



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106879552 B

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 201710221330.7

(22) 申请日 2017.04.06

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106879552 A

(43) 申请公布日 2017.06.23

(73) 专利权人 刘君
地址 518000 广东省深圳市福田区沙头街
道上沙龙秋村十七巷7号楼市间壹堂
204房

(72) 发明人 林敏

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386
代理人 张大保

(51) Int. Cl.
A01K 67/02 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 1636447 A, 2005.07.13
- CN 1636447 A, 2005.07.13
- CN 202310906 U, 2012.07.11
- CN 2781779 Y, 2006.05.24
- CN 205830831 U, 2016.12.28
- CN 201726757 U, 2011.02.02
- CN 203801518 U, 2014.09.03
- CN 201299047 Y, 2009.09.02

审查员 孟海燕

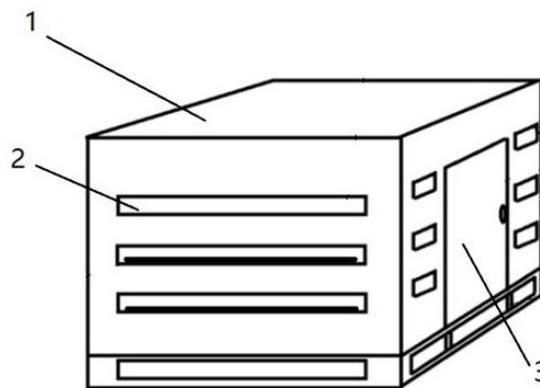
权利要求书1页 说明书18页 附图1页

(54) 发明名称

一种蛇类养殖的实现方法及蛇类养殖装置

(57) 摘要

本发明公开一种蛇类养殖装置的实现方法,包括构制将蛇与外界隔离的空间;或构制两个或以上将蛇与外界隔离的空间,并将空间排列或叠层组合;在空间内设至少一隔层。隔层至少包括上、下隔板,上、下隔板形成通往外界的隔槽,上隔板设有通孔,通孔使隔槽与空间贯通。在空间中选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统:栖息、多功能活动区域、自动喂食、门禁、供水、排水模块、照明、消毒、通风换气、恒温、恒湿、控制系统。该方法构制的蛇类养殖装置,颠覆性地实现据实际需求选择配置和灵活组合养殖装备;可轻便、自由对蛇类养殖装置进行搬移、翻转、装配,利于对蛇类低成本、高度智能化与集约规模化养殖。



1. 一种蛇类养殖装置的实现方法,其特征在于,包括:

构制两个或以上将蛇与外界隔离的空间,并将空间排列或叠层组合;其中,采用PP塑料防水板构制空间;

在空间内设至少一隔层;隔层至少包括上隔板和下隔板,上隔板与下隔板形成通往外界的隔槽,上隔板设有通孔,通孔使隔槽与空间贯通;

上隔板、下隔板的一侧与空间内壁固定连接,上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接,上隔板、下隔板、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽,与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔,隔槽通过隔槽孔与外界实现连通;下隔板设置为由空间内壁至中心向上倾斜;

在空间中,配置以下功能区域或功能模块或系统:栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统;

将多个空间置入养殖房,当在养殖房置入多个空间时,将多个空间进行排列或叠层组合;

在养殖房选择配置以下功能区域或功能模块或系统:门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统;

栖息区域为被安装在空间内壁上的一個或多个隔层,隔层用于供蛇类栖息;

采用隔层将空间隔置若干层次,蛇类将各隔层作为栖息场所,食物残渣或排泄物均通过通孔落入隔槽中;与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔,隔槽通过隔槽孔与外界实现连通,使得隔槽既能通过通孔收集来自上隔板的蛇类粪便、食物残渣,又能利用冲洗隔槽孔对下隔板上的粪便、食物残渣进行清除;

多功能活动区域被设置为空间底部的底槽;底槽作为多功能活动区,供蛇类进食、游泳、排泄和自由活动;底槽设置有排泄通道,用于排放底槽中的食物残渣、排泄物及养殖废水;在底槽对应下方的空间底面设置有流通槽,流通槽通过流通道外接污水处理系统,排泄通道和隔槽孔向流通槽汇集后,由流通道实现向污水处理系统进行集中排放和处理;而排水模块则由流通槽、流通道以及排污孔槽、排泄通道整体构成;流通槽至少包括两个呈一定角度倾斜的斜面板;流通槽由长斜面板与短斜面板连接形成或由长斜面板与短斜面板通过横板连接形成;其中长斜面板一端源于空间底部一侧、另一端与来自空间底部相对一侧的短斜面板连接;

所述门禁模块包括设置在空间前面外壁的滑轨、安装在滑轨上的箱门以及用于将箱门锁定于空间前面外壁上的锁定机构;其中箱门为透明箱门,所述透明箱门采用透明PVC防水板制成;箱门在滑轨上形成推拉门,滑轨包括上铝合金滑轨和下铝合金滑轨,上铝合金滑轨和下铝合金滑轨采用不锈钢钉固定在空间前面外壁上,箱门与空间前面外壁之间的间隙小于3毫米;锁扣机构为锁扣式安全锁,以防止箱门左右移动。

一种蛇类养殖的实现方法及蛇类养殖装置

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖技术领域,具体涉及一种蛇类养殖装置的实现方法,还涉及一种蛇类养殖装置。

背景技术

[0002] 蛇肉营养价值极高,且肉质细嫩、味道鲜美可口,系兼具营养与口感的美味佳肴;同时,蛇全身是宝,被誉为“动物人参”。李时珍曾以“蛇可祛风、祛湿、通经络、强筋健骨、活血食颜、止痛解毒等”记载了蛇的食用价值和功效。通过药理论证与实践亦确实证明,蛇肉、胆、皮、毒均具有良好的药膳功效。随着生物科技水平的提高,蛇在食与药中的更多用途被充分挖掘,因此蛇类的经济价值日益被广泛认同,当今社会亦逐步掀起蛇类人工养殖的兴潮。

[0003] 蛇乃最灵活和狡猾的动物之一,其身体细长、力量大,攀爬能力强、极好钻索孔洞,可横行水陆空三域,加之部分蛇类含有剧毒,因此蛇类的人工养殖不但相当有难度,且具有危险性。近年来,蛇类养殖在我国已呈规模化、普及化之势,但由于受行业人士知识层面与技术水平限制,蛇类养殖技术仍处沿用落后传统方式的阶段。例如,多数蛇养殖者尚采用尼龙网分隔蛇窝,或在养殖场的地上铺设黄土、沙子或木屑刨花等作为垫料,或通过堆积砖块及木板、废弃棉被等搭建蛇类栖息地,或通过放置水盆、料盆进行喂养。以上种种传统养殖技术总结而言具有以下不足:1、安全系数低、操作人员安全风险大;蛇易逃跑、安全隐患大;2、使用垫料劳动量大、工序多,需反复消毒及更换垫料易引起应激反应、影响生长,且旧垫料易污染环境;3、养殖环境不佳,病菌、粪便易长期积存,工作条件差和动物福利低;4、平面养殖,养殖密度有限,土地和设施利用率低;5、通常需依附于固定建筑和特定位置,整体无法移动,容易受建筑材料、房间结构等诸多因素限制,使用周期短;6、日常管理工作繁杂、配套物品多且易损耗,资金和人力资源成效低;7、模式落后,对养殖人员综合素质要求高,个体依赖性大、风险大,整体感官差、档次低。

[0004] 由于现有传统技术的诸多不足对蛇类养殖行业已造成困扰,技术瓶颈在行业内日益突出,如何提升养殖技术水平、降低养殖成本与风险业已成为行业急需解决的问题。据调查,行业中亦有专业人士对蛇类养殖设备、方法进行研究和探索。例如,CN205727693U号中国实用新型专利公开一种新型蛇类养殖设备,包括细眼尼龙网、拉链、细尼龙绳、固定横杆、砖、食盆、水盆、木板和沙土;细眼尼龙网围成一个长方体的网罩,顶部的四角上由细尼龙绳相连接,尼龙绳另一端吊拉在固定横杆上,固定横杆设置有两根,网罩底部由围成矩形的砖砌于底部;底部铺有沙土,沙土上铺设有木板,木板上放置有若干砖块,木板的一侧设置有水盆和食盆。又如,CN 205830830U号中国实用新型专利公开一种蛇养殖箱,包括箱体、食槽、玻璃门、锁、水槽、石灰和黄沙混合层、自来水管、开关、加湿器、空调、温度检测器、紫外杀菌灯、取蛇窗、换气扇、控制器;箱体顶部外壁设置有取蛇窗和换气扇,箱体的前侧设置有玻璃门。显而易见,CN205727693U号中国实用新型专利呈现了目前蛇类养殖行业普遍存在的主要缺陷和不足,需使用垫料(如沙土),清理时需大量劳动力及诸多操作工序;无法高频

