



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112715178 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011478105.X

(22) 申请日 2020.12.15

(71) 申请人 湖南登科材料科技有限公司

地址 415900 湖南省常德市汉寿县太子庙
镇倒流坪居委会高家湾组

(72) 发明人 肖广兴 熊世杰 李鹏建 邓志勇

(74) 专利代理机构 北京清控智云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11919

代理人 马肃

(51) Int.Cl.

A01F 29/00 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

B07B 1/28 (2006.01)

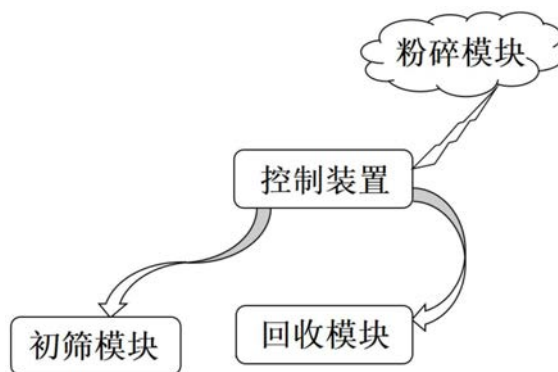
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理
装置

(57) 摘要

本发明提供了一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置,包括内部为空腔结构的机体,与现有技术的碎料回收处理装置相比较,本发明的回收处理装置还包括对所述秸秆产品生产线的切割打磨过程的切割模块中产生的秸秆碎料的回收并传送至所述机体内的回收模块、将所述回收的所述秸秆碎料进行预定目数过筛处理的初筛模块、对径粒大于所述初筛筛目的秸秆碎料进行粉碎处理的粉碎模块和分别连接控制所述回收处理装置内各用电元件的控制装置,所述碎料回收处理装置还包括。本发明的组装装置通过多中加工模块对秸秆碎料进行回收分级处理,有效减少秸秆回收的能源消耗,自动完成秸秆碎料的回收处理,有效减少秸秆产品生产线的原料损耗。



1. 一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置, 包括内部为空腔结构的机体, 其特征在于, 所述回收处理装置还包括对所述秸秆产品生产线的切割打磨过程的切割模块中产生的秸秆碎料的回收并传送至所述机体内的回收模块、将所述回收的所述秸秆碎料进行预定目数过筛处理的初筛模块、对径粒大于所述初筛筛目的秸秆碎料进行粉碎处理的粉碎模块和分别连接控制所述回收处理装置内各用电元件的控制装置。

2. 如权利要求1所述的碎料回收处理装置, 其特征在于, 所述回收模块包括设置与所述生产线的切割模块的抽吸单元周围的抽吸单元和设置于所述切割模块底部的收集单元, 所述回收模块通过导管连通至所述机体内部空腔。

3. 如前述权利要求之一所述的碎料回收处理装置, 其特征在于, 所述抽吸单元包括设置于所述切割模块附近的抽吸头、连通所述抽吸头与所述机体内腔的导管和设置于所述导管之间通过产生负压使所述抽吸头部对所述秸秆碎料进行抽吸回收至所述机体空腔内部。

4. 如前述权利要求之一所述的碎料回收处理装置, 其特征在于, 所述收集单元包括设置于所述切割模块底部的由至少三个连接板围绕连接的漏斗状回收机构、均匀敷设于所述连接板上的振动机构、接收从所述回收机构的底部导输的所述秸秆碎料的传送装置。

5. 如前述权利要求之一所述的碎料回收处理装置, 其特征在于, 所述初筛单元包括配合设置于所述机体上部的盛料框、固定于所述机体内壁驱动所述盛料框振动的驱动机构。

6. 如前述权利要求之一所述的碎料回收处理装置, 其特征在于, 所述粉碎模块包括由配合工作的至少两个粉碎机构和对粉碎的所述秸秆碎料进行过滤的第二过筛模块。

7. 如前述权利要求之一所述的碎料回收处理装置, 其特征在于, 所述控制装置还包括储存对所述回收处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息。

一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及秸秆回收处理的技术领域,特别是涉及一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置。

背景技术

[0002] 秸秆是高效、长远的轻工、纺织和建材原料,既可以部分代替砖、木等材料,还可有效保护耕地和森林资源。秸秆墙板的保温性、装饰性和耐久性均属上乘,许多发达国家已把“秸秆板”当作木板和瓷砖的替代品广泛应用于建筑行业。此外,经过技术方法处理加工秸秆还可以制造人造丝和人造棉,生产糠醛、饴糖、酒和木糖醇,加工纤维板等等。传统石棉瓦不仅含致癌成份,而且因使用寿命短,易腐烂污染、不美观等缺点被禁止使用,而如今兴起的彩钢瓦使用成本高,寿命短、不隔音隔热、易生锈等问题难以解决。针对传统建筑材料存在的诸多难以解决的问题,生态秸秆再生彩瓦凭借自身品质超群的优势和得益于国家政策的支持,生态秸秆再生彩瓦、生态无机复合麦秸板产品强度高、不变形、不起壳、抗老化,可钉、可锯、可刨、可钻、握钉力强、可加工性能好,并有其自身优良的物理性,成本低、无污染、无放射性、不含甲醛、防火、防水、极佳的环保性,广泛的适用性,决定着无限的发展前途。国内的建筑业对彩瓦的需求量急剧攀升,强势推动了这个新兴产业的迅猛发展,市场空间大,是传统瓦、装饰板材的换代产品。

