(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 209268295 U
(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201822032454.3

(22)申请日 2018.12.05

(73)专利权人 渠县菜家山牲畜养殖有限公司
地址 635208 四川省达州市渠县三汇镇长久村3组

(72)发明人 余长寿

(51)Int.Cl.
A01K 1/01(2006.01)

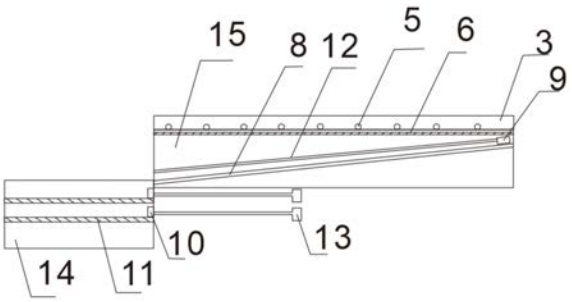
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种养牛场粪便收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种养牛场粪便收集装置，包括接粪槽，接粪槽顶部活动连接有漏粪板，接粪槽侧壁上设置有若干高压喷头，漏粪板底部固定连接有倾斜板，倾斜板上活动连接有刮粪装置，接粪槽一端设置有集液槽，集液槽上活动连接有过滤板，过滤板一侧设置有推粪板，推粪板固定连接有液压气缸。该装置可有效解决现有的粪便收集装置存在的结构复杂、成本高和无法实现固液分离的问题。



CN 209268295 U

1.一种养牛场粪便收集装置,其特征在于,包括接粪槽(15),所述接粪槽(15)顶部活动连接有漏粪板(6),所述接粪槽(15)侧壁上设置有若干高压喷头(5),所述漏粪板(6)底部固定连接有倾斜板(8),所述倾斜板(8)上活动连接有刮粪装置,所述接粪槽(15)一端设置有集液槽(14),所述集液槽(14)上活动连接有过滤板(11),所述过滤板(11)一侧设置有推粪板(10),所述推粪板(10)固定连接有液压气缸(13)。

2.如权利要求1所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述刮粪装置包括刮粪板(9)、正反电机(1)和传送链条,所述刮粪板(9)通过连接杆(16)与所述传送链条固定连接,所述传送链条套接于滚轴上,所述滚轴与所述正反电机(1)的转动轴连接。

3.如权利要求1或2所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述刮粪装置与所述倾斜板(8)平行设置。

4.如权利要求2所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述接粪槽(15)的侧壁上设置有活动口(12),所述活动口(12)与所述倾斜板(8)平行设置,所述连接杆(16)设置于所述活动口(12)内。

5.如权利要求1所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述集液槽(14)的顶面低于所述接粪槽(15)的底面。

6.如权利要求1所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述过滤板(11)设置有两层,每层所述过滤板(11)均与所述液压气缸(13)连接。

7.如权利要求1所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述高压喷头(5)通过水管(2)与水泵(4)连接,所述水泵(4)设置于盛水装置内。

8.如权利要求1所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述接粪槽(15)与所述高压喷头(5)对应的一侧设置有挡板(7)。

9.如权利要求2所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述正反电机(1)和所述液压气缸(13)均与外接电源连接。

10.如权利要求2所述的养牛场粪便收集装置,其特征在于,所述正反电机(1)、液压气缸(13)和水泵(4)的开关统一设置在养牛舍内。

一种养牛场粪便收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粪便处理装置技术领域，具体涉及到一种养牛场粪便收集装置。

背景技术

[0002] 现在畜牧养殖业，开始往大型化和规模化方向发展，一般通过圈养的方式进行养殖。圈养有利于饲养员对饲养的牲畜进行管理，同时也确保了牲畜的生长环境，更有利于牲畜的生长。对于牛的圈养需要及时清理牛圈内的粪便和尿液，确保牛圈有一个良好的生长环境，收集的牛粪可用作发电，做沼气和煤的替代品。牛尿可作为肥料促进植物生长，同时还具有一定的医疗用途。

[0003] 但是，目前养牛圈舍大多没有收集粪便和尿液的装置，牛粪和尿液需要饲养员人工进行清理，导致饲养员的工作量加大；还有一些养牛圈舍是将粪便和尿液全部用水冲走，虽然减轻了饲养员的工作量，却浪费了牛的粪便和尿液的价值。

[0004] 有一些养牛场虽然安装有粪便收集装置，但是收集装置结构复杂，使用不便，其安装成本和使用成本一般较高，增加了养殖场的费用支出；还有一些养牛场安装的粪便收集装置无法实现固液分离，将全部排泄物统一进行收集，使牛的排泄物利用率降低。

