



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107750484 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(21)申请号 201711109091.2

(22)申请日 2017.11.11

(71)申请人 合肥摩天网络科技有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区天通路
10号软件园3层G34号

(72)发明人 郭梦琼

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 张玺

(51) Int. Cl.

A01B 39/16(2006.01)

A01B 39/20(2006.01)

A01B 39/04(2006.01)

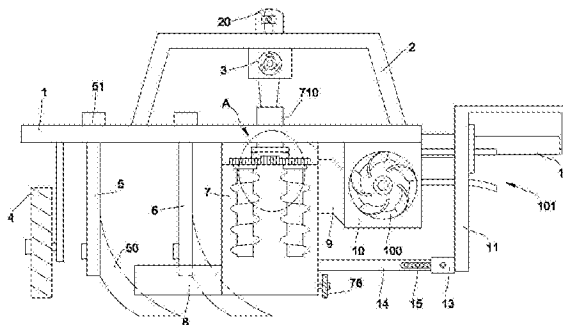
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种葡萄埋藤机

(57)摘要

本发明涉及农用机械技术领域,尤其为一种葡萄埋藤机,包括机架、牵引架、动力传输部、行走轮I和液压悬挂耕深总成,所述牵引架安装在机架的上端面,动力传输部安装在牵引架上,且与液压悬挂耕深总成连接,依次远离行走轮I、安装在机架下端面的翻土机构、取土总成、抛土机构以及平整稳固机构。本发明,采用双犁铧开沟,满足在不同地况行进过程中有效控制取土进入量,又可以保证开沟深度适宜;采用双绞龙的取土满足泥土被打碎然后再提升力送入到抛土箱体,保证了刀盘抛土的效率;采用平整稳固机构的平整件,对埋藤培土后进行修整,实现了培土后厚度的标准化,避免了因抛洒不均匀时造成培土少的葡萄藤在冬季被冻坏,造成减产。



1. 一种葡萄埋藤机,包括机架(1)、牵引架(2)、动力传输部(3)、行走轮I(4)和液压悬挂耕深总成(16),所述牵引架(2)安装在机架(1)的上端面,动力传输部(3)安装在牵引架(2)上,且与液压悬挂耕深总成(16)连接,行走轮I(4)安装在机架(1)下端面的一侧,其特征在于,还包括:依次远离行走轮I(4)、安装在机架(1)下端面的翻土机构、取土总成(7)、抛土机构(10)以及平整稳固机构(11);

所述翻土机构包括调节杆I(5)、调节杆II(6),所述杆I(5)、调节杆II(6)的一端安装有犁铧(50),另一端套设有安装在机架(1)上的驱动套筒(51),所述驱动套筒(51)与液压悬挂耕深总成(16)机械联动;

所述取土总成(7)包括处理箱体、第一绞龙(74)和第二绞龙(75),位于该处理箱体内的顶部设有一封闭室(70),所述第一绞龙(74)、第二绞龙(75)的一端贯穿到封闭室(70)内并与动力传输部(3)机械联动;

所述抛土机构(10)包括抛土箱体,该抛土箱体通过输送箱(9)连接于取土箱体的上部,并且在抛土箱内安装有具有抛土板的刀盘(100),所述刀盘(100)的驱动端与动力传输部(3)机械联动,与输送箱(9)相对侧的抛土箱体上开设有抛土窗口;

取土箱体(8),其安装在抛土机构(10)的抛土箱体一侧箱壁的底部,位于所述取土箱体(8)内设置有防堵机构;

所述平整稳固机构(11)位于抛土窗口一侧,其包括倒“L”型固定件(11)和固定件(14),所述倒“L”型固定件(11)的顶端一侧固定在机架(1),与固定在机架(1)相对侧活动安装有平整件(12),所述倒“L”型固定件(11)的底端活动连接于固定件(14)上,该固定件(14)安装在取土总成(7)的处理箱体箱壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述调节杆I(5)、调节杆II(6)上的犁铧(50)间距为取土箱体(8)长度的 $\frac{3}{4} \sim 1$ 倍,且犁铧(50)采用栅条式犁。

3. 根据权利要求1所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:处于所述封闭室(70)内的第一绞龙(74)上套设有驱动齿轮I(76)、第二绞龙(75)上套设有驱动齿轮II(77),所述第一绞龙(74)与第二绞龙(75)的螺旋叶片按同一方向平行设置,在驱动齿轮I(76)、驱动齿轮II(77)之间设置有与其啮合联动的驱动齿轮III(73),所述驱动齿轮III(73)通过套设单向离合器(72)后连接驱动轴(71),处于处理箱体的底部设置有若干组行走轮II(78)。

4. 根据权利要求3所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述防堵机构包括转轴(80)、若干组拨土片(81)、传输件(82)以及若干格栅(83),其中,转轴(80)安装在取土箱体(8)内壁,若干组拨土片(81)均匀、交错的沿着转轴(80)的轴向安装,传输件(82)连接在转轴(80)的一端与靠近取土箱体(8)一侧的若干组行走轮II(78)其中的一组的轮轴上,若干格栅(83)等间距安装在取土箱体(8)的出口处,所述传输件(82)为皮带或者链条。

5. 根据权利要求1所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述抛土机构(10)的一侧还安装有灌料口,所述刀盘(100)的驱动端安装有驱动轮I(1000)。

6. 根据权利要求1所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述抛土窗口上安装有两组平行的抛土挡板(101)。

7. 根据权利要求1所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述倒“L”型固定件(11)的底端安装有带紧固螺栓的套筒(13),该套筒(13)套接在所述固定件(14)上,且固定件(14)上

