(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214260901 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202023079605.4

(22)申请日 2020.12.17

(73)专利权人 宣汉县生源生猪养殖专业合作社
地址 635000 四川省达州市宣汉县上峡乡柏杨坪村一组

(72)发明人 陈远才

(74)专利代理机构 北京麦汇智云知识产权代理有限公司 11754
代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/82(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/02(2006.01)

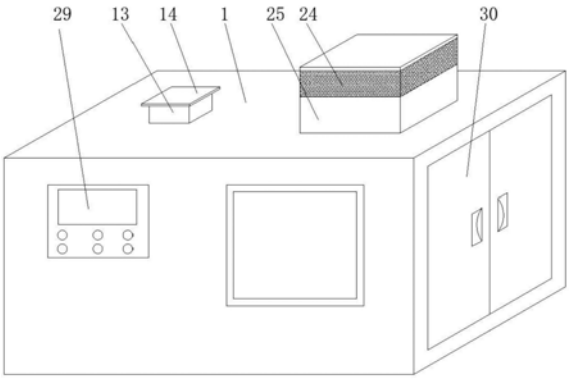
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，涉及污水处理装置技术领域，包括箱体，箱体的内部一侧固定安装有储液箱，储液箱的一侧固定安装有水泵，水泵的一端固定连接有出液管，储液箱的顶部固定安装有集液斗，集液斗的顶部固定安装有分离箱。该畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，设置分离箱、第一金属滤板、电机、螺旋轴和旋转片，使得废液在螺旋前进中振动脱离，进行干湿分离，设置分离箱、第二金属滤板、电动推杆、推板、电动升降杆和挡板，对第二金属滤板留下的粪渣进行压缩，粪渣受到挤压后粪渣中的水分被挤压流出，在压缩的过程中就完成了对粪渣的再次干湿分离，两次分离，使干湿分离效果更好，清理干净。



CN 214260901 U

1.一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部一侧固定安装有储液箱(2),所述储液箱(2)的一侧固定安装有水泵(3),所述水泵(3)的一端固定连接有出液管(4),所述储液箱(2)的顶部固定安装有集液斗(5),所述集液斗(5)的顶部固定安装有分离箱(6),所述分离箱(6)的内部固定安装有第一金属滤板(7),所述第一金属滤板(7)的上表面固定安装有电机(8),所述电机(8)的一端固定安装有变速箱(9),所述变速箱(9)的一侧固定连接有螺旋轴(10),所述螺旋轴(10)的外侧固定安装有旋转片(11),所述螺旋轴(10)的一端固定安装有尾座(12),所述分离箱(6)的顶部固定安装有进液斗(13),所述进液斗(13)的顶部活动安装有盖板(14),所述第一金属滤板(7)的一端开设有出料口(15),所述分离箱(6)内部一侧固定连接有刮板(16),所述分离箱(6)的底部固定安装有第二金属滤板(17),所述第二金属滤板(17)的顶部固定安装有电动推杆(18),所述电动推杆(18)的一侧固定安装有推板(19),所述第二金属滤板(17)的一端活动连接有挡板(21),所述挡板(21)的底部固定安装有电动升降杆(20),所述箱体(1)的内部另一侧固定安装有储料箱(22),所述储料箱(22)的内部一侧固定安装有感应器(23),所述箱体(1)的顶部固定安装有排气箱(25),所述排气箱(25)的顶部固定安装有防尘网(24),所述排气箱(25)的内部顶侧固定安装有排气扇(26),所述排气箱(25)的内部固定安装有吸附板(27),所述箱体(1)的内部顶侧固定安装有净化器(28),所述箱体(1)的正面固定安装有控制器(29),所述箱体(1)的一侧活动安装有箱门(30)。

2.根据权利要求1所述的一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置,其特征在于:所述推板(19)与第一金属滤板(7)、第二金属滤板(17)表面贴合。

3.根据权利要求1所述的一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置,其特征在于:所述吸附板(27)由活性炭制成。

