



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208281677 U

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201820846161.6

(22)申请日 2018.06.01

(73)专利权人 浙江华益精密机械股份有限公司

地址 浙江省绍兴市诸暨县店口工业区解放路689号

(72)发明人 张武军 罗占涛 陶小好

(74)专利代理机构 杭州华进联浙知识产权代理有限公司 33250

代理人 聂智

(51) Int. Cl.

F16L 37/088(2006.01)

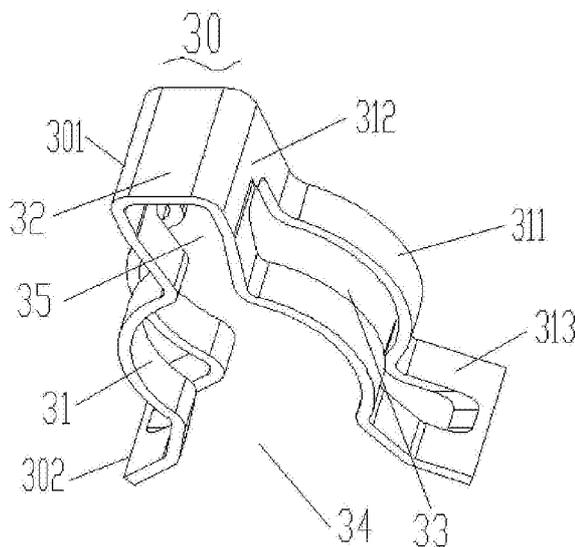
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种管路快接结构

(57)摘要

本实用新型涉及管路快接结构,包括第一管路,第二管路,以及用于连接第一管路和第二管路的连接件;所述第一管路上设置有第一挡台,所述第二管路上设置有第二挡台,所述第一管路和第二管路通过连接件对第一挡台及第二挡台的限位固定进行连接固定;所述连接件包括两相对设置的弹性夹片,所述弹性夹片上设有卡槽,两所述弹性夹片夹持所述第一管路与第二管路时,所述第一挡台及第二挡台卡在所述弹性夹片的卡槽内。本实用新型通过合理的结构设置,便于了对第一管路与第二管路的连接固定。



1. 一种管路快接结构,包括第一管路,第二管路,以及用于连接第一管路和第二管路的连接件;所述第一管路上设置有第一挡台,所述第二管路上设置有第二挡台,所述第一管路和第二管路通过连接件对第一挡台及第二挡台的限位固定进行连接固定;其特征在于:所述连接件包括两相对设置的弹性夹片,所述弹性夹片上设有卡槽,两所述弹性夹片夹持所述第一管路与第二管路时,所述第一挡台及第二挡台卡在所述弹性夹片的卡槽内。

2. 根据权利要求1所述的管路快接结构,其特征在于:所述连接件还包括连接片,所述弹性夹片包括第一端及与第一端相对的第二端,所述连接片连接两所述弹性夹片的第一端,两所述弹性夹片的第二端之间形成过口。

3. 根据权利要求2所述的管路快接结构,其特征在于:所述弹性夹片包括弧形部、自所述弧形部向外延伸的第一延伸部及第二延伸部,所述第一延伸部与所述连接片连接,所述第二延伸部的自由端形成所述过口,在两所述弹性夹片夹持所述第一管路与第二管路时,所述两弧形部夹持所述第一管路与第二管路。

4. 根据权利要求3所述的管路快接结构,其特征在于:两所述第一延伸部与所述连接片之间形成避位口。

5. 根据权利要求3所述的管路快接结构,其特征在于:两所述第二延伸部自所述弧形部的端部向外延弯折延伸形成。

6. 根据权利要求1所述的管路快接结构,其特征在于:所述第一管路的管壁部分向上弯折并形成有第一台阶,所述第一挡台设置在所述第一管路的管口;所述第二管路的管壁部分向下弯折并形成有第二台阶,所述第二挡台设置在所述第二管路的管壁在第二台阶背离管口的一侧。

7. 根据权利要求6所述的管路快接结构,其特征在于:所述第一管路和第二管路连接固定时,所述第二管路上的第二台阶设置在所述第一管路上的第一台阶的下方。

8. 根据权利要求7所述的管路快接结构,其特征在于:所述第一台阶的台阶面与所述第二台阶的台阶面均设置为斜面,且所述第一台阶、所述第二台阶及所述第二管路的管壁共同形成一腔室,并该腔室内设置密封结构,用于对固定连接的第一管路和第二管路进行密封。

