



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108739598 B

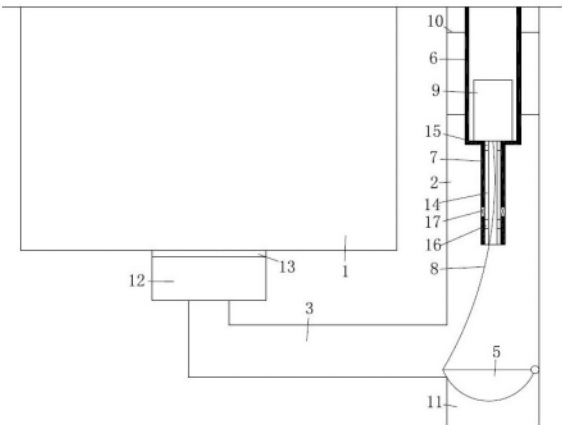
(45) 授权公告日 2024. 01. 19

(21) 申请号 201810618351.7	A01K 63/10 (2017.01)
(22) 申请日 2018.06.15	(56) 对比文件
(65) 同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 108739598 A	CN 208370697 U, 2019.01.15
(43) 申请公布日 2018.11.06	CN 103766273 A, 2014.05.07
(73) 专利权人 福建渔家傲科技有限公司	CN 206800576 U, 2017.12.26
地址 350015 福建省福州市马尾区兴业东 路186号1号楼生产车间八层	CN 201778377 U, 2011.03.30
(72) 发明人 吴华坚 吴东思 张淋敏	CN 201539010 U, 2010.08.04
(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100	KR 200212234 Y1, 2001.02.15
专利代理师 蔡学俊 郭东亮	DE 202009010367 U1, 2009.11.26
(51) Int. Cl.	审查员 胡宝平
A01K 63/00 (2017.01)	
A01K 63/04 (2006.01)	

权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称
鱼塘排污装置及其排污方法

(57) 摘要
本发明涉及一种鱼塘排污装置,包括敞口朝上的养鱼池与浮子池,所述养鱼池与浮子池的底部之间经连通管相连通,所述连通管底部设有排污口,所述排污口上铰接有一开关门;所述浮子池的内部固连有一敞口朝上的圆筒,所述圆筒的底部同轴连通有第一细管,所述开关门的非铰接端经沿第一细管底部敞口穿入的拉绳与圆筒内部的浮子相连接。该鱼塘排污装置的结构简单。



1. 一种鱼塘排污装置,其特征在于:包括敞口朝上的养鱼池与浮子池,所述养鱼池与浮子池的底部之间经连通管相连通,所述连通管底部设有排污口,所述排污口上铰接有一开关门;所述浮子池的内部固连有一敞口朝上的圆筒,所述圆筒的底部同轴连通有第一细管,所述开关门的非铰接端经沿第一细管底部敞口穿入的拉绳与圆筒内部的浮子相连接;所述第一细管的底部敞口与浮子池连通,所述第一细管的内径小于圆筒的内径,所述第一细管的内径小于排污口的内径,所述浮子的外径小于圆筒的内径、大于第一细管的内径,所述养鱼池的容积大于浮子池的容积;所述排污口位于浮子池的正下方,所述开关门与远离养鱼池的池壁铰接;所述养鱼池的池底设有一污垢凹槽,所述污垢凹槽的槽口安装有用于防止鱼类进入的过滤网,所述连通管的一端连接在污垢凹槽的槽底;所述浮子的底面上固连有同轴插入第一细管内部的第二细管,所述第二细管的外径等于第一细管的内径,所述第二细管的底部敞口与浮子池连通,所述第二细管的周部开设有上通水孔与下通水孔,所述第一细管的下周部开设有用于连通下通水孔的排水通孔;所述排水通孔上安装有电磁阀门;所述上通水孔的上边缘与浮子的底面齐平。

