



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202616543 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220264128. 5

(22) 申请日 2012. 06. 06

(73) 专利权人 深圳市海鹏信电子股份有限公司
地址 518052 广东省深圳市南山区高新中一
道 2 号长园新材料港 7 栋三楼

(72) 发明人 刘小波 刘辉翔 薛迁

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所 44268

代理人 刘文求

(51) Int. Cl.

H01R 13/66 (2006. 01)

H01R 13/68 (2011. 01)

H01R 27/00 (2006. 01)

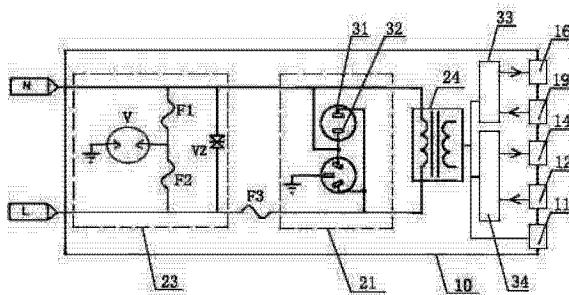
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种多功能防雷路由插排

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能防雷路由插排,包括插排本体,所述插排本体上设置有与插头适配的插孔,所述插排本体内还设置有防雷装置,所述防雷装置包括第一保险管、第二保险管、压敏电阻和气体放电管。所述插排本体内还设置一变压整流器和一路由主板,所述路由主板与所述变压整流器连接,所述插排本体上设置有分别与所述路由主板连接的 WAN 接口和至少一个网卡接口。本实用新型即可实现防雷功能,还能实现路由功能直接连接电脑网卡,大大方便了用户使用。



1. 一种多功能防雷路由插排,包括插排本体,所述插排本体上设置有与插头适配的插孔,所述插孔内设置零线导电片和火线导电片,所述插排本体内还设置有火线和零线,所述火线与所述火线导电片连接,所述零线与零线导电片连接,其特征在于,所述插排本体内还设置有防雷装置,所述防雷装置包括第一保险管、第二保险管、压敏电阻和气体放电管,所述零线通过第一保险管分别连接气体放电管和第二保险管的一端,所述第二保险管的另一端连接所述火线,所述气体放电管的另一端接地,所述压敏电阻连接所述火线和零线,所述插排本体内还设置一变压整流器和一路由主板,所述路由主板与所述变压整流器连接,所述插排本体上设置有分别与所述路由主板连接的 WAN 接口和至少一个网卡接口。

2. 如权利要求 1 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,还包括在所述插排本体上设置的 USB 插口,所述 USB 插口与所述变压整流器连接。

3. 如权利要求 1 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,还包括在所述插排本体上设置的电话输入接口和电话输出接口,以及在所述插排本体内设置的电话分线主板,所述电话输入接口和电话输出接口均与所述电话分线主板连接。

4. 如权利要求 1 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,还包括第三保险管,所述第三保险管设置在所述火线上,并位于所述防雷装置与所述插孔之间。

5. 如权利要求 1 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,所述气体放电管的电容量小于 1PF,所述压敏电阻的型号为 20D470。

6. 如权利要求 1 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,所述 WAN 接口和网卡接口设置在所述插排本体的同一侧。

7. 如权利要求 2 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,所述 USB 插口的数量至少为两个。

8. 如权利要求 1 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,所述插排本体上还设置了用于断开所述火线与所述变压整流器连接的第一开关。

9. 如权利要求 3 所述的多功能防雷路由插排,其特征在于,所述电话输出接口为两个。

一种多功能防雷路由插排

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家电领域,尤其涉及一种多功能防雷路由插排。

背景技术

[0002] 雷击是一种极具破坏力的自然现象,其电压可高达数百万伏特,瞬间电流可高达数十万安培,随着高层建筑的不断涌现和电力系统的不断发展,雷电灾害也日益成为人们日常生活中的重要危害之一。每年夏季,全国各地电力系统都会发生雷击灾害事故,造成电力供应中断、建筑物被毁、甚至危及人的生命安全,因此造成不可估量的经济损失。而现有的插排并不具备防雷效果,对家用电器难以起到保护作用,现有的插排功能单一,不能满足用户的多功能需要。

