(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 210945296 U
(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921749758.X

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 江西石沫湖现代农业投资有限公司
地址 333000 江西省景德镇市乐平市镇桥镇石沫村

(72)发明人 陈清婵

(74)专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133
代理人 陈志辉

(51)Int.Cl.
C02F 11/121(2019.01)
C02F 11/13(2019.01)
C02F 103/20(2006.01)

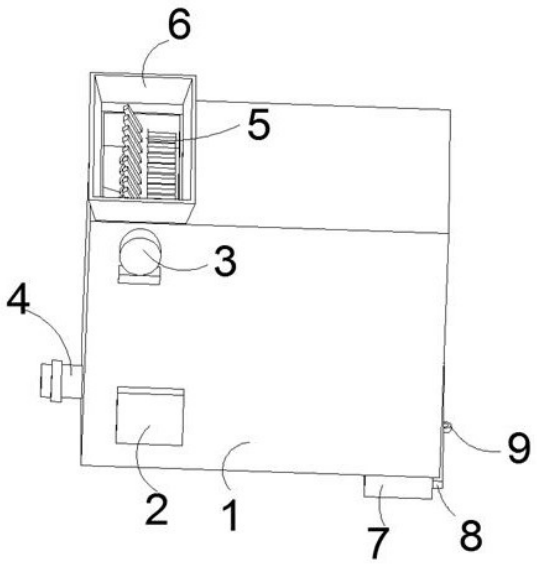
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了畜禽粪污处理技术领域的一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，包括箱体，箱体顶部固定安装有气缸和烘干灯，气缸的输出端固定连接有横杆，横杆左右两端分别固定连接有分流板和档板，箱体侧壁上固定连接有支撑板，箱体内底面上固定连接有直板，支撑板和直板上均固定连接有弹簧和滑杆，滑杆滑动连接有滤板，滤板底部中端处固定安装有激振器，直板和箱体内壁底部之间固定连接有集液板，本实用新型通过气缸带动横杆向下移动，横杆带动分流板和档板向下移动，分流板将畜禽粪污进行分流，增大接触面积，通过档板将畜禽粪污挡在滤板上，增加停留时间，通过激振器带动滤板抖动，有助于提升过滤效果，使得装置固液分离效果好。



CN 210945296 U

1.一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，包括箱体、控制器、出液管、滑板、支撑板、滑杆、气缸、分流板、横杆、档板、弹簧、滤板、激振器、集液板和直板，其特征在于：所述箱体顶部右侧壁固定连接有进料管，所述进料管前后侧壁通过轴承转动连接有转轴，所述箱体顶部固定安装有气缸和烘干灯，所述气缸的输出端固定连接有横杆，所述横杆左右两端分别固定连接有分流板和档板，所述箱体侧壁上固定连接有支撑板，所述箱体内底面上固定连接有直板，所述支撑板和直板上均固定连接有弹簧和滑杆，所述滑杆滑动连接有滤板，所述滤板底部中端处固定安装有激振器，所述直板和箱体内壁底部之间固定连接有集液板。

2.根据权利要求1所述的一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，其特征在于：所述转轴上均匀固定连接有破碎齿，所述箱体外壁上固定连接有控制器和安装板，所述箱体上的安装板上固定安装有电机，所述电机的输出端固定连接有转轴。

3.根据权利要求1所述的一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，其特征在于：所述弹簧套在滑杆外。

4.根据权利要求1所述的一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，其特征在于：所述箱体左侧壁上固定连接有出液管，所述出液管上固定安装有控制阀，所述箱体底部固定连接有出渣管，所述出渣管上滑动连接有滑板，所述滑板外壁上固定连接有拉环。

5.根据权利要求1所述的一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，其特征在于：所述控制器与外界电源电性连接，所述控制器分别与电机、气缸、激振器和烘干灯电气连接。

一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜禽粪污处理技术领域，具体为一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置。

背景技术

[0002] 据相关文献报道，原国家环境保护总局曾对全国23个省(区)、市规模化畜禽养殖业污染状况抽样调查表明，全国畜禽粪便及污水产生量超过200亿吨，是工业固体废弃物产生量的2.4倍，畜禽粪便化学需氧量(COD)远远超过我国工业废水和生活污水COD排放量之和，畜禽养殖污染已经成为继工业污染、生活污染之后的第三大污染源，成为我国农业面污染的主要原因之一，对养殖业污水的处理十分必要。