4.根据权利要求1所述的一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置,其特征在于:所述刮板(16)与螺旋轴(10)表面贴合。

5.根据权利要求1所述的一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置,其特征在于:所述旋转片(11)上开设有多个透孔。

6.根据权利要求1所述的一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置,其特征在于:所述箱门(30)与箱体(1)之间呈密封设置。

7.根据权利要求1所述的一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置,其特征在于:所述净化器(28)为等离子空气消毒机。

一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域，具体为一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置。

背景技术

[0002] 随着现代化畜禽养殖业的发展，工厂化集约化养殖的兴起，丰富了人们的物质需求，但也带来了畜禽污水的泛滥，造成了对水源、空气、环境的污染。养殖粪便处理机是畜牧养殖场畜禽粪便粪污脱水的一种环保设备，它能将禽畜粪便原粪污水分离为液态有机肥和固态有机肥或进行合理化处理。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201821694591.7中公开有一种家猪粪便干湿分离装置，该家猪粪便干湿分离装置，其包括依次连接的入料斗、切割装置和离心分离装置;入料斗内设有滤网，滤网将入料斗分隔为液体通道和混合通道，混合通道与切割装置连通，离心分离装置包括离心机以及分别与离心机连接的干料输出通道和湿料输出通道，液体通道与湿料输出通道连通。该家猪粪便干湿分离装置，在使用过程中，其还具有不能对分离掉落的粪渣进行及时清理，不能粪渣快速铲除，不能进行杀菌、除臭处理，会造成细菌病毒滋生，臭气扩散，污染周围环境的缺点。

[0004] 因此，提出一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，以解决上述背景技术中提出的现有干湿分离装置，不能对分离掉落的粪渣进行及时清理，不能粪渣快速铲除，不能进行杀菌、除臭处理，会造成细菌病毒滋生，臭气扩散，污染周围环境的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，包括箱体，所述箱体的内部一侧固定安装有储液箱，所述储液箱的一侧固定安装有水泵，所述水泵的一端固定连接有出液管，所述储液箱的顶部固定安装有集液斗，所述集液斗的顶部固定安装有分离箱，所述分离箱的内部固定安装有第一金属滤板，所述第一金属滤板的上表面固定安装有电机，所述电机的一端固定安装有变速箱，所述变速箱的一侧固定连接有螺旋轴，所述螺旋轴的外侧固定安装有旋转片，所述螺旋轴的一端固定安装有尾座，所述分离箱的顶部固定安装有进液斗，所述进液斗的顶部活动安装有盖板，所述第一金属滤板的一端开设有出料口，所述分离箱内部一侧固定连接有刮板，所述分离箱的底部固定安装有第二金属滤板，所述第二金属滤板的顶部固定安装有电动推杆，所述电动推杆的一侧固定安装有推板，所述第二金属滤板的一端活动连接有挡板，所述挡板的底部固定安装有电动升降杆，所述箱体的内部另一侧固定安装有储料箱，所述储料箱的内部一侧固定安装有感应器，所述箱体的顶部固定安装有排气箱，所述排气箱的顶部固定安

装有防尘网，所述排气箱的内部顶侧固定安装有排气扇，所述排气箱的内部固定安装有吸附板，所述箱体的内部顶侧固定安装有净化器，所述箱体的正面固定安装有控制器，所述箱体的一侧活动安装有箱门。

[0009] 优选的，所述推板与第一金属滤板、第二金属滤板表面贴合。

[0010] 优选的，所述吸附板由活性炭制成。

[0011] 优选的，所述刮板与螺旋轴表面贴合。

[0012] 优选的，所述旋转片上开设有多个透孔。

[0013] 优选的，所述箱门与箱体之间呈密封设置。

[0014] 优选的，所述净化器为等离子空气消毒机。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，具备以下有益效果：

