



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203597017 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320561478. 2

(22) 申请日 2013. 09. 10

(73) 专利权人 金华市农业科学研究院

地址 321000 浙江省金华市双龙南街 828 号
农科教大楼 9 楼金华市农业科学研究
院

(72) 发明人 钱东南 吴江 斜凌娟 程建徽

(74) 专利代理机构 金华科源专利事务所有限公
司 33103

代理人 胡杰平

(51) Int. Cl.

A01B 1/00 (2006. 01)

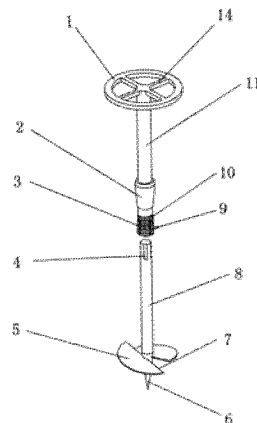
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种果园的挖孔装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种果园的挖孔装置,属于农业机械技术领域。它解决了现有的在葡萄、猕猴桃、樱桃等果园中挖桩柱孔效率不高的问题。本果园的挖孔装置包括手持机构、固定杆和钻杆,固定杆的一端与手持机构固定连接,另一端与钻杆同轴心连接,钻杆和固定杆之间设有锁定机构,钻杆和固定杆之间通过该锁定机构实现拆卸,钻杆上固定设有刀组。装置结构简单,在葡萄、猕猴桃、樱桃等果园挖桩孔时操作便捷,同时可根据所需的不同孔径桩洞更换不同规格的刀组,更换时只需松紧锁紧套,更换钻杆即可。



1. 一种果园的挖孔装置,其特征在于,它包括手持机构、固定杆(11)和钻杆(8),固定杆(11)的一端与手持机构固定连接,另一端与钻杆(8)同轴心连接,所述钻杆(8)和固定杆(11)之间设有锁定机构,钻杆(8)和固定杆(11)之间通过该锁定机构实现拆卸,钻杆(8)上固定设有刀组。

2. 根据权利要求1所述的一种果园的挖孔装置中,其特征在于,所述的锁定机构包括锁紧套(2),固定杆(11)与钻杆(8)连接的一端的端部轴向开设有若干接缝(9),接缝(9)将固定杆(11)该端分为相应数量的裂片(3),各裂片(3)以固定杆(11)轴心为中心反向外扩以供钻杆(8)插入,裂片(3)的外侧面开设有外螺纹(10),上述锁紧套(2)套在固定杆(11)上并在内壁开设有与上述裂片(3)螺纹连接的内螺纹(10a)。

3. 根据权利要求2所述的一种果园的挖孔装置中,其特征在于,所述裂片(3)的内侧面上设有限位卡块(12),钻杆(8)与固定杆(11)连接的一端外侧面沿钻杆(8)轴向开设有与上述限位卡块(12)配合的卡槽(4),卡块(12)能沿卡槽(4)来回滑动并被周向限位。

4. 根据权利要求1或2所述的一种果园的挖孔装置中,其特征在于,所述的刀组包括两个弓形刀片(5),各刀片(5)以钻杆(8)为中心周向均匀分布,刀片(5)在水平方向上具有一定角度的倾斜,下倾端的内侧设有刃口(7)。

5. 根据权利要求1或2所述的一种果园的挖孔装置中,其特征在于,所述的手持机构为手轮(1),手轮(1)通过若干呈放射状分布的连接杆(14)与中心的固定杆(11)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种果园的挖孔装置中,其特征在于,所述的手轮(1)采用塑钢或钢铁材料制作而成。

7. 根据权利要求1或2所述的一种果园的挖孔装置中,其特征在于,所述钻杆(8)相对于与固定杆(11)连接的另一端具有尖头(6)。

一种果园的挖孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域,特别涉及一种适于葡萄、樱桃、猕猴桃等果园水泥桩柱的挖孔装置。

背景技术

[0002] 水泥桩柱是农业生产中常用的设施材料之一,在大棚建造、果树架型构建等方面具有广泛的应用,但是水泥桩柱一般要深埋土中才能不至倒伏,发挥应有的支持作用,因此在农田中,常需挖掘深 55-60cm 以上、直径 8-14cm 的深孔,用于水泥柱的填埋。用铲或锄头挖坑,既费时费力,又费人工工资。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对目前在葡萄、猕猴桃、樱桃等果园中挖桩柱孔效率不高的问题,而提出了一种结构简单,操作方便,效率较高,并可根据桩柱大小挖掘不同孔径的挖孔装置。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种果园的挖孔装置,其特征在于,它包括手持机构、固定杆和钻杆,固定杆的一端与手持机构固定连接,另一端与钻杆同轴心连接,所述钻杆和固定杆之间设有锁定机构,钻杆和固定杆之间通过该锁定机构实现拆卸,钻杆上固定设有刀组。

