



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203494594 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201320535439. 5

(22) 申请日 2013. 08. 30

(73) 专利权人 重庆元亨利机械配件有限责任公司

地址 402368 重庆市大足县龙水工业园区电镀小区

(72) 发明人 唐永柱

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 张瑾

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006. 01)

B02C 18/16 (2006. 01)

A23N 17/00 (2006. 01)

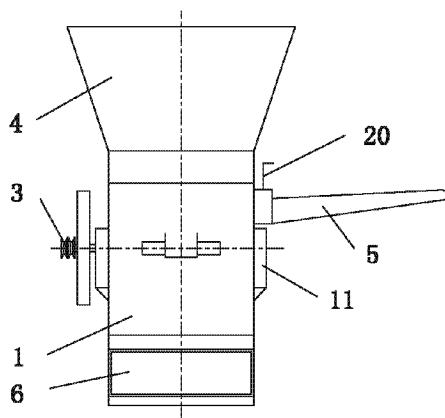
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

多功能饲料粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能饲料粉碎机，包括壳体，所述壳体内设有用于粉碎饲料的刀组，所述刀组的转轴上设有用于连接动力装置的连接结构，且所述壳体的顶部设有粗料进料斗，壳体的侧面设有秸秆进料斗，壳体的下方设有出料口，所述出料口的上方设有筛片，所述刀组的转轴上与所述秸秆进料斗对应设有用于割断秸秆的切割刀，且所述切割刀的侧面与所述刀组转轴的轴线之间的夹角为锐角。通过将切割刀的侧面设置为与刀组转轴的轴线之间的夹角为锐角，摒弃了传统的切割刀侧面与刀组转轴轴线垂直的结构，在切割秸秆的过程中，一方面能够将秸秆切断，另一方面能够向切断后的秸秆提供一个推力，将其推入刀组内进行粉碎，有效地避免了卡涉现象。



1. 一种多功能饲料粉碎机,包括壳体,所述壳体内设有用于粉碎饲料的刀组,所述刀组的转轴上设有用于连接动力装置的连接结构,且所述壳体的顶部设有粗料进料斗,壳体的侧面设有秸秆进料斗,壳体的下方设有出料口,所述出料口的上方设有筛片,其特征在于:所述刀组的转轴上与所述秸秆进料斗对应设有用于割断秸秆的切割刀,且所述切割刀的侧面与所述刀组转轴的轴线之间的夹角为锐角。

2. 根据权利要求1所述的多功能饲料粉碎机,其特征在于:所述切割刀的侧面与所述刀组转轴轴线之间的夹角为 $30-60^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能饲料粉碎机,其特征在于:所述刀组包括固定安装在所述刀组转轴上的固定安装盘和分别位于固定安装盘两侧并套装在所述转轴上的限位盘,所述固定安装盘和限位盘之间环形均布设有至少三组刀组单元;所述壳体的两端分别设有用于安装所述刀组转轴的轴承座。

4. 根据权利要求3所述的多功能饲料粉碎机,其特征在于:所述刀组单元包括连接板、安装轴、中间轴和刀片轴,所述安装轴固定安装在所述固定安装盘与限位盘上,且安装轴上套装有用于限定所述限位盘与固定安装盘距离的限位套 I,所述连接板为两个并分别固定连接在所述安装轴、中间轴和刀片轴的两端,所述刀片轴上间隔地设有与其旋转配合的粉碎刀片。

5. 根据权利要求4所述的多功能饲料粉碎机的刀组,其特征在于:所述固定安装盘上设有位于相邻两个所述刀组单元之间并用于铲动物料运动的铲板。

6. 根据权利要求4所述的多功能饲料粉碎机的刀组,其特征在于:所述中间轴上套装有用于限定两个所述连接板距离的限位套 II,且两个所述连接板相互平行。

7. 根据权利要求5所述的多功能饲料粉碎机的刀组,其特征在于:所述刀组单元为环形均布的四组,所述铲板为两个并环形均布设置。

8. 根据权利要求1所述的多功能饲料粉碎机的刀组,其特征在于:所述连接结构为设置在所述转轴上的带轮。

9. 根据权利要求1所述的多功能饲料粉碎机的刀组,其特征在于:所述粗料进料斗和秸秆进料斗上设有用于控制物料流量的阀片。

多功能饲料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域，具体的为一种用于生产牲畜饲料的多功能饲料粉碎机。

