



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202425322 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201220032823. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 02. 02

(73) 专利权人 舞钢市星河机械制造有限责任公司

地址 462513 河南省平顶山市舞钢市武功乡  
后营村杨庄村

(72) 发明人 李连生 张宗贺 周同洲 杨涓

(74) 专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113

代理人 聂孟民

(51) Int. Cl.

A01D 17/14(2006. 01)

A01D 23/02(2006. 01)

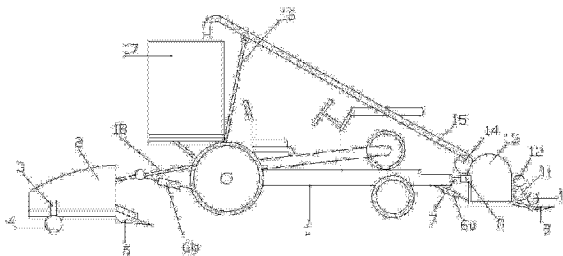
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种红薯薯藤收获机

(57) 摘要

本实用新型涉及红薯薯藤收获机,可有效解决红薯收获费时、费力,收获效率低,浪费大的问题,其解决的技术方案是,包括拖拉机、割藤器、拾藤器、喂入辊、秧藤粉碎器、风机、秧藤输送管、储料箱和薯块收获器,拖拉机前保险杠上通过铰链连接机架,拖拉机与机架之间装有液压缸,机架上装有秧藤粉碎器,秧藤粉碎器前部在机架上装有相配合的割藤器、拾藤器、上喂入辊、下喂入辊,秧藤粉碎器上装有风机和与风机相连通的秧藤输送管,拖拉机的后面装有一个储料箱,通过装在拖拉机后牵引鼻上的悬拉杆装有一个薯块收获器和液压缸,本实用新型完全克服了人工收获耗时、费力、效率低的缺陷,有利于红薯的大面积种植,提高薯农的经济效益。



1. 一种红薯薯藤收获机,包括拖拉机、割藤器、拾藤器、喂入辊、秧藤粉碎器、风机、秧藤输送管、储料箱和薯块收获器,其特征在于,拖拉机(1)前保险杠上通过铰链(7)连接机架(8),拖拉机与机架(8)之间装有液压缸(6a),机架(8)上装有秧藤粉碎器(13),秧藤粉碎器前部在机架上装有相配合的割藤器(9)、拾藤器(10)、上喂入辊(12)、下喂入辊(11),秧藤粉碎器(13)上装有风机(14)和与风机相连通的秧藤输送管(15),拖拉机的后面装有一个储料箱(17),通过装在拖拉机后牵引鼻上的悬拉杆(18)装有一个薯块收获器(2)和液压缸(6b)。

2. 根据权利要求1所述的红薯薯藤收获机,其特征在于,所述的割藤器(9)上有叉齿(901),叉齿(901)是由多个带有角度的齿条焊接在固定板(902)上,固定割刀组(904)通过孔(905)用平头螺栓(906)固定在固定板(902)上,动割刀组(903)经曲柄带动作往复运动,割断秧藤。

3. 根据权利要求1所述的红薯薯藤收获机,其特征在于,所述的拾藤机构(10)由弹齿(102)、拦草栅(101)、弹齿轴(107)和固定板(103a、103b)组成,弹齿轴(107)是一个无缝钢管,两端焊有圆钢制成的轴头(106a、106b),轴头(106a、106b)上装有轴承(104a、104b),通过轴承座安装在机架(8)上,动力链轮(105)装在轴头(106a)上,弹齿(102)装在弹齿轴(107)上。

4. 根据权利要求1所述的红薯薯藤收获机,其特征在于,所述的上喂入辊(12)和下喂入辊(11)的结构相同,由辊轴(116),封头(114a、114b),辊皮(115),圆柱齿轮(111a、111b)构成,辊皮(115)周边上有均布的六个条齿(117),下喂入辊(11)上装有链轮(112),下喂入辊上的齿轮(111a)和上喂入辊上的齿轮(111b)相啮合,上喂入辊、下喂入辊通过轴承(113a、113b)安装在机架(8)上。

