

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01H 13/06 (2006.01)

H01H 13/50 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920300495.4

[45] 授权公告日 2009年12月30日

[11] 授权公告号 CN 201374270Y

[22] 申请日 2009.2.7

[21] 申请号 200920300495.4

[73] 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市开发区高科技工业园北门路999号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 彭鑫云

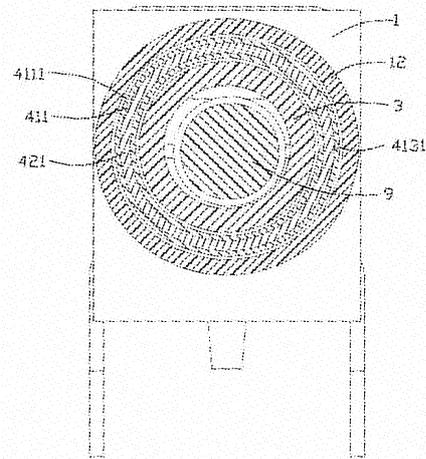
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

[54] 实用新型名称

开关

[57] 摘要

本实用新型公开一种开关，应用于电子设备中，通过按压方式工作，包括壳体及操作体，壳体具有矩形基部及自基部向前延伸的收容部，收容部设有前后贯通的通孔，操作体具有柱形按压部及楔形嵌入部，按压部部分收容于通孔内，按压部与收容部间设有密封环，密封环与按压部过盈配合，其中所述密封环凹设有凹槽，将密封环分隔成多个同心环，使密封环更有弹性，减小对接压部的压力。



【权利要求1】 一种开关，包括壳体及操作体，壳体具有矩形基部及自基部向前延伸的收容部，收容部设有前后贯通的通孔，操作体具有柱形按压部及楔形嵌入部，按压部部分收容于通孔内，按压部与收容部间设有密封环，密封环与按压部过盈配合，其特征在于：所述密封环凹设有凹槽，将密封环分隔成多个同心环。

【权利要求2】 如权利要求1所述的开关，其特征在于：所述密封环设有断口，断口贯穿密封环的各个面。

【权利要求3】 如权利要求2所述的开关，其特征在于：所述开关进一步包括固持环，固持环包括卡持部及固定部，卡持部置于凹槽中，固定部抵靠于密封环。

【权利要求4】 如权利要求3所述的开关，其特征在于：所述按压部具有前端及后端，前端半径小于后端半径，固持环半径小于后端半径。

【权利要求5】 如权利要求4所述的开关，其特征在于：所述基部具有前壁，收容部自前壁向前延伸，基部与收容部藉由通孔相贯通。

【权利要求6】 如权利要求5所述的开关，其特征在于：所述开关进一步包括绝缘本体及组装于绝缘本体的可动端子、固定端子，开关进一步包括注塑于壳体的导电端子组，可动端子与导电端子组滑动接触，固定端子与导电端子组恒接触。

【权利要求7】 如权利要求6所述的开关，其特征在于：所述嵌入部固持于绝缘本体表面。

【权利要求8】 如权利要求7所述的开关，其特征在于：所述固定端子设有贯穿孔，贯穿孔内设有相对延伸且对称设置的舌片，开关进一步包括发光二极管，发光二极管具有一对引脚，两引脚分别贯穿贯穿孔并与舌片接触。

【权利要求9】 如权利要求8所述的开关，其特征在于：所述壳体设有半圆形切口，切口边缘设有卡接槽，盖体具有接合部，接合部呈半圆形，边缘设有卡接部，卡接部置于壳体的卡接槽中。

