(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107439122 A
(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201710673004.X

(22)申请日 2017.07.25

(71)申请人 刘云海
地址 311800 浙江省诸暨市王家井镇市南路120号

(72)发明人 刘云海

(51)Int.Cl.
*A01C 23/04*(2006.01)

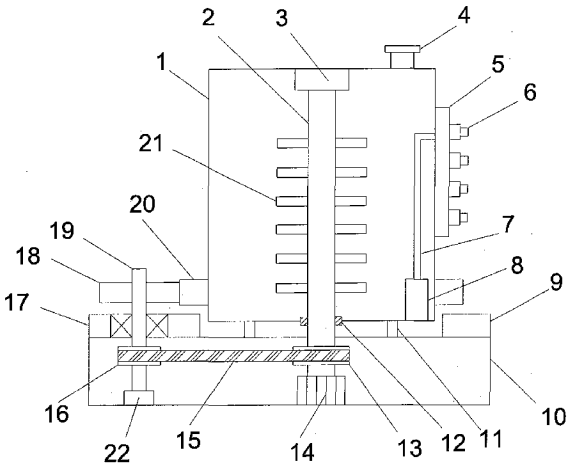
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种园林用花草营养液喷洒装置

(57)摘要

一种园林用花草营养液喷洒装置，包括底座，底座内固定安装有驱动电机，驱动电机的电机轴通过联轴器固定安装有搅拌轴，搅拌轴顶端通过第一轴承座转动式安装在储液箱内侧上部；储液箱顶部开设有进料管，进料管与储液箱内部连通；集水盘远离储液箱一侧自上而下等距离安装有若干个喷头，导液管远离潜水泵一端与集水盘连通；储液箱外表面环绕式套设有环形齿条，环形齿条与驱动齿轮啮合连接；本发明能通过储液箱的转动实现喷头进行转动，使得营养液能实现周向的喷洒，喷洒的范围和角度十分广阔，提高了营养液的喷洒效率和喷洒效果；储液箱的转动方向与搅拌轴带动搅拌叶转动的转动方向相反，使得储液箱中的营养液成分能够均匀混合。




CN 107439122 A

1.一种园林用花草营养液喷洒装置，包括底座(10)，其特征在于，所述底座(10)上设有储液箱(1)，储液箱(1)底部转动式设有导向滚轮(11)，导向滚轮(11)下端抵接在底座(10)上表面；底座(10)内固定安装有驱动电机(14)，驱动电机(14)的电机轴通过联轴器固定安装有搅拌轴(2)，搅拌轴(2)竖直贯穿储液箱(1)下底部，搅拌轴(2)贯穿储液箱(1)处密封设有密封圈(12)；所述搅拌轴(2)顶端通过第一轴承座(3)转动式安装在储液箱(1)内侧上部；储液箱(1)顶部开设有进料管(4)，进料管(4)与储液箱(1)内部连通；储液箱(1)底部设有潜水泵(8)，潜水泵(8)的出水端口安装有导液管(7)，储液箱(1)外侧壁上固定安装有集水盘(5)，集水盘(5)远离储液箱(1)一侧自上而下等距离安装有若干个喷头(6)，导液管(7)远离潜水泵(8)一端与集水盘(5)连通；所述储液箱(1)左右两侧分别设有左限位板(17)和右限位板(9)，所述底座(10)内设有第二轴承座(22)，第二轴承座(22)上转动式设有从动轴(19)，从动轴(19)向上贯穿左限位板(17)；搅拌轴(2)上同轴固定安装有主动带轮(13)，从动轴(19)上同轴固定安装有从动带轮(16)，从动带轮(16)与主动带轮(13)之间通过传动皮带(15)传动连接；所述从动轴(19)上端同轴固定安装有驱动齿轮(18)，储液箱(1)外表面环绕式套设有环形齿条(20)，环形齿条(20)与驱动齿轮(18)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的园林用花草营养液喷洒装置，其特征在于，所述左限位板(17)和右限位板(9)均焊接固定在底座(10)上。

3.根据权利要求1所述的园林用花草营养液喷洒装置，其特征在于，所述从动带轮(16)与主动带轮(13)均位于底座(10)内部。

# 一种园林用花草营养液喷洒装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及园林技术领域，具体是一种园林用花草营养液喷洒装置。

## 背景技术

[0002] 园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形或进一步筑山、叠石、理水、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域。在中国汉族建筑中独树一帜，有重大成就的是古典园林建筑。同时西方国家在建造园林中也取得了重大成就。

