



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211935768 U

(45) 授权公告日 2020.11.17

(21) 申请号 202020408989.0

C02F 9/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.27

(73) 专利权人 圣清环保股份有限公司湖南分公司

地址 410000 湖南省长沙市天心区赤岭路
215号通用时代

(72) 发明人 王超 周晓平

(74) 专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210

代理人 刘熙

(51) Int.Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

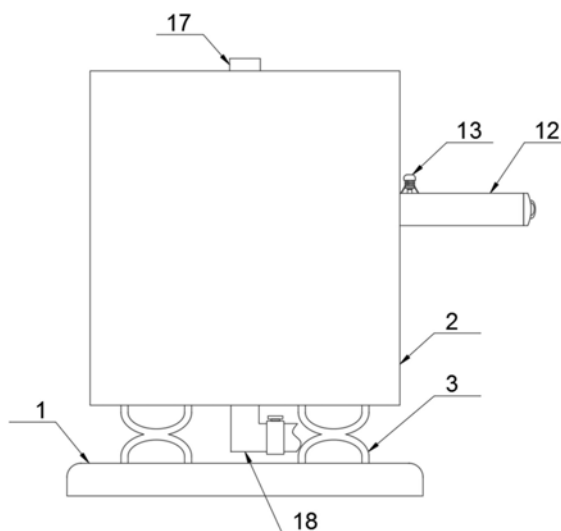
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效黑臭水体治理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效黑臭水体治理设备,具体涉及黑臭水体治理设备领域,包括箱体,所述箱体内部固定设有分离清理机构;所述分离清理机构包括斜坡式细孔过滤网,所述斜坡式细孔过滤网内部固定设有固定箱,所述固定箱内部底端固定设有第一电机,所述第一电机输出轴顶端固定设有第一转轴,所述第一转轴外端固定设有刮板,所述刮板底端固定设有毛刷,所述箱体一侧固定设有排污管道,所述排污管道内部设有螺旋输送杆。本实用新型通过分离清理机构在处理黑臭水体的时候可以轻松将污水中的固体污染杂质分离出来,处理好黑臭水体后方便将固体污染杂质清理出箱体,黑臭水体治理效果好,以达到排放标准。



1. 一种高效黑臭水体治理设备, 包括箱体 (2), 其特征在于: 所述箱体 (2) 内部固定设有分离清理机构;

所述分离清理机构包括斜坡式细孔过滤网 (4), 所述斜坡式细孔过滤网 (4) 固定设在箱体 (2) 内部, 所述斜坡式细孔过滤网 (4) 内部固定设有固定箱 (19), 所述固定箱 (19) 内部底端固定设有第一电机 (5), 所述第一电机 (5) 输出轴顶端固定设有第一转轴 (6), 所述第一转轴 (6) 顶端延伸出斜坡式细孔过滤网 (4) 顶端并通过密封轴承与斜坡式细孔过滤网 (4) 活动连接, 所述第一转轴 (6) 外端固定设有刮板 (7), 所述刮板 (7) 一侧与箱体 (2) 内壁相接触, 所述刮板 (7) 底端固定设有毛刷 (8), 所述毛刷 (8) 一侧与斜坡式细孔过滤网 (4) 外端接触, 所述箱体 (2) 一侧固定设有排污管道 (12), 所述排污管道 (12) 顶端固定设有第二电机 (13), 所述第二电机 (13) 输出轴底端固定设有第二转轴 (15), 所述第二转轴 (15) 底端延伸入排污管道 (12) 内部, 所述排污管道 (12) 内部设有螺旋输送杆 (14), 所述第二电机 (13) 输出轴底端和螺旋输送杆 (14) 外端均套设有锥齿轮 (16), 两个所述锥齿轮 (16) 相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种高效黑臭水体治理设备, 其特征在于: 所述排污管道 (12) 内部对称设有两个竖杆, 所述螺旋输送杆 (14) 设在两个竖杆之间, 所述螺旋输送杆 (14) 两端分别通过轴承与竖杆活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效黑臭水体治理设备, 其特征在于: 所述排污管道 (12) 另一端设有密封盖, 所述密封盖与排污管道 (12) 螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效黑臭水体治理设备, 其特征在于: 所述箱体 (2) 内部固定设有平板式细孔过滤网 (9), 所述箱体 (2) 内部固定设有灭菌药包固定板 (10), 所述灭菌药包固定板 (10) 设在平板式细孔过滤网 (9) 底部, 所述箱体 (2) 内部固定设有活性炭板 (11), 所述活性炭板 (11) 设在灭菌药包固定板 (10) 底部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效黑臭水体治理设备, 其特征在于: 所述箱体 (2) 顶端固定设有进水管 (17), 所述进水管 (17) 底端延伸入箱体 (2) 内部, 所述进水管 (17) 底端呈扩散型。

