



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104426193 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201310404041. 2

(22) 申请日 2013. 09. 06

(71) 申请人 致伸科技股份有限公司

地址 中国台湾台北市内湖区瑞光路六六九号

(72) 发明人 陈志鸿

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 董彬 孟纲

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

H02J 17/00(2006. 01)

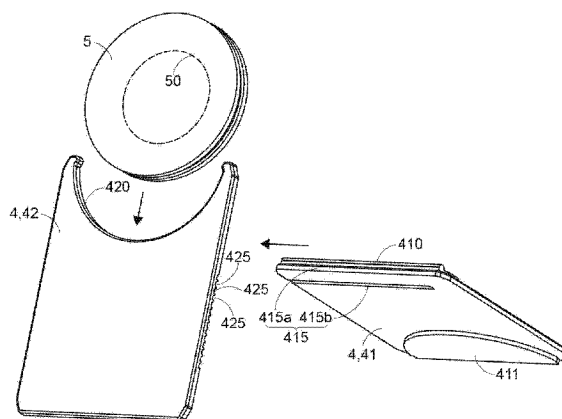
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

无线充电装置

(57) 摘要

本发明关于一种无线充电装置,用以对一电子装置执行充电。该无线充电装置包括一活动支架总成以及一无线充电器。该活动支架总成上设置有该无线充电器,而该活动支架总成具有可调整相对位置的一第一支架以及一第二支架。藉由安排该第一支架与该第二支架之间的相对位置,以相对应调整被承载于该活动支架总成上的该电子装置的位置,使该电子装置对准于该无线充电器,以执行高效率无线充电。本发明具有可针对不同尺寸的电子装置执行有效率充电的优点。



1. 一种无线充电装置,用以对一电子装置执行充电,该电子装置包括一感应接收线圈,其特征在于,该无线充电装置包括:

一活动支架总成,用以承载该电子装置,该活动支架总成包括:

一第一支架;以及

一第二支架;以及

一无线充电器,设置于活动支架总成上,且该无线充电器具有一感应发射线圈;

其中,该第一支架与该第二支架之间的相对位置为可调整,以改变被承载于该活动支架总成上的该电子装置的位置,使该电子装置的该感应接收线圈对准于该无线充电器的该感应发射线圈以执行无线充电。

2. 如权利要求1所述的无线充电装置,其特征在于,该第一支架具有一第一卡接结构,该第二支架具有多个第二卡接结构,且该第一支架的该第一卡接结构可卡接于该第二支架的该些第二卡接结构其中的任一者;其中,承载于该活动支架总成上的该电子装置因应该第一卡接结构卡接于不同的各该第二卡接结构,而相对应处于不同的高度位置。

3. 如权利要求2所述的无线充电装置,其特征在于,该第一卡接结构具有一承载部以及一缺口部;该多个第二卡接结构为多个沟槽;其中,于该第一卡接结构的该缺口部夹掣于该多个沟槽中的一者时,该第一卡接结构的该承载部突出于该第二支架,使该第一支架与该第二支架交叉形成一角度,而使该活动支架总成呈一承载状态。

4. 如权利要求3所述的无线充电装置,其特征在于,该多个沟槽之间相互平行。

5. 如权利要求3或4所述的无线充电装置,其特征在于,该第二支架具有一组装口,该无线充电器可拆卸地设置于该组装口;其中,于该活动支架总成处于该承载状态以承载该电子装置时,该第一支架的该承载部承载该电子装置,且该电子装置倚靠于该无线充电器以及该第二支架中的至少一者。

6. 如权利要求5所述的无线充电装置,其特征在于,该第一支架具有一凸出部;其中,于该第一支架叠接于该第二支架时,该第一支架的该凸出部卡接于该第二支架的该组装口,使该活动支架总成呈一便携状态。

7. 如权利要求6所述的无线充电装置,其特征在于,该无线充电装置还包括一止滑垫片,该止滑垫片设置于该第一卡接结构的该承载部的一表面上。

8. 如权利要求1所述的无线充电装置,其特征在于,该第一支架具有一第一接合部;该第二支架具有一第二接合部;其中,于该第一支架叠设于该第二支架时,该第一接合部接合于该第二接合部,使该活动支架总成呈一便携状态。

9. 如权利要求8所述的无线充电装置,其特征在于,该第一支架具有一凸出部;该第二支架具有一组装口,该无线充电器可拆卸地设置于该组装口;其中,该第一接合部为该凸出部,该第二接合部为该组装口。

