(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220665140 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202322100591.7

(22)申请日 2023.08.07

(73)专利权人 江城县绿创农业科技服务有限公司

地址 650000 云南省普洱市江城哈尼族彝族自治县勐烈镇大寨村大寨组

(72)发明人 李思晨 陈菊连 金灿然 谢元飞

(74)专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理事务所(普通合伙) 11636

专利代理师 王婷婷

(51)Int.Cl.

C02F 11/121(2019.01)

C02F 103/20(2006.01)

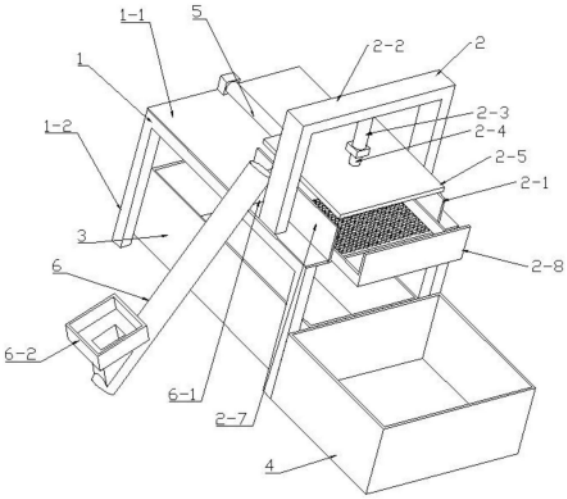
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于养殖场的粪便处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于养殖场的粪便处理装置,涉及粪便处理设备技术领域,包括:支撑架,设于所述支撑架上的固液分离机构,设于所述支撑架之下承接所述固液分离机构分离的液体的储液池,设于所述储液池的侧边承接所述固液分离机构分离的固体的储存池,设于所述支撑架之上将所述固体推入所述储存池的清理机构。本实用新型采用物理压缩的方式将粪便中的水分挤压出去并存在储液池内等待后续的处理,挤出大部分水分之后的粪便则堆在储存池,该过程依靠机械的力量且具有一定的自动化水平,降低了工人的劳动强度,粪便干湿分离效果明显。



CN 220665140 U

1.一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,包括:支撑架(1),设于所述支撑架(1)上的固液分离机构(2),设于所述支撑架(1)之下承接所述固液分离机构(2)分离的液体的储液池(3),设于所述储液池(3)的侧边承接所述固液分离机构(2)分离的固体的储存池(4),设于所述支撑架(1)之上将所述固体推入所述储存池(4)的清理机构;所述固液分离机构(2)包括设有底部筛孔的方形箱(2-1),设于所述支撑架(1)上的龙门架(2-2),设于所述龙门架(2-2)的横梁之下的第一电推杆(2-3),设于所述第一电推杆(2-3)的第一活塞杆(2-4)上的压板(2-5),所述压板(2-5)的侧壁与所述方形箱(2-1)的内壁滑动接触。

2.根据权利要求1所述的一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,所述支撑架(1)包括支撑平台(1-1),设于支撑平台(1-1)之下的支撑腿(1-2)。

3.根据权利要求2所述的一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,所述支撑平台(1-1)上设有安装所述方形箱(2-1)的槽孔。

4.根据权利要求3所述的一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,所述方形箱(2-1)的底部设有使所述液体引流向所述储液池(3)的漏斗(2-6)。

5.根据权利要求4所述的一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,所述方形箱(2-1)包括固定在所述槽孔内固定箱体(2-7),在所述固定箱体(2-7)内水平滑动的滑动箱体(2-8)。

6.根据权利要求5所述的一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,所述固定箱体(2-7)包括设有所述筛孔的底板(2-70),平行的设于所述底板(2-70)上的第一支撑板(2-71);所述滑动箱体(2-8)包括两块平行设置的第二支撑板(2-80),两块平行设置并且连接两块所述第二支撑板(2-80)的第三支撑板(2-81);所述第二支撑板(2-80)的两端和所述第三支撑板(2-81)的外侧壁与所述第一支撑板(2-71)滑动接触。

7.根据权利要求6所述的一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,所述清理机构为设置在所述支撑平台(1-1)上的第二电推杆(5),所述第二电推杆(5)的第二活塞杆(5-1)与所述第二支撑板(2-80)连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于养殖场的粪便处理装置,其特征在于,还包括向所述方形箱(2-1)内运输粪便的螺运机(6)。

