



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112997998 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110282225.0

(22) 申请日 2021.03.16

(71) 申请人 胡智杰

地址 255000 山东省淄博市淄川区医院

(72) 发明人 胡智杰

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

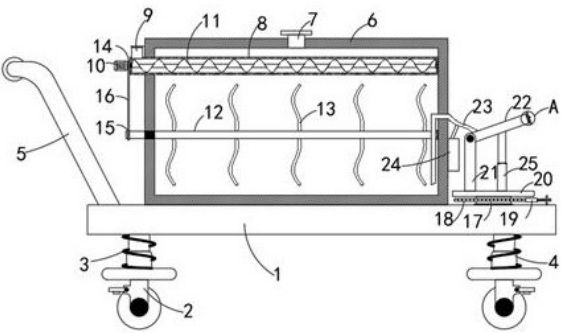
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,包括底座,所述底座下侧壁设置有多组均匀分布的轮毂座,每个所述轮毂座内均设置有匹配的万向轮,所述底座上侧壁一端固定设置有拉柄,且底座上侧壁中心处固定设置有混合箱,所述混合箱上侧壁固定设置有加水口,所述加水口内设置有对应的密封塞,所述混合箱一侧侧壁贯穿设置有送料管,所述送料管一端与混合箱内壁固定连接,且送料管上侧壁远离混合箱的一侧固定连通有加料管。本发明较为省力,无需工作人员背负药箱进行撒药,能够将药粉均匀的洒落在水上,提高了药粉溶解的速率,能够调节喷洒管和喷洒罩的转动角度、喷洒高度以及出液速率。



1. 一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,包括底座(1),所述底座(1)下侧壁设置有多组均匀分布的轮毂座,每个所述轮毂座内均设置有匹配的万向轮(2),其特征在于,所述底座(1)上侧壁一端固定设置有拉柄(5),且底座(1)上侧壁中心处固定设置有混合箱(6),所述混合箱(6)上侧壁固定设置有加水口(7),所述加水口(7)内设置有对应的密封塞,所述混合箱(6)一侧侧壁贯穿设置有送料管(8),所述送料管(8)一端与混合箱(6)内壁固定连接,且送料管(8)上侧壁远离混合箱(6)的一侧固定连通有加料管(9),所述送料管(8)远离混合箱(6)的一端外侧壁固定设置有驱动电机(10),所述驱动电机(10)输出轴向内贯穿送料管(8)端壁固定连接有送料螺杆(11),所述送料螺杆(11)远离驱动电机(10)的一端与送料管(8)内端壁转动连接,所述送料管(8)下侧壁设置有多组均匀分布的落料孔,多组所述落料孔均位于混合箱(6)内,所述混合箱(6)内壁转动连接有转杆(12),所述转杆(12)位于送料管(8)下方,且转杆(12)上设置有多组均匀分布的搅拌叶(13),所述转杆(12)一端向外贯穿混合箱(6)侧壁固定套设有从动轮(15),所述驱动电机(10)输出轴上固定套设有主动轮(14),所述主动轮(14)与从动轮(15)之间通过传动带(16)传动连接,所述底座(1)上侧壁远离拉柄(5)的一端转动连接有转柱(17),所述转柱(17)上端固定连接有转盘(20),且转柱(17)上固定套设有圆齿轮(18),所述底座(1)上设置有与齿轮匹配的卡紧定位装置,所述转盘(20)上侧壁固定设置有铰接架(21),所述铰接架(21)上端铰动连接有喷洒管(22),所述喷洒管(22)与混合箱(6)通过软管(23)连通,且混合箱(6)外侧壁设置有与软管(23)连通的水泵(24),所述喷洒管(22)远离铰接架(21)的一端固定设置有喷洒罩(26),所述喷洒罩(26)内设置有调速装置,所述转盘(20)上侧壁固定设置有电动伸缩杆(25),所述电动伸缩杆(25)上端与喷洒管(22)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,其特征在于,所述轮毂座与底座(1)之间通过对应的伸缩柱(3)连接,所述伸缩柱(3)上套设有对应的第一弹簧(4),所述第一弹簧(4)两端分别与底座(1)下侧壁和轮毂座上侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,其特征在于,每个所述落料口均设置成上端开口大、下端开口小的漏斗形。