开设有用于螺栓滑动的槽(15),位于槽(15)内设有用于栓接螺栓的盲孔。

8.根据权利要求5所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述动力传输部(3)输出端连接有动力轴(30),输入端连接动力源(17),所述动力轴(30)上套设有驱动轮Ⅱ(31)、驱动轮Ⅲ(32)和靠近驱动轮Ⅲ(32)的支持块(33),所述驱动轮Ⅱ(31)通过皮带或链条与驱动轮Ⅰ(1000)连接,所述驱动轮Ⅲ(32)啮合联动套设于驱动轴(71)上的驱动轮Ⅳ(710)。

9.根据权利要求1所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述液压悬挂耕深总成(16)包括液压缸(160)、双随动凸轮及杆(161)、电液比例阀及控制输入部件(162)和液压泵(163),其中,所述液压缸(160)输入端通过电液比例阀及控制输入部件(162)与液压泵(163)连接,输出端驱动连接双随动凸轮及杆(161),所述双随动凸轮及杆(161)分别驱动连接驱动套筒(51)。

10.根据权利要求3所述的一种葡萄埋藤机,其特征在于:所述第一绞龙(74)与第二绞龙(75)采用无轴螺旋绞龙。

一种葡萄埋藤机

技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械技术领域,具体为一种葡萄埋藤机。

背景技术

[0002] 葡萄种植过程中,需要先挖一长条形种植沟,并在沟的一侧培土形成一长条垅,同时到了冬季,葡萄藤需要用土深埋,以保护葡萄藤安全过冬。人工开沟培土埋藤不仅劳动强度大,而且沟和垅的深度、宽度误差较大,难以达到大规模、标准化种植和管理的要求。

[0003] 如申请公布号CN106068707A的一种悬挂式葡萄埋藤机,通过对两侧抛土进行埋藤,解决了冬天对葡萄藤进行埋土机械化的问题,葡萄埋藤机的旋耕取土部件,很好的满足了葡萄埋藤机进行工作时松土、碎土、抛土以及取土量大的要求。

[0004] 又如申请公布号CN104322164B的葡萄园开沟埋藤机,通过悬臂对传动机构的支撑,传动机构在摆动驱动机构的驱动下,使传动机构以自身的动力输入轴为回转中心进行转动,旋耕机构随着传动机构的运动而运动,从而改变旋耕机构与被耕作土地之间的距离,可满足用户对不同耕深的要求,具有因地制宜的实际效果。

[0005] 再如申请公布号CN106304857A的自动换向埋藤机及埋藤设备,由于两个旋耕总成设置在传动轴的两侧,且每个旋耕总成均使耕地向远离传动轴的一侧旋出,使用者从起点达到终点的过程中一个旋耕总成运作,从终点返回起点的过程中另一个旋耕总成运作。使用者在耕地往返的过程中均可进行埋藤,方便使用者使用。

[0006] 上述三个方案均可实现对葡萄藤的埋土,都是采用拖拽机械驱动由轴以及安装在轴上的抛土片构成的抛土总成直接取土、挖土、然后抛洒到葡萄藤的根部及以上部位,由此带来的问题是:一是长时间使用抛土总成取土造成直接驱动其的拖拽机械(如油路系统、轴驱动的驱动部件如发动机)负荷变大,加快机械部件损坏而,尤其如上述的CN104322164B葡萄园开沟埋藤机通过悬臂、摆动驱动机构配合调整旋耕机构升降来达到对葡萄藤的埋土深浅控制,即埋土量的控制(将牵引车的动力输出端与传动机构的动力输入轴连接);二是取土量控制不方便,在行进过程中无法有效控制取土进入量,虽然如CN104322164B葡萄园开沟埋藤机通过控制(单)摆动驱动机构(优选采用油缸)控制刀盘升降控制取土,但是要保证相同取土量的同时,其取土开沟量就会过于深,从而可能造成掘到葡萄的深根以及不利于来年平整修地;三是对埋藤培土后没有进行进一步修整,培土后不能实现标准化,一旦有抛洒不均匀时造成培土少的葡萄藤在冬季被冻坏,造成减产,会给种植者的经济带来极大的损失。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种葡萄埋藤机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0009] 一种葡萄埋藤机,包括机架、牵引架、动力传输部、行走轮I和液压悬挂耕深总成,所述牵引架安装在机架的上端面,动力传输部安装在牵引架上,且与液压悬挂耕深总成连

接,行走轮I安装在机架下端面的的一侧,还包括:依次远离行走轮I、安装在机架下端面的翻土机构、取土总成、抛土机构以及平整稳固机构;

[0010] 所述翻土机构包括调节杆I、调节杆II,所述杆I、调节杆II的一端安装有犁铧,另一端套设有安装在机架上的驱动套筒,所述驱动套筒与液压悬挂耕深总成机械联动;

[0011] 所述取土总成包括处理箱体、第一绞龙和第二绞龙,位于该处理箱体内的顶部设有一封闭室,所述第一绞龙、第二绞龙的一端贯穿到封闭室内并与动力传输部机械联动;

[0012] 所述抛土机构包括抛土箱体,该抛土箱体通过输送箱连接于取土箱体的上部,并且在抛土箱内安装有具有抛土板的刀盘,所述刀盘的驱动端与动力传输部机械联动,与输送箱相对侧的抛土箱体上开设有抛土窗口;

[0013] 取土箱体,其安装在抛土机构的抛土箱体一侧箱壁的底部,位于所述取土箱体内设置有防堵机构;

