



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209283958 U

(45)授权公告日 2019. 08. 23

(21)申请号 201822122817.2

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 西南大学

地址 400000 重庆市北碚区天生路2号

(72)发明人 俄广鑫 黄勇富 赵中权 李周全

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 刘立春

(51)Int.Cl.

A01K 1/01(2006.01)

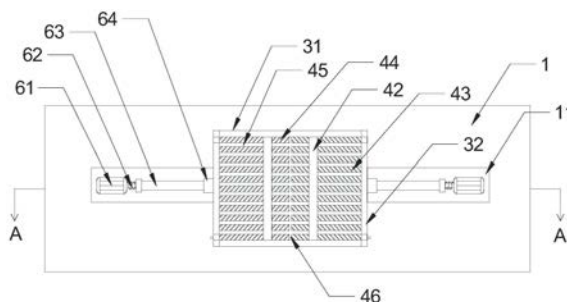
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种羊圈舍粪污处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种羊圈舍粪污处理系统,包括收集池、设置在所述收集池上方的羊圈,所述羊圈包括围栏、两个均匀带有缝隙的底板、分别用于支撑所述底板的支撑板、驱动结构、喷水结构,所述围栏用于围住所述底板;两个所述底板以轴对称的形式设置在所述收集池上方,且两个所述底板处于水平状态时,两个底板之间留有空隙;所述支撑板的两端分别固定在所述收集池的壁上,所述支撑板与所述底板转动连接;所述驱动结构用于驱动所述底板绕着所述支撑板旋转运动;所述喷水结构设置在所述底板远离另一块底板的那一端,且倾斜的将水喷向底板。本实用新型可对残留在羊舍地板上粪污进行自动清理,节约人力成本。



1. 一种羊圈舍粪污处理系统,其特征在于:包括收集池、设置在所述收集池上方的羊圈,所述羊圈包括围栏、两个均匀带有缝隙的底板、分别用于支撑所述底板的支撑板、驱动结构、喷水结构,所述围栏用于围住所述底板;两个所述底板以轴对称的形式设置在所述收集池上方,且两个所述底板处于水平状态时,两个底板之间留有空隙;所述支撑板的两端分别固定在所述收集池的壁上,所述支撑板与所述底板转动连接;所述驱动结构用于驱动所述底板绕着所述支撑板旋转运动;所述喷水结构设置在所述底板远离另一块底板的那一端,且倾斜的将水喷向底板。

2. 根据权利要求1所述的一种羊圈舍粪污处理系统,其特征在于:每一所述底板均包括第一连接板、第二连接板、若干第一支撑条、若干第二支撑条,所述第一支撑条的两端分别固定在所述第一连接板和所述第二连接板上,所述第二支撑条的一端与所述第二连接板固定连接,且所述第一支撑条和所述第二支撑条均沿着所述第二连接板的长度方向均匀分布,相邻所述第一支撑条之间、相邻所述第二支撑条之间均设置有缝隙;两块底板的第二支撑条之间设置有空隙。

3. 根据权利要求2所述的一种羊圈舍粪污处理系统,其特征在于:所述第一连接板、第二连接板的长度方向与所述支撑板的长度方向一致,所述支撑板与所述第二连接板转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种羊圈舍粪污处理系统,其特征在于:所述收集池相对的两个壁的顶面向下开设有第一凹槽,所述第一连接板支撑在所述第一凹槽上。

5. 根据权利要求4所述的一种羊圈舍粪污处理系统,其特征在于:所述第二支撑条短于所述第一支撑条。

6. 根据权利要求2所述的一种羊圈舍粪污处理系统,其特征在于:所述驱动结构包括驱动电机、减速机、丝杆、连杆,所述驱动电机的输出轴与所述减速机连接,所述减速机的输出轴与所述丝杆连接,所述连接的两端分别转动连接所述丝杆的螺母和所述第一连接板。

一种羊圈舍粪污处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于畜牧业领域,具体来说,是一种羊圈舍粪污处理系统。

