(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221999710 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420213597.7

(22)申请日 2024.01.29

(73)专利权人 宁夏泰和润生物科技有限公司
地址 750100 宁夏回族自治区银川市永宁县闽宁镇原隆村

(72)发明人 张海平 孙立新

(74)专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所(普通合伙) 33305
专利代理师 李灿楷

(51)Int.Cl.
B01F 35/12(2022.01)

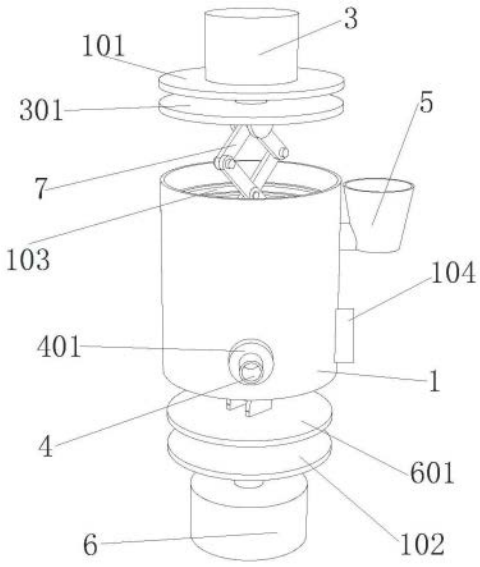
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生物发酵饲料生产用原料混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及饲料混合设备技术领域,特别公开了一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,包括搅拌仓,所述搅拌仓的外侧固定安装有控制台,将饲料原料倒入进料口内,控制台启动电机,电机的驱动轴带动固定连接的转动板于安装槽内转动,带动第一转轴座将转动连接的折叠搅拌杆带动跟着转动,折叠搅拌杆的另一端连接的第二转轴座固定连接的刮板于转动轴承上转动,实现搅拌功能,在搅拌时气缸启动将刮板向上循环往复的推动,将刮板上的饲料原料上下震动,也将折叠搅拌杆折叠不同的角度,从而更均匀的搅拌混合饲料原料,解决了现有的装置不具有将饲料震动筛选的功能,在混合饲料时会有混合不均匀的技术问题。



CN 221999710 U

1.一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,包括搅拌仓(1),其特征在于,所述搅拌仓(1)的外侧固定安装有控制台(104),所述搅拌仓(1)的外侧固定连接有四个支撑架(2),所述四个支撑架(2)的底部固定连接有气缸(6),所述气缸(6)的伸缩杆靠近搅拌仓(1)的一端固定套接有转动轴承(603),所述转动轴承(603)远离气缸(6)的一段固定连接有刮板(601),所述刮板(601)位于搅拌仓(1)的内部,所述刮板(601)远离气缸(6)的一段固定连接有第二转轴座(602),所述第二转轴座(602)转动连接有连接转轴(8),所述搅拌仓(1)的顶面固定连接有顶板(101),所述顶板(101)的中轴处开设有圆槽(9),所述顶板(101)的顶面固定安装有电机(3),所述电机(3)的驱动轴穿过圆槽(9)的一段固定连接有转动板(301),所述转动板(301)远离电机(3)的一端固定连接有第一转轴座(302),所述第一转轴座(302)转动连接有连接转轴(8),所述连接转轴(8)的中段转动连接有折叠搅拌杆(7),所述折叠搅拌杆(7)远离第一转轴座(302)的一端转动连接于第二转轴座(602)上的连接转轴(8),所述搅拌仓(1)的外侧的上半段的一侧固定设置有进料口(5),所述搅拌仓(1)的下半段的一侧固定设置有出料口(4),所述出料口(4)靠近搅拌仓(1)的一端固定设置有电动阀门(401),所述搅拌仓(1)的底部固定连接有底板(102),所述底板(102)的中轴处开设有圆槽(9),所述气缸(6)的伸缩杆穿过圆槽(9)套接于转动轴承(603),所述搅拌仓(1)的内侧的上半段固定设置有安装槽(103),所述转动板(301)转动套接于安装槽(103)内。

2.如权利要求1所述的一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,其特征在于,所述控制台(104)内设置有PLC电路控制板,所述电机(3)、电动阀门(401)与气缸(6)均电性连接于控制台(104)。

