



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109847615 B

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 201910251332.X

(22) 申请日 2019.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109847615 A

(43) 申请公布日 2019.06.07

(73) 专利权人 重庆今天饲料有限公司
地址 405200 重庆市梁平区梁山街道扈家巷

(72) 发明人 张会连

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251

代理人 周松强

(51) Int. Cl.

B01F 7/04 (2006.01)

B01F 3/20 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207076515 U, 2018.03.09

CN 105536586 A, 2016.05.04

CN 208465789 U, 2019.02.05

CN 208583388 U, 2019.03.08

CN 1253512 A, 2000.05.17

CN 105597602 A, 2016.05.25

CN 206415059 U, 2017.08.18

CN 103432953 A, 2013.12.11

CN 202289900 U, 2012.07.04

CN 206371486 U, 2017.08.04

CN 107752810 A, 2018.03.06

CN 206577680 U, 2017.10.24

CN 107930456 A, 2018.04.20

WO 2016165917 A1, 2016.10.20

EP 0362345 A4, 1991.06.05

EP 0712657 B1, 2001.10.10

审查员 吴孙珂

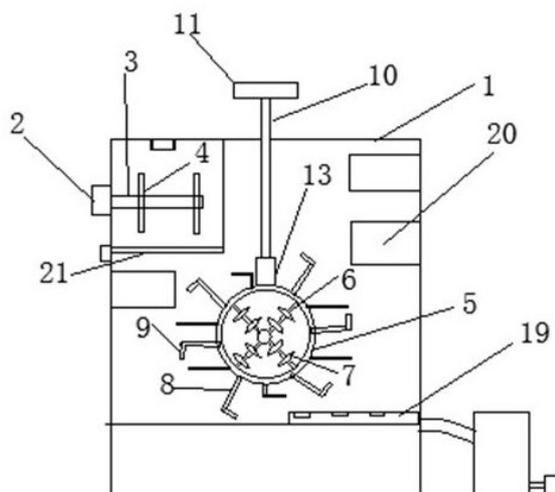
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种饲料粉碎搅拌装置

(57) 摘要

本发明公开了一种饲料粉碎搅拌装置,通过设置粉碎搅拌装置,并通过粉碎搅拌装置与搅拌轴和粉碎轴的转换连接,可用一个装置完成搅拌和粉碎,并可以在搅拌过程中对秸秆进行再次粉碎,通过吸料装置可以对粉碎中的秸秆进行吸出,并通过观察吸出的秸秆确定现在的粉碎程度,在加入其他物料与粉碎后的秸秆进行搅拌时,同样可将物料吸出进行观察,以确定混合状况从而决定搅拌的快慢以及其余物料的加入时间。



1. 一种饲料粉碎搅拌装置,包括粉碎箱、初级粉碎装置、粉碎搅拌装置、吸料装置;初级粉碎装置包括电机I、粉碎轴I、粗粉碎刀片;电机I设置在粉碎箱的侧壁上,电机I的输出轴通过侧壁上的通孔与粉碎轴I连接,粗粉碎刀片均匀设置在粉碎轴I上,粉碎轴I设置在初级粉碎箱中,初级粉碎箱的底板和粉碎箱的侧壁铰接,可绕侧壁转动,初级粉碎箱的顶部设置有进料口,粉碎搅拌装置设置在粉碎箱内,粉碎搅拌装置为空心圆环状,空心圆环的内壁上设置有多个连接杆,连接杆上设置有多个圆环状刀片,圆环的外部设置有多个圆环状刀片,圆环外部的两个圆环状刀片之间连接有支撑杆,支撑杆的一端与圆环外壁连接,支撑杆的另一端和翻起搅拌板连接,空心圆环内壁的连接杆中间与连接管I垂直连接,连接管I与搅拌轴对应设置,搅拌轴与粉碎箱的底板平行且横穿于粉碎箱中,搅拌轴的另一端穿过粉碎箱侧壁上的孔与粉碎箱外的搅拌电机的输出轴连接,搅拌电机设置在滑动小车上,可随着滑动小车的移动接近或远离粉碎箱,空心圆环外壁朝向粉碎箱顶端的方向连接有连接管II,连接管II与粉碎轴II对应设置,粉碎轴II与粉碎箱的顶板相垂直,且穿过粉碎箱的顶板上的孔与粉碎箱外部的粉碎电机连接,粉碎电机可上下移动接近或远离粉碎箱。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料粉碎搅拌装置,其特征在于:粉碎轴II和搅拌轴均为空心轴,粉碎轴II和搅拌轴的半径相等,轴上沿轴向设置有三个通孔,三个通孔,凸块I、凸块II和凸块III分别卡接在三个通孔上,凸块可在通孔中上下移动,三个凸块在空心轴内的部分由连杆连接,凸块II的底端与空心轴的底壁由弹簧连接,连接管I和连接管II均设置有空心管道,空心管道的直径大于粉碎轴II的直径而小于粉碎轴的底壁到凸块顶部的距离,空心管道内还设置有沿径向设置的卡槽,卡槽的宽度大于粉碎轴的底壁到凸块顶部的距离,当凸块I到达卡槽时,凸块II不会进入连接管。