4. 根据权利要求1所述的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,其特征在于,所述卡紧定位装置包括弧形齿条(19)和拉杆(32),所述弧形齿条(19)与圆齿轮(18)啮合设置,且拉杆(32)固定设置在弧形齿条(19)外侧壁,所述底座(1)上侧壁固定设置有固定板(31),所述拉杆(32)远离弧形齿条(19)的一端贯穿固定板(31)固定连接有拉钮,所述拉杆(32)上套设有第二弹簧(33),所述第二弹簧(33)位于弧形齿条(19)外侧壁和固定板(31)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,其特征在于,所述圆齿轮(18)上设置有防滑纹,且弧形齿条(19)外侧壁与固定板(31)之间还固定连接有位置对称的限位伸缩杆(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,其特征在于,所述调速装置包括固定盘(27)和转动板(28),所述固定盘(27)固定设置在喷洒罩(26)内,所述转动板(28)与喷洒罩(26)内壁密封转动连接,且转动板(28)和固定盘(27)密封相抵,且转动板(28)固定连接有转钮(30),所述转钮(30)贯穿固定盘(27)设置,且固定盘(27)与转钮(30)连接处设置有匹配的轴承,所述固定盘(27)和转动板(28)上设置有多组均匀分布

的喷洒孔(29)。

7.根据权利要求6所述的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,其特征在于,喷洒罩(26)设置成漏斗形,且转动板(28)边沿处包裹有一层密封橡胶圈。

8.根据权利要求1所述的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,其特征在于,所述搅拌叶(13)设置成蛇形,且搅拌叶(13)呈扁平状。

一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林撒药技术领域,尤其涉及一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置。

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、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,实际上,园林植株在生长过程中,往往需要使用园林撒药装置对其进行撒药保障其正常生长。

[0003] 现有的园林撒药装置大多是工作人员背负药箱喷洒药液,工作人员工作强度高,药箱药液容量小,此外一些手拉式撒药装置,功能单一,药粉与水混合效率慢,喷洒管大多固定设置,不能调节其出液速率以及转动角度。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中盐分溶液速率慢、喷洒管出液效率以及转动角度不可调节的缺陷,从而提出一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,包括底座,所述底座下侧壁设置有多组均匀分布的轮毂座,每个所述轮毂座内均设置有匹配的万向轮,所述底座上侧壁一端固定设置有拉柄,且底座上侧壁中心处固定设置有混合箱,所述混合箱上侧壁固定设置有加水口,所述加水口内设置有对应的密封塞,所述混合箱一侧侧壁贯穿设置有送料管,所述送料管一端与混合箱内壁固定连接,且送料管上侧壁远离混合箱的一侧固定连通有加料管,所述送料管远离混合箱的一端外侧壁固定设置有驱动电机,所述驱动电机输出轴向内贯穿送料管端壁固定连接有送料螺杆,所述送料螺杆远离驱动电机的一端与送料管内端壁转动连接,所述送料管下侧壁设置有多组均匀分布的落料孔,多组所述落料孔均位于混合箱内,所述混合箱内壁转动连接有转杆,所述转杆位于送料管下方,且转杆上设置有多组均匀分布的搅拌叶,所述转杆一端向外贯穿混合箱侧壁固定套设有从动轮,所述驱动电机输出轴上固定套设有主动轮,所述主动轮与从动轮之间通过传动带传动连接,所述底座上侧壁远离拉柄的一端转动连接有转柱,所述转柱上端固定连接有转盘,且转柱上固定套设有圆齿轮,所述底座上设置有与齿轮匹配的卡紧定位装置,所述转盘上侧壁固定设置有铰接架,所述铰接架上端铰动连接有喷洒管,所述喷洒管与混合箱通过软管连通,且混合箱外侧壁设置有与软管连通的水泵,所述喷洒管远离铰接架的一端固定设置有喷洒罩,所述喷洒罩内设置有调速装置,所述转盘上侧壁固定设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上端与喷洒管固定连接。

[0006] 优选地,所述轮毂座与底座之间通过对应的伸缩柱连接,所述伸缩柱上套设有对应的第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与底座下侧壁和轮毂座上侧壁固定连接。

[0007] 优选地,每个所述落料口均设置成上端开口大、下端开口小的漏斗形。

[0008] 优选地,所述卡紧定位装置包括弧形齿条和拉杆,所述弧形齿条与圆齿轮啮合设置,且拉杆固定设置在弧形齿条外侧壁,所述底座上侧壁固定设置有固定板,所述拉杆远离弧形齿条的一端贯穿固定板固定连接有拉钮,所述拉杆上套设有第二弹簧,所述第二弹簧位于弧形齿条外侧壁和固定板之间。

