



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212741000 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021458855.6

(22) 申请日 2020.07.22

(73) 专利权人 湖南省福城创景环保项目管理有
限公司

地址 423000 湖南省郴州市苏仙区白露塘
镇林邑大道高新区创新创业园8栋A座
3楼右边

(72) 发明人 曹兴勇 邝瑞仁 曾晓丹

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 王萌

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

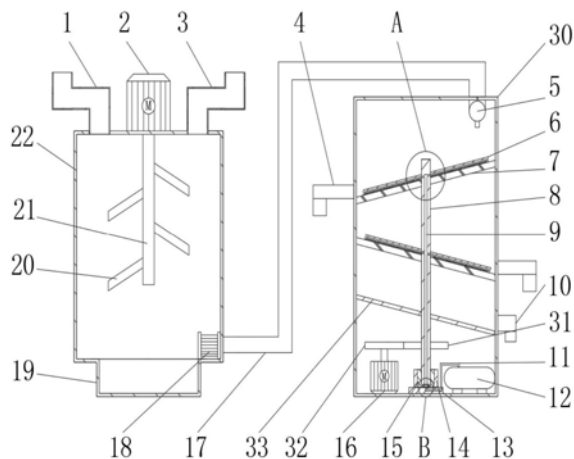
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理的环保设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理的环保设备,包括污水注入管、第一电机、药剂注入管、废渣排出管、分液管、清扫杆、滤网、第一转轴、空腔、排水管、进气管、气泵、垫块、第一固定块、轴承、第二电机、进水管、水泵、沉淀池、搅拌棒、第二转轴、反应箱、第一凹槽、第一通孔、第二凹槽、限位环、第三凹槽、旋转接头、第二通孔、过滤箱体、第一齿轮、第二齿轮和挡板,该实用新型通过化学药剂沉淀后经过两道滤网的过滤,降低了排放的水中的有害物质的含量,提升了污水处理的效果,有利于环保,通过清扫杆的转动将滤网上的杂质清扫出去,然后利用气泵将空气从第一通孔吹出,从而将滤网中堵塞的杂物吹出,避免了滤网的堵塞,提高了装置的实用性。



