(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116857606 A
(43)申请公布日 2023.10.10

(21)申请号 202310854273.1

(22)申请日 2023.07.12

(71)申请人 深圳好易达照明科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区民营路7号C座厂房三层

(72)发明人 郭斌

(51)Int.Cl.
F21V 21/005(2006.01)
F21V 21/002(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21Y 103/10(2016.01)

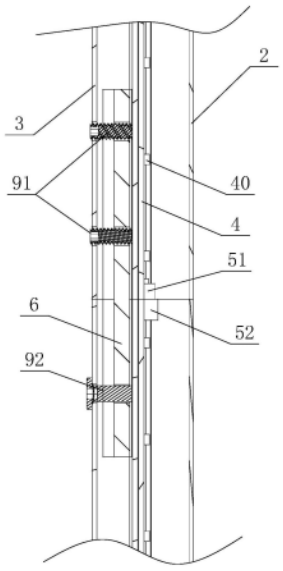
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种落地灯

(57)摘要

本发明公开了一种落地灯，包括设有底管的底座、顶发光管、驱动控制电路，底管、顶发光管均包括插接固定的散热型材、透光管，散热型材上固定连接电路板，顶发光管的电路板上设LED、底端设公导电端子，底管的电路板顶设母导电端子，顶发光管、底管的散热型材分别在底部设底固定孔、顶部设顶固定孔；顶发光管配设连接板，连接板与散热型材的内腔相适配，连接板上部伸入顶发光管的散热型材的内腔底部，并通过第一螺钉穿入底固定孔后固定；连接板下部伸入底管的散热型材的内腔顶部，并通过第二螺钉穿过顶固定孔后固定，同时，公导电端子与母导电端子插接耦合电性连接，为各LED供电。本发明可广泛应用于灯具领域。



CN 116857606 A

1.一种落地灯,其特征在于:包括底座(1)、顶发光管(22)、至少一个中间发光管(23)、驱动控制电路,所述底座(1)上设有底管(21),所述底管(21)、所述中间发光管(23)、所述顶发光管(22)均包括散热型材(2)、透光管(3),所述透光管(3)与所述散热型材(2)在轴向插接固定,所述散热型材(2)的底板外侧固定连接条状的电路板(4),所述顶发光管(22)及所述中间发光管(23)的电路板(4)上均设有若干个LED(40),所述顶发光管(22)及所述中间发光管(23)的电路板(4)的底端均设有公导电端子(51)与所述LED(40)构成电回路,所述底管(21)的电路板(4)的顶端设有母导电端子(52)与所述驱动控制电路构成电回路,所述中间发光管(23)的电路板(4)的顶端设有母导电端子(52)与所述LED(40)构成电回路,所述公导电端子(51)与所述母导电端子(52)相适配,所述顶发光管(22)及所述中间发光管(23)的散热型材(2)的底部均设有底固定孔(81),所述底管(21)及所述中间发光管(23)的散热型材(2)的顶部均设有顶固定孔(82);所述顶发光管(22)及每个所述中间发光管(23)均配设一个连接板(6),所述连接板(6)与各所述散热型材(2)的内腔相适配,所述连接板(6)的上部伸入所述顶发光管(22)或所述中间发光管(23)的散热型材(2)的内腔的底部,并通过第一螺钉(91)穿入所述底固定孔(81)后与所述连接板(6)连接固定;在所述顶发光管(22)、所述中间发光管(23)及所述底管(21)依次连接时,位于上方的所述顶发光管(22)或所述中间发光管(23)通过其底部的连接板(6)的下部伸入位于其下方的所述中间发光管(23)或所述底管(21)的散热型材(2)的内腔的顶部,并通过第二螺钉(92)穿过顶固定孔(82)后与该连接板(6)连接固定,以使所述顶发光管(22)、各所述中间发光管(23)及所述底管(21)依次连接结合成为外形一致的立柱体,同时,上下相邻的所述顶发光管(22)、各所述中间发光管(23)及所述底管(21)的公导电端子(51)与母导电端子(52)相插接耦合实现电性连接,为各所述LED(40)供电。

2.一种落地灯,其特征在于:包括底座(1)、顶发光管(22)、驱动控制电路,所述底座(1)上设有底管(21),所述底管(21)、所述顶发光管(22)均包括散热型材(2)、透光管(3),所述透光管(3)与所述散热型材(2)在轴向插接固定,所述散热型材(2)的底板外侧固定连接条状的电路板(4),所述顶发光管(22)的电路板(4)上设有若干个LED(40),所述顶发光管(22)的电路板(4)的底端设有公导电端子(51)与所述LED(40)构成电回路,所述底管(21)的电路板(4)的顶端设有母导电端子(52)与所述驱动控制电路构成电回路,所述公导电端子(51)与所述母导电端子(52)相适配,所述顶发光管(22)的散热型材(2)的底部设有底固定孔(81),所述底管(21)的散热型材(2)的顶部设有顶固定孔(82);所述顶发光管(22)配设一个连接板(6),所述连接板(6)与各所述散热型材(2)的内腔相适配,所述连接板(6)的上部伸入所述顶发光管(22)的散热型材(2)的内腔的底部,并通过第一螺钉(91)穿入所述底固定孔(81)后与所述连接板(6)连接固定;在所述顶发光管(22)与所述底管(21)连接时,所述连接板(6)的下部伸入所述底管(21)的散热型材(2)的内腔的顶部,并通过第二螺钉(92)穿过所述顶固定孔(82)后与所述连接板(6)连接固定,以使所述顶发光管(22)与所述底管(21)结合成为外形一致的立柱体,同时,所述顶发光管(22)的公导电端子(51)与所述底管(21)的母导电端子(52)相插接耦合实现电性连接,为各所述LED(40)供电。