10. 如权利要求1所述的无线充电装置,其特征在于,该第一支架以及该第二支架皆为板体。

无线充电装置

技术领域

[0001] 本发明关于一种无线充电装置,尤其是关于一种可调整待充电电子装置的位置的无线充电装置。

背景技术

[0002] 一般而言,若电子装置装配有一充电电池,当电子装置内的充电电池的电量不足时,使用者即可使用一充电装置对充电电池进行充电。现有的充电装置具有一变压器以及一连接线,使用者将该变压器插接于电源且使该连接线插设于电子装置,使现有的充电装置可透过连接线而传输电流至电子装置中。然而,现有充电装置于充电前,使用者必须利用双手分别抓持电子装置以及连接线,以执行将连接线插接于电子装置的动作;于充电完毕后,使用者亦必须再利用双手分别抓持电子装置以及连接线,以执行将连接线拔离于电子装置的动作,其实于充电操作上并无便利性。

[0003] 随着充电技术的日益发展,且有鉴于上述以连接线的方式是有着操作不便的缺点,目前市面上已研发出一种可进行无线充电(Wireless Charging)的无线充电装置,如下所述。请参阅图 1,其为现有无线充电装置 1 对可携式电子装置执行充电的立体示意图。现有无线充电装置 1 包括一壳体 10、一电源线 11、以及一感应发射线圈 12。现有无线充电装置 1 中,电源线 11 一部分显露于壳体 10 之外,用以连接于一电源插座(未显示于图中)以获得电力。感应传输线圈 12 设置于壳体 10 内,使得来自于该电源插座的电流可经电源线 11 而流入感应发射线圈 12 并产生电磁效应,藉此,以感应一可携式电子装置 2 的一感应接收线圈 21,进而对可携式电子装置 2 的一充电电池(未显示于图中)进行充电。

[0004] 在此需特别注意者为,无线充电的技术的充电效率绝大部分是取决于感应接收线圈 21 中心与感应发射线圈 12 中心是否有相互对准。然而,由于目前市面上的可携式电子装置 2 琳琅满目,外型大小也皆未具有特定的尺寸,故目前市面上的无线充电装置 1 在制造时都仅能针对一特定型号的可携式电子装置 2 作设计,若欲使用此无线充电装置 1 对该特定型号的另一型号可携式电子装置执行充电,是无法对该另一可携式电子装置执行准确定位动作的功能。

[0005] 换句话说,也就是该另一型号可携式电子装置感应接收线圈中心无法对准于感应发射线圈 12 中心,进而导致该另一型号可携式电子装置充电效率低下;或者,甚至是现有无线充电装置 1 对该另一型号可携式电子装置其实是在执行无效的充电动作。

[0006] 除了上述缺点之外,无线充电装置大致分为两种形式,一为平躺式无线充电装置,一为竖立式无线充电装置,目前市面上并无兼具两者形式的充电支撑架,故无法方便消费者随所处环境不同而可选择为平躺式或竖立式作使用。再者,同前所述,竖立式无线充电装置所能供电子装置的充电位置仅考虑特定型号的电子装置,故授电位置为固定,故无法因应不同尺寸的电子装置而使其处于各自的最佳授电位置。

[0007] 有鉴于此,需要一种改良的无线充电装置,以解决现有技术的问题。

发明内容

[0008] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术存在的上述不足,提供一种可针对不同尺寸的电子装置执行有效率充电的无线充电装置。

[0009] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是提供一种无线充电装置,用以对一电子装置执行充电,该电子装置包括一感应接收线圈,该无线充电装置包括一活动支架总成以及一无线充电器,该活动支架总成用以承载该电子装置,该活动支架总成包括一第一支架以及一第二支架;该无线充电器设置于活动支架总成上,且该无线充电器具有一感应发射线圈;其中,该第一支架与该第二支架之间的相对位置为可调整,以改变被承载于该活动支架总成上的该电子装置的位置,使该电子装置的该感应接收线圈对准于该无线充电器的该感应发射线圈以执行无线充电。

[0010] 较佳地,该第一支架具有一第一卡接结构,该第二支架具有多个第二卡接结构,且该第一支架的该第一卡接结构可卡接于该第二支架的该些第二卡接结构其中的任一者;其中,承载于该活动支架总成上的该电子装置因应该第一卡接结构卡接于不同的各该第二卡接结构,而相对应处于不同的高度位置。

[0011] 较佳地,该第一卡接结构具有一承载部以及一缺口部;该多个第二卡接结构为多个沟槽;其中,于该第一卡接结构的该缺口部夹掣于该多个沟槽中的一者时,该第一卡接结构的该承载部突出于该第二支架,使该第一支架与该第二支架交叉形成一角度,而使该活动支架总成呈一承载状态。

[0012] 较佳地,该多个沟槽之间相互平行。

[0013] 较佳地,该第二支架具有一组装口,该无线充电器可拆卸地设置于该组装口;其中,于该活动支架总成处于该承载状态以承载该电子装置时,该第一支架的该承载部承载该电子装置,且该电子装置倚靠于该无线充电器以及该第二支架中的至少一者。

[0014] 较佳地,该第一支架具有一凸出部;其中,于该第一支架叠接于该第二支架时,该第一支架的该凸出部卡接于该第二支架的该组装口,使该活动支架总成呈一便携状态。

