



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110152850 A

(43)申请公布日 2019. 08. 23

(21)申请号 201810173526.8

A23N 17/00(2006.01)

(22)申请日 2018.03.02

(71)申请人 连云港励尚信息科技有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区通灌
南路108号至善楼802-4室

(72)发明人 王超媛

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

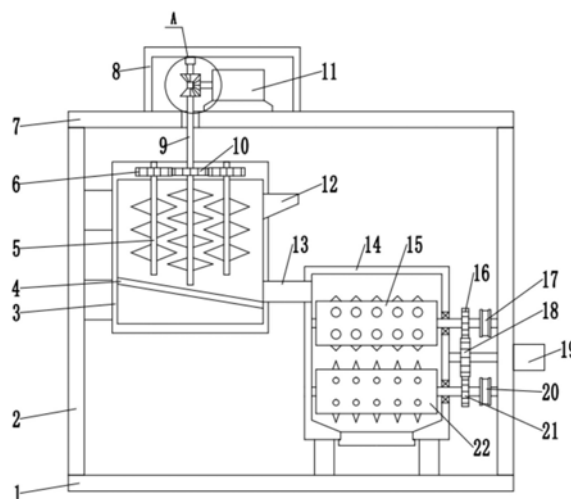
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,包括底板、第一粉碎箱和第二粉碎箱;所述第一粉碎箱内部的中间位置转动安装有第二转轴,第一粉碎箱内部位于第二转轴的左右两侧对称转动安装有两根第一转轴,第一转轴和第二转轴上均匀安装有若干相互配合的粉碎刀片;所述第二粉碎箱内部的上下两侧分别设置有粗碎辊和细碎辊。本发明通过第一粉碎箱中不断改变转向的第二转轴带动第一转轴以相反的方向转动,从而通过粉碎刀片对饲料进行切割破碎,还通过设置粗碎辊和细碎辊对饲料进行进一步的粉碎,不仅粉碎效果优异,粉碎后的饲料颗粒大小均匀,而且粉碎时间短,有利于饲料的后续加工。



1. 一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,其特征在于,包括底板(1)、第一粉碎箱(3)和第二粉碎箱(14);所述底板(1)的左右两侧对称固定安装有两块侧板(2),侧板(2)的顶部固定安装有顶板(7),所述第一粉碎箱(3)固定安装在左侧侧板(2)的上部,所述第二粉碎箱(14)固定安装在底板(1)的右侧,且第一粉碎箱(3)的右下侧通过导料通道(13)与第二粉碎箱(14)的左上侧相连通;所述第一粉碎箱(3)内部的中间位置转动安装有第二转轴(9),第一粉碎箱(3)内部位于第二转轴(9)的左右两侧对称转动安装有两根第一转轴(5),第一转轴(5)和第二转轴(9)上均匀安装有若干相互配合的粉碎刀片;所述第一粉碎箱(3)的顶板为中空结构,第一转轴(5)和第二转轴(9)的上端位于顶板内部的轴段上固定安装有第一齿轮(6)和第二齿轮(10),第二齿轮(10)的左右两侧与两个第一齿轮(6)相互啮合;所述顶板(7)的上侧固定安装有电机箱(8),电机箱(8)的内部固定安装有第一电机(11),第一电机(11)的输出端固定安装有锥齿轮(25),所述第二转轴(9)的上端向上穿过顶板(7)并伸入电机箱(8)的内部,第二转轴(9)的上端固定安装有第一半锥齿轮(23)和第二半锥齿轮(24),锥齿轮(25)的上下两侧分别与第一半锥齿轮(23)和第二半锥齿轮(24);所述第二粉碎箱(14)内部的上下两侧分别设置有粗碎辊(15)和细碎辊(22),粗碎辊(15)和细碎辊(22)均有两个,且分别通过第一旋转轴和第二旋转轴转动安装在第二粉碎箱(14)的内部;所述第二粉碎箱(14)的底部开设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,其特征在于,所述第一粉碎箱(3)的右上侧开设有进料口(12)。

3. 根据权利要求1所述的畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,其特征在于,所述第一半锥齿轮(23)位于第二半锥齿轮(24)的上侧。

4. 根据权利要求1所述的畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,其特征在于,所述第一粉碎箱(3)的底部还倾斜安装有导料板(4)。

5. 根据权利要求1所述的畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,其特征在于,所述第一旋转轴和第二旋转轴的右端均伸出第二粉碎箱(14)的内部,两根第一旋转轴的右端均固定安装有第一皮带轮(17),两个第一皮带轮(17)通过皮带(26)传动连接,两根第二旋转轴的右端固定均固定安装有第二皮带轮(20),两个第二皮带轮(20)通过皮带(26)传动连接,位于前侧的第一旋转轴和第二旋转轴上还分别固定安装有第三齿轮(16)和第四齿轮(21)。