3.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:所述连接板(6)是型材,所述连接板(6)的断面形状及尺寸与所述散热型材(2)的内腔的断面形状及尺寸相适配。

4.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:所述驱动控制电路设置于所述底座

(1)内。

5.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:所述底座(1)上设有用于控制所述驱动控制电路以对各所述LED(40)发光进行控制的控制按键(61)。

6.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:所述底座(1)上设有用于接受遥控感应信号并通过所述驱动控制电路对各所述LED(40)发光进行控制的遥控感应器(11)。

7.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:所述底座(1)上设有用于连接外部电源适配器的电源插座(12)。

8.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:所述顶发光管(22)的顶部设有顶盖(7)。

9.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:所述第一螺钉(91)采用紧定螺钉;所述第二螺钉(92)采用平头螺钉,以通过螺钉头部卡在所述顶固定孔(82)外,对拧入深度进行限位。

10.根据权利要求1或2所述的落地灯,其特征在于:各所述散热型材(2)上的所述顶固定孔(82)设有一个,所述底固定孔(81)设有两个。

一种落地灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯具，尤其涉及一种落地灯。

背景技术

[0002] 氛围灯是一种照明装饰灯具，用于烘托环境氛围，为人们生活创造需求的光照氛围，实现合适的灯光效果。对于家庭环境而言，氛围灯可以通过不同亮度不同灯光色彩来创造人们需要的场景，主要起到烘托气氛的作用，给人以温暖、放松、舒适的感觉，落地灯是氛围灯的一种形式。随着科学技术的发展，LED作为照明光源已经越来越普及，由于其节能和色彩变换多样，更易于用作氛围灯的照明光源。现有的落地式的灯具包括氛围灯，由于其形状不规则，普遍占用空间大，给收纳和运输带来不便，难以满足多种需求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种易于组装和拆卸、连接稳固、便于收纳、节省包装体积、备件规格少、生产效率高的落地灯。

[0004] 本发明所采用的第一种技术方案是：本发明包括底座、顶发光管、至少一个中间发光管、驱动控制电路，所述底座上设有底管，所述底管、所述中间发光管、所述顶发光管均包括散热型材、透光管，所述透光管与所述散热型材在轴向插接固定，所述散热型材的底板外侧固定连接条状的电路板，所述顶发光管及所述中间发光管的电路板上均设有若干个LED，所述顶发光管及所述中间发光管的电路板的底端均设有公导电端子与所述LED构成电回路，所述底管的电路板的顶端设有母导电端子与所述驱动控制电路构成电回路，所述中间发光管的电路板的顶端设有母导电端子与所述LED构成电回路，所述公导电端子与所述母导电端子相适配，所述顶发光管及所述中间发光管的散热型材的底部均设有底固定孔，所述底管及所述中间发光管的散热型材的顶部均设有顶固定孔；所述顶发光管及每个所述中间发光管均配设一个连接板，所述连接板与各所述散热型材的内腔相适配，所述连接板的上部伸入所述顶发光管或所述中间发光管的散热型材的内腔的底部，并通过第一螺钉穿入所述底固定孔后与所述连接板连接固定；在所述顶发光管、所述中间发光管及所述底管依次连接时，位于上方的所述顶发光管或所述中间发光管通过其底部的连接板的下部伸入位于其下方的所述中间发光管或所述底管的散热型材的内腔的顶部，并通过第二螺钉穿过顶固定孔后与该连接板连接固定，以使所述顶发光管、各所述中间发光管及所述底管依次连接结合成为外形一致的立柱体，同时，上下相邻的所述顶发光管、各所述中间发光管及所述底管的公导电端子与母导电端子相插接耦合实现电性连接，为各所述LED供电。

[0005] 所述连接板是型材，所述连接板的断面形状及尺寸与所述散热型材的内腔的断面形状及尺寸相适配。

[0006] 所述驱动控制电路设置于所述底座内。

[0007] 所述底座上设有用于控制所述驱动控制电路以对各所述LED发光进行控制的控制按键。

[0008] 所述底座上设有用于接受遥控感应信号并通过所述驱动控制电路对各所述LED发光进行控制的遥控感应器。

[0009] 所述底座上设有用于连接外部电源适配器的电源插座。

[0010] 所述顶发光管的顶部设有顶盖。

[0011] 所述第一螺钉采用紧定螺钉。

[0012] 所述第二螺钉采用平头螺钉，以通过螺钉头部卡在所述顶固定孔外，对拧入深度进行限位。

[0013] 各所述散热型材上的所述顶固定孔设有一个，所述底固定孔设有两个。

[0014] 本发明所采用的第二种技术方案是：本发明包括底座、顶发光管、驱动控制电路，所述底座上设有底管，所述底管、所述顶发光管均包括散热型材、透光管，所述透光管与所述散热型材在轴向插接固定，所述散热型材的底板外侧固定连接条状的电路板，所述顶发光管的电路板上设有若干个LED，所述顶发光管的电路板的底端设有公导电端子与所述LED构成电回路，所述底管的电路板的顶端设有母导电端子与所述驱动控制电路构成电回路，所述公导电端子与所述母导电端子相适配，所述顶发光管的散热型材的底部设有底固定孔，所述底管的散热型材的顶部设有顶固定孔；所述顶发光管配设一个连接板，所述连接板与各所述散热型材的内腔相适配，所述连接板的上部伸入所述顶发光管的散热型材的内腔的底部，并通过第一螺钉穿入所述底固定孔后与所述连接板连接固定；在所述顶发光管与所述底管连接时，所述连接板的下部伸入所述底管的散热型材的内腔的顶部，并通过第二螺钉穿过所述顶固定孔后与所述连接板连接固定，以使所述顶发光管与所述底管结合成为外形一致的立柱体，同时，所述顶发光管的公导电端子与所述底管的母导电端子相插接耦合实现电性连接，为各所述LED供电。

