



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209262139 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201821779187.X

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 山东省水利科学研究院
地址 250013 山东省济南市历下区历山路
125号

(72)发明人 金丽 李佳宁 郑强 陶秀玉
张凌晓 杨梦林 李妍妍

(74)专利代理机构 济南克雷姆专利代理事务所
(普通合伙) 37279

代理人 张祥明

(51)Int.Cl.

F16F 7/00(2006.01)

B60P 7/08(2006.01)

B60P 7/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

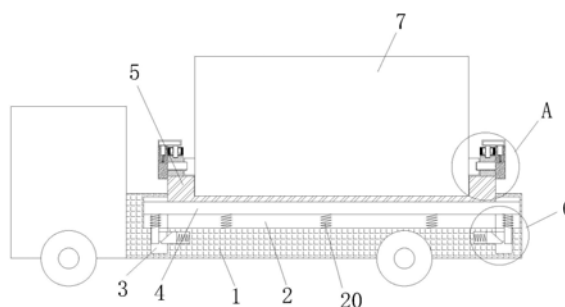
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,包括车板,车板上设有固定装置和减震装置,所述减震装置设有若干个第二弹簧,所述第二弹簧顶端连接有安装板,第二弹簧底部与车板相连,所述安装板两端分别连接有第三弹簧,第三弹簧的另一端与车板相连接,所述第三弹簧的内部套设有导向杆,所述导向杆顶端与所述安装板固定连接,所述导向杆底端连接有带斜面的第一滑块,所述第一滑块配合滑动连接有第二滑块,所述第二滑块一端连接有第四弹簧,所述第四弹簧与车板相固接。本实用新型利用一对楔形块减震装置,可以实现大动载荷条件下的柔性支撑,在低频多方向振动具有良好的隔震作用,从而保证净水设备在运行过程中的安全性、可靠性。



1. 一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,包括车板,所述车板上设有固定装置和减震装置,其特征在于:所述减震装置设有若干个第二弹簧,所述第二弹簧顶端连接有安装板,所述第二弹簧底部与所述车板相连,所述安装板两端分别连接有第三弹簧,所述第三弹簧的另一端与所述车板相连接,所述第三弹簧的内部套设有导向杆,所述导向杆顶端与所述安装板固定连接,所述导向杆底端连接有带斜面的第一滑块,所述第一滑块配合滑动连接有第二滑块,所述第二滑块一端连接有第四弹簧,所述第四弹簧与车板相固接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,其特征在于:所述车板顶部设有缓冲槽和两个凹槽,所述两个凹槽设在所述缓冲槽两端的下方,所述缓冲槽内设置有所述安装板,所述安装板的两端均与所述缓冲槽的内壁相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,其特征在于:所述第三弹簧的底端与所述凹槽的上端相固接,所述导向杆延伸到所述凹槽内,所述导向杆的数量设置为两个。

4. 根据权利要求2所述的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,其特征在于:所述第一滑块设置在所述凹槽内,所述第二滑块设置在所述凹槽一侧的滑槽内,所述滑槽底端连接有所述第四弹簧,所述第四弹簧另一端和所述第二滑块的一端相连,所述第一滑块和第二滑块均为楔形滑块,数量均设为两个。

5. 根据权利要求1所述的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,其特征在于:所述固定装置包括:

固定板,所述固定板设置在所述安装板的上方,所述固定板的顶部开设有放置槽,所述放置槽内放置有净水设备箱体;

承载块,所述承载块设置在所述固定板上方且放置在所述净水设备箱体两侧,所述承载块设置有滑孔,所述承载块的顶部还开设有卡槽;

安装块,所述安装块设有两个,所述安装块固定安装在所述净水设备箱体的两侧,所述安装块相互远离的一侧开设有固定槽,所述固定槽卡接有卡板,所述卡板与所述滑孔滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,其特征在于:所述承载块的外侧相接触有移动板,所述移动板与所述卡板的一端固定连接,所述移动板的顶部还开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有移动块,所述移动块的底部固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与移动槽的底部内壁相焊接,所述移动块的顶部固定安装有环形手柄,环形手柄的底部固定安装有卡块,所述卡块与所述卡槽相卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,其特征在于:所述移动板相互靠近的一侧均固定安装有横板,所述横板位于承载块的上方,所述横板上开设有通孔,卡块与通孔的侧壁滑动连接,通孔的两侧内壁上均开设有限位槽,卡块的两侧均固定安装有限位块,所述限位块与所述限位槽的侧壁滑动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,其特征在于:所述环形手柄上固定套设有保护套,保护套为橡胶材质制成。

