



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206673193 U

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201720447668.X

H01R 24/40(2011.01)

(22)申请日 2017.04.26

(73)专利权人 光宝电子(广州)有限公司

地址 510663 广东省广州市高新技术产业
开发区科学城光谱西路25号

专利权人 光宝科技股份有限公司

(72)发明人 李荣生 叶耀中 徐嘉志

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 马雯雯 臧建明

(51)Int.Cl.

H01R 13/514(2006.01)

H01R 24/28(2011.01)

H01R 13/15(2006.01)

H01R 13/24(2006.01)

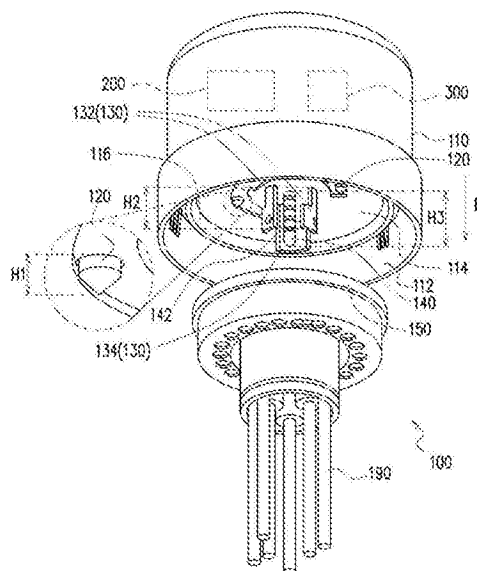
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

连接器

(57)摘要

本实用新型提供一种连接器,包括绝缘壳体、四个连接端子、三个接脚以及插头。绝缘壳体具有容置空间与配置表面,而配置表面位于容置空间内。连接端子彼此分离地配置于绝缘壳体的容置空间内且位于配置表面上。接脚彼此分离地配置于绝缘壳体的容置空间内,且从配置表面往远离配置表面的方向延伸,而连接端子环绕接脚。插头配置于绝缘壳体的容置空间的中间且位于配置表面上。插头利于旋转且不具有方向性。插头包括多个导电环,而导电环沿着远离配置表面的方向彼此分离排列,且接脚环绕插头。



1. 一种连接器,适于配置于灯具上,所述连接器包括:
绝缘壳体,具有容置空间与配置表面,所述配置表面位于所述容置空间内;
四个连接端子,彼此分离地配置于所述绝缘壳体的所述容置空间内,且位于所述配置表面上;
三个接脚,彼此分离地配置于所述绝缘壳体的所述容置空间内,且从所述配置表面往远离所述配置表面的方向延伸,而所述四个连接端子环绕所述三个接脚;以及
插头,配置于所述绝缘壳体的所述容置空间的中间,且位于所述配置表面上,所述插头包括多个导电环,而所述多个导电环沿着所述方向彼此分离排列,且所述三个接脚环绕所述插头。
2. 根据权利要求1所述的连接器,其中各所述四个连接端子至所述配置表面的第一垂直高度小于各所述三个接脚至所述配置表面的第二垂直高度,而所述插头至所述配置表面的第三垂直高度小于所述第二垂直高度且大于所述第一垂直高度。
3. 根据权利要求1所述的连接器,其中所述三个接脚包括二个第一接脚以及一个第二接脚,所述一个第二接脚的宽度大于各所述二个第一接脚的宽度。
4. 根据权利要求1所述的连接器,其中所述多个导电环以物联网通讯协定进行信号传递。
5. 根据权利要求1所述的连接器,还包括:
基座,组装于所述绝缘壳体上,且具有连接面;
四个连接垫,配置于所述基座的所述连接面上,所述四个连接端子分别连接至所述四个连接垫;
三个接脚插槽,配置于所述基座的所述连接面上,所述三个接脚分别插接至所述三个接脚插槽;以及
插头插槽,配置于所述基座的所述连接面上,且具有多个导电弹片,所述插头插接至所述插头插槽,以使所述多个导电环分别接触所述多个导电弹片。
6. 根据权利要求5所述的连接器,其中所述基座的外径小于所述绝缘壳体的内径,且所述基座的部分位于所述绝缘壳体的所述容置空间内。
7. 根据权利要求5所述的连接器,还包括:
多个传输针脚,配置于所述基座相对远离所述连接面的另一侧上,且分别电性连接至所述四个连接垫、所述三个接脚插槽以及所述插头插槽。
8. 根据权利要求1所述的连接器,还包括:
控制单元,配置于所述绝缘壳体内,其中所述控制单元包括光感应器或无线信号接收器。
9. 根据权利要求1所述的连接器,还包括:
物联网装置,配置于所述绝缘壳体内。
10. 根据权利要求1所述的连接器,其中所述插头为圆柱形插头。