[0015] 所述连接板是型材，所述连接板的断面形状及尺寸与所述散热型材的内腔的断面形状及尺寸相适配。

[0016] 所述驱动控制电路设置于所述底座内。

[0017] 所述底座上设有用于控制所述驱动控制电路以对各所述LED发光进行控制的控制按键。

[0018] 所述底座上设有用于接受遥控感应信号并通过所述驱动控制电路对各所述LED发光进行控制的遥控感应器。

[0019] 所述底座上设有用于连接外部电源适配器的电源插座。

[0020] 所述顶发光管的顶部设有顶盖。

[0021] 所述第一螺钉采用紧定螺钉。

[0022] 所述第二螺钉采用平头螺钉，以通过螺钉头部卡在所述顶固定孔外，对拧入深度进行限位。

[0023] 各所述散热型材上的所述顶固定孔设有一个，所述底固定孔设有两个。

[0024] 本发明的有益效果是：由于本发明包括底座、顶发光管、驱动控制电路，或还包括中间发光管，所述底座上设有底管，所述底管、所述顶发光管(及中间发光管)均包括散热型材、透光管，所述透光管与所述散热型材在轴向插接固定，所述散热型材的底板外侧固定连接条状的电路板，所述顶发光管(及中间发光管)的电路板上设有若干个LED，所述顶发光管(及中间发光管)的电路板的底端设有公导电端子与所述LED构成电回路，所述底管的电路

板的顶端设有母导电端子与所述驱动控制电路构成电回路(或者,所述中间发光管的电路板的顶端也设有母导电端子与所述LED构成电回路),所述公导电端子与所述母导电端子相适配,所述顶发光管(及中间发光管)的散热型材的底部设有底固定孔,所述底管(及中间发光管)的散热型材的顶部设有顶固定孔;所述顶发光管(及中间发光管)配设一个连接板,所述连接板与各所述散热型材的内腔相适配,所述连接板的上部伸入所述顶发光管(及中间发光管)的散热型材的内腔的底部,并通过第一螺钉穿入所述底固定孔后与所述连接板连接固定;连接时,所述连接板的下部伸入所述底管的散热型材的内腔的顶部,并通过第二螺钉穿过所述顶固定孔后与所述连接板连接固定(或者,位于上方的所述顶发光管或所述中间发光管通过其底部的连接板的下部伸入位于其下方的所述中间发光管或所述底管的散热型材的内腔的顶部,并通过第二螺钉穿过顶固定孔后与该连接板连接固定),以使所述顶发光管、(各所述中间发光管及)所述底管依次连接结合成为外形一致的立柱体,同时,上下相邻的所述顶发光管、(各所述中间发光管及)所述底管的公导电端子与母导电端子相插接耦合实现电性连接,为各所述LED供电);本发明克服了现有技术的缺陷和不足,通过将发光部分分段设置,不仅便于组装和拆卸,而且在巧妙的实现结构拼装的同时,实现了电路的有效快速连接,而且分段部分大部分零部件规格一致,可以通用,使得备件规格减少,便于分段制造后,分段组装,提高生产效率,分段后可以减少长度和体积,便于收纳、包装、运输,介绍包装体积,而且拼装快速、方便,而且,所述连接板与各所述散热型材的内腔相适配,通过螺钉将连接板分别与分段的部分相连接,其连接方便,连接稳固;在采用所述中间发光管后,还可以进一步根据需要,可以增减所述中间发光管的数量,不仅变化组装简便易行,而且可以实现不同照明范围的光照效果,调整发光高度,客户的DIY自主选择程度大大提高,可以自主调节光照范围,无论是对于氛围照明还是普通照明均有更灵活更便捷的优点;故本发明是一种易于组装和拆卸、连接稳固、便于收纳、节省包装体积、备件规格少、生产效率高的落地灯。

附图说明

[0025] 图1是本发明实施例一的落地灯的整体结构示意图;

[0026] 图2是本发明实施例一的落地灯的另一个视角的整体结构示意图;

[0027] 图3是本发明实施例一的落地灯的主要部件的分解结构示意图;

[0028] 图4是图3所示I处的放大结构示意图;

[0029] 图5是图1所示A－A断面的剖视结构示意图;

[0030] 图6是本发明实施例的顶发光管的结构示意图;

[0031] 图7是本发明实施例的顶发光管移除透光管后的连接结构示意图;

[0032] 图8是本发明实施例的顶发光管与中间发光管之间或者两个中间发光管之间的连接的纵断面结构示意图;

[0033] 图9是本发明实施例的连接板的结构示意图。

具体实施方式

[0034] 实施例一:

[0035] 如图1～图9所示,本实施例的落地灯包括底座1、顶发光管22、三个中间发光管23、

驱动控制电路，所述底座1上设有底管21，所述底管21、所述中间发光管23、所述顶发光管22均包括散热型材2、透光管3，所述透光管3与所述散热型材2在轴向插接固定，既满足了透光发光的要求，又能提高散热性能，所述散热型材2采用铝材，所述透光管3采用PC或其他塑胶材料制成，结构强度性能好，坚固耐用，成本低，所述散热型材2的底板外侧固定连接条状的电路板4，所述顶发光管22及所述中间发光管23的电路板4上均设有若干个LED 40，所述顶发光管22及所述中间发光管23的电路板4的底端均设有公导电端子51与所述LED 40构成电回路，所述底管21的电路板4的顶端设有母导电端子52与所述驱动控制电路构成电回路，所述中间发光管23的电路板4的顶端设有母导电端子52与所述LED 40构成电回路，所述公导电端子51与所述母导电端子52相适配，所述顶发光管22及所述中间发光管23的散热型材2的底部均设有底固定孔81，所述底管21及所述中间发光管23的散热型材2的顶部均设有顶固定孔82；所述顶发光管22及每个所述中间发光管23均配设一个连接板6，所述连接板6与各所述散热型材2的内腔相适配，所述连接板6的上部伸入所述顶发光管22或所述中间发光管23的散热型材2的内腔的底部，并通过第一螺钉91穿入所述底固定孔81后与所述连接板6连接固定；在所述顶发光管22、所述中间发光管23及所述底管21依次连接时，位于上方的所述顶发光管22或所述中间发光管23通过其底部的连接板6的下部伸入位于其下方的所述中间发光管23或所述底管21的散热型材2的内腔的顶部，并通过第二螺钉92穿过顶固定孔82后与该连接板6连接固定，以使所述顶发光管22、各所述中间发光管23及所述底管21依次连接结合成为外形一致的立柱体，同时，上下相邻的所述顶发光管22、各所述中间发光管23及所述底管21的公导电端子51与母导电端子52相插接耦合实现电性连接，为各所述LED 40供电；最终构成一个分段可变组合可拆卸的立式杆状发光体。

[0036] 具体的，所述连接板6是型材，所述连接板6的断面形状及尺寸与所述散热型材2的内腔的断面形状及尺寸相适配，所述连接板6的断面形状的外轮廓与所述散热型材2的内腔的断面形状大体一致，所述连接板6插入到所述散热型材2的内腔后，与所述散热型材2的内腔相抵接，防止周向转动，限位效果好，连接稳固；所述驱动控制电路设置于所述底座1内，驱动内置，外形美观简洁；本实施例是一种低压灯具，安全性高；本实施例中，所述底座1整体呈圆台状，使得本实施例可以放置于墙角处，对墙角处或周边进行氛围照明，而且不占用空间，与墙角适配性好，因此可以作为墙角灯使用；所述底座1上设有用于控制所述驱动控制电路以对各所述LED 40发光进行控制的控制按键61；所述底座1上设有用于接受遥控感应信号并通过所述驱动控制电路对各所述LED 40发光进行控制的遥控感应器11，所述遥控感应器11采用红外控制方式，当然也可以采用WIFI或蓝牙等其他无线控制装置，实现通过遥控器或手机等进行远程智能控制，实现所述LED 40发出RGBW+幻彩光的效果，还可以在所述驱动控制电路内设置声控装置，通过声控实现光随音乐律动的效果，通过所述驱动控制电路的控制，还能够实现灯光的颜色和亮度调节的基本功能，从而实现智能氛围照明，以上控制部分均为本领域的现有技术，在此不再赘述；所述底座1上设有用于连接外部电源适配器的电源插座12，以提供外部电源供电；所述顶发光管22的顶部设有顶盖7，美观防尘；所述第一螺钉91采用紧定螺钉，没有头部，外形美观；所述第二螺钉92采用平头螺钉，以通过螺钉头部卡在所述顶固定孔82外，对拧入深度进行限位，便于安装时操作，避免拧入过多造成损坏；各所述散热型材2上的所述顶固定孔82设有一个，所述底固定孔81设有两个，整体连接结构稳定。

[0037] 本实施例中，各段所述中间发光管23是完全一样的，所述顶发光管22各段所述中间发光管23的区别仅仅在于顶部稍有不同，各段发光管共用同样的散热型材2、透光管3、电路板4、LED 40、公导电端子51、母导电端子52、第一螺钉91、第二螺钉92以及连接板6，因此是一种零部件通用的模块化的灯具，大大降低了灯具的备料、库存等成本。

[0038] 当然，本实施例不仅可以作为墙角灯使用，还可以作为床头灯、台灯、夜灯等方式使用。

[0039] 实施例二：

[0040] 本实施例的落地灯与实施例一的区别在于：本实施例去掉实施例一中的各段所述中间发光管23，直接将所述顶发光管22与所述底管21相连接，即只有一段发光体，在所述连接板6与所述顶发光管22的散热型材2通过第一螺钉91连接固定后，在所述顶发光管22与所述底管21连接时，所述连接板6的下部伸入所述底管21的散热型材2的内腔的顶部，并通过第二螺钉92穿过所述顶固定孔82后与所述连接板6连接固定，使所述顶发光管22与所述底管21结合成为外形一致的立柱体，同时，所述顶发光管22的公导电端子51与所述底管21的母导电端子52相插接耦合实现电性连接，为各所述LED 40供电。即本实施例实现了最小数量的发光组件，使得体积更小，适合台灯等用途使用。

[0041] 本实施例的其余特征与实施例一相同。

[0042] 以上实施例仅是对本发明的举例说明，并非是对本发明保护范围的限制。例如，所述中间发光管23的数量在理论上不限，可以根据需要实现不同段数的发光体组合，从而实现了不同功率和照射范围的使用，同时备料相同，极大节省了备料、生产成本。无论是用户还是制造商实现双赢。

