



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114291946 A

(43) 申请公布日 2022.04.08

(21) 申请号 202111652315.0

(22) 申请日 2021.12.30

(71) 申请人 曼姆法驰(太仓)工业科技有限公司

地址 215411 江苏省苏州市太仓市大连东
路68号2栋230-231

(72) 发明人 刘猛 姚新 何悦

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

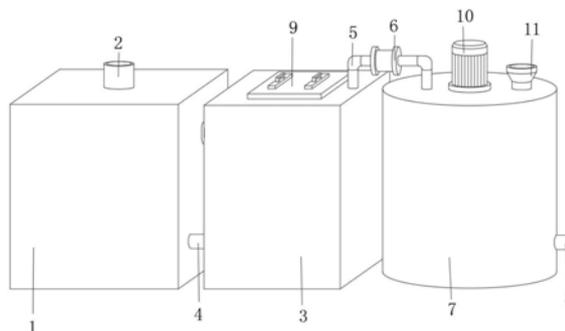
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备

(57) 摘要

本发明公开了一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,包括除杂箱,所述除杂箱的顶部固定连接连接有进水管,所述除杂箱的右侧设置有过滤箱,所述除杂箱的右侧固定连接连接有第一连接管,所述过滤箱顶部的右侧固定连接连接有第二连接管,所述第二连接管的表面固定连接连接有水泵。本发明所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备通过设置的驱动电机与螺纹杆、螺纹座、清洁板、限位杆的配合使用,可以实现对过滤板的表面进行清洁,避免长时间使用造成过滤板堵塞,从而提高过滤板的除杂效果,提高对雨水的净化效果,通过门板与活动座、密封圈的配合使用,可以实现便于将清洁板清理出的污垢排出除杂箱的内部,避免对雨水造成二次污染。



1. 一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,包括除杂箱(1),其特征在于:所述除杂箱(1)的顶部固定连接连接有进水管(2),所述除杂箱(1)的右侧设置有过滤箱(3),所述除杂箱(1)的右侧固定连接连接有第一连接管(4),所述过滤箱(3)顶部的右侧固定连接连接有第二连接管(5),所述第二连接管(5)的表面固定连接连接有水泵(6),所述过滤箱(3)的右侧固定连接连接有消毒箱(7),所述消毒箱(7)的右侧固定连接连接有排水管(8),所述过滤箱(3)的顶部设置有盖板(9),所述消毒箱(7)的顶部固定连接连接有搅拌电机(10),所述搅拌电机(10)的右侧设置有投药斗(11),所述除杂箱(1)的右侧固定连接连接有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的左侧固定连接连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的表面螺纹连接连接有螺纹座(14),所述螺纹座(14)的底部固定连接连接有清洁板(15),所述除杂箱(1)的内部设置有过滤板(16),所述螺纹座(14)内部的左右两侧对称滑动连接有限位杆(17),所述过滤板(16)的底部设置有储水池(18),所述储水池(18)的内部开设有固定槽(19),所述除杂箱(1)的左侧安装有门板(20),所述门板(20)的左右两侧对称活动连接有活动座(21),所述门板(20)的表面固定连接连接有密封圈(22),所述搅拌电机(10)的顶部固定连接连接有搅拌杆(23),所述搅拌杆(23)的左右两侧对称设置有电动推杆(24),两个所述电动推杆(24)的底部固定连接连接有清洁环(25),所述消毒箱(7)内腔的底部固定连接连接有密封罩(26),所述密封罩(26)的内部固定连接连接有紫外线灯管(27),所述盖板(9)的底部固定连接连接有密封板(28),所述盖板(9)顶部的左右两侧对称固定连接连接有把手(29),所述密封板(28)底部的左侧固定连接连接有滤沙网(30),所述密封板(28)底部的中间固定连接连接有精细滤网(31),所述密封板(28)底部的右侧固定连接连接有活性炭网(32),所述盖板(9)顶部的左右两侧对称固定连接连接有固定块(33),所述固定块(33)的顶部设置有拉杆(34),所述拉杆(34)的底部固定连接有限位块(35),所述限位块(35)的顶部固定连接连接有压缩弹簧(36),所述限位块(35)的底部固定连接连接有插接杆(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述第一连接管(4)的右侧固定连接在过滤箱(3)的左侧,所述第二连接管(5)的右侧固定连接在消毒箱(7)顶部的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述投药斗(11)的底部固定连接在消毒箱(7)顶部的右侧,所述螺纹杆(13)的两侧均通过轴承转动连接在除杂箱(1)的内部,所述螺纹杆(13)的右侧贯穿除杂箱(1)的内部延伸至除杂箱(1)的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述清洁板(15)的表面摩擦连接在过滤板(16)的表面,所述过滤板(16)的两侧滑动连接在两个固定槽(19)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述搅拌杆(23)的顶部贯穿消毒箱(7)的内腔延伸至消毒箱(7)的顶部,所述搅拌杆(23)的表面通过轴承转动连接在消毒箱(7)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:两个所述电动推杆(24)的顶部固定连接在消毒箱(7)内腔顶部的左右两侧,所述清洁环(25)的表面摩擦连接在消毒箱(7)的内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述密封板(28)的表面与过滤箱(3)顶部开设的通孔紧密贴合。

8. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述拉杆(34)的表面滑动连接在固定块(33)顶部开设的槽孔内。

9. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述限位块(35)的表面滑动连接在固定块(33)的内部,所述压缩弹簧(36)的顶部固定连接在固定块(33)内腔的顶部。

10. 根据权利要求1所述的一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,其特征在于:所述插接杆(37)的顶部贯穿固定块(33)的底部延伸至固定块(33)的内部,所述插接杆(37)的表面滑动连接在过滤箱(3)顶部开设的槽孔内。

一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备

技术领域

[0001] 本发明涉及雨水净化设备领域,特别涉及一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备。

背景技术

[0002] 出于节能环保的理念,雨水通常被人们收集使用,但雨水中通常会夹带灰尘、杂质以及细菌等物质,因此雨水在使用前需要经过净化处理,以此来去除雨水中的固体悬浮物和细菌等,以便雨水达到饮用水水质要求。

[0003] 现有的雨水净化设备,净化装置长时间使用表面会残留大量的污垢,不便于对其进行清洁,长时间会降低净化装置的过滤性能,严重则会影响到净化装置的使用寿命,而且也会导致净化装置出现严重堵塞的现象,减低对雨水的净化效果,给使用者带来极大的不便。

[0004] 因此,提出一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,包括除杂箱,所述除杂箱的顶部固定连接连接有进水管,所述除杂箱的右侧设置有过滤箱,所述除杂箱的右侧固定连接连接有第一连接管,所述过滤箱顶部的右侧固定连接连接有第二连接管,所述第二连接管的表面固定连接连接有水泵,所述过滤箱的右侧固定连接连接有消毒箱,所述消毒箱的右侧固定连接连接有排水管,所述过滤箱的顶部设置有盖板,所述消毒箱的顶部固定连接连接有搅拌电机,所述搅拌电机的右侧设置有投药斗,所述除杂箱的右侧固定连接连接有驱动电机,所述驱动电机的左侧固定连接连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹座,所述螺纹座的底部固定连接连接有清洁板,所述除杂箱的内部设置有过滤板,所述螺纹座内部的左右两侧对称滑动连接有限位杆,所述过滤板的底部设置有储水池,所述储水池的内部开设有固定槽,所述除杂箱的左侧安装有门板,所述门板的左右两侧对称活动连接有活动座,所述门板的表面固定连接连接有密封圈,所述搅拌电机的顶部固定连接连接有搅拌杆,所述搅拌杆的左右两侧对称设置有电动推杆,两个所述电动推杆的底部固定连接连接有清洁环,所述消毒箱内腔的底部固定连接连接有密封罩,所述密封罩的内部固定连接连接有紫外线灯管,所述盖板的底部固定连接连接有密封板,所述盖板顶部的左右两侧对称固定连接连接有把手,所述密封板底部的左侧固定连接连接有滤沙网,所述密封板底部的中间固定连接连接有精细滤网,所述密封板底部的右侧固定连接连接有活性炭网,所述盖板顶部的左右两侧对称固定连接连接有固定块,所述固定块的顶部设置有拉杆,所述拉杆的底部固定连接有限位块,所述限位块的顶部固定连接连接有压缩弹簧,所述限位块的底部固定连接

有插接杆。

[0007] 优选的,所述第一连接管的右侧固定连接在过滤箱的左侧,所述第二连接管的右侧固定连接在消毒箱顶部的左侧。

[0008] 优选的,所述投药斗的底部固定连接在消毒箱顶部的右侧,所述螺纹杆的两侧均通过轴承转动连接在除杂箱的内部,所述螺纹杆的右侧贯穿除杂箱的内部延伸至除杂箱的右侧。

[0009] 优选的,所述清洁板的表面摩擦连接在过滤板的表面,所述过滤板的两侧滑动连接在两个固定槽的内腔。

[0010] 优选的,所述搅拌杆的顶部贯穿消毒箱的内腔延伸至消毒箱的顶部,所述搅拌杆的表面通过轴承转动连接在消毒箱的内部。

[0011] 优选的,所述两个电动推杆的顶部固定连接在消毒箱内腔顶部的左右两侧,所述清洁环的表面摩擦连接在消毒箱的内壁。

[0012] 优选的,所述拉杆的表面滑动连接在固定块顶部开设的槽孔内。

[0013] 优选的,所述限位块的表面滑动连接在固定块的内部,所述压缩弹簧的顶部固定连接在固定块内腔的顶部。

[0014] 优选的,所述插接杆的顶部贯穿固定块的底部延伸至固定块的内部,所述插接杆的表面滑动连接在过滤箱顶部开设的槽孔内。

[0015] 有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,具备以下有益效果:

1、该可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,通过设置的驱动电机与螺纹杆、螺纹座、清洁板、限位杆的配合使用,可以实现对过滤板的表面进行清洁,避免长时间使用造成过滤板堵塞,从而提高过滤板的除杂效果,提高对雨水的净化效果,通过门板与活动座、密封圈的配合使用,可以实现便于将清洁板清理出的污垢排出除杂箱的内部,避免对雨水造成二次污染。

[0016] 2、该可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,通过设置的电动推杆与清洁环的配合使用,可以实现对消毒箱的内壁进行清洁,避免消毒箱长时间使用内壁残留大量的污垢,提高对雨水的净化效果,通过密封罩与紫外线灯管的配合使用,可以实现进一步的对消毒箱内部的雨水进行净化处理,从而提高对雨水净化的效率。

[0017] 3、该可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,通过设置的盖板与密封板、把手、固定块的配合使用,可以实现便于将滤沙网和精细滤网、活性炭网从过滤箱的内部拆卸出来,方便对其进行清洁或更换,防止长时间使用降低其过滤性能,从而提高净化设备的使用寿命,提高对雨水的净化效果,使用起来比较方便。

[0018] 4、该可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,通过设置的搅拌电机与投药斗、搅拌杆的配合使用,可以实现将消毒剂、净化剂等加入到消毒箱的内部,能够将消毒剂、净化剂等与雨水充分混合,提高净化的效率,使得对雨水的净化更为彻底。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明除杂箱的剖视图；

图3是本发明除杂箱的部分侧视图；

图4是本发明消毒箱的剖视图；

图5是本发明过滤箱的剖视图；

图6是本发明固定块的剖视图。

[0020] 图中：1、除杂箱；2、进水管；3、过滤箱；4、第一连接管；5、第二连接管；6、水泵；7、消毒箱；8、排水管；9、盖板；10、搅拌电机；11、投药斗；12、驱动电机；13、螺纹杆；14、螺纹座；15、清洁板；16、过滤板；17、限位杆；18、储水池；19、固定槽；20、门板；21、活动座；22、密封圈；23、搅拌杆；24、电动推杆；25、清洁环；26、密封罩；27、紫外线灯管；28、密封板；29、把手；30、滤沙网；31、精细滤网；32、活性炭网；33、固定块；34、拉杆；35、限位块；36、压缩弹簧；37、插接杆。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0022] 如图1-6所示，一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备包括除杂箱1，除杂箱1的顶部固定连接连接有进水管2，除杂箱1的右侧设置有过滤箱3，除杂箱1的右侧固定连接连接有第一连接管4，过滤箱3顶部的右侧固定连接有第二连接管5，第一连接管4的右侧固定连接在过滤箱3的左侧，第二连接管5的右侧固定连接在消毒箱7顶部的左侧，第二连接管5的表面固定连接有水泵6，过滤箱3的右侧固定连接有消毒箱7，消毒箱7的右侧固定连接有排水管8，过滤箱3的顶部设置有盖板9，消毒箱7的顶部固定连接有搅拌电机10，搅拌电机10的右侧设置有投药斗11，除杂箱1的右侧固定连接有驱动电机12，驱动电机12的左侧固定连接连接有螺纹杆13，投药斗11的底部固定连接在消毒箱7顶部的右侧，螺纹杆13的两侧均通过轴承转动连接在除杂箱1的内部，螺纹杆13的右侧贯穿除杂箱1的内部延伸至除杂箱1的右侧，螺纹杆13的表面螺纹连接有螺纹座14，螺纹座14的底部固定连接连接有清洁板15，除杂箱1的内部设置有过滤板16，清洁板15的表面摩擦连接在过滤板16的表面，过滤板16的两侧滑动连接在两个固定槽19的内腔，螺纹座14内部的左右两侧对称滑动连接有限位杆17，通过设置的驱动电机12与螺纹杆13、螺纹座14、清洁板15、限位杆17的配合使用，可以实现对过滤板16的表面进行清洁，避免长时间使用造成过滤板16堵塞，从而提高过滤板16的除杂效果，提高对雨水的净化效果，过滤板16的底部设置有储水池18，储水池18的内部开设有固定槽19，除杂箱1的左侧安装有门板20，门板20的左右两侧对称活动连接有活动座21，门板20的表面固定连接连接有密封圈22，通过门板20与活动座21、密封圈22的配合使用，可以实现便于将清洁板15清理出的污垢排出除杂箱1的内部，避免对雨水造成二次污染，搅拌电机10的顶部固定连接连接有搅拌杆23，通过设置的搅拌电机10与投药斗11、搅拌杆23的配合使用，可以实现将消毒剂、净化剂等加入到消毒箱7的内部，能够将消毒剂、净化剂等与雨水充分混合，提高净化的效率，使得对雨水的净化更为彻底，搅拌杆23的顶部贯穿消毒箱7的内腔延伸至消毒箱7的顶部，搅拌杆23的表面通过轴承转动连接在消毒箱7的内部，搅拌杆23的左右两侧对称设置有电动推杆24，两个电动推杆24的底部固定连接连接有清洁环25，通过设置的电动推杆24与清洁环25的配合使用，可以实现对消毒箱7的内壁进行清洁，避免消毒箱7长时间使用内壁残

