(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209436588 U
(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201822206499.8

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 深圳市元吉通科技有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡街道宝源路168号名优工业产品展示采购中心C座729号

(72)发明人 谢小娟

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
A47B 21/06(2006.01)
H02G 3/04(2006.01)

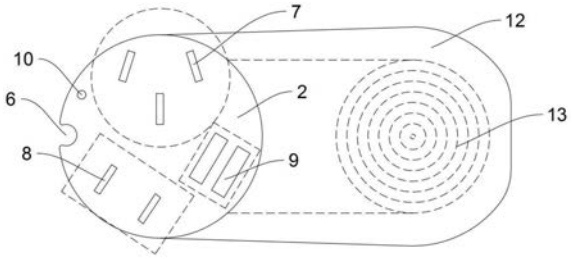
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内置于桌面穿线孔的多功能设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，属于电器电子技术领域。该多功能设备包括上盖板和圆柱形实体；所述的上盖板平铺设置在桌面上，所述的上盖板固定在圆柱形实体的顶部，所述的圆柱形实体设置在桌面的穿线孔中；所述的圆柱形实体内设有插座弹片和USB电源适配器线路板，且其底部设有用于供电的电源线；所述的上盖板上设有三相插孔、二相插孔以及USB接口。本实用新型提供的设备，具有插座充电、USB充电以及无线充电灯功能，通过将原位于桌子表面上的电源插座、USB电源适配器和无线充电器等组合在圆柱形实体内，并置于桌面的穿线孔中；以及配合平铺设置在桌面的上盖板，从而不会影响桌子原本外观效果。



CN 209436588 U

1.一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，包括上盖板(2)，所述的上盖板(2)平铺设置在桌面(3)上，其特征在于，还包括圆柱形实体(1)，所述的上盖板(2)固定在圆柱形实体(1)的顶部，所述的圆柱形实体(1)设置在桌面(3)的穿线孔中；所述的圆柱形实体(1)内设有插座弹片和USB电源适配器线路板，且其底部设有用于供电的电源线(5)；所述的上盖板(2)上设有三相插孔(7)、二相插孔(8)以及USB接口(9)。

2.根据权利要求1所述的一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，其特征在于，所述圆柱形实体(1)的直径小于桌面(3)穿线孔的内径，所述上盖板(2)的直径大于桌面(3)穿线孔的内径，且为扁平的结构。

3.根据权利要求2所述的一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，其特征在于，所述圆柱形实体(1)的表面上设有筋状凸起物(4)。

4.根据权利要求1所述的一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，其特征在于，所述的上盖板(2)上设有用于显示工作状态的指示灯(10)。

5.根据权利要求1或2所述的一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，其特征在于，所述圆柱形实体(1)的侧面设有若干组用于穿线的线槽(6)，所述的上盖板(2)上设有与线槽(6)相对应的线槽出口(11)。

6.根据权利要求1所述的一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，其特征在于，所述的圆柱形实体(1)内还设有无线充电器线路板，所述的无线充电器线路板与无线充电线圈(13)进行电性连接，所述的无线充电线圈(13)设在无线充电器(12)内。

7.根据权利要求6所述的一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，其特征在于，所述的无线充电器(12)平铺设置在桌面(3)上，并与上盖板(2)相邻。

一种内置于桌面穿线孔的多功能设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器电子技术领域，具体是一种内置于桌面穿线孔的多功能设备。

背景技术

[0002] 目前家庭书桌、办公桌常通常提供穿线孔和基于穿线孔的盖板，直径多为50mm，53mm，60mm，80mm等规格，因大多数电源插座、网线接头等，多数安装在桌面下，其通过桌子穿线孔，供桌面设备使用。

[0003] 早在2007年6月份，中国颁布手机充电器国家标准，并在国内市场强制实施，其要求手机充电器与手机充电线分离，电源插头必须统一使用USB TYPE-A 接口，由于其良好的通用性，目前大部分设备接受USB TYPE-A 规格电源输入，其不局限于手机，还包括部分LED台灯、锂电池充电剃须刀、MP3播放器等。

[0004] 2017年随着苹果手机支持Qi无线充电标准，给用户带来更大方便，越来越多的设备开始使用无线充技术，其通常包括电源适配器、无线充电线路板、电源线圈。电源适配器和无线充线路板通常整合在一起；电源线圈通常为偏平形状，占用比较大的表面积；它们之间用导线连接起来，会在桌面占用比较大的空间，且会影响桌面的整体美观。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，包括上盖板和圆柱形实体；所述的上盖板平铺设置在桌面上，所述的上盖板固定在圆柱形实体的顶部，所述的圆柱形实体设置在桌面的穿线孔中；所述的圆柱形实体内设有插座弹片和USB电源适配器线路板，且其底部设有用于供电的电源线；所述的上盖板上设有三相插孔、二相插孔以及USB接口。

