



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207543533 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721706367.0

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 山东农业大学

地址 271000 山东省泰安市岱宗大街61号

(72)发明人 刘贤喜 李金凤 张开兴

(74)专利代理机构 泰安市诚岳专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37267

代理人 邱强

(51)Int.Cl.

A01B 49/06(2006.01)

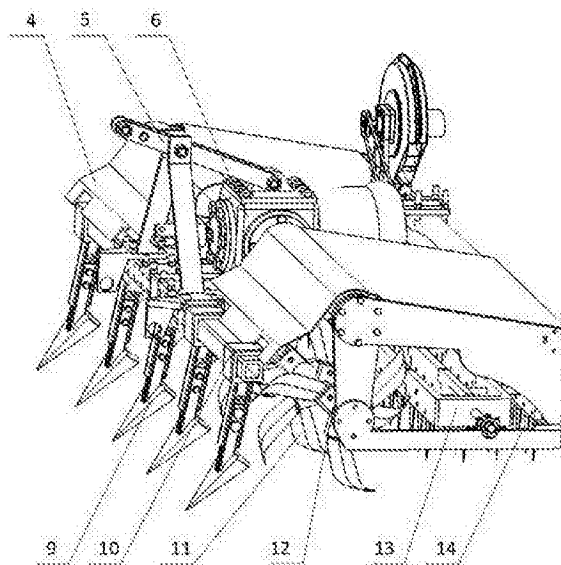
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

小麦旋耕整地机

(57)摘要

本实用新型公开了一种小麦旋耕整地机,包括旋耕机架,旋耕机架下部设置深松部分、旋耕部分、粉碎部分,深松部分包括深松铲、深松铲架,深松铲架设置在旋耕机架上,深松铲架上安装深松铲;旋耕部分包括旋耕刀、刀片固定架,刀片固定架设置在旋耕机架上,刀片固定架上安装旋耕轴,旋耕轴上设置旋耕刀;粉碎部分包括粉碎刀架、粉碎刀,粉碎刀架包括固定架和移动架,固定架固定在旋耕机架上,移动架和固定架滑动连接,移动架上设置粉碎刀;旋耕机架上部安装动力传递部分,动力传递部分包括发动机、驱动轮、摆杆,摆杆中部与旋耕机架铰接,摆杆两端分别与驱动轮、粉碎刀架移动架连接,发动机输出轴与旋耕轴通过双锥齿轮连接。



1. 小麦旋耕整地机, 其特征在于: 包括旋耕机架, 旋耕机架前部设置保护壳体 and 悬挂点, 旋耕机架下部从前到后依次设置深松部分、旋耕部分、粉碎部分, 深松部分包括深松铲、深松铲架, 所述深松铲架固定设置在旋耕机架上, 深松铲架上安装若干个成排布置的深松铲, 深松铲铲柄与深松铲架螺栓连接, 深松铲铲柄及深松铲架的螺孔设置有多; 旋耕部分包括旋耕刀、刀片固定架, 刀片固定架固定设置在旋耕机架上, 刀片固定架上安装旋耕轴, 旋耕轴设置若干个螺旋相间分布的旋耕刀; 粉碎部分包括粉碎刀架、粉碎刀, 粉碎刀架包括固定架和移动架, 固定架固定在旋耕机架上, 移动架和固定架通过滑槽滑动连接, 移动架上设置若干粉碎刀; 旋耕机架上部安装动力传递部分, 动力传递部分包括发动机、驱动轮、摆杆, 驱动轮呈盘状, 其与发动机的传动装置连接, 摆杆中部与旋耕机架铰接, 摆杆两端分别与驱动轮、粉碎刀架移动架连接, 其中, 摆杆两端分别设置长条状的滑孔b、滑孔a, 且滑孔b的长度小于滑孔a的长度, 驱动轮轮盘上一离心位置处固定设置滑块a, 粉碎刀架移动架中心处固定设置滑块b, 滑块a、滑块b分别位于滑孔b、滑孔a内且分别可在滑孔b、滑孔a内来回滑动, 发动机输出轴与旋耕轴通过双锥齿轮连接。

2. 根据权利要求1所述的小麦旋耕整地机, 其特征在于: 粉碎刀竖直设置, 为单尖双刃刀。

小麦旋耕整地机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦播种设备,具体的说是一种小麦旋耕整地机。

