(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113896364 A
(43)申请公布日 2022.01.07

(21)申请号 202111252416.9

(22)申请日 2021.10.27

(71)申请人 卢家杰
地址 542799 广西壮族自治区贺州市富川瑶族自治县富阳镇民族路12号

(72)发明人 卢家杰

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备

(57)摘要

本发明提供一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备。所述具有过滤功能的医疗用污水处理设备，包括：机体；杀菌室，所述杀菌室设置于所述机体的内部。本发明提供一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备，通过设置过滤结构，能够实现过滤板的快速安装与拆卸，其中利用卡接块与卡接槽配合卡接，代替了传统的多个螺丝固定方式，使得安装板能够稳定安装机体中，而利用两个固定件分别对过滤板进行定位，使得过滤板能够稳定安装在安装框上，在拆卸时只需转动固定件，即可使得过滤板不再受到卡接作用，便可以直接将过滤板拆卸下来，在拆卸和安装时不需要过多的人工操作，进而大大加快拆卸和安装速度，操作起来更加方便、更加省事。

CN 113896364 A

1.一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,包括:

机体;

杀菌室,所述杀菌室设置于所述机体的内部,所述机体的内部设置有过滤结构,所述过滤结构包括安装板和卡接块,所述安装板设置在所述杀菌室的内部,所述安装板的顶部开设有活动槽,所述活动槽的内部设置有安装框,所述活动槽内表面的两侧均固定连接有定位杆,两个所述定位杆的外部分别与所述安装框的两侧滑动连接,所述定位杆的外表面套接有支撑弹簧,所述安装框的内侧卡接有过滤板,所述安装框内壁的两侧均固定连接有固定件,所述过滤板顶部的两侧均开设有固定孔,所述固定件的外部与所述固定孔的内部卡接,所述安装板的右侧开设有定位孔,所述安装板的顶部开设有卡接槽,所述卡接块的外部与所述卡接槽的内部卡接;

活动槽,所述活动槽开设于所述机体的内部,所述卡接块的外部与所述活动槽的内部滑动连接,所述卡接块的内部滑动连接有固定杆,所述固定杆的外表面且位于所述卡接块的底部套接有弹性件,所述卡接块的外部固定连接有按动件;

底座,所述底座固定连接于所述机体的底部,所述底座内部的两侧均开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有支撑结构。

2.根据权利要求1所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述杀菌室内表面的一侧连通有连接槽,所述连接槽内表面的一侧固定连接有定位轴,所述定位轴的外部与所述定位孔的内部卡接。

3.根据权利要求1所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述固定杆的底端与所述活动槽内表面的底部固定连接,所述按动件的一侧贯穿所述机体的内部并延伸至所述机体的左侧。

4.根据权利要求1所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述支撑结构包括电动伸缩杆和两个滑杆,所述电动伸缩杆外部的两侧均转动连接有转动杆,所述滑杆的外部滑动连接有滑动块,所述转动杆的一端与所述滑动块的一侧转动连接。

5.根据权利要求4所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述滑杆的外表面且位于所述滑动块的一侧套接有缓冲弹簧,所述电动伸缩杆外部的两侧均固定连接有限位轴,所述凹槽内表面的两侧连通有限位槽,所述限位轴的外部与所述限位槽的外部滑动连接。

6.根据权利要求5所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述电动伸缩杆的底端贯穿所述底座的内部并延伸至所述底座的底部,所述电动伸缩杆的底端固定连接有支撑件,所述底座底部的两侧均固定连接有移动滚轮。

7.根据权利要求1所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述杀菌室内表面的两侧之间固定连接有导流斗,所述导流斗的底部连通有导流管,所述杀菌室内表面的两侧均设置有紫外线杀菌灯。

8.根据权利要求1所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述机体的内部从左至右依次设置有微电解室、臭氧反应室和最终净化室,所述微电解室的内部设置有微电解填料,所述微电解室的内部与所述臭氧反应室的内部通过管道连通。

9.根据权利要求8所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备,其特征在于,所述臭氧反应室的内部设置有臭氧发生器,所述臭氧反应室的内部与所述最终净化室的内部通过短

管连通，所述最终净化室内表面的两侧之间从上至下依次设置有石英砂层、活性炭层和渗透膜。

10.根据权利要求8所述的具有过滤功能的医疗用污水处理设备，其特征在于，所述杀菌室的内部连通有导入管道，所述最终净化室的内部连通有排出管道，所述导入管道与所述排出管道上均设置有控制阀门。

一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域，尤其涉及一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活，按污水来源分类，污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理，生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等，而生活污水就是日常生活产生的污水，是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物，包括：漂浮和悬浮的大小固体颗粒；胶状和凝胶状扩散物，纯溶液。