[0003] 本实验团队长期针对秸秆相关性质和秸秆产品生产技术进行大量相关记录资料的浏览和研究,同时依托相关资源,并进行大量相关实验,经过大量检索发现存在的现有技术如KR104350978B1、KR1011676545B1和KR1079808795B1,现有技术公开的秸秆回收装置一般包括机身,所述机身上内设有切割腔,所述切割腔内设有切割机构,所述切割腔右端连通设有加工腔,所述切割腔下壁内设有动力腔,所述动力腔内设有动力机构,所述动力机构与所述切割机构连接,所述动力腔左壁内设有传动控制腔,本发明结构简单,维护便利,使用方便,本装置可自动的对秸秆进行收割粉碎处理,并且能够将处理完的秸秆碎渣压制成秸秆砖。但是现有技术的秸秆回收装置工作效率和使用性低,不适合用于秸秆生产流水线的大量秸秆碎料的回收处理。

[0004] 为了解决本领域普遍存在智能度不高,不能实现原材料自动预定形状剪裁,需要人工辅助操作,不能实现大量现代化大规模工业生产过程中生产物的流水组装,生产效率低等等问题,作出了本发明。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,针对目前组装装置所存在的不足,提出了秸秆碎料回收处理装置。

[0006] 为了克服现有技术的不足,本发明采用如下技术方案:

[0007] 可选的,一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置,包括内部为空腔结构的机体,所述回收处理装置还包括对所述秸秆产品生产线的切割打磨过程的切割模块中产生

的秸秆碎料的回收并传送至所述机体内的回收模块、将所述回收的所述秸秆碎料进行预定目数过筛处理的初筛模块、对径粒大于所述初筛筛目的秸秆碎料进行粉碎处理的粉碎模块和分别连接控制所述回收处理装置内各用电元件的控制装置。

[0008] 可选的,所述回收模块包括设置与所述生产线的切割模块的抽吸单元周围的抽吸单元和设置于所述切割模块底部的收集单元,所述回收模块通过导管连通至所述机体内部空腔。

[0009] 可选的,所述抽吸单元包括设置于所述切割模块附近的抽吸头、连通所述抽吸头与所述机体内腔的导管和设置于所述导管之间通过产生负压使所述抽吸头部对所述秸秆碎料进行抽吸回收至所述机体空腔内部。

[0010] 可选的,所述收集单元包括设置于所述切割模块底部的由至少三个连接板围绕连接的漏斗状回收机构、均匀敷设于所述连接板上的振动机构、接收从所述回收机构的底部导输的所述秸秆碎料的传送装置。

[0011] 可选的,所述初筛单元包括配合设置于所述机体上部的盛料框、固定于所述机体内壁驱动所述盛料框振动的驱动机构。

[0012] 可选的,所述粉碎模块包括由配合工作的至少两个粉碎机构和对粉碎的所述秸秆碎料进行过滤的第二过筛模块。

[0013] 可选的,所述控制装置还包括储存对所述回收处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息。

[0014] 本发明所取得的有益效果是:

[0015] 1.工作效率高,能实现现代化工厂秸秆产品生产流水线的回收处理。

[0016] 2.全自动化工作,操作简单,省时省力,减少人工劳动力。

[0017] 3.将回收的秸秆碎料自动进行加工处理获得预定目数的秸秆粉园原料待重复使用。

附图说明

[0018] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本发明。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0019] 图1为本发明的秸秆碎料回收处理装置的模块化示意图。

[0020] 图2为本发明的机体的结构示意图。

[0021] 图3为本发明的粉碎模块的其中一个实施例的结构示意图。

[0022] 图4为本发明的粉碎机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使得本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本发明进行进一步详细说明;应当理解,此处所描述的具体实施例仅用于解释本发明,并不用于限定本发明。对于本领域技术人员而言,在查阅以下详细描述之后,本实施例的其它系统、方法和/或特征将变得显而易见。旨在所有此类附加的系统、方法、特征和优点都包括在本说明书内,包括在本发明的范围内,并且受所附权利要求书的保护。在以下详细描述描述了所公开的实施例的另外的特征,并且这些特征根据以下将详细描述将是显而易见的。

[0024] 本发明实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件；在本发明的描述中，需要理解的是，若有术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或组件必须具有特定的方位。以特定的方位构造和操作，因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0025] 实施例一：