[0003] 在园林种植花草过程中，需要对生长初期的花草进行营养液的喷洒浇灌，以满足花草的正常生长需求；目前的园林用花草营养液喷洒方式主要是采用人工手提喷洒壶对花草进行逐一浇洒，该方式劳动强度高，工作量较大，营养液的喷洒效率低下，喷洒范围小，不能满足现如今大范围的园林花草的营养液喷洒作业。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种园林用花草营养液喷洒装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种园林用花草营养液喷洒装置，包括底座，所述底座上设有储液箱，储液箱底部转动式设有导向滚轮，导向滚轮下端抵接在底座上表面；底座内固定安装有驱动电机，驱动电机的电机轴通过联轴器固定安装有搅拌轴，搅拌轴竖直贯穿储液箱下底部，搅拌轴贯穿储液箱处密封设有密封圈；所述搅拌轴顶端通过第一轴承座转动式安装在储液箱内侧上部；储液箱顶部开设有进料管，进料管与储液箱内部连通；储液箱底部设有潜水泵，潜水泵的出水端口安装有导液管，储液箱外侧壁上固定安装有集水盘，集水盘远离储液箱一侧自上而下等距离安装有若干个喷头，导液管远离潜水泵一端与集水盘连通；所述储液箱左右两侧分别设有左限位板和右限位板，所述底座内设有第二轴承座，第二轴承座上转动式设有从动轴，从动轴向上贯穿左限位板；搅拌轴上同轴固定安装有主动带轮，从动轴上同轴固定安装有从动带轮，从动带轮与主动带轮之间通过传动皮带传动连接；所述从动轴上端同轴固定安装有驱动齿轮，储液箱外表面环绕式套设有环形齿条，环形齿条与驱动齿轮啮合连接。

[0007] 作为本发明的一种改进方案：所述左限位板和右限位板均焊接固定在底座上。

[0008] 作为本发明的一种改进方案：所述从动带轮与主动带轮均位于底座内部。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0010] 本发明能通过储液箱的转动实现喷头进行转动，使得营养液能实现周向的喷洒，喷洒的范围和角度十分广阔，提高了营养液的喷洒效率和喷洒效果；储液箱的转动方向与搅拌轴带动搅拌叶转动的转动方向相反，使得储液箱中的营养液成分能够均匀混合，利于营养液对园林花草的充分营养供给，利于花草的吸收。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

[0012] 图2为本发明中环形齿条的结构示意图。

[0013] 图中：1-储液箱、2-搅拌轴、3-第一轴承座、4-进料管、5-集水盘、6-喷头、7-导液管、8-潜水泵、9-右限位板、10-底座、11-导向滚轮、12-密封圈、13-主动带轮、14-驱动电机、15-传动皮带、16-从动带轮、17-左限位板、18-驱动齿轮、19-从动轴、20-环形齿条、21-搅拌叶、22-第二轴承座。

## 具体实施方式

[0014] 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：

[0015] 请参阅图1-2，一种园林用花草营养液喷洒装置，包括底座10，所述底座10上设有储液箱1，储液箱1底部转动式设有导向滚轮11，导向滚轮11下端抵接在底座10上表面；底座10内固定安装有驱动电机14，驱动电机14的电机轴通过联轴器固定安装有搅拌轴2，搅拌轴2竖直贯穿储液箱1下底部，搅拌轴2贯穿储液箱1处密封设有密封圈12；所述搅拌轴2顶端通过第一轴承座3转动式安装在储液箱1内侧上部；储液箱1顶部开设有进料管4，进料管4与储液箱1内部连通；储液箱1底部设有潜水泵8，潜水泵8的出水端口安装有导液管7，储液箱1外侧壁上固定安装有集水盘5，集水盘5远离储液箱1一侧自上而下等距离安装有若干个喷头6，导液管7远离潜水泵8一端与集水盘5连通；所述储液箱1左右两侧分别设有左限位板17和右限位板9，所述底座10内设有第二轴承座22，第二轴承座22上转动式设有从动轴19，从动轴19向上贯穿左限位板17；搅拌轴2上同轴固定安装有主动带轮13，从动轴19上同轴固定安装有从动带轮16，从动带轮16与主动带轮13之间通过传动皮带15传动连接；所述从动轴19上端同轴固定安装有驱动齿轮18，储液箱1外表面环绕式套设有环形齿条20，环形齿条20与驱动齿轮18啮合连接。

[0016] 本发明的工作原理和使用方法是：

[0017] 通过进料管4向储液箱1内加入营养液，潜水泵8将储液箱1内的营养液通过导液管7泵入到集水盘5中，营养液再通过集水盘5上设置的喷头6向远离集水盘5的方向喷洒，实现对园林花草进行营养液浇洒；驱动电机14通过联轴器驱动搅拌轴2转动，搅拌轴2带动搅拌叶21对储液箱1内的营养液进行旋转搅拌混合；与此同时，搅拌轴2带动主动带轮13转动，主动带轮13通过传动皮带15带动从动带轮16转动，从动带轮16通过带动从动轴19实现驱动齿轮18的转动，由于储液箱1外表面套设的环形齿条20与驱动齿轮18啮合连接，驱动齿轮18通过环形齿条20带动储液箱1转动，储液箱1底部转动式设置的导向滚轮11起到限位导向的作用；由于储液箱1的转动方向与驱动齿轮18的转动方向相反，储液箱1的转动方向与搅拌轴2的转动方向相反，使得储液箱1内部的营养液得到充分地搅拌混合效果，促进了营养成分的充分混合，利于营养液对园林花草的充分营养供给，利于花草的吸收；储液箱1的转动带动喷头6的三百六十度转动，喷洒的范围和角度十分广阔，提高了营养液的喷洒效率和喷洒效果。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论

