



(21) 申请号 202320966316.0

(22) 申请日 2023.04.26

(73) 专利权人 英飞联(无锡)科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区春笋东
路118号

(72) 发明人 余长庆 文志平

(51) Int. Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/703 (2006.01)

H01R 13/44 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

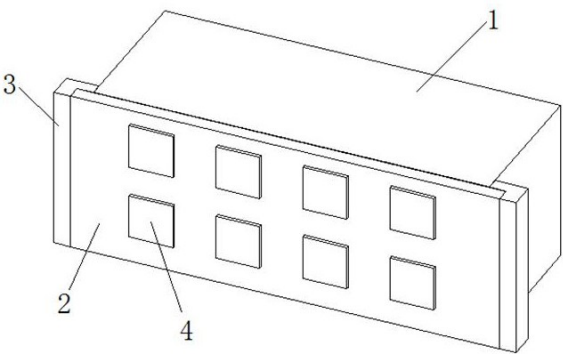
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防触电电子连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及电子连接器技术领域,尤其是一种防触电电子连接器,包括壳体,所述壳体的一侧设置有面板槽,所述面板槽的内腔设置有凹槽,所述凹槽的内腔安装有电路板,所述面板槽的内腔设置有面板,所述面板的外侧等距设置有接口,所述壳体的外侧设置有安装槽,所述安装槽的内腔安装有防触电机构,所述安装槽的内腔设置有防护机构,所述壳体的外侧安装有插头,与现有的技术相比,本实用新型的结构设计合理,且实用性强,便于电子连接器的插头处于半脱落状态时,整个电子连接器不具备通电效果,便于有效的防止漏电,避免导致操作者触电,有效的提高了使用效果。



1. 一种防触电电子连接器,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的一侧设置有面板槽(6),所述面板槽(6)的内腔设置有凹槽(7),所述凹槽(7)的内腔安装有电路板(8),所述面板槽(6)的内腔设置有面板(2),所述面板(2)的外侧等距设置有接口(5),所述壳体(1)的外侧设置有安装槽(11),所述安装槽(11)的内腔安装有防触电机构(13),所述安装槽(11)的内腔设置有防护机构(9),所述壳体(1)的外侧安装有插头(10);

所述防护机构(9)包括有绝缘框板(91)、矩型框板(92)和第一弹簧(93),所述安装槽(11)的内腔对称连接有第一弹簧(93),所述第一弹簧(93)的一端共同连接矩型框板(92),所述矩型框板(92)的一侧粘接有绝缘框板(91),所述绝缘框板(91)为橡胶材料所制。

2. 根据权利要求1所述的一种防触电电子连接器,其特征在于,所述壳体(1)的两侧均连接有L型侧板(3),所述面板(2)位于两个L型侧板(3)之间,且所述面板(2)通过螺丝与L型侧板(3)相螺接。

3. 根据权利要求2所述的一种防触电电子连接器,其特征在于,所述矩型框板(92)的两侧均连接有滑块(94),所述安装槽(11)的内腔对称设有与滑块(94)相滑接的滑槽(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种防触电电子连接器,其特征在于,所述防触电机构(13)包括有罩体(131)、铜芯凹片(132)、第二弹簧(133)、绝缘板(134)、连接柱(135)、第二楔形块(136)和T型铜片(137),所述罩体(131)安装在安装槽(11)的内壁上,所述罩体(131)的内腔安装有铜芯凹片(132),所述铜芯凹片(132)的内腔插接有T型铜片(137),所述T型铜片(137)的一侧安装有绝缘板(134),所述绝缘板(134)的一侧通过连接柱(135)贯穿罩体(131)且连接第二楔形块(136),所述绝缘板(134)的外侧连接有第二弹簧(133),所述第二弹簧(133)的一端与罩体(131)的内壁相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种防触电电子连接器,其特征在于,所述矩型框板(92)的一侧连接有连接杆(95),所述连接杆(95)的一端连接有与第二楔形块(136)位置相对应的第一楔形块(96)。

6. 根据权利要求1所述的一种防触电电子连接器,其特征在于,所述面板(2)的外侧活动连接有若干个与接口(5)位置相对应的防尘板(4),所述防尘板(4)为绝缘材料所制。

一种防触电电子连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子连接器技术领域,尤其涉及一种防触电电子连接器。

背景技术

[0002] 电子连接器是将一个回路上的两个导体桥接起来,使得电流或者讯号可以从一个导体流向另一个导体的导体设备,简单的说,用以完成电路或电子机器等相互间电器连接之元件成为连接器亦即两者之间的桥梁。

