



1. 一种水果种植用除虫装置,包括除虫箱(1),其特征在于:所述除虫箱(1)的底部安装有移动轮(2),内腔设置有混合部件(3),上端设置有喷药机构(4)以及用于调节喷药机构(4)喷洒角度的调节部件(5),所述调节部件(5)包括安装于除虫箱(1)上端面的固定架(51)和往复丝杆(52),所述固定架(51)位于往复丝杆(52)的后端,且在正面滑动设置有移动架(53),所述移动架(53)的底部设置有两个往复丝杆(52)螺纹连接的移动块(54),所述固定架(51)的正面设置有与移动架(53)滑动连接的定位柱(55),背面设置有转轴(56),所述转轴(56)的前端部安装有齿轮(57),外侧与喷药机构(4)连接,所述移动架(53)的上端设置有与齿轮(57)啮合的齿条(58),所述除虫箱(1)的右侧设置有控制混合部件(3)和调节部件(5)同时工作的同步带机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种水果种植用除虫装置,其特征在于:所述混合部件(3)包括安装于除虫箱(1)左侧壁的第一电机(31),所述第一电机(31)的输出端安装有转杆(32),所述转杆(32)的外侧安装有多个搅拌叶片(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种水果种植用除虫装置,其特征在于:所述同步带机构(6)包括安装于转杆(32)和往复丝杆(52)同一端的同步轮(61),两个所述同步轮(61)之间安装有同步带(62)。

4. 根据权利要求1所述的一种水果种植用除虫装置,其特征在于:所述喷药机构(4)包括安装于除虫箱(1)右侧壁的水泵(41),所述转轴(56)的外侧安装有转动架(42),所述转动架(42)上安装有多个喷头(43),所述水泵(41)的两端设置有用将除虫箱(1)内药液抽入至喷头(43)的水管(44)。

5. 根据权利要求1所述的一种水果种植用除虫装置,其特征在于:所述除虫箱(1)的左侧壁安装有把手(7),上端的左侧设置有进药口(8),所述进药口(8)上密封安装有端盖(81)。

## 一种水果种植用除虫装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域,特别涉及一种水果种植用除虫装置。

### 背景技术

[0002] 水果是具有根系和苗干的树苗,凡在苗圃中培育的树苗不论年龄大小,在未出圃之前,都称水果,水果种类主要包括实生苗、营养繁殖苗、移植苗、留床苗,水果也可以按照乔灌木分类,一般在北方乔木比较多,南方则灌木比较多,这主要是由于生长气候所引起的,在水果的培育过程中,对水果进行除虫是一项非常关键的工作。

[0003] 现有的水果种植除虫装置在实际应用中,其喷头不方便调节角度,虽然部分装置可以对喷头进行角度调整,但是其调节需要采用单独的驱动电机,药箱在进行混药时,也是采用单独的电机进行驱动,参考公开号为CN 213663291 U提出的一种水果种植用除虫装置,其药水的混合和喷头的角度就是单独驱动,导致需要用到更多的驱动设备,造成电能浪费,不够节能,因此有必要提出一种农业种植用农药喷洒装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种水果种植用除虫装置,具有可通过一个驱动同时混药和调节喷头角度,使得装置更加节能,且喷洒效率更高的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种水果种植用除虫装置,包括除虫箱,所述除虫箱的底部安装有移动轮,内腔设置有混合部件,上端设置有喷药机构以及用于调节喷药机构喷洒角度的调节部件,所述调节部件包括安装于除虫箱上端面的固定架和往复丝杆,所述固定架位于往复丝杆的后端,且在正面滑动设置有移动架,所述移动架的底部设置有两个往复丝杆螺纹连接的移动块,所述固定架的正面设置有与移动架滑动连接的定位柱,背面设置有转轴,所述转轴的前端部安装有齿轮,外侧与喷药机构连接,所述移动架的上端设置有与齿轮啮合的齿条,所述除虫箱的右侧设置有控制混合部件和调节部件同时工作的同步带机构。

