(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221961245 U
(45)授权公告日 2024.11.05

(21)申请号 202420588625.3

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 江门市德索连接器有限公司
地址 529000 广东省江门市新会区大泽镇深江产业园大泽园区万洋众创城5号楼

(72)发明人 熊武

(74)专利代理机构 广州博联知识产权代理有限公司 44663
专利代理师 李永锋

(51)Int.Cl.
H01R 9/00(2006.01)
H01R 9/22(2006.01)
H01R 9/16(2006.01)

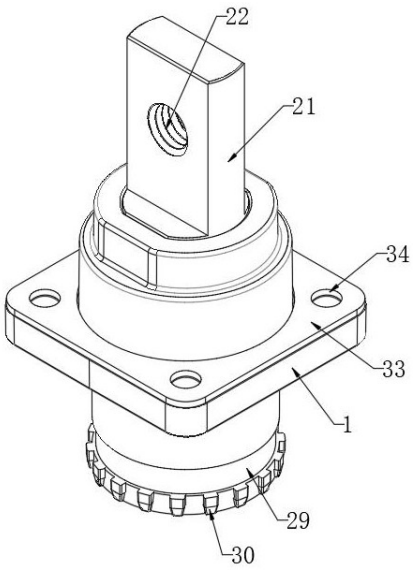
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种接线柱

(57)摘要

本实用新型属于电连接器领域,具体的说是一种接线柱,包括柱体,所述柱体的内部套设有铜柱,所述铜柱的底端插设在连接腔的内部,所述连接腔开设在柱体的底端,所述连接腔内壁的顶端固定连接有环套,所述铜柱外侧靠近中心的位置处固定连接有固定环,所述铜柱的底端设置有端盖,所述柱体外侧靠近底端的位置处开设有卡槽,所述铜柱的上半部分呈矩形设计,且铜柱的两侧开设有弧面,所述铜柱靠近顶端的位置处开设有接线孔,所述接线孔的内壁上开设有螺纹,通过接线柱整体的结构设计,实现了使接线柱整体与接线端子之间快速的进行对接的功能,解决了现有的接线柱与连接器之间进行连接时采用螺纹或其他连接方式进行连接既费时又费力的问题。



CN 221961245 U

1.一种接线柱,其特征在于:包括柱体(1),所述柱体(1)的内部套设有铜柱(21),所述铜柱(21)的底端插设在连接腔(23)的内部,所述连接腔(23)开设在柱体(1)的底端,所述连接腔(23)内壁的顶端固定连接有环套(24),所述铜柱(21)外侧靠近中心的位置处固定连接有固定环(25),所述铜柱(21)的底端设置有端盖(28),所述柱体(1)外侧靠近底端的位置处开设有卡槽(29)。

2.根据权利要求1所述的一种接线柱,其特征在于:所述铜柱(21)的上半部分呈矩形设计,且铜柱(21)的两侧开设有弧面。

3.根据权利要求2所述的一种接线柱,其特征在于:所述铜柱(21)靠近顶端的位置处开设有接线孔(22),所述接线孔(22)的内壁上开设有螺纹。

4.根据权利要求3所述的一种接线柱,其特征在于:所述柱体(1)下半部分靠近中心位置处的外侧固定连接有加强筋(31),且加强筋(31)呈三角形设计。

5.根据权利要求4所述的一种接线柱,其特征在于:所述加强筋(31)设置有四组,且四组所述加强筋(31)呈圆周阵列状均匀的分布在柱体(1)的外侧。

6.根据权利要求5所述的一种接线柱,其特征在于:所述柱体(1)的中间位置处呈正方形设计,且柱体(1)中间位置处的四角皆开设有圆角。

7.根据权利要求6所述的一种接线柱,其特征在于:所述柱体(1)中间位置处靠近四角的位置处皆开设有固定孔(32),且柱体(1)的外侧套设有垫片(33),所述垫片(33)为橡胶材质,且垫片(33)上靠近四角的位置处皆开设有穿孔(34),所述穿孔(34)与垫片(33)相通。