[0014] 所述平整稳固机构位于抛土窗口一侧,其包括倒“L”型固定件和固定件,所述倒“L”型固定件的顶端一侧固定在机架,与固定在机架相对侧活动安装有平整件,所述倒“L”型固定件的底端活动连接于固定件上,该固定件安装在取土总成的处理箱体箱壁上。

[0015] 优选的,所述调节杆I、调节杆II上的犁铧间距为取土箱体长度的 $\frac{3}{4} \sim 1$ 倍,且犁铧采用栅条式犁。

[0016] 优选的,处于所述封闭室内的第一绞龙上套设有驱动齿轮I、第二绞龙上套设有驱动齿轮II,所述第一绞龙与第二绞龙的螺旋叶片按同一方向平行设置,在驱动齿轮I、驱动齿轮II之间设置有与其啮合联动的驱动齿轮III,所述驱动齿轮III通过套设单向离合器后连接驱动轴,处于处理箱体的底部设置有若干组行走轮II。

[0017] 优选的,所述防堵机构包括转轴、若干组拨土片、传输件以及若干格栅,其中,转轴安装在取土箱体内壁,若干组拨土片均匀、交错的沿着转轴的轴向安装,传输件连接在转轴的一端与靠近取土箱体一侧的若干组行走轮II其中的一组的轮轴上,若干格栅等间距安装在取土箱体的出口处,所述传输件为皮带或者链条。

[0018] 优选的,所述抛土机构的一侧还安装有灌料口,所述刀盘的驱动端安装有驱动轮I。

[0019] 优选的,所述抛土窗口上安装有两组平行的抛土挡板。

[0020] 优选的,所述倒“L”型固定件的底端安装有带紧固螺栓的套筒,该套筒套接在所述固定件上,且固定件上开设有用于螺栓滑动的槽,位于槽内设有用于栓接螺栓的盲孔。

[0021] 优选的,所述动力传输部输出端连接有力轴,输入端连接动力源,所述动力轴上套设有驱动轮II、驱动轮III和靠近驱动轮III的支持块,所述驱动轮II通过皮带或链条与驱动轮I连接,所述驱动轮III啮合联动套设于驱动轴上的驱动轮IV。

[0022] 优选的,所述液压悬挂耕深总成包括液压缸、双随动凸轮及杆、电液比例阀及控制输入部件和液压泵,其中,所述液压缸输入端通过电液比例阀及控制输入部件与液压泵连接,输出端驱动连接双随动凸轮及杆,所述双随动凸轮及杆分别驱动连接驱动套筒。

[0023] 优选的,所述第一绞龙与第二绞龙采用无轴螺旋绞龙。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:动力源为拖拉机驱动行走,采用双犁铧开沟、取土箱体取土:即液压悬挂耕深总成控制双随动凸轮及杆驱动犁铧下降的数量及深浅,

一方面可以满足在不同地况行进过程中有效控制取土进入量,又可以保证开沟深度适宜,不至于开沟过深而造成的掘到葡萄的深根,也有利于生产者来年平整修地,另一方面是将刀盘即作为取土机构又作为抛土埋藤机构,改进为只作为抛土机构,这样防止因刀盘在取土过程中遇到的阻力损坏刀盘以及增大拖拉机驱动轴或发动机负荷,而对拖拉机驱动轴或发动机造成的损伤;采用双绞龙的取土方式即可以满足泥土被打碎然后再通过旋转产生的提升力送入到抛土箱体,保证了刀盘抛土的效率;采用平整稳固机构的平整件,经刀盘抛出的泥土,对埋藤培土后进行进一步修整,实现了培土后厚度的标准化,避免了一旦有抛洒不均匀时造成培土少的葡萄藤在冬季被冻坏,造成减产,给种植者带来的经济损失。

附图说明

- [0025] 图1为本发明结构示意图;
- [0026] 图2为本发明图1中A处示意图;
- [0027] 图3为本发明图1的部分右视示意图;
- [0028] 图4为本发明图3的另一种示意图;
- [0029] 图5为本发明翻土机构、取土总成、取土箱体和平整件分布俯视示意图;
- [0030] 图6为本发明取土总成立式图;
- [0031] 图7为本发明取土箱体示意图;
- [0032] 图8为本发明转轴以及拨土片分布的立式图;
- [0033] 图9为本发明抛土机构立式图;
- [0034] 图10为本发明泥土经抛土机构抛后、平整件修整的示意图。
- [0035] 图中:1机架、2牵引架、20牵引开口销、3动力传输部、30动力轴、31驱动轮Ⅱ、32驱动轮Ⅲ、33支持块、4行走轮Ⅰ、5杆Ⅰ、50犁铧、51驱动套筒、6调节杆Ⅱ、7取土总成、70封闭室、71驱动轴、710驱动轮Ⅳ、72单向离合器、73驱动齿轮Ⅲ、74第一绞龙、75第二绞龙、76驱动齿轮Ⅰ、77驱动齿轮Ⅱ、78组行走轮Ⅱ、79固定螺栓、8取土箱体、80转轴、81拨土片、82传输件、83格栅、9输送箱、10抛土机构、100刀盘、1000驱动轮Ⅰ、101抛土挡板、11倒“L”型固定件、12平整件、13套筒、14固定件、15槽、16液压悬挂耕深总成、160液压缸、161双随动凸轮及杆、162电液比例阀及控制输入部件、163液压泵、17动力源。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上端面”、“下端”、“顶部”、“上部”、“下部”、“相对侧”、“一侧”、“另一侧”、“一端”、“另一端”、“上”、“内”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置有”、“开设”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 请参阅图1~10,本发明提供一种技术方案:

[0040] 一种葡萄埋藤机,包括机架1、牵引架2、动力传输部3、行走轮I4和液压悬挂耕深总成16,所述牵引架2安装在机架1的上端面,动力传输部3安装在牵引架2上,且与液压悬挂耕深总成16连接,牵引架2上的顶部设置有牵引开口销20,该牵引开口销20可以将整个埋藤机搭接在动力源17上,所述动力源17为牵引式农业机械如拖拉机,以便动力源17行走时牵引埋藤机行走,行走轮I4安装在机架1下端面的的一侧,用于减少埋藤机行走时的阻力,还包括:依次远离行走轮I4、安装在机架1下端面的翻土机构、取土总成7、抛土机构10以及平整稳固机构11。

[0041] 所述动力传输部3输出端连接有动力轴30,输入端连接动力源17,即接拖拉机传动轴为其提供动力,所述动力轴30上套设有驱动轮II31、驱动轮III32和靠近驱动轮III32的支持块33,所述驱动轮II31通过皮带或链条与驱动轮I1000连接,所述驱动轮III32啮合联动套设于驱动轴71上的驱动轮IV710,分别为第一绞龙74和第二绞龙75以及刀盘100的转动提供动力。

[0042] 所述液压悬挂耕深总成16包括液压缸160、双随动凸轮及杆161、电液比例阀及控制输入部件162和液压泵163,其中,所述液压缸160输入端通过电液比例阀及控制输入部件162与液压泵163连接,输出端驱动连接双随动凸轮及杆161,所述双随动凸轮及杆161分别驱动连接驱动套筒51,液压泵163接入到拖拉机驱动油路,该液压悬挂耕深总成16为现有技术,具体参见中图分类号:S219.032.4;TH137.5文献标识码:A的拖拉机液压悬挂耕深电液控制系统设计与试验(杜巧连、熊熙程、魏建华),在此不详述。

[0043] 所述翻土机构包括调节杆I5、调节杆II6,所述杆I5、调节杆II6的一端安装有犁铧50,另一端套设有安装在机架1上的驱动套筒51,所述驱动套筒51与液压悬挂耕深总成16上的双随动凸轮及杆161机械联动;所述调节杆I5、调节杆II6上的犁铧50间距为取土箱体8长度的 $\frac{3}{4}$ ~1倍,且犁铧50采用栅条式犁,为了即能够满足葡萄藤埋土,又减少整个埋藤机的

重量,采用两个犁铧50,当然,其数量也可以根据实际生产情况调整,在拖拉机带动牵引架2使总成在机架1各个部件行走工作时,如图5所示的调节杆I5、调节杆II6、取土总成7、取土箱体8在机架1上的位置分布可知,由于调节杆I5、调节杆II6上的犁铧50有一定间距,且前后交错的设置,机架1行走时,通过犁铧50开沟将泥土翻起向靠近取土总成7的一侧,此时翻起后的泥土进入到设置在后面的取土箱体8内,然后再进入到取土总成7中;由于每个地区不同的生产者葡萄藤埋土量的实际情况不同,埋土量有多有少,当埋土量较少时只需通过液压悬挂耕深总成16驱动下压调节杆II6,调节杆II6上的犁铧50开沟供取土箱体8取土,当埋土里需要较多时,液压悬挂耕深总成16驱动下压调节杆I5、调节杆II6,两个犁铧50开沟供取土箱体8取土,满足生产需要,即可以满足不同地况在行进过程中有效控制取土进入量,(相对于现有技术同样取土量而开沟量较小)又可以保证开沟深度适宜,不至于开沟过

深而造成的掘到葡萄的深根,也有利于生产者来年平整修地。

[0044] 取土箱体8,其安装在抛土机构10的抛土箱体一侧箱壁的底部,位于所述取土箱体8内设置有防堵机构;所述防堵机构包括转轴80、若干组拨土片81、传输件82以及若干格栅83,其中,转轴80安装在取土箱体8内壁,若干组拨土片81均匀、交错的沿着转轴80的轴向安装,传输件82连接在转轴80的一端与靠近取土箱体8一侧的若干组行走轮Ⅱ78其中的一组的轮轴上,若干格栅83等间距安装在取土箱体8的出口处,所述传输件82为皮带或者链条,在被犁铧50翻转的泥土通过取土箱体8出口处进入到箱内,出口处的格栅83可以大大降低因泥土中的杂物如大块的石子、瓦砾进入到取土总成7、抛土机构10而造成机械故障,同时由于行走轮Ⅱ78的行走,行走轮Ⅱ78大小根据实际生产情况设置,与行走轮I4处于同一地平面上,保证取土箱体8离地间隙小(取土箱体8出口处也可略倾斜朝地设置),通过行走轮Ⅱ78上套设皮带轮或齿轮再相应通过皮带或者链条带动套设在转轴80的一端的皮带轮或飞轮,使转轴80转动,此时均匀、交错的沿着转轴80的轴向安装的若干组拨土片81可以将泥土实时拨到取土箱体8内,既防止泥土堵住取土箱体8的出口,又可以保证取土总成7取土效率。

[0045] 犁铧50间距为取土箱体8长度的 $\frac{3}{4} \sim 1$ 倍可以保证两个犁铧50泥土有效翻转到取土箱体8一侧,采用栅条式犁降低了开沟的泥土粘在犁壁上,可以保证泥土顺利翻转向取土箱体8一侧,避免了泥土无法翻转而导致拖拉机的负荷;采用(两个)犁铧50开沟取土的方式,改变了现有技术因通过拖拉机轴传动直接驱动刀盘取土的方式:土地泥土的阻力(粘力)或土地中有其他杂物如石子、砖块、瓦砾卡主刀盘而造成拖拉机驱动轴的阻力(符合)增大,造成对拖拉机驱动轴或发动机的损坏。

