



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107593117 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711103319.7

(22)申请日 2017.11.10

(71)申请人 淮阴工学院

地址 223003 江苏省淮安市枚乘东路1号

(72)发明人 侯志伟 顾锋 张亚琼

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A01D 89/00(2006.01)

A01F 15/02(2006.01)

A01F 29/02(2006.01)

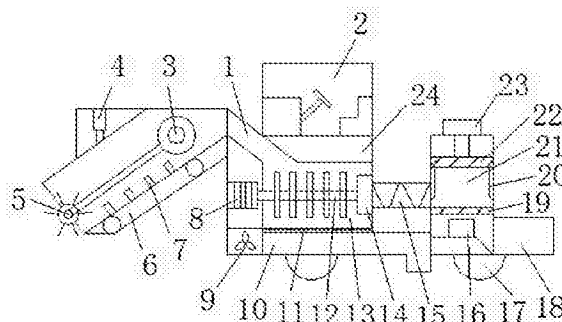
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置

## (57)摘要

本发明公开了一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,包括车架和驾驶室,所述车架的左侧设有捡拾器和驱动轮,所述驾驶室的下方设有发动机室,所述发动机室的下方设有切割箱,所述切割箱的内部设有旋转刀架,所述旋转刀架的下方设有滤网,所述滤网的下方设有排屑管,所述旋转刀架的右侧设有风机,所述风机的右侧设有螺旋送料管,所述螺旋送料管的右侧设有打包箱,所述打包箱的顶部设有液压缸,所述液压缸的下端连接有上压板,所述打包箱的内部下端设有下压板,所述下压板的下方设有打包器,本发明实现了对废弃秸秆的收集、粉碎、打包的自动化处理过程,有效提高了秸秆收集处理的效率,同时也方便了秸秆的后续运输及其再利用。



1. 一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,包括车架(1)和驾驶室(2),其特征在于:所述车架(1)的左侧设有捡拾器(5)和驱动轮(3),并且捡拾器(5)与驱动轮(3)之间通过皮带连接,所述捡拾器(5)的上方设有伸缩泵(4),所述捡拾器(5)的下方设有输送带(6),所述驾驶室(2)的下方设有发动机室(24),所述发动机室(24)的下方设有切割箱(13),所述切割箱(13)的内部设有旋转刀架(12),所述旋转刀架(12)的转轴上设有旋转切片(25),所述旋转刀架(12)的左侧连接有电机(8),所述旋转刀架(12)的下方设有滤网(11),所述滤网(11)的下方设有排屑管(10),所述排屑管(10)的左侧设有鼓风机(9),所述旋转刀架(12)的右侧设有风机(14),所述风机(14)的右侧设有螺旋送料管(15),所述螺旋送料管(15)的右侧设有打包箱(21),所述打包箱(21)的顶部设有液压缸(23),所述液压缸(23)的下端连接有上压板(22),所述上压板(22)的两侧设有切刀槽(26),所述切刀槽(26)的内部固定连接切刀(20),所述打包箱(21)的内部下端设有下压板(19),所述下压板(19)的下方设有打包器(16),所述打包器(16)的右侧设有出包口(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,其特征在于:所述输送带(6)的表面设有送料板(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,其特征在于:所述电机(8)的外壳表面设有散热孔。

4. 一种权利要求1所述的一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,其特征在于:所述螺旋送料管(15)的内表面设有吸尘罩。

5. 根据权利要求1所述的一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,其特征在于:所述旋转刀片(25)的数量不少于五组。

6. 一种权利要求1所述的一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,其特征在于:所述切割箱(13)的内壁设有耐磨层。

## 一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于农业生产领域,更具体地说,尤其涉及一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置。

### 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。对于秸秆,目前最常用的处理方法有秸秆焚烧、秸秆还田等。由于秸秆中的木质素、纤维素和半纤维素等易燃物质在燃烧过程中会部分转化为含碳颗粒物,因而将秸秆露天燃烧会产生大量的含碳颗粒物,造成严重的空气污染。这些颗粒物悬浮于空中有利于雾霾天气的形成,同时也为雾滴的形成提供了丰富的凝结核。因此传统的秸秆露天燃烧处理方式成为了产生雾霾的一个重要原因。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,把长秸秆碎屑成小段,使碎秸秆更容易被土地吸纳混合,减少对后续种植、垦土等的影响。不过,现有的秸秆粉碎装置,在粉碎效率、粉碎效果、碎秸秆投放还田的便捷性等方面,仍有所欠缺。还有一种处理方式是将秸秆发酵产生沼气和饲料等的资源性利用,但这种处理方式存在储运困难、利用率低和处理成本高等问题。因此,需要一种能够有效处理秸秆、便于秸秆收集运输、提高秸秆利用率的秸秆处理装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,包括车架和驾驶室,所述车架的左侧设有捡拾器和驱动轮,并且捡拾器与驱动轮之间通过皮带连接,所述捡拾器的上方设有伸缩泵,所述捡拾器的下方设有输送带,所述驾驶室的下方设有发动机室,所述发动机室的下方设有切割箱,所述切割箱的内部设有旋转刀架,所述旋转刀架的转轴上设有旋转切片,所述旋转刀架的左侧连接有电机,所述旋转刀架的下方设有滤网,所述滤网的下方设有排屑管,所述排屑管的左侧设有鼓风机,所述旋转刀架的右侧设有风机,所述风机的右侧设有螺旋送料管,所述螺旋送料管的右侧设有打包箱,所述打包箱的顶部设有液压缸,所述液压缸的下端连接有上压板,所述上压板的两侧设有切刀槽,所述切刀槽的内部固定连接有切刀,所述打包箱的内部下端设有下压板,所述下压板的下方设有打包器,所述打包器的右侧设有出包口。