背景技术

[0002] 播种前的整地是农业生产的一个基本环节,在我国小麦作为主要的粮食作物,种植面积广。提高小麦播种整地技术是事关国计民生是社会稳定和经济发展的重大战略问题,提高小麦粮食产量保障粮源充实是保民生、保稳定的前提。

[0003] 但现有的旋耕整地机未能根据当地土地情况进行调节,因为土壤常年耕作,使耕层下面形成了一个比较坚硬的犁底层,严重影响作物根系发育、下扎,大大缩小了根系吸收养分的范围;土壤保水保肥性能下降,抗旱防涝能力降低。据调查,长期旋耕使土壤水份流失增加20%,肥料利用率仅30%左右,每亩小麦减产80 斤。长期不深耕,土壤的增产潜力不能充分挖掘,因为深松深度要因地制宜确定适宜的深度,既要根据当地的土质、耕层、耕翻期间的天气和种植作物等条件,还要考虑劳力、农机具和肥料的情况。

[0004] 以往传统旋耕犁只能进行前后方向的碎土,这样的碎土效果不好,功能单一,容易造成种床秸秆过多、种床碎土不好等问题,很难一次性将土块和打碎并且难以灭茬,较大的秸秆、杂草还会堵塞播种机的播种管道和化肥管道,

[0005] 而且种床秸秆过多还会导致麦种播到秸秆上不能发芽,秸秆在种床内吸水多,加上通风透气,种床易干旱。种床碎土不好会导致种床土块较大,通风透气,易压苗,影响出苗率和分蘖率。

发明内容

[0006] 为解决上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种集深松、旋耕、粉碎杂草于一体的小麦旋耕整地机。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 小麦旋耕整地机,其特征在于:包括旋耕机架,旋耕机架前部设置保护壳体和悬挂点,旋耕机架下部从前到后依次设置深松部分、旋耕部分、粉碎部分,深松部分包括深松铲、深松铲架,所述深松铲架固定设置在旋耕机架上,深松铲架上安装若干个成排布置的深松铲,深松铲铲柄与深松铲架螺栓连接,深松铲铲柄及深松铲架的螺孔设置有多个;旋耕部分包括旋耕刀、刀片固定架,刀片固定架固定设置在旋耕机架上,刀片固定架上安装旋耕轴,旋耕轴设置若干个螺旋相间分布的旋耕刀;粉碎部分包括粉碎刀架、粉碎刀,粉碎刀架包括固定架和移动架,固定架固定在旋耕机架上,移动架和固定架通过滑槽滑动连接,移动架上设置若干粉碎刀;旋耕机架上部安装动力传递部分,动力传递部分包括发动机、驱动轮、摆杆,驱动轮呈盘状,其与发动机的传动装置连接,摆杆中部与旋耕机架铰接,摆杆两端分别与驱动轮、粉碎刀架移动架连接,其中,摆杆两端分别设置长条状的滑孔b、滑孔a,且滑孔b的长度小于滑孔a的长度,驱动轮轮盘上一离心位置处固定设置滑块a,粉碎刀架移动架中心处固定设置滑块b,滑块a、滑块b分别位于滑孔b、滑孔a内且分别可在滑孔b、滑孔a内来回

滑动,发动机输出轴与旋耕轴通过双锥齿轮连接。

[0009] 上述的粉碎刀竖直设置,为单尖双刃刀。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型使用时,拖拉机拉动旋耕机架、播种机前行,深松铲对土地进行深翻,翻土深度可达35-40cm,能完成高产所需的深松,旋耕刀11旋耕深度可达20 cm左右,可实现一次碎土,能够更好的达到碎土灭茬效果,发动机带动驱动轮转动,驱动轮的转动带动摆杆摆动,进而带动粉碎刀架移动架左右移动,实现粉碎刀的横向往复运动,使得粉碎刀一边随着机器整体行进、一边横向往复运动,实现对秸秆和土块的前后左右无死角的清除,避免了较大的秸秆、杂草堵塞播种管道和化肥管道,提高小麦出苗和生长的品质,其粉碎深度可达8 cm左右,实现精耕。

[0012] 本实用新型可为后部播种机的工作提供优良的环境,并能充分提高秸秆还田质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型粉碎部分结构示意图;

[0015] 图3为动力传递部分的驱动轮与粉碎部分的连接结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型使用状态示意图。