背景技术

[0002] 传统的羊舍一般是直接设置在粪池的上方,为了方便排泄粪污,一般将地板设置为镂空的形式,但是非镂空的部分还是需要人工进行喷水清理,清扫环境也相对恶劣,耗时较长,浪费人力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是旨在提供了一种羊圈舍粪污处理系统,可对残留在羊舍地板上粪污进行自动清理,节约人力成本。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种羊圈舍粪污处理系统,包括收集池、设置在所述收集池上方的羊圈,所述羊圈包括围栏、两个均匀带有缝隙的底板、分别用于支撑所述底板的支撑板、驱动结构、喷水结构,所述围栏用于围住所述底板;两个所述底板以轴对称的形式设置在所述收集池上方,且两个所述底板处于水平状态时,两个底板之间留有空隙;所述支撑板的两端分别固定在所述收集池的壁上,所述支撑板与所述底板转动连接;所述驱动结构用于驱动所述底板绕着所述支撑板旋转运动;所述喷水结构设置在所述底板远离另一块底板的那一端,且对着所述底板喷水。

[0006] 采用上述技术方案的实用新型,当底板处于水平状态时,底板由支撑板支撑着,大部分粪便从底板上的缝隙,以及底板与底板之间的空隙漏入到收集池中;当需要清扫时,将羊赶出羊舍,启动驱动结构,两块底板均绕着支撑板转动,让两块底板处于倾斜状态,此时打开喷水结构,水倾斜的喷向底板,残留在底板上的粪污在水的冲力和重力作用下,滑入到收集池中;清洗完毕后,再次启动驱动结构,让两块底板处于水平状态,完成清洗。整个过程,无需人工进入到羊舍进行打扫,节约了人力。两块底板转动到倾斜位置后,残留在底板上的粪便收到两个作用力,水的冲刷力和重力,从而使得粪便能顺利沿着底板倾斜的方向流入到收集池中。并且,本实用新型喷水是倾斜的喷向底板,更易冲刷掉残留在底板上的粪便。

[0007] 进一步的,每一所述底板均包括第一连接板、第二连接板、若干第一支撑条、若干第二支撑条,所述第一支撑条的两端分别固定在所述第一连接板和所述第二连接板上,所述第二支撑条的一端与所述第二连接板固定连接,且所述第一支撑条和所述第二支撑条均沿着所述第二连接板的长度方向均匀分布,相邻所述第一支撑条之间、相邻所述第二支撑条之间均设置有缝隙;两块底板的第二支撑条之间设置有空隙。

[0008] 空隙的设置,是为了便于残留的粪便被水冲刷进收集池。

[0009] 进一步的,所述第一连接板、第二连接板的长度方向与所述支撑板的长度方向一致,所述支撑板与所述第二连接板转动连接。

[0010] 进一步的,所述收集池相对的两个壁的顶面向下开设有第一凹槽,所述第一连接板支撑在所述第一凹槽上。

[0011] 当两块底板处于水平状态时,底板由收集池壁和支撑板支撑,且底板还与支撑板转动连接,使得支撑稳固。

[0012] 进一步的,所述第二支撑条短于所述第一支撑条。

[0013] 第一支撑条两端均有支撑,而第二支撑条一端悬空,为了第二支撑条的坚固,所以第二支撑条不易设置得过长。

[0014] 进一步的,所述驱动结构包括驱动电机、减速机、丝杆、连杆,所述驱动电机的输出轴与所述减速机连接,所述减速机的输出轴与所述丝杆连接,所述连接的两端分别转动连接所述丝杆的螺母和所述第一连接板。

[0015] 放置在第一凹槽这边的第一连接板,还有驱动结构固定,确保羊都跑到羊舍的中间,底板不会翘起来,确保其稳固性。

附图说明

[0016] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0017] 图1为本实用新型的俯视图;

[0018] 图2为图1的A-A剖视图;

[0019] 图3为底板处于倾斜状态时的结构示意图;

[0020] 图4为图3中B的放大图;

[0021] 主要元件符号说明如下:

[0022] 地面1、第二凹槽11、收集池2、第一凹槽21、横栏31、竖栏32、第一连接板41、第二连接板42、第一支撑条43、第二支撑条44、缝隙45、空隙46、支撑板5、驱动电机61、丝杆62、连杆63、连接块64、喷水管71、喷嘴72。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0024] 如图1、2、3、4所示,一种羊圈舍粪污处理系统,包括开设在地面用于暂存粪便的收集池、设置在收集池上方的羊圈,羊圈包括围栏、两个均匀的设置缝隙的底板、两块用于支撑底板的支撑板、驱动结构、喷水结构。

[0025] 两个底板以轴对称的形式设置在收集池上方,两块底板均包括第一连接板、第二连接板、若干第一支撑条、若干第二支撑条,第一支撑条的两端分别固定在第一连接板和第二连接板上,第二支撑条的一端与第二连接板固定连接,且第一支撑条和第二支撑条均沿着第二连接板的长度方向均匀分布,相邻第一支撑条之间、相邻第二支撑条之间均设置有缝隙;由于第二支撑条悬空,所以第二支撑条不能太长,第二支撑条短于第一支撑条,以增加底板的牢固性。且两个底板处于水平状态时,两块底板的第二支撑条之间留有空隙,空隙的设置,是为了方便两块底板相向转动时,两块底板之间留有较大的空隙,能使残留在底板的粪污能顺利被水冲刷进收集池中。第一连接板、第二连接板的长度方向与支撑板的长度方向一致,支撑板与第二连接板转动连接。将长度方向设置为一致,使为了使得支撑板能更

好的作用于第二连接板。在本实施例中,第二连接板的宽度和长度与支撑板一致,且位于支撑板的正上方,如此便可以最大限度的提供支撑力,同时又可避免羊直接将粪污拉在支撑板上。收集池相对的两个壁的顶面向下开设有第一凹槽,第一连接板支撑在第一凹槽上。如此,当底板处于水平状态时,底板由第一凹槽和支撑板支撑,能使其稳定,不会因羊的踩踏,而晃动。

[0026] 支撑板的两端分别固定在收集池的壁上。

[0027] 驱动结构用于驱动底板绕着支撑板旋转运动;驱动结构包括驱动电机、减速机、丝杆、连杆,驱动电机的输出轴与减速机连接,减速机的输出轴与丝杆连接,连接的两端分别转动连接丝杆的螺母和第一连接板。如图2、3所示,第一连接板上设置有一个连接块,连杆与所示连接块铰接。且在地面上开设有第二凹槽,驱动结构均设置在第二凹槽中。将驱动结构是设置底板的端部,及时羊全部集中在底板的另一端,由于丝杆的牵扯,底板也不会因为受力不均而翘起。

[0028] 如图1、2、3所示,围栏包括横栏和竖栏,横栏是直接固定在地面上的;竖栏是直接固定在第一连接板上,并随着底板的转动而转动。喷水结构也是设置在竖栏上的,具体的,喷水结构包括喷水管、喷嘴,喷水管直接埋在竖栏的直杆里,喷嘴从直杆伸出,倾斜的对着底板,且喷嘴的个数与第一支撑条的个数相同。确保每一个支撑条都能得到有效的冲洗。

[0029] 以上对本实用新型提供的一种羊圈舍粪污处理系统进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