5. 根据权利要求1所述的红薯薯藤收获机,其特征在于,所述的薯块收获器由掘土铲刀(5)和薯土分离器(2),薯块收获器高度调整板(3)、地轮(4)构成,掘土铲刀(5)的铲刀(501)和导入板(502)分别装在掘土铲刀固定板(503)上,薯土分离器(2)上装有两个侧板(206),震动筛(204),震动筛辊轴(205),震动筛(204)置于地轮(4)上,薯土助进器(201)装在两侧板(206)之间,薯土助进器(201)上装有拨板(203)和拨齿(202),薯块收获器通过悬挂杆(18)连接到拖拉机后面的悬挂鼻上,悬挂杆(18)和拖拉机之间装有油压缸(6a)。

## 一种红薯薯藤收获机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械,特别是以拖拉机为动力的一种红薯薯藤收获机。

### 背景技术

[0002] 红薯是人们喜爱的食品,在世界各在广有种植,但红薯的收获大都采用先由人工割除秧藤,然后用三指耙、撅头或锄头等工具挖掘完成。通常情况下一个劳动力一天只能收获 0.5 亩左右,收获效率非常低,且需要大量的人力,严重制约了红薯的大面积种植。由于传统收获方法效率低,耗时多,故具有较高饲用价值的秧藤无力收获而被遗弃,造成了资源的大量浪费。

### 发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之不足,本实用新型之目的就是提供一种红薯薯藤收获机,可有效解决红薯收获费时、费力,收获效率低,浪费大的问题。

[0004] 本实用新型解决的技术方案是,包括拖拉机、割藤器、拾藤器、喂入辊、秧藤粉碎机、风机、秧藤输送管、储料箱和薯块收获器,拖拉机前保险杠上通过铰链连接机架,拖拉机与机架之间装有液压缸,机架上装有秧藤粉碎机,秧藤粉碎机前部在机架上装有相配合的割藤器、拾藤器、上喂入辊、下喂入辊,秧藤粉碎器上装有风机和与风机相连通的秧藤输送管,拖拉机的后面装有一个储料箱,通过装在拖拉机后牵引鼻上的悬拉杆装有一个薯块收获器和液压缸。

[0005] 本实用新型完全克服了人工收获耗时、费力、效率低的缺陷,有利于红薯的大面积种植,提高薯农的经济效益。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型主视图。

[0007] 图 2 为本实用新型拖拉机后部及储料箱部分的结构俯视图。

[0008] 图 3 为本实用新型割藤器结构图。

[0009] 图 4 为本实用新型割藤器剖视图。

[0010] 图 5 为本实用新型拾藤器结构图。

[0011] 图 6 为本实用新型拾藤器剖视图。

[0012] 图 7 为本实用新型条齿型喂入辊结构图。

[0013] 图 8 为本实用新型条齿型喂入辊剖视图。

[0014] 图 9 为本实用新型薯块收获器剖视图。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0016] 由图 1 ~ 9 所示,本实用新型包括拖拉机、割藤器、拾藤器、喂入辊、秧藤粉碎机、风

机、秧藤输送管、储料箱和薯块收获器,其特征在于,拖拉机 1 前保险杠上通过铰链 7 连接机架 8,拖拉机与机架 8 之间装有液压缸 6a,机架 8 上装有秧藤粉碎器 13,秧藤粉碎器前部在机架上装有相配合的割藤器 9、拾藤器 10、上喂入辊 12、下喂入辊 11,秧藤粉碎器 13 上装有风机 14 和与风机相连通的秧藤输送管 15,拖拉机的后面装有一个储料箱 17,通过装在拖拉机后牵引鼻上的悬拉杆 18 装有一个薯块收获器 2 和液压缸 6b。

[0017] 为了保证作用效果,所述的割藤器 9 上有叉齿 901,叉齿 901 是由多个带有角度的齿条焊接在固定板 902 上,固定割刀组 904 通过孔 905 用平头螺栓 906 固定在固定板 902 上,动割刀组 903 经曲柄带动作往复运动,割断秧藤。