连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器,尤其涉及一种应用于灯具上的连接器。

背景技术

[0002] 现有路灯(以北美地区为主)大多采用NEMA 7(ANSI 136.41)规格的连接器的连接,将控制元件连接在ANSI 136.41规格的连接器的连接上,使控制元件通过连接器而连接路灯的内部电路,以达到控制路灯的目的。目前,ANSI 136.41规格的连接器的连接总共只有7个接脚,并没有多余的接脚可供定义控制方式与传输高频信号,此造成现有的路灯不易更新为智慧型联网控制。若要全面汰换现有的ANSI 136.41规格的连接器的连接则非短时间可达成且需付出过高的成本。

实用新型内容

[0003] 本新型创作提供一种连接器,具有传输高频信号的功效且可相容于现有的灯具(如路灯)。

[0004] 本新型创作的连接器,适于配置于灯具上。连接器包括绝缘壳体、四个连接端子、三个接脚以及插头。绝缘壳体具有容置空间与配置表面,而配置表面位于容置空间内。连接端子彼此分离地配置于绝缘壳体的容置空间内,且位于配置表面上。接脚彼此分离地配置于绝缘壳体的容置空间内,且从配置表面往远离配置表面的方向延伸,而连接端子环绕接脚。插头配置于绝缘壳体的容置空间的中间,且位于配置表面上。插头包括多个导电环,而导电环沿着远离配置表面的方向彼此分离排列,且接脚环绕插头。

[0005] 在本新型创作的一实施例中,上述的每一连接端子至配置表面的第一垂直高度小于每一接脚至配置表面的第二垂直高度,而插头至配置表面的第三垂直高度小于第二垂直高度且大于第一垂直高度。

[0006] 在本新型创作的一实施例中,上述的接脚包括二个第一接脚以及一个第二接脚,第二接脚的宽度大于各第一接脚的宽度。

[0007] 在本新型创作的一实施例中,上述的导电环以物联网通讯协定进行信号传递。

[0008] 在本新型创作的一实施例中,连接器还包括基座、四个连接垫、三个接脚插槽及插头插槽。基座组装于绝缘壳体上,且具有连接面。连接垫配置于基座的连接面上,而连接端子连接至连接垫。接脚插槽配置于基座的连接面上,且接脚分别插接至接脚插槽。插头插槽配置于基座的连接面上,且具有多个导电弹片。插头插接至插头插槽,以使导电环分别接触导电弹片。

[0009] 在本新型创作的一实施例中,上述的基座的外径小于绝缘壳体的外径,且基座的一部分位于绝缘壳体的容置空间内。

[0010] 在本新型创作的一实施例中,连接器还包括多个传输针脚。连接脚配置于基座相对远离连接面的另一侧上,且分别电性连接至连接垫、接脚插槽以及插头插槽。

[0011] 在本新型创作的一实施例中,连接器还包括控制单元。控制单元配置于绝缘壳体

内,控制单元包括光感应器或无线信号接收器。

[0012] 在本新型创作的一实施例中,连接器还包括物联网装置,配置于绝缘壳体内。

[0013] 在本新型创作的一实施例中,上述的插头为圆柱形插头。

[0014] 基于上述,在本新型创作的连接器的设计中,除了现有的四个连接端子与三个接脚之外,还包括插头,且插头包括多个导电环。因此,相较于传统的ANSI 136.41规格的连接器的只有7个接脚而言,本新型创作的连接器还多出插头,其导电环可供定义控制方式与传输高频信号。此外,由于本新型创作的连接器为基于现有的ANSI 136.41规格的连接器的增加插头,因此可相容于现有的灯具中。

[0015] 为了让本新型创作的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图作详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1示出为本新型创作的一实施例的一种连接器的局部立体分解示意图。