【权利要求10】 如权利要求9所述的开关，其特征在于：所述基部具有左右侧壁

及后壁，左右侧壁靠近于上边缘的位置设有贯穿后壁的导流槽。

开关

【技术领域】

本实用新型涉及一种开关，特别指一种应用于电子设备中的按压式开关。

【背景技术】

随着科技的发展与进步，开关被广泛应用于各种电子设备中并且越来越趋向微型化发展。

与本实用新型开关相关的一种开关，其包括：壳体、注塑于壳体的导电端子组、组装于壳体内部的作动机构、弹簧及覆于壳体上的盖体，作动机构包括操作体、收容于操作体的发光二极管、固持发光二极管的绝缘本体及组装于绝缘本体的可动端子和固定端子，壳体具有矩形基部及自基部延伸的圆柱形收容部，作动机构收容于壳体，其中操作体包括圆柱形按压部及楔形嵌入部，所述按压部部分收容于收容部中并固定于绝缘本体上，通过挤压按压部，实现开关的闭和开，为了操作的方便，按压部的半径小于收容部的半径，这使得操作体与壳体间存在间隙，容易有杂质掉入壳体内，影响开关的工作性能，因此于操作体与壳体间设有一垫圈，为了使垫圈有更好的密封效果，垫圈与按压部过盈配合，这使得按压部受到很大的压力，按压部容易出现裂痕，对按压部的制造有更高的要求，增加制造成本。

鉴于以上缺失，特设计一种价格便宜的开关。

【实用新型内容】

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种价格便宜的开关。

为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种开关，包括壳体及操作体，壳体具有矩形基部及自基部向前延伸的收容部，收容部设有前后贯通的通孔，操作体具有柱形按压部及楔形嵌入部，按压部部分收容于收容部的通孔内，按压部与收容部间设有密封环，密封环与按压部过盈配合，其中所述密封环凹设有凹槽，将密封环分隔成多个同心环。

相较于现有技术，本实用新型开关密封环凹设有凹槽，将密封环分隔成多个同心环，使密封环更有弹性，减小对接压部的压力。

【附图说明】

图1是本实用新型开关的组合图；

图2是本实用新型开关的分解图；

图3是本实用新型作动机构的组合图；

图4是图1所示开关沿A-A线的剖面图；

图5是本实用新型开关垫圈的示意图。

【具体实施方式】

下面结合附图来详细说明本实用新型开关的具体实施方式。

请参阅图1至图5所示，本实用新型开关包括壳体1、注塑于壳体1的导电端子组2、组装于壳体1内的作动机构（未标示）、置于作动机构与壳体1间的弹簧10、置于壳体1与作动机构间的垫圈4，以及覆于壳体1上的盖体5。

壳体1包括矩形基部11及自基部11向前延伸的圆柱形收容部12，其中所述基部11具有底壁111及自底壁111向上延伸的左右壁113、前壁114和后壁115，基部11的与底壁111相对的壁镂空，收容部12自前壁114向前延伸，前壁114设有通孔1141，使基部11与收容部12相贯通，通孔1141前后贯穿收容部12；后壁115设有半圆形切口（未标示），切口边缘设有卡接槽1151，与盖体5配合，使两者结合更稳固；左右壁113靠近于上边缘的位置设有贯穿后壁115的导流槽1131，为了壳体1与盖体5接合更稳固，需滴入液态的粘胶于壳体1与盖体5间，粘胶可通过导流槽1131自后壁115流出开关外，避免影响开关的电性导通。

导电端子组2注塑于底壁111并有一部分伸出壳体1外，其包括：三对相互对称设置且弯折成90°的端子，分别为第一导电端子21、第二导电端子22及第三导电端子23，第二导电端子22置于第一、第三导电端子21、23之间，第一、第二、第三导电端子21、22、23分别具有第一、第二、第三接触部211、221、231及第一、第二、第三尾部212、222、232，第一、第三接触部211、231头部呈弧形，第二接触部222水平设置，第一、第二及第三接触部211、221、231位于同侧。