率清理,使病菌、粪便长期积存;平面养殖,养殖密度有限,土地和设施利用率低;日常工作繁杂、配套物品多且易损耗,资金和人力资源成效低。而CN 205830830U号中国实用新型专利侧重于改善、解决蛇养殖箱内部空气净化及温湿度调控问题,依然未能克服使用垫料所带来的劳动量大、工序多,需反复消毒及更换垫料易引起应激反应、影响生长,且旧垫料易污染环境等根本技术难题;同时,该专利未提出助于实现智能、集约化蛇类养殖的有效方案。

[0005] 基于现有养蛇技术及装置的各种缺陷,本发明人结合长期对养蛇技术的深入调查与研究,认为养蛇行业实质上急缺一套能够代替传统养殖装置与技术,可结合实际养殖场景和规模进行自由配置,并在确保安全性能过硬、卫生环境条件达标的基础上,实现智能、集约规模化蛇类养殖的技术路线。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于,针对现有技术的不足,提出一种便于根据实际配置需求灵活组合、能够实现免垫料且投入与维护成本低、易实施的蛇类养殖装置的实现方法。采用该方法构制的蛇类养殖装置,综合投入和运营成本低、养殖密度高、养殖工序简化与高效,可实现蛇类智能自动化养殖。同时,颠覆性地实现了可根据实际需求选择配置和灵活组合养殖装备;在安全性高的前提下,可轻便、自由对蛇类养殖装置进行搬移、装配,有利于对蛇类采用低成本、便于维护与运行、高度智能化与集约规模化进行养殖。为实现以上发明目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种蛇类养殖装置的实现方法,包括:构制将蛇与外界隔离的空间;或构制两个或以上将蛇与外界隔离的空间,并将所述空间排列或叠层组合;在所述空间内设至少一隔层。

[0008] 具体地,所述隔层至少包括上隔板和下隔板,上隔板与下隔板形成通往外界的隔槽,上隔板设有通孔,所述通孔使隔槽与空间贯通。

[0009] 在养殖场地上铺设黄土、沙子或木屑刨花等作为垫料,或通过堆积砖块及木板、废弃棉被等搭建蛇类栖息地,一直以来系蛇类养殖行业无法摒弃的传统作业模式,诸种传统作业模式的弊病显而易见,却长期未得以有效克服。本发明人基于对蛇类生活习性的深入研究、结合自身学术理论,突破行业传统技术瓶颈,创新在设定的一个或者多个空间里,设置兼具多种功能的隔层。采用设置隔层的空间养殖蛇类,以简单结构、易实施、低成本的方式一举实现蛇类的免垫料养殖,成功解决使用垫料必然所致的各种问题,并带来了达成高密度、集约化规模蛇类养殖的技术路线。

[0010] 本发明核心创新之一是,构成隔层的上、下隔板形成隔槽,并通过在上隔板设置通孔,使空间与外界既整体隔离又利用通孔贯通,达成将蛇类约束于安全养殖空间内、又能实现自动排便、悬粪、便于清理的技术效果。发明人巧妙的设置由上、下隔板形成隔层及隔槽,一方面可在狭小空间内实现多层的集约化养殖;另一方面,利用隔层及其结构的科学设计,直接解决使用垫料所将带来的问题,实现免垫料蛇类养殖。实施时,采用隔层将空间隔置若干层次,蛇类可将各隔层作为栖息场所,食物残渣或排泄物均可通过通孔落入隔槽中,而定期冲洗或清理隔槽即可以长期保持蛇类养殖环境的舒适与洁净。

[0011] 对蛇类养殖仅能在某固定场所进行是当前蛇类养殖行业的一大发展瓶颈,固定场所建设周期长、投入大且不易清理、维护和搬动,这均对养殖规模扩张、养殖环境改善产生

限制,同时不利于智能化和集约化养殖。鉴于现有技术的不足,发明人重点对空间的构造、功能配置进行深入考量,经过长期研究发现,采用以下进一步的方案能够在低投入成本的基础上,实现对养殖设备的自由选配与组装,亦兼顾良好的可移动、翻转功能,同时实现养殖装置的高度智能、功能集成化,显著地提升蛇类养殖的简易化、人性化、集约化。所述进一步方案为:在所述空间中,选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统:栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。由于以上功能区域、模块或系统,可根据养殖户的实际配置需求,进行灵活组合或选配,在蛇类养殖行业而言,这是颠覆性的突破创新,可大力地推进蛇类养殖行业养殖水平或规模的发展。值得强调的是,本发明打破了行业传统地依托固定场所建造蛇类养殖场的惯性思维,将蛇类养殖装置转化为可量产、可自由组装配置的标准化产品,实现了蛇类养殖装置无需建造固定场所、可流通和便于搬迁与移动。采用本发明实现方法产出的蛇类养殖装置,作为可组合装配的智能型、高度集成化的多功能热门装备将代表行业核心技术水平在行业内得以广泛应用,并逐步成为行业标准化产品,创造一个新兴产业。

[0012] 为了更好地保持蛇类养殖环境洁净,并能简易、有效、及时地清除蛇类排泄物或食物残渣,同时在空间内部划出便于蛇类栖息的区域,具体地,所述上隔板、下隔板的一侧与空间内壁固定连接,上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接,上隔板、下隔板、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽,与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔,隔槽通过隔槽孔与外界实现连通。通过设计隔槽孔,使得隔槽既能通过通孔收集来自上隔板的蛇类粪便、食物残渣,又能利用冲洗隔槽孔轻易对下隔板上的粪便、食物残渣进行清除。

[0013] 利用本发明的蛇类养殖装置实现方法,构制一个或多个将蛇与外界隔离的空间,根据实际需要选配以下配置:栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。即可实现智能化、集约化的免垫料蛇类养殖,空间可被置于户外,亦可被置入室内,并可根据需要随时转移或清理。为了进一步扩大养殖规模,打造更加专业、安全的养殖环境,则将一个或多个所述空间置入养殖房,当在养殖房置入多个所述空间时,将多个所述空间进行排列或叠层组合。与针对空间的功能配置同理,根据实际需要,可在所述养殖房选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统:门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。

[0014] 进一步的,本发明还包括采用PP塑料防水板构制所述空间。其中,空间以及隔层中的上隔板、下隔板采用PP塑料防水板制成有助于整体结构的紧固,以及确保表面的光滑,从而达成蛇类养殖装置构架牢固、表面顺滑的技术效果,增强安全性和清洗的便易性。优选地,PP塑料防水板甄选食品级PP塑料防水板,且采用蛇类养殖装置整体成型。

[0015] 本发明的另一个目的在于,按照本发明的蛇类养殖装置实现方法,提供一种免垫料、高度集成、可自由组合装配、可便易迁移、且占地面积小的集约智能型多功能蛇类养殖装置。为实现本发明的第二目的,本发明提供的另一个技术方案为:

[0016] 一种蛇类养殖装置,包括一将蛇与外界隔离的空间;或包括两个或以上将蛇与外界隔离的空间,所述空间排列或叠层组合。

[0017] 与上同理,所述空间中,选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统:栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。

[0018] 进一步的,所述栖息区域为可被安装在空间内壁上的一个或多个隔层;所述隔层至少包括上隔板和下隔板,上隔板与下隔板形成通往外界的隔槽,上隔板设有通孔,所述通孔使隔槽与空间贯通。实际实施时,栖息区域亦可以是采用其他能将空间内部形成多层结构。

[0019] 所述多功能活动区域为可被设置所述空间底部的底槽。底槽作为多功能活动区,可供蛇类进食、游泳、排泄和自由活动。所述底槽可设置有排泄通道,用于排放底槽中的食物残渣、排泄物及养殖废水。

[0020] 上述空间可以为箱体,亦可以系其它能够实现良好隔离的密闭场所。当然作为上述空间的箱体或密闭场所的形状可根据实际需要而定,例如长方体、圆柱体、梯形体等,但优选为呈六面立方体的箱体。在本发明中,所述空间为呈六面立方体的箱体,且箱体由PP塑料防水板组合而成的封闭空间。其中,PP塑料防水板选用食品级PP塑料防水板,且箱体和/或隔层、底槽采用食品级PP塑料防水板整体成型制成。由于本发明对箱体用材、结构的严格甄选与设计,更显环保、紧固、光滑。使用时,采用消毒水冲洗即可完全清理排泄物、残渣及大量病菌,基本无气味残留;另外,食品级PP塑料防水板使得箱体表面光滑致密,污垢病菌难以积存,便于空间内长期保持良好的环境和卫生条件,清栏时只需深度清洁、消毒,当日即可再次投入使用,有效提高了养殖设备使用率。另外,由于采用了食品级PP塑料防水板构制养殖空间,有利于提升蛇类养殖的卫生级数,保持蛇类健康,使得蛇类作为食用时更具安全性。

