(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220609478 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202322233389.1

(22)申请日 2023.08.19

(73)专利权人 海阳市和兴畜禽养殖有限公司
地址 265100 山东省烟台市海阳市朱吴镇黑崮村

(72)发明人 李宝华 王富军

(51)Int.Cl.
B01D 36/00(2006.01)

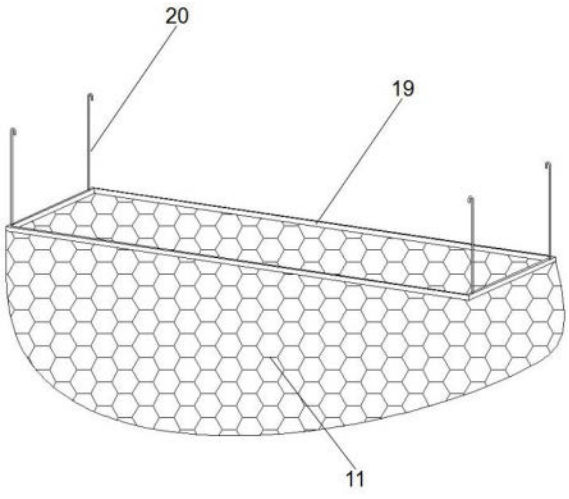
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种养猪场用污水处理装置

(57)摘要

本实用新型属于污水处理装置技术领域,具体涉及一种养猪场用污水处理装置,包括污水池,污水池的顶部通过驱动电机连接有驱动杆,驱动杆通过移动块连接有液压缸,液压缸的底部设置有排泥机构,污水池的底部开设有滑槽,移动块的底部设置有漂浮物清理机构,漂浮物清理机构包括固定杆,固定杆一端与移动块底部固定连接,固定杆另一端可在滑槽内滑动,固定杆上套接有可上下移动的套管,套管上连接有支撑架,支撑架垂直于驱动杆的两侧面上开设有滤网安装口,滤网安装口内安装有向内侧打开的滤网,支撑架的底部安装有网兜。本实用新型中污泥和粪便会从排泥口排到收泥盒中,简单省力,漂浮物清理机构可实时收集漂浮物,提高污水处理效率。



CN 220609478 U

1.一种养猪场用污水处理装置,包括污水池(1),污水池(1)的顶部通过驱动电机(2)连接有驱动杆(3),驱动杆(3)通过移动块(4)连接有液压缸(5),液压缸(5)的底部设置有排泥机构,污水池(1)的底部开设有滑槽(6),其特征在于,移动块(4)的底部设置有漂浮物清理机构,所述漂浮物清理机构包括固定杆(7),固定杆(7)一端与移动块(4)底部固定连接,固定杆(7)另一端可在滑槽(6)内滑动,固定杆(7)上套接有可上下移动的套管(8),套管(8)上连接有支撑架(9),支撑架(9)为顶面和底面开放的矩形框架,所述支撑架(9)垂直于驱动杆(3)的两侧面上开设有滤网安装口,滤网安装口内安装有向内侧打开的滤网(10),所述滤网(10)的高度高于支撑架(9)的高度,支撑架(9)的底部安装有网兜(11),所述网兜(11)包围支撑架(9)底部四周并挂于支撑架(9)上。

2.如权利要求1所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于,所述支撑架(9)及滤网(10)均采用木质材料,所述网兜(11)顶部固定连接有连接框(19),所述连接框(19)的顶部四角安装有挂钩(20),所述挂钩(20)挂于支撑架(9)顶部,所述连接框(19)包围支撑架(9)的底部四周。

3.如权利要求1所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于,污水池(1)的顶部对称固定连接有固定板(12),驱动杆(3)一端与其中一个所述固定板(12)内壁转动连接,驱动杆(3)另一端贯穿另一个固定板(12)后与驱动电机(2)的输出端固定连接。

4.如权利要求1所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于,液压缸(5)的底部设置有伸缩杆(13),伸缩杆(13)的底部可在滑槽(6)内滑动,所述伸缩杆(13)的外壁固定连接有连接板(14),所述连接板(14)上固定连接有排泥板(15)。

