



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204669035 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520408248. 1

(22) 申请日 2015. 06. 12

(73) 专利权人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号

(72) 发明人 李晓飞 陈朋伟

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事

务所(普通合伙) 11348

代理人 王伟锋 刘铁生

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

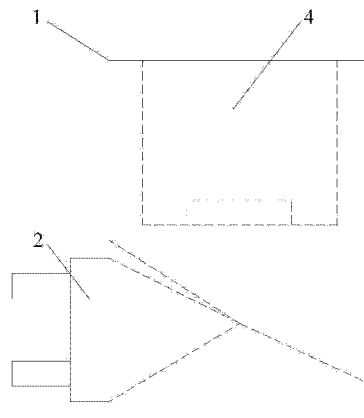
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

充电装置

(57) 摘要

本实用新型是关于一种充电装置,主要目的在于降低生产成本。充电装置包括:壳体、第一接口、充电电路以及第二接口。第一接口设置在壳体的第一外端面上,用于与外部电源接通以获取电能。充电电路电能输入端与第一接口连接。第二接口设置在壳体的第二外端面上,第二接口与充电电路的电能输出端连接。其中,第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向外部电子设备输出电能。本实用新型提出的充电装置省去了线缆,可以缩减线缆所产生的阻抗,从而提高了充电装置的充电电流,实现了充电装置的快速充电功能。在不需要设置价格较高的低阻抗连接线时便可以实现充电装置的快速充电功能,降低了生产成本。



1. 一种充电装置,其特征在于,包括:  
壳体;  
第一接口,设置在所述壳体的第一外端面上,用于与外部电源接通以获取电能;  
充电电路,设置在所述壳体内,其电能输入端与所述第一接口连接;  
第二接口,设置在所述壳体的第二外端面上,其与所述充电电路的电能输出端连接;  
其中,所述第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。
2. 根据权利要求 1 所述的充电装置,其特征在于,  
所述壳体上设有限位结构;  
所述第二接口与所述外部电子设备的对接口对接;  
所述限位结构与所述外部电子设备卡持,以维持所述第二接口与所述外部电子设备的对接口对接。
3. 根据权利要求 2 所述的充电装置,其特征在于,  
所述限位结构为凹槽;  
所述第二接口设置在所述凹槽的底部。
4. 根据权利要求 3 所述的充电装置,其特征在于,  
所述凹槽的形状尺寸与所述外部电子设备的形状尺寸相匹配。
5. 根据权利要求 3 所述的充电装置,其特征在于,  
所述凹槽位于所述壳体的顶部,所述第一接口的插头位于所述壳体的底部;  
或,所述凹槽位于所述壳体的顶部,所述第一接口的插头位于所述壳体的一侧。
6. 根据权利要求 3 所述的充电装置,其特征在于,  
所述凹槽位于所述壳体的顶部;  
所述第一接口与所述壳体转动连接;  
所述第一接口相对与所述壳体转动至第一预设角度,所述第一接口的插头位于所述壳体的底部;  
所述第一接口相对与所述壳体转动至第二预设角度,所述第一接口的插头位于所述壳体的一侧。
7. 根据权利要求 2 所述的充电装置,其特征在于,  
所述限位结构包括第一限位部以及第二限位部;  
所述第一限位部与所述壳体滑动连接;  
所述第二限位部与所述壳体滑动连接;  
所述第一限位部与所述第二限位部分别位于所述第二接口两侧;  
所述第一限位部相对所述壳体滑动至第一位置,所述第二限位部相对所述壳体滑动至第二位置,所述第一限位部与所述第二限位部夹持在所述外部电子设备两侧。
8. 根据权利要求 1 ~ 7 中任一所述的充电装置,其特征在于,  
所述充电电路包括充电元件以及充电保护集成电路。
9. 根据权利要求 1 所述的充电装置,其特征在于,  
所述充电装置为充电器或移动电源。

## 充电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电装置领域,特别是涉及一种快速充电装置。

### 背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,电池的性能已经得到了很大的发展,很多种类已经具备了比能量高、电压平台高、循环寿命长、工作温度范围宽、无记忆效应、对环境友好等特点,被广泛应用到移动电话、笔记本电脑、电子仪表等 3C 数码类各种便携式电子设备上。

