



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112490760 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011355435.X

(22) 申请日 2020.11.26

(71) 申请人 闻泰通讯股份有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区亚中路
777号(嘉兴科技城)

(72) 发明人 曾荣慧

(51) Int. Cl.

H01R 13/633 (2006.01)

H01R 12/71 (2011.01)

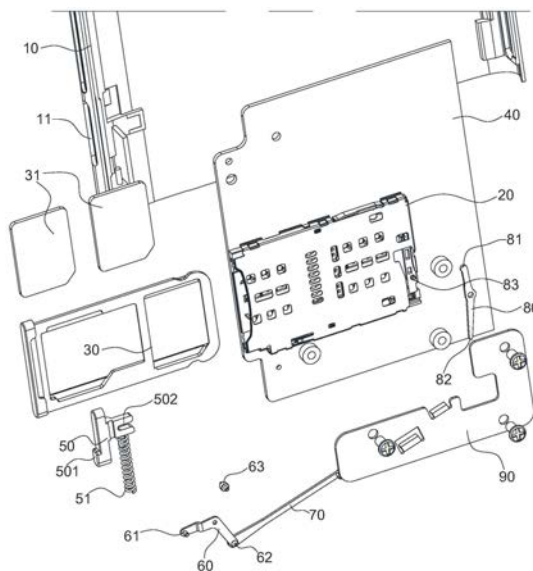
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

卡托顶出机构及电子设备

(57) 摘要

本发明公开了一种卡托顶出机构及电子设备,卡托顶出机构包括前壳、卡座、卡托;卡座位于前壳内部,卡座上设置有用于收容卡托的槽,前壳上设置有正对槽的开口,开口用于供卡托插入槽中;卡托顶出机构还包括位于推杆、连杆组件以及拨动按键,推杆的一端形成一位于卡座内侧端以顶推卡托的顶推部,连杆组件的两端分别连接于推杆的另一端和拨动按键,拨动按键滑动的安装在前壳上,且拨动按键上设置有外露于前壳表面的拨动部,拨动部用于带动拨动按键运动以使连杆组件带动推杆的顶推部运动。本发明只需推动拨动按键,无需卡针等配件就能够方便、快速的将卡托顶出。



1. 卡托顶出机构,其特征在于,包括前壳、卡座、卡托;

所述卡座位于所述前壳内部,卡座上设置有用于收容所述卡托的槽,所述前壳上设置有正对所述槽的开口,所述开口用于供所述卡托插入所述槽中;

该卡托顶出机构还包括位于推杆、连杆组件以及拨动按键,所述推杆的一端形成一位于所述卡座内侧端以顶推所述卡托的顶推部,所述连杆组件的两端分别连接于所述推杆的另一端和所述拨动按键,所述拨动按键滑动的安装在所述前壳上,且所述拨动按键上设置有外露于所述前壳表面的拨动部,所述拨动部用于带动所述拨动按键运动以使所述连杆组件带动所述推杆的顶推部运动。

2. 如权利要求1所述的卡托顶出机构,其特征在于,所述连杆组件包括摆动杆以及连杆,所述摆动杆的中部枢接在所述前壳上,其一端连接于所述拨动按键上并与拨动按键枢转配合、另一端与所述连杆的一端铰接,所述推杆的中部铰接在所述前壳上,其一端形成所述顶推部,所述连杆的另一端连接于所述推杆的另一端连接并与推杆的该另一端枢转配合。

3. 如权利要求2所述的卡托顶出机构,其特征在于,所述拨动按键上设置有滑槽,所述滑槽的朝向所述前壳内侧的一端形成槽口、另一端为盲端,所述摆动杆的一端设置有嵌置于所述滑槽内的凸柱。

4. 如权利要求2所述的卡托顶出机构,其特征在于,所述连杆上与所述推杆配合的一端设置有两个凸起部,两凸起部之间形成一卡槽,所述推杆的另一端插接在所述卡槽中。

5. 如权利要求1所述的卡托顶出机构,其特征在于,所述拨动按键与所述前壳之间还设置有一弹性复位件。

6. 如权利要求1所述的卡托顶出机构,其特征在于,所述前壳的侧面开设有一导向槽,所述拨动按键滑动的嵌置在所述导向槽中,所述拨动部为凸出于所述前壳侧面的凸台。

7. 如权利要求1所述的卡托顶出机构,其特征在于,所述前壳内部固定有一PCB板,所述卡座固定安装在所述PCB板上,所述PCB板上固定有一限位盖板,所述连杆组件被限定在所述PCB板和所述限位盖板之间。

