(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105659955 A
(43)申请公布日 2016.06.15

(21)申请号 201610164287.0

(22)申请日 2016.03.22

(71)申请人 甘肃武威兴旺农机制造有限公司
地址 730046 甘肃省武威市凉州区双城镇

(72)发明人 杨启东 高延炯 尚增太 刘会
陈开涛 徐昌林 吴正文

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心 62100
代理人 郭海

(51)Int.Cl.
A01B 49/06(2006.01)
A01D 34/835(2006.01)

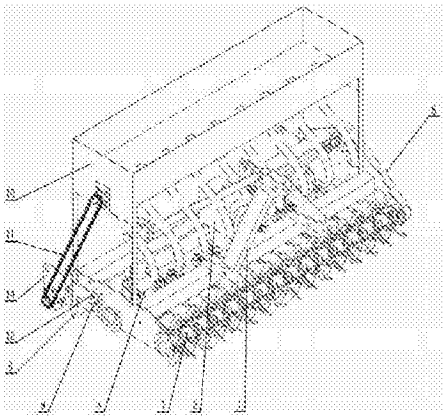
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

灭茬旋耕施肥整地联合作业机

(57)摘要

本发明属于农业机械中的整地类机械，特别是一种灭茬旋耕施肥整地联合作业机，可一次性完成玉米、甜高粱等作物收获后碎茬、施肥、埋茬、地表整形、镇压等多项作业工序。所述机架中部设有变速齿轮箱，所述机架下部设有根茬粉碎装置、碎土旋耕装置和镇压限深辊，根茬粉碎装置位于碎土旋耕装置前方。一次便可完成根茬粉碎和碎土旋耕，不用焚烧秸秆，减少大气污染，同时大幅简化秸秆处理工序，提高了耕种效率。本发明能够适应玉米、甜高粱等多种作物收获后的田间秸秆、根茬杂草的粉碎掩埋、地表整形镇压等需要，为下茬作物播种提供良好的种床。



CN 105659955 A

1.一种灭茬旋耕施肥整地联合作业机，其特征在于：所述机架(1)中部设有变速齿轮箱(2)，所述机架(1)下部设有根茬粉碎装置(3)、碎土旋耕装置(4)和镇压限深辊(8)，根茬粉碎装置(3)位于碎土旋耕装置(4)前方。

2.根据权利要求1所述的灭茬旋耕施肥整地联合作业机，其特征在于：所述碎土旋耕装置(4)与镇压限深辊(8)之间设有防尘整形装置(6)。

3.根据权利要求1所述的灭茬旋耕施肥整地联合作业机，其特征在于：所述镇压限深辊(8)两端分别连接调节臂(14)，调节臂(14)穿入机架(1)上的拐臂销轴固定座(13)，调节臂(14)通过拐臂销轴(9)与拐臂销轴固定座(13)连接。

4.根据权利要求3所述的灭茬旋耕施肥整地联合作业机，其特征在于：所述机架(1)上设有调节板(15)，调节板(15)上设有多个调节孔，螺栓(12)穿过调节板(15)的调节孔固定调节臂(14)。

5.根据权利要求1所述的灭茬旋耕施肥整地联合作业机，其特征在于：所述镇压限深辊(8)上设有转动轴(7)，转动轴(7)一端与传动齿轮箱(5)连接，转动轴(7)另一端通过链条(11)与肥料箱(10)的螺旋输送轴连接。

6.根据权利要求1所述的灭茬旋耕施肥整地联合作业机，其特征在于：所述防尘整形装置(6)上设有连接臂，连接臂与机架(1)连接，连接臂上设有多个调节孔。

7.根据权利要求1所述的灭茬旋耕施肥整地联合作业机，其特征在于：所述根茬粉碎装置(3)、碎土旋耕装置(4)和镇压限深辊(8)分别与传动齿轮箱(5)连接，传动齿轮箱(5)与变速齿轮箱(2)连接。