[0026] 一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置，包括内部为空腔结构的机体，所述回收处理装置还包括对所述秸秆产品生产线的切割打磨过程的切割模块中产生的秸秆碎料的回收并传送至所述机体内的回收模块、将所述回收的所述秸秆碎料进行预定目数过筛处理的初筛模块、对径粒大于所述初筛筛目的秸秆碎料进行粉碎处理的粉碎模块和分别连接控制所述回收处理装置内各用电元件的控制装置，所述回收模块包括设置与所述生产线的切割模块的抽吸单元周围的抽吸单元和设置于所述切割模块底部的收集单元，所述回收模块通过导管连通至所述机体内部空腔，所述抽吸单元包括设置于所述切割模块附近的抽吸头、连通所述抽吸头与所述机体内腔的导管和设置于所述导管之间通过产生负压使所述抽吸头部对所述秸秆碎料进行抽吸回收至所述机体空腔内部，所述收集单元包括设置于所述切割模块底部的由至少三个连接板围绕连接的漏斗状回收机构、均匀敷设于所述连接板上的振动机构、接收从所述回收机构的底部导输的所述秸秆碎料的传送装置，所述初筛单元包括配合设置于所述机体上部的盛料框、固定于所述机体内壁驱动所述盛料框振动的驱动机构，所述粉碎模块包括由配合工作的至少两个粉碎机构和对粉碎的所述秸秆碎料进行过滤的第二过筛模块，所述控制装置还包括储存对所述回收处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息。

[0027] 实施例二：

[0028] 一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置，包括内部为空腔结构的机体，所述回收处理装置还包括对所述秸秆产品生产线的切割打磨过程的切割模块中产生的秸秆碎料的回收并传送至所述机体内的回收模块、将所述回收的所述秸秆碎料进行预定目数过筛处理的初筛模块、对径粒大于所述初筛筛目的秸秆碎料进行粉碎处理的粉碎模块和分别连接控制所述回收处理装置内各用电元件的控制装置，所述回收模块包括设置与所述生产线的切割模块的抽吸单元周围的抽吸单元和设置于所述切割模块底部的收集单元，所述回收模块通过导管连通至所述机体内部空腔，所述抽吸单元包括设置于所述切割模块附近的抽吸头、连通所述抽吸头与所述机体内腔的导管和设置于所述导管之间通过产生负压使所述抽吸头部对所述秸秆碎料进行抽吸回收至所述机体空腔内部，所述收集单元包括设置于所述切割模块底部的由至少三个连接板围绕连接的漏斗状回收机构、均匀敷设于所述连接板上的振动机构、接收从所述回收机构的底部导输的所述秸秆碎料的传送装置，所述初筛单元包括配合设置于所述机体上部的盛料框、固定于所述机体内壁驱动所述盛料框振动的驱动机构，所述粉碎模块包括由配合工作的至少两个粉碎机构和对粉碎的所述秸秆碎料进行过滤的第二过筛模块，所述控制装置还包括储存对所述回收处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息；

[0029] 所述抽吸单元包括抽吸头、吸入机构和连通所述抽吸头与所述机体连通的导管，

所述吸入机构和所述机体之间通过导管相连接,由所述吸入机构吸入的空气经由导管吸入至所述机体,所述机体为内部空腔结构的筒体,所述机体内腔用于收集漂浮在经由导管流入的空气中的秸秆碎末,在所述吸入机构形成有用于吸入外部空气的吸入空气口,所述机体能够通过导管来提供吸力以使外部空气从所述吸入口吸入进而对外部的秸秆碎料进行抽吸,所述吸入机构的入口设置于所述秸秆产品生产线的切割模块附近,用于形成供从所述吸入口吸入的秸秆碎末移动的通道,所述吸力驱动机构为包括风扇电机和借助所述风扇电机旋转的抽吸装置,通过用于形成负压以使所述吸入机构能够吸入外部空气,所述风扇电机运行时会受到控制部的所述抽吸单元的控制,吸力驱动机构可以设置于导管内,另外,所述导管连通至所述机体内腔进而将收集的所述秸秆碎末驱动转移至所述机体内腔,所述吸入机构由控制装置连接控制,所述抽吸单元可以根据通过所述控制装置输出的相应控制指令,来控制吸力驱动机构的运行,通过在所述秸秆产品生产流水线的切割模块附近设置若干所述抽吸单元进而有效进行小体积的秸秆碎料进行回收,所述收集单元包括设置于所述切割模块底部的由至少三个连接板围绕连接的漏斗状回收机构,其中所述连接板上固定安装有超声波发生装置的振动机构,所述振动机构产生预设频率的超声波信号进而对落于所述连接板上的所述秸秆碎料进行振动有效避免所述秸秆碎料堆积与所述连接板上,所述连接板之间相对于地面倾斜设置,且所述连接板底端形成漏斗状的引导口,所述引导口处设置有传送装置,所述传送装置为现有技术的皮带传送装置,所述传送装置接收从所述回收机构的底部导输的所述秸秆碎料并转移至所述机体,所述传送带的传送末端设置于所述机体顶端的开口处进而将回收的秸秆碎料引导至所述机体内部;