留大量的污垢,提高对雨水的净化效果,两个电动推杆24的顶部固定连接在消毒箱7内腔顶部的左右两侧,清洁环25的表面摩擦连接在消毒箱7的内壁,消毒箱7内腔的底部固定连接有密封罩26,密封罩26的内部固定连接有紫外线灯管27,通过密封罩26与紫外线灯管27的配合使用,可以实现进一步的对消毒箱7内部的雨水进行净化处理,从而提高对雨水净化的效率,盖板9的底部固定连接有密封板28,盖板9顶部的左右两侧对称固定连接有把手29,密封板28底部的左侧固定连接有滤沙网30,密封板28底部的中间固定连接有精细滤网31,密封板28底部的右侧固定连接有活性炭网32,盖板9顶部的左右两侧对称固定连接有固定块33,固定块33的顶部设置有拉杆34,拉杆34的表面滑动连接在固定块33顶部开设的槽孔内,拉杆34的底部固定连接有限位块35,限位块35的顶部固定连接有压缩弹簧36,限位块35的表面滑动连接在固定块33的内部,压缩弹簧36的顶部固定连接在固定块33内腔的顶部,限位块35的底部固定连接有插接杆37,插接杆37的顶部贯穿固定块33的底部延伸至固定块33的内部,插接杆37的表面滑动连接在过滤箱3顶部开设的槽孔内,通过设置的盖板9与密封板28、把手29、固定块33的配合使用,可以实现便于将滤沙网30和精细滤网31、活性炭网32从过滤箱3的内部拆卸出来,方便对其进行清洁或更换,防止长时间使用降低其过滤性能,从而提高净化设备的使用寿命,提高对雨水的净化效果,使用起来比较方便。

[0023] 需要说明的是,本发明为一种可以将雨水净化成饮用水的全封闭设备,使用时将雨水通过进水管2注入到除杂箱1的内部,通过过滤板16对雨水中夹杂的树叶等较大的杂质进行过滤,通过启动驱动电机12,由驱动电机12与螺纹杆13、螺纹座14、清洁板15、限位杆17的配合使用,可以实现对过滤板16的表面进行清洁,避免长时间使用造成过滤板16堵塞,从而提高过滤板16的除杂效果,提高对雨水的净化效果,通过门板20与活动座21、密封圈22的配合使用,可以实现便于将清洁板15清理出的污垢排出除杂箱1的内部,避免对雨水造成二次污染,通过第一连接管4将初步过滤的雨水输送至过滤箱3的内部,通过滤沙网30和精细滤网31、活性炭网32对其进行再次过滤,由盖板9与密封板28、把手29、固定块33的配合使用,可以实现便于将滤沙网30和精细滤网31、活性炭网32从过滤箱3的内部拆卸出来,方便对其进行清洁或更换,防止长时间使用降低其过滤性能,从而提高净化设备的使用寿命,提高对雨水的净化效果,使用起来比较方便,通过第二连接管5与水泵6的配合,可以将过滤箱3内部的雨水抽到消毒箱7的内部,通过投药斗11将消毒剂、净化剂等投入到消毒箱7的内部,通过搅拌电机10与搅拌杆23的配合使用,可以实现将消毒剂、净化剂等加入到消毒箱7的内部,能够将消毒剂、净化剂等与雨水充分混合,提高净化的效率,使得对雨水的净化更为彻底,通过设置的电动推杆24与清洁环25的配合使用,可以实现对消毒箱7的内壁进行清洁,避免消毒箱7长时间使用内壁残留大量的污垢,提高对雨水的净化效果,通过密封罩26与紫外线灯管27的配合使用,可以实现进一步的对消毒箱7内部的雨水进行净化处理,从而提高对雨水净化的效率。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

