



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104022382 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410249898.6

(22)申请日 2014.06.06

(73)专利权人 宁波高松电子有限公司

地址 315321 浙江省慈溪市逍林镇逍林大道1585号

(72)发明人 丁高松

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 刘凤钦 陈洪娜

(51)Int.Cl.

H01R 13/02(2006.01)

H01R 13/03(2006.01)

H01R 13/24(2006.01)

H01R 4/48(2006.01)

H01R 13/46(2006.01)

(56)对比文件

CN 203942057 U, 2014.11.12,

CN 202308484 U, 2012.07.04,

CN 203521640 U, 2014.04.02,

CN 203166110 U, 2013.08.28,

EP 2375503 A2, 2011.10.12,

审查员 徐金环

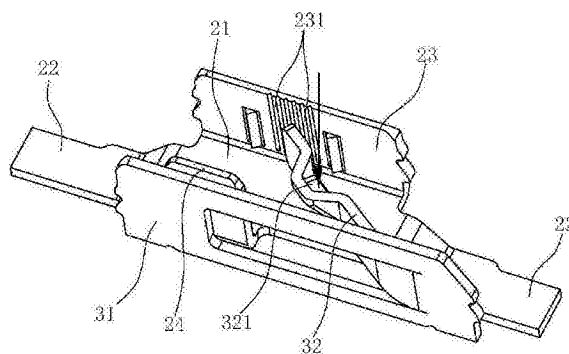
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种用于LED灯的弹片接线端子

(57)摘要

一种用于LED灯的弹片接线端子,包括有绝缘壳体,其特征在于:壳体内设置有载流体和夹线装置,载流体包括有导电基板、焊脚和夹线板,夹线板垂直设置于导电基板的其中一侧边上;夹线装置包括有底座和与该底座呈V形设置的弹性夹臂,底座和夹线板平行设置,弹性夹臂具有使其端部始终向夹线板靠拢的趋势;弹性夹臂上还设置有按压件,壳体在对应该按压件的位置开设有可供工具伸入的通孔。本发明的优点在于:采用了载流体和夹线装置分开的结构,能够分别采用不同的材料制作,更好的发挥各部件的功能,提高接线端子的整体夹线性能;载流体的导线基板和夹线装置的底板采用了平行设置,使得整体结构更为紧凑、小巧,更好地适合LED灯具领域的应用。



1. 一种用于LED灯的弹片接线端子,包括有绝缘壳体,该壳体开设有可供导线插入的导线插槽,其特征在于:所述壳体内设置有载流体和夹线装置,其中,所述的载流体包括有导电基板、焊脚和夹线板,所述导电基板的两端分别设置有一所述焊脚,所述夹线板垂直设置于所述导电基板的其中一侧边上;所述夹线装置包括有底座和与该底座呈V形设置的弹性夹臂,所述底座和夹线板相对而设且互相平行设置,所述弹性夹臂具有使其端部始终向所述夹线板靠拢的趋势;并且,所述弹性夹臂上还设置有可在外力驱使下使该弹性夹臂的端部离开所述夹线板的按压件,所述按压件为一体成型于所述弹性夹臂中间位置的凹部,所述凹部自所述弹性夹臂向所述底座方向凹陷;相应地,所述壳体上在对应该按压件的位置开设有可供外部施力工具伸入的通孔,所述壳体在对应所述夹线装置的V形尖部的一端面上开设有所述的导线插槽。

2. 根据权利要求1所述的用于LED灯的弹片接线端子,其特征在于:所述导电基板、焊脚和夹线板一体成型,所述导电基板的另一侧边上还成型有可与所述壳体内腔配合的限位挡板。

3. 根据权利要求1所述的用于LED灯的弹片接线端子,其特征在于:所述夹线板上设置有可提高接触摩擦力的凹槽。

4. 根据权利要求2所述的用于LED灯的弹片接线端子,其特征在于:所述壳体内开设有可供所述夹线板、底座和限位挡板插设的安装槽,所述夹线装置的底座和所述限位挡板相抵,所述壳体的底部还开设有可供所述焊脚卡设的卡槽。

