



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204948950 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520757022. 2

(22) 申请日 2015. 09. 28

(73) 专利权人 长春工程学院

地址 130012 吉林省长春市宽平大路 395 号

(72) 发明人 杜微 陈光 杨达毅 王毅

张冬冬

(74) 专利代理机构 长春市吉利专利事务所

22206

代理人 李晓莉

(51) Int. Cl.

A01G 13/02(2006. 01)

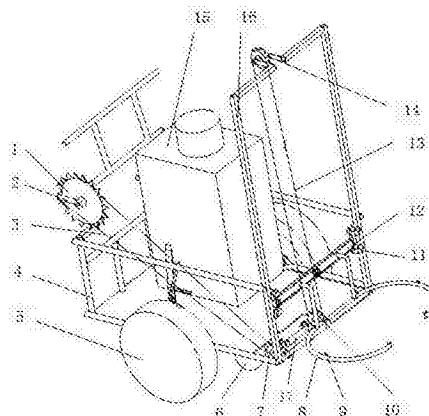
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

外挂式环保喷树机

(57) 摘要

外挂式环保喷树机,属于绿化机械技术领域,包括车架、行进机构、喷管开合机构以及喷管上下移动机构;所述行进机构设置在车架底部,所述喷管开合机构和喷管上下移动机构设置在车架的前端;所述行进机构包括固定车轮和万向轮,所述固定车轮为两个,分别设置在车架底部两侧的中间位置;所述万向轮设置在车架底部;喷管开合机构包括水管、喷头、导向杆、储料压力筒、螺杆以及螺母,水管与储料压力筒连接;喷头为六个,且相互等距的固定设置在水管上;螺杆与导向杆连接;螺母与水管固定连接,与螺杆活动连接。本实用新型能够代替手工刷树进行日常护理,取代传动效率较低的手工刷树作业,缩短刷树时间,大大提高了工作效率。



1. 外挂式环保喷树机,其特征是:包括车架(4)、行进机构、喷管开合机构以及喷管上下移动机构;所述行进机构设置在车架(4)底部,所述喷管开合机构和喷管上下移动机构设置在车架(4)的前端;

所述行进机构包括固定车轮(5)和万向轮(6),所述固定车轮(5)为两个,分别设置在车架(4)底部两侧的中间位置;所述万向轮(6)设置在车架(4)底部;

所述喷管开合机构包括水管(8)、喷头(9)、导向杆(12)、储料压力筒(15)、螺杆(18)以及螺母(19),所述水管(8)与储料压力筒(15)连接;所述喷头(9)为六个,且相互等距的固定设置在水管(8)上;所述螺杆(18)与导向杆(12)连接;所述螺母(19)与水管(8)固定连接,与螺杆(18)活动连接;

所述喷管上下移动机构包括链轮a(1)、手柄(2)、链条a(3)、链轮b(7)、轴(17)、链轮c(10)、链条b(13)、链轮d(14)、导向杆(12)、导向轮(11)以及导向立杆(16),所述手柄(2)与链轮a(1)固定连接;所述链轮a(1)与链轮b(7)通过链条a(3)连接;所述链轮b(7)与轴(17)的一端固定连接;所述轴(17)的另一端与链轮c(10)固定连接;所述链轮c(10)与链轮d(14)通过链条b(13)连接;所述链轮d(14)设置在导向立杆(16)顶部的中间位置;所述链条b(13)与导向杆(12)固定连接;所述导向杆(12)通过导向轮(11)活动设置在导向立杆(16)上,所述导向立杆(16)与车架(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的外挂式环保喷树机,其特征是:所述水管(8)为圆弧形环状水管。

3. 根据权利要求1所述的外挂式环保喷树机,其特征是:所述储料压力筒(15)内部设置有压力混合溶液。

外挂式环保喷树机

技术领域

[0001] 本实用新型属于绿化机械技术领域，特别是涉及到一种喷树机。

背景技术

[0002] 当今社会，“绿色、环保”观念已经深入人心，绿化工作在城市美化中占有越来越重要的地位。树木是首要的绿化植物，同时树木的冬季防护是一项重要的工作。在树木的冬季防护中最重要的一项就是在树干上刷石灰粉的水溶液，因为石灰水具有杀菌、杀虫和在冬季给树进行保暖的作用。传统的刷树工作由人工徒手完成，但我们通过对这种传统操作方式的调查，发现它有许多弊端：第一工作效率低：传统刷树时需要手持刷子绕着树干粉刷，还需要不时地沾取石灰水，这样往复地工作，造成工作效率较低；第二劳动量大：传统工人粉刷树木时，需要提着石灰水桶，而且行走的距离很远，易疲劳。因此设计一款能够代替手工刷树工作的机器显得尤为重要。因此现有技术当中亟需要一种新的技术方案来解决这一问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种外挂式环保喷树机，能够代替手工刷树进行日常护理，取代传动效率较低的手工刷树作业，缩短刷树时间，大大提高了工作效率。

[0004] 外挂式环保喷树机，其特征是：包括车架、行进机构、喷管开合机构以及喷管上下移动机构；所述行进机构设置在车架底部，所述喷管开合机构和喷管上下移动机构设置在车架的前端；