[0008] 本实用新型采用的一种较佳方案，所述圆柱形实体的直径小于桌面穿线孔的内径，所述上盖板的直径大于桌面穿线孔的内径，且为扁平的结构。

[0009] 本实用新型采用的另一种较佳方案，所述圆柱形实体的表面上设有筋状凸起物。

[0010] 本实用新型采用的另一种较佳方案，所述的上盖板上设有用于显示工作状态的指示灯。

[0011] 本实用新型采用的另一种较佳方案，所述圆柱形实体的侧面设有若干组用于穿线的线槽，所述的上盖板上设有与线槽相对应的线槽出口。

[0012] 本实用新型采用的另一种较佳方案，所述的圆柱形实体内还设有无线充电器线路板，所述的无线充电器线路板与无线充电线圈进行电性连接，所述的无线充电线圈设在无线充电器内。

[0013] 本实用新型采用的另一种较佳方案，所述的无线充电器平铺设置在桌面上，并与

上盖板相邻。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型通过上述技术方案可以取得如下的技术效果：

[0015] 本实用新型提供的设备，具有插座充电、USB充电以及无线充电灯功能，通过将原位于桌子表面上的电源插座、USB电源适配器和无线充电器等通过导线或接插件连接在一起，组合在圆柱形实体内，并置于桌面的穿线孔中；以及通过在桌面上平铺设置扁平结构的上盖板，从而可以使该设备具有多功能的同时，具有美观、整洁、方便、实用等特点，并不会影响桌子原本外观效果。

附图说明

[0016] 图1为一种内置于桌面穿线孔的多功能设备主视角的结构示意图。

[0017] 图2为一种内置于桌面穿线孔的多功能设备俯视角的结构示意图。

[0018] 图3为另一种内置于桌面穿线孔的多功能设备上盖板俯视角的结构示意图。

[0019] 图中的标注说明如下：1-圆柱形实体、2-上盖板、3-桌面、4-筋状凸起物、5-电源线、6-线槽、7-三相插孔、8-二相插孔、9-USB接口、10-指示灯、11-线槽出口、12-无线充电器、13-无线充电线圈。

具体实施方式

[0020] 下面的具体实施例是结合本说明书中提供的附图对本申请的技术方案作出的具体、清楚的描述。其中，说明书的附图只是为了用于将本申请的技术方案呈现得更加清楚明了，并不代表实际生产或使用中的形状或大小，以及也不能将附图的标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 另外，在本申请的描述中，所采用到的术语应当作广义的理解，对于本领域的技术人员而言，可以根据实际的具体情况来理解术语的具体含义。譬如，本申请中所采用的术语“安装”可以定义为可拆卸的固定安装或者是不可拆卸的固定安装等；所采用的术语“设置”和“设有”，可以定义为接触式设置或者未接触式设置等；所采用的术语“连接”和“相连”可以定义为固定连接或者可活动连接等；所采用的术语“相匹配”可以定义为形状或大小上的相同或相近等；所采用的方位词术语均是以附图为参考或者根据以实际情况以及公知常识所定义的方向为准。

[0022] 实施例1

[0023] 参照附图1-2，本实用新型提供了一种内置于桌面穿线孔的多功能设备，包括圆柱形实体1和上盖板2，上述的上盖板2固定在圆柱形实体1的顶部，上述圆柱形实体1的直径比桌面3穿线孔的内径略小些，便于将圆柱形实体1设置在桌面3的穿线孔中；上述上盖板2的直径大于桌面3穿线孔的内径，且为扁平的结构，便于将上盖板2平铺在桌面3的表面上，从而不影响桌面的美观和平整。进一步，上述圆柱形实体1的表面上设有筋状凸起物4，上述的筋状凸起物4可采用具有弹性的橡胶材质，可以增加圆柱形实体1与桌面3穿线孔的表面摩擦力，从而可以提高圆柱形实体1在桌面3穿线孔中的稳固性。

[0024] 进一步，为了可以实现该设备的多功能使用，上述的圆柱形实体1内设有插座弹片和USB电源适配器线路板等，且其底部设有电源线5，电源线5可以与220V家用电或市电进行电性连接，给圆柱形实体1内插座弹片和USB电源适配器线路板等电气设备的提供电力；上