5. 根据权利要求1所述的用于LED灯的弹片接线端子,其特征在于:所述凹部呈顶端大、底部小的斗状设置。

一种用于LED灯的弹片接线端子

技术领域

[0001] 本发明涉及一种接线端子,特别是一种用于LED灯的弹片接线端子。

背景技术

[0002] 目前,LED灯具因为节能环保而被广泛应用,由于LED灯具整体较为小巧,这就要求用于LED灯具的接线端子在满足夹线功能的前提下,也要做到体积小巧而紧凑。

[0003] 现有技术中,如已有的申请号为201110077533.6的中国发明专利《用于电接线夹的操纵装置》涉及一种用于电接线夹的操纵装置,该电接线夹包括一个布置在绝缘材料外壳内的接触框,该接触框带有用于电导线的导线夹紧接头,操纵装置包括一个设计为按钮的操纵元件,该操纵元件与绝缘材料外壳一体地连接,并且接触框上的导线夹紧接头由至少一个弹簧元件构成,该弹簧元件的自由端部构成一个指向电导线并且由夹紧力加载的夹紧边棱,导线夹紧接头能以这种方式通过按钮在至少一个弹簧元件上的作用而打开。

[0004] 上述专利的操纵装置(即接线端子)其接触框(对应接线端子的导电载流体)和导线夹紧接头(对应接线端子的夹线装置)为一体化结构,虽然整体装配较为简单,但是导电载流体和夹线装置的一体设计使得在生产加工时两者只能使用同一种材料,无法实现不同功能部件的材料最合理化设计,如载流体为铜材可以保证良好的电气性能,但是一体式结构设计使得夹线装置也必须用铜材,而不能选择弹性更好的不锈钢材料,从而无法保证产品最佳的夹线性能。因此,已有的接线端子结构还存在一定的缺陷和不足,还有待于作出进一步的改进。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种结构更为合理且夹线效果更佳的用于LED灯的弹片接线端子。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种用于LED灯的弹片接线端子,包括有绝缘壳体,该壳体开设有可供导线插入的导线插槽,其特征在于:所述壳体内设置有载流体和夹线装置,其中,所述的载流体包括有导电基板、焊脚和夹线板,所述导电基板的两端分别设置有一所述焊脚,所述夹线板垂直设置于所述导电基板的其中一侧边上;所述夹线装置包括有底座和与该底座呈V形设置的弹性夹臂,所述底座和夹线板相对而设且互相平行设置,所述弹性夹臂具有使其端部始终向所述夹线板靠拢的趋势;并且,所述弹性夹臂上还设置有可在外力驱使下使该弹性夹臂的端部离开所述夹线板的按压件,相应地,所述壳体上在对应该按压件的位置开设有可供外部施力工具伸入的通孔,所述壳体在对应所述夹线装置的V形尖部的一端面上开设有所述的导线插槽。

[0007] 为了方便装配,节省加工时间,作为优选,所述导电基板、焊脚和夹线板一体成型,所述导电基板的另一侧边上还成型有可与所述壳体内腔配合的限位挡板。

[0008] 为了使得夹线更紧,保证夹线效果,防止导线滑脱接线端子,作为优选,所述夹线板上设置有可提高接触摩擦力的凹槽。

[0009] 为了方便定位,实现快速安装,保证安装效率,作为进一步优选,所述壳体内开设有可供所述夹线板、底座和限位挡板插设的安装槽,所述夹线装置的底座和所述限位挡板相抵,所述壳体的底部还开设有可供所述焊脚卡设的卡槽。