一种用于养殖场的粪便处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪便处理设备技术领域,具体涉及一种用于养殖场粪便处理装置。

背景技术

[0002] 规模化畜禽养殖场每天都会产生大量的粪便,如果不加以处理,将给生态环境造成严重的污染,且动物粪便中含有大量的有机肥料可回收利用或晒干后作为燃料使用,有机肥料所含的营养元素多呈有机状态,作物难以直接利用,需要经微生物作用,才能缓慢释放出多种营养元素,将养分供给作物,因此需要将粪便进行干湿分离,减轻粪便重量,方便后续沤肥。

[0003] 现有的规模化畜禽养殖场缺乏对粪便的干湿分离处理,粪便含有大量的水分的情况下粪便流动性强,采用晾晒的方法干湿分离需要较大的场地,耗时也比较长还容易受天气影响。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于养殖场的粪便处理装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于养殖场的粪便处理装置,包括:支撑架,设于所述支撑架上的固液分离机构,设于所述支撑架之下承接所述固液分离机构分离的液体的储液池,设于所述储液池的侧边承接所述固液分离机构分离的固体的储存池,设于所述支撑架之上将所述固体推入所述储存池的清理机构。

[0006] 优选的,所述固液分离机构包括设有底部筛孔的方形箱,设于所述支撑架上的龙门架,设于所述龙门架的横梁之下的第一电推杆,设于所述第一电推杆的第一活塞杆上的压板,所述压板的侧壁与所述方形箱的内壁滑动接触。

[0007] 优选的,所述支撑架包括支撑平台,设于支撑平台之下的支撑腿。

[0008] 优选的,所述支撑平台上设有安装所述方形箱的槽孔。

[0009] 优选的,所述方形箱的底部设有使所述液体引流向所述储液池的漏斗。

[0010] 优选的,所述方形箱包括固定在所述槽孔内固定箱体,在所述固定箱体内水平滑动的滑动箱体。

[0011] 优选的,所述固定箱体包括设有所述筛孔的底板,平行的设于所述底板上的第一支撑板;所述滑动箱体包括两块平行设置的第二支撑板,两块平行设置并且连接两块所述第二支撑板的第三支撑板;所述第二支撑板的两端和所述第三支撑板的外侧壁与所述第一支撑板滑动接触。

[0012] 优选的,所述清理机构为设置在所述支撑平台上的第二电推杆,所述第二电推杆的第二活塞杆与所述第二支撑板连接。

[0013] 优选的,还包括向所述方形箱内运输粪便的螺运机。

[0014] 与现有技术相比本实用新型具备以下有益效果：

[0015] 该用于养殖场粪便处理装置采用物理压缩的方式将粪便中的水分挤压出去并存在储液池内等待后续的处理，挤出大部分水分之后的粪便则堆在储存池，该过程依靠机械的力量且具有一定的自动化水平，降低了工人的劳动强度，粪便干湿分离效果明显。

附图说明

[0016] 图1为用于养殖场的粪便处理装置的结构示意图；

[0017] 图2为用于养殖场的粪便处理装置的侧视结构示意图；

[0018] 图3为方形箱的结构示意图；

[0019] 图中：支撑架1、支撑平台1-1、支撑腿1-2；固液分离机构2、方形箱2-1、龙门架2-2、第一电推杆2-3、第一活塞杆2-4、压板2-5、漏斗2-62、固定箱体2-7、滑动箱体2-8、底板2-70、第一支撑板2-71、第二支撑板2-80、第三支撑板2-81；储液池3；储存池4；第二电推杆5、第二活塞杆5-1；螺运机6、出料口6-1、料斗6-2。

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。

[0021] 请参阅图1至图3，本实用新型提供了一种技术方案：一种用于养殖场的粪便处理装置，包括：支撑架1，设于所述支撑架1上的固液分离机构2，设于所述支撑架1之下承接所述固液分离机构2分离的液体的储液池3，设于所述储液池3的侧边承接所述固液分离机构2分离的固体的储存池4，设于所述支撑架1之上将所述固体推入所述储存池4的清理机构。