3. 根据权利要求1或2所述的一种饲料粉碎搅拌装置,其特征在于:粉碎箱的底部设置有抽料管,抽料管上设置有多个抽料孔,抽料管与粉碎箱外部的料箱连接,料箱通过风罩与抽风机连接。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料粉碎搅拌装置,其特征在于:粉碎箱内还设置有多其他物料腔,其他物料包括尿素、氨水、氨基酸、猪胃液。

一种饲料粉碎搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料混合技术领域,具体为一种饲料粉碎搅拌装置。

背景技术

[0002] 秸秆饲料,主要是指以甜高粱、玉米、芦苇、棉花等秸秆粉碎加工而成的纤维饲料,是饲养动物的主要饲料之一,目前我国,秸秆收获后当饲料也是秸秆的主要用途之一,目前在秸秆制作饲料的过程中,往往先需要对秸秆进行粉碎,然后将粉碎后的秸秆与其他物质进行混合搅拌均匀在进行发酵;公告号为CN208387838U的实用新型专利公开了一种利用植物秸秆加工饲料装置,将秸秆的粉碎和混合一体设置进行,提高了装置的混料效果;公开号为CN107712979A的发明专利公开了一种家禽养殖饲料的筛选混合装置,通过设置滤网兜和搅拌装置,能够均匀快速的筛选饲料并在搅拌下混合饲料;通过摆动方式提高物料的筛选效率并促进了物料的混合,提高了加工效率;公开号为CN108906302A的发明专利申请公开了一种畜牧养殖用粉碎搅拌一体机,可满足对粉碎后的物料的分级筛选需求,通过在壳体左侧的下端固定安装鼓风机,可对搅拌仓内部进行鼓泡处理;但现有技术中的混合搅拌装置均不能对物料的粉碎和搅拌程度进行观察从而调整粉碎或搅拌的速率和调整加入物料的步骤,且粉碎和搅拌装置均设置为两个不同的装置,即使可同时进行粉碎搅拌也需要同时启动两个装置,造成了资源的浪费。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种饲料粉碎搅拌装置;可对秸秆的粉碎过程和秸秆与其他物料的搅拌过程进行观察从而调整粉碎和搅拌方式,以及可用同一种装置进行粉碎和搅拌。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种饲料粉碎搅拌装置,包括粉碎箱、初级粉碎装置、粉碎搅拌装置、吸料装置;初级粉碎装置包括电机I、粉碎轴I、粗粉碎刀片;电机I设置在粉碎箱的侧壁上,电机I的输出轴通过侧壁上的通孔与粉碎轴I连接,粗粉碎刀片均匀设置在粉碎轴I上,粉碎轴I设置在初级粉碎箱中,初级粉碎箱的底板和粉碎箱的侧壁铰接,可绕侧壁转动,初级粉碎箱的顶部设置有进料口。

[0006] 进一步地,粉碎搅拌装置设置在粉碎箱内,粉碎搅拌装置为空心圆环状,空心圆环的内壁上设置有多个连接杆,连接杆上设置有多个圆环状刀片,圆环的外部设置有多个圆环状刀片,圆环外部的两个圆环状刀片之间连接有支撑杆,支撑杆的一端与圆环外壁连接,支撑杆的另一端和翻起搅拌板连接。

[0007] 进一步地,空心圆环内壁的连接杆中间与连接管I垂直连接,连接管I与搅拌轴对应设置,搅拌轴与粉碎箱的底板平行且横穿于粉碎箱中,搅拌轴的另一端穿过粉碎箱侧壁上的孔与粉碎箱外的搅拌电机的输出轴连接,搅拌电机设置在滑动小车上,可随着滑动小车的移动接近或远离粉碎箱。

[0008] 进一步地,空心圆环外壁朝向粉碎箱顶端的方向连接有连接管Ⅱ,连接管Ⅱ与粉碎轴Ⅱ对应设置,粉碎轴Ⅱ与粉碎箱的顶板相垂直,且穿过粉碎箱的顶板上的孔与粉碎箱外部的粉碎电机连接,粉碎电机可上下移动接近或远离粉碎箱。

