



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203026708 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201220726649. 8

(22) 申请日 2012. 12. 25

(73) 专利权人 深圳市迈威科技实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安二路
资安商务大楼 1011. 1012 室(办公场所)

(72) 发明人 李铂 李明

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理
事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

H01R 13/502(2006. 01)

H01R 13/633(2006. 01)

H01R 13/58(2006. 01)

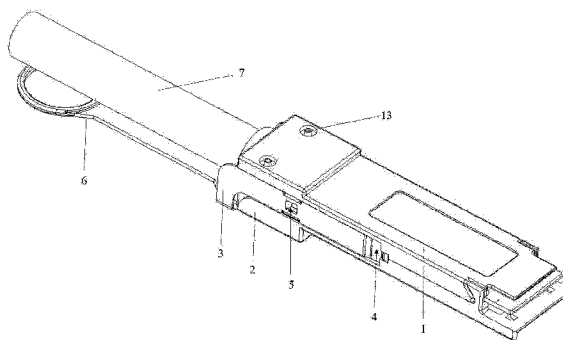
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 QSFP 模块接口装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 QSFP 模块接口装置, 包括: 上盖、下盖及弹臂, 所述上盖相对的两侧配合连接于所述下盖, 且其配合处凹设有第一凹部, 所述弹臂卡合于所述第一凹部内, 且其弹臂与第一凹部之间还设有解锁装置。所述 QSFP 模块接口装置结构简单、装配容易、体积小、重量轻、操作可靠、能方便且有效地实现热插拔。



1. 一种 QSFP 模块接口装置,其特征在于,包括:上盖、下盖及弹臂,所述上盖相对的两侧配合连接于所述下盖,且其配合处凹设有第一凹部,所述弹臂卡合于所述第一凹部内,且其弹臂与第一凹部之间还设有解锁装置。

2. 根据权利要求1所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,所述弹臂为 L 形,且所述解锁装置包括凹设于所述第一凹部内的第二凹部、设置于所述弹臂上的凸部,所述第二凹部与所述凸部配合连接。

3. 根据权利要求2所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,所述凸部设置于所述弹臂末端,包括第一折弯部、连接于所述第一折弯部且平行于所述弹臂的平行部、连接于所述平行部的第二折弯部、连接于所述第二折弯部的拨块、连接于所述平行部的拨爪,所述拨爪与所述第二折弯部均平行排列于所述平行部的一端;所述第二凹部包括一底接部、一中空部及一项接部,所述平行部与所述底接部连接,所述拨爪插入所述中空部与其连接,所述拨块与所述项接部抵接。

4. 根据权利要求1所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,还包括一止动装置,所述止动装置设置于所述第一凹部与所述弹臂的连接处。

5. 根据权利要求4所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,所述止动装置包括一垂直设置于所述弹臂的止动件、凹设于所述第一凹部内的第三凹部,所述止动件与所述第三凹部配合连接。

6. 根据权利要求5所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,所述止动装置还包括凹设于所述第一凹部内的第四凹部、连接于所述弹臂的第三折弯部、连接于所述第三折弯部的止动翼,所述止动翼设置于所述止动件两侧,且与所述弹臂平行设置,所述止动翼与所述第四凹部连接。

7. 根据权利要求6所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,所述止动装置还包括一回位弹簧装置,所述回位弹簧装置连接于所述止动件及所述第三凹部。

8. 根据权利要求7所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,所述回位弹簧装置为一弹簧,所述弹簧一端抵接于所述止动件,另一端抵接于所述第三凹部与所述止动件相对的侧端。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,还包括一连接于所述弹臂的拉环,所述拉环包括一圆形孔位、连接于所述弹臂的连接部、连接于所述圆形孔位及所述连接部的柄部。

10. 根据权利要求9所述的 QSFP 模块接口装置,其特征在于,所述上盖及所述下盖通过卡钩配合连接,且所述上盖及所述下盖通过铆钉铆接,所述上盖及所述下盖分别设有一半径相同的圆弧部,所述两圆弧部相互配合形成一圆部,且其内侧设有咬合齿。