6. 根据权利要求5所述的畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,其特征在于,所述侧板(2)的内壁上位于第三齿轮(16)和第四齿轮(21)之间还转动安装有连接轴,连接轴上固定安装有连接齿轮(18),连接齿轮(18)的上下两侧分别与第三齿轮(16)和第四齿轮(21)相互啮合。

7. 根据权利要求6所述的畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,其特征在于,所述侧板(2)的外侧还固定安装有第二电机(19),第二电机(19)的输出端与连接轴固定连接。

一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料加工技术领域,具体是一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置。

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。

[0003] 饲料加工过程中需要对饲料进行粉碎处理,现有的饲料粉碎装置不仅结构复杂,而且粉碎效果较差,无法对饲料进行充分地粉碎,从而导致粉碎后的饲料颗粒大小不均匀,不仅影响饲料的后续加工,而且不利于牲畜的食用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,包括底板、第一粉碎箱和第二粉碎箱;所述底板的左右两侧对称固定安装有两块侧板,侧板的顶部固定安装有顶板,所述第一粉碎箱固定安装在左侧侧板的上部,所述第二粉碎箱固定安装在底板的右侧,且第一粉碎箱的右下侧通过导料通道与第二粉碎箱的左上侧相连通;所述第一粉碎箱内部的中间位置转动安装有第二转轴,第一粉碎箱内部位于第二转轴的左右两侧对称转动安装有两根第一转轴,第一转轴和第二转轴上均匀安装有若干相互配合的粉碎刀片;所述第一粉碎箱的顶板为中空结构,第一转轴和第二转轴的上端位于顶板内部的轴段上固定安装有第一齿轮和第二齿轮,第二齿轮的左右两侧与两个第一齿轮相互啮合;所述顶板的上侧固定安装有电机箱,电机箱的内部固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定安装有锥齿轮,所述第二转轴的上端向上穿过顶板并伸入电机箱的内部,第二转轴的上端固定安装有第一半锥齿轮和第二半锥齿轮,锥齿轮的上下两侧分别与第一半锥齿轮和第二半锥齿轮;所述第二粉碎箱内部的上下两侧分别设置有粗碎辊和细碎辊,粗碎辊和细碎辊均有两个,且分别通过第一旋转轴和第二旋转轴转动安装在第二粉碎箱的内部;所述第二粉碎箱的底部开设有出料口。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述第一粉碎箱的右上侧开设有进料口。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一半锥齿轮位于第二半锥齿轮的上侧。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第一粉碎箱的底部还倾斜安装有导料板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一旋转轴和第二旋转轴的右端均伸出第二粉碎箱的内部,两根第一旋转轴的右端均固定安装有第一皮带轮,两个第一皮带轮通过皮带传动连接,两根第二旋转轴的右端均固定安装有第二皮带轮,两个第二皮带轮通过皮带传动连接,位于前侧的第一旋转轴和第二旋转轴上还分别固定安装有第三齿轮和第四齿轮。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述侧板的内壁上位于第三齿轮和第四齿轮之间还转动安装有连接轴,连接轴上固定安装有连接齿轮,连接齿轮的上下两侧分别与第三齿轮和第四齿轮相互啮合。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述侧板的外侧还固定安装有第二电机,第二电机的输出端与连接轴固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过第一粉碎箱中不断改变转向的第二转轴带动第一转轴以相反的方向转动,从而通过粉碎刀片对饲料进行切割破碎,还通过设置粗碎辊和细碎辊对饲料进行进一步的粉碎,不仅粉碎效果优异,粉碎后的饲料颗粒大小均匀,而且粉碎时间短,有利于饲料的后续加工。