5.如权利要求1所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于,所述污水池(1)外壁上开设有排泥口(16),污水池(1)外壁设置有与排泥口(16)相匹配的收泥盒(17)。

6.如权利要求5所述的一种养猪场用污水处理装置,其特征在于,污水池(1)上与排泥口(16)相对的一侧外壁底部开设有通孔,所述通孔内安装有活塞(18)。

一种养猪场用污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理装置技术领域,具体涉及一种养猪场用污水处理装置。

背景技术

[0002] 中国是世界上最大的生猪生产国,随着经济的不断发展、人们生活水平的日益提高,肉类市场规模及覆盖消费者群体不断扩大,种猪养殖行业已经朝着规模化、集约化方向发展。随着养殖规模不断扩大,大量集中的粪便污水的排放量也急剧增加,如果处理不善,会对种猪的繁殖性能、仔猪成活率等方面产生不利影响。因此,需要在养猪场内设置污水处理装置。

[0003] 公开号为CN218403715U的技术方案公开了一种猪养殖用污水处理池,包括污水池,所述污水池的顶部通过驱动机构连接有驱动杆,所述驱动杆通过移动块连接有液压缸,所述液压缸的底部设置有排泥机构,所述移动块的底部设置有对漂浮物进行清理的清理机构,所述污水池的底部开设有滑槽。清理清理起来较为简单省力,且效率高。

[0004] 但是在清理机构往复运动过程中,会有大量水面漂浮杂物吸附在清理机构中的清理板上,无法从排泥口排出,影响污水处理效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决上述已有技术存在的有大量水面漂浮杂物吸附在清理机构中的清理板上,无法从排泥口排出,影响污水处理效果的问题,提供一种可实时收集水面漂浮物的养猪场用污水处理装置。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种养猪场用污水处理装置,包括污水池,污水池的顶部通过驱动电机连接有驱动杆,驱动杆通过移动块连接有液压缸,液压缸的底部设置有排泥机构,污水池的底部开设有滑槽,移动块的底部设置有漂浮物清理机构,所述漂浮物清理机构包括固定杆,固定杆一端与移动块底部固定连接,固定杆另一端可在滑槽内滑动,固定杆上套接有可上下移动的套管,套管上连接有支撑架,支撑架为顶面和底面开放的矩形框架,所述支撑架垂直于驱动杆的两侧面上开设有滤网安装口,滤网安装口内安装有向内侧打开的滤网,所述滤网的高度高于支撑架的高度,支撑架的底部安装有网兜,所述网兜包围支撑架底部四周并挂于支撑架上。

[0008] 进一步地,所述支撑架及滤网均采用木质材料,所述网兜顶部固定连接有连接框,所述连接框的顶部四角安装有挂钩,所述挂钩挂于支撑架顶部,所述连接框包围支撑架的底部四周。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动电机会带动移动块沿着驱动杆往复运动,滤网在水流或漂浮物的外力作用下会向内侧打开,漂浮物自动收集进入支撑架内,由于滤网只能向内侧打开,可以防止收集进支撑架内的漂浮物离开支撑架内部,收集进支撑架内部的漂浮物在重力作用下及水流的冲刷作用下,最终进入网兜内收集。木质材料的支撑架和滤网可

以防止漂浮物清理机构下沉,使其始终漂浮于污水水面上的某一高度。网兜通过挂钩与支撑架连接,便于网兜的安装和拆卸,当网兜内的漂浮物杂质较多时,握住套管上拉漂浮物清理机构,使网兜浮出水面,可拆下网兜并及时更换新的网兜。