1. 一种污水处理的环保设备,包括污水注入管(1)、第一电机(2)、药剂注入管(3)、废渣排出管(4)、分液管(5)、清扫杆(6)、滤网(7)、第一转轴(8)、空腔(9)、排水管(10)、进气管(11)、气泵(12)、垫块(13)、第一固定块(14)、轴承(15)、第二电机(16)、进水管(17)、水泵(18)、沉淀池(19)、搅拌棒(20)、第二转轴(21)、反应箱(22)、第一凹槽(23)、第一通孔(24)、第二凹槽(25)、限位环(26)、第三凹槽(27)、旋转接头(28)、第二通孔(29)、过滤箱体(30)、第一齿轮(31)、第二齿轮(32)和挡板(33),其特征在于:所述反应箱(22)底部中心与沉淀池(19)顶部固定连接,所述过滤箱体(30)底部中心一侧与第二电机(16)底部固定连接,所述第二电机(16)输出端套接有第二齿轮(32),且第二齿轮(32)与第二电机(16)输出端固定连接,所述第二齿轮(32)外圆周与第一齿轮(31)外圆周啮合,所述第一齿轮(31)套接在第一转轴(8)中下部,且第一转轴(8)与第一齿轮(31)固定连接,所述第一转轴(8)底端通过轴承(15)与第一固定块(14)转动连接,所述第一固定块(14)底部与垫块(13)顶部中心固定连接,所述垫块(13)底部与过滤箱体(30)内部底面中心固定连接,所述第一转轴(8)底端开设有第二凹槽(25),所述第二凹槽(25)中心内圆周与限位环(26)外圆周固定连接,所述限位环(26)内圆周与第三凹槽(27)底部贴合,所述第三凹槽(27)开设在旋转接头(28)中部外圆周,所述旋转接头(28)中心开设有第二通孔(29),所述第二通孔(29)底部外围与进气管(11)一端固定连接,所述进气管(11)另一端与气泵(12)输出端固定连接,所述气泵(12)底部与过滤箱体(30)内部底面中心另一侧固定连接,所述第二通孔(29)顶部外围与第二凹槽(25)底端中心贴合,所述第一转轴(8)中心开设有空腔(9),所述第一转轴(8)中下部贯穿挡板(33)中心,所述挡板(33)外圆周与过滤箱体(30)中下部内圆周固定连接,所述第一转轴(8)中部和中上部分别贯穿滤网(7)中心,所述滤网(7)外圆周分别与过滤箱体(30)中部和中上部内圆周固定连接,所述第一转轴(8)中部和中上部中心两侧分别与清扫杆(6)一端固定连接,且清扫杆(6)底部与滤网(7)顶部贴合,所述清扫杆(6)内部开设有第一凹槽(23),所述清扫杆(6)底部均匀开设有若干第一通孔(24),且第一通孔(24)与第一凹槽(23)相连通,所述第一凹槽(23)与空腔(9)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理的环保设备,其特征在于:所述反应箱(22)顶部中心与第一电机(2)底部固定连接,所述第一电机(2)输出端贯穿反应箱(22)顶部中心,且第一电机(2)输出端与第二转轴(21)一端固定连接,所述第二转轴(21)外圆周均匀设置有若干搅拌棒(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理的环保设备,其特征在于:所述反应箱(22)顶部中心一侧与污水注入管(1)底部固定连接,且污水注入管(1)与反应箱(22)内部相连通,所述反应箱(22)顶部中心另一侧与药剂注入管(3)底部固定连接,所述药剂注入管(3)与反应箱(22)内部相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理的环保设备,其特征在于:所述反应箱(22)底部一侧与水泵(18)底部固定连接,所述水泵(18)输出端与进水管(17)一端固定连接,且进水管(17)一侧贯穿反应箱(22)底部一侧,所述进水管(17)另一侧贯穿过滤箱体(30)顶部中心一侧,且进水管(17)另一端与分液管(5)顶部中心固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理的环保设备,其特征在于:所述过滤箱体(30)中上部一侧与中部另一侧分别与废渣排出管(4)一侧固定连接,所述废渣排出管(4)与过滤箱体(30)内部连通,且废渣排出管(4)上安装有阀门,所述过滤箱体(30)中下部另一侧与排水

管(10)一端固定连接,且排水管(10)与过滤箱体(30)内部相通,所述排水管(10)上安装有阀门。

一种污水处理的环保设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水处理的环保设备。

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。

[0003] 随着现代科技的不断进步，对污水排放的要求也越来越高，在污水处理的过程中，污水通常还有大量的杂质，需要经过滤网的过滤，而通过滤网过滤时会造成滤网堵塞，从而造成过滤效率降低，同时单一采用滤网过滤的方式处理污水，最终排放出的水中含有大量有害物质，对环保造成一定的危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理的环保设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种污水处理的环保设备，包括污水注入管、第一电机、药剂注入管、废渣排出管、分液管、清扫杆、滤网、第一转轴、空腔、排水管、进气管、气泵、垫块、第一固定块、轴承、第二电机、进水管、水泵、沉淀池、搅拌棒、第二转轴、反应箱、第一凹槽、第一通孔、第二凹槽、限位环、第三凹槽、旋转接头、第二通孔、过滤箱体、第一齿轮、第二齿轮和挡板，所述反应箱底部中心与沉淀池顶部固定连接，所述过滤箱体底部中心一侧与第二电机底部固定连接，所述第二电机输出端套接有第二齿轮，且第二齿轮与第二电机输出端固定连接，所述第二齿轮外圆周与第一齿轮外圆周啮合，所述第一齿轮套接在第一转轴中下部，且第一转轴与第一齿轮固定连接，所述第一转轴底端通过轴承与第一固定块转动连接，所述第一固定块底部与垫块顶部中心固定连接，所述垫块底部与过滤箱体内部底面中心固定连接，所述第一转轴底端开设有第二凹槽，所述第二凹槽中心内圆周与限位环外圆周固定连接，所述限位环内圆周与第三凹槽底部贴合，所述第三凹槽开设在旋转接头中部外圆周，所述旋转接头中心开设有第二通孔，所述第二通孔底部外围与进气管一端固定连接，所述进气管另一端与气泵输出端固定连接，所述气泵底部与过滤箱体内部底面中心另一侧固定连接，所述第二通孔顶部外围与第二凹槽底端中心贴合，所述第一转轴中心开设有空腔，所述第一转轴中下部贯穿挡板中心，所述挡板外圆周与过滤箱体中下部内圆周固定连接，所述第一转轴中部和中上部分别贯穿滤网中心，所述滤网外圆周分别与过滤箱体中部和中上部内圆周固定连接，所述第一转轴中部和中上部中心两侧分别与清扫杆一端固定连接，且清扫杆底部与滤网顶部贴合，所述清扫杆内部开设有第一凹槽，所述清扫杆底部均匀开设有若干第一通孔，且第一通孔与第一凹槽相连通，所述第一凹槽与空腔相连通。

