(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203152172 U
(45)授权公告日 2013.08.28

(21)申请号 201320132438.6

(22)申请日 2013.03.22

(73)专利权人 青岛广钢机械制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇街道办事处演礼村

(72)发明人 卢海滨

(74)专利代理机构 青岛联信知识产权代理事务所 37227
代理人 王中云 段秀瑛

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)
A01G 25/16(2006.01)

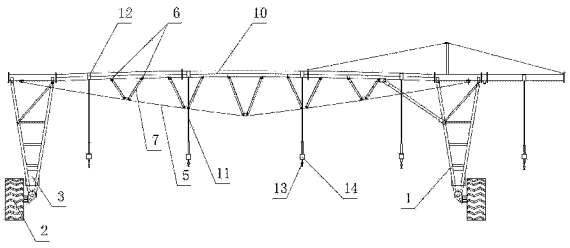
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

移动式精细喷淋装置

(57)摘要

一种移动式精细喷淋装置，包括若干塔架，塔架底部安装有轮子，轮子通过传动装置与塔架底部的电机相连，所述相邻的塔架之间连接有跨体，跨体上安装有主管道，所述主管道两侧设有若干喷杆，所述喷杆与主管道之间通过电磁阀连接，喷杆的自由端设有喷头，所述喷杆上设有视频采集装置，所述视频采集装置将采集到的视频信息通过数据传输装置传输至控制系统中，所述控制系统通过控制各电磁阀的状态来调节流经各喷杆液体的流量。本实用新型可以通过控制系统调节电磁阀的状态，来调节不同喷头的出水量，使本装置能够用于种植有多种农作物农田的灌溉，扩大了大型喷灌机械的适用范围；本实用新型涉只需要一人对控制系统进行控制操作即可，降低了劳动强度，提高了生产效率。



CN 203152172 U

1. 一种移动式精细喷淋装置，其特征在于：该装置包括若干塔架（1），塔架（1）底部安装有轮子（2），轮子（2）通过传动装置与塔架（1）底部的电机（3）相连，所述相邻的塔架（1）之间连接有跨体，跨体上安装有主管道（10），所述主管道（10）两侧设有若干喷杆（11），所述喷杆（11）与主管道（10）之间通过电磁阀（12）连接，喷杆（11）的自由端设有喷头（13），所述喷杆（11）上设有视频采集装置（14），所述视频采集装置（14）将采集到的视频信息通过数据传输装置传输至控制系统（8）中，所述控制系统（8）通过控制各电磁阀（12）的状态来调节流经各喷杆（11）液体的流量。

2. 根据权利要求 1 所述的移动式精细喷淋装置，其特征在于：所述跨体包括若干条连接相邻两塔架的拉筋（5）与若干管道托架（6），所述管道托架（6）通过支架（7）与拉筋（5）固定连接，所述主管道（10）安装于管道托架（6）上。

3. 根据权利要求 1 所述的移动式精细喷淋装置，其特征在于：该装置一端或两端的塔架（1）上固定安装有延伸臂，所述延伸臂上固定安装有若干管道托架（6），管道托架（6）上安装有主管道（10），所述主管道（10）两侧设有若干喷杆（11），所述喷杆（11）与主管道（10）之间通过电磁阀（12）连接，喷杆（11）的自由端设有喷头（13），所述喷杆（11）上设有视频采集装置（14）。

4. 根据权利要求 1 所述的移动式精细喷淋装置，其特征在于：所述控制系统（8）包括显示器（4）以及人工控制装置（9），所述人工控制装置（9）能够单独控制每一个电磁阀（12）的状态。

移动式精细喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械，特别涉及一种能够自由调节喷淋流量的移动式精细喷淋装置。

背景技术

[0002] 大型喷灌机技术就是为了扩大单机控制面积，通过增加喷枪射程或使带有许多喷头的长管自行移动来解决大块农田和草场所存在的生产效率低、劳动强度大、单位面积投资成本高的问题而发展起来的。大型喷灌机是大型农机具之一，具有自动化程度高、控制面积大、适应性强等优点，是国内外各受青睐的大型节水灌溉设各之一。半个多世纪以来，大型喷灌机在全世界得到了广泛的应用，在各大洲灌溉耕地、沙丘和草原面积数千万公顷以上。