[0010] 进一步地,污水池的顶部对称固定连接有固定板,驱动杆一端与其中一个所述固定板内壁转动连接,驱动杆另一端贯穿另一个固定板后与驱动电机的输出端固定连接。

[0011] 进一步地,液压缸的底部设置有伸缩杆,伸缩杆的底部可在滑槽内滑动,所述伸缩杆的外壁固定连接有连接板,所述连接板上固定连接有排泥板。

[0012] 进一步地,所述污水池外壁上开设有排泥口,污水池外壁设置有与排泥口相匹配的收泥盒。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动驱动杆转动,驱动杆带动移动块移动,移动块通过液压缸、伸缩杆、连接板带动排泥板移动,当排泥板移动到与排泥口一侧的污水池内壁抵接时,液压缸带动伸缩杆收缩,从而带动排泥板向上移动,将排泥板上的污泥和粪便从排泥口排出。排出后的污泥和粪便落入收泥盒中收集。

[0014] 进一步地,污水池上与排泥口相对的一侧外壁底部开设有通孔,所述通孔内安装有活塞。

[0015] 通过采用上述技术方案,将活塞从通孔内取出,可将处理后的污水通过通孔排出。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型中,支撑架、滤网及网兜的设计可实现漂浮物的自动收集,由于滤网只能向内侧打开,可避免收集进网兜内的漂浮物返回污水中。

[0018] 2.本实用新型中,网兜通过挂钩与支撑架连接,便于网兜的安装和拆卸,便于及时拆下网兜清理网兜内的漂浮物。

[0019] 3.本实用新型中,液压缸、伸缩杆、连接板、排泥板的设计可及时清理污水池底部聚集的污泥和粪便,简单省力。

附图说明

[0020] 图1:本实用新型一种养猪场用污水处理装置的整体结构示意图;

[0021] 图2:本实用新型一种养猪场用污水处理装置的内部结构示意图;

[0022] 图3:本实用新型图2中A处结构放大图;

[0023] 图4、本实用新型中支撑架及滤网的结构示意图;

[0024] 图5:本实用新型中网兜、连接框及挂钩的结构示意图;

[0025] 图中:1、污水池;2、驱动电机;3、驱动杆;4、移动块;5、液压缸;6、滑槽;7、固定杆;8、套管;9、支撑架;10、滤网;11、网兜;12、固定板;13、伸缩杆;14、连接板;15、排泥板;16、排泥口;17、收泥盒;18、活塞;19、连接框;20、挂钩。

实施方式

[0026] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。

[0027] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受

下面公开的具体实施例的限制。

[0028] 如图1-3所示,一种养猪场用污水处理装置,包括污水池1,污水池1的顶部通过驱动电机2连接有驱动杆3,驱动杆3通过移动块4连接有液压缸5,液压缸5的底部设置有排泥机构,污水池1的底部开设有滑槽6。

[0029] 污水池1的顶部对称固定连接有固定板12,驱动杆3一端与其中一个所述固定板12内壁转动连接,驱动杆3另一端贯穿另一个固定板12后与驱动电机2的输出端固定连接。液压缸5的底部设置有伸缩杆13,伸缩杆13的底部可在滑槽6内滑动,所述伸缩杆13的外壁固定连接有连接板14,所述连接板14上固定连接有排泥板15。污水池1外壁上开设有排泥口16,污水池1外壁设置有与排泥口16相匹配的收泥盒17。驱动电机2驱动驱动杆3转动,驱动杆3带动移动块4移动,移动块4通过液压缸5、伸缩杆13、连接板14带动排泥板15移动,当排泥板15移动到与排泥口16一侧的污水池1内壁抵接时,液压缸5带动伸缩杆13收缩,从而带动排泥板15向上移动,将排泥板15上的污泥和粪便从排泥口16排出。排出后的污泥和粪便落入收泥盒17中收集。

