



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211981578 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202020907533.9

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 安徽健尼士新能源科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐江县庐城镇
庐江高新区礃桥路8号

(72) 发明人 王洪江

(51) Int. Cl.

H02J 50/00 (2016.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H04M 1/04 (2006.01)

H01R 13/60 (2006.01)

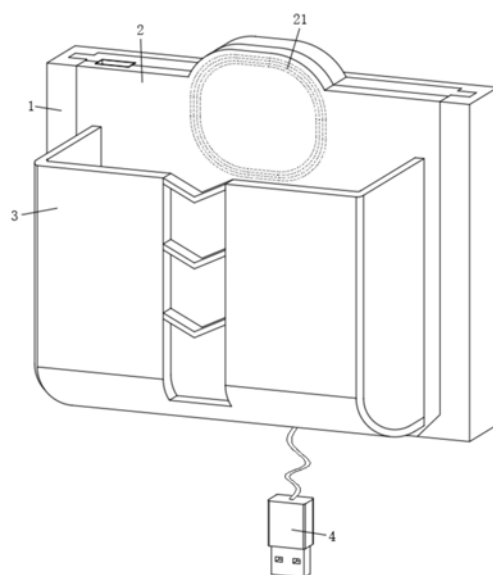
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

壁挂式手机无线充电器

(57) 摘要

本实用新型属于无线充电技术领域,公开了壁挂式手机无线充电器,包括壁挂式设置的固定背板、可拆卸的安装于固定背板上的无线充电板、可拆卸的安装于无线充电板上的容置壳;所述容置壳用于容纳放置待充电的电子设备;所述无线充电板内安装有一无线充电模块,为放置于所述容置壳内的电子设备充电;所述固定背板的一侧外壁上纵向开设有配合槽,所述配合槽的两侧内壁上均纵向开设有滑槽,所述无线充电板的两侧均设有滑块,且滑块配合于滑槽内;综上,本实用新型所提供的无线充电器具有使用方便、安全的优点,并且将整体无线充电器设为各部分均可独立拆卸的模块式结构,由此便于实现整体无线充电器各部分的拆装更换。



1. 壁挂式手机无线充电器, 其特征在于, 包括壁挂式设置的固定背板(1)、可拆卸的安装在固定背板(1)上的无线充电板(2)、可拆卸的安装在无线充电板(2)上的容置壳(3); 其中:

所述容置壳(3)用于容纳放置待充电的电子设备;

所述无线充电板(2)内安装有一无线充电模块(21), 为放置于所述容置壳(3)内的电子设备充电;

所述固定背板(1)的一侧外壁上纵向开设有配合槽(11), 所述配合槽(11)的两侧内壁上均纵向开设有滑槽(12), 所述无线充电板(2)的两侧均设有滑块(22), 且滑块(22)配合于滑槽(12)内; 所述配合槽(11)的底端对称设有两个三角形结构的限位块(13), 所述无线充电板(2)的底端对称开设有两个限位台阶(23), 且限位台阶(23)与限位块(13)相互配合, 用于将无线充电板(2)限定于配合槽(11)内。

2. 根据权利要求1所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述无线充电板(2)的顶端开设有供电插口(29), 且供电插口(29)位于无线充电模块(21)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述无线充电板(2)的底部通过线缆连接有接电插头(4), 所述接电插头(4)与外部市电连接, 并通过线缆为无线充电模块(21)和供电插口(29)供电。

4. 根据权利要求1、2或3所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述无线充电板(2)包括相互固定的第一侧板(24)和第二侧板(26), 且第一侧板(24)和第二侧板(26)的截面形状均为U形, 使无线充电板(2)内形成空腔, 所述无线充电模块(21)固定于空腔内。

5. 根据权利要求4所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述第一侧板(24)靠近固定背板(1), 且第一侧板(24)上至少开设有一个固定孔(25), 所述第二侧板(26)内至少设置有一个固定柱(28), 且固定柱(28)插入固定孔(25)内, 固定第一侧板(24)与第二侧板(26)。

6. 根据权利要求4所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述第一侧板(24)或第二侧板(26)内设有限位柱(27), 用于限定所述无线充电模块(21)。

7. 根据权利要求4所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述容置壳(3)上设置有卡扣(34), 所述第二侧板(26)上开设有卡槽, 且卡扣(34)与卡槽相互卡合, 用于可拆卸的连接容置壳(3)于无线充电板(2)。

