



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215531103 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121690740.4

(22) 申请日 2021.07.23

(73) 专利权人 深圳市核服园林有限公司

地址 518030 广东省深圳市福田区南园街
道南园社区松岭路83号统建楼1、2、3、
4栋4栋11楼1101房

(72) 发明人 杨振枢 苏茂稳

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 徐瑛

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

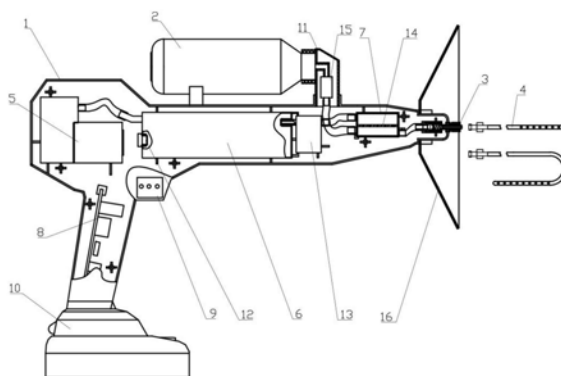
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

手持气药喷射装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手持气药喷射装置，包括枪形主体、药瓶、喷嘴、喷管；所述枪形主体内部安装有压缩机、储气罐、气药混合腔、控制电路板；所述枪形主体手持部安装有控制开关和供电单元；所述枪形主体外部安装有接驳组件；所述药瓶与接驳组件可拆卸连接。本实用新型提供的装置利用压缩气体喷射，将气药混合物采用多点喷射的方法扩散喷射到虫孔的各个位置，有效提高杀虫效率。



1. 一种手持气药喷射装置,其特征在于,包括枪形主体、药瓶、喷嘴、喷管;所述枪形主体内部安装有压缩机、储气罐、气药混合腔、控制电路板;所述枪形主体手持部安装有控制开关面板和供电单元;所述枪形主体外部安装有接驳组件;所述药瓶与接驳组件可拆卸连接;所述压缩机出气口与储气罐进气口连接;所述储气罐内安装有压力传感器;所述气药混合腔设置有进气口、进药口和出药口;所述储气罐出气口与气药混合腔进气口连接;所述气药混合腔进药口与药瓶连接,出药口与喷嘴连接;所述喷嘴安装在枪形主体前部,前端与喷管连接;所述压缩机、压力传感器、控制开关面板、供电单元分别与控制电路板电性连接。

2. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述压缩机、储气罐、气药混合腔、控制电路板通过卡扣可拆卸固定在枪形主体内部。

3. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述储气罐出气口安装有第一电磁阀,所述第一电磁阀与控制电路板电性连接。

4. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述接驳组件通过螺纹盖与药瓶连接,接驳组件中部设有输药管连通药瓶和气药混合腔进药口。

5. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述气药混合腔内轴向设置有布气板,布气板可绕中心轴旋转;所述气药混合腔进药口安装有第二电磁阀,所述第二电磁阀与控制电路板电性连接。

6. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述喷嘴外安装有碗形防护罩。

7. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述喷管管体上设置有小孔。

8. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述控制开关面板上设置有电源开关按钮、第一电磁阀开关按钮、第二电磁阀开关按钮。

9. 根据权利要求1所述的手持气药喷射装置,其特征在于,所述供电单元为电池。

手持气药喷射装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷雾设备技术领域，具体涉及一种手持气药喷射装置。

背景技术

[0002] 在园林养护工作中，对于蛀杆害虫的防治工作，现在的主要处理手段为采用药瓶或者注射器针筒装好杀虫药液后对着虫孔注入，毒杀害虫。由于蛀杆害虫的孔洞中存在很多分叉，歧路，采用现有的注射器或者药瓶注入方法难免会有部分孔洞难以打到。同时，在大片区园林养护过程中，药液不好集中大量配置后大量快速处理，往往在作业现场进行开瓶或者抽取工作，降低工作效率。目前，园林养护用的大型喷雾器可实现集中配药，作业过程中直接更换药瓶，但是只适用于枝干、树叶杀虫，对于蛀杆害虫难以起到较好效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种手持气药喷射装置，利用压缩气体喷射，将气药混合物采用多点喷射的方法扩散喷射到虫孔的各个位置，有效提高杀虫效率。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种手持气药喷射装置，包括枪形主体、药瓶、喷嘴、喷管；所述枪形主体内部安装有压缩机、储气罐、气药混合腔、控制电路板；所述枪形主体手持部安装有控制开关和供电单元；所述枪形主体外部安装有接驳组件；所述药瓶与接驳组件可拆卸连接；所述压缩机出气口与储气罐进气口连接；所述储气罐内安装有压力传感器；所述气药混合腔设置有进气口、进药口和出药口；所述储气罐出气口与气药混合腔进气口连接；所述气药混合腔进药口与药瓶连接，出药口与喷嘴连接；所述喷嘴安装在枪形主体前部，前端与喷管连接；所述压缩机、压力传感器、控制开关面板、供电单元分别与控制电路板电性连接。