[0022] 所述固液分离机构2包括设有底部筛孔的方形箱2-1，设于所述支撑架1上的龙门架2-2，设于所述龙门架2-2的横梁之下的第一电推杆2-3，设于所述第一电推杆2-3的第一活塞杆2-4上的压板2-5，所述压板2-5的侧壁与所述方形箱2-1的内壁滑动接触。龙门架2-2支撑第一电推杆2-3，第一电推杆2-3的第一活塞杆2-4向下推动压板2-5挤压粪便，液体从筛孔流出，固体留在方形箱2-1内，由此实现固液分离。理所应当的是筛孔的直径应当能拦截大部分的固体粪便，在必要时可以在方形箱2-1的底部铺设过滤网。

[0023] 所述支撑架1包括支撑平台1-1，设于支撑平台1-1之下的支撑腿1-2。支撑平台1-1支撑固液分离机构2、清理机构，支撑腿1-2使支撑平台1-1升起一定高度。

[0024] 所述支撑平台1-1上设有安装所述方形箱2-1的槽孔。

[0025] 所述方形箱2-1的底部设有使所述液体引流向所述储液池3的漏斗2-6。漏斗2-6防止固液分离的时候液体飞溅，将液体引导进入储液池3内。

[0026] 所述方形箱2-1包括固定在所述槽孔内固定箱体2-7，在所述固定箱体2-7内水平滑动的滑动箱体2-8。所述固定箱体2-7包括设有所述筛孔的底板2-70，平行的设于所述底板2-70上的第一支撑板2-71；所述滑动箱体2-8包括两块平行设置的第二支撑板2-80，两块平行设置并且连接两块所述第二支撑板2-80的第三支撑板2-81；所述第二支撑板2-80的两端和所述第三支撑板2-81的外侧壁与所述第一支撑板2-71滑动接触。滑动箱体2-8内没有底部，固体的粪便在清理机构的推动下跟随滑动箱体2-8移动，移动至储存池4之上时粪便

从滑动箱体2-8内落下,落下储存池4内。

[0027] 所述清理机构为设置在所述支撑平台1-1上的第二电推杆5,所述第二电推杆5的第二活塞杆5-1与所述第二支撑板2-80连接。理所应当的是,第二电推杆5的行程在初始位置时滑动箱体2-8的位置恰好可以让压板2-5进入方形箱2-1内。

[0028] 还包括向所述方形箱2-1内运输粪便的螺运机6。螺运机6的主体倾斜设置,出料口6-1设置在方形箱2-1的上方,但不阻碍压板2-5的上下活动,螺运机6运输上来的粪便从出料口6-1出去之后在惯性的作用下落入方形箱2-1内;另一种出料口6-1的设置为:在第一支撑板2-71上设置与出料口6-1连接的对接口,相应的第三支撑板2-81的高度应该低于对接口的下边缘,压板2-5的四边与第一支撑板2-71和第二支撑板2-80滑动接触,第一电推杆2-3的最大行程恰好使压板2-5与第三支撑板2-81的上边接触。

[0029] 本实用新型的一种用于养殖场的粪便处理装置使用时:

[0030] 使用抽粪泵将粪便抽入螺运机6的料斗6-2或者直接人工倾倒粪便进入料斗6-2,启动螺运机6将粪便运输入方形箱2-1内,启动第一电推杆2-3使压板2-5向下运动挤压粪便,粪便中的液体被挤压从筛孔流出,经由漏斗2-6引导进入储液池3内;随后使用第一电推杆2-3提升起压板2-5,使用第二电推杆5推动滑动箱体2-8,固体的粪便在清理机构的推动下跟随滑动箱体2-8移动,移动至储存池4之上时粪便从滑动箱体2-8内落下,落下储存池4内,随后控制第二电推杆5使滑动箱体2-8复位;按上述流程反复的使粪便实现固液分离。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

