(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218741263 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202222637562.X

(22)申请日 2022.10.09

(73)专利权人 张大为
地址 065400 河北省廊坊市香河县府前街22号香河县农业农村局

(72)发明人 张大为

(74)专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务所(普通合伙) 34255
专利代理师 王永芳

(51)Int.Cl.
B01D 53/85(2006.01)
B01D 47/14(2006.01)
A01K 1/00(2006.01)
A01K 31/00(2006.01)

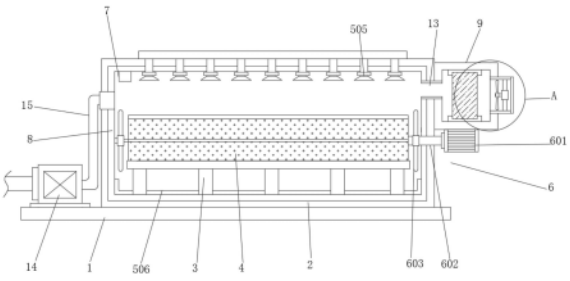
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种畜禽养殖棚除臭箱

(57)摘要

本实用新型涉及养殖业技术领域，且公开了一种畜禽养殖棚除臭箱，包括地板，地板上部安装有除臭箱，除臭箱内部安装有防腐滤板，防腐滤板上部设置有生物填料层，除臭箱内部设置有湿度感应器，滤水箱左侧安装有第一水泵，滤水箱右侧安装有第二水泵，除臭箱上部安装有布水板，布水板下部设置有多个喷洒头，除臭箱内底壁设置有集液框。该畜禽养殖棚除臭箱，通过滤水箱、第一水泵、第二水泵、布水板、喷洒头、集液框以及湿度感应器的配合设置，可以消除臭气中的微小粒子，保证除臭箱中的湿度，且实现融合水的循环利用，再通过生物填料层中含有大量的微生物，污染物会被介质吸收和分解，完成对污染物的处理。



CN 218741263 U

1.一种畜禽养殖棚除臭箱,包括地板(1),其特征在于:所述地板(1)上部安装有除臭箱(2),所述除臭箱(2)内部安装有防腐滤板(3),所述防腐滤板(3)上部设置有生物填料层(4),所述除臭箱(2)外侧设置有洗涤循环组件(5),所述除臭箱(2)内部设置有扰动组件(6),所述除臭箱(2)内部设置有湿度感应器(7),所述除臭箱(2)内壁设置有保温层(8);

所述洗涤循环组件(5)包括滤水箱(501)、第一水泵(502)、第二水泵(503)、布水板(504)、喷洒头(505)、集液框(506),所述地板(1)上部固定连接有滤水箱(501),所述滤水箱(501)左侧安装有第一水泵(502),所述滤水箱(501)右侧安装有第二水泵(503),所述除臭箱(2)上部安装有布水板(504),所述布水板(504)下部设置有多个喷洒头(505),所述除臭箱(2)内底壁设置有集液框(506)。

2.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖棚除臭箱,其特征在于:所述扰动组件(6)包括驱动电机(601)、转动杆(602)、扰动扇叶(603),所述除臭箱(2)右侧安装有驱动电机(601),所述驱动电机(601)输送端固定连接有转动杆(602),所述转动杆(602)与除臭箱(2)内壁活动连接,所述转动杆(602)两端外侧安装有扰动扇叶(603)。

3.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖棚除臭箱,其特征在于:所述第一水泵(502)外侧连通有第一水管,且所述第一水管上端与布水板(504)上表面连通,所述第二水泵(503)外侧连通有第二水管,且所述第二水管与集液框(506)内部连通。

4.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖棚除臭箱,其特征在于:所述除臭箱(2)右侧安装有吸附框(9),所述吸附框(9)外侧开设出风口(10),所述出风口(10)内部安装有风扇(11),所述除臭箱(2)右侧开设有连通口(13),所述连通口(13)与吸附框(9)连通,所述吸附框(9)内部活动安装有活性炭吸附层(12)。

5.根据权利要求1所述的一种畜禽养殖棚除臭箱,其特征在于:所述地板(1)上部固定连接有抽泵(14),所述抽泵(14)外侧连通有进气管(15),所述进气管(15)上端与除臭箱(2)连通。