[0021] 上述隔层,被设置于空间内部,主要起到供蛇类栖息的作用。为了实现集约、规模化养殖,空间内可以设置多个隔层。每个隔层优选固定于空间内壁形成多层的内部结构,隔层的层数及与空间内壁的固定方式视空间大小及实际需求而定。但作为优选方案,所述空间内宜设置偶数个隔层,且各隔层被等数、对称地设置于空间两侧内壁上。例如,作为其中一种优选实施例,空间内设置八个隔层,其中四个隔层在空间左侧内壁上呈线性排列、另四个隔层则在空间右侧内壁上呈线性排列。根据实际情况,左、右侧内壁上的隔层可以分别等距、对齐排列,亦可以左、右侧内壁上的隔层不等距、交错排列。由于多个隔层在空间内构成的多层结构,一方面扩大了栖息空间,增加单位体积的养殖密度,另一方面扩展了蛇类的活动范围,丰富多元化饲养环境。值得强调的是,本发明采用PP塑料防水板制成的箱体作为空间,省去传统养殖装置和技术必须使用的垫料、水盆、料盆、砖和木板,显著节约了蛇类养殖的成本投入,极大地节约了养殖人员工作量,简化操作流程,有利于蛇类养殖的简约化和规模化。

[0022] 在空间内设置隔层作为本发明的核心创新之一,隔层结构设计对本发明的实施效果起到十分关键的作用。本发明中隔层应设置于空间内壁,其中上隔板、下隔板的一侧与空间内壁固定连接,上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接,上隔板、下隔板、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽,与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔,隔槽通过隔槽孔与外界实现连通。上隔板设有通孔,隔槽利用通孔与空间实现贯通。由于本发明对隔层结构的创新设计,采用设置有通孔的上隔板以及密闭的下隔板形成隔

槽,对蛇类的排泄物实现悬粪,并可通过隔槽孔每日对隔槽进行冲洗排出,便可轻易带走排泄物和大量病菌,基本无气味残留、保持养殖环境的洁净常态。由于隔槽与空间相互隔离,进行清洗时仅针对隔槽进行冲洗,对空间内部干扰很小、基本无应激,有助于蛇类健康成长、并降低操作安全隐患。

[0023] 上述上隔板与下隔板的排放性能,对排泄物、养殖废水以及食物残渣的排放时效有直接影响,本发明人经过深入研究发现,将上隔板、下隔板进行不同程度或方向的倾斜处理,将导致不同的排放效果。作为优选的方案,下隔板设置为由空间内壁至中心向上倾斜时,能够达到最佳的排放效果。

[0024] 通孔的开孔规格对本发明的实施效果及安全性能有较大影响;例如,当通孔的开孔规格过大时,蛇类容易经通孔逃逸;开孔规格过小时,则不便于的排泄物顺利落入隔槽中。本发明人经过研究发现,通孔的开孔规格应以能够避免放入本养殖装置中饲养的最幼龄蛇苗逃逸为标准,也即通孔的最宽处应小于最幼龄蛇苗头部的最小尺寸。另外,通孔的数量亦能影响排泄物落入隔槽的效率,作为优选的实施例,本发明中的上隔板上设置多个通孔,且通孔呈等距排列。实际实施时,通孔的形状可以为方形、圆形或椭圆形中的一种。且针对幼蛇与成品蛇,通孔的孔径应区别为两种孔型设置。尤其当养殖幼蛇时,当通孔为方形时,宜采用宽3毫米以下,长10毫米以下的孔径规格,当通孔为圆形时,宜采用直径在3毫米以下的孔径规格。

[0025] 为实现对蛇类的自动喂养,减少人工,并尽量避免人工与蛇类频繁接触,降低操作危险性,在空间内设置自动喂食模块。

[0026] 为了便于对空间内部的日常观察,随时掌控蛇类生长、活动情况,所述空间设置有门禁模块。作为本发明的其中一种实施例,所述门禁模块包括设置在空间前面外壁的滑轨、安装在滑轨上的箱门以及用于可将箱门锁定于空间前面外壁上的锁定机构。其中箱门优选为透明箱门,所述透明箱门采用透明PVC防水板制成。箱门在滑轨上形成推拉门,滑轨包括上铝合金滑轨和下铝合金滑轨,上、下铝合金滑轨采用不锈钢钉固定在空间前面外壁上,箱门与空间前面外壁之间的间隙小于3毫米。锁扣机构优选为锁扣式安全锁,以防止箱门左右异动。本发明牢固紧密、箱门系唯一出口;日常观察时无需开门,关门动作简单、顺滑。同时锁定机构采用有色门锁,以具提醒功能。通过透明箱门对空间内的状态一目了然,便于及时发现并消除安全隐患。

[0027] 为实现对空间或养殖房的自动供水,在空间内部或养殖房内部设置供水模块。作为本发明的其中一种实施例,所述供水模块包括设置于空间顶部的喷嘴、一端与喷嘴连接、另一端连接水源的给水管和设置在给水管上的控制阀门。

[0028] 同理,为实现对养殖废水、食物残渣的自动排放,本发明还在空间或养殖房内设置排水模块。

[0029] 根据实际情况需要,本发明还配套有照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统,分别用以为空间起到相应功能,其中照明系统主要提供照明辐射的功能,给予蛇类全光谱的仿太阳光照射,对其充分补钙,并可满足蛇类对阳光照射的习性需要,同时便于日常对养殖情况的观察。消毒系统则主要对空间内部起到消灭细菌的功能;设置通风换气系统,则用于保持空间内空气流通、更换新鲜空气的功能;恒温、恒湿系统,则用于调节和保持空间内的温度和湿度,以便空间内的温湿度条件适宜蛇类生长。另外,上述各种模

块、系统均可以通过控制系统得以智能控制。

[0030] 由于本发明的蛇类养蛇装置可以根据实际需要选择配置部分或全部相应的功能区域、模块或系统,这一方面可使得装置可结合养殖需求设定其智能化程度,灵活选择配套和组装,并使得其功能、成本完全可控制与调节。并且在使用过程中,还可以根据养殖情况,适时加装或减装部分功能配置,大大增加了蛇类养殖装置使用的灵活度。

[0031] 值得进一步强调的是,排水模块作为本发明实现免垫料的关键之处,排水模块既肩负着清除粪便、食物残渣的功能,又兼顾实现自动排泄养殖废水和对冲洗水流起汇集排放的作用。因此其结构设计对本发明蛇类养殖装置的功能有直接影响。其中,作为排水模块的一部分,上述隔槽孔优选包括进水槽孔和排污槽孔,所述进水槽孔优选设置在与门禁模块同侧的空间侧壁上,排污槽孔设置在固定隔层的空间侧壁上,其中每个隔层可对应设置一个或多个排污槽孔,优选为等距线性排列的三个排污槽孔。

[0032] 为了实现对来自排泄通道和隔槽孔的食物残渣、排泄物及养殖废水的集中排放,在底槽对应下方的空间底面设置有流通槽,所述流通槽通过流通道外接污水处理系统,所述排泄通道和隔槽孔向流通槽汇集后,由流通道实现向污水处理系统进行集中排放和处理。而排水模块则由流通槽、流通道以及上述排污孔槽、排泄通道整体构成。所述流通槽至少包括两个呈一定角度倾斜的斜面板。更为优化的,所述流通槽由长斜面板与短斜面板连接形成或由长斜面板与短斜面板通过横板连接形成;其中长斜面板一端源于所述空间底部一侧、另一端与来自所述空间底部相对一侧的短斜面板连接。长斜面板不与连接的一端高于短斜面板最高端,长斜面板与短斜面板之间形成“√”状。最为优选的,所述长斜面板的最高端设置于供水模块的喷嘴对应下方。

[0033] 实施时,定制好作为养殖空间的箱体后,选择一种或多种功能模块通过组合来构制客户订制化蛇类养殖装置,而使用本发明蛇类养殖装置时,视选择配置的功能和智能化程度而定,可以全程或部分养殖流程免人工干预全自动运行,当然,也可以人工干预运行。同时,由于本发明的蛇类养殖装置优选整体成型,可以整体移动和多层垂直叠加组合,在使用需要时,可以随时搬移或翻转或进行组合。

[0034] 需注意,在一个本发明蛇类养殖装置中,栖息区域可以配置多个,供水模块和排水模块需同时配置;其余功能模块均只需配置一个,并且多个蛇类养殖装置可以共用一个控制系统。作为本发明的一种优化实施方式,照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统和恒湿系统可分别通过线缆连接到控制系统,自动喂食模块通过防水管材与外界加料器实现连接。

[0035] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0036] 1、本发明突破行业传统技术瓶颈,创新在设定的一个或者多个空间里,设置兼具多种功能的隔层。采用设置隔层的空间养殖蛇类,以简单结构、易实施、低成本的方式一举实现蛇类的免垫料养殖,成功解决使用垫料必然所致的各种问题,并带来了达成高密度、集约化规模蛇类养殖的技术路线。

[0037] 2、本发明重点对空间的构造、功能配置进行深入考量,经过长期研究发现,采用将各功能模块或系统灵活选配与组装,能够在低投入成本的基础上,实现对养殖设备的自由选配与组装,亦兼顾良好的可移动、翻转功能,同时实现养殖装置的高度智能、功能集成化,显著地提升蛇类养殖的简易化、人性化、集约化。采用本方法构制的蛇类养殖装置,投入低、

养殖密度高、养殖工序简化与高效,可实现蛇类智能自动化养殖。同时,颠覆性地实现了可根据实际需求选择配置和灵活组合养殖装备;在安全性高的前提下,可轻便、自由对蛇类养殖装置进行搬移、翻转、装配,有利于对蛇类采用低成本、高度智能化与集约规模化进行养殖。