9. 根据权利要求8所述的管路快接结构,其特征在于:所述密封结构设置为密封圈,所述密封圈分别与第二管路的管壁、第二台阶的台阶面及第一台阶的台阶面顶压配合。

10. 根据权利要求1所述的管路快接结构,其特征在于:所述第一挡台由第一管路压并形成,并垂直地设置在所述第一管路的管口上;所述第二挡台由第二管路压并形成,并垂直地设置在所述第二管路的管壁上。

一种管路快接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于管路连接相关技术领域,特别是涉及一种管路快接结构。

背景技术

[0002] 目前,在壁挂炉的水路中,对分体式的两个管路进行连接时,一般采用螺纹连接的方式来实现,也就是说需要在两个管路上焊接螺母接头,这样不仅容易虚焊泄漏,而且对应的制造成本及装配成本较高,不能很好地满足企业的使用需求。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对上述存在的技术问题,提供一种管路快接结构。

[0004] 具体地,一种管路快接结构,包括第一管路,第二管路,以及用于连接第一管路和第二管路的连接件;所述第一管路上设置有第一挡台,所述第二管路上设置有第二挡台,所述第一管路和第二管路通过连接件对第一挡台及第二挡台的限位固定进行连接固定;所述连接件包括两相对设置的弹性夹片,所述弹性夹片上设有卡槽,两所述弹性夹片夹持所述第一管路和第二管路时,所述第一挡台及第二挡台卡在所述弹性夹片的卡槽内。

[0005] 作为本实用新型的优选方案,所述连接件还包括连接片,所述弹性夹片包括第一端及与第一端相对的第二端,所述连接片连接两所述弹性夹片的第一端,两所述弹性夹片的第二端之间形成过口。

[0006] 作为本实用新型的优选方案,所述弹性夹片包括弧形部、自所述弧形部向外延伸的第一延伸部及第二延伸部,所述第一延伸部与所述连接片连接,所述第二延伸部的自由端形成所述过口,在两所述弹性夹片夹持所述第一管路和第二管路时,所述两弧形部夹持所述第一管路和第二管路。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,两所述第一延伸部与所述连接片之间形成避位口。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,两所述第二延伸部自所述弧形部的端部向外延弯折延伸形成。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述第一管路的管壁部分向上弯折并形成有第一台阶,所述第一挡台设置在所述第一管路的管口;所述第二管路的管壁部分向下弯折并形成有第二台阶,所述第二挡台设置在所述第二管路的管壁在第二台阶背离管口的一侧。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述第一管路和第二管路连接固定时,所述第二管路上的第二台阶设置在所述第一管路上的第一台阶的下方。

[0011] 作为本实用新型的优选方案,所述第一台阶的台阶面与所述第二台阶的台阶面均设置为斜面,且所述第一台阶、所述第二台阶及所述第二管路的管壁共同形成一腔室,并该腔室内设置密封结构,用于对固定连接的第一管路和第二管路进行密封。

[0012] 作为本实用新型的优选方案,所述密封结构设置为密封圈,所述密封圈分别与第二管路的管壁、第二台阶的台阶面及第一台阶的台阶面顶压配合。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,所述第一挡台由第一管路压并形成,并垂直地设置

在所述第一管路的管口上；所述第二挡台由第二管路压并形成，并垂直地设置在所述第二管路的管壁上。

[0014] 作为本实用新型的优选方案，所述刚性卡子由不锈钢材料制备而成。

[0015] 由于上述技术方案的应用，本实用新型相比现有技术具有如下优点：

[0016] 本实用新型所提供的管路快接结构，可通过连接件对第一挡台及第二挡台的限位固定来实现第一管路和第二管路之间的连接固定，相比现有技术便于了对第一管路和第二管路之间拆装，起到了降低生产制造成本及装配成本的作用；同时连接件通过其上的两弹性夹片的卡槽卡接在第一挡台与第二挡台上限位固定，进一步便于了对第一管路和第二管路的连接固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所提供的管路快接结构的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中第一管路的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中第二管路的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型中刚性卡子的结构示意图。

[0021] 其中，10、第一管路；11、第一挡台；20、第二管路；21、第二挡台；30、连接件；31、弹性夹片；32、连接片；33、卡槽；34、过口；35、避位口；40、密封圈；101、第一台阶；201、第二台阶；301、第一端；302、第二端；311、弧形部；312、第一延伸部；313、第二延伸部。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1，本实用新型所提供的管路快接结构，包括第一管路10，第二管路20，以及用于连接第一管路10和第二管路20的连接件30，其中所述第一管路10与第二管路20是分体设置的，也就是说，本实施例具体用连接件30来实现对两个管路之间的连接固定。