参阅图2，特别是图3所示，作动机构包括绝缘本体6、组装于绝缘本体6的可动端子7、固定端子8和发光二极管9，以及操作体3，所述绝缘本体6大致呈矩形，具有上表面61、下表面62及四侧面63，设有第一嵌槽64、第二嵌槽65及第三嵌槽（未标示），第一嵌槽64自下表面62向上延伸，用于收容固定端子8，第二嵌槽65自侧面延伸，垂直于第一嵌槽64并与第一嵌槽64贯通，用于收容发光二极管9，第三嵌槽用于收容可动端子7；所述可动端子7，包括嵌入绝缘本体6内的固持部71及自固持部71一端弯折延伸形成的一对对称设置的可动接触部72，两可动接触部72不相连，分别与壳体1底壁111上的导电端子组2滑动接触；所述固定端子8，包括嵌入绝缘本体1的本体部81及自本体部81一端延伸的固定接触部82，其中本体部81设有贯穿孔（未标示），贯穿孔内设有相对延伸且对称设置的舌片811，固定接触部82与壳体1底壁111上的导电端子组2恒接触；所述发光二极管9包括灯体91及自灯体91延伸的一对

引脚92，两引脚92分别穿过贯穿孔并嵌入绝缘本体6内；操作体3包括圆柱形按压部31及自按压部31末端边缘向远离按压部31的方向延伸的楔状嵌入部32，按压部31部分收容于通孔1141内，具有前端311及后端312，后端312的半径大于前端311的半径，可帮助定位垫圈4，按压部31中间镂空，发光二极管9的灯体91置于按压部31中，灯体91与按压部31之间设有空隙，嵌入部32抵靠于绝缘本体1的上表面61。

弹簧10置于绝缘本体6与壳体1之间。

参阅图2至图4，特别是图5所示，垫圈4包括密封环41及固持环42，两者组装在一起，呈圆形，置于按压部31与收容部12之间，半径小于后端312的半径，所述密封环41与按压部31过盈配合，具有前表面412、后表面411及连接前后表面412、411的内表面414和外表面413，密封环41自后表面411凹设有圆环状凹槽4111，将密封环41分隔成多个同心环，凹槽4111位于内外表面414、413之间，使密封环41更有弹性，减小对按压部31的压力，密封环42进一步设有断口4131，断口4131贯穿密封环41的各个面；固持环42包括卡持部421及固定部422，卡持部421置于凹槽4111中，固定部422抵靠于密封环41的后表面411，从而固定密封环41。

盖体5覆于壳体1上，包括置于壳体1上方的主体部51及自主体部51的一端向下垂直延伸的接合部52，接合部52呈半圆形，边缘设有卡接部521，卡接部521置于壳体1的卡接槽1151中，使盖体5与壳体1结合更稳固。

下面介绍本实用新型开关的组装过程：首先导电端子组2注塑于壳体1的底壁111，其中第一、第二及第三尾部212、222、232伸出壳体1外，接着将作动机构组装入壳体1，先将可动端子7的固持部71自底面62组装入第三嵌槽，固定端子8组装入第一嵌槽64，发光二极管9自侧面63组装入第二嵌槽65，引脚92贯穿贯穿孔，再将固定环42固定于操作体3，密封环41与操作体3过盈配合，然后将操作体3及装载有可动端子7、固定端子8和发光二极管9的绝缘本体6组装入壳体1，其中可动触点72与导电端子组2滑动接触，固定触点82与导电端子组2固定接触，嵌入部32固定于绝缘本体6，再将弹簧10置于绝缘本体6与壳体1之间，最后将盖体5组装于壳体1，卡接部521置于卡接槽1151中，并滴入液态的粘胶于壳体1与盖体5间。

本实用新型开关包括壳体1及操作体3，壳体1具有矩形基部11及自基部11向前延伸的收容部12，收容部12设有前后贯通的通孔1141，操作体3具有柱形按压部31及楔形嵌入部32，按压部31部分收容于通孔1141内，按压部31与收容部12间设有密封环41，密封环41与按压部31过盈配合，其中密封环41凹设有凹槽4111，将密封环41分隔成多个同心环，使密封环41更有弹性，减小对按压部31的压力。

以上所述仅为本实用新型提供的实施方式，不是全部或唯一的实施方式，本领域普通技

术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术方案采取的任何等效的变化，均为本实用新型的权利要求所涵盖。

