[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A01D 41/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520031406.2

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2817362Y

[22] 申请日 2005.8.1

[21] 申请号 200520031406.2

[73] 专利权人 河南科技大学

地址 471003 河南省洛阳市涧西区西苑路 48 号

[72] 设计人 刘师多 倪长安 师清翔 王显仁 王国欣 姬江涛 高春艳 庞 靖 丁慧玲

[74] 专利代理机构 郑州联科专利事务所

代理人 陈 浩

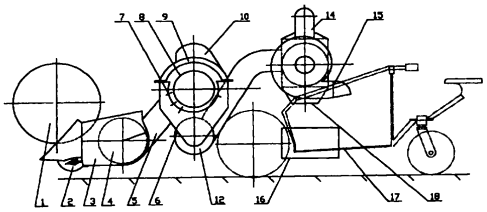
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种与手扶拖拉机配套的微型谷物联合收割机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种用于谷物收获的与手扶拖拉机配套的微型联合收割机，该机由前部的卧式割台、中部的轴流脱粒装置和后上部的清选系统构成，清选系统由左右设置的旋风分离筒和吸杂风机构成，卧式割台的割料通过输送槽和轴流脱粒装置的喂料口相连，轴流脱粒装置底部的物料搅龙的出口设置有扬谷器，扬谷器的出口通过扬谷通道与同侧安装的旋风分离筒的混合料入口连通，旋风分离筒顶部的轻杂料出口通过吸杂管道与吸杂风机相连，吸杂管道上设有负压调节口，用于调节吸杂风机对旋风分离筒的作用强度，进而调节清选损失率和籽粒清洁率。 微型联合收割机的机架与手扶拖拉机配套装配，各动力部件的动力由手扶拖拉机提供。



1、一种与手扶拖拉机配套的微型谷物联合收割机，其特征在于：该微型联合收割机由前部的卧式割台、中部的轴流脱粒装置和后上部的清选系统构成，清选系统由左右设置的旋风分离筒和吸杂风机构成，卧式割台的割料通过输送槽和轴流脱粒装置的喂料口相连，轴流脱粒装置底部的物料搅龙的出口设置有扬谷器，扬谷器的出口通过扬谷通道与同侧安装的旋风分离筒的混合料入口连通，旋风分离筒顶部的轻杂料出口通过吸杂管道与吸杂风机相连，微型联合收割机的机架与手扶拖拉机配套装配，各动力部件的动力由手扶拖拉机提供。

2、根据权利要求 1 所述的与手扶拖拉机配套的微型谷物联合收割机，其特征在于：吸杂管道上设有负压调节口，用于调节吸杂风机对旋风分离筒的作用强度。

一种与手扶拖拉机配套的微型谷物联合收割机

技术领域

本实用新型涉及一种用于谷物收获的与手扶拖拉机配套的微型谷物联合收割机，属于农业机械领域。

背景技术

现有的谷物联合收获机可分为三类：背负式、牵引式和自走式。由于现有机型过大，无法完成丘陵和小块地谷物的收获作业。而在农村，为了在丘陵和小块地耕作，农户中保有相当数量的手扶拖拉机。该机体型小，机动灵活，如果加以利用，开发出合适的谷物联合收获机，将能够很好的解决上述问题。

实用新型内容

针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种与手扶拖拉机配套的微型谷物联合收割机，以一次完成丘陵或小块地谷物的收割、脱粒和清选作业。

为实现上述目的，本实用新型所采取的技术方案是：一种与手扶拖拉机配套的微型联合收割机，该微型联合收割机由前部的卧式割台、中部的轴流脱粒装置和后上部的清选系统构成，清选系统由左右设置的旋风分离筒和吸杂风机构成，卧式割台的割料通过输送槽和轴流脱粒装置的喂料口相连，轴流脱粒装置底部的物料搅龙的出口设置有扬谷器，扬谷器的出口通过扬谷通道与同侧安装的旋风分离筒的混合料入口连通，旋风分离筒顶部的轻杂料出口通过吸杂管道与吸杂风机相连，微型联合收割机的机架与手扶拖拉机配套装配，各动力部件的动力由手扶拖拉机提供。

吸杂管道上设有负压调节口，用于调节吸杂风机对旋风分离筒的作用强度。

本实用新型的微型联合收割机以 7.5～9kW 手扶拖拉机为配套动力，机动性好，可以一次完成丘陵或小块地谷物的收割、脱粒和清选作业。实验证明，本实用新型可保证收割效率≥ 1 .5 亩 / 小时；总损失≤1.5%；籽粒清洁率≥ 98%。对于一般农户而言，在没有很大资金困难的情况下，完全有能力投资购买一台本实用新型的微型联合收割机，不仅可以满足自用，而且可以对外有偿服务，一举两得。另外，由于本实用新型的机体布置从前至后，结构平衡，重心较低，与手扶拖拉机机体结合浑然一体，运行起来平稳、安全，操作自如，比较适合在农村丘陵或小块作业。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图；

图 2 为图 1 的俯视图。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示 ， 本实用新型的与手扶拖拉机配套的微型谷物联合收割机，由前部的卧式割台、中部的轴流脱粒装置和后上部的清选系统构成，清选系统由左右设置的旋风分离筒 13 和吸杂风机 15 构成，卧式割台的割料通过输送槽 5 和轴流脱粒装置的喂料口相连，轴流脱粒装置底部的物料搅龙 11 的出口设置有扬谷器 12，扬谷器的出口通过扬谷通道与同侧安装的旋风分离筒 13 的混合料入口连通，旋风分离筒顶部的轻杂料出口通过吸杂管道 14 与吸杂风机 15 相连，微型联合收割机的机架与手扶拖拉机配套装配，各动力部件的动力由手扶拖拉机提供。吸杂管道上设有负压调节口，用于调节吸杂