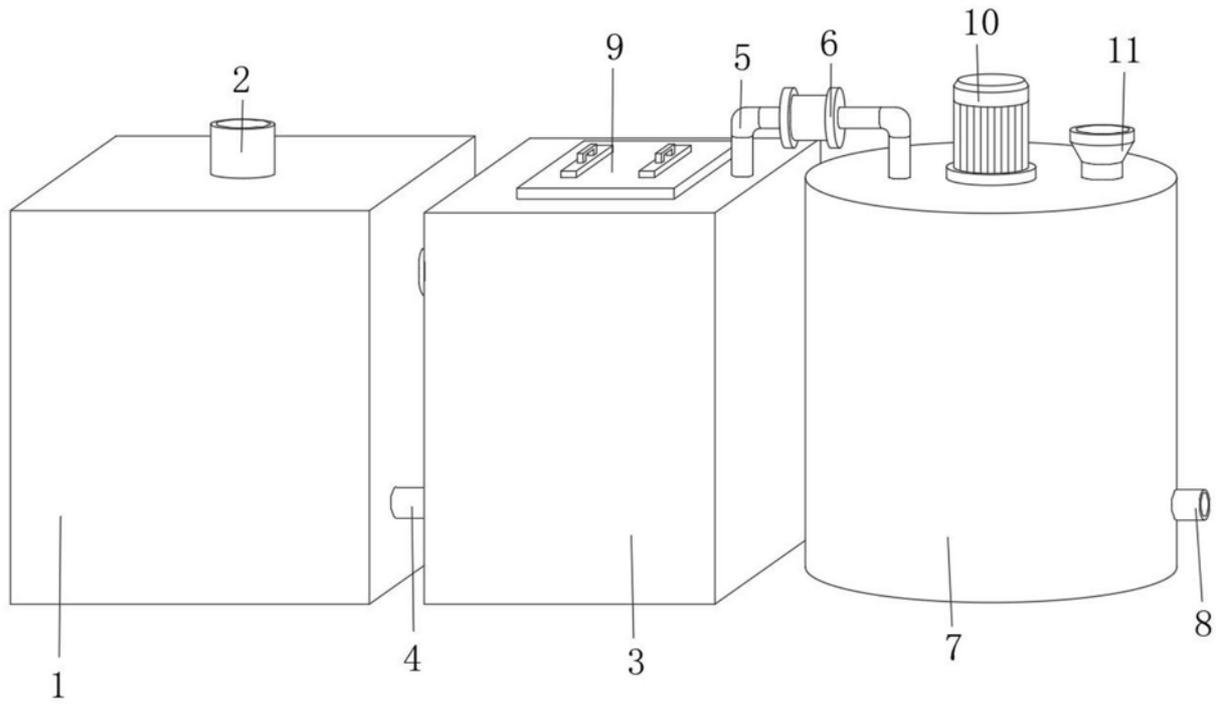


图1

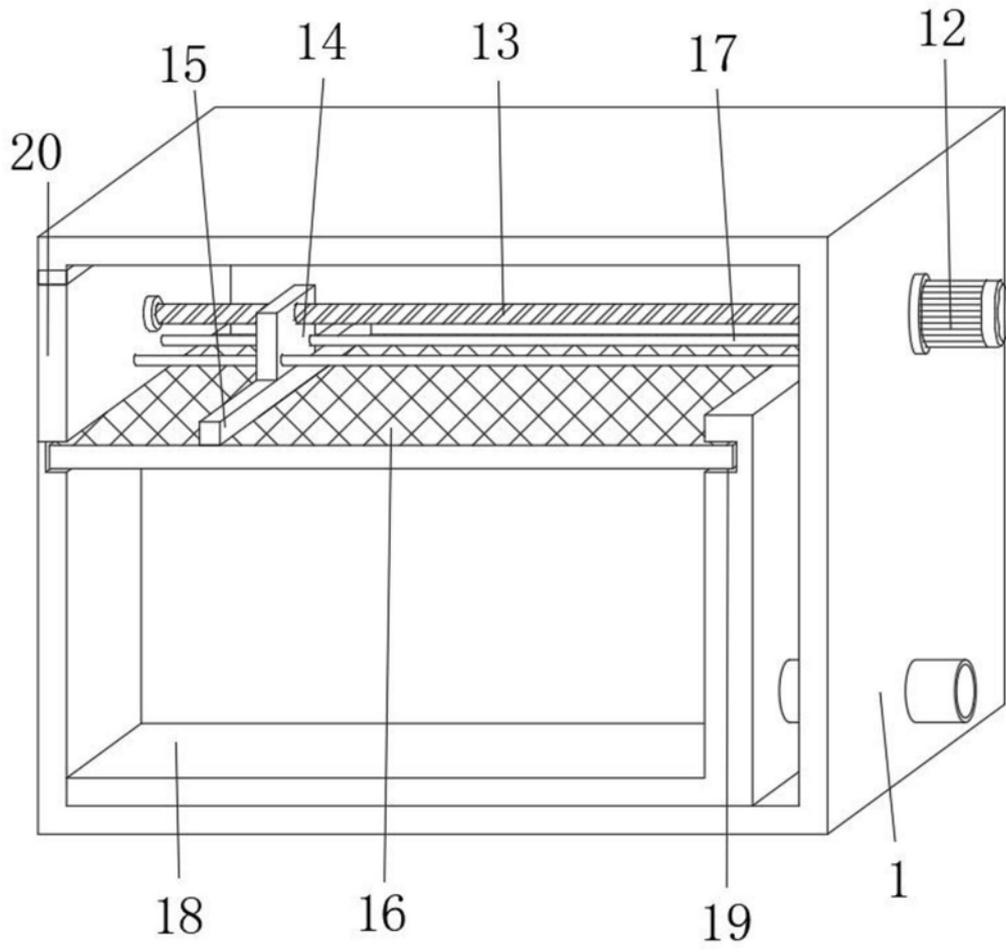


