



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211712788 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 20

(21) 申请号 202020133720.6

(22) 申请日 2020.01.20

(73) 专利权人 上海石化安东混凝土有限公司

地址 201500 上海市金山区石化龙胜路
1318号

(72) 发明人 顾连林 徐明华 张冬平

(51) Int.Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

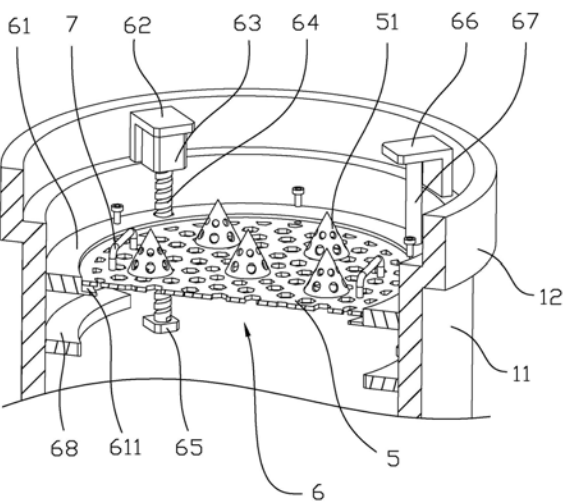
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能污水收集净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种节能污水收集净化装置,包括净化池,净化池的顶部连通有污水管,靠近净化池底部的侧壁连通有出水管,净化池内设置有用于净化污水的净化层,净化池包括池体,靠近池体顶部的外壁一体成型有延伸围边,延伸围边的顶部盖设有盖体,净化层的上方设置有过滤网,净化池内设置有用于升降过滤网的升降机构。本实用新型具有能够对污水进行初次过滤,减少杂质对净化层造成损伤,以减少更换净化层,达到节能环保效果。



1. 一种节能污水收集净化装置,包括净化池(1),所述净化池(1)的顶部连通有污水管(2),靠近所述净化池(1)底部的侧壁连通有出水管(3),所述净化池(1)内设置有用于净化污水的净化层(4),其特征在于:所述净化池(1)包括内部中空且顶部开口的池体(11),靠近所述池体(11)顶部的外壁一体成型有延伸围边(12),所述延伸围边(12)的顶部盖设有盖体(13),所述净化层(4)的上方设置有过滤网(5),所述净化池(1)内设置有用于升降所述过滤网(5)的升降机构(6),所述升降机构(6)包括位于所述净化层(4)上方的移动环(61),所述移动环(61)的外壁靠近所述池体(11)的内壁,所述过滤网(5)位于所述移动环(61)上,所述池体(11)的顶部固接有L形状的安装板一(62),所述安装板一(62)与所述过滤网(5)平行的一面安装有电机(63),所述电机(63)的输出端固接有丝杆(64),所述丝杆(64)远离所述电机(63)的一端转动连接有支撑板(65),所述支撑板(65)与所述池体(11)的内壁固接,所述丝杆(64)穿过所述移动环(61)并与所述移动环(61)螺纹连接,所述池体(11)的顶部固接有L形状的安装板二(66),所述安装板二(66)与所述过滤网(5)平行的一面固接有滑杆(67),所述滑杆(67)穿过所述移动环(61)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能污水收集净化装置,其特征在于:所述池体(11)的内壁且位于所述移动环(61)的下方固接有限位板(68),所述限位板(68)为四个并沿所述池体(11)的内壁均匀分布。

3. 根据权利要求2所述的一种节能污水收集净化装置,其特征在于:所述丝杆(64)和所述滑杆(67)为两对,且分别对称设置于四个所述限位板(68)之间的空隙处。

4. 根据权利要求1所述的一种节能污水收集净化装置,其特征在于:所述移动环(61)远离所述池体(11)内壁的一侧固接有凸边(611),所述过滤网(5)抵接于所述凸边(611)的上表面。