[0003] 因此,现有技术有待于完善和发展。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可防雷又可当路由器使用的多功能防雷路由插排。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种多功能防雷路由插排,包括插排本体,所述插排本体上设置有与插头适配的插孔,所述插孔内设置零线导电片和火线导电片,所述插排本体内还设置有火线和零线,所述火线与所述火线导电片连接,所述零线与零线导电片连接,其中,所述插排本体内还设置有防雷装置,所述防雷装置包括第一保险管、第二保险管、压敏电阻和气体放电管,所述零线通过第一保险管分别连接气体放电管和第二保险管的一端,所述第二保险管的另一端连接所述火线,所述气体放电管的另一端接地,所述压敏电阻连接所述火线和零线,所述插排本体内还设置一变压整流器和一路由主板,所述路由主板与所述变压整流器连接,所述插排本体上设置有分别与所述路由主板连接的 WAN 接口和至少一个网卡接口。

[0007] 所述的多功能防雷路由插排,其中,还包括在所述插排本体上设置的 USB 插口,所述 USB 插口与所述变压整流器连接。

[0008] 所述的多功能防雷路由插排,其中,还包括在所述插排本体上设置的电话输入接口和电话输出接口,以及在所述插排本体内设置的电话分线主板,所述电话输入接口和电话输出接口均与所述电话分线主板连接。

[0009] 所述的多功能防雷路由插排,其中,还包括第三保险管,所述第三保险管设置在所述火线上,并位于所述防雷装置与所述插孔之间。

[0010] 所述的多功能防雷路由插排,其中,所述气体放电管的电容量小于 1PF,所述压敏电阻的型号均为 20D470。

[0011] 所述的多功能防雷路由插排,其中,所述 WAN 接口和网卡接口设置在所述插排本体的同一侧。

[0012] 所述的多功能防雷路由插排,其中,所述 USB 插口的数量至少为两个。

[0013] 所述的多功能防雷路由插排,其中,所述插排本体上还设置了用于断开所述火线与所述变压整流器连接的第一开关。

[0014] 所述的多功能防雷路由插排,其中,所述电话输出接口为两个。

[0015] 本实用新型通过在插排内设置防雷装置,当发生雷击时,可将来自电网的雷击浪涌导入大地,从而保护所有电子元件不受到损坏,整个电路接线简单,成本低。

[0016] 另外,在插排本体上增设的路由主板、WAN 接口和至少一个网卡接口,能实现路由功能。可将网络调制器直接连接到多个本实用新型所述的多功能防雷路由插排的 WAN 接口,通过所述路由主板将网络信号从网卡接口传输到电脑。同时通过设置 USB 插口可直接为 USB 电源线的充电设备充电。如苹果手机等。真正实现多功能应用,节省成本,极大满足用户的需求。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型一种多功能防雷路由插排的主视图。

[0018] 图 2 为本实用新型一种多功能防雷路由插排的侧视图。

[0019] 图 3 为本实用新型一种多功能防雷路由插排的电路示意图。

具体实施方式

[0020] 本实用新型提供了一种多功能防雷路由插排,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图 1、图 2、图 3 所示,为本实用新型一种多功能防雷路由插排的主视图、侧视图及其电路示意图,包括插排本体 10,所述插排本体 10 上设置有适配插头的插孔 21,所述插孔 21 内设置零线导电片 32 和火线导电片 31,所述插排本体 10 内包括火线 L 和零线 N,所述插孔 21 的零线导电片 32 与所述零线 N 连接,所述火线导电片 31 与所述火线 L 连接,这些连接的方式为本领域技术人员所熟知,在此不再赘述,所述插排本体 10 内还设置有防雷装置 23,具体是设置在所述插排本体 10 的前端 23 内,所述防雷装置 23 包括第一保险管 F1、第二保险管 F2、压敏电阻 VZ 和气体放电管 V,所述零线 N 通过第一保险管 F1 分别连接气体放电管和第二保险管 F2 的一端,所述第二保险管 F2 的另一端连接所述火线 L,所述气体放电管 V 的另一端接地,所述压敏电阻 VZ 连接所述火线 L 和零线 N。所述第一保险管 F1 和气体放电管 V 串联,可有效吸收零线 N 与大地之间的雷击浪涌;所述第二保险管 F2 和气体放电管 V 串联,可有效吸收火线 L 与大地之间的雷击浪涌;所述压敏电阻 VZ 连接火线 L 和零线 N,可有效地吸收火线 L 与零线 N 之间雷击浪涌。保护雷击时所有电子元件不受到损坏,当未发生雷击时,不会影响本实用新型多功能插排的工作。整个电路接线简单,成本低。具体地,所述压敏电阻 VZ 的型号为 20D470,所述气体放电管 V 的电容量小于 1PF。