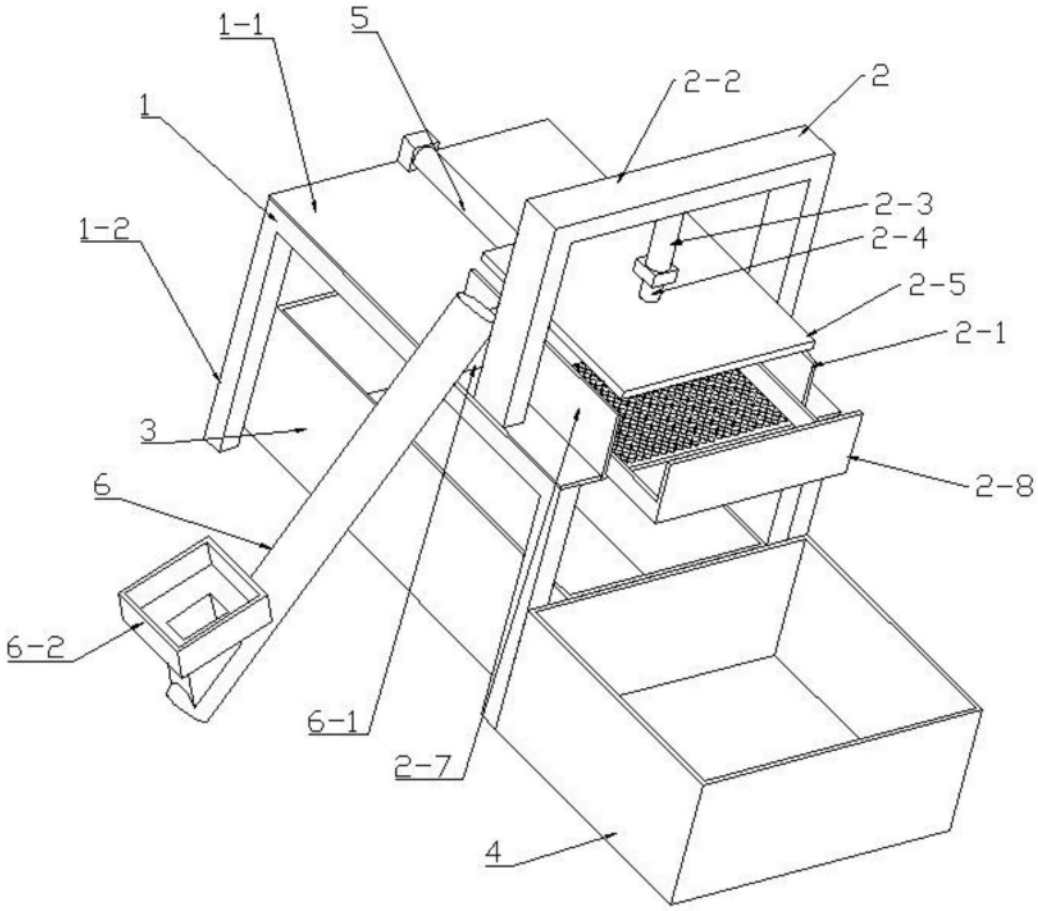


图1

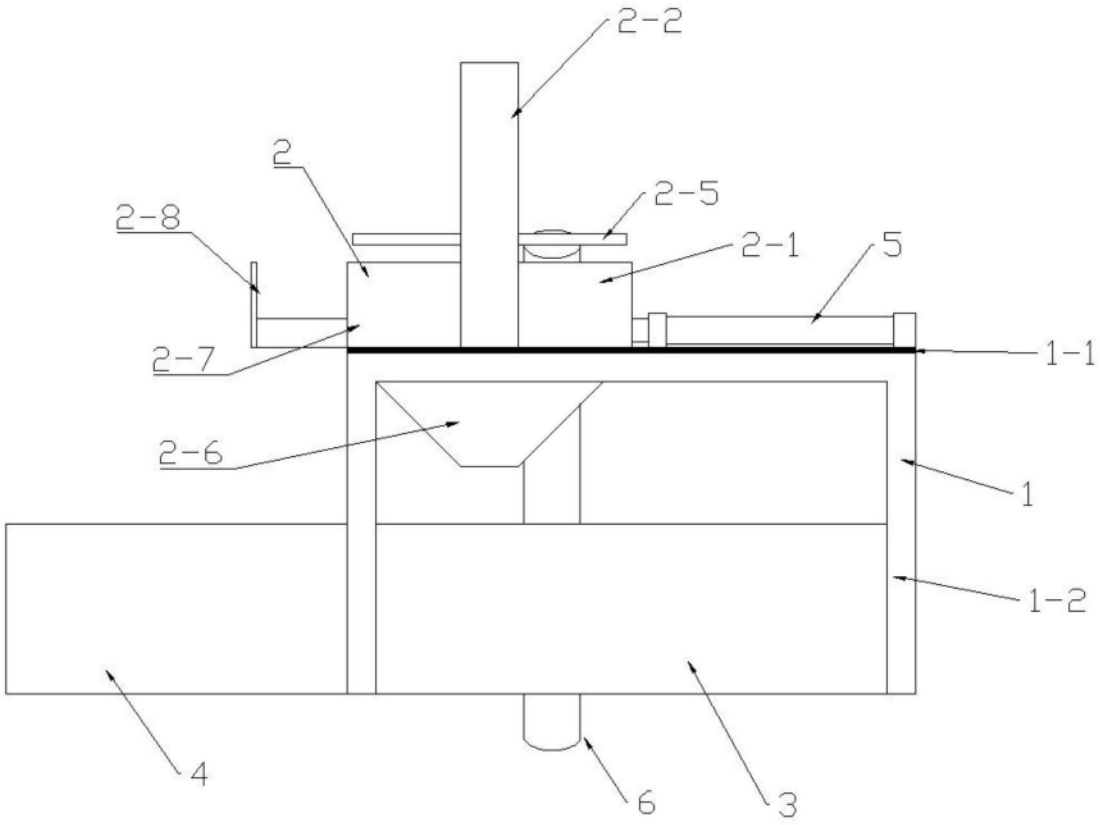