6. 根据权利要求1所述的一种高效黑臭水体治理设备, 其特征在于: 所述箱体 (2) 底端固定设有多个支撑柱 (3)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效黑臭水体治理设备, 其特征在于: 多个所述支撑柱 (3) 底端固定设有底座 (1)。

8. 根据权利要求1所述的一种高效黑臭水体治理设备, 其特征在于: 所述箱体 (2) 底端固定设有出水管 (18), 所述出水管 (18) 上设有开关阀。

一种高效黑臭水体治理设备

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及黑臭水体治理设备领域，具体涉及一种高效黑臭水体治理设备。

背景技术

[0002] 水体黑臭是一种生物化学现象，当水体遭受严重有机污染时，有机物的好氧分解使水体中耗氧速率大于复氧速率，造成水体缺氧，致使有机物降解不完全、速度减缓，厌氧生物降解过程生成硫化氢、胺、氨、硫醇等发臭物质，同时形成硫化亚铁等黑色物质，使水体发生黑臭，水体黑臭是严重的水污染现象，使水体完全丧失使用功能，并影响景观以及人类生活和健康。

[0003] 现有技术存在以下不足：大多数的黑臭水体治理设备在处理黑臭水体的时候难以将污水中的固体污染杂质分离并清理出设备，黑臭水体治理效果差，达不到排放标准。

实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型实施例提供一种高效黑臭水体治理设备，通过分离清理机构在处理黑臭水体的时候可以轻松将污水中的固体污染杂质分离出来，处理好黑臭水体后方便将固体污染杂质清理出箱体，黑臭水体治理效果好，以达到排放标准，以解决现有技术中由于大多数的黑臭水体治理设备在处理黑臭水体的时候难以将污水中的固体污染杂质分离并清理出设备，导致黑臭水体治理效果差，达不到排放标准的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：一种高效黑臭水体治理设备，包括箱体，所述箱体内部固定设有分离清理机构；

[0006] 所述分离清理机构包括斜坡式细孔过滤网，所述斜坡式细孔过滤网固定设在箱体内部，所述斜坡式细孔过滤网内部固定设有固定箱，所述固定箱内部底端固定设有第一电机，所述第一电机输出轴顶端固定设有第一转轴，所述第一转轴顶端延伸出斜坡式细孔过滤网顶端并通过密封轴承与斜坡式细孔过滤网活动连接，所述第一转轴外端固定设有刮板，所述刮板一侧与箱体内壁相接触，所述刮板底端固定设有毛刷，所述毛刷一侧与斜坡式细孔过滤网外端接触，所述箱体一侧固定设有排污管道，所述排污管道顶端固定设有第二电机，所述第二电机输出轴底端固定设有第二转轴，所述第二转轴底端延伸入排污管道内部，所述排污管道内部设有螺旋输送杆，所述第二电机输出轴底端和螺旋输送杆外端均套设有锥齿轮，两个所述锥齿轮相互啮合。

