



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209997565 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920457985.9

(22)申请日 2019.04.08

(73)专利权人 甘肃普瑞拓生态农业科技有限公司

地址 734100 甘肃省张掖市山丹县银海小区4号楼3-102室

(72)发明人 何如帆 何振明 张忠福 王沛  
杨宏羽 李建华 杨万年

(51)Int.Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

A23N 17/00(2006.01)

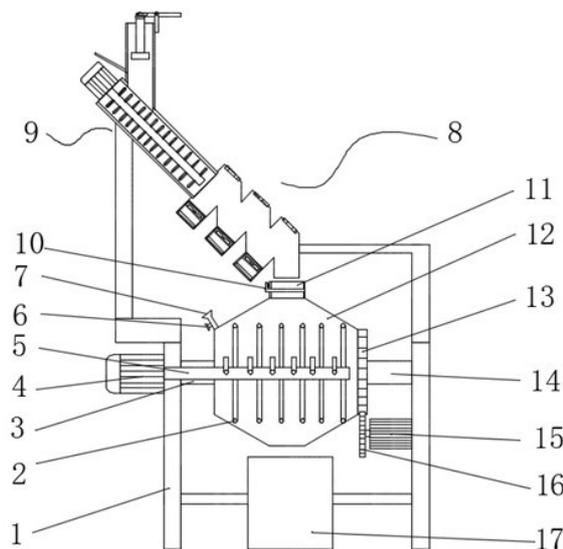
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种青贮饲料生产用高效混料机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种青贮饲料生产用高效混料机,包括机架、拨动杆、第一转轴、第一电机、中心轴、阀门、进料管、风干组件、粉碎组件、挤压筒、刀杆、电热板、风筒、风机、风干箱和排气板,所述收集箱固定在机架的底端,该实用新型,通过粉碎组件,可以将草料进行粉碎,机械作业速率快,切割的颗粒大小均等,提高后期的制作速率;在粉碎后,通过风干组件,可以将粉碎的草料烘干翻转,保证草料的松散状态,避免草料板结,便于后期的混料;在进行混料时,通过混料滚筒旋转,保证草料整体翻转,同时第二电机带动中心轴旋转,在拨动杆的配合下实现与混料滚筒的差速搅拌,搅拌均匀,迅速,较单一滚筒混料的效率更高,产能更高。



1. 一种青贮饲料生产用高效混料机,包括机架(1)、拨动杆(2)、第一转轴(3)、第一电机(4)、中心轴(5)、阀门(6)、进料管(7)、风干组件(8)、粉碎组件(9)、卡板(10)、进料筒(11)、混料滚筒(12)、齿带(13)、第二转轴(14)、第二电机(15)、齿轮(16)和收集箱(17),其特征在于:所述收集箱(17)固定在机架(1)的底端,所述第一转轴(3)与第二转轴(14)对称安装在混料滚筒(12)的外壁两侧,所述第一转轴(3)的另一端和第二转轴(14)的另一端通过轴承配合安装在机架(1)的两侧壁之间,所述第二电机(15)固定在机架(1)的内壁一侧,所述齿轮(16)安装在第二电机(15)的输出端部,所述齿带(13)环绕排布在混料滚筒(12)的一侧边缘,所述第一电机(4)安装在机架(1)的外壁一侧,所述中心轴(5)的一端安装在第一电机(4)的输出端部,所述中心轴(5)的另一端依次贯穿机架(1)的一侧侧壁和第一转轴(3),且中心轴(5)的另一端位于混料滚筒(12)的内部中心位置,所述拨动杆(2)固定在中心轴(5)的外部,所述进料筒(11)固定在混料滚筒(12)的顶侧中心位置,所述卡板(10)插接在进料筒(11)的端口处,所述进料管(7)安装在混料滚筒(12)的侧边顶侧壁,所述阀门(6)安装在进料管(7)的一侧,所述风干组件(8)通过机架(1)一侧壁的支撑架安装在混料滚筒(12)的顶侧,所述风干组件(8)包括电热板(81)、风筒(82)、风机(83)、风干箱(84)和排气板(85),所述风干箱(84)为N型结构,所述风筒(82)倾斜45度安装在风干箱(84)的底侧,所述电热板(81)固定在风筒(82)的底端端口,所述风机(83)安装在风筒(82)的内壁两侧之间,所述排气板(85)对应风筒(82)倾斜45度设置在风干箱(84)的顶侧,所述粉碎组件(9)安装在机架(1)的顶端,且位于风干组件(8)的顶侧,所述粉碎组件(9)包括切割刀片(91)、粉碎筒(92)、第三电机(93)、进料承重板(94)、挤压杆(95)、滑槽(96)、摇杆(97)、固定立杆(98)、推块(99)、挤压筒(910)和刀杆(911),所述第三电机(93)安装在粉碎筒(92)的一端外部,所述刀杆(911)安装在第三电机(93)的输出端部,且刀杆(911)设置在粉碎筒(92)的内部,所述切割刀片(91)排布在刀杆(911)的侧表面,所述挤压筒(910)竖直安装在粉碎筒(92)的一端顶侧,所述进料承重板(94)固定在挤压筒(910)的一侧,所述固定立杆(98)竖直安装在挤压筒(910)的一端外侧,所述摇杆(97)通过螺栓固定在固定立杆(98)的顶端,所述推块(99)设置在挤压筒(910)的内部,所述挤压杆(95)竖直安装在推块(99)的顶侧,所述摇杆(97)的一端开设有滑槽(96),所述挤压杆(95)的顶端通过螺栓固定在摇杆(97)的一端,且螺栓贯穿滑槽(96)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种青贮饲料生产用高效混料机,其特征在于:所述齿轮(16)设置在齿带(13)的竖直正下方,且齿轮(16)与齿带(13)为啮合结构。