[0009] 优选地,所述圆齿轮上设置有防滑纹,且弧形齿条外侧壁与固定板之间还固定连接有位置对称的限位伸缩杆。

[0010] 优选地,所述调速装置包括固定盘和转动板,所述固定盘固定设置在喷洒罩内,所述转动板与喷洒罩内壁密封转动连接,且转动板和固定盘密封相抵,且转动板固定连接有转钮,所述转钮贯穿固定盘设置,且固定盘与转钮连接处设置有匹配的轴承,所述固定盘和转动板上设置有多组均匀分布的喷洒孔。

[0011] 优选地,喷洒罩设置成漏斗形,且转动板边沿处包裹有一层密封橡胶圈。

[0012] 优选地,所述搅拌叶设置成蛇形,且搅拌叶呈扁平状。

[0013] 本发明的有益效果是:

通过在轮毂座与底座之间设置伸缩柱和第一弹簧,当行走在不平的路面上,底座上的装置不会发生剧烈的振动,通过拉柄、万向轮的配合使用,较为省力,无需工作人员背负药箱进行撒药;

通过送料管、驱动电机、送料螺杆和加料管的配合使用,能够将药粉均匀的洒落在水上,避免药粉凝结成块难以溶解等问题的出现,提高了药粉溶解的速率,将搅拌叶设置成蛇形,增大了搅拌叶与水和药的接触面积,从而提高了药粉溶解在水内的效率,避免药水结块,堵塞喷洒管或水泵;

通过主动轮、从动轮与传动带的配合使用,利用驱动电机的驱动力同时带动送料螺杆和转杆转动,减少了驱动源的重复使用,降低了本发明的生产成本,通过弧形齿条、拉杆、第二弹簧、与圆齿轮的配合使用,能够调节转盘的转动角度,继而调节喷洒管和喷洒罩的转动角度,通过铰接架、电动伸缩杆的配合使用,可以调节喷洒管和喷洒罩的喷洒高度,针对不同植株进行喷洒药液,通过在喷洒罩内设置固定盘和转动板,能够对喷药速率进行调节避免了药液的浪费。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置的结构示意图;

图2为图1中A处的放大图;

图3为本发明提出的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置的混合箱侧面结构示意图;

图4为本发明提出的一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置的圆齿轮与弧形齿条配合结构示意图。

[0015] 图中:1底座、2万向轮、3伸缩柱、4第一弹簧、5拉柄、6混合箱、7加水口、8送料管、9加料管、10驱动电机、11送料螺杆、12转杆、13搅拌叶、14主动轮、15从动轮、16传动带、17转柱、18圆齿轮、19弧形齿条、20转盘、21铰接架、22喷洒管、23软管、24水泵、25电动伸缩杆、26喷洒罩、27固定盘、28转动板、29喷洒孔、30转钮、31固定板、32拉杆、33第二弹簧、34限位伸

缩杆。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-4,一种基于计算机技术便于调节的园林撒药装置,包括底座1,底座1下侧壁设置有多组均匀分布的轮毂座,每个轮毂座内均设置有匹配的万向轮2,轮毂座与底座1之间通过对应的伸缩柱3连接,伸缩柱3上套设有对应的第一弹簧4,第一弹簧4两端分别与底座1下侧壁和轮毂座上侧壁固定连接,通过在轮毂座与底座1之间设置伸缩柱3和第一弹簧4,当行走在不平的路面上,底座1上的装置不会发生剧烈的振动,第一弹簧4为阻尼弹簧,具有较好的减震效果,底座1上侧壁一端固定设置有拉柄5,且底座1上侧壁中心处固定设置有混合箱6,混合箱6上侧壁固定设置有加水口7,加水口7内设置有对应的密封塞,混合箱6一侧侧壁贯穿设置有送料管8,送料管8一端与混合箱6内壁固定连接,且送料管8上侧壁远离混合箱6的一侧固定连通有加料管9,送料管8远离混合箱6的一端外侧壁固定设置有驱动电机10,驱动电机10输出轴向内贯穿送料管8端壁固定连接送料螺杆11,送料螺杆11远离驱动电机10的一端与送料管8内端壁转动连接,送料管8下侧壁设置有多组均匀分布的落料孔,每个落料孔均设置成上端开口大、下端开口小的漏斗形,将落料孔设置成漏斗形提高了送料管8的下料速率,多组落料孔均位于混合箱6内,混合箱6内壁转动连接有转杆12,转杆12位于送料管8下方,且转杆12上设置有多组均匀分布的搅拌叶13,搅拌叶13设置成蛇形,且搅拌叶13呈扁平状,将搅拌叶13设置成蛇形,增大了搅拌叶13与水和药的接触面积,从而提高了药粉溶解在水内的效率,避免药水结块,堵塞喷洒管22或水泵24,转杆12一端向外贯穿混合箱6侧壁固定套设有从动轮15,驱动电机10输出轴上固定套设有主动轮14,主动轮14与从动轮15之间通过传动带16传动连接,通过主动轮14、从动轮15与传动带16的配合使用,利用驱动电机10的驱动力同时带动送料螺杆11和转杆12转动,减少了驱动源的重复使用,降低了本发明的生产成本,底座1上侧壁远离拉柄5的一端转动连接有转柱17,转柱17上端固定连接转盘20,且转柱17上固定套设有圆齿轮18;