2. 根据权利要求1所述的鱼塘排污装置,其特征在于:所述圆筒的外周部经支撑杆与浮子池的内周部固连为一体,所述排污口下方连接有排污管。

3. 一种如权利要求1-2任一所述的鱼塘排污装置的排污方法,其特征在于,按以下步骤进行:(1)初始状态时,开关门关闭在排污口上,养鱼池与浮子池内部的液面因连通管保持齐平;(2)浮子池内部的水从细管由下往上逐渐没入圆筒内部,当圆筒内部液位上升到某一位置时浮子上浮,浮子经拉绳带动开关门沿其铰接端往上转开,排污口开始排污;(3)浮子池内部的水快速沿排污口排出,圆筒内部的水因底部细管排水缓慢,此时开关门沿铰接端缓慢关闭;(4)当开关门旋转关闭到某一角度时,由于养鱼池内的水仍不断朝排污口排污,部分污水沿开关门顶部流往远离养鱼池的池壁,再反弹回来冲击开关门顶部表面,当冲击力与开关门重力的合力大于浮子浮力时,开关门被迅速关闭,同时浮子被迅速下拉堵住细管;(5)由于开关门被迅速关闭,养鱼池内的水由下往上冲往浮子池,在冲力作用下,浮子池的液面暂时高于养鱼池的液面,随着浮子池液面回落,回落的水流将吸附在养鱼池底部过滤网上的污垢、鱼类冲散,避免堵塞,随着时间推移,浮子池的液面又与养鱼池的液面齐平;(6)浮子池内部的水再次从细管由下往上逐渐没入圆筒内部,当圆筒内部液位上升到某一位置时浮子上浮,又重复以上步骤进行再一次的排污过程。

4. 根据权利要求3所述的鱼塘排污装置的排污方法,其特征在于:在步骤(4)中,当开关门旋转关闭到某一角度时,逐渐下降的第二细管的下通水孔与排水通孔接通,圆筒内的水除了沿第二细管底部敞口排出外,还沿下通水孔、排水通孔排出,排水速度增大,能够在浮子被迅速下拉堵住细管的节点上迅速排干圆筒内残留的水,避免圆筒内残留的水无法排干。

鱼塘排污装置及其排污方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种鱼塘排污装置及其排污方法。

背景技术

[0002] 在长期养殖过程中,鱼塘中含有大量鱼类排泄物,使鱼塘的养殖水比较脏,需要定时清理、换水,传统的方式为将鱼塘内的水抽出,清理完污垢后再放入干净的水,这一过程需要先将鱼类转移到其他鱼池中,十分麻烦,效率低。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种鱼塘排污装置及其排污方法,不仅结构简单,而且便捷高效。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种鱼塘排污装置,包括敞口朝上的养鱼池与浮子池,所述养鱼池与浮子池的底部之间经连通管相连通,所述连通管底部设有排污口,所述排污口上铰接有一开关门;所述浮子池的内部固连有一敞口朝上的圆筒,所述圆筒的底部同轴连通有第一细管,所述开关门的非铰接端经沿第一细管底部敞口穿入的拉绳与圆筒内部的浮子相连接。

[0005] 优选的,所述圆筒的外周部经支撑杆与浮子池的内周部固连为一体,所述排污口下方连接有排污管。

[0006] 优选的,所述第一细管的底部敞口与浮子池连通,所述第一细管的内径小于圆筒的内径,所述第一细管的内径小于排污口的内径,所述浮子的外径小于圆筒的内径、大于第一细管的内径,所述养鱼池的容积大于浮子池的容积。

[0007] 优选的,所述排污口位于浮子池的正下方,所述开关门与远离养鱼池的池壁铰接。

[0008] 优选的,所述养鱼池的池底设有一污垢凹槽,所述污垢凹槽的槽口安装有用于防止鱼类进入的过滤网,所述连通管的一端连接在污垢凹槽的槽底。

[0009] 优选的,所述浮子的底面上固连有同轴插入第一细管内部的第二细管,所述第二细管的外径等于第一细管的内径,所述第二细管的底部敞口与浮子池连通,所述第二细管的周部开设有上通水孔与下通水孔,所述第一细管的下周部开设有用于连通下通水孔的排水通孔。

