



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109831856 A
(43)申请公布日 2019.05.31

(21)申请号 201711182664.4

(22)申请日 2017.11.23

(71)申请人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266号

(72)发明人 赵晨辉 赵国旗 李占营 赵会朋
乔东 房兆伟 葛顺义 申少华

(74)专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 13126

代理人 雷莹

(51)Int.Cl.

H05B 37/02(2006.01)

H05B 33/08(2006.01)

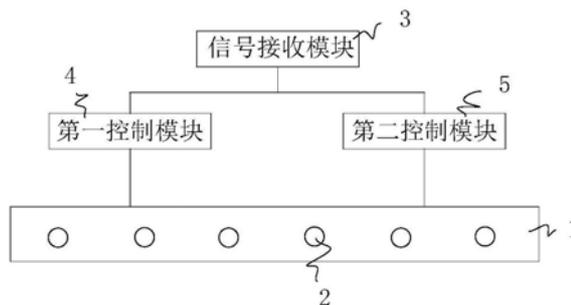
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

流动发光及逐次变色的灯光控制系统及其控制方法

(57)摘要

本发明提供了一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统及其控制方法,本发明的流动发光及逐次变色的灯光控制系统位于一可进行开闭操作的本体上,且包括列队布置于所述本体上的多个提示灯单元,用于接收点亮所述提示灯单元的使能信号的信号接收模块,用于根据所述信号接收模块所接收的使能信号,而控制各所述提示灯单元循环多轮点亮的的第一控制模块,以及用于在各所述提示灯单元的每轮点亮中,控制点亮的各所述提示灯单元具有不同的颜色的第二控制模块。本发明所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统能够清楚的示出装设提示灯单元的执行开闭操作的本体的位置,而提升本体的实用性。



1. 一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统,位于一可进行开闭操作的本体(1)上,其特征在于所述灯光控制系统包括:

列队布置于所述本体(1)上的多个提示灯单元(2);

信号接收模块(3),用于接收点亮所述提示灯单元(2)的使能信号;

第一控制模块(4),用于根据所述信号接收模块(3)所接收的使能信号,而控制各所述提示灯单元(2)循环多轮点亮;

第二控制模块(5),用于在各所述提示灯单元(2)的每轮点亮中,控制点亮的各所述提示灯单元(2)具有不同的颜色。

2. 根据权利要求1所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统,其特征在于:所述使能信号包括本体(1)开启信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块(4)控制各所述提示灯单元(2)沿由中间至两侧的方向逐个点亮。

3. 根据权利要求1所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统,其特征在于:所述使能信号包括本体(1)关闭信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块(4)控制各所述提示灯单元(2)沿两侧至中间的方向逐个点亮。

4. 根据权利要求1所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统,其特征在于:所述本体(1)被构造成可由一移动控制端遥控控制,所述使能信号包括所述移动控制端对所述本体(1)的找寻信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块(4)控制各所述提示灯单元(2)由一侧开始逐个点亮。

5. 根据权利要求4所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统,其特征在于:所述使能信号包括所述移动控制端的接近信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块(4)控制各所述提示灯单元(2)同步点亮。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统,其特征在于:所述提示灯单元(2)为LED光源。

7. 一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统的控制方法,其特征在于,该控制方法用于对设置在一可进行开闭操作的本体(1)上的多个列队布置的提示灯单元(2)进行点亮控制,且所述控制方法包括如下的步骤:

s1、接收点亮所述提示灯单元(2)的使能信号;

s2、根据所接收的使能信号,控制各所述提示灯单元(2)循环多轮点亮;

s3、在所述提示灯单元(2)的每轮点亮中,控制点亮的各所述提示灯单元(2)具有不同的颜色。

8. 根据权利要求7所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统的控制方法,其特征在于:

所述使能信号包括本体(1)开启信号与关闭信号;且为本体(1)开启信号时,于每轮点亮中,控制各所述提示灯单元(2)沿由中间至两侧的方向逐个点亮;为本体(1)关闭信号时,于每轮点亮中,控制各所述提示灯单元(2)沿两侧至中间的方向逐个点亮。

9. 根据权利要求7所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统的控制方法,其特征在于:所述本体(1)被构造成可由一移动控制端遥控控制,所述使能信号包括所述移动控制端对所述本体的找寻信号,且于每轮点亮中,控制各所述提示灯单元(2)由一侧开始逐个点亮。

10. 根据权利要求7所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统的控制方法,其特征在
于:所述使能信号包括所述移动控制端的接近信号,且于每轮点亮中,控制各所述提示灯单
元(2)同步点亮。