8. 根据权利要求7所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述容置壳(3)的内部固定有限位件(31), 用于限定放置于容置壳(3)内的电子设备, 所述限位件(31)至少设有两组, 其中一组限定电子设备的两侧, 另一侧限定电子设备贴紧无线充电模块(21)。

9. 根据权利要求8所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述限位件(31)包括固定部(311)和弹性限位部(312), 所述固定部(311)为一字型结构, 配合于容置壳(3)的内壁上, 所述弹性限位部(312)为弧形结构, 且其弧形凸起部位与电子设备接触。

10. 根据权利要求7所述的壁挂式手机无线充电器, 其特征在于: 所述容置壳(3)的中间部位开设有观察孔(32), 且观察孔(32)内至少设有一根加强筋(33)。

壁挂式手机无线充电器

技术领域

[0001] 本实用新型属于无线充电技术领域，具体涉及壁挂式手机无线充电器。

背景技术

[0002] 无线充电是利用电磁感应原理进行无线式电能传输的技术；在该技术中下，可实现充电器与用电设备之间的无线传输。在配置有供电管线的住家、办公室或是户外设施等环境中，都可见到设置在墙壁上的插座，但是这些插座仅能实现有线充电，若使用者未携带传输线，则无法完成充电。

[0003] 综上，利用无线充电技术中，即可有效解决上述未携带传输线则无法充电的问题，但是在现有的无线充电器中，特别是壁挂式的无线充电器中，大多是配合供电管线进行预设安装的，因此在增设壁挂式手机无线充电器时需要同步更改电路，操作麻烦。另外，对于现有的无线充电器，其各结构之间多为固定连接，因此在无线充电模块受损时，则需要更换整体装置，维修成本较大。

实用新型内容

[0004] 鉴于此，本实用新型的目的在于提供壁挂式手机无线充电器，以有效解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：壁挂式手机无线充电器，包括壁挂式设置的固定背板、可拆卸的安装于固定背板上的无线充电板、可拆卸的安装于无线充电板上的容置壳；其中：

[0006] 所述容置壳用于容纳放置待充电的电子设备；

[0007] 所述无线充电板内安装有一无线充电模块，为放置于所述容置壳内的电子设备充电；

[0008] 所述固定背板的一侧外壁上纵向开设有配合槽，所述配合槽的两侧内壁上均纵向开设有滑槽，所述无线充电板的两侧均设有滑块，且滑块配合于滑槽内；所述配合槽的底端对称设有两个三角形结构的限位块，所述无线充电板的底端对称开设有两个限位台阶，且限位台阶与限位块相互配合，用于将无线充电板限定于配合槽内。

[0009] 可选的，所述无线充电板的顶端开设有供电插口，且供电插口位于无线充电模块的一侧。

[0010] 进一步的，所述无线充电板的底部通过线缆连接有接电插头，所述接电插头与外部市电连接，并通过线缆为无线充电模块和供电插口供电。

[0011] 可选的，所述无线充电板包括相互固定的第一侧板和第二侧板，且第一侧板和第二侧板的截面形状均为U形，使无线充电板内形成空腔，所述无线充电模块固定于空腔内。

[0012] 可选的，所述第一侧板靠近固定背板，且第一侧板上至少开设有一个固定孔，所述第二侧板内至少设置有一个固定柱，且固定柱插入固定孔内，固定第一侧板与第二侧板。

[0013] 可选的，所述第一侧板或第二侧板内设有限位柱，用于限定所述无线充电模块。

[0014] 可选的,所述容置壳上设置有卡扣,所述第二侧板上开设有卡槽,且卡扣与卡槽相互卡合,用于可拆卸的连接容置壳于无线充电板。

[0015] 可选的,所述容置壳的内部固定有限位件,用于限定放置于容置壳内的电子设备,所述限位件至少设有两组,其中一组限定电子设备的两侧,另一侧限定电子设备贴紧无线充电模块。

[0016] 可选的,所述限位件包括固定部和弹性限位部,所述固定部为一字型结构,配合于容置壳的内壁上,所述弹性限位部为弧形结构,且其弧形凸起部位与电子设备接触。

[0017] 可选的,所述容置壳的中间部位开设有观察孔,且观察孔内至少设有一根加强筋。

[0018] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0019] (1) 本实用新型所提供的无线充电器具有使用方便、安全的优点,并且将整体无线充电器设为各部分均可独立拆卸的模块式结构,由此便于实现整体无线充电器中各部分的拆装更换。