[0046] 所述取土总成7包括处理箱体、第一绞龙74和第二绞龙75,位于该处理箱体内的顶部设有一封闭室70,所述第一绞龙74、第二绞龙75的一端贯穿到封闭室70内并与动力传输部3机械联动;处于所述封闭室70内的第一绞龙74上套设有驱动齿轮I76、第二绞龙75上套设有驱动齿轮Ⅱ77,所述第一绞龙74与第二绞龙75的螺旋叶片按同一方向平行设置,在驱动齿轮I76、驱动齿轮Ⅱ77之间设置有与其啮合联动的驱动齿轮Ⅲ73,所述驱动齿轮Ⅲ73通过套设单向离合器72后连接驱动轴71,单向离合器72防止因动力轴30的反转而出现将泥土推出的情况,处于处理箱体的底部设置有若干组行走轮Ⅱ78;所述处理箱体与取土箱体8上端连通,所述第一绞龙74和第二绞龙75的一端靠近联通处或者伸入到取土箱体8内,通过驱动轴71上的驱动齿轮Ⅲ73转动,啮合驱动齿轮I76、驱动齿轮Ⅱ77,是其转动,进而带动第一绞龙74、第二绞龙75转动,这样处于取土箱体8内的泥土被提升,此过程中泥土即被打碎、又再提升,等到了处理箱体与输送箱9连接处,泥土挤压到输送箱9内,通过输送箱9(倾斜设置,见图6)滑落到抛土机构的抛土箱体内。

[0047] 作为进一步的改进,所述第一绞龙74与第二绞龙75采用无轴螺旋绞龙,无轴螺旋绞龙即可以满足泥土即被打碎、提升送入到抛土箱体,又减轻了埋藤机的重量。

[0048] 所述抛土机构10包括抛土箱体,该抛土箱体通过输送箱9连接于取土箱体的上部,并且在抛土箱内安装有具有抛土板的刀盘100,所述刀盘100的驱动端与动力传输部3机械联动,与输送箱9相对侧的抛土箱体上开设有抛土窗口;所述抛土机构10的一侧还安装有灌料口(图中未示出),所述刀盘100的驱动端安装有驱动轮I1000,所述抛土窗口上安装有两组平行的抛土挡板101,由于动力传输部3上的驱动轮Ⅱ31、驱动轮Ⅲ32同轴安装,故当泥土

落入到抛土箱体内时,随着刀盘100的转动而被抛出到葡萄藤的根处,由于在抛土箱体的抛土窗口设置了两组平行的抛土挡板101,这样在泥土被抛出的时候可以控制下落点,不会因此洒落到别处,保证了有效的抛洒量,而作为进一步的改进,抛土机构10的灌料口可以直接接入到农药/肥料设备或盛放部件,如颗粒剂和微粒剂的农药/肥料、搅拌后成液体的农药/肥料,只需控制农药/肥料进入到抛土箱体的量即可对葡萄藤的根处进行“抛洒”农药/肥料,拓展了功能、降低了种植者的劳作量。

[0049] 所述平整稳固机构11位于抛土窗口一侧,其包括倒“L”型固定件11和固定件14,所述倒“L”型固定件11的顶端一侧固定在机架1,与固定在机架1相对侧活动安装有平整件12,所述倒“L”型固定件11的底端活动连接于固定件14上,该固定件14安装在取土总成7的处理箱体箱壁上,所述倒“L”型固定件11的底端安装有带紧固螺栓的套筒13,该套筒13套接在所述固定件14上,且固定件14上开设有用于螺栓滑动的槽15,位于槽15内设有用于栓接螺栓的盲孔,通过套筒13在固定件14上滑动,并通过带紧固螺栓与槽15内的盲孔配合锁紧,可以调整平整件12与葡萄藤之间的距离,保证泥土的平整效果,而平整件12在机架1上可以上下调动,也保证了平整的灵活性,所述平整件12为刮板或者辊轮,其平整参见图10,对埋藤培土后进行进一步修整,实现了培土后厚度的标准化,避免了一旦有抛洒不均匀时造成培土少的葡萄藤在冬季被冻坏,造成减产,给种植者带来的经济损失。

[0050] 由于本发明的不同地况行进过程中有效控制取土进入量,又可以保证开沟深度适宜,即由于耕深可以得到调节,因此,不限于用来深埋葡萄藤,本发明适用于各种需要培土的藤本植物或者其他间距较大的农作物耕作。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