[0010] 优选的,所述排水通孔上安装有电磁阀门。

[0011] 优选的,所述上通水孔的上边缘与浮子的底面齐平。

[0012] 一种鱼塘排污装置的排污方法,按以下步骤进行:(1)初始状态时,开关门关闭在排污口上,养鱼池与浮子池内部的液面因连通管保持齐平;(2)浮子池内部的水从细管由下往上逐渐没入圆筒内部,当圆筒内部液位上升到某一位置时浮子上浮,浮子经拉绳带动开关门沿其铰接端往上转开,排污口开始排污;(3)浮子池内部的水快速沿排污口排出,圆筒内部的水因底部细管排水缓慢,此时开关门沿铰接端缓慢关闭;(4)当开关门旋转关闭到某一角度时,由于养鱼池内的水仍不断朝排污口排污,部分污水沿开关门顶部流往远离养鱼

池的池壁,再反弹回来冲击开关门顶部表面,当该冲击力与开关门重力的合力大于浮子浮力时,开关门被迅速关闭,同时浮子被迅速下拉堵住细管;(5)由于开关门被迅速关闭,养鱼池内的水由下往上冲往浮子池,在冲力作用下,浮子池的液面暂时高于养鱼池的液面,随着浮子池液面回落,回落的水流将吸附在养鱼池底部过滤网上的污垢、鱼类冲散,避免堵塞,随着时间推移,浮子池的液面又与养鱼池的液面齐平;(6)浮子池内部的水再次从细管由下往上逐渐没入圆筒内部,当圆筒内部液位上升到某一位置时浮子上浮,又重复以上步骤进行再一次的排污过程。

[0013] 优选的,在步骤(4)中,当开关门旋转关闭到某一角度时,逐渐下降的第二细管的下通水孔与排水通孔接通,圆筒内的水除了沿第二细管底部敞口排出外,还沿下通水孔、排水通孔排出,排水速度增大,能够在浮子被迅速下拉堵住细管的节点上迅速排干圆筒内残留的水,避免圆筒内残留的水无法排干。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:该鱼塘排污装置的结构简单,排污过程通过浮子控制开关门的启闭实现,自动化程度高,操作简单便捷,效率高,结构设计合理。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的构造示意图。

[0017] 图2为本发明实施例的工作状态示意图一。

[0018] 图3为本发明实施例的工作状态示意图二。

[0019] 图4为本发明实施例的工作状态示意图三。

[0020] 图5为本发明实施例的工作状态示意图四。

[0021] 图6为本发明实施例的工作状态示意图五。

具体实施方式

[0022] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0023] 如图1~6所示,一种鱼塘排污装置,包括敞口朝上的养鱼池1与浮子池2,所述养鱼池与浮子池的底部之间经连通管3相连通,所述连通管底部设有排污口4,所述排污口上铰接有一开关门5;所述浮子池的内部固连有一敞口朝上的圆筒6,所述圆筒的底部同轴连通有第一细管7,所述开关门的非铰接端经沿第一细管底部敞口穿入的拉绳8与圆筒内部的浮子9相连接。

[0024] 在本发明实施例中,所述圆筒的外周部经支撑杆10与浮子池的内周部固连为一体,所述排污口下方连接有排污管11。

[0025] 在本发明实施例中,所述第一细管的底部敞口与浮子池连通,所述第一细管的内径小于圆筒的内径,所述第一细管的内径小于排污口的内径,所述浮子的外径小于圆筒的内径、大于第一细管的内径,所述养鱼池的容积大于浮子池的容积,在排污时浮子池内的水会率先排干;所述第一细管的内径较细,图中为了清楚显示其结构进行了放大处理。

[0026] 在本发明实施例中,所述排污口位于浮子池的正下方,所述开关门与远离养鱼池的池壁铰接。

[0027] 在本发明实施例中,所述养鱼池的池底设有一污垢凹槽12,所述污垢凹槽的槽口安装有用于防止鱼类进入的过滤网13,所述连通管的一端连接在污垢凹槽的槽底。

[0028] 在本发明实施例中,所述浮子的底面上固连有同轴插入第一细管内部的第二细管14,所述第二细管的外径等于第一细管的内径,所述第二细管的底部敞口与浮子池连通,所述第二细管的周部开设有上通水孔15与下通水孔16,所述第一细管的下周部开设有用于连通下通水孔的排水通孔17;所述第二细管的内径较细,图中为了清楚显示其结构进行了放大处理。