[0020] (2) 在可独立拆卸的模块式结构中,包括壁挂固定的固定背板、及与固定背板插接配合的无线充电板,具体,固定背板上设有限位块,无线充电板上设有限位台阶,由此有效限定固定背板与无线充电板配合的精准性。

[0021] (3) 针对上述无线充电板,再其未被遮挡的一侧设有供电插口,由此使得整体无线充电板不仅可执行无线充电,还可进行有线充电。

[0022] (4) 针对上述无线充电板,通过线缆连接有接电插头,使得整体无线充电器在不改变原有电路结构的情况下也能安装使用。

[0023] (5) 在可独立拆卸的模块式结构中,还包括用于放置电子设备的容置壳,且容置壳内设有弹性的限位件,从而有效保证电子设备充电时的稳定。

[0024] (6) 针对上述容置壳,在中间位置处开设有观察孔,一方面便于观察电子设备的充电情况,另一方面便于将线缆和接电插头放入至容置壳内,提高整体无线充电器的便携性。

[0025] (7) 针对上述观察孔,再其内部设有加强筋,在不影响观察效果的前提下保证整体容置壳的结构强度,同时避免接电插头自动从容置壳内掉出。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提供的无线充电器对电子设备充电时的使用示意图;

[0027] 图2为本实用新型提供的无线充电器的立体图;

[0028] 图3为本实用新型中固定背板与无线充电板配合的结构爆炸图;

[0029] 图4为本实用新型中无线充电板与容置壳配合的结构爆炸图;

[0030] 图5为本实用新型中容置壳内限位件的结构示意图;

[0031] 图中:1-固定背板、11-配合槽、12-滑槽、13-限位块、2-无线充电板、21-无线充电模块、22-滑块、23-限位台阶、24-第一侧板、25-固定孔、26-第二侧板、27-限位柱、28-固定柱、29-供电插口、3-容置壳、31-限位件、311-固定部、312-弹性限位部、32-观察孔、33-加强筋、34-卡扣、4-接电插头。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 请参阅图1-图5所示,本实用新型实施例中提供如下技术方案:壁挂式手机无线充电器,包括壁挂式设置的固定背板1、可拆卸的安装于固定背板1上的无线充电板2、可拆卸的安装于无线充电板2上的容置壳3;其中:

[0034] 容置壳3用于容纳放置待充电的电子设备;

[0035] 无线充电板2内安装有一无线充电模块21,为放置于容置壳3内的电子设备充电。

[0036] 由此参阅图1的使用示意图可知,在使用整体无线充电器时,仅将电子设备放置于容置壳3内,即可利用无线充电模块21为电子设备进行充电,使用方便,且不会出现电子设备掉落的问题。

[0037] 另外,请继续参阅图3所示,关于固定背板1与无线充电板2的可拆卸配合:固定背板1的一侧外壁上纵向开设有配合槽11,配合槽11的两侧内壁上均纵向开设有滑槽12,无线充电板2的两侧均设有滑块22,且滑块22配合于滑槽12内;配合槽11的底端对称设有两个三角形结构的限位块13,无线充电板2的底端对称开设有两个限位台阶23,且限位台阶23与限位块13相互配合,用于将无线充电板2限定于配合槽11内。

[0038] 在本实施例中,关于固定背板1与无线充电板2的拆装方式为:从固定背板1顶部向下放置无线充电板2,在此过程中,保证无线充电板2与配合槽11适配,滑块22与滑槽12适配,由此能快捷简便的实现固定背板1与无线充电板2的装配,随着无线充电板2的下移,且底部的限位台阶23与限位块13接触,由此实现对无线充电板2的支撑,使得无线充电板2定位限定于固定背板1内,有效避免了无线充电板2从固定背板1内滑落的问题。

[0039] 在本实施例中,为提高固定背板1与无线充电板2连接的稳定性,在一个可实施示例中,在滑槽12一侧和滑块22上开设对应配合的销孔(图中未示出),在完成上述装配后,向销孔内插入限位销(图中未示出),且销孔与限位销横向设置,由此有效限定固定背板1与无线充电板2在纵向上的相对位置;并且,在后续放入和取出电子设备时,也不会引起无线充电板2的移动。其中,关于限位销的具体结构形式在本示例中不做限定。容易解释的,可采用螺纹销、圆柱销等任意一种。

[0040] 在本实施例中,作为一可实施方式,结合图2所示,其滑槽12的设置可设为顶端开口、底端封闭的结构形成,由此形成对无线充电板2的进行一步支撑,与限位块13和限位台阶23配合,提高固定背板1对无线充电板2支撑的稳定(特别是在电子设备进行充电的情况)。