[0038] 3、作为本发明核心创新之一,构成隔层的上、下隔板形成隔槽,并通过在上隔板设置通孔,使空间与外界既整体隔离又利用通孔贯通,达成将蛇类约束于安全养殖空间内、又能实现自动排便、悬粪、便于清理的技术效果。发明人巧妙的设置由上、下隔板形成隔层及隔槽,一方面可在狭小空间内实现多层的集约化养殖;另一方面,利用隔层及其结构的科学设计,直接解决使用垫料所将带来的问题,实现免垫料蛇类养殖。实施时,采用隔层将空间隔置若干层次,蛇类可将各隔层作为栖息场所,食物残渣或排泄物均可通过通孔落入隔槽中,而定期冲洗或清理隔槽即可以长期保持蛇类养殖环境的舒适与洁净。

[0039] 4、本发明打破了行业传统地依托固定场所建造蛇类养殖场的惯性思维,将蛇类养殖装置转化为可量产、可自由组装配置的标准化产品,实现了蛇类养殖装置无需建造固定场所、可流通和便于搬迁与移动。采用本发明实现方法产出的蛇类养殖装置,作为可组合装配的智能型、高度集成化的多功能热门装备将代表行业核心技术水平在行业内得以广泛应用,并逐步成为行业标准化产品,创造一个新兴产业。

附图说明

[0040] 图1为本发明实施例1结构示意图;

[0041] 图2为本发明实施例1隔层结构示意图。

具体实施方式

[0042] 下面将结合具体实施例对本发明做进一步地描述,但具体实施例并不对本发明做任何限定。

[0043] 实施例1

[0044] 一种蛇类养殖装置的实现方法,包括:构制将蛇与外界隔离的空间;在所述空间内设8个隔层。

[0045] 上述8个隔层,以4个为一组,对称、等距地设置于所述空间两边的内壁上。

[0046] 所述隔层至少包括上隔板和下隔板,上隔板与下隔板形成通往外界的隔槽,上隔板设有通孔,所述通孔使隔槽与空间贯通。

[0047] 在养殖场地上铺设黄土、沙子或木屑刨花等作为垫料,或通过堆积砖块及木板、废弃棉被等搭建蛇类栖息地,一直以来系蛇类养殖行业无法摒弃的传统作业模式,诸种传统作业模式的弊病显而易见,却长期未得以有效克服。本发明人基于对蛇类生活习性的深入研究、结合自身学术理论,突破行业传统技术瓶颈,创新在设定的一个或者多个空间里,设置兼具多种功能的隔层。采用设置隔层的空间养殖蛇类,以简单结构、易实施、低成本的方式一举实现蛇类的免垫料养殖,成功解决使用垫料必然所致的各种问题,并带来了达成高密度、集约化规模蛇类养殖的技术路线。

[0048] 本发明核心创新之一是,构成隔层的上、下隔板形成隔槽,并通过在上隔板设置通孔,使空间与外界既整体隔离又利用通孔贯通,达成将蛇类约束于安全养殖空间内、又能实

现自动排便、悬粪、便于清理的技术效果。发明人巧妙的设置由上、下隔板形成隔层及隔槽，一方面可在狭小空间内实现多层的集约化养殖；另一方面，利用隔层及其结构的科学设计，直接解决使用垫料所将带来的问题，实现免垫料蛇类养殖。实施时，采用隔层将空间隔置若干层次，蛇类可将各隔层作为栖息场所，食物残渣或排泄物均可通过通孔落入隔槽中，而定期冲洗或清理隔槽即可以长期保持蛇类养殖环境的舒适与洁净。

[0049] 对蛇类养殖仅能在某固定场所进行是当前蛇类养殖行业的一大发展瓶颈，固定场所建设周期长、投入大且不易清理、维护和搬动，这均对养殖规模扩张、养殖环境改善产生限制，同时不利于智能化和集约化养殖。鉴于现有技术的不足，发明人重点对空间的构造、功能配置进行深入考量，经过长期研究发现，采用以下进一步的方案能够在低投入成本的基础上，实现对养殖设备的自由选配与组装，亦兼顾良好的可移动、翻转功能，同时实现养殖装置的高度智能、功能集成化，显著地提升蛇类养殖的简易化、人性化、集约化。所述进一步方案为：在所述空间中，选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统：栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。由于以上功能区域、模块或系统，可根据养殖户的实际配置需求，进行灵活组合或选配，在蛇类养殖行业而言，这是颠覆性的突破创新，可大力地推进蛇类养殖行业养殖水平或规模的发展。值得强调的是，本发明打破了行业传统地依托固定场所建造蛇类养殖场的惯性思维，将蛇类养殖装置转化为可量产、可自由组装配置的标准化产品，实现了蛇类养殖装置无需建造固定场所、可流通和便于搬迁与移动。采用本发明实现方法产出的蛇类养殖装置，作为可组合装配的智能型、高度集成化的多功能热门装备将代表行业核心技术水平在行业内得以广泛应用，并逐步成为行业标准化产品，创造一个新兴产业。

[0050] 本实施例中，在空间选择配置了：栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。

[0051] 为了更好地保持蛇类养殖环境洁净，并能简易、有效、及时地清除蛇类排泄物或食物残渣，同时在空间内部划出便于蛇类栖息的区域，具体地，所述上隔板、下隔板的一侧与空间内壁固定连接，上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接，上隔板、下隔板、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽，与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔，隔槽通过隔槽孔与外界实现连通。通过设计隔槽孔，使得隔槽既能通过通孔收集来自上隔板的蛇类粪便、食物残渣，又能利用冲洗隔槽孔轻易对下隔板上的粪便、食物残渣进行清除。

[0052] 利用本发明的蛇类养殖装置实现方法，构制一个或多个将蛇与外界隔离的空间，根据实际需要选配以下配置：栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。即可实现智能化、集约化的免垫料蛇类养殖，空间可被置于户外，亦可被置入室内，并可根据需要随时转移或清理。为了进一步扩大养殖规模，打造更加专业、安全的养殖环境，则将一个或多个所述空间置入养殖房，当在养殖房置入多个所述空间时，将多个所述空间进行排列或叠层组合。与针对空间的功能配置同理，根据实际需要，可在所述养殖房选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统：门禁模块、供水模块、排水模块、

照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。

[0053] 进一步的,本实施例,还包括采用PP塑料防水板构制所述空间。其中,空间以及隔层中的上隔板、下隔板采用PP塑料防水板制成有助于整体结构的紧固,以及确保表面的光滑,从而达成蛇类养殖装置构架牢固、表面顺滑的技术效果,增强安全性和清洗的便易性。优选地,PP塑料防水板甄选食品级PP塑料防水板,且采用蛇类养殖装置整体成型。

[0054] 上述空间可以为箱体,亦可以系其它能够实现良好隔离的密闭场所。当然作为上述空间的箱体或密闭场所的形状可根据实际需要而定,例如长方体、圆柱体、梯形体等,但优选为呈六面立方体的箱体。在本发明中,所述空间为呈六面立方体的箱体,且箱体系由PP塑料防水板组合而成的封闭空间。其中,PP塑料防水板选用食品级PP塑料防水板,且箱体和/或隔层、底槽采用食品级PP塑料防水板整体成型制成。由于本发明对箱体用材、结构的严格甄选与设计,更显环保、紧固、光滑。使用时,采用消毒水冲洗即可完全清理排泄物、残渣及大量病菌,基本无气味残留;另外,食品级PP塑料防水板使得箱体表面光滑致密,污垢病菌难以积存,便于空间内长期保持良好的环境和卫生条件,清栏时只需深度清洁、紫外线消毒,当日即可再次投入使用,有效提高了养殖设备使用率。

[0055] 上述隔层,被设置于空间内部,主要起到供蛇类栖息的作用。为了实现集约、规模化养殖,空间内可以设置多个隔层。每个隔层优选固定于空间内壁形成多层的内部结构,隔层的层数及与空间内壁的固定方式视空间大小及实际需求而定。但作为优选方案,所述空间内宜设置偶数个隔层,且各隔层被等数、对称地设置于空间两侧内壁上。例如,作为其中一种优选实施例,空间内设置八个隔层,其中四个隔层在空间左侧内壁上呈线性排列、另四个隔层则在空间右侧内壁上呈线性排列。根据实际情况,左、右侧内壁上的隔层可以分别等距、对齐排列,亦可以左、右侧内壁上的隔层不等距、交错排列。由于多个隔层在空间内构成的多层结构,一方面扩大了栖息空间,增加单位体积的养殖密度,另一方面扩展了蛇类的活动范围,丰富多元化饲养环境。值得强调的是,本发明采用PP塑料防水板制成的箱体作为空间,省去传统养殖装置和技术必须使用的垫料、水盆、料盆、砖和木板,显著节约了蛇类养殖的成本投入,有利于蛇类养殖的简约化和规模化。

