



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112602470 B

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202011479926.5

A01F 29/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.15

A01F 29/09 (2010.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112602470 A

(56) 对比文件
CN 111165193 A, 2020.05.19
CN 209346061 U, 2019.09.06

(43) 申请公布日 2021.04.06

审查员 王平

(73) 专利权人 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 29/02 (2006.01)

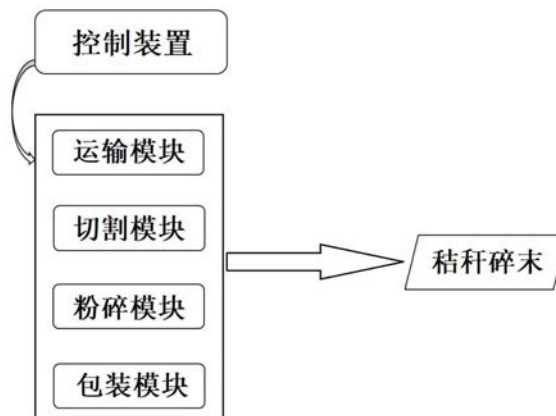
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置

(57) 摘要

本发明提供了一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置,与现有技术的粉碎处理装置相比较,本发明的所述粉碎处理装置还包括运输待处理秸秆进行定量进料的运输模块、对待处理秸秆进行初步剪切的切割模块、对剪切完毕的秸秆碎段进行进一步粉碎处理的粉碎模块、将粉碎处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装模块和分别控制连接所述粉碎处理装置各用电元件工作的控制装置。本发明的秸秆粉碎处理装置能自动完成秸秆的进料和回收,通过控制装置控制规定的剪裁路径移动,进行防刺服秸秆的高效剪裁和运输。



1. 一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置,其特征在于,包括运输待处理秸秆进行定量进料的运输模块、对待处理秸秆进行初步剪切的切割模块、对剪切完毕的秸秆碎段进行进一步粉碎处理的粉碎模块、将粉碎处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装模块和分别控制连接所述粉碎处理装置各用电元件工作的控制装置;

所述运输模块包括运载所述待处理秸秆的运输机和设置于所述运输机上进行所述运输机内待处理秸秆的重量检测的重量传感器,其中所述运输机末端设置于所述切割模块的入口端;

所述切割模块包括相互配合设置的至少两个滚轮式切割机构和驱动粉碎机构旋转驱动的驱动模块;

所述切割模块包括切割腔,所述切割腔设置有待处理秸秆的进料口,切割腔上端连接有的罩盖,所述罩盖下方设置有所述切割机构,所述切割腔设置有与所述切割腔内壁活动配合的活动底板进行所述待处理秸秆的盛放和升降运输,所述切割机构下方设置有进料口,所述进料口接收所述运输机定量运输的所述待处理秸秆,所述切割腔下端为漏斗型结构,所述漏斗型结构尾端设置有出料口,所述出料口处设置有由所述控制装置控制其开口度的第一电磁阀门,所述出料口与粉碎料入口连通,所述滚轮式切割机构包括活动设置于所述切割腔的滚轴,所述滚轴的两端分别对称固定套设有滑轮,所述滚轴两端通过轴承座活动固定于所述切割腔内壁,所述至少两个滚轮式切割机构包括第一滚轮式切割机构和第二滚轮式切割机构,其中所述第一滚轮式切割机构的滚轴为第一滚轴且滑轮为主动滑轮,所述第二滚轮式切割机构的滚轴为第二滚轴且滑轮为被动滑轮,其中同一侧设置的所述主动滑轮和被动滑轮由传送带围裹配合设置,至少一个主动滑轮由旋转驱动装置的驱动轴固定连接进而实现所述第一滚轴和所述第二滚轴的旋转驱动,所述底板边沿附近至少设有三个均匀间隔分布的万向节球型连接件,所述罩盖上通过固定座固定安装有至少三个伸缩装置,分别为第一伸缩装置、第二伸缩装置和第三伸缩装置,所述伸缩装置分别通过所述万向节球型连接件活动连接于所述底板,进而根据所述伸缩装置的不同伸缩长度实现所述底板相对于所述切割腔的高度和倾斜度的调整,每条转轴相应位置连接有刀组合体,所述刀组合体包括旋转刀片,所述旋转刀片均匀固定套设于所述转轴上,所述转轴轴向串接有多个旋转刀片,且相邻的所述转轴的刀片之间间隔邻设配合即在两条转轴中轴线的连线上,与一条转轴连接刀组合体的刀片插入与另一条转轴连接刀组合体的刀间隔,使用时,待处理秸秆进入粉碎腔后,由所述伸缩装置驱动所述活动底板的上升和所述旋转驱动装置驱动两条转轴对所述活动底板上的所述待处理秸秆接触并通过旋转刀片旋转切割,进一步所述待处理秸秆被截成小段进行形成所述秸秆碎段,在所述滚轮式切割机构切割完毕后,各个升降装置互相配合驱动所述底板相对于所述切割腔内壁倾斜设置,进而将所述活动底板上的秸秆碎段转移至所述漏斗型结构尾端,并在所述漏斗型结构尾端的第二重量传感器检测到所述秸秆碎段到达预设重量时,所述第一电磁阀门开启进而将预定重量的所述秸秆碎段转移至所述粉碎模块;