5. 根据权利要求4所述的一种节能污水收集净化装置,其特征在于:所述移动环(61)的上表面高于所述过滤网(5)的上表面。

6. 根据权利要求4所述的一种节能污水收集净化装置,其特征在于:所述过滤网(5)与所述凸边(611)之间螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种节能污水收集净化装置,其特征在于:所述过滤网(5)的上表面固接有把手(7),所述把手(7)为两个并对称设置于所述过滤网(5)的两侧。

8. 根据权利要求1所述的一种节能污水收集净化装置,其特征在于:所述过滤网(5)的上表面固接有锥形网(51),所述锥形网(51)为多个并均匀分布与所述过滤网(5)的上方。

一种节能污水收集净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化技术领域,尤其是涉及一种节能污水收集净化装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌站是用来集中搅拌混凝土的联合装置,又称混凝土预制场。在混凝土搅拌站,每天的工作结束后,需要对混凝土搅拌机、混凝土运输车等设备进行清洗,以免混凝土在设备上凝固板结,影响到设备下一次的使用。在对设备精心清洗时 需要消耗大量的水,清洗过后的污水会夹带砂石、水泥。污水若不加以净化就排放会造成环境污染。

[0003] 现有技术中公开号为CN201692706U的中国专利,其公开了一种吸附过滤池,尤其涉及一种采用颗粒吸附剂去除水中有害物质的吸附过滤池,属于水处理技术领域。本实用新型所述吸附过滤池,包括滤池,滤池池壁外侧上方设有原水进水管、再生液回流管和反冲洗排水管,池壁外侧下方设有清水出水管、反冲洗进水管和再生液进水管,滤池顶部设有布水槽,布水槽与池壁外侧的布水渠连通,滤池底部设有配水支管、配水干管以及与再生液进水管连通的再生液布水管,滤池池壁外侧下方还设有进气管和淋洗排水管;池壁外侧各管口分别设有阀门。本实用新型结构设计巧妙,使用方便,节约成本,再生效果好,尤其适合于除氟、除砷和除有机物的吸附过滤池,也可用于离子交换池。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:在污水进入滤池后,污水直接由滤池内的吸附滤料对污水进行过滤,而当污水中含有大量杂质时,极易对吸附滤料进行破坏,影响过滤效果。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的之一是提供一种节能污水收集净化装置,能够对污水进行初次过滤,减少杂质对净化层造成损伤,以减少更换净化层,达到节能环保效果。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种节能污水收集净化装置,包括净化池,所述净化池的顶部连通有污水管,靠近所述净化池底部的侧壁连通有出水管,所述净化池内设置有用于净化污水的净化层,所述净化池包括内部中空且顶部开口的池体,靠近所述池体顶部的外壁一体成型有延伸围边,所述延伸围边的顶部盖设有盖体,所述净化层的上方设置有过滤网,所述净化池内设置有用于升降所述过滤网的升降机构,所述升降机构包括位于所述净化层上方的移动环,所述移动环的外壁靠近所述池体的内壁,所述过滤网位于所述移动环上,所述池体的顶部固接有L形状的安装板一,所述安装板一与所述过滤网平行的一面安装有电机,所述电机的输出端固接有丝杆,所述丝杆远离所述电机的一端转动连接有支撑板,所述支撑板与所述池体的内壁固接,所述丝杆穿过所述移动环并与所述移动环螺纹连接,所述池体的顶部固接有L形状的安装板二,所述安装板二与所述过滤网平行的一面固接有滑杆,所述滑杆穿过所述移动环。

[0008] 通过采用上述技术方案,当污水从污水管进入池体内后,污水会通过过滤网进行初次过滤,减少杂质对净化层造成损伤,从而以减少更换净化层频率,达到节能环保的效果,当过滤网上的杂质较多时,启动电机,电机带动丝杆转动,丝杆的转动能够使得移动环进行上下移动,从而可以将移动环上的过滤网移动至净化池的顶部,打开盖体,可以对过滤网上的杂质进行清理,进而无需清理人员进入池体内部,便于清理操作。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述池体的内壁且位于所述移动环的下方固接有限位板,所述限位板为四个并沿所述池体的内壁均匀分布。