实用新型内容

[0005] 针对上述不足，本实用新型提供一种养牛场粪便收集装置，该装置可有效解决现有的粪便收集装置存在的结构复杂、成本高和无法实现固液分离的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种养牛场粪便收集装置，包括接粪槽，接粪槽顶部活动连接有漏粪板，接粪槽侧壁上设置有若干高压喷头，漏粪板底部固定连接有倾斜板，倾斜板上活动连接有刮粪装置，接粪槽一端设置有集液槽，集液槽上活动连接有过滤板，过滤板一侧设置有推粪板，推粪板固定连接有液压气缸。

[0008] 进一步地，刮粪装置包括刮粪板、正反电机和传送链条，刮粪板通过连接杆与传送链条固定连接，传送链条套接于滚轴上，滚轴与正反电机的转动轴连接。

[0009] 进一步地，刮粪装置与倾斜板平行设置。

[0010] 进一步地，接粪槽的侧壁上设置有活动口，活动口与倾斜板平行设置，连接杆设置于活动口内。

[0011] 进一步地，集液槽的顶面低于接粪槽的底面。

[0012] 进一步地，过滤板设置有两层，每层过滤板均与液压气缸连接。

[0013] 进一步地，高压喷头通过水管与水泵连接，水泵设置于盛水装置内。

[0014] 进一步地，接粪槽与高压喷头对应的一侧设置有挡板。

[0015] 进一步地，正反电机和液压气缸均与外接电源连接。

[0016] 进一步地，正反电机、液压气缸和水泵的开关统一设置在养牛舍内。

[0017] 综上所述，本实用新型具有以下优点：

[0018] 1、利用牛喜欢在低处排便的习性，将接粪槽的高度设置于低于牛活动区，牛便可将粪便排泄在接粪槽内，接粪槽的顶部设置有漏粪板，牛排泄的你熬夜和粪便可通过漏粪板掉进接粪槽内，这样保持牛活动区环境的干净，卫生；接粪槽的侧壁上，也就是牛活动区的侧壁上，设置有高压喷头，打开水泵阀门后，通过高压喷头的作用，使水流具有很强大的压力，将残留在漏粪板上，没有漏进接粪槽内部的粪便冲开，并流进接粪槽内，同时高压的水流，可将粘附在漏粪板上的粪便及污染物冲洗干净，以便保持牛舍内的环境卫生，初步实现将牛粪进行收集的作用。

[0019] 2、设置有刮粪板，正反电机，滚轴和链条，牛的粪便被冲进接粪槽内部后，掉落在倾斜板上，收集一定量的牛粪后，或者一定时间后，打开正反电机，刮粪板在正反电机的带动下，沿着倾斜板，将粪便全部刮进集液槽内，实现接粪槽内的环境卫生，减少牛舍内的气味。

[0020] 3、集液槽上设置有双层的过滤板，被刮粪板刮出来的牛粪和牛尿液掉落到过滤板上，液体的尿液通过过滤板，掉落到集液槽的底部，并进行收集；固体的粪便还留在过滤板上，接收到一定数量的粪便后，将液压气缸开关打开，液压气缸开始工作，液压气缸的液压气缸伸长，推动推粪板向前，将固体的粪便进行挤压，形成长条状固体粪便，方便养殖户将粪便清理走，以便进行后续加工；设置有两层过滤板，可是过滤作用更彻底，减少集液槽内的固体粪便的量；当第第二层过滤板内的粪便达到一定数量后，进行压缩，然后将第一层过滤板取出，便可将第二层过滤板上的半干燥的粪便拿出；集液槽内的液体尿液便可通过水泵等抽走，用于浇灌树木或者农民作物，实现粪污的二次利用，提高牛粪便和尿液的利用率。

[0021] 4、整个装置结构简单，易于操作，使用方便，并且具有耗能低的优点，同时利用该装置进行粪便收集，可提高粪便的利用率。

附图说明

[0022] 图1为该实用新型的主视结构示意图；

[0023] 图2为该实用新型的左视结构示意图；

[0024] 其中，1、正反电机；2、水管；3、牛活动区；4、水泵；5、高压喷头；6、漏粪板；7、挡板；8、倾斜板；9、刮粪板；10、推粪板；11、过滤板；12、活动口；13、液压气缸；14、集液槽；15、接粪槽；16、连接杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 本实用新型的一个实施例中，如图1-2所示，提供了一种养牛场粪便收集装置，包括接粪槽15，接粪槽15顶部活动连接有漏粪板6，接粪槽15的侧壁上设置有凸起，漏粪板6便卡在凸起上，实现与接粪槽15的活动连接；牛拉的粪便和尿液通过漏粪板6掉落到接粪槽15内部，初步实现对牛粪的收集，这样牛在活动的时候便不能将牛粪踩到脚上，弄得牛舍内到处都是牛粪，使牛舍内的环境更加干净卫生；

