



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217507723 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221257944.3

(22) 申请日 2022.05.24

(73) 专利权人 泰科电子科技(苏州工业园区)有限公司

地址 215026 江苏省苏州市苏州工业园区
汀兰巷128号

专利权人 泰科电子(苏州)有限公司
泰科电子(上海)有限公司

(72) 发明人 王赞 张健文 张卫东

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259
专利代理师 殷澄

(51) Int. Cl.

H01R 13/05 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

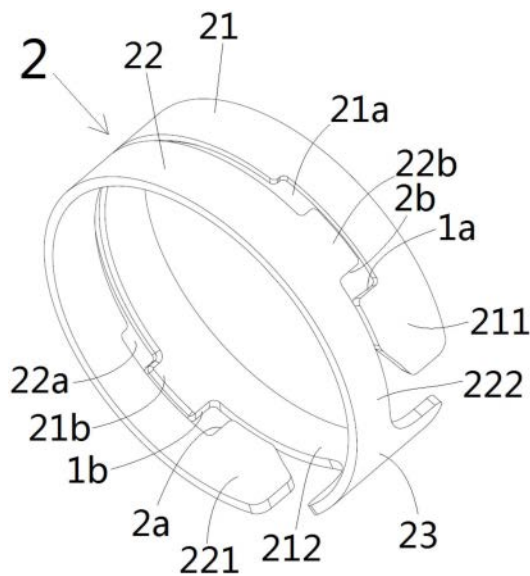
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

弹性端子套环、端子组件和充电座

(57) 摘要

本实用新型公开弹性端子套环、端子组件和充电座。弹性端子套环包括：环形本体，具有两个自由端部并且所述两个端部在所述环形本体的周向上重叠设置；限位结构，形成在所述环形本体上并靠近所述环形本体的端部；和对配限位结构，形成在所述环形本体上，用于与所述限位结构配合。当所述环形本体处于自由状态时，所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互间隔设置；当所述环形本体的外径被扩张到预定值时，所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互抵靠，以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。因此，弹性端子套环能够有效地防止端子的筒状部在径向上过度变形，能够有效避免端子的筒状部发生屈服变形，提高了端子的使用寿命。



1. 一种弹性端子套环,其特征在于,包括:

环形本体,具有两个自由端部并且所述两个端部在所述环形本体的周向上重叠设置;
限位结构,形成在所述环形本体上并靠近所述环形本体的端部;和
对配限位结构,形成在所述环形本体上,用于与所述限位结构配合,

当所述环形本体处于自由状态时,所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互间隔设置;

当所述环形本体的外径被扩张到预定值时,所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互抵靠,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

2. 根据权利要求1所述的弹性端子套环,其特征在于,所述环形本体包括:

第一圆环,具有第一根部和能够相对于所述第一根部在周向上移动的第一端部;和
第二圆环,与所述第一圆环轴向相邻且与所述第一根部相连,

在所述第一圆环和所述第二圆环彼此相邻的两个周边中的一个上形成有所述限位结构,另一个上形成有所述对配限位结构。

3. 根据权利要求2所述的弹性端子套环,其特征在于:

在所述第一圆环和所述第二圆环彼此相邻的两个周边中的一个上形成有缺口,另一个上形成有沿轴向凸出到所述缺口中的凸起;

在所述缺口的内侧形成有作为所述限位结构的阻挡面,所述阻挡面沿轴向和径向延伸;

在所述凸起上形成有作为所述对配限位结构的对配阻挡面,所述对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述阻挡面周向相对;

当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述阻挡面周向地抵靠在所述对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

4. 根据权利要求3所述的弹性端子套环,其特征在于:

所述第二圆环具有第二根部和能够相对于所述第二根部在周向上移动的第二端部;
所述第二圆环的第二根部与所述第一圆环的第一根部相连。

5. 根据权利要求4所述的弹性端子套环,其特征在于:

所述缺口包括形成在所述第一圆环的靠近所述第一端部的周边上的第一缺口;

所述凸起包括形成在所述第二圆环的靠近所述第二根部的周边上的第一凸起;

当所述弹性端子套环的外径被扩张到预定值时,所述第一凸起周向地抵靠在所述第一缺口的内侧上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

6. 根据权利要求5所述的弹性端子套环,其特征在于:

在所述第一缺口的内侧形成有第一阻挡面,所述第一阻挡面沿轴向和径向延伸;

在所述第一凸起上形成有第一对配阻挡面,所述第一对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述第一阻挡面周向相对;

当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述第一阻挡面周向地抵靠在所述第一对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

7. 根据权利要求5所述的弹性端子套环,其特征在于:

所述缺口还包括形成在所述第二圆环的靠近所述第二端部的周边上的第二缺口;

所述凸起还包括形成在所述第一圆环的靠近所述第一根部的周边上的第二凸起;

当所述弹性端子套环的外径被扩张到预定值时,所述第二凸起周向地抵靠在所述第二缺口的内侧上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

8. 根据权利要求7所述的弹性端子套环,其特征在于:

在所述第二缺口的内侧形成有第二阻挡面,所述第二阻挡面沿轴向和径向延伸;

在所述第二凸起上形成有第二对配阻挡面,所述第二对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述第二阻挡面周向相对;

当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述第二阻挡面周向地抵靠在所述第二对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

9. 根据权利要求4所述的弹性端子套环,其特征在于,还包括:

连接部,连接所述第一圆环的第一根部和所述第二圆环的第二根部。

10. 根据权利要求1所述的弹性端子套环,其特征在于:所述弹性端子套环为通过冲压单片料板形成的一体式冲压件。

11. 根据权利要求3-9中任一项所述的弹性端子套环,其特征在于:

在所述缺口和所述凸起的在周向上彼此面对的两侧上分别形成有径向朝外凸出的第一径向凸起和第二径向凸起,

当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述第一径向凸起周向地抵靠在第二径向凸起上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

12. 根据权利要求11所述的弹性端子套环,其特征在于:

在所述第一径向凸起上形成有阻挡面,所述阻挡面沿轴向和径向延伸;

在所述第二径向凸起上形成有对配阻挡面,所述对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述阻挡面周向相对;

当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述阻挡面周向地抵靠在所述对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

13. 一种端子组件,其特征在于,包括:

端子,包括位于其一端的、适于与对配端子对配的筒状部,在所述筒状部上形成有多条轴向延伸槽;和

权利要求1-12中任一项所述的弹性端子套环,套装在所述端子的筒状部的外周面上,用于防止所述筒状部在径向上被过度扩张。

14. 根据权利要求13所述的端子组件,其特征在于:

在所述端子的筒状部的端部的外周面上形成有定位凹槽,所述弹性端子套环被定位在所述定位凹槽中,以防止所述弹性端子套环轴向移动。

15. 根据权利要求13所述的端子组件,其特征在于:

当所述筒状部的外径被扩张到其所允许的最大值时,所述弹性端子套环上的凸起周向地抵靠在所述弹性端子套环的缺口的内侧上,以阻止所述弹性端子套环和所述端子的筒状部被进一步径向扩张。

16. 根据权利要求15所述的端子组件,其特征在于:

当所述对配端子以正确的姿态插入所述端子的筒状部时,所述筒状部的外径被扩张到小于所述最大值的第二值,所述弹性端子套环的外径被扩张到小于所述预定值的第二值。

17. 根据权利要求13所述的端子组件,其特征在于:

当所述弹性端子套环处于未被径向扩张的自然状态时,所述弹性端子套环的外径等于初始值;

当所述弹性端子套环套装到所述筒状部上且对配端子未插入所述筒状部时,所述弹性端子套环的外径被扩张到稍大于所述初始值,以便在所述筒状部上施加预定的径向收紧力。

18. 根据权利要求13所述的端子组件,其特征在于:

在所述端子的筒状部的端部上形成有的引导斜面,所述引导斜面用于引导所述弹性端子套环套装到所述端子的筒状部上。

19. 根据权利要求13所述的端子组件,其特征在于:

所述多条轴向延伸槽在周向上均匀间隔分布并沿轴向一直延伸至所述筒状部的端面,从而将所述端子的筒状部分隔成多个弹性悬臂。

20. 根据权利要求13所述的端子组件,其特征在于:

所述端子还包括位于其另一端的扁平部,所述扁平部用于焊接到电缆的导体芯上。

21. 一种充电座,其特征在于,包括:

壳体;和

权利要求13-20中任一项所述的端子组件,安装在所述壳体中。

弹性端子套环、端子组件和充电座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弹性端子套环,包括该弹性端子套环的端子组件以及包括该端子组件的充电座。

背景技术

[0002] 在现有技术中,充电座通常包括壳体和安装在壳体中的充电端子。充电端子具有适于与充电枪上的对配端子对配的筒状部。为了提高载流能力,通常在充电端子的筒状部上形成有多条轴向延伸槽,以将筒状部分隔成围绕周向间隔分布的多个弹性臂。多个弹性臂能够与插入筒状部中的对配端子电接触。

[0003] 但是,当对配端子的插入姿态不正确时,例如,倾斜时,会导致充电端子的筒状部在径向上过度变形并发生屈服。如果发生屈服,就会导致充电端子失效,不能与对配端子可靠电接触。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在解决现有技术中存在的上述问题和缺陷的至少一个方面。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供一种弹性端子套环,包括:环形本体,具有两个自由端部并且所述两个端部在所述环形本体的周向上重叠设置;限位结构,形成在所述环形本体上并靠近所述环形本体的端部;和对配限位结构,形成在所述环形本体上,用于与所述限位结构配合。当所述环形本体处于自由状态时,所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互间隔设置;当所述环形本体的外径被扩张到预定值时,所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互抵靠,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0006] 根据本实用新型的一个实例性的实施例,所述环形本体包括:第一圆环,具有第一根部和能够相对于所述第一根部在周向上移动的第一端部;和第二圆环,与所述第一圆环轴向相邻且与所述第一根部相连,在所述第一圆环和所述第二圆环彼此相邻的两个周边中的一个上形成有所述限位结构,另一个上形成有所述对配限位结构。

[0007] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,在所述第一圆环和所述第二圆环彼此相邻的两个周边中的一个上形成有缺口,另一个上形成有沿轴向凸出到所述缺口中的凸起;在所述缺口的内侧形成有作为所述限位结构的阻挡面,所述阻挡面沿轴向和径向延伸;在所述凸起上形成有作为所述对配限位结构的对配阻挡面,所述对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述阻挡面周向相对;当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述阻挡面周向地抵靠在所述对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0008] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,所述第二圆环具有第二根部和能够相对于所述第二根部在周向上移动的第二端部;所述第二圆环的第二根部与所述第一圆环的第一根部相连。

[0009] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,所述缺口包括形成在所述第一圆环的靠近所述第一端部的周边上的第一缺口;所述凸起包括形成在所述第二圆环的靠近所述第