[0005] 在上述的一种果园的挖孔装置中,所述的锁定机构包括锁紧套,固定杆与钻杆连接的一端的端部轴向开设有若干接缝,接缝将固定杆该端分为相应数量的裂片,各裂片以固定杆轴心为中心反向外扩以供钻杆插入,裂片的外侧面开设有外螺纹,上述锁紧套套在固定杆上并在内壁开设有与上述裂片螺纹连接的内螺纹。

[0006] 在上述的一种果园的挖孔装置中,所述裂片的内侧面上设有限位卡块,钻杆与固定杆连接的一端外侧面沿钻杆轴向开设有与上述限位卡块配合的卡槽,卡块能沿卡槽来回滑动并被周向限位。

[0007] 在上述的一种果园的挖孔装置中,所述的刀组包括两个弓形刀片,各刀片以钻杆为中心周向均匀分布,刀片在水平方向上具有一定角度的倾斜,下倾端的内侧设有刃口。

[0008] 在上述的一种果园的挖孔装置中,所述的手持机构为手轮,手轮通过若干呈放射状分布的连接杆与中心的固定杆连接。

[0009] 在上述的一种果园的挖孔装置中,所述的手轮采用塑钢或钢铁材料制作而成。

[0010] 在上述的一种果园的挖孔装置中,所述钻杆相对于与固定杆连接的另一端具有尖头。

[0011] 与现有技术相比,该装置结构简单,在葡萄、猕猴桃、樱桃等果园挖桩孔时操作便捷,同时可根据所需的不同孔径桩洞更换不同规格的刀组,更换时只需松紧锁紧套,更换钻杆即可。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型中挖孔装置的爆炸示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型中固定杆和钻杆连接部位局部图。

[0014] 图中,1、手轮 ;2、锁紧套 ;3、裂片 ;4、卡槽 ;5、刀片 ;6、尖头 ;7、刃口 ;8、钻杆 ;9、接缝 ;10、外螺纹 ;10a 内螺纹 ;11、固定杆 ;12、卡块 ;13、顶止部 ;14、连接杆。

具体实施方式

[0015] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0016] 如图 1 所示,本果园的挖孔装置包括手持部位的手轮 1、固定杆 11 和钻杆 8,手轮 1 通过若干呈放射状分布的连接杆 14 与中心的固定杆 11 连接。固定杆 11 的一端与手轮 1 固定连接,另一端与钻杆 8 同轴心连接,钻杆 8 和固定杆 11 之间设有当两者连接后实现锁定的锁定机构,钻杆 8 和固定杆 11 之间还能通过该锁定机构实现拆卸。锁定机构包括锁紧套 2,固定杆 11 与钻杆 8 连接的一端的端部轴向开设有若干接缝 9,并且固定杆 11 的内部设有用于钻杆 8 快速对接定位的顶止部 13,如图 2 所示,接缝 9 将固定杆 11 该端分为相应数量的裂片 4,各裂片 4 以固定杆 11 轴心为中心反向外扩以供钻杆 8 插入,裂片 4 的外侧面开设有外螺纹 10,上述锁紧套 2 套在固定杆 11 上并在内壁开设有与上述裂片 4 螺纹连接的内螺纹 10a,裂片 4 的内侧面上设有限位卡块 12,钻杆 8 与固定杆 11 连接的一端外侧面沿钻杆 8 轴向开设有与上述限位卡块 12 配合的卡槽 4,卡块 12 能沿卡槽 4 来回滑动并被周向限位。

[0017] 如图 1 所示,钻杆 8 上固定设有刀组,刀组包括两弓形刀片 5,两刀片 5 以钻杆 8 为中心对称设置,刀片 5 在水平方向上具有一定角度的倾斜,在刀片 5 的内侧设有刃口 7,钻杆 8 相对于与固定杆 11 连接的另一端具有尖头 6。