[0018] 所述的拾藤机构 10 由弹齿 102、拦草栅 101、弹齿轴 107 和固定板 103a、103b 组成,弹齿轴 107 是一个无缝钢管,两端焊有圆钢制成的轴头 106a、106b,轴头 106a、106b 上装有轴承 104a、104b,通过轴承座安装在机架 8 上,动力链轮 105 装在轴头 106a 上,弹齿 102 装在弹齿轴 107 上。

[0019] 所述的上喂入辊 12 和下喂入辊 11 的结构相同,由辊轴 116,封头 114a、114b,辊皮 115,圆柱齿轮 111a、111b 构成,辊皮 115 周边上有均布的六个条齿 117,下喂入辊 11 上装有链轮 112,下喂入辊上的齿轮 111a 和上喂入辊上的齿轮 111b 相啮合,上喂入辊、下喂入辊通过轴承 113a、113b 安装在机架 8 上。

[0020] 所述的薯块收获器由掘土铲刀 5 和薯土分离器 2,薯块收获器高度调整板 3、地轮 4 构成,掘土铲刀 5 的铲刀 501 和导入板 502 分别装在掘土铲刀固定板 503 上,薯土分离器 2 上装有两个侧板 206,震动筛 204,震动筛辊轴 205,振动筛 204 置于地轮 4 上,薯土助进器 201 装在两侧板 206 之间,薯土助进器 201 上装有拨板 203 和拨齿 202,薯块收获器通过悬挂杆 18 连接到拖拉机后面的悬挂鼻上,悬挂杆 18 和拖拉机之间装有油压缸 6a。

[0021] 由上述结构可以看出,本实用新型的割藤机构 9 的叉齿 901 是带有角度的齿条,焊接在固定板 902 上,往复式割刀的固定刀组 904 由一组刀片构成,通过孔 905 用平头螺栓固定在固定板 902 上,动刀组 903 由一组刀片构成,通过一个曲柄机构带动作往复运动,将叉齿 901 叉起的秧藤割断。液压缸 6a 用于调整割藤器 9 的离地距离,以达到较好的割藤效果。

[0022] 本实用新型的拾藤机构 10 由弹齿 102、拦草栅 101、弹齿轴 107 和固定板 103a、103b 组成,弹齿轴 107 是一个无缝钢管,两端焊有圆钢制成的轴头 106a、106b,轴头 106a、106b 上装有轴承 104a、104b,通过轴承座安装在机架 8 上,动力链轮 105 装在轴头 106a 上,弹齿 102 装在弹齿轴 107 上。红薯薯藤收获机作业时,弹齿 102 就会围绕它的运行轨迹 100 转动,将割藤器割断的秧藤拾起、并向喂入辊 11、12 推送,弹齿 102 运转到拾藤器上部时由拦草栅 101 将秧藤拦下,以免缠绕在拾藤器上。

[0023] 本实用新型的喂入辊由上喂入辊 12 和下喂入辊 11 组成,上喂入辊 12 和下喂入辊 11 的结构相同,由辊轴 116,封头 114a、114b,辊皮 115 (其上有六条条齿 117),圆柱齿轮 111a、111b 构成,不同的是下喂入辊 11 上装有一个链轮 112。下喂入辊上的齿轮 111a 和上喂入辊上的齿轮 111b 相吻合。当红薯薯藤收获机作业时,上、下喂入辊就会作反向旋转,将拾藤器 10 推送来的秧藤强制送入切碎器 13。

[0024] 本实用新型的切碎器 13 是采用专利权人实用新型专利《三面刃动刀组切碎器》(专利申请号 201120167796.1)将切碎的秧藤通过秧藤输送管 15,然后进入储料箱 17。用支架 16 固定秧藤输送管 15 以保障它的稳固性。

[0025] 本实用新型的割藤器、拾藤器、喂入辊、切碎器、风机全部安装在一个机架 8 上,通过铰链 7 悬挂在拖拉机的前保险杠上,作业时利用液压缸 6b 来调整割藤器的高低,以达到最佳割藤效果。

