

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01D 45/02 (2006.01)

A01D 69/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720022171.X

[45] 授权公告日 2008年3月26日

[11] 授权公告号 CN 201039685Y

[22] 申请日 2007.5.21

[21] 申请号 200720022171.X

[73] 专利权人 山东宁联机械制造有限公司

地址 271400 山东省泰安市宁阳县城交通路南首(八仙桥开发区内)山东宁联机械制造有限公司

[72] 发明人 解丕军 李晶 张超 王统贵
翟勋河 刘道忠 翟桂东

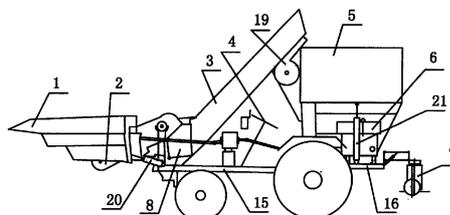
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

通用双行玉米联合收割机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种通用双行玉米联合收割机，属于农业机械，其结构包括拖拉机，安装在拖拉机固定机架前端的摘穗装置通过纵向输送槽、横向输送槽和后输送槽与安装在拖拉机后部上方的果穗集装自卸箱相通，拖拉机后部的发动机架上安装有发动机，发动机通过传动机构分别连接摘穗装置和设置在拖拉机后端发动机架上的秸秆切割机。本实用新型的通用双行玉米联合收割机和现有技术相比，具有整体安装方便，操作简单、机动灵活、耗能小、结构紧凑、适应性强、工作效率高等特点。



1、通用双行玉米联合收割机，包括拖拉机，其特征在于安装在拖拉机固定机架前端的摘穗装置通过纵向输送槽、横向输送槽和后输送槽与安装在拖拉机后部上方的果穗集装自卸箱相通，拖拉机后部的发动机架上安装有发动机，发动机通过传动机构分别连接摘穗装置和设置在拖拉机后端发动机架上的秸秆切割机。

2、根据权利要求1所述的通用双行玉米联合收割机，其特征在于传动机构包括皮带轮、离合器、变速箱、后传动轴、中传动轴、前传动轴和分动减速箱构成，发动机通过皮带轮和离合器与变速箱相连，变速箱向前通过中传动轴、分动减速箱以及前传动轴与摘穗装置相连，变速箱向后通过后传动轴与秸秆切割机相连。

3、根据权利要求2所述的通用双行玉米联合收割机，其特征在于变速箱直接与离合器相连，并且离合器的分离爪和分离轴承在其外侧。

4、根据权利要求2所述的通用双行玉米联合收割机，其特征在于皮带轮为六槽皮带轮，分成三槽一组，两组之间有一定距离。

5、根据权利要求1所述的通用双行玉米联合收割机，其特征在于摘穗装置由摘穗台、拨禾链、摘穗辊和摘穗台升降油缸构成，摘穗台通过纵向输送槽、摘穗台升降油缸固定在固定机架的前端，摘穗辊有两对并且相对旋转，拨禾链也设置有两对。

6、根据权利要求1所述的通用双行玉米联合收割机，其特征在于秸秆切割机由两个相对旋转的圆盘式动刀、定刀总成与仿形轮组成。

7、根据权利要求1所述的通用双行玉米联合收割机，其特征在于后输送槽与固定机架之间设置有风机。

8、根据权利要求1所述的通用双行玉米联合收割机，其特征在于果穗自卸箱与发动机架之间设置有果穗自卸箱油缸。

通用双行玉米联合收割机

技术领域

本实用新型涉及一种农业机械，具体地说是通用双行玉米联合收割机。

背景技术

国外发达国家的大型自走式多行玉米联合收获机，技术上已很成熟并得到广泛应用，但在我国除大型农场外，尚不适用。其中有价格因素和土地分散的原因，国内近几年，40 马力以上的背负式，自走式也相继出现。但性价比与农民的要求还有距离，与小型四轮拖拉机相配套的小型玉米联合收割机虽有很多厂家苦心试制，但尚无理想的产品。