[0041] 在本实施例中,关于固定背板1的具体壁挂方式不做限定。示例的,固定背板1可配合螺栓进行壁挂固定;固定背板1还可配合吸盘进行壁挂固定。

[0042] 在本实施例中,关于无线充电板2与配合槽11的配合,可将配合槽11的深度设置为无线充电板2的厚度,由此在无线充电板2限制于配合槽11内时,整体固定背板1的表面与无线充电板2的表面保持平齐,达到提高整体无线充电器美观性的效果。

[0043] 请继续参阅2及图3所示,作为一可选实施例,无线充电板2的顶端开设有供电插口

29,且供电插口29位于无线充电模块21的一侧。

[0044] 在本实施例中,结合图1可知,当电子设备放置于容置壳3内时,不会对供电插口29进行遮挡,因此在对该电子设备进行无线充电时,利用供电插口29的转接还可对其他设备进行有线充电。其中,关于供电插口29的具体形式在本实施例中不做限定。示例的,供电插口29可选用单孔插口、双孔插口、USB插口等任意一种。

[0045] 请继续参阅2及图3所示,作为一可选实施例,无线充电板2的底部通过线缆连接有接电插头4,接电插头4与外部市电连接,并通过线缆为无线充电模块21和供电插口29供电。

[0046] 在实际应用中,利用接电插头4的设置,使得整体无线充电器安装于现有插座面板的一侧即可,无需对原有的电路进行更改,使用方便。具体使用时,将接电插头4插入现有插座面板(市电),即可为无线充电模块21和供电插口29供电。其中,关于接电插头4的具体形式在本实施例中不做限定。示例的,接电插头4可选用单孔插头、双孔插头、USB插头等任意一种。

[0047] 请继续参阅4所示,作为一可选实施例,无线充电板2包括相互固定的第一侧板24和第二侧板26,且第一侧板24和第二侧板26的截面形状均为U形,使无线充电板2内形成空腔,无线充电模块21固定于空腔内。

[0048] 进一步的,在本实施例中,第一侧板24靠近固定背板1,且第一侧板24上至少开设有一个固定孔25,第二侧板26内至少设置有一个固定柱28,且固定柱28插入固定孔25内,固定第一侧板24与第二侧板26。

[0049] 其中,关于固定柱28,在一个可实施的示例中,结合图4,可设为空心螺纹柱,基于此,在实现固定柱28与固定孔25的配合后,还可从第一侧板24的一侧向固定柱28内拧入螺纹,从而实现整体结构的进一步固定。而在本示例中,关于固定孔25,可在其一端设置内陷槽,以使得与固定柱28配合的螺栓端头能嵌入于内陷槽中,由此保证整体第一侧板24表面的平整性,从而保证其与配合槽11的紧密配合。

[0050] 进一步的,在本实施例中,第一侧板24或第二侧板26内设有限位柱27,用于限定无线充电模块21。基于此,以达到有效提高无线充电模块21固定稳定性的效果。在本实施例中,关于限位柱27的设置位置、设置数量均不作限定。示例的,在图4中,仅示出设有一个限位柱27的情况,在该情况下,使用时线圈型的无线充电模块21,该类无线充电模块21中间包括一圆孔,在安装该类无线充电模块21时,将限位柱27插入无线充电模块21上的圆孔内,实现对无线充电模块21的限位。

[0051] 请继续参阅4所示,作为一可选实施例,容置壳3上设置有卡扣34,第二侧板26上开设有卡槽,且卡扣34与卡槽相互卡合,用于可拆卸的连接容置壳3于无线充电板2。

[0052] 进一步的,在本实施例中,容置壳3的内部固定有限位件31,用于限定放置于容置壳3内的电子设备,限位件31至少设有两组,其中一组限定电子设备的两侧,另一侧限定电子设备贴紧无线充电模块21。

[0053] 在本实施例中,关于限位件31的具体设置数量不做限定。示例的,限位件31共设有三个,分别限定于电子设备的三侧,而电子设备的另一侧则贴紧无线充电板2。

[0054] 在本实施例中,关于限位件31的具体结构形式不做限定。其优选结构可参阅图5所示,限位件31包括固定部311和弹性限位部312,固定部311为一字型结构,配合于容置壳3的内壁上,弹性限位部312为弧形结构,且其弧形凸起部位与电子设备接触。