[0026] 本实用新型的薯块收获器由掘土铲刀 5 和薯土分离器 2,薯块收获器高低调整板 3、地轮 4 构成。掘土铲刀 5 的铲刀 501 和导入板 502 分别装在掘土铲刀固定板 503 上。薯土分离器 2 上装有侧板 206,震动筛 204,震动筛辊轴 205,振动筛 204 由地轮 4 提供动力。薯土助进器 201 装在两侧板 206 之间,薯土助进器 201 上装有拨板 203 和拨齿 202,由地轮 4 传递动力进行转动。薯块收获器通过悬挂杆 18 连接到拖拉机后面的悬挂鼻上,悬挂杆 18 和拖拉机之间装有油压缸 6a 用以调整掘土铲入土的深浅,以获得最佳的作业效果。红薯薯藤收获机作业时,掘铲刀 5 把薯块和土块一起掘起,并顺着导入板 502 进入薯土分离器 2,此时薯土助进器 201 由地轮 4 带动旋转,拨板 203 推动薯土进入振动筛 204,拨齿 202 则把土块拨碎有利于薯土分离。进入振动筛 204 的薯土经分离后,薯块由薯土分离器 2 的出口排出,排出的红薯成行条状,有利于捡拾。可用调整板 3 调整薯块收获期的高度,以适应不同耕作习惯的地区。

