



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213433254 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 15

(21) 申请号 202021884699.X

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 李冰

地址 276800 山东省日照市东港区北京路
210-8号

(72) 发明人 李冰

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

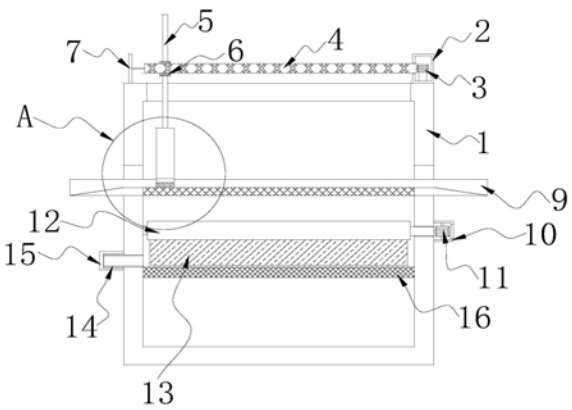
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工污水过滤器

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工排污技术领域,尤其为一种建筑施工污水过滤器,包括过滤箱,所述过滤箱上方设有第一电机,所述第一电机主轴末端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆外侧滑动连接有滑块,所述滑块内侧固定连接有清理机构,所述过滤箱顶端连通有进料管,所述过滤箱左端连通有清洗管,所述过滤箱前端连通有排水管,所述过滤箱内侧固定连接有过滤板,所述过滤箱右端设有第二电机,所述第二电机主轴末端固定连接有转轴,所述转轴外侧固定连接有旋转刷,所述过滤箱内侧固定连接有过滤细网,所述实用新型设计结构合理,使用简单方便,可以有效防止装置内部杂物堆积,装置内部的杂物清理方便且过滤网不易堵塞,方便装置的内部清洗。



1. 一种建筑施工污水过滤器,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)顶端固定连接有第一防护箱(2),所述第一防护箱(2)底端面内侧固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)主轴末端固定连接有往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)外侧滑动连接有滑块(6),所述往复丝杆(4)左端转动连接有支撑杆(7),所述支撑杆(7)底端与所述过滤箱(1)固定连接,所述滑块(6)内侧固定连接有清理机构(5),所述过滤箱(1)顶端连通有进料管(8),所述过滤箱(1)左端连通有清洗管(14),所述清洗管(14)外侧螺旋连接有旋盖(15),所述过滤箱(1)前端连通有排水管(17),所述过滤箱(1)内侧固定连接有过滤板(9),所述过滤箱(1)右端固定连接有第二防护箱(10),所述第二防护箱(10)内侧固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)主轴末端固定连接有转轴(12),所述转轴(12)外侧固定连接有旋转刷(13),所述过滤箱(1)内侧固定连接有过滤细网(16);

所述清理机构(5)包括连接杆(51)、刮板(52)和硬毛刷(53),所述连接杆(51)外侧与所述滑块(6)固定连接,所述连接杆(51)底端与所述刮板(52)固定连接,所述刮板(52)底端与所述硬毛刷(53)固定连接,所述硬毛刷(53)底端与所述过滤板(9)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的建筑施工污水过滤器,其特征在于:所述过滤箱(1)顶端开设有滑槽,所述连接杆(51)的运动轨迹为直线状,所述过滤箱(1)的滑槽设置在所述连接杆(51)的运动轨迹上。

3. 根据权利要求1所述的建筑施工污水过滤器,其特征在于:所述过滤箱(1)左右两端内侧开设有排料孔,位于左端的所述过滤箱(1)的排料孔内侧与所述过滤板(9)固定连接,位于右端的所述过滤箱(1)的排料孔内侧与所述过滤板(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑施工污水过滤器,其特征在于:所述过滤板(9)左右两端内侧呈倾斜状设置,所述过滤板(9)设置在所述转轴(12)上方。