[0017] 附图标记:

[0018] 1-拖拉机,2-旋耕机架,3-播种机,4-保护壳体,5-悬挂点,6-动力传递部分,9-深松铲,10-深松铲架,11-旋耕刀,12-刀片固定架,13-粉碎刀架,14-粉碎刀,15-发动机,16-驱动轮,17-摆杆,18-滑孔b,19-滑孔a,20-滑块b,21-滑块a。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述:

[0020] 如图1-图4所示,该小麦旋耕整地机,包括旋耕机架2,旋耕机架2前部设置保护壳体4和悬挂点5,旋耕机架2下部从前到后依次设置深松部分、旋耕部分、粉碎部分,深松部分包括深松铲9、深松铲架10,所述深松铲架10固定设置在旋耕机架2上,深松铲架10上安装若干个成排布置的深松铲9,深松铲9铲柄与深松铲架10螺栓连接,深松铲9铲柄及深松铲架10的螺孔设置有多个,用于调节深松铲9铲尖的入土深度,控制深松铲9深松深度,根据当地的土壤条件进行调节,适应各种因素带来的对土地深翻的要求;旋耕部分包括旋耕刀11、刀片固定架12,刀片固定架12固定设置在旋耕机架2上,刀片固定架12上安装旋耕轴,旋耕轴设置若干个螺旋相间分布的旋耕刀11;粉碎部分包括粉碎刀架13、粉碎刀14,粉碎刀架13包括固定架和移动架,固定架固定在旋耕机架2上,移动架和固定架通过滑槽滑动连接,移动架上设置若干粉碎刀14,粉碎刀14竖直设置,为单尖双刃刀;旋耕机架2上部安装动力传递部分6,动力传递部分6包括发动机15、驱动轮16、摆杆17,驱动轮16呈盘状,其与发动机15的传动装置连接,摆杆17中部与旋耕机架2铰接,摆杆17两端分别与驱动轮16、粉碎刀架13移动架连接,其中,摆杆17两端分别设置长条状的滑孔b18、滑孔a19,且滑孔b18的长度小于滑孔a19的长度,驱动轮16轮盘上一离心位置处固定设置滑块a21,粉碎刀架13移动架中心处固

定设置滑块b20,滑块a21、滑块b20分别位于滑孔b18、滑孔a19内且分别可在滑孔b18、滑孔a19内来回滑动,发动机15输出轴与旋耕轴通过双锥齿轮连接,以此提高动力输出,适应旋耕整地机后部增加粉碎部分所带来的阻力变大的问题,保证旋耕传动工作的安全性与可靠性。

[0021] 具体使用时,拖拉机1与旋耕机架2的悬挂点5销轴连接,旋耕机架2与播种机3的悬挂点也是销轴连接,拖拉机1拉动旋耕机架2、播种机3前行,深松铲9对土地进行深翻,翻土深度可达35-40cm,能完成高产所需的深松,旋耕刀11旋耕深度可达20 cm左右,可实现一次碎土,能够更好的达到碎土灭茬效果,发动机15带动驱动轮16转动,由于摆杆17中部与旋耕机架2铰接,驱动轮16的转动带动摆杆17摆动,进而带动粉碎刀架13移动架左右移动,实现粉碎刀14的横向往复运动,使得粉碎刀14一边随着机器整体行进、一边横向往复运动,实现对秸秆和土块的前后左右无死角的清除,避免了较大的秸秆、杂草堵塞播种管道和化肥管道,提高小麦出苗和生长的品质,其粉碎深度可达8 cm左右,实现精耕。

