



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103548436 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201310558465. 4

(22) 申请日 2013. 11. 12

(71) 申请人 李金龙

地址 537700 广西壮族自治区玉林市陆川县  
疗养院内二科李游游收

(72) 发明人 李永新

(74) 专利代理机构 北海市海城区佳旺专利代理  
事务所(普通合伙) 45115

代理人 傅启英

(51) Int. Cl.

A01B 33/02(2006. 01)

A01B 33/08(2006. 01)

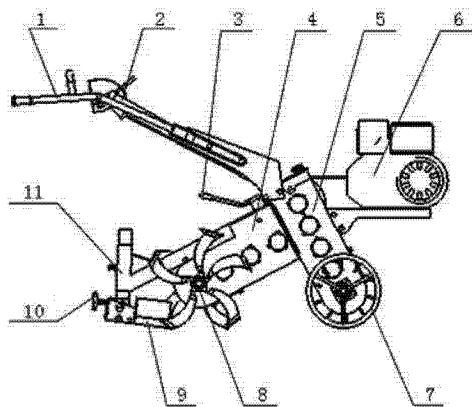
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 发明名称

小型甘蔗培土机

### (57) 摘要

本发明涉及一种小型甘蔗培土机,包括机架扶手、汽油机、行走轮、培土器、培土犁、行走变速箱、后滚变速箱、轴、双联齿轮、箱盖拨叉座,其特征是所述的后滚变速箱的驱动轴两端安装培土器,培土器均布设有刀片,后滚变速箱上设有支架连接培土犁,所述的后滚变速箱内安装有4条以上的轴,每条轴上安装双联齿轮,并安装在轴承总成上,所述的行走变速箱内安装有5条以上的轴,每条轴安装双联齿轮,并安装在轴承总成上,行走变速箱上安装汽油机和机架扶手,行走变速箱的动力输入轴皮带轮通过皮带连接汽油机。本发明具有结构简单,操作便捷,工作效率高,小型重量轻,造价低等优点。



1. 一种小型甘蔗培土机,包括机架扶手、汽油机、行走轮、培土器、培土犁、行走变速箱、后滚变速箱、轴、双联齿轮、箱盖拨叉座,其特征在于,所述的后滚变速箱(4)的驱动轴两端安装培土器(8),培土器(8)均布设有刀片(23),后滚变速箱(4)上设有支架(11)连接培土犁(9),所述的后滚变速箱(4)内安装有4条以上的轴,每条轴上安装双联齿轮,并安装在轴承总成(28)上,所述的行走变速箱(5)内安装有5条以上的轴,每条轴安装双联齿轮,并安装在轴承总成(28)上,行走变速箱(5)上安装汽油机(6)和机架扶手(1),行走变速箱(5)的动力输入轴(26)皮带轮通过皮带连接汽油机(6)。

2. 如权利要求1所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的行走变速箱(5)的变速离合齿轮(12)通过二轴三个齿轮(13)中的小齿轮啮合三轴行走双联齿轮(14)的大齿轮传动通过小齿轮啮合四轴双联齿轮(15)的大齿轮传动通过小齿轮啮合五轴驱动齿轮(16)带动行走轮(7)。

3. 如权利要求1所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的后滚变速箱(4)的一轴后滚变速大齿轮(17)啮合二轴三个齿轮(13)中的大齿轮获得反转的动力,通过一轴挂空离合齿轮(22)啮合二轴后滚双联齿轮(18)的大齿轮传动通过小齿轮啮合三轴后滚双联齿轮(19)的大齿轮传动通过小齿轮啮合四轴驱动齿轮(20)带动培土器(8)和培土犁(9)工作。

4. 如权利要求1所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的行走变速箱(5)的箱盖拨叉座(23)安装变速杆(2)和挡位拨叉(27)。

5. 如权利要求1所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的后滚变速箱(4)一轴上装有变速大齿轮(17)、挂空离合齿轮(22)和空挡拨叉(21),空挡拨叉(21)连接挂空手柄(3)。