流动发光及逐次变色的灯光控制系统及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及灯光控制技术领域,特别涉及一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统,本发明还涉及该流动发光及逐次变色的灯光控制系统的控制方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,对于需人手动进行启闭操作的部件,如汽车车门,其上的外把手在目前多为仅具有基本的开关门功能,当然,出于提升外观品质的考虑,有的车门外把手也会采用喷漆或增加电镀装饰亮条,而还有一些车门外把手还会在其内部设置PEPS感应模块,以可通过智能钥匙实现对车门的遥控解锁、闭锁功能。不过,现有的车门外把手在实际使用中普遍存在着在黑暗环境中不易识别把手位置,造成开关门不便的问题,并且现有的车门外把手因功能简单,也难以对汽车整体的科技感及实用性带来提升。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明旨在提出一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统,以能够使用于诸如车门外把手等进行开关操作的部件上,而能够提升部件的实用性。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统,位于一可进行开闭操作的本体上,所述灯光控制系统包括:

[0006] 列队布置于所述本体上的多个提示灯单元;

[0007] 信号接收模块,用于接收点亮所述提示灯单元的使能信号;

[0008] 第一控制模块,用于根据所述信号接收模块所接收的使能信号,而控制各所述提示灯单元循环多轮点亮;

[0009] 第二控制模块,用于在各所述提示灯单元的每轮点亮中,控制点亮的各所述提示灯单元具有不同的颜色。

[0010] 进一步的,所述使能信号包括本体开启信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块控制各所述提示灯单元沿由中间至两侧的方向逐个点亮。

[0011] 进一步的,所述使能信号包括本体关闭信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块控制各所述提示灯单元沿两侧至中间的方向逐个点亮。

[0012] 进一步的,所述本体被构造成可由一移动控制端遥控控制,所述使能信号包括所述移动控制端对所述本体的找寻信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块控制各所述提示灯单元由一侧开始逐个点亮。

[0013] 进一步的,所述使能信号包括所述移动控制端的接近信号,且于每轮点亮中,所述第一控制模块控制各所述提示灯单元同步点亮。

[0014] 进一步的,所述提示灯单元为LED光源。

[0015] 相对于现有技术,本发明具有以下优势:

[0016] 本发明的流动发光及逐次变色的灯光控制系统通过在可为车门外把手的本体上

设置多个提示灯单元,以及可根据使能信号而使得提示灯单元点亮及变色,从而能够清楚的示出装设提示灯单元的执行开闭操作的本体的位置,而提升本体的实用性。同时,本发明的灯光控制系统利用提示灯单元的循环多轮点亮与每轮点亮中的颜色不同,也能够提升本体的科技感及关注度,而可具有很好的使用效果。

[0017] 本发明的另一目的在于提出一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统的控制方法,该控制方法用于对设置在一可进行开闭操作的本体上的多个列队布置的提示灯单元进行点亮控制,且所述控制方法包括如下的步骤:

[0018] s1、接收点亮所述提示灯单元的使能信号;

[0019] s2、根据所接收的使能信号,控制各所述提示灯单元循环多轮点亮;

[0020] s3、在所述提示灯单元的每轮点亮中,控制点亮的各所述提示灯单元具有不同的颜色。

[0021] 进一步的,所述使能信号包括本体开启信号与关闭信号;且为本体开启信号时,于每轮点亮中,控制各所述提示灯单元沿由中间至两侧的方向逐个点亮;为本体关闭信号时,于每轮点亮中,控制各所述提示灯单元沿两侧至中间的方向逐个点亮。

[0022] 进一步的,所述本体被构造成可由一移动控制端遥控控制,所述使能信号包括所述移动控制端对所述本体的找寻信号,且于每轮点亮中,控制各所述提示灯单元由一侧开始逐个点亮。

[0023] 进一步的,所述使能信号包括所述移动控制端的接近信号,且于每轮点亮中,控制各所述提示灯单元同步点亮。

[0024] 本发明的流动发光及逐次变色的灯光控制系统的控制方法能够清楚的示出装设提示灯单元的执行开闭操作的本体的位置,而提升本体的实用性,且其利用提示灯单元的循环多轮点亮与每轮点亮中的颜色不同,也能够提升本体的科技感及关注度,而可具有很好的使用效果。

附图说明

[0025] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0026] 图1为本发明实施例所述的流动发光及逐次变色的灯光控制系统的结构构成图;

[0027] 图2为本发明实施例所述的使能信号为本体开启信号时提示灯单元的点亮示意图;

[0028] 图3为本发明实施例所述的使能信号为本体关闭信号时提示灯单元的点亮示意图;

[0029] 图4为本发明实施例所述的使能信号为移动控制端的找寻信号时提示灯单元的点亮示意图;

[0030] 图5为本发明实施例所述的使能信号为移动控制端的接近信号时提示灯单元的点亮示意图;