所述粉碎模块包括粉碎腔室、控制所述切割模块剪切完毕的秸秆碎段定量入所述粉碎腔室的定量粉碎进料的定量进料单元、对所述秸秆碎段进行粉碎处理的粉碎机构和防止秸秆碎末在所述粉碎腔内残留的转移单元;所述包装模块包括对所述秸秆碎末进行干燥处理的干燥单元和将干燥处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装装置;

所述粉碎模块包括设置于所述粉碎模块底部的旋转盘,所述旋转盘底端中部通过伺服机构的旋转驱动轴旋转连接,所述旋转盘上端均布设有刀片,所述刀片通过所述旋转盘的旋转驱动对所述秸秆碎段进行进一步粉碎处理,所述粉碎模块底端侧壁设置有秸秆碎末出口,所述出口设置有第二电磁阀门,进而控制所述秸秆碎末的出料,其中所述出口通过导管连通至放置所述秸秆碎末的容置装置的上端的开孔处,进而将所述粉碎模块粉碎处理好的秸秆碎末转移至所述容置装置内进行保存,所述转移单元为设置于所述导管内的风力抽吸装置进而将所述粉碎腔底部的秸秆碎末驱动转移至所述容置装置内,所述容置装置为大型容量器,所述容置装置连接所述包装装置进而进行所述秸秆碎末进而实现所述秸秆的粉碎包装流程。

2.如权利要求1所述的基于大数据的秸秆粉碎处理装置,其特征在于,所述控制装置还包括储存对所述粉碎处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息。

一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于秸秆加工技术领域,特别是涉及一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置。

背景技术

[0002] 秸秆是农作物的主要副产品,也是工农业的重要生物资源,农作物秸秆含有丰富的营养,可用作肥料、饲料、生活燃料及工业生产的原料等,简称“四料”,大量的剩余秸秆实际上是一个未被利用而被付之一炬的巨大资源,搞好农作物秸秆的综合利用,变废为宝,化害为利,对于一个人口众多而农业资源相对短缺的国家,具有重大的现实意义和战略意义。秸秆的处理方式主要包括直接焚烧、秸秆还田和秸秆回收。其中,秸秆直接焚烧会造成污染环境和资源浪费,并且还会存在很大的安全隐患;采用秸秆就地还田,动力消耗大,作业成本较高,容易产生土地营养失衡等问题,更重要的是可能导致非单季种植区下一季作物播种困难。秸秆还田(将秸秆切碎后重新投入土地)则是采用机械工具来切碎秸秆,把长秸秆粉碎成小段,使秸秆碎末更容易被土地吸纳混合,减少对后续种植和垦土的影响。目前,在使用联合收获机对秸秆打捆和包膜作业时,需要将玉米秸秆进行粉碎,但是玉米秸秆粉碎的规格与秸秆打捆需要的尺寸差别很大,不能很好的完成玉米秸秆打捆作业和包膜作业。每年在生产大量粮食的同时也产生了大量秸秆,秸秆利用率低,既造成资源的浪费,焚烧也会造成环境与土地的污染,将秸秆粉碎处理后,可以实现高附加值的利用,从而达到节约资源,保护环境的目的。秸秆利用前都需要进行粉碎处理,但是只是单纯的进行一次粉碎,导致物料达不到用户的使用要求,需要进行多次粉碎,多次粉碎又容易降低生产效率。现有技术一般使用秸秆破碎机进行秸秆粉碎处理,但是现有技术的秸秆破碎机智能化低,多为人工驱动,需要的人工劳动力多,不适合大量流水线式秸秆粉碎处理。