6. 如权利要求1所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的培土犁(9)后面设有连接孔(25),用螺栓穿过连接支架(11),调节螺钉(10)用于调整培土犁(9)的深浅。

## 小型甘蔗培土机

### 技术领域

[0001] 本发明属于农业机械,尤其是一种小型甘蔗培土机。

### 背景技术

[0002] 现有的大型培土机,结构复杂,整机笨重,造价昂贵,农村的山坡地不好操作,耕作成本高,不易推广应用。目前农村都是人工培土,工作效率低,劳动强度大。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构简单、操作便捷、工作效率高、造价低的小型甘蔗培土机。

[0004] 为达到目的所采取的技术解决方案如下:

1、一种小型甘蔗培土机,包括机架扶手、汽油机、行走轮、培土器、培土犁、行走变速箱、后滚变速箱、轴、双联齿轮、箱盖拨叉座,其特征在于,所述的后滚变速箱的驱动轴两端安装培土器,培土器均布设有刀片,后滚变速箱上设有支架连接培土犁,所述的后滚变速箱内安装有 4 条以上的轴,每条轴上安装双联齿轮,并安装在轴承总成上,所述的行走变速箱内安装有 5 条以上的轴,每条轴安装双联齿轮,并安装在轴承总成上,行走变速箱上安装汽油机和机架扶手,行走变速箱的动力输入轴皮带轮通过皮带连接汽油机。

[0005] 2、如技术方案 1 所述的小型甘蔗培土机,其中,所述的行走变速箱的变速离合齿轮通过二轴三个齿轮中的小齿轮啮合三轴行走双联齿轮的大齿轮传动通过小齿轮啮合四轴双联齿轮的大齿轮传动通过小齿轮啮合五轴驱动齿轮带动行走轮。

[0006] 3、如技术方案 1 所述的小型甘蔗培土机,其中,所述的后滚变速箱的一轴后滚变速大齿轮啮合二轴三个齿轮中的大齿轮获得反转的动力,通过一轴挂空离合齿轮啮合二轴后滚双联齿轮的大齿轮传动通过小齿轮啮合三轴后滚双联齿轮的大齿轮传动通过小齿轮啮合四轴驱动齿轮带动培土器和培土犁工作。

[0007] 4、如技术方案 1 所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的行走变速箱的箱盖拨叉座安装变速杆和挡位拨叉。

[0008] 5、如技术方案 1 所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的后滚变速箱一轴上装有变速大齿轮、挂空离合齿轮和空挡拨叉,空挡拨叉连接挂空手柄。

[0009] 6、如技术方案 1 所述的小型甘蔗培土机,其特征在于,所述的培土犁后面设有连接孔,用螺栓穿过连接支架,调节螺钉用于调整培土犁的深浅。

[0010] 本发明与现有技术相比,具有结构简单,操作便捷,工作效率高,小型重量轻,造价低等优点。

[0011] 附图说明:

图 1 为本发明的整体结构主视图。

[0012] 图 2 为本发明的整体结构俯视图。

[0013] 图 3 为本发明的变速箱内部结构主视图。

[0014] 图 4 为本发明的变速箱内部结构后视图。

[0015] 图 5 为本发明的培土器结构主视图。

[0016] 图 6 为本发明的培土犁结构主视图。

[0017] 图 7 为本发明的后滚变速齿轮部件主视图。

[0018] 图 8 为本发明的二轴后滚双联齿轮主视图。

[0019] 图 9 为本发明的三轴后滚双联齿轮主视图。

[0020] 图 10 为本发明的四轴驱动齿轮主视图。

[0021] 图 11 为本发明的行走离合介齿轮部件主视图。

[0022] 图 12 为本发明的二轴三个齿轮主视图。

[0023] 图 13 为本发明的三轴行走双联齿轮主视图。

[0024] 图 14 为本发明的四轴行走双联齿轮主视图。

[0025] 图 15 为本发明的五轴驱动齿轮主视图。

[0026] 在图 1 ~ 图 15 中,机架扶手(1)、挂挡手柄(2)、挂空手柄(3)、后滚变速箱(4)、行走变速箱(5)、汽油机(6)、行走轮(7)、培土器(8)、培土犁(9)、调节螺钉(10)、支架(11)、变速离合齿轮(12)、二轴三个齿轮(13)、三轴行走双联齿轮(14)、四轴行走双联齿轮(15)、五轴驱动齿轮(16)、一轴后滚变速大齿轮(17)、二轴后滚双联齿轮(18)、三轴后滚双联齿轮(19)、四轴驱动齿轮(20)、空挡拨叉(21)、一轴挂空离合齿轮(22)、箱盖拨叉座(23)、刀片(24)、连接孔(25)、动力输入轴(26)、挡位拨叉(27)、轴承总成(28)。

[0027] 具体实施方式:

下面结合附图和实施例对本发明详细描述:

如图 1、图 2 所示,一种小型甘蔗培土机,包括机架扶手、汽油机、行走轮、培土器、培土犁、行走变速箱、后滚变速箱、轴、双联齿轮、箱盖拨叉座,其中,所述的后滚变速箱 4 的驱动轴两端安装培土器 8,培土器 8 均布设有刀片 24,后滚变速箱 4 上设有支架 11 连接培土犁 9,所述的后滚变速箱 4 内安装有 4 条以上的轴,每条轴上安装双联齿轮,并安装在轴承总成 28 上,所述的行走变速箱 5 内安装有 5 条以上的轴,每条轴安装双联齿轮,并安装在轴承总成 28 上,行走变速箱 5 上安装汽油机 6 和机架扶手 1,行走变速箱 5 的动力输入轴 26 皮带轮通过皮带连接汽油机 6。

[0028] 如图 3 和图 7-11 所示,所述的行走变速箱 5 的变速离合齿轮 12 通过二轴三个齿轮 13 中的小齿轮啮合三轴行走双联齿轮 14 的大齿轮传动通过小齿轮啮合四轴双联齿轮 15 的大齿轮传动通过小齿轮啮合五轴驱动齿轮 16 带动行走轮 7;所述的行走变速箱 5 的箱盖拨叉座 23 安装变速杆 2 和挡位拨叉 27。

[0029] 如图 4-6 和图 12-15 所示,所述的后滚变速箱 4 的一轴后滚变速大齿轮 17 啮合二轴三个齿轮 13 中的大齿轮获得反转的动力,通过一轴挂空离合齿轮 22 啮合二轴后滚双联齿轮 18 的大齿轮传动通过小齿轮啮合三轴后滚双联齿轮 19 的大齿轮传动通过小齿轮啮合四轴驱动齿轮 20 带动培土器 8 和培土犁 9 工作;所述的培土犁 9 后面设有连接孔 25,用螺栓穿过连接支架 11,调节螺钉 10 用于调整培土犁 9 的深浅;所述的后滚变速箱 4 一轴上装有变速大齿轮 17、挂空离合齿轮 22 和空挡拨叉 21,空挡拨叉 21 连接挂空手柄 3。