风机 15 对旋风分离筒 13 的作用强度。

卧式割台由切割装置 2、割台体 3 和割台搅龙 4 组成；轴流脱粒装置由脱粒机体 6、凹板 7、脱粒滚筒 8 和上盖 9 组成；清选系统由旋风分离筒 13、吸杂管道 14 和吸杂风机 15 组成。整机与手扶拖拉机的配置关系是：在手扶拖拉机 17 的正前方配置卧式割台和轴流脱粒装置，在拖拉机的后方配置清选系统。

工作时，在拨禾轮 1 的扶持作用下，由切割装置 2 完成对作物的切割。切割后的谷物在拨禾轮 1 的铺放作用下倒向割台体 3，由割台搅龙 4 向割台体一端输送，再由输送槽 5 送到轴流脱粒装置。进入脱粒装置的谷物在脱粒滚筒 8、凹板 7 和顶盖 9 的联合作用下完成脱粒，脱粒后的作物茎秆经排草口 10 排出机外。籽粒、断穗、颖糠和短茎秆混合物经凹板 7 下落至物料搅龙 11，并由物料搅龙 11 推运至扬谷器 12，扬谷器的扬谷轮将混合物抛至旋风分离筒 13，吸杂风机 15 经吸杂管道 14 将旋风分离筒 13 内混合物中的轻杂物吸走，并排到田间，籽粒和断穗经出粮口 18 落下至粮箱 16 中。吸杂管道 14 上设有负压调节口 19，通过调节口 19 的开度以调节吸杂风机 15 对旋风分离筒 13 的作用强度，进而调节清选损失率和籽粒清洁率。

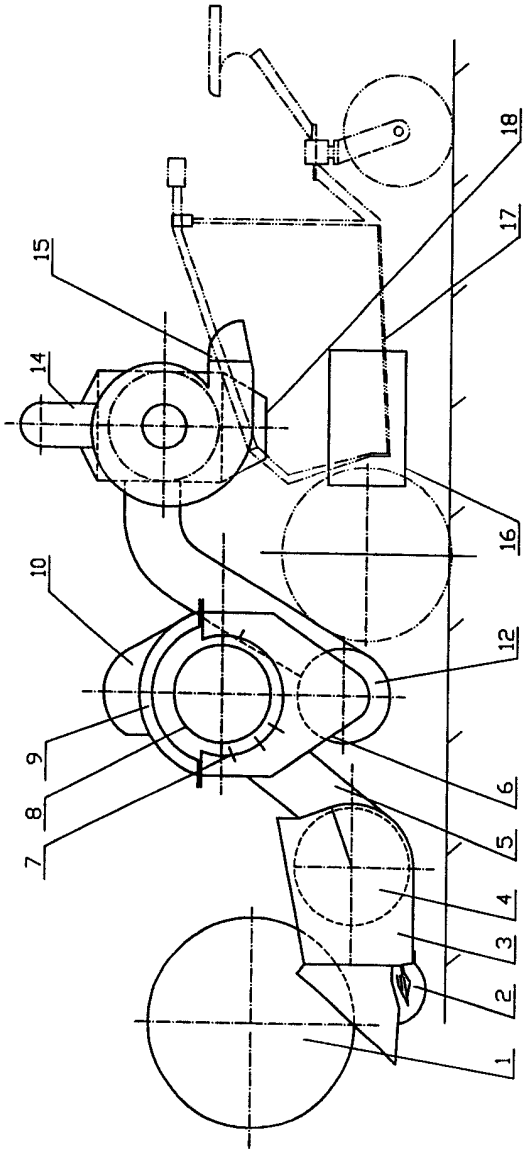


图1

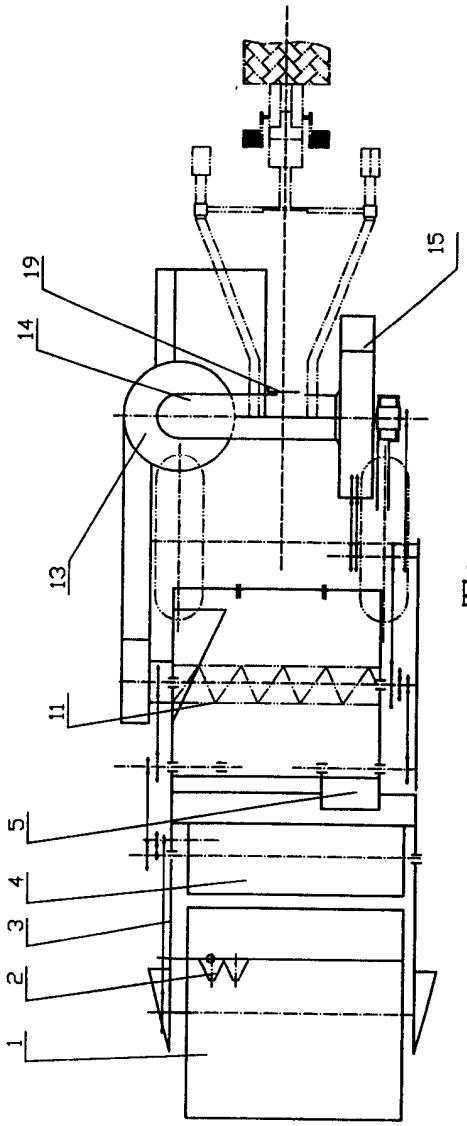


图2