[0003] 本实验团队长期针对秸秆相关性质和秸秆粉碎装置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KR101741125B1、KR1432676545B1和CN107567835B,现有技术公开的一种秸秆粉碎装置一般包括外壳、输送机构、传送带、切碎机构、动力机构、粉碎机构、筛选机构、出料机构、控制器和减振机构,外壳的外部一侧设有输送机构,靠近输送机构的外壳内安装有传送带,传送带靠近输送机构的一端贯穿至外壳的外部,传送带远离输送机构的一端上方设有切碎机构,切碎机构远离输送机构的一侧设有动力机构,动力机构的下方连接有粉碎机构,粉碎机构的下方设有出料机构,粉碎机构的一侧还设有减振机构,传送带和动力机构均与控制器电性连接。本发明输送机构限制传送物料的数量,秸秆的粉碎效果更好,筛选机构将未达标的秸秆排出,防止堵塞粉碎箱,减振机构减少粉碎箱内部的振动,使工作更加顺畅。但是现有技术的秸秆粉碎装置自动化程度和智能化水平有待提高,进行有效实现秸秆的高效率粉碎处理。

[0004] 为了解决本领域普遍存在智能度不高,不能实现秸秆高效率粉碎剪裁,需要大量人工辅助操作,不能实现大量现代化大规模工业生产过程中秸秆粉碎的流水剪裁包装运输

等等问题,作出了本发明。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,针对目前秸秆粉碎处理装置所存在的不足,提出了秸秆粉碎处理装置。

[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,一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置,包括运输待处理秸秆进行定量进料的运输模块、对待处理秸秆进行初步剪切的切割模块、对剪切完毕的秸秆碎段进行进一步粉碎处理的粉碎模块、将粉碎处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装模块和分别控制连接所述粉碎处理装置各用电元件工作的控制装置。

[0008] 可选的,所述运输模块包括运载所述待处理秸秆的运输机和设置于所述运输机上进行所述运输机内待处理秸秆的重量检测的重量传感器,其中所述运输机末端设置于所述切割模块的入口端。

[0009] 可选的,所述切割模块包括相互配合设置的至少两个滚轮述粉碎机构和驱动所述粉碎机构旋转驱动的驱动模块。

[0010] 可选的,所述粉碎模块包括粉碎腔室、控制所述切割模块剪切完毕的秸秆碎段定量入所述粉碎腔室的定量粉碎进料的定量进料单元、对所述秸秆碎段进行粉碎处理的粉碎机构和防止秸秆碎末在所述粉碎腔内残留的转移单元。

[0011] 可选的,所述包装模块包括对所述秸秆碎末进行干燥处理的干燥单元和将干燥处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装装置。

[0012] 可选的,所述控制装置还包括储存对所述粉碎处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息。

[0013] 本发明所取得的有益效果是:

[0014] 1.工作效率高,实现大量现代化大规模工业生产过程中秸秆粉碎的流水剪裁包装运输。

[0015] 2.全自动化粉碎,操作简单,省时省力,减少人工劳动力。

[0016] 3.根据多等级粉碎处理获得高质量的秸秆碎末。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本发明的秸秆粉碎处理装置的模块化示意图。

[0019] 图2为本发明的粉碎模块的结构示意图。

[0020] 图3为本发明的旋转盘的结构示意图。

[0021] 图4为本发明的粉碎机构的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 实施例一:

[0025] 一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置,包括运输待处理秸秆进行定量进料的运输模块、对待处理秸秆进行初步剪切的切割模块、对剪切完毕的秸秆碎段进行进一步粉碎处理的粉碎模块、将粉碎处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装模块和分别控制连接所述粉碎处理装置各用电元件工作的控制装置,所述运输模块包括运载所述待处理秸秆的运输机和设置于所述运输机上进行所述运输机内待处理秸秆的重量检测的重量传感器,其中所述运输机末端设置于所述切割模块的入口端,所述切割模块包括相互配合设置的至少两个滚轮述粉碎机构和驱动所述粉碎机构旋转驱动的驱动模块,所述粉碎模块包括粉碎腔室、控制所述切割模块剪切完毕的秸秆碎段定量入所述粉碎腔室的定量粉碎进料的定量进料单元、对所述秸秆碎段进行粉碎处理的粉碎机构和防止秸秆碎末在所述粉碎腔内残留的转移单元,所述包装模块包括对所述秸秆碎末进行干燥处理的干燥单元和将干燥处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装装置,所述控制装置还包括储存对所述粉碎处理装置各电器进行控制的控制指令的数据信息。

[0026] 实施例二:

[0027] 一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置,包括运输待处理秸秆进行定量进料的运输模块、对待处理秸秆进行初步剪切的切割模块、对剪切完毕的秸秆碎段进行进一步粉碎处理的粉碎模块、将粉碎处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装模块和分别控制连接所述粉碎处理装置各用电元件工作的控制装置,所述运输模块包括运载所述待处理秸秆的运输机和设置于所述运输机上进行所述运输机内待处理秸秆的重量检测的重量传感器,其中所述运输机末端设置于所述切割模块的入口端,所述切割模块包括相互配合设置的至少两个滚轮述粉碎机构和驱动所述粉碎机构旋转驱动的驱动模块,所述粉碎模块包括粉碎腔室、控制所述切割模块剪切完毕的秸秆碎段定量入所述粉碎腔室的定量粉碎进料的定量进料单元、对所述秸秆碎段进行粉碎处理的粉碎机构和防止秸秆碎末在所述粉碎腔内残留的转移单元,所述包装模块包括对所述秸秆碎末进行干燥处理的干燥单元和将干燥处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装装置,所述控制装置还包括储存对所述粉碎处理装置各电器进行控制的控制指令的数据信息;