二根部的周边上的第一凸起;当所述弹性端子套环的外径被扩张到预定值时,所述第一凸起周向地抵靠在所述第一缺口的内侧上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0010] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,在所述第一缺口的内侧形成有第一阻挡面,所述第一阻挡面沿轴向和径向延伸;在所述第一凸起上形成有第一对配阻挡面,所述第一对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述第一阻挡面周向相对;当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述第一阻挡面周向地抵靠在所述第一对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0011] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,所述缺口还包括形成在所述第二圆环的靠近所述第二端部的周边上的第二缺口;所述凸起还包括形成在所述第一圆环的靠近所述第一根部的周边上的第二凸起;当所述弹性端子套环的外径被扩张到预定值时,所述第二凸起周向地抵靠在所述第二缺口的内侧上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0012] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,在所述第二缺口的内侧形成有第二阻挡面,所述第二阻挡面沿轴向和径向延伸;在所述第二凸起上形成有第二对配阻挡面,所述第二对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述第二阻挡面周向相对;当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述第二阻挡面周向地抵靠在所述第二对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0013] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,所述弹性端子套环还包括:连接部,连接所述第一圆环的第一根部 and 所述第二圆环的第二根部。

[0014] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,所述弹性端子套环为通过冲压单片料板形成的一体式冲压件。

[0015] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,在所述缺口和所述凸起的在周向上彼此面对的两侧上分别形成有径向朝外凸出的第一径向凸起和第二径向凸起;当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述第一径向凸起周向地抵靠在第二径向凸起上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0016] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,在所述第一径向凸起上形成有阻挡面,所述阻挡面沿轴向和径向延伸;在所述第二径向凸起上形成有对配阻挡面,所述对配阻挡面沿轴向和径向延伸并与所述阻挡面周向相对;当所述弹性端子套环的外径被扩张到所述预定值时,所述阻挡面周向地抵靠在所述对配阻挡面上,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0017] 根据本实用新型的另一个方面,提供一种端子组件,包括:端子,包括位于其一端的、适于与对配端子对配的筒状部,在所述筒状部上形成有多条轴向延伸槽;和前述弹性端子套环,套装在所述端子的筒状部的外周面上,用于防止所述筒状部在径向上被过度扩张。

[0018] 根据本实用新型的一个实例性的实施例,在所述端子的筒状部的端部的外周面上形成有定位凹槽,所述弹性端子套环被定位在所述定位凹槽中,以防止所述弹性端子套环轴向移动。

[0019] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,当所述筒状部的外径被扩张到其所允许的最大值时,所述弹性端子套环上的凸起周向地抵靠在所述弹性端子套环的缺口的内侧上,以阻止所述弹性端子套环和所述端子的筒状部被进一步径向扩张。

[0020] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,当所述对配端子以正确的姿态插入所述端子的筒状部时,所述筒状部的外径被扩张到小于所述最大值的第一值,所述弹性端子套环的外径被扩张到小于所述预定值的第二值。

[0021] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,当所述弹性端子套环处于未被径向扩张的自然状态时,所述弹性端子套环的外径等于初始值;当所述弹性端子套环套装到所述筒状部上且对配端子未插入所述筒状部时,所述弹性端子套环的外径被扩张到稍大于所述初始值,以便在所述筒状部上施加预定的径向收紧力。

[0022] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,在所述端子的筒状部的端部上形成有的引导斜面,所述引导斜面用于引导所述弹性端子套环套装到所述端子的筒状部上。

[0023] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,所述多条轴向延伸槽在周向上均匀间隔分布并沿轴向一直延伸至所述筒状部的端面,从而将所述端子的筒状部分隔成多个弹性悬臂。

[0024] 根据本实用新型的另一个实例性的实施例,所述端子还包括位于其另一端的扁平部,所述扁平部用于焊接到电缆的导体芯上。

[0025] 根据本实用新型的另一个方面,提供一种充电座,包括:壳体;和前述端子组件,安装在所述壳体中。

[0026] 在根据本实用新型的前述各个实例性的实施例中,弹性端子套环能够有效地防止端子的筒状部在径向上过度变形,能够有效避免端子的筒状部发生屈服变形,提高了端子的使用寿命。

[0027] 通过下文中参照附图对本实用新型所作的描述,本实用新型的其它目的和优点将显而易见,并可帮助对本实用新型有全面的理解。

附图说明

[0028] 图1显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的端子组件的组装示意图;

[0029] 图2显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的端子组件的分解示意图;

[0030] 图3显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的端子组件的弹性端子套环的立体示意图;

[0031] 图4显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的对配端子以正确的姿态插入时的端子组件的立体示意图;

[0032] 图5显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的对配端子以不正确的姿态插入时的端子组件的立体示意图;

[0033] 图6显示根据本实用新型的另一个实例性的实施例的端子组件的组装示意图;

[0034] 图7显示图6所示的端子组件的弹性端子套环的立体示意图。

具体实施方式

[0035] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。在说明书中,相同或相似的附图标号指示相同或相似的部件。下述参照附图对本实用新型实施方式的说明旨在对本实用新型的总体实用新型构思进行解释,而不应当理解为对本实用新型的一种限制。

[0036] 另外,在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本披露实施例的全面理解。然而明显地,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。在其他情况下,公知的结构和装置以图示的方式体现以简化附图。

[0037] 根据本实用新型的一个总体技术构思,提供一种弹性端子套环,包括:环形本体,具有两个自由端部并且所述两个端部在所述环形本体的周向上重叠设置;限位结构,形成在所述环形本体上并靠近所述环形本体的端部;和对配限位结构,形成在所述环形本体上,用于与所述限位结构配合。当所述环形本体处于自由状态时,所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互间隔设置;当所述环形本体的外径被扩张到预定值时,所述限位结构和所述对配限位结构在周向上相互抵靠,以阻止所述弹性端子套环被进一步径向扩张。