5. 根据权利要求1所述的建筑施工污水过滤器,其特征在于:所述过滤细网(16)设置在所述过滤板(9)下方,所述转轴(12)设置在所述过滤细网(16)和所述过滤板(9)之间的中央位置处,所述旋转刷(13)底端与所述过滤细网(16)滑动连接。

一种建筑施工污水过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工排污技术领域，具体涉及一种建筑施工污水过滤器。

背景技术

[0002] 在建筑工地上常常会因为施工而造成大量的污水，污水内部含有大量建筑杂质，直接排放会破坏建筑工地附近的地表水质和生态环境，而现在的建筑工地上使用的污水过滤器滤网容易堵塞，且现有的建筑施工污水过滤器使用时杂物堆积在装置内侧难以清理，影响装置的正常运行，拖延工期。

[0003] 现有的技术存在以下问题：

[0004] 1、现有的建筑施工污水过滤器使用时滤网容易堵塞，滤网堵塞难以清理，影响装置的过滤功能；

[0005] 2、现有的建筑施工污水过滤器使用时杂物堆积在装置内侧难以清理，影响装置的正常运行，拖延工期。

[0006] 为解决上述问题，本申请中提出一种建筑施工污水过滤器。

实用新型内容

[0007] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种建筑施工污水过滤器，具有在使用的过程中滤网不易堵塞和滤渣容易清理的特点。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑施工污水过滤器，包括过滤箱，所述过滤箱顶端固定连接有第一防护箱，所述第一防护箱底端面内侧固定连接有第一电机，所述第一电机主轴末端固定连接有往复丝杆，所述往复丝杆外侧滑动连接有滑块，所述往复丝杆左端转动连接有支撑杆，所述支撑杆底端与所述过滤箱固定连接，所述滑块内侧固定连接有清理机构，所述过滤箱顶端连通有进料管，所述过滤箱左端连通有清洗管，所述清洗管外侧螺旋连接有旋盖，所述过滤箱前端连通有排水管，所述过滤箱内侧固定连接有过滤板，所述过滤箱右端固定连接有第二防护箱，所述第二防护箱内侧固定连接有第二电机，所述第二电机主轴末端固定连接有转轴，所述转轴外侧固定连接有旋转刷，所述过滤箱内侧固定连接有过滤细网；

[0009] 所述清理机构包括连接杆、刮板和硬毛刷，所述连接杆外侧与所述滑块固定连接，所述连接杆底端与所述刮板固定连接，所述刮板底端与所述硬毛刷固定连接，所述硬毛刷底端与所述过滤板滑动连接。

[0010] 作为本实用新型一种建筑施工污水过滤器优选的，所述过滤箱顶端开设有滑槽，所述连接杆的运动轨迹为直线状，所述过滤箱的滑槽设置在所述连接杆的运动轨迹上。

[0011] 作为本实用新型一种建筑施工污水过滤器优选的，所述过滤箱左右两端内侧开设有排料孔，位于左端的所述过滤箱的排料孔内侧与所述过滤板固定连接，位于右端的所述过滤箱的排料孔内侧与所述过滤板固定连接。

[0012] 作为本实用新型一种建筑施工污水过滤器优选的，所述过滤板左右两端内侧呈倾

斜状设置,所述过滤板设置在所述转轴上方。

[0013] 作为本实用新型一种建筑施工污水过滤器优选的,所述过滤细网设置在所述过滤板下方,所述转轴设置在所述过滤细网和所述过滤板之间的中央位置处,所述旋转刷底端与所述过滤细网滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、第二电机主轴旋转带动转轴旋转,转轴旋转带动旋转刷旋转清理过滤细网上表面和过滤板下表面的细小泥沙,可以有效防止过滤细网上表面的细小泥沙堆积影响装置的整体过滤,装置清洗时旋开旋盖,通过进料管往过滤箱内加入清洗液,旋转刷旋转使过滤细网上表面的细小泥沙与清洗液混合经由清洗管排出,方便装置的清洗,避免装置内部堵塞影响装置的过滤功能。