一种 QSFP 模块接口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据传输领域,尤其涉及一种 QSFP 模块接口装置。

背景技术

[0002] QSFP (Quad Small Form-factor Pluggable ;四通道 SFP 接口),QSFP 是为了满足市场对更高密度的高速可插拔解决方案的需求而诞生的。这种四通道的可插拔接口传输速率达到了 40Gbps。QSFP 及 QSFP+ 的接口主要用于交换机、路由器、主机适配器总线、企业存储、高密度或高速的 I/O、多通道互连 QSFP 等 ;QSFP 接口与插接模块需要能够实现灵活的拔插,同时要求连接状态稳定,现有的这类接口由于结构不够完善,在长时间多次插拔之后光纤以及接口模块内的 PCB 板接触出现连接故障,造成数据传输不稳等问题,且现有 QSFP 接口的结构往往比较复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种 QSFP 模块接口装置,旨在提供一种结构简单、装配容易、体积小、重量轻、操作可靠、能方便且有效地实现热插拔的 QSFP 模块接口装置。

[0004] 本实用新型提供了一种 QSFP 模块接口装置,包括 :上盖、下盖及弹臂,所述上盖相对的两侧配合连接于所述下盖,且其配合处凹设有第一凹部,所述弹臂卡合于所述第一凹部内,且其弹臂与第一凹部之间还设有解锁装置。

[0005] 优选地,所述弹臂为 L 形,且所述解锁装置包括凹设于所述第一凹部内的第二凹部、设置于所述弹臂上的凸部,所述第二凹部与所述凸部配合连接。

[0006] 优选地,所述凸部设置于所述弹臂末端,包括第一折弯部、连接于所述第一折弯部且平行于所述弹臂的平行部、连接于所述平行部的第二折弯部、连接于所述第二折弯部的拨块、连接于所述平行部的拨爪,所述拨爪与所述第二折弯部均平行排列于所述平行部的一端 ;所述第二凹部包括一底接部、一中空部及一顶接部,所述平行部与所述底接部连接,所述拨爪插入所述中空部与其连接,所述拨块与所述顶接部抵接。

[0007] 优选地,还包括一止动装置,所述止动装置设置于所述第一凹部与所述弹臂的连接处。

[0008] 优选地,所述止动装置包括一垂直设置于所述弹臂的止动件、凹设于所述第一凹部内的第三凹部,所述止动件与所述第三凹部配合连接。

[0009] 优选地,所述止动装置还包括凹设于所述第一凹部内的第四凹部、连接于所述弹臂的第三折弯部、连接于所述第三折弯部的止动翼,所述止动翼设置于所述止动件两侧,且与所述弹臂平行设置 ;所述止动翼与所述第四凹部连接。

[0010] 优选地,所述止动装置还包括一回位弹簧装置,所述回位弹簧装置连接于所述止动件及所述第三凹部。

[0011] 优选地,所述回位弹簧装置为一弹簧,所述弹簧一端抵接于所述止动件,另一端抵接于所述第三凹部与所述止动件相对的侧端。

[0012] 优选地,还包括一连接于所述弹臂的拉环,所述拉环包括一圆形孔位、连接于所述弹臂的连接部、连接于所述圆形孔位及所述连接部的柄部。

[0013] 优选地,所述上盖及所述下盖通过卡钩配合连接,且所述上盖及所述下盖通过铆钉铆接,所述上盖及所述下盖分别设有一半径相同的圆弧部,所述两圆弧部相互配合形成一圆部,且其内侧设有咬合齿。

[0014] 本实用新型提供了一种 QSFP 模块接口装置,包括:上盖、下盖及弹臂,所述上盖相对的两侧配合连接于所述下盖,且其配合处凹设有第一凹部,所述弹臂卡合于所述第一凹部内,且其弹臂与第一凹部之间还设有解锁装置。所述 QSFP 模块接口装置结构简单、装配容易、体积小、重量轻、操作可靠、能方便且有效地实现热插拔。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型 QSFP 模块接口装置一实施例的装配结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 中装配结构的背面示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型 QSFP 模块接口装置的弹臂及拉环一实施例的结构示意图;