[0003] 现有的喷灌机大都是针对大型农场、牧场、草场等设计的，都是针对一种植物进行喷灌而设计的，都是通过控制喷灌机移动速度来要控制总喷灌水量而不能随时控制喷灌头出水量。但是在中国农村，田地一般都是分给各家各户进行耕作，大面积的耕地被划成小块，种植的作物种类也很多，不同种类的作物对灌溉水量的需求也不同。当有的乡镇想要用大型喷灌机对农田进行同意灌溉时，在现有技术条件下无法针对不同种类的作物调节不同的灌溉量，使得大型喷灌机无法普及，农村农业灌溉生产效率低、劳动强度大的问题依然得不到解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术之缺陷和不足，提供一种结构简单、适合对种植多种需水量不同的农作物的耕地、特别是适合对乡镇耕地进行灌溉的移动式精细喷淋装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种移动式精细喷淋装置，包括若干塔架，塔架底部安装有轮子，轮子通过传动装置与塔架底部的电机相连，所述相邻的塔架之间连接有跨体，跨体上安装有主管道，所述主管道两侧设有若干喷杆，所述喷杆与主管道之间通过电磁阀连接，喷杆的自由端设有喷头，所述喷杆上设有视频采集装置，所述视频采集装置将采集到的视频信息通过数据传输装置传输至控制系统中，所述控制系统通过控制各电磁阀的状态来调节流经各喷杆液体的流量。

[0006] 优选的是，所述跨体包括若干条连接相邻两塔架的拉筋与若干管道托架，所述管道托架通过支架与拉筋固定连接。

[0007] 优选的是，该装置一端或两端的塔架上固定安装有延伸臂，所述延伸臂上固定安装有若干管道托架，管道托架上安装有主管道，所述主管道两侧设有若干喷杆，所述喷杆与主管道之间通过电磁阀连接，喷杆的自由端设有喷头，所述喷杆上设有视频采集装置。

[0008] 优选的是，所述控制系统包括显示器以及人工控制装置，所述人工控制装置能够单独控制每一个电磁阀的状态。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型可以通过控制系统调节电磁阀的状态，从

而调节不同喷头的出水量，使本装置能够用于种植有多种农作物农田的灌溉，扩大了大型喷灌机械的适用范围；本实用新型结构简单，制造成本低；本实用新型涉只需要一人对控制系统进行控制操作即可对大片的农田进行灌溉，大大降低了劳动强度，提高了生产效率。

附图说明

[0010] 附图 1 为本实用新型具体实施例的整机结构示意图；

[0011] 附图 2 为本实用新型具体实施例的俯视结构示意图；

[0012] 附图 3 为本实用新型具体实施例控制系统原理框图。

具体实施方式

[0013] 为了能进一步了解本实用新型的结构、特征及其它目的，现结合所附较佳实施例详细说明如下，所说明的较佳实施例仅用于说明本实用新型的技术方案，并非限定本实用新型。

[0014] 实施例：

[0015] 如图 1-3 所示，一种移动式精细喷淋装置，包括两座塔架 1，每一座塔架 1 底部安装有两个轮子 2，轮子 2 通过传动装置与塔架 1 底部的电机 3 相连，所述相邻的塔架 1 之间连接有跨体，所述跨体包括若干条连接相邻两塔架 1 的拉筋 5 与若干管道托架 6，所述管道托架 6 通过支架 7 与拉筋 5 固定连接，在本实施例中，位于右侧的塔架 1 上固定安装有延伸臂，所述延伸臂上固定安装有若干管道托架 6，在跨体与延伸臂的管道托架 6 上安装有主管道 10，所述主管道 10 两侧设有若干喷杆 11，所述喷杆 11 与主管道 10 之间通过电磁阀 12 连接，喷杆 11 的自由端设有喷头 13，所述喷杆 11 上设有小型摄像头 14，所述摄像头 14 将采集到的视频信息通过数据传输装置传输至控制系统 8 中，所述控制系统 8 包括显示器 4 以及人工控制装置 9，所述人工控制装置 9 能够单独控制每一个电磁阀 12 的状态，从而调节流经个喷杆 11 与喷头 13 的水流量。

[0016] 在灌溉种植有多种农作物的农田时，将主管道 10 与供水设备相连接，打开电机 3，移动式精细喷淋装置便开始移动，这时，只需要一个人在控制系统 8 处，分辨显示器 4 上农作物的种类，判断需水量，通过人工控制装置 9 调节每个摄像头 14 对应的电磁阀 12，将不同喷头 13 的水流量调整成与喷头 13 经过处农作物的需水量相匹配即可。

