



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210779111 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921591448.X

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 安费诺科技(珠海)有限公司

地址 519090 广东省珠海市金湾区三灶镇
星汉路63号厂房一

(72)发明人 彭福强

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 郑晨鸣

(51) Int. Cl.

H01R 13/434(2006.01)

H01R 13/02(2006.01)

H01R 13/00(2006.01)

H01R 4/48(2006.01)

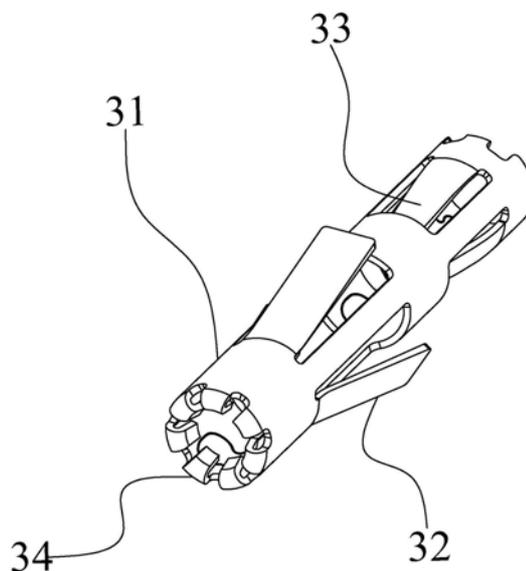
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种连接器套筒及电连接器

(57)摘要

本实用新型涉及电连接器技术领域,特别涉及一种连接器套筒及电连接器,包括设有内孔的本体以及分别设置在本体上的第一弹性爪件与第二弹性爪件,第一弹性爪件自内孔向本体的外部翘起,第二弹性爪件自本体的外壁向内孔翘起,本实用新型将常用的连接器套筒与连接端子相焊接的方式改为通过第二弹性爪件卡接的方式,降低电连接器组装的繁琐程度,提高生产效率,同时也避免焊接产生的焊渣或粉尘掉在连接器内以影响产品的质量,再者,通过第二弹性爪件卡接连接端子,通过第一弹性爪件卡接胶芯,保证连接端子的轴线与胶芯的轴线重合,避免连接端子在胶芯内部出现晃动歪斜现象,提高连接器插拔的效率,避免连接器接触不良的现象。



1. 一种连接器套筒,其特征在於,包括设有内孔的本体(31)以及分别设置在本体(31)上的第一弹性爪件(32)与第二弹性爪件(33),所述第一弹性爪件(32)自内孔向本体(31)的外部翘起,所述第二弹性爪件(33)自本体(31)的外壁向内孔翘起。

2. 根据权利要求1所述的一种连接器套筒,其特征在於,所述第一弹性爪件(32)的延伸方向与所述第二弹性爪件(33)的延伸方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种连接器套筒,其特征在於,所述第一弹性爪件(32)和/或所述第二弹性爪件(33)与本体(31)一体成型设置。

4. 根据权利要求1所述的一种连接器套筒,其特征在於,所述第一弹性爪件(32)和/或所述第二弹性爪件(33)有分别沿本体(31)的周向分布的至少一个。

5. 根据权利要求1所述的一种连接器套筒,其特征在於,所述本体(31)上靠近第一弹性爪件(32)的一端设置有朝内孔翻折的导向爪(34)。

6. 一种电连接器,其特征在於,包括有如权利要求1至5任一项所述的连接器套筒(3),还包括有插接在连接器套筒(3)内的连接端子(4),所述连接端子(4)上设置有与所述第二弹性爪件(33)相配合的第一凸台(41)以及与连接器套筒(3)一端相抵接的第二凸台(42),第二弹性爪件(33)卡接在连接端子(4)上第一凸台(41)与第二凸台(42)之间的区域。

7. 根据权利要求6所述的一种电连接器,其特征在於,还包括有套设在连接器套筒(3)外的胶芯(2),所述胶芯(2)上设置有与第一弹性爪件(32)相配合的第三凸台(21)以及与第二凸台(42)相抵接的第四凸台(22)。