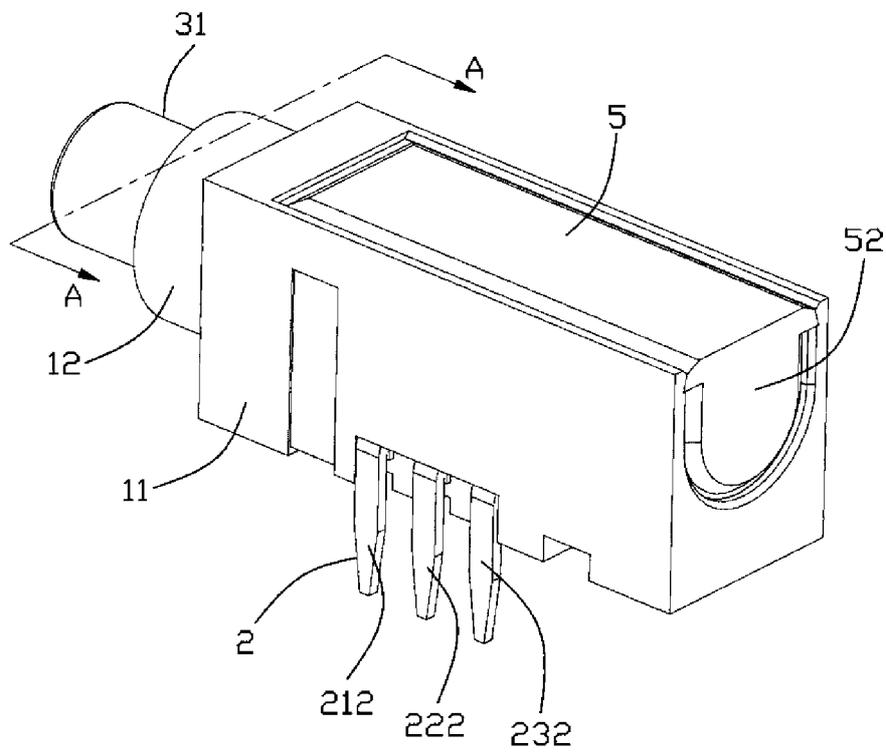


图 1

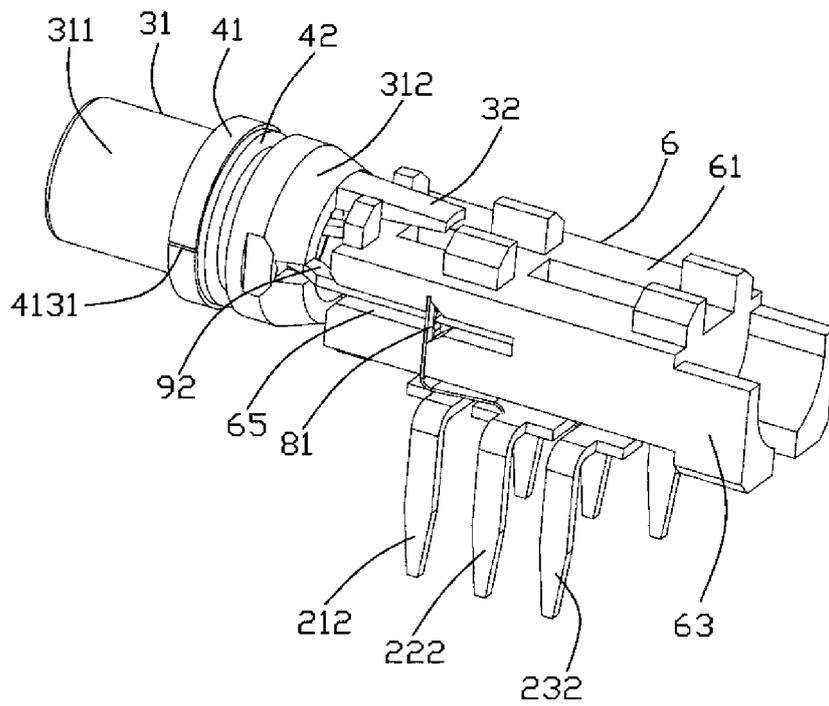


图 3

