



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105009841 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510408324. 3

(22) 申请日 2015. 07. 14

(71) 申请人 河南科技大学

地址 471000 河南省洛阳市涧西区西苑路
48 号

(72) 发明人 姬江涛 杜新武 金鑫 贾世通
刘卫想 王东洋 邓明俐 贺智涛
张志红 何亚凯

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 罗民健

(51) Int. Cl.

A01F 29/04(2006. 01)

A01F 29/09(2010. 01)

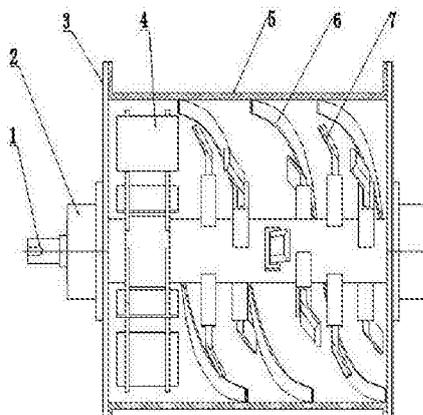
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒

(57) 摘要

一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒,包括设置有进料口和出料口的滚筒,滚筒包括一个两端开口的圆筒状的滚筒壳体和两块滚筒侧板,滚筒侧板分别设置在滚筒壳体的两端密封构成滚筒,滚筒内设置有一根贯穿两块滚筒侧壁的旋转刀辊轴,滚筒侧板上安装有用于将滚筒安装在烟田秆机机架上的轴承座,在旋转刀辊轴上设有沿螺旋线分布的螺旋叶片和粉碎刀,螺旋叶片和粉碎刀呈交错设置,且螺旋叶片的旋向与滚筒壳体内的物料输送方向相同,且粉碎刀的刀头与旋转刀辊轴的直径方向呈 25-35° 的夹角,旋转刀辊轴上靠近出料口的一端上还设置有抛扔机构。本发明的粉碎刀采用特制的弯刀,刀头歪曲 30° 左右,与传统的直刀相比,提高了粉碎效果。



1. 一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒,其特征在于:包括设置有进料口(9)和出料口(8)的滚筒,滚筒包括一个两端开口的圆筒状的滚筒壳体(5)和两块滚筒侧板(3),滚筒侧板(3)分别设置在滚筒壳体(5)的两端密封构成滚筒,进料口(9)和出料口(8)分别位于滚筒的两端且均设置在滚筒壳体(5)上,滚筒内设置有一根贯穿两块滚筒侧壁的旋转刀辊轴(1),滚筒侧板(3)上安装有用于将滚筒安装在烟田秆机机架上的轴承座(2),在旋转刀辊轴(1)上设有沿螺旋线分布的螺旋叶片(6)和粉碎刀(7),螺旋叶片(6)和粉碎刀(7)呈交错设置,且螺旋叶片(6)的旋向与滚筒壳体(5)内的物料输送方向相同,且粉碎刀(7)的刀头与旋转刀辊轴(1)的直径方向呈 $25-35^{\circ}$ 的夹角,旋转刀辊轴(1)上靠近出料口的一端上还设置有抛扔机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒,其特征在于:所述的抛扔机构(4)包括固定套筒(403)、支撑板(402)和鼓风抛扔板(401),鼓风抛扔板(401)通过支撑板(402)固定在固定套筒(403)上,固定套筒(403)固定在旋转刀辊轴(1)以便于使鼓风抛扔板(401)随着旋转刀辊轴的转动将粉碎后的物料抛扔至集料回收箱中。

3. 根据权利要求1所述的一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒,其特征在于:所述的粉碎刀(7)的刀头与旋转刀辊轴(1)的直径方向呈 30° 的夹角。

4. 根据权利要求1所述的一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒,其特征在于:所述的螺旋叶片(6)焊接在滚筒壳体(5)内壁上。

一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种粉碎装置,尤其是涉及一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒。