[0022] 本实用新型可为后部播种机3的工作提供优良的环境,并能充分提高秸秆还田质量。

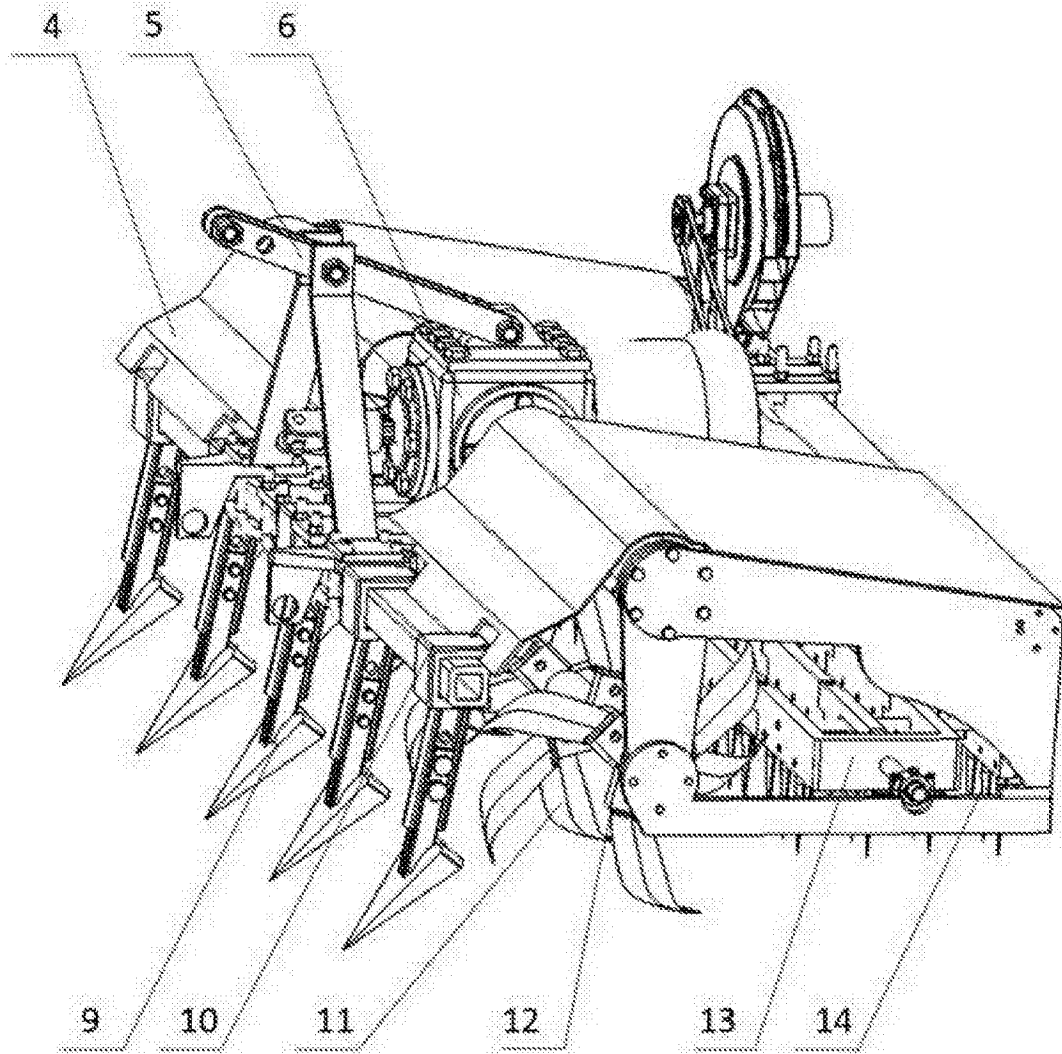


图1

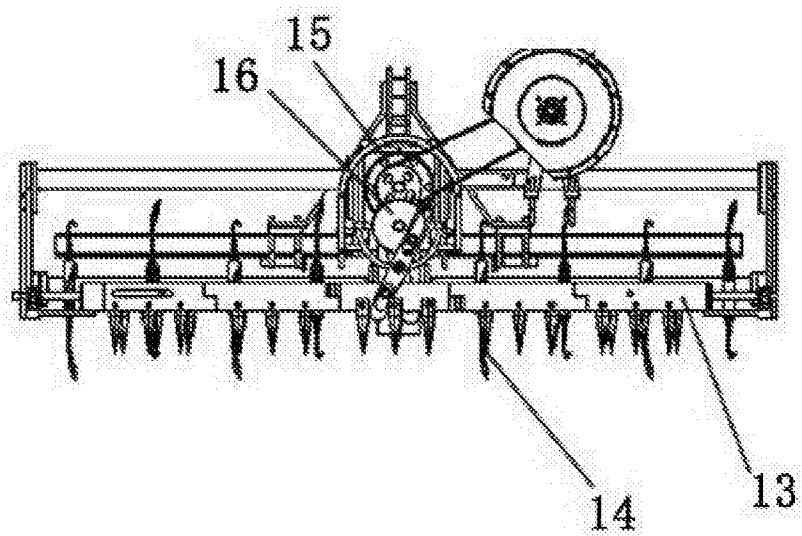


