



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107919552 B

(45) 授权公告日 2024.08.30

(21) 申请号 201711267349.1

H01R 13/70 (2006.01)

(22) 申请日 2017.12.05

(56) 对比文件

CN 201243134 Y, 2009.05.20

CN 104158007 A, 2014.11.19

CN 207852994 U, 2018.09.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107919552 A

审查员 侯健

(43) 申请公布日 2018.04.17

(73) 专利权人 罗格朗智能电气(惠州)有限公司
地址 516007 广东省惠州市仲恺高新区和
畅六路东39号B1-B3厂房

(72) 发明人 况良杰 沈锡霞 梁锦钊 周先才

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224
专利代理人 叶剑

(51) Int.Cl.

H01R 13/10 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

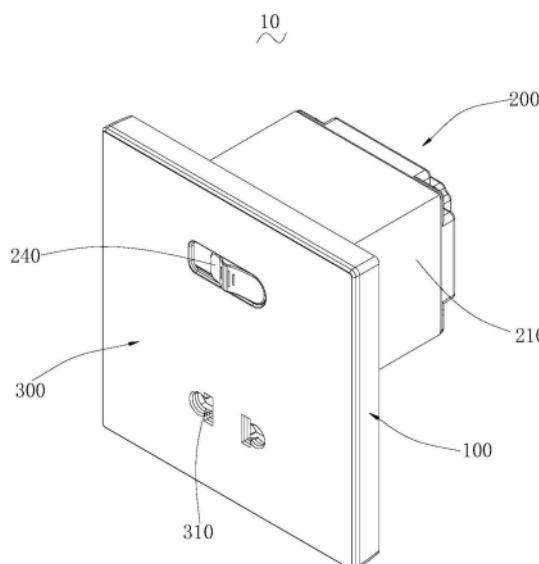
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

刮须插座

(57) 摘要

本发明涉及一种刮须插座。所述刮须插座包括底座与设置于所述底座上的功能件；所述底座设置有接线端子与输出端子；所述功能件包括电路板、变压器以及切换开关，所述电路板上设置有两组切换线，所述变压器的输入端与所述底座的接线端子连接，所述变压器的输出端与两组所述切换线连接，所述切换开关与所述电路板连接，所述切换开关用于控制切换两组所述切换线串联连接或并联连接，且两组所述切换线的输出端分别与所述输出端子连接。所述刮须插座能够适配安装于86型底盒，且便于用户使用。



1. 一种刮须插座,其特征在于,包括底座、面板与设置于所述底座上的功能件;所述底座设置有接线端子与输出端子;所述面板盖设于所述底座上;

所述功能件包括电路板、变压器以及切换开关,所述电路板上设置有两组切换线,所述变压器的输入端与所述底座的接线端子连接,所述变压器的输出端与两组所述切换线连接,所述变压器的输入端串接有保险丝,所述切换开关与所述电路板连接,所述切换开关用于控制切换两组所述切换线串联连接或并联连接,且两组所述切换线的输出端分别与所述输出端子连接,两组所述切换线的输出端分别通过锡点固定于所述电路板上,两组所述切换线包括零线输出组与火线输出组,所述零线输出组具有两根零线,所述火线输出组具有两根火线,每一所述零线与每一所述火线均与所述变压器的输出端连接;

所述零线输出组的一所述零线与所述火线输出组的一所述火线之间桥接有金属弹片,所述零线输出组的另一所述零线与所述火线输出组的另一所述火线之间桥接有所述金属弹片,以实现所述切换线串联连接;

或,所述零线输出组的一所述零线与所述火线输出组的一所述火线之间桥接有所述金属弹片,所述零线输出组的另一所述零线与所述火线输出组的另一所述火线之间桥接有所述金属弹片,以实现所述切换线并联连接。

2. 根据权利要求 1 所述的刮须插座,其特征在于,所述切换开关设置有两个金属弹片,每一所述金属弹片至少活动抵接一所述锡点。

3. 根据权利要求 1 所述的刮须插座,其特征在于,所述面板开设有插接孔,所述插接孔与所述底座的输出端子连通。

4. 根据权利要求 1 所述的刮须插座,其特征在于,所述面板开设有滑槽,所述切换开关滑动设置于所述滑槽内。

刮须插座

技术领域

[0001] 本发明涉及刮须插座技术领域,特别是涉及一种适用于86型接线盒的刮须插座。

背景技术

[0002] 随着人们工作方式的不断改变,酒店成为许多商务人员经常光顾的地方。许多酒店为了提升服务质量,以使得客人的入住体验感较好,很多酒店的卫生间内都安装有刮须插座,以方便客人使用。

