



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109451964 A

(43)申请公布日 2019. 03. 12

(21)申请号 201811557413.4

(22)申请日 2018.12.19

(71)申请人 农业部南京农业机械化研究所

地址 210014 江苏省南京市柳营100号

申请人 青岛三山机电科技发展有限公司

(72)发明人 项桂峰 韩柏和 翟书良 王振伟

闫二伟 陈永生

(74)专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊普通合伙) 32245

代理人 闫彪

(51)Int.Cl.

A01D 34/835(2006.01)

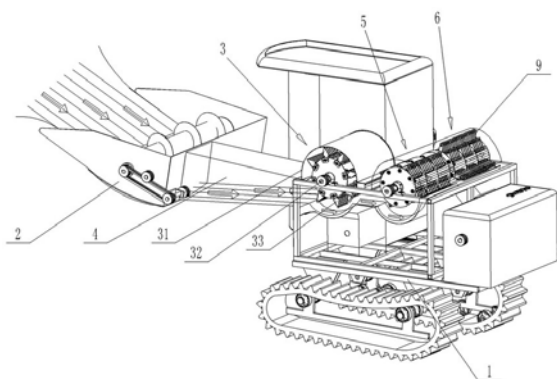
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

自走式多级粉碎秸秆处理机

(57)摘要

本发明涉及一种自走式多级粉碎秸秆处理机,属于农业机械技术领域。该处理机包括自走平台、收割台、定刀粉碎装置和输送过桥,定刀粉碎装置包括切割壳体、设于切割壳体内部的切割转动轴和固定在切割转动轴上的切割刀片,自走平台的后部设有一级粉碎装置和二级粉碎装置,一级、二级粉碎装置均分别包括粉碎壳体、设于粉碎壳体内壁上的导流板、设于粉碎壳体内的粉碎转动轴和固定在粉碎转动轴上的甩刀,一级、二级粉碎装置的前、后方均分别制有连通其自身粉碎壳体内外的进、出口,一级粉碎装置的进、出口分别与定刀粉碎装置出口和二级粉碎装置进口连通。该处理机具有在农田作业中可现场秸秆进行充分粉碎以降低还田秸秆腐熟期的优点。



1. 一种自走式多级粉碎秸秆处理机,包括自走平台、收割台和定刀粉碎装置,所述收割台和定刀粉碎装置分别设于自走平台前端和中部,所述收割台后部和定刀粉碎装置进口之间连通有输送过桥,所述定刀粉碎装置包括切割壳体、设于切割壳体内部的切割转动轴和固定在切割转动轴上的切割刀片,其特征在于,所述自走平台的后部设有一级粉碎装置和二级粉碎装置,所述一级、二级粉碎装置均分别包括粉碎壳体、设于粉碎壳体内壁上的导流板、设于粉碎壳体内的粉碎转动轴和固定在粉碎转动轴上的甩刀,所述一级、二级粉碎装置的前、后方均分别制有连通其自身粉碎壳体内外的进、出口,所述一级粉碎装置的进、出口分别与定刀粉碎装置出口和二级粉碎装置进口连通。

2. 如权利要求1所述的自走式多级粉碎秸秆处理机,其特征在于:所述切割转动轴、一级粉碎装置的粉碎转动轴和二级粉碎装置的粉碎转动轴彼此平行并与输送过桥中输送物料的方向垂直设置。

3. 如权利要求2所述的自走式多级粉碎秸秆处理机,其特征在于:所述一级粉碎装置中的粉碎转动轴与二级粉碎装置中的粉碎转动轴同轴设置并制为一体。

4. 如权利要求1或2所述的自走式多级粉碎秸秆处理机,其特征在于:所述粉碎壳体内壁上固定的导流板是沿壳体中心轴线环绕的多片螺旋叶片并拼接而成螺旋通道。

5. 如权利要求1或2所述的自走式多级粉碎秸秆处理机,其特征在于:所述自走平台是履带行走式平台。

6. 如权利要求2所述的自走式多级粉碎秸秆处理机,其特征在于:秸秆在粉碎过程中的运动轨迹是依次经由收割台、输送过桥、定刀粉碎装置并沿着自走平台前进的反方向进入一级粉碎装置,然后物料移动方向转变为垂直自走平台前进方向。

自走式多级粉碎秸秆处理机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自走式多级粉碎秸秆处理机,属于农业机械技术领域。

背景技术

[0002] 每年收获黄豆等草本植物和小麦、水稻等禾本科植物使,经常产生许多的秸秆,对于这些秸秆的利用,现在一般进行秸秆还田。虽然秸秆还田是当今世界上普遍重视的一项培肥地力的增产措施,在杜绝了秸秆焚烧所造成的大气污染的同时还有增肥增产作用。