8. 根据权利要求6所述的一种电连接器,其特征在於,还包括有套设在连接器套筒(3)外的胶芯(2)以及套设在胶芯(2)外的壳体(1),所述胶芯(2)的外壁设置有第三弹性爪件(23)以及第五凸台(24),所述壳体(1)内设置有容置第三弹性爪件(23)与第五凸台(24)的环槽(11)。

9. 根据权利要求7所述的一种电连接器,其特征在於,所述第二凸台(42)以及所述第四凸台(22)均呈相吻合倾斜锥面。

10. 根据权利要求8所述的一种电连接器,其特征在於,所述第三弹性爪件(23)的延伸方向与第一弹性爪件(32)的延伸方向相同。

一种连接器套筒及电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器技术领域,特别涉及一种连接器套筒及电连接器。

背景技术

[0002] 电连接器是器件与器件、组件与组件、系统与系统之间进行电连接和信号传递的基础元件,通常包括有插座和插头,其被广泛应用于各种电气线路中;然而在现有技术中,套筒通常与连接端子焊接后,再将焊接组件装入连接器壳体中,组装繁琐,并且焊接组件装入连接器壳体中通常无法与胶芯的内周面完全贴合,从而容易导致连接端子在胶芯的内容出现歪斜,造成插芯与插孔对位不准。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种连接器套筒,包括设有内孔的本体以及分别设置在本体上的第一弹性爪件与第二弹性爪件,所述第一弹性爪件自内孔向本体的外部翘起,所述第二弹性爪件自本体的外壁向内孔翘起,本实用新型将常用的连接器套筒与连接端子相焊接的方式改为通过第二弹性爪件卡接的方式,降低电连接器组装的繁琐程度,提高生产效率,同时也避免焊接产生的焊渣或粉尘掉在连接器内以影响产品的质量,再者,通过第二弹性爪件卡接连接端子,通过第一弹性爪件卡接胶芯,保证连接端子的轴线与胶芯的轴线重合,避免连接端子在胶芯内部出现晃动歪斜现象,提高连接器插拔的效率,避免连接器接触不良的现象。

[0004] 作为上述方案的进一步改进,所述第一弹性爪件的延伸方向与所述第二弹性爪件的延伸方向相反,其目的在于电连接器能够沿同一轴线方向组装,即先将连接端子穿入连接器套筒内,再将装有连接端子的连接器套筒沿同一方向穿入胶芯内,方便组装。

[0005] 作为上述方案的进一步改进,所述第一弹性爪件和/或所述第二弹性爪件与本体一体成型设置,其目的在于减少电连接器的零部件数量,降低电连接器的结构复杂程度,方便组装。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,所述第一弹性爪件和/或所述第二弹性爪件有分别沿本体的周向分布的至少一个,其目的在于保证第一弹性爪件与第二弹性爪件的卡接力,同时优选地第一弹性爪件与第二弹性爪件均布设置,保证连接端子的轴线与胶芯的轴线相重合。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述本体上靠近第一弹性爪件的一端设置有朝内孔翻折的导向爪,其目的在于,在插接电连接器时起到导向的作用,确保连接端子能够正确、稳定地实现电连接。

[0008] 一种电连接器,包括有如上所述的连接器套筒,还包括有插接在连接器套筒内的连接端子,所述连接端子上设置有与所述第二弹性爪件相配合的第一凸台以及与连接器套筒一端相抵接的第二凸台,第二弹性爪件卡接在连接端子上第一凸台与第二凸台之间的区域,本实用新型的电连接器采用连接器套筒使得连接端子的轴线与胶芯的轴线相重合,避