[0030] 所述机体为空腔筒状结构,所述机体侧壁设置有与所述抽吸单元的导管连通的导入孔,在所述抽吸单元和所述收集单元下有效将所述秸秆产品生产线的秸秆碎料回收至所述机体内部,所述机体上端设置有盛料框,所述盛料框为内壁均布设有筛孔的且与所述机体配合的框体件,其中所述盛料框上相对设置有旋转轴,所述旋转轴相对的所述机体上安装有相应的伺服机构,且所述伺服机构的旋转驱动轴连接驱动所述旋转轴的旋转,进而所述旋转轴带动所述盛料框做锥圆形的活动轨迹,实现所述盛料框的振动,所述旋转轴其中一端通过轴承座固定件活动连接固定于所述盛料框上,所述旋转轴另一端与所述机体相对且所述另一端设置有内径小于所述旋转轴内径的驱动轴,所述驱动轴在所述旋转轴延伸区域范围内且所述驱动轴的轴心位于所述旋转轴轴心一侧端,所述伺服机构的伺服机构与所述驱动轴配合固定连接,在所述伺服机构驱动所述驱动轴转动时,所述旋转轴会带动所述盛料框作椭圆形轨道的振动,实现所述盛料框的大幅度抖动,进一步地,所述机构的旋转驱动轴外壁设置有齿轮纹,所述驱动轴外壁设置有与所述旋转驱动轴外壁的齿轮纹向配合的齿轮结构,所述驱动轴与所述旋转驱动轴通过齿轮纹卡接固定,所述驱动轴与所述旋转驱动轴配合安装进而所述旋转驱动轴旋转运动时会进一步驱动所述驱动轴的旋转运动,同时所述旋转轴驱动带动所述盛料框相对于所述机体做椭圆形轨迹运动;

[0031] 所述机体盛料框底部设置有第一电磁阀门,所述第一电磁阀门控制所述盛料框底部的开口程度,且所述第一电磁阀门设置为当所述阀门开口度最大时,所述盛料框内的秸秆碎料从所述第一电磁阀门的阀口处通过,所述体上且位于所述盛料框下端区域设置有倾斜的引导板,且所述引导板与所述机体内壁配合固定,所述引导板向下倾斜的一端为下倾斜端,所述引导板的下倾斜端附近设置有第二电磁阀门,所述机体内壁上与所述引导

板下倾斜端连接处附近设置有第三电磁阀门,所述第三电磁阀门处通过导管连通至粉碎模块,所述粉碎模块包括为独立于所述机体的工作腔室的粉碎腔,所述粉碎腔上端设置有与所述第三电磁阀门连通的入口,所述粉碎腔下端设置有通过传输管与所述机体连通进将粉碎完成后的秸秆粉原料传输至所述机体内部的出口;

[0032] 在所述初筛模块的振动过筛下,径粒小于所述盛料框上筛孔的所述秸秆碎料过筛至所述机体底部,所述盛料框上还附设有监测所述盛料框内秸秆碎料重量的至少一个重量传感器,当所述重量传感器监测所述盛料框内的秸秆碎料重量到达预设的重量值时,所述第二电磁阀门关闭阀口,且所述第三电磁阀门开启阀口,进而所述秸秆碎料通过所述引导板进入所述粉碎模块的粉碎腔,所述粉碎腔横设有互相配合的切割机构,且所述切割机构通过固定板块密闭配合固定于所述粉碎腔内壁,所述粉碎机构包括所述包括至少两个辊筒,分别为第一辊筒和第二辊筒,且第一辊筒和第二辊筒安装有多组刀盘,所述第一辊筒上的刀盘与第二辊筒上的刀盘形成相互交错的契合齿状结构,使所述刀盘能对所述秸秆碎料进行快速切割粉碎,所述辊筒其中一端通过轴承件活动连接于所述粉碎腔内壁,所述辊筒另一端由固定安装于所述粉碎腔侧壁的旋转电机进行旋转驱动,所述刀盘通过焊接、卡接、铆接和/或铆钉连接进而固定于所述辊筒上,所述旋转电机进一步带动所述刀盘之间的配合旋转,进而实现高效的所述秸秆粉碎工作,每个辊筒对应连接相应的旋转电机进行旋转驱动,所述粉碎机构底端设置有预定目数的筛网,所述筛网对由所述粉碎机构粉碎的秸秆碎料进行二次过筛后进入所述粉碎机构底部,所述粉碎腔底为斜面结构,所述斜面结构设置所述出口,再由所述粉碎机构底部设置的出口传输回所述机体腔室;

[0033] 所述机体底部为处理完毕的所述秸秆粉原料的储存处,能够通过多所述秸秆粉原料进行提取转移作为相应秸秆产物生产线的原料进行加工生产,进而减少所述秸秆产物生产线的原料消耗浪费。

[0034] 实施例三:

[0035] 秸秆是高效、长远的轻工、纺织和建材原料,既可以部分代替砖、木等材料,还可有效保护耕地和森林资源,秸秆墙板的保温性、装饰性和耐久性均属上乘,许多发达国家已把“秸秆板”当作木板和瓷砖的替代品广泛应用于建筑行业,此外,经过技术方法处理加工秸秆还可以制造人造丝和人造棉,生产糠醛、饴糖、酒和木糖醇,加工纤维板等等,传统石棉瓦不仅含致癌成份,而且因使用寿命短,易腐烂污染、不美观等缺点被禁止使用,而如今兴起的彩钢瓦使用成本高,寿命短、不隔音隔热、易生锈等问题难以解决,针对传统建筑材料存在的诸多难以解决的问题,生态秸秆再生彩瓦凭借自身品质超群的优势和得益于国家政策的支持,生态秸秆再生彩瓦、生态无机复合麦秸板产品强度高、不变形、不起壳、抗老化,可钉、可锯、可刨、可钻、握钉力强、可加工性能好,并有其自身优良的物理性,成本低、无污染、无放射性、不含甲醛、防火、防水、极佳的环保性,广泛的适用性,决定着无限的发展前途,国内的建筑业对彩瓦的需求量急剧攀升,强势推动了这个新兴产业的迅猛发展,市场空间大,是传统瓦、装饰板材的换代产品;