[0027] 由以上情况可以看出本实用新型结构新颖独特,使用安全可靠,作业效率高,省时省力,经济效益和社会效益显著。

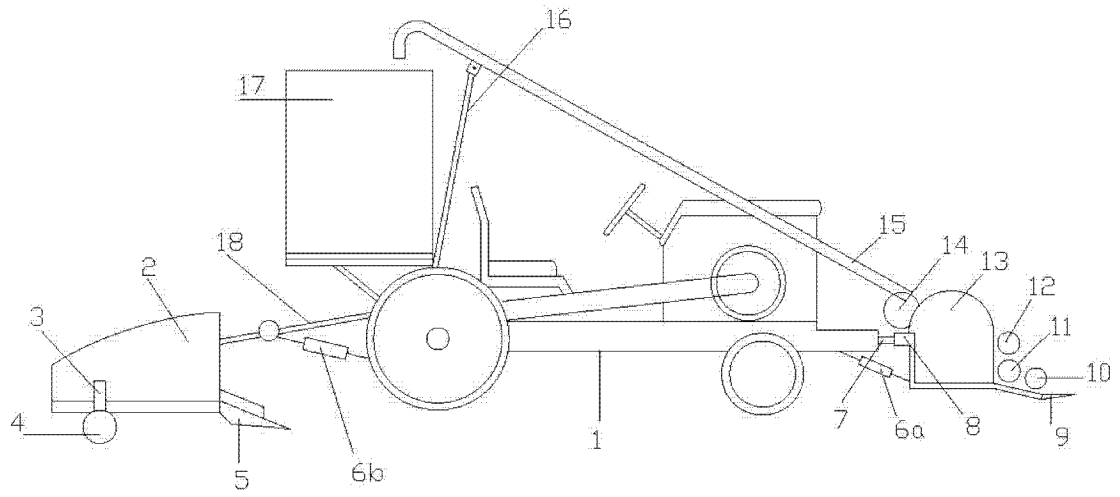


图 1

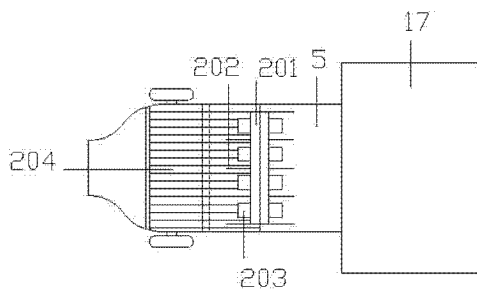


图 2

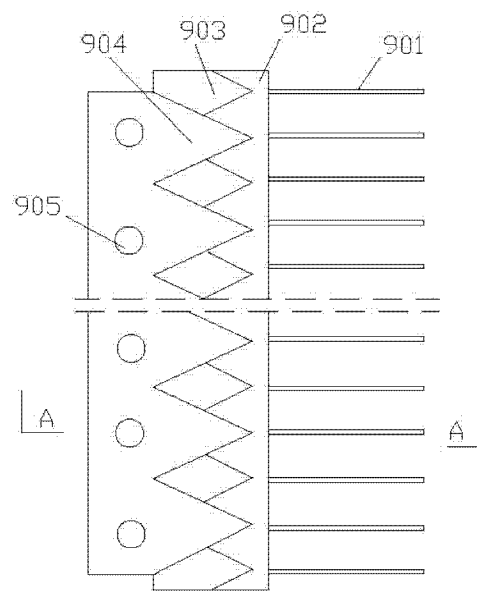


图 3

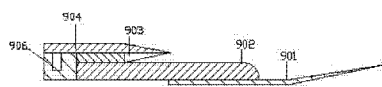