[0030] 本发明也可以应用于种植业松土开垄。

[0031] 当培土机在道路上行走时,挂空手柄 3 通过空挡拨叉 21 拨动挂空离合齿轮 22,致

使培土器 8 和培土犁 9 不转动,工作时,挂空手柄 3 拨动挂空离合齿轮 22 啮合后滚变速箱 4 带动培土器 8 和培土犁 9 同时作业。

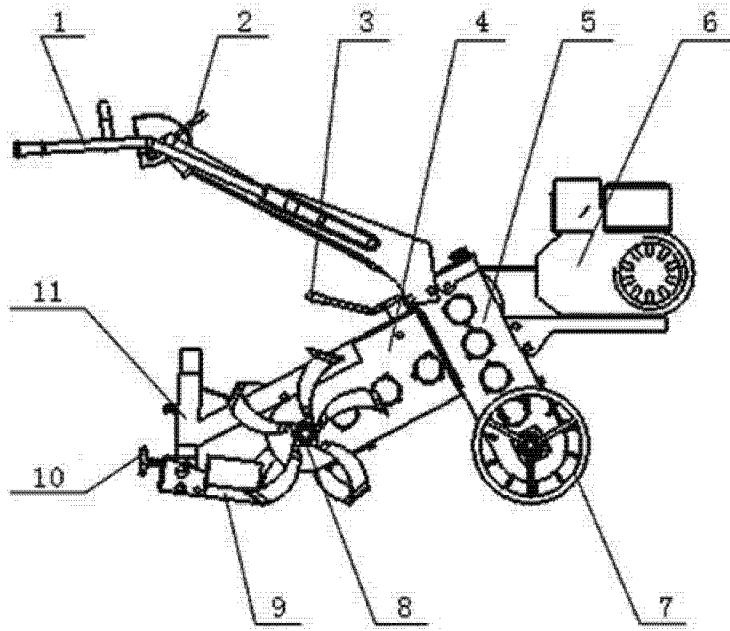


图 1

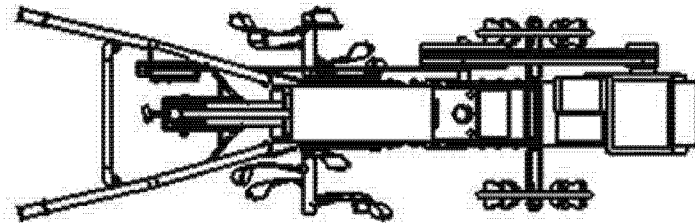


图 2

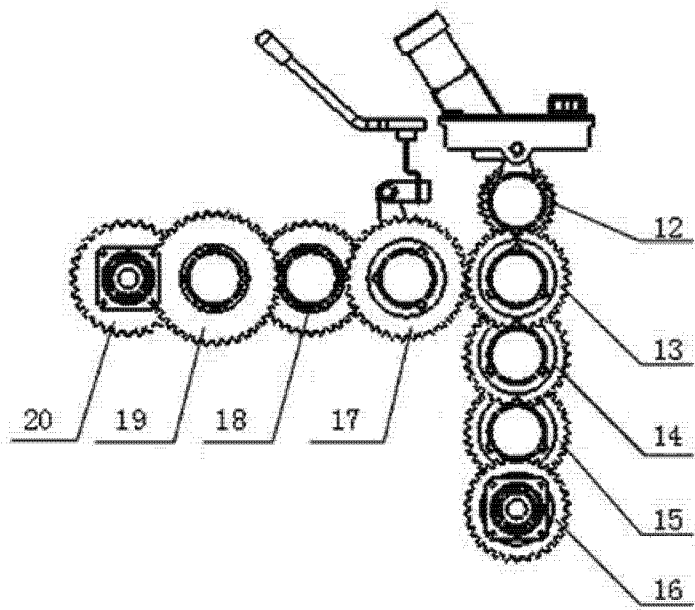


图 3

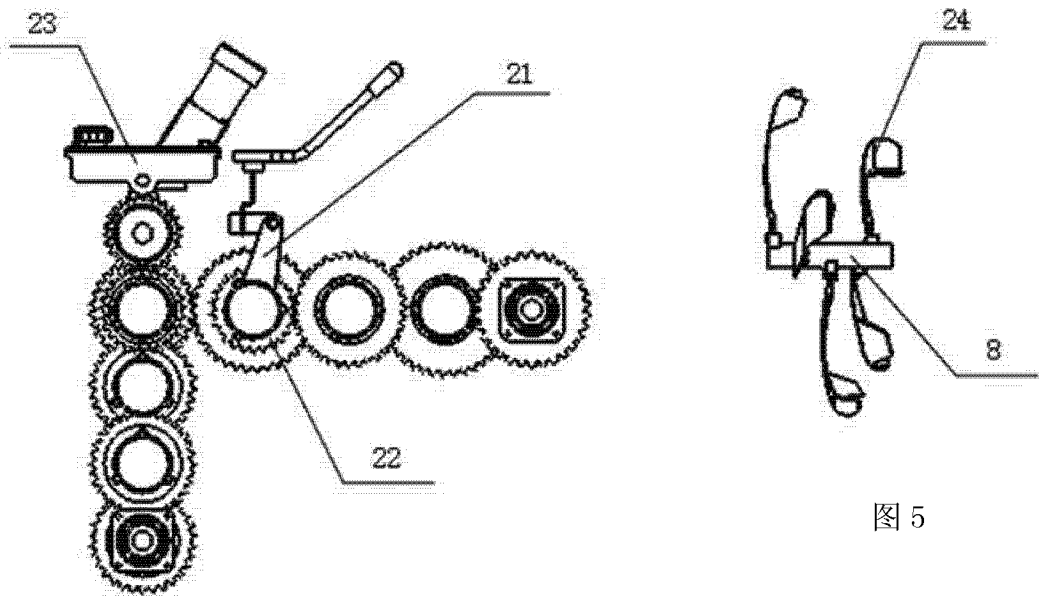


图 4

图 5

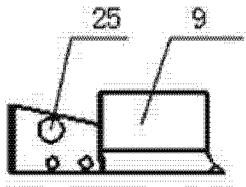


图 6