[0036] 本发明的一种秸秆产品生产线的秸秆碎料回收处理装置,包括内部为空腔结构的机体,所述回收处理装置还包括对所述秸秆产品生产线的切割打磨过程的切割模块中产生的秸秆碎料的回收并传送至所述机体内的回收模块、将所述回收的所述秸秆碎料进行预定目数过筛处理的初筛模块、对径粒大于所述初筛筛目的秸秆碎料进行粉碎处理的粉碎模块

和分别连接控制所述回收处理装置内各用电元件的控制装置,所述回收模块包括设置与所述生产线的切割模块的抽吸单元周围的抽吸单元和设置于所述切割模块底部的收集单元,所述回收模块通过导管连通至所述机体内部空腔,所述抽吸单元包括设置于所述切割模块附近的抽吸头、连通所述抽吸头与所述机体内腔的导管和设置于所述导管之间通过产生负压使所述抽吸头部对所述秸秆碎料进行抽吸回收至所述机体空腔内部,所述收集单元包括设置于所述切割模块底部的由至少三个连接板围绕连接的漏斗状回收机构、均匀敷设于所述连接板上的振动机构、接收从所述回收机构的底部导输的所述秸秆碎料的传送装置,所述初筛单元包括配合设置于所述机体上部的盛料框、固定于所述机体内壁驱动所述盛料框振动的驱动机构,所述粉碎模块包括由配合工作的至少两个粉碎机构和对粉碎的所述秸秆碎料进行过滤的第二过筛模块,所述控制装置还包括储存对所述回收处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息;

[0037] 所述抽吸单元包括抽吸头、吸入机构和连通所述抽吸头与所述机体连通的导管,所述吸入机构和所述机体之间通过导管相连接,由所述吸入机构吸入的空气经由导管吸入至所述机体,所述机体为内部空腔结构的筒体,所述机体内腔用于收集漂浮在经由导管流入的空气中的秸秆碎末,在所述吸入机构形成有用于吸入外部空气的吸入空气口,所述机体能够通过导管来提供吸力以使外部空气从所述吸入口吸入进而对外部的秸秆碎料进行抽吸,所述吸入机构的入口设置于所述秸秆产品生产线的切割模块附近,用于形成供从所述吸入口吸入的秸秆碎末移动的通道,所述吸力驱动机构为包括风扇电机和借助所述风扇电机旋转的抽吸装置,通过用于形成负压以使所述吸入机构能够吸入外部空气,所述风扇电机运行时会受到控制部的所述抽吸单元的控制,吸力驱动机构可以设置于导管内,另外,所述导管连通至所述机体内腔进而将收集的所述秸秆碎末驱动转移至所述机体内腔,所述吸入机构由控制装置连接控制,所述抽吸单元可以根据通过所述控制装置输出的相应控制指令,来控制吸力驱动机构的运行,通过在所述秸秆产品生产流水线的切割模块附近设置若干所述抽吸单元进而有效进行小体积的秸秆碎料进行回收,所述收集单元包括设置于所述切割模块底部的由至少三个连接板围绕连接的漏斗状回收机构,其中所述连接板上固定安装有超声波发生装置的振动机构,所述振动机构产生预设频率的超声波信号进而对落于所述连接板上的所述秸秆碎料进行振动有效避免所述秸秆碎料堆积与所述连接板上,所述连接板之间相对于地面倾斜设置,且所述连接板底端形成漏斗状的引导口,所述引导口处设置有传送装置,所述传送装置为现有技术的皮带传送装置,所述传送装置接收从所述回收机构的底部导输的所述秸秆碎料并转移至所述机体,所述传送带的传送末端设置于所述机体顶端的开口处进而将回收的秸秆碎料引导至所述机体内部;

[0038] 所述机体为空腔筒状结构,所述机体侧壁设置有与所述抽吸单元的导管连通的导入孔,在所述抽吸单元和所述收集单元下有效将所述秸秆产品生产线的秸秆碎料回收至所述机体内部,所述机体上端设置有盛料框,所述盛料框为内壁均布设有筛孔的且与所述机体配合的框体件,其中所述盛料框上相对设置有旋转轴,所述旋转轴相对的所述机体上安装有相应的伺服机构,且所述伺服机构的旋转驱动轴连接驱动所述旋转轴的旋转,进而所述旋转轴带动所述盛料框做锥圆形的活动轨迹,实现所述盛料框的振动,所述旋转轴其中一端通过轴承座固定件活动连接固定于所述盛料框上,所述旋转轴另一端与所述机体相对且所述另一端设置有内径小于所述旋转轴内径的驱动轴,所述驱动轴在所述旋转轴延伸区