[0003] 在医疗机构中，每天都会产生大量的污水，而这些污水中主要含有一定的病毒、细菌，对周围环境造成较为严重的污染效果，因此需要用到污水处理设备，对排放的污水进行过滤处理，而现有的医疗用污水处理设备中，其内部设置有的过滤网一般时通过螺丝固定在设备内部，而过滤网长时间受到废水的腐蚀，会使其外部受到破损，进而导致其过滤杂质的效果大大降低，因此需要定期对过滤网进行更换或是维修，但是传统的螺丝固定方式，在更换时需要使用辅助工具将多个螺丝全部拆卸下来，安装时又需要将螺丝一一安装上去，使得过滤网的安装与拆卸操作十分麻烦，不够方便，花费的时间较长。

[0004] 因此，有必要提供一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备，解决了现有的医疗用污水处理设备中的过滤网更换时需要使用辅助工具将多个螺丝全部拆卸下来，安装时又需要将螺丝一一安装上去，使得过滤网的安装与拆卸操作十分麻烦，不够方便，花费的时间较长的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备，包括：

[0007] 机体；

[0008] 杀菌室，所述杀菌室设置于所述机体的内部，所述机体的内部设置有过滤结构，所述过滤结构包括安装板和卡接块，所述安装板设置在所述杀菌室的内部，所述安装板的顶部开设有活动槽，所述活动槽的内部设置有安装框，所述活动槽内表面的两侧均固定连接有定位杆，两个所述定位杆的外部分别与所述安装框的两侧滑动连接，所述定位杆的外表面套接有支撑弹簧，所述安装框的内侧卡接有过滤板，所述安装框内壁的两侧均固定连接有固定件，所述过滤板顶部的两侧均开设有固定孔，所述固定件的外部与所述固定孔的内部卡接，所述安装板的右侧开设有定位孔，所述安装板的顶部开设有卡接槽，所述卡接块的外部与所述卡接槽的内部卡接；

[0009] 活动槽，所述活动槽开设于所述机体的内部，所述卡接块的外部与所述活动槽的内部滑动连接，所述卡接块的内部滑动连接有固定杆，所述固定杆的外表面且位于所述卡

接块的底部套接有弹性件，所述卡接块的外部固定连接有按动件；

[0010] 底座，所述底座固定连接于所述机体的底部，所述底座内部的两侧均开设有凹槽，所述凹槽的内部设置有支撑结构。

[0011] 优选的，所述杀菌室内表面的一侧连通有连接槽，所述连接槽内表面的一侧固定连接有定位轴，所述定位轴的外部与所述定位孔的内部卡接。

[0012] 优选的，所述固定杆的底端与所述活动槽内表面的底部固定连接，所述按动件的一侧贯穿所述机体的内部并延伸至所述机体的左侧。

[0013] 优选的，所述支撑结构包括电动伸缩杆和两个滑杆，所述电动伸缩杆外部的两侧均转动连接有转动杆，所述滑杆的外部滑动连接有滑动块，所述转动杆的一端与所述滑动块的一侧转动连接。

[0014] 优选的，所述滑杆的外表面且位于所述滑动块的一侧套接有缓冲弹簧，所述电动伸缩杆外部的两侧均固定连接有限位轴，所述凹槽内表面的两侧连通有限位槽，所述限位轴的外部与所述限位槽的外部滑动连接。

[0015] 优选的，所述电动伸缩杆的底端贯穿所述底座的内部并延伸至所述底座的底部，所述电动伸缩杆的底端固定连接有支撑件，所述底座底部的两侧均固定连接有移动滚轮。

[0016] 优选的，所述杀菌室内表面的两侧之间固定连接有导流斗，所述导流斗的底部连通有导流管，所述杀菌室内表面的两侧均设置有紫外线杀菌灯。

[0017] 优选的，所述机体的内部从左至右依次设置有微电解室、臭氧反应室和最终净化室，所述微电解室的内部设置有微电解填料，所述微电解室的内部与所述臭氧反应室的内部通过管道连通。

[0018] 优选的，所述臭氧反应室的内部设置有臭氧发生器，所述臭氧反应室的内部与所述最终净化室的内部通过短管连通，所述最终净化室内表面的两侧之间从上至下依次设置有石英砂层、活性炭层和渗透膜。

