



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211706582 U

(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 201922130323.3

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 湖南工业大学

地址 412000 湖南省株洲市泰山西路88号

(72)发明人 尹琛 孟聪

(74)专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所

(普通合伙) 43105

代理人 张继纲

(51)Int.Cl.

B01F 7/24(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

A23N 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

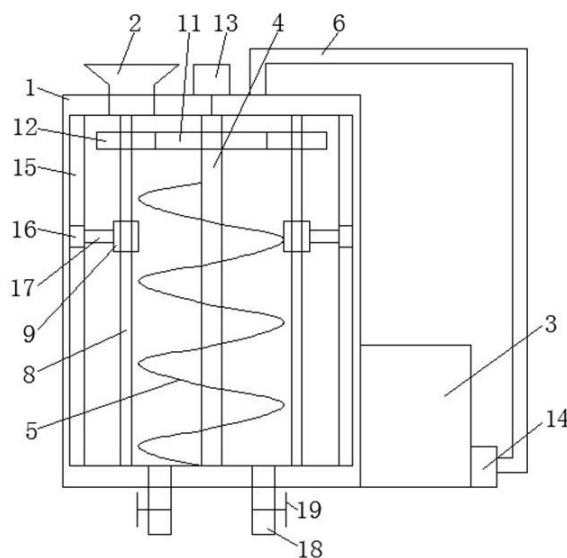
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种畜牧养殖用固液饲料混合装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,该畜牧养殖用固液饲料混合装置包括:混合箱、混料装置、以及清除装置;所述混合箱的顶板设置有进料斗,所述混合箱还连接有储液箱;所述混料装置包括设置在所述混合箱内竖直的搅拌杆、设置在所述搅拌杆上的螺旋搅拌桨、以及贯穿所述混合箱的输液管;所述清除装置包括设置在所述混合箱内的多根外螺纹杆、设置在每根外螺纹杆上的驱动块、设置在相邻两块所述驱动块之间的清除刷。本实用新型的有益效果是:通过设置的混料装置,可以达到对混合箱内的固液饲料进行混合的目的;通过设置的清除装置,可以达到对混合箱内壁残存的饲料进行清除的目的。



CN 211706582 U

1. 一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,其特征在于,包括:混合箱、混料装置、以及清除装置;

所述混合箱的顶板设置有进料斗,所述混合箱还连接有储液箱;

所述混料装置包括设置在所述混合箱内竖直的搅拌杆、设置在所述搅拌杆上的螺旋搅拌桨、以及贯穿所述混合箱的输液管;其中,所述输液管位于所述混合箱外的一端与所述储液箱相连接,所述输液管位于所述混合箱内的部分开设有多个出液孔;

所述清除装置包括设置在所述混合箱内的多根外螺纹杆、设置在每根外螺纹杆上的驱动块、设置在相邻两块所述驱动块之间的清除刷;其中,所述搅拌杆设置有第一齿轮,所述每根外螺纹杆均设置有与所述第一齿轮相啮合的第二齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,其特征在于,所述混合箱的顶板还设置有正反转电机,所述正反转电机的输出轴贯穿所述混合箱的顶板与所述搅拌杆的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,其特征在于,所述储液箱的侧壁设置有水泵,所述输液管位于所述混合箱外的一端与所述水泵的出水口相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,其特征在于,所述多根外螺纹杆在所述混合箱内的四角设置。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,其特征在于,所述混合箱的内壁对应所述每根外螺纹杆均设置有滑槽,所述滑槽内设置有滑块,所述滑块通过连接杆与对应的所述驱动块相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,其特征在于,所述混合箱的底板设置有多根出料管,每根出料管均设置有出料开关。

一种畜牧养殖用固液饲料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到牲畜饲养技术领域,尤其涉及到一种畜牧养殖用固液饲料混合装置。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料。根据不同的饲养种群、不同的养殖目的以及不同的环境和动物状态,饲料都需要经过不同的配比,通常这时候就需要使用混料装置来进行饲料的混合。

[0003] 现有的饲料混合主要采用搅拌釜作为混合装置,结构简单,但是混合效率相对较低,此外,饲料在混合过程中难以混合液态制剂,一般都是搅拌好后另行加入,混合度差,不利于液态制剂的均匀摄入。且混合装置在使用一段后需要对其内部进行清理,但现有技术在进行清理时常采用人工进行清理,效率低下。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供了一种畜牧养殖用固液饲料混合装置。

[0005] 解决了现有的混合装置无法对固态和液态的饲料进行混合的问题;同时解决了现有的混合装置在清理时效率低下的问题。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0007] 本实用新型提供了一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,该畜牧养殖用固液饲料混合装置包括:混合箱、混料装置、以及清除装置;