[0030] 如图2和3所示,移动块4的底部设置有漂浮物清理机构,所述漂浮物清理机构包括固定杆7,固定杆7一端与移动块4底部固定连接,固定杆7另一端可在滑槽6内滑动,固定杆7上套接有可上下移动的套管8,套管8上连接有支撑架9,所述支撑架9垂直于驱动杆3的两侧面上开设有滤网安装口,滤网安装口内安装有向内侧打开的滤网10,所述滤网10的高度高于支撑架9的高度,支撑架9的底部安装有网兜11。所述支撑架9及滤网10均采用木质材料,所述网兜11顶部固定连接有连接框19,所述连接框19的顶部四角安装有挂钩20,所述挂钩20挂于支撑架9顶部,所述连接框19包围支撑架9的底部四周。驱动电机2会带动移动块4沿着驱动杆3往复运动,滤网10在水流或漂浮物的外力作用下会向内侧打开,漂浮物自动收集进入支撑架9内,由于滤网10只能向内侧打开,收集进支撑架9内部的漂浮物在重力作用下及水流的冲刷作用下,进入网兜11内收集。木质材料的支撑架9和滤网10可以防止漂浮物清理机构下沉,使其始终漂浮于污水水面上的某一高度。网兜11通过挂钩19与支撑架9连接,便于网兜11的安装和拆卸,当网兜11内的漂浮物杂质较多时,握住套管8上拉漂浮物清理机构,使网兜11浮出水面,可拆下网兜11并及时更换新的网兜11。污水池1上与排泥口16相对的一侧外壁底部开设有通孔,所述通孔内安装有活塞18。将活塞18从通孔内取出,可将处理后的污水通过通孔排出。

[0031] 本实用新型的工作原理:使用时,启动驱动电机2,驱动电机2带动驱动杆3转动,驱动杆3带动移动块4向排泥口16一侧移动,移动块4通过液压缸5、伸缩杆13、连接板14带动排泥板15向排泥口16一侧移动,当排泥板15移动到与排泥口16一侧的污水池1内壁抵接时,液压缸5带动伸缩杆13收缩,从而带动排泥板15向上移动,将排泥板15上的污泥和粪便从排泥口16排出。排出后的污泥和粪便落入收泥盒17中收集。然后驱动电机2带动移动块4反向移动到远离排泥口16的一侧,液压缸5通过伸缩杆13带动排泥板15下移准备开始下一次的排泥工作。在移动块4往复运动过程中,漂浮物清理机构跟随移动块4往复运动,滤网10在水流或漂浮物的外力作用下会向内侧打开,漂浮在水面上的漂浮物杂质自动收集进入支撑架9内并进入网兜11内,当网兜11内杂质较多时,握住套管8上拉漂浮物清理机构,使网兜11浮出水面,可拆下网兜11并及时更换新的网兜11。