[0010] 为了减小体积,并且方便加工和装配,作为优选,所述按压件可以简单的为一体成型于所述弹性夹臂中间位置的凹部,所述凹部自所述弹性夹臂向所述底座方向凹陷。

[0011] 为了方便外部施力工具的操作,作为进一步优选,所述凹部以呈顶端大、底部小的斗状设置为佳。

[0012] 与现有技术相比,本发明的优点在于:采用了载流体和夹线装置分开的结构,能够分别采用不同的材料制作,更好的发挥各部件的功能,提高接线端子的整体夹线性能;其次,载流体的导线基板和夹线装置的底板采用了平行设置,使得整体结构更为紧凑、小巧,从而使得接线端子的整体高度降低,能够更好地适合LED灯具领域的应用;另外,壳体上开设的导线插槽和夹线操作通孔之间为垂直设置,使得夹线更为牢固、可靠,可以有效避免因外部意外拉扯而降导线从接线端子从脱出,提高产品的使用可靠性和安全性。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例的整体结构示意图。

[0014] 图2为本发明实施例的立体分解图。

[0015] 图3为本发明实施例的夹线装置立体结构示意图之一。

[0016] 图4为本发明实施例的夹线装置立体结构示意图之二。

[0017] 图5为本发明实施例的夹线装置和载流体配合的结构示意图。

[0018] 图6为如图1所示的A-A向剖视图。

[0019] 图7为本发明实施例的壳体立体结构示意图。

[0020] 图8为本发明实施例的壳体和夹线装置配合的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0022] 如图1~图8所示,本实施例涉及一种用于LED灯的弹片接线端子,该接线端子包括有绝缘壳体1、载流体2和夹线装置3,壳体1底部敞开并呈内部中空的长方体形,壳体1开设有可供导线插入的导线插槽11,载流体2和夹线装置3容置于壳体1内。

[0023] 其中,载流体2包括有一体成型的导电基板21、焊脚22和夹线板23,导电基板21呈长方形条状,该导电基板21的两端分别延伸成型有一焊脚22,夹线板23垂直成型于导电基板21的其中一侧边上,导电基板21的另一侧边上还成型有可与壳体1的内腔安装配合的限位挡板24,为了增加摩擦力,防止导线滑脱,夹线板23上还设置有多个凹槽231。

[0024] 夹线装置3包括有底座31和与该底座31呈V形设置的弹性夹臂32,为了减轻接线端子的整体重量,弹性夹臂32为从底座31上镂空外翻的部分,底座31和夹线板23相对而设且互相平行设置,弹性夹臂32向外弹出并具有使其端部始终向夹线板23靠拢的趋势;

[0025] 弹性夹臂32上还设置有可在外力驱使下(如图5中箭头所示)使该弹性夹臂32的端部离开夹线板23的按压件321,该按压件321为一体成型于弹性夹臂32中间位置的凹部,凹部呈顶端大、底部小的斗形形状,并且,凹部自弹性夹臂32向底座31方向凹陷。

[0026] 相应地,壳体1在对应上述按压件321(即凹部)的位置开设有可供外部施力工具(如螺丝刀的刀头、棒状物体等)伸入的通孔12,导线插槽11则开设在壳体1对应夹线装置3的V形尖部的一侧端面上,即导线的插入方向和夹线松弛方向相互垂直设置。

[0027] 为了装配方便,壳体1的内腔开设有可供夹线板23、底座31和限位挡板24插设的安装槽14,壳体1的底部还开设有可供焊脚22卡设的卡槽13,在装配时,各个部件可以插接到相应的安装槽14内,实现快速安装;夹线装置3的底座31和限位挡板24相抵,使得整体结构更为紧凑,大大的降低了接线端子的高度,能够更好的应用于LED灯具的接线场合。