免连接端子晃动或歪斜,同时连接端子设置第一凸台与第二凸台,第二弹性爪件卡接在连接端子上第一凸台与第二凸台之间的区域,保证在组装或使用连接器套筒与连接端子稳定连接。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,还包括有套设在连接器套筒外的胶芯,所述胶芯上设置有与第一弹性爪件相配合的第三凸台以及与第二凸台相抵接的第四凸台,其目的在于,同第一弹性爪件将连接器套筒卡接在胶芯内,改变了常规的电焊固接的方式,方便组装,并且电连接器还具备有退针的功能。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,还包括有套设在连接器套筒外的胶芯以及套设在胶芯外的壳体,所述胶芯的外壁设置有第三弹性爪件以及第五凸台,所述壳体内设置有容置第三弹性爪件与第五凸台的环槽,胶芯通过第三弹性爪件卡接在壳体内,方便组装,降低电连接器的结构复杂程度。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述第二凸台以及所述第四凸台均呈相吻合倾斜锥面,保证连接端子固定插接在胶芯内,避免连接端子自胶芯内脱落。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述第三弹性爪件的延伸方向与第一弹性爪件的延伸方向相同。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0014] 图1为本实用新型实施例的连接套筒结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例的电连接器的结构分解图;

[0016] 图3为本实用新型实施例的电连接器的剖面示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例的胶芯的剖面示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例的连接端子的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0021] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0022] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型

中的具体含义。

[0023] 如图1所示的一种连接器套筒3,其包括设有内孔的本体31以及分别设置在本体31上的第一弹性爪件32与第二弹性爪件33,优选地,所述第一弹性爪件32与第二弹性爪件33均与本体31一体成型设置,改连接器套筒3可以采用铜合金材质经冲压工序制成;所述第一弹性爪件32自内孔向本体31的外部翘起,所述第二弹性爪件33自本体31的外壁向内孔翘起,更进一步的,所述第一弹性爪件32的延伸方向与第二弹性爪件33的延伸方向相反,在本实施例中,所述的第二弹性爪件33自连接端子4的插接方向朝内孔延伸至抵接或压接连接端子4的外壁,所述第一弹性爪件32自连接端子4的插接方向的反方向向连接器套筒3的外部延伸,连接器套筒3插接到胶芯2内,第一弹性爪件32可以卡接胶芯2的内壁,连接端子4穿入内孔中,第二弹性爪件33可以与连接端子4卡接并将连接端子4的一部固定或限制在连接器套筒3内,连接器套筒3插接到胶芯2中并通过第一弹性爪件32将连接器套筒3限制或固定在胶芯2中。

[0024] 作为上述方案的进一步改进,所述第一弹性爪件32和/或第二弹性爪件33有分别沿本体31的周向分布的至少一个,本实施例中更有选的有,第一弹性爪件32以及第二弹性爪件33均有沿连接器套筒3周向均布的三个,其目的在于保证第二弹性爪件33相对于连接端子4的压接力均匀分布,第一弹性爪件32相对于胶芯2的压接力均匀分布,使得连接端子4的轴线与胶芯2的轴线相重合。

[0025] 作为上述方案的进一步改进,所述本体31上靠近第一弹性爪件32的一端设置有朝内孔翻折的导向爪34,更进一步的是,该导向爪34设置在连接器套筒3上沿连接端子4插接方向的末端,即在使用或插接电连接器时,两个电连接器的导向爪34相靠近或相接触。

[0026] 如图2至图5所示的一种电连接器,其包括有壳体1,胶芯2、连接器套筒3以及连接端子4,需要说明的是,在本实施例中所述的连接端子4为插芯端子与插孔端子的统称,进一步的,所述连接端子4上设置有第一凸台41以及第二凸台42,所述胶芯2内设置有第三凸台21以及第四凸台22,所述胶芯2的外壁上设置有第三弹性爪件23以及第五凸台24,所述连接端子4插接到连接器套筒3内,在插接过程中,第二弹性爪件33越过第一凸台41至连接器套筒3的一端与第二凸台42相抵接或压接使得连接器套筒3与连接端子4固定连接或活动连接;所述连接器套筒3连同连接端子4插接到胶芯2中,第一弹性爪件32依次越过第四凸台22与第三凸台21后以抵接第三凸台21的端面,此时第四凸台22也与第二凸台42相抵接,即,胶芯2内第三凸台21与第四凸台22之间的区域容置或卡接在第二凸台42与第一弹性爪件32之间的区域,保证连接器套筒3与胶芯2稳定连接;所述胶芯2插接到壳体1中,第三弹性爪件23的最大向外延伸尺寸大于壳体1的内径,即在插接时第三弹性爪件23处于受压缩状态,待胶芯2插接到第三弹性爪件23与环槽11对应的位置,第三弹性爪件23卡接到环槽11中,确保胶芯2与壳体1稳定连接;更进一步的有,第五凸台24抵接环槽11的其中一个侧翼,第三弹性爪件23抵接环槽11的另一个侧翼。