[0028] 所述切割模块包括切割腔,所述切割腔为金属壳体结构,所述切割腔设置有待处理秸秆的进料口,切割腔上端连接有的罩盖,所述罩盖下方设置有所述切割机构,所述切割腔室设置有与所述切割腔内壁活动配合的活动底板进行所述待处理秸秆的盛放和升降运

输,所述切割腔的所述切割机构下方设置有进料口,所述进料口接收所述运输机定量运输的所述待处理秸秆,所述切割腔下端为漏斗型结构所述漏斗型结构尾端设置有出料口,所述出料口处设置有由所述控制装置控制其开口度的第一电磁阀门,所述出料口与所述粉碎料入口连通,所述切割腔内设置有至少两个滚轮式切割机构,所述滚轮式切割机构分别为第一滚轮式切割机构和第二滚轮式切割机构,所述滚轮式切割机构包括活动设置与所述切割腔的滚轴,所述滚轴两端附件分别对称固定套设有滑轮,所述滚轴两端通过轴承座活动固定于所述切割腔室内壁,其中所述第一滚轮式切割机构的滚轴为第一滚轴且滑轮为主动滑轮,所述第二滚轮式切割机构的滚轴的第二滚轴且滑轮为被动滑轮,其中同一侧设置的所述主动滑轮和被动滑轮由传送带围裹配合设置,至少一个主动滑轮由所述旋转驱动装置的驱动轴固定连接进而实现所述第一滚轴和所述第二滚轴的旋转驱动,所述底板边沿附近至少设置有三个均匀间隔分布的万向节球型连接件,所述罩盖上通过固定座固定安装有至少三个伸缩装置,分别为第一伸缩装置、第二伸缩装置和第三伸缩装置,所述伸缩装置可以根据实际需求有本领域技术人员选择现有技术的伸缩驱动装置,在此不做限制,所述伸缩装置分别通过所述万向节球型连接件活动连接于所述底板,进而根据所述伸缩装置的不同伸缩长度进而实现所述底板相对于所述切割腔的高度和倾斜度,每条转轴相应位置连接有刀组合体,所述刀组合体包括旋转刀片,所述旋转刀片均匀固定套设于所述转轴上,所述转轴轴向串接有多个旋转刀片,且相邻的所述转轴的刀片之间隔邻设配合即在两条转轴中轴线的连线上,与一条转轴连接刀组合体的刀片插入与另一条转轴连接刀组合体的刀间隔,使用时,待处理秸秆进入粉碎腔后,由所述伸缩装置驱动所述活动底板的上升和所述旋转驱动装置驱动两条转轴对所述活动底板上的所述待处理秸秆接触并通过旋转刀片旋转切割,进一步所述待处理秸秆被截成小段进行形成所述秸秆碎段,在所述滚轮式切割机构切割完毕后,各个所述升降装置互相配合驱动所述底板相对于所述切割腔内壁倾斜设置,进而将所述活动底板上的秸秆碎段转移至所述漏斗型结构尾端,并在所述漏斗形结构尾端的第二重量传感器检测到所述秸秆碎段到达预设重量时,所述第一电磁阀门开启进而将预定重量的所述秸秆碎段转移至所述粉碎模块;

[0029] 所述粉碎模块包括设置于所述粉碎模块底部的旋转盘,所述旋转盘底端中部通过伺服机构的旋转驱动轴旋转连接,所述旋转盘上端均布设置有刀片,所述刀片通过所述旋转盘的旋转驱动对所述秸秆碎段进行进一步粉碎处理,所述粉碎模块底端侧壁设置有秸秆碎末出口,所述出口设置有第二电磁阀门,进而控制所述秸秆碎末的出料,其中所述出口通过导管连通至放置所述秸秆碎末的容置装置的上端的开孔处,进而将所述粉碎模块粉碎处理好的秸秆碎末转移至所述容置装置内进行保存,其中所述粉碎模块还包括防止秸秆碎末在所述粉碎腔内残留的转移单元,所述转移单元为设置于所述导管内的风力抽吸装置进而将所述粉碎腔底部的秸秆碎末驱动转移至所述容置装置内,其中所述风力抽吸装置为现有技术的抽吸风扇装置,在此不再赘述,所述容置装置为大型容量器,所述容置装置连接所述包装装置进而进行所述秸秆碎末进而实现所述秸秆的粉碎包装流程。