[0038] 根据本实用新型的另一个总体技术构思,提供一种端子组件,包括:端子,包括位于其一端的、适于与对配端子对配的筒状部,在所述筒状部上形成有多条轴向延伸槽;和前述弹性端子套环,套装在所述端子的筒状部的外周面上,用于防止所述筒状部在径向上被过度扩张。

[0039] 根据本实用新型的另一个总体技术构思,提供一种充电座,包括:壳体;和前述端子组件,安装在所述壳体中。

[0040] 图1显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的端子组件的组装示意图;图2显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的端子组件的分解示意图;图3显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的端子组件的弹性端子套环20的立体示意图;图5显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的对配端子以不正确的姿态插入时的端子组件的立体示意图。

[0041] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,该端子组件包括端子10和弹性端子套环20。端子10位于其一端的、适于与对配端子(未图示)对配的筒状部11。在该筒状部11上形成有多条轴向延伸槽11a。弹性端子套环20套装在端子10的筒状部11的外周面上,用于防止筒状部11在径向上被过度扩张。这样,可以防止端子10的筒状部11发生屈服变形。

[0042] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,弹性端子套环20包括环形本体2。环形本体2具有两个自由端部211、221。两个端部211、221在环形本体2的周向上重叠设置。弹性端子套环20还包括限位结构1a、2a和对配限位结构1b、2b。限位结构1a、2a形成在环形本体2上并靠近环形本体2的端部211,221。对配限位结构1b、2b形成在环形本体2上,用于与限位结构1a、2a配合。

[0043] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,当环形本体2处于未被径向扩张的自由状态时,限位结构21a、22a和对配限位结构1b、2b在周向上相互间隔设置。即,限位结构21a、22a和对配限位结构1b、2b之间在周向上具有一定的间隙,使得限位结构21a、22a和对配限位结构1b、2b能够相对于彼此在一定的范围以内移动。

[0044] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,当环形本体2的外径被扩张到预定值时,限位结构21a、22a和对配限位结构1b、2b在周向上相互抵靠,以阻止弹性端子套环20被进一步径向扩张。

[0045] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,弹性端子套环20包括:第一圆环21和第二圆环22。第一圆环21具有第一根部212和能够相对于第一根部212在周向上移动的第一端部211。第二圆环22与第一圆环21轴向相邻且与第一圆环21的第一根部212相连。

[0046] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,在第一圆环21和第二圆环22彼此相邻的两个周边中的一个上形成有缺口21a、22a,在第一圆环21和第二圆环22彼此相邻的两个周边中的另一个上形成有沿轴向凸出到缺口21a、22a中的凸起21b、22b。

[0047] 如图5所示,在图示的实施例中,当对配端子以不正确的姿态插入端子10的筒状部11时,例如,倾斜地插入时,弹性端子套环20的外径会被扩张到预定值。当弹性端子套环20的外径会被扩张到预定值时,凸起21b、22b周向地抵靠在缺口21a、22a的内侧上,以阻止弹性端子套环20和端子10的筒状部11被进一步径向扩张。这样,就能够防止端子10的筒状部11在径向上被过度扩张。

[0048] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,在缺口21a、22a的内侧形成有阻挡面1a、2a,该阻挡面1a、2a沿轴向和径向延伸。在凸起21b、22b上形成有对配阻挡面1b、2b,该对配阻挡面1b、2b沿轴向和径向延伸并与阻挡面1a、2a周向相对。在图示的实施例中,阻挡面1a、2a作为前述限位结构,对配阻挡面1b、2b作为前述对配限位结构。

[0049] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,当弹性端子套环20的外径被扩张到预定值时,阻挡面1a、2a周向地抵靠在对配阻挡面1b、2b上,以阻止弹性端子套环20和端子10的筒状部11被进一步径向扩张。

[0050] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,第二圆环22具有第二根部222和能够相对于第二根部222在周向上移动的第二端部221。第二圆环22的第二根部222与第一圆环21的第一根部212相连。

[0051] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,前述缺口21a、22a包括形成在第一圆环21的靠近第一端部211的周边上的第一缺口21a。前述凸起21b、22b包括形成在第二圆环22的靠近第二根部222的周边上的第一凸起22b。当弹性端子套环20的外径被扩张到预定值时,第一凸起22b周向地抵靠在第一缺口21a的内侧上,以阻止弹性端子套环20被进一步径向扩张。

[0052] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,在第一缺口21a的内侧形成有第一阻挡面1a,该第一阻挡面1a沿轴向和径向延伸。在第一凸起22b上形成有第一对配阻挡面2b,该第一对配阻挡面2b沿轴向和径向延伸并与第一阻挡面1a周向相对。

[0053] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,当弹性端子套环20的外径被扩张到预定值时,第一阻挡面1a周向地抵靠在第一对配阻挡面2b上,以阻止弹性端子套环20被进一步径向扩张。

[0054] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,前述缺口21a、22a还包括形成在第二圆环22的靠近第二端部221的周边上的第二缺口22a。前述凸起21b、22b还包括形成在第一圆环21的靠近第一根部212的周边上的第二凸起21b。

[0055] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,当弹性端子套环20的外径被扩张到预定值时,第二凸起21b周向地抵靠在第二缺口22a的内侧上,以阻止弹性端子套环20被进一步径向扩张。

