



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204411797 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201420767959.3

(22) 申请日 2014.12.09

(73) 专利权人 重庆甘泰环保设备有限公司

地址 400020 重庆市江北区红黄路1号1幢
14-4

(72) 发明人 甘华

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211

代理人 孔祥超

(51) Int. Cl.

B01D 29/01(2006.01)

B30B 9/14(2006.01)

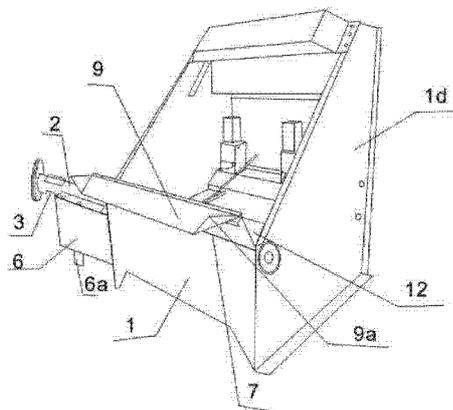
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

固液分离机螺旋挤压机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固液分离机螺旋挤压机构,包括固液分离机箱、绞龙套筒和螺旋绞龙,绞龙套筒的两端部通过法兰盘安装在机箱的左右侧壁的前部,绞龙套筒的一端向机箱外延伸,该延伸部的端部的下侧设有出渣口,绞龙套筒位于机箱内的部分的上侧开有进料口,绞龙套筒以及其延伸部的底端和侧壁的下部均设有透水孔,绞龙套筒的延伸部的下方设有废水收集箱,废水收集箱位于机箱的侧壁和出渣口之间,废水收集箱的底端设有废水出口;进料口的前侧和后侧的上方分别设有前挡板和后挡板,前挡板和后挡板呈八字形分开。本实用新型的固液分离机螺旋挤压机构设计合理,结构简单,能实现渣液的分离,分离效果好,并且能实现废液的循环收集,不造成二次污染。



1. 一种固液分离机螺旋挤压机构,包括固液分离机机箱(1)、绞龙套筒(2)和位于绞龙套筒(2)内的螺旋绞龙(3),其特征在于:所述绞龙套筒(2)的两端部通过法兰盘安装在机箱(1)的左右侧壁的前部,所述绞龙套筒(2)的一端向机箱(1)外延伸,该延伸部(2a)的端部的下侧设有出渣口(3),所述绞龙套筒(2)位于机箱(1)内的部分的上侧开有进料口(4),所述绞龙套筒(2)以及其延伸部(2a)的底板和侧壁的下部均设有透水孔(5),所述绞龙套筒(2)的延伸部(2a)的下方设有废水收集箱(6),所述废水收集箱(6)位于机箱(1)的侧壁和出渣口(3)之间,所述废水收集箱(6)的底端设有废水出口(6a);

所述进料口(4)的前侧和后侧的上方分别设有前挡板(7)和后挡板(8),所述前挡板(7)和后挡板(8)呈倒八字形分开。

2. 根据权利要求1所述固液分离机螺旋挤压机构,其特征在于:所述绞龙套筒(2)的延伸部(2a)的前后侧壁的上部分别焊接有水箱连接板(10),所述废水收集箱(6)的前后侧壁向上延伸与该水箱连接板(10)相连。

3. 根据权利要求1或2所述固液分离机螺旋挤压机构,其特征在于:所述绞龙套筒(2)的延伸部的端部的上部焊接有电机固定架(11)。

4. 根据权利要求1或2所述固液分离机螺旋挤压机构,其特征在于:所述机箱(1)包括下箱体(1a),所述下箱体(1a)的底板(1b)为从前到后逐渐向下倾斜的斜板,所述下箱体(1a)的背板的下部设有出水口(1c),所述下箱体(1a)的左右侧板向上延伸,所述下箱体(1a)向上的延伸部为直角梯形板(1d),该直角梯形板(1d)斜边位于前侧,所述绞龙套筒(2)安装在下箱体(1a)的左右侧壁的顶部之间,所述前挡板(7)伸到下箱体(1a)的前侧板的上方,并固定在前侧板的上端,所述前挡板(7)与直角梯形板(1d)的斜边之间设有侧挡板(12),所述前挡板(7)上铰接有盖板(9),所述盖板(9)的两侧对应侧挡板(12)设有侧盖板(9a)。

固液分离机螺旋挤压机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液分离机螺旋挤压机构。

背景技术

[0002] 养殖废水主要由冲刷猪舍的废水和猪粪组成,水含量大,但是也存在大量粪渣,目前,对养殖废水的处理工艺主要是先将废水经过格栅池,将其中的大块杂质去除,然后经过集水搅拌池搅拌,再经过固液分离机将水和粪渣分离,目前的固液分离机主要为螺旋挤出机构将水分离,粪用于有机肥厂,水进入下一步的处理工序。