8.根据权利要求7所述的一种接线柱,其特征在于:所述固定环(25)呈环状设计,且固定环(25)与环套(24)的底端相抵接,所述铜柱(21)靠近中间的位置处呈上粗下细的锥形设计,且铜柱(21)靠近中间的位置处与环套(24)相适配。

9.根据权利要求8所述的一种接线柱,其特征在于:所述柱体(1)外侧的底端固定连接有固定块(30),所述固定块(30)设置有多组,且多组所述固定块(30)呈圆周阵列状均匀的分布在柱体(1)底端的外侧。

10.根据权利要求9所述的一种接线柱,其特征在于:所述端盖(28)的顶端固定连接有卡爪(27),所述卡爪(27)设置有三组,且三组所述卡爪(27)呈圆周阵列状均匀的分布在端盖(28)的顶端,所述卡爪(27)与卡合腔(26)卡合,所述卡合腔(26)开设在加强筋(31)的底端。

一种接线柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器领域,具体是一种接线柱。

背景技术

[0002] 接线柱是一种用于连接电路导通电流的装置,是一种电气配件,常用在各种需要对电路进行连接的地方。

[0003] 现有的接线柱具体可以参考申请号为:CN2柱体(1)固定孔(接线孔(22))0660681.0的中国实用新型专利,其中详细的公开了一种接线柱,该接线柱包括上下通透的套筒,嵌在套筒一端内的导电柱及与套筒另一端配合连接的密封盖,所述套筒两端分别连接有导电柱及密封盖并在套筒内形成空腔,所述空腔内注满绝缘油。采用上述技术方案后,本实用新型结构简单合理、使用方便快捷、绝缘性能好、便于维修等优点。

[0004] 上述的接线柱虽然已经可以稳定的将电路导通,但在与连接器之间进行连接时还采用螺纹或其他连接方式进行连接,既费时又费力;因此,针对上述问题提出一种接线柱。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,现有的接线柱虽然已经可以稳定的将电路导通,但在与连接器之间进行连接时还采用螺纹或其他连接方式进行连接,既费时又费力的问题,本实用新型提出一种接线柱。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种接线柱,包括柱体,所述柱体的内部套设有铜柱,所述铜柱的底端插设在连接腔的内部,所述连接腔开设在柱体的底端,所述连接腔内壁的顶端固定连接有环套,所述铜柱外侧靠近中心的位置处固定连接有固定环,所述铜柱的底端设置有端盖,所述柱体外侧靠近底端的位置处开设有卡槽,所述铜柱的上半部分呈矩形设计,且铜柱的两侧开设有弧面,所述铜柱靠近顶端的位置处开设有接线孔,所述接线孔的内壁上开设有螺纹。

[0007] 优选的,所述柱体下半部分靠近中心位置处的外侧固定连接有加强筋,且加强筋呈三角形设计,所述加强筋设置有四组,且四组所述加强筋呈圆周阵列状均匀的分布在柱体的外侧。

[0008] 优选的,所述柱体的中间位置处呈正方形设计,且柱体中间位置处的四角皆开设有圆角,所述柱体中间位置处靠近四角的位置处皆开设有固定孔,且柱体的外侧套设有垫片,所述垫片为橡胶材质,且垫片上靠近四角的位置处皆开设有穿孔,所述穿孔与垫片相通。

[0009] 优选的,所述固定环呈环状设计,且固定环与环套的底端相抵接,所述铜柱靠近中间的位置处呈上粗下细的锥形设计,且铜柱靠近中间的位置处与环套相适配。

[0010] 优选的,所述柱体外侧的底端固定连接有固定块,所述固定块设置有多组,且多组所述固定块呈圆周阵列状均匀的分布在柱体底端的外侧。

[0011] 优选的,所述端盖的顶端固定连接有卡爪,所述卡爪设置有三组,且三组所述卡爪

呈圆周阵列状均匀的分布在端盖的顶端,所述卡爪与卡合腔卡合,所述卡合腔开设在加强筋的底端。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过接线柱整体的结构设计,实现了方便对接线柱整体进行组装和方便与接线端子之间快速的进行对接的功能,解决了现有的接线柱虽然已经可以稳定的将电路导通,但在与连接器之间进行连接时还采用螺纹或其他连接方式进行连接,既费时又费力的问题;