背景技术

[0002] 饲料粉碎机主要用于粉碎各种饲料和各种粗饲料，饲料粉碎的目的是增加饲料表面积和调整粒度，增加表面积提高了适口性，且易与消化液接触，有利于提高消化率，更好吸收饲料营养成分。调整粒度一方面减少了畜禽咀嚼时耗用的能量，另方面对输送、贮存、混合及制粒更为方便，效率和质量更好。

[0003] 现有的饲料粉碎机主要有对辊式饲料粉碎机、锤片式饲料粉碎机和齿爪式饲料粉碎机三种，现有的齿爪式饲料粉碎机虽然在一定程度上能够满足使用要求，但是由于其在结构上存在的缺陷，导致其在切割秸秆时容易卡住，严重影响了饲料的生产。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型旨在提出一种多功能饲料粉碎机，该多功能饲料粉碎机能够有效避免在切割秸秆时发生卡涉。

[0005] 要实现上述技术目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种多功能饲料粉碎机，包括壳体，所述壳体内设有用于粉碎饲料的刀组，所述刀组的转轴上设有用于连接动力装置的连接结构，且所述壳体的顶部设有粗料进料斗，壳体的侧面设有秸秆进料斗，壳体的下方设有出料口，所述出料口的上方设有筛片，所述刀组的转轴上与所述秸秆进料斗对应设有用于割断秸秆的切割刀，且所述切割刀的侧面与所述刀组转轴的轴线之间的夹角为锐角。

[0007] 进一步，所述切割刀的侧面与所述刀组转轴轴线之间的夹角为 30° – 60° 。

[0008] 进一步，所述刀组包括固定安装在所述转轴上的固定安装盘和分别位于固定安装盘两侧并套装在所述转轴上的限位盘，所述固定安装盘和限位盘之间环形均布设有至少三组刀组单元；所述壳体的两端分别设有用于安装所述转轴的轴承座。

[0009] 进一步，所述刀组单元包括连接板、安装轴、中间轴和刀片轴，所述安装轴固定安装在所述固定安装盘与限位盘上，且安装轴上套装有用于限定所述限位盘与固定安装盘距离的限位套 I，所述连接板为两个并分别固定连接在所述安装轴、中间轴和刀片轴的两端，所述刀片轴上间隔地设有与其旋转配合的粉碎刀片。

[0010] 进一步，所述固定安装盘上设有位于相邻两个所述刀组单元之间并用于铲动物料运动的铲板。

[0011] 进一步，所述中间轴上套装有用于限定两个所述连接板距离的限位套 II，且两个所述连接板相互平行。

[0012] 进一步，所述刀组单元为环形均布的四组，所述铲板为两个并环形均布设置。

[0013] 进一步，所述连接结构为设置在所述转轴上的带轮。

[0014] 进一步,所述粗料进料斗和秸秆进料斗上设有用于控制物料流量的阀片。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型的多功能饲料粉碎机,通过在刀组的转轴上与秸秆进料斗对应设置切割刀,能够将秸秆切割为小段的粗饲料,粗饲料进入粉碎机后,由刀组进一步粉碎,以满足生产要求;通过将切割刀的侧面设置为与刀组转轴的轴线之间的夹角为锐角,摒弃了传统的切割刀侧面与刀组转轴轴线垂直的结构,在切割秸秆的过程中,一方面能够将秸秆切断,另一方面能够向切断后的秸秆提供一个推力,将其推入刀组内进行粉碎,有效地避免了卡涉现象。

附图说明

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本实用新型提供如下附图进行说明:

[0018] 图1为本实用新型多功能饲料粉碎机实施例的结构示意图;