[0030] 实施例三:

[0031] 秸秆是农作物的主要副产品,也是工农业的重要生物资源,农作物秸秆含有丰富的营养,可用作肥料、饲料、生活燃料及工业生产的原料等,简称“四料”,大量的剩余秸秆实际上是一个未被利用而被付之一炬的巨大资源,搞好农作物秸秆的综合利用,变废为宝,化

害为利,对于一个人口众多而农业资源相对短缺的国家,具有重大的现实意义和战略意义,秸秆的处理方式主要包括直接焚烧、秸秆还田和秸秆回收,其中,秸秆直接焚烧会造成污染环境和资源浪费,并且还会存在很大的安全隐患;采用秸秆就地还田,动力消耗大,作业成本较高,容易产生土地营养失衡等问题,更重要的是可能导致非单季种植区下一季作物播种困难,秸秆还田(将秸秆切碎后重新投入土地)则是采用机械工具来切碎秸秆,把长秸秆粉碎成小段,使秸秆碎末更容易被土地吸纳混合,减少对后续种植和垦土的影响,目前,在使用联合收获机对秸秆打捆和包膜作业时,需要将玉米秸秆进行粉碎,但是玉米秸秆粉碎的规格与秸秆打捆需要的尺寸差别很大,不能很好的完成玉米秸秆打捆作业和包膜作业,每年在生产大量粮食的同时也产生了大量秸秆,秸秆利用率低,既造成资源的浪费,焚烧也会造成环境与土地的污染,将秸秆粉碎处理后,可以实现高附加值的利用,从而达到节约资源,保护环境的目的,秸秆利用前都需要进行粉碎处理,但是只是单纯的进行一次粉碎,导致物料达不到用户的使用要求,需要进行多次粉碎,多次粉碎又容易降低生产效率,现有技术一般使用秸秆破碎机进行秸秆粉碎处理,但是现有技术的秸秆破碎机智能化低,多为人工驱动,需要的人工劳动力多,不适合大量流水线式秸秆粉碎处理;

[0032] 一种基于大数据的秸秆粉碎处理装置,包括运输待处理秸秆进行定量进料的运输模块、对待处理秸秆进行初步剪切的切割模块、对剪切完毕的秸秆碎段进行进一步粉碎处理的粉碎模块、将粉碎处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装模块和分别控制连接所述粉碎处理装置各用电元件工作的控制装置,所述运输模块包括运载所述待处理秸秆的运输机和设置于所述运输机上进行所述运输机内待处理秸秆的重量检测的重量传感器,其中所述运输机末端设置于所述切割模块的入口端,所述切割模块包括相互配合设置的至少两个滚轮述粉碎机构和驱动所述粉碎机构旋转驱动的驱动模块,所述粉碎模块包括粉碎腔室、控制所述切割模块剪切完毕的秸秆碎段定量入所述粉碎腔室的定量粉碎进料的定量进料单元、对所述秸秆碎段进行粉碎处理的粉碎机构和防止秸秆碎末在所述粉碎腔内残留的转移单元,所述包装模块包括对所述秸秆碎末进行干燥处理的干燥单元和将干燥处理后的秸秆碎末进行定量包装的包装装置,所述控制装置还包括储存对所述粉碎处理装置的各电器进行控制的控制指令的数据信息;

[0033] 所述切割模块包括切割腔,所述切割腔为金属壳体结构,所述切割腔设置有待处理秸秆的进料口,切割腔上端连接有的罩盖,所述罩盖下方设置有所述切割机构,所述切割腔室设置有与所述切割腔内壁活动配合的活动底板进行所述待处理秸秆的盛放和升降运输,所述切割腔的所述切割机构下方设置有进料口,所述进料口接收所述运输机定量运输的所述待处理秸秆,所述切割腔下端为漏斗型结构所述漏斗型结构尾端设置有出料口,所述出料口处设置有由所述控制装置控制其开口度的第一电磁阀门,所述出料口与所述粉碎料入口连通,所述切割腔内设置有至少两个滚轮式切割机构,所述滚轮式切割机构分别为第一滚轮式切割机构和第二滚轮式切割机构,所述滚轮式切割机构包括活动设置与所述切割腔的滚轴,所述滚轴两端附件分别对称固定套设有滑轮,所述滚轴两端通过轴承座活动固定于所述切割腔室内壁,其中所述第一滚轮式切割机构的滚轴为第一滚轴且滑轮为主动滑轮,所述第二滚轮式切割机构的滚轴的第二滚轴且滑轮为被动滑轮,其中同一侧设置的所述主动滑轮和被动滑轮由传送带围裹配合设置,至少一个主动滑轮由所述旋转驱动装置的驱动轴固定连接进而实现所述第一滚轴和所述第二滚轴的旋转驱动,所述底板边沿附近

