

(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 105665321 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610120872. 0

(22) 申请日 2016. 03. 04

(71) 申请人 济南大学

地址 250022 山东省济南市市中区南辛庄西路 336 号济南大学

(72) 发明人 吴长忠 段晓娜 杨秀鲁 王跃东

(74) 专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所

(普通合伙企业) 37240

代理人 李茜

(51) Int. Cl.

B08B 1/04(2006. 01)

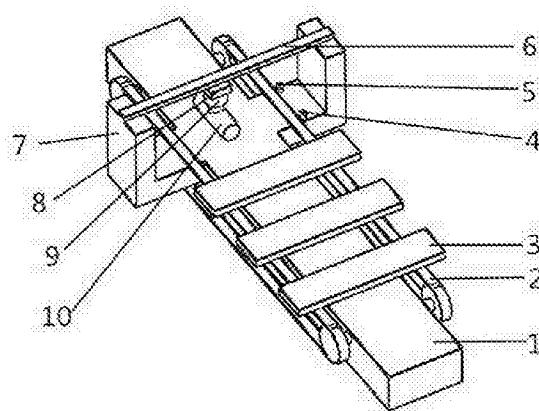
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于水培系统中清洗生长托盘的自动化装置，属于水培技术领域，为解决现有水培技术中托盘清洗依靠人力费时费力的问题。本发明包括：底盘，其固定在地面上，底盘两侧分别安装有一条传送带；生长托盘，其为长方体形状，放置在传送带上；支架，其数量为两个，分别固定在底盘的两侧，下方固定在底盘上，导轨固定安装在两支架上方；导轨滑块，其安装在导轨上，另一端与气缸固定相接；圆筒滚刷，其固定在气缸下方。本发明结构简单，构思巧妙，设计合理，清洗托盘的效率更高。



1. 一种用于水培系统中清洗生长托盘的自动化装置，其特征在于，包括：  
底盘，其固定在地面上，底盘两侧分别安装有一条传送带；  
生长托盘，其为长方体形状，放置在传送带上；  
支架，其数量为两个，分别固定在底盘的两侧，下方固定在底盘上，导轨固定安装在两支架上方；  
导轨滑块，其安装在导轨上，另一端与气缸固定相接；  
圆筒滚刷，其固定在气缸下方。
2. 如权利要求1所示的一种用于水培系统中清洗生长托盘的自动化装置，其特征在于，所述的两根传送带分别由直流电机驱动。
3. 如权利要求1所示的一种用于水培系统中清洗生长托盘的自动化装置，其特征在于，所述的导轨滑块由直流电机驱动来回沿导轨行走。
4. 如权利要求1所示的一种用于水培系统中清洗生长托盘的自动化装置，其特征在于，所述的生长托盘均匀的放置在两根传送带上。

## 一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水培技术领域,特别涉及一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置。

### 背景技术

[0002] 目前,水培植物生长完成后,绝大多数都依靠人力进行清洗,费时费力,增加劳动力成本,且清洗的效果并不一定太理想。

### 发明内容

[0003] 本发明公开了一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置,为解决现有水培技术中托盘清洗依靠人力费时费力的问题。

[0004] 本发明的技术方案为:

一种用于水培系统中清洗生长托盘的自动化装置,其特征在于,包括:

底盘,其固定在地面上,底盘两侧分别安装有一条传送带;

生长托盘,其为长方体形状,放置在传送带上;

支架,其数量为两个,分别固定在底盘的两侧,下方固定在底盘上,导轨固定安装在两支架上方;

导轨滑块,其安装在导轨上,另一端与气缸固定相接;

圆筒滚刷,其固定在气缸下方。

[0005] 优选的,所述的两根传送带分别由直流电机驱动。

[0006] 进一步的,所述的导轨滑块由直流电机驱动来回沿导轨行走。

[0007] 优选的,所述的生长托盘均匀的放置在两根传送带上。

[0008] 本发明的有益效果为:本发明的一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置,圆筒滚刷通过在导轨滑块的带动下进行来回移动,实现对生长托盘的清理功能。本发明结构简单,构思巧妙,设计合理,清洗托盘的效率更高。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明的一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置结构示意图;

图2为本发明的一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置的局部结构示意图;

1-底盘2-传送带3-生长托盘4-第一红外传感器5-第二红外传感器6-导轨7-支架8-导轨滑块9-气缸10-圆筒滚刷。

### 具体实施方式

[0010] 实施例1

如图所示,本发明的一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置,包括:底盘1,其固定在地面上,底盘1两侧分别安装有一条传送带2;生长托盘3,其为长方体形状,放置在传送带

2上；支架7，其数量为两个，分别固定在底盘1的两侧，下方固定在底盘1上，导轨6固定安装在两支架7上方；导轨滑块8，其安装在导轨6上，另一端与气缸9固定相接；圆筒滚刷10，其固定在气缸9下方。