[0003] 由于养殖废水的水含量较大,而且粪渣经过搅拌后较分散,仅用螺旋挤出机效果较差,达不到很好的固液分离效果,因此我们希望让养殖废水至少而下先流过滤网进行初步过滤,将大部分的水滤走,再进入螺旋挤出机构,这样的处理效果更好。为了设计这样的养殖废水固液分离机,我们先需要设计合适的螺旋挤出机构。

实用新型内容

[0004] 针对现有的问题,本实用新型的目的在于提供一种固液分离机螺旋挤压机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种固液分离机螺旋挤压机构,包括固液分离机机箱(1)、绞龙套筒(2)和位于绞龙套筒(2)内的螺旋绞龙(3),其特征在于:所述绞龙套筒(2)的两端部通过法兰盘安装在机箱(1)的左右侧壁的前部,所述绞龙套筒(2)的一端向机箱(1)外延伸,该延伸部(2a)的端部的下侧设有出渣口(3),所述绞龙套筒(2)位于机箱(1)内的部分的上侧开有进料口(4),所述绞龙套筒(2)以及其延伸部(2a)的底板和侧壁的下部均设有透水孔(5),所述绞龙套筒(2)的延伸部(2a)的下方设有废水收集箱(6),所述废水收集箱(6)位于机箱(1)的侧壁和出渣口(3)之间,所述废水收集箱(6)的底端设有废水出口(6a);

[0006] 所述进料口(4)的前侧和后侧的上方分别设有前挡板(7)和后挡板(8),所述前挡板(7)和后挡板(8)呈倒八字形分开。

[0007] 在机箱的后部的左右侧壁的上端之间设置废水缓冲箱,在废水缓冲箱的出水口和后挡板之间连接倾斜的滤网,废水先经过格栅除去大的杂物,再进入废水缓冲箱。从废水缓冲箱出来的废水先经过滤网,将大部分的水滤走,废水从机箱底板流出。含渣废水从进料口进入绞龙套筒,多余的水再次从绞龙套筒下部的透水孔流到机箱内,在螺旋绞龙的作用下,渣不断进入绞龙套筒的延伸部,渣在进入绞龙套筒的延伸部时受到挤压,少量废水再次从延伸部的透水孔流到废水收集箱,该废水收集箱的废水出口与废水缓冲箱相连,再次进入下一个循环。

[0008] 前挡板和后挡板的设置使得进料口的宽度扩大,使得进料口加高,方便自上而下的物料进入,同时,前挡板的设置可以避免含渣废水冲出。

[0009] 在上述技术方案中:所述绞龙套筒(2)的延伸部(2a)的前后侧壁的上部分别焊接有水箱连接板(10),所述废水收集箱(6)的前后侧壁向上延伸与该水箱连接板(10)相连。

这样方便安装废水收集箱。

[0010] 在上述技术方案中：所述绞龙套筒（2）的延伸部的端部的上部焊接有电机固定架（11）。该电机固定架 11 用于固定绞龙电机。

[0011] 在上述方案中：所述机箱（1）包括下箱体（1a），所述下箱体（1a）的底板（1b）为从前到后逐渐向下倾斜的斜板，所述下箱体（1a）的背板的下部设有出水口（1c），所述下箱体（1a）的左右侧板向上延伸，所述下箱体（1a）向上的延伸部为直角梯形板（1d），该直角梯形板（1d）斜边位于前侧，所述绞龙套筒（2）安装在下箱体（1a）的左右侧壁的顶部之间，所述前挡板（7）位于下箱体（1a）的前侧板的上端，所述前挡板（7）与直角梯形板（1d）的斜边之间设有侧挡板（12），所述前挡板（7）上铰接有盖板（9），所述盖板（9）的两侧对应侧挡板（12）设有侧盖板（9a）。设置侧盖板和侧挡板，这样避免渣液流出。

[0012] 有益效果：本实用新型的固液分离机螺旋挤压机构设计合理，结构简单，能实现渣液的分离，分离效果好，并且能实现废液的循环收集，不造成二次污染。

附图说明：

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图（安装状态）；

[0014] 图 2 为前后挡板的安装示意图；

[0015] 图 3 为绞龙套筒的结构示意图；

[0016] 图 4 为机箱的侧视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的描述：

[0018] 本实用新型的前后左右仅代表图中的相对位置，不表示产品的绝对位置。实施例 1

[0019] 如图 1-4 所示：本实用新型固液分离机螺旋挤压机构由固液分离机机箱 1、绞龙套筒 2、位于绞龙套筒 2 内的螺旋绞龙 3，进料口 4、透水孔 5、废水收集箱 6、废水出口 6a、前挡板 7、后挡板 8、盖板 9、水箱连接板 10、电机固定架 11。