图2

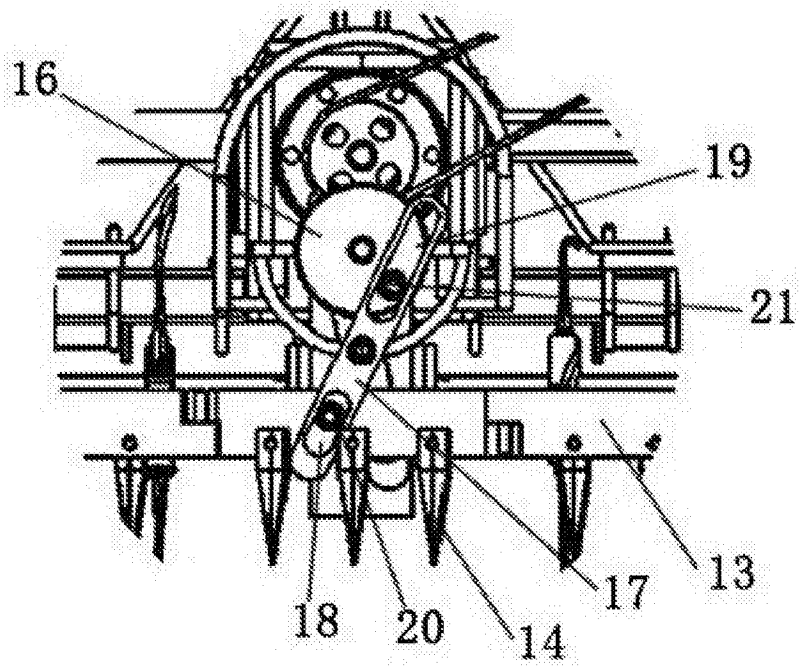


图3

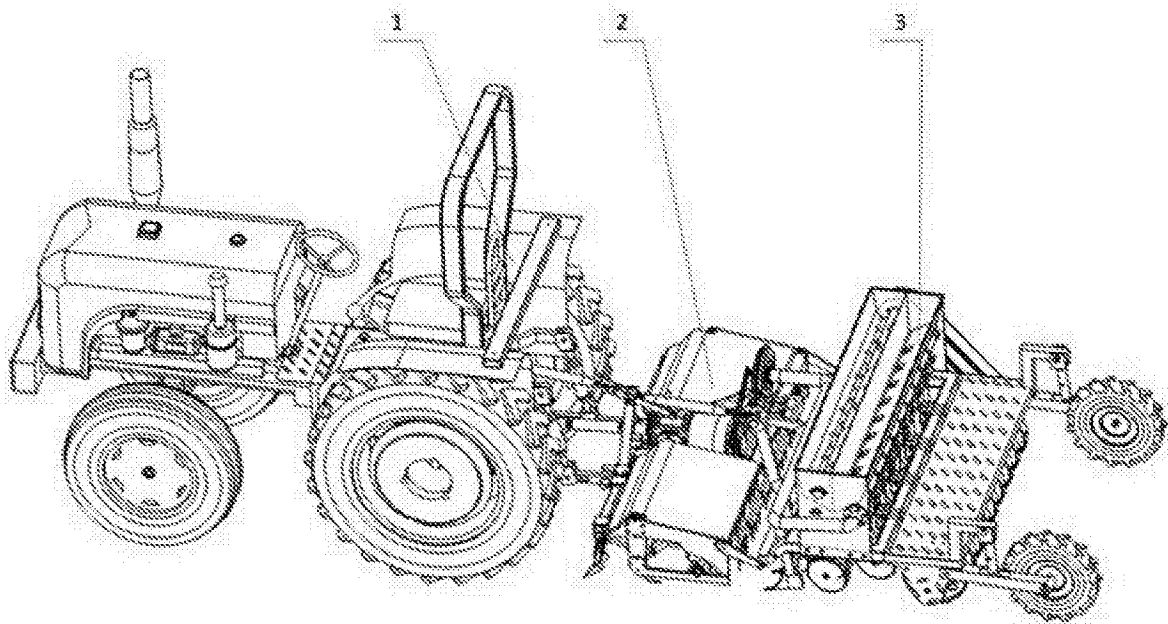


图4