[0003] 现有的市场上的电子连接器在使用过程中存在一些缺陷,大多数电子连接器不具有防触电保护的功能,电子连接器在使用时其插头容易松散处于半脱落状态,导致操作者在接触时容易触电,影响其使用效果,为此我们提供一种防触电电子连接器来解决此问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防触电电子连接器来解决此问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种防触电电子连接器,包括壳体,所述壳体的一侧设置有面板槽,所述面板槽的内腔设置有凹槽,所述凹槽的内腔安装有电路板,所述面板槽的内腔设置有面板,所述面板的外侧等距设置有接口,所述壳体的外侧设置有安装槽,所述安装槽的内腔安装有防触电机构,所述安装槽的内腔设置有防护机构,所述壳体的外侧安装有插头;

[0007] 所述防护机构包括有绝缘框板、矩型框板和第一弹簧,所述安装槽的内腔对称连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端共同连接矩型框板,所述矩型框板的一侧粘接有绝缘框板,所述绝缘框板为橡胶材料所制。

[0008] 优选的,所述壳体的两侧均连接有L型侧板,所述面板位于两个L型侧板之间,且所述面板通过螺丝与L型侧板相螺接。

[0009] 优选的,所述矩型框板的两侧均连接有滑块,所述安装槽的内腔对称设有与滑块相滑接的滑槽。

[0010] 优选的,所述防触电机构包括有罩体、铜芯凹片、第二弹簧、绝缘板、连接柱、第二楔形块和T型铜片,所述罩体安装在安装槽的内壁上,所述罩体的内腔安装有铜芯凹片,所述铜芯凹片的内腔插接有T型铜片,所述T型铜片的一侧安装有绝缘板,所述绝缘板的一侧通过连接柱贯穿罩体且连接第二楔形块,所述绝缘板的外侧连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与罩体的内壁相连接。

[0011] 优选的,所述矩型框板的一侧连接有连接杆,所述连接杆的一端连接有与第二楔形块位置相对应的第一楔形块。

[0012] 优选的,所述面板的外侧活动连接有若干个与接口位置相对应的防尘板,所述防尘板为绝缘材料所制。

[0013] 本实用新型提出的一种防触电电子连接器,有益效果在于:

[0014] 1、通过插头插入插座时，外置电子设备的表面推着矩型框板及绝缘框板向着安装槽的内腔移动，并压缩第一弹簧，而第一弹簧的弹性系数较低，在插头与插座相插时具有卡接固定的效果，而第一弹簧不具有向外推动矩型框板及绝缘框板的反弹力，当拔出插头时，壳体安装插头的一侧远离插座，此时第一弹簧向外轻轻的弹出矩型框板及绝缘框板，便于矩型框板及绝缘框板一直位于插头的外侧，可以降低操作者手碰到插头的几率，有效提高避免触电的几率；

[0015] 2、通过插头插入外置电子设备的插座中时，矩型框板通过连接杆带动第一楔形块向前推压第二楔形块，而第二楔形块带动连接柱及绝缘板拉伸第二弹簧并使得T型铜片朝着铜芯凹片方向移动直至T型铜片与铜芯凹片相抵触，此时，插头才具有通电的效果，而当插头与插座插接不牢固处于半脱落状态，第一弹簧向外弹出矩型框板及绝缘框板，进而矩型框板通过连接杆带动第一楔形块向外移动，进而第一楔形块逐渐远离第二楔形块，进而被拉伸的第二弹簧逐渐复位，进而第二弹簧的一端带动绝缘板及T型铜片朝着远离铜芯凹片的方向移动，此时，插头不具有通电的效果，便于有效的防止漏电，避免导致操作者触电，有效的提高了使用效果。

[0016] 与现有的技术相比，本实用新型的结构设计合理，且实用性强，便于电子连接器的插头处于半脱落状态时，整个电子连接器不具备通电效果，便于有效的防止漏电，避免导致操作者触电，有效的提高了使用效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种防触电电子连接器的整体立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种防触电电子连接器的部分立体展开结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种防触电电子连接器部分立体剖视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种防触电电子连接器的防护机构立体结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型提出的一种防触电电子连接器的部分立体俯视结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型提出的一种防触电电子连接器的部分立体后视结构示意图；