[0017] 1、该畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，通过设置分离箱、第一金属滤板、电机、螺旋轴和旋转片，旋转片上开设有多个透孔，使得废液在螺旋前进中振动脱离，进行干湿分离，设置分离箱、第二金属滤板、电动推杆、推板、电动升降杆和挡板，对通过第一金属滤板被第二金属滤板留下的粪渣进行压缩，粪渣受到挤压后粪渣中的水分被挤压流出，在压缩的过程中就完成了对粪渣的再次干湿分离，也可以对粪渣进行快速铲除，两次分离，使干湿分离效果更好，清理干净。

[0018] 2、该畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，通过设置储液箱和储料箱，进行干湿分类存放，实现回收利用，对大自然起到保护作用，设置净化器，对箱体进行杀菌，防止细菌病毒滋生，设置防尘网、排气箱、排气扇、吸附板，进行除臭处理，防止臭气扩散，污染周围环境。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型箱体结构的立体示意图；

[0020] 图2为本实用新型箱体结构的正剖示意图；

[0021] 图3为本实用新型结构螺旋轴的示意图；

[0022] 图4为本实用新型结构图2中A区的放大示意图。

[0023] 图中：1、箱体；2、储液箱；3、水泵；4、出液管；5、集液斗；6、分离箱；7、第一金属滤板；8、电机；9、变速箱；10、螺旋轴；11、旋转片；12、尾座；13、进液斗；14、盖板；15、出料口；16、刮板；17、第二金属滤板；18、电动推杆；19、推板；20、电动升降杆；21、挡板；22、储料箱；23、感应器；24、防尘网；25、排气箱；26、排气扇；27、吸附板；28、净化器；29、控制器；30、箱门。

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] 请参阅图1-4所示，一种畜牧粪类污水处理用干湿分离装置，包括箱体1，箱体1的内部一侧固定安装有储液箱2，储液箱2的一侧固定安装有水泵3，水泵3的一端固定连接有出液管4，储液箱2的顶部固定安装有集液斗5，集液斗5的顶部固定安装有分离箱6，分离箱6的内部固定安装有第一金属滤板7，第一金属滤板7的上表面固定安装有电机8，电机8的一端固定安装有变速箱9，变速箱9的一侧固定连接有螺旋轴10，螺旋轴10的外侧固定安装有旋转片11，旋转片11上开设有多个透孔，方便分离废液，螺旋轴10的一端固定安装有尾座12，分离箱6的顶部固定安装有进液斗13，进液斗13的顶部活动安装有盖板14，第一金属滤板7的一端开设有出料口15，分离箱6内部一侧固定连接有刮板16，刮板16与螺旋轴10表面贴合，对螺旋轴10进行清理，分离箱6的底部固定安装有第二金属滤板17，第二金属滤板17的顶部