[0019] 优选的，所述杀菌室的内部连通有导入管道，所述最终净化室的内部连通有排出管道，所述导入管道与所述排出管道上均设置有控制阀门。

[0020] 与相关技术相比较，本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备具有如下有益效果：

[0021] 本发明提供一种具有过滤功能的医疗用污水处理设备，(1)、通过设置过滤结构，能够实现过滤板的快速安装与拆卸，其中利用卡接块与卡接槽配合卡接，代替了传统的多个螺丝固定方式，使得安装板能够稳定安装机体中，而利用两个固定件分别对过滤板进行定位，使得过滤板能够稳定安装在安装框上，在拆卸时只需转动固定件，即可使得过滤板不再受到卡接作用，便可以直接将过滤板拆卸下来，在拆卸和安装时不需要过多的人工操作，进而大大加快拆卸和安装速度，操作起来更加方便、更加省事，能够很好的满足人们的使用需求；

[0022] (2)、通过设置支撑结构，主要为设备提供支撑，同时能够对设备的高度进行调节，以满足设备不同高度的使用需求，使得设备在使用时更加灵活，在设备放置的地面不平时，也可以通过调整对应位置的支撑结构的高度，使得设备的底部适应地面状态，而使得设备能够保持稳定状态，其中通过转动杆、滑动块、缓冲弹簧配合使用，使得支撑结构具有一定的缓冲效果，能够对外部产生的作用力进行消减，进而使得设备能够保持稳定状态，进一步

增加设备的使用时的安全性,更好的适应不同的使用环境。

附图说明

[0023] 图1为本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备内部的结构示意图;

[0024] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0025] 图3为图1所示的B部放大示意图;

[0026] 图4为图1所示的C部放大示意图;

[0027] 图5为本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备外部的结构示意图。

[0028] 图中标号:1、机体,2、杀菌室,3、过滤结构,31、安装板,32、卡接块,33、活动槽,34、安装框,35、定位杆,36、支撑弹簧,37、过滤板,38、固定件,39、定位孔,310、卡接槽,311、固定杆,312、弹性件,313、按动件,314、固定孔,4、活动槽,5、凹槽,6、支撑结构,61、电动伸缩杆,62、滑杆,63、转动杆,64、滑动块,65、缓冲弹簧,66、限位轴,67、支撑件,7、连接槽,8、定位轴,9、移动滚轮,10、导流斗,11、导流管,12、紫外线杀菌灯,13、微电解室,14、臭氧反应室,15、最终净化室,16、微电解填料,17、臭氧发生器,18、石英砂层,19、活性炭层,20、渗透膜,21、导入管道,22、排出管道,23、控制阀门,24、限位槽,25、底座。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0030] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备内部的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图;图3为图1所示的B部放大示意图;图4为图1所示的C部放大示意图;图5为本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备外部的结构示意图。具有过滤功能的医疗用污水处理设备,包括:

[0031] 机体1;

[0032] 杀菌室2,所述杀菌室2设置于所述机体1的内部,所述机体1的内部设置有过滤结构3,所述过滤结构3包括安装板31和卡接块32,所述安装板31设置在所述杀菌室2的内部,所述安装板31的顶部开设有活动槽33,所述活动槽33的内部设置有安装框34,所述活动槽33内表面的两侧均固定连接有定位杆35,两个所述定位杆35的外部分别与所述安装框34的两侧滑动连接,所述定位杆35的外表面套接有支撑弹簧36,所述安装框34的内侧卡接有过滤板37,所述安装框34内壁的两侧均固定连接有固定件38,所述过滤板37顶部的两侧均开设有固定孔314,所述固定件38的外部与所述固定孔314的内部卡接,所述安装板31的右侧开设有定位孔39,所述安装板31的顶部开设有卡接槽310,所述卡接块32的外部与所述卡接槽310的内部卡接;

[0033] 活动槽4,所述活动槽4开设于所述机体1的内部,所述卡接块32的外部与所述活动槽4的内部滑动连接,所述卡接块32的内部滑动连接有固定杆311,所述固定杆311的外表面且位于所述卡接块32的底部套接有弹性件312,所述卡接块32的外部固定连接有按动件313;

[0034] 底座25,所述底座25固定连接于所述机体1的底部,所述底座25内部的两侧均开设有凹槽5,所述凹槽5的内部设置有支撑结构6。

[0035] 杀菌室2位于机体1的左侧,安装板31与机体1的内部活动连接,活动槽33与安装框

34适配设置，安装框34可以在活动槽33的内部竖直方向上活动，两个定位杆35分别位于活动槽33内表面的左右两侧，通过两个定位杆35分别对安装框34起到限位作用，使得安装框34能够稳定的在活动槽33内部活动，支撑弹簧36为安装框34提供弹力支持，使得过滤板37具有缓冲效果，能够很好的适应污水带来的冲击力，使得安装框34具有一定的缓冲效果，过滤板37用于对污水进行过滤处理，将污水中的杂质过滤掉，固定件38由转动块和连接轴组成，固定孔314与固定件38适配设置，通过将固定件38与固定孔314组装，然后转动外部的转动块，使得转动块与过滤板37的顶部贴合，使得过滤板37不能与固定件38分离，进而使得过滤板37保持稳定，定位孔39与定位轴8适配设置，通过两者配合卡接，对安装板31的右侧起到定位作用，卡接槽310与卡接块32适配设置，通过两者配合卡接，对安装板31进行固定，使其能够稳定安装在机体1上；