背景技术

[0002] 烟草是我国重要的经济作物,是我国大部分地区农民的主要收入来源。

[0003] 但是在烟叶采摘完后,对烟田的后期处理需要大量的工作。研究表明,烟秆中含有大量的碳纤维组织结构,可以回收利用,碎的烟秆可以用来制作炭块,作为燃料,也可以用作其它的用途。目前,在大部分的地区,烟农对烟秆清除都是有人工完成,由于烟秆属于木质纤维组织结构,加之根系发达,人工拔起来非常困难,作业效率也非常低。所以烟秆的回收处理问题已成为烟农很大的负担。

[0004] 目前,虽然市场上有一些烟田拔杆机械,但是这种机械只能拔出烟秆,把烟秆平铺到地上,再由人工捡拾收集,这样作业方式虽然解决了人工拔杆的问题,但是整个过程依然需要大量的人工作业,不能从根本上解决烟秆的拔除、收集的问题,

针对以上问题,设计发明一种既能粉碎烟秆,又能对粉碎后的物料进行抛扔进而回收的烟秆拔除机用粉碎抛扔滚筒,这种机构既能把拔出的烟秆粉碎,又能把粉碎后的物料抛扔到回收箱中,进而实现烟田的拔杆、粉碎、回收一体化作业。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为解决现有烟秆粉碎过程中容易出现缠绕刀具的问题,提供一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒。

[0006] 本发明为解决上述技术问题的不足,所采用的技术方案是:

一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒,包括设置有进料口和出料口的滚筒,滚筒包括一个两端开口的圆筒状的滚筒壳体和两块滚筒侧板,滚筒侧板分别设置在滚筒壳体的两端密封构成滚筒,进料口和出料口分别位于滚筒的两端且均设置在滚筒壳体上,滚筒内设置有一根贯穿两块滚筒侧壁的旋转刀辊轴,滚筒侧板上安装有用于将滚筒安装在烟田秆机机架上的轴承座,在旋转刀辊轴上设有沿螺旋线分布的螺旋叶片和粉碎刀,螺旋叶片和粉碎刀呈交错设置,且螺旋叶片的旋向与滚筒壳体内的物料输送方向相同,且粉碎刀的刀头与旋转刀辊轴的直径方向呈 $25-35^{\circ}$ 的夹角,旋转刀辊轴上靠近出料口的一端上还设置有抛扔机构。

[0007] 所述的抛扔机构包括固定套筒、支撑板和鼓风抛扔板,鼓风抛扔板通过支撑板固定在固定套筒上,固定套筒固定在旋转刀辊轴以便于使鼓风抛扔板随着旋转刀辊轴的转动将粉碎后的物料抛扔至集料回收箱中。

[0008] 所述的粉碎刀的刀头与旋转刀辊轴的直径方向呈 30° 的夹角。

[0009] 所述的螺旋叶片焊接在滚筒壳体内壁上。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明的粉碎刀采用特制的弯刀,刀头歪曲 30° 左右,与传统的直刀相比,提高了粉碎效果;与L型刀相比,改善了物料缠刀的问题。粉碎刀的排列从刀辊一端到另一端成螺旋布置,在工作过程中,既可以粉碎烟秆,又可以将粉碎后的物料

向一端输送。在滚筒壳体内侧焊有螺旋引导叶片,在粉碎刀高速转动下,螺旋引导叶片可起到引导作用,辅助物料向一端输送。在滚筒两端安装新型抛扔机构,如图3所示,工作时,在鼓风抛扔板的作用下,把输送过来的粉碎物料抛扔至集料回收箱中。

附图说明

[0011] 图1为本发明的总体结构的剖视图。

[0012] 图2为本发明整体结构的侧视图。

[0013] 图3为本发明中滚筒内焊接螺旋引导叶片的分布示意图。

[0014] 图4为本发明中抛扔机构的结构示意图。

[0015] 图5为本发明中图4的侧视图。

[0016] 图示标记:1、旋转刀辊轴;2、轴承座;3、滚筒侧板;4、抛扔机构;401、鼓风抛扔板;402、支撑板;403、固定套筒;5、滚筒壳体;6、螺旋叶片;7、粉碎刀;8、出料口;9、进料口。

