



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203608557 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320629004. 7

(22) 申请日 2013. 10. 12

(73) 专利权人 李垒

地址 221700 江苏省徐州市丰县开发区木材
市场北路江苏省丰垒果蔬特种机械研
制有限公司

(72) 发明人 李垒

(51) Int. Cl.

A01D 17/18(2006. 01)

A01D 33/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

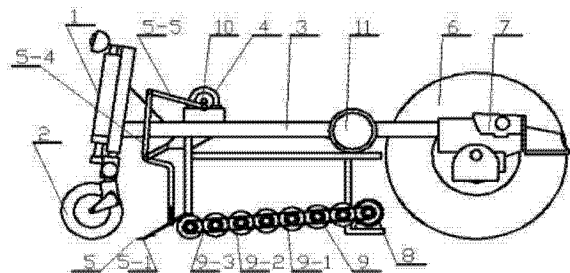
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

多功能地下作物收获机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能地下作物收获机,包括车体,动力系统,导向机构,行走机构,还包括设于车体下部的运输筛选机构,使运输筛选机构振动筛土的振动装置,以及设于所述运输筛选机构前部的铲土机构;所述运输筛选机构包括多个沿车体长度方向并行排列且与车体旋转连接的格栅状滚筒,所述相邻滚筒之间由链条及链轮传动连接,该收获机结构合理,采用滚筒式分选筛,灵活方便,便于维护,具有较好的实用价值。



1. 一种多功能地下作物收获机,包括车体(3),动力系统,导向机构,行走机构,其特征是:还包括设于车体(3)下部的运输筛选机构(9),使运输筛选机构(9)振动筛土的振动装置(11),以及设于所述运输筛选机构(9)前部的铲土机构(5);所述运输筛选机构(9)包括多个沿车体(3)长度方向并行排列且与车体(3)旋转连接的的格栅状滚筒(9-1),相邻滚筒(9-1)之间由链条(9-3)及链轮(9-2)传动连接。

2. 根据权利要求1所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述滚筒(9-1)的两端连接有端盖(9-4),所述端盖(9-4)的中心均设有转轴(9-5);所述转轴(9-5)上分别同轴连接有两个链轮(9-2);所述车体(3)的下部对应设有轴承座;所述滚筒(9-1)分别由转轴(9-5)及轴承座与车体3旋转连接。

3. 根据权利要求1所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述滚筒(9-1)设有一个主动滚筒,其余为从动滚筒,所述主动滚筒的转轴与电机III(8)的输出轴连接。

4. 根据权利要求1、2或3所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述滚筒(9-1)上相邻栅条间的间距不大于3cm,相邻滚筒(9-1)之间的距离不大于3cm。

5. 根据权利要求1所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述动力系统包括驱动收获机行走的电机I(7),为铲土机构(5)提供工作动力的电机II(4),以及为运输筛选机构(9)提供工作动力的电机III(8)。

6. 根据权利要求1所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述铲土机构(5)包括后部向上倾斜的格栅状刀架,刀架前端均布若干个铲刀(5-1);所述刀架包括主梁(5-3)以及连接主梁(5-3)和铲刀(5-1)的连接杆(5-2);位于刀架后部的主梁(5-3)刚性连接摆动臂(5-4)的底端,所述摆动臂(5-4)的中部与车架(3)铰接,顶端铰接一连杆(5-5);所述连杆(5-5)的另一端与偏心轮(10)侧面的固定轴连接;所述偏心轮(10)与电机II(4)的动力输出轴固定连接。

7. 根据权利要求1所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述行走机构包括安装于车体(3)前部的导向轮(2)和安装于车体(3)后部的驱动轮(6),所述驱动轮(6)由安装于后桥上的电机I(7)提供动力。

8. 根据权利要求1所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述振动装置(11)包括振动轮和振动电机;所述振动轮与连接运输筛选机构(9)的车体框架相接触。

9. 根据权利要求1所述一种多功能地下作物收获机,其特征是:所述铲土机构(5)和运输筛选机构(9)的宽度相等。

多功能地下作物收获机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农用机械,尤其是一种多功能地下作物收获机。

背景技术

[0002] 目前,针对土豆、大蒜、花生等地下作物的收获机很多,传统的收获机一般采用分离筛实现作物果实与泥土的分离以及作物的出料,但是由于筛体面积较大,容易损坏,维护不方便,在使用中存在较大的弊端。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出了一种多功能地下作物收获机,该收获机结构合理,采用滚筒式分选筛,转动灵活,便于维护,具有较好的实用价值。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种多功能地下作物收获机,包括车体,动力系统,导向机构,行走机构,还包括设于车体下部的运输筛选机构,使运输筛选机构振动筛土的振动装置,以及设于所述运输筛选机构前部的铲土机构;所述运输筛选机构包括多个沿车体长度方向并行排列且与车体旋转连接的的格栅状滚筒,所述相邻滚筒之间由链条及链轮传动连接。