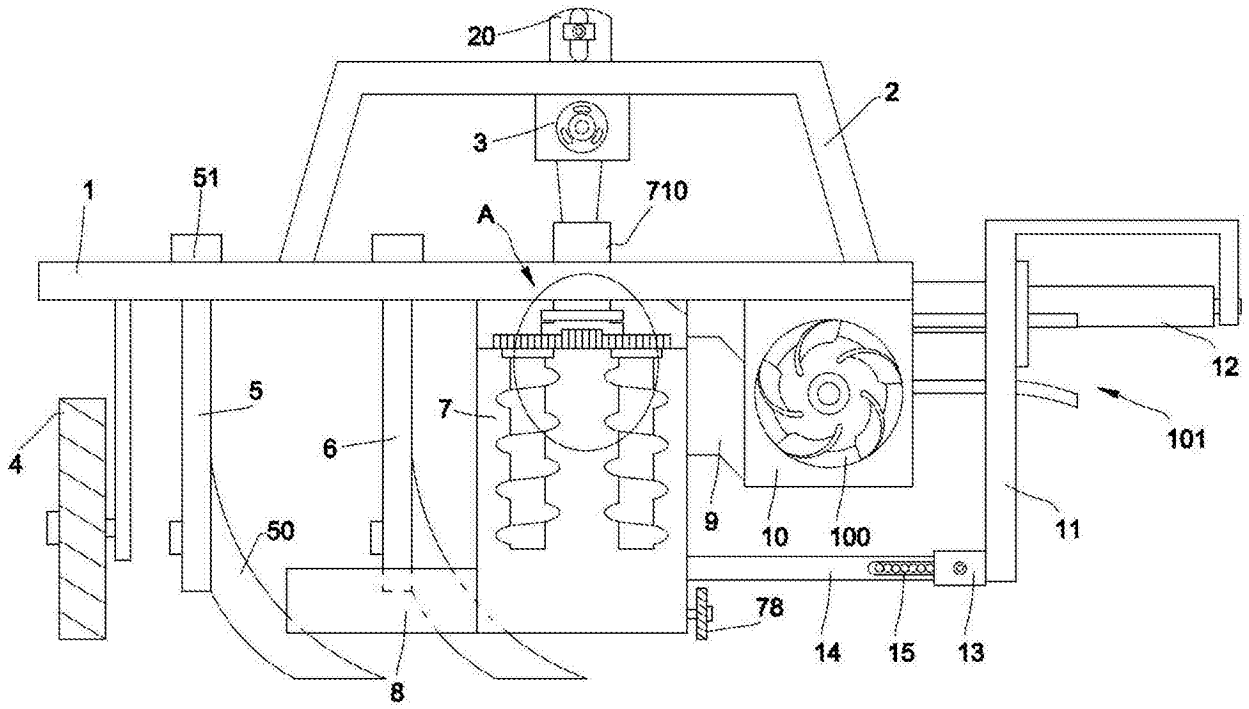


图1

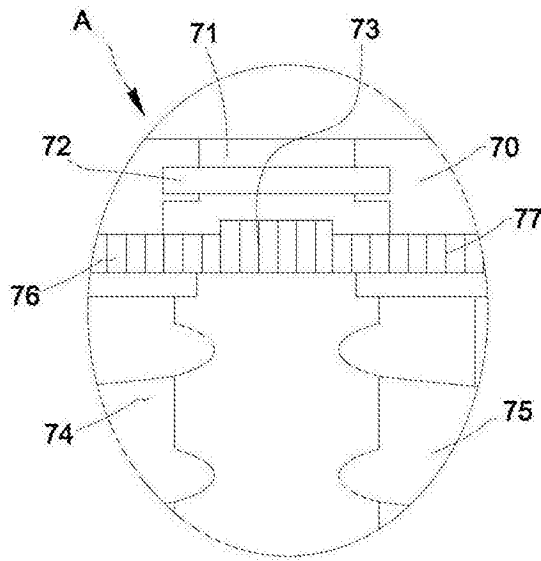


图2

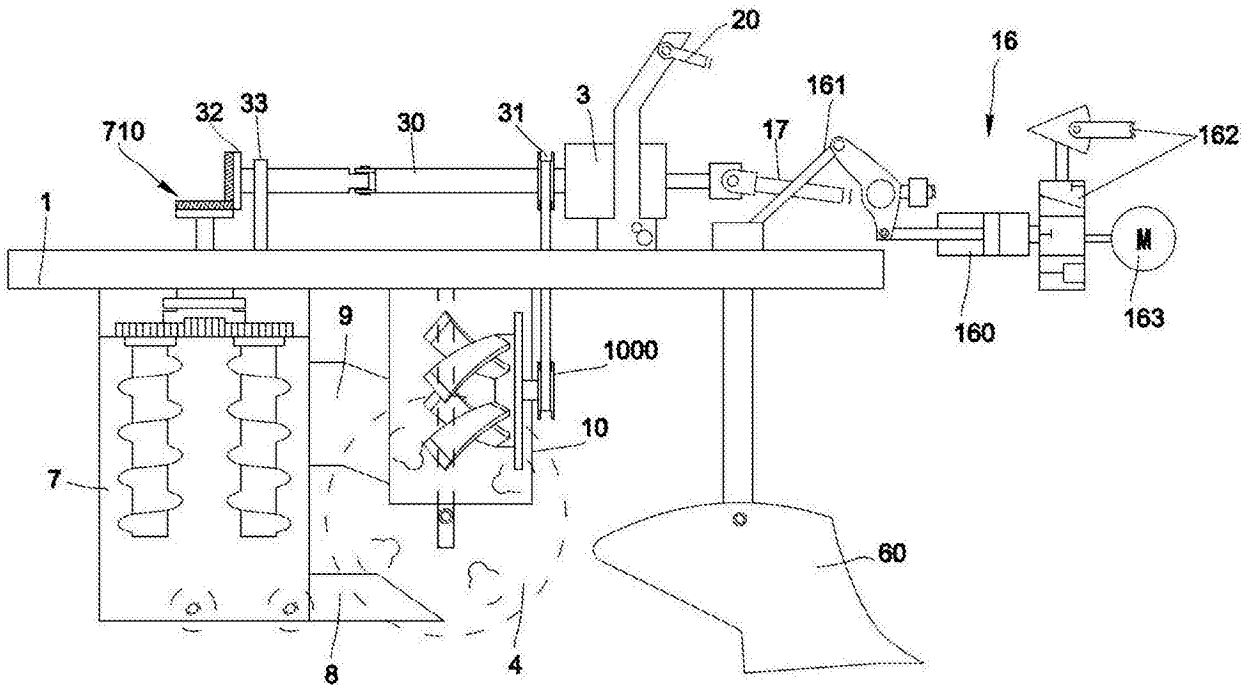


图3