[0010] 通过采用上述技术方案,限位环的设置能够对过滤网的下降位置进行限定,减少过滤网因脱离丝杆而砸向净化层,减少对净化层造成损伤。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述丝杆和所述滑杆为两对,且分别对称设置于四个所述限位板之间的空隙处。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用两对丝杆和滑杆,可以保证移动环在上下移动过程中的稳定性,减少因过滤网的侧翻将杂质落在净化池内。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述移动环远离所述池体内壁的一侧固接有凸边,所述过滤网抵接于所述凸边的上表面。

[0014] 通过采用上述技术方案,将过滤网置于凸边上,能够减少过滤网在污水水流的冲击下发生滑动,以保证过滤网正常进行过滤作用。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述移动环的上表面高于所述过滤网的上表面。

[0016] 通过采用上述技术方案,当过滤网上杂质向周围扩散时,由于移动环的上表面高于过滤网的上表面,杂质会在移动环的阻碍下停留在过滤网上,减少杂质落入净化层上。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述过滤网与所述凸边之间螺栓连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,将过滤网和凸边之间螺栓连接,有利用保证过滤网的稳固性,减少过滤网的滑动。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述过滤网的上表面固接有把手,所述把手为两个并对称设置于所述过滤网的两侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,当需要将过滤网移出时,操作人员可以手握把手,将过滤网移出,便于操作。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述过滤网的上表面固接有锥形网,所述锥形网为多个并均匀分布与所述过滤网的上方。

[0022] 通过采用上述技术方案,当污水进入净化池时,锥形网可以分散污水,进而可以增加过滤网的过滤面积,进一步提高了过滤效率。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设置过滤网和升降机构,当污水从污水管进入池体内后,污水会通过过滤网进行初次过滤,减少杂质对净化层造成损伤,从而以减少更换净化,当过滤网上的杂质较多时,启动电机,电机带动丝杆转动,丝杆的转动能够使得移动环进行上下移动,从而可以将移动环上的过滤网移动至净化池的顶部,打开盖体,可以对过滤网上的杂质进行清理,进而无需清理人员进入池体内部,便于清理操作;

[0025] 2.通过设置限位板,限位环的设置能够对过滤网的下降位置进行限定,减少过滤网因脱离丝杆而砸向净化层,减少对净化层造成损伤;

[0026] 3.通过设置凸边,将过滤网置于凸边上,能够减少过滤网在污水的冲击下发生滑动,以保证过滤网正常进行过滤作用。

附图说明

[0027] 图1主要示意本实用新型中净化池的整体构造;

[0028] 图2是图1的剖面示意图,主要示意净化池内部的构造;

[0029] 图3是图2的部分结构示意图,主要示意升降机构的构造。

[0030] 图中,1、净化池;11、池体;12、延伸围边;13、盖体;2、污水管;3、出水管;4、净化层;5、过滤网;51、锥形网;6、升降机构;61、移动环;611、凸边;62、安装板一;63、电机;64、丝杆;65、支撑板;66、安装板二;67、滑杆;68、限位板;7、把手。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1和图2所示,为实用新型公开的一种节能污水收集净化装置,包括净化池1、污水管2、出水管3、净化层4以及过滤网5。净化池1包括池体11、延伸围边12以及盖体13,池体11为混凝土浇筑而成,池体11为内部中空且顶部开口状的圆柱体;延伸围边12沿池体11的外周面一体成型于并靠近池体11的顶部,且延伸围边12的顶部高于池体11的顶部;盖体13为塑料盖板,盖体13盖设于延伸围边12的上方并用于密封池体11。污水管2连通于盖体13顶部的中间位置,利用污水管2能够向池体11内输送污水。出水管3连通于池体11的周面上,且出水管3靠近池体11的底部,利用池体11能够将净化池1过滤后清洁水排出。净化层4位于池体11内并位于池体11内的中间位置,污水经过净化层4可以对污水进行过滤,并将污渍留于净化层4内。过滤网5位于池体11内并位于净化层4的上方,利用过滤网5可以对进入净化池1内的污水进行初次过滤,并过滤掉污水内较大的杂质。