[0018] 图 4 是本实用新型 QSFP 模块接口装置的上盖一实施例的结构示意图;

[0019] 图 5 是本实用新型 QSFP 模块接口装置的下盖一实施例的结构示意图。

[0020] 本实用新型目的的实现、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

[0021] 以下结合说明书附图及具体实施例进一步说明本实用新型的技术方案。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图 1 至图 5,图 1 为本实用新型 QSFP 模块接口装置一实施例的装配结构示意图;图 2 为图 1 中装配结构的背面示意图;图 3 为本实用新型 QSFP 模块接口装置的弹臂及拉环一实施例的结构示意图;图 4 为本实用新型 QSFP 模块接口装置的上盖一实施例的结构示意图;图 5 为本实用新型 QSFP 模块接口装置的下盖一实施例的结构示意图。本实用新型提供了一种 QSFP 模块接口装置,包括:上盖 1、下盖 2 及弹臂 3;所述弹臂 3 为 L 形,所述上盖 1 相对的两侧配合连接于所述下盖 2,且其配合处凹设有第一凹部 11,所述弹臂 3 连接于所述第一凹部 11,且所述弹臂 3 可沿所述第一凹部 11 形成的轨道滑动,所述弹臂 3 与所述下盖 2 相互接触的过渡处均设有避让圆弧 31。所述上盖 1 及所述下盖 2 通过卡钩 12 配合连接,所述卡钩 12 将所述上盖 1 及所述下盖 2 定位;同时所述上盖 1 及所述下盖 2 通过铆钉 13 铆接,固定铆接使两者的连接状态稳定;且所述上盖 1 及所述下盖 2 分别设有一半径相同的圆弧部 14,所述两圆弧部 14 相互配合形成一圆部,且其内侧设有咬合齿 15,该设计使得所述 QSFP 模块接口装置连接光缆或电缆 7 时,可将其固定于所述 QSFP 模块接口装置上。

[0023] 所述弹臂 3 与所述第一凹部 11 之间还设有解锁装置 4。所述解锁装置 4 包括凹设于所述第一凹部 11 内的第二凹部 41、设置于所述弹臂 3 的凸部 42,所述第二凹部 41 与所述凸部 42 配合连接。所述凸部 42 设置于所述弹臂 3 末端,包括第一折弯部 421、连接于所述第一折弯部 421 且平行于所述弹臂 3 的平行部 422、连接于所述平行部 422 的第二折弯部 423、连接于所述第二折弯部 423 的拨块 424、连接于所述平行部 422 的拨爪 425,所述拨爪

425 与所述第二折弯部 423 均平行排列于所述平行部 422 的一端;所述第二凹部 41 包括一底接部 411、一中空部 412 及一顶接部 413,所述平行部 422 与所述底接部 411 连接,所述拨爪 425 插入所述中空部 412 与其连接,所述拨块 424 与所述顶接部 413 抵接,当所述弹臂 3 被拉动沿所述第一凹部 11 滑动时,所述凸部 42 通过第一折弯部 421 脱离所述第二凹部 41,此时所述拨爪 425 从所述中空部 412 拔出,所述拨块 424 与所述顶接部 413 不再抵接,所述平行部 422 与所述第一凹部 11 面接触并沿其形成的轨道滑动,所述第二折弯部 423 推离连接于所述 QSFP 模块接口装置的插槽模块(图未示)的弹片,所述 QSFP 模块接口装置可顺利拔出。

[0024] 进一步的,所述 QSFP 模块接口装置还包括一止动装置 5,所述止动装置 5 设置于所述第一凹部 11 与所述弹臂 3 的连接处。

[0025] 所述止动装置 5 包括一垂直设置于所述弹臂 3 的止动片 51、凹设于所述第一凹部 11 内的第三凹部 52,所述止动片 51 与所述第三凹部 52 配合连接,所述止动件 51 为一止动片。

