

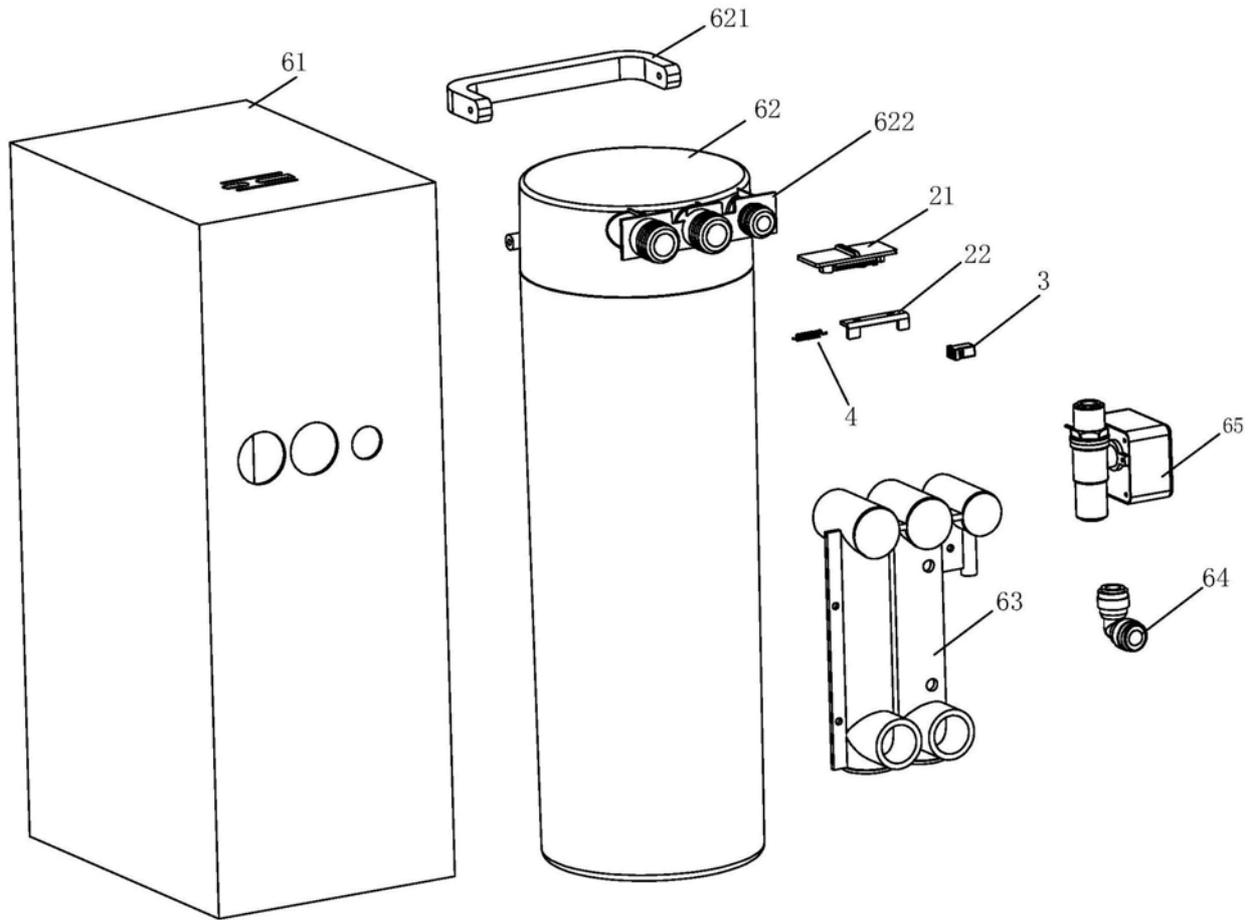


图12