[0027] 接粪槽15侧壁上设置有若干高压喷头5，优化地，高压喷头5通过水管2与水泵4连接，水泵4设置于盛水装置内，开启水泵4，便可将水通过高压喷头5冲出；高压喷头5镶嵌在

接粪槽15的侧壁上，高压喷头5的前端与接粪槽15的侧壁平齐，避免凸出于接粪槽15的侧壁后，牛在活动的时候容易踩到，将其踩坏；大部分牛粪会自己漏进接粪槽15内，少量的牛粪会粘附在漏粪板6上，通过高压喷头5的作用，可使牛粪在高压水流的冲洗下，随着水流一起流进接粪槽15内，漏粪板6底部固定连接有倾斜板8，倾斜板8的宽度与接粪槽15的宽度相等，倾斜板8与接粪槽15的侧边紧密连接，倾斜板8的材质为不锈钢，瓷砖或者钢化玻璃等表面光滑的材质制成，这样粪便掉在倾斜板8上后，变会自动向下流淌，减少刮粪的次数；优化地，接粪槽15与高压喷头5对应的一侧设置有挡板7，由于高压喷头5的作用较强，为了避免水喷出接粪槽15，在接粪槽15的另一侧壁上设置有挡板7，便可使高压喷头5喷出的水体全部流进接粪槽15内；

[0028] 倾斜板8上活动连接有刮粪装置，优化地，刮粪装置包括刮粪板9、正反电机1和传送链条，刮粪板9通过连接杆16与传送链条固定连接，传送链条套接于滚轴上，滚轴与正反电机1的转动轴连接，正反电机1启动后，带动链条在滚轴上转动，进而带动连接杆16来回移动；优化地，接粪槽15的侧壁上设置有活动口12，活动口12与倾斜板8平行设置，连接杆16设置于活动口12内，优化地，刮粪装置与倾斜板8平行设置，刮粪板9设置于倾斜板8上方，通过正反电机1的启动，使连接杆16可在活动口12内来回运动，带动刮粪板9将倾斜板8上的粪便刮出接粪槽15；

[0029] 接粪槽15一端设置有集液槽14，用于收集尿液等液体；集液槽14上活动连接有过滤板11，用于将牛粪中的固体纤维进行过滤，方便后续进行转运和储存，积液槽14上设置有卡扣，用于卡住过滤，过滤板11通过卡扣活动的安装在积液槽14上；过滤板11一侧设置有推粪板10，推粪板10固定连接有液压气缸13，当过滤板11上收集一定量的粪便后，开启液压气缸13，推动推粪板10向前运动，将粪便挤压成块状，挤掉多余的水分，方便转运。

[0030] 优化地，集液槽14的顶面低于接粪槽15的底面，两者之间存在落差，这样刮粪板9刮出的粪便便自然掉进积液槽14内。优化地，过滤板11设置有两层，每层过滤板11均与液压气缸13连接，牛粪中的纤维可能会透过第一层过滤板11，掉进积液槽14内，积液槽14内的纤维过多，影响液体的泵出，因此，设置有两层过滤板11，可使过滤作用增强，减少掉进积液槽14内的纤维量；

[0031] 优化地，正反电机1和液压气缸13均与外接电源连接；优化地，正反电机1、液压气缸13和水泵4的开关统一设置在养牛舍内，方便统一操作。

[0032] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细地描述，但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内，本领域技术人员不经创造性劳动即可作出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

