(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218688977 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202223065933.8

(22)申请日 2022.11.18

(73)专利权人 常州谷德机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市溧阳市埭头镇新安南路19号

(72)发明人 滕正根 杜兵

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280
专利代理师 张佳文

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
A23N 17/00(2006.01)

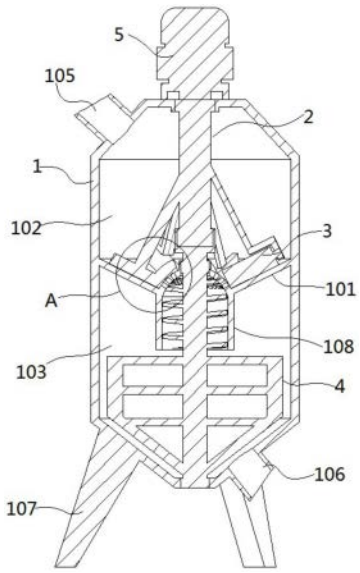
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种压磨式均质器

(57)摘要

本实用新型公开了一种压磨式均质器，涉及饲料加工技术领域。本实用新型包括料筒，料筒内部设有圆锥隔板；料筒内顶部内部转动连接有旋转架；旋转架包括第一轴杆；第一轴杆底端周侧面环形阵列设有第一支架；第一支架底端侧面转动连接有与圆锥隔板相配合的碾压辊；圆锥隔板内中心位置设有滤网罩；滤网罩顶部与料筒底端部之间转动连接有搅拌桨。本实用新型通过旋转架在转动时带动碾压辊沿圆锥隔板压碾作业，对粒径较大的原料进行破碎研磨处理，破碎处理后的原料经滤网罩下落，且搅拌桨转动，经螺旋输送叶片强制下移，并在搅拌叶片的作用下均质搅拌，降低了对于制粒机的磨损程度，提高了牲畜对营养物质的消化吸收率。



CN 218688977 U

1.一种压磨式均质器,包括料筒(1),其特征在于:

所述料筒(1)内部设有圆锥隔板(101);所述料筒(1)通过圆锥隔板(101)分隔有研磨腔(102)和均质腔(103);

所述料筒(1)内顶部且位于研磨腔(102)内部转动连接有旋转架(2);

所述旋转架(2)包括第一轴杆(201);所述第一轴杆(201)底端周侧面环形阵列设有第一支架(202);所述第一支架(202)底端侧面转动连接有与圆锥隔板(101)相配合的碾压辊(3);

所述圆锥隔板(101)内中心位置设有滤网罩(104);所述滤网罩(104)顶部与料筒(1)底端部之间且位于均质腔(103)内部转动连接有搅拌桨(4);所述搅拌桨(4)顶端部与旋转架(2)底端部相互插接;

所述料筒(1)顶端部固定设有伺服电机(5);所述伺服电机(5)转轴端与旋转架(2)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种压磨式均质器,其特征在于,所述料筒(1)顶端周侧面设有进料口(105);所述料筒(1)底端周侧面分别设有出料口(106)和支撑腿(107)。

3.根据权利要求1所述的一种压磨式均质器,其特征在于,所述圆锥隔板(101)底部中心位置且位于滤网罩(104)底端设有导料筒(108)。

4.根据权利要求1所述的一种压磨式均质器,其特征在于,所述搅拌桨(4)包括第二轴杆(401);所述第二轴杆(401)顶端部设有六角插座(402);所述第二轴杆(401)顶端周侧面设有与导料筒(108)内壁相配合的螺旋输送叶片(403);所述第二轴杆(401)底端周侧面环形阵列设有搅拌叶片(404)。

5.根据权利要求4所述的一种压磨式均质器,其特征在于,所述第一轴杆(201)底端部设有与六角插座(402)相配合的六角插头(203);所述第一轴杆(201)周侧面且位于相邻两第一支架(202)之间设有第二支架(204);所述第二支架(204)底端部设有与圆锥隔板(101)相配合的直条刮板(205);所述直条刮板(205)靠近第一轴杆(201)一端部设有与滤网罩(104)相配合的弧形刮板(206)。

