



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112021024 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(21) 申请号 202011026221.8

(22) 申请日 2020.09.25

(71) 申请人 福建省春秋农林科技有限公司

地址 362500 福建省泉州市德化县龙浔镇
宝美工业区

(72) 发明人 徐昌毅

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 翁煌煜

(51) Int.Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

F21S 9/02 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

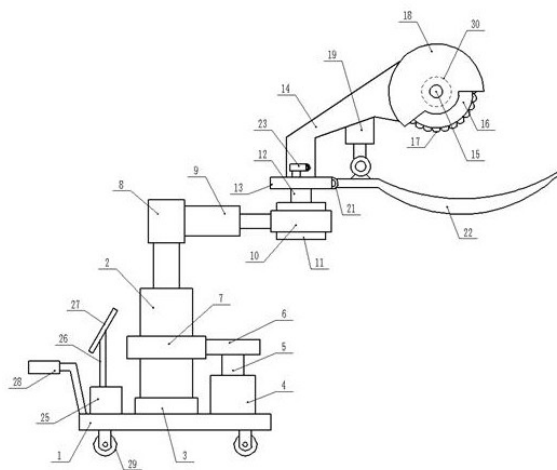
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机

(57) 摘要

本发明公开了一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,属于葡萄种植技术领域,包括底座、第一伸缩气缸、第一齿轮、修枝轮、修枝齿、拢枝架、第三转轴和第三电机,所述底座的上方安装有第一伸缩气缸,第一伸缩气缸的上方安装有固定套,固定套的右侧安装有第二伸缩气缸,固定环上安装有第二电机,第二电机的上方安装有第二转轴,第二转轴的上方安装有支撑板,支撑板上安装有支撑梁,支撑梁远离支撑板的一侧安装有第三转轴,第三转轴上安装有修枝轮;所述支撑板的右侧中间安装有第一转动座,第一转动座的右侧安装有拢枝架;所述支撑板上分别安装有摄像头和照明灯。本发明通过设置的拢枝架能够对枝蔓进行收拢,使修枝轮修枝更加高效。



1. 一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,包括底座(1)、第一伸缩气缸(2)、第一齿轮(6)、修枝轮(16)、修枝齿(17)、拢枝架(22)、推把(28)和第三电机(30),其特征在于,所述底座(1)的上方安装有第一伸缩气缸(2),第一伸缩气缸(2)的上方安装有固定套(8),固定套(8)的右侧安装有第二伸缩气缸(9),第二伸缩气缸(9)远离固定套(8)的一侧安装有固定环(10),固定环(10)上安装有第二电机(11),第二电机(11)的上方安装有第二转轴(12),第二转轴(12)的上方安装有支撑板(13),支撑板(13)上安装有支撑梁(14),支撑梁(14)远离支撑板(13)的一侧安装有第三转轴(15),第三转轴(15)上安装有修枝轮(16),第三转轴(15)的后侧安装有第三电机(30);所述支撑板(13)的右侧中间安装有第一转动座(21),第一转动座(21)的右侧安装有拢枝架(22);所述支撑板(13)上分别安装有摄像头(23)和照明灯(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,其特征在于,所述底座(1)的上方右侧安装有第一电机(4),第一电机(4)的上方安装有第一转轴(5),第一转轴(5)上安装有第一齿轮(6),所述第一伸缩气缸(2)的外壁上套接有第二齿轮(7),第一齿轮(6)和第二齿轮(7)之间啮合连接,第一伸缩气缸(2)的下方与底座(1)之间安装有轴套(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,其特征在于,所述修枝轮(16)上设置有修枝齿(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,其特征在于,所述修枝轮(16)上安装有防护罩(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,其特征在于,所述支撑梁(14)的下方安装有第三伸缩气缸(19),第三伸缩气缸(19)和拢枝架(22)之间安装有第二转动座(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,其特征在于,所述底座(1)的上方左侧安装有推把(28),推把(28)和第一伸缩气缸(2)之间安装有蓄电池(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,其特征在于,所述蓄电池(25)上安装有支架(26),支架(26)的上方安装有显示屏(27),显示屏(27)与摄像头(23)之间电性连接。

