



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209284087 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821499679.3

(22)申请日 2018.09.13

(73)专利权人 香格里拉市富盛达生物科技有  
限公司

地址 674400 云南省迪庆藏族自治州香格  
里拉市五境乡霞珠村五境大桥旁

(72)发明人 和胜

(74)专利代理机构 成都环泰知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 51242

代理人 王二娟 李斌

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

B01F 7/08(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 7/00(2006.01)

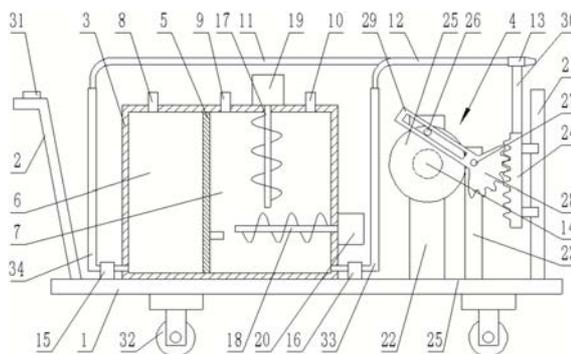
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种滇重楼种植农药喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种滇重楼种植农药喷洒装置,包括底座、把手、水箱和喷头支撑装置,水箱内竖直设置有隔板,隔板将水箱内部分隔为浇水腔和施药腔,水箱底部设有出水管和出药管,出水管一端与浇水腔连通,另一端设有出水喷头;出药管一端与施药腔连通,另一端设有出药喷头,且出水管和出药管上分别安装有第一水泵、第二水泵;施药腔内设有第一搅拌轴和第二搅拌轴,第一搅拌轴的上端穿过水箱的内壁连接有第一电机,第二搅拌轴的一端穿过水箱的内壁连接有第二电机。本实用新型将浇水腔和施药腔独立设置,其对工作环境的适应性更强,且药剂的搅拌效果更佳。



1. 一种滇重楼种植农药喷洒装置,其特征在于:包括底座,所述底座的一端至另一端依次安装有把手、水箱和喷头支撑装置,所述水箱内竖直设置有隔板,所述隔板将水箱内部分隔为浇水腔和施药腔,所述水箱上部设有浇水腔进水口、施药腔进水口和施药腔进料口,水箱底部设有出水管和出药管,所述浇水腔进水口与浇水腔连通,所述施药腔进水口、施药腔进料口与施药腔连通;所述出水管一端与浇水腔连通,另一端设有出水喷头;所述出药管一端与施药腔连通,另一端设有出药喷头,且出水管和出药管上分别安装有第一水泵、第二水泵;所述施药腔内设有第一搅拌轴和第二搅拌轴,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴上分别设有第一搅拌桨叶和第二搅拌桨叶,所述第一搅拌桨叶与第二搅拌桨叶的旋向相反,所述第一搅拌轴竖直设置在施药腔内部,第一搅拌轴的上端穿过水箱的内壁连接有第一电机,所述第二搅拌轴水平设置在第一搅拌轴的下方,第二搅拌轴的一端穿过水箱的内壁连接有第二电机,所述第一电机、第二电机均固连在水箱外壁上;

所述喷头支撑装置包括竖直设置在底座上的滑轨、第一支撑板和第二支撑板,所述第二支撑板设于滑轨与第一支撑板之间,所述滑轨相对第二支撑板的一侧设有齿条,所述齿条通过滑块与滑轨滑动连接;所述第一支撑板上固定设置有减速电机,所述减速电机的输出轴同轴固连有转盘,所述转盘上偏心设置有固定销,所述第二支撑板上设有转动轴,所述转动轴上转动连接有扇形齿轮,所述扇形齿轮的轮齿朝向齿条并与齿条相啮合,该扇形齿轮背离齿条的一侧固连有摇杆,所述摇杆上设置有矩形口,所述固定销设于摇杆的矩形口内;所述齿条顶端固连有连杆,所述出水喷头和出药喷头均固连在连杆的顶端;所述底座底部安装有万向轮;

所述把手上安装有控制器,所述控制器分别与第一水泵、第二水泵、第一电机、第二电机、减速电机电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种滇重楼种植农药喷洒装置,其特征在于:所述出水管通过出水软管与出水喷头连接,所述出药管通过出药软管与出药喷头连接。