8. 电子设备,其特征在于,包括权利要求1-7任一项所述的卡托顶出机构。

卡托顶出机构及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,具体涉及一种卡托顶出机构及电子设备。

背景技术

[0002] 手机、平板等电子设备通常需要装入SIM卡、存储卡等,其具体是将SIM卡、存储卡安装在卡托上,然后将卡托插入壳体上开设的卡槽,卡托与卡槽内部设置的卡接件配合,使卡托被固定在卡槽内,防止卡托由卡槽的开口脱离;目前的卡托顶出机构通常是在壳体内部设置拨杆和推杆,其中拨杆被设置在卡托内侧,推杆被设置在卡托的一侧,在壳体上开设有正对推杆的小孔,在取卡时,将取卡针穿入小孔,推动推杆,推杆带动拨杆运动,将卡托顶出卡槽,也就是说,现有的卡托顶出机构,必须采用专用的取卡针才能将卡托顶出,取卡针为电子设备的配件,不易于随身携带,且容易丢失,从而使得换卡极为不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的之一是提供一种卡托顶出机构,其无需配件,即可方便、快速的将卡托顶出。

[0004] 本发明的目的二是提供一种电子设备。

[0005] 为实现上述目的一,本发明采用如下技术方案:

[0006] 卡托顶出机构,包括前壳、卡座、卡托;

[0007] 所述卡座位于所述前壳内部,卡座上设置有用于收容所述卡托的槽,所述前壳上设置有正对所述槽的开口,所述开口用于供所述卡托插入所述槽中;

[0008] 该卡托顶出机构还包括位于推杆、连杆组件以及拨动按键,所述推杆的一端形成一位于所述卡座内侧端以顶推所述卡托的顶推部,所述连杆组件的两端分别连接于所述推杆的另一端和所述拨动按键,所述拨动按键滑动的安装在所述前壳上,且所述拨动按键上设置有外露于所述前壳表面的拨动部,所述拨动部用于带动所述拨动按键运动以使所述连杆组件带动所述推杆的顶推部运动。

[0009] 优选的,所述连杆组件包括摆动杆以及连杆,所述摆动杆的中部枢接在所述前壳上,其一端连接于所述拨动按键上并与拨动按键枢转配合、另一端与所述连杆的一端铰接,所述推杆的中部铰接在所述前壳上,其一端形成所述顶推部,所述连杆的另一端连接于所述推杆的另一端连接并与推杆的该另一端枢转配合。

[0010] 优选的,所述拨动按键上设置有滑槽,所述滑槽的朝向所述前壳内侧的一端形成槽口、另一端为盲端,所述摆动杆的一端设置有嵌置于所述滑槽内的凸柱。

[0011] 优选的,所述连杆上与所述推杆配合的一端设置有两个凸起部,两凸起部之间形成一卡槽,所述推杆的另一端插接在所述卡槽中。

[0012] 优选的,所述拨动按键与所述前壳之间还设置有一弹性复位件。

[0013] 优选的,所述前壳的侧面开设有一导向槽,所述拨动按键滑动的嵌置在所述导向槽中,所述拨动部为凸出于所述前壳侧面的凸台。

[0014] 优选的,所述前壳内部固定有一PCB板,所述卡座固定安装在所述PCB板上,所述PCB板上固定有一限位盖板,所述连杆组件被限定在所述PCB板和所述限位盖板之间。

[0015] 为实现上述目的二,本发明采用如下技术方案:

[0016] 电子设备,包括上述的卡托顶出机构。

[0017] 相比于现有技术,本发明在顶出卡托时,只需要在前壳的外表面推动拨动按键,拨动按键带动连杆组件运动,继而带动推杆将卡托从卡座顶出,在更换SIM卡、存储卡时,无需卡针等配件就能够方便、快速的将卡托顶出。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明的一种使用状态示意图;