底座1上设置有与齿轮匹配的卡紧定位装置,卡紧定位装置包括弧形齿条19和拉杆32,弧形齿条19与圆齿轮18啮合设置,且拉杆32固定设置在弧形齿条19外侧壁,底座1上侧壁固定设置有固定板31,拉杆32远离弧形齿条19的一端贯穿固定板31固定连接拉钮,拉杆32上套设有第二弹簧33,第二弹簧33位于弧形齿条19外侧壁和固定板31之间,通过弧形齿条19、拉杆32、第二弹簧33与圆齿轮18的配合使用,能够调节转盘20的转动角度,继而调节喷洒管22和喷洒罩26的转动角度,圆齿轮18上设置有防滑纹,通过防滑纹的设置,是为了避免弧形齿条19在对圆齿轮18进行卡紧的时候二者发生相对滑动,且弧形齿条19外侧壁与固定板31之间还固定连接位置对称的限位伸缩杆34,通过在弧形齿条19外侧壁与固定板31之间设置限位伸缩杆34对弧形齿条19进行限位,避免弧形齿条19与圆齿轮18发生偏移,转盘20上侧壁固定设置有铰接架21,铰接架21上端铰动连接有喷洒管22,喷洒管22与混合箱6通过软管23连通,且混合箱6外侧壁设置有与软管23连通的水泵24,水泵24属于十分成熟的现有技术,本发明中主要是将混合箱6内的混合液抽入喷洒管22内喷出,对其工作原理本发明中不做详细介绍,喷洒管22远离铰接架21的一端固定设置有喷洒罩26,喷洒罩26

内设置有调速装置,调速装置包括固定盘27和转动板28,固定盘27固定设置在喷洒罩26内,转动板28与喷洒罩26内壁密封转动连接,且转动板28和固定盘27密封相抵,且转动板28固定连接有转钮30,转钮30贯穿固定盘27设置,且固定盘27与转钮30连接处设置有匹配的轴承,固定盘27和转动板28上设置有多组均匀分布的喷洒孔29,通过在喷洒罩26内设置固定盘27和转动板28,当固定盘27和转动板28上的喷洒孔29完全重合时,此时出水速率最大,当转动板28和固定盘27上的喷洒孔29完全错开时,此时喷洒罩26不出水,喷洒罩26设置成漏斗形,且转动板28边沿处包裹有一层密封橡胶圈,密封橡胶圈的设置是为了避免混合药液通过转动板28与喷洒罩26之间的间隙进入转动板28与固定盘27之间的间隙,转盘20上侧壁固定设置有电动伸缩杆25,电动伸缩杆25上端与喷洒管22固定连接,通过铰接架21、电动伸缩杆25的配合使用,可以调节喷洒管22和喷洒罩26的喷洒高度,针对不同植株进行喷洒药液,底座1上设置有与驱动电机10和水泵24对应的电源。

[0018] 本发明中,首先通过加水口7向混合箱6内加入足量的水,然后启动驱动电机10,驱动电机10输出轴带动送料螺杆11转动,主动轮14通过从动轮15带动转杆12和搅拌叶13转动,对混合箱6内的水进行搅动,通过加料管9向送料管8内加入足量的药粉,在送料螺杆11的作用下,药粉通过落料孔均匀洒落在水内,搅拌叶13加速药粉与水的混合,混合完成,拉动拉杆32调节转盘20到合适的角度,控制电动伸缩杆25伸出,调节喷洒管22的倾斜度,启动水泵24,便可实现撒药过程。