[0029] 在本发明实施例中,所述排水通孔上安装有电磁阀门,电磁阀门只在浮子下降到一定高度即开关门即将快速关闭时才工作并接通排水通孔。

[0030] 在本发明实施例中,所述上通水孔的上边缘与浮子的底面齐平。

[0031] 一种鱼塘排污装置的排污方法,按以下步骤进行:(1)初始状态时,开关门关闭在排污口上,养鱼池与浮子池内部的液面因连通管保持齐平;(2)浮子池内部的水从细管由下往上逐渐没入圆筒内部,当圆筒内部液位上升到某一位置时浮子上浮,浮子经拉绳带动开关门沿其铰接端往上转开,排污口开始排污;(3)浮子池内部的水快速沿排污口排出,圆筒内部的水因底部细管排水缓慢,此时开关门沿铰接端缓慢关闭;(4)当开关门旋转关闭到某一角度时,由于养鱼池内的水仍不断朝排污口排污,部分污水沿开关门顶部流往远离养鱼池的池壁,再反弹回来冲击开关门顶部表面,当该冲击力与开关门重力的合力大于浮子浮力时,开关门被迅速关闭,同时浮子被迅速下拉堵住细管;(5)由于开关门被迅速关闭,养鱼池内的水由下往上冲往浮子池,在冲力作用下,浮子池的液面暂时高于养鱼池的液面(高度差H),随着浮子池液面回落,回落的水流将吸附在养鱼池底部过滤网上的污垢、鱼类冲散,避免堵塞,随着时间推移,浮子池的液面又与养鱼池的液面齐平;(6)浮子池内部的水再次从细管由下往上逐渐没入圆筒内部,当圆筒内部液位上升到某一位置时浮子上浮,又重复以上步骤进行再一次的排污过程。

[0032] 在本发明实施例中,在步骤(4)中,当开关门旋转关闭到某一角度时,逐渐下降的第二细管的下通水孔与排水通孔接通,圆筒内的水除了沿第二细管底部敞口排出外,还沿下通水孔、排水通孔排出,排水速度增大,能够在浮子被迅速下拉堵住细管的节点上迅速排干圆筒内残留的水,避免圆筒内残留的水无法排干。

[0033] 在本发明实施例中,在步骤(6)中,当养鱼池内的水由下往上冲往浮子池时,水开始从第二细管由下往上没入,上升的水流将浮子顶起一小段间隙使上通水孔部分接通圆筒,便于水流没入圆筒,该小段间隙等于拉绳的余量,开关门关闭时拉绳处于松弛状态,上升的水流将浮子顶起一小段间隙时拉绳刚好绷紧,但由于此时浮子浮力还太小,不足以将开关门拉开,只有当圆筒内部液位上升到某一位置时浮子才会上浮。

[0034] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可以得出其他各种形式的鱼塘排污装置及其排污方法。凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