[0015] 较佳地,该无线充电装置还包括一止滑垫片,该止滑垫片设置于该第一卡接结构的该承载部的一表面上。

[0016] 较佳地,该第一支架具有一第一接合部;该第二支架具有一第二接合部;其中,于该第一支架叠设于该第二支架时,该第一接合部接合于该第二接合部,使该活动支架总成呈一便携状态。

[0017] 较佳地,该第一支架具有一凸出部;该第二支架具有一组装口,该无线充电器可拆卸地设置于该组装口;其中,该第一接合部为该凸出部,该第二接合部为该组装口。

[0018] 较佳地,该第一支架以及该第二支架皆为板体。

[0019] 本发明无线充电装置藉由使用可调整位置和活动拆卸的第一支架以及第二支架,来调整各种不同型号的电子装置的充电位置,使电子装置感应接收线圈中心可以对准于无线充电器的感应发射线圈中心,藉以提高无线充电器对电子装置的充电效率。另一方面,由于本发明无线充电装置的活动支架总成可呈一承载状态或一便携状态,故使用者可视实际使用情境来改变组装型态,操作使用上更多元化且便捷。

附图说明

- [0020] 图 1 是现有无线充电器对可携式电子装置执行充电的立体示意图。
- [0021] 图 2 是本发明无线充电装置第一组装态样于组合前的立体分解示意图。
- [0022] 图 3 是本发明无线充电装置第一组装态样于组合后的立体组合示意图。
- [0023] 图 4 是本发明无线充电装置第一组装态样于组合后承载一电子装置的立体组合示意图。
- [0024] 图 5 是本发明无线充电装置第二组装态样于组合前的立体分解示意图。
- [0025] 图 6 是本发明无线充电装置第二组装态样于组合后的立体组合示意图。

具体实施方式

[0026] 本发明的无线充电装置是用以对一电子装置进行无线充电,由于无线充电的应用技术目前已被广泛应用且已概述于现有技术中,故于此针对该电子装置的一感应接收线圈受无线充电装置感应而产生感应电流的理论不再详述。

[0027] 请同时参阅图 2 至图 4。图 2 是本发明无线充电装置第一组装态样于组合前的立体分解示意图;图 3 是本发明无线充电装置第一组装态样于组合后的立体组合示意图;图 4 是本发明无线充电装置第一组装态样于组合后承载一电子装置的立体组合示意图。

[0028] 本发明的无线充电装置包括一活动支架总成 4 以及一无线充电器 5,无线充电器 5 设置于活动支架总成 4,以供活动支架总成 4 于承载电子装置 6 的同时(如图 4 所示),电子装置 6 能够对应到卡接于活动支架总成 4 上的无线充电器 5 的位置,并执行充电,详如后述。

[0029] 活动支架总成 4 包括一第一支架 41 以及第二支架 42,第一支架 41 与第二支架 42 为可相互组接,且第一支架 41 与第二支架 42 之间的相对位置为可调整,藉此,使用者可视实际使用情境来改变第一支架 41 与第二支架 42 之间的相对组接位置,以间接调整被承载于活动支架总成 4 上的电子装置 6 的高度位置。

[0030] 本发明的无线充电装置可以有第一组装态样以及第二组装态样,于本发明的无线充电装置处于第一组装态样时,活动支架总成 4 呈一承载状态,于第二组装态样时,活动支架总成 4 呈一便携状态。首先,先介绍无线充电装置处于第一组装态样时的组装情形。请继续参阅图 2 至图 4。如图 2 所示,此为第一卡接结构 415 尚未卡接于第二卡接结构 425 的示意图,其中,第一支架 41 具有一第一卡接结构 415,第二支架 42 具有多个第二卡接结构 425。其中,第一卡接结构 415 具有一承载部 415a 以及一缺口部 415b,第二卡接结构 425 为多个沟槽,第一支架 41 可以沿图 2 中箭头方向以与第二支架 42 相互组接,而组合成如图 3 所示的结构。同样地,无线充电器 5 可以沿图 2 中箭头方向以与第二支架 42 相互组接,而可拆卸地设置于第二支架 42 的一组接口 420 上。此为考虑到本发明无线充电装置在携带上的方便性,故于使用者欲随身携带本发明的无线充电装置时,无线充电器 5 亦可以自活动支架总成 4 拆离。

[0031] 请继续参阅图 3,此时第一卡接结构 415 的缺口部 415b 夹掣于多个第二卡接结构 425 其中的一者,而第一卡接结构 415 的承载部 415a 突出于第二支架 42,以供放置电子装置 6 (如图 4),此时使得第一支架 41 与第二支架 42 交叉形成一角度,且活动支架总成 4 呈一承载状态。本发明的无线充电装置可供使用者视情形选择将第一卡接结构 415 卡接于多个第二卡接结构 425 中的任一者,来调整被承载于活动支架总成 4 的电子装置 6 的高度,使