[0033] 如图3所示,净化池1内设置有用于升降过滤网5的升降机构6。升降机构6包括移动环61、安装板一62、电机63、丝杆64、支撑板65、安装板二66、滑杆67以及限位板68。移动环61为环状,移动环61的外周面靠近池体11的内壁,且移动环61位于净化层4的上方,移动环61底部一体成型有凸边611,凸边611朝向移动环61的中心,且凸边611的厚度小于移动环61的厚度,过滤网5的下表面抵接于凸边611的上表面并与凸边611螺栓连接,将过滤网5置于凸边611上,能够减少过滤网5在污水水流的冲击下发生滑动,以保证过滤网5正常进行过滤作用,且由于凸边611的厚度小于移动环61的厚度,当过滤网5上杂质向周围扩散时,由于移动环61的上表面高于过滤网5的上表面,杂质会在移动环61的阻碍下停留在过滤网5上,减少杂质落入净化层4上。安装板为L形板,安装板一62一端的端面固接于池体11的顶部,且安装板一62的一面平行于移动环61。电机63固接于安装板一62平行于移动环61一侧的侧面上,电机63的输出端垂直于安装板一62的上表面。丝杆64的一端固接于电机63的输出端,另一端位于过滤网5的下方且靠近净化层4(如图2所示),且丝杆64穿过移动环61并与移动环61螺纹连接。支撑板65转动设置于丝杆64远离电机63一端的端部,且支撑板65固接于池体11的内壁。安装板二66为L形板,安装板二66一端的端面固接于池体11的顶部,且安装板二66

的一面平行于移动环61。滑杆67的一端固接于安装板二66平行于移动环61一侧的侧面上，另一端的端面与丝杆64远离电机63一端的端面共面，且滑杆67穿过移动环61，移动环61可在滑杆67上滑动。限位板68为弧形状，限位板68的外壁固接于池体11的内壁上并位于移动环61的下方，限位板68为四个，四个限位板68沿池体11内壁的一周均匀分布，此外，丝杆64和滑杆67为两对，两对丝杆64和滑杆67分别对称设置于四个限位板68之间的孔隙处。

[0034] 当污水从污水管2进入池体11内后，污水会通过过滤网5进行初次过滤，减少杂质对净化层4造成损伤，从而以减少更换净化层4频率，当过滤网5上的杂质较多时，启动电机63，电机63带动丝杆64转动，丝杆64的转动能够使得移动环61进行上下移动，从而可以将移动环61上的过滤网5移动至净化池1的顶部，打开盖体13，可以对过滤网5上的杂质进行清理，进而无需清理人员进入池体11内部，便于清理操作。

[0035] 进一步的，如图3所示，过滤网5的上表面固接有把手7，把手7为两个，两个把手7分别对称设置于过滤网5的两侧并靠近过滤网5的边缘处，当需要将过滤网5移出时，操作人员可以手握把手7，将过滤网5移出，便于操作。此外，过滤网5上固接有锥形网51，锥形网51的尖端朝向池体11的顶部，锥形网51为多个并均匀分布与过滤网5的上表面，当污水进入净化池1时，锥形网51可以分散污水，进而可以增加过滤网5的过滤面积，进一步提高了过滤效率。

[0036] 本实施例的实施原理为：当污水从污水管2进入池体11内后，污水会通过过滤网5进行初次过滤，减少杂质对净化层4造成损伤，从而以减少更换净化层4频率，达到环保节能的效果。当过滤网5上的杂质较多时，启动电机63，电机63带动丝杆64转动，丝杆64的转动能够使得移动环61进行上下移动，从而可以将移动环61上的过滤网5移动至净化池1的顶部，打开盖体13，可以对过滤网5上的杂质进行清理，进而无需清理人员进入池体11内部，便于清理操作。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

