



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105636277 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201610128045. 6

(22) 申请日 2016. 03. 07

(71) 申请人 湖南大学

地址 410082 湖南省长沙市岳麓区麓山南路
麓山门湖南大学

(72) 发明人 孔翠婷 李辉 王宝升 易军
肖狄虎

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

H05B 33/08(2006. 01)

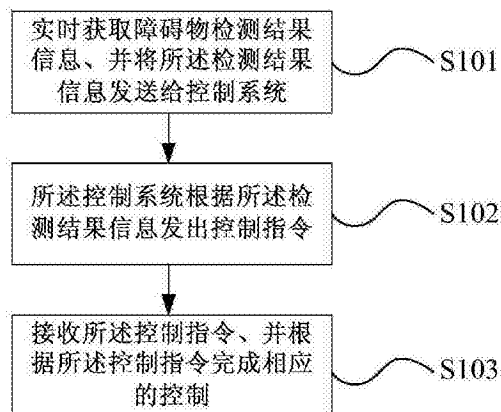
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于情景灯的控制方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种用于情景灯的控制方法及装置,包括:实时获取障碍物检测结果信息、并将检测结果信息发送给控制系统,控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令,接收所述控制指令、并根据控制指令完成相应的控制。当有障碍物进入到情景灯的检测范围,会将检测到障碍物的检测信息发送给控制系统,控制系统发出控制指令,控制电动机启动带动情景灯投影片转动,情景灯投影片映射出的图案也会转动起来。当障碍物不在检测范围,所述控制系统接收到的信息为没有检测到障碍物,进而发出电动机停止的指令,随即电动机会慢慢停止,情景灯投影片也会停止转动,恢复到开始的状态,本发明使得整个情景灯摆脱了传统的单一效果,具有交互性。



1. 一种用于情景灯的控制方法,其特征在于,所述方法包括:
实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制系统;
所述控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令;
接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制。
2. 根据权利要求1所述的用于情景灯的控制方法,其特征在于,所述将检测结果信息发送给控制系统,包括:
根据实时检测,判断是否有障碍物进入;
如果检测到有障碍物进入,所述检测结果信息为有障碍物进入,并将障碍物进入信息发送给控制系统;或者,
如果没有检测到障碍物进入,所述检测结果信息为无障碍物进入,并将无障碍物进入信息发送给控制系统。
3. 根据权利要求1所述的用于情景灯的控制方法,其特征在于,所述控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令,包括:
如果有障碍物进入,所述控制系统发出的控制指令为启动电动机;或者,
如果无障碍物进入,所述控制系统发出的控制指令为无需启动电动机或关闭电动机。
4. 根据权利要求3所述的用于情景灯的控制方法,其特征在于,所述如果无障碍物进入,所述控制系统发出的控制指令为无需启动电动机或关闭电动机,包括:
如果无障碍物进去,所述控制系统发出的控制指令为无需启动电动机;或者,
在前一时间有障碍物进入,在当前时刻障碍物离开,所述控制系统发出的控制指令为关闭电动机。
5. 根据权利要求3所述的用于情景灯的控制方法,其特征在于,所述根据控制指令完成相应的控制,包括:
如果所述控制指令为启动电动机,则控制电动机启动,带动情景灯投影片转动;
或者,
如果所述控制指令为无需启动电动机,则无需启动电动机;
或者,
如果所述控制指令为关闭电动机,则控制电动机停止,情景灯投影片停止转动。
6. 一种用于情景灯的控制装置,其特征在于,所述装置包括:
获取模块,用于实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制模块;
控制模块,用于根据所述检测结果信息发出控制指令;
接收模块,接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制。
7. 根据权利要求6所述的用于情景灯的控制装置,其特征在于,所述获取模块包括:
检测单元,用于实时检测是否有障碍物进入;
发出单元,用于发出检测结果信息。
8. 根据权利要求6所述的用于情景灯的控制装置,其特征在于,所述控制模块包括:
接收单元,用于接收所述获取模块发出的检测结果信息;
指令发出单元,用于根据所述接收单元接收到的检测结果信息发出控制指令。
9. 根据权利要求6所述的用于情景灯的控制装置,其特征在于,所述接收模块包括:

指令接收单元,用于接收所述控制模块发出的控制指令;
制动单元,用于根据所述指令接收单元接收到的控制指令控制电动机启动或停止。

一种用于情景灯的控制方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信息控制技术领域,特别是涉及一种用于情景灯的控制方法及装置。