域范围内且所述驱动轴的轴心位于所述旋转轴轴心一侧端,所述伺服机构与所述驱动轴配合固定连接,在所述伺服机构驱动所述驱动轴转动时,所述旋转轴会带动所述盛料框作椭圆形轨道的振动,实现所述盛料框的大幅度抖动,进一步地,所述机构的旋转驱动轴外壁设置有齿轮纹,所述驱动轴外壁设置有与所述旋转驱动轴外壁的齿轮纹向配合的齿轮结构,所述驱动轴与所述旋转驱动轴通过齿轮纹卡接固定,所述驱动轴与所述旋转驱动轴配合安装进而所述旋转驱动轴旋转运动时会进一步驱动所述驱动轴的旋转运动,同时所述旋转轴驱动带动所述盛料框相对于所述机体做椭圆形轨迹运动;

[0039] 所述机体盛料框底部设置有第一电磁阀门,所述第一电磁阀门控制所述盛料框底部的开口程度,且所述第一电磁阀门设置为当所述阀门开口度最大时,所述盛料框内的秸秆碎料从所述第一电磁阀门的阀口处通过,所述体上且位于所述盛料框下端区域设置有倾斜的引导板,且所述引导板与所述机体内壁配合固定,所述引导板向下倾斜的一端为下倾斜端,所述引导板的下倾斜端附近设置有第二电磁阀门,所述机体内壁上与所述引导板下倾斜端连接处附近设置有第三电磁阀门,所述第三电磁阀门处通过导管连通至粉碎模块,所述粉碎模块包括为独立于所述机体的工作腔室的粉碎腔,所述粉碎腔上端设置有与所述第三电磁阀门连通的入口,所述粉碎腔下端设置有通过传输管与所述机体连通进将粉碎完成后的秸秆粉原料传输至所述机体内部的出口;

[0040] 在所述初筛模块的振动过筛下,径粒小于所述盛料框上筛孔的所述秸秆碎料过筛至所述机体底部,所述盛料框上还附设有监测所述盛料框内秸秆碎料重量的至少一个重量传感器,当所述重量传感器监测所述盛料框内的秸秆碎料重量到达预设的重量值时,所述第二电磁阀门关闭阀口,且所述第三电磁阀门开启阀口,进而所述秸秆碎料通过所述引导板进入所述粉碎模块的粉碎腔,所述粉碎腔横设有互相配合的切割机构,且所述切割机构通过固定板块密闭配合固定于所述粉碎腔内壁,所述粉碎机构包括所述至少两个辊筒,分别为第一辊筒和第二辊筒,且第一辊筒和第二辊筒安装有多组刀盘,所述第一辊筒上的刀盘与第二辊筒上的刀盘形成相互交错的契合齿状结构,使所述刀盘能对所述秸秆碎料进行快速切割粉碎,所述辊筒其中一端通过轴承件活动连接于所述粉碎腔内壁,所述辊筒另一端由固定安装于所述粉碎腔侧壁的旋转电机进行旋转驱动,所述刀盘通过焊接、卡接、铆接和/或铆钉连接进而固定于所述辊筒上,所述旋转电机进一步带动所述刀盘之间的配合旋转,进而实现高效的所述秸秆粉碎工作,每个辊筒对应连接相应的旋转电机进行旋转驱动,所述粉碎机构底端设置有预定目数的筛网,所述筛网对由所述粉碎机构粉碎的秸秆碎料进行二次过筛后进入所述粉碎机构底部,所述粉碎腔底为斜面结构,所述斜面结构设置所述出口,再由所述粉碎机构底部设置的出口传输回所述机体腔室;

[0041] 所述机体底部为处理完毕的所述秸秆粉原料的储存处,能够通过多所述秸秆粉原料进行提取转移作为相应秸秆产物生产线的原料进行加工生产,进而减少所述秸秆产物生产线的原料消耗浪费;

[0042] 所述控制装置分别控制连接所述第一电磁阀门、第二电磁阀门、第三电磁阀门、伺服机构、风扇电机、超声波发生装置和旋转电机,在所述秸秆产品生产线的切割模块造成产生所述秸秆原材料的耗损模块中,通过设置所述回收装置,通过所述风扇电机对细碎的秸秆碎料进行抽吸回收和通过径粒大的所述秸秆碎料由所述回收机构回收传递至所述机体内腔,并由通过所述超声波发生装置产生振动避免所述秸秆碎料堆积于所述回收机构的连

接板上,进入所述机体内嵌的秸秆碎料通过由所述伺服机构驱动所述驱动轴进而使所述旋转轴带动所述盛料框抖动过筛,将径粒小于所述盛料框的筛孔的秸秆碎料进行过筛至所述机体内腔底部,并在所述重量传感器监测到所述盛料框内的秸秆碎料的重量大于预设重量时,所述控制装置控制所述第一电磁阀门和第三电磁阀门的开启以及第二电磁阀门的关闭,进而将所述盛料框内的秸秆碎料传送至所述粉碎模块进行粉碎处理,所述粉碎模块通过控制所述旋转电机的旋转进而驱动所述刀盘的契合旋转将所述秸秆碎料进行粉碎,粉碎的秸秆粉原料经过筛网筛滤后进入至所述机体内腔底部,进而完成所述秸秆碎料的回收处理,以供秸秆产品生产线的原材料重复利用;