具体实施方式

[0017] 图1、图2、图3、图4和图5所示,具体实施方式如下:

一种新型烟秆用粉碎抛扔滚筒,包括设置有进料口9和出料口8的滚筒,滚筒包括一个两端开口的圆筒状的滚筒壳体5和两块滚筒侧板3,滚筒侧板3分别设置在滚筒壳体5的两端密封构成滚筒,进料口9和出料口8分别位于滚筒的两端且均设置在滚筒壳体5上,滚筒内设置有一根贯穿两块滚筒侧壁的旋转刀辊轴1,滚筒侧板3上安装有用于将滚筒安装在烟田秆机机架上的轴承座2,在旋转刀辊轴1上设有沿螺旋线分布的螺旋叶片6和粉碎刀7,螺旋叶片6和粉碎刀7呈交错设置,且螺旋叶片6的旋向与滚筒壳体5内的物料输送方向相同,且粉碎刀7的刀头与旋转刀辊轴1的直径方向呈25-35°的夹角,旋转刀辊轴1上靠近出料口的一端上还设置有抛扔机构4。

[0018] 所述的抛扔机构4包括固定套筒403、支撑板402和鼓风抛扔板401,鼓风抛扔板401通过支撑板402固定在固定套筒403上,固定套筒403固定在旋转刀辊轴1以便于使鼓风抛扔板401随着旋转刀辊轴的转动将粉碎后的物料抛扔至集料回收箱中。

[0019] 所述的粉碎刀7的刀头与旋转刀辊轴1的直径方向呈30°的夹角。

[0020] 所述的螺旋叶片6焊接在滚筒壳体5内壁上。

[0021] 本发明涉及一种新型烟秆粉碎抛扔滚筒机构,本机构采用合理的部件设计和装配,实现对烟秆的粉碎抛扔作业。滚筒机构如图所示,整个机构的关键部件为抛扔机构4和粉碎刀7,两者布置在旋转刀辊轴1上,刀辊由两侧挡板3固定,再通过轴承座2安装到烟田拔秆机机架上,整个滚筒由外部壳体5包围,滚筒壳体5的内侧焊有螺旋引导叶片。

[0022] 机器工作时,烟秆被拔起并经相应输送机构送至粉碎滚筒,烟秆由进料口横向进入滚筒,在粉碎刀高速旋转切削作用下,将烟秆粉碎,再由螺旋排布的粉碎刀和焊合在滚筒壳体上的螺旋引导叶片的作用下输送至滚筒一端,最后被抛扔机构抛出进入集料回收箱,从而完成整个烟秆的拔除、粉碎、抛扔、收集作业。