[0006] 所述压缩机、储气罐、气药混合腔、控制电路板通过卡扣可拆卸固定在枪形主体内部，枪形主体内部的壳体上在各组件安装位置设置有对应的卡扣和接口，将各组件固定；在某个组件出现故障的时候，可以快速拆卸更换。

[0007] 所述储气罐出气口安装有第一电磁阀，所述第一电磁阀与控制电路板电性连接；第一电磁阀控制储气罐内压缩气体输出的开关。

[0008] 所述接驳组件通过螺纹盖与药瓶连接，接驳组件中部设有输药管连通药瓶和气药混合腔进药口。

[0009] 所述气药混合腔内轴向设置有布气板，布气板可绕中心轴旋转，布气板上有小孔，通过转动能够使药液中混入更多空气；所述气药混合腔进药口安装有第二电磁阀，所述第二电磁阀与控制电路板电性连接，控制药液的流入。

[0010] 所述喷嘴外安装有碗形防护罩，能够阻挡喷射过程中空气中的药液飞沫飘向操作者。

[0011] 所述喷管管体上设置有小孔，使用过程中可以根据不同的树木及虫害选择不同孔

径及长度的喷管进行作业。

[0012] 所述控制开关面板上设置有电源开关按钮、第一电磁阀开关按钮、第二电磁阀开关按钮。

[0013] 所述供电单元为电池,可以是普通干电池,也可以是可充电电池。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:进行园林养护杀虫作业时,将喷药管插入蛀孔中,将气药混合物采用多点喷射的方法扩散喷射到虫孔的各个位置,能有效的将药液打入虫孔中的各个歧路及死角;同时可以先在工作室内集中配药,装在多个药瓶中,作业过程中,直接更换装满药液的药瓶即可快速换药,能够节省作业时的调整准备时间,大大提高生产效率与杀虫效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为控制开关面板示意图。

[0017] 附图标记说明:1-枪形主体;2-药瓶;3-喷嘴;4-喷管;5-压缩机;6-储气罐;7-气药混合腔;8-控制电路板;9-控制开关面板;901-电源开关按钮;902-第一电磁阀开关按钮;903-第二电磁阀开关按钮;10-供电单元;11-接驳组件;12-压力传感器;13-第一电磁阀;14-布气板;15-第二电磁阀;16-防护罩。

具体实施方式

[0018] 以下将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都属于本实用新型所保护的范围。

[0019] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型专利申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0020] 实施例

[0021] 如图1所示,一种手持气药喷射装置,包括枪形主体1、药瓶2、喷嘴3、喷管4;所述枪形主体1内部安装有压缩机5、储气罐6、气药混合腔7、控制电路板8;所述枪形主体1手持部安装有控制开关面板9和供电单元10;所述枪形主体1外部安装有接驳组件11;所述药瓶2与接驳组件11可拆卸连接;所述压缩机5出气口与储气罐6进气口连接;所述储气罐6内安装有压力传感器12;所述气药混合腔7设置有进气口、进药口和出药口;所述储气罐6出气口与气药混合腔7进气口连接;所述气药混合腔7进药口与药瓶2连接,出药口与喷嘴3连接;所述喷嘴3安装在枪形主体1前部,喷嘴3为雾化喷嘴,前端与喷管4连接;所述压缩机5、控制开关面

板9、供电单元10、压力传感器12分别与控制电路板8电性连接。

[0022] 所述压缩机5、储气罐6、气药混合腔7、控制电路板8通过卡扣可拆卸固定在枪形主体1内部,枪形主体1内部的壳体上在各组件安装位置设置有对应的卡扣和接口,将各组件固定;在某个组件出现故障的时候,可以快速拆卸更换。枪形主体1外部的壳体上也设置有卡扣,辅助固定药瓶2。

[0023] 所述储气罐6出气口安装有第一电磁阀13,所述第一电磁阀13与控制电路板8电性连接;第一电磁阀13控制储气罐6内压缩气体输出的开关。

[0024] 所述接驳组件11通过螺纹盖与药瓶2连接,接驳组件中部设有输药管连通药瓶和气药混合腔7进药口。

[0025] 所述气药混合腔7内轴向设置有布气板14,布气板14可绕中心轴旋转,布气板14上有小孔,通过转动能够使药液中混入更多空气;所述气药混合腔7进药口安装有第二电磁阀15,所述第二电磁阀15与控制电路板8电性连接,控制药液的流入。