[0005] 所述行进机构包括固定车轮和万向轮，所述固定车轮为两个，分别设置在车架底部两侧的中间位置；所述万向轮设置在车架底部；

[0006] 所述喷管开合机构包括水管、喷头、导向杆、储料压力筒、螺杆以及螺母，所述水管与储料压力筒连接；所述喷头为六个，且相互等距的固定设置在水管上；所述螺杆与导向杆连接；所述螺母与水管固定连接，与螺杆活动连接；

[0007] 所述喷管上下移动机构包括链轮 a、手柄、链条 a、链轮 b、轴、链轮 c、链条 b、链轮 d、导向杆、导向轮以及导向立杆，所述手柄与链轮 a 固定连接；所述链轮 a 与链轮 b 通过链条 a 连接；所述链轮 b 与轴的一端固定连接；所述轴的另一端与链轮 c 固定连接；所述链轮 c 与链轮 d 通过链条 b 连接；所述链轮 d 设置在导向立杆顶部的中间位置；所述链条 b 与导向杆固定连接；所述导向杆通过导向轮活动设置在导向立杆上，所述导向立杆与车架固定连接。

[0008] 所述水管为圆弧形环状水管。

[0009] 所述储料压力筒内部设置有压力混合溶液。

[0010] 通过上述设计方案，本实用新型可以带来如下有益效果：外挂式环保喷树机，它可以代替人完成繁重刷树工作，尤其适合各种场合绿化带的树木的石灰水的粉刷工作，大大

的减少了人的工作量和工作强度。由于本实用新型是外挂式的,在外力牵引下,带动车体前后车轮转动,并通过手动操作给各个装置提供动力,实现纯机械作业,操作简单,易于维护,节能环保。

附图说明

[0011] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明:

[0012] 图 1 为本实用新型外挂式环保喷树机结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型外挂式环保喷树机喷管开合机构结构示意图。

[0014] 图中 1- 链轮 a、2- 手柄、3- 链条 a、4- 车架、5- 固定车轮、6- 万向轮、7- 链轮 b、8- 水管、9- 喷头、10- 链轮 c、11- 导向轮、12- 导向杆、13- 链条 b、14- 链轮 d、15- 压力储料筒、16- 导向立杆、17- 轴、18- 螺杆、19- 螺母。

具体实施方式

[0015] 外挂式环保喷树机,如图 1 所示,包括车架 4、行进机构、喷管开合机构以及喷管上下移动机构;所述行进机构设置在车架 4 底部,所述喷管开合机构和喷管上下移动机构设置

在车架 4 的前端。

[0016] 所述行进机构包括固定车轮 5 和万向轮 6,所述固定车轮 5 为两个,分别设置在车架 4 底部两侧的中间位置;所述万向轮 6 设置在车架 4 底部;在外力的作用下使车体运行起来,完成外挂式环保喷树机的行进任务。固定车轮 5 设置为两个,万向轮 6 设置为一个。

[0017] 如图 2 所示,所述喷管开合机构包括水管 8、喷头 9、导向杆 12、储料压力筒 15、螺杆 18 以及螺母 19,所述水管 8 与储料压力筒 15 连接;所述喷头 9 为六个,且相互等距的固定设置在水管 8 上;所述螺杆 18 与导向杆 12 连接;所述螺母 19 与水管 8 固定连接,与螺杆 18 活动连接;喷管开合机构通过手动转动螺杆 18,通过螺杆 18 与螺母 19 的螺旋运动带动螺母实现左右的移动,螺母 19 与水管 8 固定连接,带动水管 8 也左右移动,以适应不同树木的直径。

[0018] 所述喷管上下移动机构包括链轮 a1、手柄 2、链条 a3、链轮 b7、轴 17、链轮 c10、链条 b13、链轮 d14、导向杆 12、导向轮 11 以及导向立杆 16,所述手柄 2 与链轮 a1 固定连接;所述链轮 a1 与链轮 b7 通过链条 a3 连接;所述链轮 b7 与轴 17 的一端固定连接;所述轴 17 的另一端与链轮 c10 固定连接;所述链轮 c10 与链轮 d14 通过链条 b13 连接;所述链轮 d14 设置在导向立杆 16 顶部的中间位置;所述链条 b13 与导向杆 12 固定连接;所述导向杆 12 通过导向轮 11 活动设置在导向立杆 16 上,所述导向立杆 16 与车架 4 固定连接。

[0019] 喷管上下移动机构通过手动转动手柄 2 使链轮 a1 开始转动,链轮 a1 与链条 a3、链轮 b7 形成链传动机构,使链轮 b7 转动,链轮 b7 与轴 17 固定连接带动轴 17 转动,轴 17 与链轮 c10 固定连接,带动链轮 c10 转动,链轮 c10 与链条 b13、链轮 d14 形成链传动机构,链条 b13 与导向杆 12 固定连接,当链条 b13 上下移动时,带动导向杆 12 也实现上下移动,导向杆 12 与水管 8 固定连接,带动水管 8 也上下移动,导向杆 12 的两端分别连接着 2 个导向轮 11,当导向杆 12 上下移动时,带动导向轮在导向立杆 16 上转动,提高了移动的灵活性和导向性。