[0023] 本发明所列举的技术方案和实施方式并非是限制,与本发明所列举的技术方案和实施方式等同或者效果相同方案都在本发明所保护的范围内。

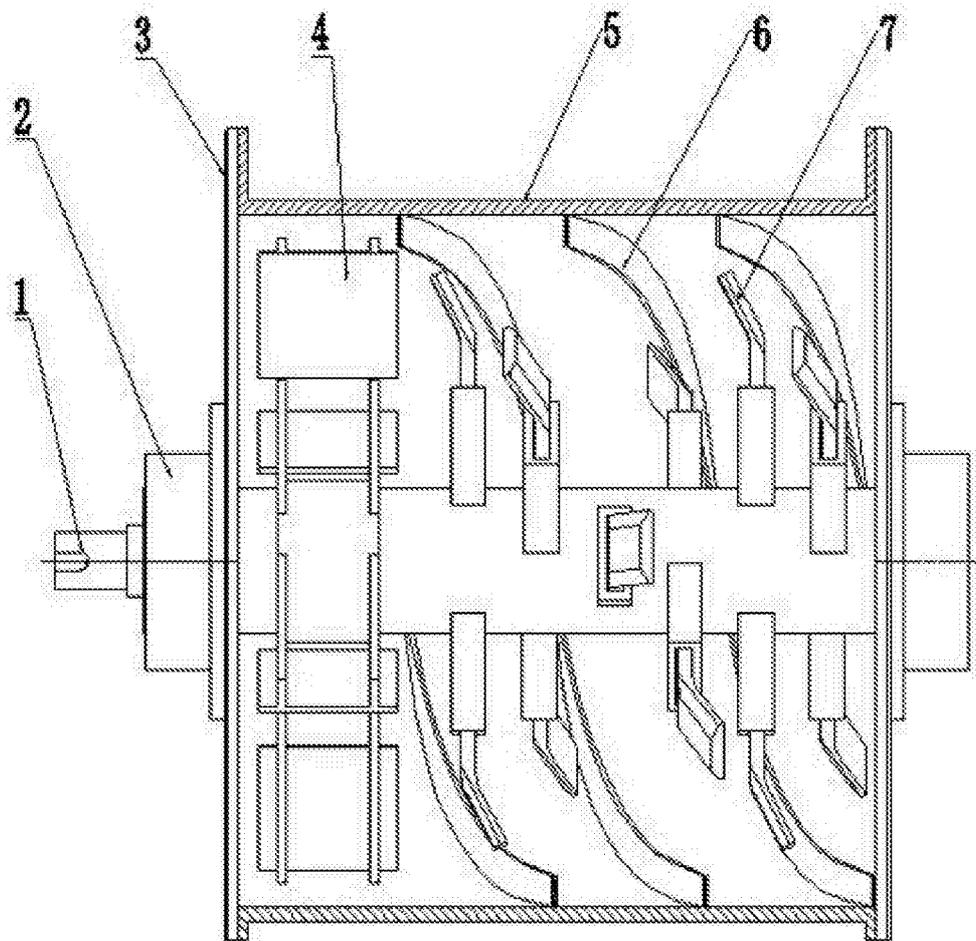