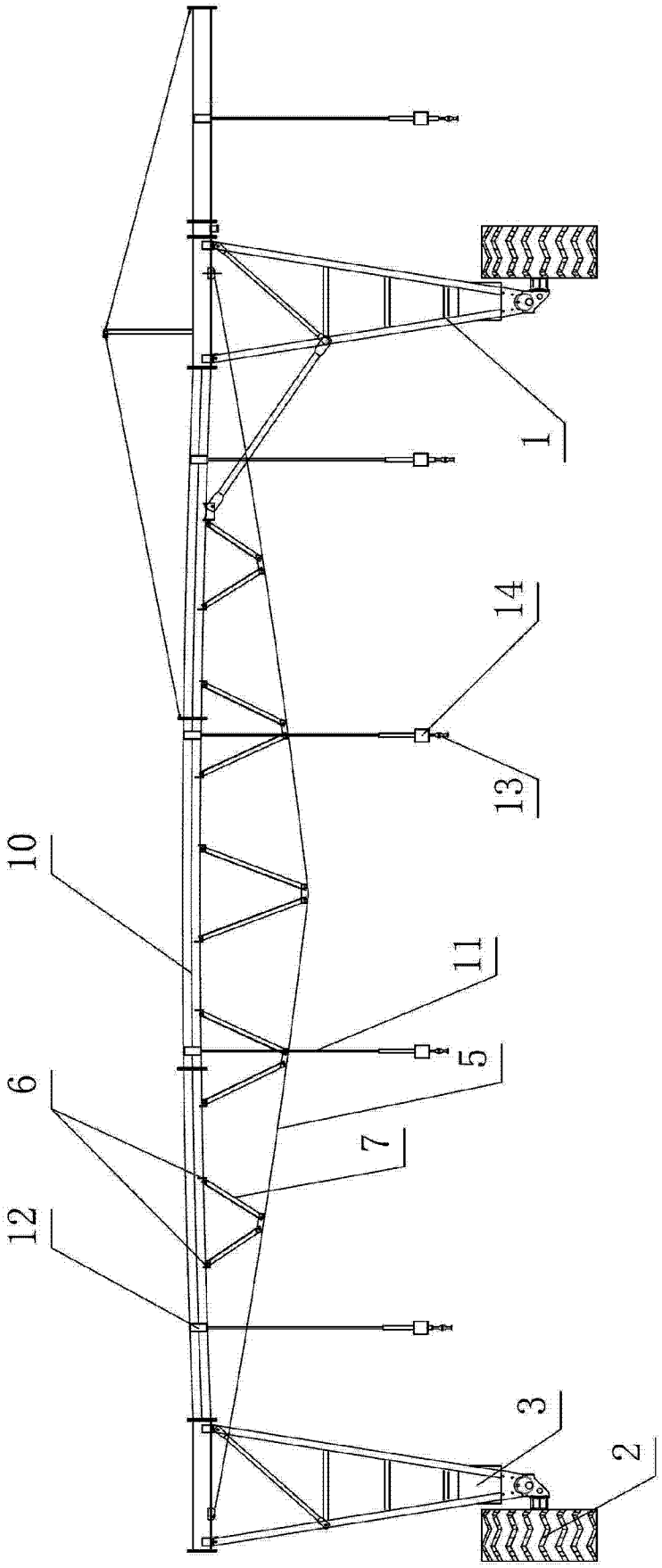


图 1

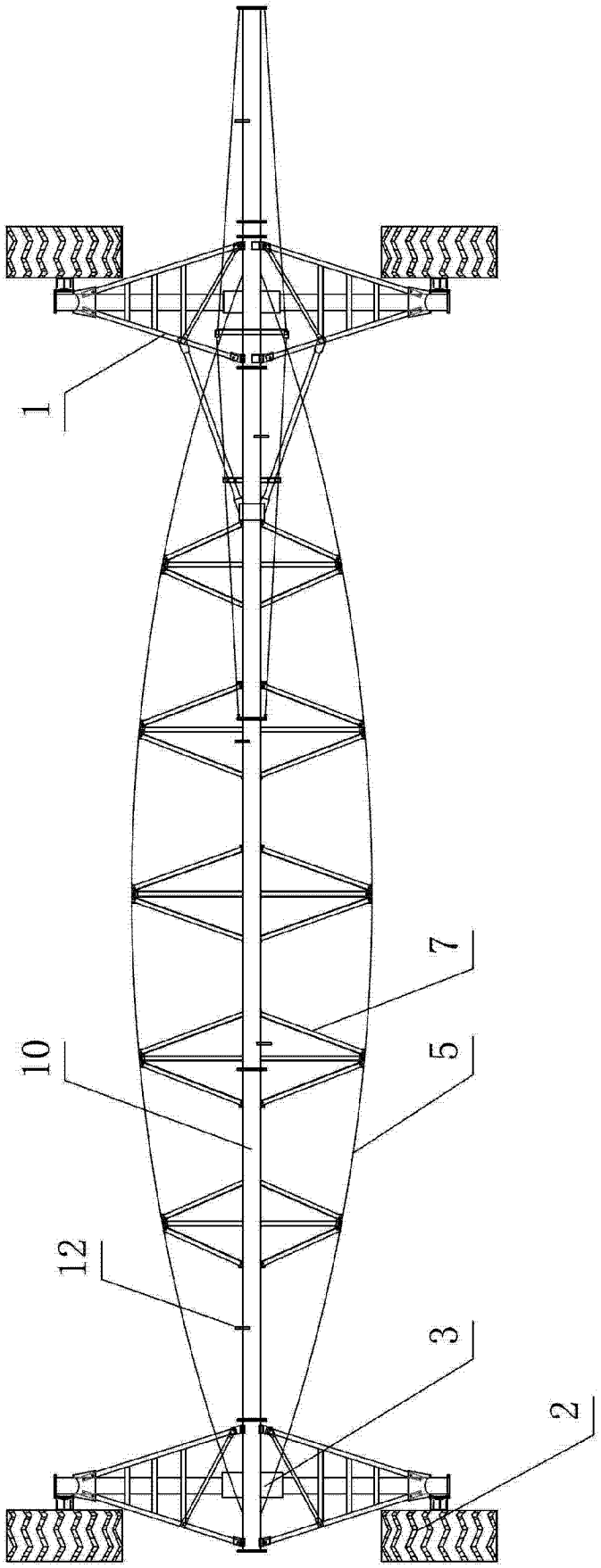


图 2