[0018] 使用时以尖头 6 为中心点,然后尖头 6 深入土壤至刀片 5 处,此时旋转手轮 1 并对其施以一个向下作用力,使钻杆 8 边旋转边向下运动,同时带动刀片 5 一边旋转一边插入土壤,又由于刀片 5 与水平面具有一定的角度,两片对称的刀片 5 就组成了一种螺旋结构刀组,当刀片 5 入土以后无需在手轮 1 上施加向下作用力,只需旋转手轮 1 刀片 5 即可向下攻进。旋进至一定距离后拉起刀片 5,土壤就会随刀片 5 带出,留下一个用于埋桩柱的孔洞。

[0019] 对于不同孔径的孔洞可以更换不同规格的刀组,更换时,先旋松锁紧套 2,将钻杆 8 从固定杆 11 上脱出,然后更换另一根钻杆 8,此时快速的将钻杆 8 的顶端顶靠在固定杆 11 的顶止部 13 上,并使钻杆 8 的卡槽 4 与固定杆 11 裂片 4 上的卡块 12 对应,最后旋紧锁紧套 2,锁紧套 2 将裂片 4 箍紧于钻杆 8 上,同时卡块 12 和卡槽 4 具有周向限位作用,防止固定杆 11 和钻杆 8 相对的转动。

[0020] 应该理解,在本实用新型的权利要求书、说明书中,所有“包括……”均应理解为开放式的含义,也就是其含义等同于“至少含有……”,而不应理解为封闭式的含义,即其含义不应理解为“仅包含……”。