[0023] 请参阅图2、图3，所述第一管路10的管口上设置有第一挡台11，而第二管路20的管壁上设置有第二挡台21，且所述连接件30在对第一管路10与第二管路20装配连接时，所述第二管路20部分伸入至第一管路10内，并用第二挡台21与第一挡台11进行装配位置的限位确定，且可通过连接件30对第一挡台21与第二挡台11的限位固定，来实现第一管路10与第二管路20的连接固定。

[0024] 所述第一挡台11由第一管路10压并形成，且垂直地设置在所述第一管路10上；所述第二挡台21由第二管路20压并形成，且垂直地设置在所述第二管路20上，便于了第一管路10上第一挡台11，以及第二管路20上第二挡台21的形成。

[0025] 由上可知，本实施例的第一管路10与第二管路20进行连接固定时，第二管路20部分是伸入至第一管路10内的。也就是说，本实施例的第一管路10的管口是采用了扩口的处理，而第二管路20的管口则采用了缩口的处理。当然了，需要说明的是，本实施例的第一管路10与第二管路20只是为了区分两个管路而命名的，其不局限于上述描述的第一管路10的管口扩口处理，而第二管路20的管口缩口处理，也可以将两者调换。

[0026] 在本实施例中，所述第一管路10部分向上弯折并形成有第一台阶101，所述第二管路20部分向下弯折并形成有第二台阶201，且当所述第一管路10与第二管路20连接固定时，所述第二管路20上的第二台阶201是设置在所述第一管路10上的第一台阶101的下方。

[0027] 所述第一台阶101的台阶面与所述第二台阶201的台阶面均设置为斜面,且所述第一台阶101、所述第二台阶201及所述第二管路20的管壁共同形成一腔室,并该腔室内设置密封结构,用于对固定连接的第一管路10与第二管路20进行密封,以防第一管路10和第二管路20内流通的液体发生泄漏。

[0028] 本实施例的用于实现第一管路10与第二管路20的连接密封的密封结构具体为密封圈40,且所述密封圈40具体在第一台阶101、所述第二台阶201及所述第二管路20的管壁共同形成的腔室内,并分别与第二管路20的管壁、第一台阶101及第二台阶201进行顶压配合。也就是说,本实施例的密封圈40装配在第一管路10和第二管路20内,具体是被挤压在第一管路10上第一台阶101的斜面状台阶面,与第二管路20上第二台阶201的斜面状台阶面之间,并对密封圈40三面压紧受力并实现密封,其密封效果及密封稳定性好,而且也起到了对密封圈40限位,防止密封圈40脱落的作用。相较于传统的边壁密封的方式,省却了在管路上加装具体用于放置密封圈的墩头槽,进而起到了方便管路加工的作用。

[0029] 可以理解,所述连接件30应用在该管路快接结构中,具体是用于对第一挡台11与第二挡台21进行限位固定的,以此实现对第一管路10与第二管路20的连接固定。

[0030] 请参阅图4,本实施例的连接件30包括两相对设置的弹性夹片31,用于连接两弹性夹片31的连接片32。其中所述弹性夹片31上设置有卡槽,且所述弹性夹片31夹持所述第一管路10与第二管路20时,所述第一挡台11及第二挡台21卡在所述弹性夹片31的卡槽33内,以此实现连接件30对第一管路10与第二管路20的连接固定。

[0031] 其中所述弹性夹片31包括第一端301及与第一端301相对的第二端302,所述连接片32连接两所述弹性夹片31的第一端,两所述弹性夹片31的第二端302之间形成过口34,使得连接件30对第一管路10与第二管路20连接固定时,连接件30用两弹性夹片31的过口34插入至第一管路10上第一挡台11与第二管路20的第二挡台21的位置,并实现装配连接。

[0032] 具体地,所述弹性夹片31包括弧形部311,自所述弧形部311的向外延伸的第一延伸部312及第二延伸部313,所述第一延伸部312与所述连接片32连接,所述第二延伸部313的自由端形成所述过口34,在两所述弹性夹片31夹持所述第一管路10与第二管路20时,具体用弹性夹片31的两弧形部311夹持所述第一管路10与第二管路20。