[0026] 所述止动装置 5 还包括凹设于所述第一凹部 11 内的第四凹部 53、连接于所述弹臂 3 的第三折弯部 54、连接于所述第三折弯部 54 的止动翼 55,所述止动翼 55 设置于所述止动件 51 两侧,且与所述弹臂 3 平行设置;所述止动翼 55 与所述第四凹部 53 连接。当所述解锁装置 4 解锁后,所述弹臂 3 沿所述第一凹部 11 一直滑动至所述止动装置 5 时,所述第三凹部 52 相对于所述止动件 51 的侧端形成一挡块,将所述止动件 51 挡住,且所述第四凹部 53 相对于所述止动翼 54 的侧端亦可形成挡块,挡住所述止动翼 54,完成止动过程,这样在所述弹臂 3 承受较大拉力时亦不会脱离所述 QSFP 模块接口装置,保持整个装置的完整。

[0027] 所述止动装置 5 还包括一回位弹簧装置(图未示),所述回位弹簧装置连接于所述止动件 51 及所述第三凹部 52。所述回位弹簧装置为一弹簧,所述弹簧一端抵接于所述止动件 51,另一端抵接于所述第三凹部 52 与所述止动件 51 相对的侧端。当所述解锁装置 4 完成解锁并将所述 QSFP 模块接口装置拔出插槽模块之后,所述弹臂 3 在所述弹簧的作用下,具有回弹力,在该回弹力的带动下,所述弹臂 3 沿所述第一凹部 11 往回滑动,所述凸部 42 与所述第二凹部 41 重新回复到配合状态,从而实现所述 QSFP 模块接口装置的复位。

[0028] 进一步的,所述 QSFP 模块接口装置还包括一连接于所述弹臂 3 的拉环 6,所述拉环 6 包括一圆形孔位 61、连接于所述弹臂 3 的连接部 62、连接于所述圆形孔位 61 及所述连接部 62 的柄部 63,通过拉动所述拉环 6 可带动所述弹臂 3 沿所述第一凹部 11 滑动,使所述解锁装置 4 实现解锁。

[0029] 本实用新型实施例的 QSFP 模块接口装置,可通过解锁模块实现与插槽模块的解锁功能,同时设置有止动模块在解锁过程中实现所述 QSFP 模块接口装置的止动功能,并通过回位弹簧装置在对其实行解锁后进行复位,所述 QSFP 模块接口装置结构简单、装配容易、体积小、重量轻、操作可靠、能方便且有效地实现热插拔。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制其专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