[0003] 但是,由于电子设备的功能以及耗电量在不断的增高,电池的电能储蓄量还是无法满足用户的需求量,由此需要对电池及时的充电。现有充电装置的输出电流多数是一个恒定电流,普通的充电装置输出较小的电流,需要很长时间才能将电池充满,不仅浪费时间而且效率低下。对于急需使用电子产品的用户,他们通常选用快速充电装置,快速充电装置输出较大的电流,能够缩短充电时间。

[0004] 其中,快速充电装置为了输出较大的电流,需要在充电装置内使用低阻抗连接线。用户在进行快速充电时,将快速充电装置的电源插头插在电源插口上,快速充电装置的电能输出端通过线缆与电子设备连接,即可进行快速充电。

[0005] 在实现本实用新型过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0006] 低阻抗的连接线的价格较高,增加了充电装置的生产成本。

### 实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型提供一种充电装置,主要目的在于降低生产成本。

[0008] 为达到上述目的,本实用新型主要提供如下技术方案:

[0009] 一方面,本实用新型的实施例提供一种充电装置包括:

[0010] 壳体。

[0011] 第一接口,设置在所述壳体的第一外端面上,用于与外部电源接通以获取电能。

[0012] 充电电路,设置在所述壳体内,其电能输入端与所述第一接口连接。

[0013] 第二接口,设置在所述壳体的第二外端面上,其与所述充电电路的电能输出端连接。

[0014] 其中,所述第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。

[0015] 本实用新型的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0016] 可选的,前述的充电装置,其中所述壳体上设有限位结构。

[0017] 所述第二接口与所述外部电子设备的对接口对接。

[0018] 所述限位结构与所述外部电子设备卡持,以维持所述第二接口与所述外部电子设备的对接口对接。

[0019] 可选的,前述的充电装置,其中所述限位结构为凹槽。

[0020] 所述第二接口设置在所述凹槽的底部。

[0021] 可选的,前述的充电装置,其中所述凹槽的形状尺寸与所述外部电子设备的形状尺寸相匹配。

[0022] 可选的,前述的充电装置,其中所述凹槽位于所述壳体的顶部,所述第一接口的插头位于所述壳体的底部。

[0023] 或,所述凹槽位于所述壳体的顶部,所述第一接口的插头位于所述壳体的一侧。

[0024] 可选的,前述的充电装置,其中所述凹槽位于所述壳体的顶部。

[0025] 所述第一接口与所述壳体转动连接。

[0026] 所述第一接口相对与所述壳体转动至第一预设角度,所述第一接口的插头位于所述壳体的底部。

[0027] 所述第一接口相对与所述壳体转动至第二预设角度,所述第一接口的插头位于所述壳体的一侧。

[0028] 可选的,前述的充电装置,其中所述限位结构包括第一限位部以及第二限位部。

[0029] 所述第一限位部与所述壳体滑动连接。

[0030] 所述第二限位部与所述壳体滑动连接。

[0031] 所述第一限位部与所述第二限位部分别位于所述第二接口两侧。

[0032] 所述第一限位部相对所述壳体滑动至第一位置,所述第二限位部相对所述壳体滑动至第二位置,所述第一限位部与所述第二限位部夹持在所述外部电子设备两侧。

[0033] 可选的,前述的充电装置,其中所述充电电路包括充电元件以及充电保护集成电路。

[0034] 可选的,前述的充电装置,其中所述充电装置为充电器或移动电源。

[0035] 借由上述技术方案,本实用新型技术方案提供的充电装置至少具有下列优点:

[0036] 一、本实用新型技术方案提供的充电装置的壳体内设置有充电电路。所述壳体的第一外端面上设置有第一接口,所述第一接口与所述充电电路的电能输入端连接,所述第一接口用于与外部电源接通以获取电能。所述壳体的第二外端面上设置有第二接口,所述第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,所述第二接口与所述充电电路的电能输出端连接,所述第二接口用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。相对于现有技术,本实用新型提出的充电装置在对外部电子设备进行充电时,省去了线缆,而是将外部电子设备直接与充电装置的第二接口连接,可以缩减现有充电装置上的线缆所产生的阻抗,从而提高了充电装置的充电电流,实现了充电装置的快速充电功能。