[0006] 进一步的，所述反应箱顶部中心与第一电机底部固定连接，所述第一电机输出端

贯穿反应箱顶部中心,且第一电机输出端与第二转轴一端固定连接,所述第二转轴外圆周均匀设置有若干搅拌棒。

[0007] 进一步的,所述反应箱顶部中心一侧与污水注入管底部固定连接,且污水注入管与反应箱内部相通,所述反应箱顶部中心另一侧与药剂注入管底部固定连接,所述药剂注入管与反应箱内部相通。

[0008] 进一步的,所述反应箱底部一侧与水泵底部固定连接,所述水泵输出端与进水管一端固定连接,且进水管一侧贯穿反应箱底部一侧,所述进水管另一侧贯过滤箱体顶部中心一侧,且进水管另一端与分液管顶部中心固定连接。

[0009] 进一步的,所述过滤箱体中上部一侧与中部另一侧分别与废渣排出管一侧固定连接,所述废渣排出管与过滤箱体内部连通,且废渣排出管上安装有阀门,所述过滤箱体中下部另一侧与排水管一端固定连接,且排水管与过滤箱体内部相通,所述排水管上安装有阀门。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0011] 1. 该实用新型通过化学药剂沉淀后经过两道滤网的过滤,降低了排放水中有害物质的含量,提升了污水处理的效果,有利于环保。

[0012] 2. 该实用新型通过清扫杆的转动将滤网上的杂质清扫出去,然后利用气泵将空气从第一通孔吹出,从而将滤网中堵塞的杂物吹出,避免了滤网的堵塞,提高了装置的实用性。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1是本实用新型的整体结构正视剖视图;

[0015] 图2是本实用新型的图1中A区域放大示意图;

[0016] 图3是本实用新型的图1中B区域放大示意图;

[0017] 图4是本实用新型的分流管结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型的滤网结构示意图;

[0019] 图中:1、污水注入管;2、第一电机;3、药剂注入管;4、废渣排出管;5、分液管;6、清扫杆;7、滤网;8、第一转轴;9、空腔;10、排水管;11、进气管;12、气泵;13、垫块;14、第一固定块;15、轴承;16、第二电机;17、进水管;18、水泵;19、沉淀池;20、搅拌棒;21、第二转轴;22、反应箱;23、第一凹槽;24、第一通孔;25、第二凹槽;26、限位环;27、第三凹槽;28、旋转接头;29、第二通孔;30、过滤箱体;31、第一齿轮;32、第二齿轮;33、挡板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理的环保设备,包括污