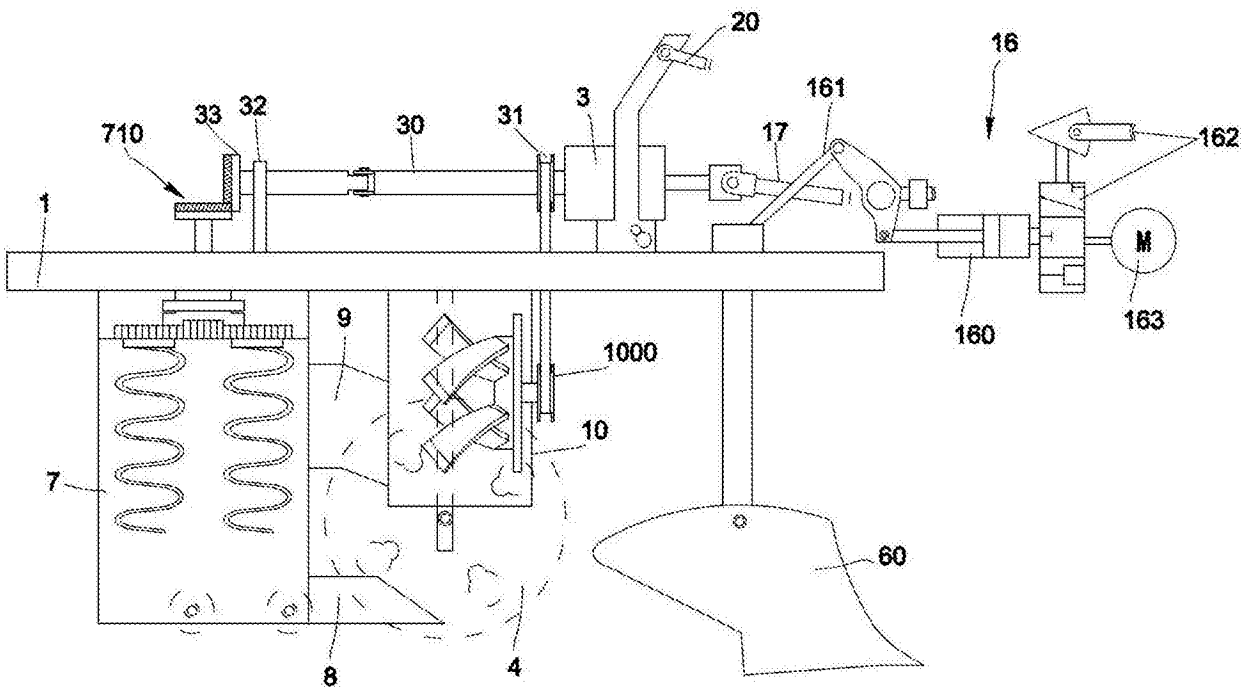


图4

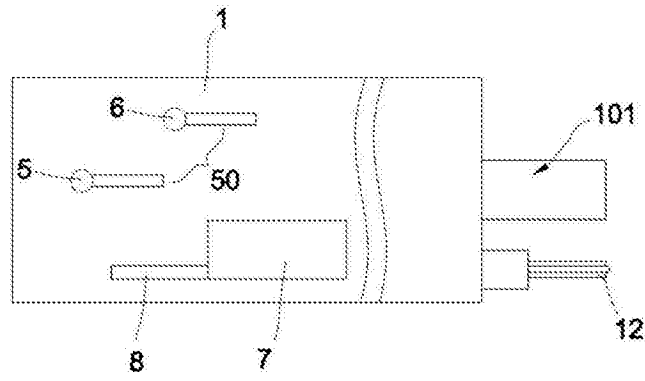


图5

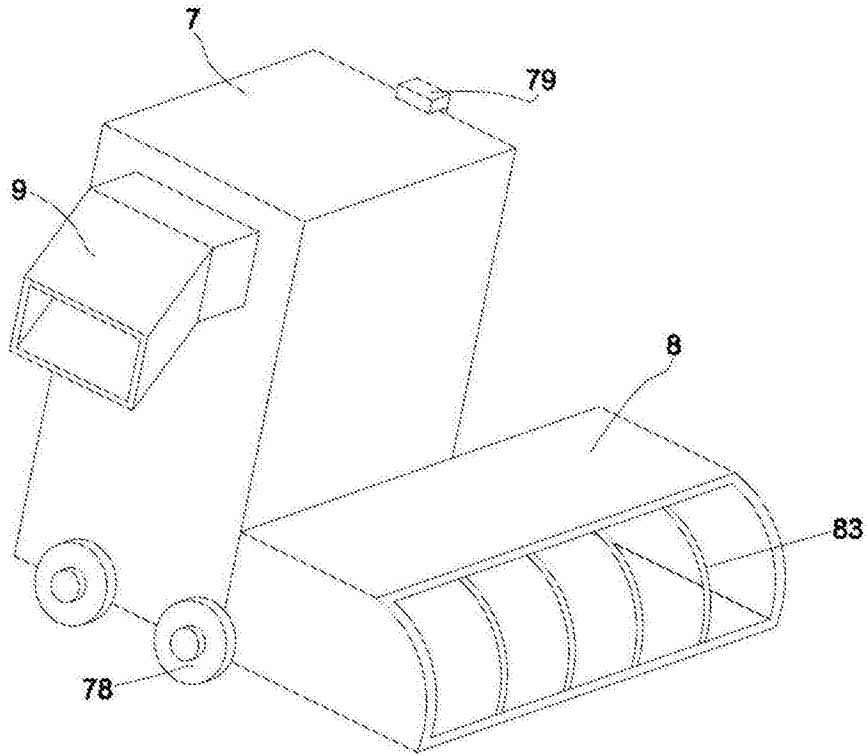


图6

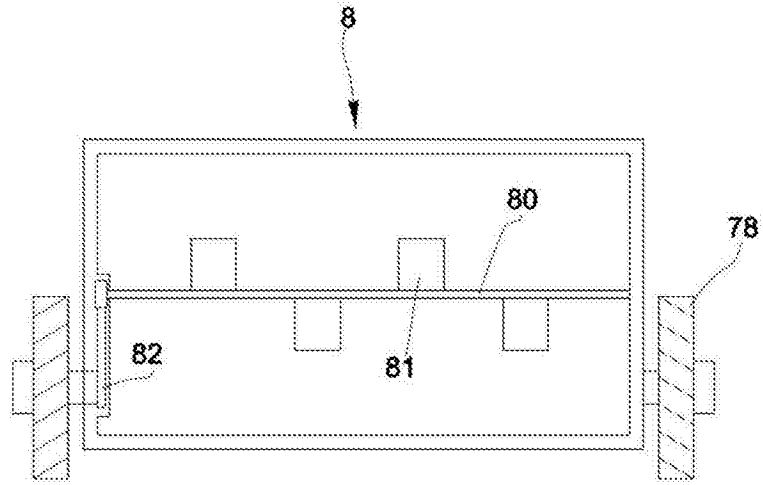