[0016] 2、第一电机主轴转动带动往复丝杆旋转,往复丝杆旋转带动滑块在过滤箱上方做左右往复运动,滑块左右移动带动连接杆在过滤箱的滑槽内左右移动,连接杆左右移动带动刮板清理过滤板上表面的大型杂物,使杂物在刮板和硬毛刷的推动下从过滤箱的左侧和右侧的排料孔内排出,可以有效防止过滤板上表面的杂物堆积影响装置的正常运转。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中排水管的安装结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中过滤板的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中图1的A处结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中滑块的结构示意图;

[0023] 图中:1、过滤箱;2、第一防护箱;3、第一电机;4、往复丝杆;5、清理机构;51、连接杆;52、刮板;53、硬毛刷;6、滑块;7、支撑杆;8、进料管;9、过滤板;10、第二防护箱;11、第二电机;12、转轴;13、旋转刷;14、清洗管;15、旋盖;16、过滤细网;17、排水管。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1、图2、图3和图5所示;

[0027] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型中排水管的安装结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型中过滤板的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型中滑块的结构示意图。

[0031] 一种建筑施工污水过滤器,包括过滤箱1,过滤箱1顶端固定连接有第一防护箱2,

第一防护箱2底端面内侧固定连接有第一电机3,第一电机3主轴末端固定连接有往复丝杆4,往复丝杆4外侧滑动连接有滑块6,往复丝杆4左端转动连接有支撑杆7,支撑杆7底端与过滤箱1固定连接,滑块6内侧固定连接有清理机构5,过滤箱1顶端连通有进料管8,过滤箱1左端连通有清洗管14,清洗管14外侧螺旋连接有旋盖15,过滤箱1前端连通有排水管17,过滤箱1内侧固定连接有过滤板9,过滤箱1右端固定连接有第二防护箱10,第二防护箱10内侧固定连接有第二电机11,第二电机11主轴末端固定连接有转轴12,转轴12外侧固定连接有旋转刷13,过滤箱1内侧固定连接有过滤细网16;

[0032] 清理机构5包括连接杆51、刮板52和硬毛刷53,连接杆51外侧与滑块6固定连接,连接杆51底端与刮板52固定连接,刮板52底端与硬毛刷53固定连接,硬毛刷53底端与过滤板9滑动连接。

[0033] 本实施方案中:第一电机3主轴转动带动往复丝杆4旋转,往复丝杆4旋转带动滑块6在过滤箱1上方做左右往复运动,滑块6左右移动带动连接杆51在过滤箱1的滑槽内左右移动,连接杆51左右移动带动刮板52清理过滤板9上表面的大型杂物,使大型杂物在刮板52的推动下从过滤箱1的左侧和右侧的排料孔内排出,硬毛刷53在刮板52的带动下左右移动防止过滤板9上表面的小型杂物堆积,经过第一次过滤的污水经由过滤细网16过滤后污水中的细小泥沙停留在过滤细网16上表面难以清理,影响装置的过滤效果,第二电机11主轴旋转带动转轴12旋转,转轴12旋转带动旋转刷13旋转清理过滤细网16上表面的细小泥沙,可以有效防止过滤细网16上表面的细小泥沙堆积影响装置的整体过滤。

[0034] 如图1所示;

[0035] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0036] 在一个可选的实施例中,过滤箱1顶端开设有滑槽,连接杆51的运动轨迹为直线状,过滤箱1的滑槽设置在连接杆51的运动轨迹上。

[0037] 本实施例中:第一电机3主轴转动带动往复丝杆4旋转,往复丝杆4旋转带动滑块6在过滤箱1上方做左右往复运动,滑块6左右移动带动连接杆51在过滤箱1的滑槽内左右移动,使装置内部可以反复清理,避免杂物堆积影响装置的过滤功能。

[0038] 如图1和图4所示;

[0039] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0040] 图4为本实用新型中图1的A处结构示意图。