[0023] 图7为本实用新型提出的一种防触电电子连接器的防触电机机构立体剖视结构示意图。

[0024] 图中：壳体1、面板2、L型侧板3、防尘板4、接口5、面板槽6、凹槽7、电路板8、防护机构9、绝缘框板91、矩型框板92、第一弹簧93、滑块94、连接杆95、第一楔形块96、插头10、安装槽11、滑槽12、防触电机机构13、罩体131、铜芯片132、第二弹簧133、绝缘板134、连接柱135、第二楔形块136、T型铜片137。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-7，一种防触电电子连接器，包括壳体1，壳体1的一侧设置有面板槽6，面板槽6的内腔设置有凹槽7，凹槽7的内腔安装有电路板8，面板槽6的内腔设置有面板2，壳体1的两侧均连接有L型侧板3，面板2位于两个L型侧板3之间，且面板2通过螺丝与L型侧板3相

螺接,方便面板2的两侧卡入L型侧板3的内侧,对其起到有效的卡接,且通过螺丝将面板2与L型侧板3螺接,方便安装拆卸,便于使用,面板2的外侧活动连接有若干个与接口5位置相对应的防尘板4,防尘板4为绝缘材料所制,方便在接口5不插入接头时,对接口5进行有效的防尘保护,避免接口5的内部聚集灰尘,影响使用。

[0027] 面板2的外侧等距设置有接口5,壳体1的外侧设置有安装槽11,安装槽11的内腔设置有防护机构9,防护机构9包括有绝缘框板91、矩型框板92和第一弹簧93,安装槽11的内腔对称连接有第一弹簧93,第一弹簧93的一端共同连接矩型框板92,矩型框板92的一侧粘接有绝缘框板91,绝缘框板91为橡胶材料所制,矩型框板92的两侧均连接有滑块94,安装槽11的内腔对称设有与滑块94相滑接的滑槽12,便于通过压缩的第一弹簧93带动矩型框板92及其外侧的绝缘框板91向外移动,便于矩型框板92及绝缘框板91与插头10的位置相对应,当插头10插入外置电子设备的插座时,外置电子设备的外侧推着矩型框板92及绝缘框板91向着安装槽11的内腔移动,并压缩第一弹簧93,而矩型框板92通过滑块94在滑槽12的内腔稳定滑动,而直至插头10完成插入外置电子设备的插座中时,矩型框板92及绝缘框板91移动至安装槽11的内腔并压缩第一弹簧93,而第一弹簧93的弹性系数较低,在插头10与插座相插时具有卡接固定的效果,而第一弹簧93不具有向外推动矩型框板92及绝缘框板91的反弹力,当拔出插头10时,壳体1安装插头10的一侧远离插座,此时第一弹簧93向外轻轻的弹出矩型框板92及绝缘框板91,便于矩型框板92及绝缘框板91一直位于插头10的外侧,可以降低操作者手碰到插头的几率,有效提高避免触电的几率。

[0028] 壳体1的外侧安装有插头10,安装槽11的内腔安装有防触电机构13,防触电机构13包括有罩体131、铜芯凹片132、第二弹簧133、绝缘板134、连接柱135、第二楔形块136和T型铜片137,罩体131安装在安装槽11的内壁上,罩体131的内腔安装有铜芯凹片132,铜芯凹片132的内腔插接有T型铜片137,T型铜片137的一侧安装有绝缘板134,绝缘板134的一侧通过连接柱135贯穿罩体131且连接第二楔形块136,绝缘板134的外侧连接有第二弹簧133,第二弹簧133的一端与罩体131的内壁相连接,矩型框板92的一侧连接有连接杆95,连接杆95的一端连接有与第二楔形块136位置相对应的第一楔形块96,通过铜芯凹片132与插头10之间电性连接,而T型铜片137通过导线与电路板8之间电性连接,进而插头10插入外置电子设备的插座中时,矩型框板92及绝缘框板91移动至安装槽11的内腔,同时矩型框板92带动连接杆95及第一楔形块96向着安装槽11的内腔深处移动,直至触碰到第二楔形块136,且随着插头10增加了插入插座的深度,而第一楔形块96向前推压第二楔形块136,而第二楔形块136带动连接柱135朝着铜芯凹片132方向移动,并拉伸第二弹簧133,直至插头10完全插入插座中,连接柱135带动绝缘板134及T型铜片137朝着铜芯凹片132方向移动并使得T型铜片137与铜芯凹片132相抵触,此时,插头10才具有通电的效果,而当插头10与插座插接不牢固处于半脱落状态,第一弹簧93向外弹出矩型框板92及绝缘框板91,进而矩型框板92通过连接杆95带动第一楔形块96向外移动,进而第一楔形块96逐渐远离第二楔形块136,进而被拉伸的第二弹簧133逐渐复位,进而第二弹簧133的一端带动绝缘板134及T型铜片137朝着远离铜芯凹片132的方向移动,此时,插头10不具有通电的效果,便于有效的防止漏电,避免导致操作者触电,有效的提高了使用效果。