图 1

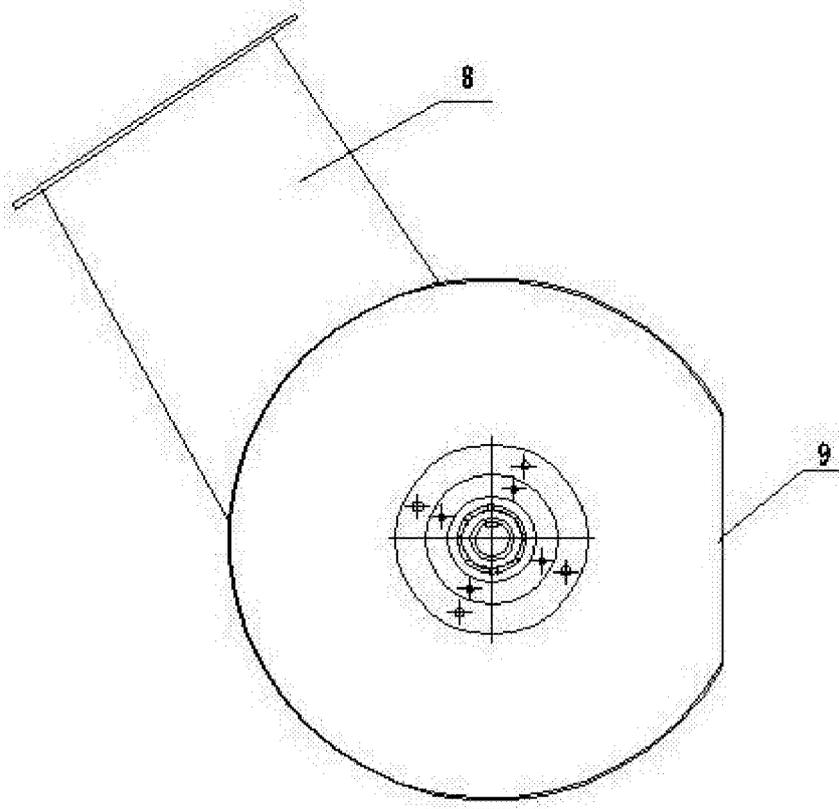


图 2

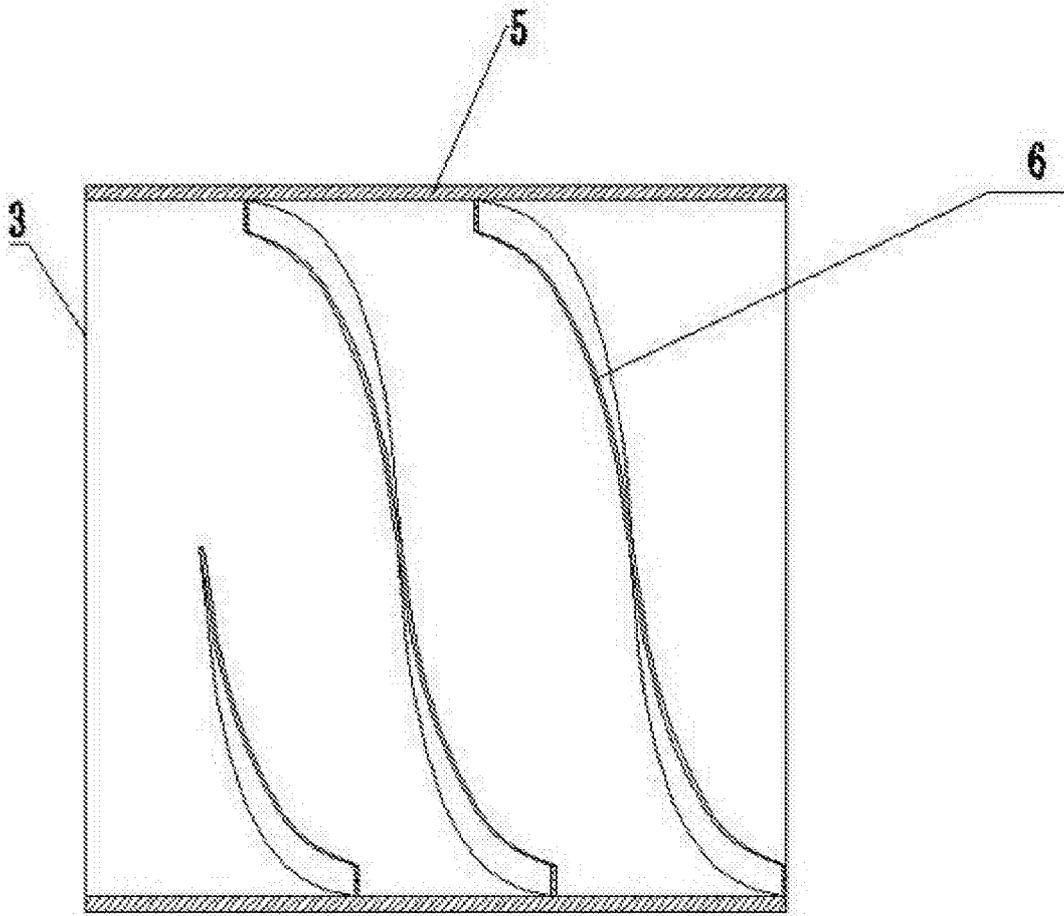