[0037] 二、本实用新型技术方案提供的充电装置的壳体内设置有充电电路。所述壳体的第一外端面上设置有第一接口,所述第一接口与所述充电电路的电能输入端连接,所述第一接口用于与外部电源接通以获取电能。所述壳体的第二外端面上设置有第二接口,所述第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,所述第二接口与所述充电电路的电能输出端连接,所述第二接口用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。相对于现有技术的快速充电装置,本实用新型提出的充电装置在对外部电子设备进行充电时,省去了线缆,而是将外部电子设备直接与充电装置的第二接口连接,可以缩减现有充电装置上的线缆所产生的阻抗,从而提高了充电装置的充电电流,实现了充电装置的快速充电功能,本实用新型提出的充电装置不需要在充电装置内设置现有技术快速充电装置内的低阻抗连接线,在不需要设置价格较高的低阻抗连接线时便可以实现充电装置的快速

充电功能,降低了生产成本。

[0038] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

### 附图说明

[0039] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0040] 图 1 是本实用新型的实施例提供的一种充电装置的结构示意图;

[0041] 图 2 是本实用新型的实施例提供的另一种充电装置的结构示意图;

[0042] 图 3 是本实用新型的实施例提供的一种具体充电装置的第一姿态结构示意图;

[0043] 图 4 是本实用新型的实施例提供的一种具体充电装置的第二姿态结构示意图。

### 具体实施方式

[0044] 本实用新型为解决现有技术中充电装置生产成本较高的问题,提供了一种新型结构的充电装置,以在降低生产成本。

[0045] 本实用新型实施例的技术方案为解决上述技术问题,总体思路如下:

[0046] 本实用新型提供的一种充电装置包括:

[0047] 壳体;

[0048] 第一接口,设置在所述壳体的第一外端面上,用于与外部电源接通以获取电能;

[0049] 充电电路,设置在所述壳体内,其电能输入端与所述第一接口连接;

[0050] 第二接口,设置在所述壳体的第二外端面上,其与所述充电电路的电能输出端连接;

[0051] 其中,所述第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。

[0052] 本实用新型技术方案提供的充电装置的壳体内设置有充电电路。所述壳体的第一外端面上设置有第一接口,所述第一接口与所述充电电路的电能输入端连接,所述第一接口用于与外部电源接通以获取电能。所述壳体的第二外端面上设置有第二接口,所述第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,所述第二接口与所述充电电路的电能输出端连接,所述第二接口用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。相对于现有技术的快速充电装置,本实用新型提出的充电装置在对外部电子设备进行充电时,省去了线缆,而是将外部电子设备直接与充电装置的第二接口连接,可以缩减现有充电装置上的线缆所产生的阻抗,从而提高了充电装置的充电电流,实现了充电装置的快速充电功能,本实用新型提出的充电装置不需要在充电装置内设置现有技术快速充电装置内的低阻抗连接线,在不需设置价格较高的低阻抗连接线时便可以实现充电装置的快速充电功能,降低了生产成本。

[0053] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的充电装置其具体实施方式、结构、特

征及其功效,详细说明如后。在下述说明中,不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外,一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

[0054] 如图 1 所示,本实用新型的一个实施例提出的一种充电装置,其包括:壳体 1、第一接口 2、充电电路以及第二接口 3。所述第一接口 2 设置在所述壳体 1 的第一外端面上,用于与外部电源接通以获取电能。所述充电电路设置在所述壳体 1 内,所述充电电路电能输入端与所述第一接口 2 连接。所述第二接口 3 设置在所述壳体 1 的第二外端面上,所述第二接口 3 与所述充电电路的电能输出端连接。其中,所述第二接口 3 与外部电子设备的对接口相匹配,用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。

[0055] 在所述外部电子设备为手机,用户需要对手机进行充电时,用户可将手机的充电接口(插口)直接插接在充电装置的第二接口(插头)上,然后将充电装置的第一接口(插头)插在电源插座上即可对手机进行快速充电。

[0056] 本实用新型一实施例提供的充电装置的壳体内设置有充电电路。所述壳体的第一外端面上设置有第一接口,所述第一接口与所述充电电路的电能输入端连接,所述第一接口用于与外部电源接通以获取电能。所述壳体的第二外端面上设置有第二接口,所述第二接口与外部电子设备的对接口相匹配,所述第二接口与所述充电电路的电能输出端连接,所述第二接口用于与外部电子设备的对接口进行对接,以向所述外部电子设备输出电能。相对于现有技术的快速充电装置,本实用新型提出的充电装置在对外部电子设备进行充电时,省去了线缆,而是将外部电子设备直接与充电装置的第二接口连接,可以缩减现有充电装置上的线缆所产生的阻抗,从而提高了充电装置的充电电流,实现了充电装置的快速充电功能,本实用新型提出的充电装置不需要在充电装置内设置现有技术快速充电装置内的低阻抗连接线,在不需要设置价格较高的低阻抗连接线时便可以实现充电装置的快速充电功能,降低了生产成本。