3. 根据权利要求1所述的一种青贮饲料生产用高效混料机,其特征在于:所述卡板(10)水平插接在进料筒(11)的端口处,所述收集箱(17)设置在进料筒(11)的正下方。

4. 根据权利要求1所述的一种青贮饲料生产用高效混料机,其特征在于:所述风干箱(84)为三组N型箱体组合而成,所述风干箱(84)的底侧对应风机(83)位置开设有通气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种青贮饲料生产用高效混料机,其特征在于:所述粉碎筒(92)的底侧端口与风干箱(84)的顶侧壁相通,所述挤压筒(910)的侧壁对应进料承重板(94)位置开设有进料口。

## 一种青贮饲料生产用高效混料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及青贮饲料生产设备技术领域,具体为一种青贮饲料生产用高效混料机。

### 背景技术

[0002] 青贮饲料是利用乳酸菌自然发酵原理,对夏秋季青绿牧草和农作物秸秆进行贮存和发酵,从而最大限度的保留各种营养物质的一种青绿饲草加工方法,为现代奶牛业和肉牛、肉羊产业的发展发挥了巨大作用,目前在制作青贮饲料时,一般通过人工切割粉碎,切割的大小差异大,切割的速率低,制作速度慢;在切割粉碎后,不能进行翻转烘干,因切割时草料会释放出草液,导致草料板结,不易搅拌;在进行草料和添加剂进行混合时,通过人工搅拌,搅拌的速度慢,搅拌不均匀,混合速率慢。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种青贮饲料生产用高效混料机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种青贮饲料生产用高效混料机,包括机架、拨动杆、第一转轴、第一电机、中心轴、阀门、进料管、风干组件、粉碎组件、卡板、进料筒、混料滚筒、齿带、第二转轴、第二电机、齿轮和收集箱,所述收集箱固定在机架的底端,所述第一转轴与第二转轴对称安装在混料滚筒的外壁两侧,所述第一转轴的另一端和第二转轴的另一端通过轴承配合安装在机架的两侧壁之间,所述第二电机固定在机架的内壁一侧,所述齿轮安装在第二电机的输出端部,所述齿带环绕排布在混料滚筒的一侧边缘,所述第一电机安装在机架的外壁一侧,所述中心轴的一端安装在第一电机的输出端部,所述中心轴的另一端依次贯穿机架的一侧侧壁和第一转轴,且中心轴的另一端位于混料滚筒的内部中心位置,所述拨动杆固定在中心轴的外部,所述进料筒固定在混料滚筒的顶侧中心位置,所述卡板插接在进料筒的端口处,所述进料管安装在混料滚筒的侧边顶侧壁,所述阀门安装在进料管的一侧,所述风干组件通过机架一侧壁的支撑架安装在混料滚筒的顶侧,所述风干组件包括电热板、风筒、风机、风干箱和排气板,所述风干箱为N型结构,所述风筒倾斜45度安装在风干箱的底侧,所述电热板固定在风筒的底端端口,所述风机安装在风筒的内壁两侧之间,所述排气板对应风筒倾斜45度设置在风干箱的顶侧,所述粉碎组件安装在机架的顶端,且位于风干组件的顶侧,所述粉碎组件包括切割刀片、粉碎筒、第三电机、进料承重板、挤压杆、滑槽、摇杆、固定立杆、推块、挤压筒和刀杆,所述第三电机安装在粉碎筒的一端外部,所述刀杆安装在第三电机的输出端部,且刀杆设置在粉碎筒的内部,所述切割刀片排布在刀杆的侧表面,所述挤压筒竖直安装在粉碎筒的一端顶侧,所述进料承重板固定在挤压筒的一侧,所述固定立杆竖直安装在挤压筒的一端外侧,所述摇杆通过螺栓固定在固定立杆的顶端,所述推块设置在挤压筒的内部,所述挤压杆竖直安装在推块的顶侧,所述摇杆的一端开设有滑槽,所述挤压杆的顶端通过螺栓固定在摇杆的一