[0003] 现在为了更好的畜禽粪污进行固液分离设计一些固液分离装置，但是装置还存在一些缺陷。

[0004] 例如中国专利申请号为CN201820204357.5一种畜禽粪污的固液分离装置，包括框架和搅拌叶，所述框架的左侧下端镶嵌有固体粪污处理箱，且固体粪污处理箱的顶端连接有固体粪污进料口，所述固体粪污处理箱的左侧固定有液体粪污处理箱，且液体粪污处理箱的上端左侧连接有支架，所述支架的上端设置有弹簧，且弹簧的上端安置有筛选网，所述框架的右侧上端安装有固液粪污初步处理箱，且固液粪污初步处理箱的上端连接有进料口，所述固液粪污初步处理箱的右侧安装有灯杆，且灯杆的下端固定有烘干灯。该畜禽粪污的固液分离装置设置有进料口，漏斗状的进料口，能够保证粪污不会从进料口溢出，且长度与固液粪污初步处理箱的长度相同，能够加快粪污输送速度和输送量，但是粪污在筛选网停留时间过短，导致固液分离效果不好。

[0005] 基于此，本实用新型设计了具体为一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，以解决上述背景技术中提出的虽然能够起到保证粪污不会从进料口溢出，且长度与固液粪污初步处理箱的长度相同，能够加快粪污输送速度和输送量，但是粪污在筛选网停留时间过短，导致固液分离效果不好的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，包括箱体、控制器、出液管、滑板、支撑板、滑杆、气缸、分流板、横杆、档板、弹簧、滤板、激振器、集液板和直板，所述箱体顶部右侧壁固定连接有进料管，所述进料管前后侧壁通过轴承转动连接有转轴，所述箱体顶部固定安装有气缸和烘干灯，所述气缸的输出端固定连接有横杆，所述横杆左右两端分别固定连接有分流板和档板，所述箱体侧壁上固定连接有支撑板，所述箱体内底面上固定连接有直板，所述支撑板和直板上均固定连接有弹簧和滑杆，所述滑杆滑动连接有滤板，所述滤板底部中端处固定安装有激振器，所

述直板和箱体内壁底部之间固定连接有集液板。

[0008] 优选的，所述转轴上均匀固定连接有破碎齿，所述箱体外壁上固定连接有控制器和安装板，所述箱体上的安装板上固定安装有电机，所述电机的输出端固定连接有转轴。

[0009] 优选的，所述弹簧套在滑杆外。

[0010] 优选的，所述箱体左侧壁上固定连接有出液管，所述出液管上固定安装有控制阀，所述箱体底部固定连接有出渣管，所述出渣管上滑动连接有滑板，所述滑板外壁上固定连接有拉环。

[0011] 优选的，所述控制器与外界电源电性连接，所述控制器分别与电机、气缸、激振器和烘干灯电气连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过气缸带动横杆向下移动，横杆带动分流板和档板向下移动，分流板将畜禽粪污进行分流，增大接触面积，通过档板将畜禽粪污挡在滤板上，增加停留时间，通过激振器带动滤板抖动，有助于提升过滤效果，使得装置固液分离效果好。

[0013] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0017] 图3为本实用新型功能示意图；

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1.箱体 2.控制器 3.电机 4.出液管 5.转轴 6.进料管 7.出渣管 8.滑板 9.拉环 10.支撑板 11.滑杆 12.气缸 13.烘干灯 14.分流板 15.横杆 16.档板 17.弹簧 18.滤板 19.激振器 20.集液板 21.直板。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种农业养殖用分离效果好的畜禽粪污处理装置，包括箱体1、控制器2、出液管3、滑板8、支撑板10、滑杆11、气缸12、分流板14、横杆15、档板16、弹簧17、滤板18、激振器19、集液板20和直板21，箱体1顶部右侧壁固定连接有进料管6，进料管6前后侧壁通过轴承转动连接有转轴5，箱体1顶部固定安装有气缸12和烘干灯13，气缸12的输出端固定连接有横杆15，横杆15左右两端分别固定连接有分流板14

和档板16，通过气缸12带动横杆15向下移动，横杆15带动分流板14和档板16向下移动，分流板14将畜禽粪污进行分流，增大接触面积，通过档板16将畜禽粪污挡在滤板18上，增加停留时间；箱体1侧壁上固定连接有支撑板10，箱体1内底面上固定连接有直板21，支撑板10和直板21上均固定连接有弹簧17和滑杆11，滑杆11滑动连接有滤板18，滤板18底部中端处固定安装有激振器19，通过激振器19带动滤板18抖动，有助于提升过滤效果，使得装置固液分离效果好，直板21和箱体1内壁底部之间固定连接有集液板20。