图2

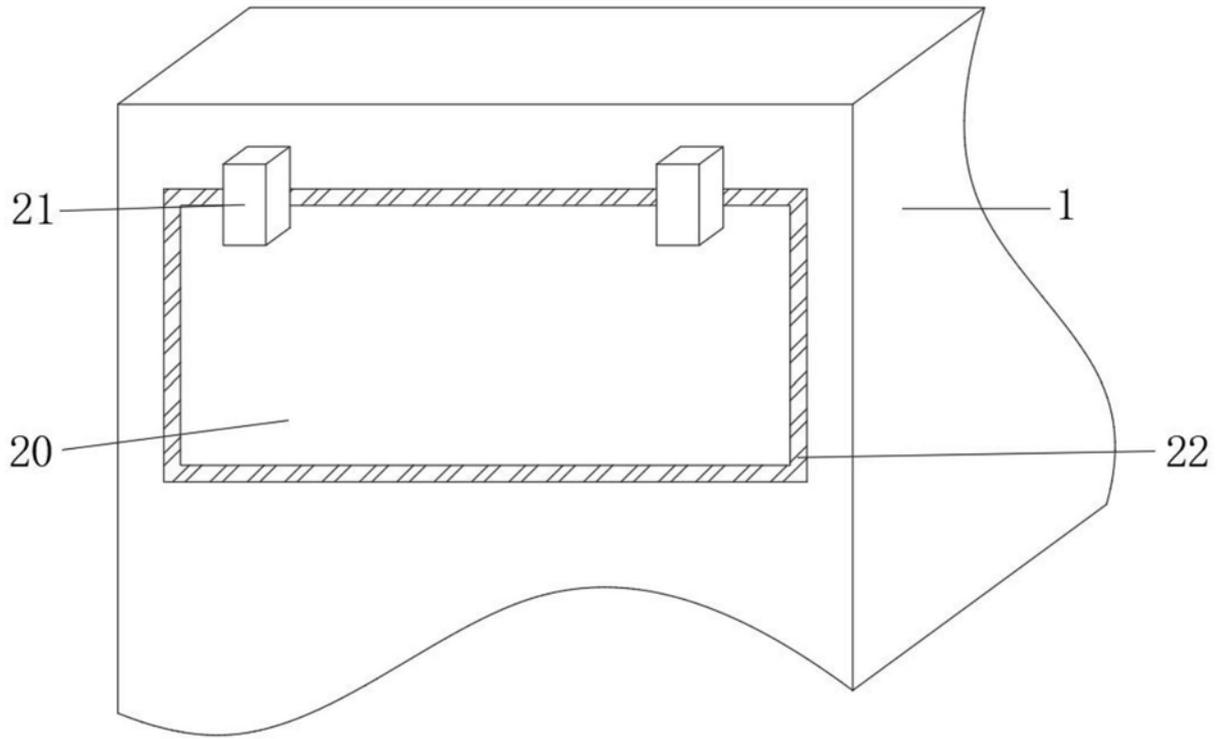


图3