[0008] 所述混合箱的顶板设置有进料斗,所述混合箱还连接有储液箱;

[0009] 所述混料装置包括设置在所述混合箱内竖直的搅拌杆、设置在所述搅拌杆上的螺旋搅拌桨、以及贯穿所述混合箱的输液管;其中,所述输液管位于所述混合箱外的一端与所述储液箱相连接,所述输液管位于所述混合箱内的部分开设有多个出液孔;

[0010] 所述清除装置包括设置在所述混合箱内的多根外螺纹杆、设置在每根外螺纹杆上的驱动块、设置在相邻两块所述驱动块之间的清除刷;其中,所述搅拌杆设置有第一齿轮,所述每根外螺纹杆均设置有与所述第一齿轮相啮合的第二齿轮。

[0011] 优选的,所述混合箱的顶板还设置有正反转电机,所述正反转电机的输出轴贯穿所述混合箱的顶板与所述搅拌杆的顶端固定连接。

[0012] 优选的,所述储液箱的侧壁设置有水泵,所述输液管位于所述混合箱外的一端与所述水泵的出水口相连接。

[0013] 优选的,所述多根外螺纹杆在所述混合箱内的四角设置。

[0014] 优选的,所述混合箱的内壁对应所述每根外螺纹杆均设置有滑槽,所述滑槽内设

置有滑块,所述滑块通过连接杆与对应的所述驱动块相连接。

[0015] 优选的,所述混合箱的底板设置有多根出料管,每根出料管均设置有出料开关。

[0016] 本实用新型的有益效果是:通过设置的混料装置,可以达到对混合箱内的固液饲料进行混合的目的;通过设置的清除装置,可以达到对混合箱内壁残存的饲料进行清除的目的。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置的竖剖面的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置的横剖面的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例提供的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置的输液管位于混合箱内的部分的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0021] 首先为了方便理解本申请实施例提供的畜牧养殖用固液饲料混合装置,首先说明一下其应用场景,本申请实施例提供的畜牧养殖用固液饲料混合装置用于对固态和液态的饲料进行混合;而现有的混合装置无法混合固态和液态的饲料,且现有的混合装置在清理时需人工进行清理而效率低下。下面结合附图对本申请实施例提供的畜牧养殖用固液饲料混合装置进行说明。

[0022] 本实用新型提供了一种畜牧养殖用固液饲料混合装置,该畜牧养殖用固液饲料混合装置包括一个混合箱1,用于对混合箱1内部的固态和液态饲料进行混合搅拌的混料装置,以及用于对混合箱1的内壁残留饲料进行清除的清除装置。

[0023] 首先参考图1,图1是本实用新型实施例提供的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置的竖剖面的结构示意图。根据图1可知,混合箱1的顶板连通有进料斗2,且混合箱1的侧壁还连接有用于储存液态饲料的储液箱3。通过设置的进料斗2可向混合箱1内加入固态饲料;在设置储液箱3时,可采用由透明材质制成的储液箱3,并在储液箱3的侧壁刻画刻度线,储液箱3的顶板还应连通一根加液管,当储液箱3内部的液态饲料不足时,可通过加液管向储液箱3内部添加液态饲料;并可在储液箱3的侧壁的下部连接出液管,通过出液管可在必要时将储液箱3内的液态饲料向储液箱3外排出。

[0024] 继续参考图1,混料装置包括连接在混合箱1内并可转动的搅拌杆4,与搅拌杆4的侧壁固定连接的螺旋搅拌桨5,还包括贯穿混合箱1顶板的输液管6;混合箱1的顶板上设置有与螺旋搅拌桨5的顶端固定连接的正反转电机13;输液管6位于混合箱1外的一端与储液箱3相连接;输液管6位于混合箱1内的部分与混合箱1的顶板的下表面相连接,参考图3,图3是本实用新型实施例提供的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置的输液管位于混合箱内的部分的结构示意图,根据图3可知,位于混合箱1内的部分还开设有多个出液孔7。输液管6和储液箱3在具体连接时,可在储液箱3的侧壁设置水泵14,并将输液管6位于混合箱1外的一

端与水泵14的出水口相连接。在进行固液饲料混合时,将固态饲料加入到混合箱1内后,启动正反转电机13,从而带动搅拌杆4和螺旋搅拌桨5转动,并同时启动水泵14,水泵14将储液箱3内的液态饲料泵入到输液管6内,并通过出液孔7向混合箱1内的固态饲料排出,通过搅拌杆4和螺旋搅拌桨5的转动可对固态饲料和液态饲料进行混合;由于螺旋搅拌桨5会将混合箱1底部的固态饲料翻到混合箱1的上部,所以可以达到更好的对固态饲料和液态饲料进行混合的效果。搅拌杆4在具体设置时,可在混合箱1的顶板和底板的中心位置开设安装孔,并在每个安装孔固定安装轴承,将搅拌杆4的两端分别与对应的轴承的内圈固定连接,从而使搅拌杆4可转动;正反转电机13的输出轴贯穿混合箱1的顶板与搅拌杆4的顶端固定连接,且正反转电机13可通过单片机与外部电网电连接,通过正反转电机可控制正反转电机13旋转的方向,且单片机为现有技术中常用的部件,在此不再赘述。