背景技术

[0002] 情景灯,又称为LED情景灯。是LED灯的一种,情景灯是一种以LED为光源,由红、绿、蓝组成混合颜色变化的LED灯组成,是主题公园、酒店、家居、展会、商业以及艺术照明的完美选择,为人们生活创造需求的氛围。

[0003] 现有的情景灯,可以根据自身个体照明需要(如颜色、温度、亮度和方向等)来设定自己喜欢的场景情景照明效果,营造不同的室内智能照明效果。但是一般设定好之后,情景灯就会一直是同样的效果,缺乏在不同的情景情况下做出的相应反应、与人之间互动的过程以及给人提供的场景故事和体验,比较单一,缺乏交互性。

发明内容

[0004] 本发明实施例中提供了一种用于情景灯的控制方法及装置,以解决现有技术中的情景灯效果比较单一,缺乏交互性的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明实施例公开了如下技术方案:

[0006] 一种用于情景灯的控制方法,所述方法包括:

[0007] 实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制系统;

[0008] 所述控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令;

[0009] 接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制。

[0010] 优选地,所述将检测结果信息发送给控制系统,包括:

[0011] 根据实时检测,判断是否有障碍物进入;

[0012] 如果检测到有障碍物进入,所述检测结果信息为有障碍物进入,并将障碍物进入信息发送给控制系统;或者,

[0013] 如果没有检测到障碍物进入,所述检测结果信息为无障碍物进入,并将无障碍物进入信息发送给控制系统。

[0014] 优选地,所述控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令,包括:

[0015] 如果有障碍物进入,所述控制系统发出的控制指令为启动电动机;或者,

[0016] 如果无障碍物进入,所述控制系统发出的控制指令为无需启动电动机或关闭电动机。

[0017] 优选地,所述如果无障碍物进入,所述控制系统发出的控制指令为无需启动电动机或关闭电动机,包括:

[0018] 如果无障碍物进去,所述控制系统发出的控制指令为无需启动电动机;或者,

[0019] 在前一时间有障碍物进入,在当前时刻障碍物离开,所述控制系统发出的控制指令为关闭电动机。

[0020] 优选地,所述根据控制指令完成相应的控制,包括:

- [0021] 如果所述控制指令为启动电动机,则控制电动机启动,带动情景灯投影片转动;
- [0022] 或者,
- [0023] 如果所述控制指令为无需启动电动机,则无需启动电动机;
- [0024] 或者,
- [0025] 如果所述控制指令为关闭电动机,则控制电动机停止,情景灯投影片停止转动。
- [0026] 一种用于情景灯的控制装置,所述装置包括:
- [0027] 获取模块,用于实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制模块;
- [0028] 控制模块,用于根据所述检测结果信息发出控制指令;
- [0029] 接收模块,接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制。
- [0030] 优选地,所述获取模块包括:
- [0031] 检测单元,用于实时检测是否有障碍物进入;
- [0032] 发出单元,用于发出检测结果信息。
- [0033] 优选地,所述控制模块包括:
- [0034] 接收单元,用于接收所述获取模块发出的检测结果信息;
- [0035] 指令发出单元,用于根据所述接收单元接收到的检测结果信息发出控制指令。
- [0036] 优选地,所述接收模块包括:
- [0037] 指令接收单元,用于接收所述控制模块发出的控制指令;
- [0038] 制动单元,用于根据所述指令接收单元接收到的控制指令控制电动机启动或停止。
- [0039] 由以上技术方案可见,本发明实施例提供一种用于情景灯的控制方法及装置,包括:实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制系统,所述控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令,接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制。当有障碍物进入到情景灯的检测范围,会将检测到障碍物的检测信息发送给控制系统,所述控制系统会发出控制指令,控制电动机启动带动情景灯投影片转动,情景灯投影片上可以有不同的图案,映射出的图案也会转动起来,栩栩如生,并且与整个使用环境融合在一起,形成一个有故事性的场景。当障碍物不在检测范围之后,所述控制系统接收到的信息为没有检测到障碍物,进而发出电动机停止的指令,随即电动机会慢慢停止,情景灯投影片也会停止转动,恢复到开始的状态,本发明使得整个情景灯摆脱了传统的单一效果,具有交互性。

附图说明

- [0040] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,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。
- [0041] 图1为本发明实施例提供的一种用于情景灯的控制方法的流程示意图;
- [0042] 图2为本发明实施例提供的发送控制指令的判断方法流程示意图;
- [0043] 图3为本发明实施例提供的一种用于情景灯的控制装置的示意图。