[0036] 通过设置该过滤结构3，主要用于对污水进行过滤处理，同时具有快速拆卸和安装功能，在需要更换过滤板37时，先向下按动外部的按动件313，使得卡接块32可以在固定杆311的外部滑动，并同时压缩弹性件312，使得卡接块32的外部与卡接槽310分离，此时安装板31不再受到卡接作用，便可以向外拉动安装板31，使得安装板31能够带动过滤板37移动，最终与机体1分离，然后转动过滤板37顶部的固定件38，使得固定件38的顶部与固定孔314保持对齐，然后向上拉动将过滤板37，使得过滤板37与安装框34内侧分离，进而完成过滤板37的拆卸，然后将新的过滤板37安装在安装框34上，然后再将安装板31安装在杀菌室2的内部，使得安装板31的右侧与连接槽7内部卡接，使得定位轴8的外部与定位孔39的内部卡接，同时安装板31的底部挤压卡接块32，使其向活动槽33内部收缩，当安装板31完全与机体1的内部安装好后，使得卡接槽310正好移动至卡接块32的位置，此时在弹性件312的弹力作用下，使得卡接块32的外部与卡接槽310内部卡接，进而使得安装板31能够稳定安装在机体1的内部，此时完成过滤板37的安装，该过滤结构3能够实现过滤板37的快速安装与拆卸，其中利用卡接块32与卡接槽310配合卡接，对安装板31进行固定，使得安装板31能够稳定安装机体1中，而利用两个固定件38分别对过滤板37进行定位，使得过滤板37能够稳定安装在安装框34上，在拆卸时只需转动固定件38，即可使得过滤板37不再受到卡接作用，便可以直接将过滤板37拆卸下来，在拆卸和安装时不需要过多的人工操作，进而大大加快拆卸和安装速度，操作起来更加方便、更加省事，能够很好的满足人们的使用需求。

[0037] 所述杀菌室2内表面的一侧连通有连接槽7，所述连接槽7内表面的一侧固定连接有定位轴8，所述定位轴8的外部与所述定位孔39的内部卡接。

[0038] 连接槽7与安装板31的右侧适配设置，通过两者配合卡接，对安装板31的右侧起到定位作用。

[0039] 所述固定杆311的底端与所述活动槽4内表面的底部固定连接，所述按动件313的一侧贯穿所述机体1的内部并延伸至所述机体1的左侧。

[0040] 所述支撑结构6包括电动伸缩杆61和两个滑杆62，所述电动伸缩杆61外部的两侧均转动连接有转动杆63，所述滑杆62的外部滑动连接有滑动块64，所述转动杆63的一端与所述滑动块64的一侧转动连接。

[0041] 电动伸缩杆61外接有电源，通过外部开关控制其伸缩，两个滑杆62分别与凹槽5内表面的两侧固定连接，两个转动杆63分别位于电动伸缩杆61外部的左右两侧，为电动伸缩杆61提供支撑。

[0042] 所述滑杆62的外表面且位于所述滑动块64的一侧套接有缓冲弹簧65，所述电动伸缩杆61外部的两侧均固定连接有限位轴66，所述凹槽5内表面的两侧连通有限位槽24，所述限位轴66的外部与所述限位槽24的外部滑动连接。

[0043] 缓冲弹簧65为滑动块64提供弹力支持，在滑动块64移动时能够压缩缓冲弹簧65，两个限位轴66分别位于电动伸缩杆61外部的前后两侧，限位轴66与限位槽24适配设置，通过两者适配滑动，对电动伸缩杆61起到限位作用，使得电动伸缩杆61能够在凹槽5内部稳定的竖直方向上移动。

[0044] 所述电动伸缩杆61的底端贯穿所述底座25的内部并延伸至所述底座25的底部，所述电动伸缩杆61的底端固定连接有支撑件67，所述底座25底部的两侧均固定连接有移动滚轮9。