[0014] 2.本实用新型通过加强筋的结构设计,起到了增强接线柱整体的结构强度的功能,通过采用橡胶材质的垫片的作用起到对螺栓的压力进行分散的效果,避免在安装的过程中因螺栓压力过大而导致的柱体产生断裂的情况,同时在受到螺栓挤压后垫片会对螺栓产生反作用力,使螺栓绷紧不易产生松脱的情况。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的第一立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的第二立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第一剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的第二剖面立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的图4中A处放大的结构示意图。

[0021] 图中:1、柱体;21、铜柱;22、接线孔;23、连接腔;24、环套;25、固定环;26、卡合腔;27、卡爪;28、端盖;29、卡槽;30、固定块;31、加强筋;32、固定孔;33、垫片;34、穿孔。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图5所示,一种接线柱,包括柱体1,所述柱体1的内部套设有铜柱21,所述铜柱21的底端插设在连接腔23的内部,所述连接腔23开设在柱体1的底端,所述连接腔23内壁的顶端固定连接有环套24,所述铜柱21外侧靠近中心的位置处固定连接有固定环25,所述铜柱21的底端设置有端盖28,所述柱体1外侧靠近底端的位置处开设有卡槽29,所述铜柱21的上半部分呈矩形设计,且铜柱21的两侧开设有弧面,所述铜柱21靠近顶端的位置处开设有接线孔22,所述接线孔22的内壁上开设有螺纹;工作时,当要将接线柱整体与接线端子之间进行连接时,首先将连接腔23与接线端子对齐,然后将接线端子对应的位置处插入至连接腔23的内部,在接线端子完全插入至连接腔23的内部后,接线端子内壁对应的位置处与卡槽29,通过卡槽29起到对接线端子与接线柱整体之间连接的效果。

[0024] 进一步的,所述柱体1下半部分靠近中心位置处的外侧固定连接有加强筋31,且加强筋31呈三角形设计,所述加强筋31设置有四组,且四组所述加强筋31呈圆周阵列状均匀的分布在柱体1的外侧;工作时,通过加强筋31的结构设计,起到了增强接线柱整体的结构强度的功能。

[0025] 进一步的,所述柱体1的中间位置处呈正方形设计,且柱体1中间位置处的四角皆开设有圆角,所述柱体1中间位置处靠近四角的位置处皆开设有固定孔32,且柱体1的外侧套设有垫片33,所述垫片33为橡胶材质,且垫片33上靠近四角的位置处皆开设有穿孔34,所述穿孔34与垫片33相通;工作时,通过采用橡胶材质的垫片33的作用起到对螺栓的压力进行分散的效果,避免在安装的过程中因螺栓压力过大而导致的柱体1产生断裂的情况,同时在受到螺栓挤压后垫片33会对螺栓产生反作用力,使螺栓绷紧不易产生松脱的情况。

[0026] 进一步的,所述固定环25呈环状设计,且固定环25与环套24的底端相抵接,所述铜柱21靠近中间的位置处呈上粗下细的锥形设计,且铜柱21靠近中间的位置处与环套24相适配;工作时,通过固定环25与环套24组合的结构设计起到对铜柱21进行固定的效果。