附图说明

[0013] 图1为畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置的结构示意图。

[0014] 图2为图1中A处的局部放大示意图。

[0015] 图3为畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置中第二粉碎箱的俯视结构示意图。

[0016] 图中:1-底板、2-侧板、3-第一粉碎箱、4-导料板、5-第一转轴、6-第一齿轮、7-顶板、8-电机箱、9-第二转轴、10-第二齿轮、11-第一电机、12-进料口、13-导料通道、14-第二粉碎箱、15-粗碎辊、16-第三齿轮、17-第一皮带轮、18-连接齿轮、19-第二电机、20-第二皮带轮、21-第四齿轮、22-细碎辊、23-第一半锥齿轮、24-第二半锥齿轮、25-锥齿轮、26-皮带。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种畜牧业养殖用饲料多级粉碎装置,包括底板1、第一粉碎箱3和第二粉碎箱14;所述底板1的左右两侧对称固定安装有两块侧板2,侧板2的顶部固定安装有顶板7,所述第一粉碎箱3固定安装在左侧侧板2的上部,所述第二粉碎箱14固定安装在底板1的右侧,且第一粉碎箱3的右下侧通过导料通道13与第二粉碎箱14的左上侧相连通;所述第一粉碎箱3的右上侧开设有进料口12,以便饲料的加入,第一粉碎箱3内部的中间位置转动安装有第二转轴9,第一粉碎箱3内部位于第二转轴9的左右两侧对称转动安装有两根第一转轴5,第一转轴5和第二转轴9上均匀安装有若干相互配合的粉碎刀片,从而对饲料进行快速的切割;所述第一粉碎箱3的顶板为中空结构,第一转轴5和第二转轴9的上端位于顶板内部的轴段上固定安装有第一齿轮6和第二齿轮10,第二齿轮10的左右两侧与两个第一齿轮6相互啮合,从而在第二转轴9转动时带动两根第一转轴5同时以相反的方向的转动;所述顶板7的上侧固定安装有电机箱8,电机箱8的内部固定安装有第一电机11,第一电机11的输出端固定安装有锥齿轮25,所述第二转轴9的上端向上穿过顶板7并伸入电机箱8的内部,第二转轴9的上端固定安装有第一半锥齿轮23和第二半锥齿轮24,第一半锥齿轮23位于第二半锥齿轮24的上侧,且锥齿轮25的上下两侧分别与第一半锥齿轮23和第二半锥齿轮24,第一电机11转动时带动锥齿轮25转动,从而通过第一半锥齿轮23和第二

半锥齿轮24依次带动第二转轴9间歇性地顺时针转动和逆时针转动,从而提高第一粉碎箱3对饲料的切割效果;所述第一粉碎箱3的底部还倾斜安装有导料板4,以便切割后的饲料从导料通道13进入第二粉碎箱14的内部;所述第二粉碎箱14内部的上下两侧分别设置有粗碎辊15和细碎辊22,粗碎辊15和细碎辊22均有两个,且分别通过第一旋转轴和第二旋转轴转动安装在第二粉碎箱14的内部;所述第一旋转轴和第二旋转轴的右端均伸出第二粉碎箱14的内部,两根第一旋转轴的右端均固定安装有第一皮带轮17,两个第一皮带轮17通过皮带26传动连接,两根第二旋转轴的右端固定均固定安装有第二皮带轮20,两个第二皮带轮20通过皮带26传动连接,位于前侧的第一旋转轴和第二旋转轴上还分别固定安装有第三齿轮16和第四齿轮21,侧板2的内壁上位于第三齿轮16和第四齿轮21之间还转动安装有连接轴,连接轴上固定安装有连接齿轮18,连接齿轮18的上下两侧分别与第三齿轮16和第四齿轮21相互啮合,连接轴转动时通过连接齿轮18带动第三齿轮16和第四齿轮21转动,从而带动第一旋转轴和第二旋转轴转动,从而带动粗碎辊15和细碎辊22转动;所述侧板2的外侧还固定安装有第二电机19,第二电机19的输出端与连接轴固定连接;所述第二粉碎箱14的底部开设有出料口,以便粉碎后的饲料的排出。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

