



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205938650 U

(45)授权公告日 2017. 02. 08

(21)申请号 201620503753.9

(22)申请日 2016.05.27

(73)专利权人 深圳市德普威科技发展有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井街
道沙一社区长兴科技园23栋3层

(72)发明人 张勇 陈小东

(51)Int.Cl.

F21L 4/08(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 7/22(2006.01)

F21W 131/402(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

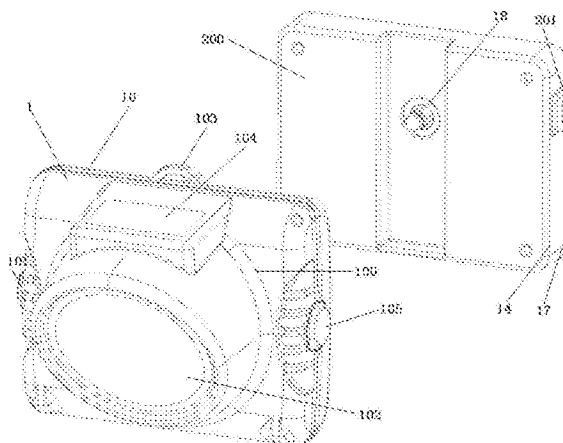
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,所述的无线充电矿灯采用LED光源聚焦照明,并且通过灯上的OLED屏显示矿灯的工作状态、企业个人信息灯具信息等,最优的是具有无线充电座为矿灯进行充电,本实用新型包括矿灯和充电座部分,矿灯由新型防水外壳、LED照明灯组件、OLED屏组件以及供电组件构成,充电座由外壳、充电定位柱、USB线插口发射线圈,发射主控板构成,本实用新型结构具有操作使用简单,能够更好显示矿灯的工作状态,并且防水抗尘效果好,节能省电,充电方便的优点。



1. 一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,包含用于照明的矿灯和用于为矿灯充电的充电座:

所述的矿灯包括新型防水外壳、LED照明灯组件、OLED屏组件以及供电组件,所述的新型防水外壳包括矿灯前壳、矿灯后壳、密封圈、透气阀组件以及矿灯钢夹,所述的LED照明灯组件包括LED板组件、反光杯、LED主控板组件,所述的OLED屏组件包括OLED屏支架、OLED板组件、EVA垫、OLED屏,所述的供电组件包括电池和接受线圈;

所述的LED照明灯组件安装在新型防水外壳内,LED板组件连接LED主控板组件,反光杯前端扣在新型防水外壳的矿灯前壳内,后端扣在LED主控板组件的LED板组件上,以LED板组件上的LED灯珠为中心,LED主控板组件固定在矿灯前壳和OLED屏支架上;

所述的OLED屏组件安装在新型防水外壳内,所述OLED屏支架固定在所述矿灯前壳的内壁,所述OLED屏设置在所述EVA垫上,并固定在所述的OLED板组件上,再一起固定在OLED屏支架上;

所述的供电组件安装在新型防水外壳内,所述的电池固定在矿灯后壳内壁上,所述的接受线圈安装在矿灯后壳上,下端和矿灯后壳内壁固定,并且在电池上;

所述的新型防水外壳的矿灯前壳和矿灯后壳通过密封圈卡扣在一起,然后再使用螺钉固定连接,在矿灯后壳壁上设有透气阀组件;所述的矿灯钢夹固定在矿灯后壳的外壁上;

所述的充电座为无线充电座,包括充电座前壳、充电座后壳、发射线圈、发射控制板组件、充电座定位柱;

所述充电座前壳与充电座后壳构成封闭的空腔,所述的发射线圈固定在发射控制板组件上,所述的发射控制板组件固定在充电座前壳上,所述的充电座定位柱固定在充电座前壳上。

2. 如权利要求1所述的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,其特征在于:所述的新型防水外壳的矿灯前壳和矿灯后壳为一体设计,矿灯前壳和矿灯后壳为方形壳,所述的矿灯前壳包括LED灯按钮、LED灯透光孔、挂绳扣、OLED屏透光孔、以及OLED屏按钮;