[0033] 进一步地,两所述第一延伸部312与所述连接片32之间形成避位口35,以提供连接件30装配在第一管路10与第二管路20上时,第一管路10上的第一挡台11与第二管路20上的第二挡台21的容纳空间,以免第一挡台11与第二挡台21直接与连接片32发生碰触。

[0034] 本实施例的弹性夹片31上的两所述第二延伸部313自所述弧形部311的端部向外延弯折延伸形成,并可形成喇叭口,以便于连接件30相对于第一管路10与第二管路20的拆装。

[0035] 在本实施例中,所述弹性卡子30在对第一管路10与第二管路20进行限位固定时,所述弹性卡子30分别与第一管路10及第二管路20的管壁相贴合,以此提高弹性卡子30在对第一管路10与第二管路20进行连接固定时的稳定性。由上可知,所述第一管路10与第二管路20在相互装配时,所述第二管路20具体插入至所述第一管路10内的,也就是说,本实施例用弹性卡子30在对第一挡台11与第二挡台21进行限位固定时,弹性卡子30上弹性夹片31中设于第一管路10上与第一管路10贴合的部分的弧形部311内径,与设于第二管路20上与第二管路20贴合的部分的弧形部311内径是不同。

[0036] 综上,本实用新型所提供的管路快接结构,可通过连接件对第一挡台及第二挡台的限位固定来实现第一管路与第二管路之间的连接固定,相比现有技术便于了对第一管路与第二管路之间拆装,起到了降低生产制造成本及装配成本的作用;同时连接件通过其上的两弹性夹片的卡槽卡接在第一挡台与第二挡上来限位固定,进一步便于了对第一管路与第二管路的连接固定。

[0037] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0038] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