[0027] 作为上述方案的进一步改进,所述第二凸台42以及所述第四凸台22均呈相吻合的倾斜锥面,具体的,所述第二凸台42具有与连接器套筒3一端相抵接的竖直面以及与第四凸台22相配合的倾斜锥面,其保证了连接端子4分别与连接器套筒3以及胶芯2的轴线相重合。

[0028] 作为上述方案的进一步改进,所述第三弹性爪件23的延伸方向与第一弹性爪件32的延伸方向相同,其目的在于,在需要退针时,可以采用工具压合第一弹性件以将连接端子

4连同连接器套筒3一起从胶芯2内拔出,而第三弹性爪件23抵接壳体1的内壁,防止胶芯2随连接器套筒3拔出。

[0029] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

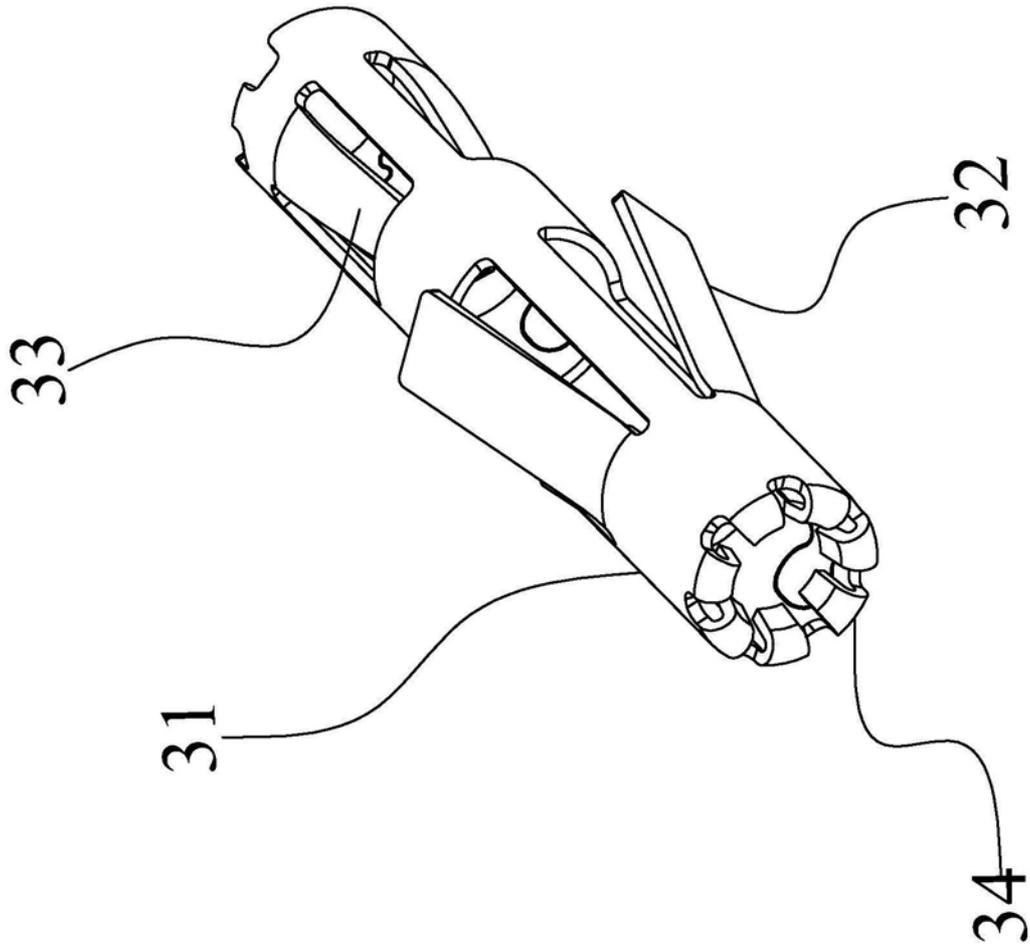


图1

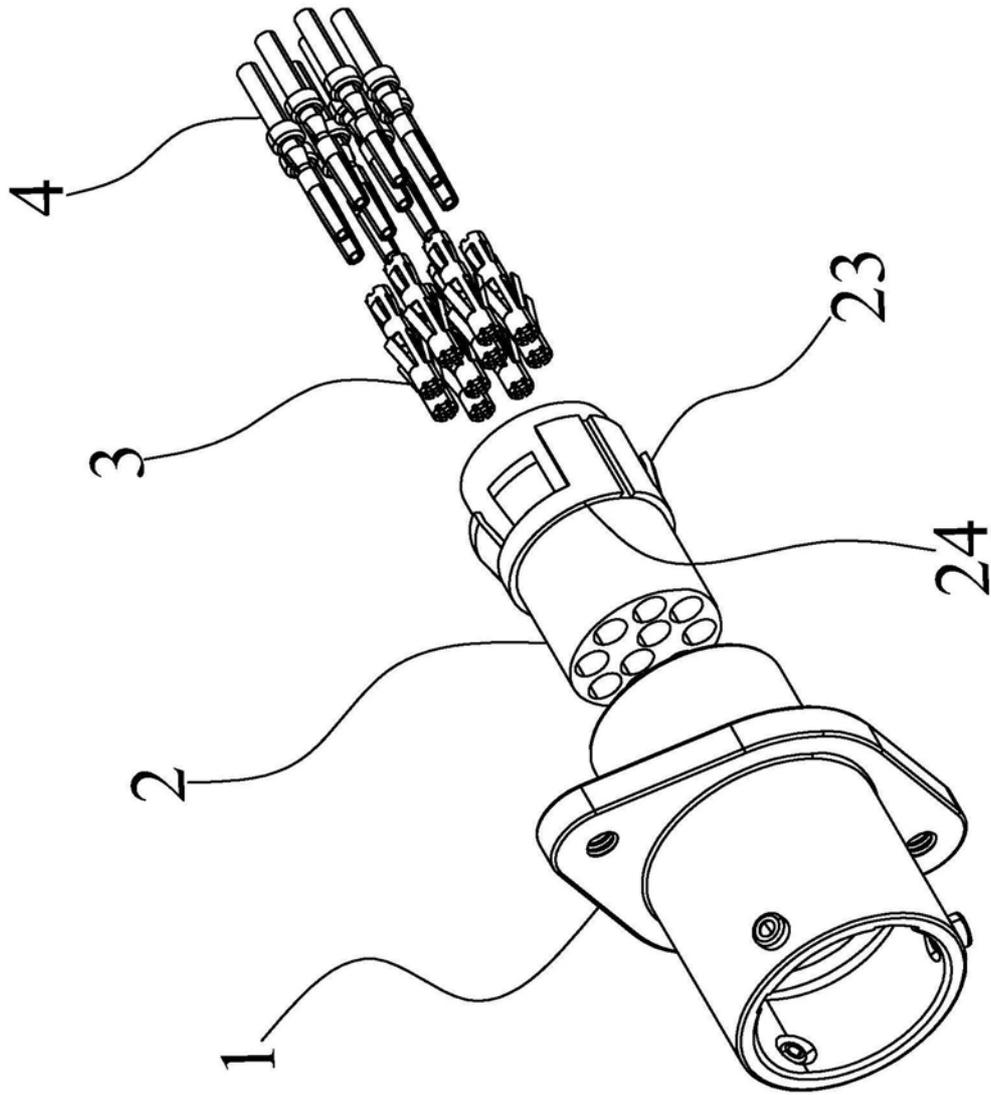


图2

