



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204907361 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520562579. 0

(22) 申请日 2015. 07. 30

(73) 专利权人 重庆渝西园林集团有限公司
地址 402764 重庆市璧山县丁家镇莲花路 9 号

(72) 发明人 夏琦

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所 (普通合伙) 50217
代理人 晋小华

(51) Int. Cl.
A01G 13/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

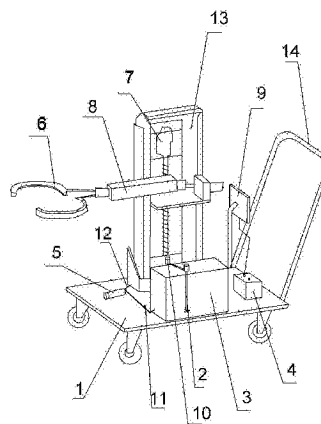
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

树木涂白设备

(57) 摘要

本专利公开了一种树木涂白设备,属于对表面涂布液体或其它流体的装置领域,包括车体、软管、泵、丝杠、机械臂和控制器,所述车体上设有水箱、水箱内盛有石灰水,软管与水箱连接且软管一端密封;机械臂包括机械臂支撑端和机械臂执行端,机械臂执行端呈两个半圆形,机械臂执行端开设有内槽,软管上设有泵且软管密封端一段位于机械臂内槽内,且位于机械臂内槽内软管段开设有多个孔,机械臂支撑端与丝杠连接,丝杠连接有升降电机,机械臂执行端通过双向丝杠与电机连接;所述车体上设有保持架,所述保持架与升降电机连接且机械臂支撑端滑动连接在保持架上;所述电机与升降电机均与控制器连接。本方案可以快速高效高质量的对树木进行涂白。



1. 一种树木涂白设备,其特征在于,包括车体、软管、泵、丝杠、机械臂和控制器,所述车体上设有水箱、所述水箱内盛有石灰水,所述软管与水箱连接且软管一端密封;所述机械臂包括机械臂支撑端和机械臂执行端,所述机械臂执行端呈两个半圆形,所述机械臂执行端开设有内槽,所述软管上设有泵且软管密封端一段位于机械臂内槽内,且位于机械臂内槽内软管段开设有多个孔,所述机械臂支撑端与丝杠连接,所述丝杠一端连接有升降电机,所述机械臂执行端通过双向丝杠与电机连接;所述车体上设有保持架,所述保持架与升降电机连接且机械臂支撑端滑动连接在保持架上;所述电机与升降电机均与控制器连接,所述控制器连接有电瓶,所述电机和升降电机均与电瓶电连。

2. 根据权利要求 1 所述的树木涂白设备,其特征在于,所述软管上设有阀门。

3. 根据权利要求 2 所述的树木涂白设备,其特征在于,所述水箱内设有搅拌臂,所述搅拌臂连接有搅拌电机。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的树木涂白设备,其特征在于,所述车体设有把手。

树木涂白设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及对表面涂布液体或其它流体的装置,具体涉及一种树木涂白设备。

背景技术

[0002] 随着当今社会经济的快速发展,环境保护也越来越受到人们的重视。城市绿化是当今环保的一项重要内容,而树木是绿化的先锋。为了保证树木的成活率,在树干上涂刷石灰石必要的。树干涂白具有以下作用,1、杀菌、防止病菌感染,并加速伤口愈合。2、杀虫、防虫、杀死树皮内的越冬虫卵和蛀干昆虫。由于害虫一般都喜欢黑色、肮脏的地方,不喜欢白色、干净的地方。树干涂上了雪白的石灰水,土壤里的害虫便不敢沿着树干爬到树上来捣蛋,还可防止树皮被动物咬伤。3、防冻害和日灼,避免早春霜害。冬天,夜里温度很低;到了白天,受到阳光的照射,气温升高,而树干是黑褐色的,易于吸收热量,树干温度也上升很快。这样一冷一热,使树干容易冻裂。尤其是大树,树干粗,颜色深,而且组织韧性又比较差,更容易裂开。涂了石灰水后,由于石灰是白色的,能够使 40%—70% 的阳光被反射掉,因此树干在白天和夜间的温度相差不大,就不易裂开。延迟果树萌芽和开花期,防止早春霜害。4、方便晚间行路,树木刷成白色后,会反光,夜间的行人,可以将道路看得更加清楚,并起到美化作用,给人一种很整齐的感觉。但是目前对树木进行涂白往往采用人工操作,人工涂白工作繁琐,工作效率低,劳动强度较大,而且因为人工操作,对树木涂白时涂白的均匀程度和高度无法得到保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能高效为树木涂白的树木涂白设备。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种树木涂白设备,其特征在于,包括车体、软管、泵、丝杠、机械臂和控制器,所述车体上设有水箱、所述水箱内盛有石灰水,所述软管与水箱连接且软管一端密封;所述机械臂包括机械臂支撑端和机械臂执行端,所述机械臂执行端呈两个半圆形,所述机械臂执行端开设有内槽,所述软管上设有泵且软管密封端一段位于机械臂内槽内,且位于机械臂内槽内软管段开设有多个孔,所述机械臂支撑端与丝杠连接,所述丝杠一端连接有升降电机,所述机械臂执行端通过双向丝杠与电机连接;所述车体上设有保持架,所述保持架与升降电机连接且机械臂支撑端滑动连接在保持架上;所述电机与升降电机均与控制器连接,所述控制器连接有电瓶,所述电机和升降电机均与电瓶电连。