[0021] 图3为本发明的另一种使用状态示意图。

[0022] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
10	前壳	60	摆动件
101	侧面	61	凸柱
11	导向槽	62	连接端
20	卡座	63	转轴
30	卡托	70	连杆
31	SIM卡	71	凸起部
40	PCB板	80	推杆
50	拨动按键	81	顶推部
501	拨动部	82	配合端
502	滑槽	83	转轴
51	弹簧	90	限位盖板

[0024] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0027] 另外,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0028] 如图1、2、3所示,为本发明的一种卡托顶出机构,其包括前壳10、卡座20、卡托30、推杆80、连杆组件以及拨动按键50,其中,卡座20安装在前壳10内部,在卡座20上设置有槽,该槽的形状、大小与卡托30的形状、大小相当,用于收容卡托30,安装有SIM卡的卡托30可被嵌置在卡托30的槽内;在前壳10的侧面设置有一开口,该开口正对卡座20的槽,卡托30可从前壳10的开口插入到卡座20的槽内;推杆80、连杆组件以及拨动按键50共同作用可将位于卡座20内的卡托30顶出,该推杆80的一端形成一顶推部81,推杆80的安装方式可以是与现有技术相同,具体的,推杆80的中部通过转轴83铰接在前壳10上,其一端形成顶推部81,并且该顶推部81位于卡座20的内侧端,如此,在顶推部81向着卡座20摆动时,其能够将卡座20内的卡托30向着前壳10的开口方向顶推,以使卡托30从前壳10的开口处脱离,拨动按键50滑动的安装在前壳10上,并且在拨动按键50上设置有外露于前壳10表面的拨动部501,用手滑动拨动部501时,可使拨动按键50相对于前壳10运动,连杆组件的两端分别连接在推杆80的另一端和拨动按键50上,当滑动拨动按键50的拨动部501时,拨动按键50带动连杆组件活动,以带动推杆80的另一端运动,从而使推杆80的顶推部81朝向前壳10开口方向摆动,将卡托30顶出。在一个优选的实施例中,本发明的连杆组件包括摆动杆60以及连杆70,其中,摆动杆60的中部通过一转轴63枢接在前壳10上,其一端连接在拨动按键50上,并且与拨动按键枢转配合,另一端形成一连接端62,该连接端62与连杆70的一端铰接,推杆80的另一端形成一配合端82,连杆70的另一端与推杆80的配合端82连接并与配合端82枢转配合,参见2所示,顺延前壳10侧面将拨动按键50向下滑动,使摆动杆60的一端随着拨动按键50向下运动,继而使摆动杆60的连接端62向上摆动的同时向着前壳10的内侧产生一定的位移量,从而使连杆70向着前壳10的内侧推动推杆80的配合端82,这样,推杆80的顶推部即朝向前壳10开口方向摆动,从而推动位于卡座20上的卡托30,最终,如图3所示,将卡托30从前壳10的开口处顶出。

[0029] 上述的连杆组件用于将拨动按键50在前壳10表面的平移运动转换为推杆80摆动,从而使推杆80上的顶推部81能够推动卡托30,实际上,连杆组件不仅限于是采用上述的摆动杆60和连杆70的结构,其还可以是其他的结构形式,例如,在拨动按键50的内侧设置一斜面,在拨动按键与推杆80之间设置一杆状构件,该杆状构件与拨动按键50配合的一端设置斜面,另一端与推杆80配合,在拨动按键50顺延前壳10侧面平移滑动时,其上的斜面与杆状构件上的斜面配合,将拨动按键50向下的平移运动,转换为杆状构件沿卡座20长度方向的平移运动,从而带动推杆80将卡托30顶出。当然,连杆组件也可以是其他的结构形式,在这里不做过多描述,总之,只要能够在拨动按键50平移运动时,带动推杆80运动即可,当然,推杆80也不仅限于是采用中部铰接在前壳10上的结构形式。

[0030] 为了便于安装,同时避免摆动杆60与拨动按键50发生干涉,本发明在拨动按键50的内侧设置一滑槽502,滑槽502朝向前壳10内侧的一端形成槽口、另一端为盲端,在摆动杆