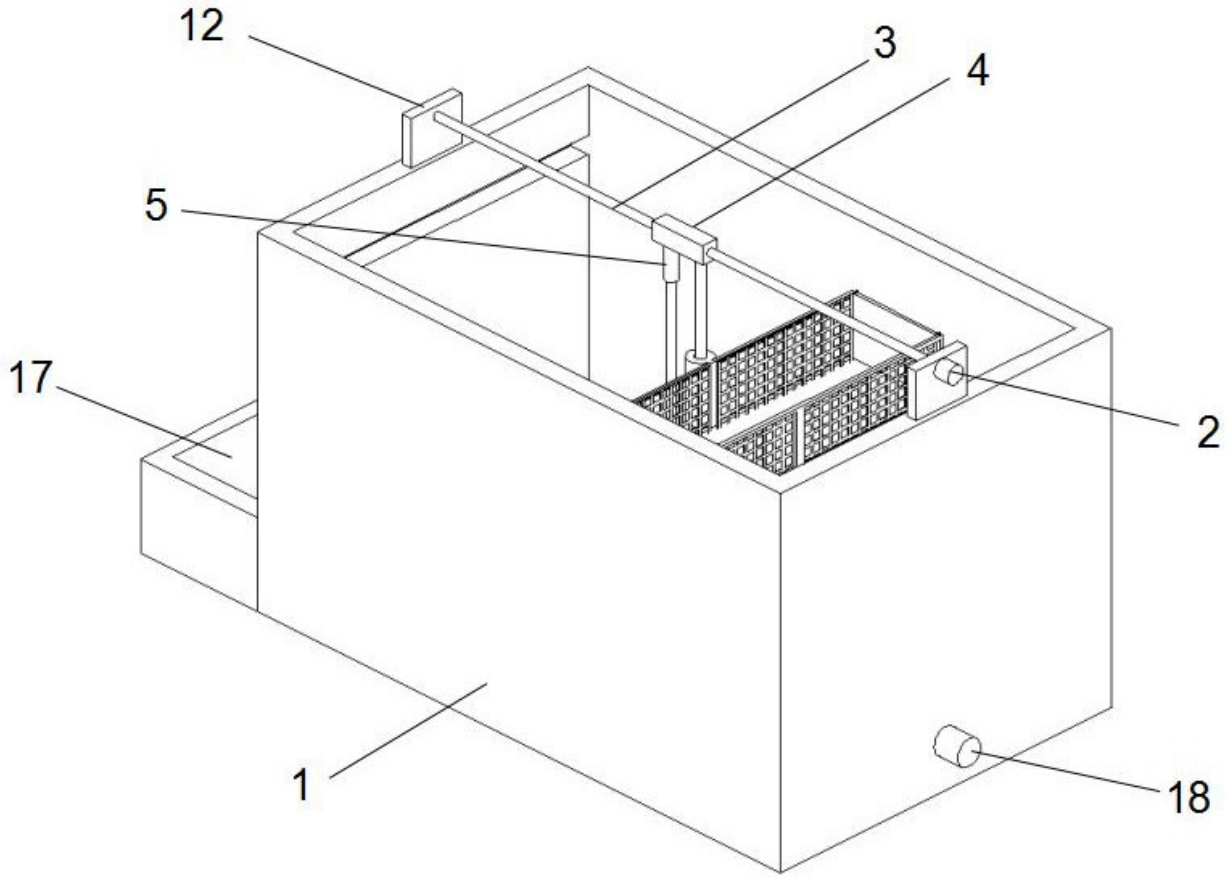


图 1