[0017] 图2示出为图1的连接器的另一视角的局部立体分解示意图。

[0018] 图3示出为图1的绝缘壳体的仰视示意图。

[0019] 图4示出为图1的基座的俯视示意图。

[0020] 图5示出为图1的插头与弹片的连接示意图。

[0021] 附图标记说明

[0022] 100:连接器

[0023] 110:绝缘壳体

[0024] 112:容置空间

[0025] 114:配置平面

[0026] 116:卡合壁面

[0027] 120:连接端子

[0028] 130:接脚

[0029] 132:第一接脚

[0030] 134:第二接脚

[0031] 140:插头

[0032] 142:导电环

[0033] 150:基座

[0034] 152:连接面

[0035] 160:连接垫

[0036] 170:接脚插槽

[0037] 180:插头插槽

[0038] 182:导电弹片

[0039] 190:传输针脚

[0040] 200:控制单元

[0041] 300:物联网装置

[0042] H1:第一垂直高度

- [0043] H2:第二垂直高度
[0044] H3:第三垂直高度
[0045] D1:内径
[0046] D2:外径
[0047] B:方向

具体实施方式

[0048] 图1示出为示出为本新型创作的一实施例的一种连接器的局部立体分解示意图。图2示出为图1的连接器的另一视角的局部立体分解示意图。图3示出为图1的绝缘壳体的仰视示意图。图4示出为图1的基座的俯视示意图。图5示出为图1的插头与弹片的连接示意图。请先参考图1与图2,本实施例的连接器100适于配置于灯具上(未示出),其中灯具例如是路灯,但并不以此为限。

[0049] 请同时参考图1、图2与图3,本实施例的连接器100包括绝缘壳体110、四个连接端子120、三个接脚130及插头140。绝缘壳体110具有容置空间112与配置表面114。四个连接端子120彼此分离地配置于绝缘壳体110的容置空间112内且位于配置表面114上。三个接脚130彼此分离地配置于绝缘壳体110的容置空间112内,其中每一接脚130从配置表面114往远离配置表面114的方向B延伸,且四个连接端子120环绕在三个接脚130外围。插头140配置于绝缘壳体110的容置空间112的中间,且位于配置表面114上的中心处并沿方向B延伸。其中插头140例如是圆柱形插头而利于旋转且不具有方向性,但本新型并不依此为限。插头140包括多个导电环142,而导电环142沿着方向B彼此分离排列,且三个接脚130环绕在插头140外围。此外,本实施例的导电环142的数量为多个,其可例如是两个以上,如图1中是以四个导电环142为例说明,但本新型并不依此为限。

[0050] 详细而言,请再参考图1,连接端子120、接脚130及插头140凸出于配置表面114,且连接端子120、接脚130与插头140的末端至配置表面114之间分别具有第一垂直高度H1、第二垂直高度H2及第三垂直高度H3。较佳地,第一垂直高度H1小于第二垂直高度H2,而第三垂直高度H3小于第二垂直高度H2且大于第一垂直高度H1。此外,三个接脚130包括二个第一接脚132以及一个第二接脚134,其中第二接脚134的宽度大于每一第一接脚132的宽度,藉此达到防呆的目的。

[0051] 如图1所示,本实施例的插头140包括四个导电环142,而四个导电环142可分别为标准通用序列汇流排(USB)的V_{BUS}接点、D-接点、D+接点以及地接点,且每一导电环142例如是以物联网通讯协定进行高频信号传递,但并不依此为限。

[0052] 再者,请参考图2、图4及图5,本实施例的连接器100还包括基座150、四连接垫160、三接脚插槽170以及插头插槽180。基座150组装于该绝缘壳体110上,且具有连接面152。此处,如图3所示,本实施例的绝缘壳体110具有卡合壁面116,其中卡合壁面116环绕形成在配置平面114上。基座150的一部分位于绝缘壳体110的容置空间112内且可转动地结合于卡合壁面116中。于本实施例中,绝缘壳体110的卡合壁面116具有内径D1,且基座150具有外径D2,其中基座150的外径D2小于绝缘壳体110的内径D1。四个连接垫160配置于基座150的连接面152上,且连接垫160相互间隔地环绕于连接面152上,其中连接端子120分别连接至相对应的连接垫160。三个接脚插槽170环绕配置于基座150的连接面152上且相互间隔,其中

接脚130分别插接至接脚插槽170,且连接垫160环绕在接脚插槽170的外围。插头插槽180配置于基座150的连接面152上,且具有多个导电弹片182,其中插头140插接至该插头插槽180,以使导电环142分别接触相对应高度的导电弹片182。

[0053] 此外,本实施例的连接器100可还包括多个传输针脚190,配置于基座150相对远离连接面152的另一侧上,且分别电性连接至连接垫160、接脚插槽170以及插头插槽180。传输针脚190可插接在灯具中并用以传递信号。另外,本实施例的连接器100可还包括控制单元200,配置于绝缘壳体110内,其中控制单元200例如是光感应器或无线信号接收器。控制单元200可通过感应环境的亮度或接收信号以切换灯具的照明状态或关闭状态。进一步而言,本实施例的连接器100可还包括物联网装置300,配置于绝缘壳体110内,其中物联网装置300例如是采用物联网通讯协定并通过插头140的导电环142进行高频信号传递。