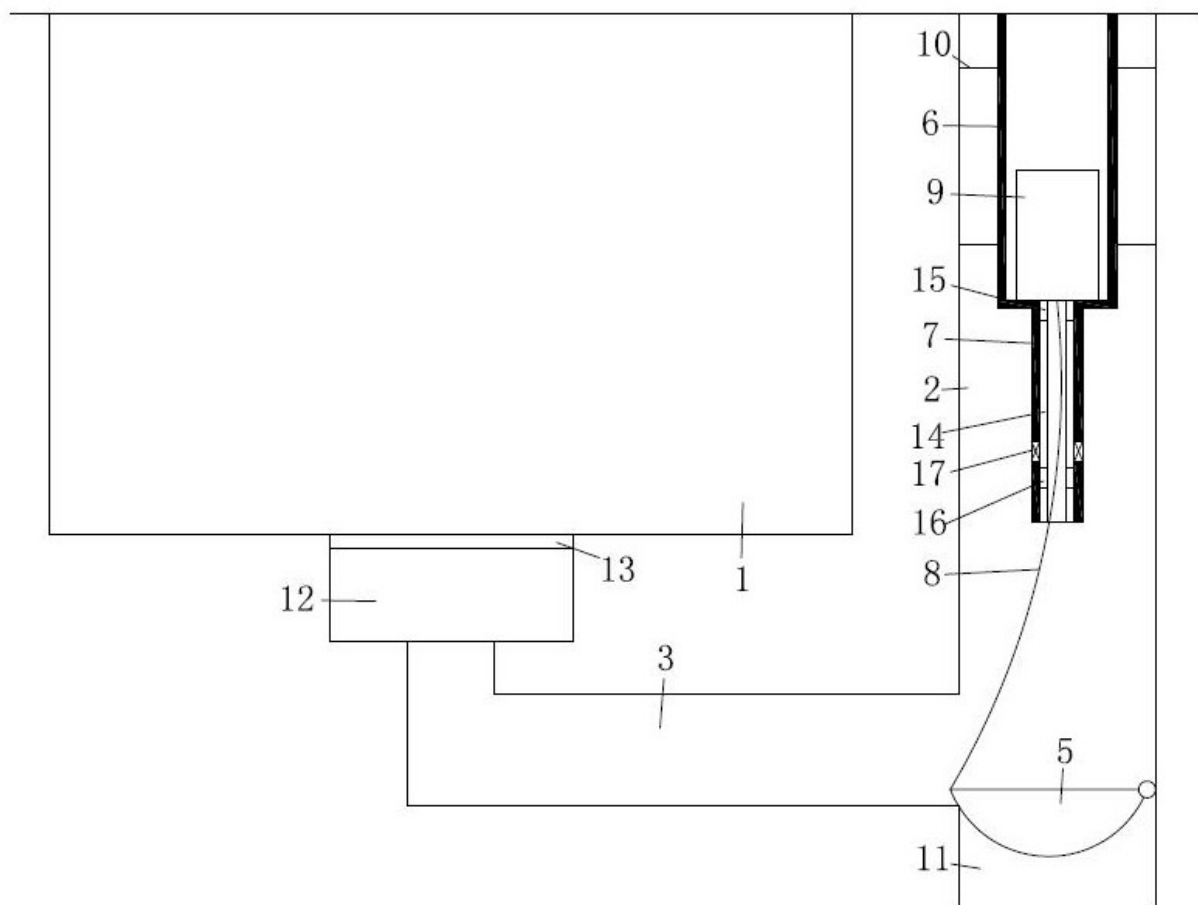


图1