矿灯前壳外端中间为圆形LED灯透光孔,LED灯透光孔上有方形OLED屏透光孔,所述的LED灯透光孔和OLED屏透光孔为透明材料制成,所述的LED灯透光孔和OLED屏透光孔和新型防水外壳的矿灯前壳为一体,新型防水外壳 两侧一侧有LED灯按钮和OLED屏按钮,所述的LED灯按钮和OLED屏按钮为弹性塑料,平分为两部分,使用弹性材料制成,一部分和矿灯前壳为一体,一部分和矿灯后壳为一体,所述的新型防水外壳上还设有挂绳扣。

3. 如权利要求1所述的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,其特征在于:所述的透气阀组件包括隔离片、透气膜、透气压环,所述透气压环和隔离片设置在矿灯后壳底部,所述透气压环和隔离片之间设置有透气膜。

4. 如权利要求1所述的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,其特征在于:所述OLED屏和OLED板组件之间设置有防震双面背3M胶的EVA垫,且双面背3M胶的EVA垫将所述OLED屏和OLED板组件粘贴在一起。

5. 如权利要求1所述的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,其特征在于:所述LED板组件与LED主控板组件之间设置有反光杯,所述的反光杯为铝质,且LED主控板组件和反光杯之间设置有绝缘帽。

一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿灯,具体涉及一种LED聚焦OLED屏无线充电一体矿灯。

背景技术

[0002] 目前煤矿作业照明灯具市场需求日益饱和,市场上的照明灯具功能和形状大同小异,针对这种现状设计一款与众不同LED头戴照明灯具迫在眉睫。目前无线充电技术趋于成熟,市场上将无线充电技术运用到煤矿头戴照明灯具上的产品接近为零,无线充电技术可以解决灯具充电时有导线牵绊束缚的现象,避免充电插口因使用环境恶劣,时间长生锈氧化,粉尘堵塞而导致充电电流变小或充不进电的现状。而且没有传统的充电插口,灯具设计时外壳防护等级可以做的更高。防水和密封效果更好,目前市场上大多数矿灯都是采用数码管显示灯具信息,这种显示模式只能简单的显示一些字母和数字,不能更好的显示复杂的图案,而采用最新的OLED显示屏技术,可以显示很复杂的图案信息,而且反应速度快,显示全面,可以显示公司LOGO、时间、灯具工作模式、灯具编号、电池电量等信息,给人更好的视觉显示效果,而且比现在矿灯数码管显示省电节能,显示内容更全面生动直观。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,公开了一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,这种矿灯具有操作使用简单,能够更好显示矿灯的工作状态,并且防水抗尘效果好,节能省电,充电方便的优点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,包含用于照明的矿灯和用于为矿灯充电的充电座:

[0005] 所述的矿灯包括新型防水外壳、LED照明灯组件、OLED屏组件以及供电组件,所述的新型防水外壳包括矿灯前壳、矿灯后壳、密封圈、透气阀组件以及矿灯钢夹,所述的LED照明灯组件包括LED板组件、反光杯、LED主控板组件,所述的OLED屏组件包括OLED屏支架、OLED板组件、EVA垫、OLED屏,所述的供电组件包括电池和接受线圈;

[0006] 所述的LED照明灯组件安装在新型防水外壳内,LED板组件连接LED主控板组件,反光杯前端扣在新型防水外壳的矿灯前壳内,后端扣在LED主控板组件的LED板组件上,以LED板组件上的LED灯珠为中心,LED主控板组件固定在矿灯前壳和OLED屏支架上;

[0007] 所述的OLED屏组件安装在新型防水外壳内,所述OLED屏支架固定在所述矿灯前壳的内壁,所述OLED屏设置在所述EVA垫上,并固定在所述的OLED板组件上,再一起固定在OLED屏支架上;

[0008] 所述的供电组件安装在新型防水外壳内,所述的电池固定在矿灯后壳内壁上,所述的接受线圈安装在矿灯后壳上,下端和矿灯后壳内壁固定,并且在电池上;