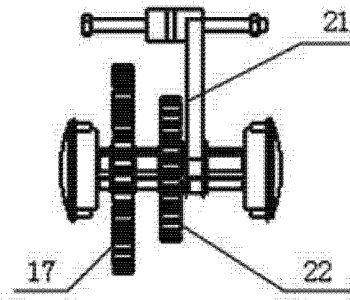


图 7

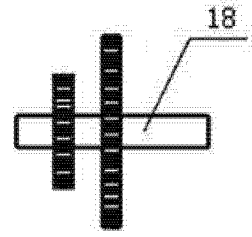


图 8

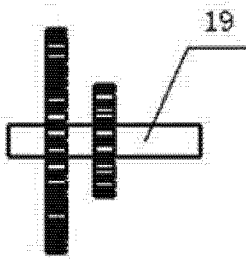


图 9

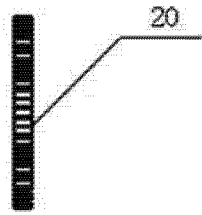


图 10

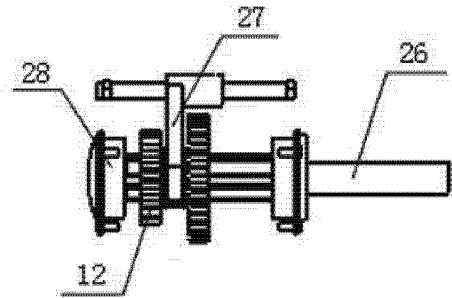


图 11

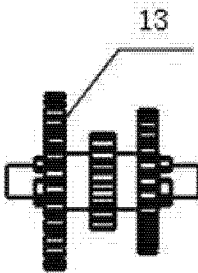


图 12

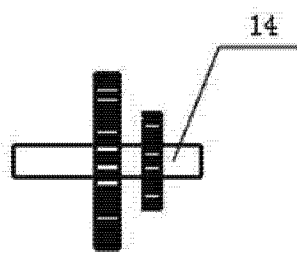


图 13

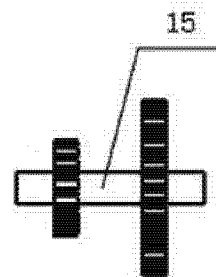


图 14

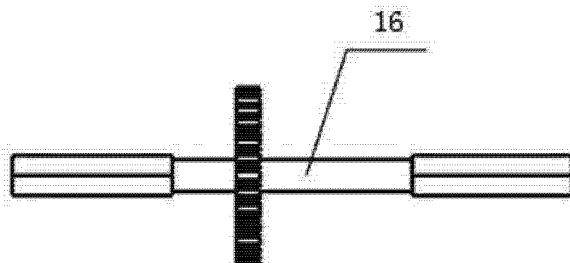


图 15