3. 根据权利要求1所述的一种滇重楼种植农药喷洒装置,其特征在于:所述水箱为透明塑料制成,且该水箱的外部设有刻度尺。

4. 根据权利要求1所述的一种滇重楼种植农药喷洒装置,其特征在于:所述底座上还安装有照明灯。

## 一种滇重楼种植农药喷洒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于农药喷洒装置技术领域,具体是一种滇重楼种植农药喷洒装置。

### 背景技术

[0002] 滇重楼,别名独角莲,是多年生草本植物,有清热解毒、消肿止痛、凉肝定惊之功效,用于痈肿、咽喉肿痛、毒蛇咬伤、跌打伤痛、惊风抽搐等症状。滇重楼的种植过程中需要对其进行喷水、洒药等操作,现有的农药喷洒装置在使用过程中存在着以下的不足:

[0003] 1、喷水和喷药无法独立操作,难以适应不同的工作要求;

[0004] 2、无法调节喷头喷液的范围,其喷洒效果较差;

[0005] 3、药剂在喷洒前混合不均匀,喷洒在滇重楼上难以达到预计的效果。

### 实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种滇重楼种植农药喷洒装置。该农药喷洒装置将浇水腔和施药腔独立设置,其对工作环境的适应性更强,且药剂的搅拌效果更佳。

[0007] 本实用新型采用的技术方案是:

[0008] 一种滇重楼种植农药喷洒装置,包括底座,所述底座的一端至另一端依次安装有把手、水箱和喷头支撑装置,所述水箱内竖直设置有隔板,所述隔板将水箱内部分隔为浇水腔和施药腔,所述水箱上部设有浇水腔进水口、施药腔进水口和施药腔进料口,水箱底部设有出水管和出药管,所述浇水腔进水口与浇水腔连通,所述施药腔进水口、施药腔进料口与施药腔连通;所述出水管一端与浇水腔连通,另一端设有出水喷头;所述出药管一端与施药腔连通,另一端设有出药喷头,且出水管和出药管上分别安装有第一水泵、第二水泵;所述施药腔内设有第一搅拌轴和第二搅拌轴,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴上分别设有第一搅拌桨叶和第二搅拌桨叶,所述第一搅拌桨叶与第二搅拌桨叶的旋向相反,所述第一搅拌轴竖直设置在施药腔内部,第一搅拌轴的上端穿过水箱的内壁连接有第一电机,所述第二搅拌轴水平设置在第一搅拌轴的下方,第二搅拌轴的一端穿过水箱的内壁连接有第二电机,所述第一电机、第二电机均固连在水箱外壁上。

[0009] 所述喷头支撑装置包括竖直设置在底座上的滑轨、第一支撑板和第二支撑板,所述第二支撑板设于滑轨与第一支撑板之间,所述滑轨相对第二支撑板的一侧设有齿条,所述齿条通过滑块与滑轨滑动连接;所述第一支撑板上固定设置有减速电机,所述减速电机的输出轴同轴固连有转盘,所述转盘上偏心设置有固定销,所述第二支撑板上设有转动轴,所述转动轴上转动连接有扇形齿轮,所述扇形齿轮的轮齿朝向齿条并与齿条相啮合,该扇形齿轮背离齿条的一侧固连有摇杆,所述摇杆上设置有矩形口,所述固定销设于摇杆的矩形口内;所述齿条顶端固连有连杆,所述出水喷头和出药喷头均固连在连杆的顶端;所述底座底部安装有万向轮。

[0010] 所述把手上安装有控制器,所述控制器分别与第一水泵、第二水泵、第一电机、第

二电机、减速电机电性连接。

[0011] 上述农药喷洒装置的浇水腔和施药腔独立设置,作业人员可通过控制器控制水泵对滇重楼进行不同的浇灌。该农药喷洒装置的工作方式为:首先施药腔中加入水和药剂,控制器控制第一电机、第二电机转动,第一电机带动竖直设置的第一搅拌轴可对药剂进行初步搅拌,而第二电机带动水平设置的第二搅拌轴可对沉淀下来的药剂进行重点搅拌,使药剂搅拌均匀,搅拌效果好;而第一搅拌桨叶与第二搅拌桨叶的旋向相反也进一步提高了搅拌效果。然后控制器控制第一水泵、第二水泵分别工作,将水或者药液进行喷射。最后控制器控制减速电机转动,通过摇杆和扇形齿轮带动齿条上下移动,从而使水喷头和出药喷头上下移动,实现喷射高度的循环调整。

[0012] 作为优选,所述出水管通过出水软管与出水喷头连接,所述出药管通过出药软管与出药喷头连接。出水软管、出药软管弯折方便,保证喷头能够顺利移动。

[0013] 作为优选,所述水箱为透明塑料制成,且该水箱的外部设有刻度尺。这种结构作业人员能随时观察水箱内的水位,在水位较低时及时补水。

[0014] 作为优选,所述底座上还安装有照明灯。照明灯可以再夜晚提供光照明。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型将浇水腔和施药腔独立设置,其对不同工作条件的适应性更强;