图7

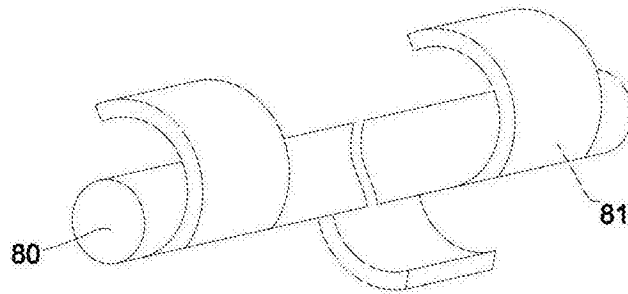


图8

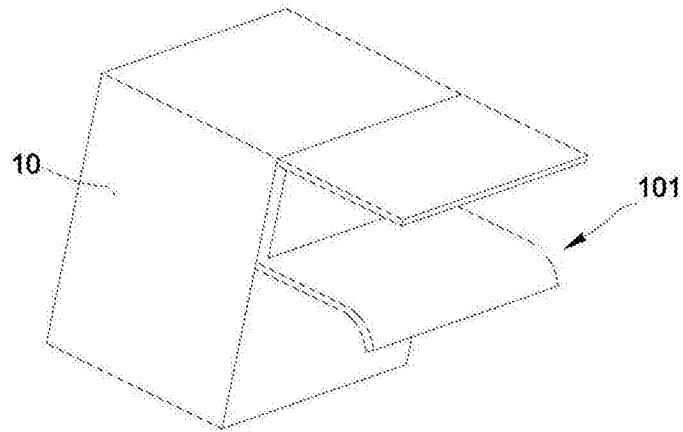


图9

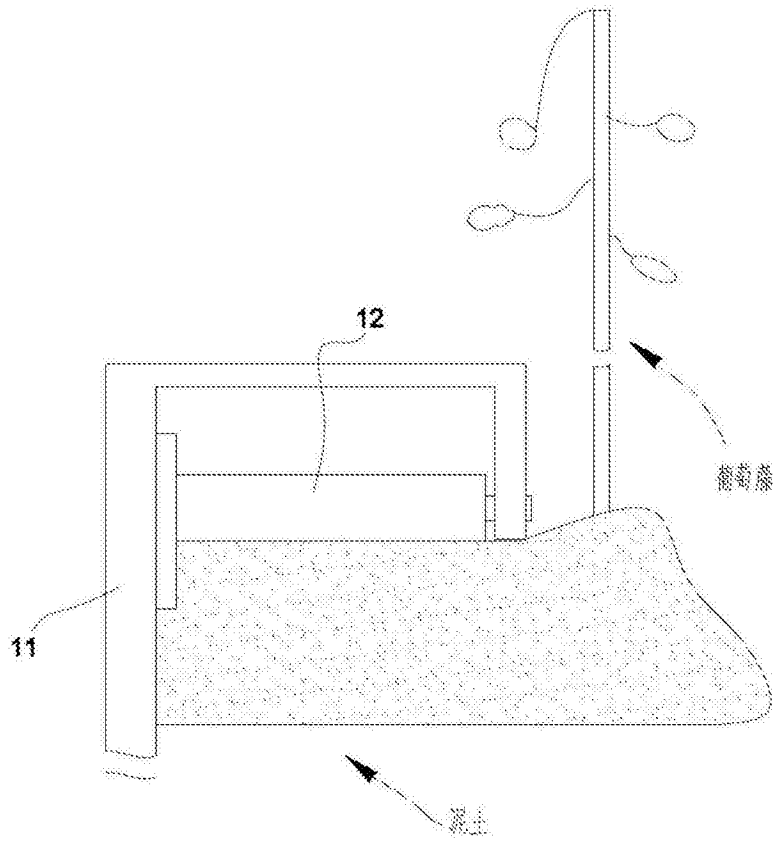


图10