一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化设备技术领域,具体涉及一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展和人们生活水平的日益提高,人们对环境保护的要求越来越高。现今,我国城市已建立起比较完善的净水处理系统,然而,在一些偏远地区及广大农村,生活用水得不到有效地净化,水资源达不到饮用的标准,特别是野外作战或发生自然灾害的地区,现场不具备安装净水设备的条件,饮用水得不到及时净化,容易发生疾病,现有技术中虽然有移动式净水设备,但是考虑到野外作战或灾区道路难行,设备颠簸振动大,容易在运输过程中就出现设备损坏的情况,为后续的净水工作带来很大的麻烦,基于以上问题,本实用新型提出了一种带有固定减震装置的移动式净水设备,用来解决上述困扰。

[0003] 经检索,中国专利申请号为201710171593.1公开了一种净水设备固定装置,包括壳体,所述壳体的下端设有安装板,所述安装板的两端均设有伸缩装置,所述伸缩装置的下端设有底座,所述壳体的内部设有腔室,所述腔室的中间设有净化设备本体,所述净化设备本体的下方设有挡板,所述挡板的下端连接有第一弹性装置。该净水设备固定装置通过壳体与安装板之间螺纹连接,拆卸方便,通过伸缩装置的操作实现壳体的上下位置移动,能够调整高度,可以通过锁紧装置的固定板实现净水设备本体的固定,第一弹性装置可以实现净水设备的压力缓冲,防止安装与使用过程中造成破损,通过把手打开密封盖,可以方便的取出净水设备,方便更换。

[0004] 与现有技术对比,上述净水设备虽然也有弹簧来实现对设备的压力缓冲,但是与本实用新型的双重弹簧减震相比,减震效果不如本实用新型的显著,而且本实用新型利用卡接配合,可以避免传统的螺栓紧固的不易拆卸、长时间颠簸使用易松动的缺点,在使用时只需拉动环形手柄即可,减轻了工人的劳动强度,且便于净水设备箱体的拆卸和维修,最主要的是利用一对楔形块减震装置,可以实现大动载荷条件下的柔性支撑,在低频多方向振动具有良好的隔震作用,从而保证净水设备在运行过程中的安全性、可靠性。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的缺陷之一,提供了一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,包括车板,所述车板上设有固定装置和减震装置,所述减震装置设有若干个第二弹簧,所述第二弹簧顶端连接有安装板,所述第二弹簧底部与所述车板相连,所述安装板两端分别连接有第三弹簧,所述第三弹簧的另一端与所述车板相连接,所述第三弹簧的内部套设有导向杆,所述导向杆顶端与所述安装板固定连接,所述导向杆底端连接有带斜面的第一滑块,所述第一滑块配合滑动连接

有第二滑块,所述第二滑块一端连接有第四弹簧,所述第四弹簧与车板相固接。

[0008] 优选的,所述车板顶部设有缓冲槽和两个凹槽,所述两个凹槽设在所述缓冲槽两端的下方,所述缓冲槽内设置有所述安装板,所述安装板的两端均与所述缓冲槽的内壁相贴合。

[0009] 优选的,所述第三弹簧的底端与所述凹槽的上端相固接,所述导向杆延伸到所述凹槽内,所述导向杆的数量设置为两个。

[0010] 优选的,所述第一滑块设置在所述凹槽内,所述第二滑块设置在所述凹槽一侧的滑槽内,所述滑槽底端连接有所述第四弹簧,所述第四弹簧另一端和所述第二滑块的一端相连,所述第一滑块和第二滑块均为楔形滑块,数量均设为两个。

[0011] 优选的,所述固定装置包括:

[0012] 固定板,所述固定板设置在所述安装板的上方,所述固定板的顶部开设有放置槽,所述放置槽内放置有净水设备箱体。

[0013] 承载块,所述承载块设置在所述固定板上方且放置在所述净水设备箱体两侧,所述承载块设置有滑孔,所述承载块的顶部还开设有卡槽。

[0014] 安装块,所述安装块设有两个,所述安装块固定安装在所述净水设备箱体的两侧,所述安装块相互远离的一侧开设有固定槽,所述固定槽卡接有卡板,所述卡板与所述滑孔滑动连接。

[0015] 优选的,所述承载块的外侧相接触有移动板,所述移动板与所述卡板的一端固定连接,所述移动板的顶部还开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有移动块,所述移动块的底部固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与移动槽的底部内壁相焊接,所述移动块的顶部固定安装有环形手柄,环形手柄的底部固定安装有卡块,所述卡块与所述卡槽相卡接。

[0016] 优选的,所述移动板相互靠近的一侧均固定安装有横板,所述横板位于承载块的上方,所述横板上开设有通孔,卡块与通孔的侧壁滑动连接,通孔的两侧内壁上均开设有限位槽,卡块的两侧均固定安装有限位块,所述限位块与所述限位槽的侧壁滑动连接。

[0017] 优选的,所述环形手柄上固定套设有保护套,保护套为橡胶材质制成。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1.通过减震装置中各部件的相互配合,当净水设备箱体受到振动时,净水设备箱体通过固定板带动安装板向下移动,安装板挤压多个第二弹簧和两个第三弹簧,通过第二弹簧和第三弹簧收缩时产生的反弹力可以起到缓冲的作用,通过安装板会带动两个导向杆向下移动,此时两个导向杆上的第一楔形块挤压两个第二楔形块,使两个第二楔形块相互靠近,两个第二楔形块挤压两个第四弹簧,通过第四弹簧收缩时产生的反弹力可以起到缓冲的作用,而且利用一对楔形块减震装置,可以实现大动载荷条件下的柔性支撑,在低频多方向振动具有良好的隔震作用,从而保证净水设备在运行过程中的安全性、可靠性;

[0020] 2.通过固定装置中的各部件相互配合,将净水设备箱体放置到放置槽内,拉动两个环形手柄向上移动,通过环形手柄带动移动块拉伸第一弹簧,同时通过环形手柄带动卡块向上移动,使卡块处于承载块的上方,然后通过两个环形手柄拉动两个移动板相互靠近,通过两个移动板带动两个卡板卡装到两个固定槽内,完成对净水设备箱体的安装固定,利用卡接配合,可以避免传统的螺栓紧固的不易拆卸、长时间使用易松动的缺点,在使用时

只需拉动环形手柄即可,减轻了工人的劳动强度,且便于净水设备箱体的拆卸和维修。

附图说明

[0021] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0022] 图1为本实用新型提出的一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型A部分的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型B部分的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型C部分的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型中承载块的侧视结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1车板、2缓冲槽、3凹槽、4安装板、5固定板、6放置槽、7净水设备箱体、8安装块、9固定槽、10承载块、11滑孔、12卡板、13移动板、14移动槽、15移动块、16环形手柄、17卡块、18卡槽、19第一弹簧、20第二弹簧、21第三弹簧、22导向杆、23滑槽、24第一滑块、25弹簧固定块、26第二滑块、27第四弹簧。

具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 参考附图1-5,本实施例中提出了一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备,包括车板1,车板1上设有固定装置和减震装置:

[0031] 其中减震装置:车板1顶部设有缓冲槽2和两个凹槽3,两个凹槽3设在缓冲槽2两端的下方,缓冲槽2内设置有安装板4,安装板4的两端均与缓冲槽2的内壁相贴合。安装板4下方连接有第二弹簧20,有利的,第二弹簧20的数量可以设置为3-6个,第二弹簧20底部与车板1相连,安装板4两端分别还连接有第三弹簧21,第三弹簧21的另一端与凹槽3上端相固接,为了使安装板4上下移动更加平滑,第三弹簧21的内部套设有导向杆22,有利的,导向杆22的数量设置为两个,导向杆22顶端与安装板4固定连接,导向杆22延伸到凹槽3内,导向杆22底端连接有带斜面的第一滑块24,有利的,第一滑块可以设置为楔形状,第一滑块配合24滑动连接有第二滑块26,同样,第二滑块26的形状也设为楔形状,第二滑块26一端连接有第四弹簧27。