[0020] 机箱 1 包括下箱体 1a，下箱体 1a 的底板 1b 为从前到后逐渐向下倾斜的斜板，下箱体 1a 的背板的下部设有出水口 1c，下箱体 1a 的左右侧板向上延伸，下箱体 1a 向上的延伸部为直角梯形板 1d，该直角梯形板 1d 斜边位于前侧，绞龙套筒 2 的两端部通过法兰盘安装在下箱体 1a 的左右侧壁的前部的上部，绞龙套筒 2 的左端向机箱外延伸，螺旋绞龙 3 的转轴的一端伸到绞龙套筒 2 外，另一端伸到延伸部 2a 外。该延伸部 2a 的端部的下侧设有出渣口 3，绞龙套筒 2 位于机箱 1 内的部分的上侧开有进料口 4，绞龙套筒 2 以及其延伸部 2a 的底端和侧壁的下部均设有透水孔 5，绞龙套筒 2 的延伸部 2a 的下方设有废水收集箱 6，废水收集箱 6 位于机箱 1 的侧壁和出渣口 3 之间，具体说：绞龙套筒 2 的延伸部 2a 的前后侧壁的上部分别焊接有水箱连接板 10，废水收集箱 6 的上端开口，废水收集箱 6 的前后侧壁向上延伸与该水箱连接板 10 相连。废水收集箱 6 的底端设有废水出口 6a。绞龙套筒 2 的延伸部的端部的上部焊接有电机固定架 11。电机固定架 11 用于安装电机。

[0021] 下箱体 1 的前侧板的上端设有前挡板 7，该前挡板 7 的下端向下延伸与绞龙套筒 2 的进料口 4 的前侧相连，绞龙套筒 2 的进料口的后侧上方设有后挡板 8，后挡板 8 和前挡板

7 呈倒八字形分开,前挡板 7 与直角梯形板 1d 的斜边之间设有侧挡板 12,前挡板 7 上铰接有盖板 9,盖板 9 的两侧对应侧挡板 12 设有侧盖板 9a。

[0022] 直角梯形板 1d 的上端之间设有废水缓冲箱,该废水缓冲箱和绞龙套筒 2 的进料口 4 之间连接有滤网,养殖废水从废水缓冲箱至上而下流出,流经滤网后,大部分水被滤网滤走,从倾斜的底板 1b 流出机箱 1,进入下一步的处理。少量水带渣一起进入绞龙套筒,在螺旋绞龙 3 的推进下前进,在前进的过程中,水再次进过透水孔 5 漏到机箱 1 内,少量水渣在螺旋绞龙 3 的推进下进入延伸部 2a,在进入延伸部 2a 后被挤压,水从透水孔进入废水收集箱 6,再经过废水出口 6a 进入废水缓冲箱内进入下一个循环。渣则从出渣口 3 出来,进入有机肥车间。