[0045] 支撑件67与地面接触，为设备提供支撑，移动滚轮9共设置有四个，分别位于底座25底部的两侧，方便对设备进行移动，通过设置该支撑结构6，主要为设备提供支撑，同时能够对设备的高度进行调节，在需要调节设备的高度时，通过控制电动伸缩杆61伸长，使得底座25逐渐向上移动，直至移动至所需的高度，同时在设备放置的地面不平时，也可以通过调整对应位置的支撑结构6的高度，使得设备的底部适应地面状态，而使得设备能够保持稳定状态，其中通过转动杆63、滑动块64、缓冲弹簧65配合使用，使得支撑结构6具有一定的缓冲效果，在设备受到外部因素出现晃动时，能够对产生的作用力进行消减，进而使得设备能够保持稳定状态，进一步增加设备的使用时的安全性，更好的适应不同的使用环境。

[0046] 所述杀菌室2内表面的两侧之间固定连接有导流斗10，所述导流斗10的底部连通有导流管11，所述杀菌室2内表面的两侧均设置有紫外线杀菌灯12。

[0047] 导流斗10用于将过滤完的污水集中起来，并导入导流管11中，导流管11呈蛇形设置，能够降低污水的流速，紫外线杀菌灯12外接有电源，一组紫外线杀菌灯12由三个灯组成，导流管11为透明的玻璃管，使得紫外线杀菌灯12发出的紫外线能够照射至导流管11内部，对污水进行杀菌处理，通过设置蛇形的导流管11，使得其内部的污水充分受到紫外线照射，进而提高紫外线的杀菌效果。

[0048] 所述机体1的内部从左至右依次设置有微电解室13、臭氧反应室14和最终净化室15，所述微电解室13的内部设置有微电解填料16，所述微电解室13的内部与所述臭氧反应室14的内部通过管道连通。

[0049] 微电解填料16能够降解污水中的有机污染物，对污水进一步过滤处理，过滤完的污水通过管道进入到臭氧反应室14内部。

[0050] 所述臭氧反应室14的内部设置有臭氧发生器17，所述臭氧反应室14的内部与所述最终净化室15的内部通过短管连通，所述最终净化室15内表面的两侧之间从上至下依次设置有石英砂层18、活性炭层19和渗透膜20。

[0051] 臭氧发生器17外接有电源，通过外部的开关控制其运转，能够产生臭氧，并通入臭氧反应室14中，能够进一步对污水进行灭菌处理，提升了消毒灭菌的效果，有效防止了疾病的传播，石英砂层18、活性炭层19和渗透膜20分分三级对污水进行最后的处理，能够将污水中的异味、有毒物质除去，改善污水的质量，能够正常向外排出。

[0052] 所述杀菌室2的内部连通有导入管道21，所述最终净化室15的内部连通有排出管道22，所述导入管道21与所述排出管道22上均设置有控制阀门23。

[0053] 导入管道21与外部的进水管连通，排出管道22直接将处理好的污水排出至外部环境中，控制阀门23为电子阀门，用于控制管道中的污水流量。

[0054] 本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备的工作原理如下：

[0055] 在需要更换过滤板37时，先向下按动外部的按动件313，使得卡接块32可以在固定杆311的外部滑动，并同时压缩弹性件312，使得卡接块32的外部与卡接槽310分离，此时安装板31不再受到卡接作用，便可以向外拉动安装板31，使得安装板31能够带动过滤板37移动，最终与机体1分离，然后转动过滤板37顶部的固定件38，使得固定件38的顶部与固定孔314保持对齐，然后向上拉动将过滤板37，使得过滤板37与安装框34内侧分离，进而完成过滤板37的拆卸；

[0056] 安装时，将新的过滤板37安装在安装框34上，然后再将安装板31安装在杀菌室2的内部，使得安装板31的右侧与连接槽7内部卡接，使得定位轴8的外部与定位孔39的内部卡接，同时安装板31的底部挤压卡接块32，使其向活动槽33内部收缩，当安装板31完全与机体1的内部安装好后，使得卡接槽310正好移动至卡接块32的位置，此时在弹性件312的弹力作用下，使得卡接块32的外部与卡接槽310内部卡接，进而使得安装板31能够稳定安装在机体1的内部，此时完成过滤板37的安装。

[0057] 与相关技术相比较，本发明提供的具有过滤功能的医疗用污水处理设备具有如下有益效果：

[0058] (1)、通过设置过滤结构3，能够实现过滤板37的快速安装与拆卸，其中利用卡接块32与卡接槽310配合卡接，代替了传统的多个螺丝固定方式，使得安装板31能够稳定安装机体1中，而利用两个固定件38分别对过滤板37进行定位，使得过滤板37能够稳定安装在安装框34上，在拆卸时只需转动固定件38，即可使得过滤板37不再受到卡接作用，便可以直接将过滤板37拆卸下来，在拆卸和安装时不需要过多的人工操作，进而大大加快拆卸和安装速度，操作起来更加方便、更加省事，能够很好的满足人们的使用需求；