[0055] 在本优选结构中,关于固定部311,可与弹性限位部312一体成型。而关于固定部311的固定方式,在本实施例中不做具体限定。示例的,固定部311可粘接固定于容置壳3的内壁上;示例的,固定部311可通过卡扣卡合的方式固定于容置壳3的内壁上;示例的,固定部311螺栓固定的方式固定于容置壳3的内壁上。

[0056] 在本优选结构中,关于弹性限位部312,作为一可实施方式,弹性限位部312由弹性硅胶或弹性橡胶制成,基于此在弹性限定电子设备的同时,避免弹性限位部312对电子设备的屏幕造成磨损。

[0057] 在本优选结构中,关于弹性限位部312,作为另一可实施方式,弹性限位部312由弹簧片制成,并在弹簧片表面包裹一层防护层(图中未示出),该防护层可由柔性面料、柔性橡胶等材料制成。在本实施方式中,弹簧具有良好的弹性变形效果,使得其限定更为稳定,使用寿命更长,而防护层则同样能避免弹性限位部312对电子设备的屏幕造成磨损。

[0058] 除上述优选结构外,在另一个可实施的实施方式中,限位件31还可设为一具体弹性的弧形凸起,同样能达到限定的电子设备的效果。

[0059] 进一步的,在本实施例中,容置壳3的中间部位开设有观察孔32,且观察孔32内至少设有一根加强筋33。

[0060] 在本实施例中,基于观察孔32的设置,上述两组限位件31即可优选为四个,且四个限位件31关于观察孔32对称分布,以保证电子设备限位时的受力均匀。

[0061] 在本实施例中,基于观察孔32的设置,可便于进行电子设备的充电观察;另外,还可通过该观察孔32将接电插头4和线缆放置于容置壳3内,完成收纳;另外,在本实施例中,关于加强筋33的设置,一方面用于保证整体容置壳3的结构强度,另一方面则限定接电插头4不会从容置壳3内自动掉出,保证整体无线充电器的有效便携。