水注入管1、第一电机2、药剂注入管3、废渣排出管4、分液管5、清扫杆6、滤网7、第一转轴8、空腔9、排水管10、进气管11、气泵12、垫块13、第一固定块14、轴承15、第二电机16、进水管17、水泵18、沉淀池19、搅拌棒20、第二转轴21、反应箱22、第一凹槽23、第一通孔24、第二凹槽25、限位环26、第三凹槽27、旋转接头28、第二通孔29、过滤箱体30、第一齿轮31、第二齿轮32和挡板33,反应箱22顶部中心与第一电机2底部固定连接,第一电机2输出端贯穿反应箱22顶部中心,且第一电机2输出端与第二转轴21一端固定连接,第二转轴21外圆周均匀设置有若干搅拌棒20,有利于充分搅拌药剂和污水,反应箱22顶部中心一侧与污水注入管1底部固定连接,且污水注入管1与反应箱22内部相通,反应箱22顶部中心另一侧与药剂注入管3底部固定连接,药剂注入管3与反应箱22内部相通,有利于注入污水和药剂,反应箱22底部一侧与水泵18底部固定连接,水泵18输出端与进水管17一端固定连接,且进水管17一侧贯穿反应箱22底部一侧,进水管17另一侧贯穿过滤箱体30顶部中心一侧,且进水管17另一端与分液管5顶部中心固定连接,有利于将反应沉淀之后的污水运输到过滤箱体30内部,反应箱22底部中心与沉淀池19顶部固定连接,过滤箱体30底部中心一侧与第二电机16底部固定连接,第二电机16输出端套接有第二齿轮32,且第二齿轮32与第二电机16输出端固定连接,第二齿轮32外圆周与第一齿轮31外圆周啮合,第一齿轮31套接在第一转轴8中下部,且第一转轴8与第一齿轮31固定连接,第一转轴8底端通过轴承15与第一固定块14转动连接,第一固定块14底部与垫块13顶部中心固定连接,垫块13底部与过滤箱体30内部底面中心固定连接,第一转轴8底端开设有第二凹槽25,第二凹槽25中心内圆周与限位环26外圆周固定连接,限位环26内圆周与第三凹槽27底部贴合,第三凹槽27开设在旋转接头28中部外圆周,旋转接头28中心开设有第二通孔29,第二通孔29底部外围与进气管11一端固定连接,进气管11另一端与气泵12输出端固定连接,气泵12底部与过滤箱体30内部底面中心另一侧固定连接,第二通孔29顶部外围与第二凹槽25底端中心贴合,第一转轴8中心开设有空腔9,第一转轴8中下部贯穿挡板33中心,挡板33外圆周与过滤箱体30中下部内圆周固定连接,第一转轴8中部和中上部分别贯穿滤网7中心,滤网7外圆周分别与过滤箱体30中部和中上部内圆周固定连接,第一转轴8中部和中上部中心两侧分别与清扫杆6一端固定连接,且清扫杆6底部与滤网7顶部贴合,清扫杆6内部开设有第一凹槽23,清扫杆6底部均匀开设有若干第一通孔24,且第一通孔24与第一凹槽23相通,第一凹槽23与空腔9相通,过滤箱体30中上部一侧与中部另一侧分别与废渣排出管4一侧固定连接,废渣排出管4与过滤箱体30内部连通,且废渣排出管4上安装有阀门,有利于将过滤后的废渣排出,过滤箱体30中下部另一侧与排水管10一端固定连接,且排水管10与过滤箱体30内部相通,排水管10上安装有阀门,有利于将处理之后的水排出;该实用新型在使用过程中,首先将污水和药剂分别通过污水注入管1和药剂注入管3注入到反应箱22内部,随后打开第一电机2,第一电机2输出端开始转动,从而带动第二转轴21转动,继而带动搅拌棒20转动,有利于药剂和污水充分的反应,形成沉淀物进入沉淀池19内部,沉淀池19一侧设置有排污口,反应静置后,此时打开排污口将沉淀物排放到废液池中,然后打开水泵18,水泵18开始工作,将反应之后的水通过进水管17运输到分液管5内,随后经过分液管5分流之后分别经过两层滤网7的过滤,随后打开排水管10,净化之后的污水从排水管10排放,经过药剂反应和两层滤网7的过滤,降低了排放水中有害物质的含量,提升了污水处理的效果,有利于环保,当滤网7上的杂质较多造成堵塞是,打开第二电机16和废渣排出管4,第二电机16输出端开始转动,从而带动第二齿轮32转动,

随后带动第一齿轮31转动,继而带动第一转轴8转动,从而带动清扫杆6转动,从而将滤网7上的杂质清扫到一边从废渣排出管4排出,将随后打开然后打开气泵12,气泵12将气体通过进气管11传输到第二通孔29,随后进入空腔9,继而通过第一凹槽23后从第一通孔24喷出,从而将滤网7上的杂质吹出,避免了滤网7堵塞的情况,极大地提高了装置的实用性。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 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。