具体实施方式

[0044] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明中的技术方案,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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0045] 参见图1,为本发明实施例提供的一种用于情景灯的控制方法的流程示意图,所述方法包括:

[0046] S101,实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制系统;

[0047] 具体为根据实时检测,判断是否有障碍物进入;如果检测到有障碍物进入,所述检测结果信息为有障碍物进入,并将障碍物进入信息发送给控制系统;如果没有检测到障碍物进入,所述检测结果信息为无障碍物进入,并将无障碍物进入信息发送给控制系统。

[0048] 例如在情景灯在开启状态下,灯板透过带有特定形状的镂空投影片,投射出各种形状的投影,此时是静止不动的,如果在此时的状态下,把手伸进情景灯的灯罩,此时实时检测到有障碍物进入,因此向控制系统发送有障碍物进入的检测结果信息。如果把手从情景灯罩中撤出后,此时检测不到障碍物,因为会向控制系统发送无障碍物的检测结果信息。

[0049] S102,所述控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令,如图2为本发明实施例提供的发送控制指令的判断方法流程示意图,

[0050] S201,判断所述检测结果信息,当有障碍物进入时,所述控制系统收到的检测结果信息为有障碍物进入;当无障碍物进入时或者障碍物撤出后,所述控制系统收到的检测结果为无障碍物进入。

[0051] S202,如果所述控制系统收到的检测结果信息为有障碍物进入,则所述控制系统发出控制指令,所述控制指令为启动电动机。

[0052] S203,如果所述控制系统收到的检测结果信息为无障碍物进入,此时有两种情况:一种是一直就没有障碍物进入,此时所述控制系统发出的控制指令为无需启动电动机,保持现有状态即可;另外一种是一时刻有障碍物进入,后面障碍物撤出,此时所述控制系统发出的控制指令为关闭电动机。

[0053] 以S101中为例,情景灯罩下有手伸入,控制系统收到的检测结果信息为有障碍物进入,此时所述控制系统根据收到的检测结果信息发出启动电动机的控制指令;当手从情景灯罩下撤出后,控制系统收到的检测结果信息为无障碍物,此时控制系统发出关闭电动机的控制指令。

[0054] S103,接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制,具体为

[0055] 根据控制指令完成相应的控制,如果所述控制指令为启动电动机,则控制电动机启动,带动情景灯投影片转动;如果所述控制指令为无需启动电动机,则无需启动电动机;如果所述控制指令为关闭电动机,则控制电动机停止,情景灯投影片停止转动,所述电动机接收到关闭电动机的控制指令后,停止过程为2-3分钟,慢慢停下来,是保证了情景灯映射出场景的渐进性。

[0056] 由上述实施例可见,本实施例提供的一种用于情景灯的控制方法,包括:实时获取

障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制系统,所述控制系统根据所述检测结果信息发出控制指令,接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制。当有障碍物进入到情景灯的检测范围,会将检测到障碍物的检测信息发送给控制系统,所述控制系统会发出控制指令,控制电动机启动带动情景灯投影片转动,情景灯投影片上可以有不同的图案,映射出的图案也会转动起来,栩栩如生,并且与整个使用环境融合在一起,形成一个有故事性的场景。当障碍物不在检测范围之后,所述控制系统接收到的信息为没有检测到障碍物,进而发出电动机停止的指令,随即电动机会慢慢停止,情景灯投影片也会停止转动,恢复到开始的状态,本发明使得整个情景灯摆脱了传统的单一效果,具有交互性。

[0057] 与本发明提供的一种用于情景灯的控制方法实施例相对应,本发明还提供了一种用于情景灯的控制装置的实施例。

[0058] 参见图3,为本发明实施例提供的一种用于情景灯的控制装置的结构示意图,所述装置包括:

[0059] 获取模块301,用于实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制模块,所述获取模块301包括检测单元和发出单元;

[0060] 所述检测单元用于实时检测是否有障碍物进入,所述检测单元可以是检测结果精确的红外传感器,红外传感器可以实时检测红外线从而确定是否有障碍物进去。所述发出单元用于根据所述检测单元的检测结果发出检测结果信息。

[0061] 控制模块302,用于根据所述检测结果信息发出控制指令,所述控制模块302包括接收单元和指令发出单元;

[0062] 所述接收单元用于接收所述获取模块发出的检测结果信息,所述指令结果信息经处理后,传输给所述指令发出模块,所述指令发出模块发出控制指令,所述控制模块302可以是各种型号的单片机,如arduino、C51、C52等,所述接收单元和所述指令发出单元为单片机上的功能芯片。