3.如权利要求1所述的一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,其特征在于,所述折叠搅拌杆(7)由长连杆(701)和短连杆(703)组成,所述短连杆(703)的数量为四个,所述长连杆(701)的数量为两个,长连杆(701)与短连杆(703)由固定栓(702)连接固定,所述长连杆(701)的中段均开设有固定孔,所述固定栓(702)的数量为五个。

4.如权利要求1所述的一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,其特征在于,所述第一转轴座(302)与第二转轴座(602)为同一型号,尺寸相同,且位于同一垂直线上。

5.如权利要求1所述的一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,其特征在于,所述气缸(6)的伸缩杆的长度不超过进料口(5)与底板(102)的高度。

6.如权利要求5所述的一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,其特征在于,所述出料口(4)高于气缸(6)带动刮板(601)完全收缩后的位置。

7.如权利要求6所述的一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,其特征在于,所述气缸(6)的伸缩杆、转动轴承(603)和电机(3)的驱动轴均位于同一垂直线上。

8.如权利要求1所述的一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,其特征在于,所述底板(102)与顶板(101)的尺寸相同,且均开设有圆槽(9)。

一种生物发酵饲料生产用原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料混合设备技术领域,特别涉及一种生物发酵饲料生产用原料混合装置。

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、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。

[0003] 目前,现有的一种生物发酵饲料加工用原料混合装置(如专利号:CN216572740U),公开了一种生物发酵饲料加工用原料混合装置,包括底板,所述底板的顶端中部设置有开口,且开口贯穿底板,所述底板的顶部左侧固定连接在第一支撑板的底部,所述底板的顶部右侧固定连接在第二支撑板的底部。本实用新型中,第三转杆转动使搅拌叶顺时针转动搅拌,同时第二转杆转动带动搅拌桶逆时针转动,从而使搅拌桶内的饲料全部得到充分混合,提高了混合效率,并且当饲料混合好后,将连通管转动到底部,使饲料落入挡板之间,当饲料将挡板之间堆满后,通过第一转杆转动,将挡板内堆满的饲料倒入地面,每个挡板之间的距离相等,使每次喂食的分量相同,不用重新分量,使用起来简单便捷。

[0004] 但在上述技术方案实施的过程中,发现至少存在如下技术问题:

[0005] 1、该现有的装置的混合机构为一体化成型的,确实具有成本低和强度高的优点,但是在实际使用时,生物发酵饲料会粘黏在搅拌装置中,如果未即使清理,可能会滋生细菌,污染饲料,可能导致喂养的牲畜生病。

[0006] 2、该现有的装置不具有将饲料震动筛选的功能,在混合饲料时会有混合不均匀的问题。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,解决现有的装置使用后会有残留,易滋生细菌污染饲料,和不具有将饲料震动筛选的功能,在混合饲料时会有混合不均匀的技术问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0011] 一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,包括搅拌仓,搅拌仓的外侧固定安装有控制台,搅拌仓的外侧固定连接有四个支撑架,四个支撑架的底部固定连接有气缸,气缸的伸缩杆靠近搅拌仓的一端固定套接有转动轴承,转动轴承远离气缸的一段固定连接有刮板,刮板位于搅拌仓的内部,刮板远离气缸的一段固定连接有第二转轴座,第二转轴座转动连接有连接转轴,搅拌仓的顶面固定连接有顶板,顶板的中轴处开设有圆槽,顶板的顶面固定安装有电机,电机的驱动轴穿过圆槽的一段固定连接有转动板,转动板远离电机的一端

固定连接有第一转轴座,第一转轴座转动连接有连接转轴,连接转轴的中段转动连接有折叠搅拌杆,折叠搅拌杆远离第一转轴座的一端转动连接于第二转轴座上的连接转轴,搅拌仓的外侧的上半段的一侧固定设置有进料口,搅拌仓的下半段的一侧固定设置有出料口,出料口靠近搅拌仓的一端固定设置有电动阀门,搅拌仓的底部固定连接有底板,底板的中轴处开设有圆槽,气缸的伸缩杆穿过圆槽套接于转动轴承,搅拌仓的内侧的上半段固定设置有安装槽,转动板转动套接于安装槽内。

[0012] 优选的:控制台内设置有PLC电路控制板,电机、电动阀门与气缸均电性连接于控制台。

[0013] 优选的:折叠搅拌杆由长连杆和短连杆组成,短连杆的数量为四个,长连杆的数量为两个,长连杆与短连杆由固定栓连接固定,长连杆的中段均开设有固定孔,固定栓的数量为五个。