至少设置有三个均匀间隔分布的万向节球型连接件,所述罩盖上通过固定座固定安装有至少三个伸缩装置,分别为第一伸缩装置、第二伸缩装置和第三伸缩装置,所述伸缩装置可以根据实际需求有本领域技术人员选择现有技术的伸缩驱动装置,在此不做限制,所述伸缩装置分别通过所述万向节球型连接件活动连接于所述底板,进而根据所述伸缩装置的不同伸缩长度进而实现所述底板相对于所述切割腔的高度和倾斜度,每条转轴相应位置连接有刀组合体,所述刀组合体包括旋转刀片,所述旋转刀片均匀固定套设于所述转轴上,所述转轴轴向串接有多个旋转刀片,且相邻的所述转轴的刀片之间隔邻设配合即在两条转轴中轴线的连线上,与一条转轴连接刀组合体的刀片插入与另一条转轴连接刀组合体的刀间隔,使用时,待处理秸秆进入粉碎腔后,由所述伸缩装置驱动所述活动底板的上升和所述旋转驱动装置驱动两条转轴对所述活动底板上的所述待处理秸秆接触并通过旋转刀片旋转切割,进一步所述待处理秸秆被截成小段进行形成所述秸秆碎段,在所述滚轮式切割机构切割完毕后,各个所述升降装置互相配合驱动所述底板相对于所述切割腔内壁倾斜设置,进而将所述活动底板上的秸秆碎段转移至所述漏斗型结构尾端,并在所述漏斗形结构尾端的第二重量传感器检测到所述秸秆碎段到达预设重量时,所述第一电磁阀门开启进而将预定重量的所述秸秆碎段转移至所述粉碎模块;

[0034] 所述粉碎模块包括设置于所述粉碎模块底部的旋转盘,所述旋转盘底端中部通过伺服机构的旋转驱动轴旋转连接,所述旋转盘上端均布设置有刀片,所述刀片通过所述旋转盘的旋转驱动对所述秸秆碎段进行进一步粉碎处理,所述粉碎模块底端侧壁设置有秸秆碎末出口,所述出口设置有第二电磁阀门,进而控制所述秸秆碎末的出料,其中所述出口通过导管连通至放置所述秸秆碎末的容置装置的上端的开孔处,进而将所述粉碎模块粉碎处理好的秸秆碎末转移至所述容置装置内进行保存,其中所述粉碎模块还包括防止秸秆碎末在所述粉碎腔内残留的转移单元,所述转移单元为设置于所述导管内的风力抽吸装置进而将所述粉碎腔底部的秸秆碎末驱动转移至所述容置装置内,其中所述风力抽吸装置为现有技术的抽吸风扇装置,在此不再赘述,所述容置装置为大型容量器,所述容置装置连接所述包装装置进而进行所述秸秆碎末进而实现所述秸秆的粉碎包装流程;

[0035] 控制装置分别连接控制所述重量传感器、运输机、第一电磁阀门、第二电磁阀门、伺服机构、旋转驱动装置、第一伸缩装置、第二伸缩装置和第三伸缩装置风力抽吸装置,在所述粉碎处理装置进行工作时,所述运输机上的重量传感机实时向所述控制装置反应所述运输机上的秸秆重量进而控制所述运输机的运输速度避免过量的所述待处理秸秆造成所述切割模块的堵塞和故障,所述待处理秸秆从所述运输机转移至所述切割腔内的底板,进一步所述控制装置控制所述伸缩装置的同步收缩至预定高度和所述旋转驱动装置的旋转工作进而时所述第一滚轮式切割机构和第二滚轮式切割机构对所述底板上的待处理秸秆进行切割处理,在所述切割机构的切割处理完毕后,所述控制装置控制所述伸缩装置伸长至不同长度进而使所述底板形成倾斜面并将所述底板上切割处理完毕的秸秆碎段转移至所述切割腔底部,在所述切割腔底部的第二重量传感器检测到所述秸秆碎段的重量到达预设的重量值时,所述控制装置控制所述第一电磁阀门开启,所述秸秆碎段从所述切割模块的漏斗结构的底端进入所述粉碎模块,所述粉碎模块在所述伺服机构驱动所述旋转盘进食实现所述刀片对所述秸秆碎段的旋转切割粉碎下形成秸秆碎末,在所述伺服机构进行预定时间的粉碎工作后,所述控制装置控制所述第二电磁阀门和所述风力抽吸装置的开启,