[0017] 2、本实用新型能够循环调整出水喷头、出药喷头的高度,能够对不同高度滇重楼进行喷洒,从而提高喷洒效果;

[0018] 3、本实用新型能将药剂混合更佳均匀,从而提高了药剂喷洒在滇重楼上的效果。

## 附图说明

[0019] 图1为实施例1的结构示意图。

[0020] 附图标记:

[0021] 1、底座;2、把手;3、水箱;4、喷头支撑装置;5、隔板;6、浇水腔;7、施药腔;8、浇水腔进水口;9、施药腔进水口;10、施药腔进料口;11、出水软管;12、出药软管;13、出水喷头;14、减速电机;15、第一水泵;16、第二水泵;17、第一搅拌轴;18、第二搅拌轴;19、第一电机;20、第二电机;21、滑轨;22、第一支撑板;23、第二支撑板;24、齿条;25、转盘;26、固定销;27、转动轴;28、扇形齿轮;29、摇杆;30、连杆;31、控制器;32、万向轮;33、出水管;34、出药管。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1所示的一种滇重楼种植农药喷洒装置,包括底座1,在底座1上表面的左端至右端依次安装有把手2、水箱3和喷头支撑装置4,在底座1的下表面安装有万向轮32,万向轮32可方便喷洒装置移动。在水箱3内竖直设置有隔板5,该隔板5将水箱3内部分隔为浇水腔6和施药腔7,水箱3上部设有浇水腔进水口8、施药腔进水口9和施药腔进料口10,水箱3底部设有出水管33和出药管12,出水管33、出药管34均为硬管。浇水腔进水口8与浇水腔6连通,施药腔进水口9、施药腔进料口10与施药腔7连通。出水管33一端与浇水腔6连通,另一端通过出水软管11与出水喷头13连接;出药管34一端与施药腔7连通,另一端通过出药软管12与

出药喷头连接,且出水管33和出药管34上分别安装有第一水泵15、第二水泵16。在施药腔7内设有第一搅拌轴17和第二搅拌轴18,第一搅拌轴17和第二搅拌轴18上分别设有第一搅拌桨叶和第二搅拌桨叶,第一搅拌桨叶与第二搅拌桨叶的旋向相反(第一搅拌桨叶的旋向为左旋,第二搅拌桨叶的旋向为右旋),第一搅拌轴17竖直设置在施药腔7内部,第一搅拌轴17的上端穿过水箱3的内壁连接有第一电机19,第二搅拌轴18水平设置在第一搅拌轴17的下方,第二搅拌轴18的一端穿过水箱3的内壁连接有第二电机20,第一电机19、第二电机20均固连在水箱3外壁上。

[0025] 喷头支撑装置4包括竖直设置在底座1上的滑轨21、第一支撑板22和第二支撑板23,第二支撑板23、滑轨21依次设于第一支撑板22的右侧(远离水箱3的一侧),滑轨21、第一支撑板22和第二支撑板23的下端均固连在底座1上。在滑轨21的左侧设有齿条24,齿条24为竖直设置,且该齿条24通过滑块与滑轨21滑动连接;在第一支撑板22的前端面上固定设置有减速电机14,该减速电机14的输出轴与第一支撑板22的前端面垂直,且减速电机14的输出轴同轴固连有转盘25,在转盘25上偏心设置有固定销26;在第二支撑板23的前端面上设有转动轴27,该转动轴27上转动连接有扇形齿轮28,扇形齿轮28的轮齿朝向齿条24并与齿条24相啮合,该扇形齿轮28的左侧固连有摇杆29,该摇杆29上设置有矩形口,固定销26设于摇杆29的矩形口内。在齿条24顶端固连有连杆30,出水喷头13和出药喷头均固连在连杆30的顶端(图1中出药喷头被出水喷头13遮挡,所以无法看到)。

[0026] 在把手2上安装有控制器31,控制器31的第一输出端、第二输出端、第三输出端、第四输出端、第五输出端分别与第一水泵15、第二水泵16、第一电机19、第二电机20、减速电机14的输入端连接。

[0027] 上述农药喷洒装置的浇水腔6和施药腔7独立设置,作业人员可通过控制器31控制水泵对滇重楼进行不同的浇灌。该农药喷洒装置的工作方式为:首先施药腔7中加入水和药剂,控制器31控制第一电机19、第二电机20转动,第一电机19带动竖直设置的第一搅拌轴17可对药剂进行初步搅拌,而第二电机20带动水平设置的第二搅拌轴18可对沉淀下来的药剂进行重点搅拌,使药剂搅拌均匀,搅拌效果好;而第一搅拌桨叶与第二搅拌桨叶的旋向相反也进一步提高了搅拌效果。然后控制器31控制第一水泵15、第二水泵16分别工作(也可控制第一水泵15、第二水泵16单独工作),将水或者药液进行喷射。最后控制器31控制减速电机14转动,通过摇杆29和扇形齿轮28带动齿条24上下移动,从而使水喷头和出药喷头上下移动,实现喷射高度的循环调整。

