



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209345608 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201920042393.0

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 赵健铎

地址 256200 山东省滨州市邹平县黄山三路205号13号楼

(72)发明人 赵健铎

(51)Int.Cl.

A01F 29/06(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

A01F 29/10(2006.01)

A01F 29/16(2006.01)

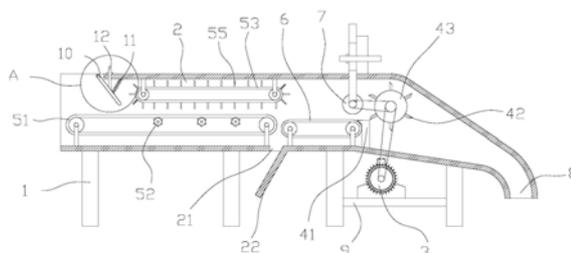
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具有去石功能的铡草机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有去石功能的铡草机,主要支架、机仓、电动机和切割机构,机仓内部设置有去石机构,切割机构左侧设置有输料带和压料辊,去石机构设置在输料带左侧,切割机构主要包括定刀和转刀,定刀固定设置在机仓内部底面上,转刀具有多个且设置在刀辊的外表面上,去石机构主要包括输送带、振动辊和压料皮带,输送带设置在机仓内部底面上,振动辊具有多个且振动辊设置在输送带的内部,振动辊的外侧设置有多个振动齿。仓右端设置有开口朝下的出料口,电动机设置在电机支架上。本新型的去石机构能够将秸秆中附着的石子分离去除,避免了切割刀片碰到秸秆中的石子而引发的道具磨损,提高了铡草机的使用寿命。



1. 一种具有去石功能的铡草机, 主要包括支架、机仓、电动机和切割机构, 其特征在于, 所述机仓内部设置有去石机构, 所述切割机构左侧设置有输料带和压料辊, 所述去石机构设置在所述输料带左侧;

所述切割机构主要包括定刀和转刀, 所述定刀固定设置在所述机仓内部底面上, 所述转刀具有多个且设置在刀辊的外表面上, 所述刀辊两端通过轴承固定在所述机仓上, 所述刀辊的转轴与所述电动机驱动连接; 所述输料带设置在所述定刀左侧, 所述压料辊设置在所述输料带右端上方且所述压料辊的转轴通过皮带与所述刀辊的转轴连接;

所述去石机构主要包括输送带、振动辊和压料皮带, 所述输送带设置在所述机仓内部底面上, 所述振动辊具有多个且所述振动辊设置在所述输送带的内部, 所述振动辊的外侧设置有多个振动齿, 当所述振动辊转动时, 所述振动齿能够顶起所述输送带; 所述压料皮带设置在所述机仓的上方, 所述压料皮带的外侧设置有多个压料板;

所述机仓右端设置有开口朝下的出料口, 所述出料口左侧的机架上设置有电机支架, 所述电动机设置在所述电机支架上。

2. 如权利要求1所述的具有去石功能的铡草机, 其特征在于, 所述压料辊的外表面上设置有橡胶层。

3. 如权利要求1所述的具有去石功能的铡草机, 其特征在于, 所述压料皮带左侧设置有挡板, 所述挡板的左端铰接连接在所述机仓的上方, 所述挡板的右侧通过拉紧弹簧连接在所述机仓上方, 所述拉紧弹簧左侧设置有限位杆, 所述限位杆通过螺纹连接固定在所述机仓的上表面。

4. 如权利要求1所述的具有去石功能的铡草机, 其特征在于, 所述输送带的右端的机仓下方设置有落石口, 所述落石口右侧设置有向下倾斜的落石板。

具有去石功能的铡草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有去石功能的铡草机。

背景技术

[0002] 我国是农业大国,具有大量的农作物秸秆资源,在处理秸秆时,将秸秆直接还田会影响作物生长,直接焚烧更是会造成大气污染和资源的浪费,因此秸秆的综合回收利用的到了广泛的关注和实际探索。

[0003] 其中,将秸秆作为牲畜饲料的使用方法由来已久,将秸秆加工成饲料,既能够提高秸秆的利用效率,又能节约粮草,一举多得。在将秸秆转化为饲料的过程中,运用铡草机将秸秆破碎后,能够直接饲喂或者青贮,因此铡草机得到了广泛的应用。