[0003] 现有技术中的刮须插座专供电刮须刀充电,通常其具有110V和220V两种输出。然而对于可输出交流230V或115V,功率20VA的刮须插座,由于其尺寸较大,无法满足86型接线盒的安装使用,同时由于其内部焊接线路较复杂,容易出现接错问题,不便于用户使用。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对现有技术中交流230V/115V功率20VA的刮须插座无法安装于86型底盒的问题,提供一种能够适配安装于86型底盒,且便于用户使用的刮须插座。

[0005] 一种刮须插座,包括底座与设置于所述底座上的功能件;所述底座设置有接线端子与输出端子;所述功能件包括电路板、变压器以及切换开关,所述电路板上设置有两组切换线,所述变压器的输入端与所述底座的接线端子连接,所述变压器的输出端与两组所述切换线连接,所述切换开关与所述电路板连接,所述切换开关用于控制切换两组所述切换线串联连接或并联连接,且两组所述切换线的输出端分别与所述输出端子连接。

[0006] 在其中一个实施例中,所述变压器的输入端串接有保险丝。

[0007] 在其中一个实施例中,两组所述切换线的输出端分别通过锡点固定于所述电路板上。

[0008] 在其中一个实施例中,所述切换开关设置有两个金属弹片,每一所述金属弹片至少活动抵接一所述锡点。

[0009] 在其中一个实施例中,两组所述切换线包括零线输出组与火线输出组,所述零线输出组具有两根零线,所述火线输出组具有两根火线,每一所述零线与每一所述火线均与所述电压器的输出端连接。

[0010] 在其中一个实施例中,所述零线输出组的一所述零线与所述火线输出组的一所述火线通过所述金属弹片桥接,所述火线输出组的另一所述火线连接有所述金属弹片。

[0011] 在其中一个实施例中,所述零线输出组的一所述零线与所述火线输出组的一所述火线之间桥接有所述金属弹片,所述零线输出组的另一所述零线与所述火线输出组的另一所述火线之间桥接有所述金属弹片。

[0012] 在其中一个实施例中,所述刮须插座还包括面板,所述面板盖设于所述底座上。

[0013] 在其中一个实施例中,所述面板开设有插接孔,所述插接孔与所述底座的输出端子连通。

[0014] 在其中一个实施例中,所述面板开设有滑槽,所述切换开关滑动设置于所述滑槽

内。

[0015] 上述刮须插座,通过在所述电路板上设置两组所述切换线,并通过所述切换开关控制切换两组所述切换线实现串联连接或并联连接,从而实现通过所述底座上的所述接线端子接入的交流市电通过所述变压器转换通过所述输出端子输出230V或115V的电压,以满足数不同功率的刮须刀,且同时通过采用简化的串并联切换电路实现减少所述刮须插座的空间占比,以实现与86型接线盒配合安装使用。

附图说明

- [0016] 图1为一实施例的刮须插座的立体结构示意图。
- [0017] 图2为一实施例的刮须插座的部分结构示意图。
- [0018] 图3为图2所示的刮须插座沿A-A线的剖视图。
- [0019] 图4为一实施例的功能件内部的串联电路结构示意图。
- [0020] 图5为一实施例的功能件内部的并联电路结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“顶部”、“底部”、“底端”、“顶端”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 例如,一种刮须插座,包括底座与设置于所述底座上的功能件;所述底座设置有接线端子与输出端子;所述功能件包括电路板、变压器以及切换开关,所述电路板上设置有两组切换线,所述变压器的输入端与所述底座的接线端子连接,所述变压器的输出端与两组所述切换线连接,所述切换开关与所述电路板连接,所述切换开关用于控制切换两组所述切换线串联连接或并联连接,且两组所述切换线的输出端分别与所述输出端子连接。

