



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203508097 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320698473. 4

(22) 申请日 2013. 11. 07

(73) 专利权人 陈恒

地址 015000 内蒙古自治区巴彦淖尔市临河区阳光3号园3号楼2单元402室

(72) 发明人 陈恒

(74) 专利代理机构 上海申蒙商标专利代理有限公司 31214

代理人 周丰

(51) Int. Cl.

B02C 13/13(2006. 01)

B02C 13/30(2006. 01)

A01F 29/02(2006. 01)

A01F 29/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

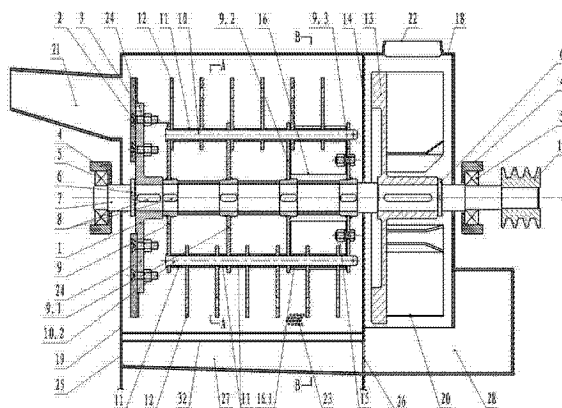
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

铡草粉碎机

(57) 摘要

本实用新型为一种铡草粉碎机, 涉属于农业机械, 特别是一种适用于加工饲料的铡草、粉碎植物秸秆两用设备。主要由上机壳、下机壳、铡切机构、转轴、粉碎机构、引风机构组成, 其中, 铡切机构中的刀盘1上设有动刀固定座, 在转轴上设置飞轮, 在飞轮上安装叶片, 飞轮和叶片组合形成叶轮。由于在飞轮上设有叶片, 不仅使得叶轮的旋转稳定, 增加了出料速度, 同时使得同轴转动的铡刀及粉碎的锤片充分利用飞轮的蓄能, 达到良好的铡切及粉碎功能。



1. 铡草粉碎机, 主要由上机壳、下机壳、铡切机构、转轴、粉碎机构、引风机构组成, 其中, 铡切机构中的刀盘(1)上设有动刀固定座(24), 其特征是, 在转轴上设置飞轮, 在飞轮上安装叶片(20), 飞轮和叶片组合形成叶轮。
2. 根据权利要求1所述的铡草粉碎机, 其特征是, 所述的叶轮直径在 35-55cm 之间。
3. 根据权利要求1所述的铡草粉碎机, 其特征是, 所述的叶轮重量在 15-30 Kg。
4. 根据权利要求1所述的铡草粉碎机, 其特征是, 所述的铡切机构中的刀盘(1)上设有动刀固定座(24), 动刀固定座与刀盘平面成一定夹角 α 为 6° - 10° 。

铡草粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉属于农业机械,特别是一种适用于加工饲料的铡草、粉碎植物秸秆的两用设备。

技术背景

[0002] 铡草粉碎机是一种切断带粉碎的一体机,一次性就可以把玉米秆、稻草、麦秸秆等农作物秸秆粉碎成末状,铡草粉碎机的成品物料根据里面的筛孔大小来控制物料的大小,可更换筛网来调节。主要由喂料辊、铡切、齿轮变速机构、转轴、粉碎装置、引风机等组成,有两个进料口;像玉米秆、芦苇草之类的物料从青贮口进入,先进行切断青贮,然后物料再由粉碎口进入粉碎腔,进行二次的粉碎,达到要求的成品物料就会从筛孔漏出,由引风机抽出,完成物料的青贮粉碎;而小物料(如:花生壳、玉米芯棒、豆秸等)就会直接从粉碎口进入粉碎腔里,然后再进行物料粉碎,由引风机抽出完成物料粉碎。

[0003] 在2002年01月16日中国专利文献公开了一种名称为“多功能铡草粉碎机”(专利公告号:CN2471085)的实用新型专利。一种多功能铡草粉碎机,属于一种铡草粉碎两用饲料加工机械。其在铡草粉碎室的外侧设置配重室,其内通过转轴设有配重,且在铡草粉碎室内的上下壳体的内轴侧板上设有与活动齿板导轨对称的筛片插接导轨,且筛片设置在两个导轨之间。从而解决了现有铡草粉碎机配重设置不合理、安全性差、效率低的弊病。