灭茬旋耕施肥整地联合作业机

技术领域

[0001] 本发明属于农业机械中的整地类机械，特别是一种灭茬旋耕施肥整地联合作业机，可一次性完成玉米、甜高粱等作物收获后碎茬、施肥、埋茬、地表整形、镇压等多项作业工序。

背景技术

[0002] 农作物收获后，田间地表都会留下许多作物秸秆及根茬、杂草，过去人们都是采用深翻，将秸秆、根茬埋入地下进行沤肥。深翻掩埋秸秆工作效率低。近年来人们的耕作方式已悄然发生了改变，往日的深翻，变成了现在几年一深松，每年一浅旋作业方式，机具的作业效率提高了许多倍，但带来的问题也不少。人们为了下一茬作物能够顺利播种，一般都是采用将秸秆、根茬焚烧，对于较大烧不掉的玉米根茬，经过深松浅旋后留在地表上的根茬再采用人工捡拾，晒干后再烧。秸秆根茬的焚烧污染了环境，增加了生产成本；另一方面，农家肥使用的少了，而化肥使用量逐年增加，加速了土壤耕作层板结，本发明主要解决以上弊端。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种灭茬旋耕施肥整地联合作业机，以解决现有具功能单一、结构复杂的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案为：

一种灭茬旋耕施肥整地联合作业机，所述机架中部设有变速齿轮箱，所述机架下部设有根茬粉碎装置、碎土旋耕装置和镇压限深辊，根茬粉碎装置位于碎土旋耕装置前方。一次便可完成根茬粉碎和碎土旋耕，不用焚烧秸秆，减少大气污染，同时大幅简化秸秆处理工序，提高了耕种效率。

[0005] 所述碎土旋耕装置与镇压限深辊之间设有防尘整形装置。防尘整形装置可有效遮挡碎土旋耕装置翻起的泥土，并且具有平整的功效。

[0006] 所述镇压限深辊两端分别连接调节臂，调节臂穿入机架上的拐臂销轴固定座，调节臂通过拐臂销轴与拐臂销轴固定座连接。通过此连接调节臂具有了更大调节空间。

[0007] 所述机架上设有调节板，调节板上设有多个调节孔，螺栓穿过调节板的调节孔固定调节臂。实现了镇压限深辊的高度调节。

[0008] 所述镇压限深辊上设有转动轴，转动轴一端与传动齿轮箱连接，转动轴另一端通过链条与肥料箱的螺旋输送轴连接。便于将肥料箱内的肥料排出撒在地表。

[0009] 所述防尘整形装置上设有连接臂，连接臂与机架连接，连接臂上设有多个调节孔。实现了防尘整形装置的高度调节。

[0010] 所述根茬粉碎装置、碎土旋耕装置和镇压限深辊分别与传动齿轮箱连接，传动齿轮箱与变速齿轮箱连接。

[0011] 本发明与拖拉机通过后三点悬挂方式连接，集施肥、碎草、碎茬、地表浅旋，将肥料

碎草碎茬掩埋、地表整形镇压等功能于一体。机具生产效率高、作业可靠、性能稳定。本发明能够适应玉米、甜高粱等多种作物收获后的田间秸秆、根茬杂草的粉碎掩埋、地表整形镇压等需要，为下茬作物播种提供良好的种床。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的侧视图；