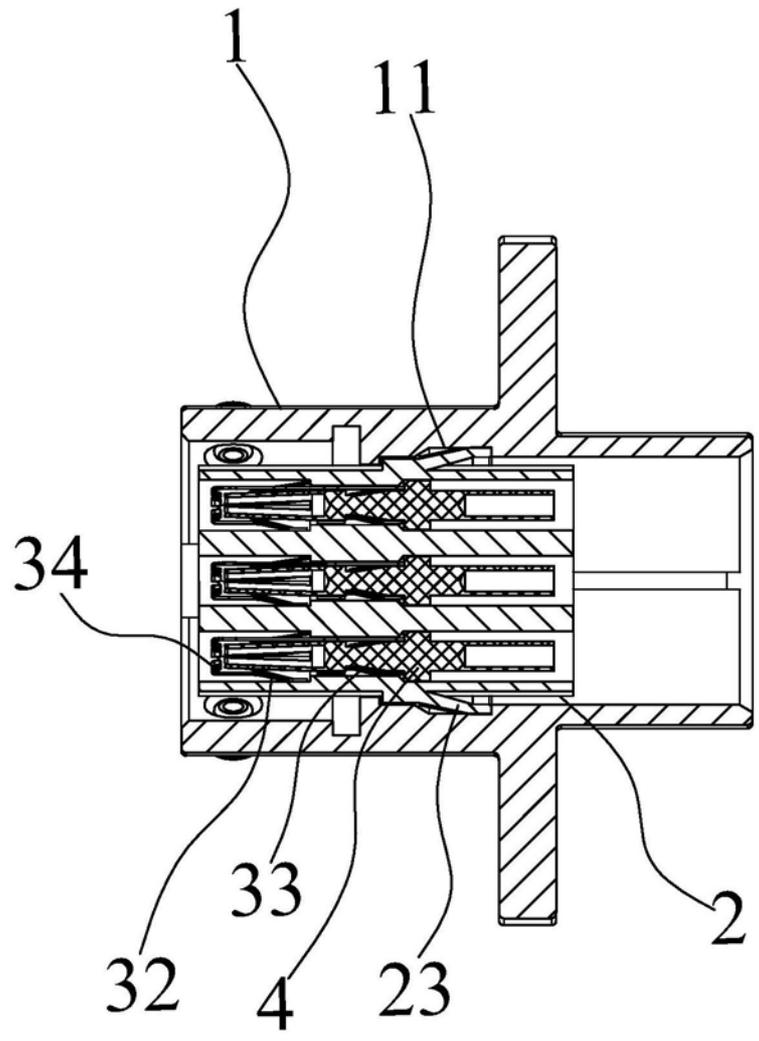


图3

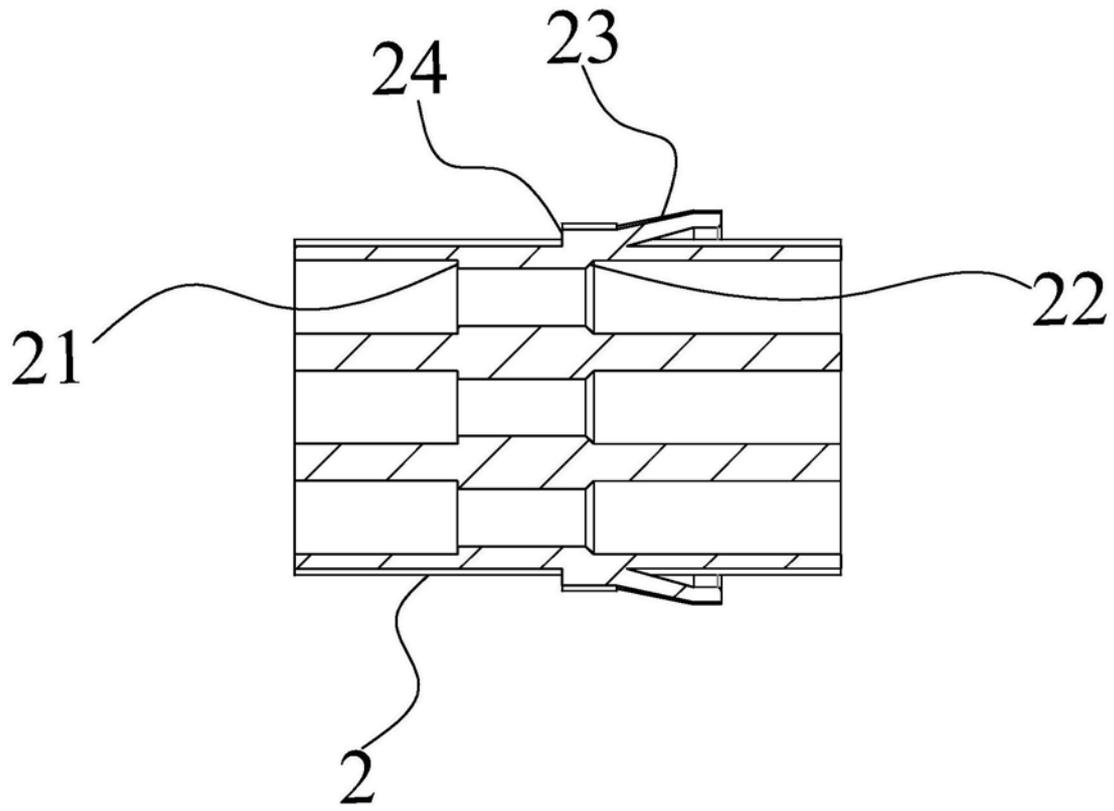


图4

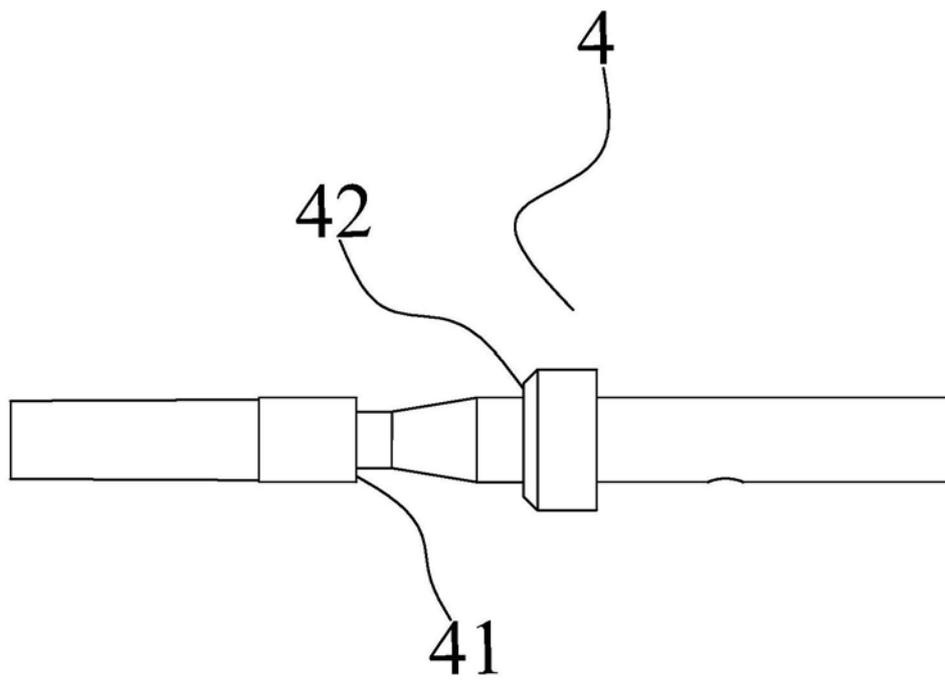


图5