[0020] 本实用新型提供一种外挂式环保喷树机,应用外部动力提供驱动力实现树木的粉

刷工作,机器主要由人工完成操作,节能环保,降低了以前纯手工的劳动强度,提高了效率,适应各类住宅区、城市、学校、工厂和娱乐场所的树木保护工作,本设计操作简单,价格低廉,满足各种作业需求,适合推广使用。

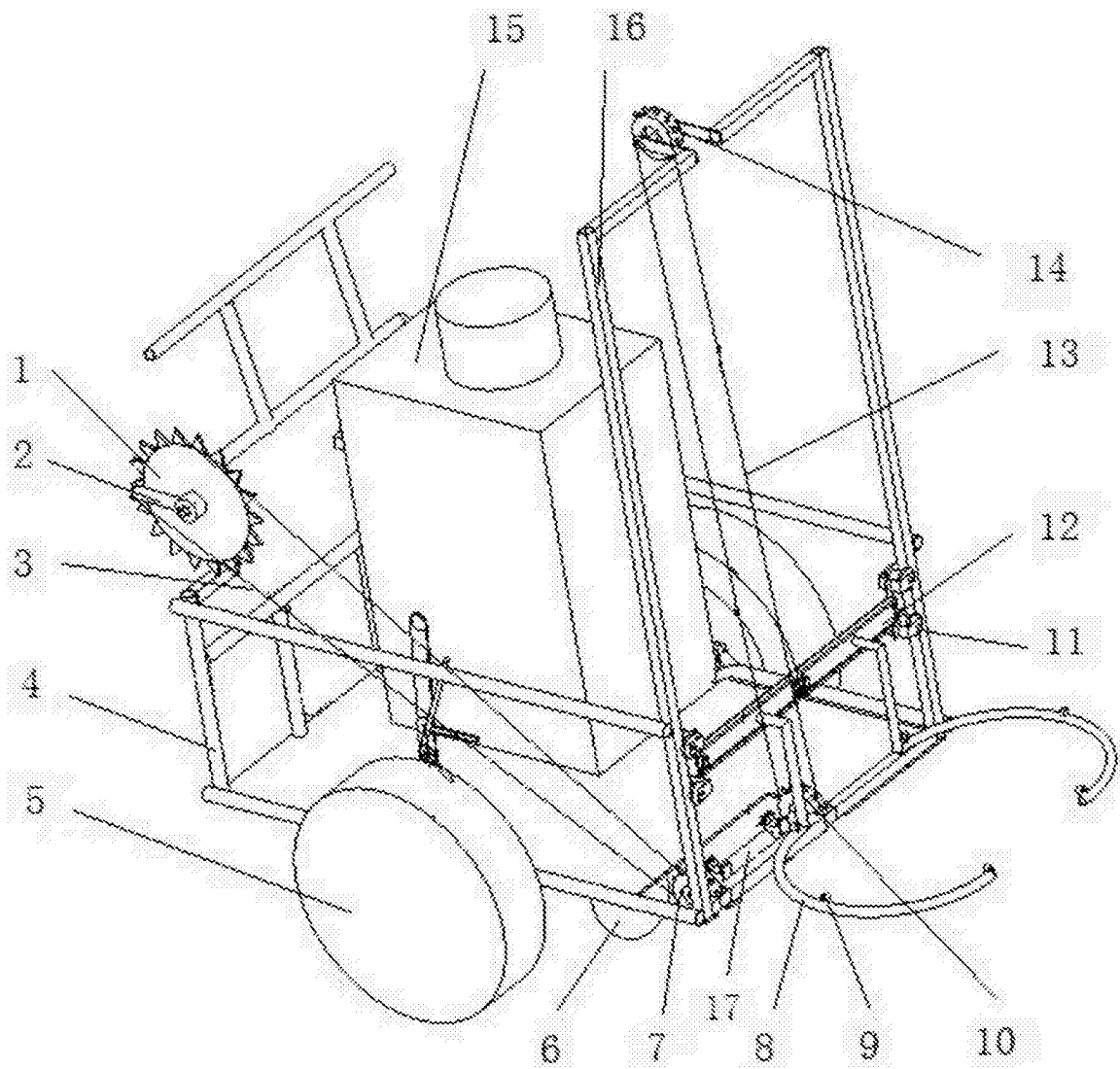


图 1

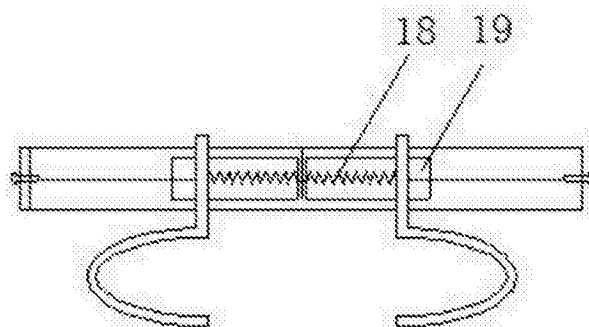


图 2