[0022] 如图 2 所示,本实用新型的多功能防雷路由插排,在所述插排本体 10 内还设置一变压整流器 24,所述变压整流器 24 仅用于将交流电转换成路由主板 34、电话分线主板 33 和 / 或 USB 插口 11 各自所需的直流电。具有变压和整流的功能,当然,也可以用变压器和整流器结合使用实现同样的目的,所述变压整流器 24 为公知技术,具体原理在此不再赘述。

[0023] 如图 2、图 3 所示,所述插排本体 10 内还设置一路由主板 30,所述路由主板 30 与

所述变压整流器 24 连接,所述变压整流器为路由主板 30 提供直流电源,所述插排本体 10 上设置有与所述路由主板 30 连接的 WAN 接口 12 和至少一个的网卡接口 14,所述网卡接口 14 的数量具体可为四个或八个。所述 WAN 接口 12 连接网络调制器,通过所述路由主板 34 将网络信号从网卡接口 14 传输到电脑上,即可实现路由功能。如图 2 所示,在所述插排本体 10 上还设置一用于重置路由的重置按键 13,所述重置按键 13 与所述路由主板连接。上述路由主板 34 及重置按键 13 的电路原理是公知技术,在此不再赘述。

[0024] 由于路由器一般放置在插排的旁边,同时插排一般还会同时为网络调制器、电脑显示器、电脑主机和音箱供电。所以插排旁边的线路繁多,路由器本身的重量轻,因此将路由器结合到插排上,可节省了插排周围的空间。

[0025] 如图 2 和图 3 所示,本实用新型的多功能防雷路由插排,优选的方案是还包括在所述插排本体 10 上设置的电话输入接口 19 (LINE 接口)和电话输出接口 16,具体地,所述电话输出接口 16 的数量为两个(如图 2 中的 EXT1 和 EXT2),以及在所述插排本体 10 内设置的电话分线主板 33,所述电话输入接口 19 和电话输出接口 16 均与所述电话分线主板 33 连接。这样就可以将只能接一部电话线分出接两台电话。上述电话线的分线原理、电话分线主板的技术已经为公知,在此不再赘述。

[0026] 如图 2 和图 3 所示,本实用新型的多功能防雷路由插排,优选的方案是还包括设置在所述插排本体 10 上的 USB 插口 11,所述 USB 插口 11 与所述变压整流器 24 连接。所述 USB 插口 11 可直接为 USB 电源线的充电设备充电,如苹果手机等。这样就可以在插排上实现更多的应用。所述 USB 插口 11 的数量优选为至少为两个。如两个或三个是较为合适的。

[0027] 如图 2 所示,本实用新型的多功能防雷路由插排,优选的方案是所述防雷装置 23 还包括第三保险管 F3,所述第三保险管 F3 设置在火线 L 上,并位于所述防雷装置 23 与所述插孔 21 之间,当发生短断时,所述第三保险管 F3 就可以直接熔断而保护其他屋内电器。具体地,如图 1 所示,所述插排本体 10 上还设置了适配所述第三保险管 F3 的保险盖 22,当第三保险管 F3 损坏后,直接就可以通过打开所述保险盖 22 更换。

[0028] 当然,如图 1、图 2 所示,还可在插排本体 10 上设置第一开关 18,用于关闭除插孔功能外的其他功能,即用于断开所述火线与所述变压整流器连接,当然还可以设置一总开关 17,用于控制整个插排的电源。以及在 WAN 接口 12 和网卡接口 14 上方设置指示灯 15,用于提示用户 WAN 接口 14 和网卡接口 14 连接的状况。这些为本领域技术人员所熟知的公知技术,在此不再赘述。

[0029] 优选地,所述 USB 插口 11、WAN 接口 12、网卡接口 14、电话输出接口 16 和电话输入接口 19 均设置在所述插排本体的同一个侧面。这样可以更方便区分开连接插孔的电源线和非插孔电源线的连接位置,以免杂乱无序。

