(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209788043 U
(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920528521.2

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 岭南师范学院
地址 524048 广东省湛江市赤坎区寸金路29号

(72)发明人 袁长春 刘锴栋

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 刘瑶云 陈伟斌

(51)Int.Cl.
A01G 17/14(2006.01)
A01B 39/16(2006.01)
A01B 39/08(2006.01)

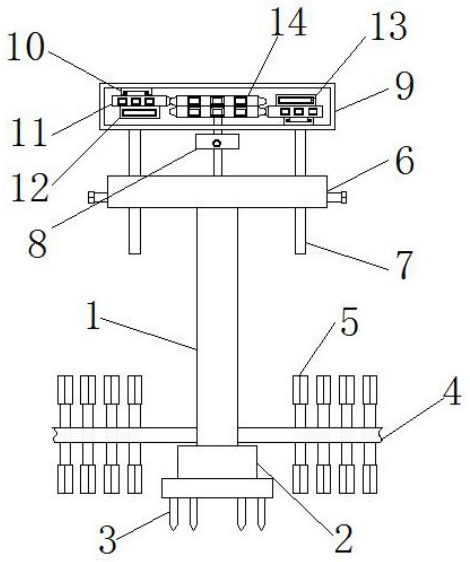
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有翻土功能的葡萄种植架

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有翻土功能的葡萄种植架，包括种植柱、翻土杆和旋转块，所述种植柱的下方固定有支撑底座，且支撑底座的下方设置有限位锥，所述翻土杆安装在种植柱的左右两侧，且翻土杆的左右两侧均设置有翻土叶片，所述种植柱的正上方设置有支撑板，且支撑板的上方贯穿设置有推拉杆，所述旋转块的上方设置有设备箱，且设备箱的内部固定有矩形滑轨，所述矩形滑轨的正下方设置有齿牙条，且齿牙条的正下方设置有矩形插管，所述矩形插管的内部安装固定有支撑杆。该具有翻土功能的葡萄种植架，采用旋转尺盘和矩形插管，根据葡萄的种植面积，进而调节齿牙的伸缩长度及支撑杆的位置，提升使用过程中的灵活性。



CN 209788043 U

1.一种具有翻土功能的葡萄种植架,包括种植柱(1)、翻土杆(4)和旋转块(8),其特征在于:所述种植柱(1)的下方固定有支撑底座(2),且支撑底座(2)的下方设置有限位锥(3),所述翻土杆(4)安装在种植柱(1)的左右两侧,且翻土杆(4)的左右两侧均设置有翻土叶片(5),所述种植柱(1)的正上方设置有支撑板(6),且支撑板(6)的上方贯穿设置有推拉杆(7),所述旋转块(8)的上方设置有设备箱(9),且设备箱(9)的内部固定有矩形滑轨(10),所述矩形滑轨(10)的正下方设置有齿牙条(11),且齿牙条(11)的正下方设置有矩形插管(12),所述矩形插管(12)的内部安装固定有支撑杆(13),且矩形插管(12)之间设置有旋转齿盘(14),所述旋转齿盘(14)的下方固定有旋转杆(15),且旋转杆(15)的正下方固定有驱动电机(16),所述旋转杆(15)的外侧固定有锥齿(17),所述矩形插管(12)的外侧贯穿固定有螺纹孔(18)。

2.根据权利要求1所述的一种具有翻土功能的葡萄种植架,其特征在于:所述限位锥(3)呈矩形分布在支撑底座(2)上,且支撑底座(2)的直径为种植柱(1)直径的两倍,并且支撑底座(2)与翻土叶片(5)为相互平行。

3.根据权利要求1所述的一种具有翻土功能的葡萄种植架,其特征在于:所述翻土杆(4)与翻土叶片(5)通过锥齿(17)与旋转杆(15)构成转动结构,且翻土叶片(5)等间距分布在翻土杆(4),并且翻土杆(4)与旋转杆(15)上均安装有锥齿(17)。