一种畜禽养殖棚除臭箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖业技术领域，具体为一种畜禽养殖棚除臭箱。

背景技术

[0002] 通过人工饲养、繁殖，使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能，以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门，而畜禽养殖在大棚内，因为动物的粪便会造成大棚内部充满大量恶臭气体，不仅会污染空气环境，畜禽处于恶臭环境中，对畜禽生长质量也产生影响，因此需要使用到除臭箱对恶臭气体进行消除。

[0003] 但是在现有的除臭箱装置中，在洗涤淋喷液体后，废液等不到过滤，液体无法进行循环的利用，不仅造成资源的浪费，会提高处理的成本，且除臭箱内部的气体流通性，且生态填料层无法得到松动，会造成污染物等不到有效的处理，会降低污染物处理的效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种畜禽养殖棚除臭箱，具备液体可以循环利用，降低处理成本，可以加快气体扩散，松动填料层，提高无污染处理的效果优点，解决了液体无法进行循环的利用，造成资源的浪费，气体扩散慢，填料层过于压实，会降低污染物处理的效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，提供如下技术方案：一种畜禽养殖棚除臭箱，包括地板，地板上部安装有除臭箱，除臭箱内部安装有防腐滤板，防腐滤板上部设置有生物填料层，除臭箱外侧设置有洗涤循环组件，除臭箱内部设置有扰动组件，除臭箱内部设置有湿度感应器，除臭箱内壁设置有保温层；

[0008] 洗涤循环组件包括滤水箱、第一水泵、第二水泵、布水板、喷洒头、集液框，地板上部固定连接有滤水箱，滤水箱左侧安装有第一水泵，滤水箱右侧安装有第二水泵，除臭箱上部安装有布水板，布水板下部设置有多个喷洒头，除臭箱内底壁设置有集液框。

[0009] 优选的，扰动组件包括驱动电机、转动杆、扰动扇叶，除臭箱右侧安装有驱动电机，驱动电机输送端固定连接有转动杆，转动杆与除臭箱内壁活动连接，转动杆两端外侧安装有扰动扇叶，驱动电机带动转动杆转动，转动杆带动扰动扇叶转动，产生对流气流，加快气体扩散，且可以松动生物填料层。

[0010] 优选的，第一水泵外侧连通有第一水管，且第一水管上端与布水板上表面连通，第二水泵外侧连通有第二水管，且第二水管与集液框内部连通，第一水泵与第二水泵可以取出过滤后的融合水，喷洒到除臭箱内，而第二水泵和第二水管可以将集液框内的废水抽取进滤水箱中，进行过滤。

[0011] 优选的，除臭箱右侧安装有吸附框，吸附框外侧开设出风口，出风口内部安装有风扇，除臭箱右侧开设有连通口，连通口与吸附框连通，吸附框内部活动安装有活性炭吸附

层，通过风扇转动，气体通过连通口进入吸附框内，活性炭吸附层可以对气体再次的进行吸附，从而可以提高气体处理的效果。

[0012] 优选的，地板上部固定连接有抽泵，抽泵外侧连通有进气管，进气管上端与除臭箱连通，抽泵会抽畜禽养殖棚内的空气，通过进气管进入除臭箱中。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种畜禽养殖棚除臭箱，具备以下有益效果：

[0015] 1、该畜禽养殖棚除臭箱，通过滤水箱、第一水泵、第二水泵、布水板、喷洒头、集液框以及湿度感应器的配合设置，可以消除臭气中的微小粒子，保证除臭箱中的湿度，且实现融合水的循环利用，再通过生物填料层中含有大量的微生物，污染物会被介质吸收和分解，完成对污染物的处理，从而达到了可以有效无污染的去消除有害物质，同时实现了喷淋水的循环利用，节约资源。降低运行成本。

[0016] 2、该畜禽养殖棚除臭箱，启动驱动电机带动转动杆转动，转动杆会带动扰动扇叶，产生对流的气流加快臭气的扩散，同时转动杆贯穿了生物填料层，因此转动的转动杆可以松动生物填料层，避免填料层过于压实，从而达到了加快臭气污染物的处理效果和处理的效率。