[0004] 现有的铡草机多采用电动机带动转刀,转刀与定刀相互配合切割秸秆,这种破碎方式在使用时经常会发生刀片碰撞到秸秆上的残留石子,导致刀片寿命缩短,或者影响刀片的切割能力。因此有必要设计一种具有去除秸秆中石子功能的铡草机,使得秸秆在切割前能够将其中存在的石子除去,避免铡草机的刀片磨损过快导致的频繁更换刀片、切割能力下降等问题。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术存在的不足,发明了一种具有去石功能的铡草机,主要包括支架、机仓、电动机和切割机构,所述机仓内部设置有去石机构,所述切割机构左侧设置有输料带和压料辊,所述去石机构设置在所述输料带左侧。

[0006] 所述切割机构主要包括定刀和转刀,所述定刀固定设置在所述机仓内部底面上,所述转刀具有多个且设置在刀辊的外表面上,所述刀辊两端通过轴承固定在所述机仓上,所述刀辊的转轴与所述电动机驱动连接。所述输料带设置在所述定刀左侧,所述压料辊设置在所述输料带右端上方且所述压料辊的转轴通过皮带与所述刀辊的转轴连接。

[0007] 所述去石机构主要包括输送带、振动辊和压料皮带,所述输送带设置在所述机仓内部底面上,所述振动辊具有多个且所述振动辊设置在所述输送带的内部,所述振动辊的外侧设置有多个振动齿,当所述振动辊转动时,所述振动齿能够顶起所述输送带。所述压料皮带设置在所述机仓的上方,所述压料皮带的外侧设置有多个压料板。

[0008] 所述机仓右端设置有开口朝下的出料口,所述出料口左侧的机架上设置有电机支架,所述电动机设置在所述电机支架上。

[0009] 进一步的,所述压料辊的外表面上设置有橡胶层。

[0010] 进一步的,所述压料皮带左侧设置有挡板,所述挡板的左端铰接连接在所述机仓的上方,所述挡板的右侧通过拉紧弹簧连接在所述机仓上方,所述拉紧弹簧左侧设置有限位杆,所述限位杆通过螺纹连接固定在所述机仓的上表面。

[0011] 如进一步的,所述输送带的右端的机仓下方设置有落石口,所述落石口右侧设置有向下倾斜的落石板。

[0012] 本实用新型的有益效果是：去石机构能够将秸秆中附着的石子分离去除，避免了切割刀片碰到秸秆中的石子而引发的道具磨损，提高了铡草机的使用寿命。

附图说明

[0013] 附图1为本实用新型内部正视结构示意图；

[0014] 附图2为本实用新型的振动辊立体结构示意图；

[0015] 附图3为本实用新型的立体剖视结构示意图；

[0016] 附图4为本实用新型的附图1的A区域局部正视结构示意图。

[0017] 图中，支架1、机仓2、落石口21、落石板22、电动机3、切割机构4、定刀41、转刀42、刀辊43、去石机构5、输送带51、振动辊52、压料皮带53、振动齿54、压料板55、输料带6、压料辊7、橡胶层71、出料口8、电机支架9、挡板10、拉紧弹簧11、限位杆12。

具体实施方式

[0018] 为了更好地理解本实用新型，下面结合附图来详细解释本实用新型的实施方式。

[0019] 如附图1至附图4所示，本实用新型主要包括针对上述现有技术存在的不足，发明了一种具有去石功能的铡草机，主要包括支架1、机仓2、电动机3和切割机构4，所述机仓2为钢板制成，所述机仓2通过所述支架1支撑在地面上，在所述机仓2内部还设置有去石机构5，所述切割机构4的左侧设置有输料带6和压料辊7，所述去石机构5设置在所述输料带6左侧。

[0020] 其中，所述切割机构4主要包括定刀41和转刀42，所述定刀41竖直设置在所述输料带6的右侧，所述定刀41为长条形，所述定刀41的右端顶部为直角，便于与所述转刀42配合切割秸秆，所述定刀41的上方左端具有向左伸出的平台面，以支撑秸秆和方便秸秆从输料带6的右端移动至所述定刀41的上端。所述转刀42具有六排且均匀分布在所述刀棍43的外侧，每排具有多个转刀42，且相邻每排转刀42之间相互交错设置。所述刀棍43的转轴的两端通过轴承可旋转的固定在所述机仓2的前后竖壁上，所述刀棍43的转轴通过皮带与所述电动机3的电机轴连接。所述输料带6通过两个转辊设置在所述定刀41的左侧，所述压料辊7设置在所述输料带6右端上方，所述压料辊7的转轴通过轴承可旋转的设置所述料仓的前后竖壁上，且所述压料辊7的转轴通过皮带与所述刀棍43的转轴连接，使所述刀棍43与所述压料辊7同方向转动。