得被承载于活动支架总成 4 的电子装置 6 的感应接收线圈 60 能够更精确地对准于无线充电器 5 的一感应发射线圈 50, 使之处于一最佳充电位置, 而执行高效率的无线充电。

[0032] 于此须特别说明者为, 本发明无线充电装置较佳的实施方式为第一支架 41 以及第二支架 42 皆为一板体, 而缺口部 415b 是形成于板体上的一缺口。至于多个沟槽之间是相互平行, 故第一支架 41 可藉由缺口部 415b 而平行滑入被使用者选定的特定沟槽。其中, 于活动支架总成 4 处于该承载状态以承载电子装置 6 时, 第一支架 41 的承载部 415a 位于电子装置 6 下方以负载电子装置 6 的重量。于此同时, 电子装置 6 的背部则可以单独地倚靠于无线充电器 5 或单独地倚靠于第二支架 42, 或者是同时地倚靠于无线充电器 5 以及第二支架 42, 皆为可行。藉由上述设置, 于电子装置 6 正在执行充电动作的同时, 使用者亦可同时触控操作承载于活动支架总成 4 上的电子装置 6, 或者观看承载于活动支架总成 4 上的电子装置 6 的一屏幕所播放的画面, 此时电子装置 6 的该屏幕与使用者之间呈现便于使用者舒适观看的一视角。

[0033] 为了使电子装置 6 能够更加稳定地放置于无线充电装置上, 无线充电装置更包括一止滑垫片 410, 止滑垫片 410 设置第一卡接结构 415 的承载部 415a 的一表面上, 以供电子装置 6 压载于其上, 即藉由增加摩擦力的方式, 使电子装置 6 不易自活动支架总成 4 上滑落。此外, 第一支架 41 上可设置有一凸出部 411, 其较佳以橡胶或其它磨擦系数高的材料所制成, 以达到活动支架总成 4 与一支撑面之间的止滑作用。

[0034] 接下来, 介绍本发明的无线充电装置处于第二组装态样时的组装情形。请合并参阅图 5 以及图 6; 图 5 是本发明无线充电装置第二组装态样于组合前的立体分解示意图; 图 6 是本发明无线充电装置第二组装态样于组合后的立体组合示意图。

[0035] 于使用者欲携带无线充电装置外出时, 可将活动支架总成 4 的第一支架 41 以及第二支架 42 先自第一组装态样相互拆离, 而无线充电器 5 自第二支架 42 的组装口 420 拆离。接下来使第一支架 41 以及第二支架 42 相对, 且沿着图 5 箭头方向使第一支架 41 朝向第二支架 42 对接, 如图 5 所示。

[0036] 第一支架 41 具有一第一接合部 41a, 第二支架 42 具有一第二接合部 42a。如图 6 所示, 于第一支架 41 叠接于第二支架 42 时, 第一支架 41 的第一接合部 41a 接合于第二支架 42 的第二接合部 42a。于本较佳实施例中, 第一接合部 41a 为凸出部 411, 第二接合部 42a 为组装口 420。此即, 于第一支架 41 叠接于第二支架 42 时, 第一支架 41 的凸出部 411 卡接于第二支架 42 的组装口 420。藉此设置, 本发明无线充电装置所占据的整体空间已大幅减小, 而使活动支架总成 4 呈一便携状态, 更增加了携带上的便利性。

[0037] 当然, 于活动支架总成 4 呈该便携状态时, 第一支架 41 的凸出部 411 卡接于第二支架 42 的组装口 420, 仅为方便说明的一例举。只要是第一接合部 41a 与第二接合部 42a 为能够执行相互卡接的结构形状, 而使活动支架总成 4 结合并呈该便携状态, 此为本技术领域普通技术人员所能轻易变化的范围, 故于此不作限制。

[0038] 综上所述, 本发明无线充电装置藉由使用可调整位置和活动拆卸的第一支架以及第二支架, 来调整各种不同型号的电子装置的充电位置, 使电子装置感应接收线圈中心可以对准于无线充电器的感应发射线圈中心, 藉以提高无线充电器对电子装置的充电效率。另一方面, 由于本发明无线充电装置的活动支架总成可呈一承载状态或一便携状态, 故使用者可视实际使用情境来改变组装型态, 操作使用上更多元化且便捷。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并非用以限定本发明的权利要求范围,因此凡其它未脱离本发明所揭示的精神下所完成的等效改变或修饰,均应包含于本发明的专利保护范围内。