[0004] 在2011年06月15日中国专利文献公开了一种名称为“秸秆粉碎铡草机”(专利公告号:CN201860604U)的实用新型专利,该装置由上箱体、转子总成、风箱、下箱体、可调式悬挂支架和粉碎进料斗所构成。所述的上箱体由机壳、侧板、变高度斜齿板构成;所述的转子总成由转轴、锤片、筒便动刀盘、动刀、双向锁紧螺母、变速装置、定刀和拨草板构成。斜齿板、锤片、动定刀共同作用完成原料的粉碎、铡切与揉搓;对称式拨草板减少了转轴缠草并提高了出草率;风箱由风叶盘、粉碎出料筒构成;下箱体由箱板、底筛、底出料口、铡草侧出料口、封板构成,此结构保证了铡草出料由两种方式完成。

[0005] 上述技术的缺陷是转轴各段受力不均匀机器振动大,结构不紧凑,另,在于两个动刀位于入料口,垂直切料,导致入料相对困难。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是根据现有技术中存在的缺陷,通过将叶片设置在飞轮上,以及对动刀角度的设计改进,使得本实用新型机具稳定性好,结构紧凑,形成动力分配合理的高效铡草粉碎设备。

[0007] 本实用新型目的的实现由以下技术方案完成:

[0008] 本实用新型所述的铡草粉碎机,主要由上机壳、下机壳、铡切机构、转轴、粉碎机构、引风机机构组成,其中,铡切机构中的刀盘1上设有动刀固定座24,在转轴上设置飞轮,在飞轮上安装叶片20,飞轮和叶片组合形成叶轮;所述的叶轮直径在35至55cm之间;所述的叶轮重量在15-30Kg;所述的铡切机构中的刀盘1上设有动刀固定座24,动刀固定座与

刀盘平面成一定夹角 α 为 $6^{\circ} - 10^{\circ}$ 。

[0009] 本实用新型的优点：由于在飞轮上设有叶片，不仅使得叶轮的旋转稳定，增加了出料速度，同时使得同轴转动的铡刀及粉碎的锤片充分利用飞轮的蓄能，达到良好的铡切及粉碎功能。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图；

[0011] 图 2 是本实用新型右视图；

[0012] 图 3 是本实用新型刀盘 1 的主视图；

[0013] 图 4 是本实用新型刀盘 1 的左视图；

[0014] 图 5 是本实用新型飞轮的主视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型技术特征及其相关技术特征作进一步详细说明：

[0016] 附图中的标号分别表示：1--刀盘、2--螺栓、3--动刀、4--轴承座、5--轴承、6--锁母、7--转轴、8--平键、9--第一法兰盘、9.1--第二法兰盘、9.2--第三法兰盘、9.3--第四法兰盘、10、10.1、10.2、10.3--销轴、11--锤片隔套、12--锤片、13--飞轮、14--隔板、15--螺栓、16--风叶、17--转轴皮带轮、18--上机壳、19--下机壳、20--叶片、21--铡草入料口、22--粉碎出料口、23--筛片、24--动刀固定座、 α --动刀固定座与刀盘平面的夹角、25--通风孔、26--碎料通孔、27、28--碎料通道、29--鄂板、31--青贮饲料挡板、32--青贮饲料出口挡板、33--粉碎通道外壳、34--飞轮箱体碎料通道口。