[0009] 所述的新型防水外壳,矿灯前壳和矿灯后壳通过密封圈卡扣在一起,然后再使用螺钉固定连接,在矿灯后壳壁上设有透气阀组件;所述的矿灯钢夹固定在矿灯后壳的外壁上;

[0010] 所述的充电座为无线充电座,包括充电座前壳、充电座后壳、发射线圈、发射控制板组件、充电座定位柱;

[0011] 所述充电座前壳与充电座后壳构成封闭的空腔,所述的发射线圈固定在发射控制板组件上,所述的发射控制板组件固定在充电座前壳上,所述的充电座定位柱组件固定在充电座前壳上。

[0012] 进一步地,所述的新型防水外壳的矿灯前壳和矿灯后壳为一体设计,矿灯前壳和矿灯后壳为方形壳,所述的矿灯前壳包括LED灯按钮、LED灯透光孔、挂绳扣、OLED屏透光孔、以及OLED屏按钮;

[0013] 矿灯前壳外端中间为圆形LED灯透光孔,LED灯透光孔上有方形OLED屏透光孔、所述的LED灯透光孔和OLED屏透光孔为透明材料制成,所述的LED灯透光孔和OLED屏透光孔和新型防水外壳的矿灯前壳为一体,新型防水外壳两侧一侧有LED灯按钮和OLED屏按钮,所述的LED灯按钮和OLED屏按钮为弹性塑料,平分为两部分,使用弹性材料制成,一部分和矿灯前壳为一体,一部分和矿灯后壳为一体,所述的新型防水外壳上还设有挂绳扣。

[0014] 进一步地,所述的透气阀组件包括隔离片、透气膜、透气压环,所述透气压环和隔离片设置在矿灯后壳底部,所述透气压环和隔离片之间设置有透气膜。

[0015] 进一步地,所述OLED屏和OLED板组件之间设置有防震双面背3M胶的EVA垫,且双面背3M胶的EVA垫将所述OLED屏和OLED板组件粘贴在一起。

[0016] 进一步地,所述LED板组件与LED主控板组件之间设置有反光杯,所述的反光杯为铝质,且LED主控板组件和反光杯之间设置有绝缘帽。

[0017] 实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0018] 本实用新型公开的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,这种矿灯使用无线 充电座的无线充电技术为矿灯进行充电,解决灯具充电时有导线牵绊束缚的现象,避免充电插口因使用环境恶劣,时间长生锈氧化,粉尘堵塞而导致充电电流变小或充不进电的现状。而且没有传统的充电插口,灯具设计时外壳防护等级可以做的更高,防水和密封效果更好。

[0019] 所述的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,具有OLED屏组件能够更好的显示公司LOGO、时间、灯具工作模式、灯具编号、电池电量等信息,给人更好的视觉显示效果,而且比现在矿灯数码管显示省电节能,显示内容更全面生动直观。

[0020] 所述的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,所述矿灯前壳和矿灯后壳的为可拆式连接,并且矿灯前壳和后壳都为一体化设计,矿灯前壳和矿灯后壳连接处设置有矿灯密封圈,密封圈采用密封透气膜进行透气,这种设计方式安装拆卸维护方便,而且还提高了矿灯的防水密闭等级,更加适合再潮湿和粉尘多的环境当中长时间的工作,延长了矿灯在潮湿和粉尘多的环境当中的工作寿命。

[0021] 所述OLED屏和OLED板组件之间设置有防震双面背3M胶的EVA垫,且双面背3M胶的EVA垫将所述OLED屏和OLED板组件粘贴在一起,这样可以提高OLED显示屏幕的抗震能力,防止工人在在井下使用钻机带来的剧烈震动给矿灯造成损害,进一步提高了产品的质量。

[0022] 所述LED板组件与LED主控板组件之间设置有反光杯,所述的反光杯为铝质,且LED主控板组件和反光杯之间设置有绝缘帽,铝质反光杯可以为LED发光板组件更好的散热,避免了密闭环境当中LED产生大量的热量无法散出的缺点,并且使LED光源作为密封式探照灯光源的使用成为现实。