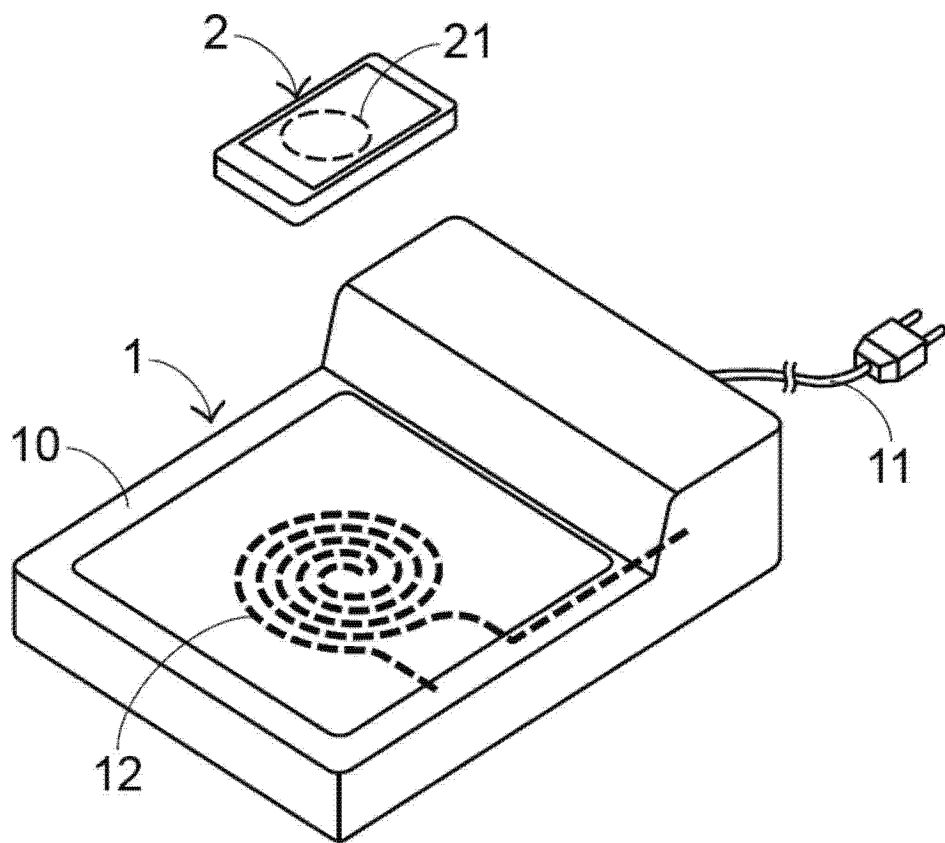


图 1

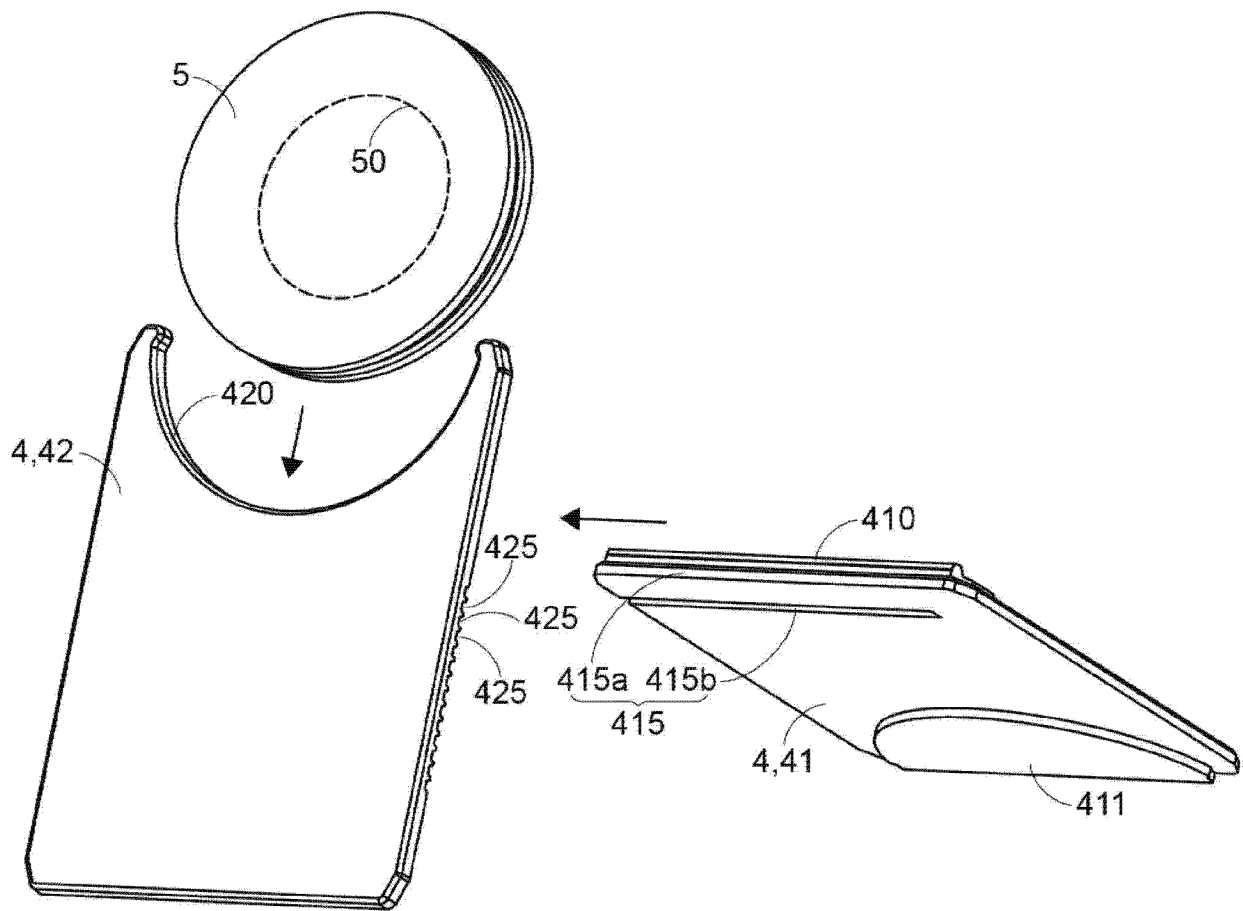