[0022] 转轴5上均匀固定连接有破碎齿，箱体1外壁上固定连接有控制器2和安装板，箱体1上的安装板上固定安装有电机3，电机3的输出端固定连接有转轴5，方便电机3带动转轴5转动，转轴5带动破碎齿转动对畜禽粪污进行破碎。

[0023] 弹簧17套在滑杆11外，有助于提升滤板18的抖动频率。

[0024] 箱体1左侧壁上固定连接有出液管4，出液管4上固定安装有控制阀，箱体1底部固定连接有出渣管7，出渣管7上滑动连接有滑板8，滑板8外壁上固定连接有拉环9。

[0025] 控制器2与外界电源电性连接，控制器2分别与电机3、气缸12、激振器19和烘干灯13电气连接，控制器2选用STM系列，气缸12选用CS1BN160气缸，激振器19选用YZO激振器，电机3和烘干灯13选用中国专利申请号CN201820204357.5电机和烘干灯。

[0026] 本实施例的一个具体应用为：通过控制器2启动电机3、气缸12、激振器19和烘干灯13，将畜禽粪污加入进料管6内，电机3带动转轴5转动，转轴5转动带动破碎齿转动，破碎齿对畜禽粪污进行破碎，破碎后的畜禽粪污落到滤板18上，气缸12带动横杆15向下移动，横杆15带动分流板14和档板16向下移动，分流板14将畜禽粪污进行抹平分流，增大畜禽粪污与滤板18接触面积，档板16将畜禽粪污挡在滤板18上，增加停留时间，激振器19带动滤板18抖动，有助于提升过滤效果，使得装置固液分离效果好，打开出液管4上的控制阀，废液经过集液板20的作用，从出液管4排出，烘干灯13产生热量将空气加热，对固定粪渣进行干燥，干燥结束后，气缸12带动档板16向上移动，激振器19带动滤板18抖动，将滤板18上粪渣抖动到出渣管7，通过拉动拉环9，将滑板8抽离出出渣管，粪渣从出渣管7排出。