[0023] 综上所述,本实用新型一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,具有操作使用简单,能够更好显示矿灯的工作状态,并且防水抗尘效果好,节能省电,充电方便的优点。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯爆炸结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯用于照明的矿灯爆炸结构示意图;

[0026] 附图标记说明:

[0027] 100-矿灯,101-LED灯按钮,102-LED灯透光孔,103-挂绳扣,104-OLED屏透光孔,105-OLED屏按钮

[0028] 200-充电座,201-USB线插口,

[0029] 1-矿灯前壳,2-LED板组件,3-反光杯,4-绝缘帽,5-LED主控板组件,6-OLED屏支架,7-十字头自攻螺钉,8-电池,9-PCB压块,10-矿灯后壳,11-十字盘头自攻螺钉,12-铜螺母,13-矿灯钢夹,14-充电座前壳,15-发射线圈,16-发射控制板组件,17-充电座后壳,18-充电座定位柱,19-十字沉头机制螺钉,20-接受线圈,21-隔离片,22-透气膜,23-透气压环,24-矿灯密封圈,25-OLED屏。26-EVA垫,27-十字沉头自攻螺钉,28-OLED板组件,29-电极,30-按键压圈,31-按键,32-电池负极用绝缘片,33-电池用塑封套管,34-电芯,35-负极镍带,36-正极镍带,37-电池正极用绝缘片,38-电池护套,39-电池保护板,40-电池顶部用绝缘片。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图及实施例描述本实用新型具体实施方式:

[0031] 需要说明的是,本说明书所附图中示意的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0032] 同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0033] 如图1~2所示,其示出了本实用新型的具体实施方式;如图所示,本实用新型公开的一种LED聚焦OLED屏无线充电矿灯,包含用于照明的矿灯(100)和用于为矿灯充电的充电座(200):

[0034] 所述的矿灯包括新型防水外壳、LED照明灯组件、OLED屏组件以及供电组件,所述的防水外壳包括矿灯前壳(1)、矿灯后壳(10)、密封圈(24)、透气阀组件以及矿灯钢夹(13),所述的LED照明灯组件包括LED板组件(2)、反光杯(3)、LED主控板组件(5),所述的OLED显示屏组件包括OLED屏支架(6)、OLED主控板组件(29)、EVA垫(26)、OLED屏(25),所述的供电组件包括电池(8)和接受线圈(20);

[0035] 所述的LED照明灯组件安装在新型防水外壳内,LED板组件(2)连接LED主控板组件

(5),反光杯(3)前端扣在新型防水外壳的矿灯前壳(1)内,后端扣在LED主控板组件(5)的LED板组件(2)上,以LED板组件(2)上的LED灯珠为中心,LED主控板组件(5)固定在矿灯前壳(1)和OLED屏支架(6)上;

[0036] 所述的OLED屏组件安装在新型防水外壳内,所述OLED屏支架(6)固定在所述矿灯前壳(1)的内壁,所述OLED屏(25)设置在所述EVA垫(26)上,并固定在所述的OLED板组件(28)上,再一起固定在OLED屏支架(6)上;

[0037] 所述的供电组件安装在新型防水外壳内,所述的电池(8)固定在矿灯后壳(10)内壁上,所述的接受线圈(20)安装在矿灯后壳(10)上,下端和矿灯后壳(10)内壁固定,并且在电池(8)上;

[0038] 所述的新型防水外壳,矿灯前壳(1)和矿灯后壳(10)通过密封圈(24)卡扣在一起,然后再使用螺钉固定连接,在矿灯后壳(10)壁上设有透气阀组件;所述的矿灯钢夹(13)固定在矿灯后壳(10)的外壁上;

[0039] 所述的充电座(200)为无线充电座,包括充电座前壳(14)、充电座后壳(17)、发射线圈(15)、发射控制板组件(16)、充电座定位柱(18);

[0040] 所述充电座前壳(14)与充电座后壳(17)构成封闭的空腔,所述的发射线圈(15)固定在发射控制板组件(16)上,所述的发射控制板组件(16)固定在充电座前壳(14)上,所述的充电座定位柱(18)固定在充电座前壳(14)上。