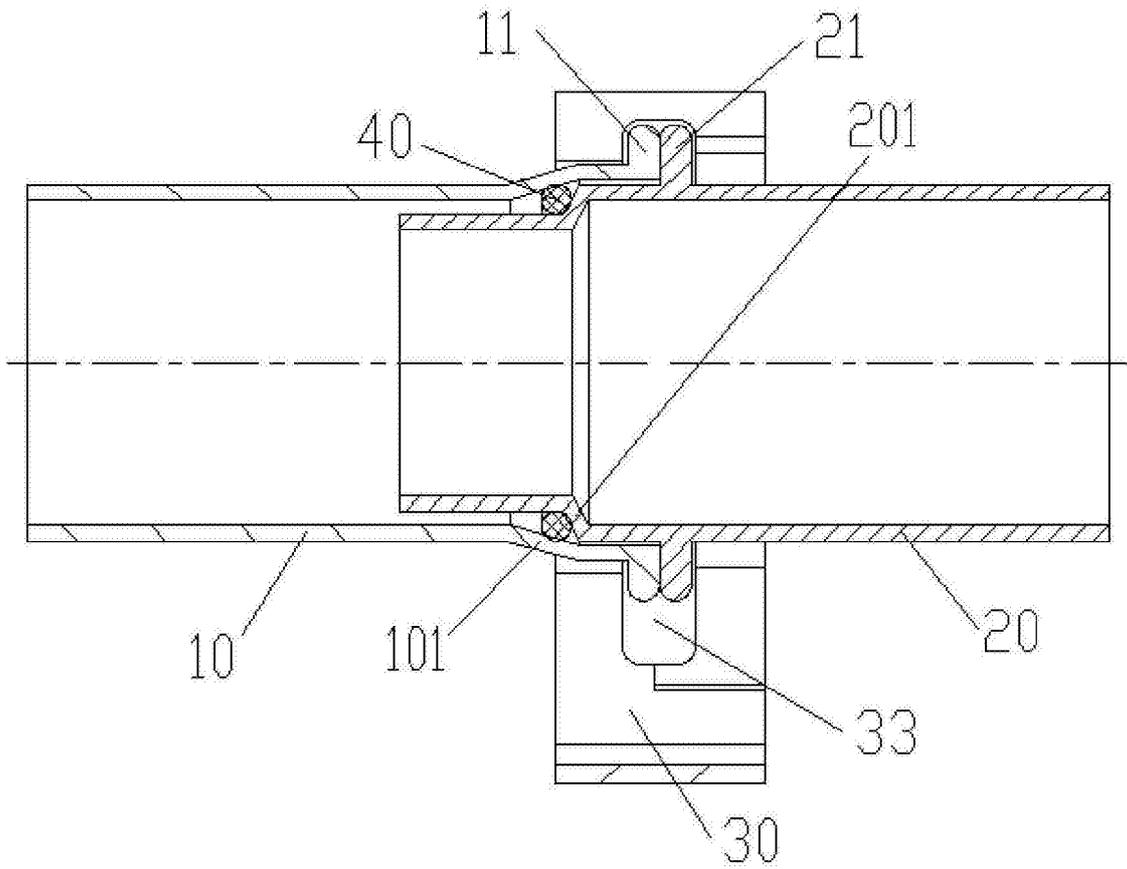


图1

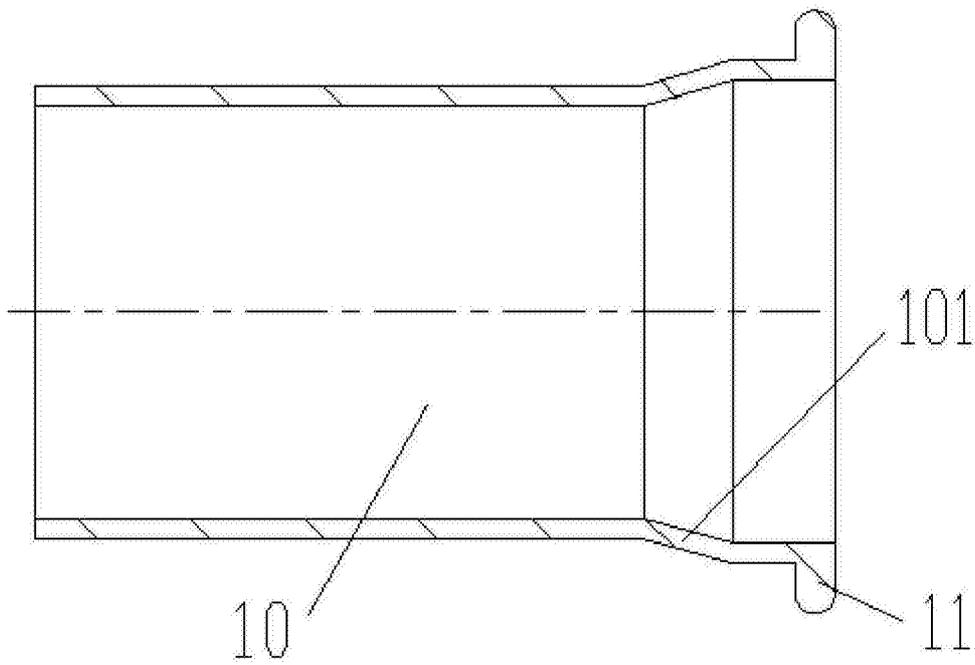


图2