端,且螺栓贯穿滑槽内部。

[0005] 进一步的,所述齿轮设置在齿带的竖直正下方,且齿轮与齿带为啮合结构。

[0006] 进一步的,所述卡板水平插接在进料筒的端口处,所述收集箱设置在进料筒的正下方。

[0007] 进一步的,所述风干箱为三组N型箱体组合而成,所述风干箱的底侧对应风机位置开设有通气孔。

[0008] 进一步的,所述粉碎筒的底侧端口与风干箱的顶侧壁相通,所述挤压筒的侧壁对应进料承重板位置开设有进料口。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该实用新型,通过粉碎组件,可以将草料进行粉碎,机械作业速率快,切割的颗粒大小均等,提高后期的制作速率;在粉碎后,通过风干组件,可以将粉碎的草料烘干翻转,保证草料的松散状态,避免草料板结,便于后期的混料;在进行混料时,通过混料滚筒旋转,保证草料整体翻转,同时第二电机带动中心轴旋转,在拨动杆的配合下实现与混料滚筒的差速搅拌,搅拌均匀,迅速,较单一滚筒混料的效率更高,产能更高。

## 附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的粉碎组件结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型的风干组件结构示意图;

[0014] 图中:1、机架;2、拨动杆;3、第一转轴;4、第一电机;5、中心轴;6、阀门;7、进料管;8、风干组件;9、粉碎组件;10、卡板;11、进料筒;12、混料滚筒;13、齿带;14、第二转轴;15、第二电机;16、齿轮;17、收集箱;91、切割刀片;92、粉碎筒;93、第三电机;94、进料承重板;95、挤压杆;96、滑槽;97、摇杆;98、固定立杆;99、推块;910、挤压筒;911、刀杆;81、电热板;82、风筒;83、风机;84、风干箱;85、排气板。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种青贮饲料生产用高效混料机,包括机架1、拨动杆2、第一转轴3、第一电机4、中心轴5、阀门6、进料管7、风干组件8、粉碎组件9、卡板10、进料筒11、混料滚筒12、齿带13、第二转轴14、第二电机15、齿轮16和收集箱17,收集箱17固定在机架1的底端,第一转轴3与第二转轴14对称安装在混料滚筒12的外壁两侧,第一转轴3的另一端和第二转轴14的另一端通过轴承配合安装在机架1的两侧壁之间,第二电机15固定在机架1的内壁一侧,齿轮16安装在第二电机15的输出端部,齿带13环绕分布在混料滚筒12的一侧边缘,齿轮16设置在齿带13的竖直正下方,且齿轮16与齿带13为啮