[0019] 图2为图1的左视图;

[0020] 图3为刀组的结构示意图;

[0021] 图4为图3的左视图;

[0022] 图5为切割刀与转轴之间的位置关系图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0024] 如图1所示,为本实用新型多功能饲料粉碎机实施例的结构示意图,本实施例的多功能饲料粉碎机,包括壳体1,壳体1内设有用于粉碎饲料的刀组,刀组的转轴2上设有用于连接动力装置的连接结构3,且壳体1的顶部设有粗料进料斗4,壳体1的侧面设有秸秆进料斗5,壳体1的下方设有出料口6,出料口6的上方设有筛片,刀组的转轴2上与秸秆进料斗5对应设有用于割断秸秆的切割刀8,且切割刀8的侧面与刀组转轴2的轴线之间的夹角 α 为锐角。优选的,本实施例的切割刀8的侧面与刀组转轴2轴线之间的夹角为 30° – 60° ,在满足较强的切割能力的同时,具有更好的防卡涉效果。

[0025] 本实施例的多功能饲料粉碎机,通过在刀组的转轴2上与秸秆进料斗5对应设置切割刀8,能够将秸秆切割为小段的粗饲料,粗饲料进入粉碎机后,由刀组进一步粉碎,以满足生产要求;通过将切割刀8的侧面设置为与刀组转轴2的轴线之间的夹角为锐角,摒弃了传统的切割刀8侧面与刀组转轴2轴线垂直的结构,在切割秸秆的过程中,一方面能够将秸秆切断,另一方面能够向切断后的秸秆提供一个推力,将其推入刀组内进行粉碎,有效地避免了卡涉现象。

[0026] 进一步,刀组包括固定安装在转轴2上的固定安装盘9和分别位于固定安装盘9两侧并套装在转轴2上的限位盘10,固定安装盘9和限位盘10之间环形均布设有至少三组刀组单元。且壳体1的两端分别设有用于安装转轴2的轴承座11,本实施例的刀组单元环形均布设置为四组。且刀组单元包括连接板12、安装轴13、中间轴14和刀片轴15,安装轴13固定安装在固定安装盘9与限位盘10上,且安装轴13上套装有用于限定限位盘10与固定安装盘9距离的限位套I 16,连接板12为两个并分别固定连接在安装轴13、中间轴

14 和刀片轴 15 的两端,如此,安装轴 13、中间轴 14、刀片轴 15 与连接板 2 组成一个固定的框架结构。刀片轴 15 上间隔地设有与其旋转配合的粉碎刀片 17,在旋转离心力的作用下,粉碎刀片 17 能够将粗料切割为满足要求的细料或粉料,细料或粉料的颗粒度由筛片确定。

[0027] 优选的,固定安装盘 9 上设有位于相邻两个刀组单元之间并用于铲动物料运动的铲板 18,通过设置铲板 18,能够将未能通过筛片的物料铲至壳体 1 的上方,在粉碎刀片 17 和设置在壳体上方的切割齿的配合作用下,进行多次重复切割,直至满足颗粒度要求。本实施例的铲板 18 为两个并环形均布设置。

[0028] 优选的,中间轴 14 上套装有用于限定两个连接板 12 距离的限位套 II 19,且两个连接板 12 相互平行,能够保证刀组单元的结构稳定。

[0029] 优选的,本实施例的连接结构 3 为设置在转轴 2 上的带轮 19,即本实施例的粉碎机采用带传动连接电机等动力装置。粗料进料斗 4 和秸秆进料斗 5 上均设有用于控制物料流量的阀片 20,用于控制物料的流量,保证粉碎效率。