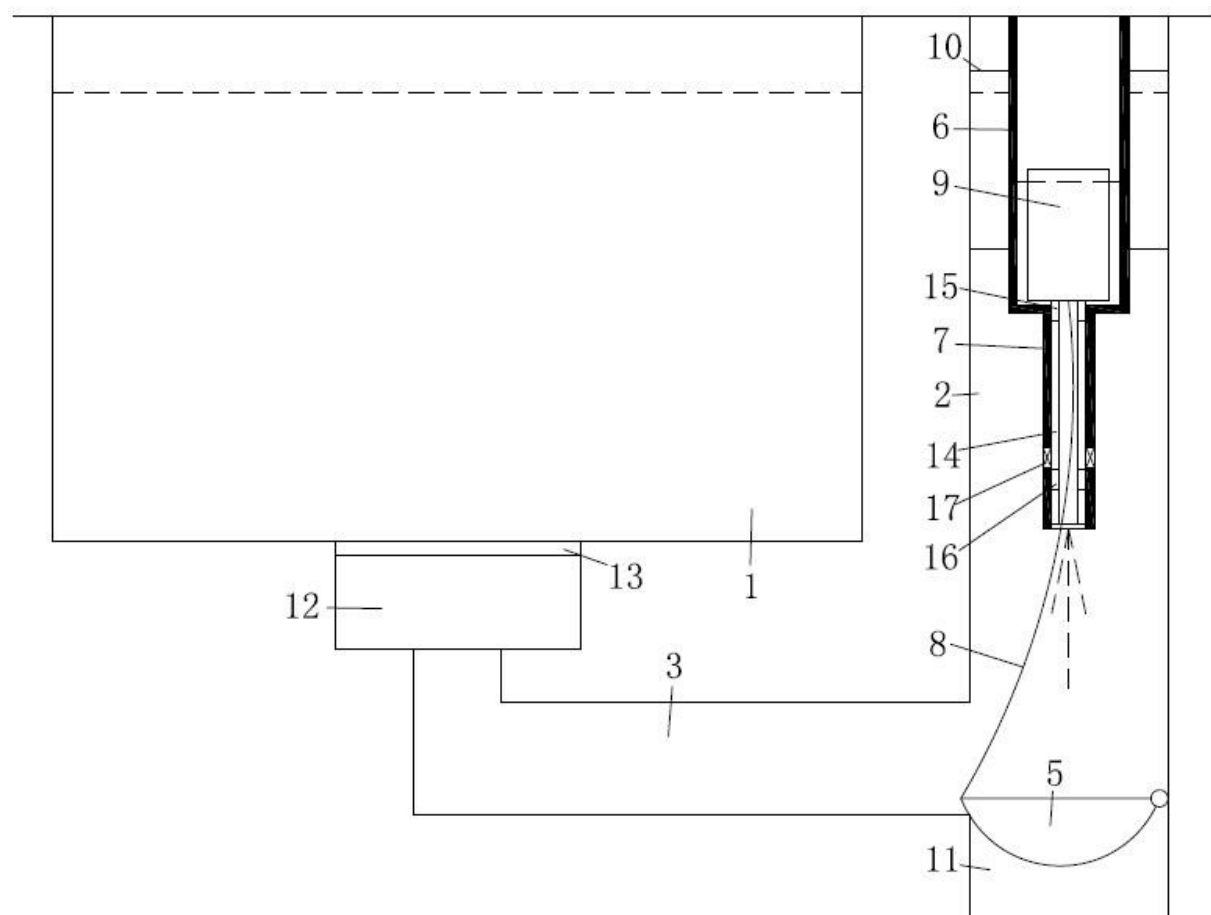


图2

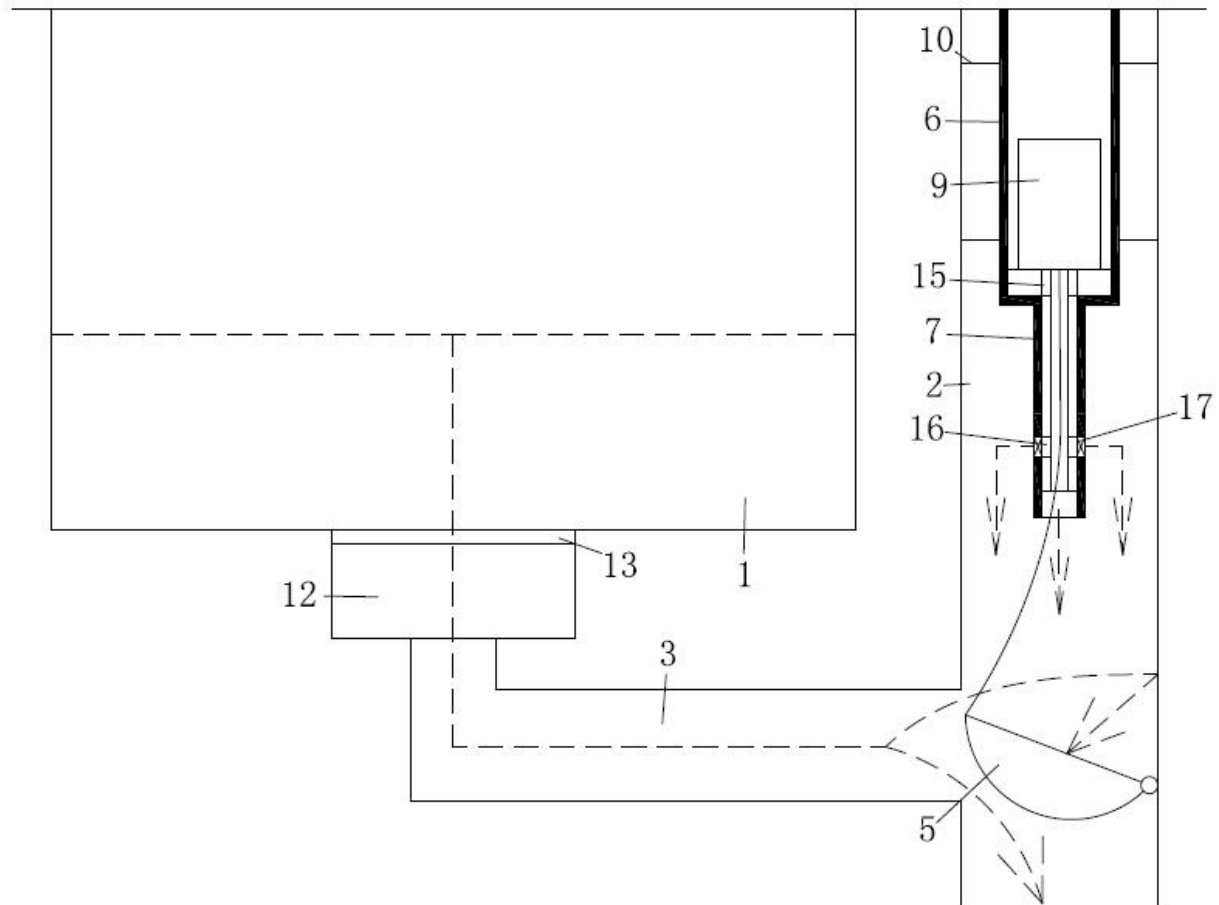