图 2

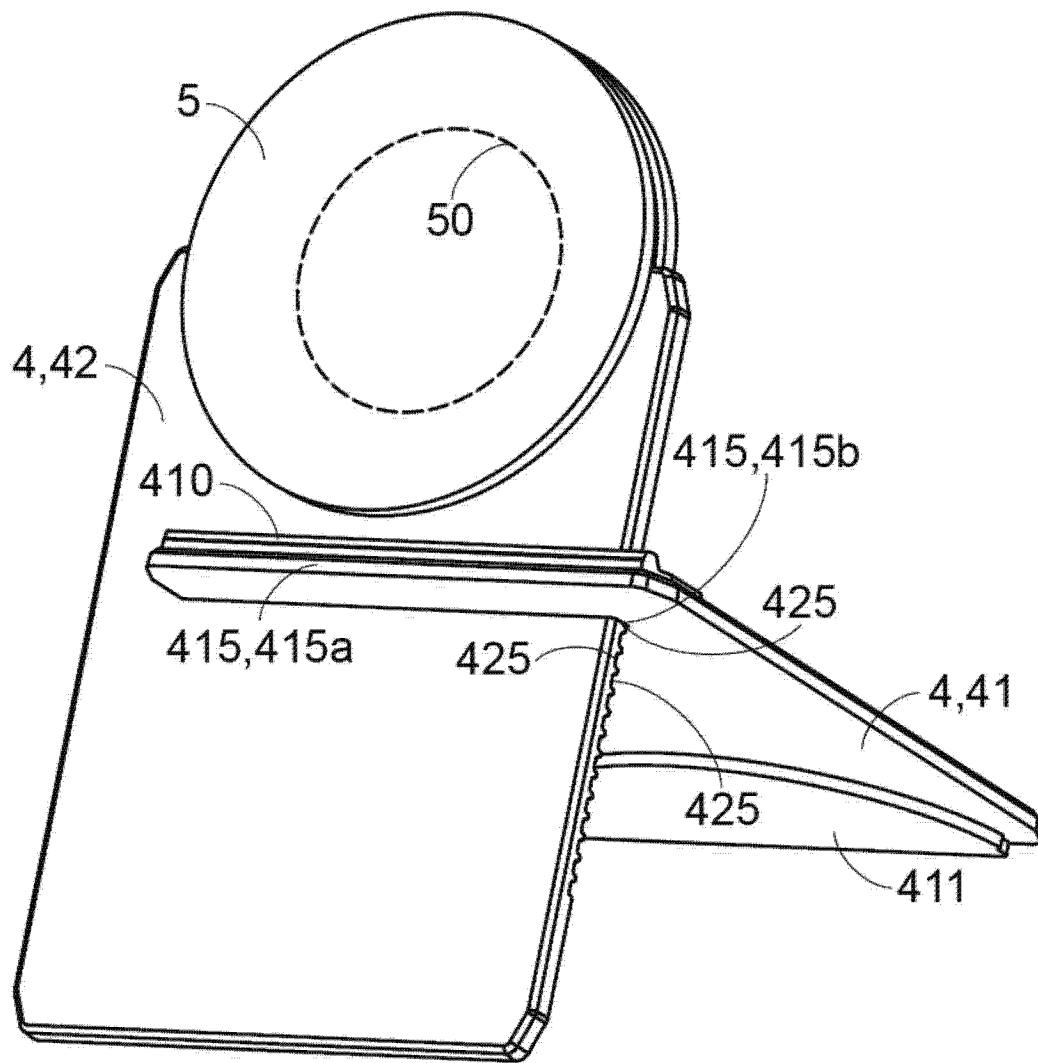


图 3