[0029] 工作原理:本实用新型通过铜芯凹片132与插头10之间电性连接,而T型铜片137通过导线与电路板8之间电性连接,在使用时,当插头10插入外置电子设备的插座时,外置电

子设备的外侧推着矩型框板92及绝缘框板91向着安装槽11的内腔移动,并压缩第一弹簧93,而直至插头10完成插入外置电子设备的插座中时,矩型框板92及绝缘框板91移动至安装槽11的内腔并压缩第一弹簧93,而第一弹簧93的弹性系数较低,在插头10与插座相插时具有卡接固定的效果,而第一弹簧93不具有向外推动矩型框板92及绝缘框板91的反弹力,在此过程中,矩型框板92带动连接杆95及第一楔形块96向着安装槽11的内腔深处移动,直至触碰到第二楔形块136并向前推压第二楔形块136,而第二楔形块136带动连接柱135朝着铜芯凹片132方向移动,并拉伸第二弹簧133,而连接柱135带动绝缘板134及T型铜片137朝着铜芯凹片132方向移动并使得T型铜片137与铜芯凹片132相抵触,此时,插头10才具有通电的效果,而当插头10与插座插接不牢固处于半脱落状态,第一弹簧93向外弹出矩型框板92及绝缘框板91,进而矩型框板92通过连接杆95带动第一楔形块96向外移动,进而第一楔形块96逐渐远离第二楔形块136,进而被拉伸的第二弹簧133逐渐复位,进而第二弹簧133的一端带动绝缘板134及T型铜片137朝着远离铜芯凹片132的方向移动,此时,插头10不具有通电的效果,便于有效的防止漏电,避免导致操作者触电,有效的提高了使用效果。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