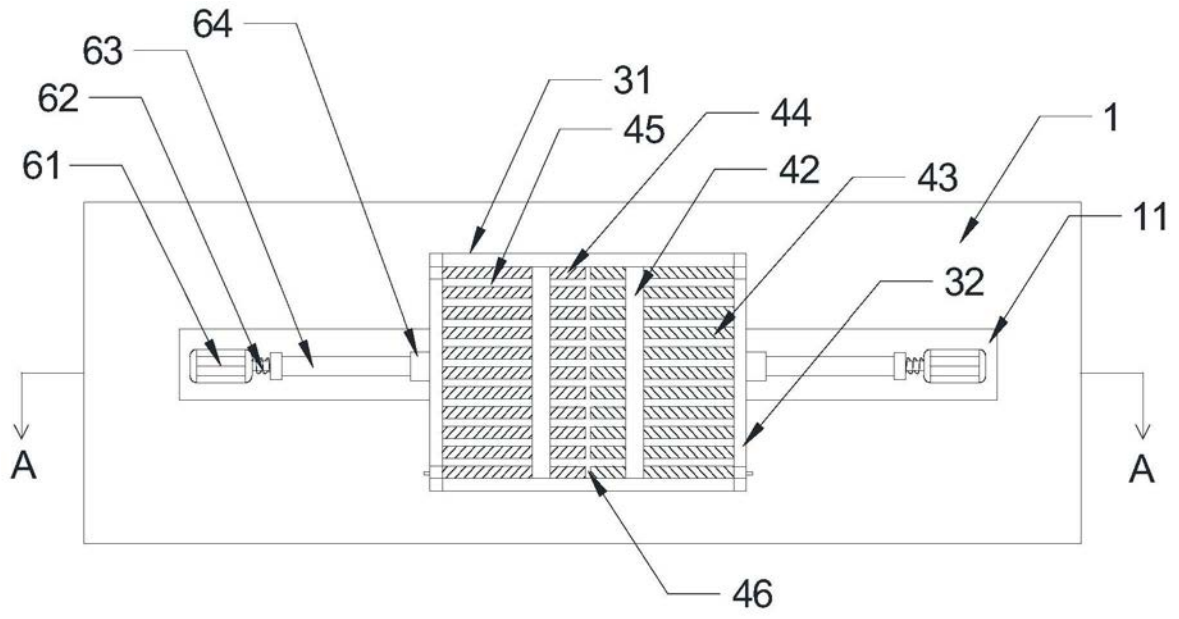


图1

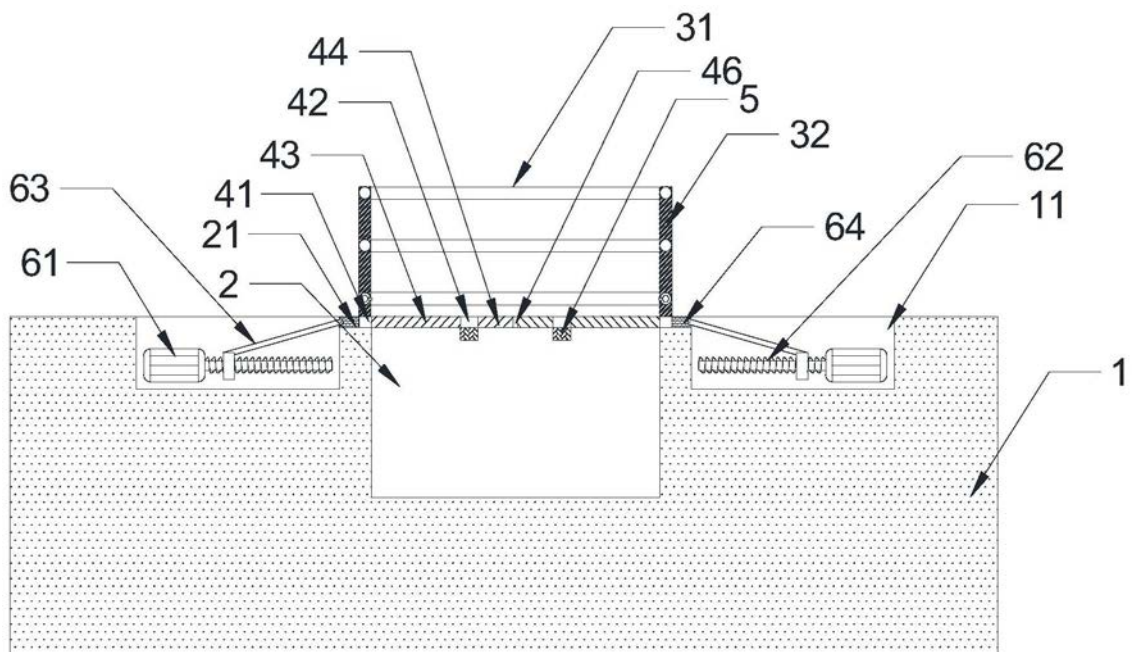


图2