[0006] 通过采用上述技术方案,在进行喷药除虫过程中,混合部件进行混药的同时,可通过同步带机构同时控制往复丝杆转动,在定位柱的作用下由移动块推动上端的移动架左右滑移,并通过齿条推动齿轮正反向转动,从而由转轴带动喷药机构正反向转动,即可不断改变喷洒倾角,使装置可通过一个驱动实现混药的同时并进行喷药角度的调节,可大大节省资源,使得装置更加环保耐用。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述混合部件包括安装于除虫箱左侧壁的第一电机,所述第一电机的输出端安装有转杆,所述转杆的外侧安装有多个搅拌叶片。

[0008] 通过采用上述技术方案,由第一电机控制转杆旋转,使得搅拌叶片转动,从而对除虫箱内腔的药物搅拌均匀。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述同步带机构包括安装于转杆和往复丝杆同一端的同步轮,两个所述同步轮之间安装有同步带。

[0010] 通过采用上述技术方案,在转杆的转动下,端部的同步轮旋转,同步带带动两个同步轮转动,从而控制往复丝杆不断旋转。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述喷药机构包括安装于除虫箱右侧壁的水泵,所述转轴的外侧安装有转动架,所述转动架上安装有多个喷头,所述水泵的两端设置有用将除虫箱内药液抽入至喷头的水管。

[0012] 通过采用上述技术方案,由水泵将除虫箱内腔的药液抽出,并通过水管送入喷头,喷头不断改变倾角,从而将药液大面积且均匀喷洒到果树上。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述除虫箱的左侧壁安装有把手,上端的左侧设置有进药口,所述进药口上密封安装有端盖。

[0014] 通过采用上述技术方案,握住把手,在移动轮的配合下方便推动装置位移,打开端盖,使药液从进药口送入到除虫箱内。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型,由水泵将除虫箱内腔的药液抽出,并通过水管送入喷头,控制往复丝杆转动,在定位柱的作用下由移动块推动上端的移动架左右滑动,并通过齿条推动齿轮正反向转动,从而由转轴带动转动架正反向转动,即可不断改变喷洒倾角,使药液大面积且均匀喷洒到果树上,提高除虫效率。

[0017] 2、本实用新型,由第一电机控制转杆旋转,使得搅拌叶片转动,从而对除虫箱内腔的药物搅拌均匀,在转杆的转动下,端部的同步轮旋转,同步带带动两个同步轮转动,从而控制往复丝杆不断旋转,使装置可以通过一个电机同时进行混药和改变喷洒角度,可大大节省资源,使得装置更加环保耐用。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型一种水果种植用除虫装置的整体结构图。

[0020] 图2是本实用新型图1中A处放大图。

[0021] 图3是本实用新型图1中转轴与转动架的连接图。

[0022] 图中,1、除虫箱;2、移动轮;3、混合部件;31、第一电机;32、转杆;33、搅拌叶片;4、喷药机构;41、水泵;42、转动架;43、喷头;44、水管;5、调节部件;51、固定架;52、往复丝杆;53、移动架;54、移动块;55、定位柱;56、转轴;57、齿轮;58、齿条;6、同步带机构;61、同步轮;62、同步带;7、把手;8、进药口;81、端盖。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合具体实施例对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1~3所示,一种水果种植用除虫装置,包括除虫箱1,除虫箱1的底部安装有移动轮2,内腔设置有混合部件3,上端设置有喷药机构4以及用于调节喷药机构4喷洒角度的调节部件5,调节部件5包括安装于除虫箱1上端面的固定架51和往复丝杆52,固定架51位于往复丝杆52的后端,且在正面滑动设置有移动架53,移动架53的底部设置有两个往复丝杆52螺纹连接的移动块54,固定架51的正面设置有与移动架53滑动连接的定位柱55,背面设置有转轴56,转轴56的前端部安装有齿轮57,外侧与喷药机构4连接,移动架53的上端设置有与齿轮57啮合的齿条58,除虫箱1的右侧设置有控制混合部件3和调节部件5同时工作的同步带机构6。