[0054] 简言之,本实施例的连接器100至少包括11个接脚,即四个连接端子120、三个接脚130以及四个导电环142,因此相较于传统的ANSI 136.41规格的连接器只有7个接脚而言,本实施例的连接器100还多出至少4个接脚(即导电环142),可供定义控制方式与传输高频信号。再者,导电环142可分别例如为标准通用序列汇流排(USB)的V_{Bus}接点、D-接点、D+接点以及地接点,且导电环142可以物联网通讯协定进行高频信号传递,因此可提升连接器100的应用范围。此外,由于本实施例的连接器100是在现有的ANSI 136.41规格的连接器的基础上增加插头140,因此可相容于现有的灯具中。

[0055] 综上所述,在本新型创作的连接器的设计中,除了现有的四个连接端子与三个接脚之外,还包括插头,且插头包括多个导电环。因此,相较于传统的ANSI 136.41规格的连接器只有7个接脚而言,本新型创作的连接器还多出插头,其导电环可供定义控制方式与传输高频信号。此外,由于本新型创作的连接器为基于现有的ANSI 136.41规格的连接器增加插头,因此可相容于现有的灯具中。

[0056] 虽然本新型创作已以实施例揭示如上,然其并非用以限定本新型创作,任何所属技术领域中技术人员,在不脱离本新型创作的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,故本新型创作的保护范围当视权利要求所界定者为准。

