

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01B 49/04 (2006.01)

A01B 33/08 (2006.01)

A01D 82/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820041185.0

[45] 授权公告日 2009年5月6日

[11] 授权公告号 CN 201230452Y

[22] 申请日 2008.7.31

[21] 申请号 200820041185.0

[73] 专利权人 王世武

地址 242237 安徽省广德县东亭乡街道12号
东武机械厂

[72] 发明人 王世武

[74] 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司

代理人 任岗生

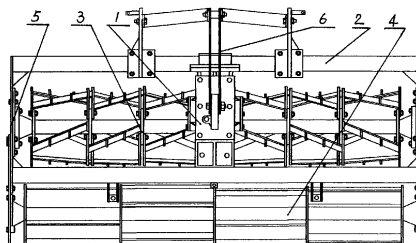
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

秸秆还田机

[57] 摘要

本实用新型需要保护的技术方案涉及一种农业机械，特别涉及秸秆还田机，该机主要由齿轮箱、机架、机架侧板以及分别安装在齿轮箱、机架侧板上的秸秆切碎埋草机构以及安装在机架侧板间的压草平整机构组成。按本实用新型制作的产品，可实现在大、中型拖拉机的驱动下的诸如麦、稻、油菜等秸秆的切碎还田，一方面为耕地施加了有机肥料，另一方面有效地防止了秸秆的焚烧；按本实用新型制作的产品，还可使用到田地的旋耕作业上，耕作的质量优于旋耕机，实现一机多用；还可进一步提高大、中型拖拉机的利用率。



1、秸秆还田机，它主要由齿轮箱（1）、机架（2）、机架侧板（5）以及分别安装在齿轮箱（1）、机架侧板（5）上的作业组件组成，其特征在于：所述的安装在齿轮箱（1）、机架侧板（5）上的作业组件为秸秆切碎埋草机构（3），所述的机架侧板（5）间装有压草平整机构（4）。

2、根据权利要求1所述的秸秆还田机，其特征在于：所述的秸秆切碎埋草机构（3）为两付，它们分列在齿轮箱（1）的两侧。

3、根据权利要求1或2所述的秸秆还田机，其特征在于：所述的秸秆切碎埋草机构（3）由动力输出轴（10）、刀盘（13）、旋耕刀片（11）以及秸秆切碎刀片（12）构成，刀盘（13）固定安装在动力输出轴（10）上，旋耕刀片（11）固定安装在刀盘上，秸秆切碎刀片（12）固定在两相邻刀盘（13）上的旋耕刀片（11）间，动力输出轴（10）的一端与齿轮箱（10）相连接，另一端安装在机架侧板（5）上。

4、根据权利要求3所述的秸秆还田机，其特征在于：所述的秸秆切碎刀片（12）的刀臂上设有小刀片。

5、根据权利要求1所述的秸秆还田机，其特征在于：所述的压草平整机构（4）由中心轴（7）、固定盘（9）以及平整刀片（8）构成，固定盘（9）固定安装在中心轴（7）上，平整刀片（8）固定在相邻固定盘（9）间，压草平整机构（4）通过中心轴（7）安装在两机架侧板（5）间。

秸秆还田机

技术领域

本实用新型需要保护的技术方案涉及一种农业机械，特别涉及一种用于秸秆还田的机械。

背景技术

在我国农村，特别是午收季节，大量的秸秆放置在农田中，往往影响农田的耕作。为解决秸秆还田的技术问题，人们试图用其它机械使秸秆还田，比如，先带秸秆犁田，后采用旋耕机旋耕，但由于秸秆得不到破碎，造成缠绕，影响耕作。为此，人们不得不对秸秆进行焚烧，秸秆的焚烧，大量的烟尘进入空气中，造成空气的污染，还会造成如影响机场和高速公路能见度的严重后果。

在与大、中型拖拉机配套的农田机械中，有一种旋耕机，它主要由齿轮箱、机架、机架侧板以及分别安装在齿轮箱、机架侧板上的旋耕刀盘组件组成，该机解决农田旋耕作业的技术问题，但功能单一。

实用新型内容

本实用新型的目的是，设计一种与大、中型拖拉机配套的一机多用的秸秆还田机，主要解决秸秆还田的技术问题，同时解决提高大、中型拖拉机利用率的技术问题。

根据上述目的，本实用新型的技术方案为：秸秆还田机，它主要由齿轮箱、机架、机架侧板以及分别安装在齿轮箱、机架侧板上的作业组件组成，其特征在于：所述的安装在齿轮箱、机架侧板上的作业组件为秸秆切碎埋草机构，所述的机架侧板间装有压草平整机构。