图 3

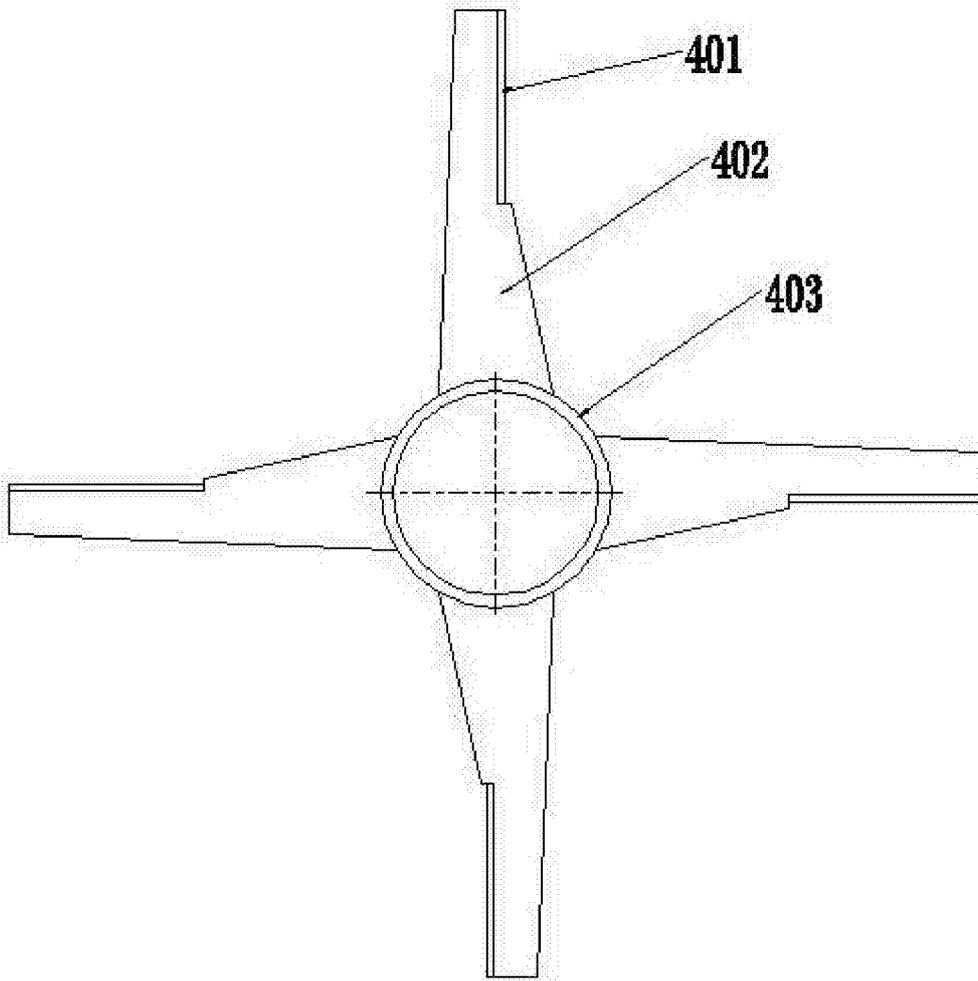


图 4

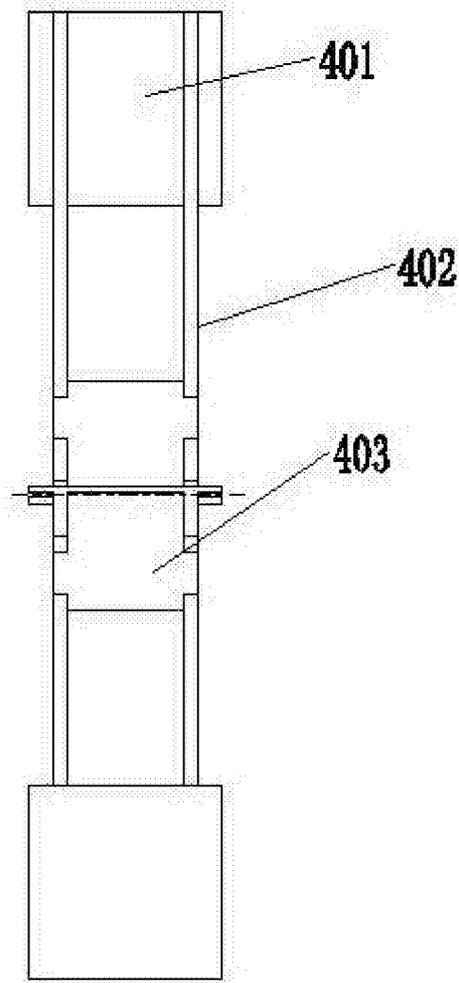


图 5