述的上盖板2上设有三相插孔7、二相插孔8以及若干组USB接口9。上述的三相插孔7和二相插孔8与圆柱形实体1内的插座弹片相对应，上述的USB接口与圆柱形实体1内的USB电源适配器线路板相对应。上述的上盖板2上还设有指示灯10，用于显示工作状态。

[0025] 另外，上述圆柱形实体1的侧面设有若干组用于穿线的线槽6，线槽6为凹槽型，上述的上盖板2上设有与线槽6相对应的线槽出口11。通过线槽6和线槽出口11的设置，可以保留原来桌面3上穿线孔的作用，以便于电源线和网线等线路的通过。

[0026] 实施例2

[0027] 参照附图3，为了可以在该设备上增加无线充电的功能，该实施例是在实施例1的基础上进行改进，具体的，上述的圆柱形实体1内还设有无线充电器线路板，上述的无线充电器线路板与无线充电线圈13进行电性连接，上述的无线充电线圈13设在无线充电器12内，上述的无线充电器12平铺设置在桌面3上，并与上盖板2相邻，以保证不影响桌面的平整和美观。通过无线充线路板的设置，可以提供额定的功率电流输出到无线充电线圈13中，便于对无线充电器12上的设备进行无线充电。

[0028] 实施例3

[0029] 参照附图2，该实施例是根据实施例1的技术方案，在现有桌面3穿线孔大小的基础上，提供的一种具体的实施方案。其中，桌面3上的穿线孔采用现有内径为50mm的规格，USB接口9采用符合《Universal Serial Bus Specification Revision 2.0》规格的尺寸，具体的采用长为14.11mm、宽为13.1mm的双USB接口。另外，与三相插孔7和二相插孔8匹配的三相插头、二相插头选用符合中国国家标准《GB2099.1-96 GB1002-96》的插头，具体的三相插头塑胶壳直径为40.6mm，二相插头塑胶壳长为28mm、宽为19mm；二者插头的金属芯长为6.4mm、宽为1.5mm。

[0030] 具体的，为充分利用空间，三相插孔7的单孔一边朝下，双口一边朝上，二相插孔8可以设置在三相插孔7的下方。而对于与三相插孔7和二相插孔8匹配的插头来说，只需要保证其金属芯置于上盖板2内，而其另一边的塑胶壳可置于上盖板2外。其中，只需计算二相插头一半的塑胶壳宽度和全部的金属芯的宽度，以及只需计算三相插座塑胶壳的半径和圆心到双金属芯根据三相插座圆心到双金属芯之间的距离最短的宽度即可计算得到二相插头和三相插头在上盖板2内所需要的长度。通过计算，在三相插孔7和二相插孔8上插入二相插头和三相插头后，其在上盖板2内需要的长度为42.7mm，故可以满足一个三相插座同一个二相插座组合在50mm桌子穿线孔的设计要求。

[0031] 其次，在上述的基础上，将二相插孔8左旋25度，再将USB接口9倾斜设置在三相插孔7的右边，即可实现将三相插孔7、二相插孔8和USB接口9同时放置在上盖板2上。

[0032] 另外，按照上述的设置方式，本实用新型提供的技术方案也可以应用在现有内径为53mm、60mm、80mm规格的穿线孔。其中，采用50mm、53mm等规格的桌面3穿线孔，可以满足一个三相插孔7、一个二相插孔8和一个USB接口9的同时使用；采用60mm以上规格的桌面3穿线孔，可以满足一个三相插孔7、一个二相插孔8和至少两个USB接口9同时使用，从而可以满足用户的需求。

[0033] 综上所述，本实用新型提供的设备，具有插座充电、USB充电以及无线充电灯功能，通过将原位于桌子表面上的电源插座、USB电源适配器和无线充电器等通过导线或接插件连接在一起，组合在圆柱形实体1内，并置于桌面3的穿线孔中；以及通过在桌面3上平铺设

置扁平结构的上盖板2，从而可以使该设备具有多功能的同时，具有美观、整洁、方便、实用等特点，并不会影响桌子原本外观效果。

[0034] 需要说明的是，上面实施例只是针对本申请的技术方案和技术特征进行具体、清楚的描述。而对于本领域技术人员而言，属于现有技术或者公知常识的方案或特征，在上面实施例中就不作详细地描述了。

[0035] 另外，本申请的技术方案不只局限于上述的实施例，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，从而可以形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