[0007] 进一步地，所述排污管道内部对称设有两个竖杆，所述螺旋输送杆设在两个竖杆之间，所述螺旋输送杆两端分别通过轴承与竖杆活动连接。

[0008] 进一步地，所述排污管道另一端设有密封盖，所述密封盖与排污管道螺纹连接。

[0009] 进一步地，所述箱体内部固定设有平板式细孔过滤网，所述箱体内部固定设有灭菌药包固定板，所述灭菌药包固定板设在平板式细孔过滤网底部，所述箱体内部固定设有活性炭板，所述活性炭板设在灭菌药包固定板底部。

[0010] 进一步地,所述箱体顶端固定设有进水管道,所述进水管道底端延伸入箱体内部,所述进水管道底端呈扩散型。

[0011] 进一步地,所述箱体底端固定设有多个支撑柱。

[0012] 进一步地,多个所述支撑柱底端固定设有底座。

[0013] 进一步地,所述箱体底端固定设有出水管道,所述出水管道上设有开关阀。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0015] 本实用新型通过第一电机工作带动第一转轴、刮板以及毛刷转动,刮板可以将粘附在箱体内壁上的固体污染杂质刮取下来,毛刷可以将斜坡式细孔过滤网顶部的固体污染杂质清扫聚集在一起,在黑臭水体处理好之后,工作人员启动第二电机,第二电机转动会带动第一转轴、锥齿轮以及螺旋输送杆转动,螺旋输送杆转动会将清扫聚集在一起的固体污染杂质传送出排污管道,与现有技术相比,在处理黑臭水体的时候可以轻松将污水中的固体污染杂质分离出来,处理好黑臭水体后方便将固体污染杂质清理出箱体,黑臭水体治理效果好,以达到排放标准。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的箱体的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的排污管道的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型提供的斜坡式过滤网的立体图;

[0022] 图5为本实用新型提供的细孔过滤网的立体图;

[0023] 图中:1底座、2箱体、3支撑柱、4斜坡式细孔过滤网、5第一电机、6 第一转轴、7刮板、8毛刷、9平板式细孔过滤网、10灭菌药包固定板、11活性炭板、12排污管道、13第二电机、14螺旋输送杆、15第二转轴、16锥齿轮、17进水管、18出水管、19固定箱。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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] 参照说明书附图1-5,该实施例的一种高效黑臭水体治理设备,包括箱体 2,所述箱体2内部固定设有分离清理机构;

[0026] 所述分离清理机构包括斜坡式细孔过滤网4,所述斜坡式细孔过滤网4固定设在箱体2内部,所述斜坡式细孔过滤网4内部固定设有固定箱19,所述固定箱19内部底端固定设有第一电机5,所述第一电机5输出轴顶端固定设有第一转轴6,所述第一转轴6顶端延伸出斜坡式细孔过滤网4顶端并通过密封轴承与斜坡式细孔过滤网4活动连接,所述第一转轴6外端固定设有刮板7,所述刮板7一侧与箱体2内壁相接触,所述刮板7底端固定设有毛刷8,所述毛刷8一侧与斜坡式细孔过滤网4外端接触,所述箱体2一侧固定设有排污管道12,所述排污管道12顶端固定设有第二电机13,所述第二电机13输出轴底端固定设有第二转轴15,所述第二转轴15底端延伸入排污管道12内部,所述排污管道12内部设有螺旋输送杆14,所述第二电机13输出轴底端和螺旋输送杆14外端均套设有锥齿轮16,两个所述锥齿轮16相互啮合。

[0027] 进一步地,所述排污管道12内部对称设有两个竖杆,所述螺旋输送杆14 设在两个竖杆之间,所述螺旋输送杆14两端分别通过轴承与竖杆活动连接,方便螺旋输送杆14转动。

[0028] 进一步地,所述排污管道12另一端设有密封盖,所述密封盖与排污管道 12螺纹连接,密封作用。

[0029] 进一步地,所述箱体2内部固定设有平板式细孔过滤网9,所述箱体2内部固定设有灭菌药包固定板10,所述灭菌药包固定板10设在平板式细孔过滤网9底部,所述箱体2内部固定设有活性炭板11,所述活性炭板11设在灭菌药包固定板10底部,再次过滤、消毒杀菌以及吸附异味的作用。