[0057] 用户在使用充电装置对外部电子设备进行充电时,其中充电装置的第一接口需要插接在电源接口上,外部电子设备与所述充电装置的第二接口连接,由于少了现有技术中连接壳体与外部电子设备之间的线缆,在所述外部电子设备相对所述充电装置发生位移后,可能会导致所述第二接口与所述外部电子设备连接的中断,为了保持外部电子设备与充电装置保持固定的位置关系,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供如下的实施方式,其中所述壳体上设有限位结构。所述第二接口与所述外部电子设备的对接口对接。所述限位结构与所述外部电子设备卡持,以维持所述第二接口与所述外部电子设备的对接口对接。用户在将外部电子设备插接在所述充电装置的第二接口上后,可以通过所述限位结构限制所述外部电子设备相对所述充电装置的位移,以保持所述电子设备的对接口与所述充电装置的第二接口处于对接状态。

[0058] 在具体实施当中,所述限位结构可采用凹槽结构,如图 1 所示,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供如下的实施方式,其中所述限位结构为凹槽 4。所述第二接口 3 设置在所述凹槽 4 的底部。用户在将外部电子设备插接在所述凹槽底部的第二插接口上后,凹槽的侧壁能够阻挡外部电子设备在凹槽内的位移。所述凹槽的深度具体根据外部电子设备的高度而定。其中所述凹槽的方向可以垂直于所述壳体的外壁设置,也可成锐角设置,用户在将外部电子设备插接在所述凹槽内进行充电后,外部电子设备的显示屏能够与外壁呈锐角,使外部电子设备的显示屏便于查看。

[0059] 为了使外部电子设备能够稳固的插设在所述凹槽内,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供如下的实施方式,其中所述凹槽的形状尺寸与所述外部电子设备的形状尺寸相匹配。

[0060] 用户在使用充电装置对外部电子设备进行充电中,需要将所述第一接口与外部电源插孔插接。其中,现有的电源插孔一般是位于插线板上的,用户需要将所述充电装置从上至下插设在插线板上。或是电源插孔是安装在墙壁上的,用户需要将所述充电装置从墙壁的一侧将所述充电装置插设在电源插孔内。其中,用户在使用插线板时,可采用下述具体结构:

[0061] 如图 1 所示,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供如下的实施方式,其中所述凹槽 4 位于所述壳体 1 的顶部,所述第一接口 2 的插头位于所述壳体 1 的底部。在将所述第一接口的插头从上至下插入所述插线板后,位于所述壳体顶部的凹槽的开口方向能够朝向上方,所述外部电子设备能够放置在开口方向朝上的凹槽内。

[0062] 在用户使用墙壁上的电源插孔时,可采用下述具体结构:

[0063] 如图 2 所示,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供如下的实施方式,其中所述凹槽 4 位于所述壳体 1 的顶部,所述第一接口 2 的插头位于所述壳体 1 的一侧。在将所述充电装置的第一接口侧向插入墙壁上的电源插孔后,位于所述壳体顶部的凹槽的开口方向能够朝向上方,所述外部电子设备能够放置在开口方向朝上的凹槽内。

[0064] 在采用上述两种不同的结构形式时,每种结构只能适用于其特定的使用情况,如只适用于插线板或只适用于墙壁上的电源孔。由此,提出了一种适应性更强的充电装置,如图 3 所示,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供如下的实施方式,其中所述凹槽 4 位于所述壳体 1 的顶部。所述第一接口 2 与所述壳体 1 转动连接。如图 4 所示,所述第一接口 2 相对与所述壳体 1 转动至第一预设角度,所述第一接口 2 的插头位于所述壳体 1 的底部。如图 3 所示,所述第一接口 2 相对与所述壳体 1 转动至第二预设角度,所述第一接口 2 的插头位于所述壳体 1 的一侧。将所述第一接口与所述壳体转动连接后,位于所述壳体上的凹槽与所述第二接口的角度可调,在将所述第一接口插接在插线板上或墙壁上后,能够通过调节所述凹槽与所述第二接口的角度,使所述凹槽的开口朝上,增加充电装置的适应性。其中所述第一预设角度与所述第二预设角度的差值可为 90 度。