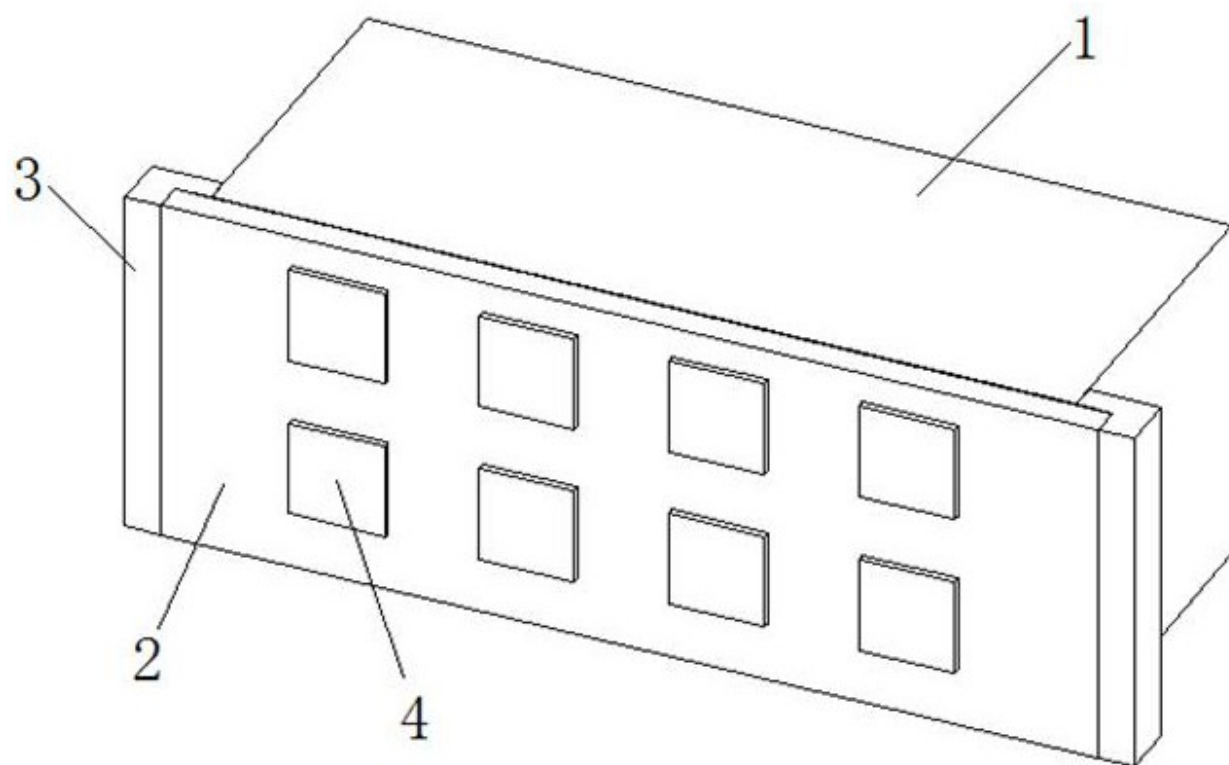


图 1

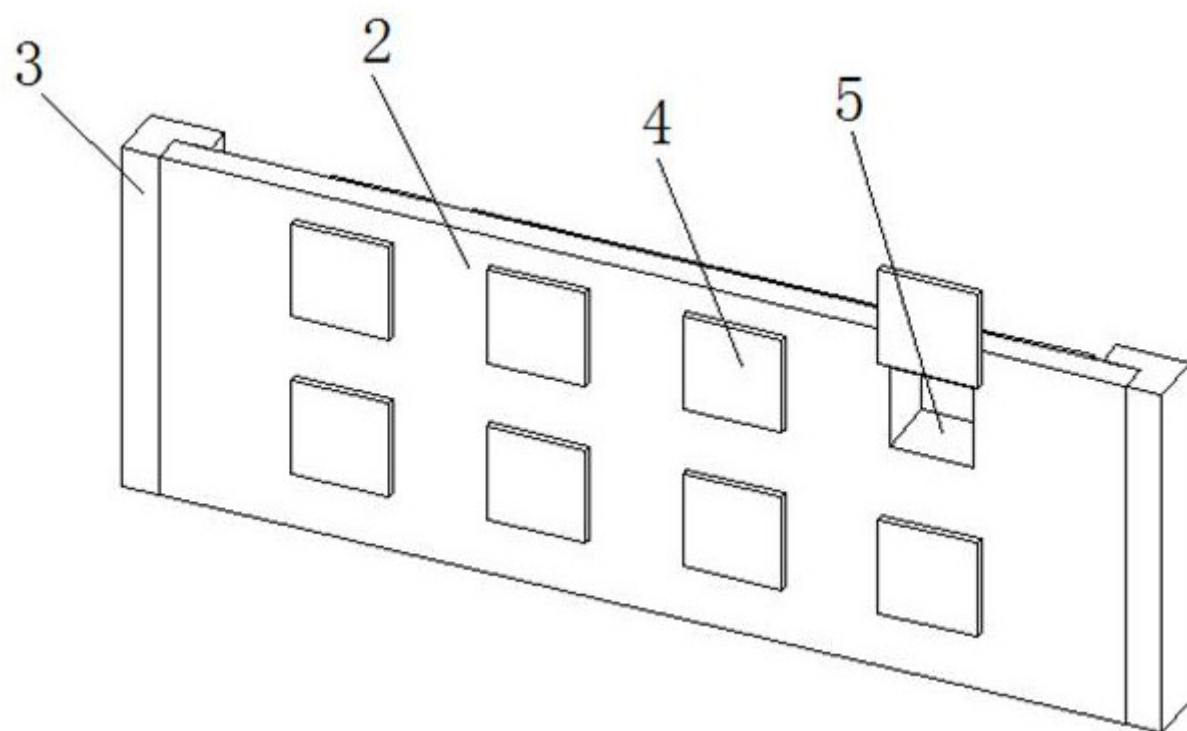