[0023] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

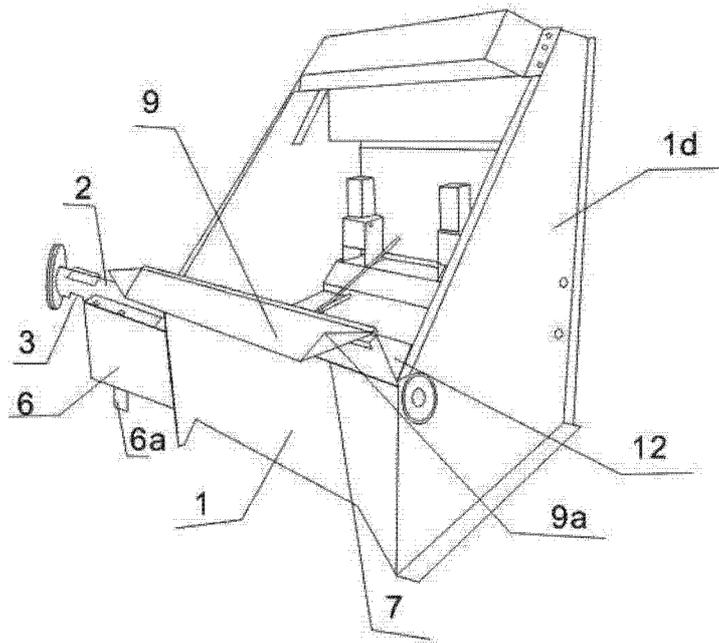


图 1

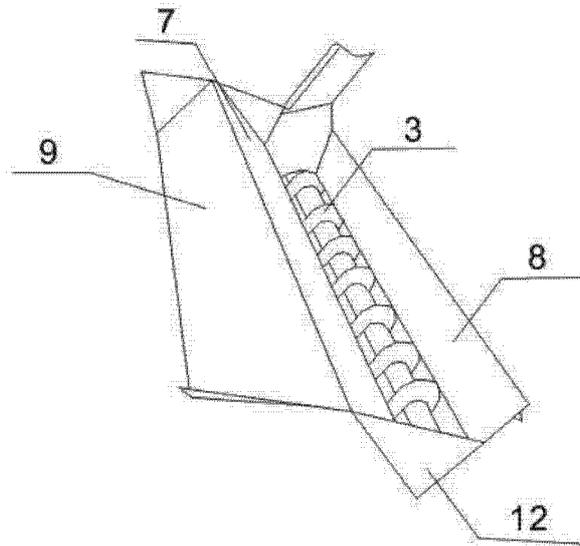


图 2

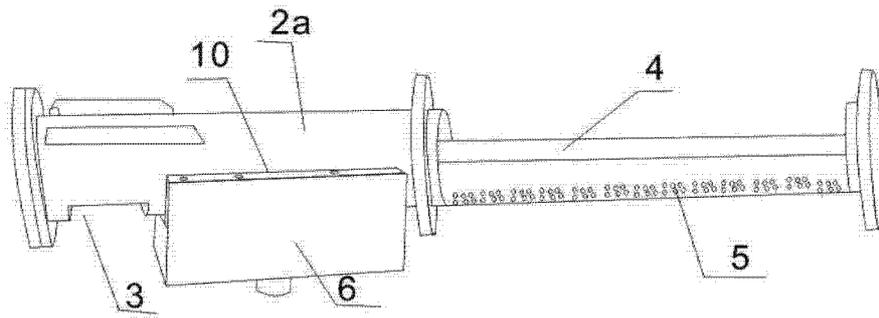


图 3

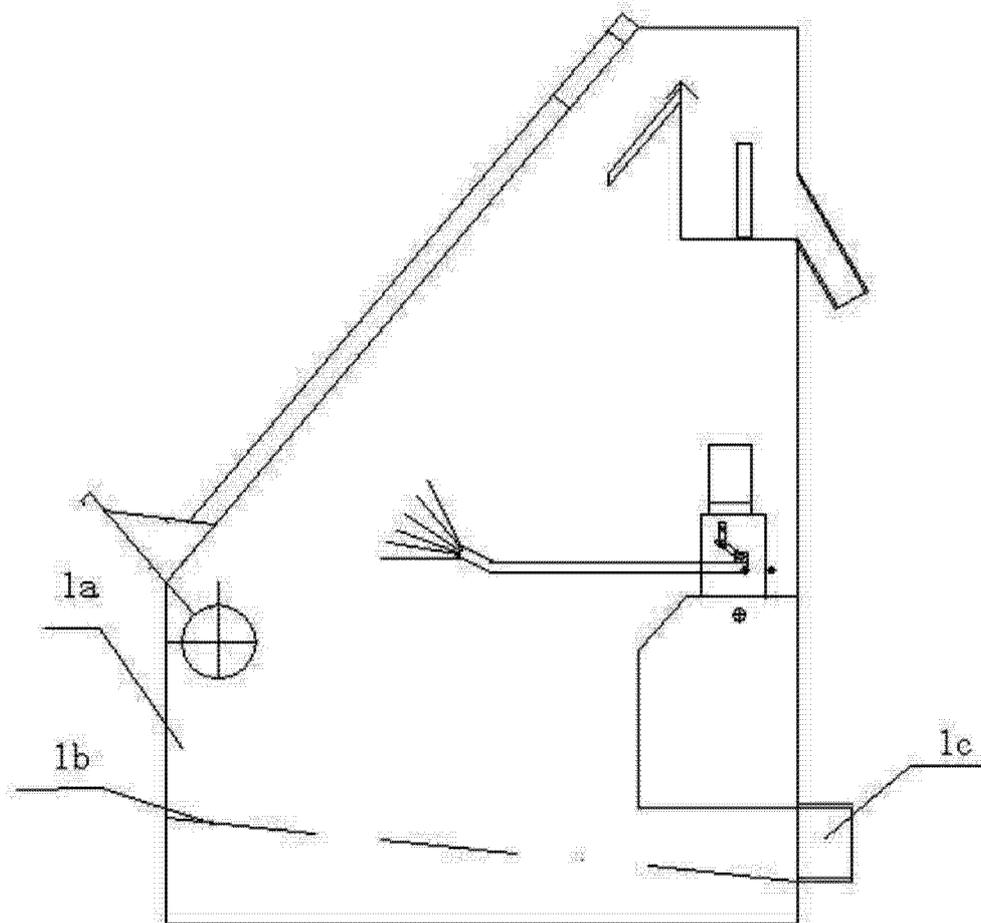


图 4