[0065] 在具体实施当中,所述限位结构不仅仅只采用凹槽结构,也可采用其它的固定结构,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供如下的实施方式,其中所述限位结构包括第一限位部以及第二限位部。所述第一限位部与所述壳体滑动连接。所述第二限位部与所述壳体滑动连接。所述第一限位部与所述第二限位部分别位于所述第二接口两侧。所述第一限位部相对所述壳体滑动至第一位置,所述第二限位部相对所述壳体滑动至第二位置,所述第一限位部与所述第二限位部夹持在所述外部电子设备两侧。相对于采用凹槽结构,通过所述第一限位部与所述第二限位部夹持所述外部电子设备的方式,能够将外部电子设备夹持的更加牢固,同时不需要像凹槽的结构需要调整凹槽开口的方向,便可固定外部电子设备。

[0066] 在用户使用所述充电装置对外部电子设备进行充电时,由于本实用新型的充电装置省去了线缆,充电电流较大,会导致外部电子设备内部的充电 IC 发热量加大,可能会导致外部电子设备温度过高而损坏,由此,本实用新型的一实施例中所述的充电装置还提供

如下的实施方式,其中所述充电电路包括充电元件以及充电保护集成电路(充电 IC)。将现有外部电子设备内部的充电 IC 转移至充电装置中,用户在使用充电装置对外部电子设备进行充电时,外部电子设备内部不需要设置发热的充电 IC,能够降低外部电子设备上的发热量,降低外部电子设备因充电过热而损坏的概率。