4.根据权利要求1所述的一种具有翻土功能的葡萄种植架,其特征在于:所述旋转块(8)与设备箱(9)相互平行,且设备箱(9)通过支撑板(6)和推拉杆(7)构成升降结构,并且设备箱(9)的左右两侧均采用矩形开口结构。

5.根据权利要求1所述的一种具有翻土功能的葡萄种植架,其特征在于:所述齿牙条(11)关于旋转齿盘(14)对角线分布,且齿牙条(11)与矩形插管(12)焊接为一体化结构。

6.根据权利要求1所述的一种具有翻土功能的葡萄种植架,其特征在于:所述旋转杆(15)的长度大于种植柱(1)的长度,且旋转杆(15)与锥齿(17)垂直固定,并且3组锥齿(17)呈“品”字形结构。

一种具有翻土功能的葡萄种植架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及葡萄种植设备技术领域，具体为一种具有翻土功能的葡萄种植架。

背景技术

[0002] 每株葡萄在种植的过程中，需要通过种植架对葡萄进行支撑，整个园子都具有明显的通风带、光照带和结果带，通风带、光照带是可增强光合强度，枝蔓都可受光；可提高萌芽力，所留的枝蔓一般为6个节。

[0003] 现在葡萄种植架的结构单一，难以根据葡萄种植园的长度调节种植架的长度，并且在葡萄种植过程，需要对葡萄下方的土壤进行翻土操作，人工的翻土消耗大量的时间与精力。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有翻土功能的葡萄种植架，以解决上述背景技术中提出的现在葡萄种植架的结构单一，难以根据葡萄种植园的长度调节种植架的长度，葡萄种植过程，需要对葡萄下方的土壤进行翻土操作，人工的翻土消耗大量的时间的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有翻土功能的葡萄种植架，包括种植柱、翻土杆和旋转块，所述种植柱的下方固定有支撑底座，且支撑底座的下方设置有限位锥，所述翻土杆安装在种植柱的左右两侧，且翻土杆的左右两侧均设置有翻土叶片，所述种植柱的正上方设置有支撑板，且支撑板的上方贯穿设置有推拉杆，所述旋转块的上方设置有设备箱，且设备箱的内部固定有矩形滑轨，所述矩形滑轨的正下方设置有齿牙条，且齿牙条的正下方设置有矩形插管，所述矩形插管的内部安装固定有支撑杆，且矩形插管之间设置有旋转齿盘，所述旋转齿盘的下方固定有旋转杆，且旋转杆的正下方固定有驱动电机，所述旋转杆的外侧固定有锥齿，所述矩形插管的外侧贯穿固定有螺纹孔。

[0006] 优选的，所述限位锥呈矩形分布在支撑底座上，且支撑底座的直径为种植柱直径的两倍，并且支撑底座与翻土叶片为相互平行。

[0007] 优选的，所述翻土杆与翻土叶片通过锥齿与旋转杆构成转动结构，且翻土叶片等间距分布在翻土杆，并且翻土杆与旋转杆上均安装有锥齿。

[0008] 优选的，所述旋转块与设备箱相互平行，且设备箱通过支撑板和推拉杆构成升降结构，并且设备箱的左右两侧均采用矩形开口结构。

[0009] 优选的，所述齿牙条关于旋转齿盘对角线分布，且齿牙条与矩形插管焊接为一体化结构。

[0010] 优选的，所述旋转杆的长度大于种植柱的长度，且旋转杆与锥齿垂直固定，并且3组锥齿呈“品”字形结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有翻土功能的葡萄种植架，

[0012] 1、采用旋转尺盘和矩形插管，根据葡萄的种植面积，进而调节齿牙的伸缩长度及

支撑杆的位置，提升使用过程中的灵活性，降低在葡萄种植过程中铺设种植架所需的时间，并且通过矩形插管对支撑杆进行固定，提升对管道生产的便捷性；

[0013] 2、用锥齿和翻土杆，便于在电机转动的过程中，通过锥齿带动两侧的翻土杆进行转动，提升对葡萄底部土壤翻土便捷性，降低在翻土过程中所需的劳动量，节约葡萄种植过程中所需的时间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型齿牙条俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型旋转块正剖结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型种植柱内部结构示意图。

