



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103081593 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201310063654. 4

A01B 51/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 03. 01

(71) 申请人 湖南春燕机械制造有限公司

地址 415901 湖南省常德市汉寿县军山铺镇
王家堤村

(72) 发明人 彭进先

(74) 专利代理机构 常德市长城专利事务所

43204

代理人 张启炎

(51) Int. Cl.

A01B 33/02 (2006. 01)

E02F 3/34 (2006. 01)

E02F 3/42 (2006. 01)

E02F 9/06 (2006. 01)

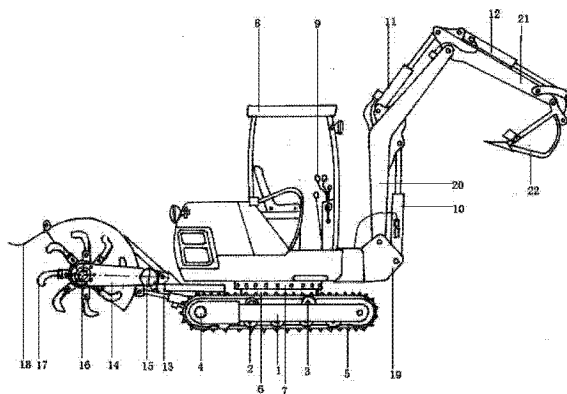
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

履带自走式多功能旋耕挖掘机

(57) 摘要

履带自走式多功能旋耕挖掘机, 在履带行走部分前面装有挖掘部分, 在履带行走部分后面装有旋耕部分。履带行走部分中部是机架, 机架上固定有转动马达, 转动马达的齿轮周围装有与之相啮合的齿圈, 齿圈上部固定有平台, 平台上有驾驶室, 平台上装有动力机, 动力机通过曲轴和液压泵相连, 液压泵通过油管分别和行走装置、平台转动装置、挖掘装置、旋耕装置相连。本发明的优点是: 1、橡胶履带行走方式接地面积大, 爬坡、越垄行走自如; 2、可根据田土作业的需要变换旋耕速度; 3、可以带各种农具, 如蒲辊、旋耕辊、起垄辊、犁、耙等实现多种农田作业; 4、挖掘部分可以修路、开沟、平整田土, 工程挖掘等各种作业, 一机多用。



1. 履带自走式多功能旋耕挖掘机,包括履带行走部分,其特征在于,在履带行走部分前面装有挖掘部分,在履带行走部分后面装有旋耕部分。

2. 根据权利要求1所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,履带行走部分下部有履带支架,履带支架下部装有行走轮,履带支架上部装有托轮和驱动轮,行走轮、托轮和驱动轮外部装有履带板,履带行走部分中部是机架,机架上固定有转动马达,转动马达的齿轮周围装有与之相啮合的齿圈,齿圈下部安装在滚柱槽上,齿圈上部固定有平台,平台上有驾驶室,驾驶室中有各液压马达、液压油缸的控制手柄,平台上装有动力机,动力机通过曲轴和液压泵相连,液压泵通过油管分别和行走装置、平台转动装置、挖掘装置、旋耕装置相连,上述四个装置的回油管和回油箱相通。

3. 根据权利要求2所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,在行走装置中,液压泵通过液压阀、油管和左右履带的行走液压马达相连通,行走液压马达通过行走减速箱和驱动轮相连。

4. 根据权利要求2所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,在平台转动装置中,液压泵通过液压阀、油管和转动马达相连通。

5. 根据权利要求2所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,在挖掘装置中,液压泵通过液压阀、油管和大臂油缸、小臂油缸、挖斗油缸相连通。