[0017] 本实用新型实施例所述的铡草粉碎机，主要由上机壳 18、下机壳 19、铡切机构、转轴 7、粉碎机构、引风机构组成，其中，铡切机构中的刀盘 1 上设有动刀固定座 24，在转轴 7 上设置飞轮 13，在飞轮 13 安装叶片 20，飞轮 13 和叶片 20 组合形成叶轮，叶片 20 与飞轮 13 组合方式可以采用焊接或铆接；所述的叶轮或飞轮直径在 35 至 55cm 之间；所述的叶轮重量在 15-30kg，若飞轮重量超过 30kg 容易发生危险，小于 15kg 会影响铡切效能；所述的铡切机构中的刀盘 1 上设有动刀固定座 24，动刀固定座与刀盘平面成一定夹角 α 为 $6^{\circ} - 10^{\circ}$ ，这样的角度范围有利于物料进入。铡切机构主要包括：刀盘 1、动刀 3、刀盘 1 上设有动刀固定座 24，动刀固定座 24 与刀盘平面成一定夹角 α 为 $6^{\circ} - 10^{\circ}$ ，动刀 3 通过螺栓 2 固定在刀盘 1 上，刀盘 1 通过平键 8 和锁母 6 固定安装在转轴 7 的一端，定刀固定在上机壳 18 上(图中未显示)。粉碎机构主要包括：在转轴 7 的中段依次通过平键安装四个法兰盘即第一法兰盘 9、第二法兰盘 9.1、第三法兰盘 9.2、第四法兰盘 9.3，各法兰盘相互平行或近似平行，销轴 10、10.1、10.2、10.3 穿过四个法兰盘，每个销轴上通过锤片隔套 11 均布安装锤片，每相邻两个销轴上的锤片成阶梯式排列。飞轮 13 与法兰盘 9.3 之间设有隔板 14，飞轮 13 上设有叶片 20 形成叶轮；飞轮 13 通过平键与锁母 6 固定在转轴 7 上，转轴 7 通过轴承 5 安装在机架上，转轴 7 的另一端安装转轴皮带轮 17。上机壳 18 靠近飞轮上端设有粉碎出料口 22，下机壳 19 内部对应锤片 12 下方设有筛片 23，筛片 23 下方设有青贮饲料挡板 31，青贮饲料挡板 31 右侧设有青贮饲料出口挡板 32，下机壳 19 一侧设有通风孔 25，下机壳 19 与筛片 23 之间设有碎料通道 27，隔板 14 的下方设有碎料通孔 26，飞轮 13 下方设有

碎料通道 27, 动刀 3 的一侧设有铡草入料口 21。本实施例工作时, 动力经转轴皮带轮 17 带动转轴 7 转动, 转轴 7 带动飞轮 13 转动即叶片旋转; 转轴 7 带动第一法兰盘 9、第二法兰盘 9.1、第三法兰盘 9.2、第四法兰盘 9.3 转动, 法兰盘带动销轴转动, 销轴带动锤片 12 转动; 转轴 7 带动刀盘 1 转动, 刀盘 1 带动动刀 3 转动。使用分两种情况, 即: 1、饲草粉碎时, 需要拆卸掉青贮饲料挡板 31, 并将青贮饲料出口挡板 32 安装上去。饲草经侧入料口 21 在动刀 3 和定刀的作用下, 将饲草铡切成节状后, 在阶梯式锤片 12 和鄂板 29 作用下, 将饲草粉碎。粉碎的饲料通过筛片 23 进入碎料通道 27, 通过碎料通孔 26, 碎料通道 28, 经飞轮箱体碎料通道口 34 进入飞轮或称叶轮箱体内, 在叶轮的作用下从出料口 22 排出, 出料口 22 上方设有旋风分离器, 旋风分离器将粉碎的饲草与气流分离后, 完成排出饲草的过程。2、青贮饲料时需要将筛片 23、锤片 12 拆卸掉, 将青贮饲料挡板 31 安装上去, 并将青贮饲料出口挡板 32 抽拉出来。饲草经侧入料口 21, 在动刀 3 和定刀、鄂板 29 将饲料揉成丝状, 从青贮饲料出口出料。

[0018] 虽然以上已经参照附图对按照本实用新型目的的构思和实施例作了详尽说明, 但本领域普通技术人员可以认识到, 在没有脱离权利要求限定范围的前提下, 仍然可以对本实用新型作出各种改进和变换, 而这种改进和变换仍然应当属于本实用新型的保护范围。