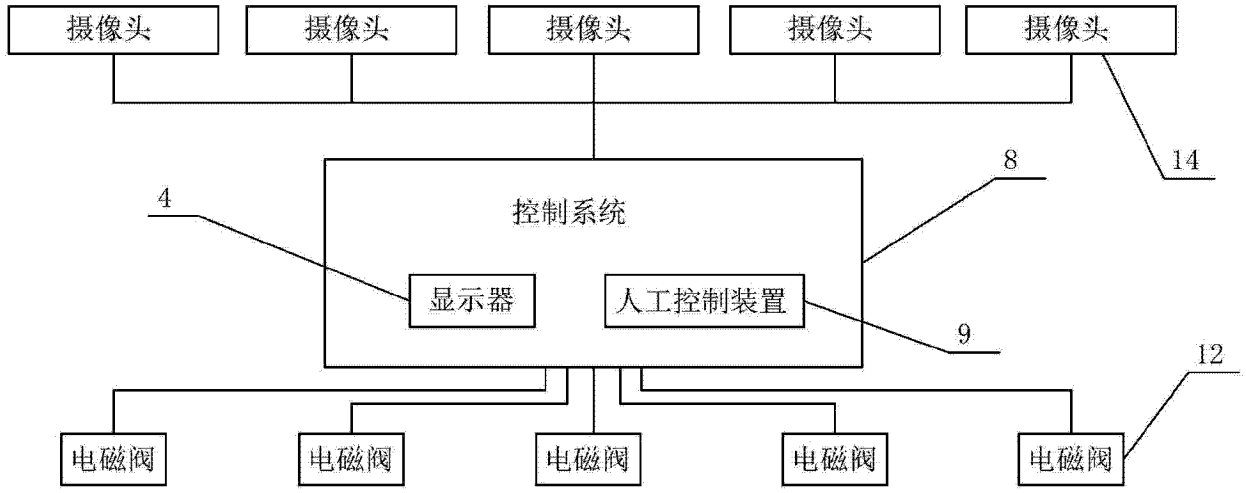

摄像头
摄像头
摄像头
摄像头
摄像头
14
8
4
控制系统
显示器
人工控制装置
9
12
电磁阀
电磁阀
电磁阀
电磁阀
电磁阀

图 3