一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机

技术领域

[0001] 本发明属于葡萄种植技术领域,具体是一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机。

背景技术

[0002] 葡萄在种植后,为了使葡萄长的更好,需要对葡萄的枝蔓进行修枝,一般在夏季和冬季均要对葡萄的枝蔓进行一次修枝,冬季修枝为了修理病虫枝蔓、未成熟枝蔓和更新弱枝蔓,调整植株的负载量,夏季修枝包括抹芽、定梢、摘心和去副梢等,主要为了提高果品质量,延长经济寿命。传统的葡萄修枝处理大多数通过人工来完成,耗时耗力,修枝不全面,工作效率低,且很多时候需要攀爬到一定的高度,具有一定的安全隐患。现有的用于专门修理葡萄枝蔓的修理机大多数结构比较单一,调节性较低,使用效果不够理想。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,包括底座、第一伸缩气缸、第一齿轮、修枝轮、修枝齿、拢枝架、推把和第三电机,所述底座的上方安装有第一伸缩气缸,第一伸缩气缸的上方安装有固定套,固定套的右侧安装有第二伸缩气缸,第二伸缩气缸远离固定套的一侧安装有固定环,固定环上安装有第二电机,第二电机的上方安装有第二转轴,第二转轴的上方安装有支撑板,支撑板上安装有支撑梁,支撑梁远离支撑板的一侧安装有第三转轴,第三转轴上安装有修枝轮,第三转轴的后侧安装有第三电机;所述支撑板的右侧中间安装有第一转动座,第一转动座的右侧安装有拢枝架;所述支撑板上分别安装有摄像头和照明灯。

[0005] 作为本发明的再进一步方案:所述底座的上方右侧安装有第一电机,第一电机的上方安装有第一转轴,第一转轴上安装有第一齿轮

作为本发明的再进一步方案:所述第一伸缩气缸的外壁上套接有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮之间啮合连接,第一伸缩气缸的下方与底座之间安装有轴套。

[0006] 作为本发明的再进一步方案:所述修枝轮上设置有修枝齿。

[0007] 作为本发明的再进一步方案:所述第三转轴的后侧安装有第三电机,修枝轮上安装有防护罩。

[0008] 作为本发明的再进一步方案:所述支撑梁的下方安装有第三伸缩气缸,第三伸缩气缸和拢枝架之间安装有第二转动座。

[0009] 作为本发明的再进一步方案:所述底座的上方左侧安装有推把,推把和第一伸缩气缸之间安装有蓄电池。

[0010] 作为本发明的再进一步方案:所述蓄电池上安装有支架,支架的上方安装有显示屏,显示屏与摄像头之间电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明通过设置的防护罩能够对修枝轮上方不需要修理的枝蔓

进行保护,防止修枝轮损伤不需要修理的枝蔓;通过设置的显示屏和摄像头之间的配合使用,能够使操作人员能够更加方便看到修枝的位置和修枝处理情况;通过设置的照明灯能够在光线不好的条件下对修枝处进行照明,更加便于使用;通过设置的拢枝架能够对枝蔓进行收拢,使修枝轮修枝更加高效。

附图说明

[0012] 图1为一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机的结构示意图。

[0013] 图2为一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机中拢枝架的俯视结构示意图。

[0014] 图3为一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机中支撑板的俯视结构示意图。

[0015] 图4为一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机中第一齿轮和第二齿轮啮合的俯视结构示意图。