[0025] 又如,一种刮须插座,包括底座与设置于所述底座上的功能件;例如,所述底座设置有接线端子与输出端子;例如,所述功能件包括电路板、变压器以及切换开关,所述电路板上设置有两组切换线;其中,所述变压器具有接线圈,所述接线圈的输入端与所述底座的接线端子连接,所述接线圈的输出端连接两组所述切换线,其中两组所述切换线为所述接线圈的两组输出线,所述切换开关与所述电路板连接,所述切换开关用于控制切换两组所述切换线串联连接或并联连接,且两组所述切换线的输出端分别与所述输出端子连接。

[0026] 请参阅图1,在一实施例中,一种刮须插座10,包括底座100与设置于所述底座上的功能件200,所述底座100设置有接线端子与输出端子。其中,所述接线端子用于连接220V交流市电,所述输出端子为所述功能件200内的电路输出端。

[0027] 具体地,所述底座100设置有多个螺钉孔,所述功能件200包括安装盒210,所述安装盒210通过螺钉穿设于所述螺钉孔中固定于所述底座100上。这样当所述刮须插座10安装于86型接线盒上时,通过将所述功能件200中的导电件通过所述安装盒210予以封闭,可便于保护所述功能件200中的导电件免受环境影响,尤其是环境中的潮湿空气的腐蚀。

[0028] 进一步地,所述刮须插座10还包括面板300,所述面板300盖设于所述底座100上。例如,所述面板300开设有插接孔310,所述插接孔310与所述底座100的输出端子连通。应该理解的是,所述功能件200容置于86型接线盒内,所述面板300用于插接电动刮须刀,并通过连通所述输出端子从而与所述功能件200内部的电路连接开始充电。

[0029] 请一并参阅图2至图5,所述功能件200包括变压器220、电路板230以及切换开关240,所述电路板230上设置有两组切换线260。其中,所述变压器的线圈采用48X30的矽钢片绕制,使其带载达20VA功率。优选地,所述电路板230为印刷电路板,即所述电路板230为PCB电路板,用于集成设置电路元器件,这样有利于节省电路设置空间,从而可减少所述刮须插座10的尺寸,从而满足与86型接线盒配合安装使用。具体地,所述面板300开设有滑槽,所述切换开关240滑动设置于所述滑槽内。又如,所述切换开关240滑动设置于所述面板300背离所述底座100的一面。当推动所述切换开关240沿所述滑槽由一端朝向另一端滑动时,使得两组所述切换线260形成串联结构的电路,这样所述切换开关则控制实现输出230V的电压,以满足230V电压的刮须刀充电使用。相应地,当推动所述切换开关240沿所述滑槽由另一端朝向一端滑动时,使得两组所述切换线260形成并联结构的电路,这样所述切换开关240则控制实现输出115V的电压,以满足115V电压的刮须刀充电使用。例如,当刮须刀通过所述插接孔310插设于所述面板300上时,用户可安全地通过手动推动所述切换开关240快速实现不同输出电压的切换,以适应于不同功率的刮须刀充电。其中,所述变压器220的输入端与所述底座100的接线端子连接,所述变压器220的输出端连接两组所述切换线260,即所述变压器220线圈的输入端与所述接线端子通过电路连接线连接,接入220V交流市电,经过所述变压器220降压变压后,输出115V电压。

[0030] 在其中一实施例中,请继续参阅图4和图5,两组所述切换线250的输出端分别通过锡点260固定于所述电路板230上。其中,两组所述切换线250包括零线输出组与火线输出组,所述零线输出组具有两根零线,所述火线输出组具有两根火线,每一所述零线与每一所述火线均与所述电压器的输出端连接。例如,每一根火线及零线分别通过所述锡点260固定于所述电路板230上。例如,通过焊锡工艺将两组所述切换线250中的每一根零线及火线分别焊接于所述电路板230上并形成所述锡点260。应该理解的是,两组所述切换线250包括四条线路,分别为两根火线和两根零线,这样所述锡点260的数量则与所述切换线250的数量相同。即当所述电路板230设置有两组所述切换线250时,则所述电路板230上对应设置有四个锡点260,每一条切换线260与一锡点260焊接。这样通过焊接工艺可将每一根所述切换线250稳定地固定于所述电路板230上。