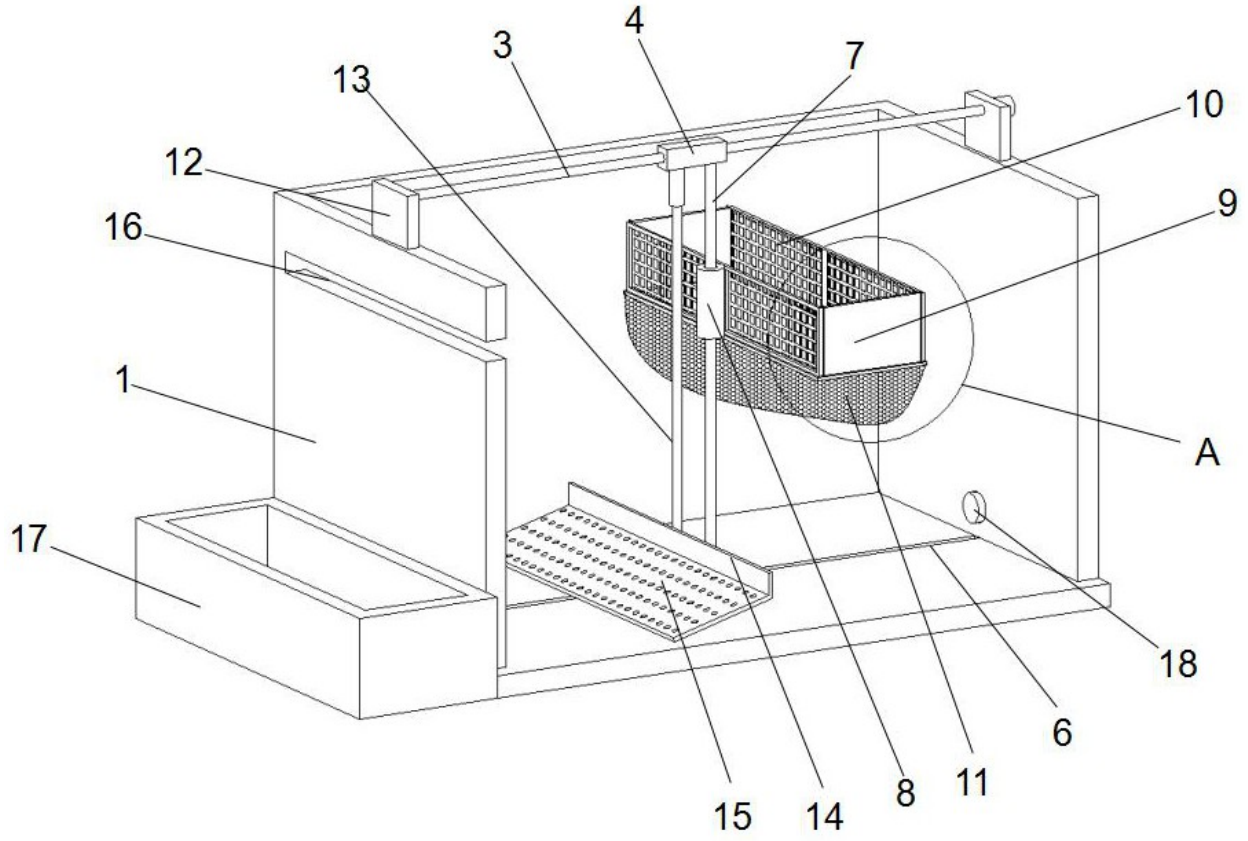


图 2

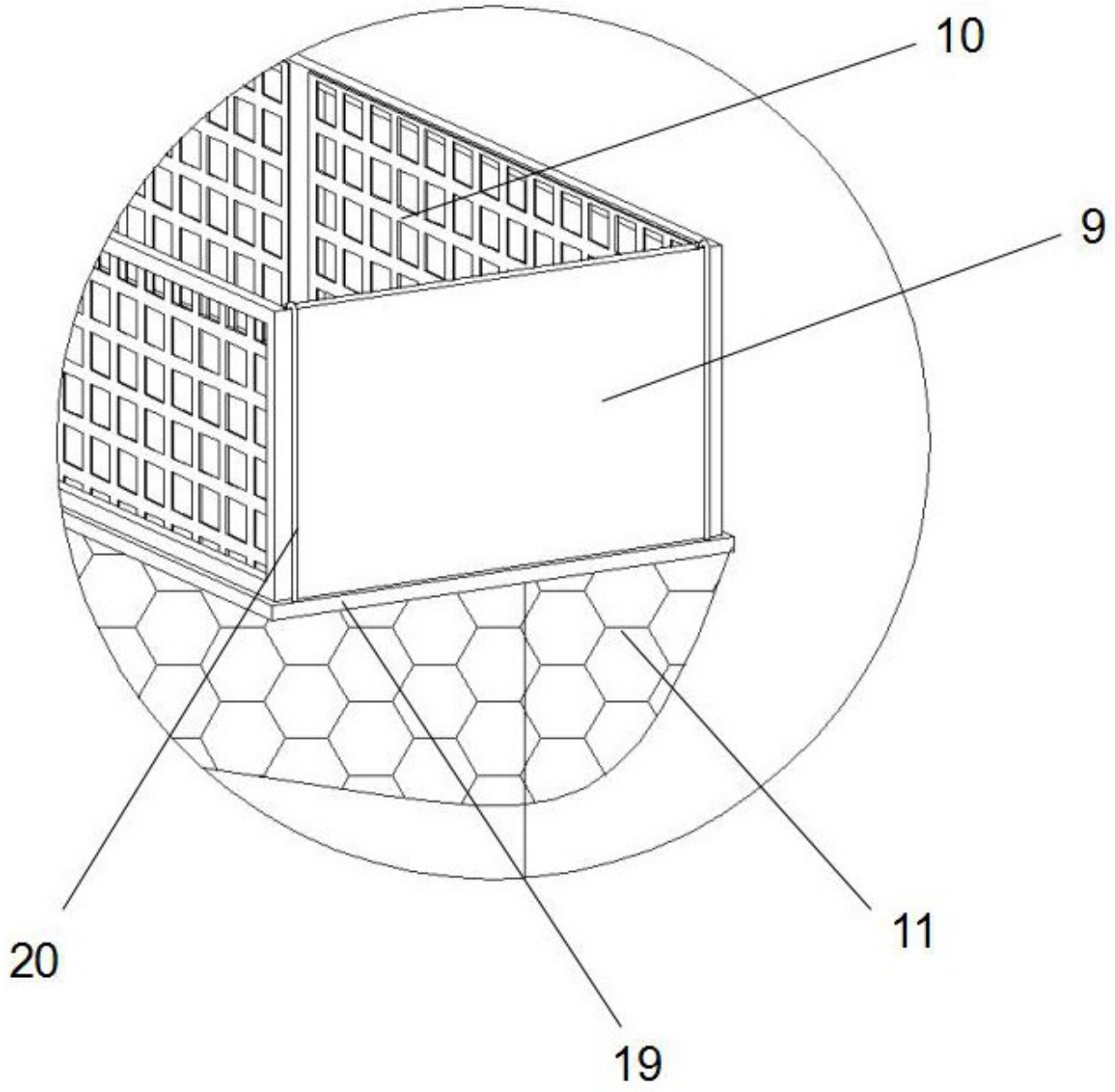


