

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920127145.2

[51] Int. Cl.

A01K 1/015 (2006.01)

A01K 31/04 (2006.01)

A01C 3/02 (2006.01)

E04H 5/08 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年3月10日

[11] 授权公告号 CN 201418312Y

[22] 申请日 2009.4.27

[21] 申请号 200920127145.2

[73] 专利权人 周远飞

地址 405400 重庆市开县汉丰镇老关嘴 55 号
附 23 号

[72] 发明人 周远飞

[74] 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司
代理人 赵荣之

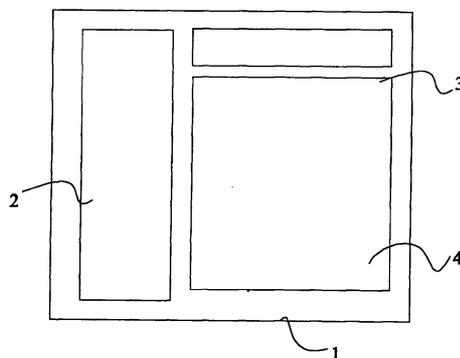
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

农业微生态零排放共生系统

[57] 摘要

本实用新型提供一种农业微生态零排放共生系统，使畜禽和种植物组合成微生态系统，将畜禽排泄物处理后作为种植物的肥料，实现零排放；包括温室，所述温室内设置有畜禽饲养舍、和植物种植设施，所述畜禽饲养舍地面设置有微生物发酵层；畜禽排泄物通过微生物发酵层发酵处理后，为种植物提供丰富的有机肥，同时发酵产生的温度为畜禽和动植物的生长创造了良好的条件；通过在微生物发酵层中施放有益菌种和药物，可以对畜禽排泄物进行快速发酵、分解、吸附、杀虫、灭卵、钝化等无害化处理；同时，畜禽排泄物发酵以及畜禽产生的二氧化碳又能使植物的光合作用充分，利于植物生长；水体调节温室小气候，为畜禽提供饮用水和为植物提供生长用水，也可养殖水生物。



1. 农业微生物零排放共生系统，其特征在于：包括温室，所述温室内设置有畜禽饲养舍和植物种植设施，所述畜禽饲养舍地面设置有微生物发酵层。
2. 如权利要求1所述的农业微生物零排放共生系统，其特征在于：所述微生物发酵层厚度为50-100cm。
3. 如权利要求2所述的农业微生物零排放共生系统，其特征在于：所述微生物发酵层厚度为80cm。
4. 如权利要求1所述的农业微生物零排放共生系统，其特征在于：所述温室内还设置有水体，所述水体的面积为温室面积的8-70%。
5. 如权利要求1所述的农业微生物零排放共生系统，其特征在于：所述畜禽饲养舍内设置有自动喂食和饮水系统。
6. 如权利要求1至5中任一项所述的农业微生物零排放共生系统，其特征在于：畜禽饲养舍的面积小于或等于植物种植设施面积。
7. 如权利要求1至5中任一项所述的农业微生物零排放共生系统，其特征在于：所述畜禽饲养舍的微生物发酵层中设置有导热系统。
8. 如权利要求7所述的农业微生物零排放共生系统，其特征在于：所述导热系统为多根水管。

农业微生物零排放共生系统

技术领域

本实用新型涉及农业技术，具体涉及一种农业微生物零排放共生系统。

背景技术

随着畜牧业养殖规模的快速发展，畜禽排泄物造成的环境污染日益严重，目前中国每年畜禽排泄物产生量已达到 19 亿吨，超过了工业固体废弃物排放量的 2 倍。现有的畜禽排泄物处理技术效果不尽人意，由于畜禽排泄物中水分含量高、体积大，处理费用高，因此大部分畜禽排泄物被直接排放，但如果将畜禽排泄物排放入河流、湖泊，则会使水体富营养化，造成污染，而如若以固体形式直接堆放，则会占用大量的土地，畜禽排泄物发酵产生的有毒有害物质也会造成空气和地下水的污染，因此，畜牧业畜禽排泄物的处理已成为企业的一大难题。

而由于人们对绿色、环保食品的需求，目前种植业也在寻找替代无机肥的替代品。

实用新型内容

有鉴于此，为了解决上述问题，本实用新型提供一种农业微生物零排放共生系统，能对畜禽排泄物进行无害化处理，处理后的排泄物可作为种植物的肥料。

本实用新型的目的是这样实现的：农业微生物零排放共生系统，包括温室，所述温室内设置有畜禽饲养舍和植物种植设施，所述畜禽饲养舍地面设置有微生物发酵层。

进一步，所述微生物发酵层厚度为 50-100cm；

进一步,所述微生物发酵层最佳的厚度为 80cm;

进一步,所述温室内还设置有水体,所述水体的面积为温室面积的 8-70%;

进一步,所述畜禽饲养舍内设置有自动喂食和饮水系统;

进一步,畜禽饲养舍的面积小于或等于植物种植设施面积;

进一步,所述畜禽饲养舍的微生物发酵层中设置有导热系统;

进一步,所述导热系统为多根水管。

本实用新型的农业微生态零排放共生系统,畜禽排泄物通过微生物发酵层发酵处理后,为种植物提供丰富的有机肥,同时发酵产生的温度为畜禽和动植物的生长创造了良好的条件;通过在微生物发酵层中施放有益菌种和药物,可以对畜禽排泄物进行快速发酵、分解、吸附、杀虫、灭卵、钝化等无害化处理;同时,畜禽排泄物发酵以及畜禽和水产产生的二氧化碳又能使植物的光合作用充分,利于植物生长;植物释放的氧气可以提高畜禽舍的空气质量。水产又能培养微生物。此外,本实用新型还具有如下优点:

1)省地,畜禽和种植物形成紧密的生态系统,同时不需要占用额外土地来处理粪污,节约用地 10-20%;

2)省水,畜禽饲养舍不需要用水冲洗,节水 85-90%;

3)省料,微生物发酵层中的可食用菌体在畜禽排泄物发酵提供的营养环境下生长迅速,可作为畜禽的优质饲料,提高肉质,节约饲料 20-30%;

4)节能,由于发酵产生的热量和温室的保温性,可节能 10-20%,同时在微生物发酵层下设置导热系统,可以调节共生系统温湿度,促进动植物生长,还可为农户提供热水;

5)省药,微生物发酵层中的有益菌体可减少畜禽的发病率,施用有机肥的种植物的病虫害也会降低;

6)省肥,畜禽呼出的二氧化碳可促进种植物的生长,使其净光合速率达到 29.43 微摩尔/平方米·秒,达普通温室的 2 倍以上,同时光合作用产生的氧气

也可促进畜禽的生长;

7) 零排放, 畜禽排泄物和植物废料全部在系统内降解利用, 没有污水和粪便向外排放, 也不会产生臭气, 极大地改善环境。

本实用新型的其他优点、目标, 和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述, 并且在某种程度上, 基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的, 或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书, 权利要求书, 以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚, 下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细描述:

图 1 示出了农业微生物零排放共生系统的结构示意图;

图 2 示出了畜禽饲养舍地面微生物发酵层和导热系统的结构示意图。

具体实施方式

以下将参照附图, 对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

参见图 1, 本实施例的农业微生物零排放共生系统, 包括温室 1, 所述温室 1 可采用塑料大棚或微型暖房, 所述温室 1 内设置有畜禽饲养舍 2 以及水体 3 或植物种植设施 4 中的至少一种, 畜禽饲养舍的面积小于或等于植物种植设施面积, 参见图 2, 所述畜禽饲养舍 2 地面或地下设置有 50-100cm 的微生物发酵层 5, 最佳的微生物发酵层 5 的厚度为 80cm, 微生物发酵层 5 可选用锯末、谷壳等农副产品废料, 在其中加入微生物发酵剂和杀虫灭卵的中草药、蚯蚓等, 水体 3 中养鱼, 鱼是造肥和培养微生物的系统, 同时也能调节温室内的微气候环境, 为畜禽提供饮用水和为植物提供生长用水。所述畜禽饲养舍 2 的微生物发酵层 5 中设置有导热系统, 所述导热系统由导热水管 6 组成, 导热水管 6 通

入冷水，可起来调节温度的作用，其在冬天可以导出热水，夏天可使发酵床降温；所述畜禽饲养舍2内还设置有自动喂食和饮水设施。所述水体3设有自动供水系统。

本实施例的农业微生物零排放共生系统，使畜禽、微生物和水体、种植物组合成生态系统，将畜禽和水产排泄物处理后作为种植物的肥料，种植物作为畜禽、水产食料，实现零排放，节能高效。

以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并不用于限制本实用新型，显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型的意图包含这些改动和变型在内。

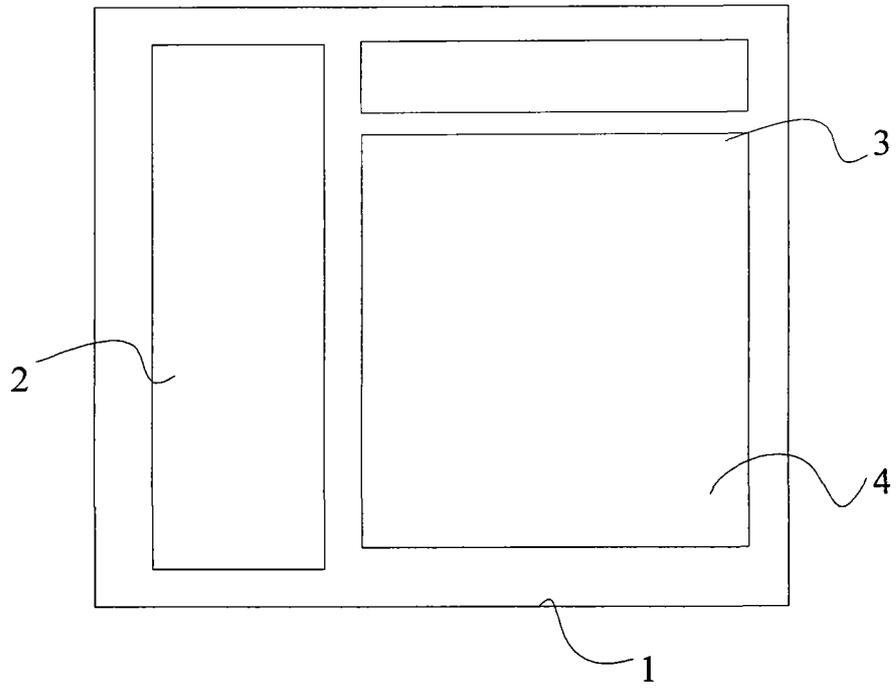


图 1

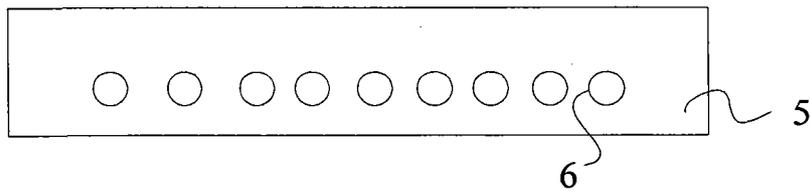


图 2