[0063] 接收模块303,接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制,所述接收模块303包括指令接收单元和制动单元;

[0064] 所述指令接收单元用于接收所述控制模块发出的控制指令,所述制动单元用于根据所述指令接收单元接收到的控制指令控制电动机启动或停止。所述接收模块在本装置中可是电动机,且所述接收模块为设置在电动机上的接收设备,所述制动模块为电动机的电机部分。

[0065] 由上述实施例可见,本实施例提供的一种用于情景灯的控制装置,包括:获取模块301、控制模块302和接收模块303,所述获取模块301实时获取障碍物检测结果信息、并将所述检测结果信息发送给控制系统,所述控制模块302根据所述获取模块301传输来的所述检测结果信息发出控制指令,所述接收模块303接收所述控制指令、并根据所述控制指令完成相应的控制。本发明提供的英语情景灯的控制装置可以使得整个情景灯摆脱了传统的单一效果,具有交互性。

[0066] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于装置实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置及系统实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部

件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0067] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0068] 以上所述仅是本发明的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

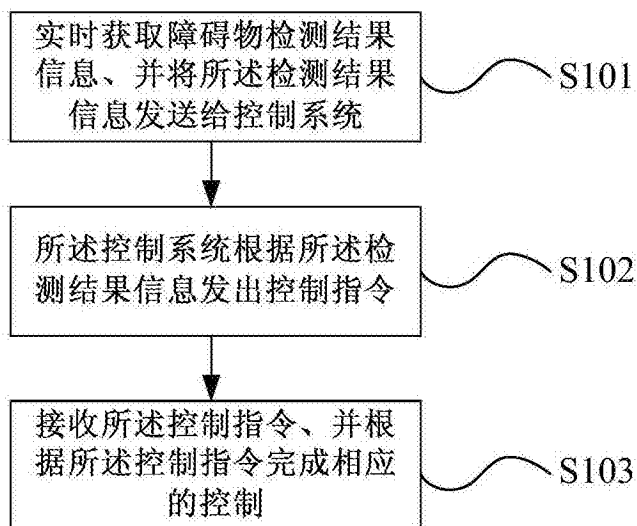


图1

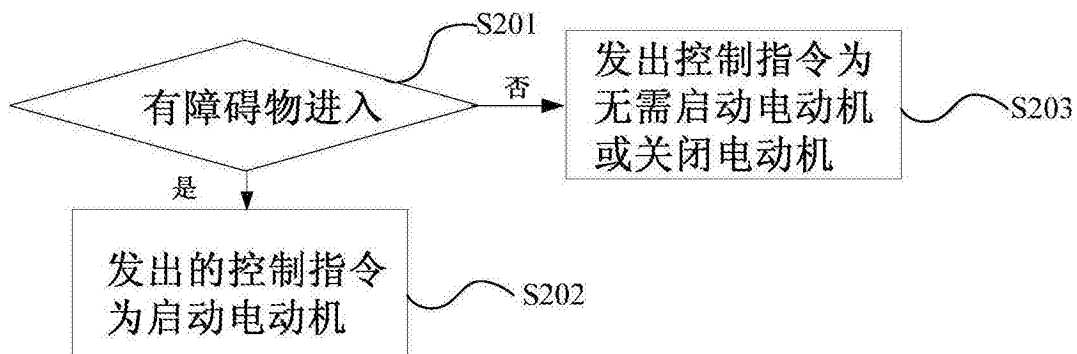


图2

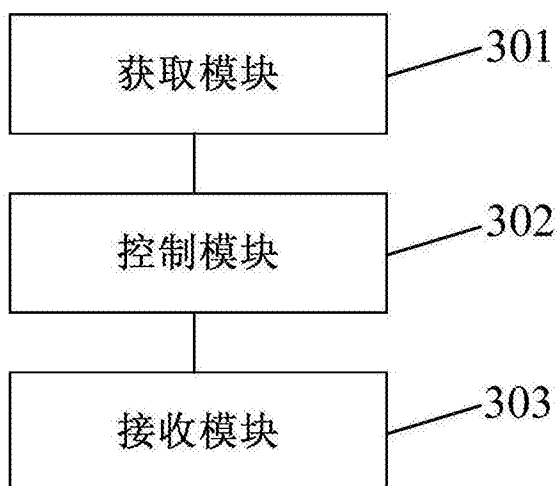


图3