[0031] 例如,所述切换开关240与所述电路板230连接。一个例子是,请继续参阅图2至图3,所述切换开关240上设置有两个金属弹片270,每一所述金属弹片270至少活动抵接所述

锡点260。其中,所述金属弹片270为连通电路的导电器件,具有一定的电阻,将其设置于电路中并与用于连接各所述切换线250的其中一个或几个锡点260抵接,从而可将两组所述切换线250形成串联或并联连接的电路。即所述切换开关240通过用于焊锡所述切换线路260的锡点260与所述电路板230连接,且所述切换开关240具体通过所述金属弹片270与所述锡点260活动连接,从而实现将所述切换开关240与所述切换线路260间接连通,以便控制所述切换线路260形成串联电路或并联电路,从而输出不同的电压。

[0032] 为了实现通过所述切换开关240控制两组所述切换线250的串联连接,例如,请参阅图4,所述零线输出组的一所述零线与所述火线输出组的一所述火线通过所述金属弹片270桥接,所述火线输出组的另一所述火线连接有所述金属弹片270。即所述切换开关250设置的两个所述金属弹片270,其中一所述金属弹片270的两端分别活动抵接用于固定所述零线输出组的一所述零线的锡点与用于固定所述火线输出组的一所述火线的锡点,另一所述金属弹片270活动抵接用于固定所述火线输出组的另一所述火线的锡点。即其中一所述金属弹片270抵接一所述锡点260,具体在形成串联电路中实现。也就是说,将四根输出线路中的一根火线与一根零线通过所述金属弹片270搭接在一起,由于所述锡点260具有导电性,这样通过导体性质的所述金属弹片270将可将所述变压器220的输出端中的两组所述切换线中一火线与一零线接通,以实现将两组所述切换线250实现串联连接,以便输出230V电压,用于供应230V电压的刮须刀充电使用。

[0033] 为了实现通过所述切换开关240控制两组所述切换线250的并联连接,例如,请参阅图5,所述零线输出组的一所述零线与所述火线输出组的一所述火线之间桥接有所述金属弹片270,所述零线输出组的另一所述零线与所述火线输出组的另一所述火线之间桥接有所述金属弹片270。即所述切换开关250设置的两个所述金属弹片270,其中一所述金属弹片270的两端分别活动抵接用于固定所述零线输出组的一所述零线的锡点与用于固定所述火线输出组的一所述火线的锡点,另一所述金属弹片270活动抵接用于固定所述零线输出组的另一所述零线的锡点与用于固定所述火线输出组的另一所述火线的锡点。即其中一所述金属弹片270抵接两个所述锡点260,具体在形成并联电路中实现。也就是说,两组所述切换线250中的两根火线分别通过一所述金属弹片与两根零线实现对应连接,这样形成一组并联回路,在通过一所述金属弹片连接的每一所述火线与一所述零线之间形成115V电压,从而使得整个并联回路输出115V的电压,这样可便于供应电压为115的刮须刀充电使用。

[0034] 具体地,所述锡点260包括依次设置于所述电路板上的第一锡点、第二锡点、第三锡点以及第四锡点,所述第一锡点与所述火线输出组的一所述火线连接,所述第三锡点与所述火线输出组的另一所述火线连接,所述第二锡点与所述零线输出组的一所述零线连接,所述第四锡点与所述零线输出组的另一所述零线连接。当需要实现输出230V电压的串联电路时,例如,所述第一锡点上连接有所述金属弹片,所述第二锡点与所述第三锡点之间连接有所述金属弹片。当需要实现输出115V电压的并联电路时,例如,所述第一锡点260与所述第二锡点之间连接所述金属弹片,所述第三锡点与所述第四锡点之间连接所述金属弹片。这样通过四个所述锡点260分别将两组所述切换线250中的四条输出线进行可靠固定于所述电路板230上,并通过所述切换开关240控制实现两组所述切换线260实现串联连接或并联连接,从而可有效节约复杂线路的布置,以避免错误连接线路,并同时有效节约了所述刮须插座的设计空间,从而减少了所述刮须插座的尺寸。