[0030] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

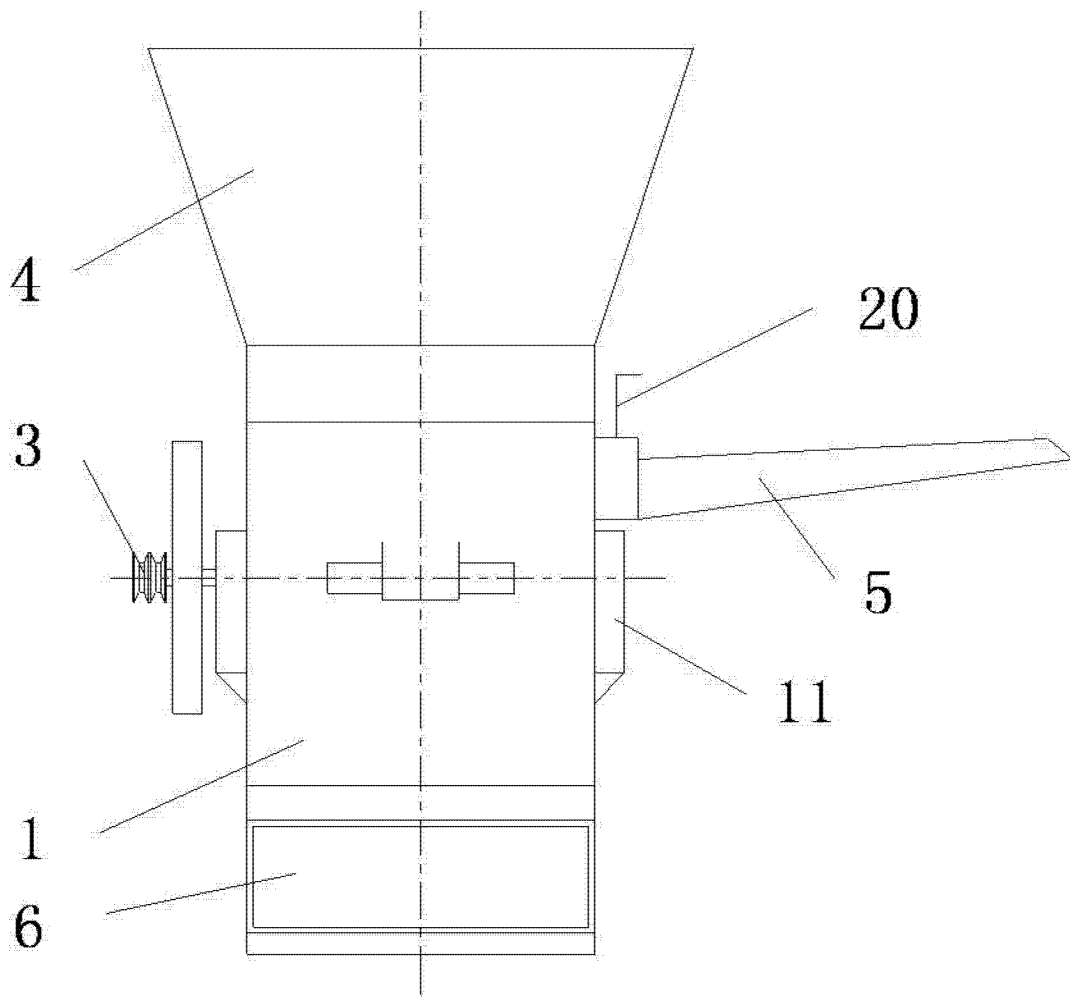