[0067] 具体的,所述充电装置可以为充电器或移动电源。

[0068] 上述实施例中的“第一”、“第二”等是用于区分各实施例,而并不代表各实施例的优劣。

[0069] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。



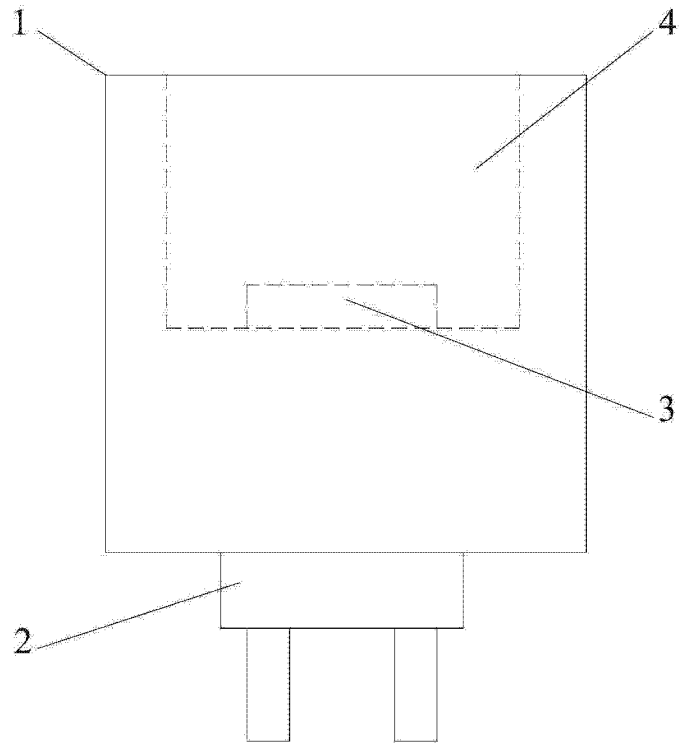


图 1

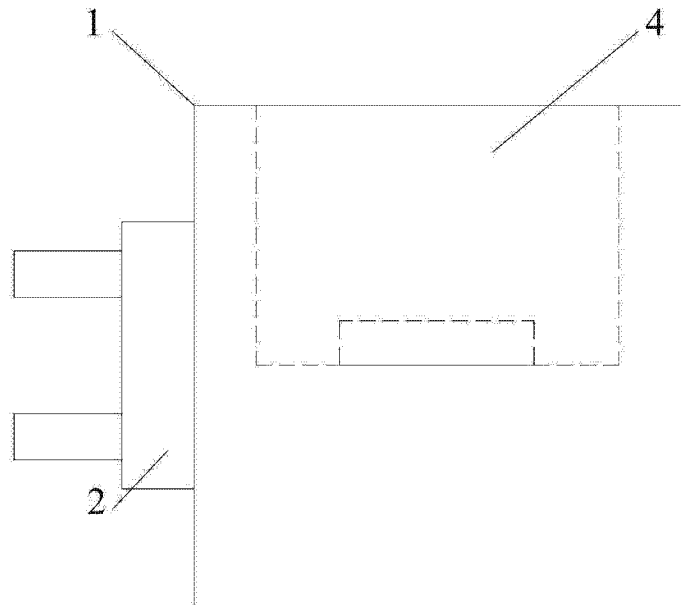


图 2

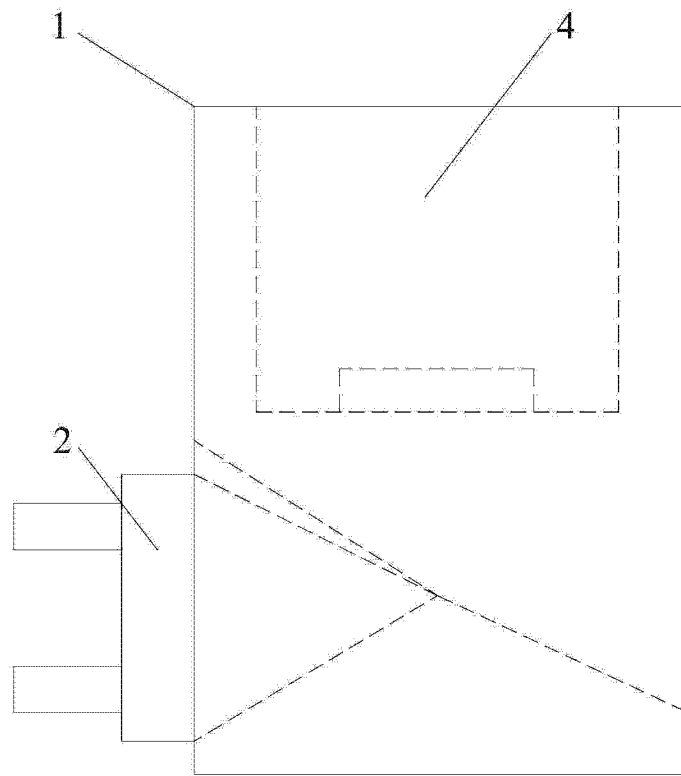


图 3

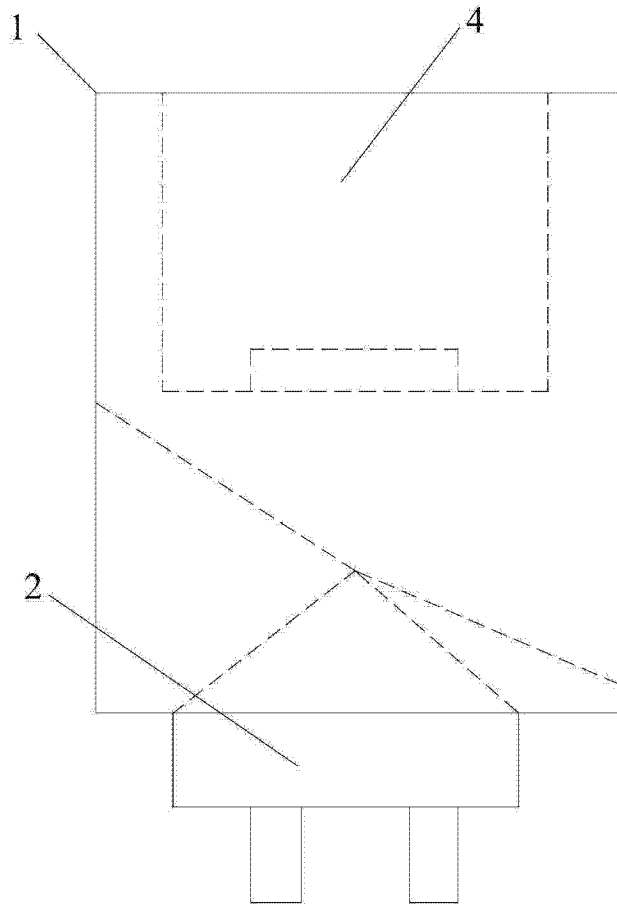


图 4