



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112995367 A

(43)申请公布日 2021.06.18

(21)申请号 201911286326.4

(22)申请日 2019.12.13

(71)申请人 林志明

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街  
道简平路天安创智大厦A206

(72)发明人 林志明

(51)Int.Cl.

H04M 1/02(2006.01)

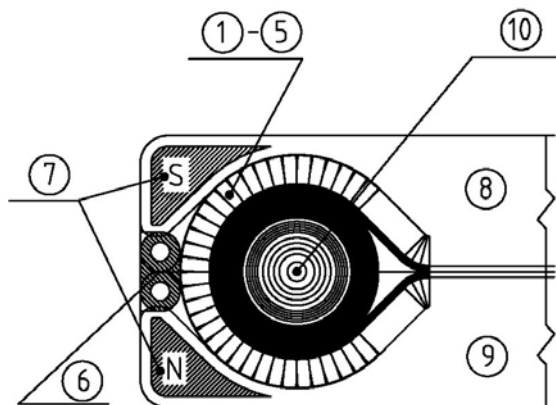
权利要求书1页 说明书1页 附图3页

## (54)发明名称

一种电子设备折叠内铰链

## (57)摘要

本技术发明为一种电子设备折叠内铰链,主要应用于配置有显示屏幕的各种折叠电子设备。折叠铰链可弯折部分为层状结构,从表及里内的各层结构分别为:柔性屏幕面板(1)、高弹柔性材料(2)、柔性金属薄膜(3)、空心金属梯型块(4)、可折叠金属薄膜(5);双轴环形连接扣(6)、两侧设备模块内埋的永磁条(7)两类组件是在设备模块处于折叠状态、展开过程中及展开后设备使用期间的动态约束构件;左侧部件(8)、右侧部件(9)为铰链连接的相邻设备模块;专用手写笔(10)是在设备展开后用以扩展设备应用的“伴侣式”附属组件,并在设备折叠状态时隐放在铰链折叠所形成圆形空腔的专用手写笔存放槽(11)内。



1. 一种电子设备折叠内铰链, 组件包括: 柔性屏幕面板(1)、高弹柔性材料(2)、柔性金属薄膜(3)、空心金属梯型块(4)、可折叠金属薄膜(5)、双轴环形连接扣(6)、永磁条(7)、左侧部件(8)、右侧部件(9)、专用手写笔(10), 其特征是: 通过可弯折部分组件的高弹柔性材料(2)、柔性金属薄膜(3)、空心金属梯型块(4)、可折叠金属薄膜(5)在设备折叠状态、设备展开过程中及设备展开后的使用期间为依附在其表层的柔性屏幕面板(1)提供链接承托。

2. 根据权利要求1 所述的一种电子设备折叠内铰链, 其特征是: 通过在两相邻设备模块折叠处的两端设置2个双轴环形连接扣(6)和在两相邻设备相对的位置埋设的永磁条(7)以达成对两相邻设备模块在展开过程中及展开使用时的进行动态约束。

3. 根据权利要求1 所述的一种电子设备折叠内铰链, 其特征是: 铰链可弯折部分在设备折叠状态时折叠形成一个圆形空腔, 使柔性屏幕面板(1)在组件高弹柔性材料(2)、柔性金属薄膜(3)、空心金属梯型块(4)、可折叠金属薄膜(5)的承托下不过度弯曲造成面板折断, 又构筑在一个圆形专用手写笔(10)存放槽, 为设备展开后的应用扩展“伴侣式配置”核心附件。

## 一种电子设备折叠内铰链

[0001] 本技术发明为一种电子设备折叠内铰链,主要应用于配置有显示屏幕的各种电子设备。

[0002] 可弯折显示面板的出现使得配置有显示屏幕各种小型电子设备追求扩展显示界面成为可能,本案是一种使 $2n$ 个电子设备模块进行或折叠或展开的一种铰链连接,因铰链在设备折叠或展开时均内隐于相邻两设备模块之间,故在本案中称为内铰链。

[0003] 本案是一种电子设备折叠内铰链,它是使配置有显示屏幕的各种电子设备在展开与折叠的状态之间得以自由切换的可选方案之一;达成了使得设备既能保持小型化又能扩展显示界面的物理尺寸,满足了人们追求在较小设备上获得较大显示界面的欲望。折叠铰链可弯折部分为层状结构,从表及里内的各层结构分别为:柔性屏幕面板(1)、高弹柔性材料(2)、柔性金属薄膜(3)、空心金属梯型块(4)、可折叠金属薄膜(5);双轴环形连接扣(6)、两侧设备模块内埋的永磁条(7)两类组件是在设备模块处于折叠状态、展开过程中及展开后设备使用期间的动态约束构件;左侧部件(8)、右侧部件(9)为铰链连接的相邻设备模块;专用手写笔(10)是当设备折叠状态时隐放在铰链折叠所形成的圆形空腔内,在设备展开后用以扩展设备应用的“伴侣式配置”附属组件。