图 2

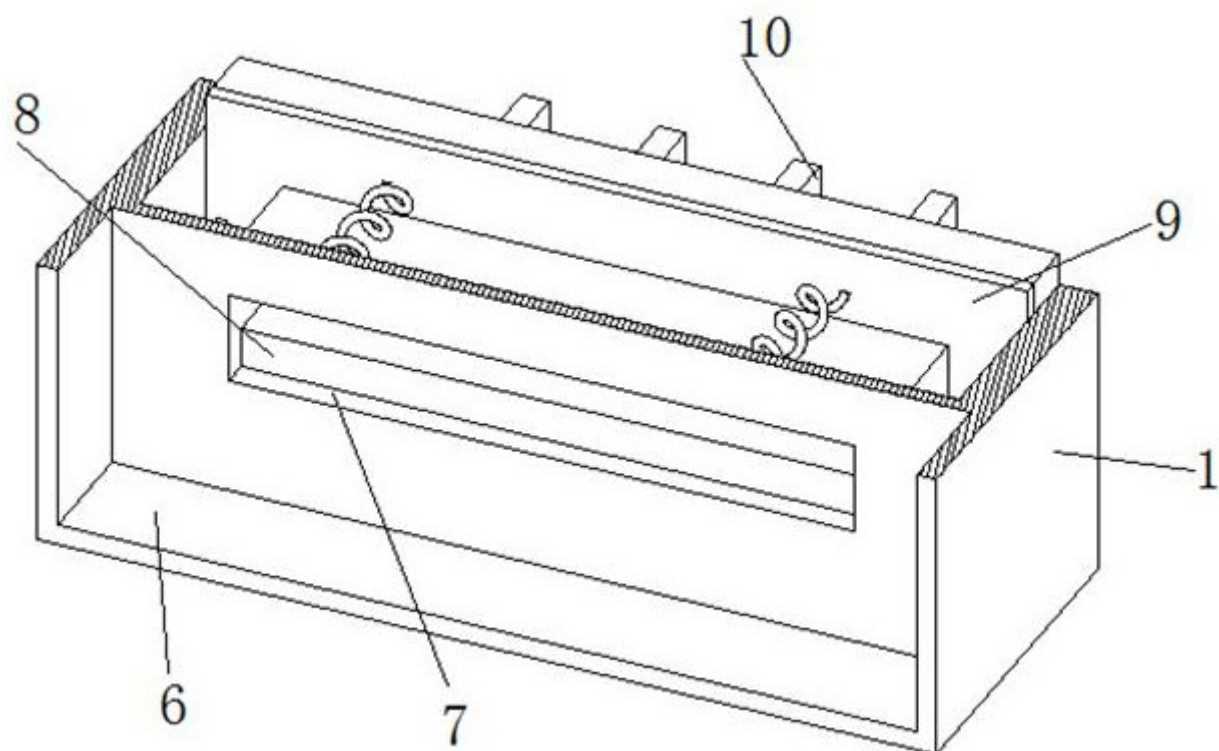


图 3

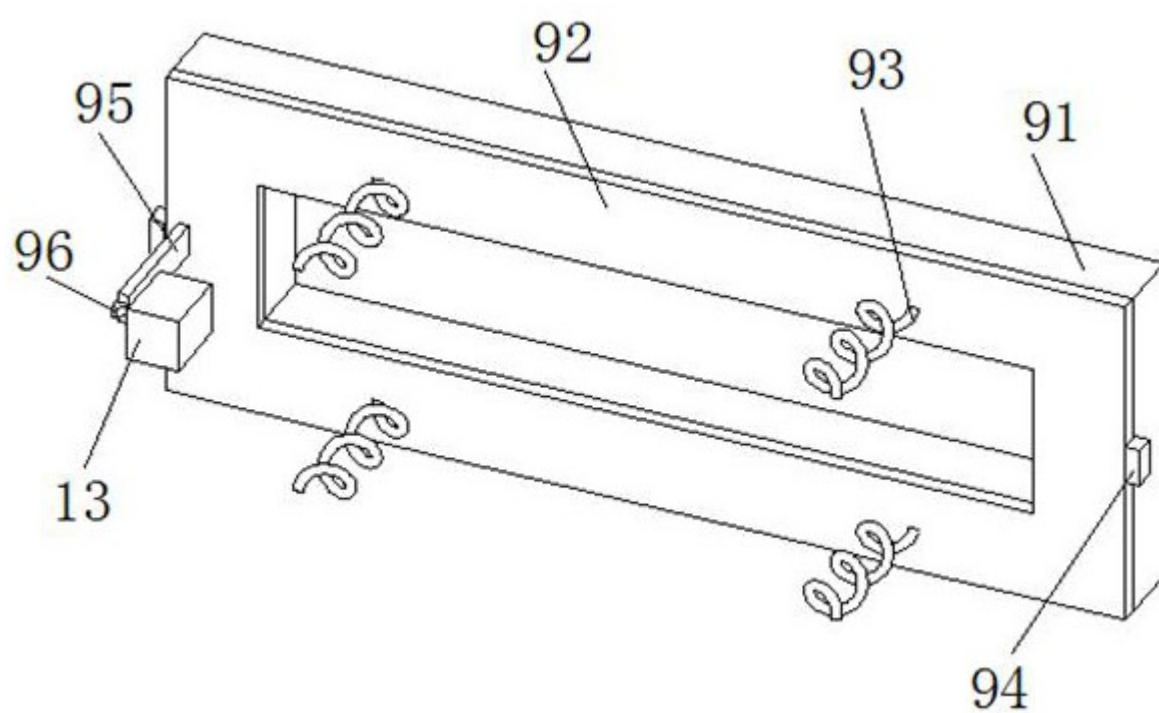