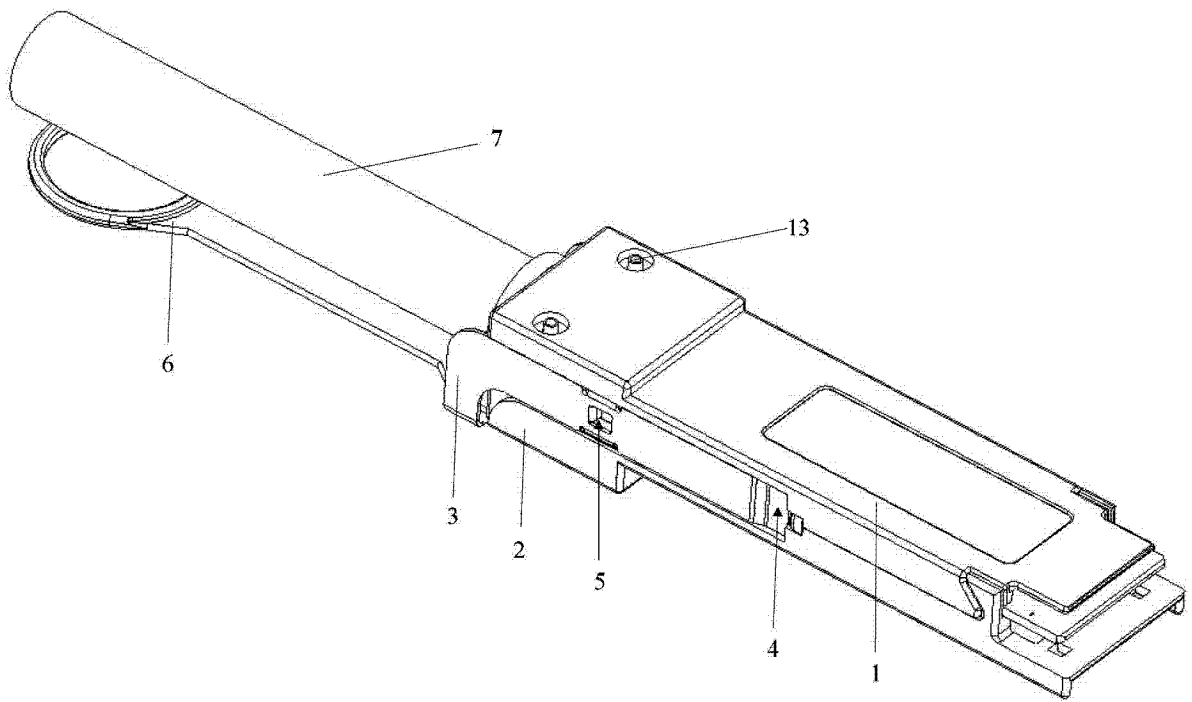


图 1

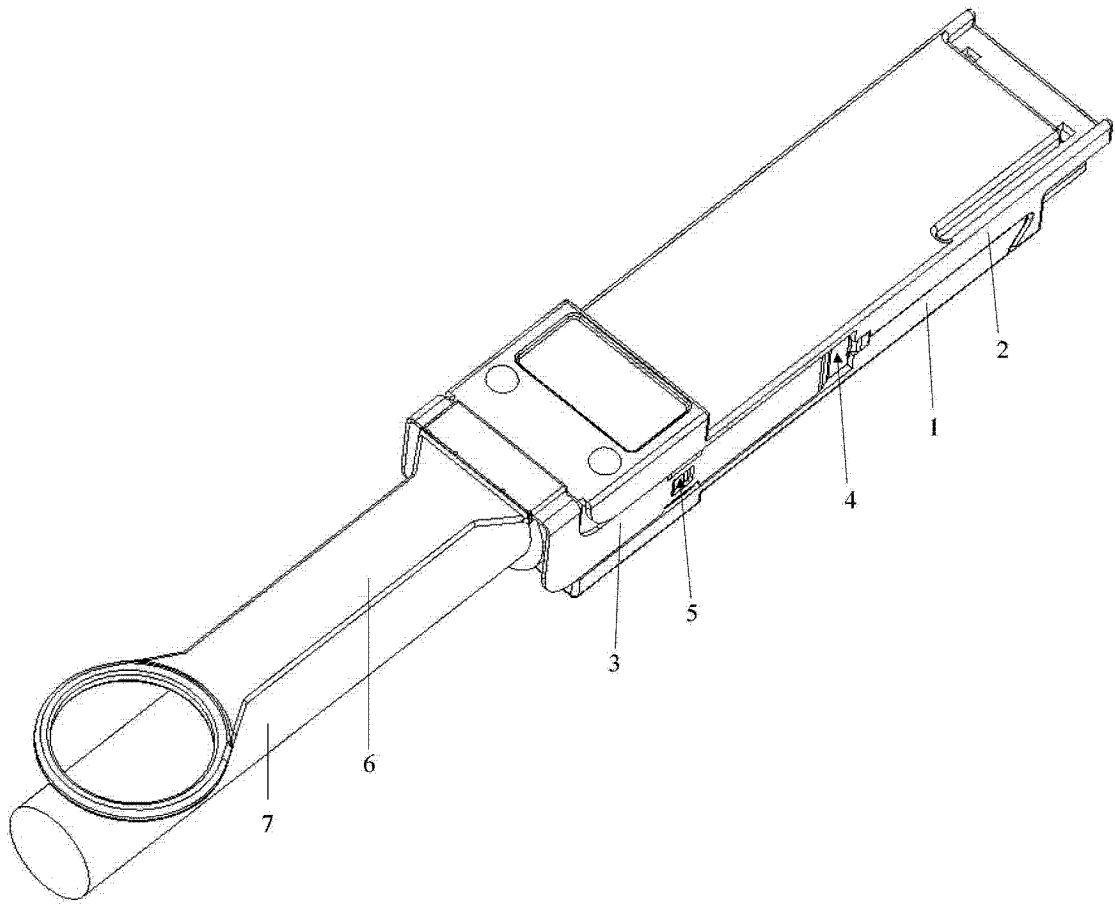