[0041] 在本实施例当中,使用无线充电座(200)的无线充电技术可以更好的方便为矿灯(100)进行充电,解决灯具充电时有导线牵绊束缚的现象,避免充电插口因使用环境恶劣,时间长生锈氧化,粉尘堵塞而导致充电电流变小或充不进电的现状。而且没有传统的充电插口,灯具设计时外壳防护等级可以做的更高,防水和密封效果更好。

[0042] 在本实施例当中使用LED灯照明可以更加节能省电,增加矿灯的续航工作时间,并且采用OLED显示屏来显示矿灯的工作状态,例如个人信息、公司信息、电量情况,照明情况等等,给人更好的视觉显示效果,而且比现在矿灯数码管显示省电节能,显示内容更全面生动直观。

[0043] 优选的,如图1所示,所述的新型防水外壳的矿灯前壳(1)和矿灯后壳(10)为一体设计,矿灯前壳(1)和矿灯后壳(10)为方形壳,所述的矿灯前壳(1)包括LED灯按钮(101)、LED灯透光孔(102)、挂绳扣(103)、OLED屏透光孔(104)、以及OLED(105)屏按钮;

[0044] 矿灯前壳(1)外端中间为圆形LED灯透光孔(102),LED灯透光孔(102)上有方形OLED屏透光孔(104)、所述的LED灯透光孔(102)和OLED屏透光孔(104)为透明材料制成,所述的LED灯透光孔(102)和OLED屏透光孔(104)和新型防水外壳的矿灯前壳(1)为一体,新型防水外壳两侧一侧有LED灯按钮(101)和OLED屏按钮(105),所述的LED灯按钮(101)和OLED屏按钮(105)为弹性塑料,平分为两部分,一部分和矿灯前壳(1)为一体,一部分和矿灯后壳(10)为一体,所述的新型防水外壳上还设有挂绳扣(103)。

[0045] 优选的,如图2所示,所述的透气阀组件包括隔离片(21)、透气膜(22)、透气压环(23),所述透气压环(23)和隔离片(21)设置在矿灯后壳(10)底部,所述透气压环(23)和隔离片(21)之间设置有透气膜(22)。

[0046] 在本实施例当中,所述矿灯前壳(1)和矿灯后壳(10)的为可拆式连接,并且矿灯前壳(1)和矿灯后壳(10)都为一体化设计,前壳的LED灯透光孔(102)、OLED屏透光孔(104)为

透明材料制成,LED灯按钮(101)和OLED屏按钮(105)为弹性塑料材料制成,和矿灯的前壳(1)和矿灯后壳(10)都为一体化设计,这种设计方式安装拆卸维护方便,而且还提高了矿灯的防水密闭等级,更加适合再潮湿和粉尘多的环境当中长时间的工作,延长了矿灯在潮湿和粉尘多的环境当中的工作寿命。

[0047] 优选的,如图2所示,所述OLED屏(25)和OLED板组件(28)之间设置有防震双面背3M胶的EVA垫(26),且双面背3M胶的EVA垫(26)将所述OLED屏(25)和OLED板组件(28)粘贴在一起。

[0048] 在本实施例当中,OLED屏(25)和OLED板组件(28)之间设置有防震双面背3M胶的EVA垫(26),且双面背3M胶的EVA垫(26)将所述OLED屏(25)和OLED板组件(28)粘贴在一起,这样可以提高OLED显示屏幕的抗震能力,防止工人在在井下使用钻机带来的剧烈震动给矿灯造成损害,进一步提高了产品的质量。

[0049] 优选的,如图2所示,所述LED板组件(2)与LED主控板组件(5)之间设置有反光杯(3),所述的反光杯(3)为铝质,且LED主控板组件(5)和反光杯(3)之间设置有绝缘帽(4)。

[0050] 在本实施例当中,反光杯(3)采用铝质,可以为LED发光板组件(2)更好的散热,避免了密闭环境当中LED发光产生大量的热量无法散出的缺点,并且使LED光源作为密封式探照灯光源的使用成为现实。