[0005] 优选的,所述输送带的表面设有送料板。

[0006] 优选的,所述电机的外壳表面设有散热孔。

- [0007] 优选的,所述螺旋送料管的内表面设有吸尘罩。
- [0008] 优选的,所述旋转刀片的数量不少于五组。
- [0009] 优选的,所述切割箱的内壁设有耐磨层。
- [0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置捡拾器、切割箱、打包箱等装置,实现了对废弃秸秆的收集、粉碎、打包的自动化处理过程,有效提高了秸秆收集处理的效率,同时也方便了秸秆的后续运输及其再利用。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的旋转刀片结构示意图;

图3为本发明的切刀结构示意图。

[0012] 图中:1车架、2驾驶室、3驱动轮、4伸缩泵、5捡拾器、6输送带、7送料板、8电机、9鼓风机、10排屑管、11滤网、12旋转刀架、13切割箱、14风机、15螺旋送料管、16打包器、17车轮、18出包口、19下压板、20切刀、21打包箱、22上压板、23液压缸、24发动机室、25旋转刀片、26切刀槽、27固定螺母。

### 具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,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仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 一种农业用秸秆整理、收集、打包一体化装置,包括车架1和驾驶室2,所述车架1的左侧设有捡拾器5和驱动轮3,并且捡拾器5与驱动轮3之间通过皮带连接,所述捡拾器5的上方设有伸缩泵4,所述捡拾器5的下方设有输送带6,所述驾驶室2的下方设有发动机室24,所述发动机室24的下方设有切割箱13,所述切割箱13的内部设有旋转刀架12,所述旋转刀架12的转轴上设有旋转切片25,所述旋转刀架12的左侧连接有电机8,所述旋转刀架12的下方设有滤网11,所述滤网11的下方设有排屑管10,所述排屑管10的左侧设有鼓风机9,所述旋转刀架12的右侧设有风机14,所述风机14的右侧设有螺旋送料管15,所述螺旋送料管15的右侧设有打包箱21,所述打包箱21的顶部设有液压缸23,所述液压缸23的下端连接有上压板22,所述上压板22的两侧设有切刀槽26,所述切刀槽26的内部固定连接切刀20,所述打包箱21的内部下端设有下压板19,所述下压板19的下方设有打包器16,所述打包器16的右侧设有出包口18。

[0015] 具体的,所述输送带6的表面设有送料板7。

[0016] 具体的,所述电机8的外壳表面设有散热孔。

[0017] 具体的,所述螺旋送料管15的内表面设有吸尘罩。

[0018] 具体的,所述旋转刀片25的数量不少于五组。

[0019] 具体的,所述切割箱13的内壁设有耐磨层。

[0020] 工作原理:该装置工作时,首先利用捡拾器5对田地里的秸秆进行收集,然后在切割箱13中对其进行切割搅拌处理,产生的秸秆屑在风机9的作用下通过排屑管10排出,最后进入打包箱21中利用液压缸23对秸秆进行压缩整理,并通过打包器16实现秸秆打包。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

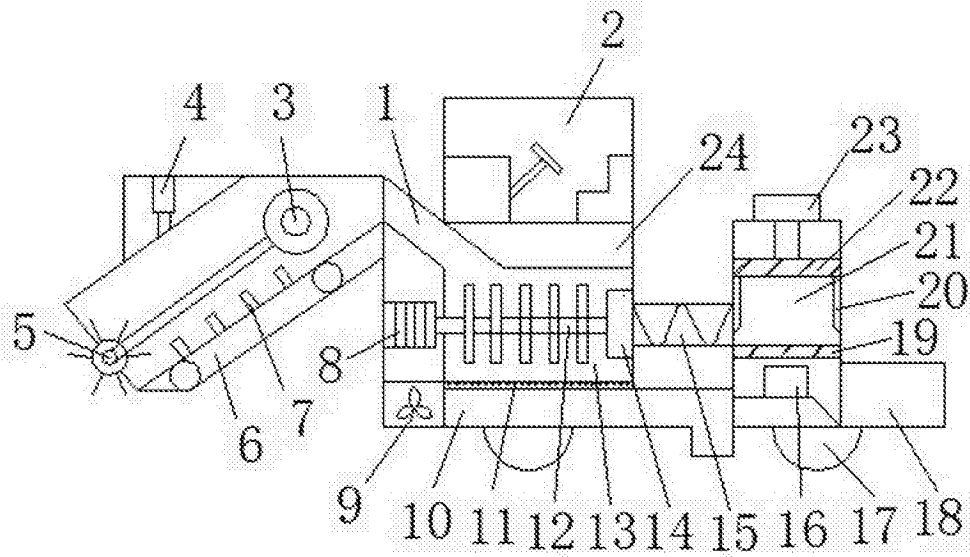


图1

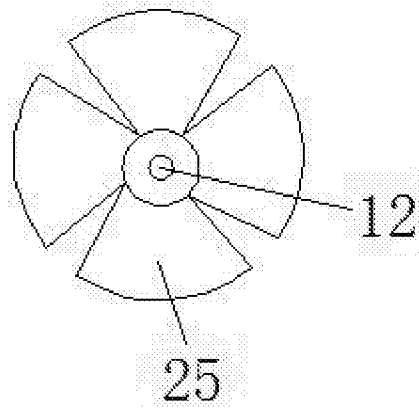


图2

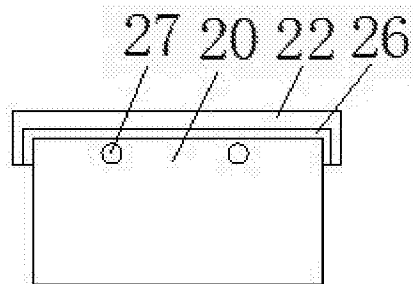


图3