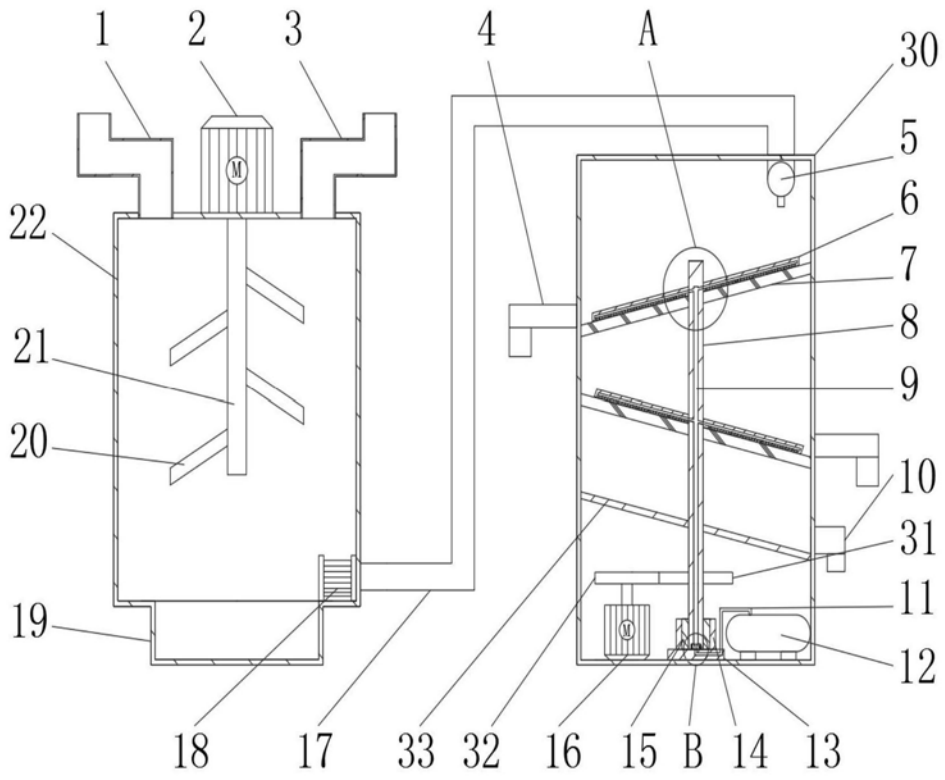


图1

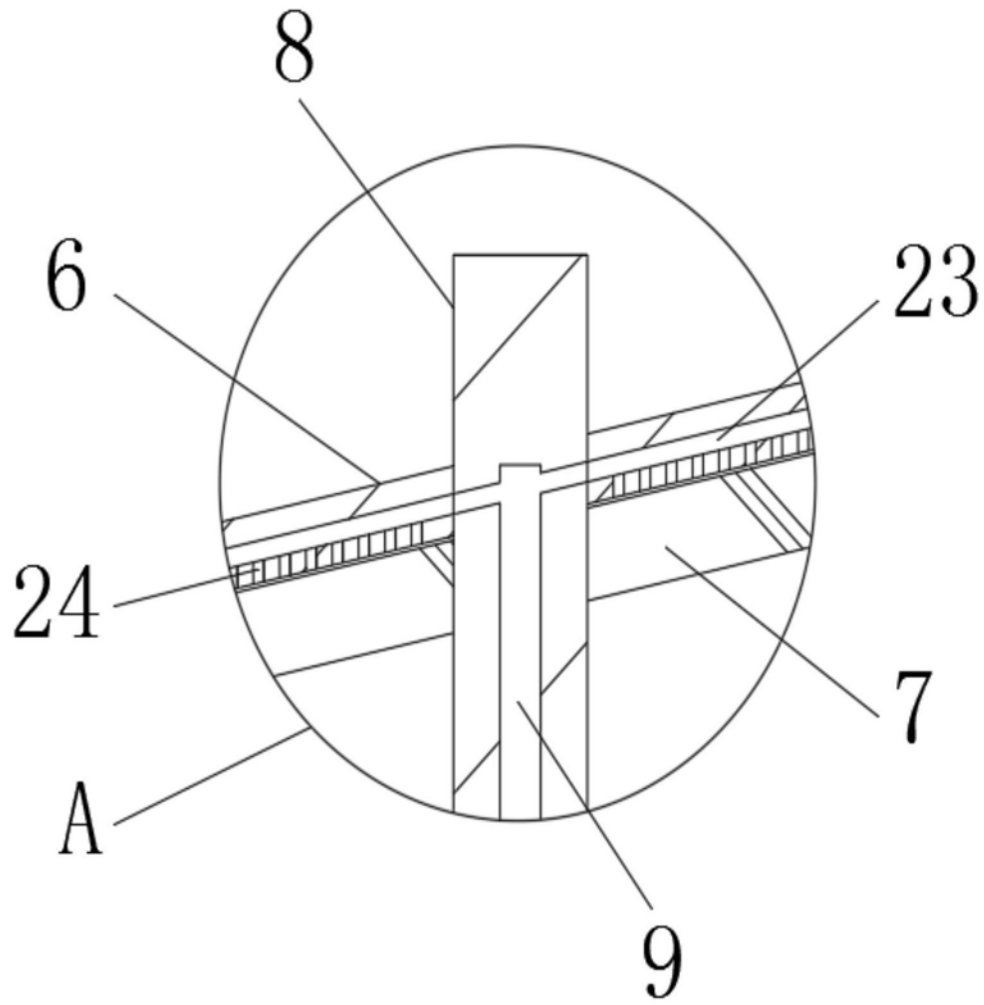