[0043] 所述控制装置还包括储存和读取通过本领域技术人员预先设置控制各模块的用电装置运动工作的指令数据的储存模块,进而智能控制所述回收处理装置对秸秆碎料的自动智能化的粉碎和运输工作;

[0044] 本发明的秸秆碎料回收处理装置根据秸秆产品生产制作流水线的特性,有效解决现有技术的秸秆产品生产制作流水线的秸秆原料浪费量大和现有技术的秸秆碎料回收处理装置的效率低的问题,提供了一种高效智能化的秸秆碎料回收处理装置。

[0045] 在说明书中给出了具体细节以提供对包括实现的示例性配置的透彻理解。然而,可以在没有这些具体细节的情况下实践配置例如,已经示出了众所周知的电路、过程、算法、结构和技术而没有不必要的细节,以避免模糊配置。所述描述仅提供示例配置,并且不限制权利要求的范围,适用性或配置。相反,前面对配置的描述将为本领域技术人员提供用于实现所描述的技术的使能描述。在不脱离本公开的精神或范围的情况下,可以对元件的功能和布置进行各种改变。

[0046] 综上,其旨在上述详细描述被认为是例示性的而非限制性的,并且应当理解,以上这些实施例应理解为仅用于说明本发明而不用于限制本发明的保护范围。在阅读了本发明的记载的内容之后,技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等效变化和修饰同样落入本发明权利要求所限定的范围。