60的一端设置有一凸柱61,该凸柱61滑动的嵌置在滑槽502中,在安装时,可将凸柱601从滑槽502的槽口卡入滑槽502,在拨动按键50相对于前壳10滑动时,凸柱61相对于拨动按键50转动的同时顺滑槽502滑动,如此,利用滑槽502来避让凸柱61在随摆动杆60摆动时产生的横向位移,从而避免摆动杆60与拨动按键50因干涉导致卡死。在连杆70上与推杆80的配合端82连接的一端设置有两个凸起部71,该两凸起部71之间形成一卡槽,配合端82插接在卡槽中,当连杆70推动配合端82摆动时,配合端82在两凸起部71之间的卡槽内滑动,避免连杆70与推杆80卡死。

[0031] 在一个优选的实施例中,本发明在拨动按键50与前壳10之间还设置有一弹性复位件,该弹性复位件用于提供一个弹性应力,以使拨动按键50在未收到外力时复位,如此,以使得推杆80的顶推部81能够及时的复位。弹性复位件可以是一安装在拨动按键50与前壳10之间的弹簧51,当然,也弹性复位件也可以其他的弹性元件。

[0032] 本发明中,在前壳10的侧面开设有一导向槽11,拨动按键50安装在导向槽11中,并且拨动部501是外露于导向槽11的开口,具体的,拨动部501为凸出于前壳10的侧面101的凸台,这样,使拨动部501略微凸出于前壳10的侧面,可方便的推动拨动部501。

[0033] 前壳10的内部还固定有一PCB板40,卡座20固定在PCB板40上,以便于卡托30在插入卡座20后,其上的SIM卡31能够与PCB40上的端子接通,在PCB板40上固定有一限位盖板90,上述的连杆组件被限定在PCB板40和限位盖板90之间,以防止连杆组件发生偏摆,同时,推杆80被安装在PCB板上,其也可以是被限定在PCB板40和限位盖板90之间,避免推杆80偏摆。

[0034] 本发明的电子设备包括上述的卡托顶出机构,其可以是手机、平板电脑、笔记本电脑、智能穿戴设备等;需要说明的是,本发明不仅适用于SIM卡的卡托顶出,同时还适用于一些存储卡的卡托顶出。

[0035] 相比于现有技术,本发明在顶出卡托时,只需要在前壳的外表面推动拨动按键,拨动按键带动连杆组件运动,继而带动推杆将卡托从卡座顶出,在更换SIM卡、存储卡时,无需卡针等配件就能够方便、快速的将卡托顶出。