图 1

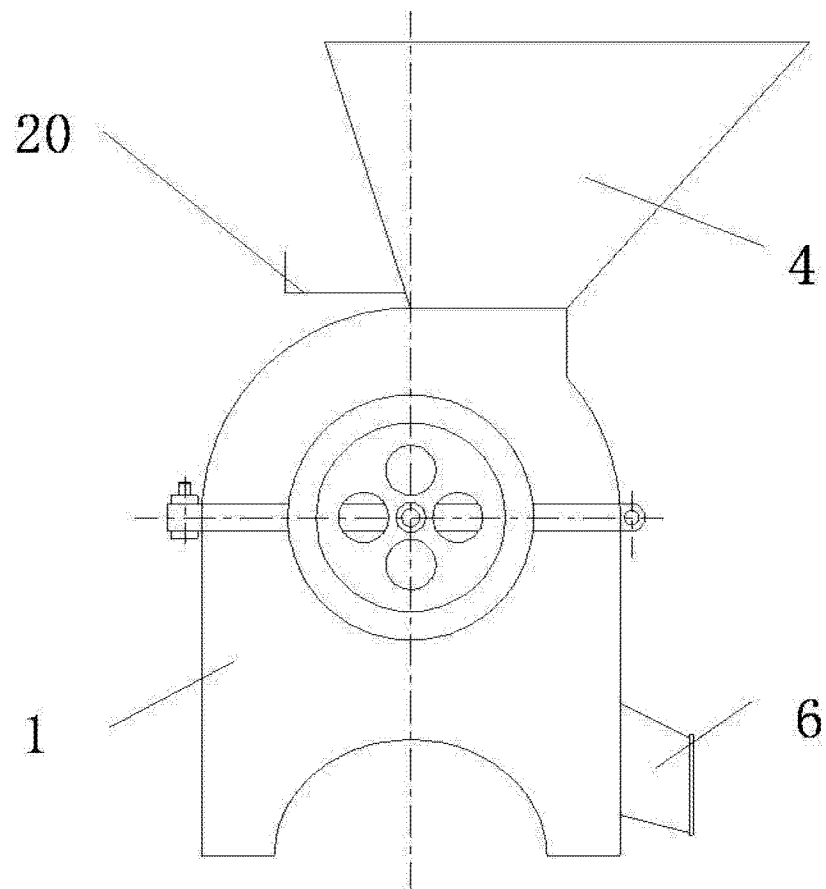


图 2

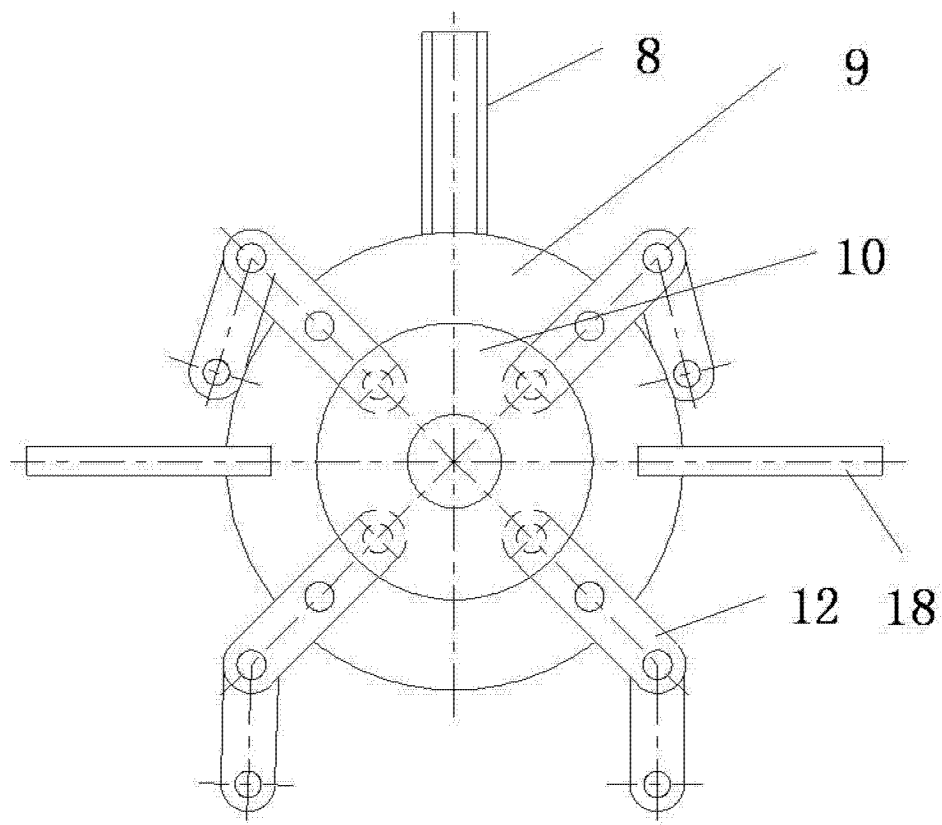