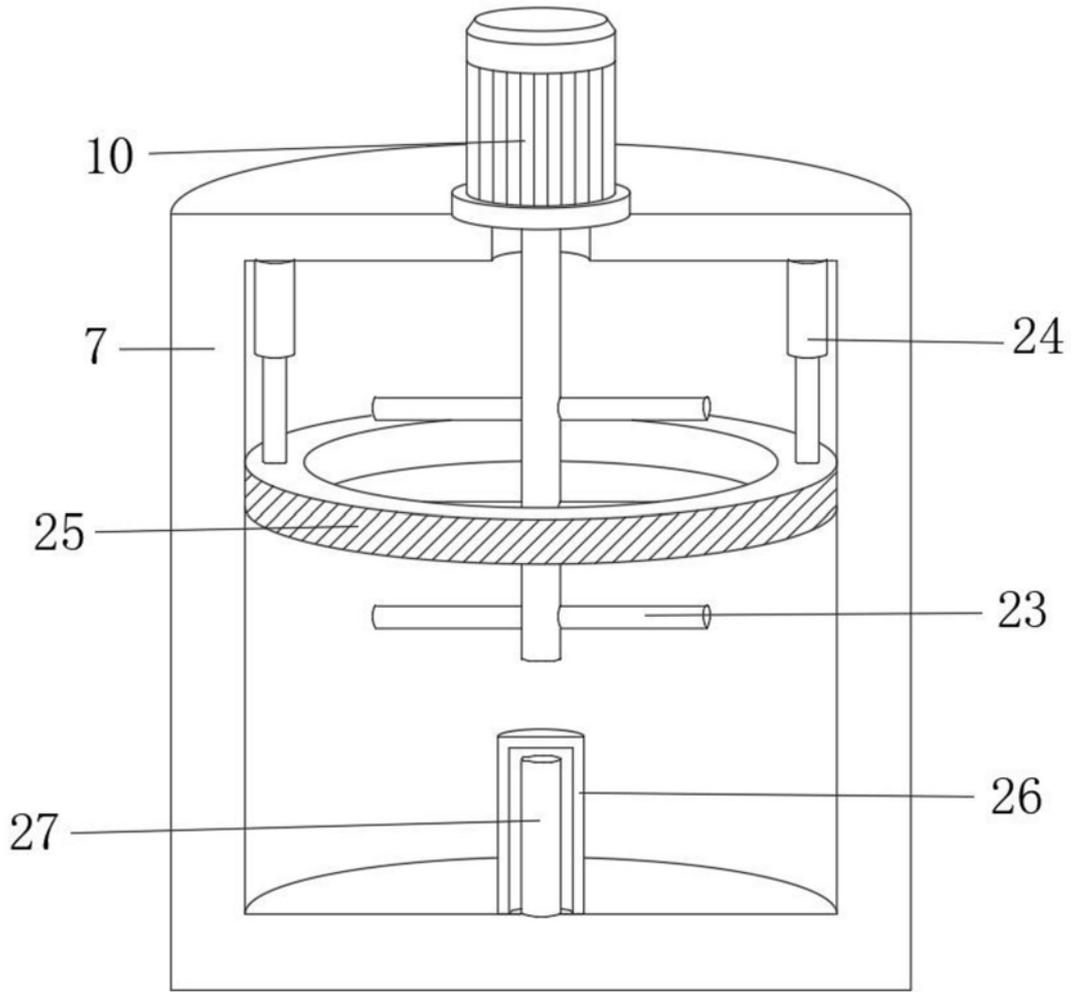


图4

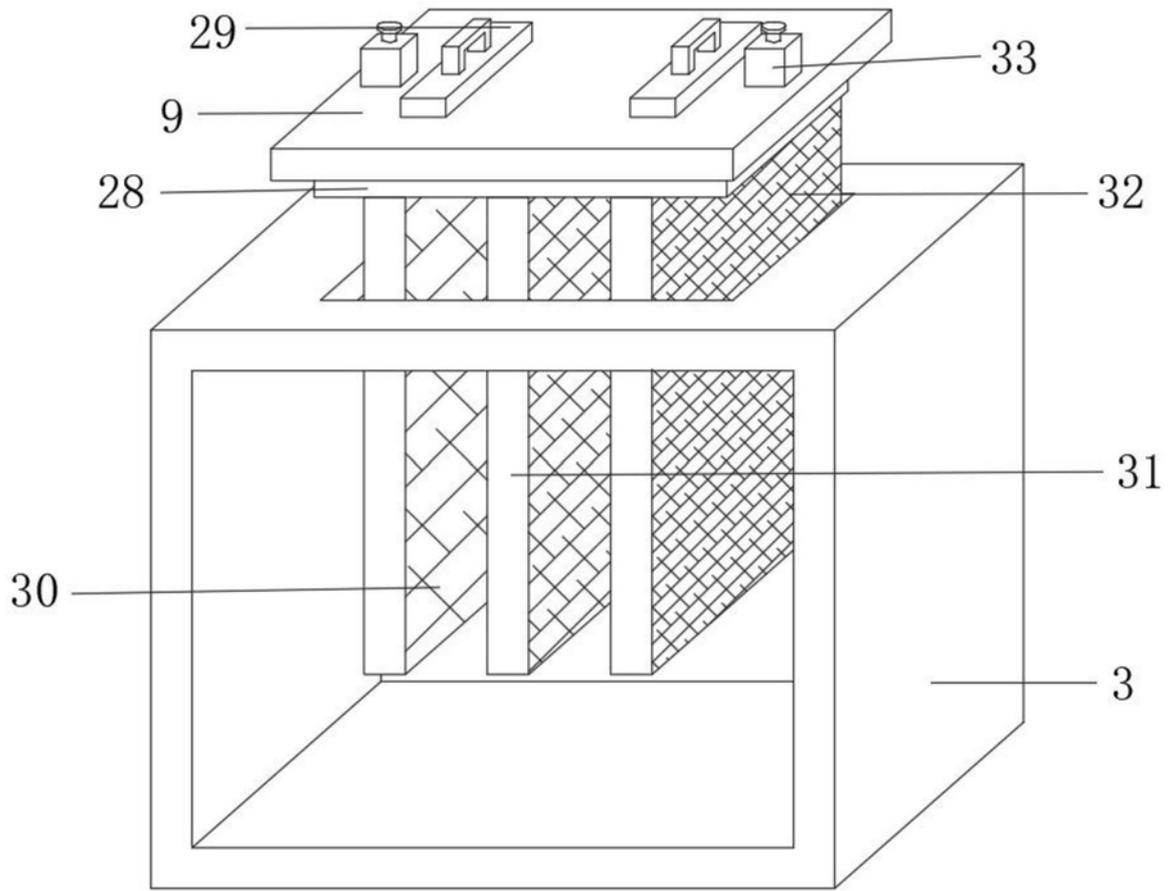