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1-本体,2-提示灯单元,3-信号接收模块,4-第一控制模块,5-第二控制模块。

具体实施方式

[0033] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0035] 本实施例涉及一种流动发光及逐次变色的灯光控制系统,该灯光控制系统位于一可进行开闭操作的本体上,该本体例如可为汽车车门,而灯光控制系统则具体安装在汽车车门上的外把手处,亦或者该本体也可以是其它能够进行开启或关闭的门类结构部件。结合于图1中所示,该灯光控制系统整体上包括列队布置于本体1上的多个提示灯单元2,用于接收点亮提示灯单元2的使能信号的信号接收模块3,以及用于根据信号接收模块3所接收的使能信号,而控制各提示灯单元2循环多轮点亮的的第一控制模块4,和用于在各提示灯单元2的每轮点亮中,控制点亮的各提示灯单元2具有不同的颜色的第二控制模块5。

[0036] 其中,本实施例中具体来说,布置在本体1上的各提示灯单元2优选的可为LED光源,各LED光源装设于固定在本体1上的PCB板上即可,同时,上述的信号接收模块3以及第一控制模块4和第二控制模块5也可集成于该PCB板上。本实施例中,第一控制模块4和第二控制模块5选用现有的LED驱动电路便可,以可实现对LED光源的亮灭控制和颜色控制。此外,为有利于LED光源所发出的光线向外的照射,以及出于保障设置提示灯单元2后的本体1的整体外观性,本实施例中在LED光源上可布置导光板,并在导光板的外侧罩设一外壳。

[0037] 本实施例中,如上所述的在设置导光板及外壳时,可使得导光板为带雾度的PC板制成,而外壳则可为覆设有ePD涂层的PMMA板制成,由此不仅可在LED光源被点亮时可由外部清晰的看到,且在各LED光源未被点亮时,也能够使得处于外壳内的各部件不被看到,从而经由以上的设置可进一步保证在设置LED光源后的本体1的整体外观品质。

[0038] 本实施例中出于对LED光源进行保护的角度考虑,各LED光源在设置时可为布置在本体1内的一封闭空间中,该封闭空间例如可由外壳与本体1上的PCB板安装基础围构形成。不过,为了保证在工作过程中对LED光源的散热性,本实施例中也应注意在本体1上所形成的封闭空间处设置供热量散失的通道,此时可在设计的散热通道处布设透气薄膜,以在确保散热效果的同时,也可避免粉尘等的进入。

[0039] 本实施例中对于信号接收模块3而言,其所接收的使能信号主要包括有本体1的开启信号及关闭信号,此外,类似于现有的汽车车门外把手可由智能钥匙遥控进行解锁或闭锁控制,本实施例的本体1也可设置为能够由一移动控制端进行遥控控制,而此时信号接收模块3所接收的使能信号还进一步的包括有该移动控制端对本体1的找寻信号,以及该移动控制端向本体1处的接近信号。在本体1为开启或关闭时,以及在移动控制端对本体1进行寻找或是向本体1靠近时,利用所形成的不同的使能信号,可使得前述的两个控制模块控制各提示灯单元1以不同的点亮模式及颜色被点亮,从而由此可实现对本体1,甚至是本体1所具有的不同状态的识别。

[0040] 详细来说,如图2至图5中所示的,本实施例的灯光控制系统在使用时,若信号接收模块3所接收的信号为本体1的开启信号,此时如图2中所示的,在各提示灯单元2的每轮点亮中,第一控制模块4控制各提示灯单元2沿由中间至两侧的方向逐个点亮,以此可表示本体1处于开启过程。当位于两侧最外端的提示灯单元2被点亮,即表示各提示灯单元2完成一

轮的点亮过程,具体循环的点亮轮数可视实际需要进行设定,而在每次点亮时,各提示灯单元2的颜色则由第二控制模块5根据实际需要进行设定便可。例如,在本体1开启时,提示灯单元2可为循环点亮三轮,且每轮中各提示灯单元2的颜色为从蓝到绿,再到红。

[0041] 在信号接收模块3所接收的信号为本体1的关闭信号时,此时如3中所示的,在各提示灯单元2的每轮点亮中,第一控制模块4控制各提示灯单元2沿由两侧至中间的方向逐个点亮,以此可表示本体1处于关闭过程。当位于中间最内侧的两个提示灯单元2被点亮,即表示各提示灯单元2完成一轮的点亮过程,具体循环的点亮轮数也可视实际需要进行设定,而在每次点亮时,各提示灯单元2的颜色也由第二控制模块5根据实际需要进行设定便可。