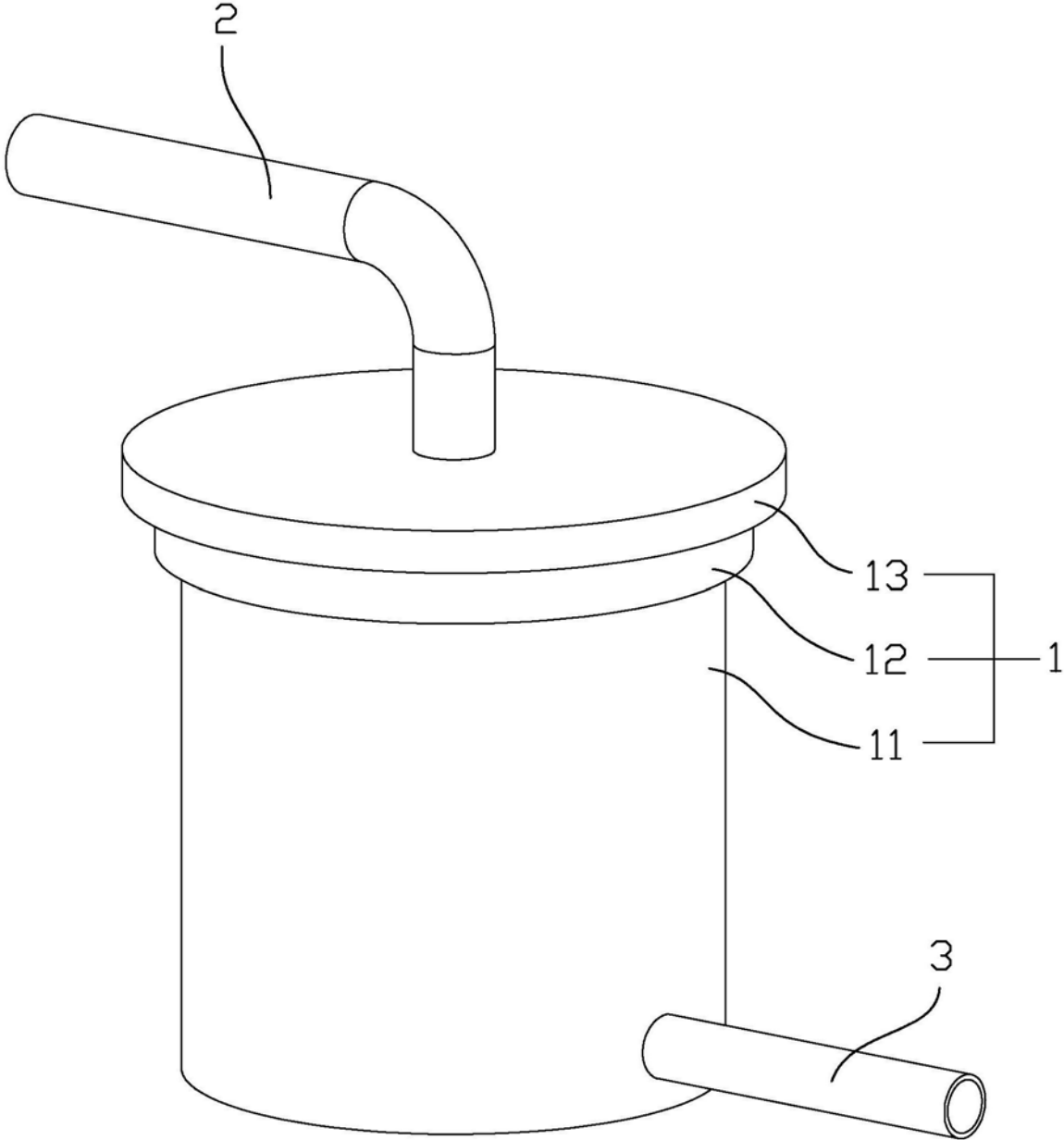


图1