[0016] 图5为一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机中防护罩的仰视结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、第一伸缩气缸;3、轴套;4、第一电机;5、第一转轴;6、第一齿轮;7、第二齿轮;8、固定套;9、第二伸缩气缸;10、固定环;11、第二电机;12、第二转轴;13、支撑板;14、支撑梁;15、第三转轴;16、修枝轮;17、修枝齿;18、防护罩;19、第三伸缩气缸;20、第二转动座;21、第一转动座;22、拢枝架;23、摄像头;24、照明灯;25、蓄电池;26、支架;27、显示屏;28、推把;29、滑轮;30、第三电机。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-5,一种葡萄种植用葡萄枝蔓修理机,包括底座1、第一伸缩气缸2、第二伸缩气缸9、修枝轮16、修枝齿17、拢枝架22、显示屏27和第三电机30;所述底座1的上方安装有第一伸缩气缸2,第一伸缩气缸2的下方与底座1之间安装有轴套3,底座1的上方右侧安装有第一电机4,第一电机4的上方安装有第一转轴5,第一转轴5上安装有第一齿轮6,第一伸缩气缸2的外壁上套接有第二齿轮7,第一齿轮6和第二齿轮7之间啮合连接,第一伸缩气缸2的上方安装有固定套8,固定套8的右侧安装有第二伸缩气缸9,第一伸缩气缸2和第二伸缩气缸9的型号均为MYT3-23,第二伸缩气缸9远离固定套8的一侧安装有固定环10,固定环10上安装有第二电机11,第二电机11的上方安装有第二转轴12,第二转轴12的上方安装有支撑板13,支撑板13上安装有支撑梁14,支撑梁14远离支撑板13的一侧安装有第三转轴15,第三转轴15上安装有修枝轮16,修枝轮16上设置有修枝齿17,第三转轴15的后侧安装有第三电机30,修枝轮16上安装有防护罩18,防护罩18能够对不需要修枝的葡萄枝蔓进行保护,防止修枝轮16切到不需要修理的枝蔓。

[0020] 所述支撑板13的右侧中间安装有第一转动座21,第一转动座21的右侧安装有拢枝架22,支撑梁14的下方安装有第三伸缩气缸19,第三伸缩气缸19和拢枝架22之间安装有第二转动座20,通过设置的第三伸缩气缸19能够带动拢枝架22围绕第一转动座21逆时针或者顺时针转动,能够将枝蔓进行聚拢,更加便于修枝轮16进行修理。

[0021] 所述支撑板13上分别安装有摄像头23和照明灯24,摄像头23和照明灯24分别位于支撑梁14的前后两侧,底座1的下方均布安装有四个滑轮29,底座1的上方左侧安装有推把28,推把28和第一伸缩气缸2之间安装有蓄电池25,蓄电池25上安装有支架26,支架26的上

方安装有显示屏27,显示屏27与摄像头23之间电性连接,通过设置的显示屏27和摄像头23之间的配合使用,使操作人员能够更加方便看到修枝的位置,通过设置的照明灯24能够在光线不好的条件下对修枝处进行照明,更加便于使用。

[0022] 本发明的工作原理是:首先通过推把28将修理机推动到指定位置,然后通过第一伸缩气缸2的作用使修枝轮16上下移动调节高度,通过第二伸缩气缸9的作用使修枝轮16在水平方向上移动调节位置,通过第一电机4带动第一转轴5转动,第一转轴5带动第一齿轮6转动,第一齿轮6带动第二齿轮7转动,第二齿轮7带动第一伸缩气缸2转动,通过固定套8、第二伸缩气缸9、固定环10、支撑板13和支撑梁14之间的配合使用,使修枝轮16进行大幅度的旋转,通过第二电机11带动第二转轴12转动,第二转轴12带动支撑板13转动,支撑板13带动支撑梁14转动,支撑梁14带动修枝轮16转动进行小幅度的旋转,最终使修枝轮16和拢枝架22分别设置在需要修理的枝蔓上下两侧,通过第三伸缩气缸19带拢枝架22向靠近修枝轮16的一侧移动进行拢枝,通过第三电机30带动第三转轴15转动,第三转轴15带动修枝轮16转动,修枝轮16带动修枝齿17转动对枝蔓进行修理。