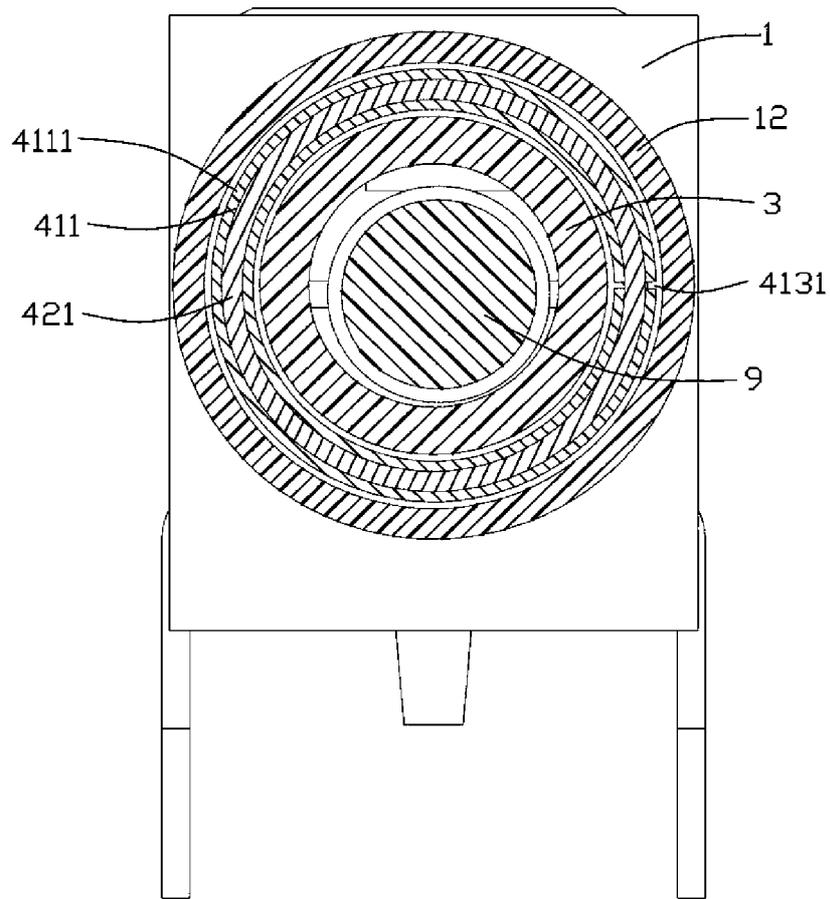


图 4

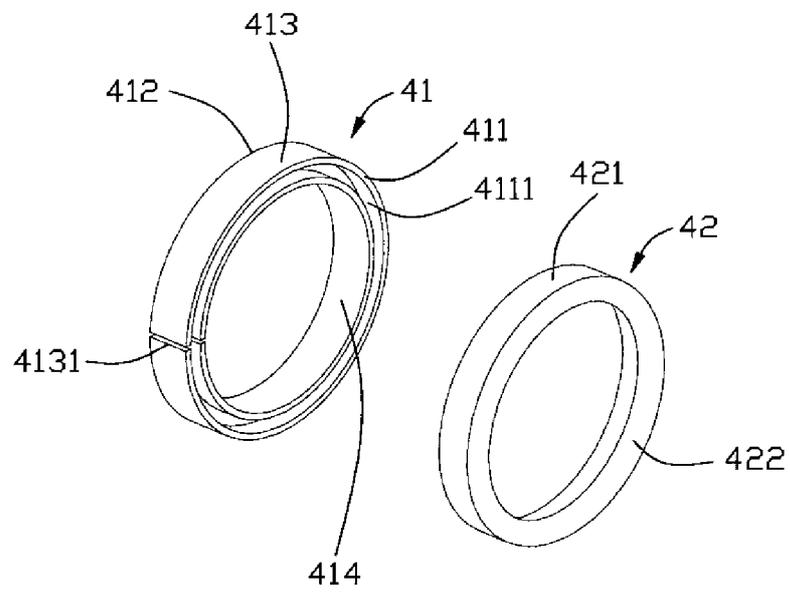


图 5