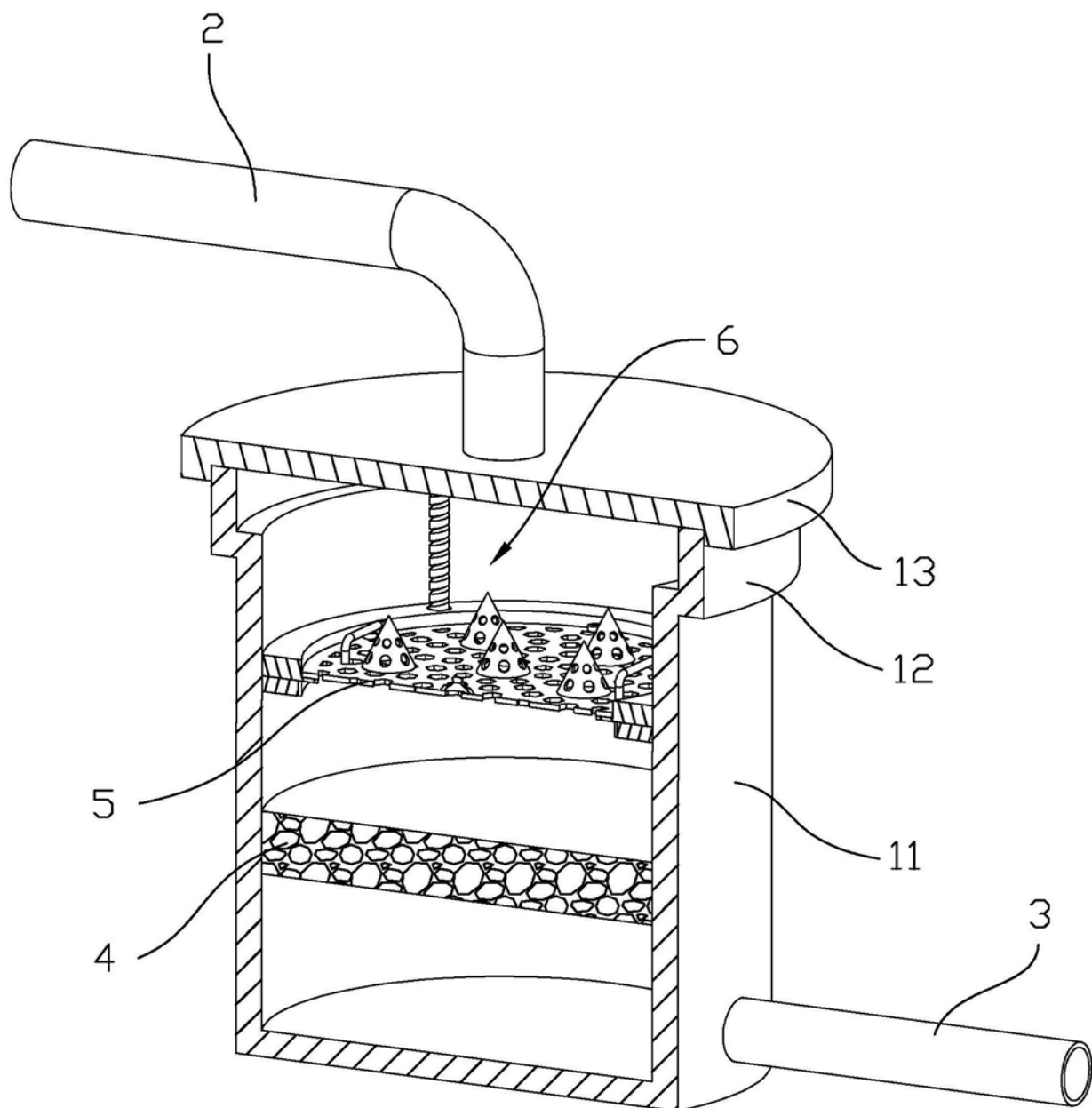


图2