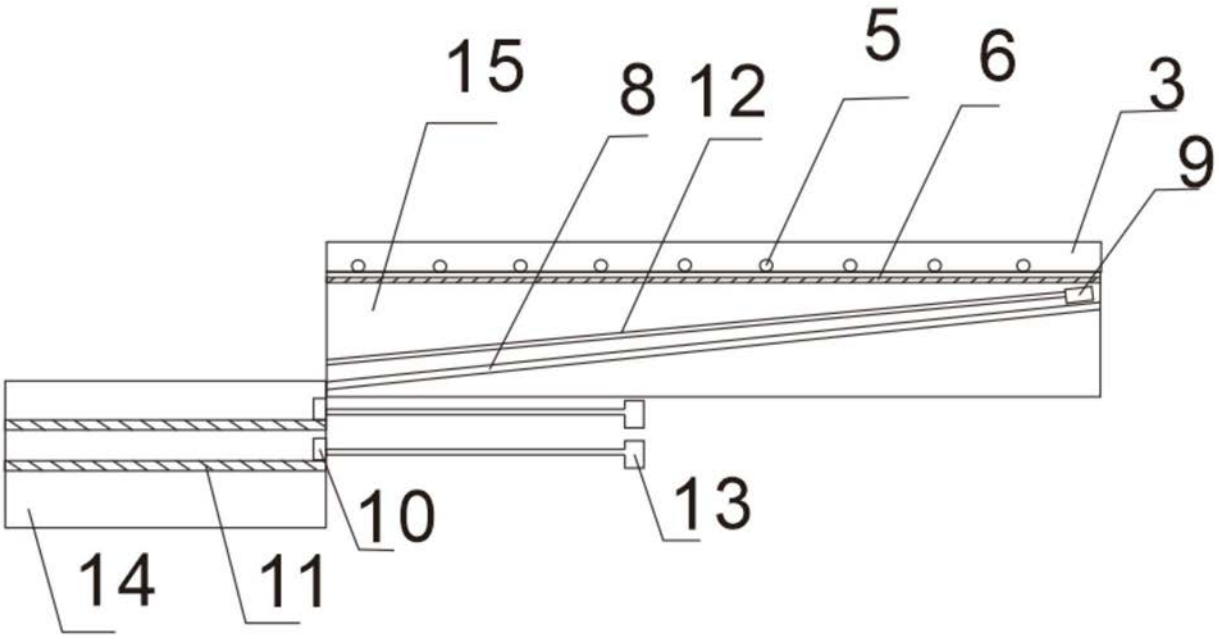


图1

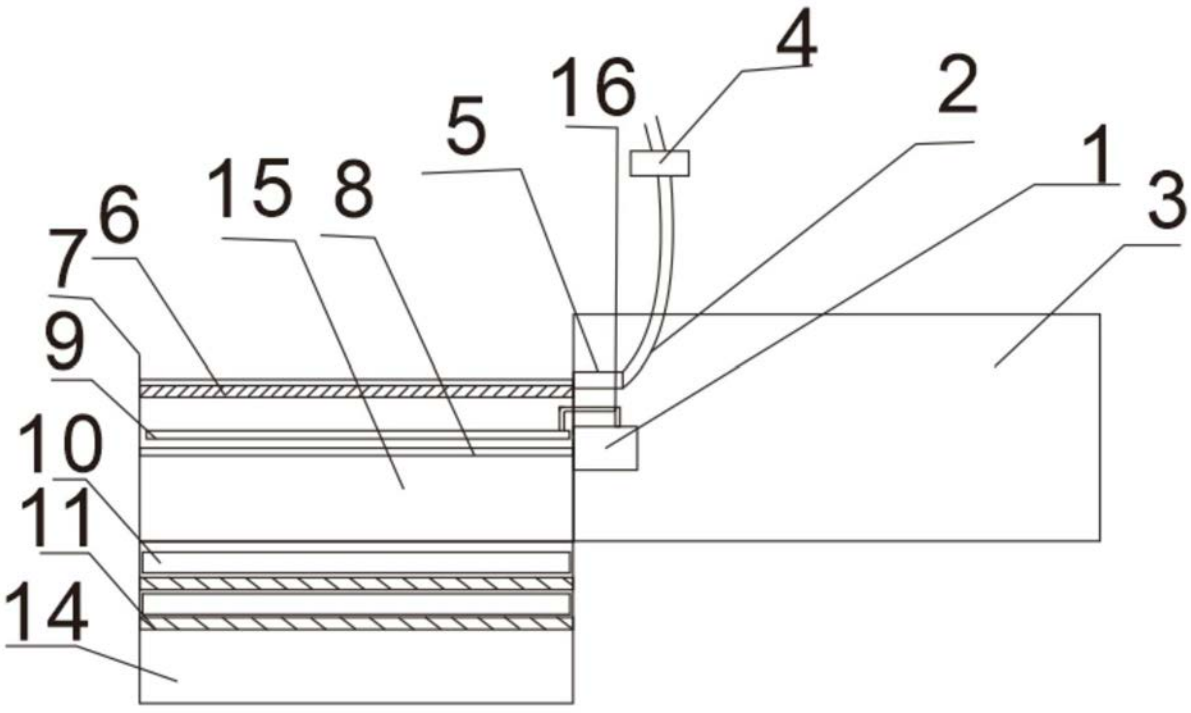


图2