[0023] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

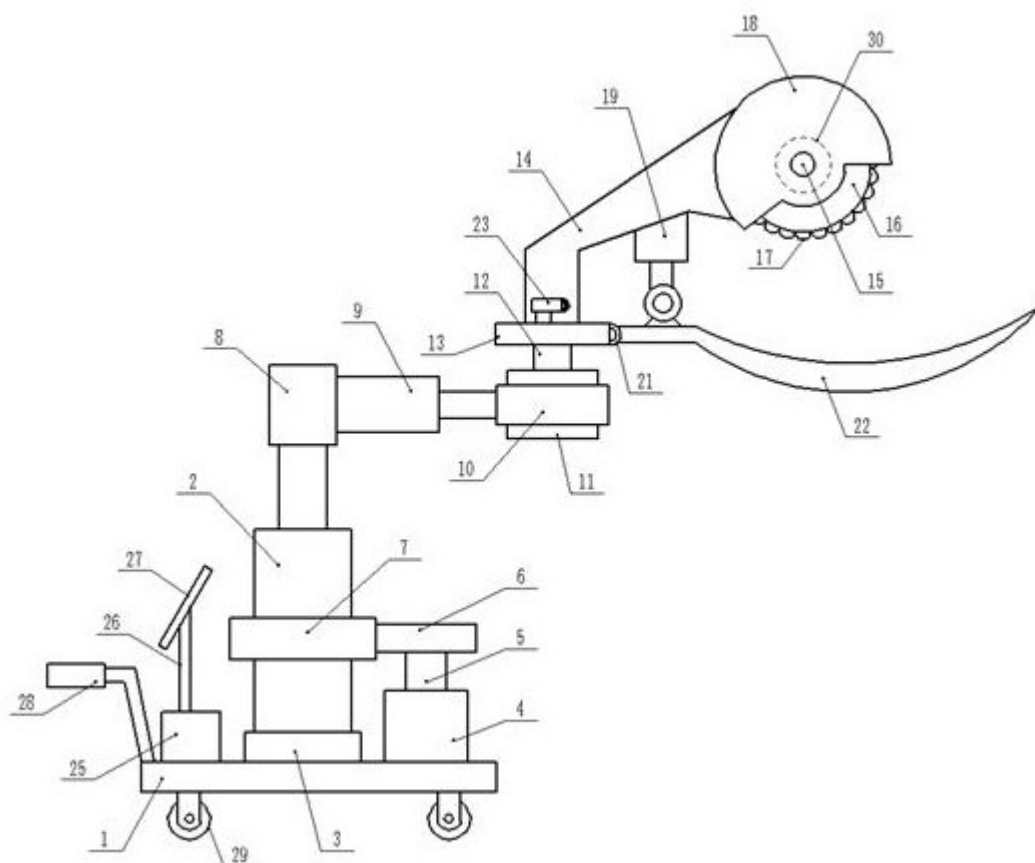


图1

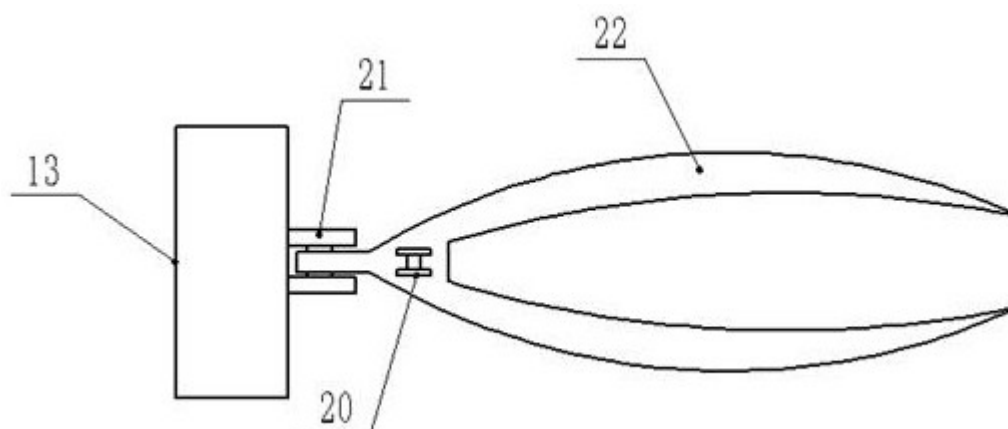