[0028] 本实施例的接线端子结构小巧、配合紧凑,能够使得接线端子整体体积做的更小,更加符合在LED灯具领域的应用;其次,采用了载流体2和夹线装置3相互分离设置的结构,使得载流体2可以采用导电性能更加的铜材制造,而夹线装置3则可以采用弹性更好的不锈钢等材料制作,既保证了接线端子的电气性能,又提高了夹线的效果和可靠性;另外,本实施例的夹线装置3的夹线松弛方向和导线的插入方向是相互垂直设置的,能够避免传统的夹线松弛方向和导向插入方向平行设置时导线容易被拔出或滑脱的问题,有效地提高了夹线可靠性,防止意外拉扯情况下将导线从接线端子从拔出的问题,提高产品的使用可靠性和安全性。

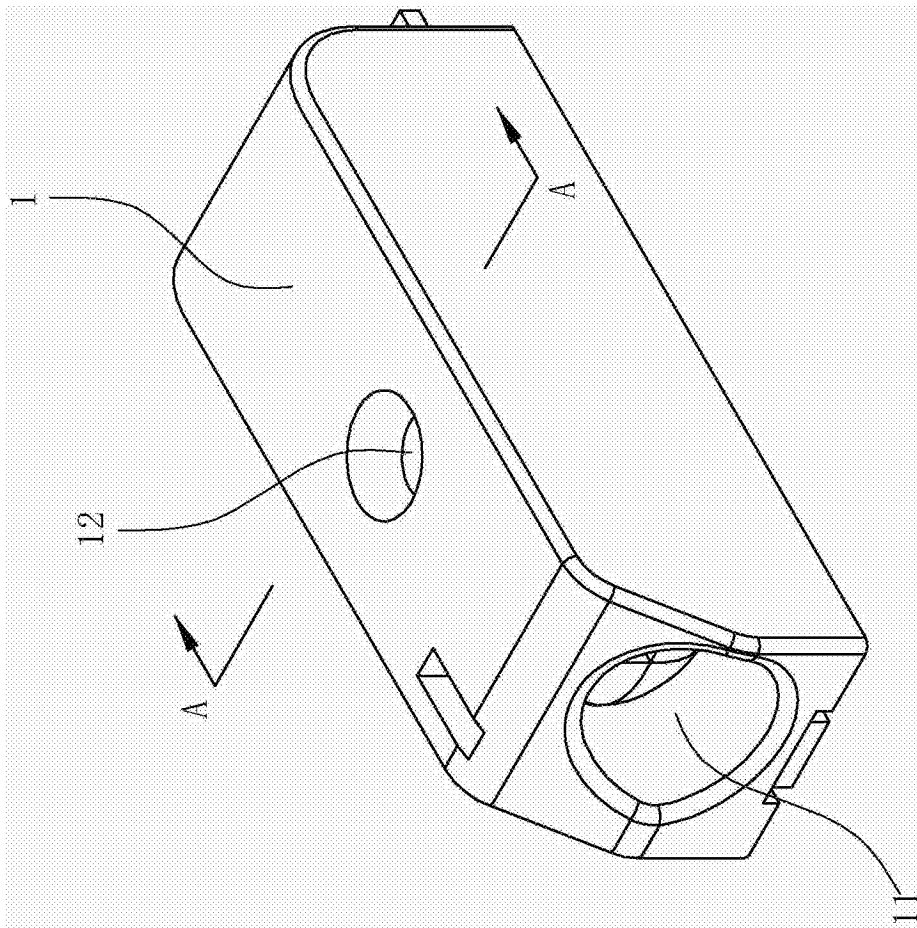


图1

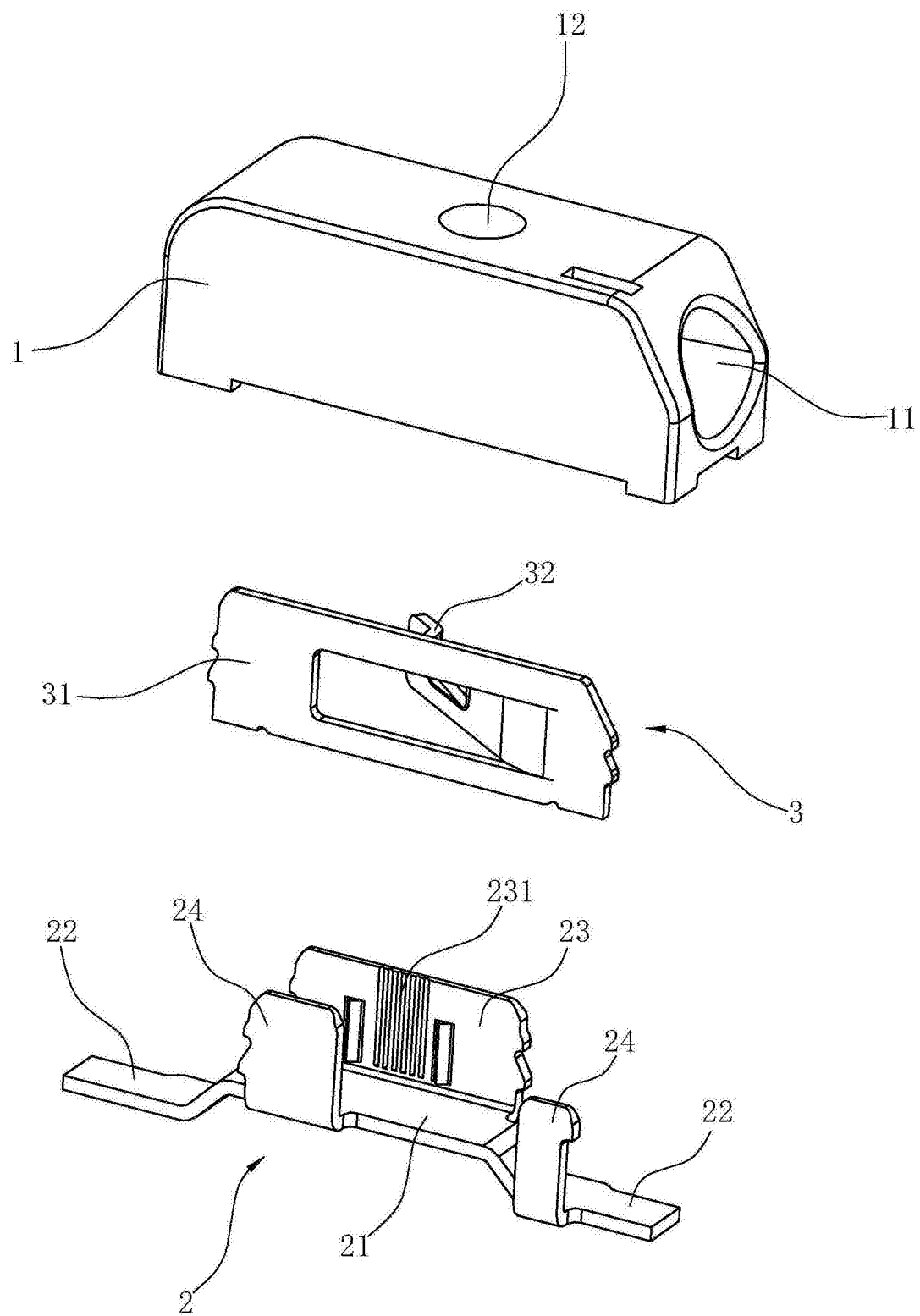


图2