[0005] 在车体上放置一个盛有石灰水的水箱,水箱与软管连接,软管一端密封且软管上设有泵,将软管密封端一段固定在机械臂执行端的内槽,并且软管位于机械臂内槽段开设有小孔;升降电机固定在保持架上且机械臂支撑端滑动连接在保持架上。升降电机旋转带动丝杠转动,在丝杠的作用下机械臂支撑端可以上下移动的指定工作位置,在泵的作用下将石灰水通过软管小孔喷出,通过调节输出泵功率来调节喷涂流量大小。电瓶为控制器及

电机等供电,控制器通过控制电机的正向旋转与反向旋转来控制机械臂执行端的开合。控制器通过控制升降电机的正向与反向旋转来对机械臂支撑端的升降进行控制。

[0006] 进一步地,所述软管上设有阀门,可通过阀门控制软管出水量从而控制涂白时喷涂量。

[0007] 进一步地,所述水箱内设有搅拌臂,所述搅拌臂连接有搅拌电机,搅拌电机通过搅拌棒对水箱内石灰水进行搅拌,避免石灰水凝固。

[0008] 进一步地,所述车体设有把手,方便车体移动,提高了涂白效率。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型树木涂白设备实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0011] 说明书附图中的附图标记包括:1-车体;2-搅拌棒;3-水箱;4-电瓶;5-泵;6-机械臂执行端;7-升降电机;8-机械臂支撑端;9-控制器;10-丝杠;11-阀门;12-软管;13-保持架;14-把手。

[0012] 实施例基本如附图 1 所示:一种树木涂白设备,包括车体 1、软管 12、泵 5、丝杠 10、机械臂和控制器 9,车体 1 上设有水箱 3、水箱 3 内盛有石灰水,水箱 3 下部开设有通孔且与软管 12 连接;机械臂包括机械臂支撑端 8 和机械臂执行端 6,机械臂执行端 6 呈两个半圆形,机械臂执行端 6 开设有内槽,软管 12 与泵 5 连接且软管 12 一端密封。软管 12 密封端一段位于机械臂内槽内,软管 12 位于内槽内的一段开设有小孔。机械臂支撑端 8 与丝杠 10 连接,丝杠 10 一端连接有升降电机 7,机械臂执行端 6 通过双向丝杠与电机连接;电机与升降电机 7 均与控制器 9 连接,控制器 9 连接有电瓶 4。软管 12 上设有阀门 11,可通过阀门 11 控制软管 12 出水量从而控制涂白时喷涂量。水箱 3 内设有搅拌臂,所述搅拌臂连接有搅拌电机,搅拌电机通过搅拌棒 2 对水箱 3 内石灰水进行搅拌,避免石灰水凝固。车体 1 设有把手 14,方便车体移动,提高了涂白效率。车体上设有保持架 13,保持架 13 与升降电机 7 连接且机械臂支撑端 8 滑动在保持架 13 上,保持架 13 可使机械臂更为稳固。