图5

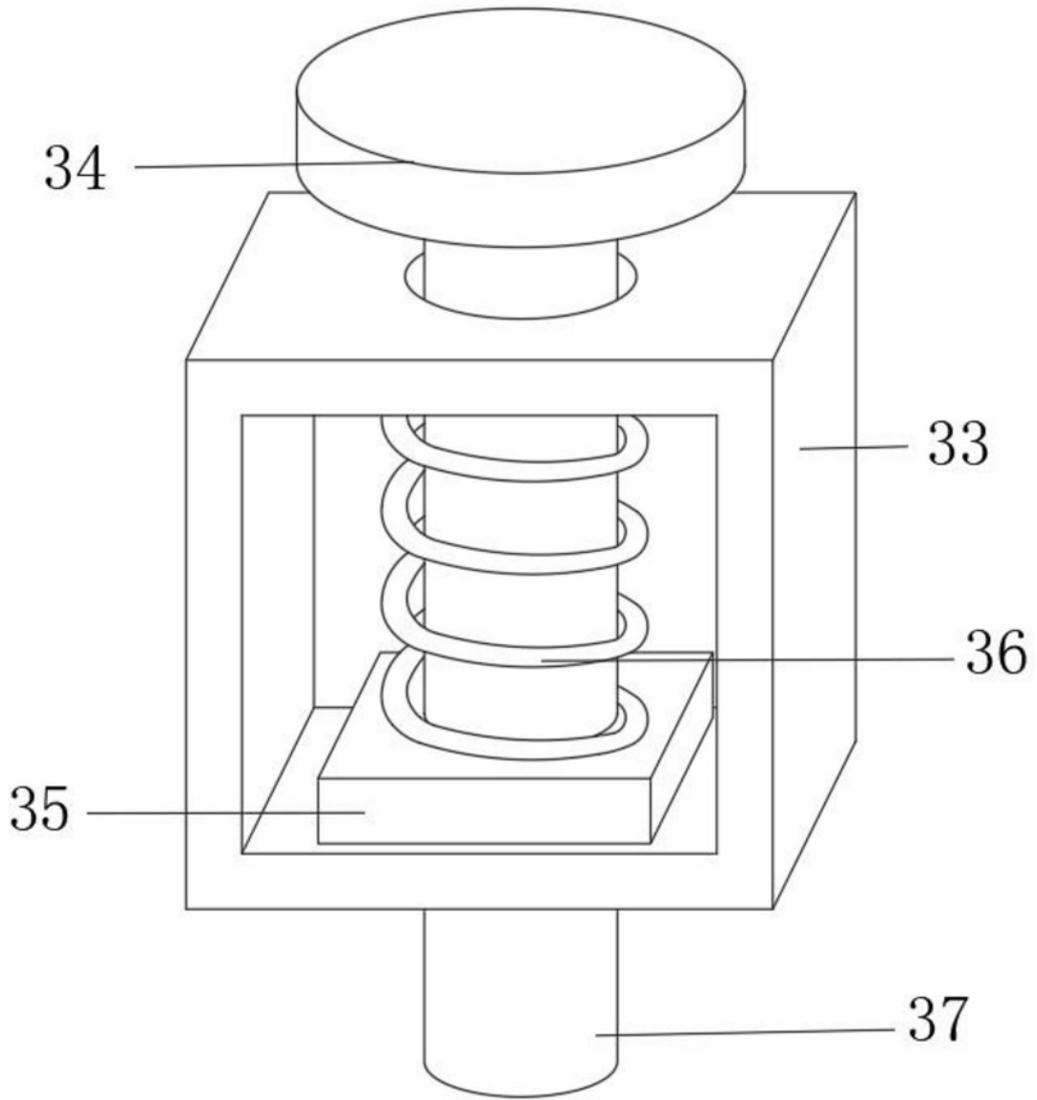


图6