[0027] 进一步的,所述柱体1外侧的底端固定连接有固定块30,所述固定块30设置有多组,且多组所述固定块30呈圆周阵列状均匀的分布在柱体1底端的外侧;所述端盖28的顶端固定连接有卡爪27,所述卡爪27设置有三组,且三组所述卡爪27呈圆周阵列状均匀的分布在端盖28的顶端,所述卡爪27与卡合腔26卡合,所述卡合腔26开设在加强筋31的底端;工作时,当在对端盖28进行安装时,首先将卡爪27与铜柱21底端所开设的卡合腔26对齐,然后将卡爪27插入至卡合腔26的内部,在卡爪27插入至卡合腔26的内部时采用塑料材质的卡爪27在挤压力的作用下产生弹性形变内收,此时继续推动端盖28使卡爪27完全插入至卡合腔26的内部,在卡爪27完全插入至卡合腔26的内部后卡合腔26的内壁对卡爪27的挤压力消失,此时卡爪27在自身的还原力的作用下恢复至原状并与卡合腔26卡合,从而对端盖28进行固定。

[0028] 工作原理:当要将接线柱整体与接线端子之间进行连接时,首先将连接腔23与接线端子对齐,然后将接线端子对应的位置处插入至连接腔23的内部,在接线端子完全插入至连接腔23的内部后,接线端子内壁对应的位置处与卡槽29和固定块30卡合,通过卡槽29起到对接线端子与接线柱整体之间连接的效果,通过固定块30起到避免接线端子和接线柱整体之间产生相对转动的效果,避免因转动或移动而导致的连接不稳定的情况。

[0029] 当在对铜柱21与柱体1之间进行组装时首先将铜柱21的底端插入至柱体1内部,此时铜柱21在重力的作用下向下进行移动直至铜柱21外侧的落入环套24的内部,环套24的形状整体为上粗下细的锥形桶状与铜柱21中间位置处的形状相适配,因上粗下细的形状设计铜柱21的中部在落入至环套24的内部后便难以再向下进行移动,此时将铜柱21向下进行按压,使铜柱21外侧的固定环25进入至环套24的内部并对环套24的内壁产生挤压,使环套24在挤压力的作用下产生弹性形变向外扩张,进而使铜柱21能够继续向下进行移动,当固定环25随着铜柱21的移动从环套24的内部脱出后停止将铜柱21向下推动,此时环套24不再受到挤压,在自身的还原力的作用下恢复至原状并与铜柱21中部的外侧完全契合,使铜柱21无法向下移动,同时固定环25此时与环套24的底端抵接使铜柱21也无法向上进行移动,进而起到对铜柱21进行固定的效果。

[0030] 当在对端盖28进行安装时,首先将卡爪27与铜柱21底端所开设的卡合腔26对齐,

然后将卡爪27插入至卡合腔26的内部，在卡爪27插入至卡合腔26的内部时采用塑料材质的卡爪27在挤压力的作用下产生弹性形变内收，此时继续推动端盖28使卡爪27完全插入至卡合腔26的内部，在卡爪27完全插入至卡合腔26的内部后卡合腔26的内壁对卡爪27的挤压力消失，此时卡爪27在自身的还原力的作用下恢复至原状并与卡合腔26卡合，从而对端盖28进行固定。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