进而将所述旋转盘上的秸秆碎末转移至所述容置装置内,并进一步有包装装置完成所述秸秆碎末的定量打包处理,完成所述秸秆粉碎处理工作;

[0036] 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,进而智能控制所述粉碎处理装置对秸秆的自动智能化的切割粉碎和运输工作;

[0037] 本发明的秸秆粉碎处理装置根据防秸秆特性和流水线粉碎流程的协调设置,有效解决现有技术的秸秆粉碎处理装置的效率和安全性低的问题,提供了一种高效智能化的秸秆粉碎处理装置。

[0038] 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。

[0039] 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。

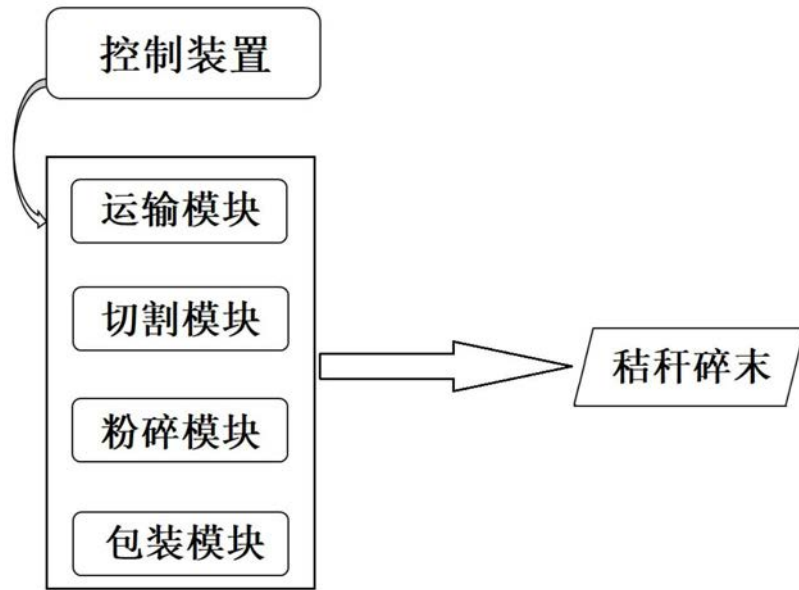


图1

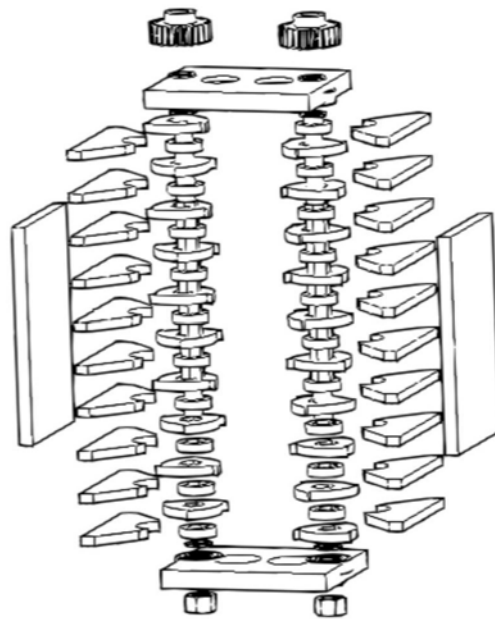


图2

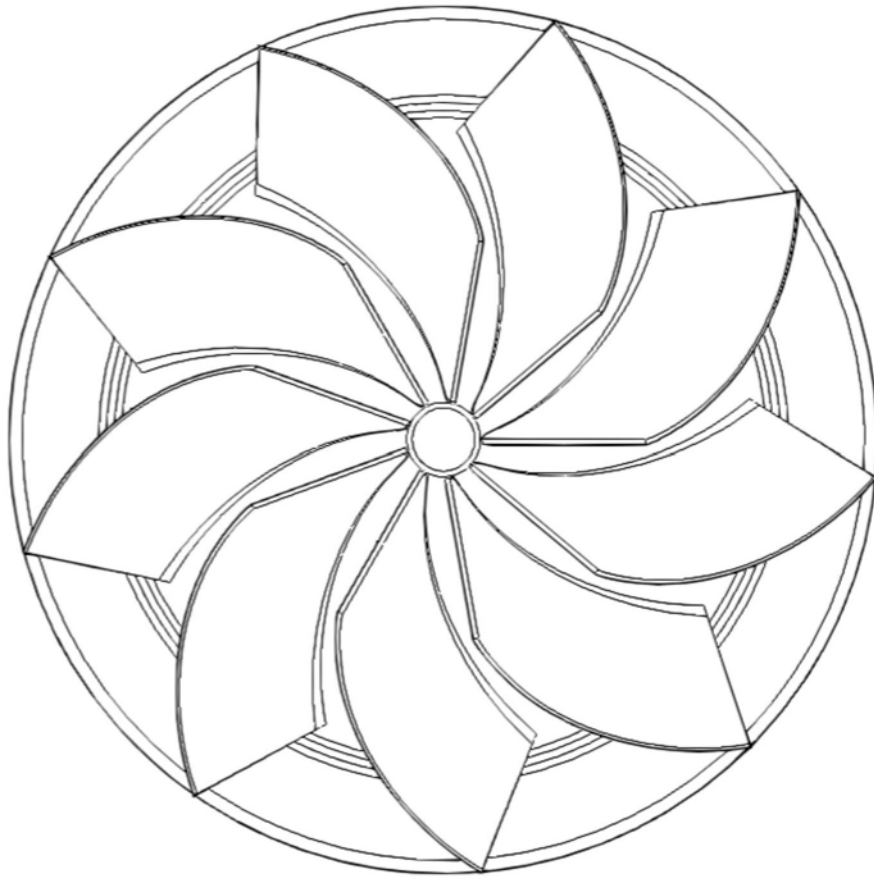


图3

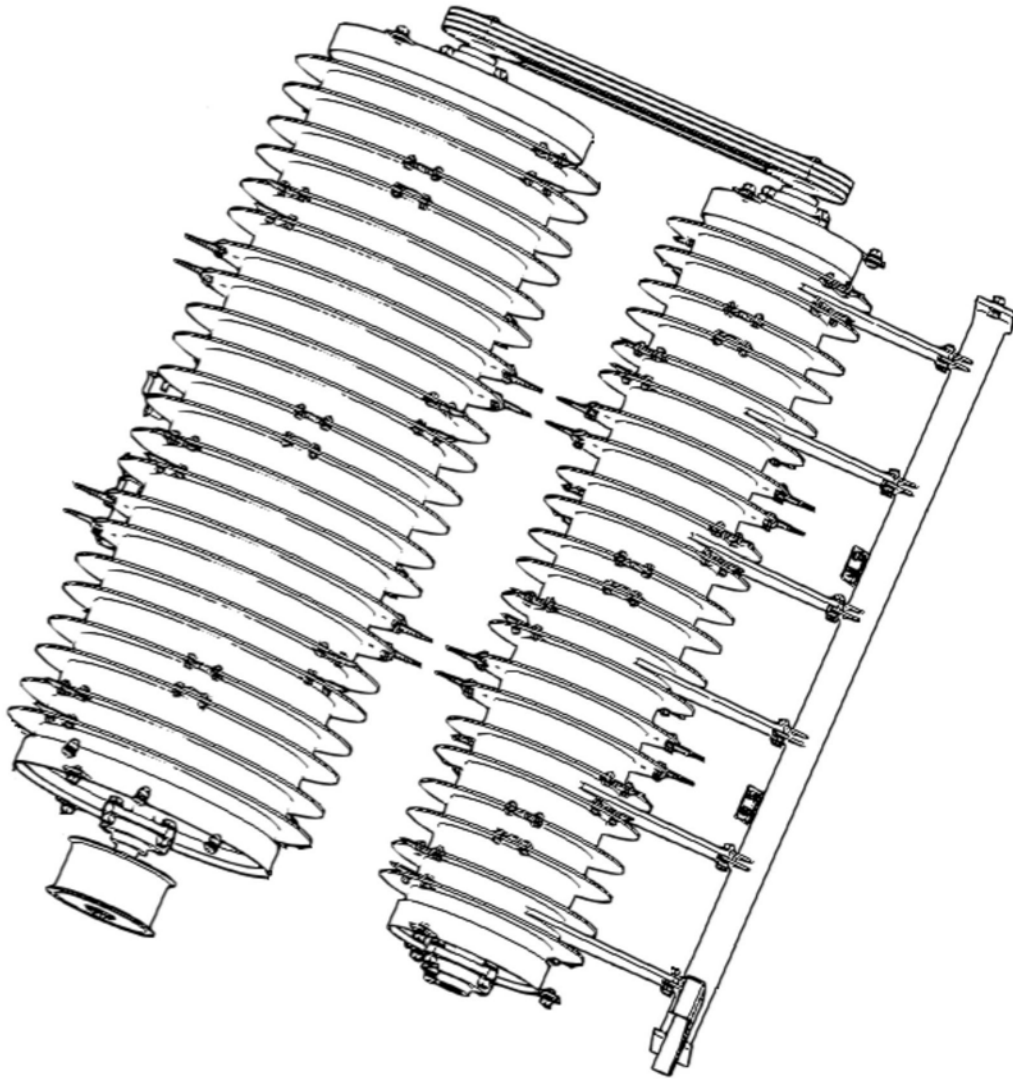


图4