[0059] (2)、通过设置支撑结构6，主要为设备提供支撑，同时能够对设备的高度进行调节，以满足设备不同高度的使用需求，使得设备在使用时更加灵活，在设备放置的地面不平时，也可以通过调整对应位置的支撑结构6的高度，使得设备的底部适应地面状态，而使得设备能够保持稳定状态，其中通过转动杆63、滑动块64、缓冲弹簧65配合使用，使得支撑结构6具有一定的缓冲效果，能够对外部产生的作用力进行消减，进而使得设备能够保持稳定状态，进一步增加设备的使用时的安全性，更好的适应不同的使用环境。

[0060] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

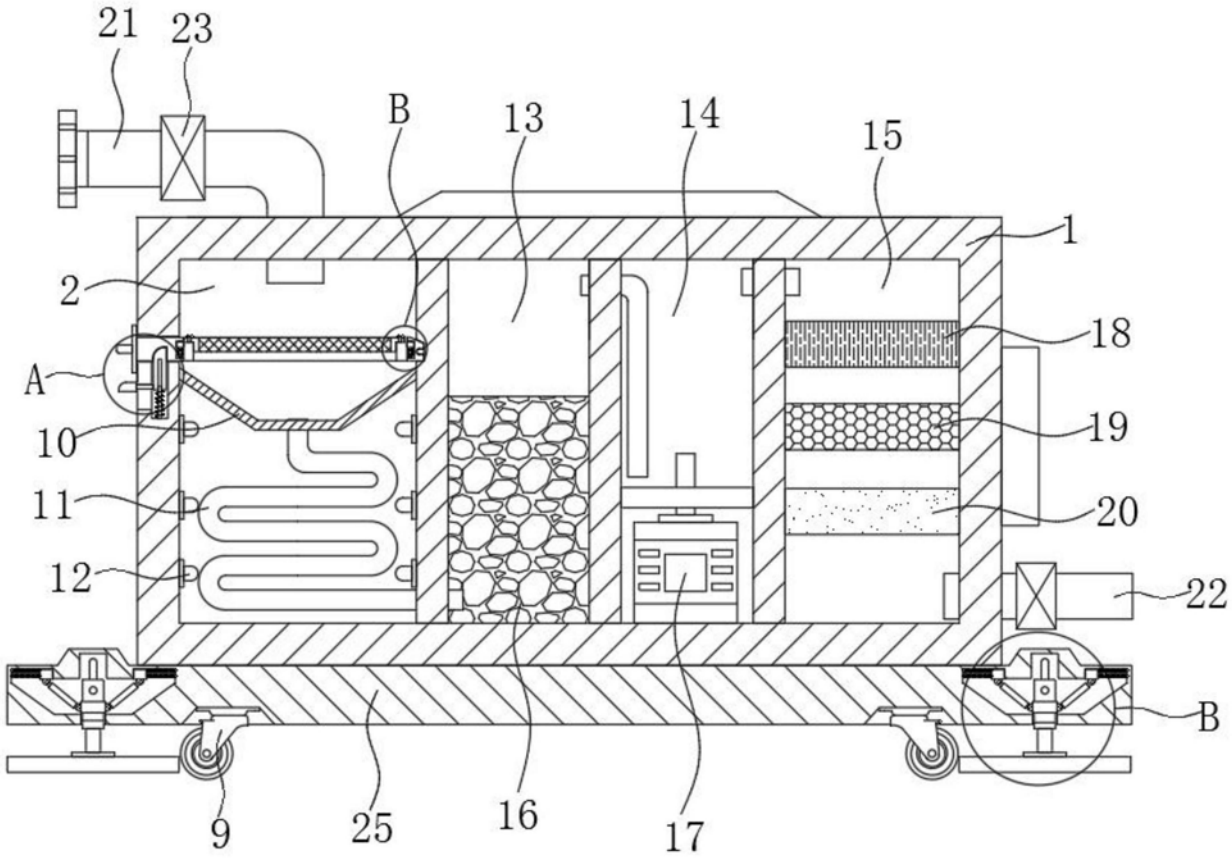


图1