图 3

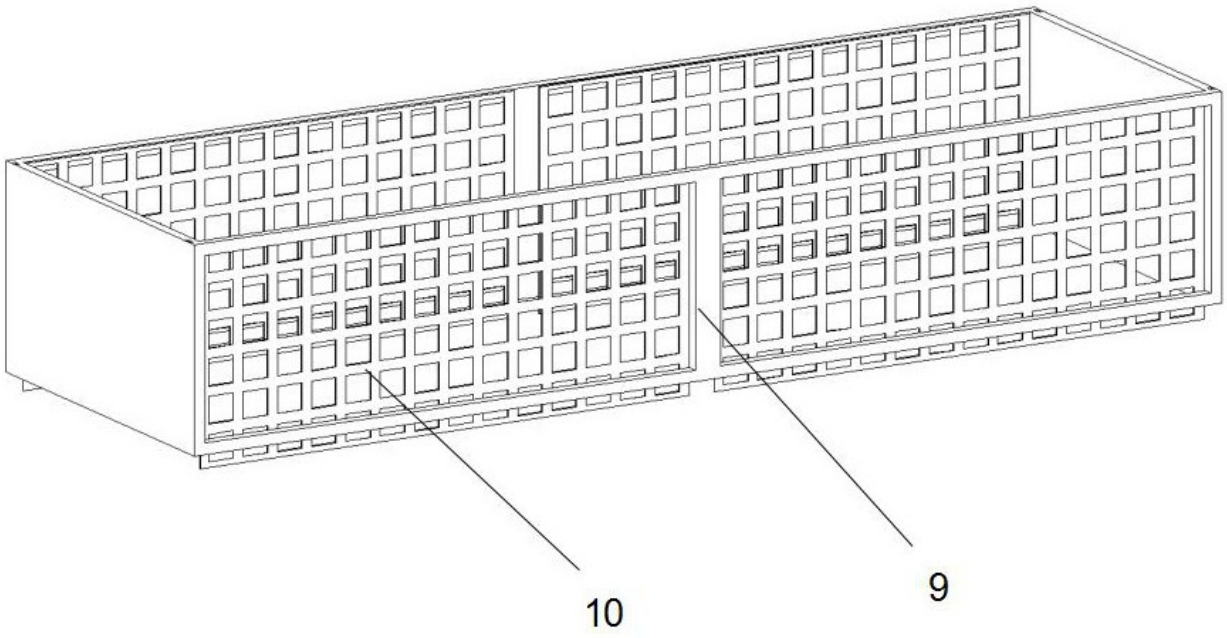