合结构,第一电机4安装在机架1的外壁一侧,中心轴5的一端安装在第一电机4的输出端部,中心轴5的另一端依次贯穿机架1的一侧侧壁和第一转轴3,且中心轴5的另一端位于混料滚筒12的内部中心位置,拨动杆2固定在中心轴5的外部,进料筒11固定在混料滚筒12的顶侧中心位置,卡板10插接在进料筒11的端口处,卡板10水平插接在进料筒11的端口处,收集箱17设置在进料筒11的正下方,进料管7安装在混料滚筒12的侧边顶侧壁,阀门6安装在进料管7的一侧,风干组件8通过机架1一侧壁的支撑架安装在混料滚筒12的顶侧,风干组件8包括电热板81、风筒82、风机83、风干箱84和排气板85,风干箱84为N型结构,风筒82倾斜45度安装在风干箱84的底侧,电热板81固定在风筒82的底端端口,风机83安装在风筒82的内壁两侧之间,排气板85对应风筒82倾斜45度设置在风干箱84的顶侧,风干箱84为三组N型箱体组合而成,风干箱84的底侧对应风机83位置开设有通气孔,粉碎组件9安装在机架1的顶端,且位于风干组件8的顶侧,粉碎组件9包括切割刀片91、粉碎筒92、第三电机93、进料承重板94、挤压杆95、滑槽96、摇杆97、固定立杆98、推块99、挤压筒910和刀杆911,第三电机93安装在粉碎筒92的一端外部,刀杆911安装在第三电机93的输出端部,且刀杆911设置在粉碎筒92的内部,切割刀片91排布在刀杆911的侧表面,挤压筒910竖直安装在粉碎筒92的一端顶侧,进料承重板94固定在挤压筒910的一侧,固定立杆98竖直安装在挤压筒910的一端外侧,摇杆97通过螺栓固定在固定立杆98的顶端,推块99设置在挤压筒910的内部,挤压杆95竖直安装在推块99的顶侧,摇杆97的一端开设有滑槽96,挤压杆95的顶端通过螺栓固定在摇杆97的一端,且螺栓贯穿滑槽96内部,粉碎筒92的底侧端口与风干箱84的顶侧壁相通,挤压筒910的侧壁对应进料承重板94位置开设有进料口;在进行粉碎时,将草料通过进料承重板94送入挤压筒910内,这时通过抬升摇杆97的一端,摇杆97的另一端下降,推动挤压杆95下降,通过推块99,对送入的草料进行挤压,将草料按压进粉碎筒92内部,这时第三电机93作业,带动刀杆911旋转,通过切割刀片91配合作用,将草料进行粉碎,粉碎的草料做自由落体落入到风干箱84内,这时电热板81和风机83同时工作,将落在风干箱84底部的草料吹起,对草料进行干燥,经过多次翻转,可以将草料之间的水分取出,保证材料为松散状态,不易板结,然后打开卡板10,草料通过进料筒11排进混料滚筒12内部,同时打开阀门6,通过进料管7向混料滚筒12内部添加酶等添加剂,在混料滚筒12内部草料到达一半时,停止粉碎工作,将卡板10卡接在进料筒11的端口,关闭阀门6,这时第一电机4旋转,带动中心轴5旋转,在拨动杆2的配合下对混料滚筒12内草料进行翻转,同时第二电机15作业,带动齿轮16旋转,通过齿带13配合,实现混料滚筒12旋转,可以将草料和添加剂充分混合,混合后通过进料筒11排到收集箱17内部,直接装袋即可。

[0017] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0018] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