从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

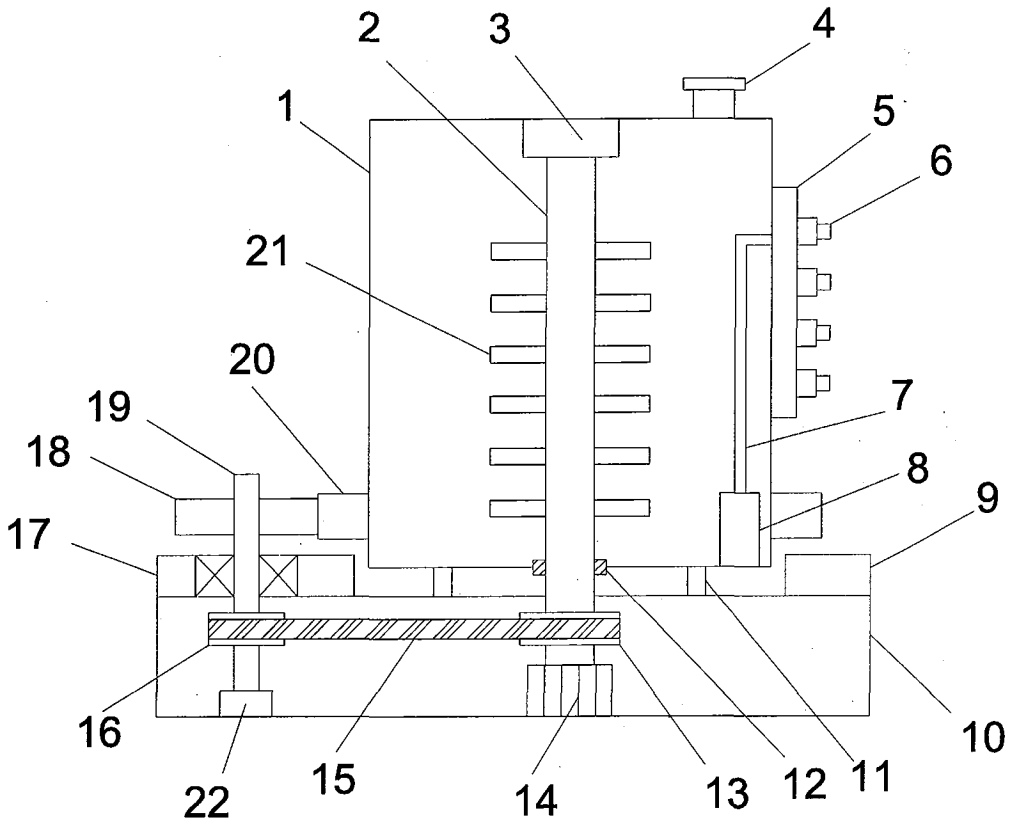



图1

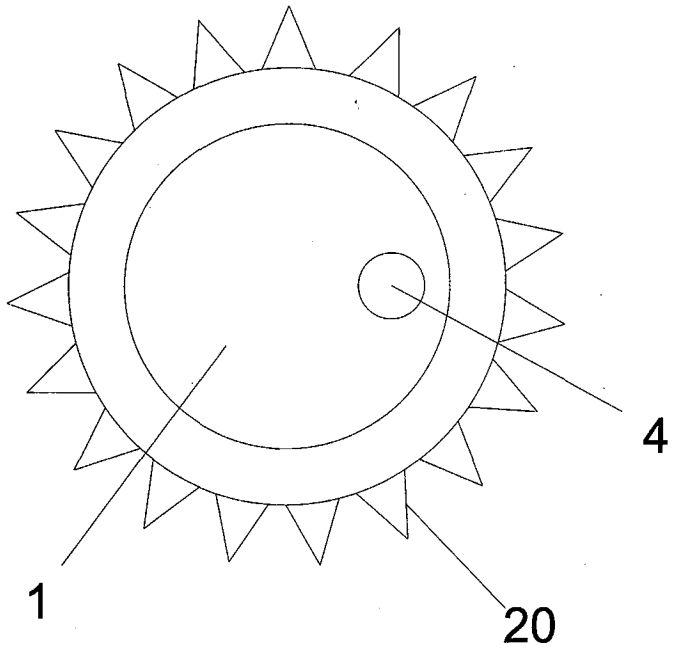



图2