一种压磨式均质器

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料加工技术领域，特别是涉及一种压磨式均质器。

背景技术

[0002] 饲料加工中，均质是其中经常要运用的一项技术。均质就是对饲料进行挤压，强冲击与失压膨胀的三重作用下使饲料混合，从而使饲料能够相互混合均匀。

[0003] 中国专利CN202823201U(申请号:201220488554.7)公开的“一种均质器”，其实施例中将物料从进料口送入筒体，同时向筒体内添加饱和蒸汽，驱动装置驱动第一转子轴旋转，并通过传动装置传动使第二转子轴同步旋转，带动搅拌叶片不断搅动物料，使得物料与蒸汽充分均匀混合并向前推进，物料调质完成后从均质器出料口排出进入下道工序。与现有技术相比，本实用新型通过平行布置两根等速转动的转子轴，增加均质器容积的同时，降低了均质器的高度;两根转子轴上的搅拌叶片相互交叉间隔设置，防止物料搭桥、结拱，不易导致堵机，提高了均质器的工作效率，但在实际使用时，缺乏对颗粒原料的破碎，饲料原料的粒径较大时，会造成后续制粒机的磨损，并且会降低牲畜对营养物质的消化吸收率，无法满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种压磨式均质器，通过旋转架在转动时带动碾压辊沿圆锥隔板压碾作业，对粒径较大的原料进行破碎研磨处理，解决了现有的均质器无法对原料进行破碎，导致原料粒径较大，不易于牲畜消化吸收的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种压磨式均质器，包括料筒，所述料筒内部设有圆锥隔板;所述料筒通过圆锥隔板分隔有研磨腔和均质腔;所述料筒内顶部且位于研磨腔内部转动连接有旋转架;所述旋转架包括第一轴杆;所述第一轴杆底端周侧面环形阵列设有第一支架;所述第一支架底端侧面转动连接有与圆锥隔板相配合的碾压辊;所述圆锥隔板内中心位置设有滤网罩;所述滤网罩顶部与料筒底端部之间且位于均质腔内部转动连接有搅拌桨;所述搅拌桨顶端部与旋转架底端部相互插接;所述料筒顶端部固定设有伺服电机;所述伺服电机转轴端与旋转架固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述料筒顶端周侧面设有进料口;所述料筒底端周侧面分别设有出料口和支撑腿。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述圆锥隔板底部中心位置且位于滤网罩底端设有导料筒。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌桨包括第二轴杆;所述第二轴杆顶端部设有六角插座;所述第二轴杆顶端周侧面设有与导料筒内壁相配合的螺旋输送叶片;所述第二轴杆底端周侧面环形阵列设有搅拌叶片。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一轴杆底端部设有与六角插座相配

合的六角插头;所述第一轴杆周侧面且位于相邻两第一支架之间设有第二支架;所述第二支架底端部设有与圆锥隔板相配合的直条刮板;所述直条刮板靠近第一轴杆一端部设有与滤网罩相配合的弧形刮板。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过旋转架在转动时带动碾压辊沿圆锥隔板压碾作业,对粒径较大的原料进行破碎研磨处理,破碎处理后的原料经滤网罩下落,且搅拌桨转动,经螺旋输送叶片强制下移,并在搅拌叶片的作用下对原料进行均质搅拌,降低了后续制粒加工中对于制粒机的磨损程度,提高了牲畜对营养物质的消化吸收率,满足了实际使用的需要。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种压磨式均质器的内部结构示意图。

[0016] 图2为图1中A处的结构示意图。

[0017] 图3为旋转架和碾压辊的装配结构示意图。

[0018] 图4为搅拌桨的结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-料筒,2-旋转架,3-碾压辊,4-搅拌桨,5-伺服电机,101-圆锥隔板,102-研磨腔,103-均质腔,104-滤网罩,105-进料口,106-出料口,107-支撑腿,108-导料筒,201-第一轴杆,202-第一支架,203-六角插头,204-第二支架,205-直条刮板,206-弧形刮板,401-第二轴杆,402-六角插座,403-螺旋输送叶片,404-搅拌叶片。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 具体实施例:

[0023] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种压磨式均质器,包括料筒1,料筒1内部设有圆锥隔板101;料筒1通过圆锥隔板101分隔有研磨腔102和均质腔103;料筒1内顶部且位于研磨腔102内部转动连接有旋转架2;旋转架2包括第一轴杆201;第一轴杆201底端周侧面环形阵列设有第一支架202;第一支架202底端侧面转动连接有与圆锥隔板101相配合的碾压辊3;第一轴杆201周侧面且位于相邻两第一支架202之间设有第二支架204;第二支架204底端部设有与圆锥隔板101相配合的直条刮板205;直条刮板205靠近第一轴杆201一端部设有与滤网罩104相配合的弧形刮板206;圆锥隔板101内中心位置设有滤网罩104;圆锥隔板101底部中心位置且位于滤网罩104底端设有导料筒108;滤网罩104顶部与料筒1底端部之间且

位于均质腔103内部转动连接有搅拌桨4;搅拌桨4顶端部与旋转架2底端部相互插接;搅拌桨4包括第二轴杆401;第二轴杆401顶端部设有六角插座402;第一轴杆201底端部设有与六角插座402相配合的六角插头203;第二轴杆401顶端周侧面设有与导料筒107内壁相配合的螺旋输送叶片403;第二轴杆401底端周侧面环形阵列设有搅拌叶片404;料筒1顶端周侧面设有进料口105;料筒1底端周侧面分别设有出料口106和支撑腿107;料筒1顶端部固定设有伺服电机5;伺服电机5转轴端与旋转架2固定连接。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:饲料原料经进料口105导入研磨腔102内,伺服电机5转动时带动旋转架2整体转动,位于第一支架202底端侧面转动连接的碾压辊3沿圆锥隔板101内壁碾压,从而对饲料原料进行破碎处理,且第二支架204底端部的直条刮板205对圆锥隔板101表面粘附的饲料原料进行刮除,碾碎后的饲料原料经滤网罩104下落,部分为完全碾碎的饲料在直条刮板205端部的弧形刮板206的作用下,对滤网罩104表面堆积的饲料原料进行刮除,使得碾压辊3再次进行碾压破碎,旋转架2转动时经六角插头203与搅拌桨4的六角插座402相互插接,使得搅拌桨4整体转动,位于第二轴杆401顶端周侧面的螺旋输送叶片403与导料筒108内壁相互配合,使得经滤网罩104下落的原料强制导入均质腔103内,位于第二轴杆401底端周侧面的搅拌叶片404转动,对碾压破碎后的饲料原料进行均质搅拌作业,均质搅拌后的饲料原料经出料口106导出,降低了后续制粒加工中对于制粒机的磨损程度,提高了牲畜对营养物质的消化吸收率。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