图3为拐臂销轴连接示意图；

图4是本发明整机拼装示意图。

具体实施方式

[0013] 一种灭茬旋耕施肥整地联合作业机，所述机架1中部设有变速齿轮箱2，所述机架1下部设有根茬粉碎装置3、碎土旋耕装置4和镇压限深辊8，根茬粉碎装置3位于碎土旋耕装置4前方。所述碎土旋耕装置4与镇压限深辊8之间设有防尘整形装置6。所述镇压限深辊8两端分别连接调节臂14，调节臂14穿入机架1上的拐臂销轴固定座1，调节臂14通过拐臂销轴9与拐臂销轴固定座13连接。所述机架1上设有调节板15，调节板15上设有多个调节孔，螺栓12穿过调节板15的调节孔固定调节臂14。所述镇压限深辊8上设有转动轴7，转动轴7一端与传动齿轮箱5连接，转动轴7另一端通过链条11与肥料箱10的螺旋输送轴连接。所述防尘整形装置6上设有连接臂，连接臂与机架1连接，连接臂上设有多个调节孔。所述根茬粉碎装置3、碎土旋耕装置4和镇压限深辊8分别与传动齿轮箱5连接，传动齿轮箱5与变速齿轮箱2连接。

[0014] 使用时，变速齿轮箱2与动力设备连接为整机提供动力，传动齿轮箱5分别带动根茬粉碎装置3、碎土旋耕装置4和镇压限深辊8工作，根茬粉碎装置3将地表上的秸秆、根茬、杂草粉碎，碎土旋耕装置4翻耕土地并将粉碎后的秸秆、根茬、杂草拌入土中作为底肥使用，压限深辊8上的转动轴7带动肥料箱10的螺旋输送轴转动，将肥料混入土壤中，防尘整形装置6设置在碎土旋耕装置4与镇压整形限深装置8之间，是为了控制碎土旋耕装置5工作时不造成尘土飞扬，防尘整形装置6和镇压整形限深装置8同时整形可大幅提升地表平整度。所述机架1后方的镇压整限深装置8通过调节臂14、拐臂销轴9绞接在机具后方，沿地表滚动，是为了将前方旋耕绷松的土壤进行镇压，防止水分蒸发，达到保墒。一次便可完成施肥、秸秆杂草碎茬掩埋、翻耕和地表整形镇压作业。秸秆杂草清除不必再单独进行，大幅提升工作效率。