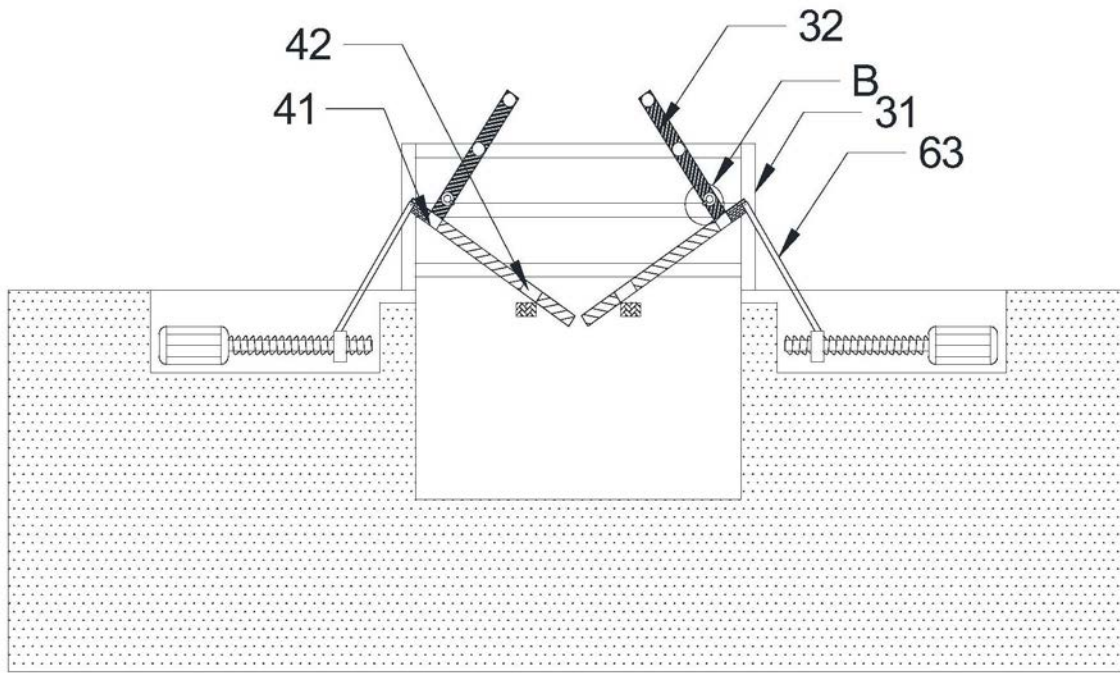


图3

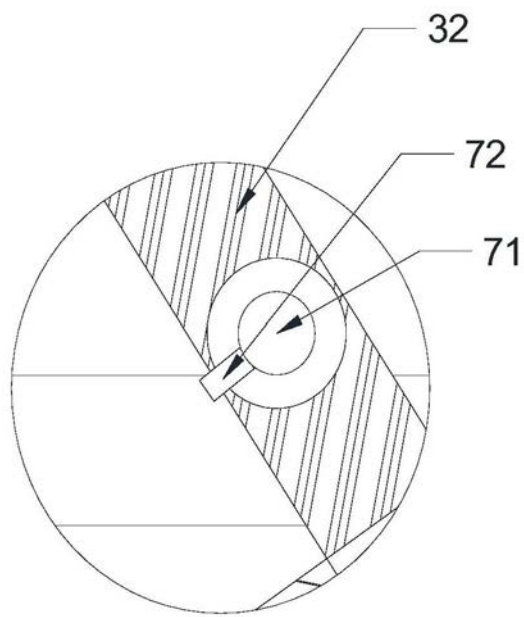


图4