[0014] 优选的:第一转轴座与第二转轴座为同一型号,尺寸相同,且位于同一垂直线上。

[0015] 优选的:气缸的伸缩杆的长度不超过进料口与底板的高度。

[0016] 优选的:出料口高于气缸带动刮板完全收缩后的位置。

[0017] 优选的:气缸的伸缩杆、转动轴承和电机的驱动轴均位于同一垂直线上。

[0018] 优选的:底板与顶板的尺寸相同,且均开设有圆槽。

[0019] (三)有益效果

[0020] 一、将饲料原料倒入进料口内,操作控制台启动电机,电机的驱动轴带动固定连接的转动板于安装槽内转动,从而带动第一转轴座将转动连接的折叠搅拌杆带动跟着转动,折叠搅拌杆的另一端连接的第二转轴座固定连接的刮板于转动轴承上转动,实现搅拌功能,从而对搅拌仓内的饲料原料进行搅拌,在搅拌时气缸启动将刮板向上循环往复的推动,将刮板上的饲料原料上下震动,也将折叠搅拌杆折叠不同的角度,从而更均匀的搅拌混合饲料原料,解决了现有的装置不具有将饲料震动筛选的功能,在混合饲料时会有混合不均匀的技术问题。

[0021] 二、在搅拌混合结束后打开电动阀门,将饲料原料从出料口排出,在搅拌仓内残留的原料启动气缸完全伸出伸缩杆,推动刮板向搅拌仓内壁刮出残留的饲料,完成清理,解决了现有的装置使用后会有残留,易滋生细菌污染饲料的技术问题。

附图说明

[0022] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0023] 图1为本实用新型的装置整体爆炸结构图;

[0024] 图2为本实用新型的装置整体正视结构图;

[0025] 图3为本实用新型的气缸与混合装置底部结构部分拆解正视结构图;

[0026] 图4为本实用新型的气缸与混合装置底部结构仰视结构图;

[0027] 图5为本实用新型的电机与混合装置上半部分正视结构图;

[0028] 图6为本实用新型的折叠搅拌杆部分拆解侧视结构图。

[0029] 图7为本实用新型的电机与折叠搅拌杆正视结构图。

[0030] 图例说明:1、搅拌仓;2、支撑架;3、电机;4、出料口;5、进料口;6、气缸;7、折叠搅拌杆;8、连接转轴;9、圆槽;101、顶板;102、底板;103、安装槽;104、控制台;301、转动板;302、第一转轴座;401、电动阀门;601、刮板;602、第二转轴座;603、转动轴承;701、长连杆;702、固定栓;703、短连杆。

具体实施方式

[0031] 本申请实施例通过提供一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,有效解决了现有的装置使用后会有残留,易滋生细菌污染饲料,和不具有将饲料震动筛选的功能,在混合饲料时会有混合不均匀的问题。

[0032] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,本申请实施例中的技术方案为有效解决了现有的装置使用后会有残留,易滋生细菌污染饲料,和不具有将饲料震动筛选的功能,在混合饲料时会有混合不均匀的技术问题,总体思路如下:

[0033] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种生物发酵饲料生产用原料混合装置,包括搅拌仓1,搅拌仓1的外侧固定安装有控制台104,搅拌仓1的外侧固定连接有四个支撑架2,四个支撑架2的底部固定连接有气缸6,气缸6的伸缩杆靠近搅拌仓1的一端固定套接有转动轴承603,转动轴承603远离气缸6的一段固定连接有刮板601,刮板601位于搅拌仓1的内部,刮板601远离气缸6的一段固定连接有第二转轴座602,第二转轴座602转动连接有连接转轴8,搅拌仓1的顶面固定连接有顶板101,顶板101的中轴处开设有圆槽9,顶板101的顶面固定安装有电机3,电机3的驱动轴穿过圆槽9的一段固定连接有转动板301,转动板301远离电机3的一端固定连接有第一转轴座302,第一转轴座302转动连接有连接转轴8,连接转轴8的中段转动连接有折叠搅拌杆7,折叠搅拌杆7远离第一转轴座302的一端转动连接于第二转轴座602上的连接转轴8,搅拌仓1的外侧的上半段的一侧固定设置有进料口5,搅拌仓1的下半段的一侧固定设置有出料口4,出料口4靠近搅拌仓1的一端固定设置有电动阀门401,搅拌仓1的底部固定连接有底板102,底板102的中轴处开设有圆槽9,气缸6的伸缩杆穿过圆槽9套接于转动轴承603,搅拌仓1的内侧的上半段固定设置有安装槽103,转动板301转动套接于安装槽103内。