[0056] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,在第二缺口22a的内侧形成有第二阻挡面2a,第二阻挡面2a沿轴向和径向延伸。在第二凸起21b上形成有第二对配阻挡面1b,第二对配阻挡面1b沿轴向和径向延伸并与第二阻挡面2a周向相对。

[0057] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,当弹性端子套环20的外径被扩张到预定

值时,第二阻挡面2a周向地抵靠在第二对配阻挡面1b上,以阻止弹性端子套环20被进一步径向扩张。

[0058] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,弹性端子套环20还包括连接部23,该连接部23连接第一圆环21的第一根部212和第二圆环22的第二根部222。

[0059] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,前述弹性端子套环20可以为通过冲压单片料板形成的一体式冲压件。这样,可以降低制造成本。

[0060] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,在端子10的筒状部11的端部的外周面上形成有定位凹槽11b,弹性端子套环20被定位在定位凹槽11b中,以防止弹性端子套环20轴向移动。

[0061] 如图1-3至图5所示,在图示的实施例中,当端子10的筒状部11的外径被扩张到其所允许的最大值时,弹性端子套环20上的凸起21b、22b周向地抵靠在弹性端子套环20的缺口21a、22a的内侧上,以阻止弹性端子套环20和端子10的筒状部11被进一步径向扩张。这样,就可以防止端子10的筒状部11的外径被扩张到超过其所允许的最大值,从而能够保证端子10的筒状部11不会发生屈服变形。

[0062] 图4显示根据本实用新型的一个实例性的实施例的对配端子以正确的姿态插入时的端子组件的立体示意图。

[0063] 如图4所示,在图示的实施例中,当对配端子以正确的姿态插入端子10的筒状部11时,筒状部11的外径被扩张到小于最大值的第一值,弹性端子套环20的外径被扩张到小于预定值的第二值。此时,前述阻挡面1a、2a和前述对配阻挡面1b、2b在周向上还没有到达彼此接触的位置,即,此时,阻挡面1a、2a和对配阻挡面1b、2b之间在周向上还具有一定的间隙。

[0064] 如图1至图5所示,在图示的实施例中,当弹性端子套环20处于未被径向扩张的自然状态时,弹性端子套环20的外径等于初始值。当弹性端子套环20套装到筒状部11上且对配端子未插入筒状部11时,弹性端子套环20的外径被扩张到稍大于初始值,以便在筒状部11上施加预定的径向收紧力。

[0065] 如图1至图5所示,在图示的实施例中,在端子1的筒状部11的端部上形成有的引导斜面11c,该引导斜面11c用于引导弹性端子套环20套装到端子1的筒状部11上。

[0066] 如图1至图5所示,在图示的实施例中,筒状部11上的多条轴向延伸槽11a在周向上均匀间隔分布并沿轴向一直延伸至筒状部11的端面,从而将端子1的筒状部11分隔成多个弹性悬臂110。

[0067] 如图1至图5所示,在图示的实施例中,端子10还包括位于其另一端的扁平部12。电缆(未图示)的导体芯可以焊接到端子10的扁平部12上。但是,本实用新型不局限于此,端子10的扁平部12也可以被铆接到电缆的导体芯上。

[0068] 图6显示根据本实用新型的另一个实例性的实施例的端子组件的组装示意图;图7显示图6所示的端子组件的弹性端子套环20的立体示意图。

[0069] 图6和图7所示的端子组件与图1至图5所示的端子组件的区别仅在于弹性端子套环20的防止过度径向扩张的结构不同。

[0070] 如图6和图7所示,在图示的实施例中,在缺口21a、22a和凸起21b、22b的在周向上彼此面对的两侧上分别形成有径向朝外凸出的第一径向凸起24a和第二径向凸起24b。第一

径向凸起24a和第二径向凸起24b可以通过冲压的方式形成。

[0071] 如图6和图7所示,在图示的实施例中,当弹性端子套环20的外径被扩张到预定值时,第一径向凸起24a周向地抵靠在第二径向凸起24b上,以阻止弹性端子套环20被进一步径向扩张。

[0072] 如图6和图7所示,在图示的实施例中,由于第一径向凸起24a和第二径向凸起24b从弹性端子套环20的外周面径向凸出预定高度,因此,当在过大的径向扩张力的作用下,弹性端子套环10的第一径向凸起24a也会可靠地抵靠在第二径向凸起24b上,而不会在周向上越过第二径向凸起24b。

[0073] 如图6和图7所示,在图示的实施例中,在第一径向凸起24a上形成有阻挡面24a',阻挡面24a'沿轴向和径向延伸。在第二径向凸起24b上形成有对配阻挡面24b',对配阻挡面24b'沿轴向和径向延伸并与阻挡面24a'周向相对。

[0074] 如图6和图7所示,在图示的实施例中,当弹性端子套环20的外径被扩张到预定值时,阻挡面24a'会周向地抵靠在对配阻挡面24b'上,以阻止弹性端子套环20被进一步径向扩张。

[0075] 除了前述不同之外,图6和图7所示的弹性端子套环20与图1至图5所示的弹性端子套环20的其他特征基本相同,为了简洁起见,这里不再赘述,可以参考图1至图5所示的弹性端子套环20。

[0076] 尽管未图示,在本实用新型的一个实例性的实施例,还公开一种充电座。该充电座包括:壳体 and 前述端子组件,该端子组件安装在壳体中。端子组件中的端子可以为充电端子。

[0077] 在图示的实施例中,弹性端子套环20的环形主体2具有两个圆环21、22。但是,本实用新型不局限于图示的实施例,例如,弹性端子套环20的环形主体2也可以具有单个圆环。