根据上述基本技术方案，所述的秸秆切碎埋草机构为两付，它们分列在齿轮箱的两侧。

根据上述技术方案，所述的秸秆切碎埋草机构由动力输出轴、刀盘、旋耕

刀片以及秸秆切碎刀片构成，刀盘固定安装在动力输出轴上，旋耕刀片固定安装在刀盘上，秸秆切碎刀片固定在两相邻刀盘上的旋耕刀片间，动力输出轴的一端与齿轮箱相连接，另一端安装在机架侧板上。

根据上述技术方案，所述的秸秆切碎刀片的刀臂上设有小刀片。

根据上述技术方案，所述的压草平整机构由中心轴、固定盘以及平整刀片构成，固定盘固定安装在中心轴上，平整刀片固定在相邻固定盘间，压草平整机构通过中心轴安装在两机架侧板间。

由于采用上述技术方案，按本实用新型制作的产品，可实现在大、中型拖拉机的驱动下的诸如麦、稻、油菜等秸秆的切碎还田，一方面为耕地施加了有机肥料，另一方面有效地防止了秸秆的焚烧；按本实用新型制作的产品，还可使用到耕地的旋耕作业上，耕作的质量优于旋耕机，实现一机多用；还可进一步提高大、中型拖拉机的利用率。

附图说明

图 1 为本实用新型一种优化设计的实施例结构示意图；

图 2 为本实施例压草平整机构结构示意图；

图 3 为本实施例秸秆切碎埋草机构结构示意图。

在图中：1、齿轮箱；2、机架；3、秸秆切碎埋草机构；4、压草平整机构；5、机架侧板；6、悬挂装置；7、中心轴；8、平整刀片；9、固定盘；10、动力输出轴；11、旋耕刀片；12、秸秆切碎刀片；13、刀盘。

具体实施方式

结合图 1，秸秆还田机，它主要由齿轮箱 1、机架 2、机架侧板 5 以及分别安装在齿轮箱 1、机架侧板 5 上的秸秆切碎埋草机构 3 以及安装在机架侧板 5 间的压草平整机构 4 组成。在本实施例中，秸秆切碎埋草机构为 2 付，它们分列在齿轮箱 1 的两侧，一端安装在齿轮箱上，另一端安装在机架侧板 5 上。

本机的秸秆切碎埋草机构（参照图 3）3 由动力输出轴 10、刀盘 13、旋耕刀片 11 以及秸秆切碎刀片 12 构成，刀盘 13 固定安装在动力输出轴 10 上，旋耕刀片 11 固定安装在刀盘 13 上，秸秆切碎刀片 12 固定在两相邻刀盘 13 上的旋耕刀片 11 间，动力输出轴 10 的一端与齿轮箱 1 相连接，另一端安装在机架侧板 5 上。在本实施例中，每付秸秆切碎埋草机构 3 装有四只刀盘 13；中间两只刀盘 13 上装有八把旋耕刀片 11，两侧的两只刀盘 13 上装有四把旋耕刀片 11；在轴向上，秸秆切碎刀片 12 与动力输出轴 10 呈锐角固定在相邻旋耕刀片 11 间。为保证秸秆能充分切碎，防止秸秆还田耕作过程中的秸秆缠绕，秸秆切碎刀片 12 的刀臂上设有小刀片，在本实施例中，每只秸秆切碎刀片 12 上设有两只上述的小刀片，该刀片与刀臂面相垂直，焊接在秸秆切碎刀片 12 的刀臂上。

本机的压草平整机构（参照图 2）4 由中心轴 7、固定盘 9 以及平整刀片 8 构成；固定盘 9 固定安装在中心轴 7 上，平整刀片 8 固定在相邻固定盘 9 间，平整刀片 8 也可以直接固定在加粗的中心轴上，压草平整机构 4 通过中心轴 7 安装在两机架侧板 5 间。在本实施例中，固定盘 9 为五只，在轴向上，平整刀片 8 与中心轴平行安装在相邻固定盘 9 间；平整刀片 8 也可在轴向上与中心轴呈锐角固定在相邻固定盘 9 间。

本实施例产品使用时，通过悬挂装置 6 以及变速箱 1 的万向节与拖拉机相连接。秸秆还田作业前，将秸秆抛撒在耕地上。秸秆还田作业时，拖拉机将动力通过变速箱 1 传递给秸秆切碎埋草机构 3，旋耕刀片 11 做旋耕运作的同时，带动秸秆切碎刀片 12 不断做圆周运动，切碎秸秆并将秸秆埋入耕地中。压草平整机构 4 对进行秸秆还田的耕地进行进一步的压草和平整，保证秸秆埋入耕地内。