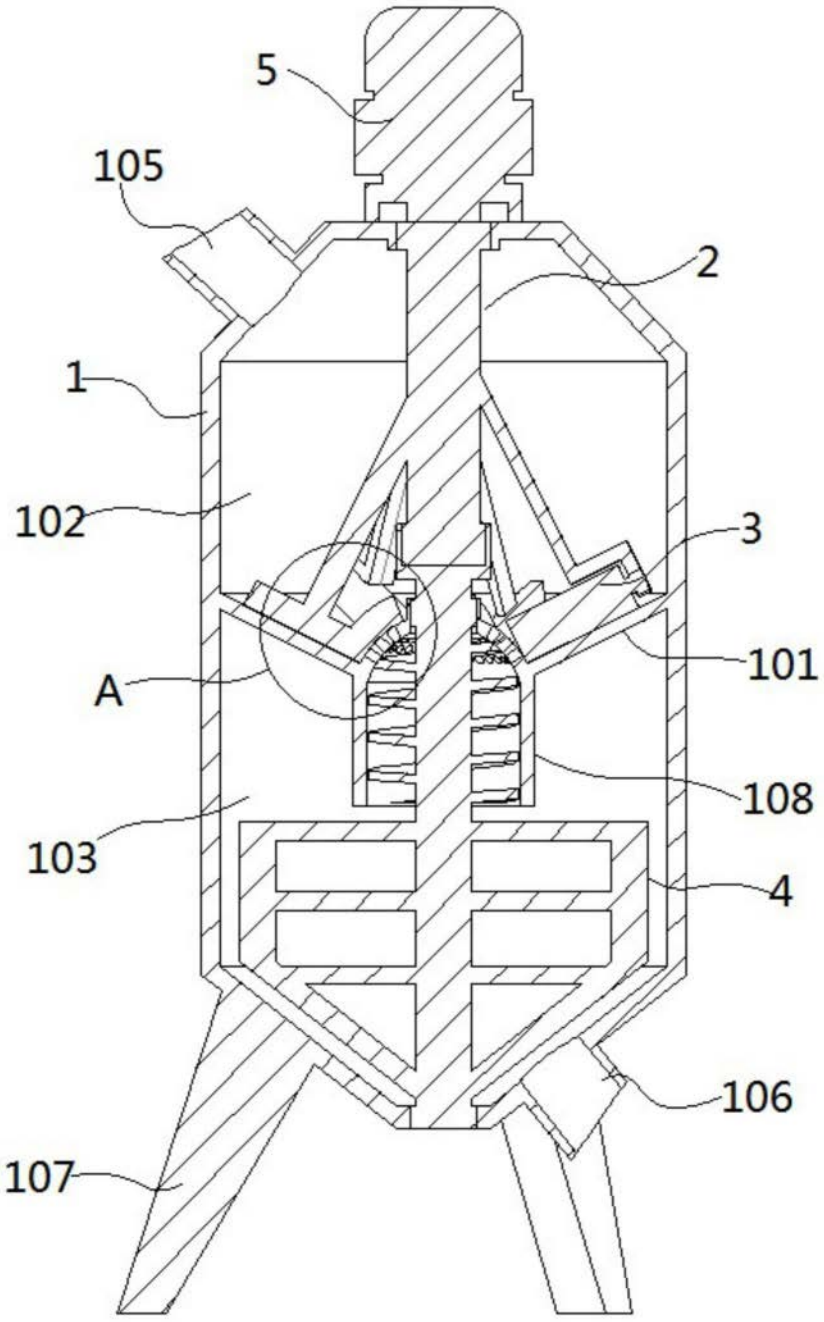


图1

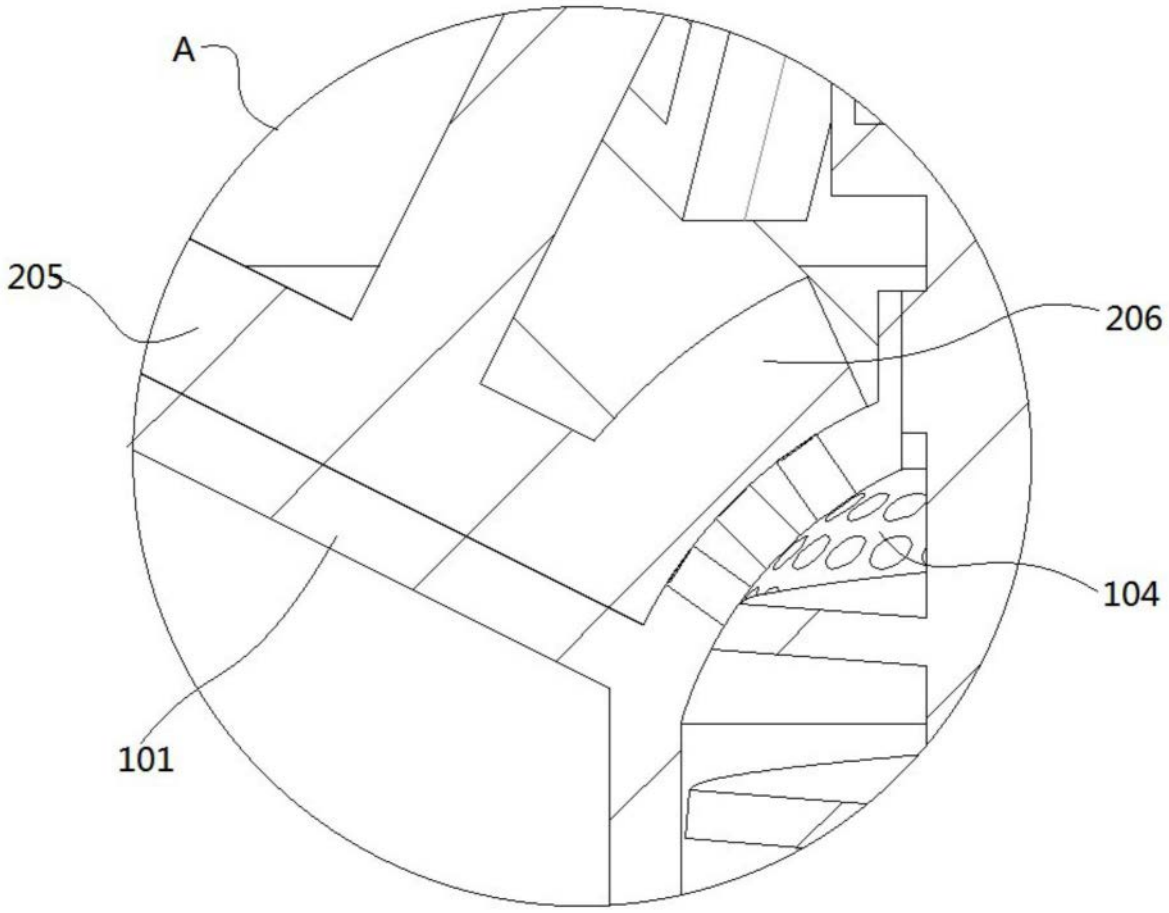


图2