[0018] 图中：1、种植柱；2、支撑底座；3、限位锥；4、翻土杆；5、翻土叶片；6、支撑板；7、推拉杆；8、旋转块；9、设备箱；10、矩形滑轨；11、齿牙条；12、矩形插管；13、支撑杆；14、旋转齿盘；15、旋转杆；16、驱动电机；17、锥齿；18、螺纹孔。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有翻土功能的葡萄种植架，包括种植柱1、支撑底座2、限位锥3、翻土杆4、翻土叶片5、支撑板6、推拉杆7、旋转块8、设备箱9、矩形滑轨10、齿牙条11、矩形插管12、支撑杆13、旋转齿盘14、旋转杆15、驱动电机16、锥齿17和螺纹孔18，种植柱1的下方固定有支撑底座2，且支撑底座2的下方设置有限位锥3，翻土杆4安装在种植柱1的左右两侧，且翻土杆4的左右两侧均设置有翻土叶片5，种植柱1的正上方设置有支撑板6，且支撑板6的上方贯穿设置有推拉杆7，旋转块8的上方设置有设备箱9，且设备箱9的内部固定有矩形滑轨10，矩形滑轨10的正下方设置有齿牙条11，且齿牙条11的正下方设置有矩形插管12，矩形插管12的内部安装固定有支撑杆13，且矩形插管12之间设置有旋转齿盘14，旋转齿盘14的下方固定有旋转杆15，且旋转杆15的正下方固定有驱动电机16，旋转杆15的外侧固定有锥齿17，矩形插管12的外侧贯穿固定有螺纹孔18。

[0021] 限位锥3呈矩形分布在支撑底座2上，且支撑底座2的直径为种植柱1直径的两倍，并且支撑底座2与翻土叶片5为相互平行，便于通过限位锥3对支撑底座2的底部进行固定，确保支撑底座2及种植柱1安装的稳定性。

[0022] 翻土杆4与翻土叶片5通过锥齿17与旋转杆15构成转动结构，且翻土叶片5等间距分布在翻土杆4，并且翻土杆4与旋转杆15上均安装有锥齿17，通过翻土杆4与翻土叶片5对葡萄下方的土壤进行翻土，降低葡萄树日常翻土的难度。

[0023] 旋转块8与设备箱9相互平行，且设备箱9通过支撑板6和推拉杆7构成升降结构，并且设备箱9的左右两侧均采用矩形开口结构，通过旋转块8带动旋转齿盘14进行转动，进而调节齿牙条11的长度。

[0024] 齿牙条11关于旋转齿盘14对角线分布，且齿牙条11与矩形插管12焊接为一体化结构，通过矩形插管12对支撑杆13进行固定，便于根据葡萄种植的面积调节矩形插管12与支撑杆13的长度。

[0025] 旋转杆15的长度大于种植柱1的长度，且旋转杆15与锥齿17垂直固定，并且3组锥齿17呈“品”字形结构，便于通过锥齿17同时带动两组翻土杆4进行转动，提升对电力资源的利用效率。

[0026] 工作原理：在使用该具有翻土功能的葡萄种植架时，根据图1至图4所示，种植人员将支撑底座2下方的限位锥3插入到田地里面，从而完成对种植柱1的固定，操作人员首先将旋转杆15插入到旋转块8的内部，并通过螺栓对旋转杆15与旋转块8进行固定，打开驱动电机16，通过驱动电机16带动旋转杆15转动，通过旋转杆15带动旋转块8进行转动，利用旋转块8带动设备箱9内部的旋转齿盘14进行转动，通过旋转齿盘14带动两侧的齿牙条11进行啮合滑动，齿牙条11通过上方的矩形滑轨10进行滑动，调节齿牙条11伸出的长度，操作人员将支撑杆13插入到齿牙条11上方的矩形插管12内部，通过螺纹孔18对支撑杆13的外侧进行固定，随后松开螺栓对旋转杆15与旋转块8的固定，随后向上移动推拉杆7，使得旋转杆15与旋转块8进行脱离；