[0026] 所述喷嘴3外安装有碗形防护罩16,能够阻挡喷射过程中空气中的药液飞沫飘向操作者。

[0027] 所述喷管4管体上设置有小孔,使用过程中可以根据不同的树木及虫害选择不同孔径及长度的喷管进行作业;喷管4与喷嘴3通过螺纹连接。

[0028] 所述控制电路板8为常规设计的PCB板,控制与其电性连接的组件的运行。

[0029] 所述控制开关面板9上设置有电源开关按钮901、第一电磁阀开关按钮902、第二电磁阀开关按钮903。

[0030] 所述供电单元10为可充电电池。

[0031] 作业时,按下电源开关901,整个装置通电,压缩机5开始运行,压力传感器12监测储气罐6内的气压,当气压达到3个大气压时,压缩机5停止工作;在作业过程中,当气压低于1.2个大气压时,压缩机5自动开始工作。按下第一电磁阀开关按钮902,压缩空气进入气药混合腔7内,布气板14在压缩空气的冲击下开始转动。按下第二电磁阀开关按钮903,药液从药瓶2流入气药混合腔7内,与压缩空气混合,形成气液流,通过喷嘴3雾化,从插入虫孔内的喷管小孔喷射而出,将药液送入虫孔中的各个歧路及死角。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何属于本技术领域的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,本实用新型的保护范围以权利要求的保护范围为准。

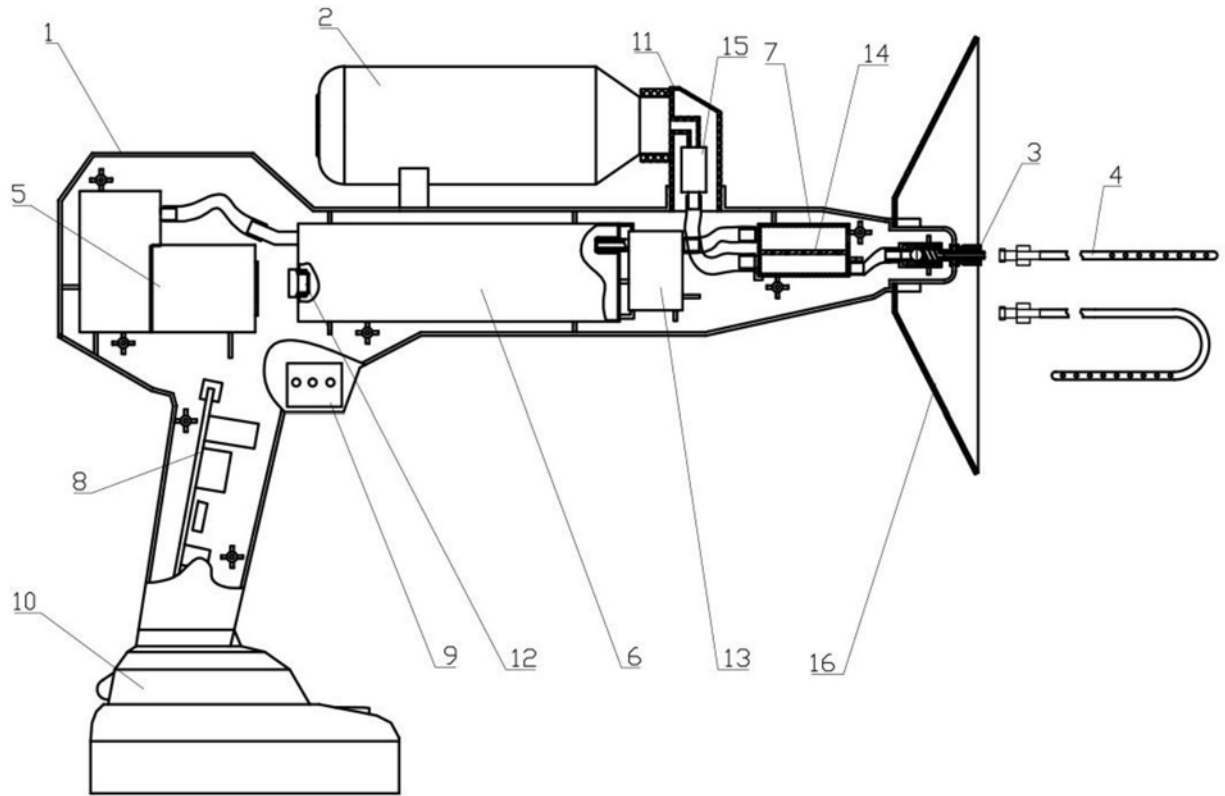


图1

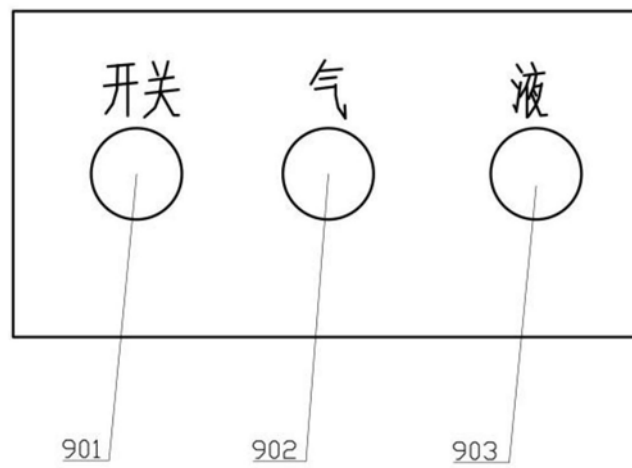


图2