[0035] 也就是说,通过所述切换开关240控制所述金属弹片270实现与不同的锡点260滑动接触,从而可将两组所述切换线250之间的连接关系形成一组串联回路或并联回路,以控制实现串联连接输出230V电压,并联连接输出115V电压,以适用于不同功率需求的充电刮须刀。进一步地,两组所述切换线路260的输出端与所述底座的输出端子连接,即两组所述切换线路260的输出端通过所述切换开关240控制所述金属弹片270于所述锡点260滑动切换从而输出不同压力的电压。

[0036] 一个较好的例子是,请参阅图1至图5,一种刮须插座10,包括底座100与设置于所述底座上的功能件200;所述底座100设置有接线端子与输出端子;所述功能件200包括变压器220、电路板230以及切换开关240,所述变压器220的输入端与所述底座的接线端子连接,所述变压器220的输出端连接有两组切换线260,两组所述切换线250设置于所述电路板230上,所述切换开关240与所述电路板230连接,所述切换开关240用于控制切换两组所述切换线250串联连接或并联连接,且两组所述切换线的输出端与所述输出端子连接。

[0037] 上述刮须插座10,通过在所述电路板230上设置两组所述切换线250,并通过所述切换开关240控制切换两组所述切换线250实现串联连接或并联连接,从而实现通过所述底座100上的所述接线端子接入的交流市电通过所述变压器220转换通过所述输出端子输出230V/115V的电压,以满足数不同功率的刮须刀,且同时通过采用简化的串并联切换电路实现减少所述刮须插座的空间占比,以实现与86型接线盒配合安装使用。

[0038] 进一步地,所述变压器220的输入端串接有保险丝280。优选地,所述保险丝280为PTC热敏电阻,其中,所述PTC热敏电阻为正温度系数很大的半导体元器件,即温度敏感性的半导体电阻,当连接于其的电路超过一定的温度时,其电阻值会随着温度的升高呈阶跃性的增高,在使用时,将其串接在电路中,在正常情况下,其阻值很小,损耗也很小,不影响电路正常工作,但若有过流,例如,短路发生时,其温度会升高,阻值随之急剧升高,可起到限制电流的作用,从而可避免损坏电路中的元器件。当故障排除后,PTC温度自动下降,又恢复到低阻状态,恢复正常工作。这样当在所述刮须插座10的充电电路中串接有所述PTC热敏电阻,这样可避免在所述刮须插座上接入大功率电器时容易烧坏,从而导致其使用安全性能不高,给用户带来不便的问题。