[0027] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

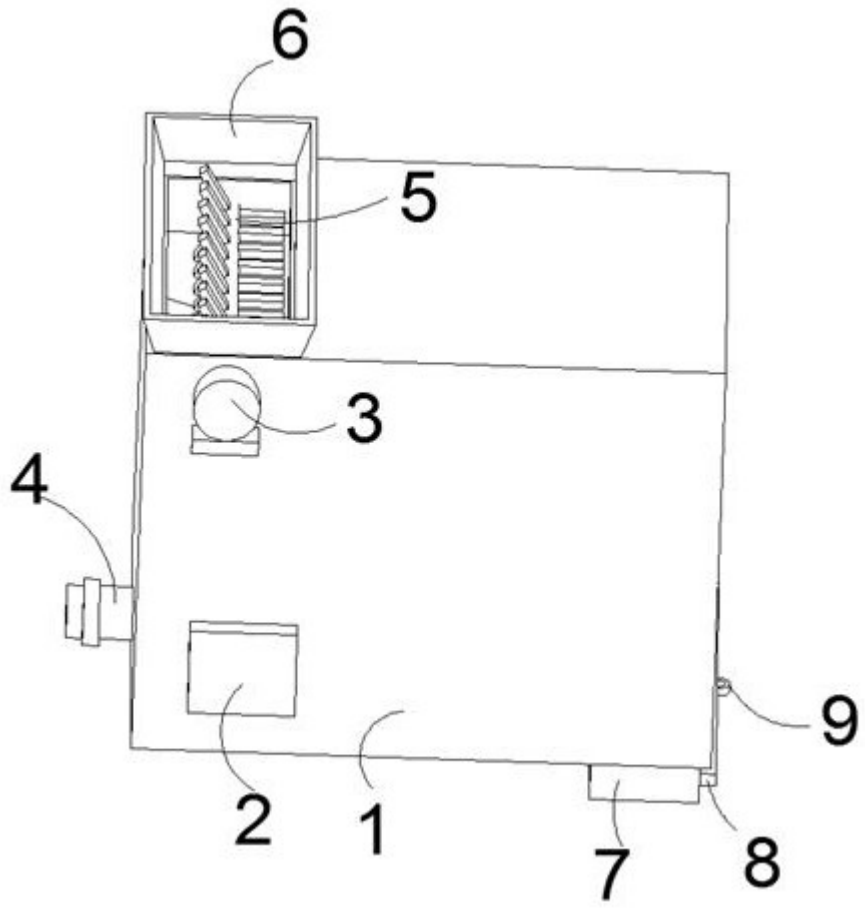


图1

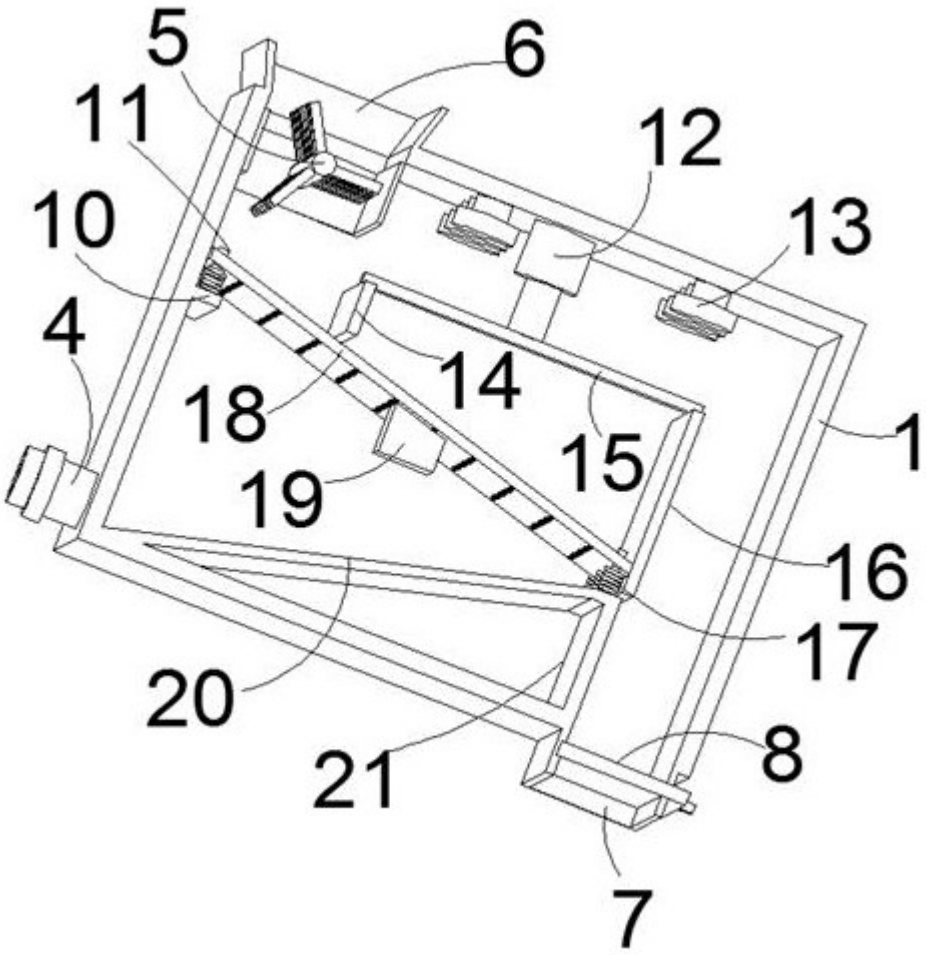


图2

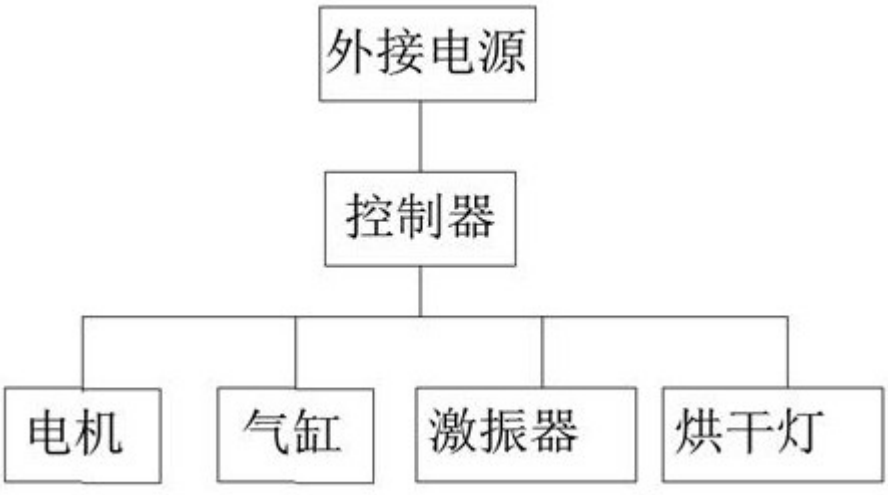


图3