[0043] 本发明克服了现有技术的缺陷和不足，通过将发光部分分段设置，不仅便于组装和拆卸，而且在巧妙的实现结构拼装的同时，实现了电路的有效快速连接，而且分段部分大部分零部件规格一致，可以通用，使得备件规格减少，便于分段制造后，分段组装，提高生产效率，分段后可以减少长度和体积，便于收纳、包装、运输，介绍包装体积，而且拼装快速、方便，而且，所述连接板与各所述散热型材的内腔相适配，通过螺钉将连接板分别与分段的部分相连接，其连接方便，连接稳固；在采用所述中间发光管后，还可以进一步根据需要，可以增减所述中间发光管的数量，不仅变化组装简便易行，而且可以实现不同照明范围的光照效果，调整发光高度，客户的DIY自主选择程度大大提高，可以自主调节光照范围，无论是对于氛围照明还是普通照明均有更灵活更便捷的优点；因此本发明是一种易于组装和拆卸、连接稳固、便于收纳、节省包装体积、备件规格少、生产效率高的落地灯。

[0044] 本发明可广泛应用于灯具领域。

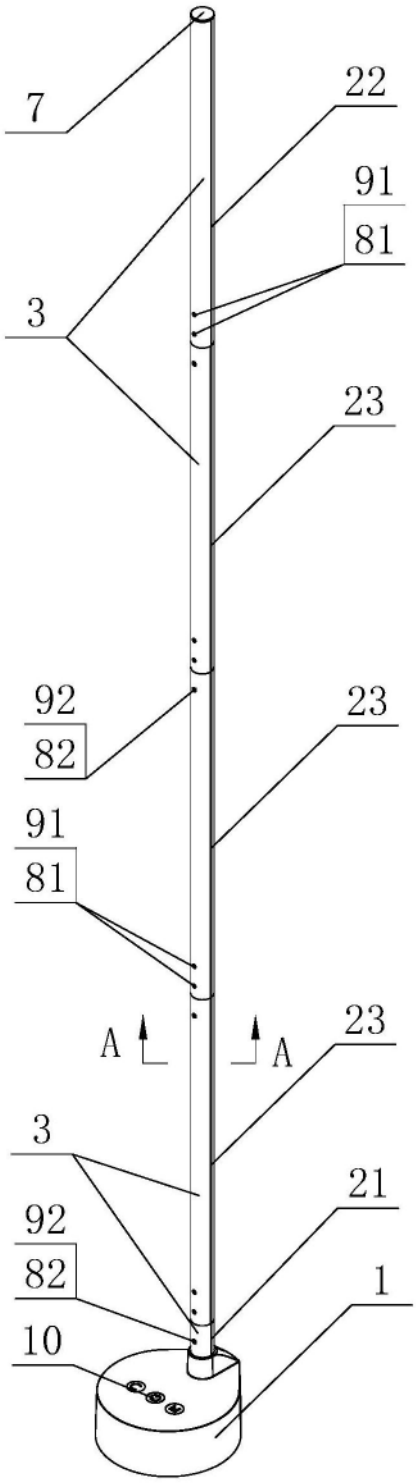


图1

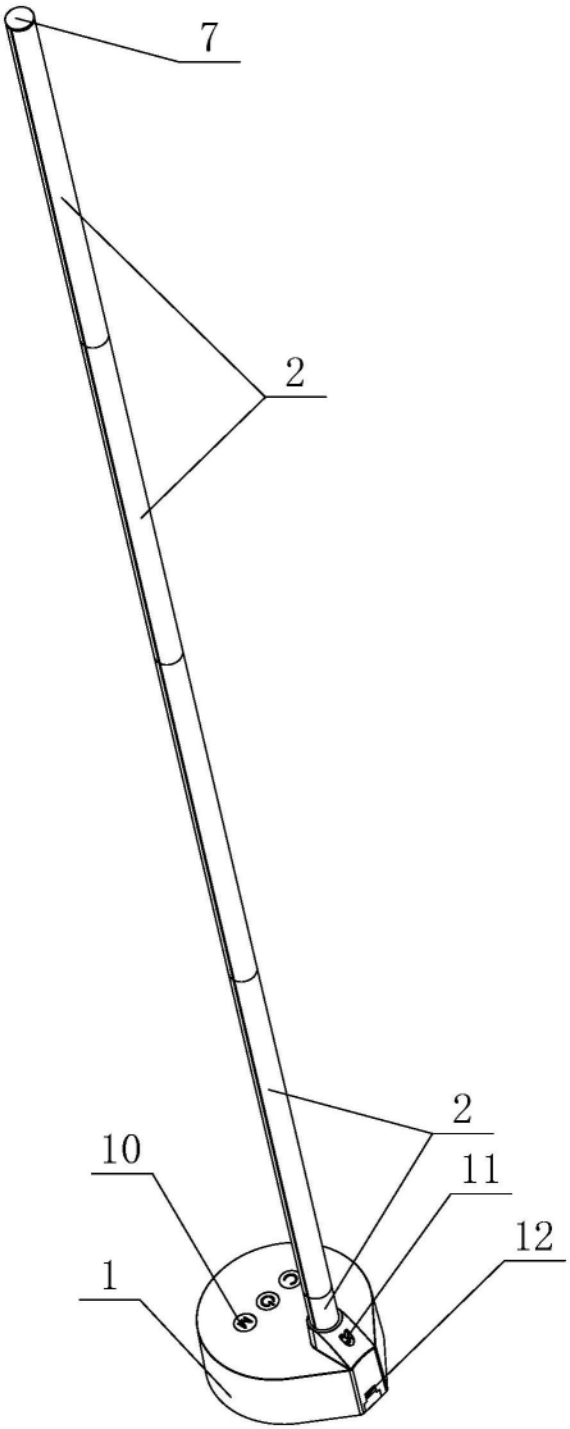


图2

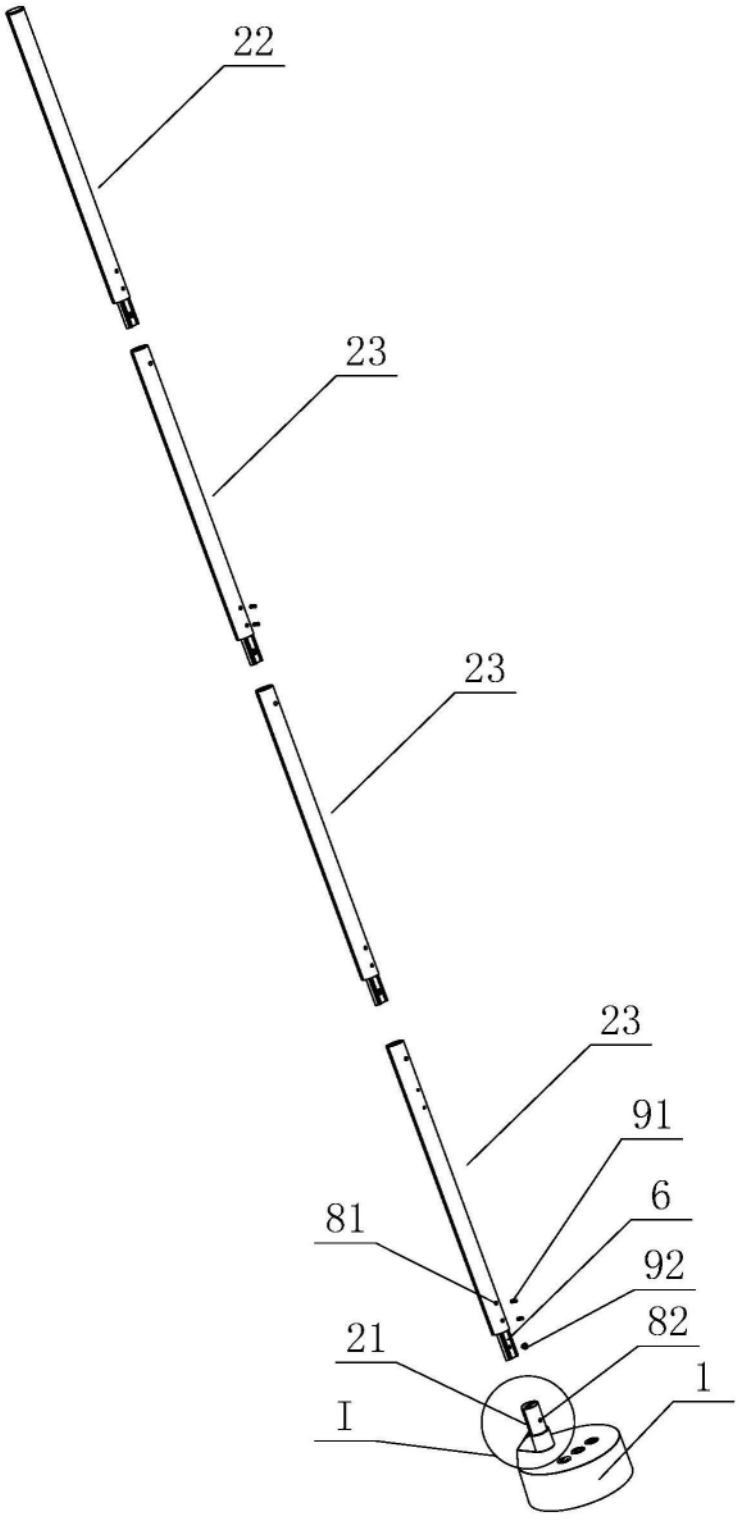


图3

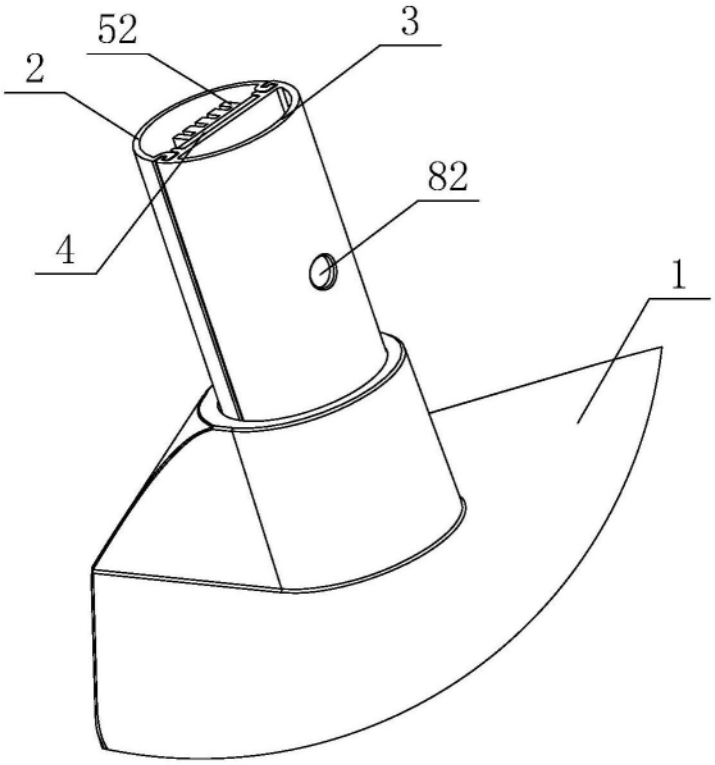


图4

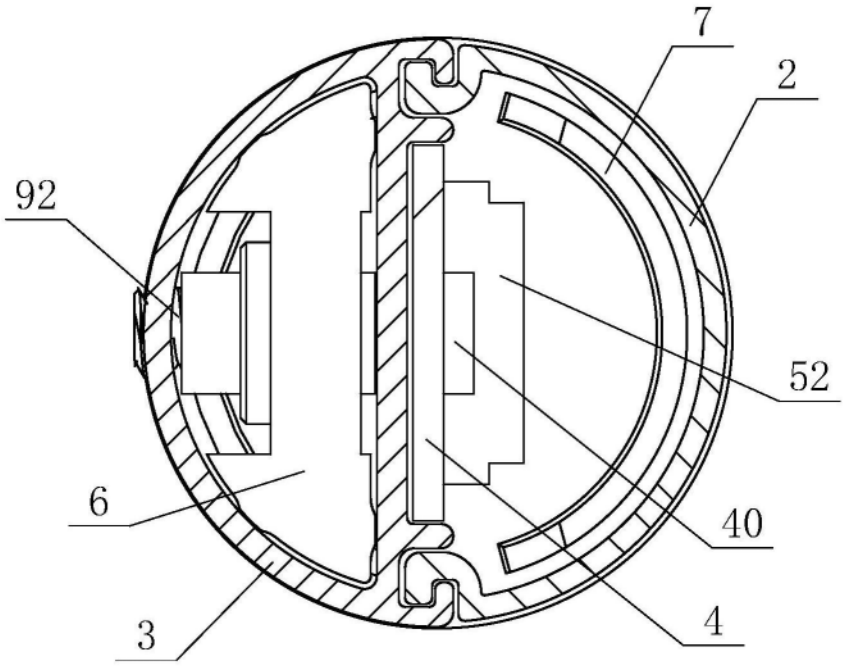