[0051] 上面结合附图对本实用新型优选实施方式作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

[0052] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本实用新型不限于特定的实施方式,本实用新型的范围由所附权利要求限定。

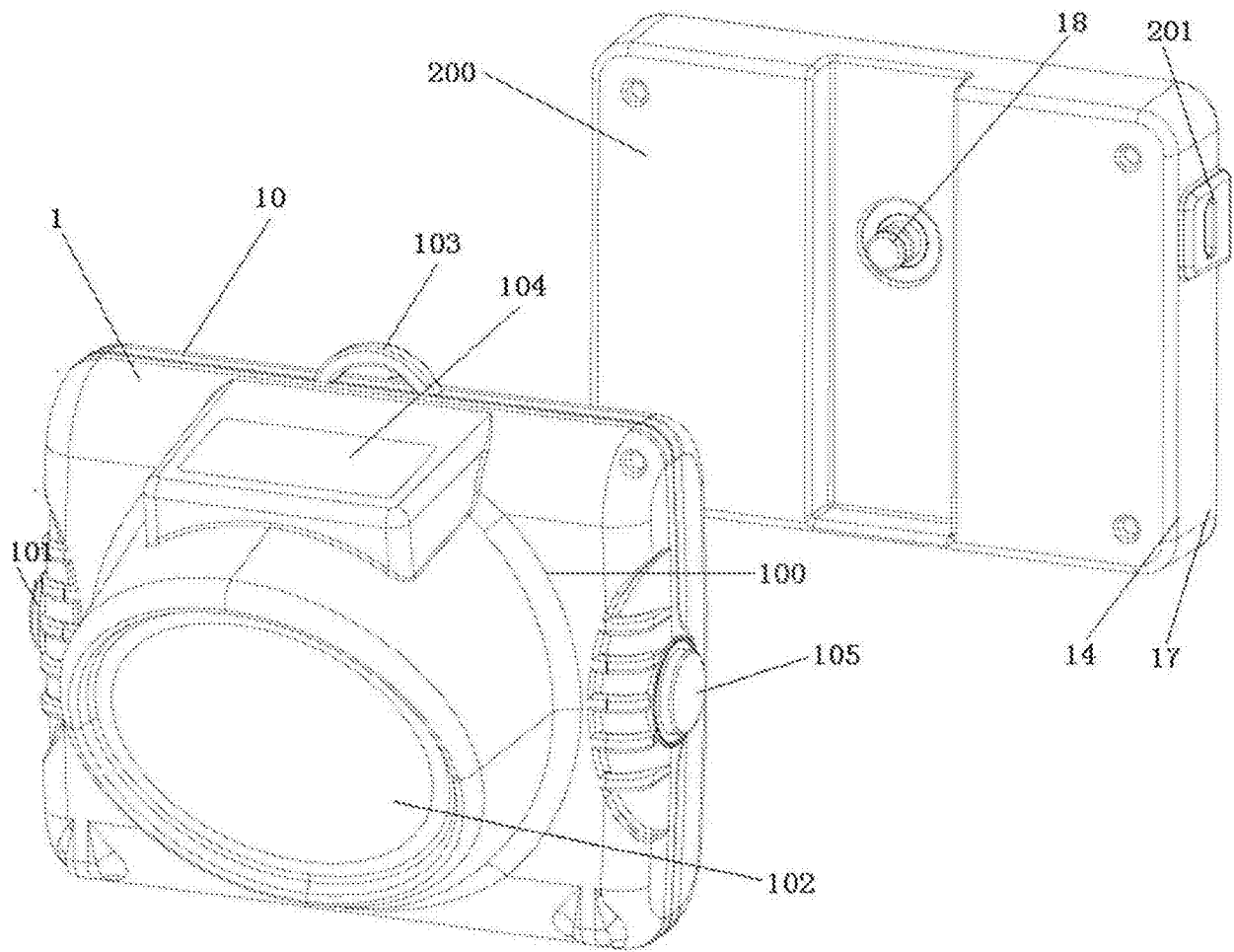


图1

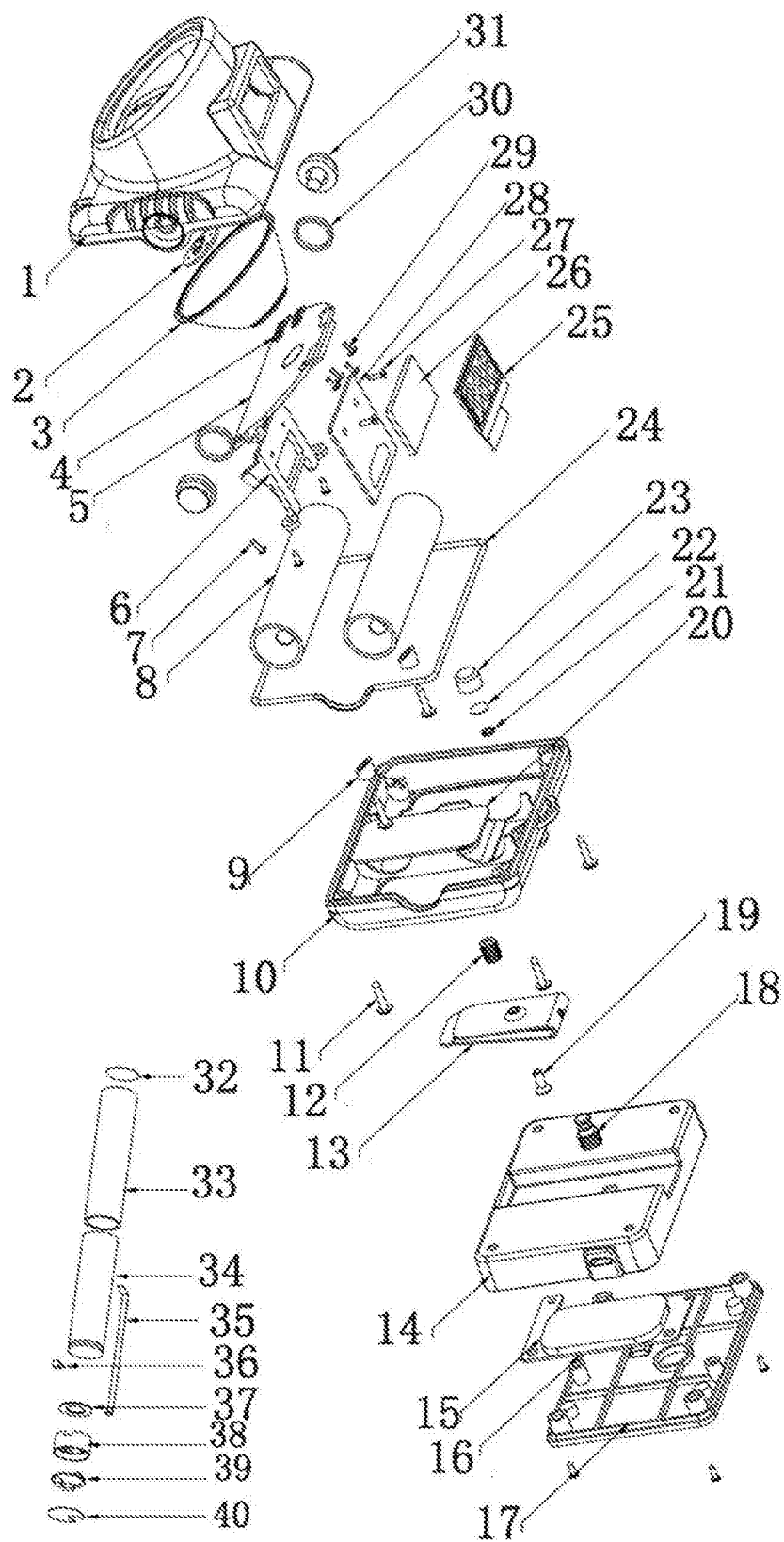


图2