6. 根据权利要求2所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,在旋耕装置中,液压泵通过液压阀、油管和旋耕机升降油缸相连,旋耕机升降油缸一端和机架铰连,旋耕机升降油缸的另一端和旋耕减速箱铰连;液压泵还通过液压阀、油管和旋耕机作业马达相连通,旋耕机作业马达的转轴为旋耕减速箱的输入轴,旋耕减速箱是无级变速减速箱,旋耕减速箱输出轴上装有旋耕刀辊,旋耕刀辊上固定有多组旋耕刀,旋耕刀辊外端安装在挡板上,挡板通过轴承座安装在机架上,旋耕刀辊上部装有防护罩。

7. 根据权利要求1所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,挖掘部分包括支承座,支承座固定在平台前部,支承座从下而上依次通过销、孔装有大臂、小臂和挖斗,大臂、小臂和挖斗上通过销、孔依次安装着大臂油缸、小臂油缸和挖斗油缸。

8. 根据权利要求1所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,挖掘部分卸下后换上吊机设备,成为吊车。

9. 根据权利要求1所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,旋耕部分的旋耕减速箱输出轴上,安装有推土铲、施肥机、播种机,起垄辊、蒲滚或耙辊。

10. 根据权利要求2所述的履带自走式多功能旋耕挖掘机,其特征在于,机架后部安装有犁或耙。

履带自走式多功能旋耕挖掘机

技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械,即一种履带自走式多功能旋耕挖掘机。

背景技术

[0002] 目前许多农用机械如拖拉机旋耕船都只能作旋耕、蒲田作田,不能进行挖掘,功能比较单一,机械利用率低,农村中道路较差,农业机械行走困难,往往还需要修路,田间有时还要开沟,平整田土,这些开挖作业普通的农机都不能完成;另一方面,单一的挖掘机又不能进行田间、旱土的旋耕作业。

发明内容

[0003] 为了克服目前旋耕机和挖掘机功能单一的缺点,本发明提出了一种履带自走式多功能旋耕挖掘机的新设计。

[0004] 这种履带自走式多功能旋耕挖掘机,包括履带行走部分,其特征在于,在履带行走部分前面装有挖掘部分,在履带行走部分后面装有旋耕部分。

[0005] 履带行走部分下部有履带支架,履带支架下部装有行走轮,履带支架上部装有托轮和驱动轮,行走轮、托轮和驱动轮外部装有履带板,履带行走部分中部是机架,机架上固定有转动马达,转动马达的齿轮周围装有与之相啮合的齿圈,齿圈下部安装在滚柱槽上,齿圈上部固定有平台,平台上有驾驶室,驾驶室中有各液压马达、液压油缸的控制手柄,平台上装有动力机,动力机通过曲轴和液压泵相连,液压泵通过油管分别和行走装置、平台转动装置、挖掘装置、旋耕装置相连,上述四个装置的回油管和回油箱相通。

[0006] 在行走装置中,液压泵通过液压阀、油管和左右履带的行走液压马达相连通,行走液压马达通过行走减速箱和驱动轮相连。

[0007] 在平台转动装置中,液压泵通过液压阀、油管和转动马达相连通。

[0008] 在挖掘装置中,液压泵通过液压阀、油管和大臂油缸、小臂油缸、挖斗油缸相连通。

[0009] 在旋耕装置中,液压泵通过液压阀、油管和旋耕机升降油缸相连,旋耕机升降油缸一端和机架铰连,旋耕机升降油缸的另一端和旋耕减速箱铰连;液压泵还通过液压阀、油管和旋耕机作业马达相连通,旋耕机作业马达的转轴为旋耕减速箱的输入轴,旋耕减速箱是无级变速减速箱,旋耕减速箱输出轴上装有旋耕刀辊,旋耕刀辊上固定有多组旋耕刀,旋耕刀辊外端安装在挡板上,挡板通过轴承座安装在机架上,旋耕刀辊上部装有防护罩。

[0010] 挖掘部分包括支承座,支承座固定在平台前部,支承座从下而上依次通过销、孔装有大臂、小臂和挖斗,大臂、小臂和挖斗上通过销、孔依次安装着大臂油缸、小臂油缸和挖斗油缸。