图2

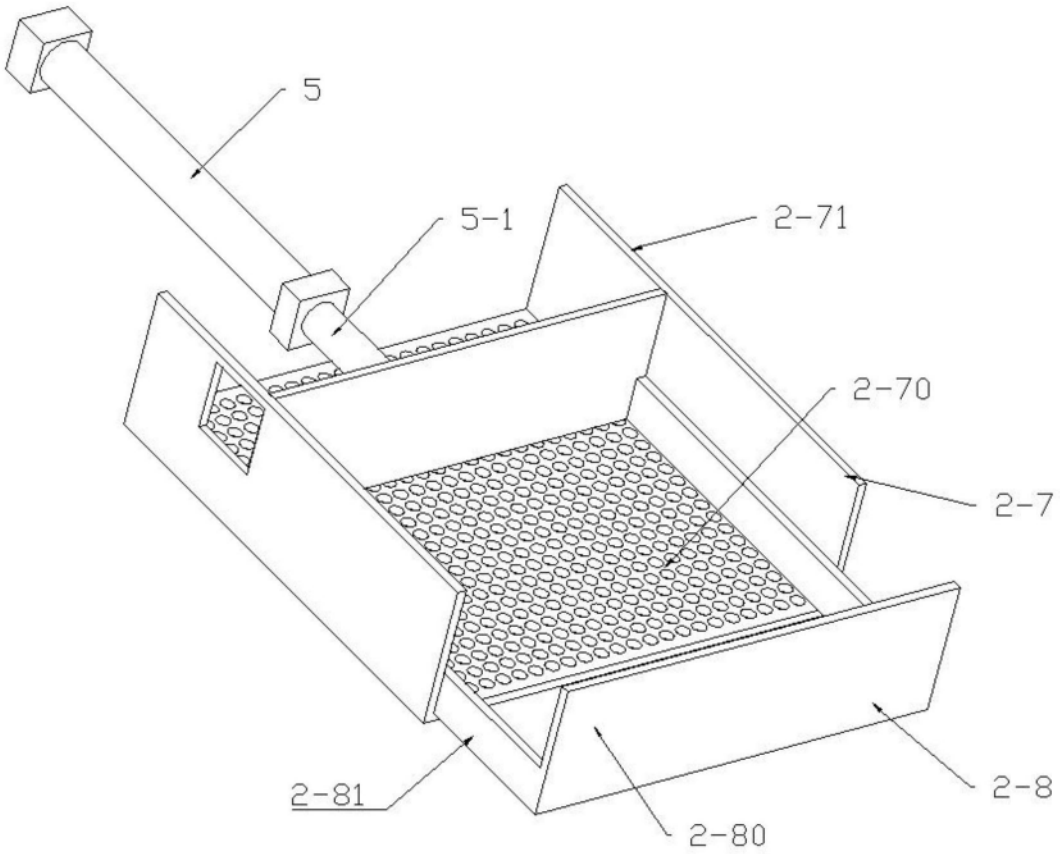


图3