发明内容

本实用新型的技术任务是针对以上不足之处，提供一种操作简单、机动灵活、耗能小、结构紧凑、适应性强的通用双行玉米联合收割机。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：该收割机包括拖拉机，安装在拖拉机固定机架前端的摘穗装置通过纵向输送槽、横向输送槽和后输送槽与安装在拖拉机后部上方的果穗集装自卸箱相通，拖拉机后部的发动机架上安装有发动机，发动机通过传动机构分别连接摘穗装置和设置在拖拉机后端发动机架上的秸秆切割机。

所述的传动机构包括皮带轮、离合器、变速箱、后传动轴、中传动轴、前传动轴和分动减速箱构成，发动机通过皮带轮和离合器与变速箱相连，变速箱向前通过中传动轴、分动减速箱以及前传动轴与摘穗装置相连，变速箱向后通过后传动轴与秸秆切割机相连。

所述的变速箱直接与离合器相连，并且离合器的分离爪和分离轴承在其外侧。

所述的皮带轮为六槽皮带轮，分成三槽一组，两组之间有一定距离。

所述的摘穗装置由摘穗台、拨禾链、摘穗辊和摘穗台升降油缸构成，摘穗台通过纵向输送槽、摘穗台升降油缸固定在固定机架的前端，摘穗辊有两对并且相对旋转，拨禾链也设置有两对。

所述的秸秆切割机由两个相对旋转的圆盘式动刀、定刀总成与仿形轮组成。

所述的后输送槽与固定机架之间设置有风机。

所述的果穗自卸箱与发动机架之间设置有果穗自卸箱油缸。

工作过程：路上行走时通过前后液压油缸将摘穗台和秸秆切割机可升起至拖拉机保险杠以上，越野性很强；田间作业时根据需要可将摘穗台调至适当的高度，将秸秆切割机液压操作手柄处于浮动位置，通过调整仿形轮选择适当的割茬高度。将变速箱操作手柄置于合的位置，整个收割机便处于工作状态，拖拉机向前行走时，对应的两行玉米在拨禾链的作用下进入摘穗辊，果穗被摘下落入纵向输送槽，经过横向输送槽和后输送槽落入果穗集装自卸箱，至满。被摘穗的两行玉米秸秆抱合在一起从拖拉机下面被秸秆切割机整株切下，并合铺在中间。卸粮：操作相应的液压手柄，果穗箱先向左侧移动一定距离，在慢慢升起的同时开启箱门将果穗直接卸入预先停好的拖拉机车斗或小型汽车的车箱里。实现了同时完成两行玉米的摘穗、输送、集装自卸装车、整株割下合铺条放的作业。

本实用新型的通用双行玉米联合收割机和现有技术相比，具有整体安装方便，操作简单、机动灵活、耗能小、结构紧凑、适应性强、工作效率高等特点，将拖拉机的发动机后置，使得整机的重量分配更趋于合理；所有部件均安装在配带的机架上与拖拉机的匹配极为简单。

附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

附图 1 为通用双行玉米联合收割机的简化结构示意图；

附图 2 为通用双行玉米联合收割机的传动示意图；

附图 3 为秸秆切割机的圆盘式动刀、定刀的结构示意图；

附图 4 为离合器和皮带轮的结构示意图。

图中：1、摘穗台，2、纵向输送槽，3、后输送槽，4、拖拉机，5、果穗自卸箱，6、发动机，7、秸秆切割机，8、横向输送槽，9、离合器，10、变速箱，11、分动减速箱，12、后传动轴，13、中传动轴，14、前传动轴，15、固定机架，16、发动机架，17、皮带轮，18、摘穗辊，19、风机，20、摘穗台升降油缸，21、果穗自卸箱油缸，22、拨禾链，23、仿形轮，24、动刀，25、定刀。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为对本实用新型的限定。

本实用新型的通用双行玉米联合收割机，其结构包括拖拉机 4，安装在拖拉机 4 固定机架 15 前端的摘穗装置通过纵向输送槽 2、横向输送槽 8 和后输送槽 3 与安装在拖拉机 4 后部上方的果穗集装自卸箱 5 相通，拖拉机 4 后部的发动机架 16 上安装有发动机 6，发动机 6 通过传动机构分别连接摘穗装置和设置在拖拉机 4 后端发动机架 16 上的秸秆切割机 7。