[0021] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

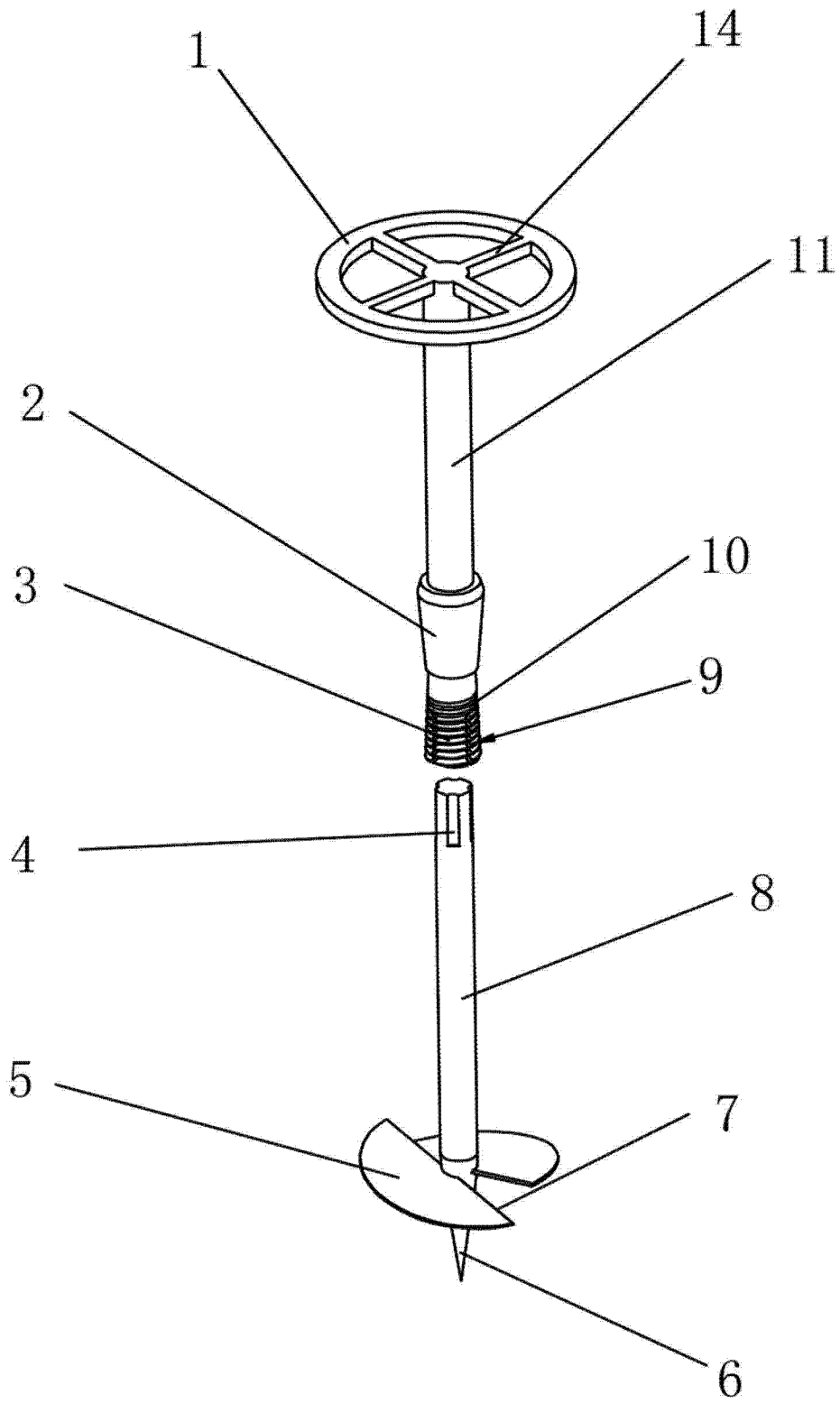


图 1

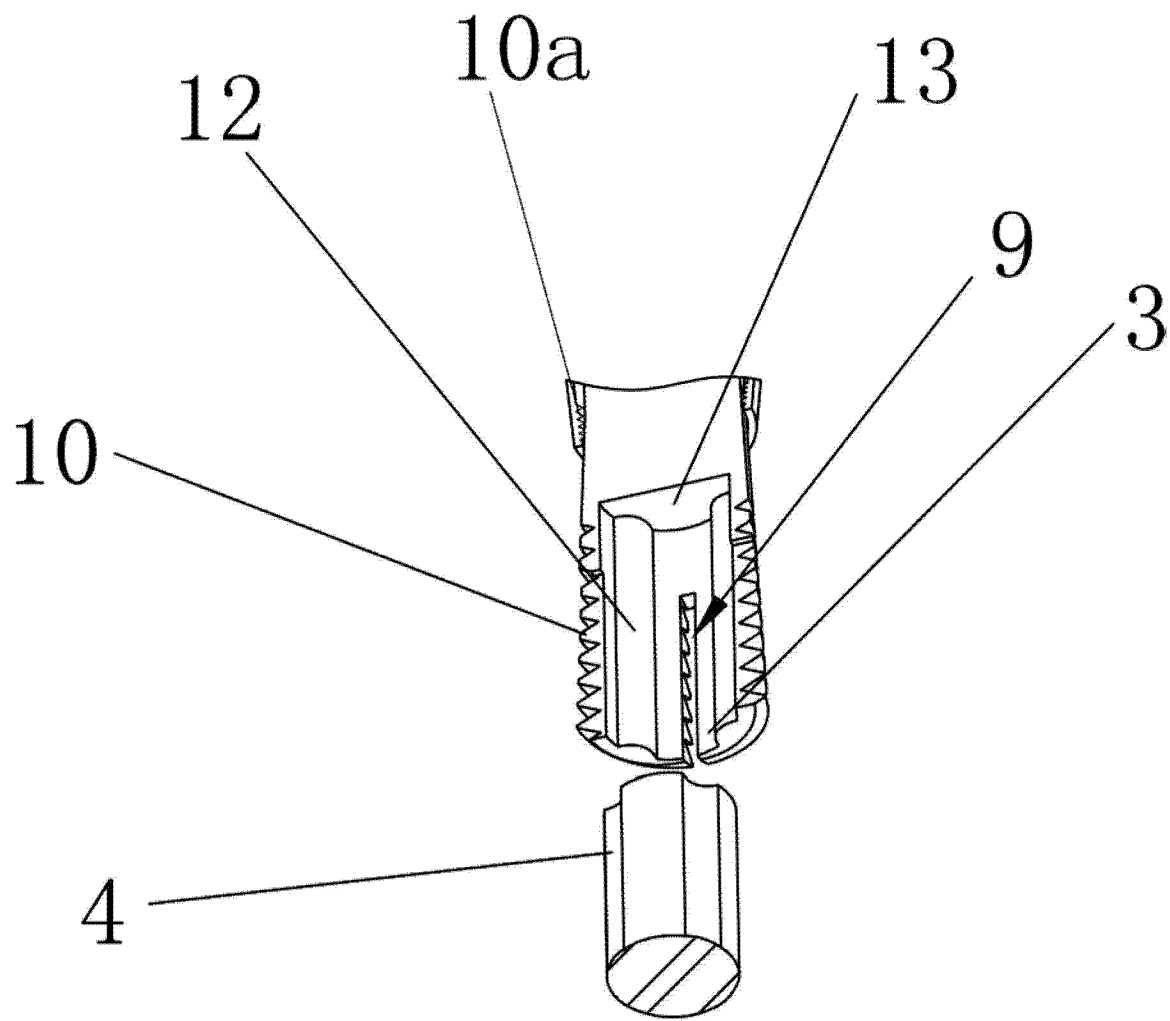


图 2