[0003] 据申请人了解,采用现有的粉碎秸秆处理机器进行秸秆还田,秸秆的粉碎揉搓程度不够,导致还田的秸秆腐熟期较长,如果没有等秸秆完全被土地吸收消化就开始种新作物,将影响作物的出苗率。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是,针对现有技术不足,提出一种在农田作业中可现场对秸秆进行充分粉碎以降低还田秸秆腐熟期的自走式多级粉碎秸秆处理机。

[0005] 本发明为解决上述技术问题提出的技术方案是:一种自走式多级粉碎秸秆处理机,包括自走平台、收割台和定刀粉碎装置,所述收割台和定刀粉碎装置分别设于自走平台前端和中部,所述收割台后部和定刀粉碎装置进口之间连通有输送过桥,所述定刀粉碎装置包括切割壳体、设于切割壳体内的切割转动轴和固定在切割转动轴上的切割刀片,所述自走平台的后部设有一级粉碎装置和二级粉碎装置,所述一级、二级粉碎装置均分别包括粉碎壳体、设于粉碎壳体内壁上的导流板、设于粉碎壳体内的粉碎转动轴和固定在粉碎转动轴上的甩刀,所述一级、二级粉碎装置的前、后方均分别制有连通其自身粉碎壳体内外的进、出口,所述一级粉碎装置的进、出口分别与定刀粉碎装置出口和二级粉碎装置进口连通。

[0006] 本发明采用上述技术方案,由此带来以下效果:本发明采用定刀粉碎装置,高速旋转的切割刀片对秸秆进行无支撑切割,完成物料的粗粉碎;草料经过粗粉碎后,依次进入后方的一级粉碎装置和二级粉碎装置进行揉搓粉碎:粗粉碎的物料进入一级粉碎装置和二级粉碎装置后,在甩刀的作用下进行揉搓粉碎,物料在壳体内沿着内壁形运动,并且在壳体内导流板的作用下,使物料分别从一级粉碎装置的前方流向后方,然后进入二级粉碎装置,再在二级粉碎装置的前方流向后方,这样,延长了物料在粉碎揉搓装置内的停留时间,提高对物料的粉碎效果,这样,实现了在农田作业中可现场对秸秆进行充分粉碎以降低还田秸秆腐熟期的目的。

[0007] 上述技术方案的改进是:所述切割转动轴、一级粉碎装置的粉碎转动轴和二级粉碎装置的粉碎转动轴彼此平行并与输送过桥中输送物料的方向垂直设置。

[0008] 本发明的物料移动的轨迹:捡拾后的物料经过收割台进入输送过桥,再进入定刀粉碎装置进行切割(粗粉碎),随后依次进入一级粉碎装置和二级粉碎装置进行揉搓粉碎,并且在一级粉碎装置和二级粉碎装置内物料的流向轨迹转变,这样,提高了物料的处理的

路程,可以提高了粉碎揉搓效果。

[0009] 上述技术方案的进一步改进是:所述一级粉碎装置中的粉碎转动轴与二级粉碎装置中的粉碎转动轴同轴设置并制为一体。

[0010] 上述技术方案的完善之一是:所述粉碎壳体内壁上固定的导流板是沿壳体中心轴线环绕的多片螺旋叶片并拼接而成螺旋通道。

[0011] 本发明采用上述技术方案,由此带来以下效果:本发明的粉碎壳体内壁上固定的导流板是沿壳体中心轴线环绕的多片螺旋叶片并拼接而成螺旋通道,这样使得一级粉碎装置中的物料从其前方流向后方,二级粉碎装置中的物料从其前方流向后方,延长了物料在粉碎揉搓装置内的停留时间,提高对物料的粉碎效果。

[0012] 上述技术方案的完善之二是:所述自走平台是履带行走式平台。

[0013] 上述技术方案的完善之三是:秸秆在粉碎过程中的运动轨迹是依次经由收割台、输送过桥、定刀粉碎装置并沿着自走平台前进的反方向进入一级粉碎装置,然后物料移动方向转变为垂直自走平台前进方向。

[0014] 本发明采用上述技术方案,由此带来以下效果:秸秆在粉碎过程中的运动轨迹是依次经由收割台、输送过桥、定刀粉碎装置、一级粉碎装置和二级粉碎装置,可以增加物料的处理路径,提高粉碎揉搓效果。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

图1是本发明的自走式多级粉碎秸秆处理机的装置结构示意图。

[0016] 图2是图1中的一级粉碎装置和二级粉碎装置的导流板设置图。

具体实施方式

实施例

[0017] 本实施例的自走式多级粉碎秸秆处理机,如图1所示,包括自走平台1、收割台2和定刀粉碎装置3。

[0018] 自走平台1采用履带行走式平台。履带行走式平台主要包括机架、安装在机架底部两侧的驱动轮、分布于同侧两个驱动轮之间的从动轮以及液力传动装置等机构,以实现无级变速和正反转动,实现原地转向等动作。