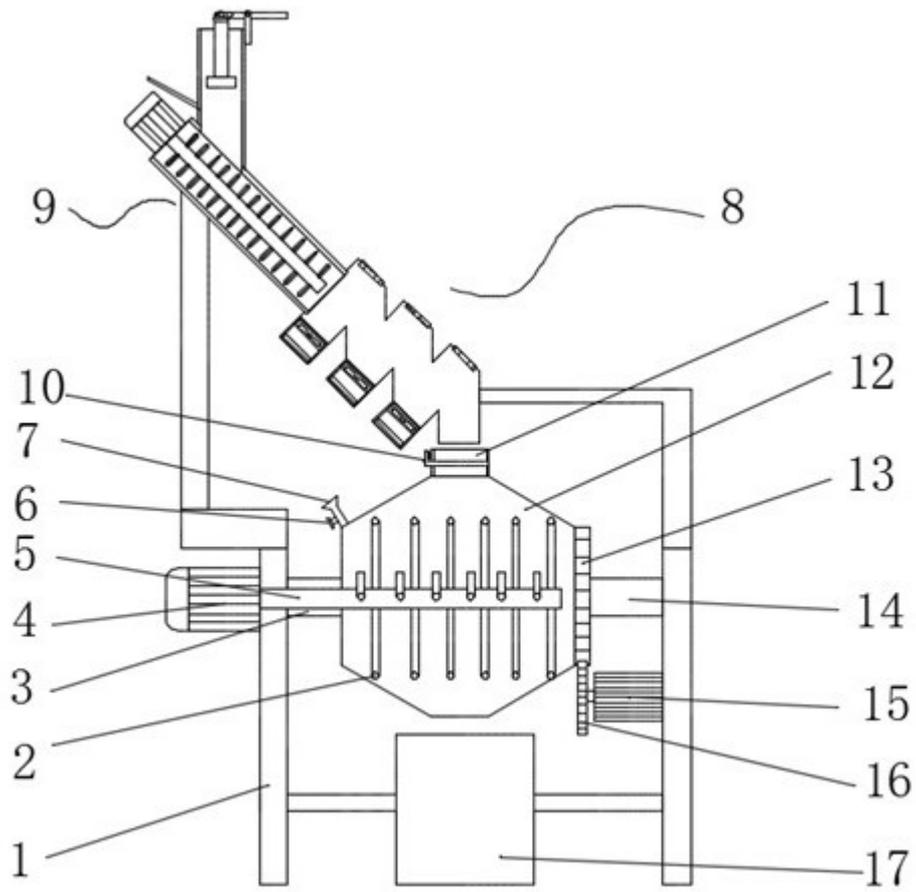


图1

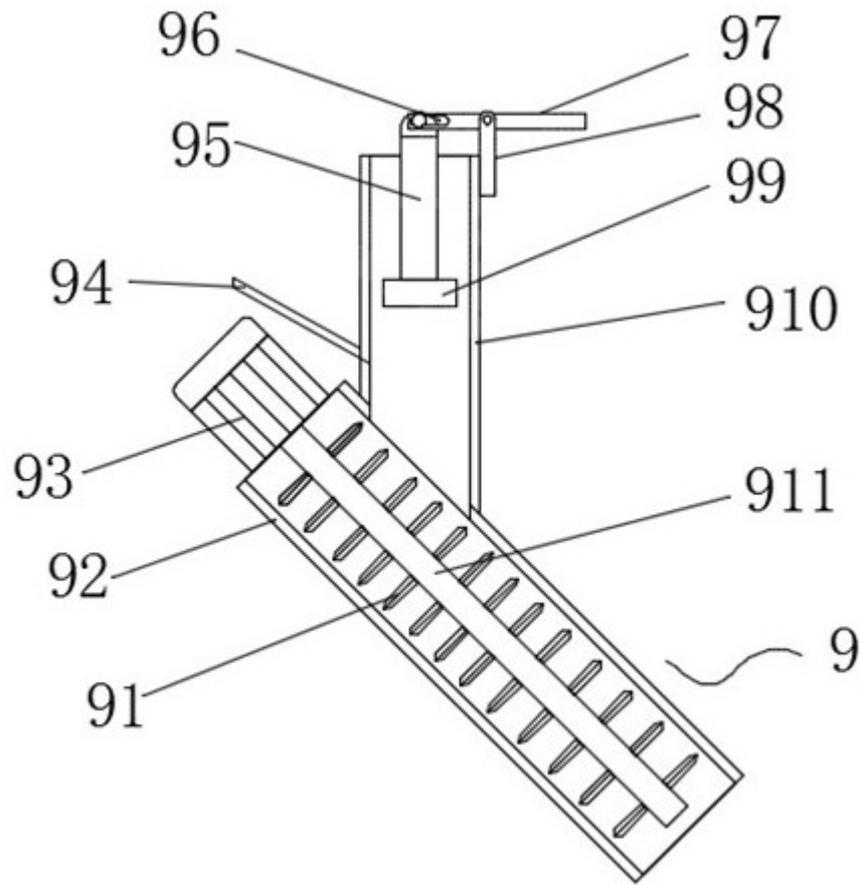


图2

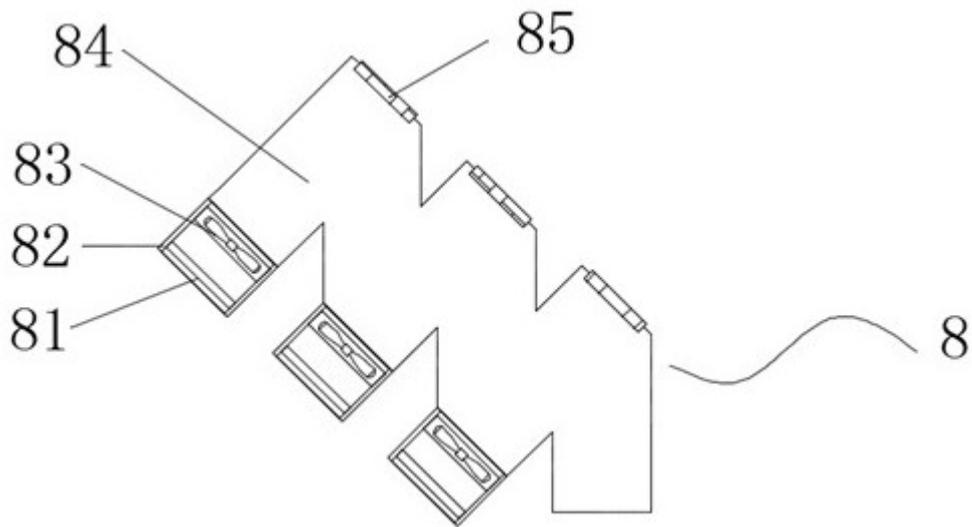


图3