[0034] 控制台104内设置有PLC电路控制板,电机3、电动阀门401与气缸6均电性连接于控制台104,控制台104用于控制整个装置的电路。

[0035] 折叠搅拌杆7由长连杆701和短连杆703组成,短连杆703的数量为四个,长连杆701的数量为两个,长连杆701与短连杆703由固定栓702连接固定,长连杆701的中段均开设有固定孔,固定栓702的数量为五个,可折叠的搅拌机构。

[0036] 第一转轴座302与第二转轴座602为同一型号,尺寸相同,且位于同一垂直线上,便于折叠搅拌杆7的转动。

[0037] 气缸6的伸缩杆的长度不超过进料口5与底板102的高度,放置将残余的饲料原料推向进料口5。

[0038] 出料口4高于气缸6带动刮板601完全收缩后的位置,便于出料。

[0039] 气缸6的伸缩杆、转动轴承603和电机3的驱动轴均位于同一垂直线上。

[0040] 底板102与顶板101的尺寸相同,且均开设有圆槽9。

[0041] 将饲料原料倒入进料口5内,操作控制台104启动电机3,电机3的驱动轴带动固定

连接的转动板301于安装槽103内转动,从而带动第一转轴座302将转动连接的折叠搅拌杆7带动跟着转动,折叠搅拌杆7的另一端连接的第二转轴座602固定连接的刮板601于转动轴承603上转动,实现搅拌功能,从而对搅拌仓1内的饲料原料进行搅拌,在搅拌时气缸6启动将刮板601向上循环往复的推动,将刮板601上的饲料原料上下震动,也将折叠搅拌杆7折叠不同的角度,从而更均匀的搅拌混合饲料原料,解决了现有的装置不具有将饲料震动筛选的功能,在混合饲料时会有混合不均匀的技术问题。

[0042] 在搅拌混合结束后打开电动阀门401,将饲料原料从出料口4排出,在搅拌仓1内残留的原料启动气缸6完全伸出伸缩杆,推动刮板601向搅拌仓1内壁刮出残留的饲料,完成清理,解决了现有的装置使用后会有残留,易滋生细菌污染饲料的技术问题。

[0043] 工作原理:

[0044] 第一步,将饲料原料倒入进料口5内,操作控制台104启动电机3,电机3的驱动轴带动固定连接的转动板301于安装槽103内转动,从而带动第一转轴座302将转动连接的折叠搅拌杆7带动跟着转动,折叠搅拌杆7的另一端连接的第二转轴座602固定连接的刮板601于转动轴承603上转动,实现搅拌功能,从而对搅拌仓1内的饲料原料进行搅拌,在搅拌时气缸6启动将刮板601向上循环往复的推动,将刮板601上的饲料原料上下震动,也将折叠搅拌杆7折叠不同的角度,从而更均匀的搅拌混合饲料原料。

[0045] 第二步,在搅拌混合结束后打开电动阀门401,将饲料原料从出料口4排出,在搅拌仓1内残留的原料启动气缸6完全伸出伸缩杆,推动刮板601向搅拌仓1内壁刮出残留的饲料,完成清理。