图 4

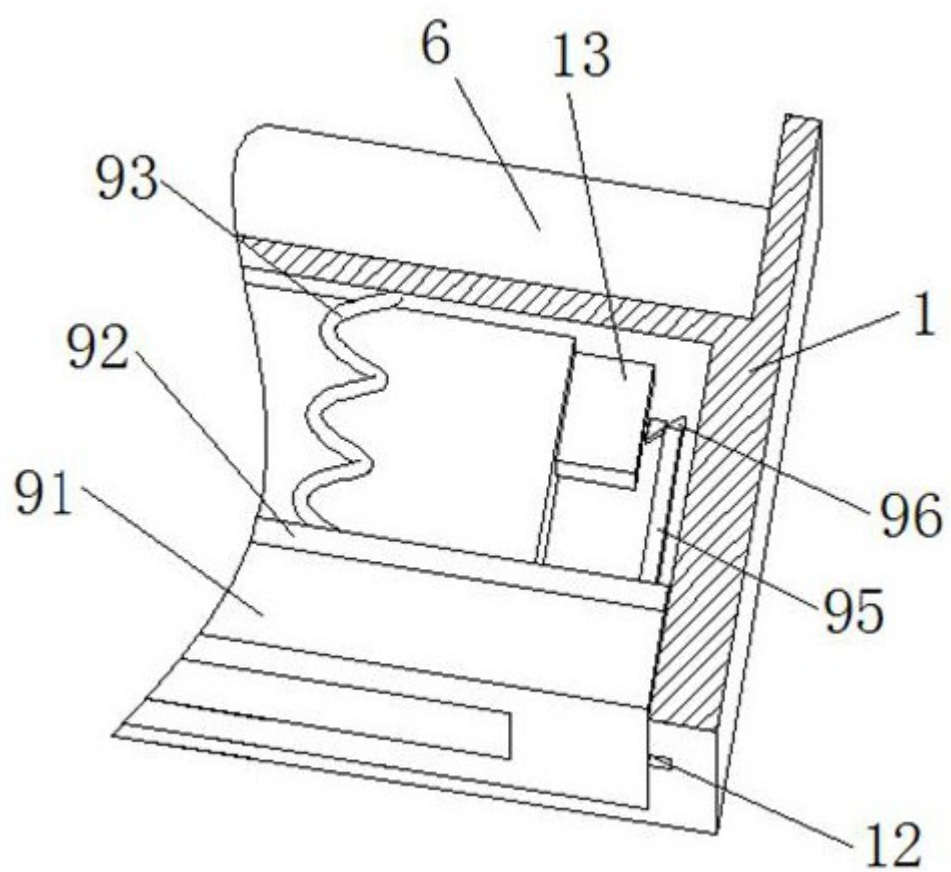


图 5