[0019] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

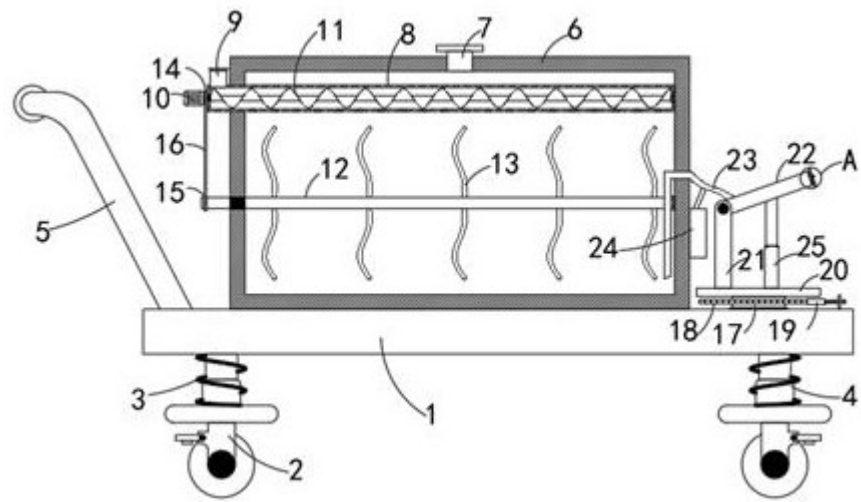


图1

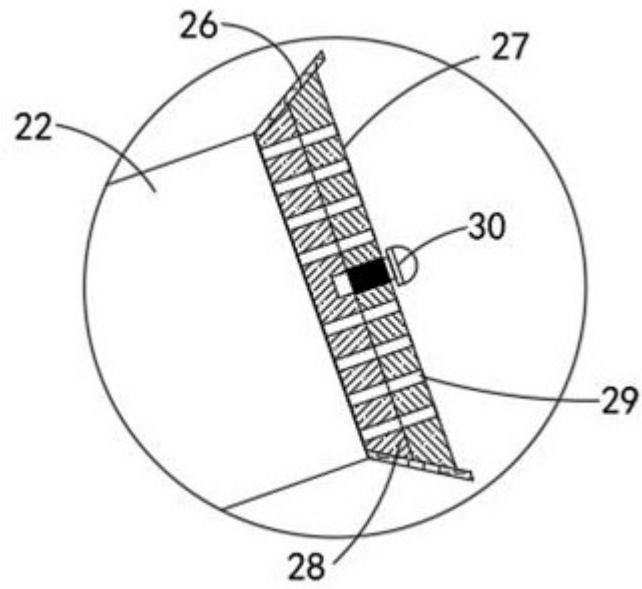


图2

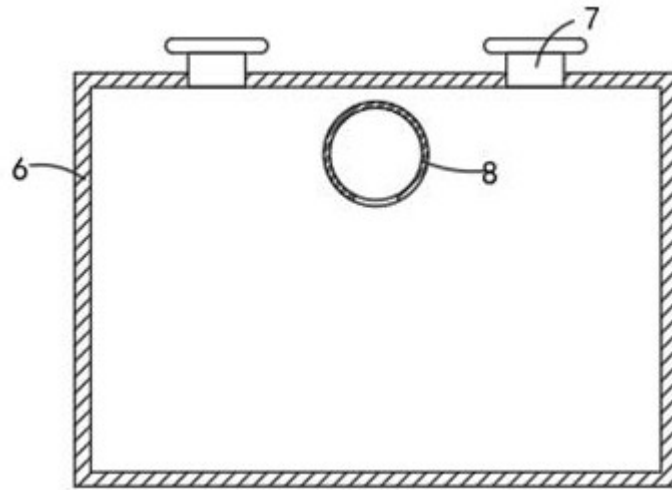


图3

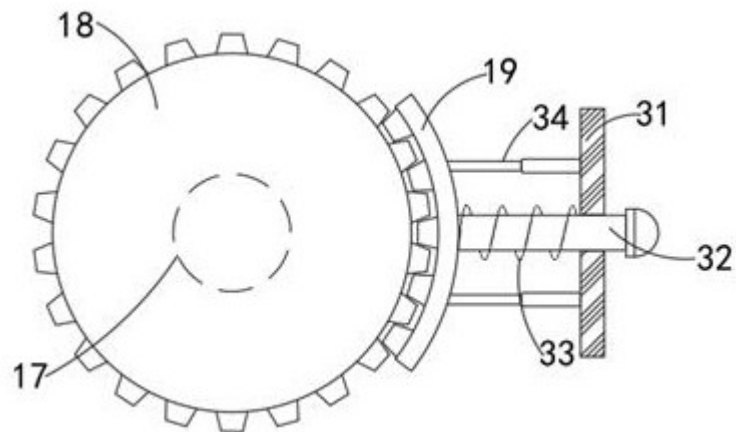


图4