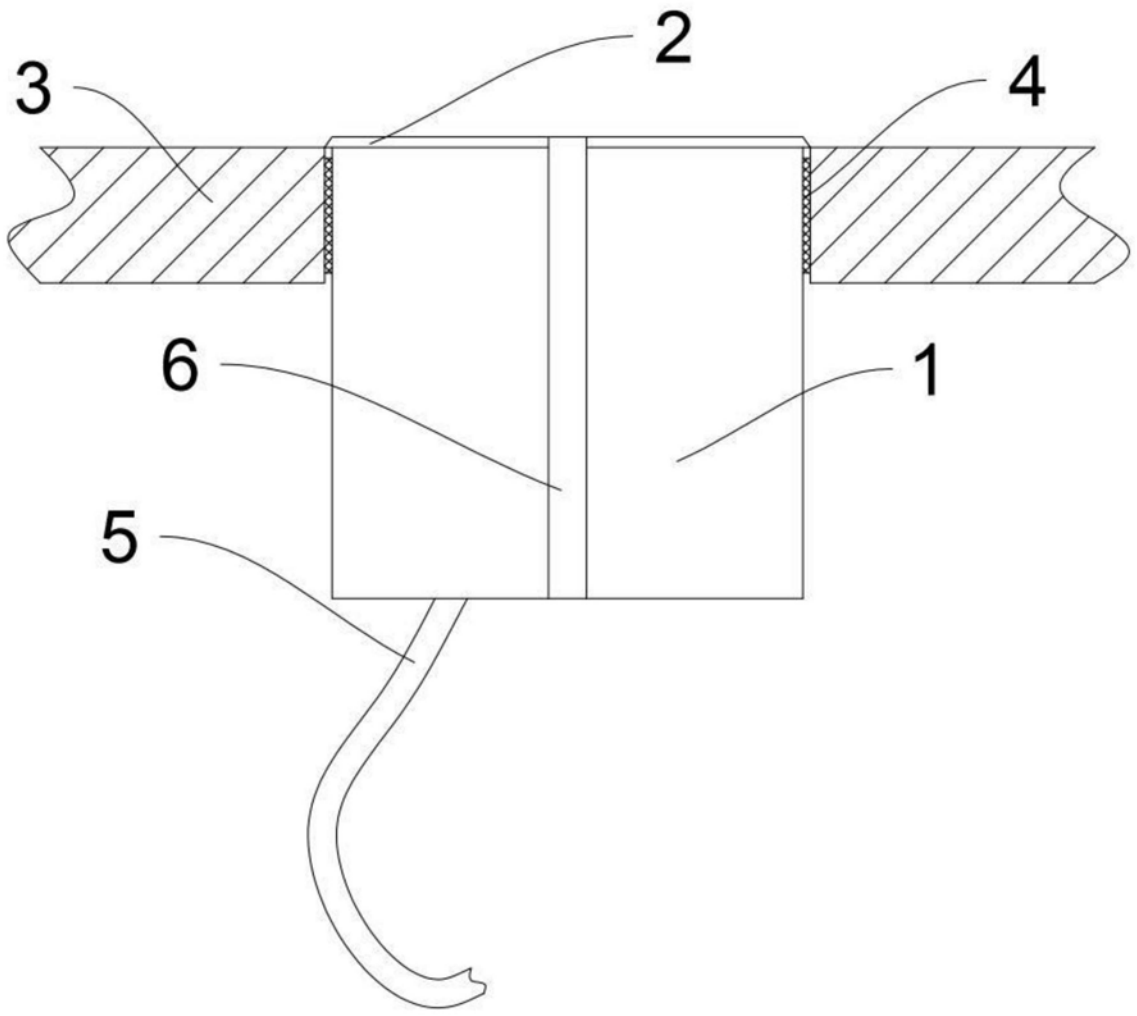


图1

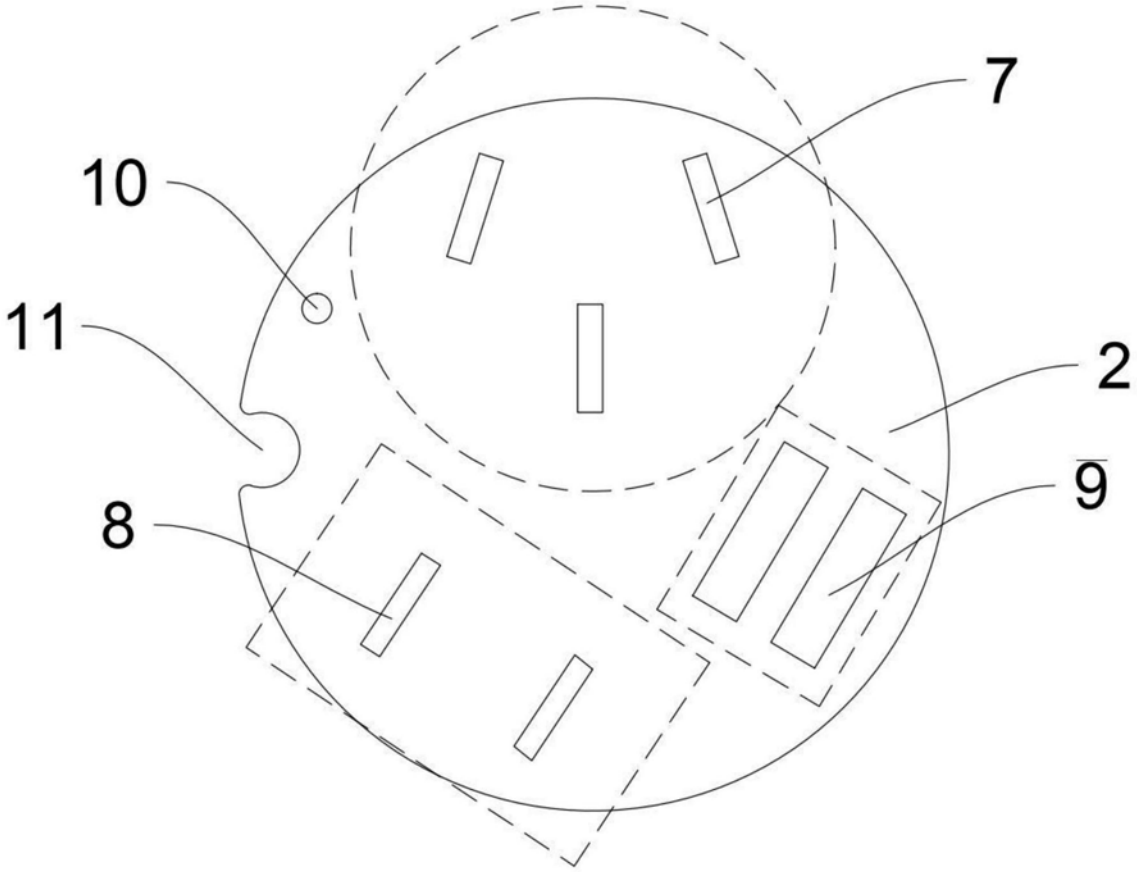