图 4

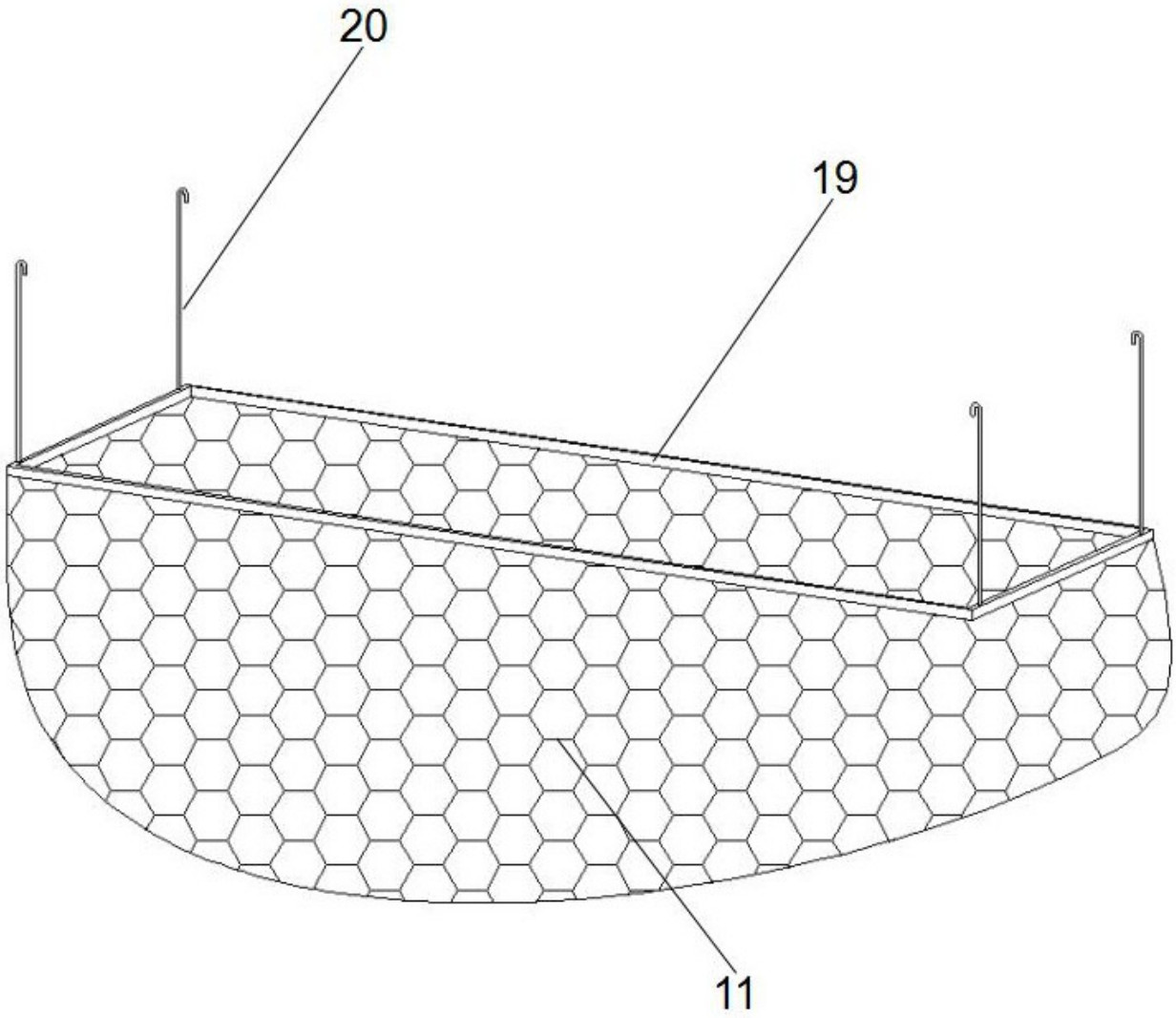


图 5