[0036] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

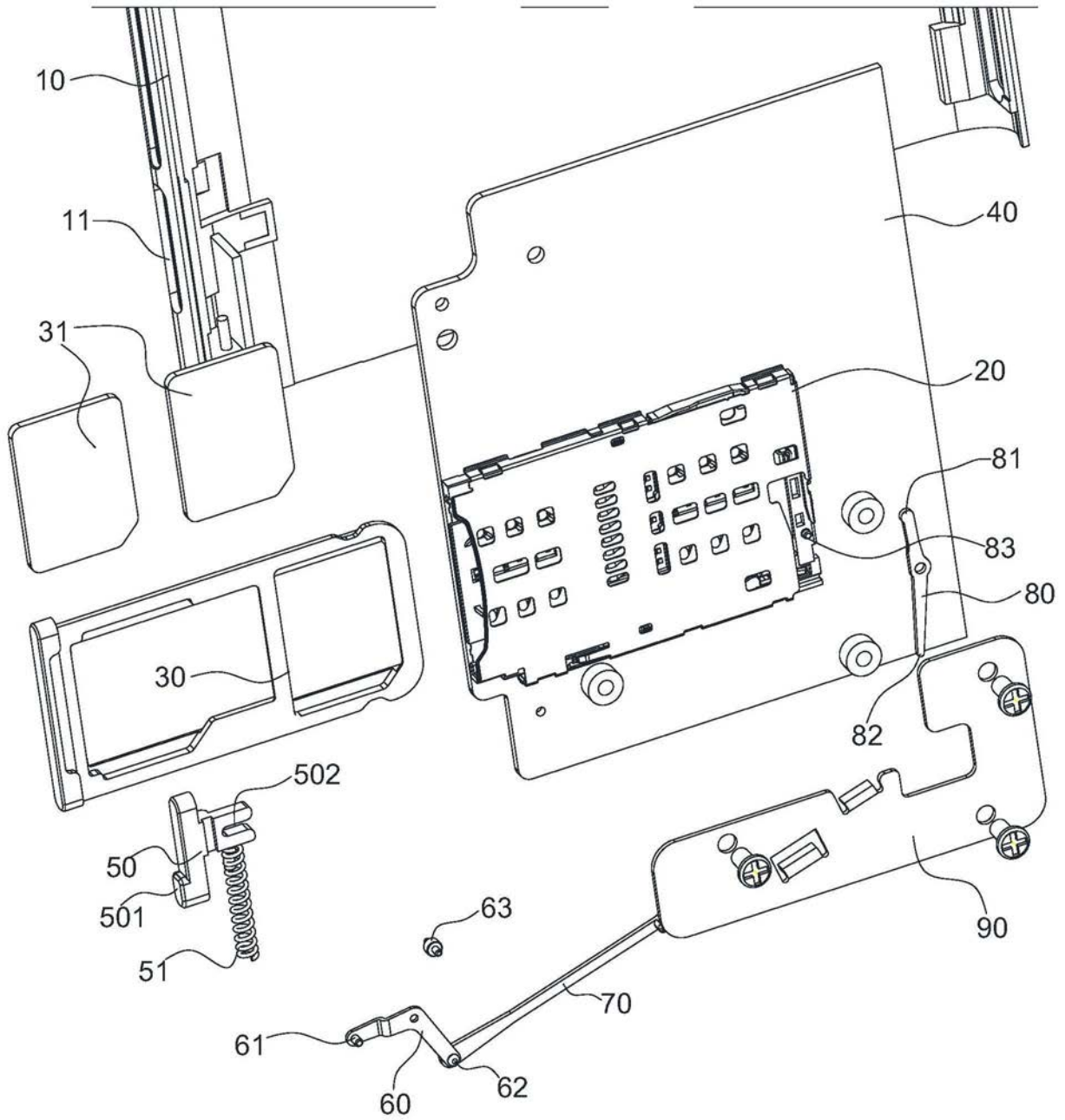