图2

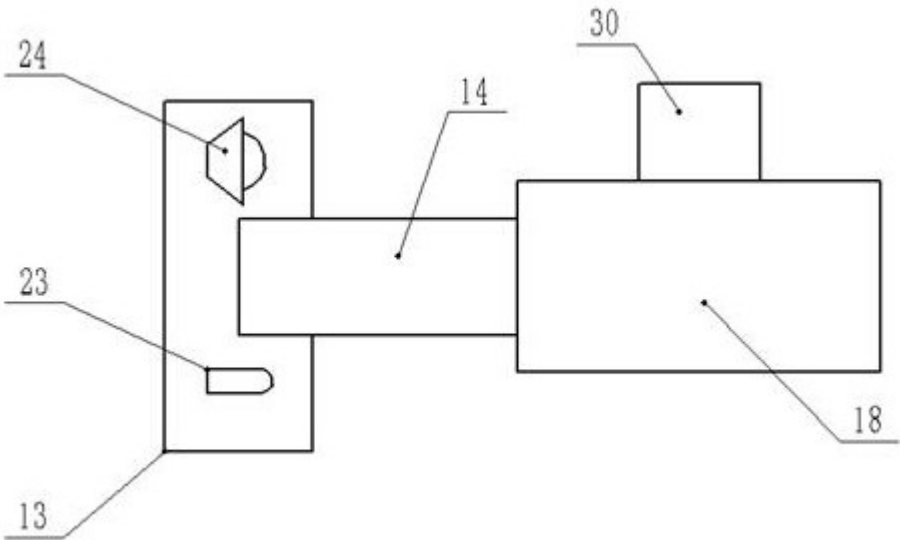


图3

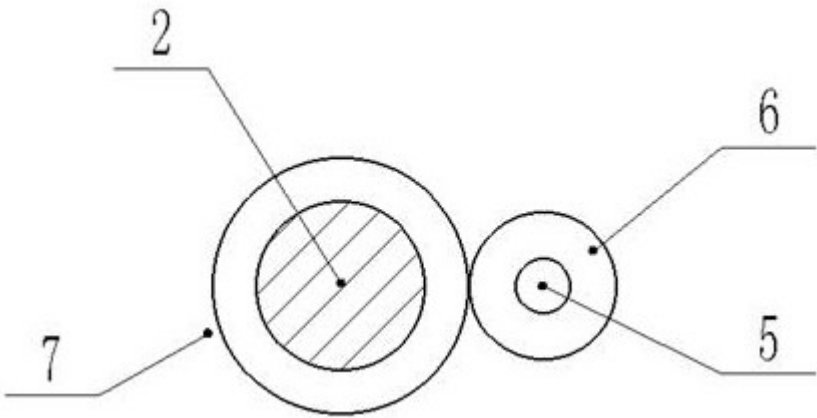


图4

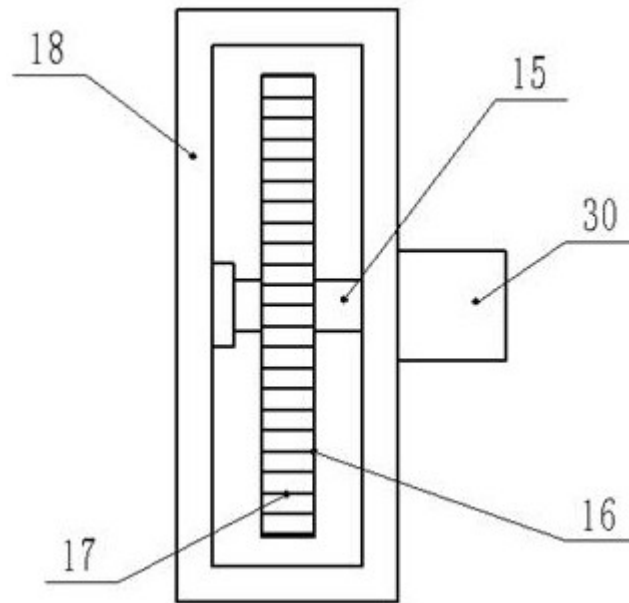


图5