[0030] 进一步地,所述箱体2顶端固定设有进水管17,所述进水管17底端延伸入箱体2内部,所述进水管17底端呈扩散型,方便进水以及扩散水的作用。

[0031] 进一步地,所述箱体2底端固定设有多个支撑柱3,方便对箱体2支撑。

[0032] 进一步地,多个所述支撑柱3底端固定设有底座1,方便对多个支撑柱3 支撑。

[0033] 进一步地,所述箱体2底端固定设有出水管18,所述出水管18上设有开关阀,方便排水。

[0034] 实施场景具体为:首先工作人员令黑臭水体通过进水管17输送到箱体 2内部,此时斜坡式细孔过滤网4可以对黑臭水体中的固体污染杂质会停留在斜坡式细孔过滤网4顶部,水体则会穿过斜坡式细孔过滤网4继续下落,在过滤的同时,工作人员可以启动第一电机5,第一电机5工作会带动第一转轴6 转动,第一转轴6转动会带动刮板7和毛刷8转动,刮板7可以将粘附在箱体 2内壁上的固体污染杂质刮取下来,毛刷8可以将斜坡式细孔过滤网4顶部的固体污染杂质清扫聚集在一起,在黑臭水体处理好之后,工作人员可以打开密封盖,然后启动第二电机13,第二电机13转动会带动第二转轴15转动,第二转轴15转动锥齿轮16转动,锥齿轮16转动会带动螺旋输送杆14转动,螺旋输送杆14转动会将清扫聚集在一起的固体污染杂质传送出排污管道12,本实用新型通过分离清理机构在处理黑臭水体的时候可以轻松将污水中的固体污染杂质分离出来,处理好黑臭水体后方便将固体污染杂质清理出箱体2,黑臭水体治理效果好,以达到排放标准,该实施方式具体解决了现有技术中大多数的黑臭水体治理设备在处理黑臭水体的时候难以将污水中的固体污染杂质分离并清理出设备,黑臭水体治理效果差,达不到排放标准的问题。

[0035] 工作原理：

[0036] 参照说明书附图1-5，工作人员启动第一电机5，第一电机5工作会带动第一转轴6转动，第一转轴6转动会带动刮板7和毛刷8转动，刮板7可以将粘附在箱体2内壁上的固体污染杂质刮取下来，毛刷8可以将斜坡式细孔过滤网4顶部的固体污染杂质清扫聚集在一起，在黑臭水体处理好之后，工作人员可以打开密封盖，然后启动第二电机13，第二电机13转动会带动第二转轴15 转动，第二转轴15转动锥齿轮16转动，锥齿轮16转动会带动螺旋输送杆14 转动，螺旋输送杆14转动会将清扫聚集在一起的固体污染杂质传送出排污管道12。

