



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211017481 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 202020003480.8

(22)申请日 2020.01.02

(73)专利权人 东莞市巴特新能源科技有限公司

地址 523841 广东省东莞市长安镇沙头合
兴路112号2号楼202室

(72)发明人 曹刚顺

(51)Int.Cl.

H01R 13/02(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

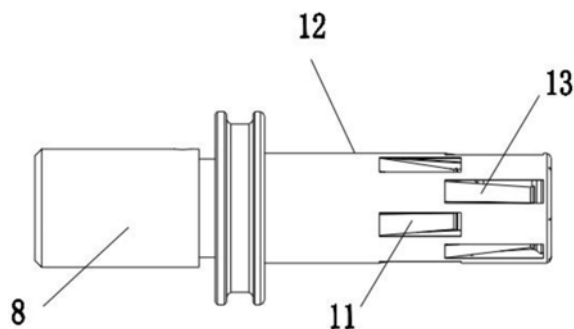
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子,包括弹片基础件,该弹片基础件上铆接有一个以上的第一弹片,第一弹片环绕着弹片基础件一圈设置,相邻第一弹片之间均形成一个间隙腔,每个间隙腔内的弹片基础件上均焊接一第二弹片,一片以上的第一弹片以及第二弹片围绕组成一个柱形的端子,端子的前端为一个锥形面;本实用新型由几块小弹片处组装而成;接触点分为上下两端接触,并由不锈钢制作的压片来保证里面的弹片复位,增加导电性能、降低使用时的温升、增加了产品的使用寿命。



1. 一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子,其特征在于:包括弹片基础件,该弹片基础件上铆接有一个以上的第一弹片,第一弹片环绕着弹片基础件一圈设置,相邻第一弹片之间均形成一个间隙腔,每个间隙腔内的弹片基础件上均焊接一第二弹片,一片以上的第一弹片以及第二弹片围绕组成一个柱形的端子,端子的前端为一个锥形面;

当第一弹片以及第二弹片均安装于弹片基础件上后,在弹性基础件的外部安装一固定套,固定套上设置有一片以上向内倾斜的压片,压片向内倾斜后与内侧端的第一弹片以及第二弹片接触。

2. 如权利要求1所述的具有高回弹力大接触面积的劈槽端子,其特征在于:所述压片包括第一压片以及第二压片,第一压片正对着第一弹片,第二压片正对着第二弹片,压片的前端呈弧度,其通过前端的弧度与弹片接触。

3. 如权利要求1所述的具有高回弹力大接触面积的劈槽端子,其特征在于:所述第一弹片的头部形成一加宽部,加宽部的头部形成有一个第一弧度面,当第一弹片铆接在弹片基础件上后,相邻第一弹片之间的加宽部的左右两侧弧形接触,在第一弹片本体处形成间隙腔。

4. 如权利要求1所述的具有高回弹力大接触面积的劈槽端子,其特征在于:所述第二弹片均采用冲制成型,其为一体式结构,其头部均形成有一个第二弧度面,且第二弹片一部分倾斜。

5. 如权利要求1所述的具有高回弹力大接触面积的劈槽端子,其特征在于:第一弹片的长度大于第二弹片的长度,外部插针插入于由于第一弹片、第二弹片拼接组成的端子内,外部插针外侧端开设一个接线腔,用来连接线缆。

一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源连接器、高压连接器、通讯、医疗设备、工业机器人领域，具体涉及一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子。

背景技术

[0002] 目前接插铜排主要用于新能源连接器、高压连接器、通讯、医疗设备、工业机器人等。但是目前的接触铜排导电性能低、使用寿命低，使用存在诸多的不足。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子，由几块小弹片处组装而成；接触点分为上下两端接触，并由不锈钢制作的压片来保证里面的弹片复位，使用寿命提高了10倍，提高了额定电流，降低了使用时的温度。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的：一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子，包括弹片基础件，该弹片基础件上铆接有一个以上的第一弹片，第一弹片环绕着弹片基础件一圈设置，相邻第一弹片之间均形成一个间隙腔，每个间隙腔内的弹片基础件上均焊接一第二弹片，一片以上的第一弹片以及第二弹片围绕组成一个柱形的端子，端子的前端为一个锥形面；