[0017] 3、该畜禽养殖棚除臭箱，通过风扇转动，可以加快被处理的气体通过连通口进入吸附框内，再通过活性炭吸附层的设置，可以对气体再次的进行吸附，从而可以提高气体处理的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型立体结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图1中A区域放大结构示意图。

[0021] 图中：1、地板；2、除臭箱；3、防腐滤板；4、生物填料层；5、洗涤循环组件；501、滤水箱；502、第一水泵；503、第二水泵；504、布水板；505、喷洒头；506、集液框；6、扰动组件；601、驱动电机；602、转动杆；603、扰动扇叶；7、湿度感应器；8、保温层；9、吸附框；10、出风口；11、风扇；12、活性炭吸附层；13、连通口；14、抽泵；15、进气管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合实施例中的附图，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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于中的实施例，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，都属于保护的范围。

[0023] 实施例1，如图1-3所示，一种畜禽养殖棚除臭箱，臭气通过抽泵14被抽进除臭箱2中，然后启动抽泵14，滤水箱501中的融合则会通过布水板504快速地分布到多个喷洒头505中，喷洒头505则会向着除臭箱2内部喷洒，既可以消除掉污染物中的微小粒子，在配合着湿度感应器7的设置，可以控制除臭箱2中的湿度，废水通过防腐滤板3进入集液框506中，再通过第二水泵503，将废水重新抽取进滤水箱501中，对废水进行过滤，而生物填料层4中含有大量的微生物，污染物会被吸收和分解。

[0024] 实施例2，如图1所述，驱动电机601带动转动杆602转动，转动杆602会带动扰动扇叶603，产生对流的气流加快臭气的扩散，而转动的转动杆602可以松动生物填料层4，避免填料层过于压实，从而达到了提高臭气污染物的处理效果和处理的效率。

[0025] 实施例3，如图1所示，启动风扇11转动，被处理的气体可以快速地通过连通口13进入吸附框9内，再通过活性炭吸附层12的设置，可以对气体再次的进行吸附，从而可以提高气体处理的效果。

[0026] 工作原理：一种畜禽养殖棚除臭箱，启动抽泵14，抽泵14会抽畜禽养殖棚内的空气，通过进气管15进入除臭箱2中，启动第一水泵502，第一水泵502会抽取滤水箱501中存储的融合水，通过第一水管输送到布水板504中，而布水板504下部设置的多个喷洒头505会喷洒出融合水，而臭气中的一些微小粒子在会与融合水融合被去除，然后生物填料层4中含有大量的微生物，当臭气扩散到介质外的水膜，污染物会被介质吸收，同时微生物会将污染物分解成自身生长所需要的营养物质等，而产生的废水则会通过防腐滤板3流进集液框506中，防腐滤板3具备可以很好的防腐性，且可以防止填料的流失，而第二水泵503工作，第二水管会将集液框506内的废水抽进滤水箱501中，进而对废水进过滤，便于下次的使用，从而达到了可以有效无污染的去消除有害物质，同时实现了喷淋水的循环利用，节约资源，降低运行成本。

[0027] 在臭气进入除臭箱2时，启动驱动电机601带动转动杆602转动，转动杆602会带动两端的扰动扇叶603，转动的扰动扇叶603产生对流的气流，从而加快了臭气的扩散，使得臭气可以更好的被微生物吸附转化，同时转动杆602贯穿了生物填料层4，因此转动的转动杆602可以松动生物填料层4，避免填料层过于压实，影响到污染物处理的效率。

[0028] 通过除臭箱2内部的湿度感应器7可以实时的去检测除臭箱2内部的湿度，从而方便工作人员及时的去掌握除臭箱2内部的湿度情况，当除臭箱2内部湿度不达标时，启动第一水泵502工作，喷洒头505向内开始喷洒水，从而保证除臭箱2内部的湿度，同时除臭箱2内壁的保温层8，可以降低内部热量消散，为微生物提高一个良好的环境。

[0029] 风扇11转动，可以加快被处理的气体通过连通口13进入吸附框9内，再通过活性炭吸附层12的设置，可以对气体再次的进行吸附，从而可以提高气体处理的效果。