[0025] 进一步的,混合部件3包括安装于除虫箱1左侧壁的第一电机31,第一电机31的输出端安装有转杆32,转杆32的外侧安装有多个搅拌叶片33。

[0026] 进一步的,同步带机构6包括安装于转杆32和往复丝杆52同一端的同步轮61,两个同步轮61之间安装有同步带62。

[0027] 进一步的,喷药机构4包括安装于除虫箱1右侧壁的水泵41,转轴56的外侧安装有转动架42,转动架42上安装有多个喷头43,水泵41的两端设置有用用于将除虫箱1内药液抽入至喷头43的水管44。

[0028] 进一步的,除虫箱1的左侧壁安装有把手7,上端的左侧设置有进药口8,进药口8上密封安装有端盖81。

[0029] 本实用新型的工作原理是:首先取下端盖81,将药水从药口8倒入除虫箱1内,由第一电机31控制转杆32旋转,使得搅拌叶片33转动,从而对除虫箱1内腔的药物搅拌均匀,由水泵41将除虫箱1内腔的药水抽出,并通过水管44送入喷头43,将药水喷洒到果树上,在转杆32旋转的同时,端部的同步轮61旋转,同步带62带动两个同步轮61转动,从而控制往复丝杆52不断旋转,在定位柱55的作用下由移动块54推动上端的移动架53左右滑移,并通过齿条58推动齿轮57正反向转动,从而由转轴56带动转动架42正反向转动,即可不断改变喷洒倾角,使药水大面积且均匀喷洒到果树上。