[0005] 所述滚筒的两端连接有端盖,所述端盖的中心均设有转轴;所述转轴上分别同轴连接有两个链轮;所述车体的下部对应设有轴承座;所述滚筒分别由转轴及轴承座与车体旋转连接。

[0006] 所述滚筒上相邻栅条间的间距不大于 3cm,相邻滚筒之间的距离不大于 3cm。

[0007] 所述滚筒设有一个主动滚筒,其余为从动滚筒,所述主动滚筒的转轴与电机Ⅲ的输出轴连接。

[0008] 所述动力系统包括驱动收获机行走的电机Ⅰ,为铲土机构提供工作动力的电机Ⅱ,以及为运输筛选机构提供工作动力的电机Ⅲ。

[0009] 所述铲土机构包括后部向上倾斜的格栅状刀架,刀架前端均布若干个铲刀;所述刀架包括主梁以及连接主梁和铲刀的连接杆;位于刀架后部的主梁刚性连接摆动臂的底端,所述摆动臂的中部与车架铰接,顶端铰接一连杆;所述连杆的另一端与偏心轮侧面的固定轴连接;所述偏心轮与电机Ⅱ的动力输出轴固定连接。

[0010] 所述行走机构包括安装于车体前部的导向轮和安装于车体后部的驱动轮,所述驱动轮由安装于后桥上的电机Ⅰ提供动力。

[0011] 所述振动装置包括振动轮和振动电机;所述振动轮与连接运输筛选机构的车体框架相接触,使运输筛选机构能够振动筛土。

[0012] 所述铲土机构和运输筛选机构的宽度相等。

[0013] 本实用新型的有益效果是:一种多功能地下作物收获机,该收获机结构合理,采用滚筒式分选筛,灵活方便,便于维护,具有较好的实用价值。

附图说明

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 附图 1 为一种多功能地下作物收获机的结构示意图。

[0016] 附图 2 为运输筛选机构和铲土机构的俯视结构示意图。

[0017] 图中,1. 车头,2. 导向轮,3. 车体,4. 电机 II,5. 铲土机构,5-1. 铲刀,5-2. 连接杆,5-3. 主梁,5-4. 摆动臂,5-5. 连杆,6. 驱动轮,7. 电机 I,8. 电机 III,9. 运输筛选机构,9-1. 滚筒,9-2. 链轮,9-3. 链条,9-4. 端盖,9-5. 转轴,10. 偏心轮,11. 振动装置。

具体实施方式

[0018] 在附图中,一种多功能地下作物收获机,包括车体 3,动力系统,导向机构,行走机构,还包括设于车体 3 下部的运输筛选机构 9,使运输筛选机构 9 振动筛土的振动装置 11,以及设于所述运输筛选机构 9 前部的铲土机构 5;所述运输筛选机构 9 包括多个沿车体 3 长度方向并行排列且与车体 3 旋转连接的的格栅状滚筒 9-1,所述相邻滚筒 9-1 之间由链条 9-3 及链轮 9-2 传动连接。

[0019] 所述滚筒 9-1 的两端连接有端盖 9-4,所述端盖 9-4 的中心均设有转轴 9-5;所述转轴 9-5 上分别同轴连接有两个链轮 9-2;所述车体 3 的下部对应设有轴承座;所述滚筒 9-1 分别由转轴 9-5 及轴承座与车体 3 旋转连接。

[0020] 所述滚筒 9-1 设有一个主动滚筒,其余为从动滚筒,所述主动滚筒的转轴与电机 III 8 的输出轴连接。

[0021] 所述滚筒 9-1 上相邻栅条间的间距不大于 3cm,相邻滚筒 9-1 之间的距离不大于 3cm。

[0022] 所述动力系统包括驱动收获机行走的电机 I 7,为铲土机构 5 提供工作动力的电机 II 4,以及为运输筛选机构 9 提供工作动力的电机 III 8。

[0023] 所述铲土机构 5 包括后部向上倾斜的格栅状刀架,刀架前端均布若干个铲刀 5-1;所述刀架包括主梁 5-3 以及连接主梁 5-3 和铲刀 5-1 的连接杆 5-2;位于刀架后部的主梁 5-3 刚性连接摆动臂 5-4 的底端,所述摆动臂 5-4 的中部与车架 3 铰接,顶端铰接一连杆 5-5;所述连杆 5-5 的另一端与偏心轮 10 侧面的固定轴连接;所述偏心轮 10 与电机 II 4 的动力输出轴固定连接。