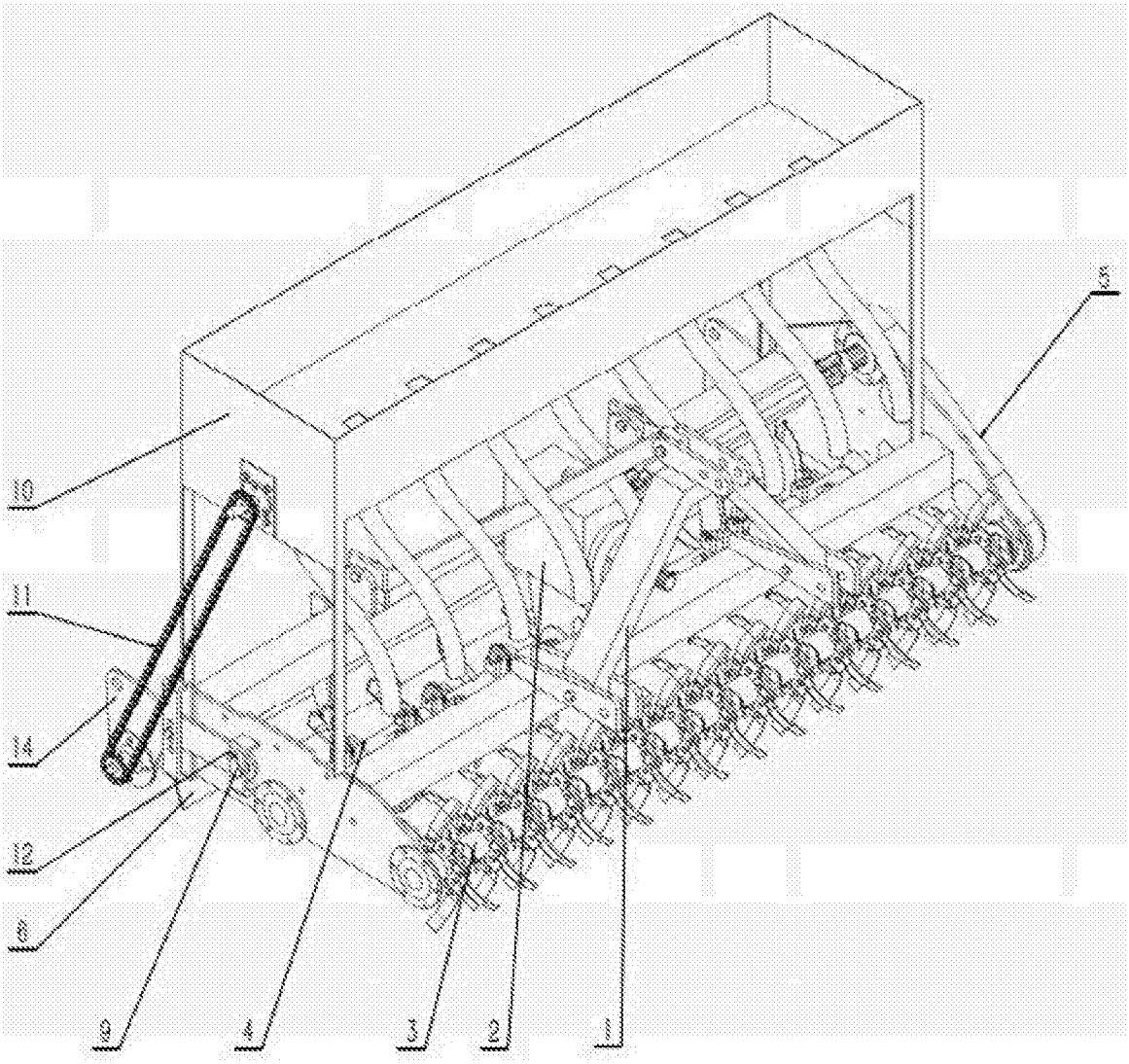


图1