[0011] 挖掘部分卸下后还可换上吊机设备,成为吊车。

旋耕部分的旋耕减速箱输出轴上,除了安装旋耕刀辊外还可以安装推土铲、施肥机、播种机,起垄辊、蒲滚或耙辊,机架后部还可安装犁、耙。

[0012] 本发明的优点是:1、橡胶履带行走方式接地面积大,爬坡、越垄行走自如,不破坏

路面 ;2、旋耕时可根据田土作业的需要变换旋耕速度 ;3、旋耕部分可以带各种农具,如蒲辊、旋耕辊、起垄辊、犁、耙等实现多种农田作业 ;4 、挖掘部分可以修路、开沟、平整田土,工程挖掘等各种作业,一机多用。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图

图中 :1、履带支架,2、行走轮,3、托轮,4、驱动轮,5、履带板,6、机架,7、平台,8、驾驶室,9、控制手柄,10、大臂油缸,11、小臂油缸,12、挖斗油缸,13、旋耕机升降油缸,14、旋耕减速箱,15、旋耕机作业马达,16、旋耕刀辊,17、旋耕刀,18、防护罩,19、支承座,20、大臂,21、小臂,22、挖斗。

具体实施方式

[0014] 在图 1 中 :这种履带自走式多功能旋耕挖掘机,包括履带行走部分,其特征在于,在履带行走部分前面装有挖掘部分,在履带行走部分后面装有旋耕部分。

[0015] 履带行走部分下部有履带支架 1,履带支架 1 下部装有行走轮 2,履带支架 1 上部装有托轮 3 和驱动轮 4,行走轮 2、托轮 3 和驱动轮 4 外部装有履带板 5,履带行走部分中部是机架 6,机架 6 上固定有转动马达,转动马达的齿轮周围装有与之相啮合的齿圈,齿圈下部安装在滚柱槽上,齿圈上部固定有平台 7,平台 7 上有驾驶室 8,驾驶室 8 中有各液压马达、液压油缸的控制手柄 9,平台 7 上装有动力机,动力机通过曲轴和液压泵相连,液压泵通过油管分别和行走装置、平台转动装置、挖掘装置、旋耕装置相连,上述四个装置的回油管和回油箱相通。

[0016] 在行走装置中,液压泵通过液压阀、油管和左右履带的行走液压马达相连通,行走液压马达通过行走减速箱和驱动轮 4 相连。

[0017] 在平台转动装置中,液压泵通过液压阀、油管和转动马达相连通。

[0018] 在挖掘装置中,液压泵通过液压阀、油管和大臂油缸 10、小臂油缸 11、挖斗油缸 12 相连通。

[0019] 在旋耕装置中,液压泵通过液压阀、油管和旋耕机升降油缸 13 相连,旋耕机升降油缸 13 一端和机架 6 铰连,旋耕机升降油缸 13 的另一端和旋耕减速箱 14 铰连 ;液压泵还通过液压阀、油管和旋耕机作业马达 15 相连通,旋耕机作业马达 15 的转轴为旋耕减速箱 14 的输入轴,旋耕减速箱 14 是无级变速减速箱,旋耕减速箱 14 输出轴上装有旋耕刀辊 16,旋耕刀辊 16 上固定有多组旋耕刀 17,旋耕刀辊 16 外端安装在挡板上,挡板通过轴承座安装在机架 6 上,旋耕刀辊 16 上部装有防护罩 18。

[0020] 挖掘部分包括支承座 19,支承座 19 固定在平台 7 前部,支承座 19 从下而上依次通过销、孔装有大臂 20、小臂 21 和挖斗 22,大臂、小臂和挖斗上通过销、孔依次安装着大臂油缸 10、小臂油缸 11 和挖斗油缸 12。