[0013] 在车体 1 上放置一个盛有石灰水的水箱 3,水箱 3 接有软管 12,软管 12 与泵 5 相接,将软管 12 另一端固定在机械臂执行端 6 的内槽,并且软管 12 中间平面以下均匀开有小孔;机械臂支撑端 8 通过丝杠 10 到指定工作位置,在泵 5 的作用下将石灰水通过软管 12 小孔喷出,通过调节输出泵功率来调节喷涂流量大小。电瓶 4 为控制器 9 及电机等供电,控制器 9 通过控制电机及升降电机 7 的正向旋转与反向旋转来控制机械臂执行端 6 的开合与机械臂支撑端 8 的升降。电机与双向丝杠连接,双向丝杠两端分别设有螺母,螺母分别与机械臂执行端 6 连接,电机旋转,双向丝杠只做转动而不发生移动,则两个螺母相向运动带动机械臂执行端 6 闭合,反之,则张开。首先,将机械臂升到预定涂白高度;然后,机械臂前伸至树前,在电机的带动下张开 120°;其次,机械臂闭合;再次,泵 5 工作,同时机械臂下降至树底,机械臂执行端 6 松开,机械臂自动上升到涂白高度;最后推动车体 1 至下一树前,重复上述步骤。

[0014] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此

未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

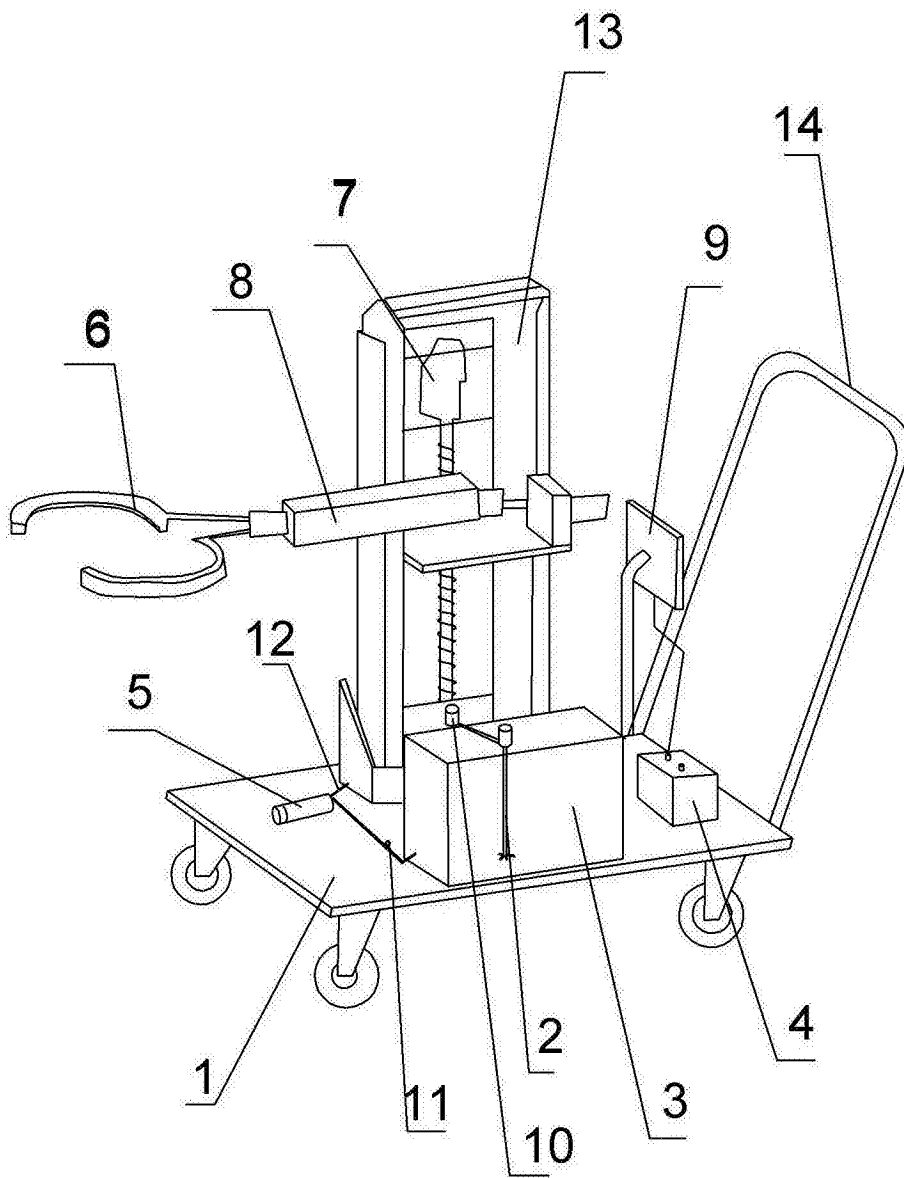


图 1