所述的传动机构包括皮带轮 17、离合器 9、变速箱 10、后传动轴 12、中传动轴 13、前传动轴 14 和分动减速箱 11 构成，发动机 6 通过皮带轮 17 和离合器 9 与变速箱 10 相连，变速箱 10 向前通过中传动轴 13、分动减速箱 11 以及前传动轴 14 与摘穗装置相连，变速箱 10 向后通过后传动轴 12 与秸秆切割机 7 相连。

所述的变速箱 10 直接与离合器 9 相连，并且离合器 9 的分离爪和分离轴承在其外侧。

所述的皮带轮 17 为六槽皮带轮，分成三槽一组，两组之间有一定距离。

所述的摘穗装置由摘穗台 1、拨禾链 22、摘穗辊 18 和摘穗台升降油缸 20 构成，摘穗台 1 通过纵向输送槽 2、摘穗台升降油缸 20 固定在固定机架 15 的前端，摘穗辊 18 有两对并且相对旋转，拨禾链 22 也设置有两对。

所述的秸秆切割机 7 由两个相对旋转的圆盘式动刀 24、定刀 25 总成与仿形

轮 23 组成。

所述的后输送槽 3 与固定机架 15 之间设置有风机 19。

所述的果穗自卸箱 5 与发动机架 16 之间设置有果穗自卸箱油缸 21。

本实用新型的通用双行玉米联合收割机其加工制作非常简单方便，按说明书附图所示加工制作即可。

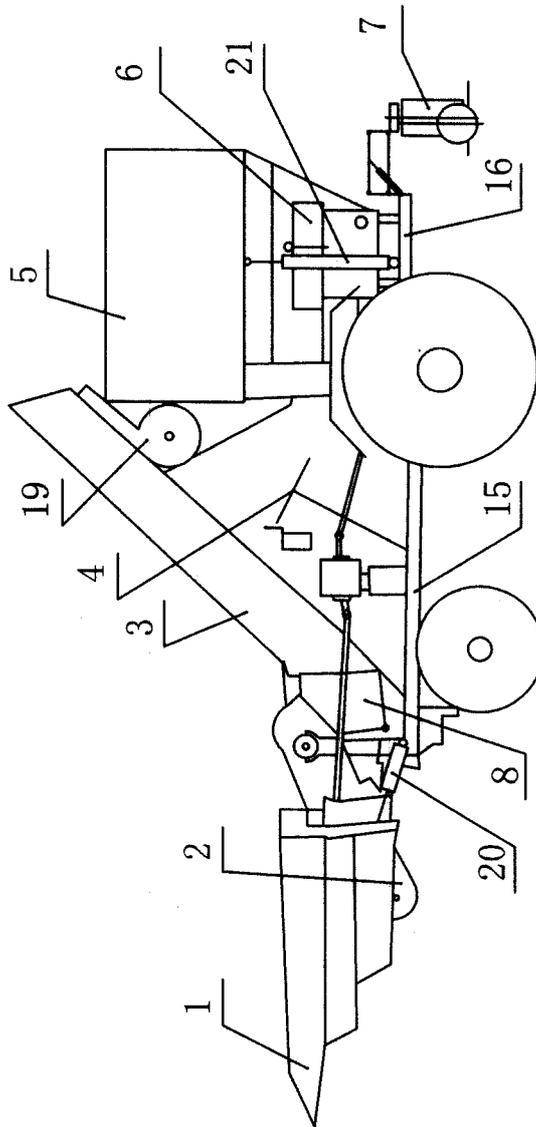


图1

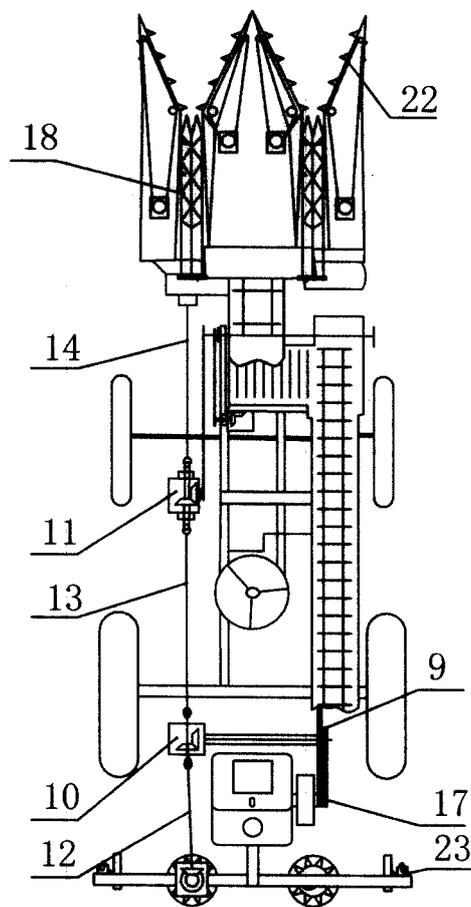


图2

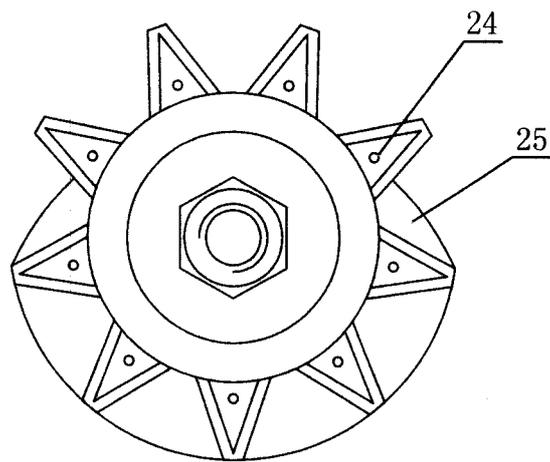


图3

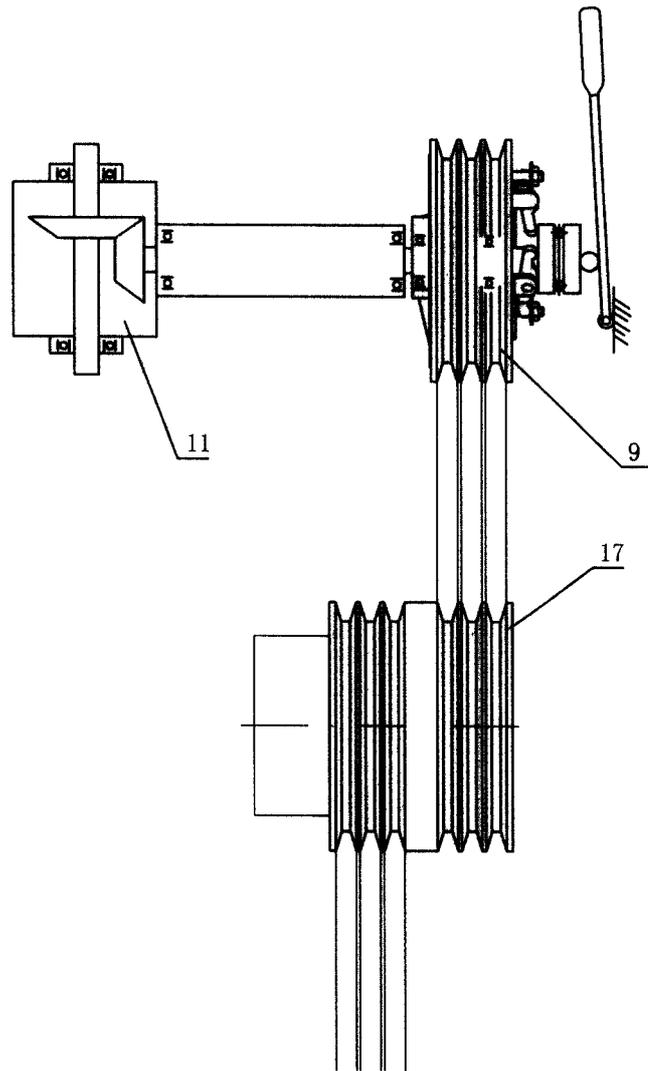


图4