[0056] 在空间内设置隔层作为本发明的核心创新之一,隔层结构设计对本发明的实施效果起到十分关键的作用。本发明中隔层应设置于空间内壁,其中上隔板、下隔板的一侧与空间内壁固定连接,上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接,上隔板、下隔板、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽,与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔,隔槽通过隔槽孔与外界实现连通。上隔板设有通孔,隔槽利用通孔与空间实现贯通。由于本发明对隔层结构的创新设计,采用设置有通孔的上隔板以及密闭的下隔板形成隔槽,对蛇类的排泄物实现悬粪,并可通过隔槽孔每日对隔槽进行冲洗排出,便可轻易带走排泄物和大量病菌,基本无气味残留、保持养殖环境的洁净常态。由于隔槽与空间相互隔离,进行清洗时仅针对隔槽进行冲洗,对空间内部干扰很小、基本无应激,有助于蛇类健康成长、并降低操作安全隐患。

[0057] 上述上隔板与下隔板的排放性能,对排泄物、养殖废水以及食物残渣的排放时效有直接影响,本发明人经过深入研究发现,将上隔板、下隔板进行不同程度或方向的倾斜处理,将导致不同的排放效果。作为优选的方案,下隔板设置为由空间内壁至中心向上倾斜时,能够达到最佳的排放效果。

[0058] 通孔的开孔规格对本发明的实施效果及安全性能有较大影响;例如,当通孔的开孔规格过大时,蛇类容易经通孔逃逸;开孔规格过小时,则不便于的排泄物顺利落入隔槽中。本发明人经过研究发现,通孔的开孔规格应以能够避免放入本养殖装置中饲养的最幼龄蛇苗逃逸为标准,也即通孔的最宽处应小于最幼龄蛇苗头部的最小尺寸。另外,通孔的数量亦能影响排泄物落入隔槽的效率,作为优选的实施例,本发明中的上隔板上设置多个通孔,且通孔呈等距排列。

[0059] 为实现对蛇类的自动喂养,减少人工,并尽量避免人工与蛇类频繁接触,降低操作危险性,在空间内设置自动喂食模块。

[0060] 为了便于对空间内部的日常观察,随时掌控蛇类生长、活动情况,所述空间设置有门禁模块。作为本发明的其中一种实施例,所述门禁模块包括设置在空间前面外壁的滑轨、安装在滑轨上的箱门以及用于可将箱门锁定于空间前面外壁上的锁定机构。其中箱门优选为透明箱门,所述透明箱门采用透明PVC防水板制成。箱门在滑轨上形成推拉门,滑轨包括上铝合金滑轨和下铝合金滑轨,上、下铝合金滑轨采用不锈钢钉固定在空间前面外壁上,箱门与空间前面外壁之间的间隙小于3毫米。锁扣机构优选为锁扣式安全锁,以防止箱门左右异动。本发明牢固紧密、箱门系唯一出口;日常观察时无需开门,关门动作简单、顺滑。同时锁定机构采用有色门锁,以具提醒功能。通过透明箱门对空间内的状态一目了然,便于及时发现并消除安全隐患。

[0061] 为实现对空间或养殖房的自动供水,在空间内部或养殖房内部设置供水模块。作为本发明的其中一种实施例,所述供水模块包括设置于空间顶部的喷嘴、一端与喷嘴连接、另一端连接水源的给水管和设置在给水管上的控制阀门。

[0062] 同理,为实现对养殖废水、食物残渣的自动排放,本发明还在空间或养殖房内设置排水模块。

[0063] 根据实际情况需要,本发明还配套有照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统,分别用以为空间起到相应功能,其中照明系统主要提供照明辐射的功能,以便于日常对养殖情况的观察。消毒系统则主要对空间内部起到消灭细菌的功能;设置通风换气系统,则用于保持空间内空气流通、更换新鲜空气的功能;恒温、恒湿系统,则用于调节和保持空间内的温度和湿度,以便空间内的温湿度条件适宜蛇类生长。另外,上述各种模块、系统均可以通过控制系统得以智能控制。

[0064] 由于本发明的蛇类养蛇装置可以根据实际需要选择配置部分或全部相应的功能区域、模块或系统,这一方面可使得装置可结合养殖需求设定其智能化程度,灵活选择配套和组装,并使得其功能、成本完全可控制与调节。并且在使用过程中,还可以根据养殖情况,适时加装或减装部分功能配置,大大增加了蛇类养殖装置使用的灵活度。

[0065] 值得进一步强调的是,排水模块作为本发明实现免垫料的关键之处,排水模块既肩负着清除粪便、食物残渣的功能,又兼顾实现自动排泄养殖废水和对冲洗水流起汇集排放的作用。因此其结构设计对本发明蛇类养殖装置的功能有直接影响。其中,作为排水模块的一部分,上述隔槽孔优选包括进水槽孔和排污槽孔,所述进水槽孔优选设置在与门禁模块同侧的空间侧壁上,排污槽孔设置在固定隔层的空间侧壁上,其中每个隔层可对应设置一个或多个排污槽孔,优选为等距线性排列的三个排污槽孔。

[0066] 为了实现对来自排泄通道和隔槽孔的食物残渣、排泄物及养殖废水的集中排放,

在底槽对应下方的空间底面设置有流通槽,所述流通槽通过流通道外接污水处理系统,所述排泄通道和隔槽孔向流通槽汇集后,由流通道实现向污水处理系统进行集中排放和处理。而排水模块则由流通槽、流通道以及上述排污孔槽、排泄通道整体构成。所述流通槽至少包括两个呈一定角度倾斜的斜面板。更为优化的,所述流通槽由长斜面板与短斜面板连接形成或由长斜面板与短斜面板通过横板连接形成;其中长斜面板一端源于所述空间底部一侧、另一端与来自所述空间底部相对一侧的短斜面板连接。长斜面板不与连接的一端高于短斜面板最高端,长斜面板与短斜面板之间形成“√”状。最为优选的,所述长斜面板的最高端设置于供水模块的喷嘴对应下方。

[0067] 实施时,定制好作为养殖空间的箱体后,选择一种或多种功能模块通过组合来构制客户订制版蛇类养殖装置,而使用本发明蛇类养殖装置时,视选择配置的功能和智能化程度而定,可以全程或部分养殖流程免人工干预全自动运行,当然,也可以人工干预运行。同时,由于本发明的蛇类养殖装置优选整体成型,可以整体移动和多层垂直叠加组合,在使用需要时,可以随时搬移或翻转或进行组合。

[0068] 需注意,在一个本发明蛇类养殖装置中,栖息区域可以配置多个,供水模块和排水模块需同时配置;其余功能模块均只需配置一个,并且多个蛇类养殖装置可以共用一个控制系统。作为本发明的一种优化实施方式,照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统和恒湿系统可分别通过线缆连接到控制系统,自动喂食模块通过防水管材与外界加料器实现连接。

[0069] 实施例2

[0070] 一种蛇类养殖装置的实现方法,包括:构制两个或以上将蛇与外界隔离的空间,并将所述空间排列或叠层组合;在所述空间内设10个隔层。

[0071] 上述10个隔层,其中5个设置在所述空间的左边内壁上,另外5个设置在所述空间的右边内壁上,左右5个隔层交错设置。

[0072] 具体地,所述隔层至少包括上隔板和下隔板,上隔板与下隔板形成通往外界的隔槽,上隔板设有通孔,所述通孔使隔槽与空间贯通。

[0073] 在养殖场地上铺设黄土、沙子或木屑刨花等作为垫料,或通过堆积砖块及木板、废弃棉被等搭建蛇类栖息地,一直以来系蛇类养殖行业无法摒弃的传统作业模式,诸种传统作业模式的弊病显而易见,却长期未得以有效克服。本发明人基于对蛇类生活习性的深入研究、结合自身学术理论,突破行业传统技术瓶颈,创新在设定的一个或者多个空间里,设置兼具多种功能的隔层。采用设置隔层的空间养殖蛇类,以简单结构、易实施、低成本的方式一举实现蛇类的免垫料养殖,成功解决使用垫料必然所致的各种问题,并带来了达成高密度、集约化规模蛇类养殖的技术路线。

[0074] 本发明核心创新之一是,构成隔层的上、下隔板形成隔槽,并通过在上隔板设置通孔,使空间与外界既整体隔离又利用通孔贯通,达成将蛇类约束于安全养殖空间内、又能实现自动排便、悬粪、便于清理的技术效果。发明人巧妙的设置由上、下隔板形成隔层及隔槽,一方面可在狭小空间内实现多层的集约化养殖;另一方面,利用隔层及其结构的科学设计,直接解决使用垫料所将带来的问题,实现免垫料蛇类养殖。实施时,采用隔层将空间隔置若干层次,蛇类可将各隔层作为栖息场所,食物残渣或排泄物均可通过通孔落入隔槽中,而定期冲洗或清理隔槽即可以长期保持蛇类养殖环境的舒适与洁净。