[0039] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

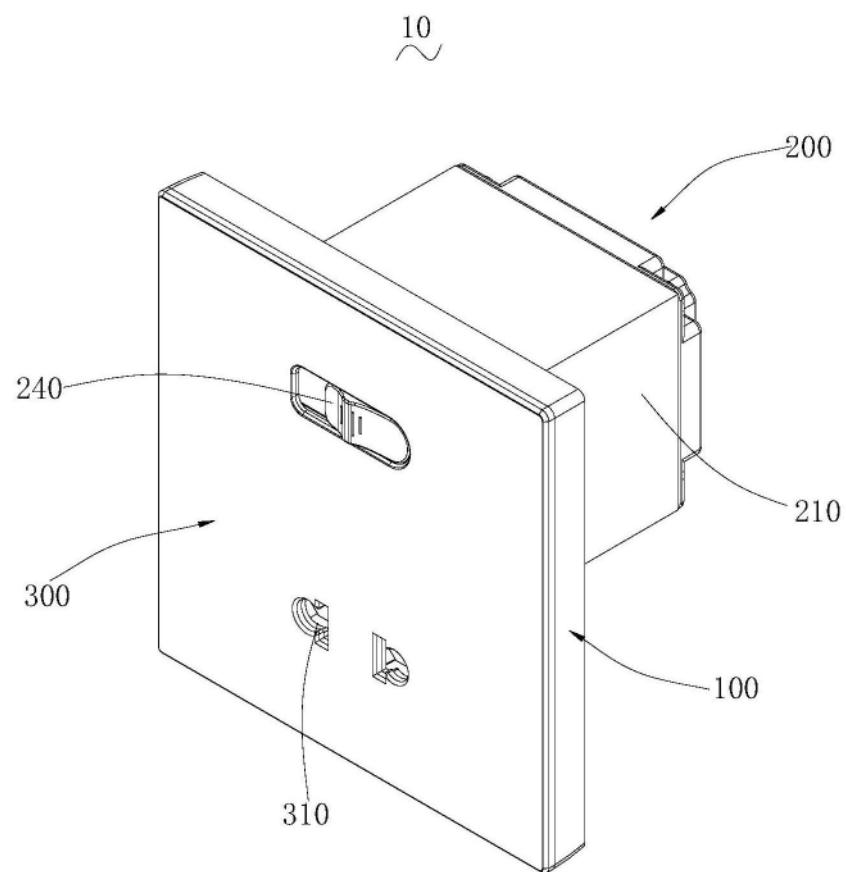


图1

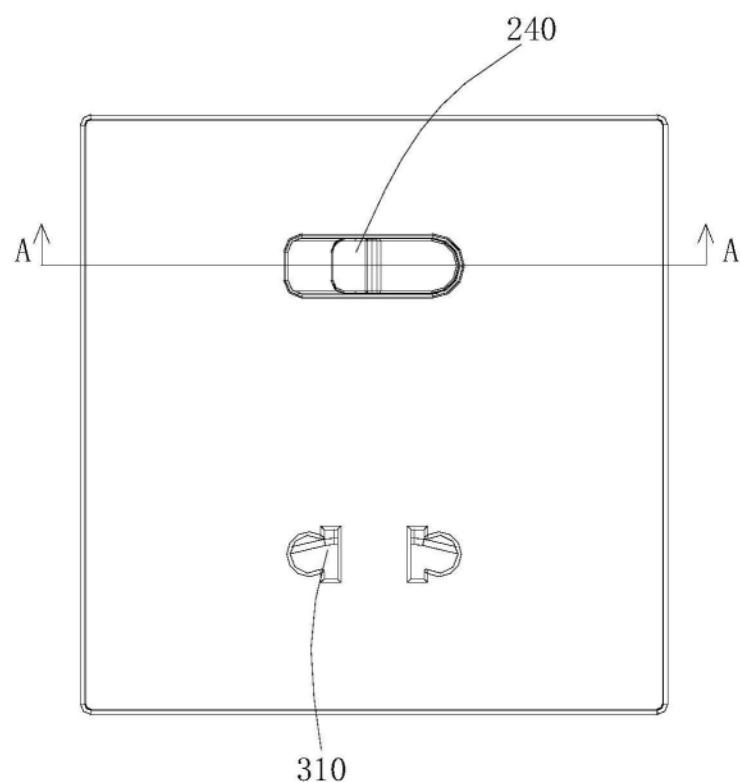