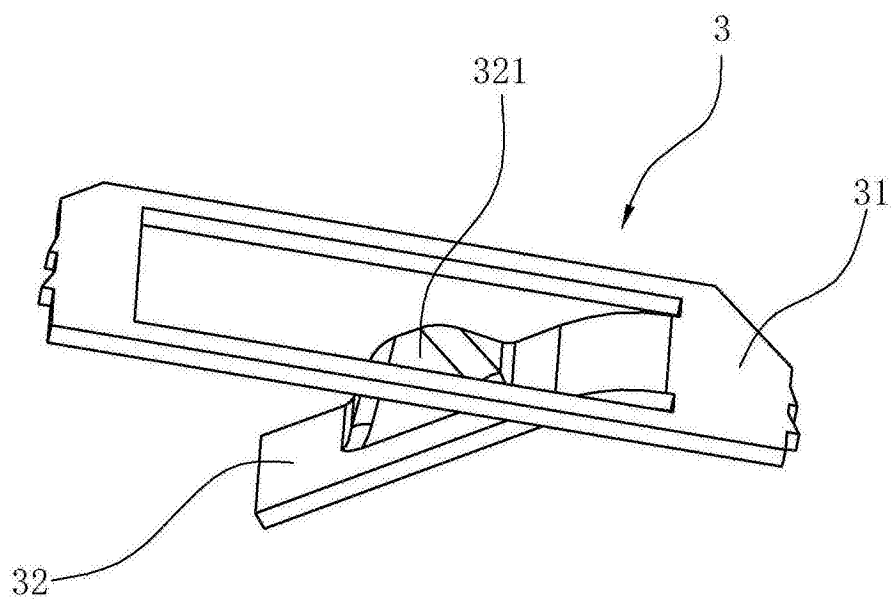


图3

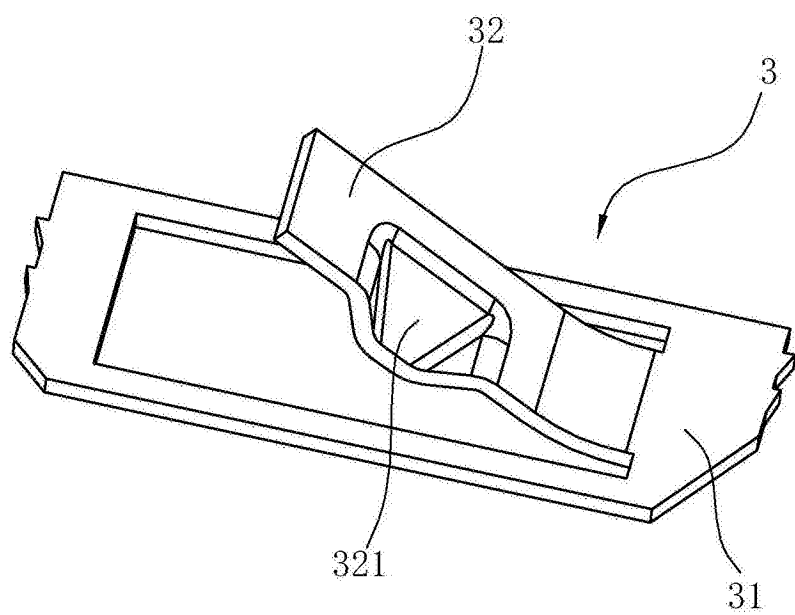


图4

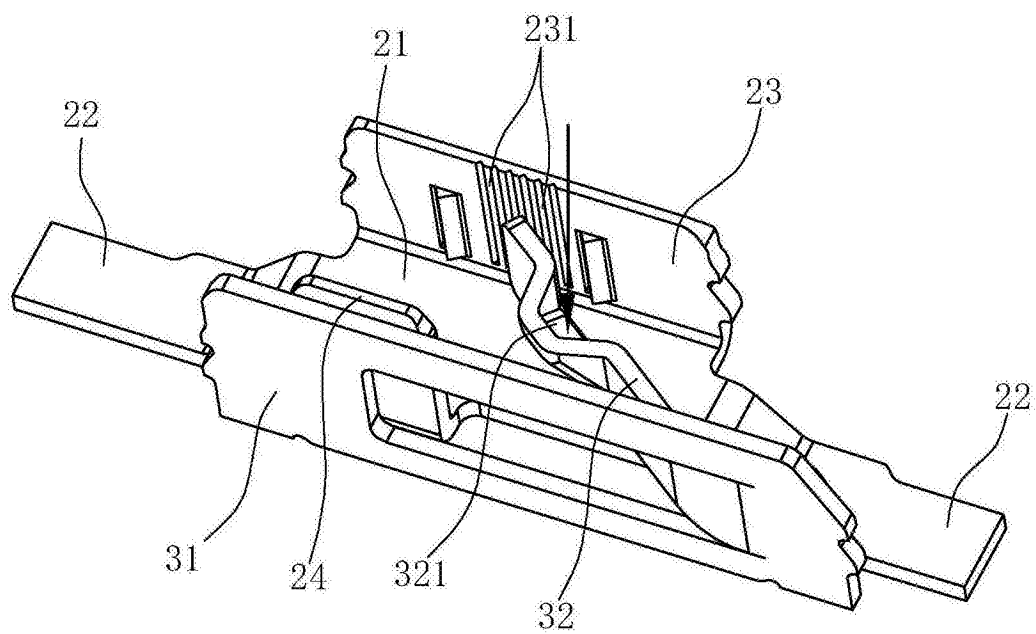


图5