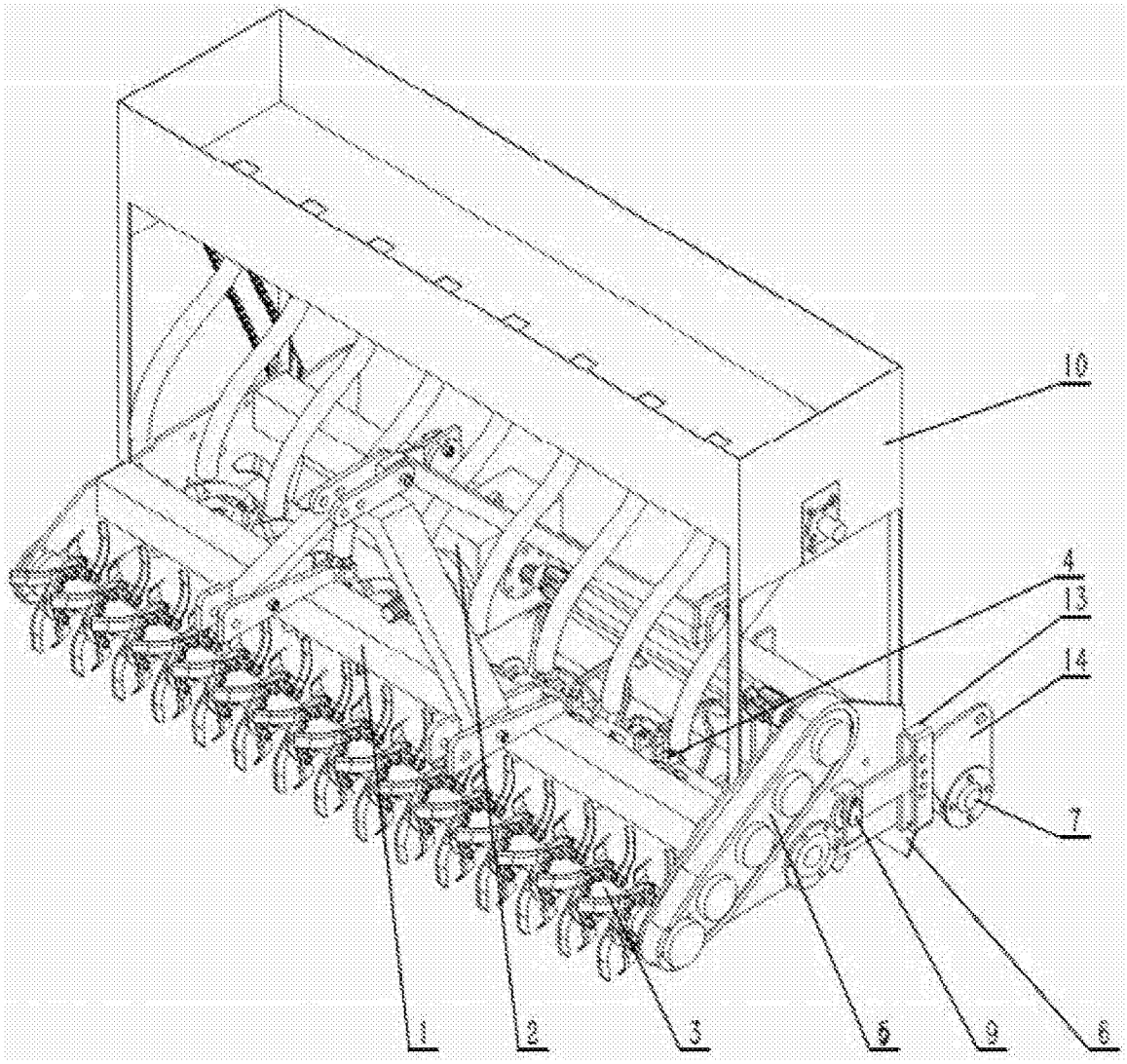


图2

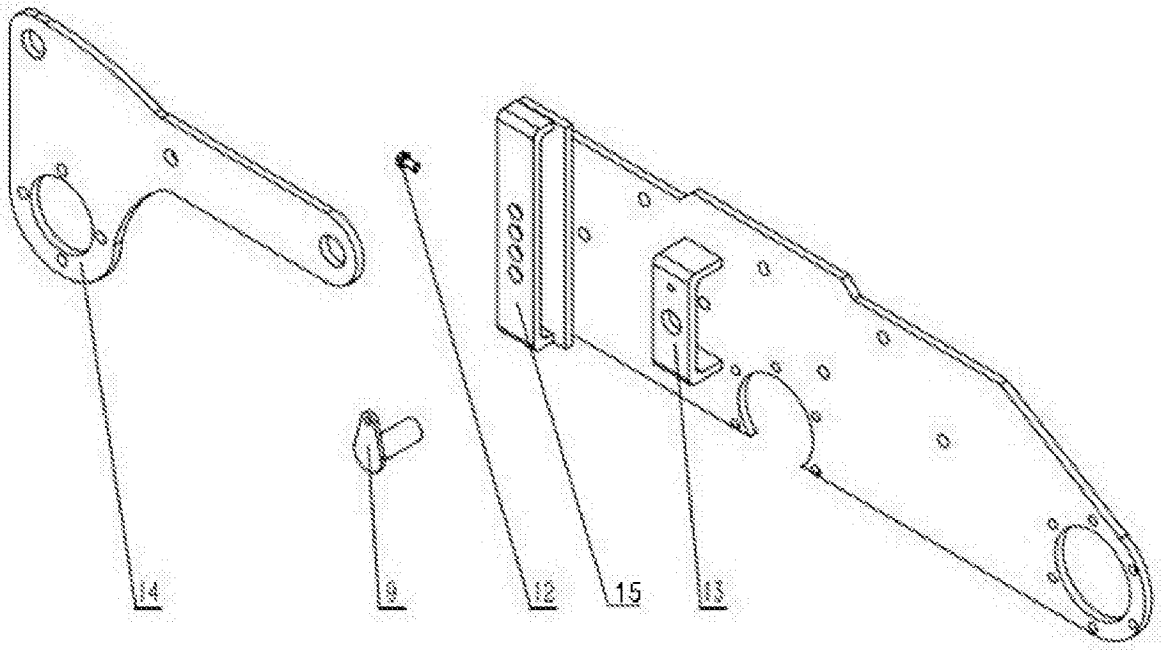