[0019] 收割台2和定刀粉碎装置3分别设于自走平台1前端和中部,收割台2后部和定刀粉碎装置3进口之间连通有输送过桥4。输送过桥4采用链式刮板输送机。

[0020] 定刀粉碎装置3包括切割壳体31、设于切割壳体内的切割转动轴32和固定在切割转动轴上的切割刀片33。

[0021] 自走平台1的后部设有一级粉碎装置5和二级粉碎装置6,一级、二级粉碎装置均分别包括粉碎壳体7、设于粉碎壳体内壁上的导流板8(如图2所示)、设于粉碎壳体7内的粉碎转动轴(图中未标识)和固定在粉碎转动轴上的甩刀9。

[0022] 一级、二级粉碎装置的前、后方均分别制有连通其自身粉碎壳体7内外的进、出口,一级粉碎装置5的进、出口分别与定刀粉碎装置3出口和二级粉碎装置6进口连通。

[0023] 本实施例的切割转动轴32、一级粉碎装置5的粉碎转动轴和二级粉碎装置6的粉碎转动轴彼此平行并与输送过桥4中输送物料的方向垂直设置。一级粉碎装置5中的粉碎转动轴与二级粉碎装置6中的粉碎转动轴可以同轴设置并制为一体,当然也可以分开设置。

[0024] 本实施例的粉碎壳体7内壁上固定的导流板8是沿壳体中心轴线环绕的多片螺旋叶片并拼接而成螺旋通道,这样使得一级粉碎装置5中的物料从其前方流向后方,二级粉碎装置6中的物料从其前方流向后方,这样,本发明的秸秆在粉碎过程中的运动轨迹实际是:秸秆在粉碎过程中的运动轨迹是依次经由收割台2、输送过桥4、定刀粉碎装置3并沿着自走平台1前进的反方向进入一级粉碎装置5,然后物料移动方向转变为垂直自走平台1前进方向,这样可以增加物料的处理路径,延长了物料在粉碎揉搓装置内的停留时间,提高对物料的粉碎效果。

[0025] 本发明的不局限于上述实施例。凡采用等同替换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围。

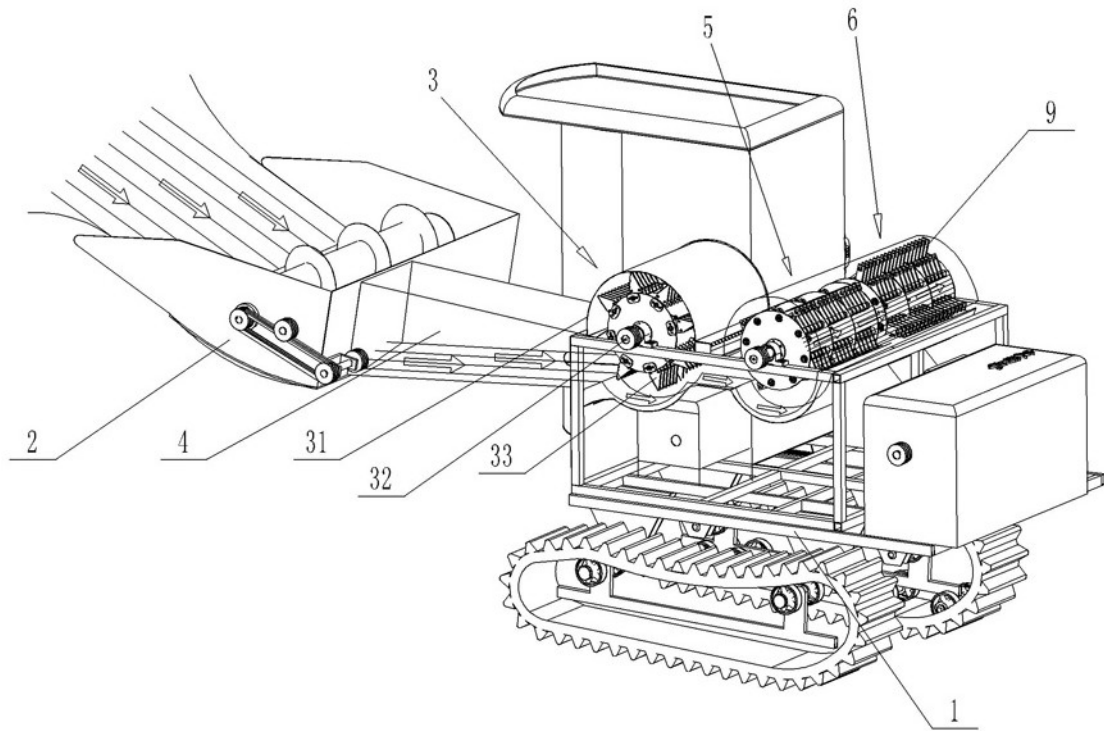


图1

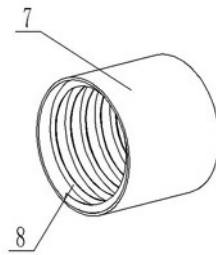


图2