固定安装有电动推杆18，电动推杆18的一侧固定安装有推板19，推板19与第一金属滤板7、第二金属滤板17表面贴合，使压缩效果更好，第二金属滤板17的一端活动连接有挡板21，挡板21的底部固定安装有电动升降杆20，通过设置分离箱6、第一金属滤板7、电机8、螺旋轴10和旋转片11，旋转片11上开设有多个透孔，使得废液在螺旋前进中振动脱离，进行干湿分离，设置分离箱6、第二金属滤板17、电动推杆18、推板19、电动升降杆20和挡板21，对通过第一金属滤板7被第二金属滤板17留下的粪渣进行压缩，粪渣受到挤压后粪渣中的水分被挤压流出，在压缩的过程中就完成了对粪渣的再次干湿分离，也可以对粪渣进行快速铲除，两次分离，使干湿分离效果更好，清理干净，箱体1的内部另一侧固定安装有储料箱22，储料箱22的内部一侧固定安装有感应器23，箱体1的顶部固定安装有排气箱25，排气箱25的顶部固定安装有防尘网24，排气箱25的内部顶侧固定安装有排气扇26，排气箱25的内部固定安装有吸附板27，吸附板27由活性炭制成，吸附效果好，箱体1的内部顶侧固定安装有净化器28，净化器28为等离子空气消毒机，杀菌效果好，通过设置储液箱2和储料箱22，进行干湿分类存放，实现回收利用，对大自然起到保护作用，设置净化器28，对箱体1进行杀菌，防止细菌病毒滋生，设置防尘网24、排气箱25、排气扇26、吸附板27，进行除臭处理，防止臭气扩散，污染周围环境，箱体1的正面固定安装有控制器29，箱体1的一侧活动安装有箱门30，箱门30与箱体1之间呈密封设置，防止臭气扩散。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 工作原理：使用时，将该干湿分离装置放置到待使用区域，通过打开盖板14，通过进液斗13向箱体1、分离箱6内添加畜牧粪类污水，设置分离箱6、第一金属滤板7、电机8、螺旋轴10和旋转片11，旋转片11上开设有多个透孔，通过电机8带动螺旋轴10和旋转片11转转，其中大部分废液通过第一金属滤板7流向第二金属滤板17，少部分废液随着粪便在螺旋前进中振动脱离，进行干湿分离，剩下的固体粪便在刮板16的作用下，通过出料口15进入储料箱22，有一部分粪渣会随着废液通过第一金属滤板7被第二金属滤板17留下，设置分离箱6、第二金属滤板17、电动推杆18、推板19、电动升降杆20和挡板21，对通过第一金属滤板7被第二金属滤板17留下的粪渣进行压缩，粪渣受到挤压后粪渣中的水分被挤压流出，在压缩的过程中就完成了对粪渣的再次干湿分离，通过将电动升降杆20收缩带动挡板21下降，电动推杆18推动推板19，也可以对粪渣进行快速铲除，使其进入储料箱22，两次分离，使干湿分离效果更好，清理干净，通过设置储液箱2和储料箱22，进行干湿分类存放，实现回收利用，对大自然起到保护作用，设置净化器28，对箱体1进行杀菌，防止细菌病毒滋生，设置防