[0005] 当第一弹片以及第二弹片均安装于弹片基础件上后，在弹性基础件的外部安装一固定套，固定套上设置有一片以上向内倾斜的压片，压片向内倾斜后与内侧端的第一弹片以及第二弹片接触。

[0006] 作为优选的技术方案，所述压片包括第一压片以及第二压片，第一压片正对着第一弹片，第二压片正对着第二弹片，压片的前端呈弧度，其通过前端的弧度与弹片接触。

[0007] 作为优选的技术方案，所述第一弹片的头部形成一加宽部，加宽部的头部形成有一个第一弧度面，当第一弹片铆接在弹片基础件上后，相邻第一弹片之间的加宽部的左右两侧弧形接触，在第一弹片本体处形成间隙腔。

[0008] 作为优选的技术方案，所述第二弹片均采用冲制成型，其为一体式结构，其头部均形成有一个第二弧度面，且第二弹片一部分倾斜。

[0009] 作为优选的技术方案，第一弹片的长度大于第二弹片的长度，外部插针插入于由于第一弹片、第二弹片拼接组成的端子内，外部插针外侧端开设一个接线腔，用来连接线缆。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型由几块小弹片处组装而成；接触点分为上下两端接触，并由不锈钢制作的压片来保证里面的弹片复位，增加导电性能、降低使用时的温升、增加了产品的使用寿命。

附图说明

[0011] 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他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的第一弹片的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的第二弹片的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的弹片基础件的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的固定套的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的第一、第二弹片铆接在弹片基础件上后的立体图;

[0017] 图6为图5中的截面图;

[0018] 图7为本实用新型整体组装示意图;

[0019] 图8为图7中的内部截面图;

[0020] 图9为本实用新型的整体工作原理图。

具体实施方式

[0021] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0022] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0025] 本实用新型使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如,如果将图中的设备翻转,则被描述为位于其他单元或特征“下方”或“之下”的单元将位于其他单元或特征“上方”。因此,示例性术语“下方”可以囊括上方和下方这两种方位。设备可以以其他方式被定向(旋转90度或其他朝向),并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“套接”、“连接”、“贯穿”、“插接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 如图3和图7所示,本实用新型的一种具有高回弹力大接触面积的劈槽端子,包括

弹片基础件8,该弹片基础件8上铆接有一个以上的第一弹片1,第一弹片1环绕着弹片基础件8一圈设置,相邻第一弹片1之间均形成一个间隙腔,每个间隙腔内的弹片基础件上均焊接一第二弹片4,一片以上的第一弹片1以及第二弹片4围绕组成一个柱形的端子,端子的前端为一个锥形面,如图5和图6所示;

[0028] 如图7和图8所示,当第一弹片1以及第二弹片4均安装于弹片基础件8上后,在弹性基础件8的外部安装一固定套12,固定套12上设置有一片以上向内倾斜的压片,压片向内倾斜后与内侧端的第一弹片1以及第二弹片4接触,上述组装过程中,所有的配件之间均为过盈配合,防止松动。

[0029] 如图4所示,压片包括第一压片13以及第二压片11,第一压片13正对着第一弹片1,第二压片13正对着第二弹片4,压片的前端呈弧度,其通过前端的弧度与弹片接触。

[0030] 如图1所示,第一弹片1的头部形成一加宽部3,加宽部3的头部形成有一个第一弧度面2,当第一弹片1铆接在弹片基础件8上后,相邻第一弹片1之间的加宽部3的左右两侧弧形接触,在第一弹片本体处形成间隙腔。

[0031] 如图2所示,第二弹片4均采用冲制成型,其为一体式结构,其头部均形成有一个第二弧度面6,且第二弹片一部分倾斜5。

[0032] 如图9所示,第一弹片1的长度大于第二弹片4的长度,外部插针插入于由于第一弹片、第二弹片拼接组成的端子内,外部插针100外侧端开设一个接线腔101,用来连接线缆。

[0033] 图9中,为了方便解释外部插针100插入后的各弹片的受力情况,故在附图9中利用字母代表各个受力点,下面针对这些字母对受力情况进行一个具体阐述:当外部插针向前插入时,首先接触到的是A点,当A点受力后,产生向外的涨力,当向外的涨力向外涨时就接触到B点,B点的压片就产生向内的压力;当外部插针继续向前插入时就能接触到C点,当C点受力后就产生向外的涨力,当向外的涨力向外涨时就能接触到D点了,D点的压片就产生向内的压力,来保证弹片紧紧的贴合在外部插针上。