[0021] 所述去石机构5主要包括输送带51、振动辊52和压料皮带53，所述输送带51通过两个转辊设置在所述机仓2内部的底面上，所述振动辊52具有三个且所述振动辊52设置在所述上侧输送带51的下方，所述振动辊52的外侧设置有多个振动齿54，在本实施例中，所述振动齿54具有六个，所述振动齿54顶在所述输送带51的底部，当所述振动辊52转动时，所述振动齿54能够顶起所述输送带51。所述压料皮带53通过两个转辊设置在所述机仓2的上方，所述压料皮带53的外侧设置有多个压料板55。所述输送带51和所述压料皮带53的右侧转辊通过齿轮组和皮带与所述电动机3的电机轴连接，实现所述输送带51顺时针运转，所述压料皮带53逆时针运转，通过调整齿轮的传动比使所述输送带51和所述压料皮带53上的线速度相同。所述压料皮带53设置在所述输送带51的右端，所述输送带51的长度比所述压料皮带53的长度长，所述输送带51右端的高度比所述输料带6左端的高度高5cm，使秸秆从所述输送带51右端能够顺利落到所述输料带6上。

[0022] 当秸秆在所述输送带51上被输送到所述输送带51和所述压料皮带53中间时,所述压料皮带53上的压料板55将秸秆压在所述输送带51上,所述振动辊52转动时,所述振动齿54敲动上端的所述输送带51使所述输送带51上的秸秆振动,通过多个振动辊52上的多个振动齿54的不断敲击输送带51引起的振动,使所述输送带51上的秸秆发生振动,从而使秸秆与秸秆中掺杂的石子分离,石子落在所述输送带51上,并从所述输送带51的右端落下,而秸秆由于自身的长度远大于石子,并收到压料板55的固定作用,会从所述输送带51转移到所述输料带6上。

[0023] 所述机仓2右端设置有开口朝下的出料口8,经过破碎后的秸秆从所述出料口8排出。所述出料口8左侧的机架上设置有电机支架9,所述电动机3设置在所述电机支架1上。

[0024] 为了增加所述压料辊7与秸秆之间的摩擦力,使所述转刀42在切割秸秆时不会引起拉扯,在所述压料辊7的外表面上设置有橡胶层71。

[0025] 为了使秸秆投放时,在所述输料带6上的秸秆厚度均匀,在所述压料皮带53的左侧设置有挡板10,所述挡板10的左端铰接连接在所述机仓2的上方,所述挡板10的右侧通过拉紧弹簧11连接在所述机仓2上表面上,所述拉紧弹簧11左侧设置有竖直的限位杆12,所述限位杆12通过螺纹连接在所述机仓2的上表面上,通过旋转所述限位杆12可以调节所述限位杆12的高度,进而可以调节所述挡板10下端的高度。

[0026] 为了使秸秆中分离出的石子能够排到所述机仓2外部,在所述输送带51右端的机仓2下方设置有落石口21,所述落石口21右侧设置有向下倾斜的落石板22,石子从所述输送带51的右端落下后从所述落石口21落在所述落石板22上,排放到所述机仓2外部。

[0027] 本实用新型的工作过程如下:将秸秆从机仓2左侧的开口投放到输送带51上,输送带51将秸秆输送到压料皮带53的下方,压料板55将秸秆压在输送带51上,振动辊52转动,通过振动齿54振动上端的输送带51,输送带51振动使得秸秆中的石子分离并落在输送带51上,随着输送带51运转,石子从输送带51右端落下后从落石口21排出机仓2,秸秆落在输料带6上,输料带6将秸秆输送到压料辊7下方,压料辊7压住秸秆,旋转的转刀42与定刀41配合将秸秆切割成碎块,通过刀辊43的旋转将切割后的秸秆从出料口8排出。