[0037] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

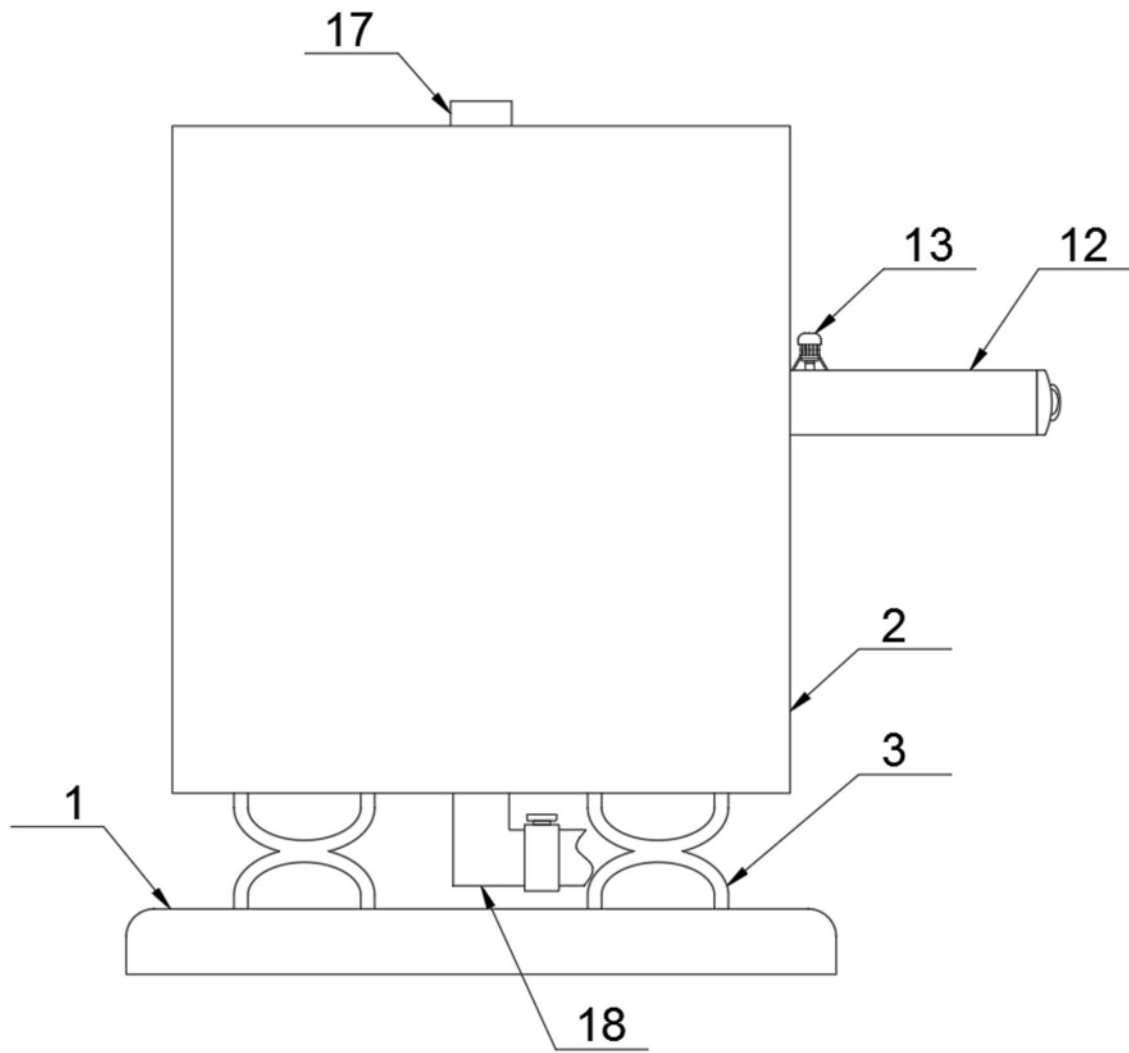