尘网24、排气箱25、排气扇26、吸附板27，进行除臭处理，防止臭气扩散，污染周围环境

[0028] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

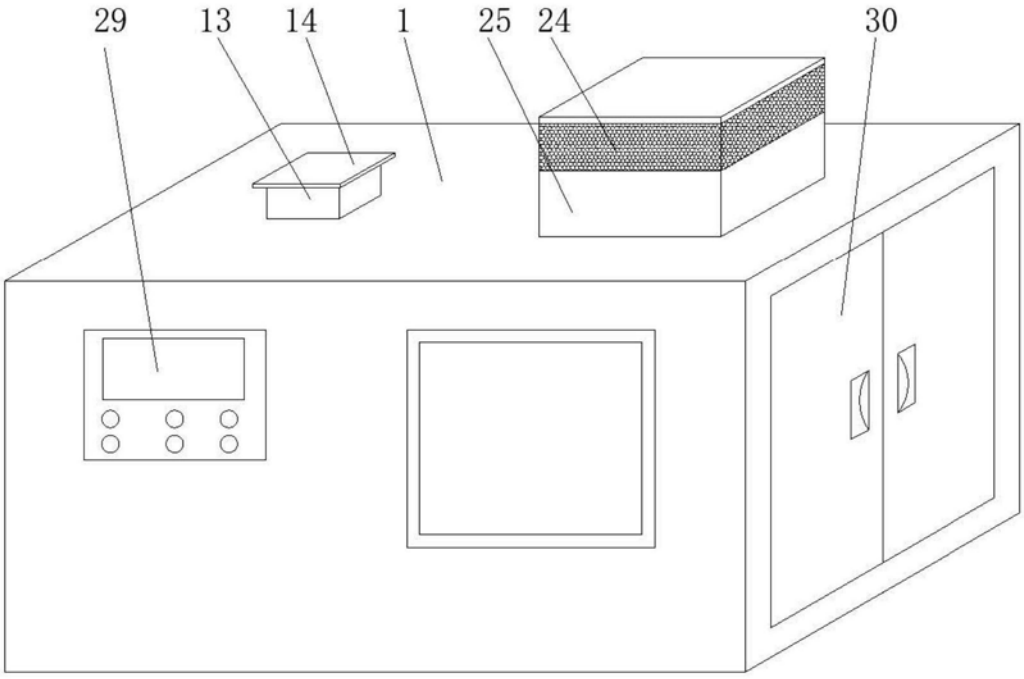

29
13
14
1
25
24
30

图1

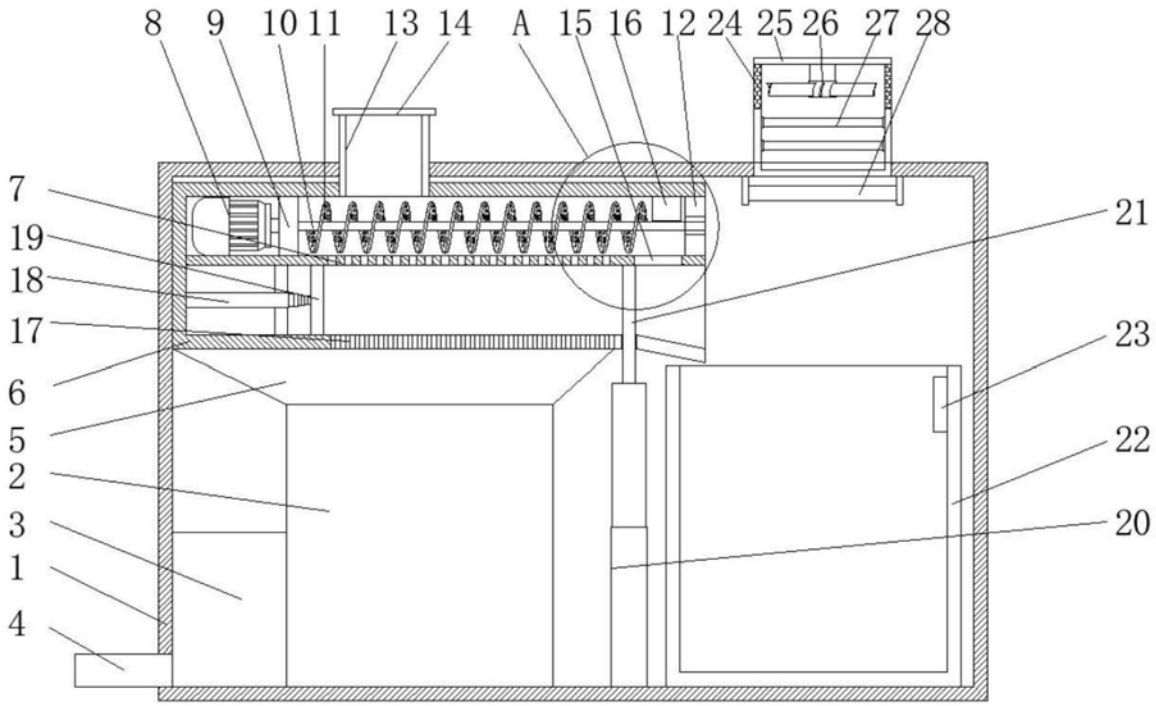