图2

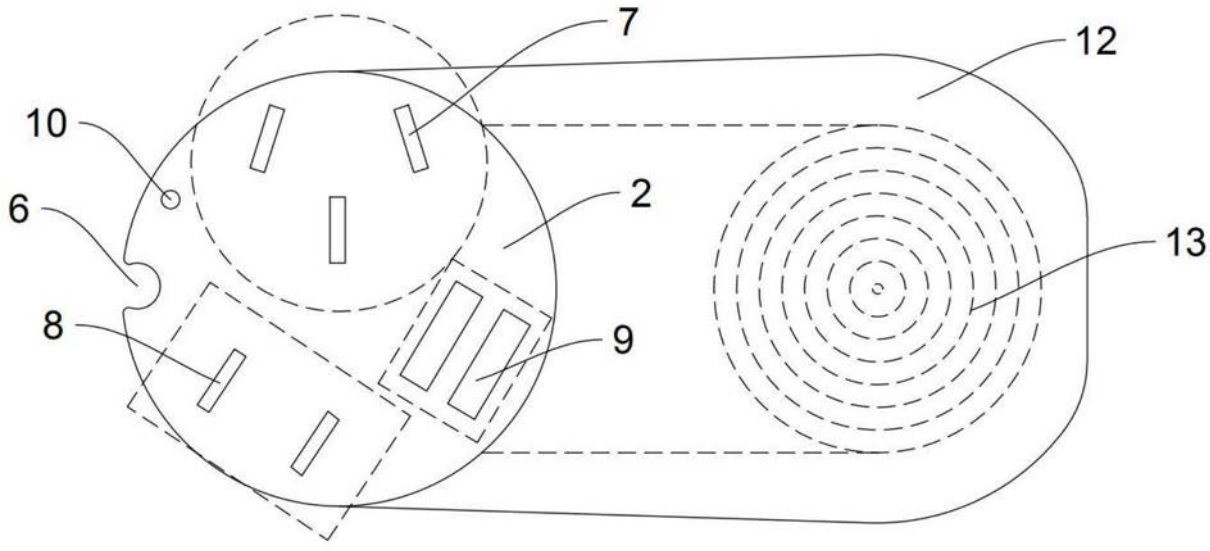


图3