[0009] 进一步地,粉碎轴Ⅱ和搅拌轴均为空心轴,粉碎轴Ⅱ和搅拌轴的半径相等,轴上沿轴向设置有三个通孔,三个通孔,凸块Ⅰ、凸块Ⅱ和凸块Ⅲ分别卡接在三个通孔上,凸块可在通孔中上下移动,三个凸块在空心轴内的部分由连杆连接,凸块Ⅱ的底端与空心轴的底壁由弹簧连接,连接管Ⅰ和连接管Ⅱ均设置有空心管道,空心管道的直径大于粉碎轴Ⅱ的直径而小于粉碎轴的底壁到凸块顶部的距离,空心管道内还设置有沿径向设置的卡槽,卡槽的宽度大于粉碎轴的底壁到凸块顶部的距离,当凸块Ⅰ到达卡槽时,凸块Ⅱ不会进入连接管。

[0010] 进一步地,粉碎箱的底部设置有抽料管,抽料管上设置有多组抽料孔,抽料管与粉碎箱外部的料箱连接,料箱通过风罩与抽风机连接。

[0011] 进一步地,粉碎箱内还设置有多组其他物料腔,其他物料包括尿素、氨水、氨基酸、猪胃液。

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了一种饲料粉碎搅拌装置,具备以下有益效果:

[0013] 本发明通过设置粉碎搅拌装置,并通过粉碎搅拌装置与搅拌轴和粉碎轴的转换连接,可用一个装置完成搅拌和粉碎,并可以在搅拌过程中对秸秆进行再次粉碎,通过吸料装置可以对粉碎中的秸秆进行吸出,并通过观察吸出的秸秆确定现在的粉碎程度,在加入其他物料与粉碎后的秸秆进行搅拌时,同样可将物料吸出进行观察,以确定混合状况从而决定搅拌的快慢以及其余物料的加入时间。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图。

[0015] 图2为本发明粉碎搅拌装置结构示意图。

[0016] 图3为本发明搅拌轴和连接管示意图。

[0017] 图4为本发明卡槽示意图。

[0018] 图中:1-粉碎箱、2-电机Ⅰ、3-粉碎轴Ⅰ、4-粗粉碎刀片、5-粉碎搅拌装置、6-连接杆、7-刀片、8-支撑杆、9-翻起搅拌板、10-粉碎轴Ⅱ、11-粉碎电机、12-连接管Ⅰ、13-连接管Ⅱ、14-搅拌轴、15-搅拌电机、16-凸块(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ)、17-空心管道、18-卡槽、19-抽料管、20-物料腔、21-底板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 参考图1-4:一种饲料粉碎搅拌装置,包括粉碎箱1、初级粉碎装置、粉碎搅拌装置5、吸料装置;初级粉碎装置包括电机Ⅰ(2)、粉碎轴Ⅰ(3)、粗粉碎刀片4;电机Ⅰ(2)设置在粉碎箱1的侧壁上,电机Ⅰ(2)的输出轴通过侧壁上的通孔与粉碎轴Ⅰ(3)连接,粗粉碎刀片4均匀设置在粉碎轴Ⅰ(3)上,粉碎轴Ⅰ(3)设置在初级粉碎箱中,初级粉碎箱的底板21和粉碎箱1的

侧壁铰接,可绕侧壁转动,初级粉碎箱的顶部设置有进料口,粉碎搅拌装置5设置在粉碎箱内,粉碎搅拌装置5为空心圆环状,空心圆环的内壁上设置有多个连接杆6,连接杆6上设置有多个圆环状刀片,圆环的外部设置有多个圆环状刀片7,圆环外部的两个圆环状刀片7之间连接有支撑杆8,支撑杆8的一端与圆环外壁连接,支撑杆8的另一端和翻起搅拌板9连接,空心圆环内壁的连接杆中间与连接管I(12)垂直连接,连接管I(12)与搅拌轴14对应设置,搅拌轴14与粉碎箱1的底板平行且横穿于粉碎箱1中,搅拌轴14的另一端穿过粉碎箱1侧壁上的孔与粉碎箱1外的搅拌电机的输出轴连接,搅拌电机15设置在滑动小车上,可随着滑动小车的移动接近或远离粉碎箱1,空心圆环外壁朝向粉碎箱1顶端的方向连接有连接管II(13),连接管II(13)与粉碎轴II(10)对应设置,粉碎轴II(13)与粉碎箱1的顶板相垂直,且穿过粉碎箱1的顶板上的孔与粉碎箱1外部的粉碎电机11连接,粉碎电机11可上下移动接近或远离粉碎箱1,粉碎轴II(10)和搅拌轴14均为空心轴,粉碎轴II(10)和搅拌轴14的半径相等,轴上沿轴向设置有三个通孔,三个通孔,凸块I(16)、凸块II(16)和凸块III(16)分别卡接在三个通孔上,凸块16可在通孔中上下移动,三个凸块16在空心轴内的部分由连杆连接,凸块II(16)的底端与空心轴的底壁由弹簧连接,连接管I(12)和连接管II(13)均设置有空心管道17,空心管道17的直径大于粉碎轴II(10)的直径而小于粉碎轴II(10)的底壁到凸块16顶部的距离,空心管道17内还设置有沿径向设置的卡槽18,卡槽18的宽度大于粉碎轴II(10)的底壁到凸块顶部的距离,当凸块I(16)到达卡槽时,凸块II(16)不会进入连接管,粉碎箱1的底部设置有抽料管19,抽料管19上设置有多个抽料孔,抽料管19与粉碎箱1外部的料箱连接,料箱通过风罩与抽风机连接,粉碎箱1内还设置有多个其他物料腔20,其他物料包括尿素、氨水、氨基酸、猪胃液。