图 3

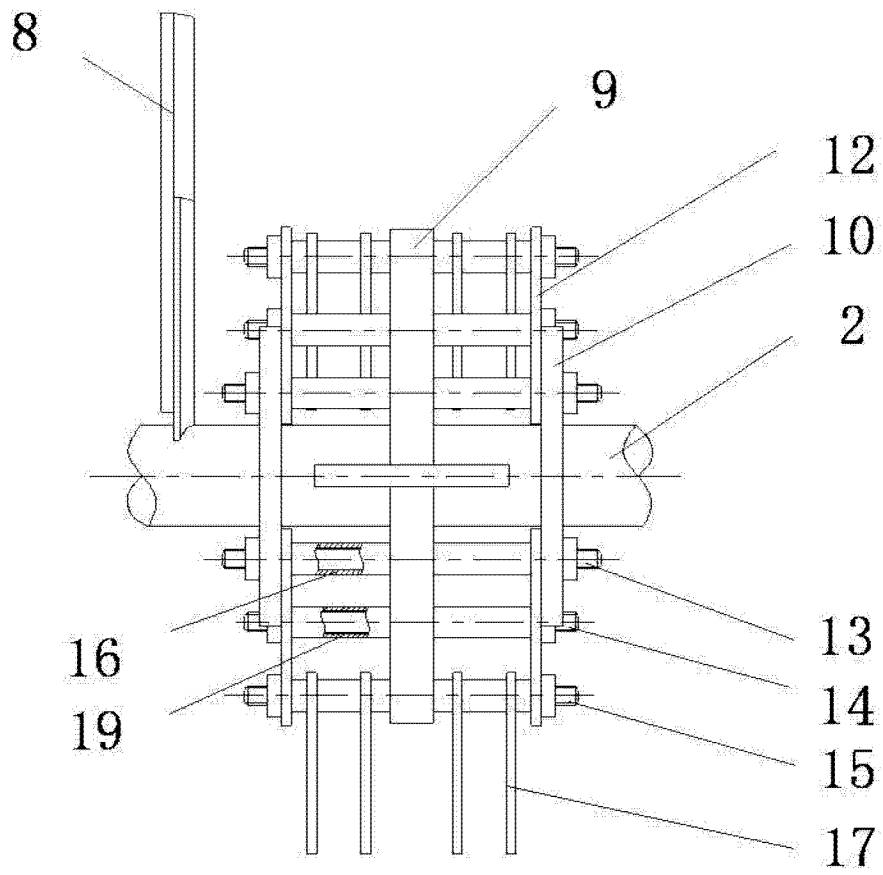


图 4

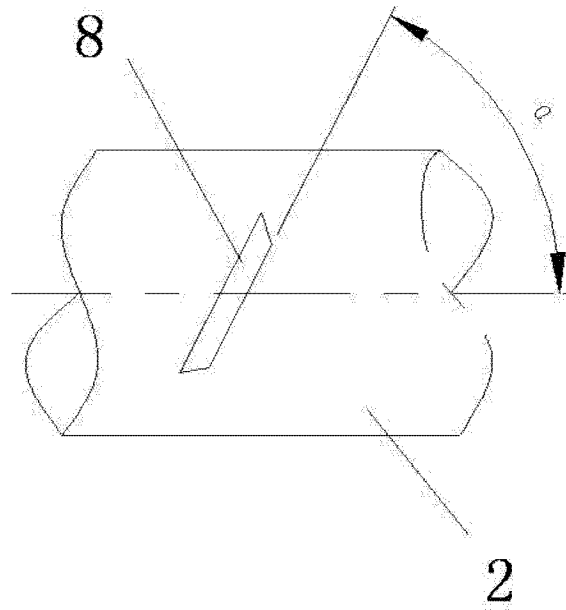


图 5