图2

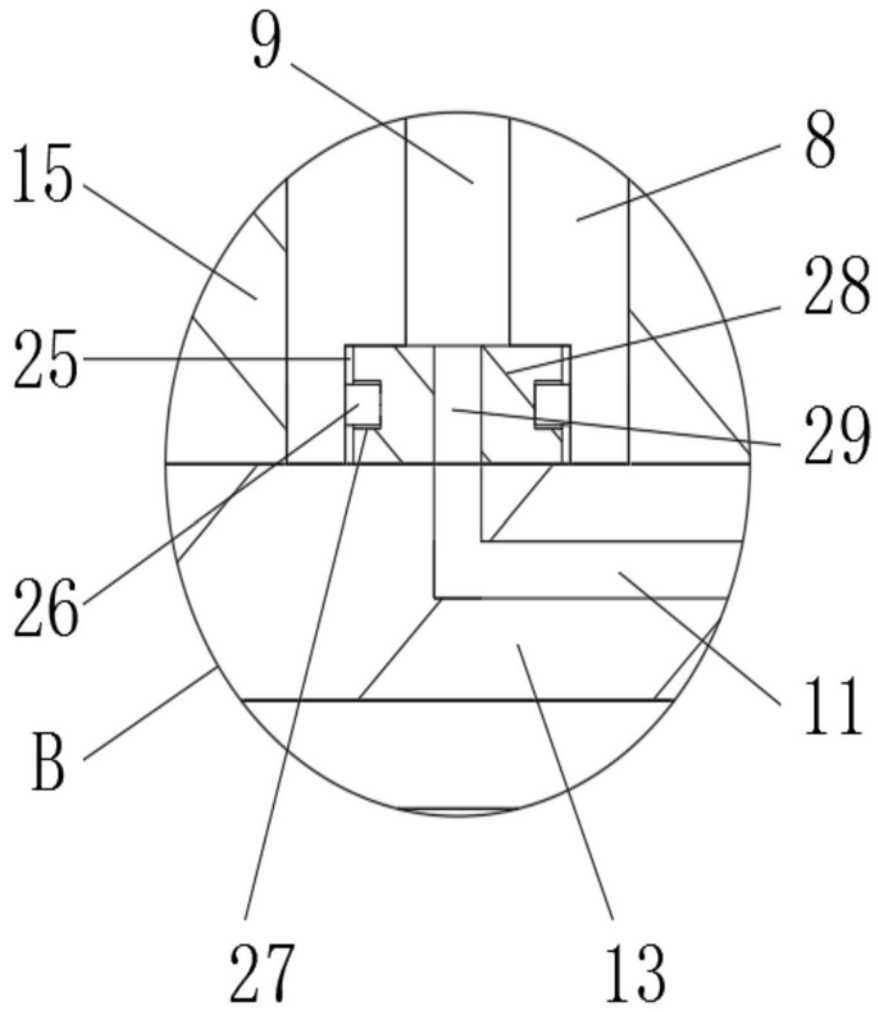


图3