[0027] 根据图1至图4所示，同时操作人员通过驱动电机16带动锥齿17进行转动，通过锥齿17带动翻土杆4外侧的锥齿17进行转动，通过翻土杆4对翻土叶片5进行转动，利用翻土叶片5对葡萄种植架下方的土壤进行翻土操作，种植人员将翻开的土壤进行施肥与浇水。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

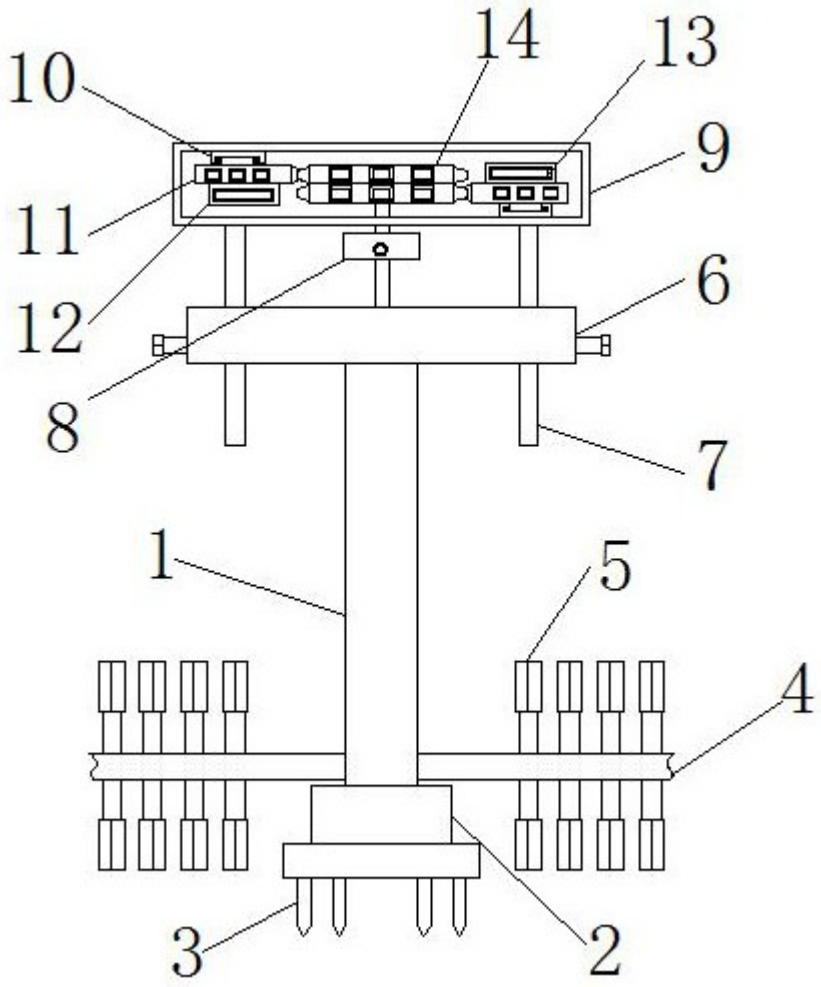


图1

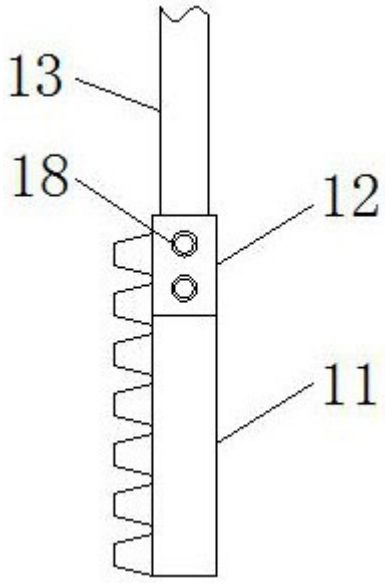


图2

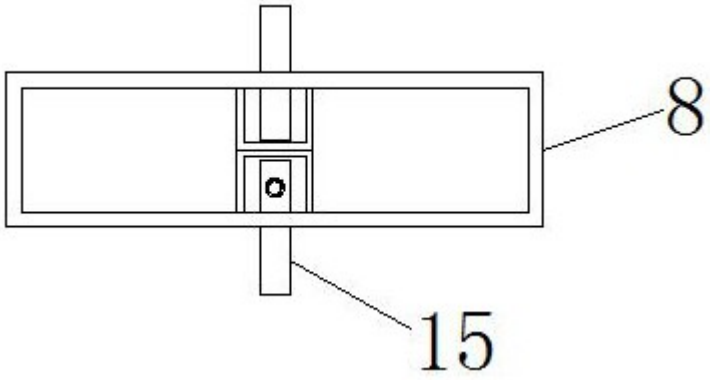


图3

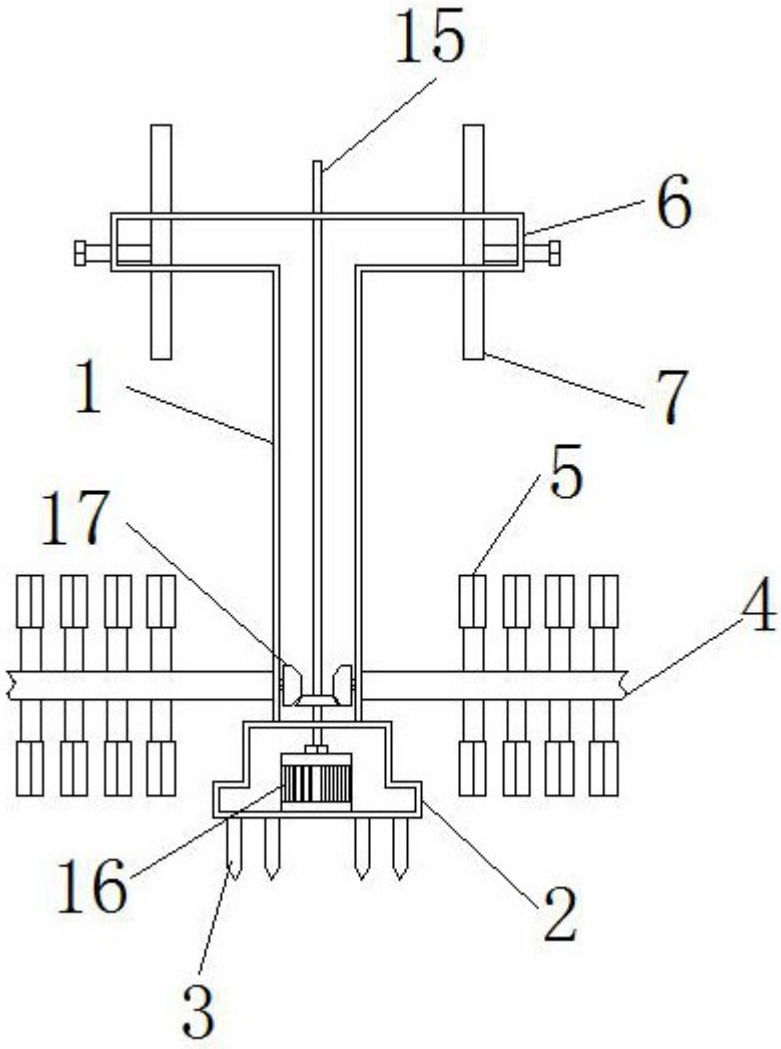


图4