图1

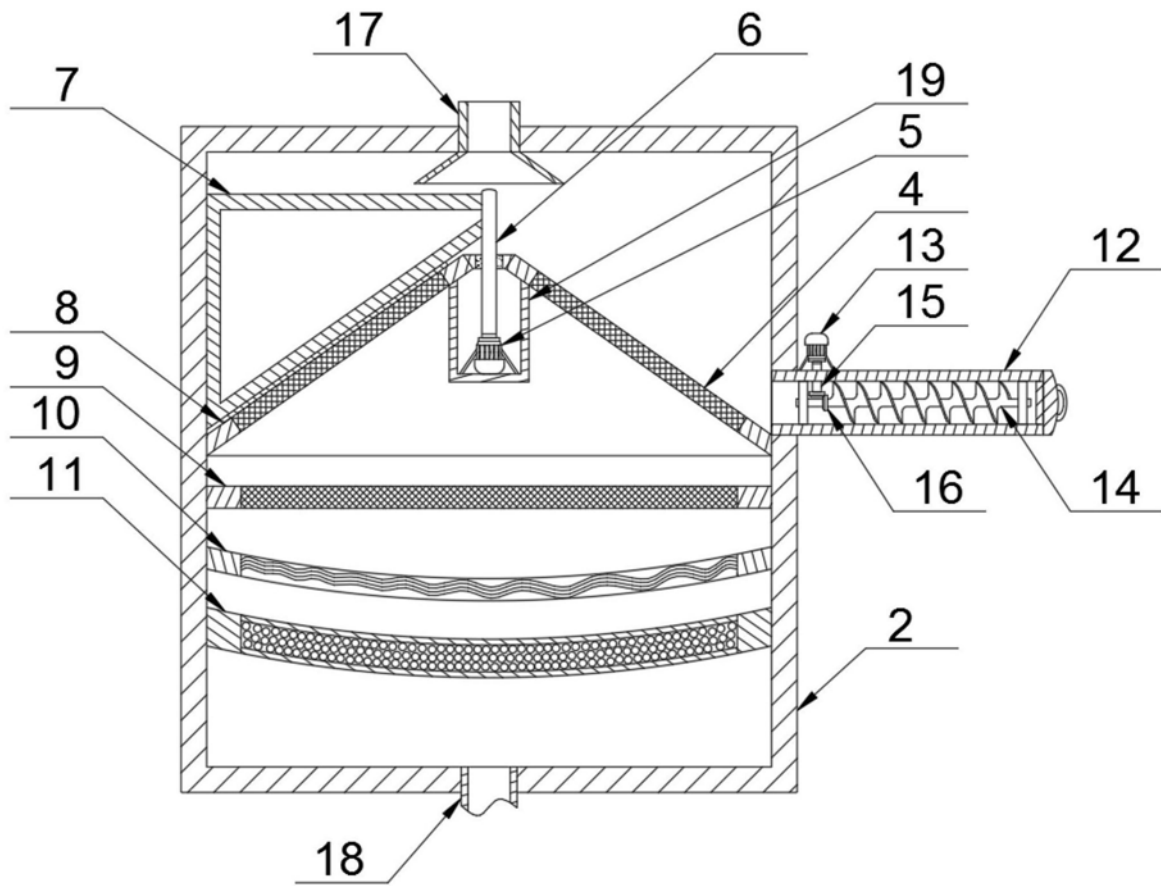


图2

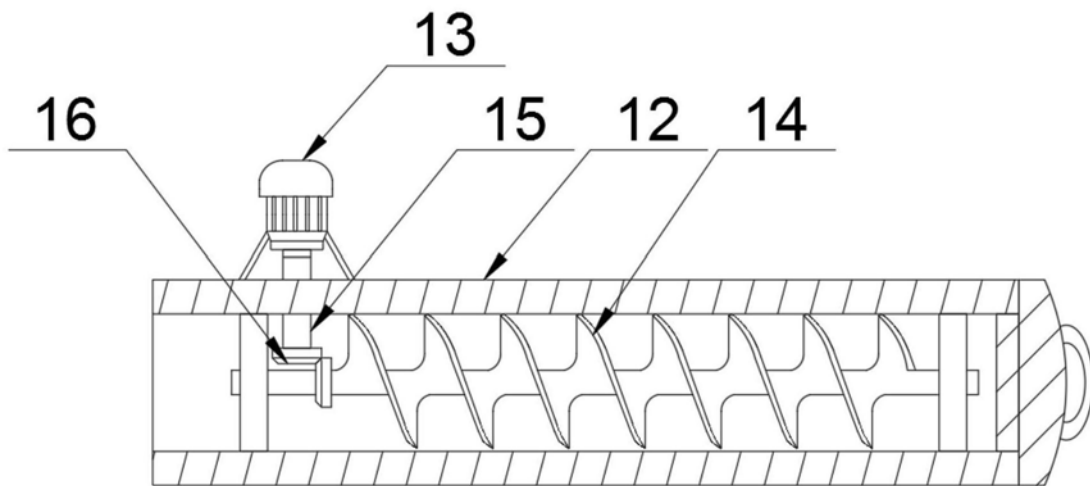