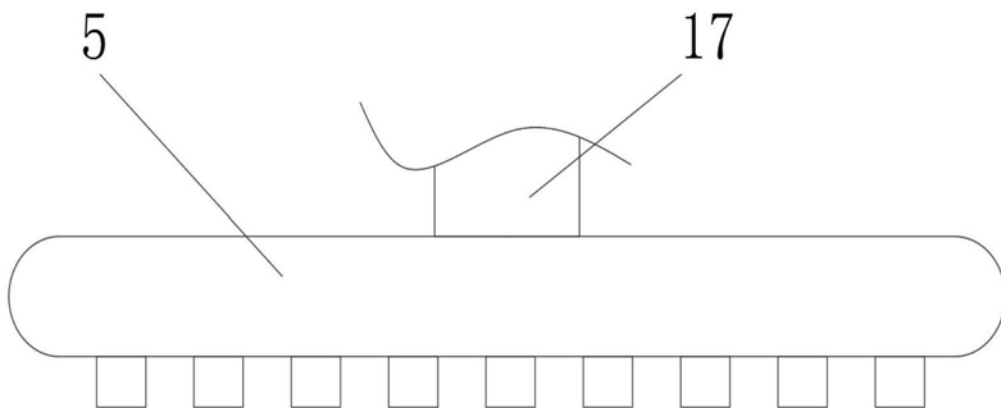


图4

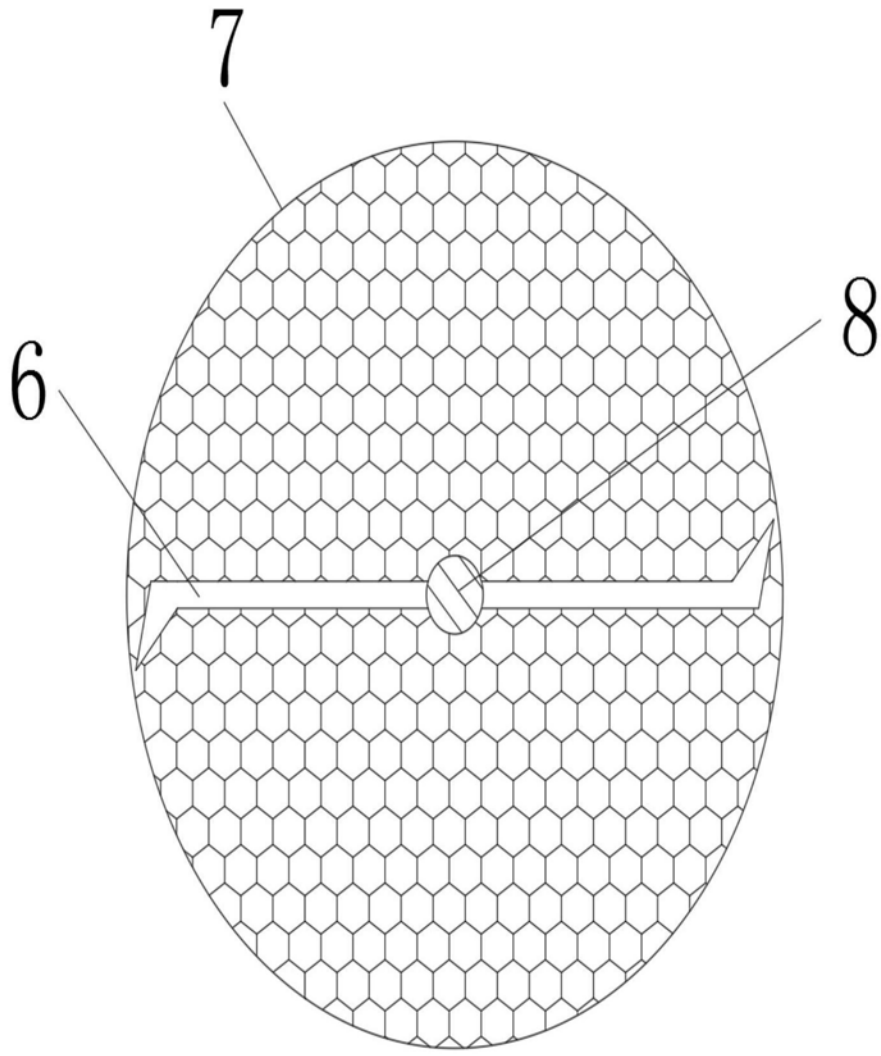


图5