[0030] 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，的范围由所附权利要求及其等同物限定。

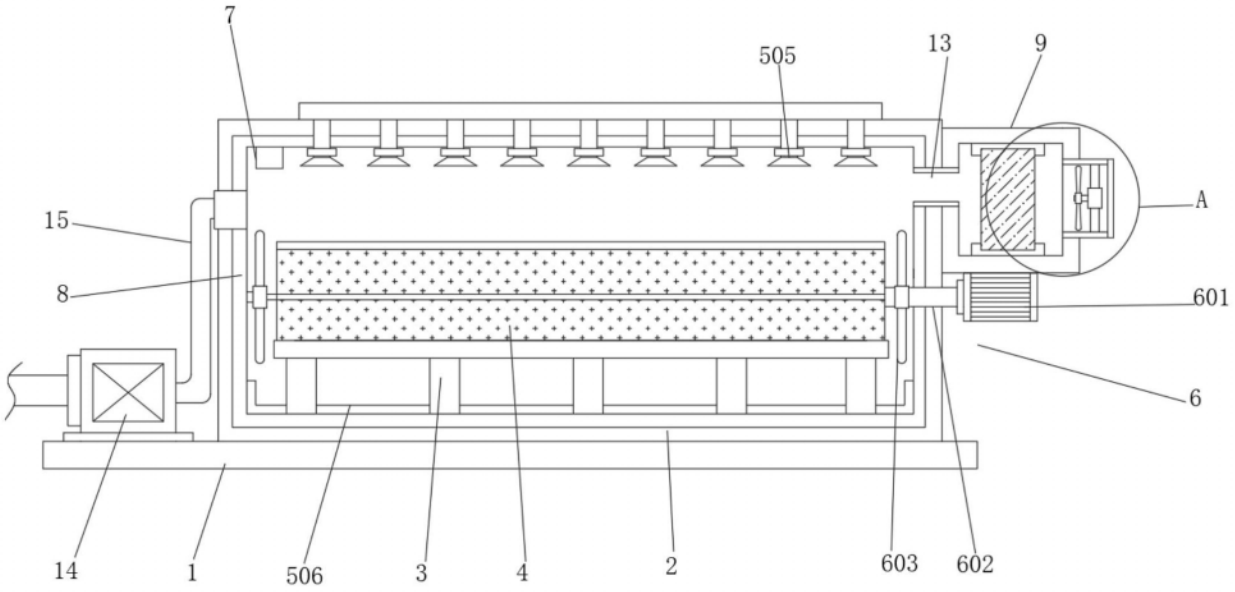