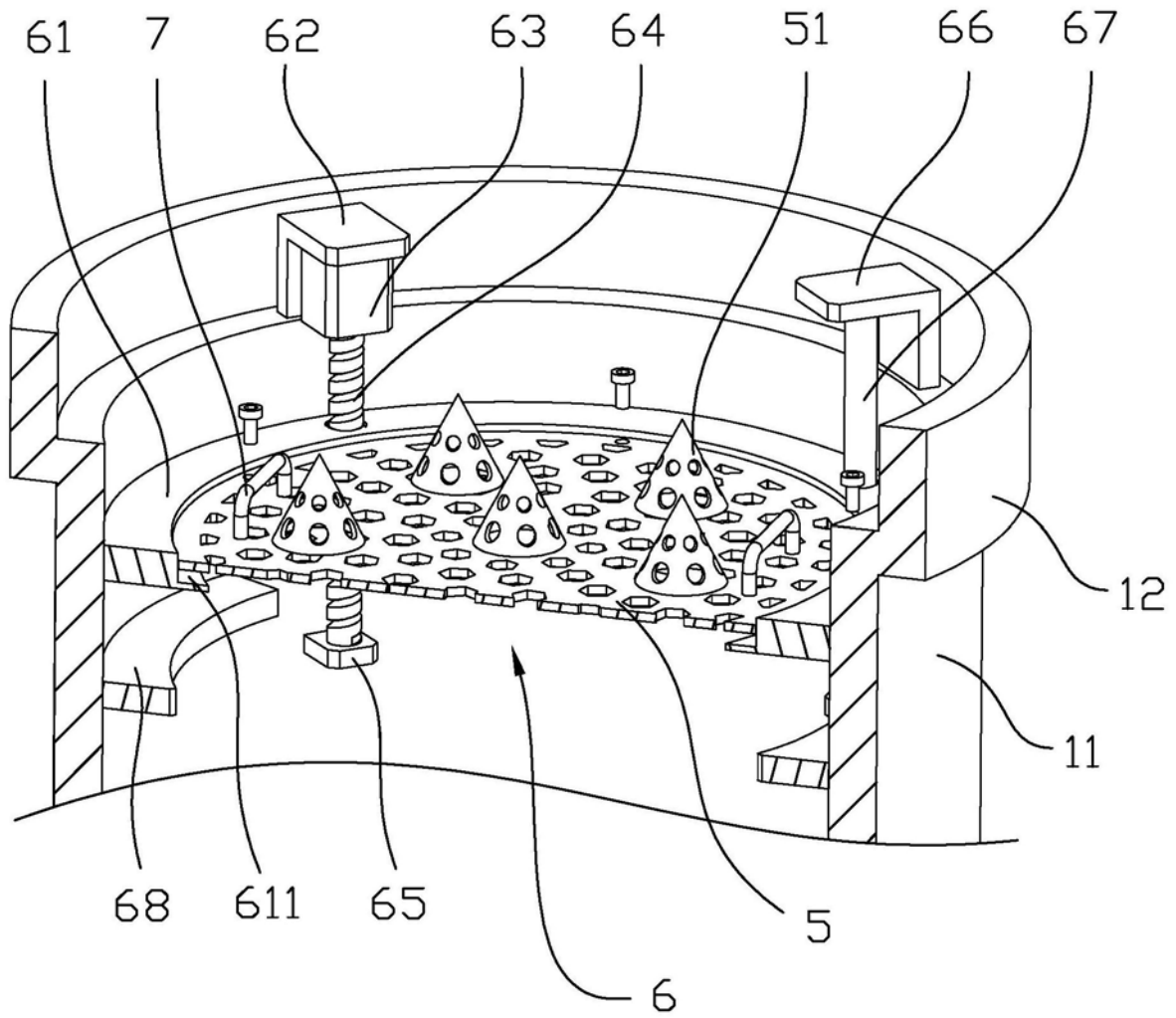


图3