图 4

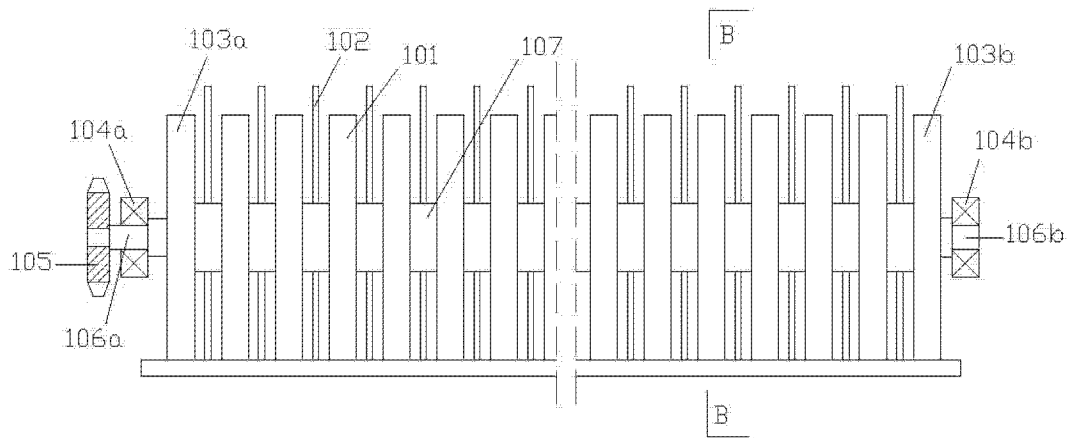


图 5

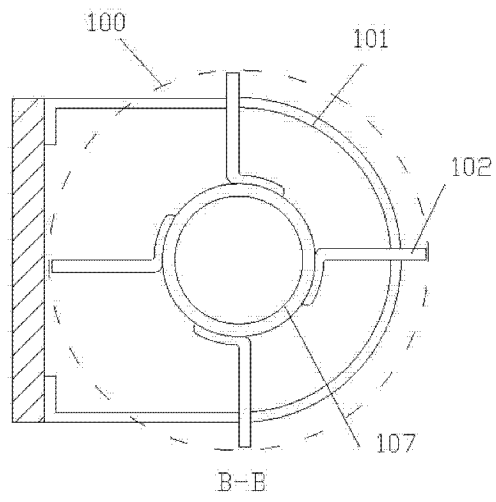


图 6

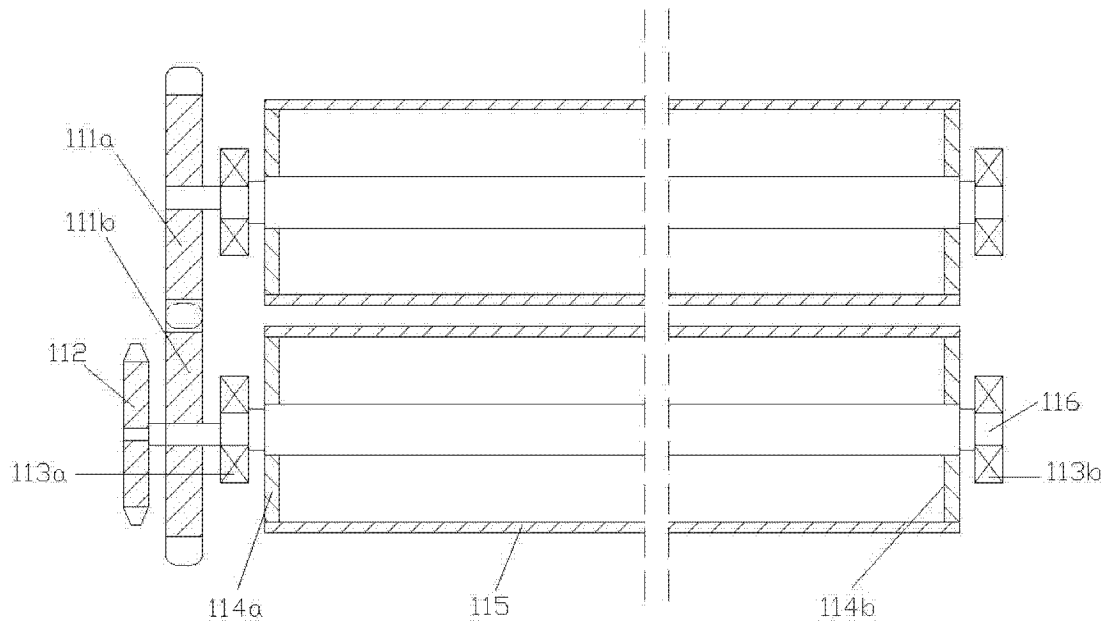


图 7

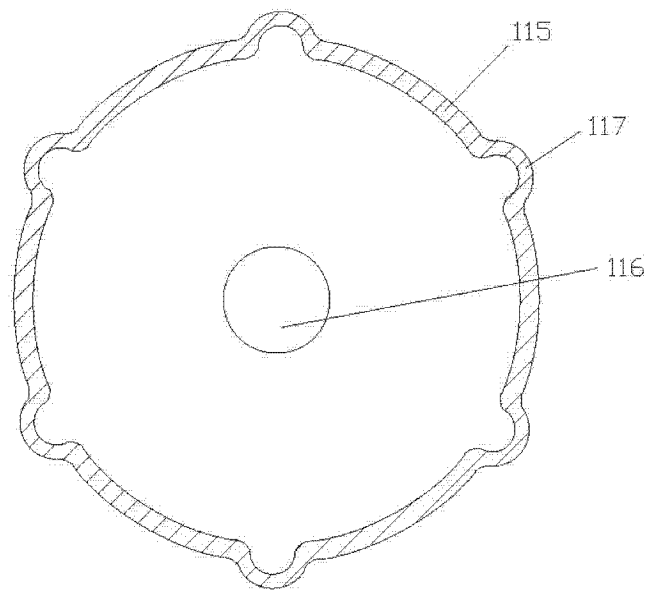


图 8



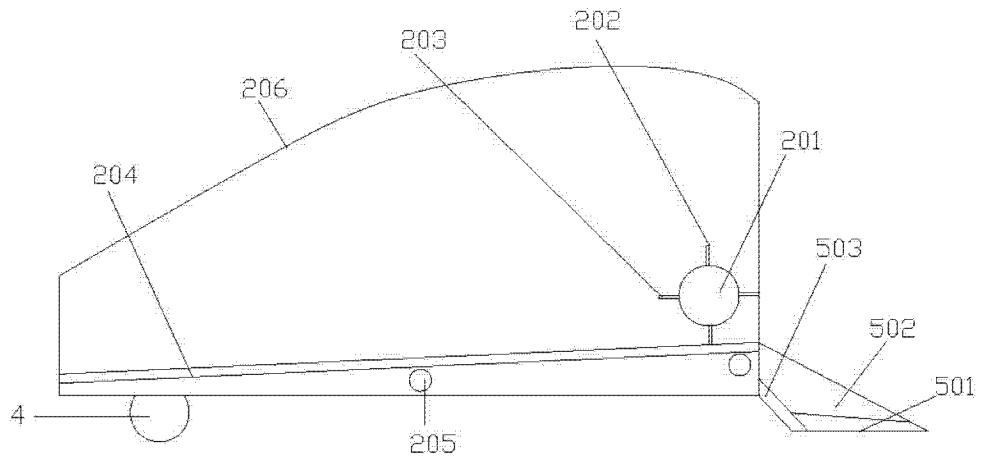


图 9