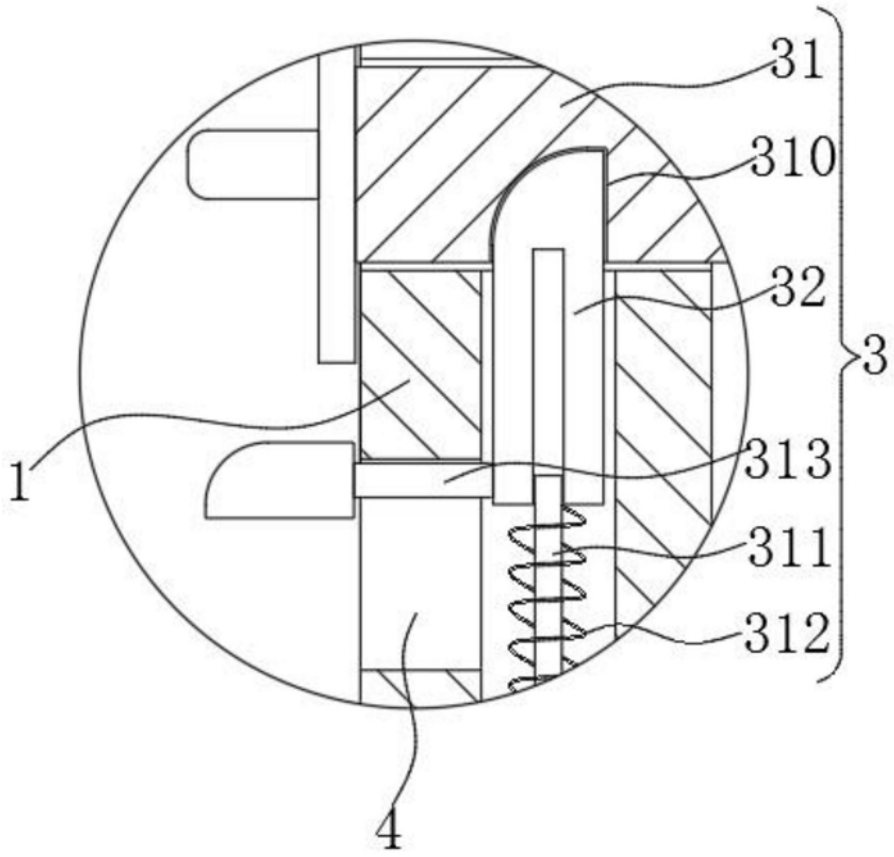


图2

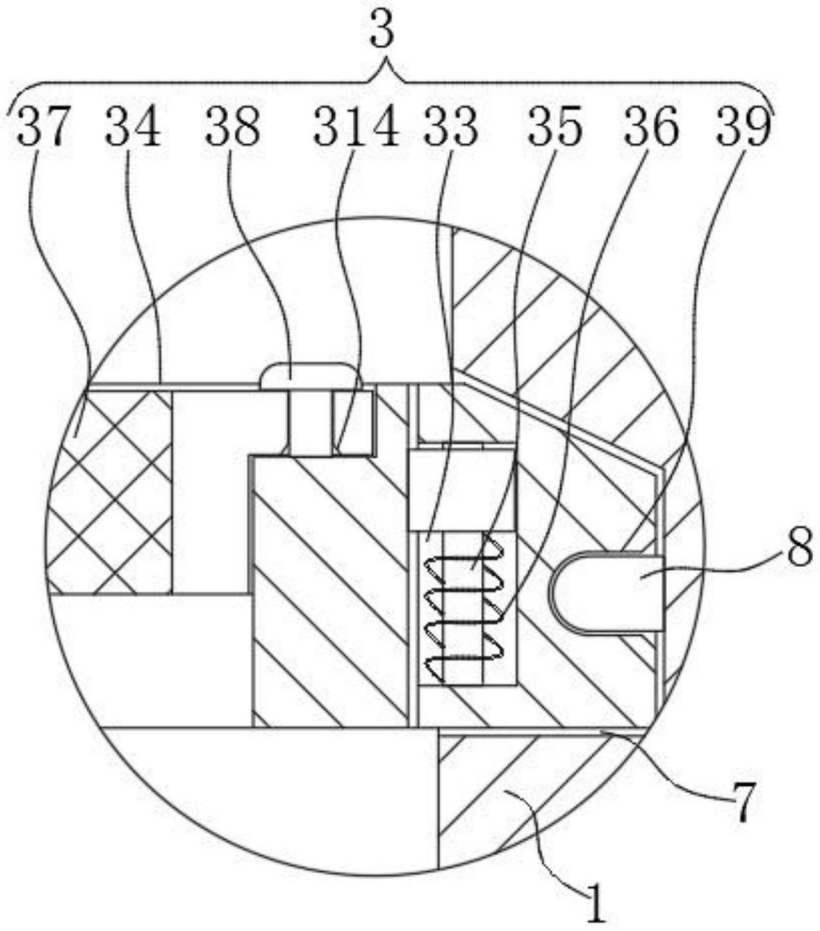


图3

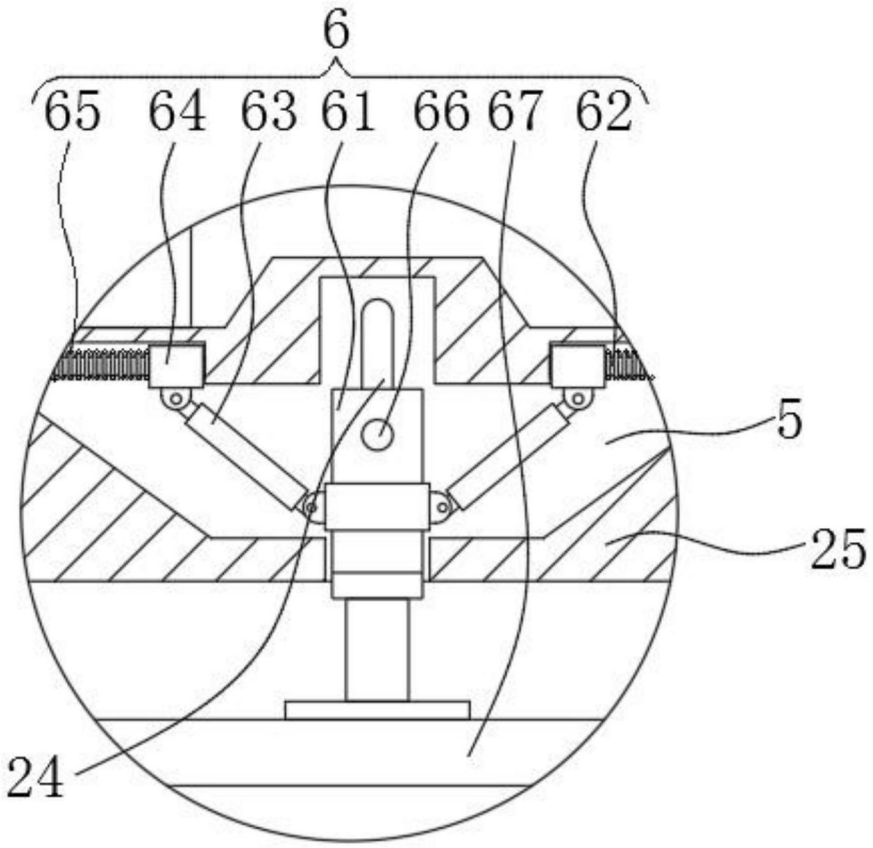


图4

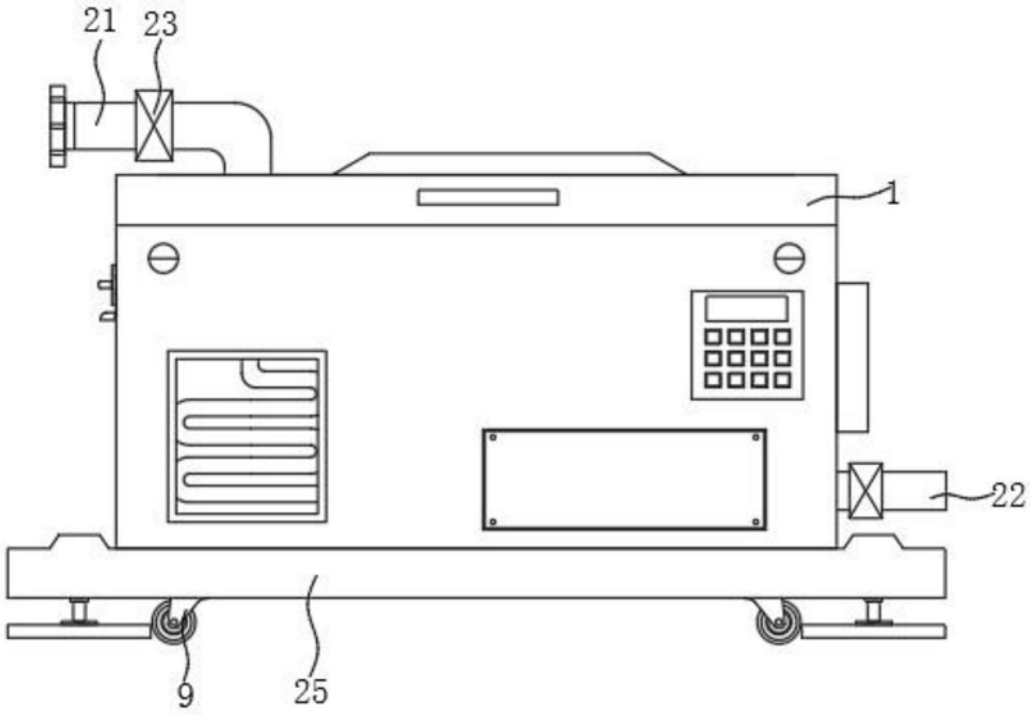


图5