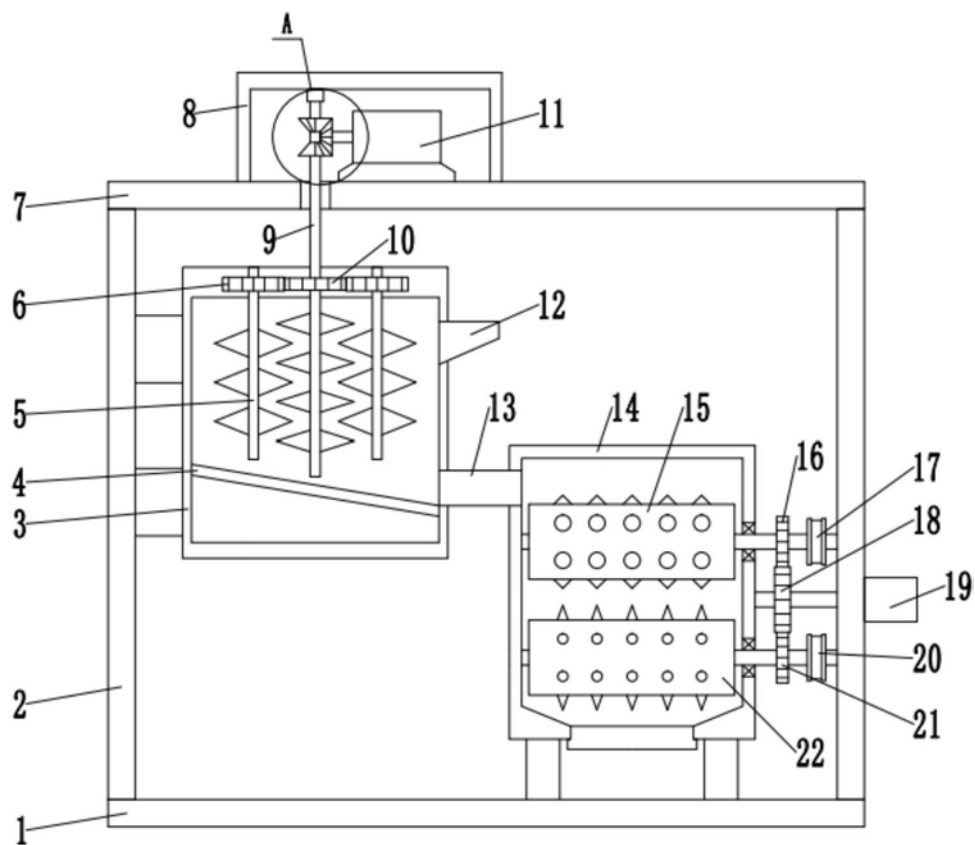


图1

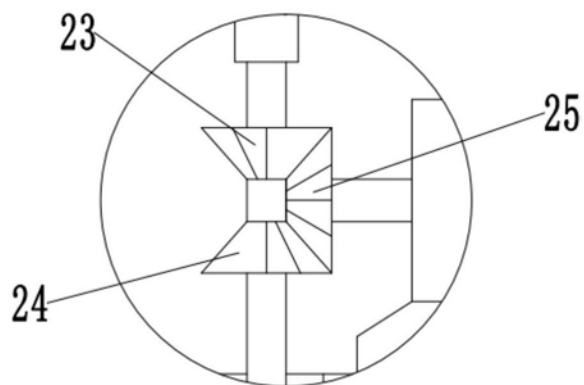


图2

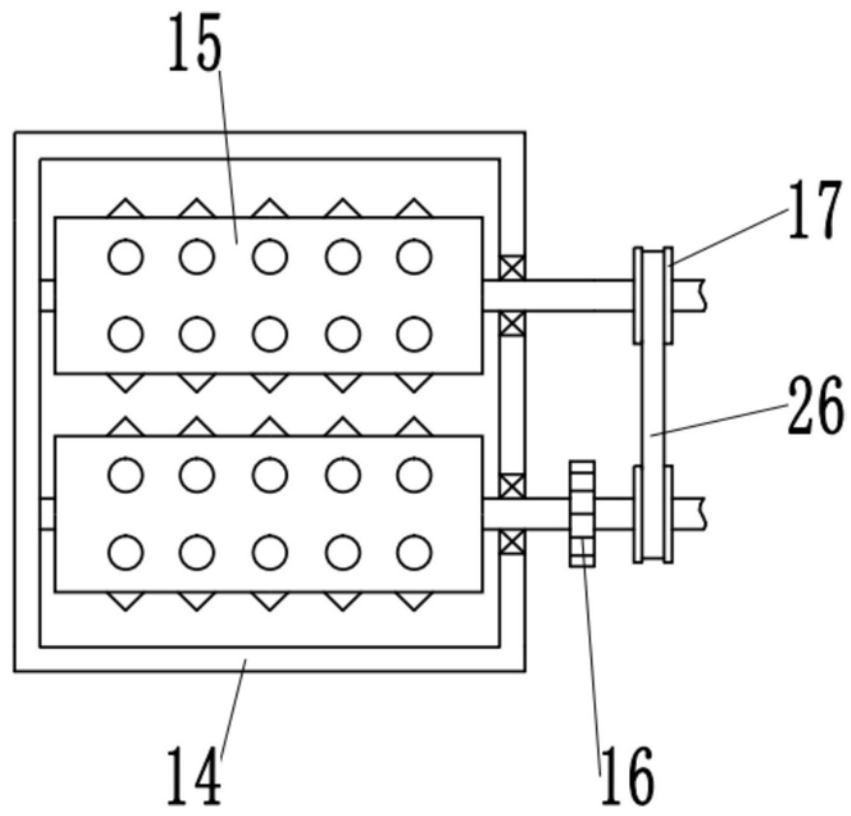


图3