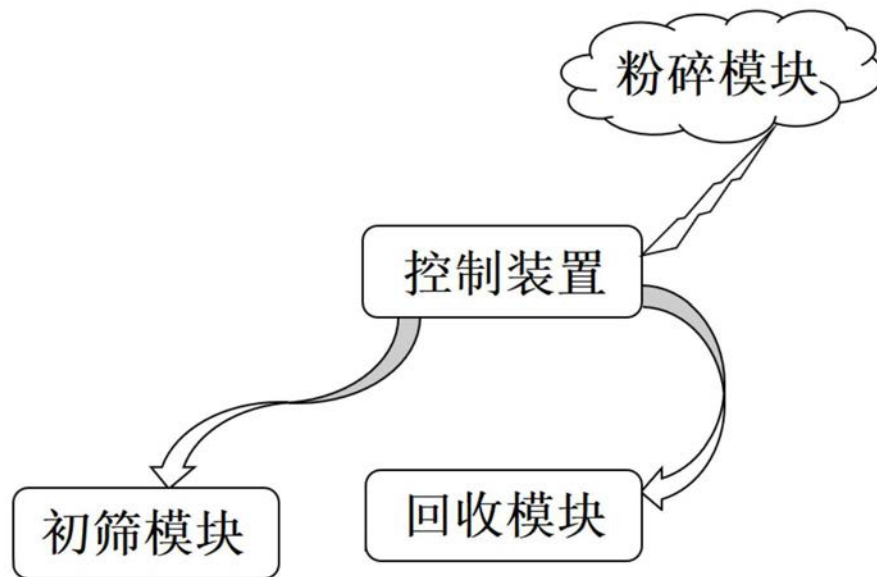


图1

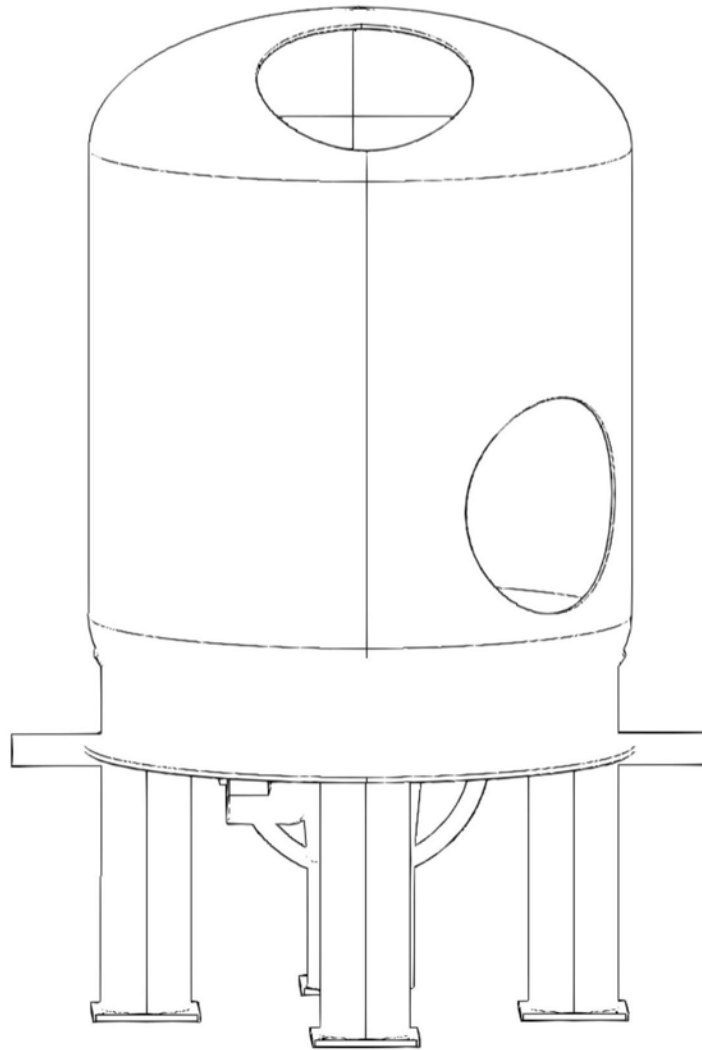


图2

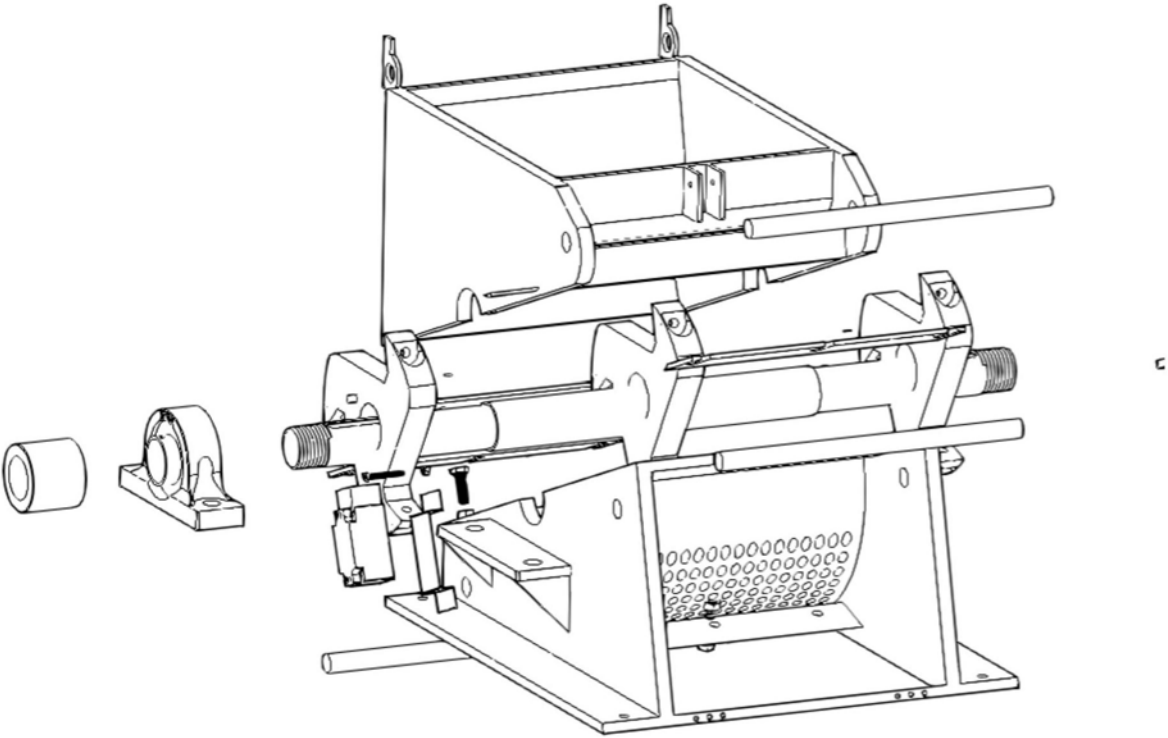


图3

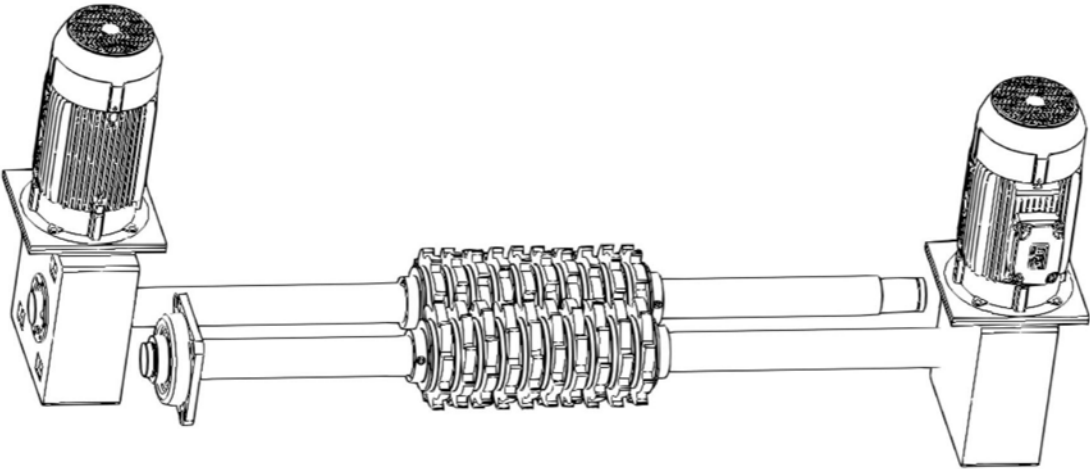


图4