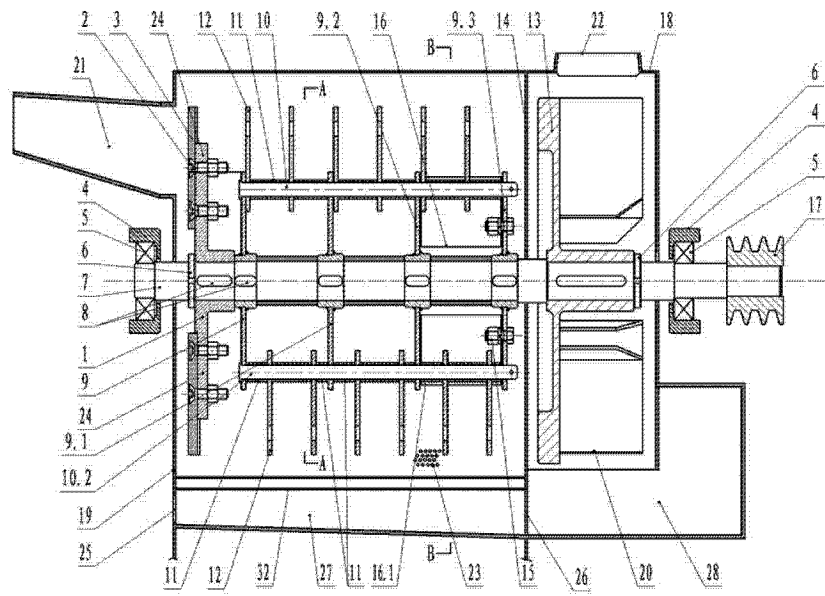


图 1

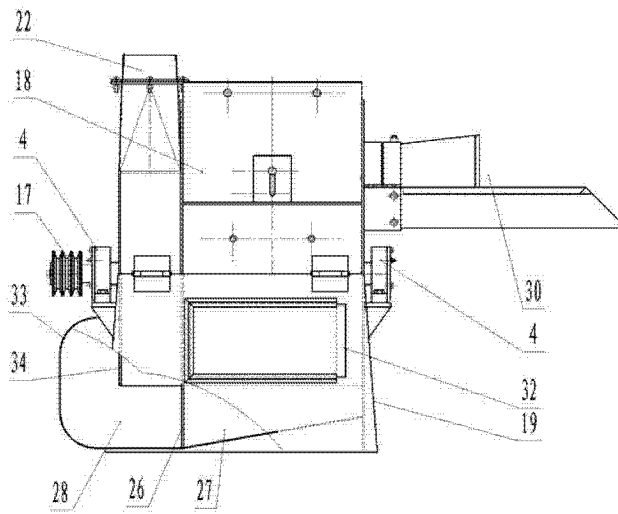


图 2

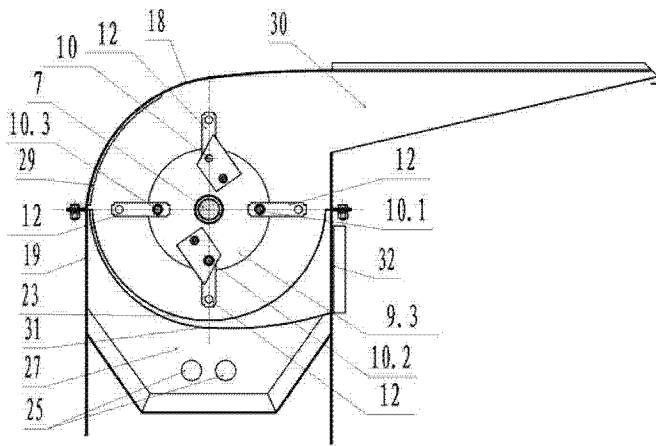


图 3

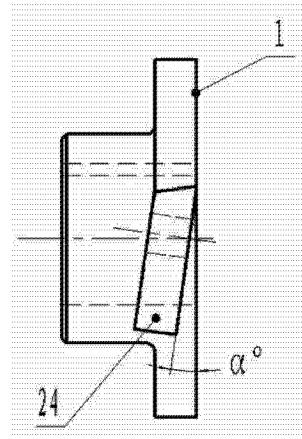


图 4

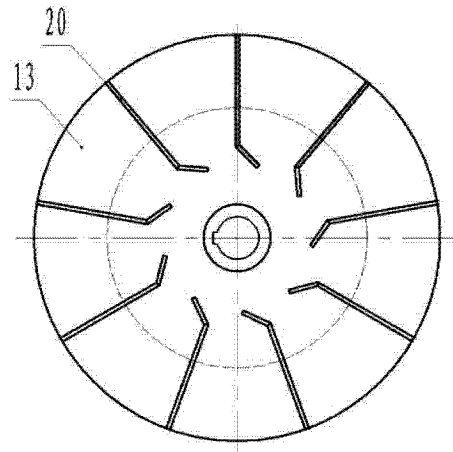


图 5