[0041] 在一个可选的实施例中,过滤箱1左右两端内侧开设有排料孔,位于左端的过滤箱1的排料孔内侧与过滤板9固定连接,位于右端的过滤箱1的排料孔内侧与过滤板9固定连接。

[0042] 本实施例中:大型杂物在刮板52的推动下从过滤箱1的左侧和右侧的排料孔内排出,硬毛刷53在刮板52的带动下左右移动推动小型杂物防止过滤板9上表面的小型杂物堆积,防止装置内部杂物堆积严重影响装置的过滤效果。

[0043] 如图1、图2和图3所示;

[0044] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0045] 图2为本实用新型中排水管的安装结构示意图;

[0046] 图3为本实用新型中过滤板的结构示意图。

[0047] 在一个可选的实施例中,过滤板9左右两端内侧呈倾斜状设置,过滤板9设置在转

轴12上方。

[0048] 本实施例中：由于过滤板9左右两端内侧呈倾斜状设置，方便刮板52和硬毛刷53左右移动时推动的杂物掉落，方便操作人员收集杂物，增加装置的实用性。

[0049] 如图1所示；

[0050] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0051] 在一个可选的实施例中，过滤细网16设置在过滤板9下方，转轴12设置在过滤细网16和过滤板9之间的中央位置处，旋转刷13底端与过滤细网16滑动连接。

[0052] 本实施例中：转轴12旋转带动旋转刷13旋转清理过滤细网16上表面和过滤板9下表面的细小泥沙，可以有效防止过滤细网16上表面的细小泥沙堆积影响装置的整体过滤。

[0053] 本实用新型的工作原理及使用流程：该装置使用外接电源对该装置进行供电作业，装置使用时，启动第一电机3，第一防护箱2对第一电机3起保护固定作用，将第一电机3固定在过滤箱1顶端面，第一电机3主轴转动带动往复丝杆4旋转，过滤箱1的滑槽对连接杆51进行限位从而对滑块6进行限位，支撑杆7对往复丝杆4起支撑作用，往复丝杆4旋转带动滑块6在过滤箱1上方做左右往复运动，滑块6左右移动带动连接杆51在过滤箱1的滑槽内左右移动，连接杆51左右移动带动刮板52清理过滤板9上表面的大型杂物，使大型杂物在刮板52的推动下从过滤箱1的左侧和右侧的排料孔内排出，硬毛刷53在刮板52的带动下左右移动防止过滤板9上表面的小型杂物堆积，增加该装置的过滤板9的过滤能力的同时避免清理机构5直接与过滤板9上表面接触，减小清理机构5左右移动的行进阻力，可以有效避免装置内部大型杂物堆积，大型杂物堆积不方便清理，影响装置的使用，拖延工期，过滤细网16对污水进行二次过滤后，污水经由排水管17排出，经过第一次过滤的污水经由过滤细网16过滤后污水中的细小泥沙停留在过滤细网16上表面难以清理，影响装置的过滤效果，启动第二电机11，第二防护箱10对第二电机11起支撑固定作用，将第二电机11固定在过滤箱1右侧，第二电机11主轴旋转带动转轴12旋转，转轴12旋转带动旋转刷13旋转清理过滤细网16上表面和过滤板9下表面的细小泥沙，可以有效防止过滤细网16上表面的细小泥沙堆积影响装置的整体过滤，装置清洗时旋开旋盖15，通过进料管8往过滤箱1内加入清洗液，启动第二电机11，第二电机11主轴旋转带动转轴12旋转，转轴12旋转带动旋转刷13旋转使过滤细网16上表面的细小泥沙与清洗液混合经由清洗管14排出。