[0021] 本发明的工作过程为:将秸秆在初级粉碎箱中进行初级粉碎,在初级粉碎后将初级粉碎箱的底板向下转动使秸秆落入粉碎箱,移动粉碎电机使粉碎轴II与连接管II连接,在连接时,先按下粉碎轴II上的凸块II从而使凸块III被完全压入粉碎轴内,然后推动粉碎轴II进入连接管II,当凸块III到达卡槽时,松开凸块II使凸块III弹起卡住,然后由电机带动连接管II转动从而带动搅拌粉碎装置转动对秸秆进行粉碎,粉碎一段时间后启动风机,将秸秆吸入料箱观察粉碎程度,在粉碎到一定程度后,停止粉碎,将搅拌轴通入连接管I,然后继续按下粉碎轴II上的凸块II使凸块III缩入粉碎轴II,然后将粉碎轴II抽出,开始搅拌,加入其他物料并将底层的物料翻起进行混合,混合一定时间后可将混合物吸入料箱进行观察。

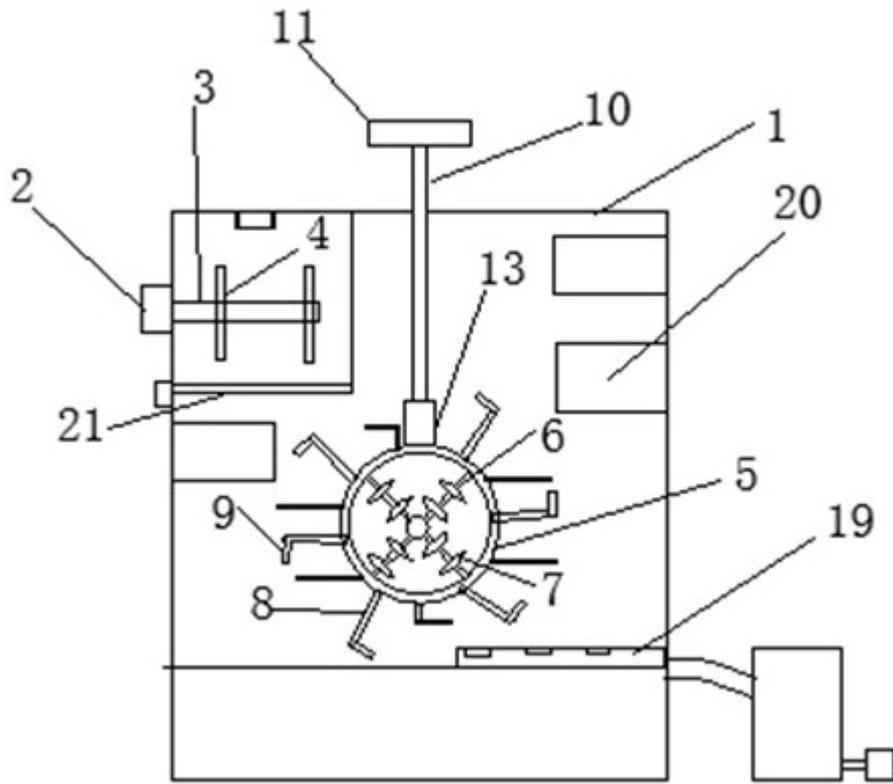


图 1

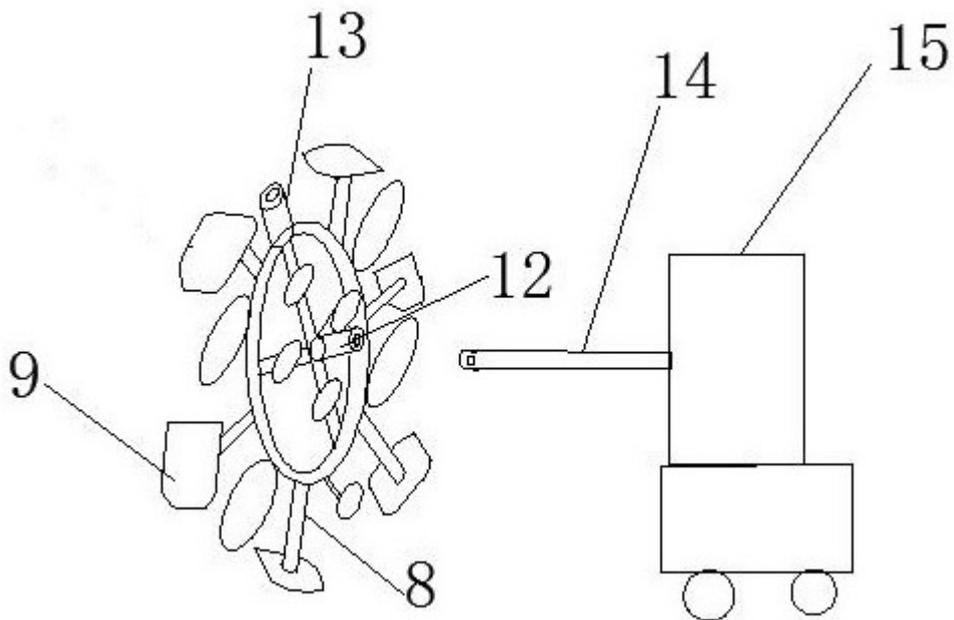


图 2

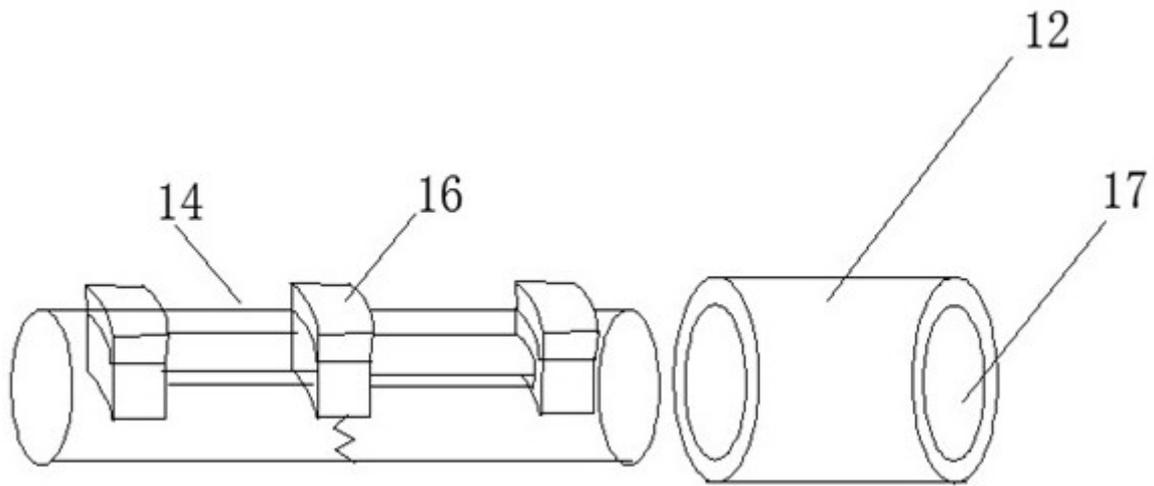


图 3

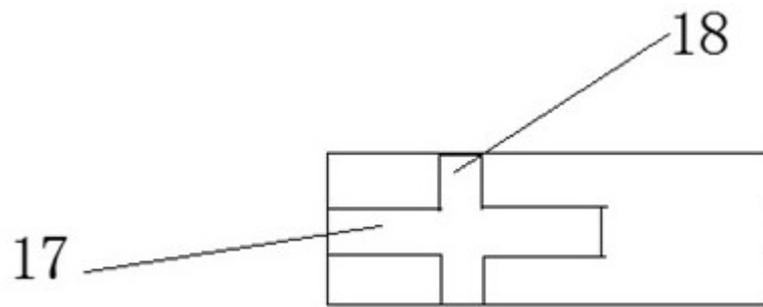


图 4