[0034] 本实用新型的有益效果是:本实用新型由几块小弹片处组装而成;接触点分为上下两端接触,并由不锈钢制作的压片来保证里面的弹片复位,增加导电性能、降低使用时的温升、增加了产品的使用寿命。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

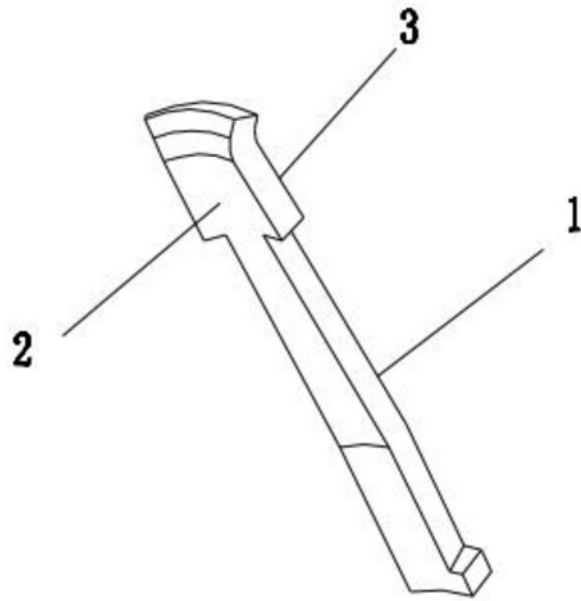


图1

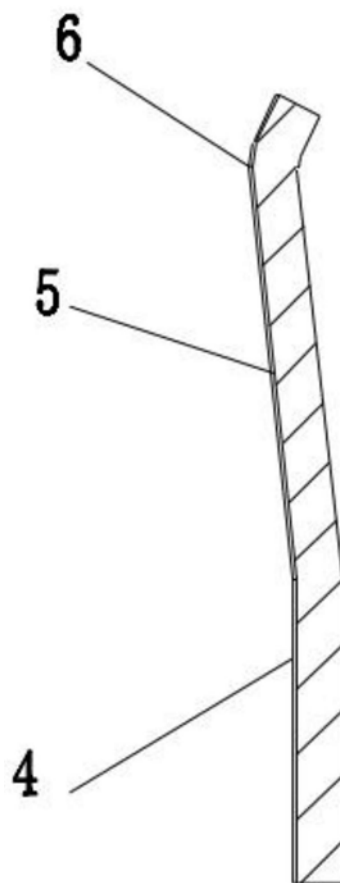


图2

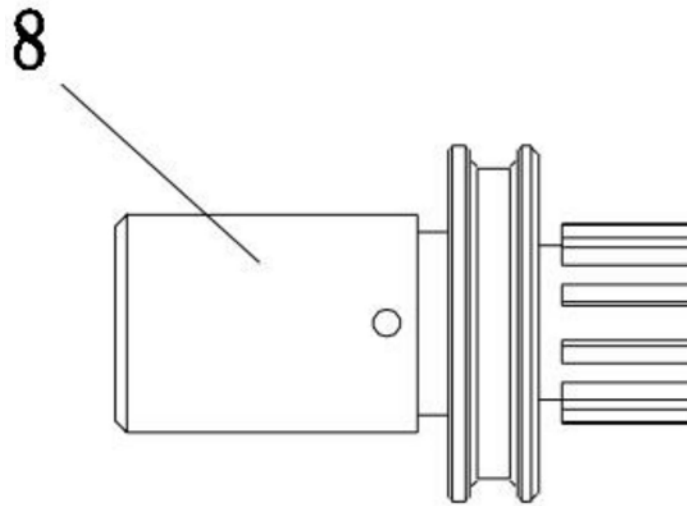