[0054] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

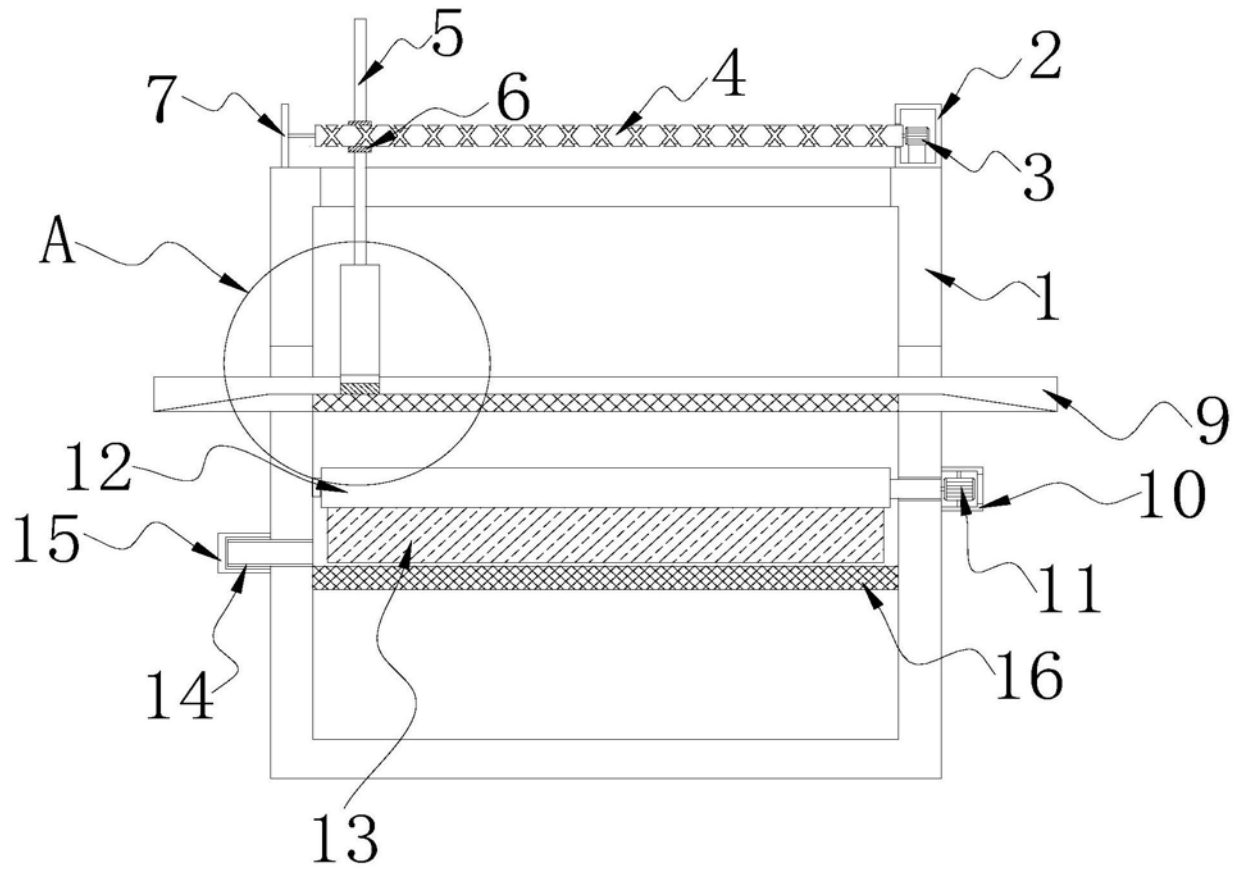