图3

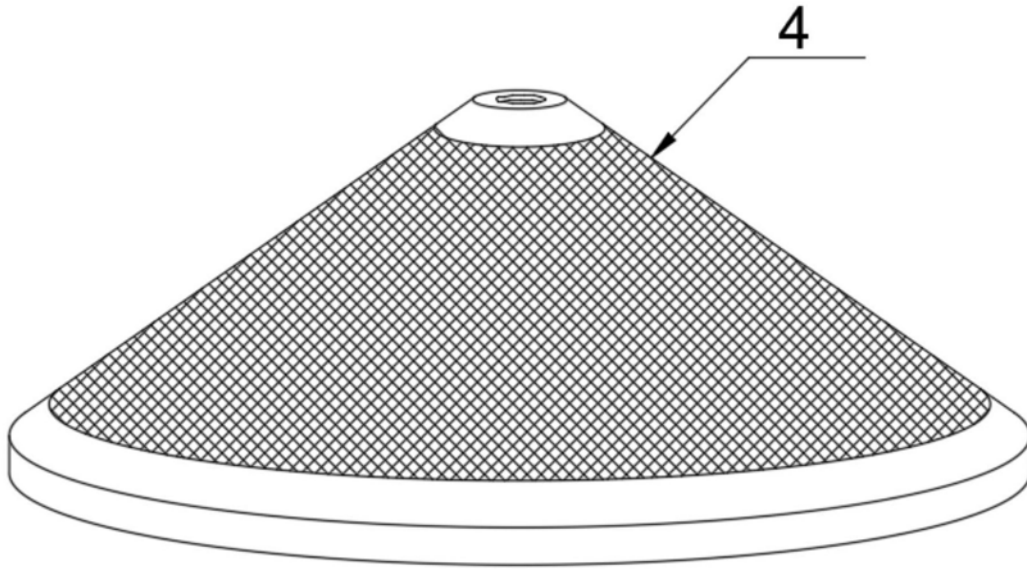


图4

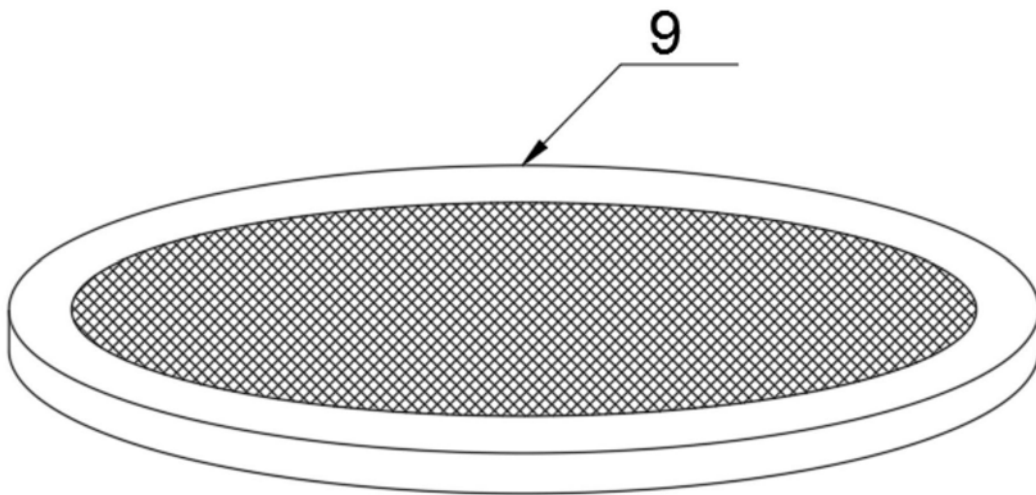


图5