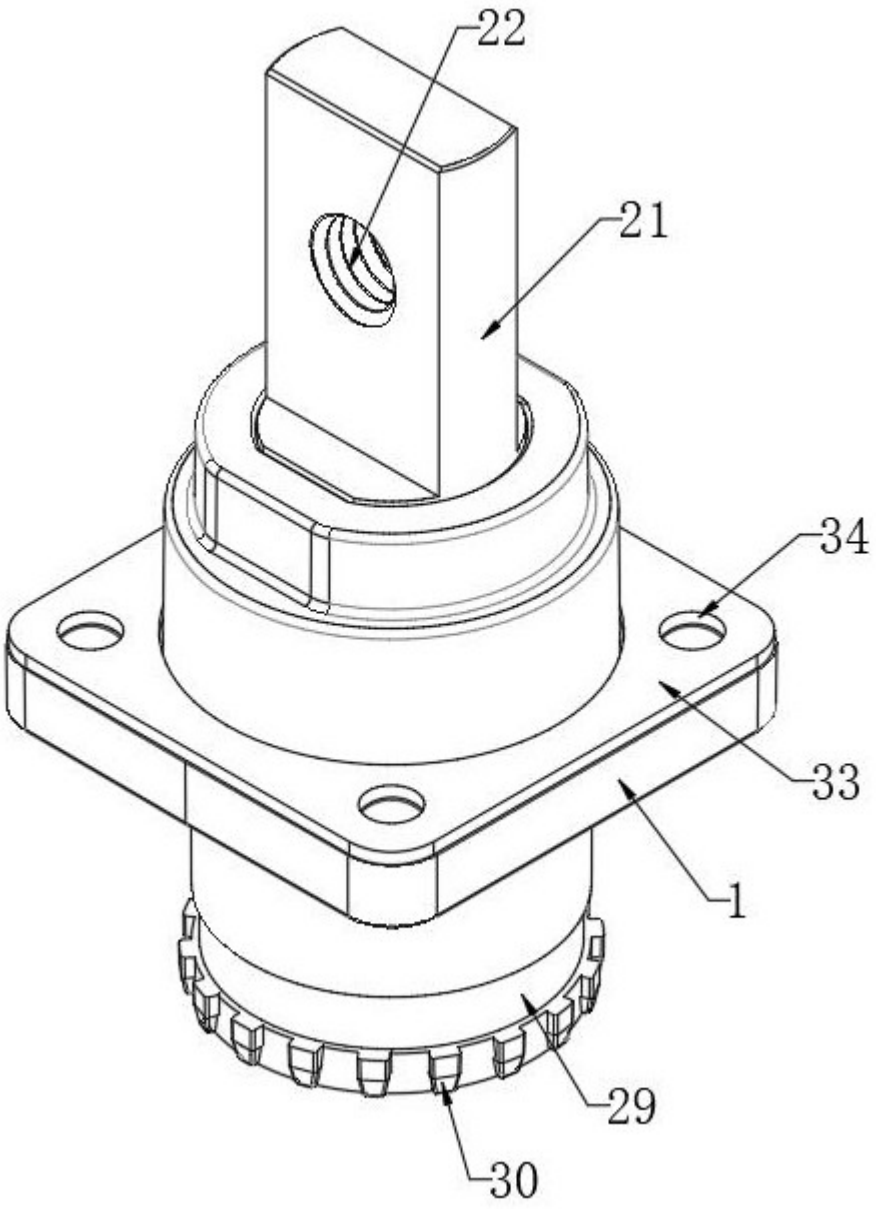


图1