[0025] 继续参考图1,混合箱1的底板连接有多根出料管18,每根出料管18设置有出料开关19。当混合箱1内的饲料混合完成后,可将出料开关19打开,将混合箱1内混合好的饲料从出料管18排出。还可在混合箱1的底板的四角分别固定连接支撑腿,且支撑腿的高度大于出料管18的长度,从而达到支撑混合箱1的目的。

[0026] 在对混合箱1的内部进行清理时,可通过清除装置对混合箱1的内壁进行清理,清除装置在具体设置时,可参考图1和图2,图2是本实用新型实施例提供的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置的横剖面的结构示意图。根据图1和图2可知,清除装置包括设置在混合箱1内的多根外螺纹杆8,外螺纹杆8在具体设置时,可将多根外螺纹杆8分别安装在混合箱1内的四角处,并且外螺纹杆8的具体安装方式与搅拌杆4的安装方式相同;每根外螺纹杆8均螺旋连接有驱动块9,相邻的两块驱动块9之间均固定连接有与混合箱1的内壁相贴合的清除刷10;且每根外螺纹杆8的上部还固定连接有第二齿轮12,搅拌杆4的上部固定连接有与四个第二齿轮12相啮合连接的第一齿轮11。当对混合箱1的内部进行清理时,可启动正反转电机13,从而带动搅拌杆4和第一齿轮11转动,从而带动第二齿轮12转动,从而带动外螺纹杆8转动,从而使驱动块9上下移动,从而带动清除刷10上下移动,从而达到对混合箱1的内壁进行清理的目的。

[0027] 为了防止驱动块9随外螺纹杆8的转动而转动,可继续参考图1。每根外螺纹杆8对应的内壁均开设一条竖直的滑槽15,滑槽15内滑动连接有与滑槽15相配合的滑块16,滑块16通过连接杆17与对应的驱动块9相连接。通过设置的滑槽15、滑块16、以及连接杆17,可以防止驱动块9随外螺纹杆8的转动而转动。

[0028] 为了达到更好的清理效果,可在清除刷10上下移动时,将储液箱3内的液态饲料换为清水,并启动水泵14将清水泵入到输液管6内,并通过出液孔7向混合箱1的内部喷出,从而可以达到边喷水边清理的目的,从而达到更好的清理效果。清理完毕后的杂质,可通过出料管18向混合箱1的外部排出。