[0032] 第一滑块24设置在凹槽3内,可以在凹槽3内上下滑动自如,第二滑块26设置在凹槽3一侧的滑槽23内,为了在滑动过程中更加润滑,在滑槽23内可以滴加适量润滑油,以保证有良好的润滑效果,滑槽23底端设有弹簧固定块25,弹簧固定块25连接有第四弹簧27,第四弹簧27另一端和第二滑块26的一端相连。

[0033] 另外,本实施例中提出了一种带有固定减震装置的移动式饮用水净化设备的固定装置包括:

[0034] 固定板5,固定板5设置在安装板4的上方,固定板5的顶部开设有放置槽6,放置槽6内放置有净水设备箱体7。

[0035] 承载块10,承载块10设置在固定板5上方且放置在净水设备箱体7两侧,承载块10设置有滑孔11,承载块10的顶部还开设有卡槽18。

[0036] 安装块8,有利的,安装块8设有两个,安装块8固定安装在净水设备箱体7的两侧,安装块8相互远离的一侧开设有固定槽9,固定槽9卡接有卡板12,卡板与滑孔11滑动连接。

[0037] 承载块10的外侧相接触有移动板13,移动板13与卡板12的一端固定连接,移动板13的顶部还开设有移动槽14,移动槽14内滑动安装有移动块15,移动块15的底部固定安装有第一弹簧19,第一弹簧19的另一端与移动槽14的底部内壁相焊接,移动块15的顶部固定安装有环形手柄16,环形手柄16的底部固定安装有卡块17,卡块17与卡槽18相卡接。

[0038] 移动板13相互靠近的一侧均固定安装有横板28,横板28位于承载块的上方,所述横板上开设有通孔29,卡块17与通孔29的侧壁滑动连接,通孔29的两侧内壁上均开设有限位槽30,卡块17的两侧均固定安装有限位块31,限位块31与限位槽30的侧壁滑动连接。

[0039] 为了便于操作,环形手柄16上固定套设有保护套,更进一步的,保护套为橡胶材质制成。

[0040] 具体工作过程如下:

[0041] 本实施例中,使用时,将净水设备箱体7放置到放置槽6内,拉动两个环形手柄16向上移动,通过环形手柄16带动移动块15拉伸第一弹簧19,同时通过环形手柄16带动卡块17向上移动,使卡块17处于承载块10的上方,然后通过两个环形手柄16拉动两个移动板13相互靠近,通过两个移动板13带动两个卡板12卡装到两个固定槽9内,完成对净水设备箱体7的安装固定,当净水设备箱体7受到振动时,净水设备箱体7通过固定板5带动安装板4向下移动,安装板4挤压多个第二弹簧20和两个第三弹簧21,通过第二弹簧20和第三弹簧21收缩时产生的反弹力可以起到缓冲的作用,初步实现对设备的缓冲,同时,通过安装板4会带动两个导向杆22向下移动,此时两个导向杆22上的第一楔形块24挤压两个第二楔形块26,使两个第二楔形块26相互靠近,两个第二楔形块26挤压两个第四弹簧27,通过第四弹簧27收缩时产生的反弹力可以起到缓冲的作用。

[0042] 从以上描述中可以看出,本实用新型申请上述的实施例得到了如下效果:

[0043] 1.通过减震装置中各部件的相互配合,当净水设备箱体受到振动时,净水设备箱体通过固定板带动安装板向下移动,安装板挤压多个第二弹簧和两个第三弹簧,通过第二弹簧和第三弹簧收缩时产生的反弹力可以起到缓冲的作用,通过安装板会带动两个导向杆向下移动,此时两个导向杆上的第一楔形块挤压两个第二楔形块,使两个第二楔形块相互靠近,两个第二楔形块挤压两个第四弹簧,通过第四弹簧收缩时产生的反弹力可以起到缓冲的作用,而且利用一对楔形块减震装置,可以实现大动载荷条件下的柔性支撑,在低频多方向振动具有良好的隔震作用,从而保证净水设备在运行过程中的安全性、可靠性。