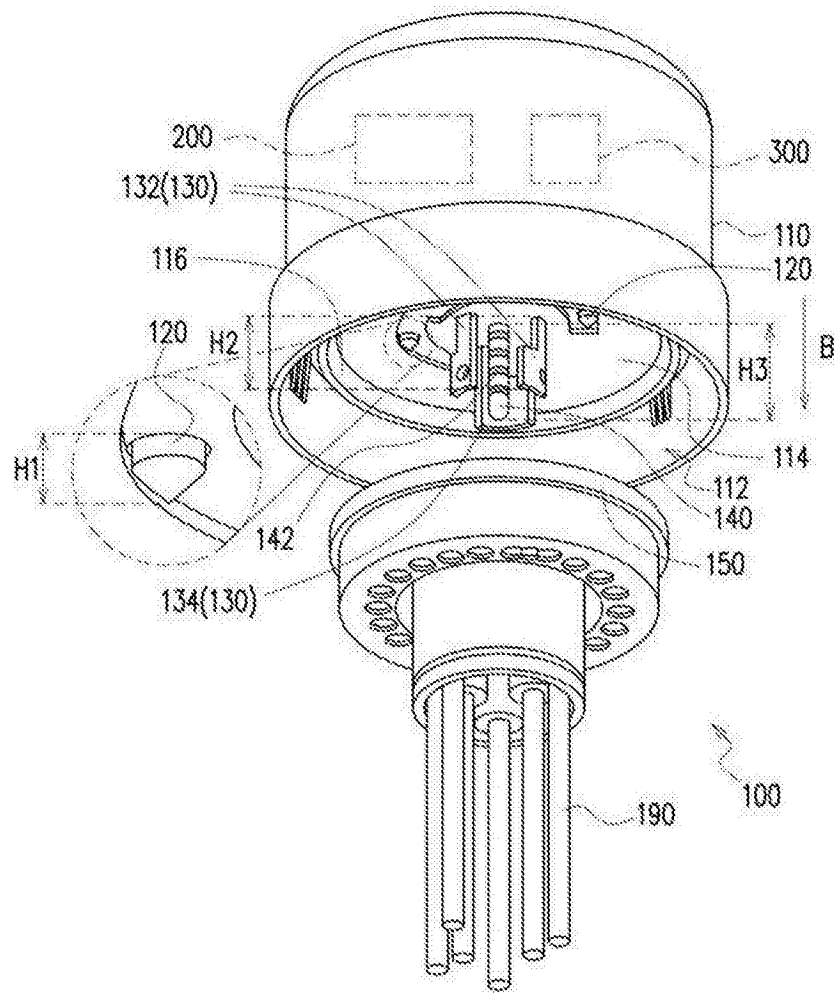


图1

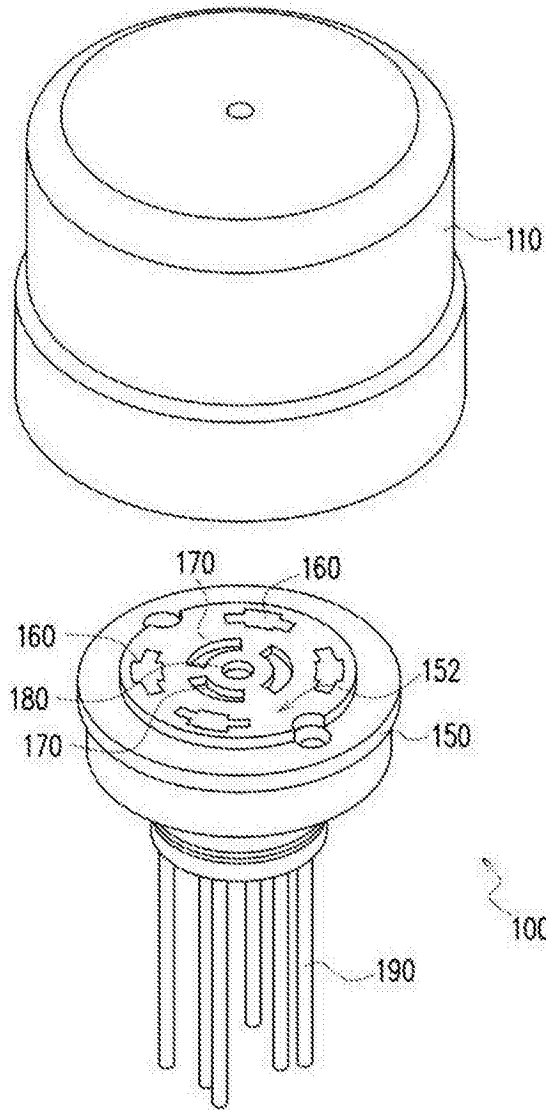


图2

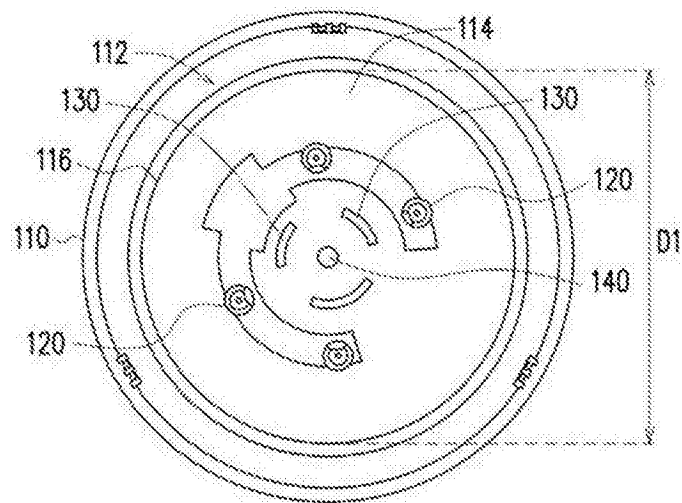


图3

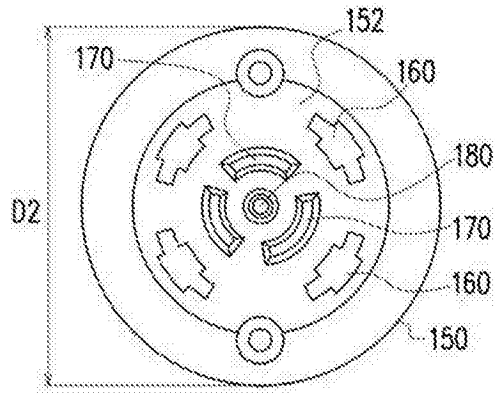


图4

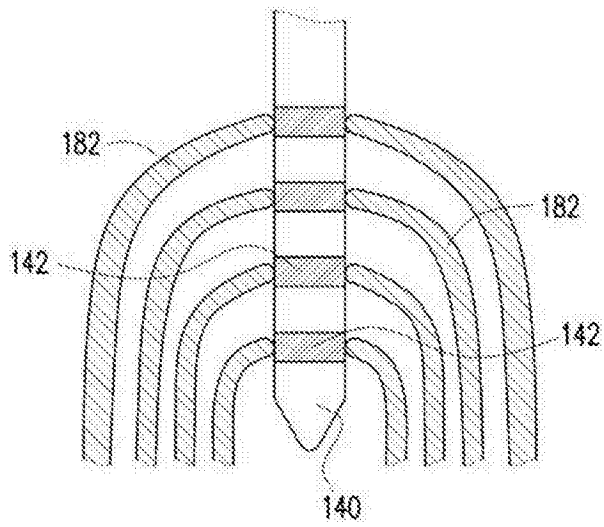


图5