图4

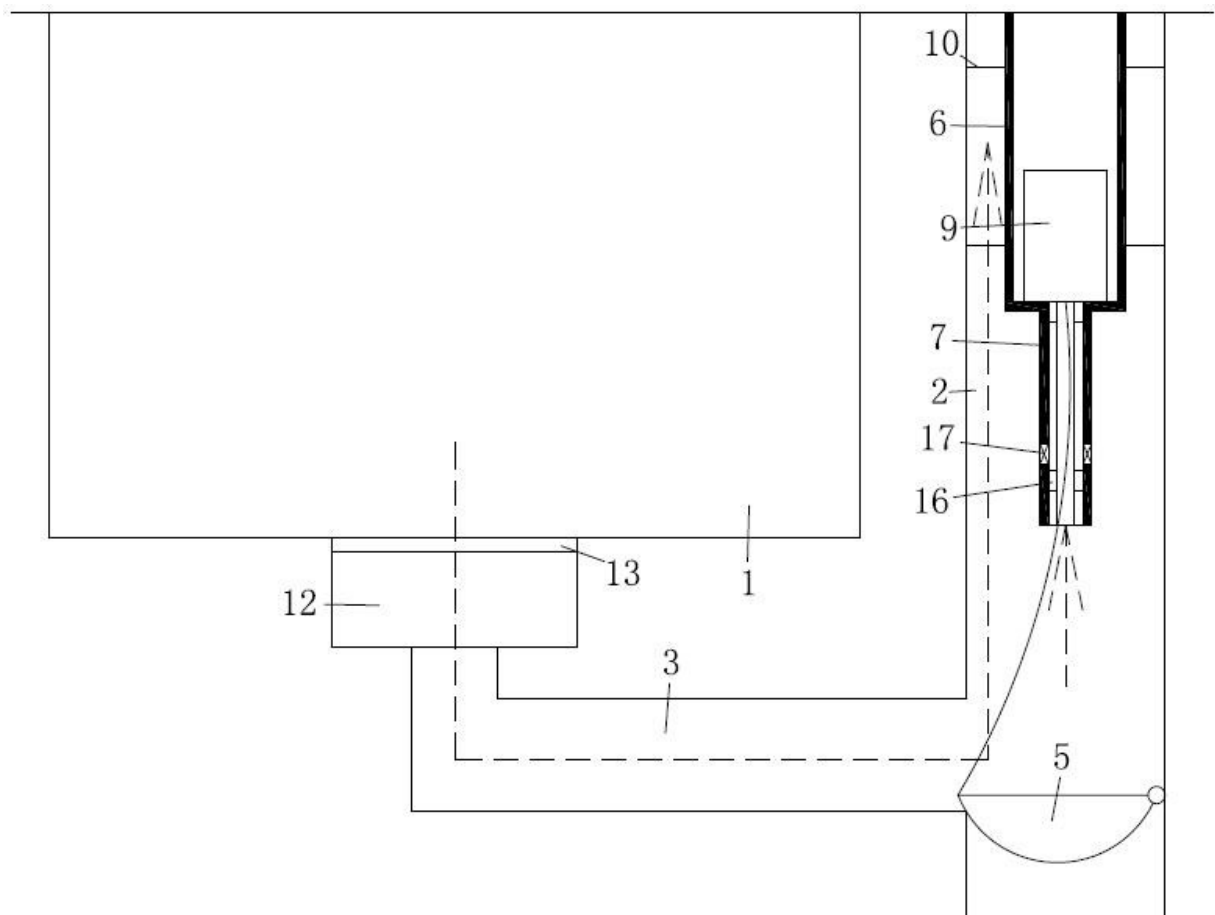