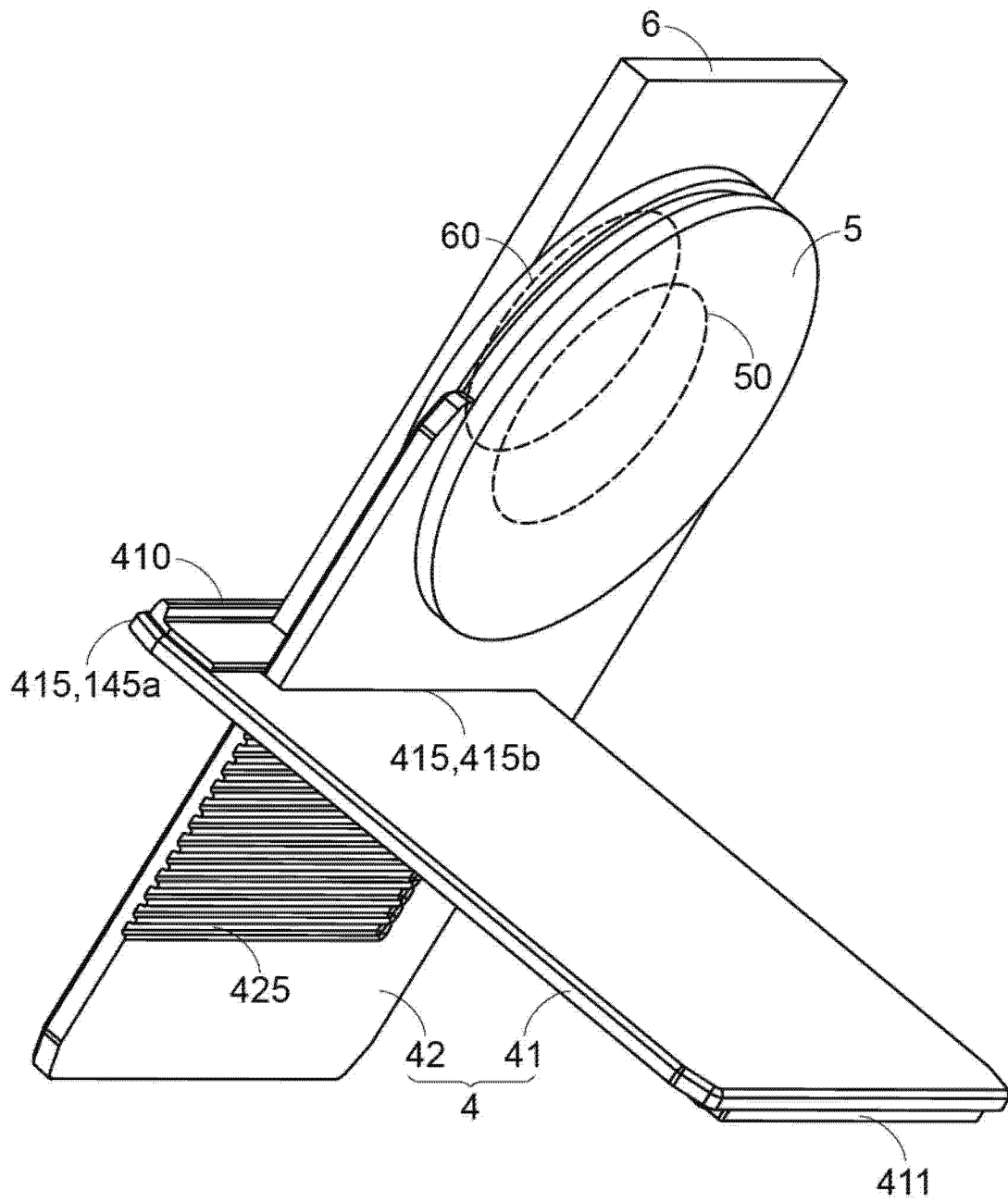


图 4

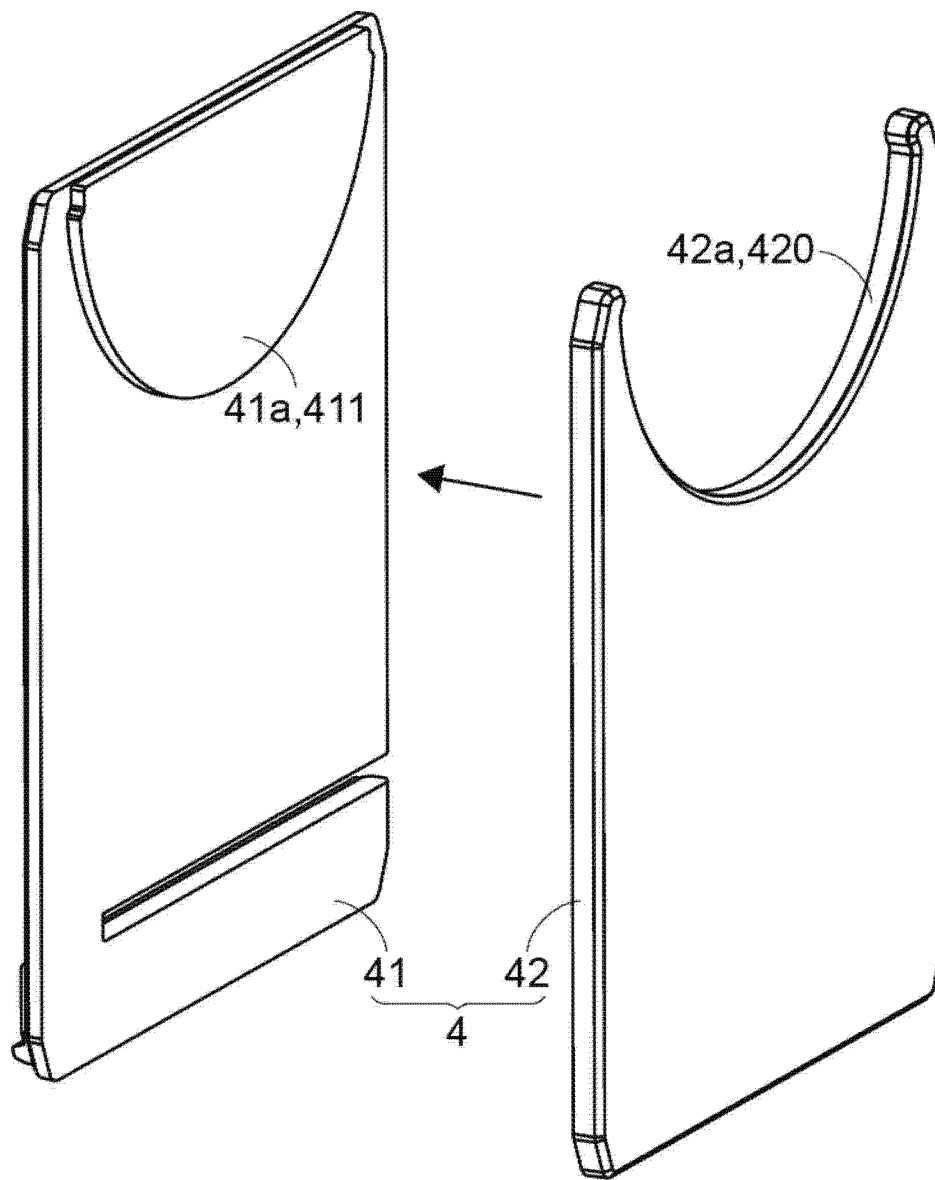