图1

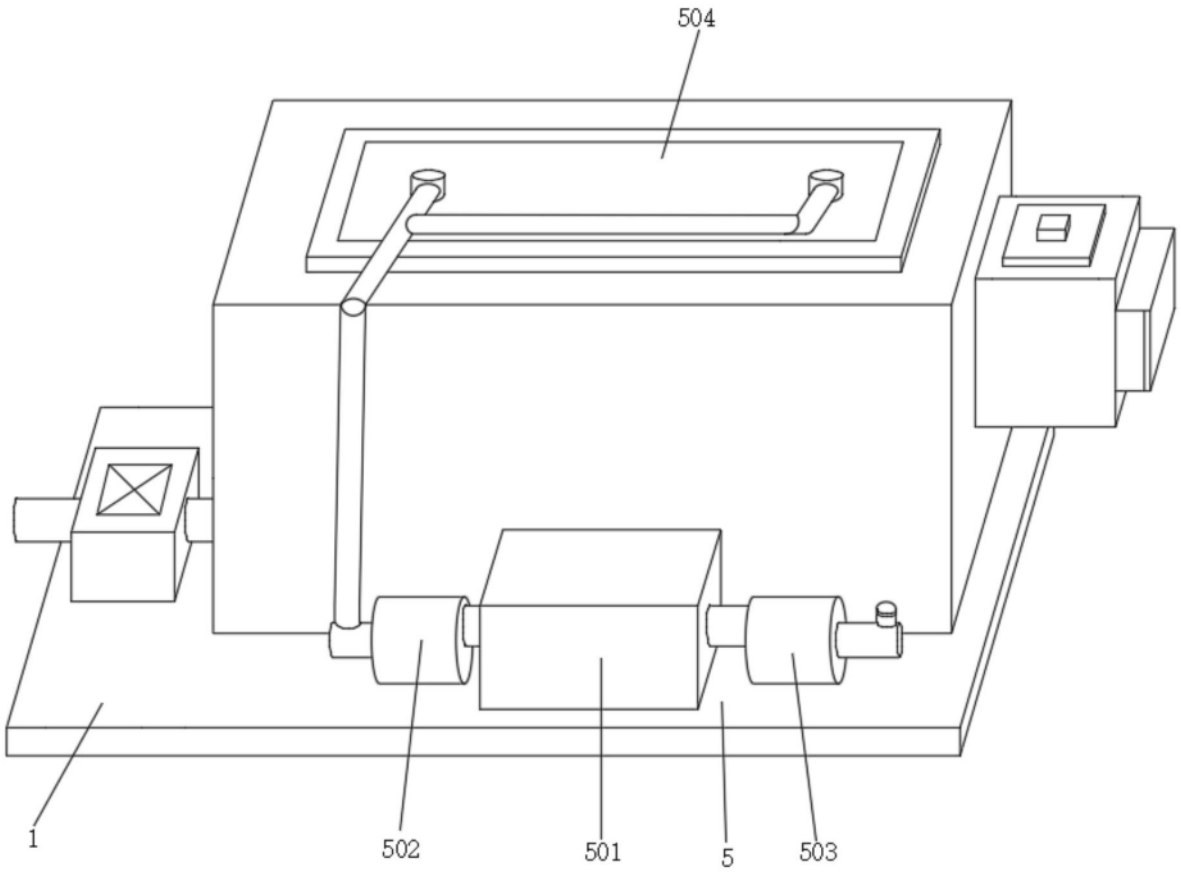


图2

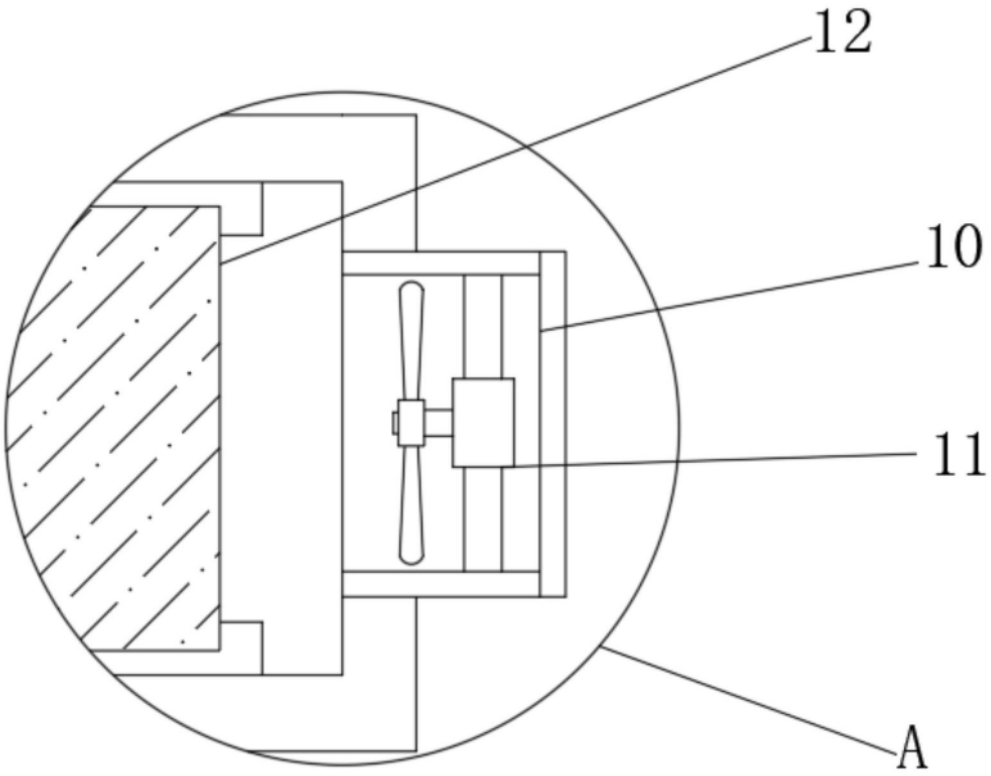


图3