[0062] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

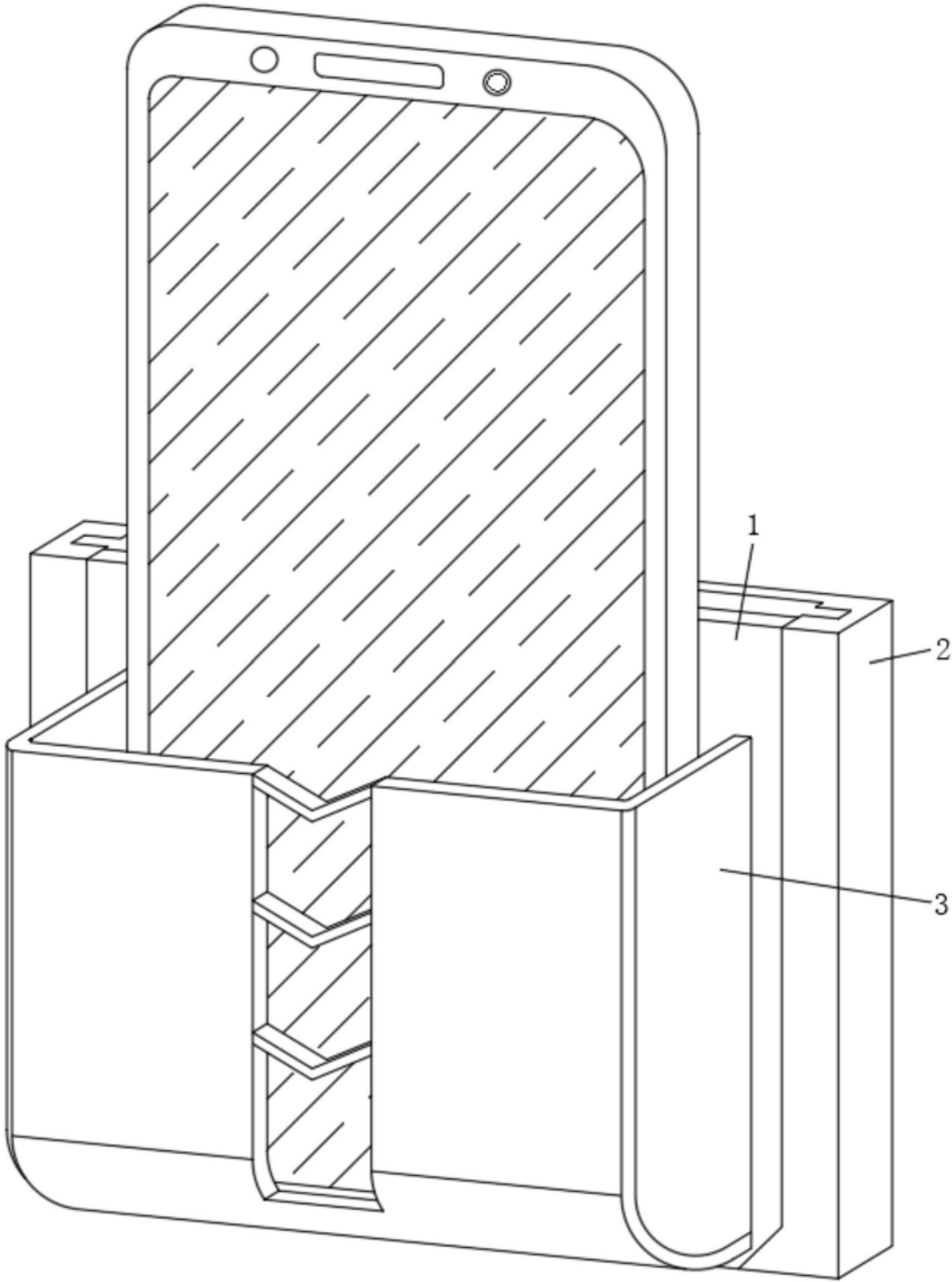