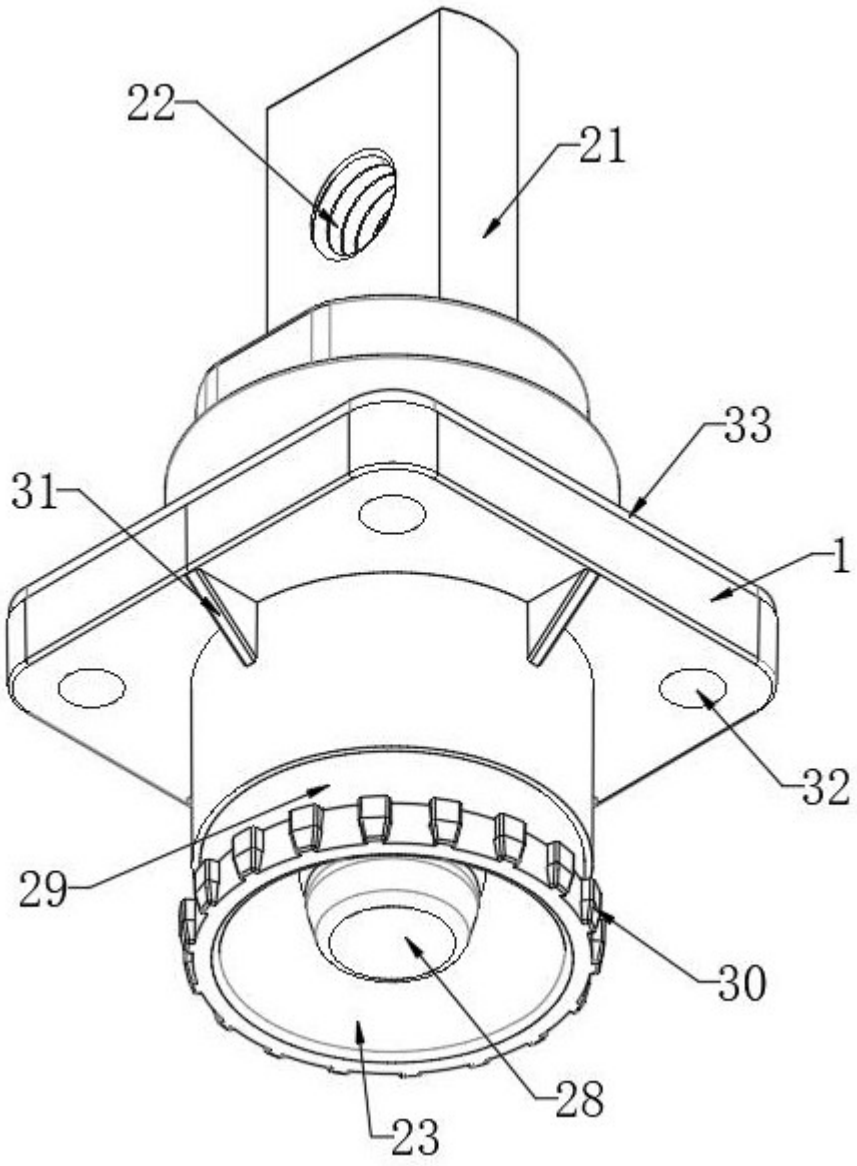


图2

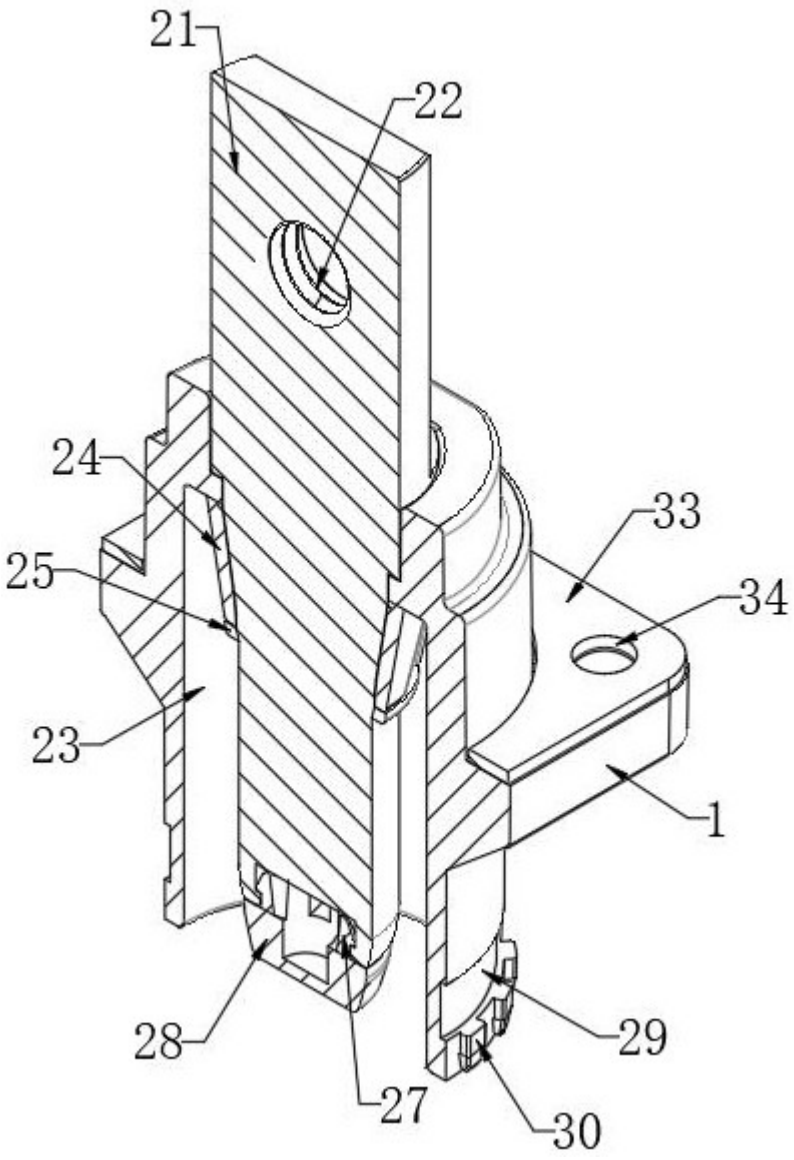