图1

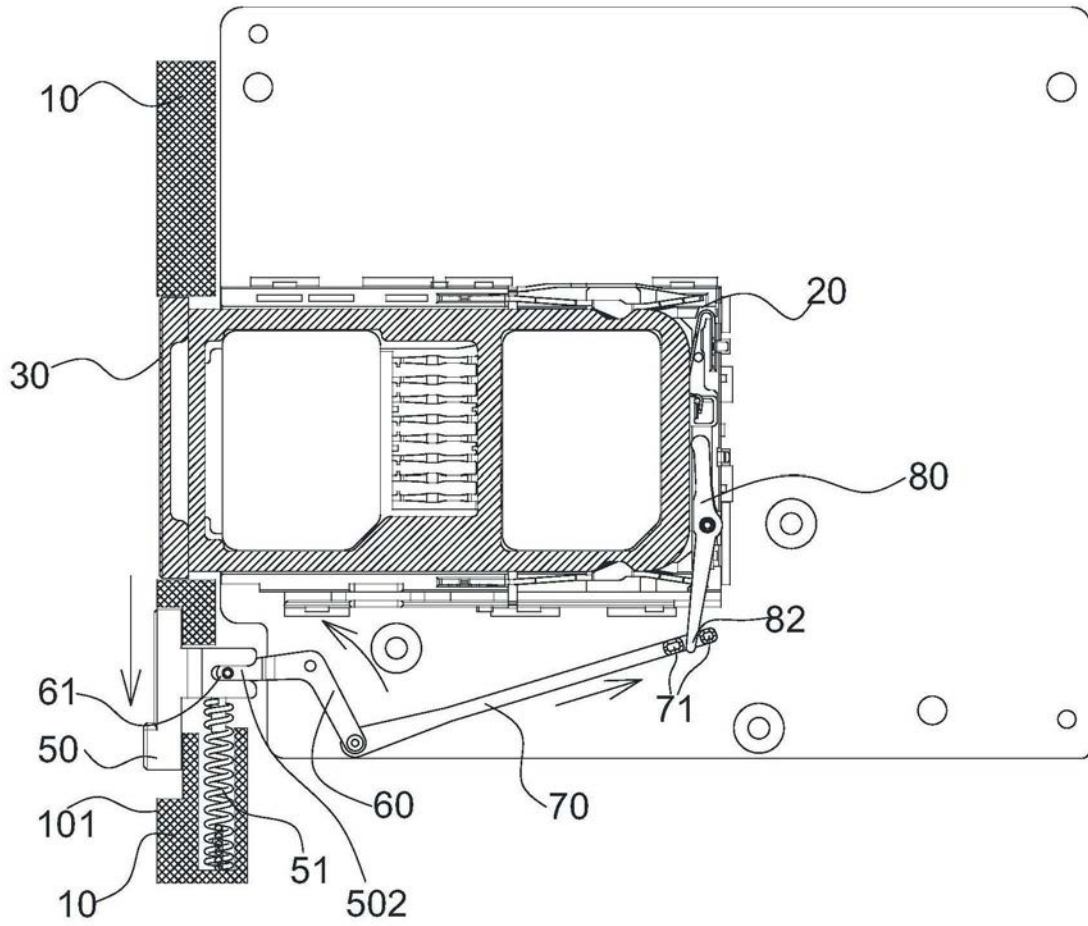


图2

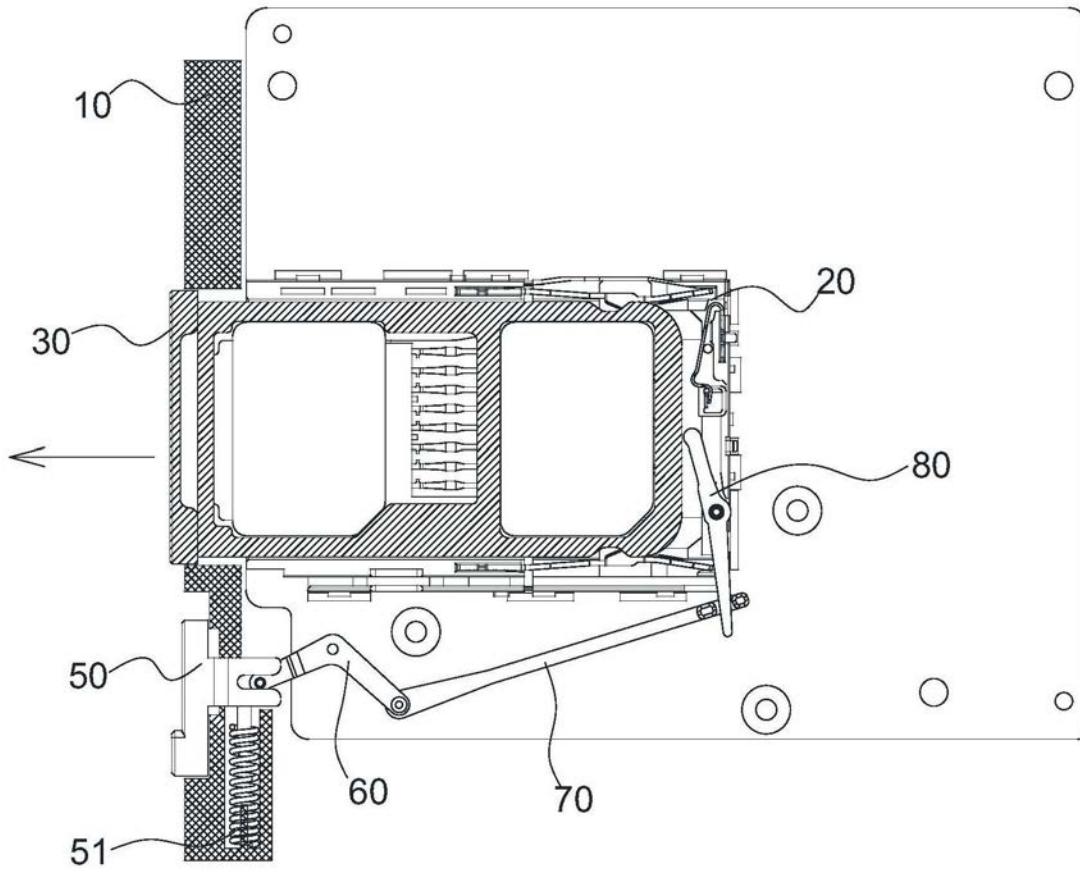


图3