图 5

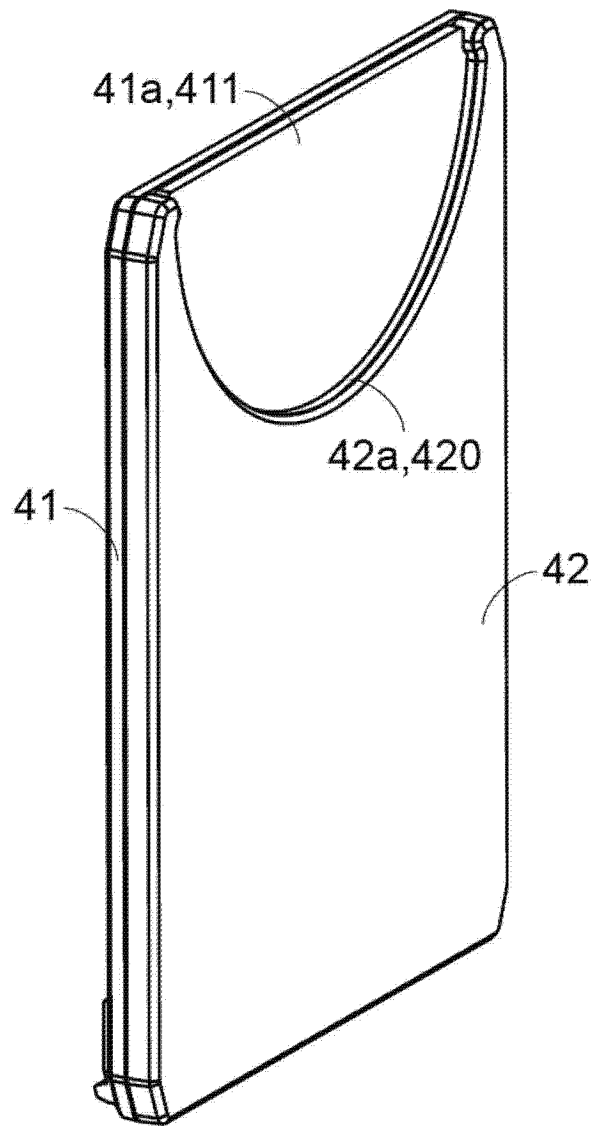


图 6