[0075] 对蛇类养殖仅能在某固定场所进行是当前蛇类养殖行业的一大发展瓶颈,固定场所建设周期长、投入大且不易清理、维护和搬动,这均对养殖规模扩张、养殖环境改善产生限制,同时不利于智能化和集约化养殖。鉴于现有技术的不足,发明人重点对空间的构造、功能配置进行深入考量,经过长期研究发现,采用以下进一步的方案能够在低投入成本的基础上,实现对养殖设备的自由选配与组装,亦兼顾良好的可移动、翻转功能,同时实现养殖装置的高度智能、功能集成化,显著地提升蛇类养殖的简易化、人性化、集约化。所述进一步方案为:在所述空间中,选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统:栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。由于以上功能区域、模块或系统,可根据养殖户的实际配置需求,进行灵活组合或选配,在蛇类养殖行业而言,这是颠覆性的突破创新,可大力地推进蛇类养殖行业养殖水平或规模的发展。值得强调的是,本发明打破了行业传统地依托固定场所建造蛇类养殖场的惯性思维,将蛇类养殖装置转化为可量产、可自由组装配置的标准化产品,实现了蛇类养殖装置无需建造固定场所、可流通和便于搬迁与移动。采用本发明实现方法产出的蛇类养殖装置,作为可组合装配的智能型、高度集成化的多功能热门装备将代表行业核心技术水平在行业内得以广泛应用,并逐步成为行业标准化产品,创造一个新兴产业。

[0076] 本实施例中,在所述空间中,选择配置栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、控制系统。

[0077] 为了更好地保持蛇类养殖环境洁净,并能简易、有效、及时地清除蛇类排泄物或食物残渣,同时在空间内部划出便于蛇类栖息的区域,具体地,所述上隔板、下隔板的一侧与空间内壁固定连接,上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接,上隔板、下隔板、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽,与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔,隔槽通过隔槽孔与外界实现连通。通过设计隔槽孔,使得隔槽既能通过通孔收集来自上隔板的蛇类粪便、食物残渣,又能利用冲洗隔槽孔轻易对下隔板上的粪便、食物残渣进行清除。

[0078] 为了进一步扩大养殖规模,打造更加专业、安全的养殖环境,则将一个或多个所述空间置入养殖房,当在养殖房置入多个所述空间时,将多个所述空间进行排列或叠层组合。与针对空间的功能配置同理,根据实际需要,在所述养殖房选择配置:门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。

[0079] 进一步的,本发明还包括采用PP塑料防水板构制所述空间。其中,空间以及隔层中的上隔板、下隔板采用PP塑料防水板制成有助于整体结构的紧固,以及确保表面的光滑,从而达成蛇类养殖装置构架牢固、表面顺滑的技术效果,增强安全性和清洗的便易性。优选地,PP塑料防水板甄选食品级PP塑料防水板,且采用蛇类养殖装置整体成型。

[0080] 本实施例的其它设置,与实施例1类似,在此不做赘述。

[0081] 实施例3

[0082] 如图1、2所示,本实施例根据本发明的一种蛇类养殖装置的实现方法,公开了一种免垫料、高度集成、可自由组合装配、可便易迁移、且占地面积小的集约智能型多功能蛇类养殖装置。该蛇类养殖装置包括一将蛇与外界隔离的空间1,所述空间中,选择配置一个或多个以下一种和/或多种功能区域、和/或功能模块或系统:栖息区域、多功能活动区域、自

动喂食模块、门禁模块3、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统、控制系统。

[0083] 进一步的,所述栖息区域为可被安装在空间内壁上的6个隔层4;所述隔层4至少包括上隔板5和下隔板6,上隔板与下隔板形成通往外界的隔槽7,上隔板设有通孔51,所述通孔使隔槽与空间贯通。实际实施时,栖息区域亦可以是采用其他能将空间内部形成多层结构。

[0084] 所述多功能活动区域为可被设置所述空间底部的底槽。底槽作为多功能活动区,可供蛇类进食、游泳、排泄和自由活动。所述底槽可设置有排泄通道,用于排放底槽中的食物残渣、排泄物及养殖废水。

[0085] 上述空间可以为箱体,亦可以系其它能够实现良好隔离的密闭场所。当然作为上述空间的箱体或密闭场所的形状可根据实际需要而定,例如长方体、圆柱体、梯形体等,本实施例中,所述空间优选为呈六面立方体的箱体。在本发明中,所述空间为呈六面立方体的箱体,且箱体系由PP塑料防水板组合而成的封闭空间。其中,PP塑料防水板选用食品级PP塑料防水板,且箱体和/或隔层、底槽采用食品级PP塑料防水板整体成型制成。由于本发明对箱体用材、结构的严格甄选与设计,更显环保、紧固、光滑。使用时,采用消毒水冲洗即可完全清理排泄物、残渣及大量病菌,基本无气味残留;另外,食品级PP塑料防水板使得箱体表面光滑致密,污垢病菌难以积存,便于空间内长期保持良好的环境和卫生条件,清栏时只需深度清洁、紫外线消毒,当日即可再次投入使用,有效提高了养殖设备使用率。

[0086] 上述隔层,被设置于空间内部,主要起到供蛇类栖息的作用。为了实现集约、规模化养殖,空间内可以设置多个隔层。每个隔层优选固定于空间内壁形成多层的内部结构,隔层的层数及与空间内壁的固定方式视空间大小及实际需求而定。但作为优选方案,所述空间内宜设置偶数个隔层,且各隔层被等数、对称地设置于空间两侧内壁上。例如,作为在本实施例,空间内设置6个隔层,其中3个隔层在空间左侧内壁上呈线性排列、另3个隔层则在空间右侧内壁上呈线性排列。根据实际情况,左、右侧内壁上的隔层可以分别等距、对齐排列,亦可以左、右侧内壁上的隔层不等距、交错排列。由于多个隔层在空间内构成的多层结构,一方面扩大了栖息空间,增加单位体积的养殖密度,另一方面扩展了蛇类的活动范围,丰富多元化饲养环境。值得强调的是,本发明采用PP塑料防水板制成的箱体作为空间,省去传统养殖装置和技术必须使用的垫料、水盆、料盆、砖和木板,显著节约了蛇类养殖的成本投入,有利于蛇类养殖的简约化和规模化。

[0087] 在空间内设置隔层4作为本发明的核心创新之一,隔层结构设计对本发明的实施效果起到十分关键的作用。本发明中隔层4应设置于空间内壁,其中上隔板5、下隔板6的一侧与空间内壁固定连接,上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接,上隔板5、下隔板6、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽,与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔2,隔槽7通过隔槽孔2与外界实现连通。上隔板设有通孔,隔槽利用通孔与空间实现贯通。由于本发明对隔层结构的创新设计,采用设置有通孔的上隔板以及密闭的下隔板形成隔槽,对蛇类的排泄物实现悬粪,并可通过隔槽孔每日对隔槽进行冲洗排出,便可轻易带走排泄物和大量病菌,基本无气味残留、保持养殖环境的洁净常态。由于隔槽与空间相互隔离,进行清洗时仅针对隔槽进行冲洗,对空间内部干扰很小、基本无应激,有助于蛇类健康成长、并降低操作安全隐患。

[0088] 上述上隔板与下隔板的排放性能,对排泄物、养殖废水以及食物残渣的排放时效有直接影响,本发明人经过深入研究发现,将上隔板、下隔板进行不同程度或方向的倾斜处理,将导致不同的排放效果。作为优选的方案,下隔板设置为由空间内壁至中心向上倾斜时,能够达到最佳的排放效果。

[0089] 通孔的开孔规格对本发明的实施效果及安全性能有较大影响;例如,当通孔的开孔规格过大时,蛇类容易经通孔逃逸;开孔规格过小时,则不便于的排泄物顺利落入隔槽中。本发明人经过研究发现,通孔的开孔规格应以能够避免放入本养殖装置中饲养的最幼龄蛇苗逃逸为标准,也即通孔的最宽处应小于最幼龄蛇苗头部的最小尺寸。另外,通孔的数量亦能影响排泄物落入隔槽的效率,作为优选的实施例,本发明中的上隔板上设置多个通孔,且通孔呈等距排列。

[0090] 为实现对蛇类的自动喂养,减少人工,并尽量避免人工与蛇类频繁接触,降低操作危险性,在空间内设置自动喂食模块。

[0091] 为了便于对空间内部的日常观察,随时掌控蛇类生长、活动情况,所述空间设置有门禁模块。作为本发明的其中一种实施例,所述门禁模块包括设置在空间前面外壁的滑轨、安装在滑轨上的箱门以及用于可将箱门锁定于空间前面外壁上的锁定机构。其中箱门优选为透明箱门,所述透明箱门采用透明PVC防水板制成。箱门在滑轨上形成推拉门,滑轨包括上铝合金滑轨和下铝合金滑轨,上、下铝合金滑轨采用不锈钢钉固定在空间前面外壁上,箱门与空间前面外壁之间的间隙小于3毫米。锁扣机构优选为锁扣式安全锁,以防止箱门左右异动。本发明牢固紧密、箱门系唯一出口;日常观察时无需开门,关门动作简单、顺滑。同时锁定机构采用有色门锁,以具提醒功能。通过透明箱门对空间内的状态一目了然,便于及时发现并消除安全隐患。

[0092] 为实现对空间或养殖房的自动供水,在空间内部或养殖房内部设置供水模块。作为本发明的其中一种实施例,所述供水模块包括设置于空间顶部的喷嘴、一端与喷嘴连接、另一端连接水源的给水管和设置在给水管上的控制阀门。