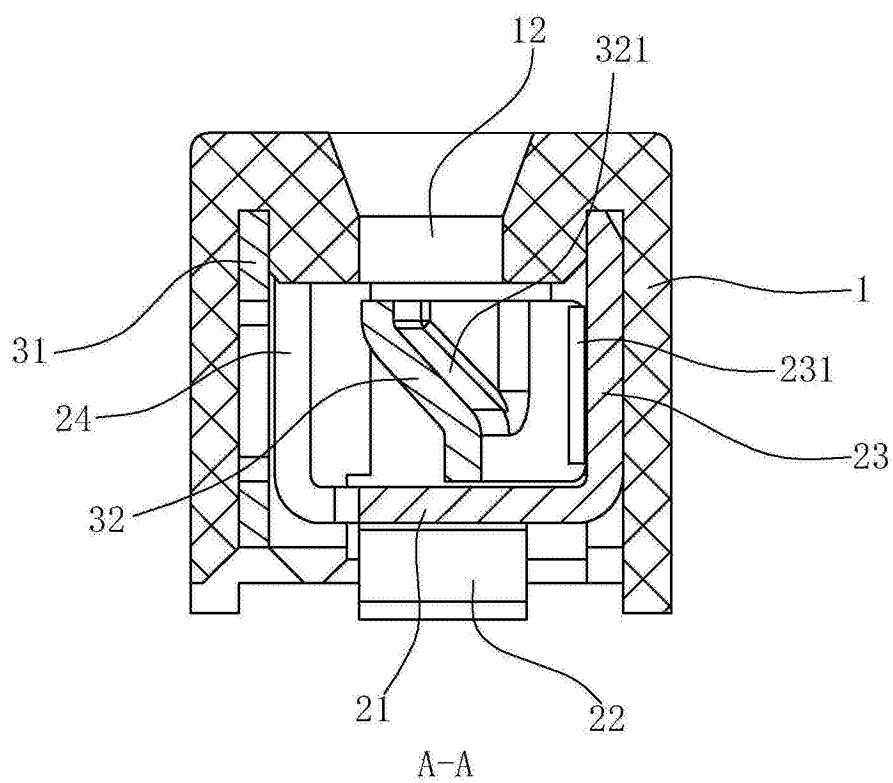


图6

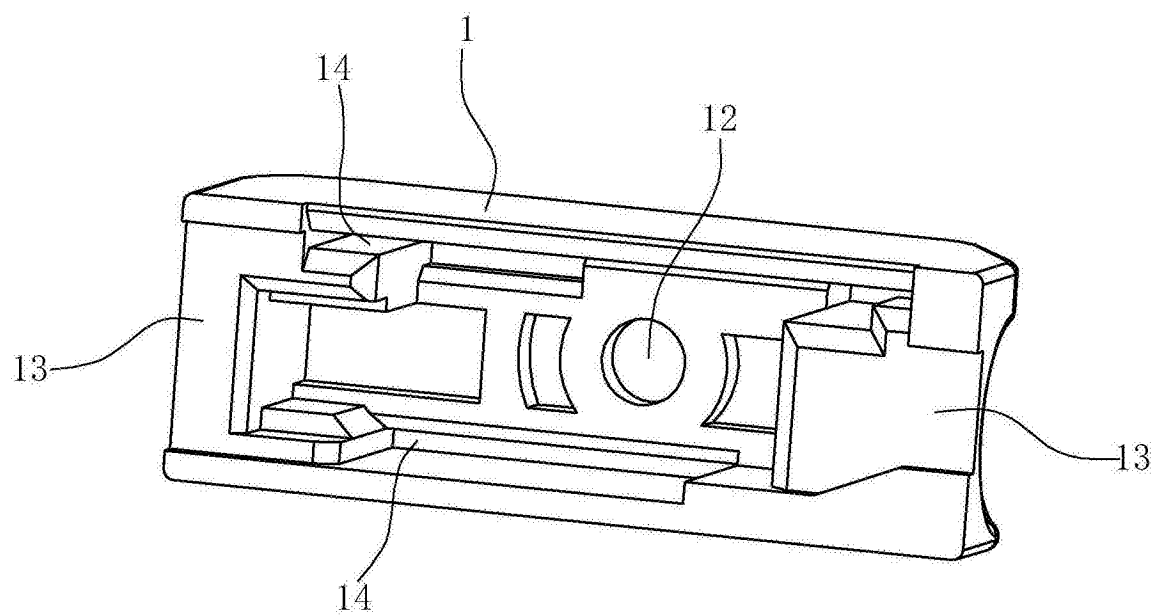


图7

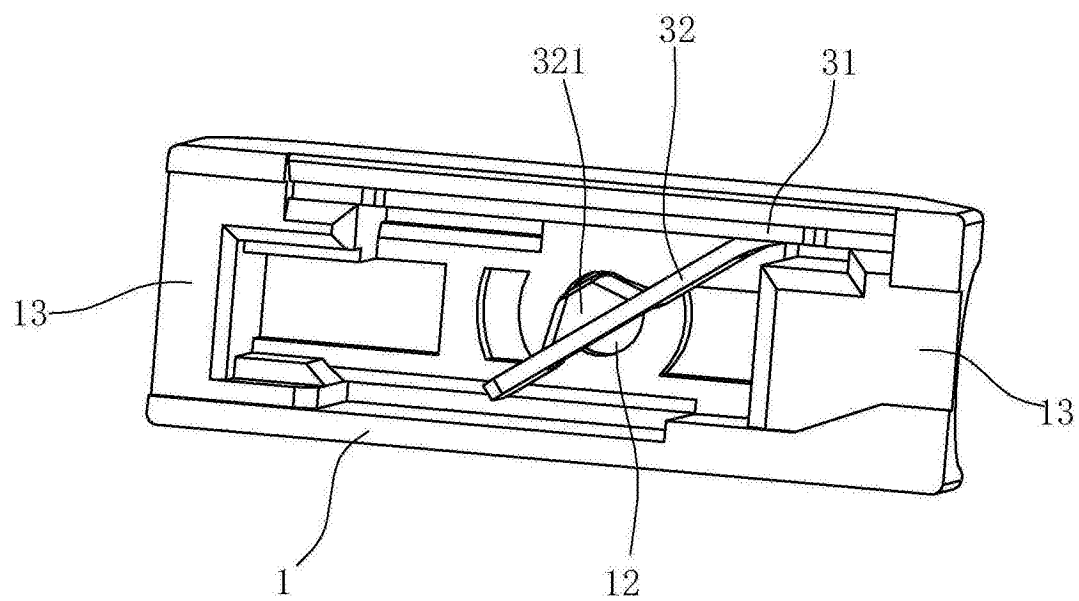


图8