[0011] 优选的，所述的两根传送带2分别由直流电机驱动。

[0012] 进一步的，所述的导轨滑块8由直流电机驱动来回沿导轨6行走。

[0013] 优选的，所述的生长托盘3均匀的放置在两根传送带2上。

[0014] 本发明的一种水培系统中清洗生长托盘的自动化装置，生长托盘3依次均匀的放置在两根传送带2上，随传送带2向前移动，当传送带2上的托盘3触发到第一红外传感器4时，圆筒滚刷10在导轨6的带动下会来回移动，当进而实现对生长托盘3的清洗；当同一个生长托盘3触发到第二红外传感器5的时候，导轨6会停止移动，完成一个生长托盘3的清洗。同时，气缸9会上下调整圆筒滚刷10的高度，达到最佳的清洗效果，又最大程度的降低了没必要的浪费。

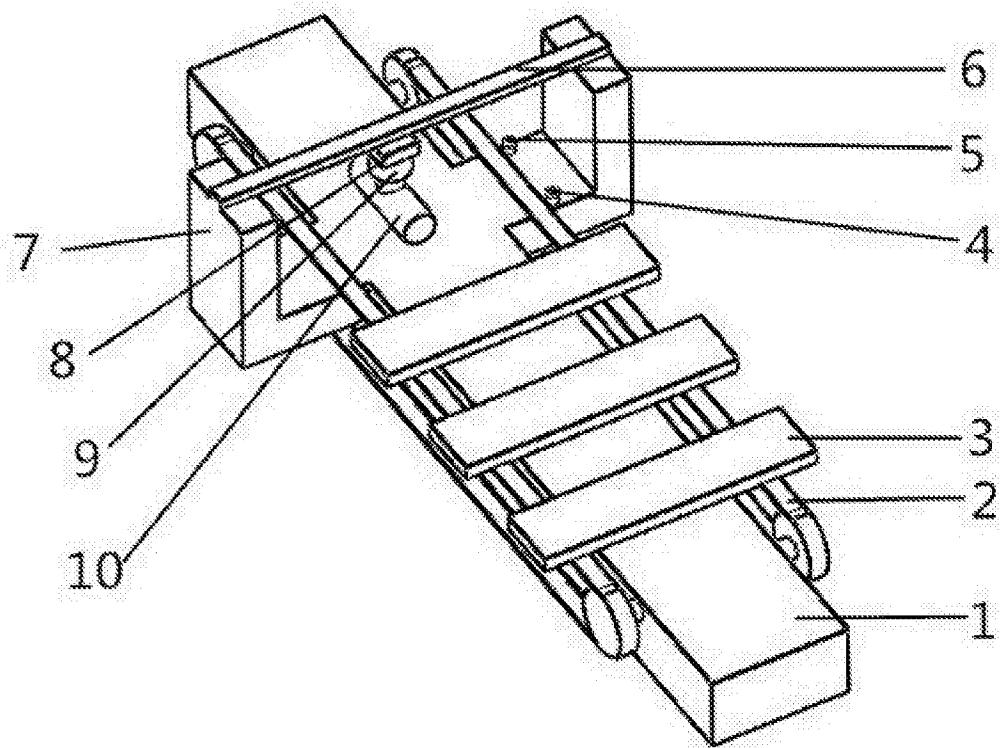


图1

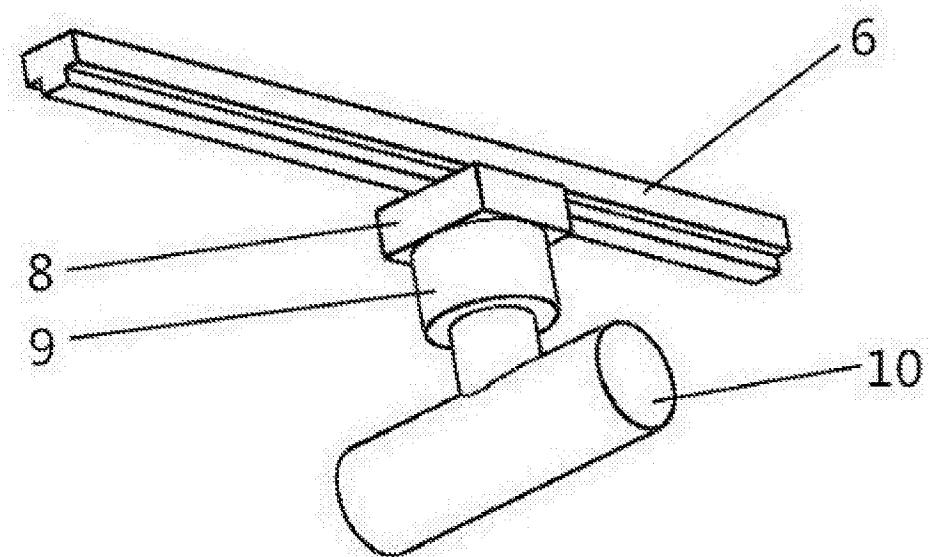


图2