图1

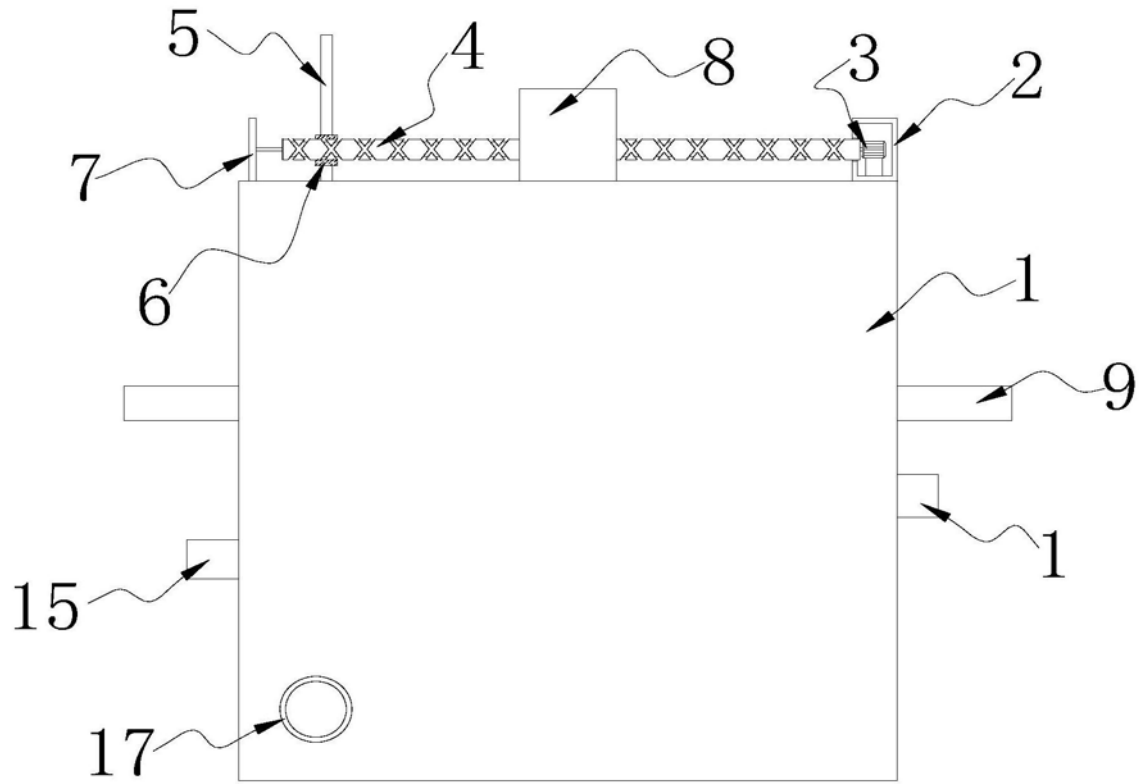


图2

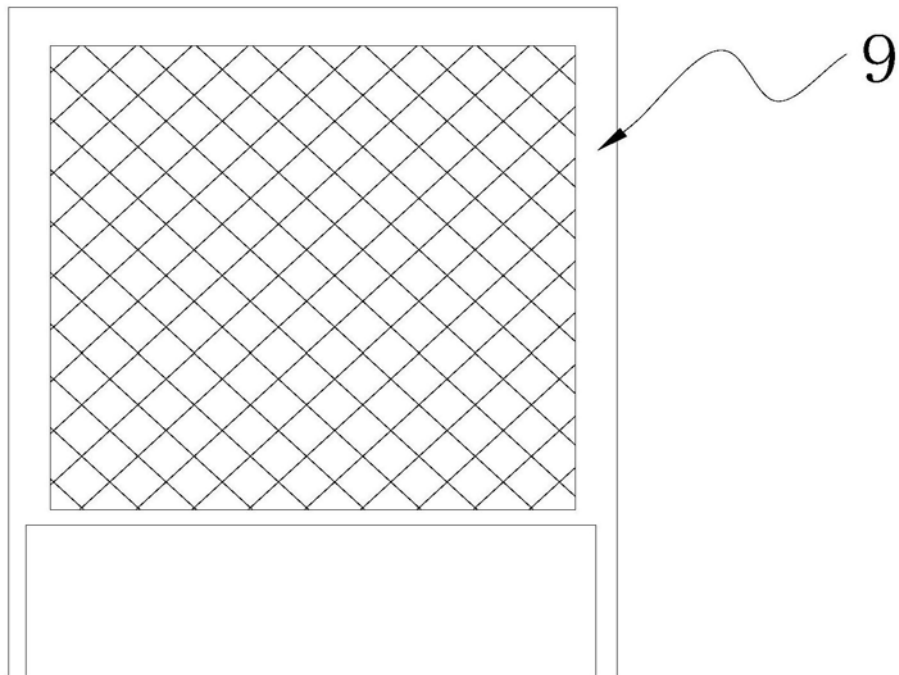