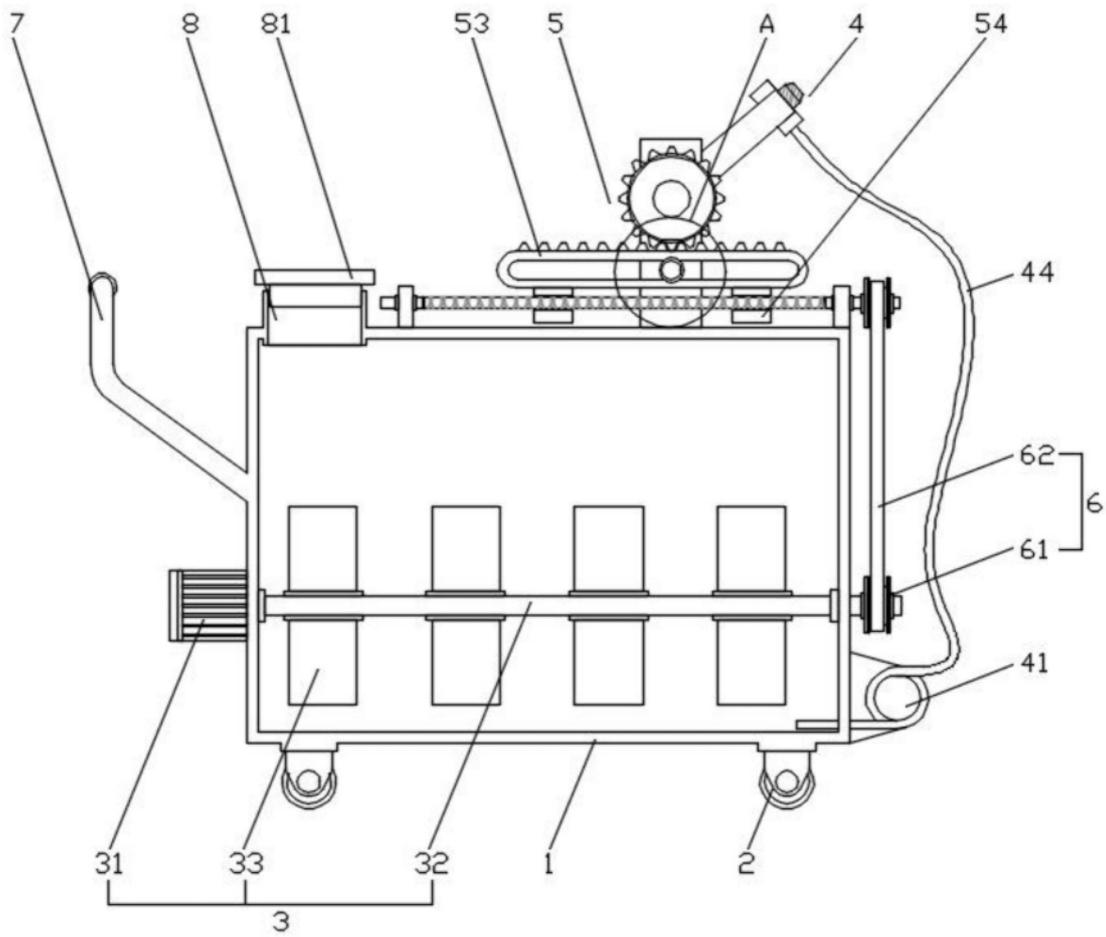


图1

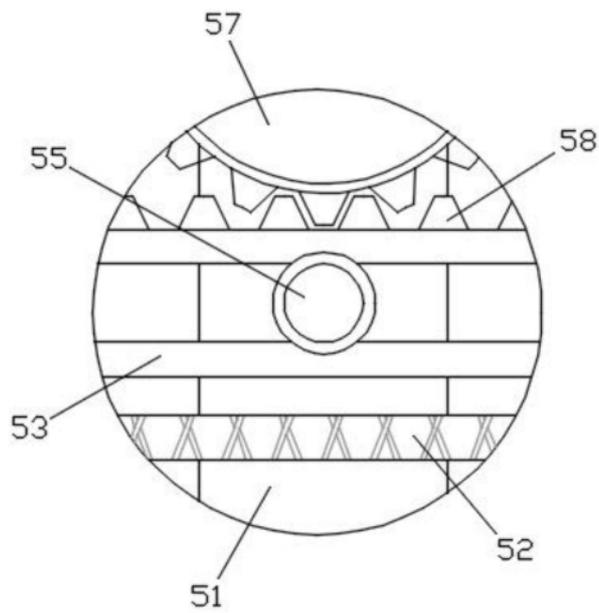


图2

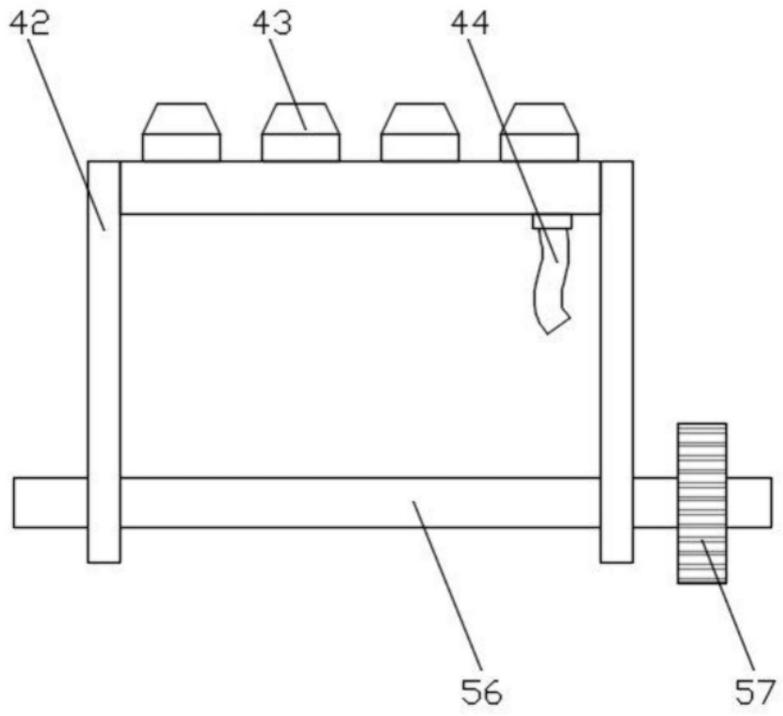


图3