[0046] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

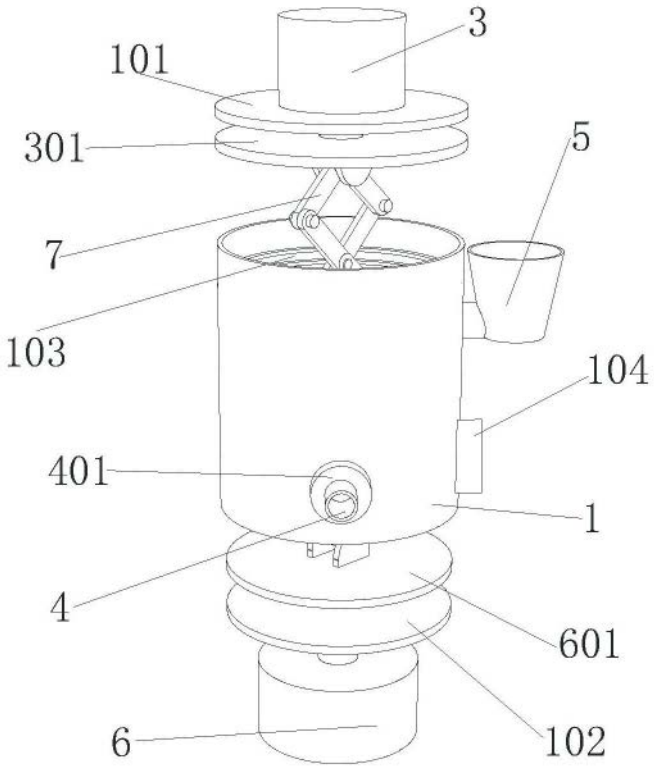


图1

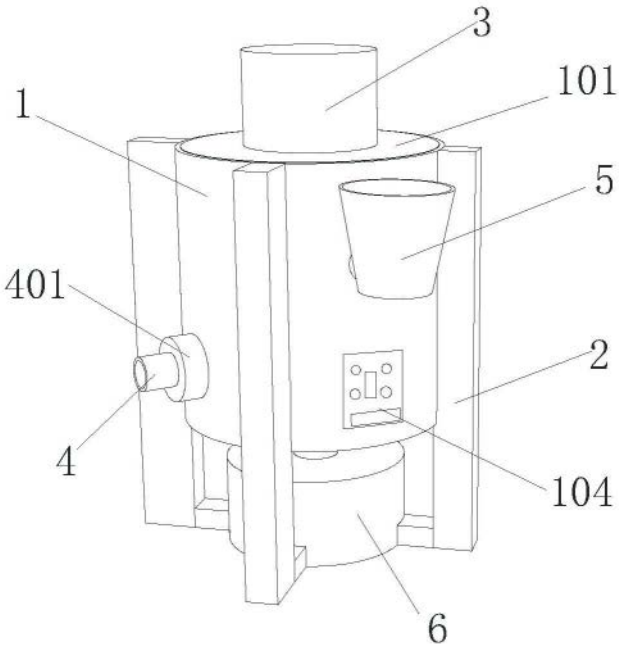


图2

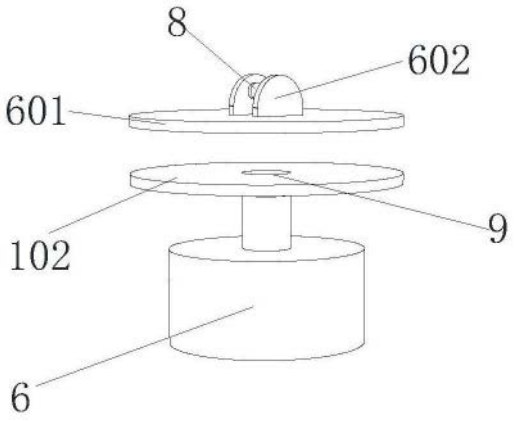


图3

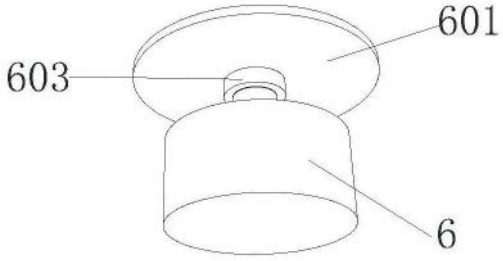


图4

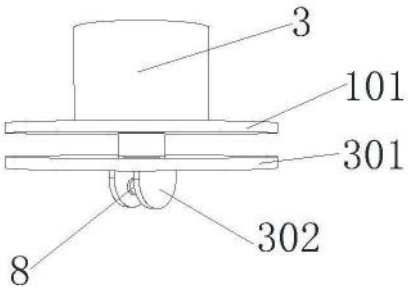


图5

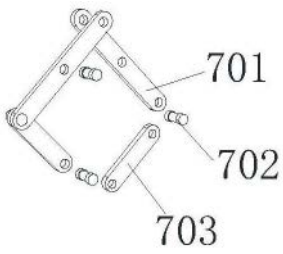


图6

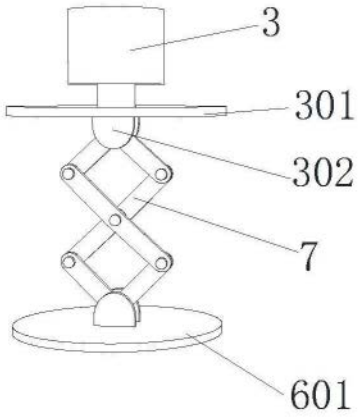


图7