图3

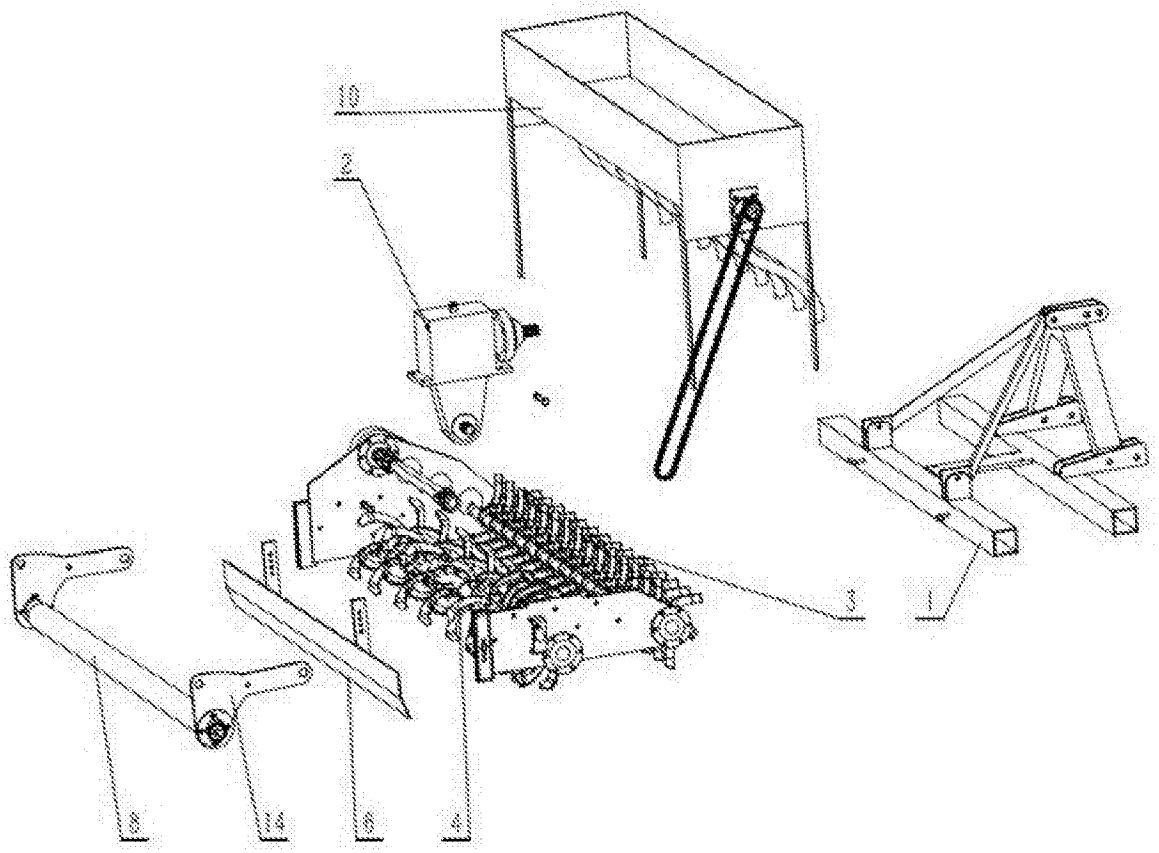


图4