[0021] 旋耕部分的旋耕减速箱 14 输出轴上,除了安装旋耕刀辊 16 外还可以安装起垄辊、蒲辊或耙辊,机架 6 后部还可安装犁、耙。

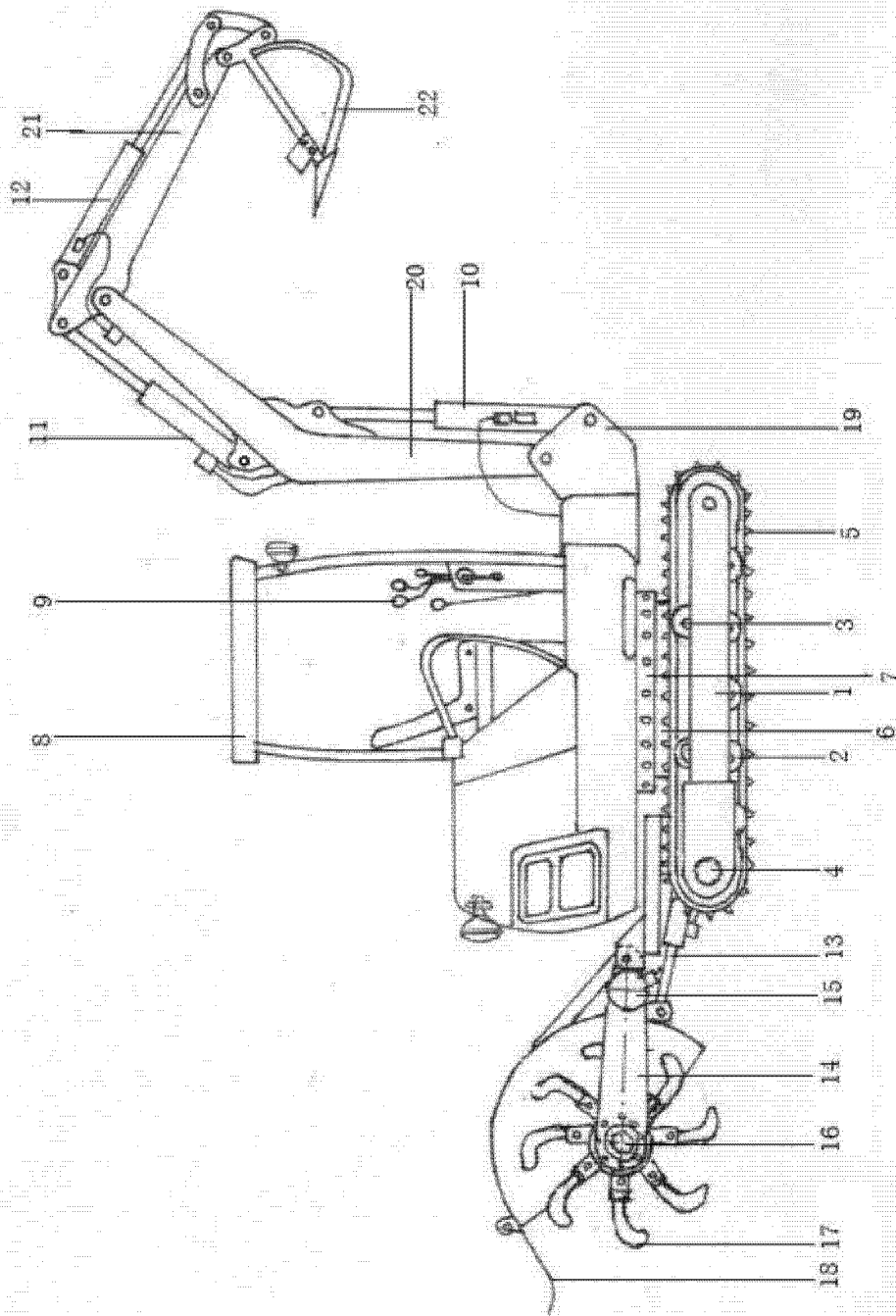


图 1