[0093] 同理,为实现对养殖废水、食物残渣的自动排放,本发明还在空间或养殖房内设置排水模块。

[0094] 根据实际情况需要,本发明还配套有照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统,分别用以为空间起到相应功能,其中照明系统主要提供照明辐射的功能,以便于日常对养殖情况的观察。消毒系统则主要对空间内部起到消灭细菌的功能;设置通风换气系统,则用于保持空间内空气流通、更换新鲜空气的功能;恒温、恒湿系统,则用于调节和保持空间内的温度和湿度,以便空间内的温湿度条件适宜蛇类生长。另外,上述各种模块、系统均可以通过控制系统得以智能控制。

[0095] 由于本发明的蛇类养蛇装置可以根据实际需要选择配置部分或全部相应的功能区域、模块或系统,这一方面可使得装置可结合养殖需求设定其智能化程度,灵活选择配套和组装,并使得其功能、成本完全可控制与调节。并且在使用过程中,还可以根据养殖情况,适时加装或减装部分功能配置,大大增加了蛇类养殖装置使用的灵活度。

[0096] 值得进一步强调的是,排水模块作为本发明实现免垫料的关键之处,排水模块既肩负着清除粪便、食物残渣的功能,又兼顾实现自动排泄养殖废水和对冲洗水流起汇集排放的作用。因此其结构设计对本发明蛇类养殖装置的功能有直接影响。其中,作为排水模块

的一部分,上述隔槽孔优选包括进水槽孔和排污槽孔,所述进水槽孔优选设置在与门禁模块同侧的空间侧壁上,排污槽孔设置在固定隔层的空间侧壁上,其中每个隔层可对应设置一个或多个排污槽孔,优选为等距线性排列的三个排污槽孔。

[0097] 为了实现对来自排泄通道和隔槽孔的食物残渣、排泄物及养殖废水的集中排放,在底槽对应下方的空间底面设置有流通槽,所述流通槽通过流通道外接污水处理系统,所述排泄通道和隔槽孔向流通槽汇集后,由流通道实现向污水处理系统进行集中排放和处理。而排水模块则由流通槽、流通道以及上述排污孔槽、排泄通道整体构成。所述流通槽至少包括两个呈一定角度倾斜的斜面板。更为优化的,所述流通槽由长斜面板与短斜面板连接形成或由长斜面板与短斜面板通过横板连接形成;其中长斜面板一端源于所述空间底部一侧、另一端与来自所述空间底部相对一侧的短斜面板连接。长斜面板不与连接的一端高于短斜面板最高端,长斜面板与短斜面板之间形成“√”状。最为优选的,所述长斜面板的最高端设置于供水模块的喷嘴对应下方。

[0098] 实施时,定制好作为养殖空间的箱体后,选择一种或多种功能模块通过组合来构制客户订制化蛇类养殖装置,而使用本发明蛇类养殖装置时,视选择配置的功能和智能化程度而定,可以全程或部分养殖流程免人工干预全自动运行,当然,也可以人工干预运行。同时,由于本发明的蛇类养殖装置优选整体成型,可以整体移动和多层垂直叠加组合,在使用需要时,可以随时搬移或翻转或进行组合。

[0099] 需注意,在一个本发明蛇类养殖装置中,栖息区域可以配置多个,供水模块和排水模块需同时配置;其余功能模块均只需配置一个,并且多个蛇类养殖装置可以共用一个控制系统。作为本发明的一种优化实施方式,照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统和恒湿系统可分别通过线缆连接到控制系统,自动喂食模块通过防水管材与外界加料器实现连接。

[0100] 实施例4

[0101] 本实施例根据本发明的一种蛇类养殖装置的实现方法,公开了一种免垫料、高度集成、可自由组合装配、可便易迁移、且占地面积小的集约智能型多功能蛇类养殖装置。该蛇类养殖装置包括4个将蛇与外界隔离的空间,且所述4个空间分为两组,每组包含2个垂直重叠的空间,且两组呈线性排列。

[0102] 所述空间中,分别选择配置一个:栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统。且每个空间中的栖息区域、多功能活动区域、自动喂食模块、门禁模块、供水模块、排水模块、照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统统一由一控制系统集中控制。

[0103] 进一步的,所述栖息区域为可被安装在空间内壁上的12个隔层;12个隔层分为2组,每组6个隔层被等距、对称地分别安装在空间的左边和右边内壁上。所述隔层至少包括上隔板和下隔板,上隔板与下隔板形成通往外界的隔槽,上隔板设有通孔,所述通孔使隔槽与空间贯通。实际实施时,栖息区域亦可以是采用其他能将空间内部形成多层结构。

[0104] 所述多功能活动区域为可被设置所述空间底部的底槽。底槽作为多功能活动区,可供蛇类进食、游泳、排泄和自由活动。所述底槽可设置有排泄通道,用于排放底槽中的食物残渣、排泄物及养殖废水。

[0105] 上述空间可以为箱体,亦可以系其它能够实现良好隔离的密闭场所。当然作为上

述空间的箱体或密闭场所的形状可根据实际需要而定,例如长方体、圆柱体、梯形体等,本实施例中,所述空间优选为呈六面立方体的箱体。在本发明中,所述空间为呈六面立方体的箱体,且箱体系由PP塑料防水板组合而成的封闭空间。其中,PP塑料防水板选用食品级PP塑料防水板,且箱体和/或隔层、底槽采用食品级PP塑料防水板整体成型制成。由于本发明对箱体用材、结构的严格甄选与设计,更显环保、紧固、光滑。使用时,采用消毒水冲洗即可完全清理排泄物、残渣及大量病菌,基本无气味残留;另外,食品级PP塑料防水板使得箱体表面光滑致密,污垢病菌难以积存,便于空间内长期保持良好的环境和卫生条件,清栏时只需深度清洁、紫外线消毒,当日即可再次投入使用,有效提高了养殖设备使用率。

[0106] 上述隔层,被设置于空间内部,主要起到供蛇类栖息的作用。为了实现集约、规模化养殖,空间内可以设置多个隔层。每个隔层优选固定于空间内壁形成多层的内部结构,隔层的层数及与空间内壁的固定方式视空间大小及实际需求而定。但作为优选方案,所述空间内宜设置偶数个隔层,且各隔层被等数、对称地设置于空间两侧内壁上。例如,作为在本实施例,空间内设置6个隔层,其中3个隔层在空间左侧内壁上呈线性排列、另3个隔层则在空间右侧内壁上呈线性排列。根据实际情况,左、右侧内壁上的隔层可以分别等距、对齐排列,亦可以左、右侧内壁上的隔层不等距、交错排列。由于多个隔层在空间内构成的多层结构,一方面扩大了栖息空间,增加单位体积的养殖密度,另一方面扩展了蛇类的活动范围,丰富多元化饲养环境。值得强调的是,本发明采用PP塑料防水板制成的箱体作为空间,省去传统养殖装置和技术必须使用的垫料、水盆、料盆、砖和木板,显著节约了蛇类养殖的成本投入,有利于蛇类养殖的简约化和规模化。

[0107] 在空间内设置隔层作为本发明的核心创新之一,隔层结构设计对本发明的实施效果起到十分关键的作用。本发明中隔层应设置于空间内壁,其中上隔板、下隔板的一侧与空间内壁固定连接,上隔板、下隔板的另一侧通过隔层边缘板实现密闭连接,上隔板、下隔板、隔层边缘板之间构成与空间相隔离的隔槽,与隔槽对应区域的空间内壁上开设至少一个隔槽孔,隔槽通过隔槽孔与外界实现连通。上隔板设有通孔,隔槽利用通孔与空间实现贯通。由于本发明对隔层结构的创新设计,采用设置有通孔的上隔板以及密闭的下隔板形成隔槽,对蛇类的排泄物实现悬粪,并可通过隔槽孔每日对隔槽进行冲洗排出,便可轻易带走排泄物和大量病菌,基本无气味残留、保持养殖环境的洁净常态。由于隔槽与空间相互隔离,进行清洗时仅针对隔槽进行冲洗,对空间内部干扰很小、基本无应激,有助于蛇类健康成长、并降低操作安全隐患。

[0108] 上述上隔板与下隔板的排放性能,对排泄物、养殖废水以及食物残渣的排放时效有直接影响,本发明人经过深入研究发现,将上隔板、下隔板进行不同程度或方向的倾斜处理,将导致不同的排放效果。作为优选的方案,下隔板设置为由空间内壁至中心向上倾斜时,能够达到最佳的排放效果。

[0109] 通孔的开孔规格对本发明的实施效果及安全性能有较大影响;例如,当通孔的开孔规格过大时,蛇类容易经通孔逃逸;开孔规格过小时,则不便于的排泄物顺利落入隔槽中。本发明人经过研究发现,通孔的开孔规格应以能够避免放入本养殖装置中饲养的最幼龄蛇苗逃逸为标准,也即通孔的最宽处应小于最幼龄蛇苗头部的最小尺寸。另外,通孔的数量亦能影响排泄物落入隔槽的效率,作为优选的实施例,本发明中的上隔板上设置多个通孔,且通孔呈等距排列。