图3

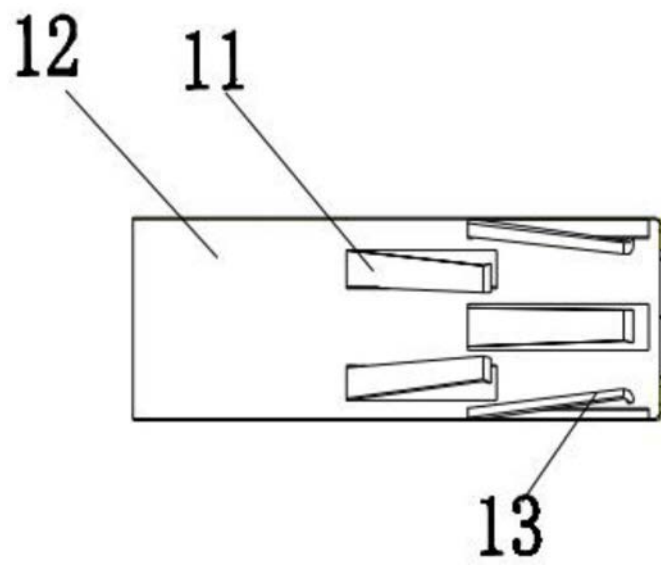


图4

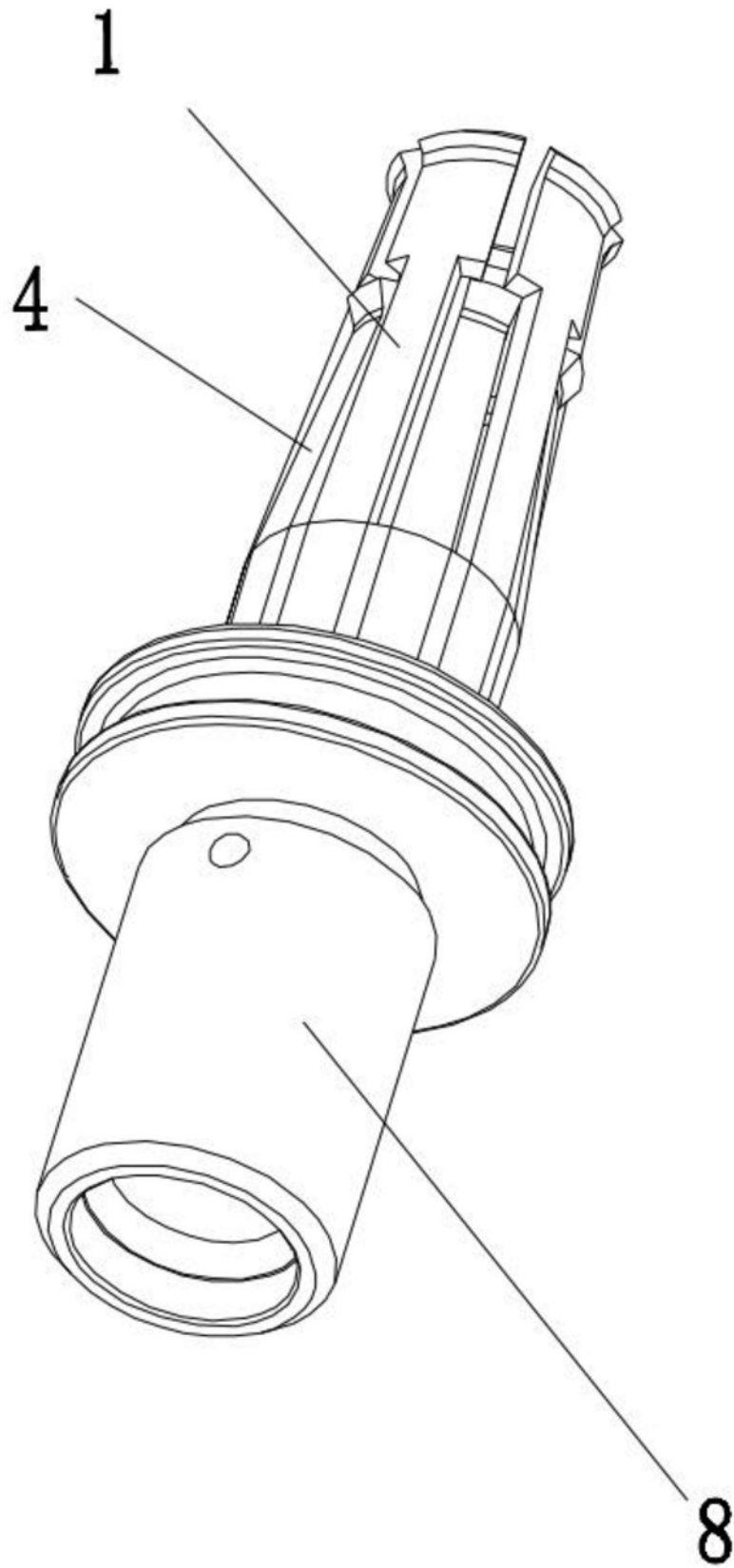


图5

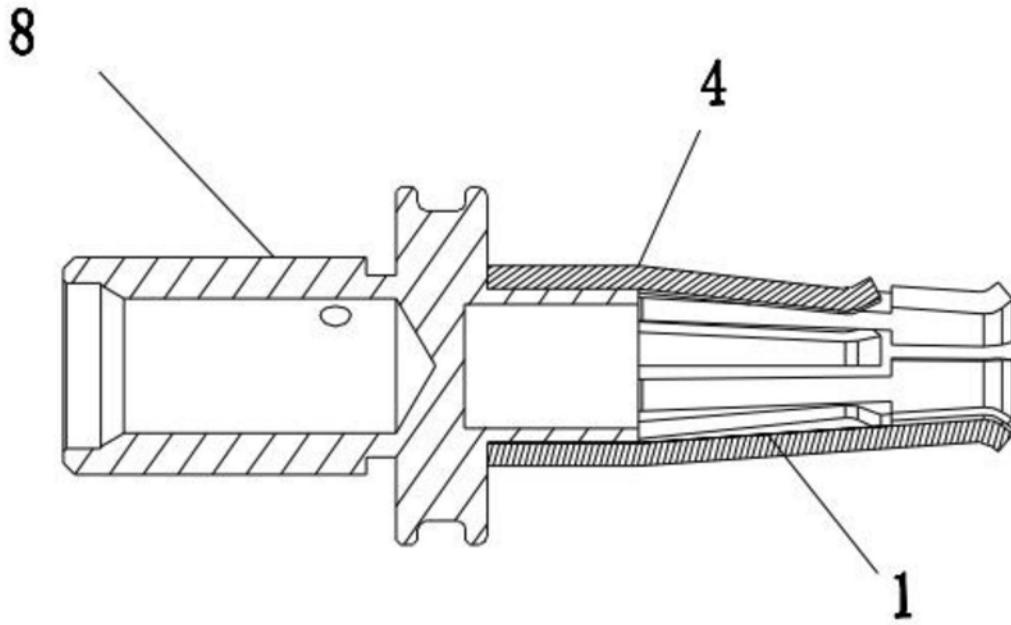