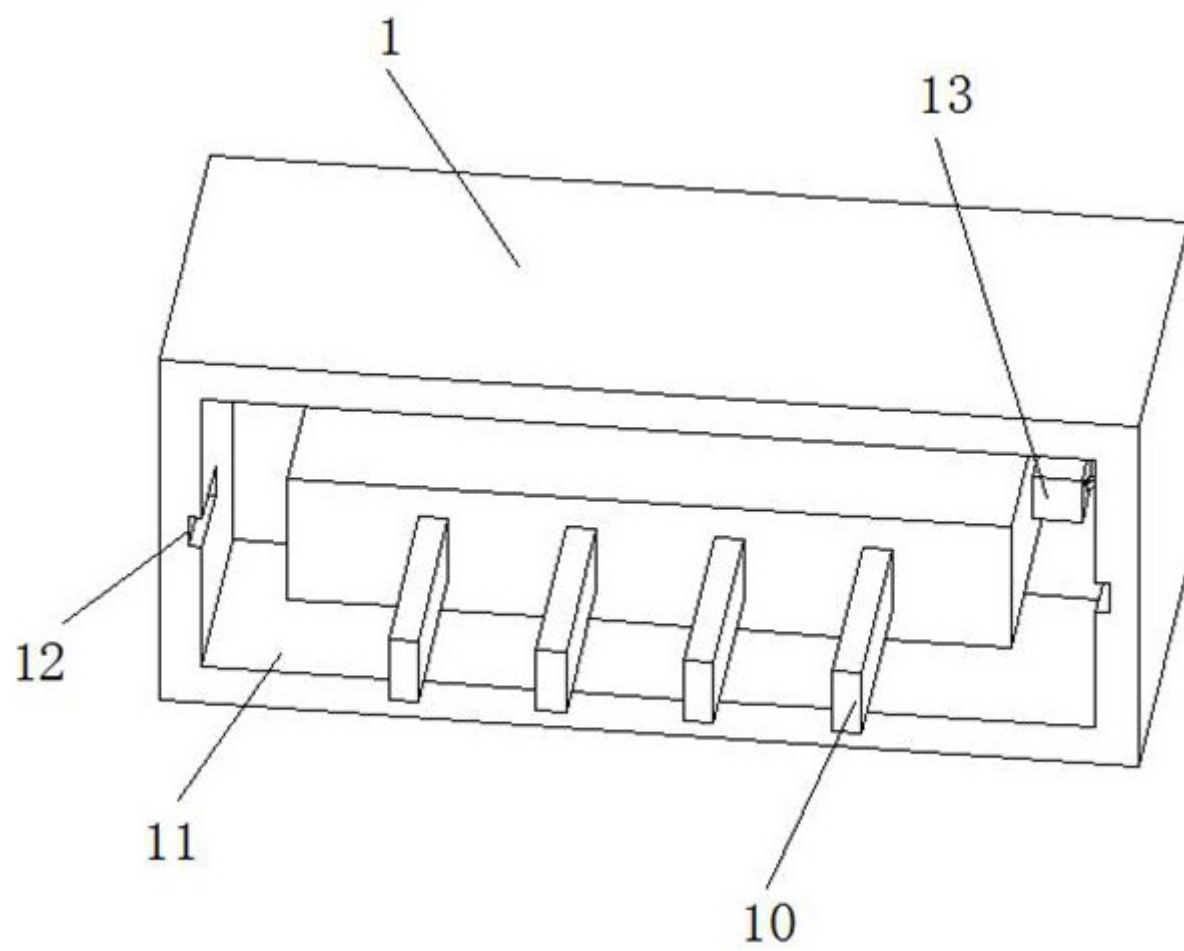


图 6

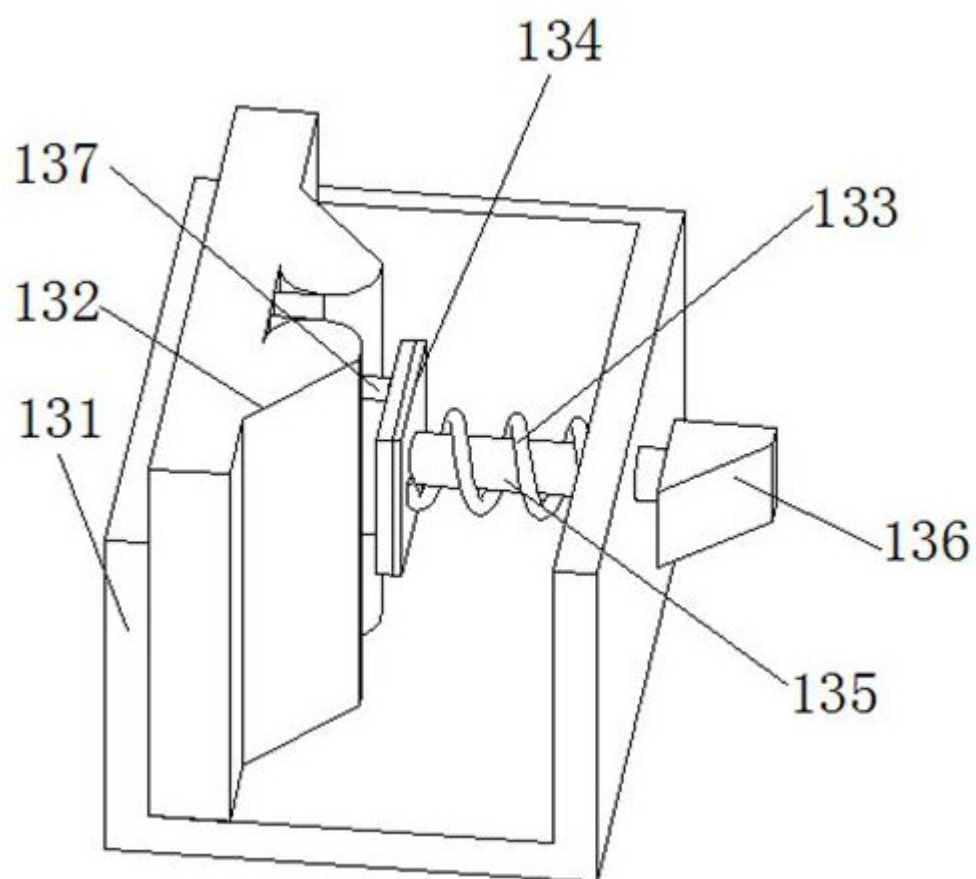


图 7