图3

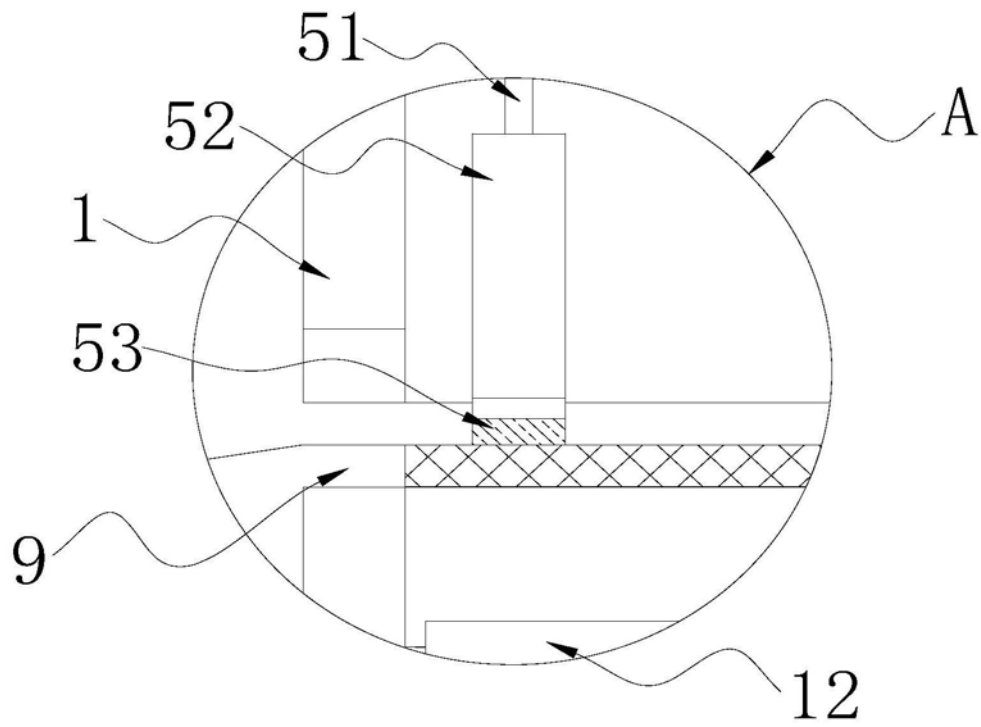


图4

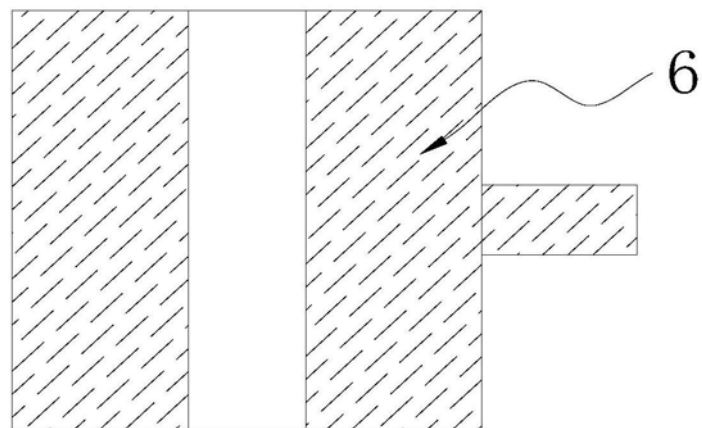


图5