图6

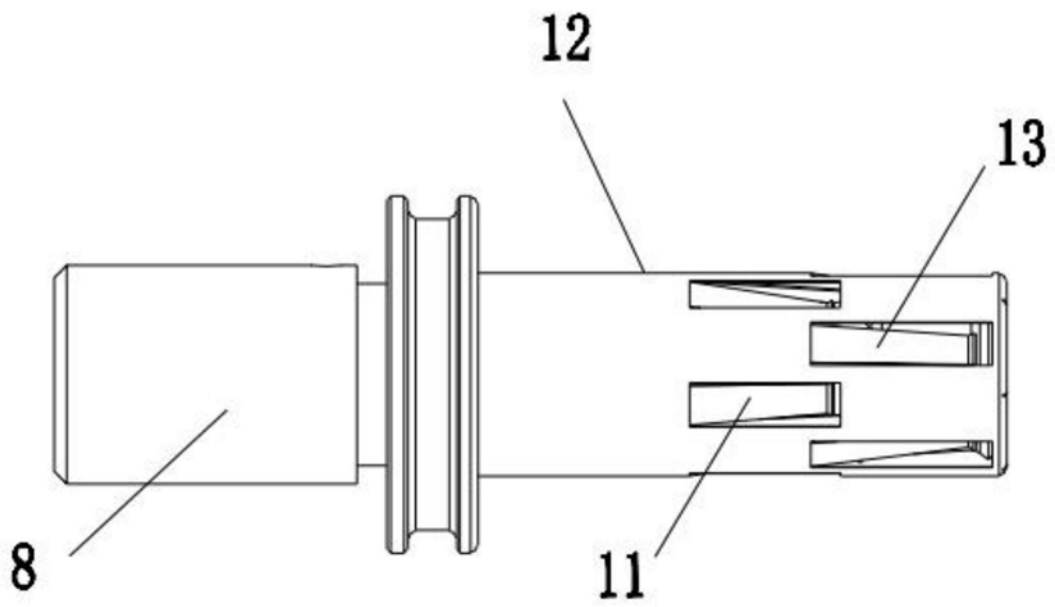


图7

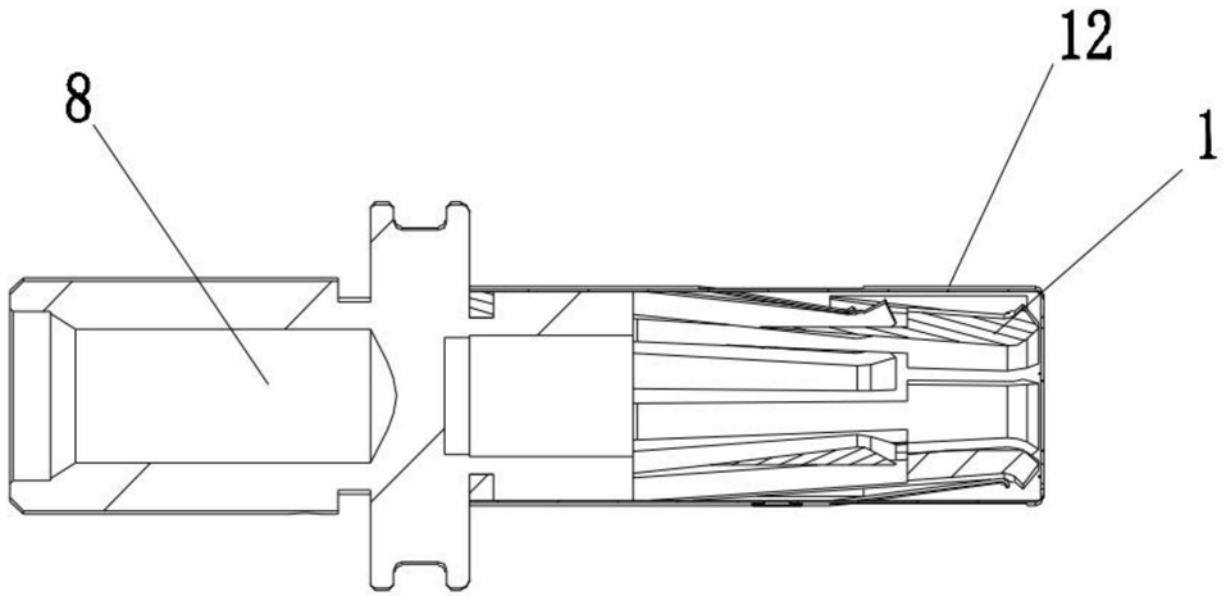


图8

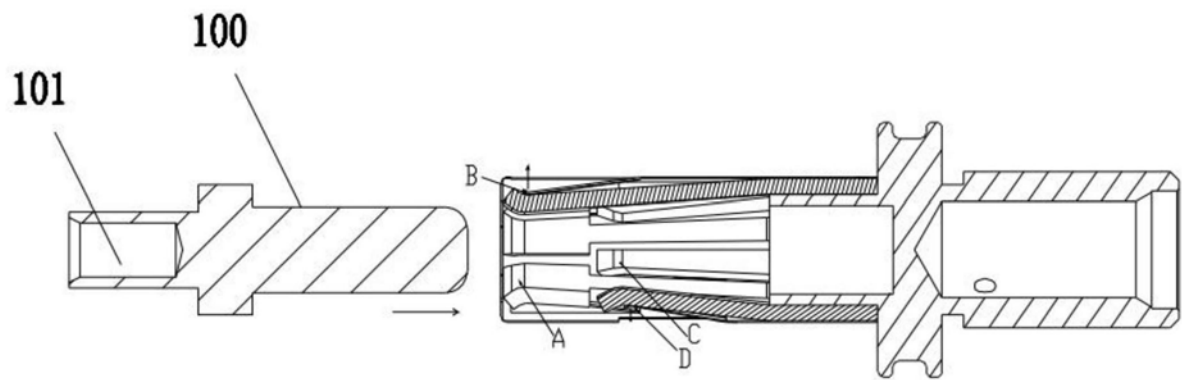


图9