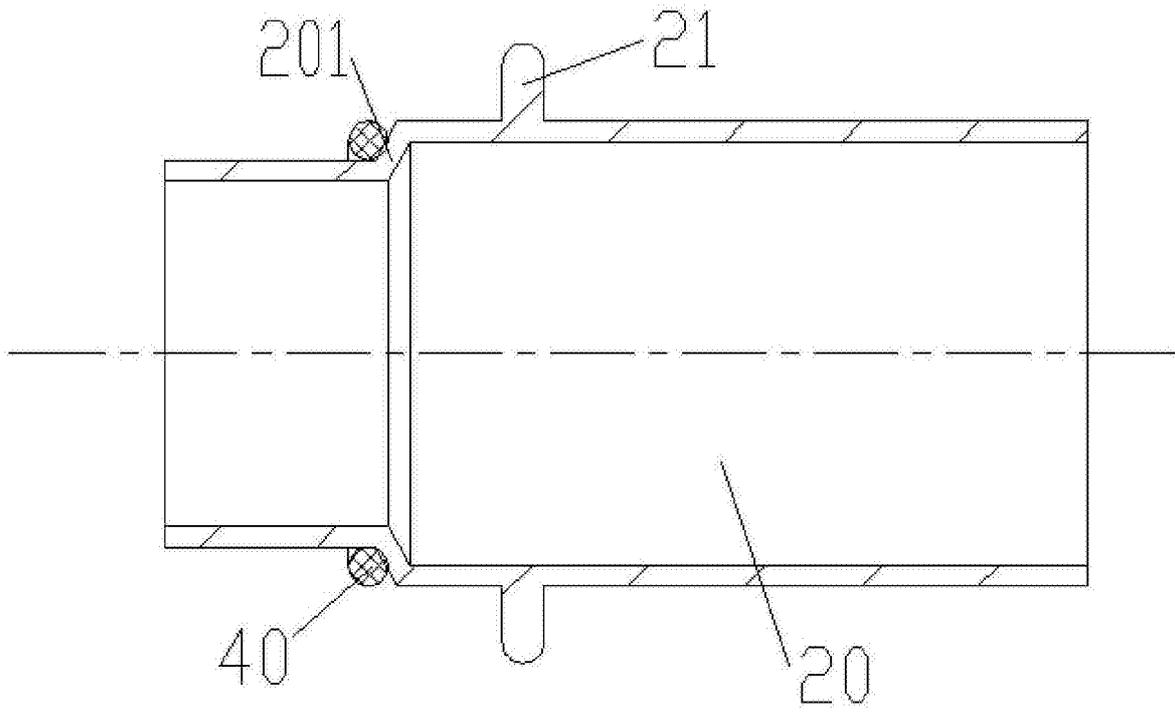


图3

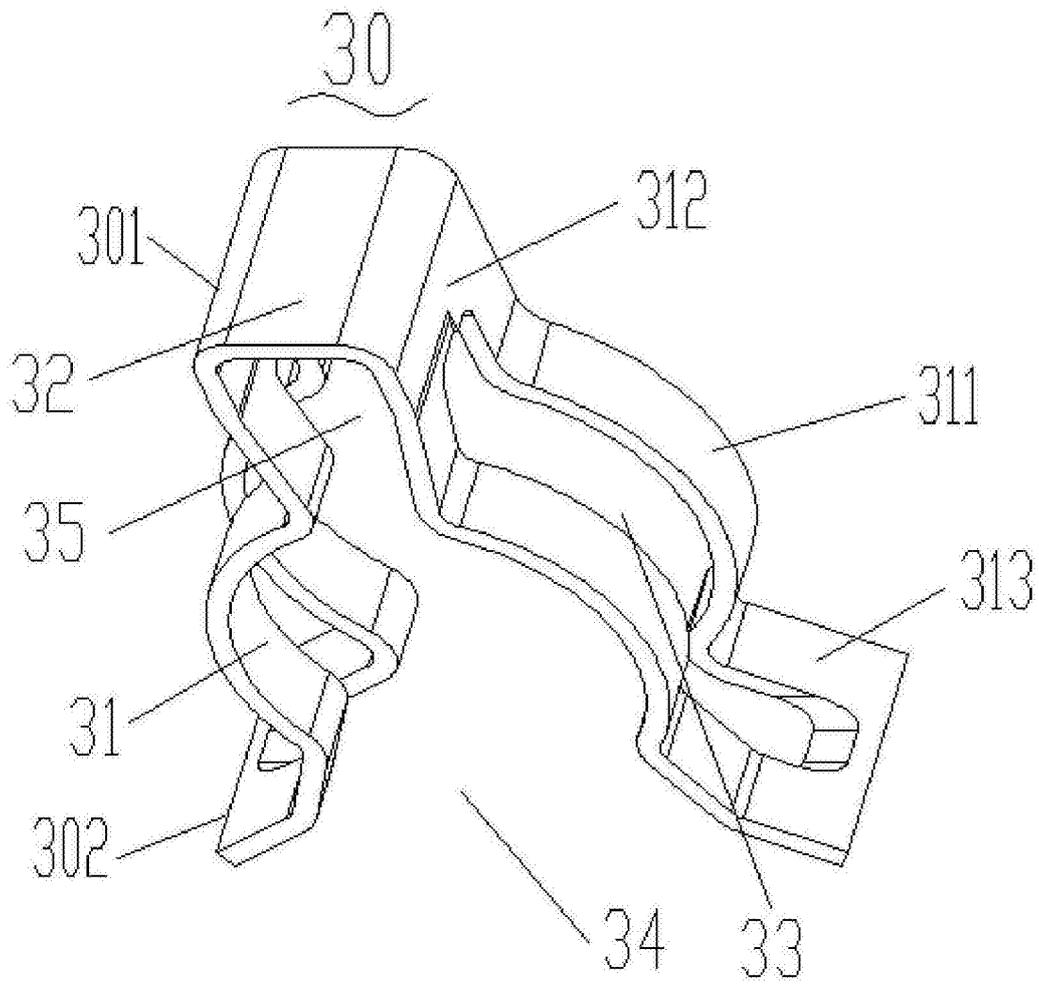


图4