[0004] (图1)是本装置折叠后的断面结构示意图;(图2)是本装置展开后的断面结构示意图;(图3)是本装置展开后平面结构透视图。

[0005] 方案实例:一款折叠屏智能手机的折叠应用,左侧部件(8)、右侧部件(9)为展开状态时手机的左、右两侧手机模块。内铰链的折叠方式因在折叠部件折合状态时显示屏幕处于手机两模块之间,因此本案的内铰链对显示屏幕具有很好的保护作用,详见(图1);同时,折叠弯折形成的位于两部件模块之间的圆形空间能放置特殊设计专用手写笔(10),进一步扩展了手机的使用方式丰富了手机的应用功能。

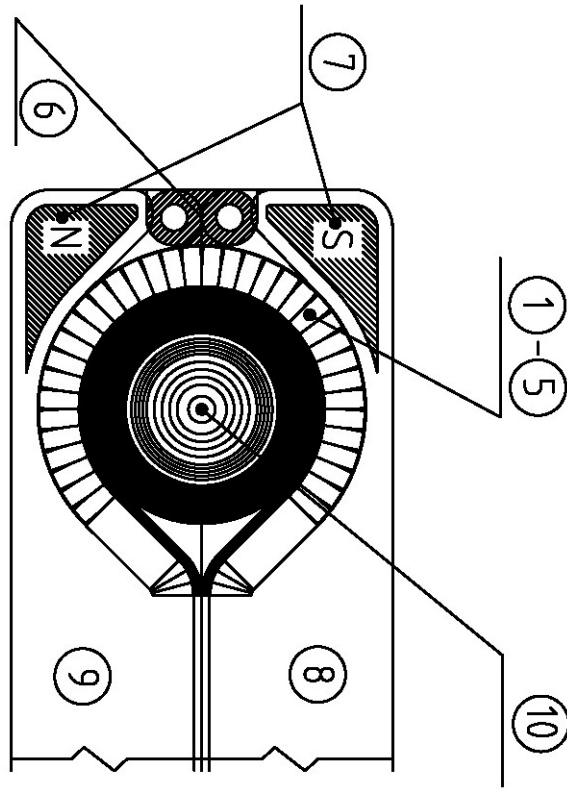


图1



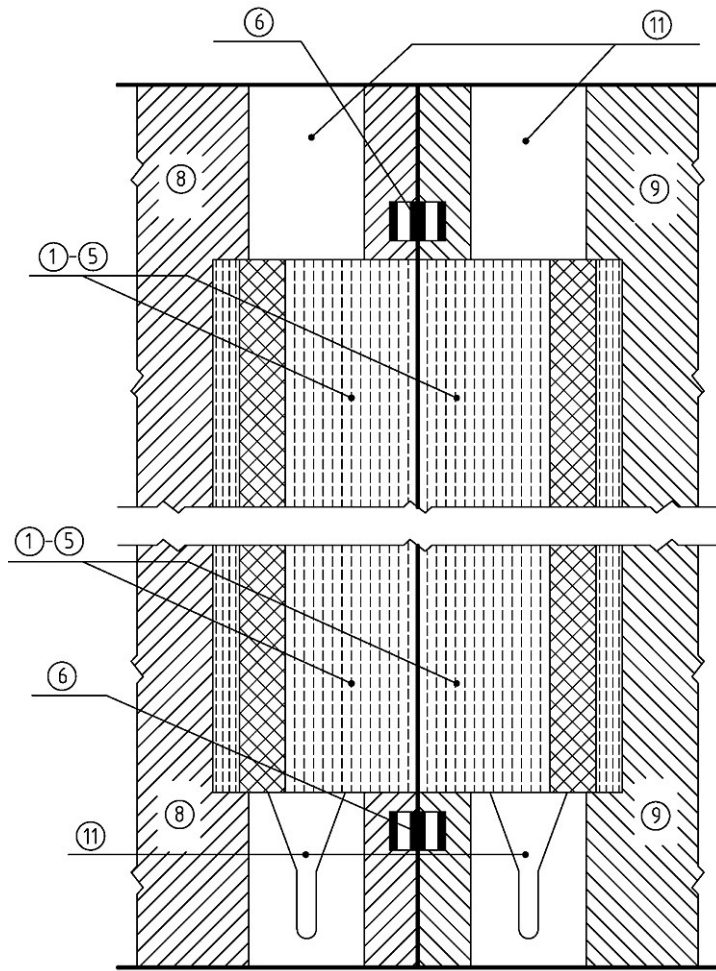


图3