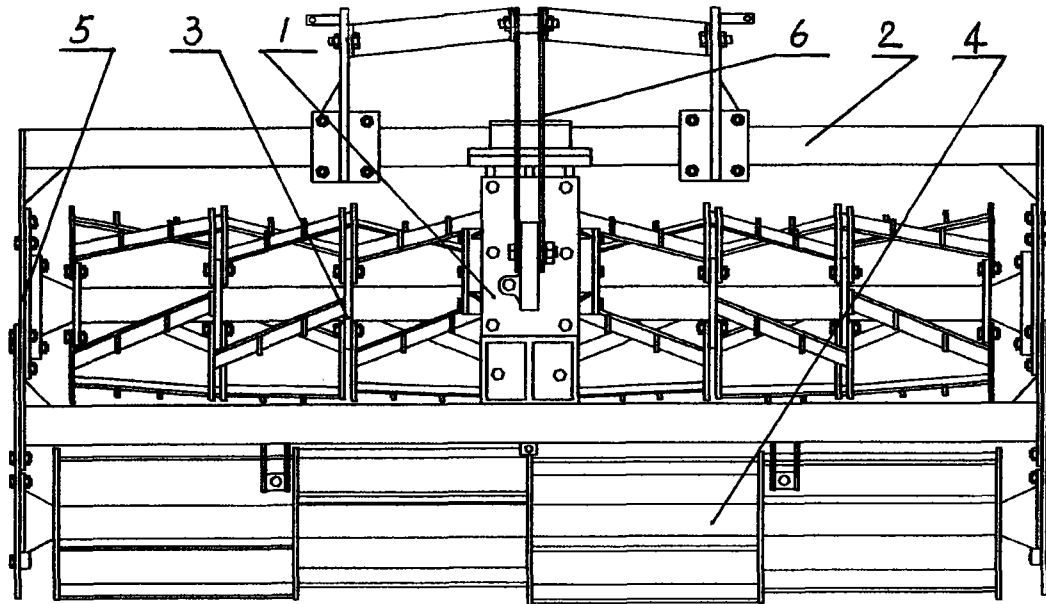


图 1

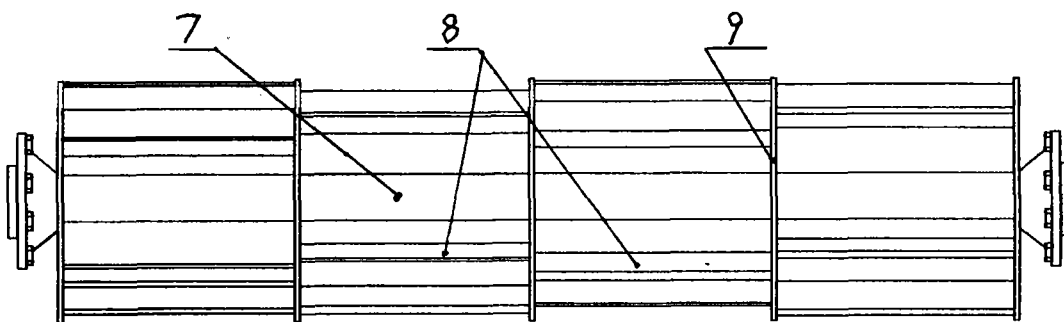


图 2

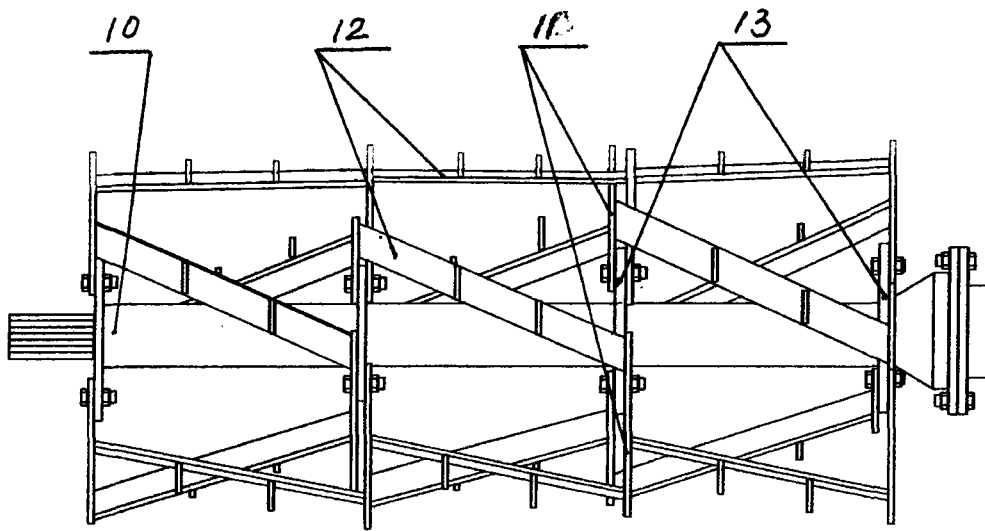


图 3