图 2

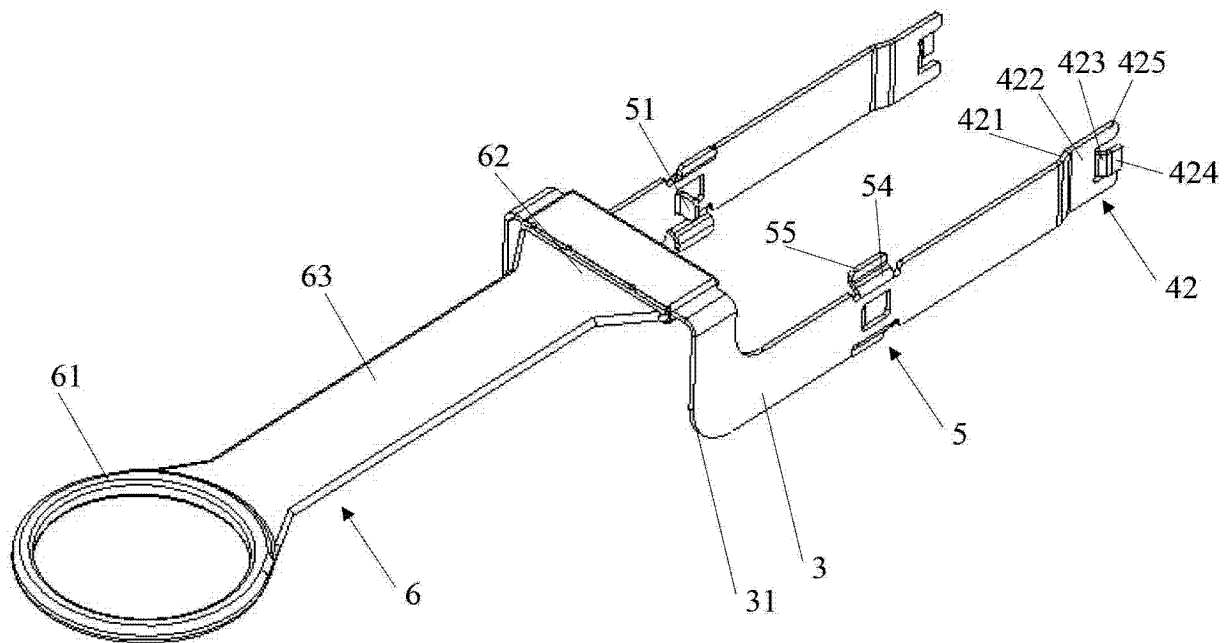


图 3