[0042] 在信号接收模块3所接收的信号为移动控制端对本体1的找寻信号时,此时如图4中所示的,在各提示灯单元2的每轮点亮中,第一控制模块4控制各提示灯单元2由一侧开始逐个点亮,以此可示意出本体1,而有利于判断本体1的大致位置。当位于另一侧的提示灯单元2被点亮,即表示各提示灯单元2完成一轮的点亮过程,具体循环的点亮轮数亦可视实际需要进行设定,而在每次点亮时,各提示灯单元2的颜色也由第二控制模块5根据实际需要进行设定便可。

[0043] 在信号接收模块3所接收的信号为移动控制端的接近信号时,此时如图5中所示的,在各提示灯单元2的每轮点亮中,第一控制模块4控制各提示灯单元2同步点亮,以此可使得各提示灯单元2表现为呼吸灯的状态,而示意出本体1所处的位置。各提示灯单元2被点亮到熄灭,表示各提示灯单元2完成一轮的点亮过程,具体循环的点亮轮数可设定为移动控制终端距本体1的距离在一额定阈值范围内时停止循环,而在每次点亮时,各提示灯单元2的颜色仍由第二控制模块5根据实际需要进行设定。

[0044] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

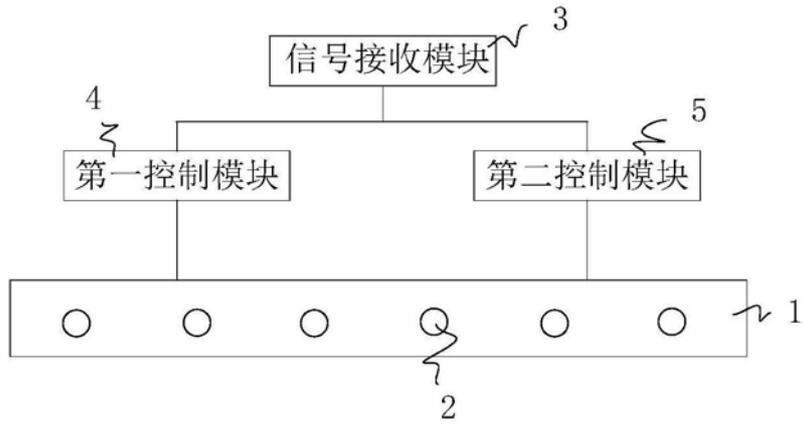


图1

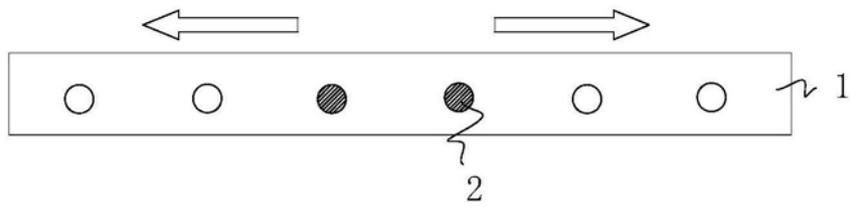


图2

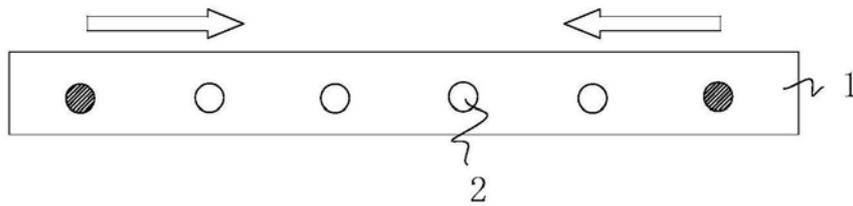


图3

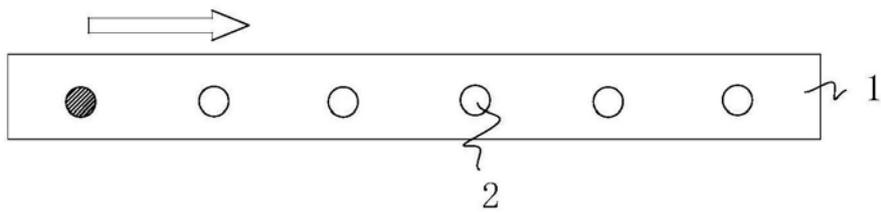


图4

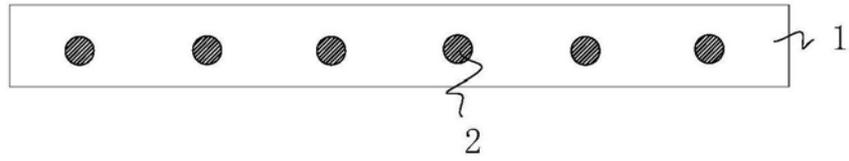


图5