[0028] 实施例2:

[0029] 实施例2在实施例1的基础上进行改进。实施例2中的水箱3为透明塑料制成,且该水箱3的外部设有刻度尺。这种结构作业人员能随时观察水箱3内的水位,在水位较低时及时补水。

[0030] 实施例2其余结构和工作原理同实施例1。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

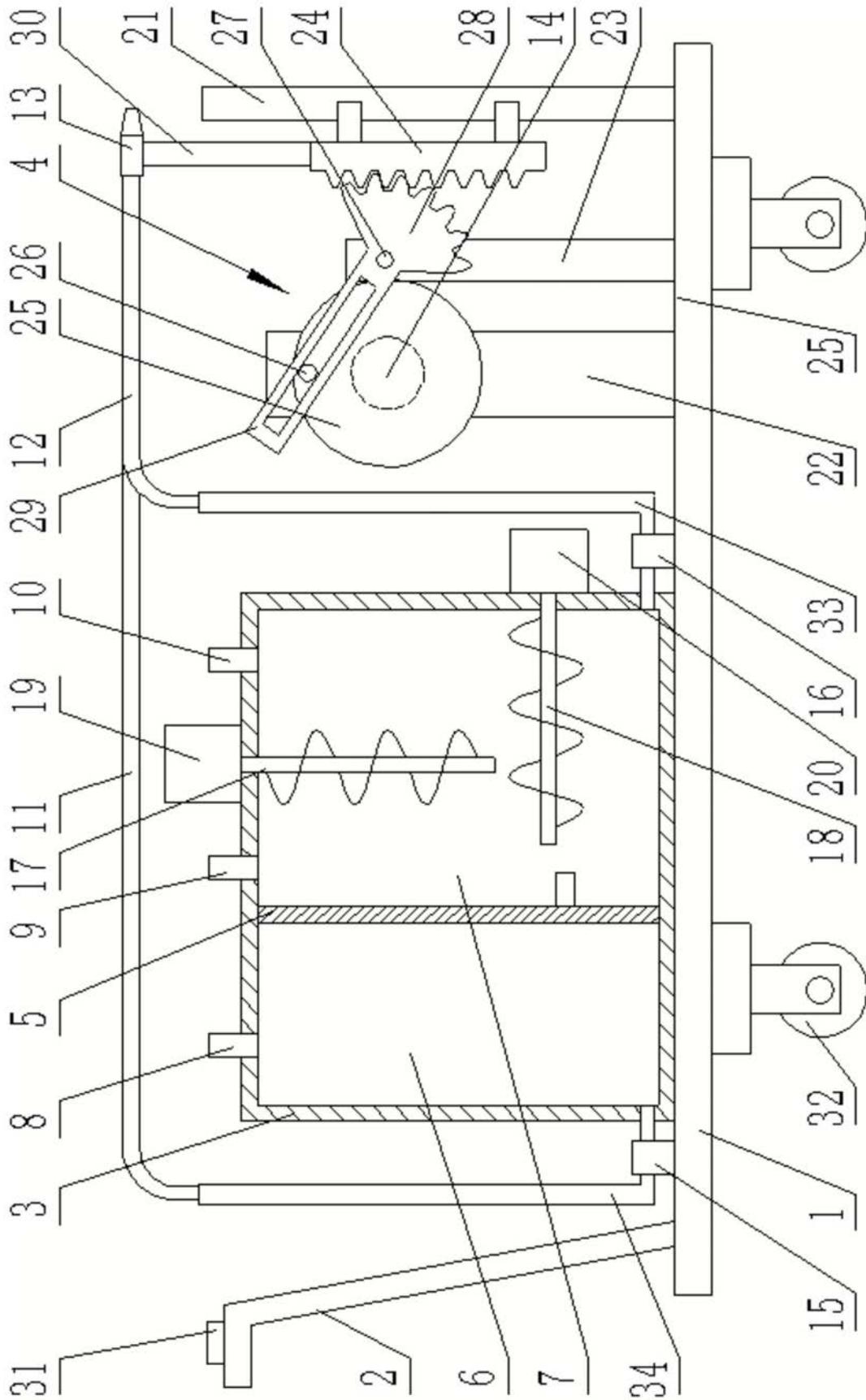


图1