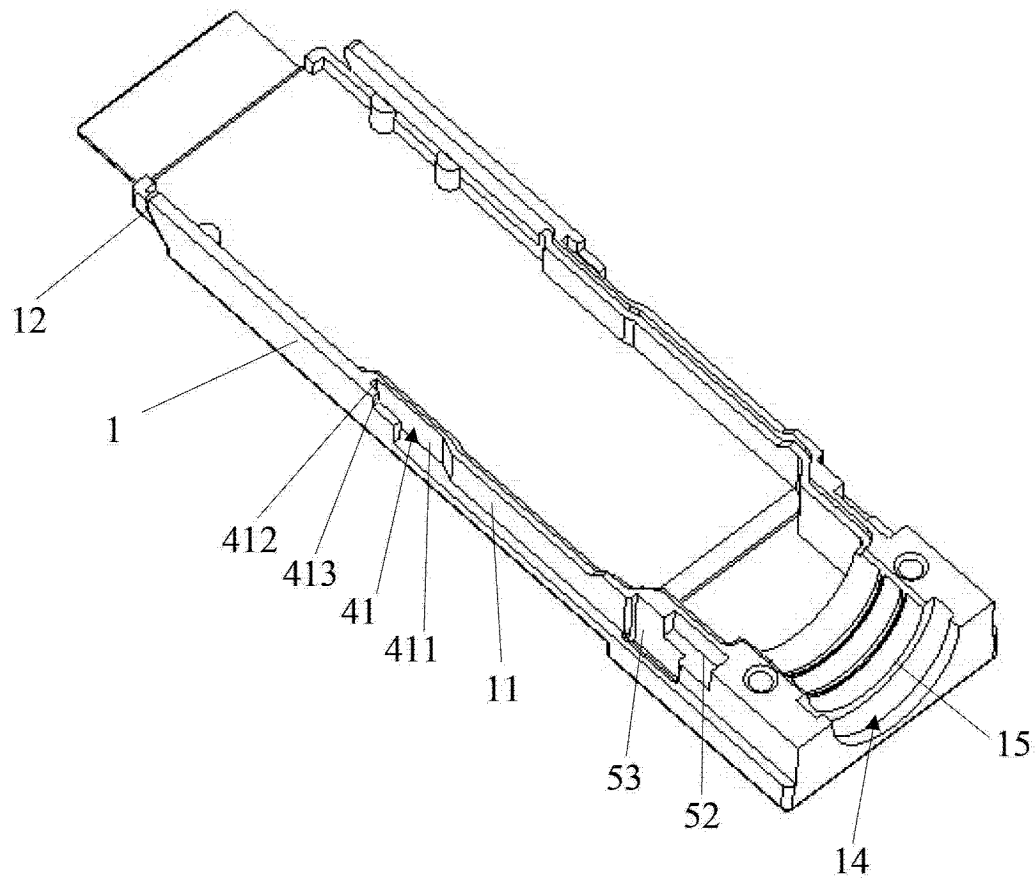


图 4

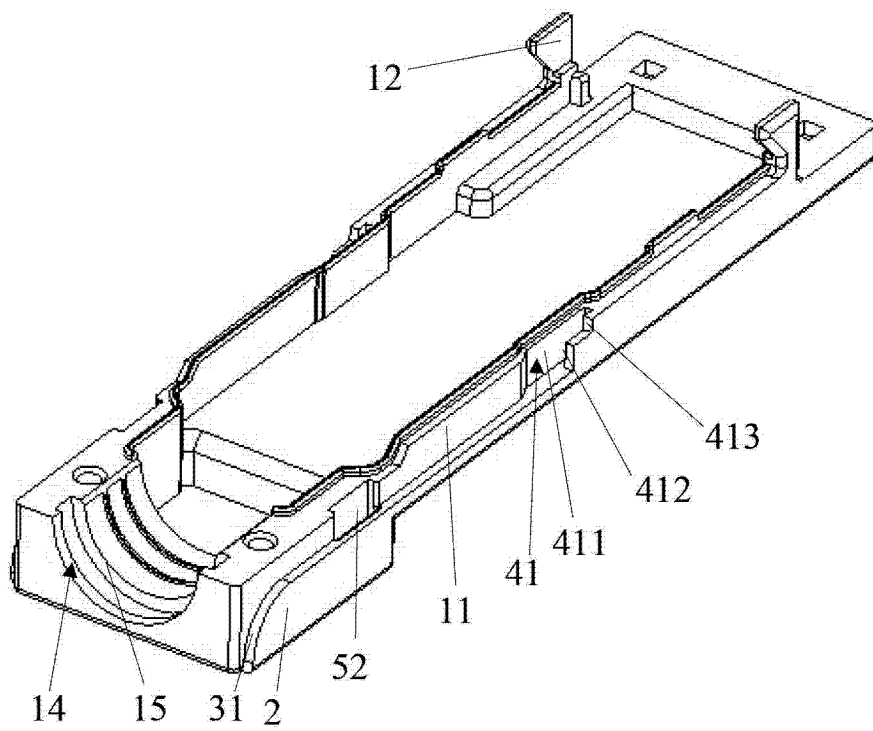


图 5