[0030] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

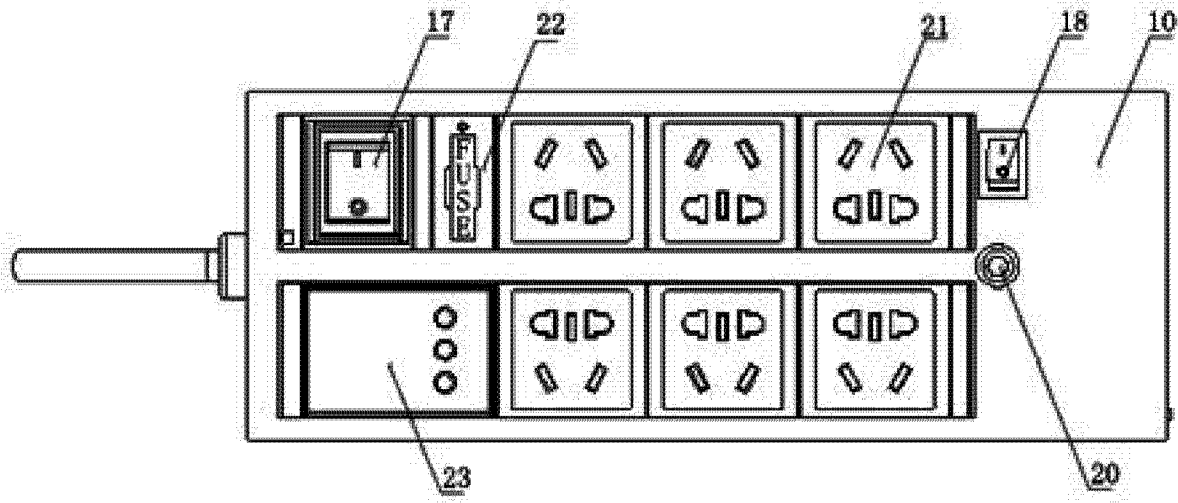