图5

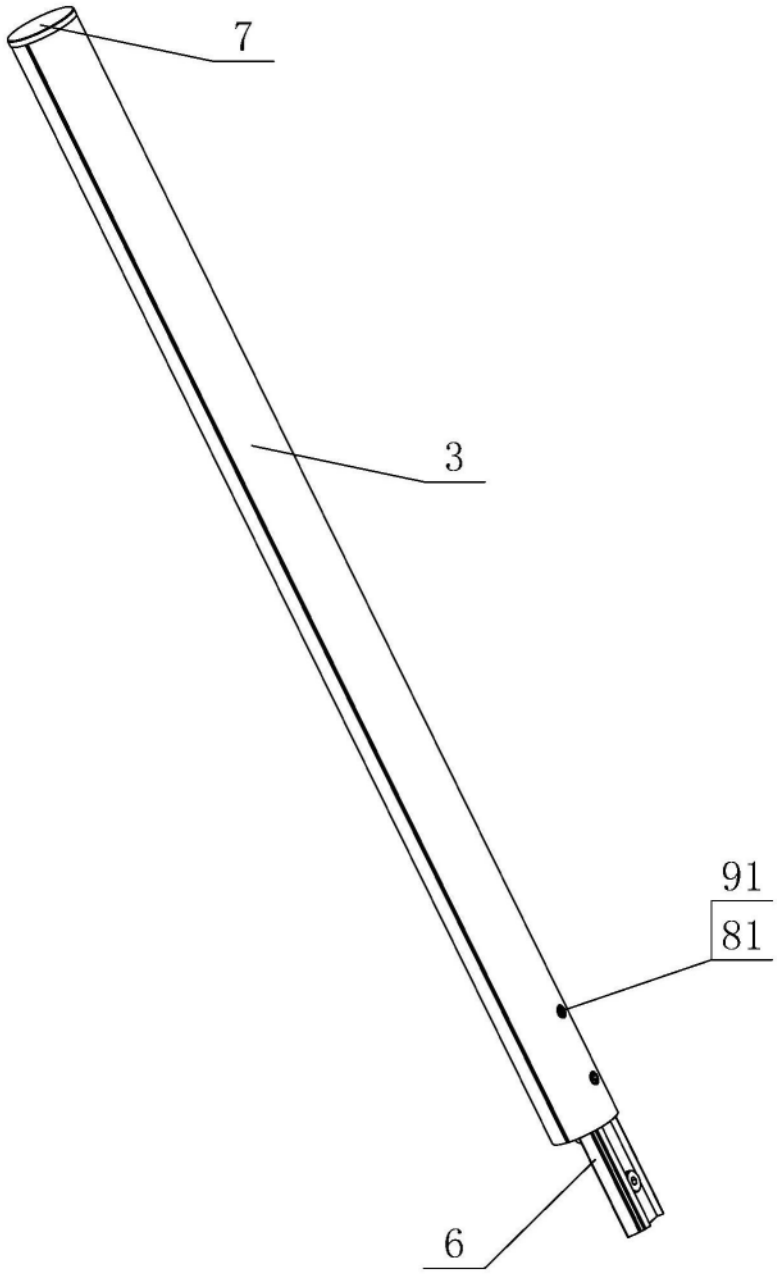


图6

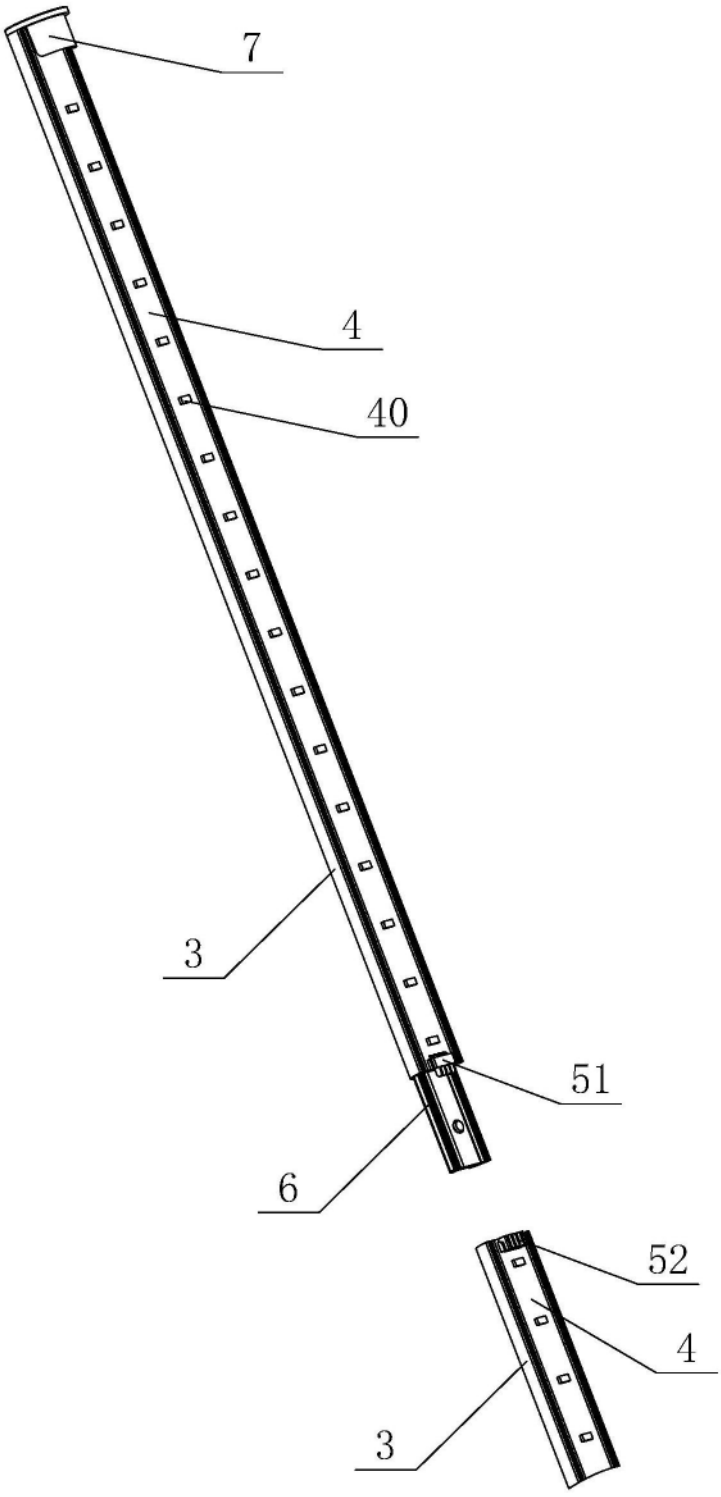


图7

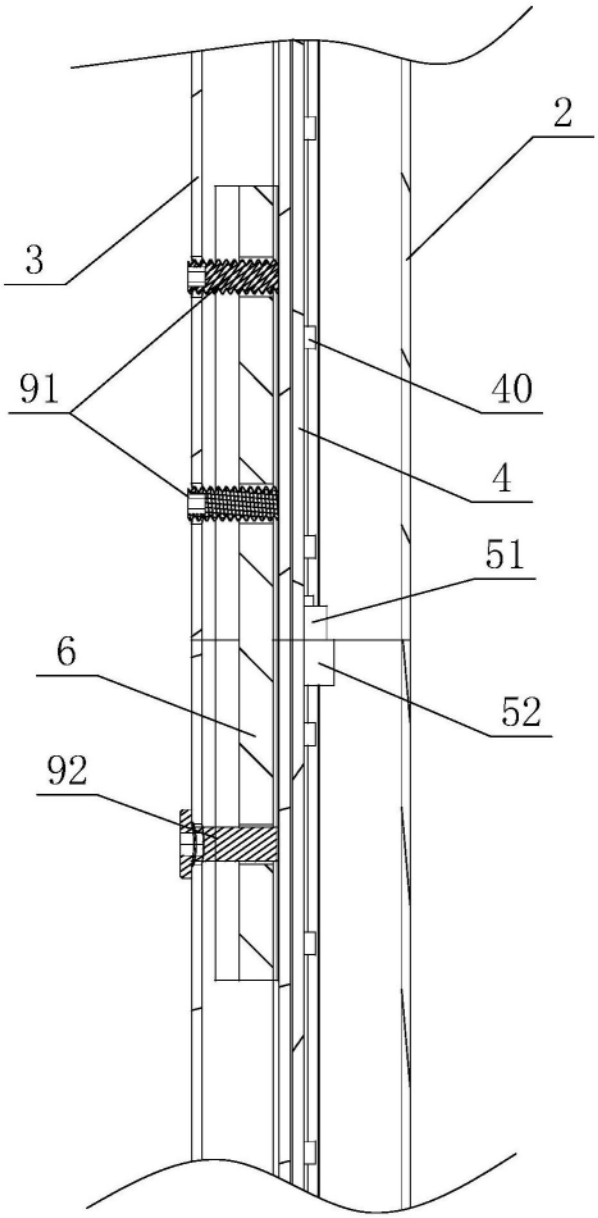


图8

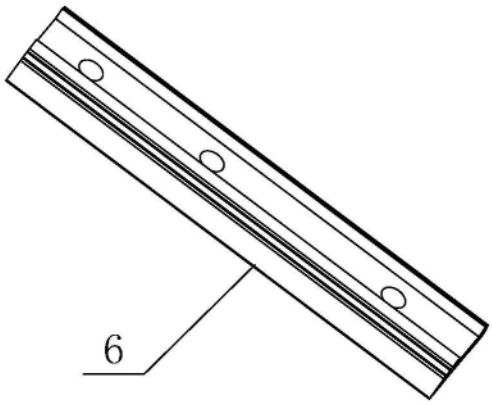


图9