[0044] 2.通过固定装置中的各部件相互配合,将净水设备箱体放置到放置槽内,拉动两个环形手柄向上移动,通过环形手柄带动移动块拉伸第一弹簧,同时通过环形手柄带动卡块向上移动,使卡块处于承载块的上方,然后通过两个环形手柄拉动两个移动板相互靠近,通过两个移动板带动两个卡板卡装到两个固定槽内,完成对净水设备箱体的安装固定,利用卡接配合,可以避免传统的螺栓紧固的不易拆卸、长时间使用易松动的缺点,在使用时

只需拉动环形手柄即可,减轻了工人的劳动强度,且便于净水设备箱体的拆卸和维修。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

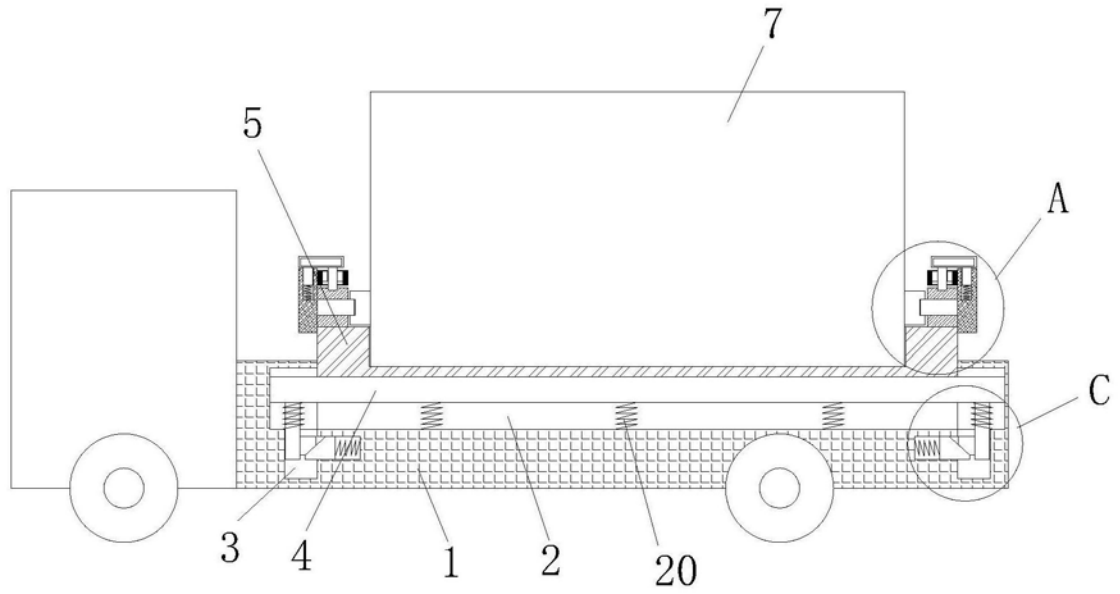


图1

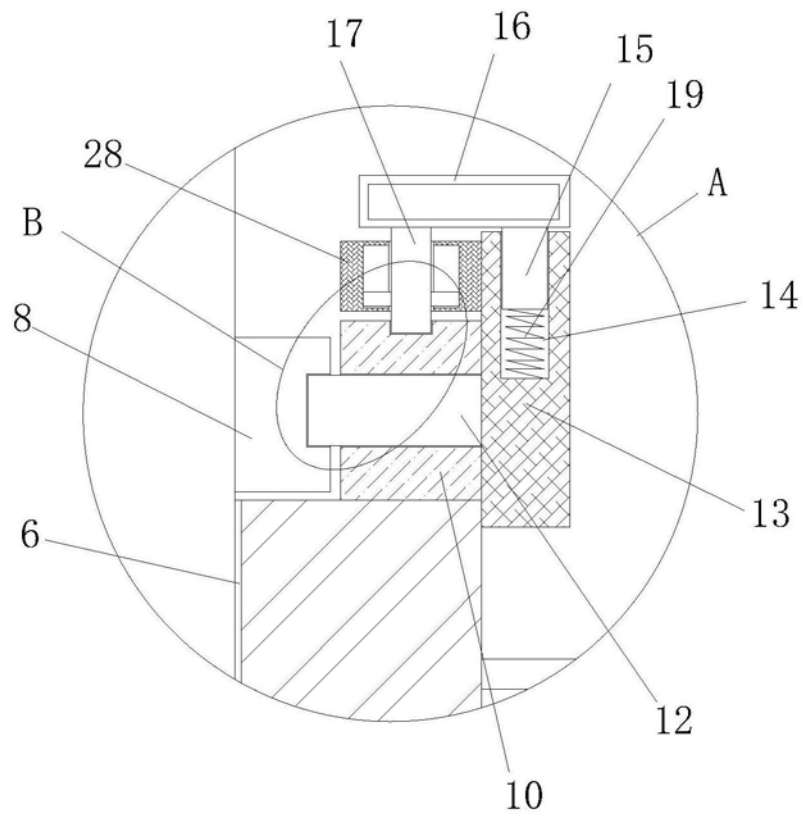


图2

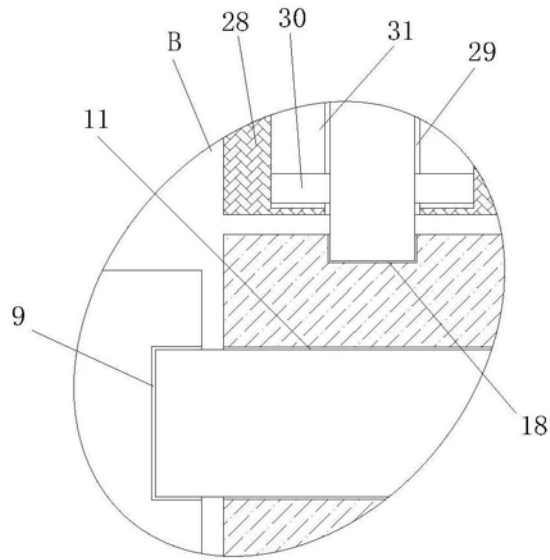


图3

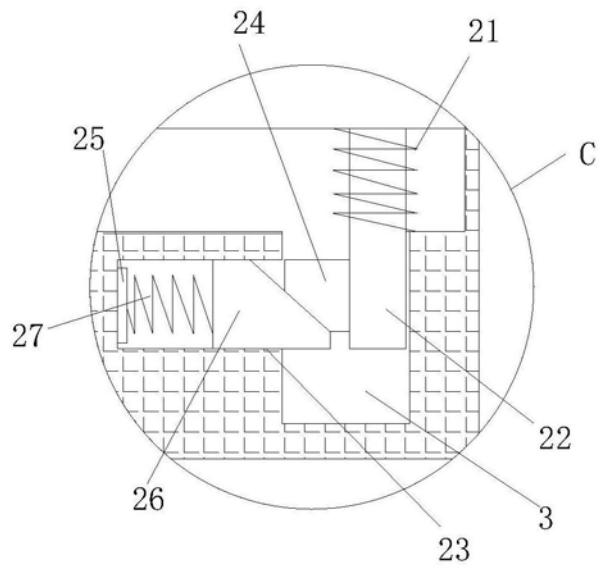


图4

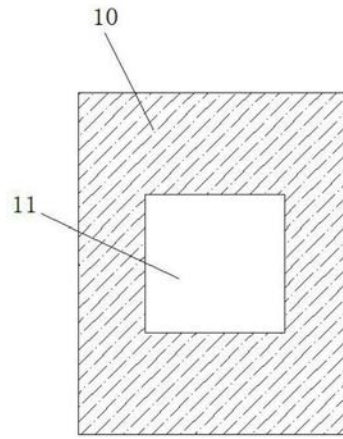


图5