图5

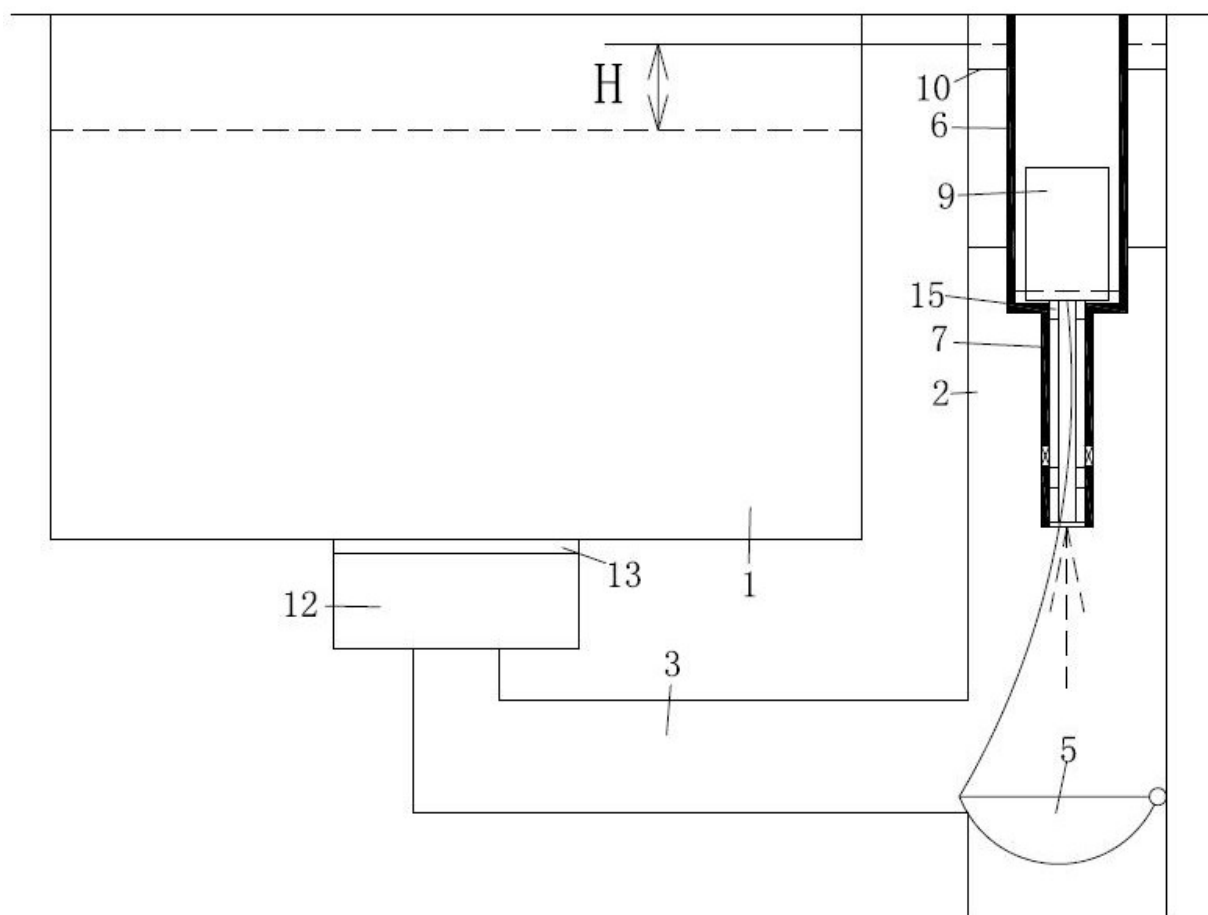


图6