图1

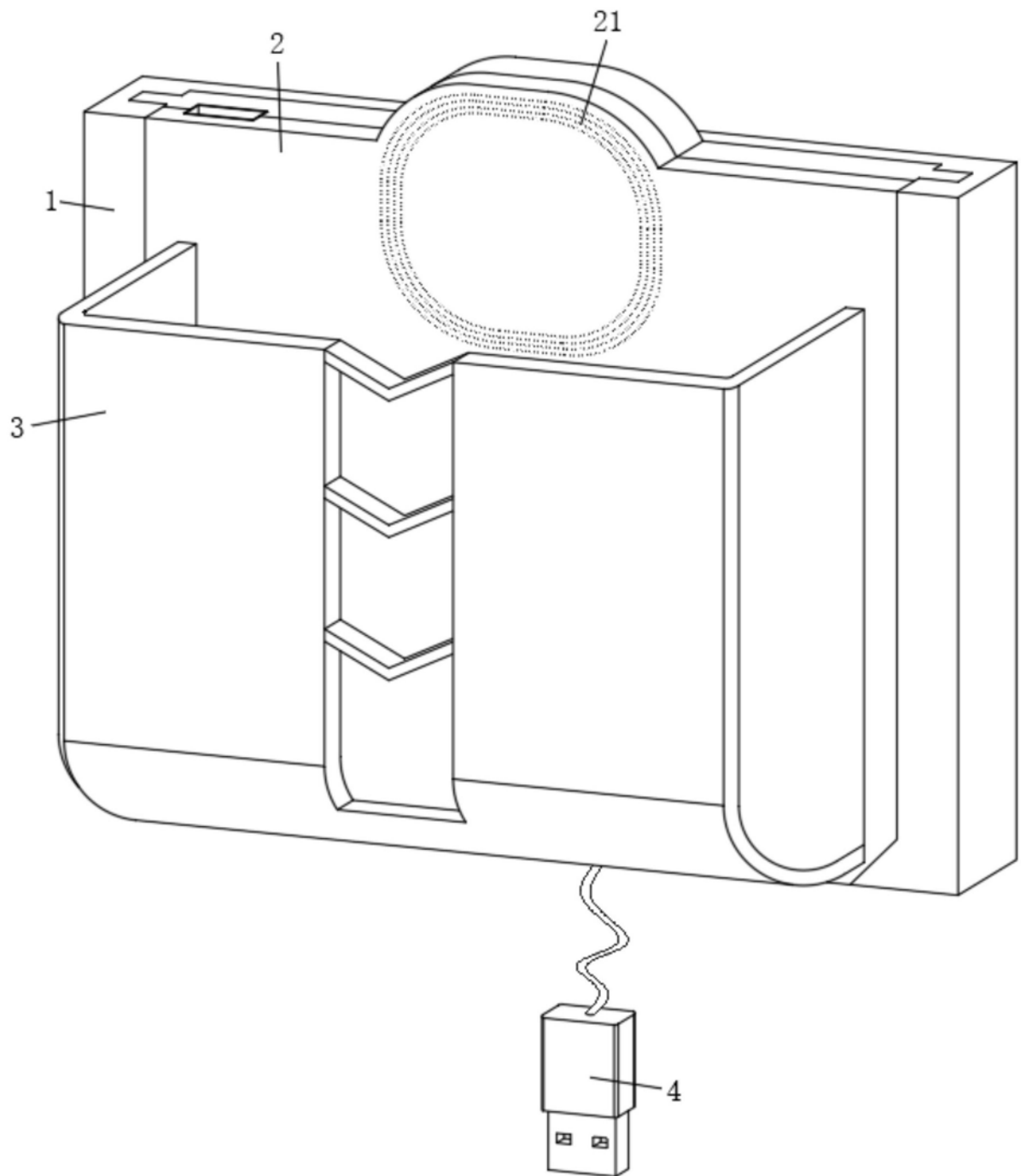


图2

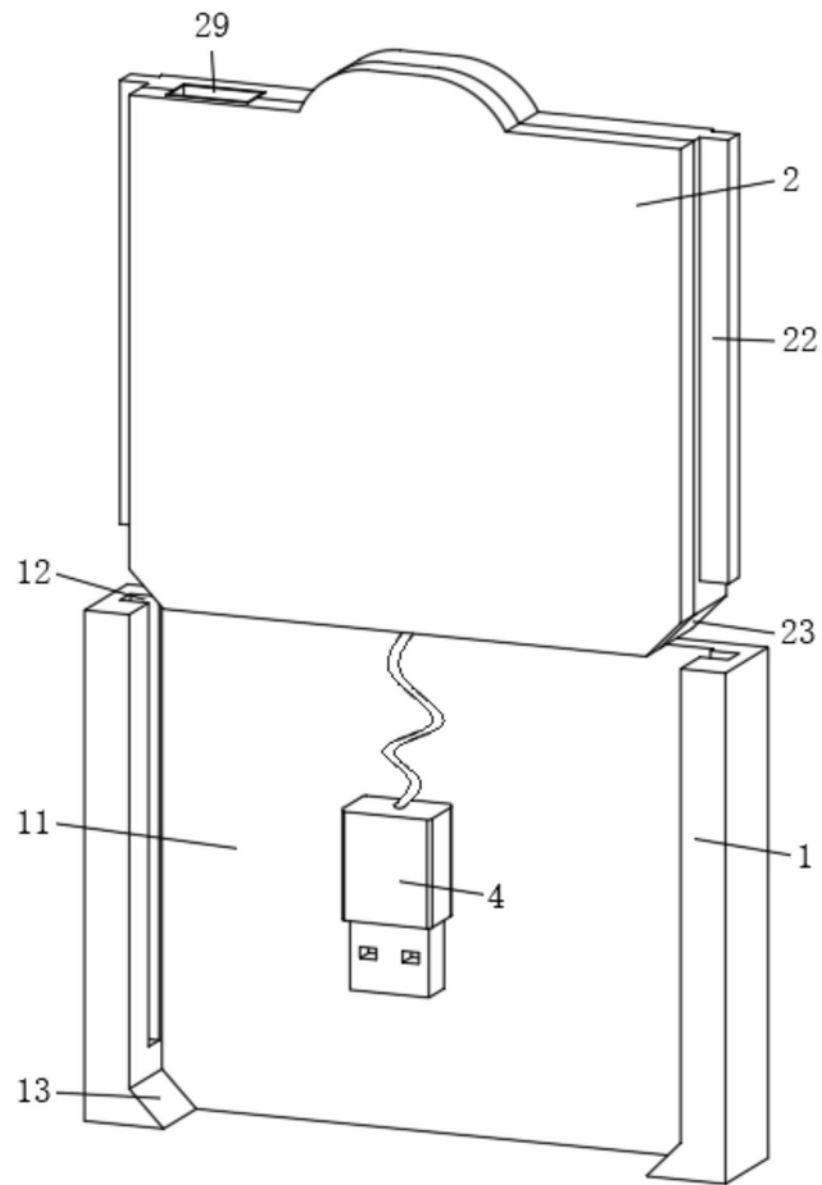