8
9
10
11
13
14
A
15
16
12
24
25
26
27
28
7
19
18
17
6
5
2
3
1
4
21
23
22
20

图2

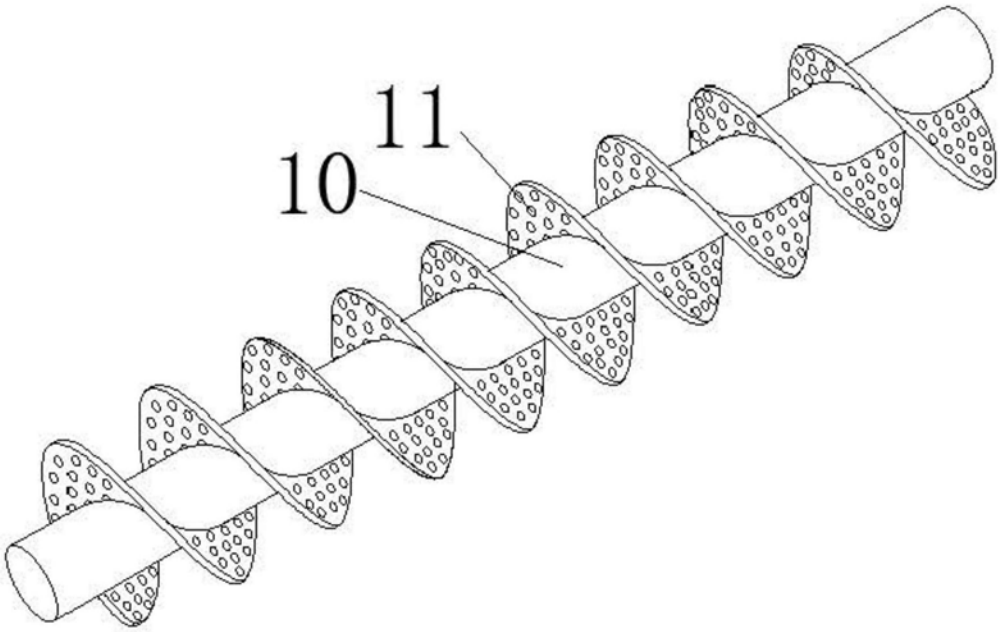


图3

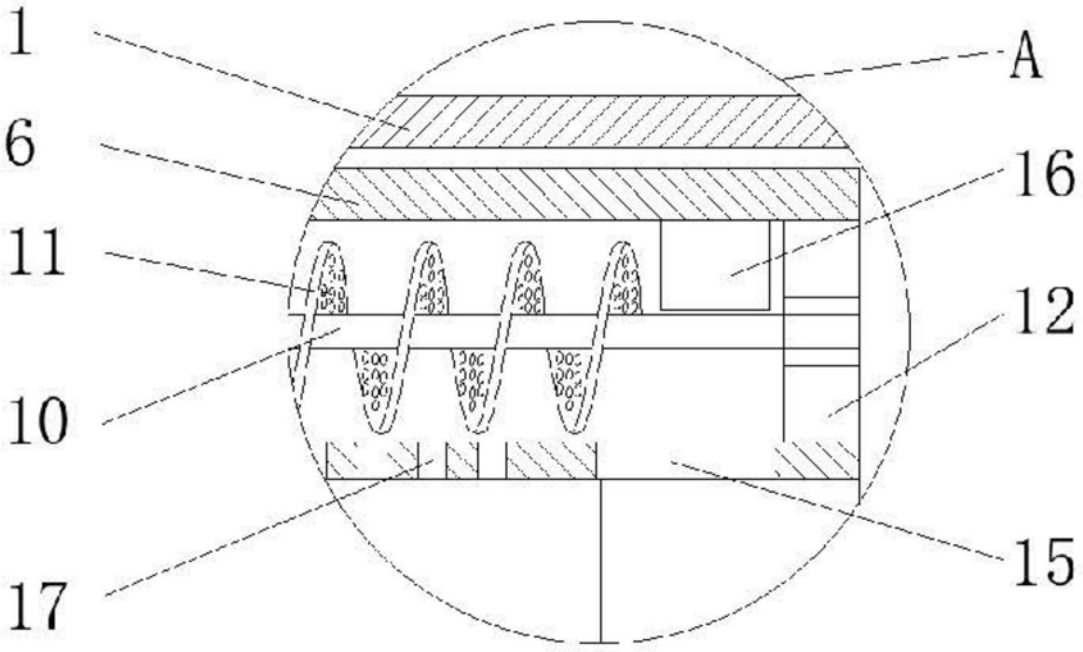


图4