[0110] 本实施例中,上隔板的通孔数量和孔径经过研究设定,实际使用时,上隔板上的通孔数量以100-1500个为宜,本实施例中,通孔数量为600个,600个通孔以15个为一行、40个为一列,等距分布于上隔板上;且孔径一般以1-5毫米为宜,本实施例中,孔径设定为2毫米。

[0111] 为实现对蛇类的自动喂养,减少人工,并尽量避免人工与蛇类频繁接触,降低操作危险性,在空间内设置自动喂食模块。

[0112] 为了便于对空间内部的日常观察,随时掌控蛇类生长、活动情况,所述空间设置有门禁模块。作为本发明的其中一种实施例,所述门禁模块包括设置在空间前面外壁的滑轨、安装在滑轨上的箱门以及用于可将箱门锁定于空间前面外壁上的锁定机构。其中箱门优选为透明箱门,所述透明箱门采用透明PVC防水板制成。箱门在滑轨上形成推拉门,滑轨包括上铝合金滑轨和下铝合金滑轨,上、下铝合金滑轨采用不锈钢钉固定在空间前面外壁上,箱门与空间前面外壁之间的间隙小于3毫米。锁扣机构优选为锁扣式安全锁,以防止箱门左右异动。本发明牢固紧密、箱门系唯一出口;日常观察时无需开门,关门动作简单、顺滑。同时锁定机构采用有色门锁,以具提醒功能。通过透明箱门对空间内的状态一目了然,便于及时发现并消除安全隐患。

[0113] 为实现对空间或养殖房的自动供水,在空间内部或养殖房内部设置供水模块。作为本发明的其中一种实施例,所述供水模块包括设置于空间顶部的喷嘴、一端与喷嘴连接、另一端连接水源的给水管和设置在给水管上的控制阀门。

[0114] 同理,为实现对养殖废水、食物残渣的自动排放,本发明还在空间或养殖房内设置排水模块。

[0115] 根据实际情况需要,本发明还配套有照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统、恒湿系统,分别用以为空间起到相应功能,其中照明系统主要提供照明辐射的功能,以便于日常对养殖情况的观察。消毒系统则主要对空间内部起到消灭细菌的功能;设置通风换气系统,则用于保持空间内空气流通、更换新鲜空气的功能;恒温、恒湿系统,则用于调节和保持空间内的温度和湿度,以便空间内的温湿度条件适宜蛇类生长。另外,上述各种模块、系统均可以通过控制系统得以智能控制。

[0116] 由于本发明的蛇类养蛇装置可以根据实际需要选择配置部分或全部相应的功能区域、模块或系统,这一方面可使得装置可结合养殖需求设定其智能化程度,灵活选择配套和组装,并使其功能、成本完全可控制与调节。并且在使用过程中,还可以根据养殖情况,适时加装或减装部分功能配置,大大增加了蛇类养殖装置使用的灵活度。

[0117] 值得进一步强调的是,排水模块作为本发明实现免垫料的关键之处,排水模块既肩负着清除粪便、食物残渣的功能,又兼顾实现自动排泄养殖废水和对冲洗水流起汇集排放的作用。因此其结构设计对本发明蛇类养殖装置的功能有直接影响。其中,作为排水模块的一部分,上述隔槽孔优选包括进水槽孔和排污槽孔,所述进水槽孔优选设置在与门禁模块同侧的空间侧壁上,排污槽孔设置在固定隔层的空间侧壁上,其中每个隔层可对应设置一个或多个排污槽孔,优选为等距线性排列的三个排污槽孔。

[0118] 为了实现对来自排泄通道和隔槽孔的食物残渣、排泄物及养殖废水的集中排放,在底槽对应下方的空间底面设置有流通槽,所述流通槽通过流通道外接污水处理系统,所述排泄通道和隔槽孔向流通槽汇集后,由流通道实现向污水处理系统进行集中排放和处理。而排水模块则由流通槽、流通道以及上述排污孔槽、排泄通道整体构成。所述流通槽至

少包括两个呈一定角度倾斜的斜面板。更为优化的,所述流通槽由长斜面板与短斜面板连接形成或由长斜面板与短斜面板通过横板连接形成;其中长斜面板一端源于所述空间底部一侧、另一端与来自所述空间底部相对一侧的短斜面板连接。长斜面板不与连接的一端高于短斜面板最高端,长斜面板与短斜面板之间形成“√”状。最为优选的,所述长斜面板的最高端设置于供水模块的喷嘴对应下方。

[0119] 实施时,定制好作为养殖空间的箱体后,选择一种或多种功能模块通过组合来构制客户定制化蛇类养殖装置,而使用本发明蛇类养殖装置时,视选择配置的功能和智能化程度而定,可以全程或部分养殖流程免人工干预全自动运行,当然,也可以人工干预运行。同时,由于本发明的蛇类养殖装置优选整体成型,可以整体移动和多层垂直叠加组合,在使用需要时,可以随时搬移或翻转或进行组合。

[0120] 需注意,在一个本发明蛇类养殖装置中,栖息区域可以配置多个,供水模块和排水模块需同时配置;其余功能模块均只需配置一个,并且多个蛇类养殖装置可以共用一个控制系统。作为本发明的一种优化实施方式,照明系统、消毒系统、通风换气系统、恒温系统和恒湿系统可分别通过线缆连接到控制系统,自动喂食模块通过防水管材与外界加料器实现连接。

[0121] 上述实施例是本发明的优选实施方式,除此之外,本发明还可以有其他实现方式,也就是说,在没有脱离本发明构思的前提下,任何显而易见的替换也应落入本发明的保护范围之内。

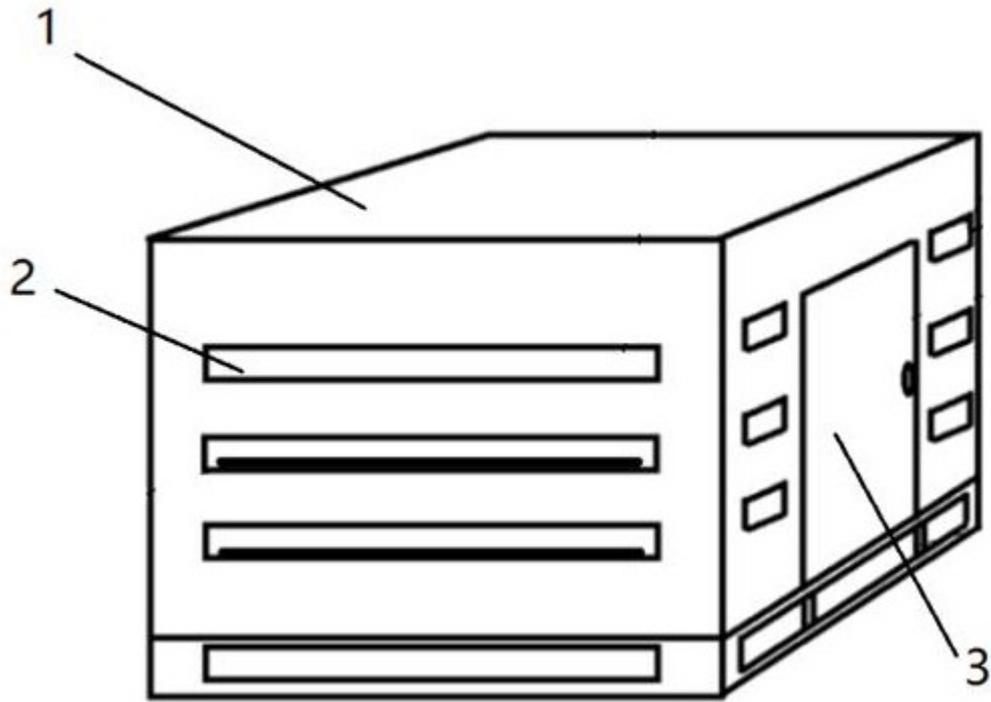


图1

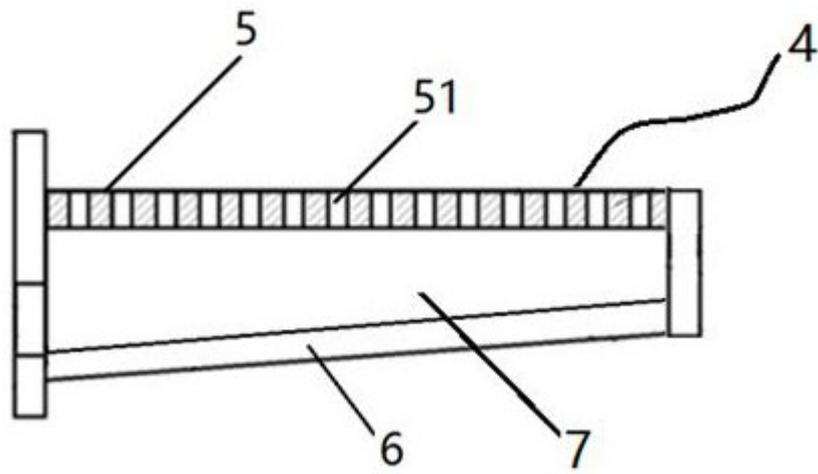


图2