图3

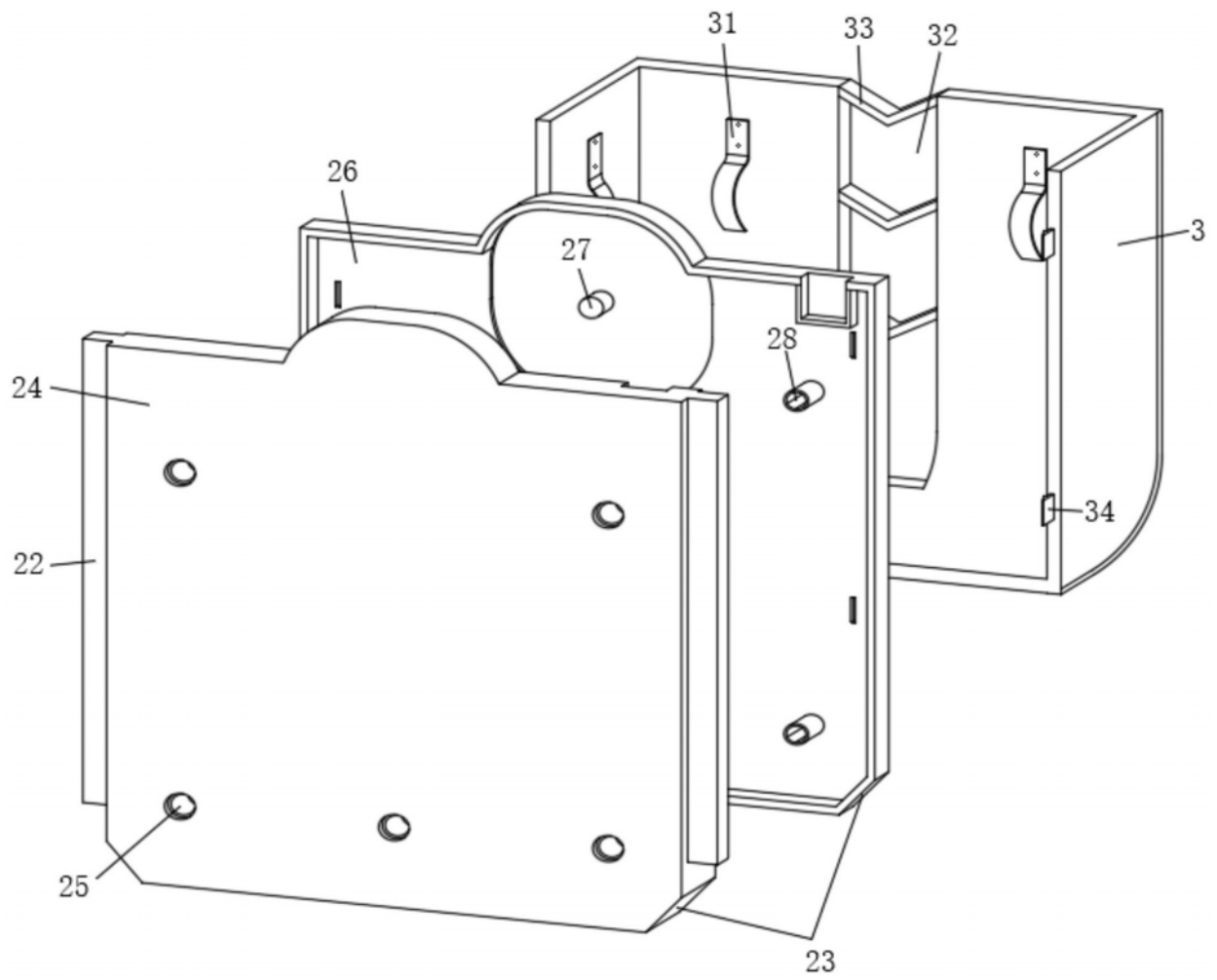


图4

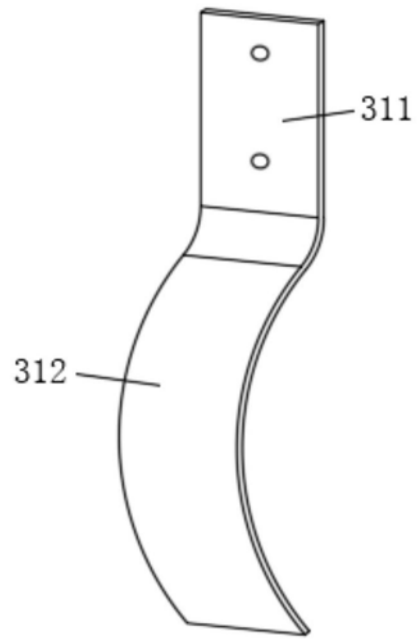


图5