图3

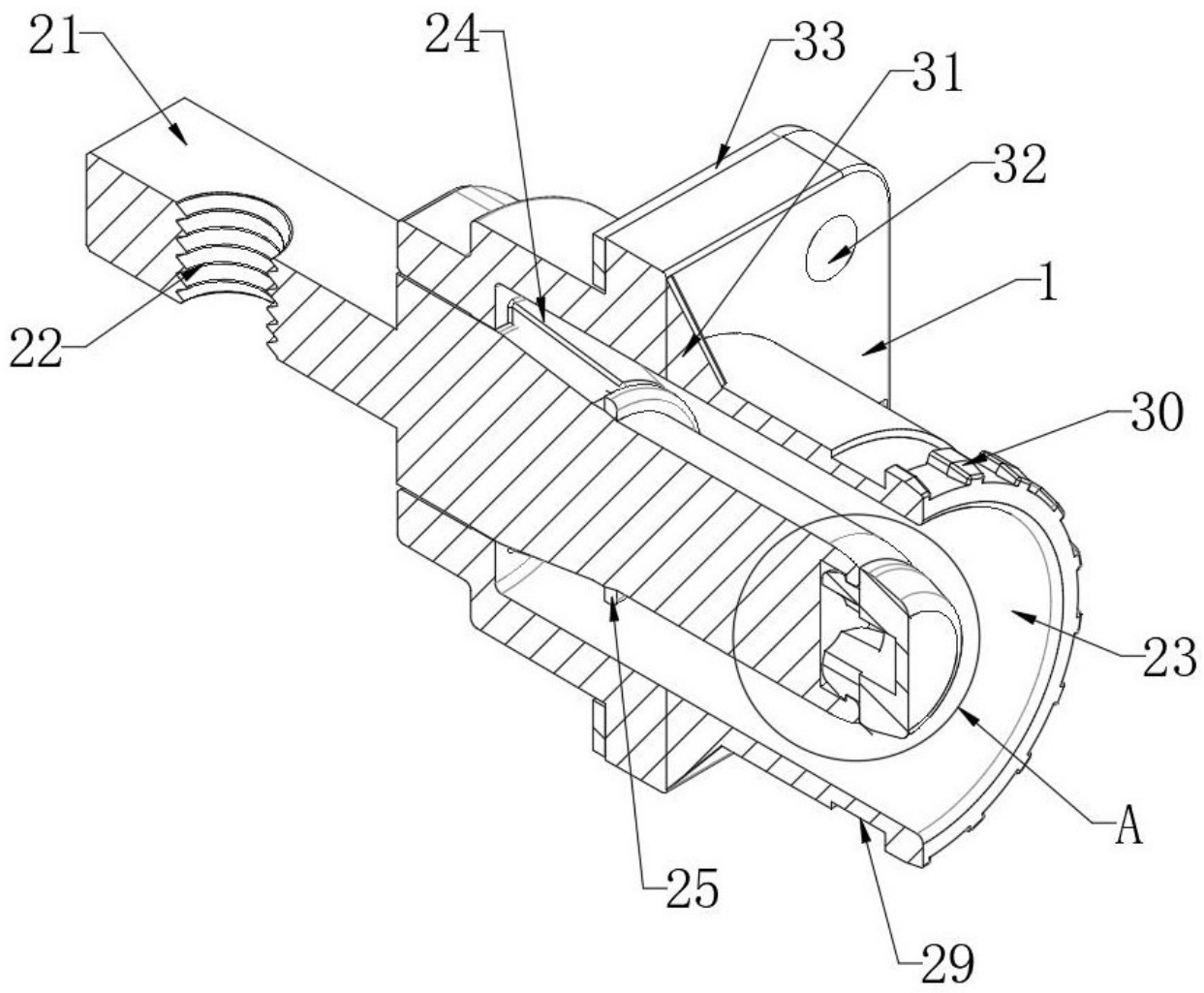