图2

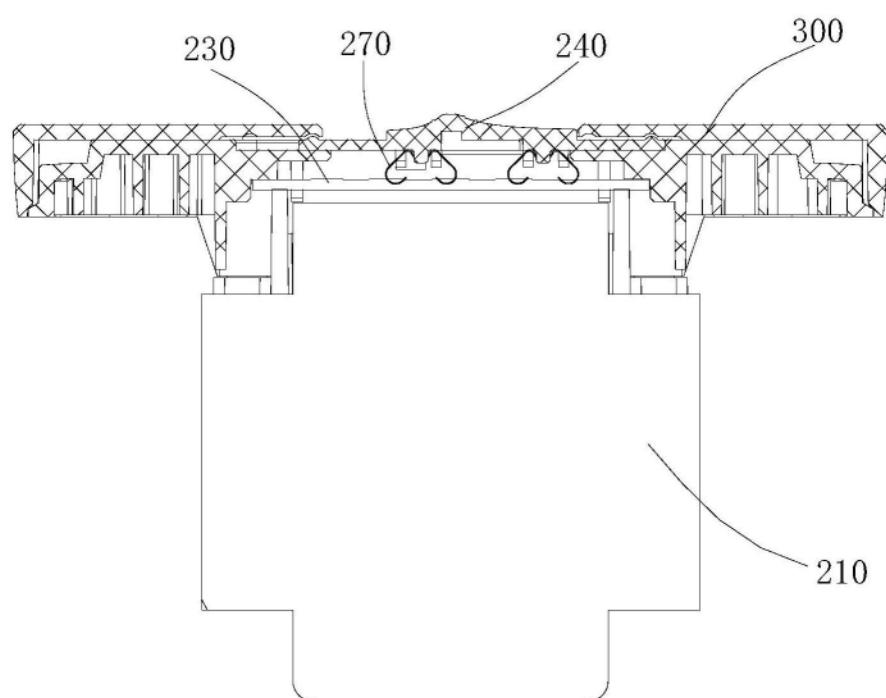


图3

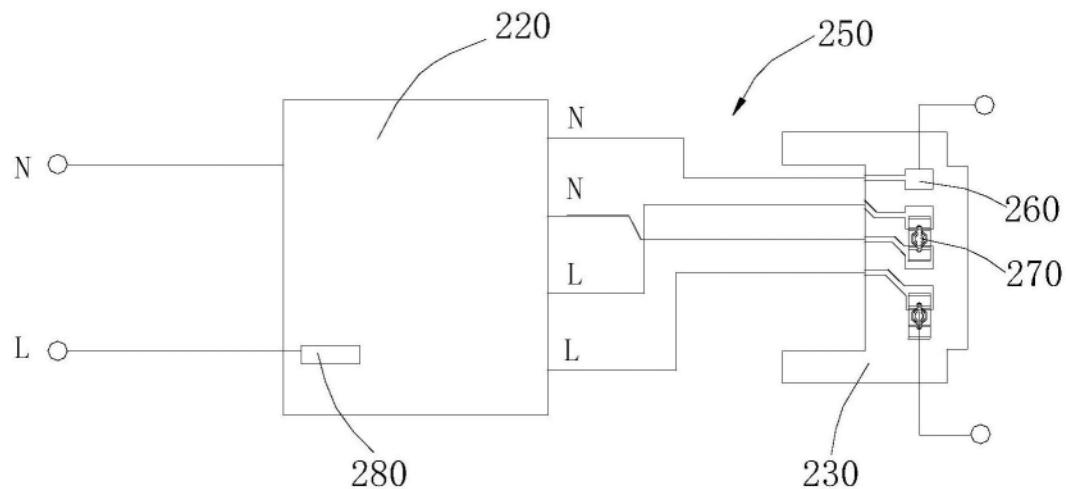


图4

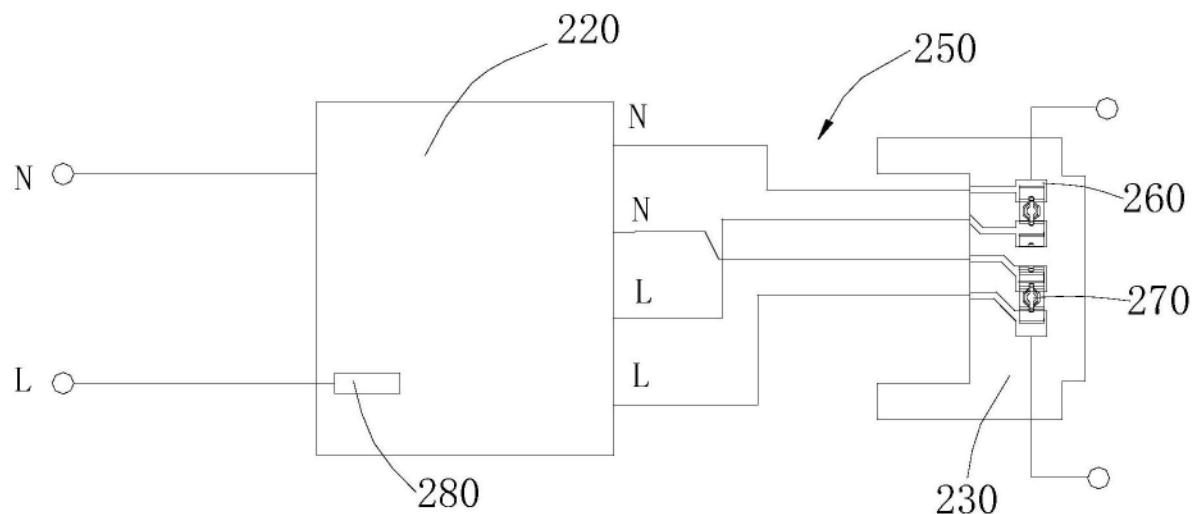


图5