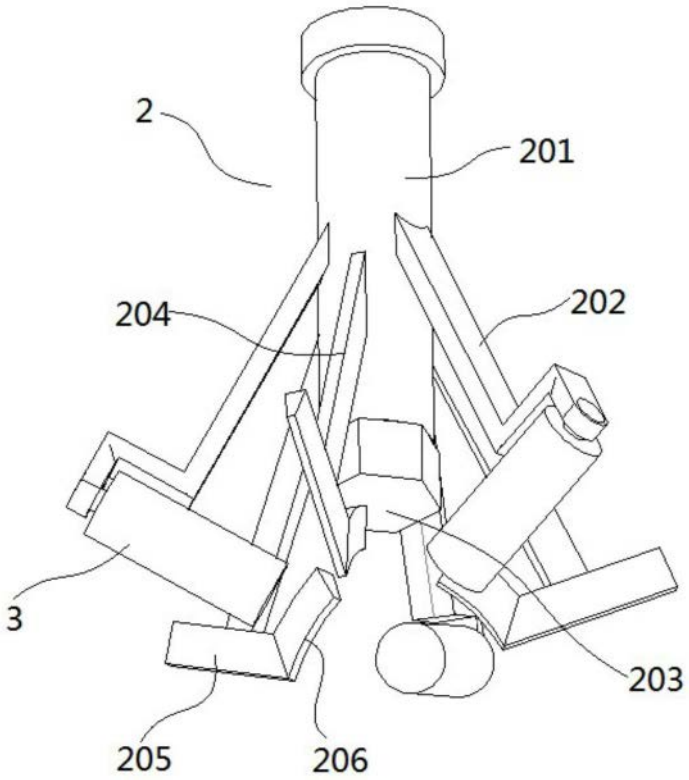


图3

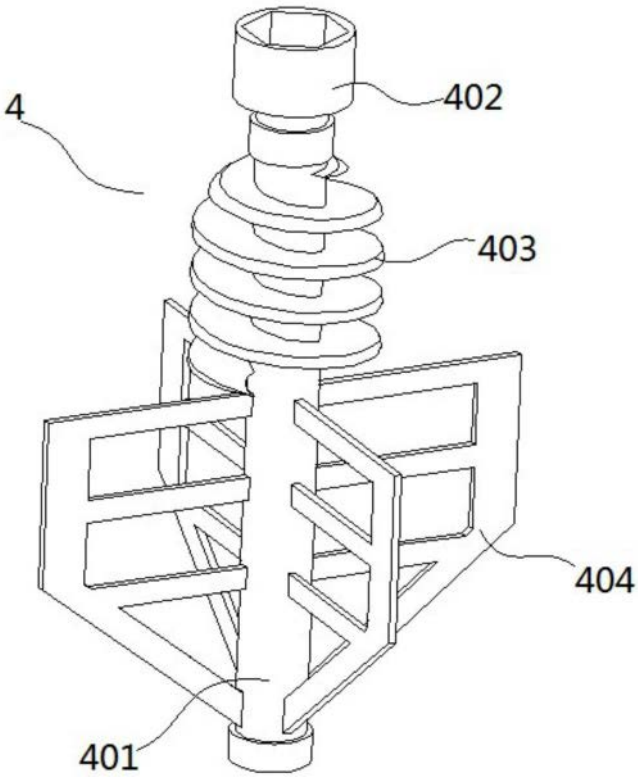


图4