[0024] 所述行走机构包括安装于车体 3 前部的导向轮 2 和安装于车体 3 后部的驱动轮 6,所述驱动轮 6 由安装于后桥上的电机 I 7 提供动力。

[0025] 所述振动装置 11 包括振动轮和振动电机;所述振动轮与连接运输筛选机构 9 的车体框架相接触,使运输筛选机构 9 能够振动筛土。

[0026] 所述铲土机构 5 和运输筛选机构 9 的宽度相等。

[0027] 使用时,电机 I 7 驱动该收获机向前行走,电机 II 4 带动偏心轮 10 旋转,并通过连杆 5-5、摆动臂 5-4 带动铲刀 5-1 作前后往复运动,实现铲土作业,并将铲下的作物送至运输筛选机构 9 上,运输筛选机构 9 由多个并列且同向转动的滚筒 9-1 构成,将作物向后输送,在输送的过程中,由于振动装置 11 不停震动车架,使附着于作物上的泥土抖落并通过滚筒 9-1 上的格栅回落到地面,而作物则整齐的落于收获机后部。

[0028] 本实用新型可用于大蒜、土豆、花生等地下作物的收获。

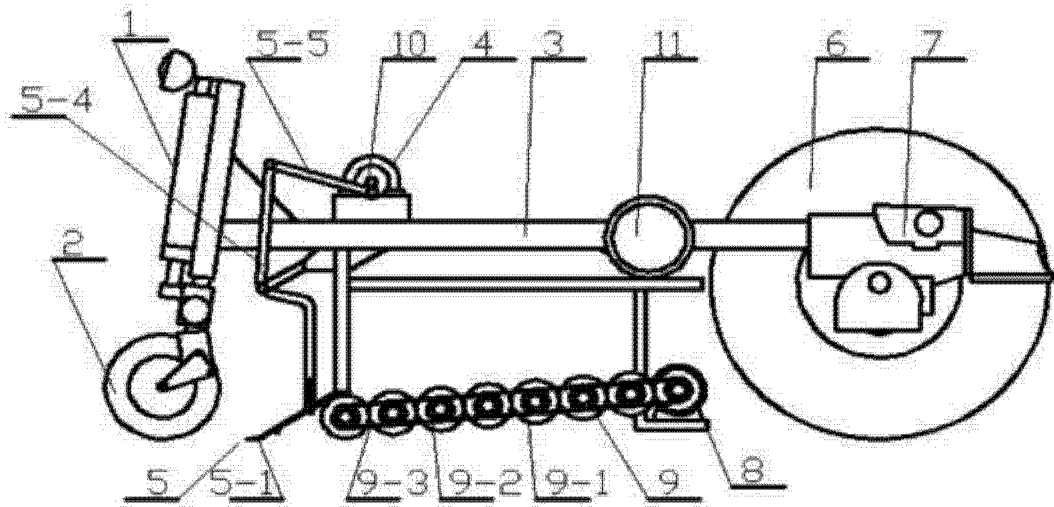


图 1

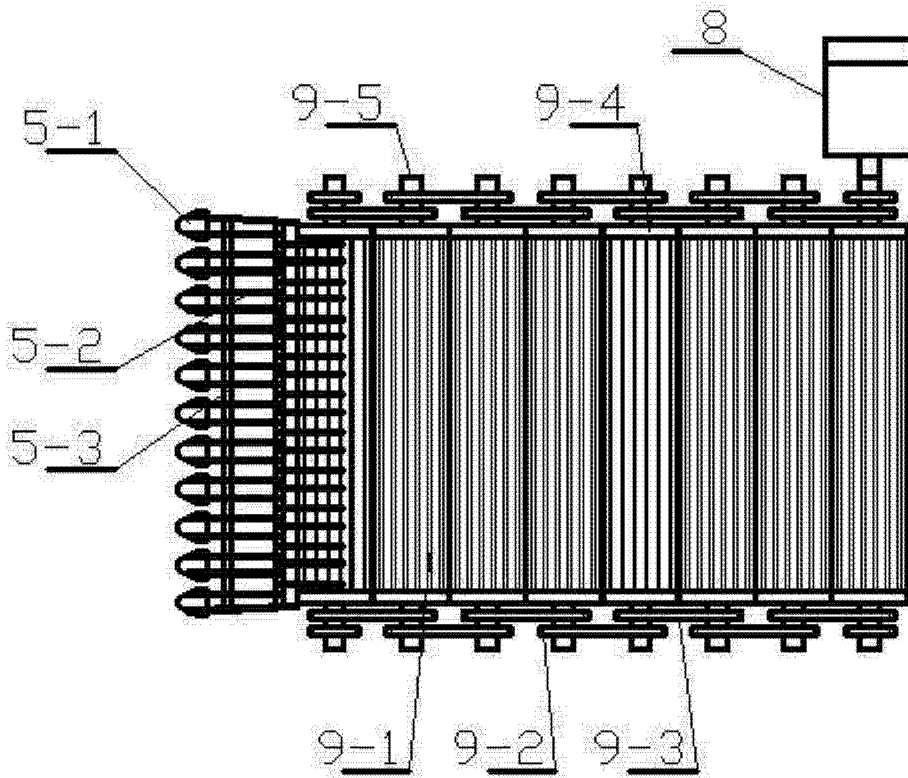


图 2