图 1

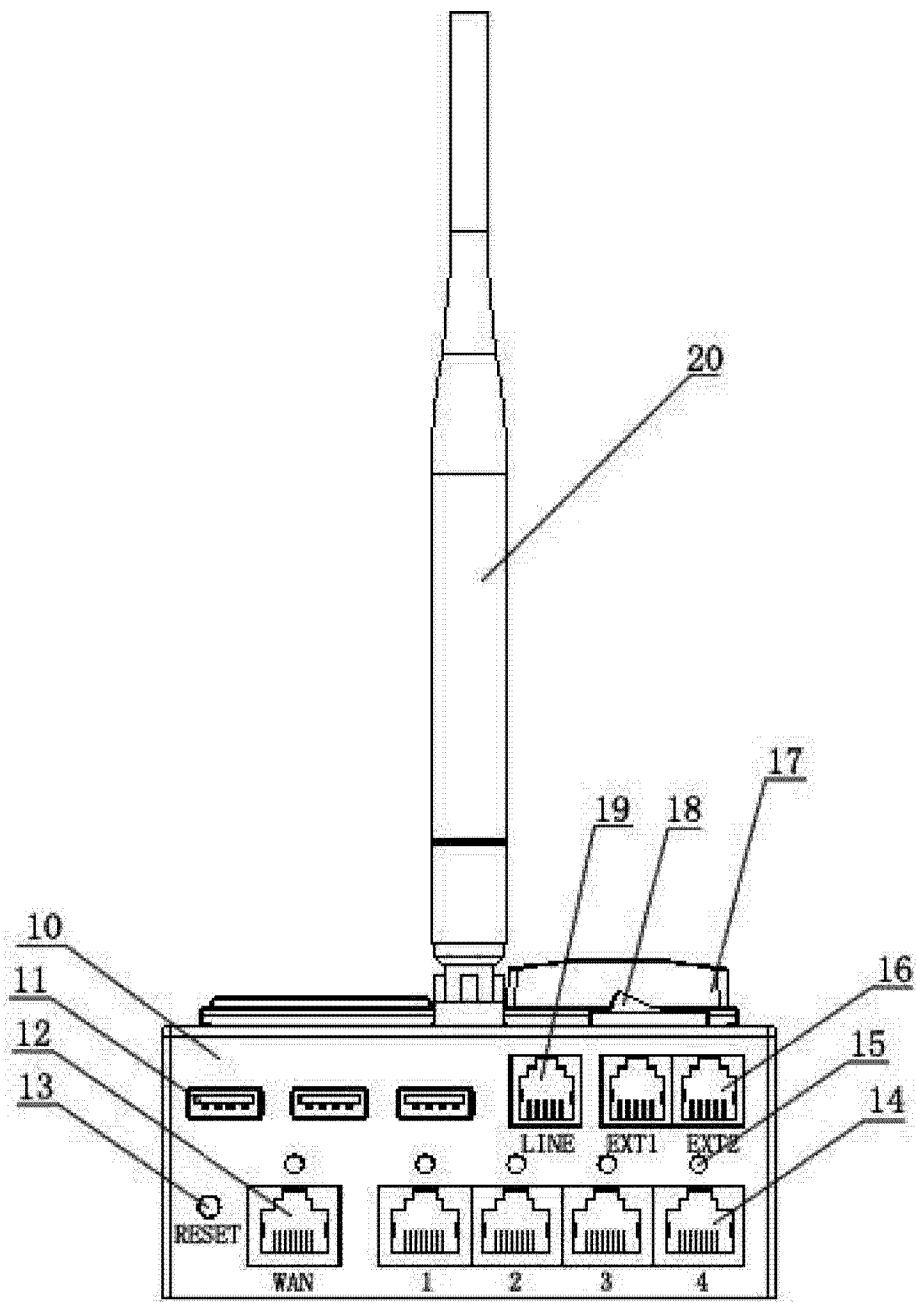


图 2

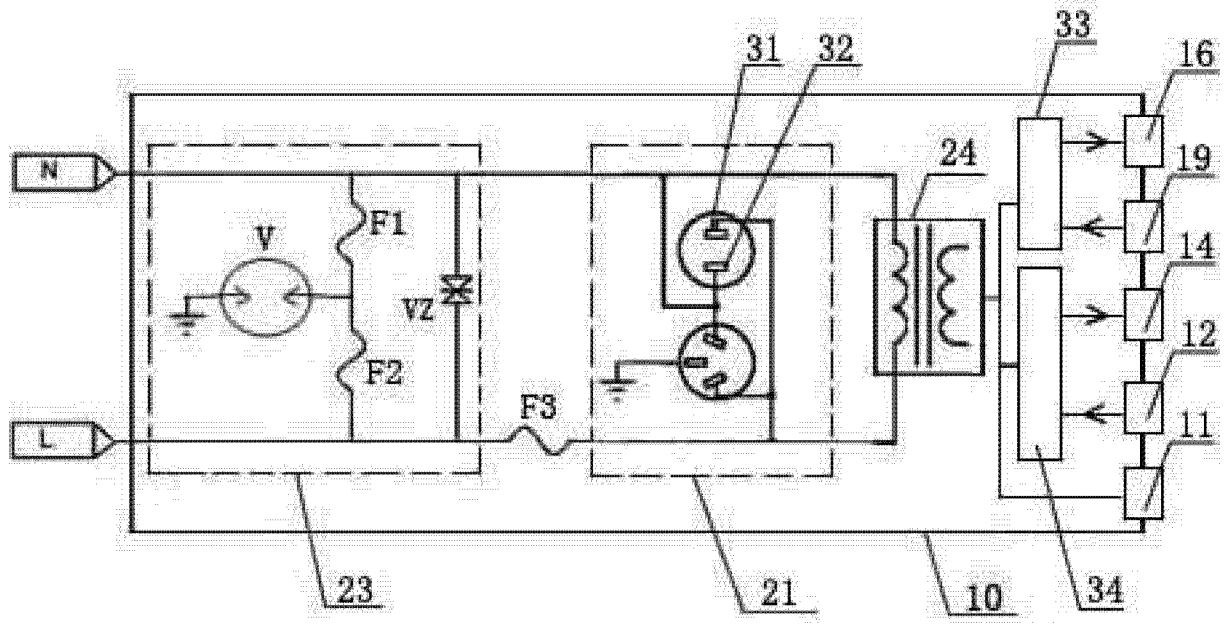


图 3