图4

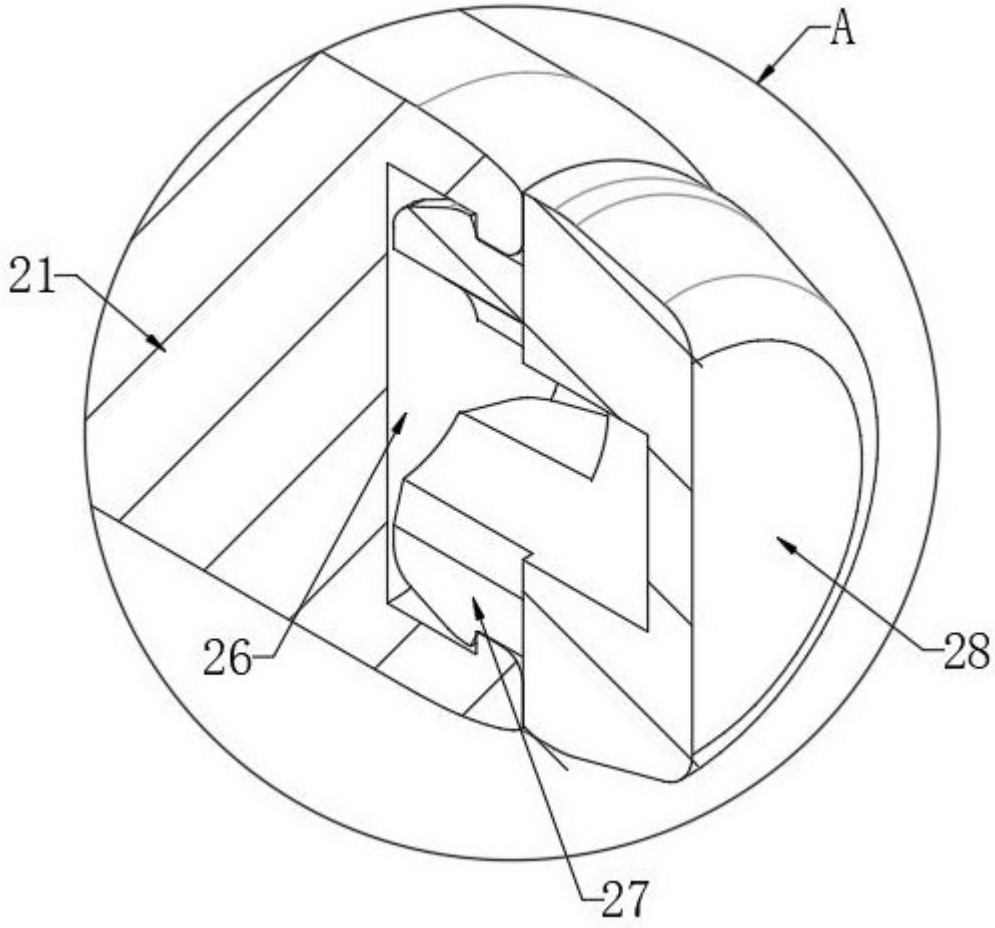


图5