[0029] 在上述实施例中,本申请实施例提供的一种畜牧养殖用固液饲料混合装置可对固态饲料和液态饲料进行充分混合,并可对混合装置内部进行快速、完全的清理。

[0030] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

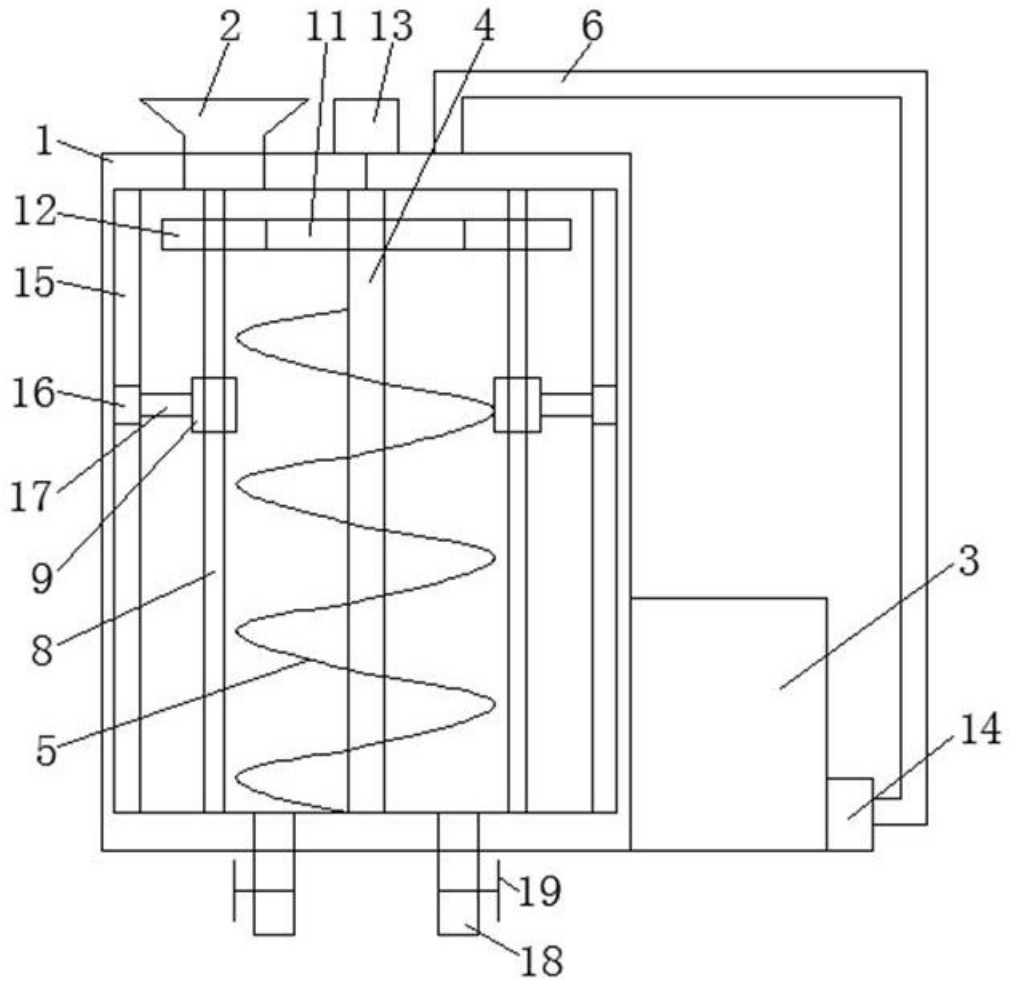


图1

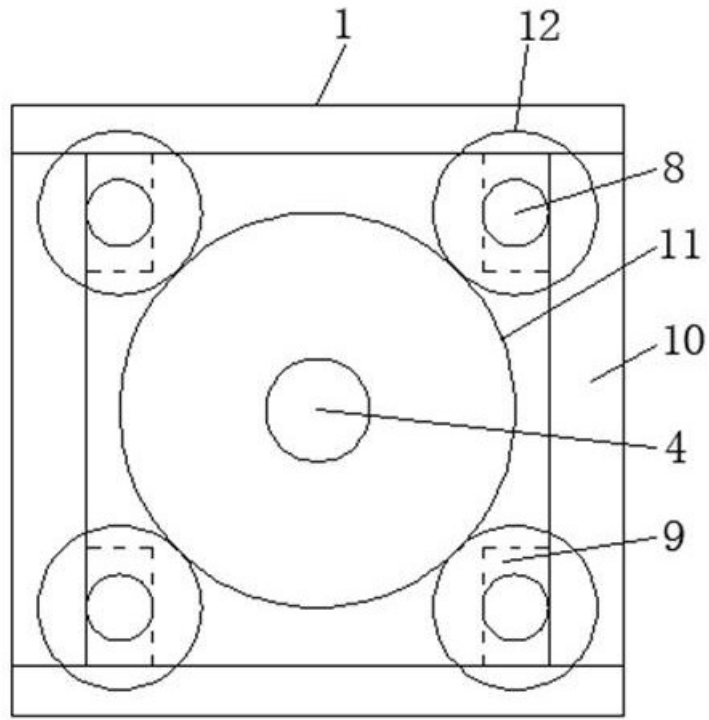


图2

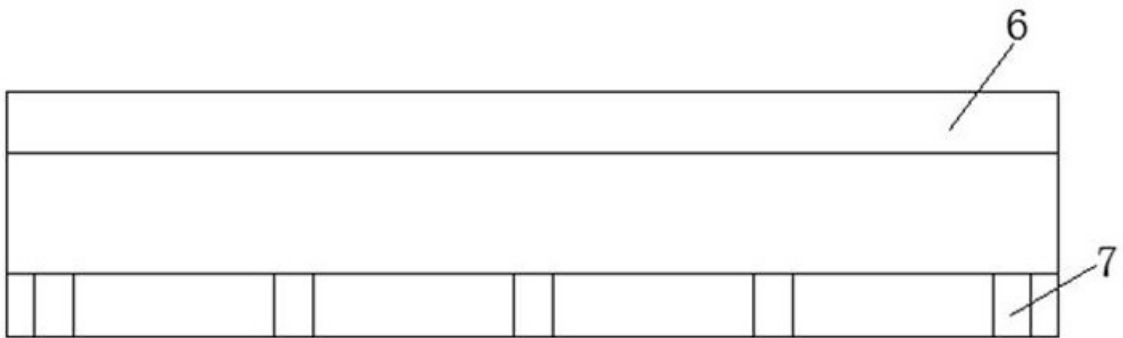


图3