[0028] 上述虽然结合附图对实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

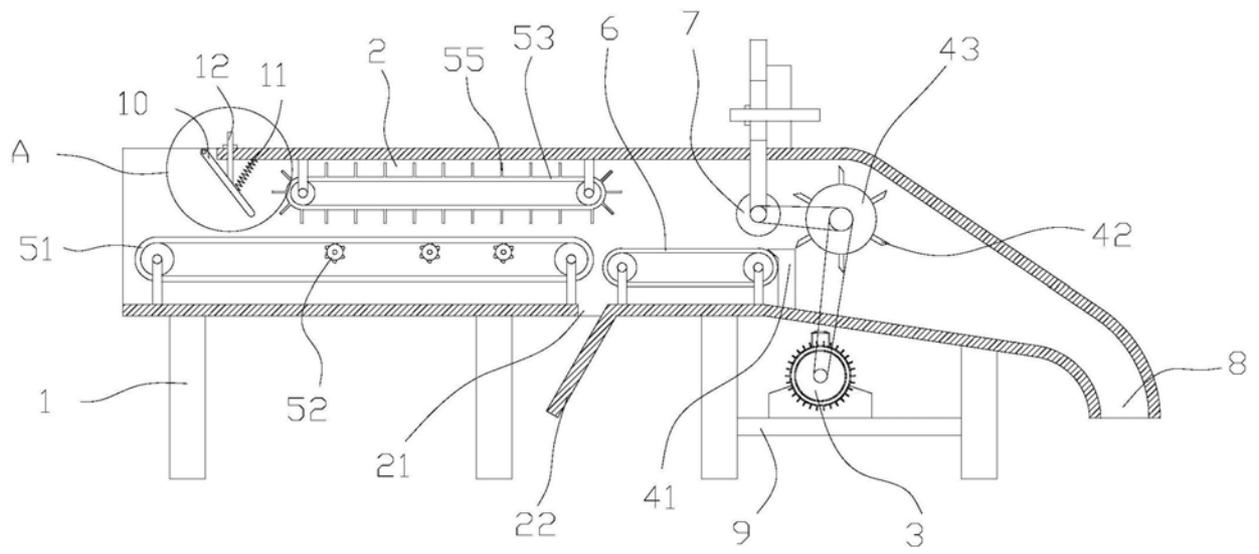


图1

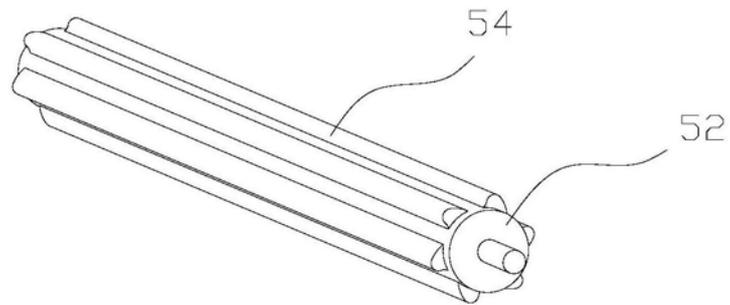


图2

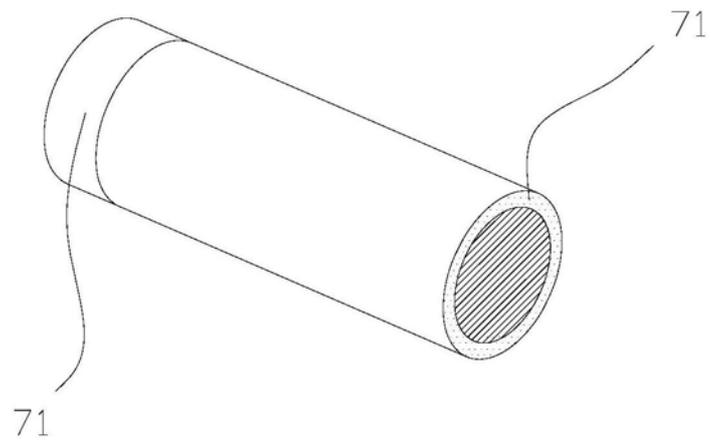


图3

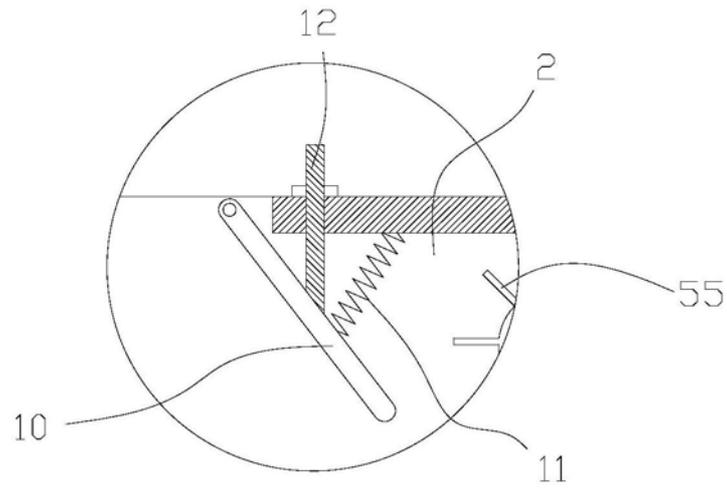


图4