[0078] 本领域的技术人员可以理解,上面所描述的实施例都是示例性的,并且本领域的技术人员可以对其进行改进,各种实施例中所描述的结构在不发生结构或者原理方面的冲突的情况下可以进行自由组合,这些变化理应落入本实用新型的保护范围以内。

[0079] 虽然结合附图对本实用新型进行了说明,但是附图中公开的实施例旨在对本实用新型优选实施方式进行示例性说明,而不能理解为对本实用新型的一种限制。

[0080] 虽然本实用新型的总体构思的一些实施例已被显示和说明,本领域普通技术人员将理解,在不背离本实用新型的总体构思的原则和精神的情况下,可对这些实施例做出改变,本实用新型的范围以权利要求和它们的等同物限定。

[0081] 应注意,措词“包括”不排除其它元件或步骤,措词“一”或“一个”不排除多个。另外,权利要求的任何元件标号不应理解为限制本实用新型的范围。

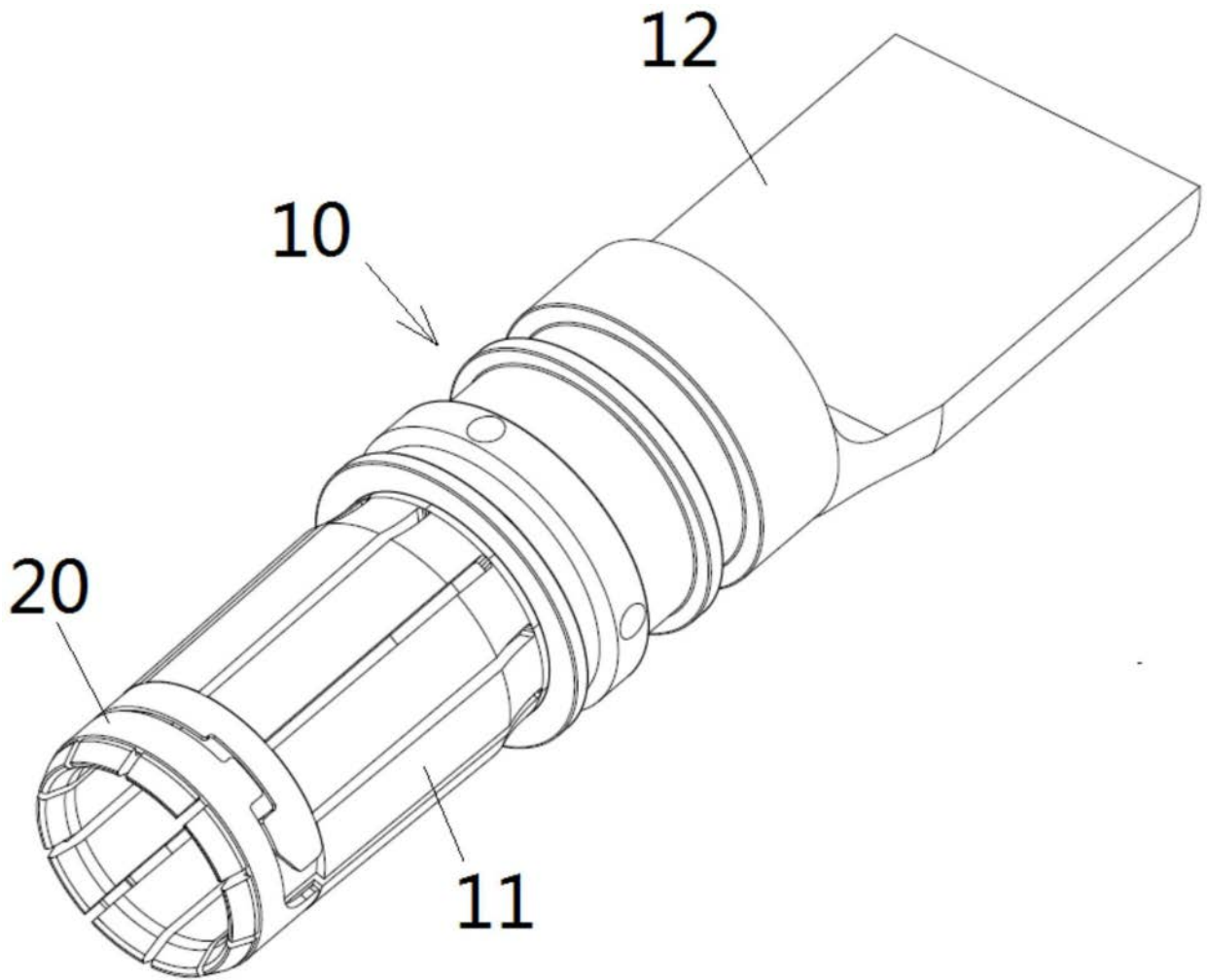


图1

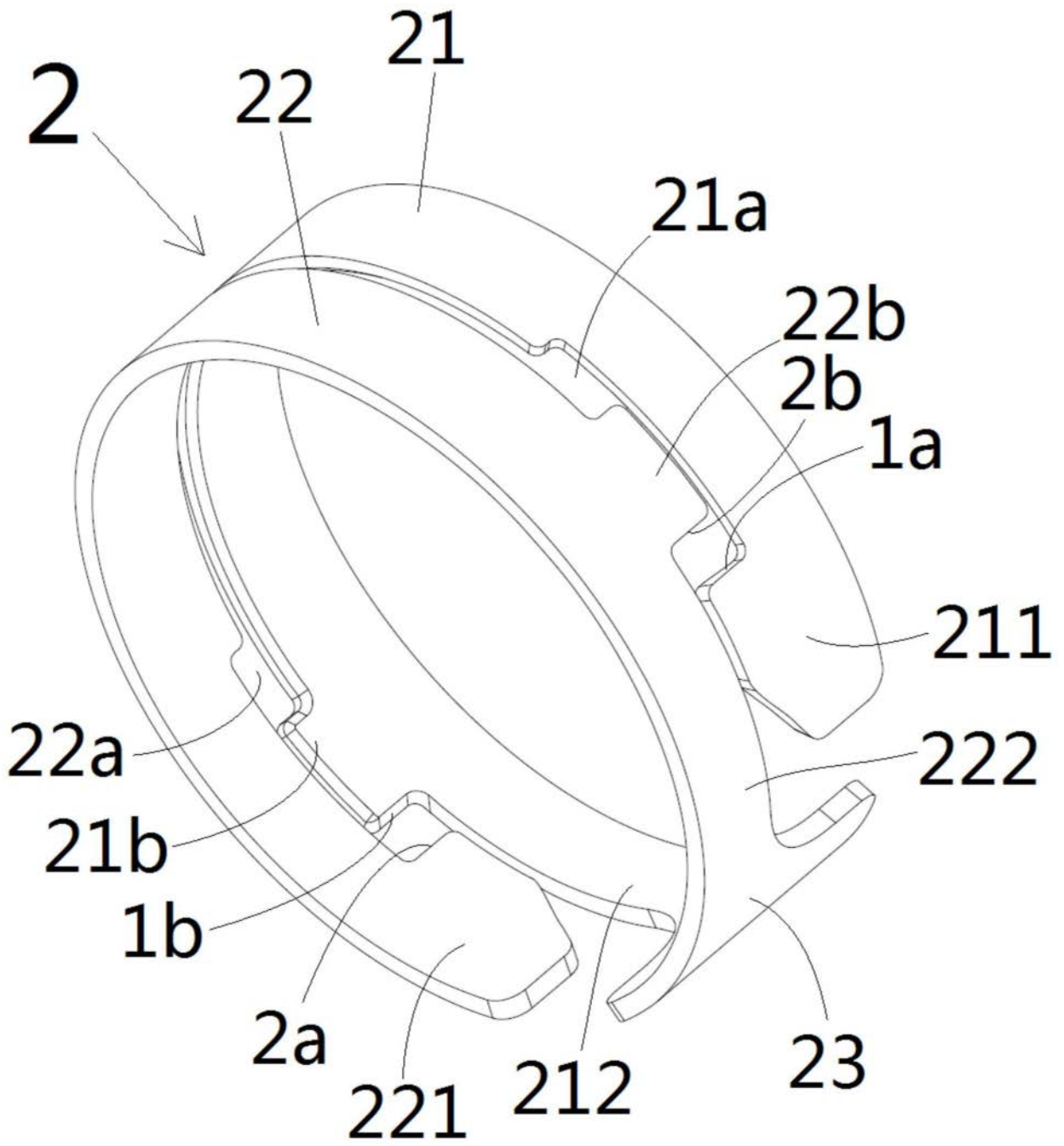


图3

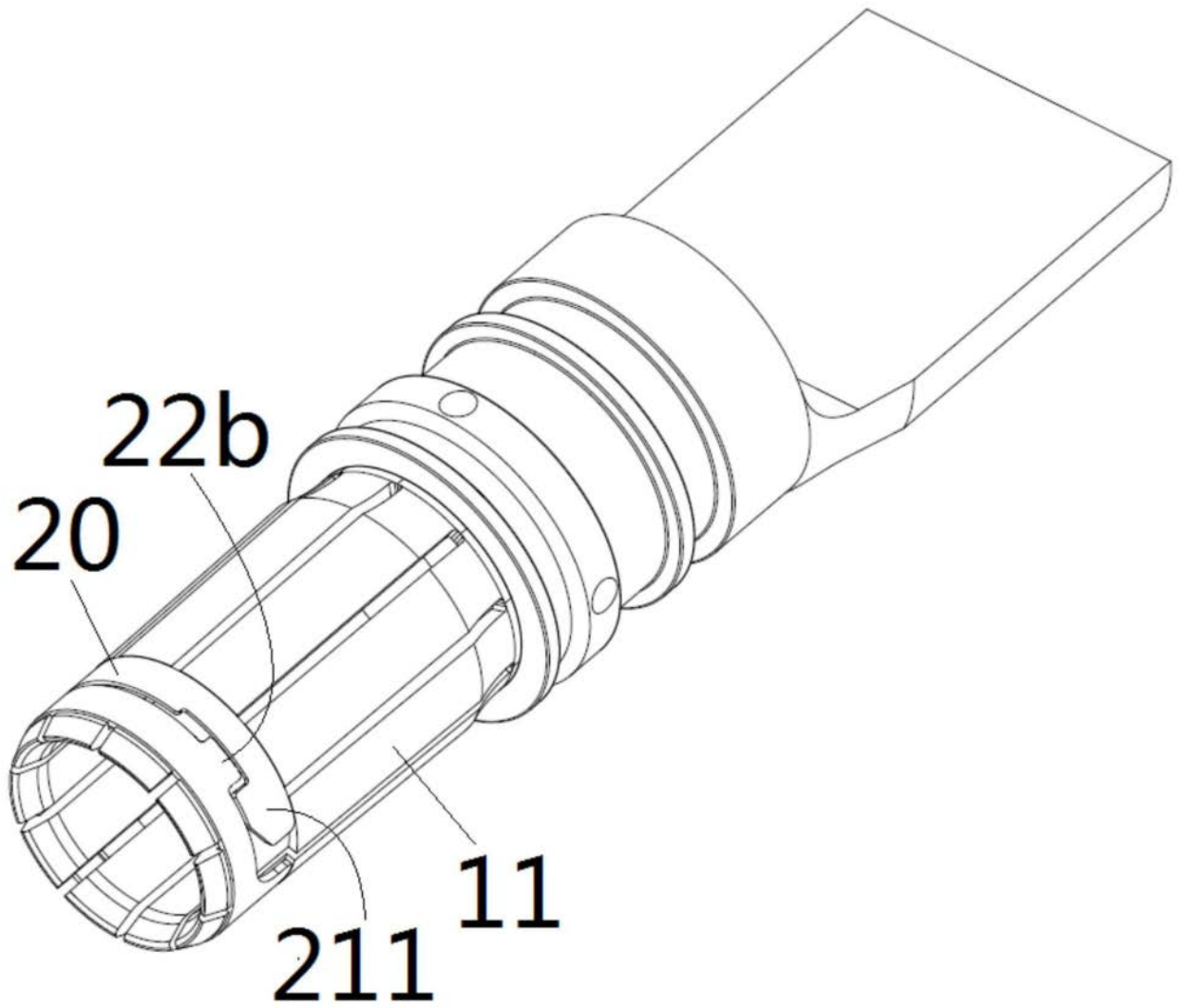


图4

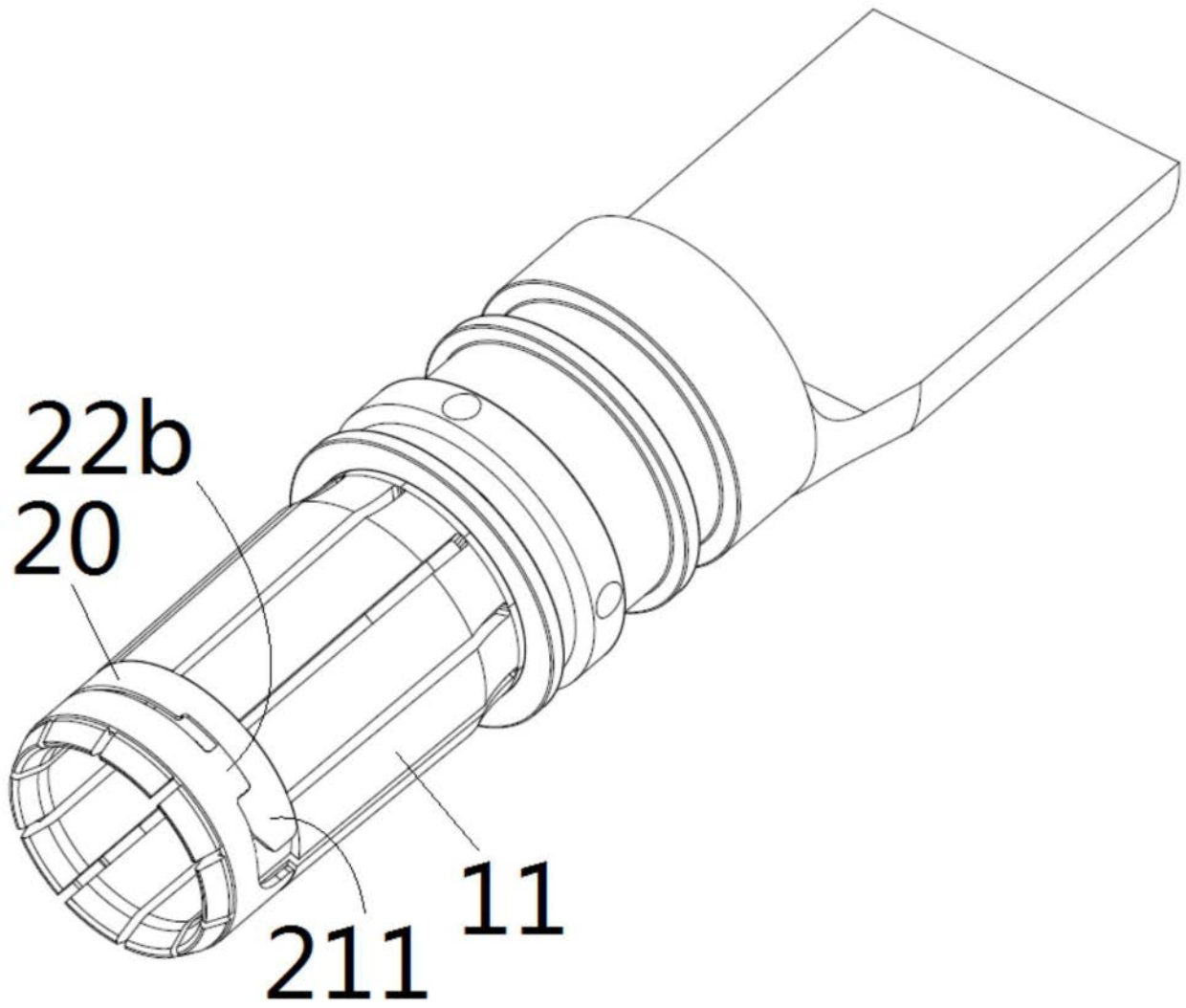


图5

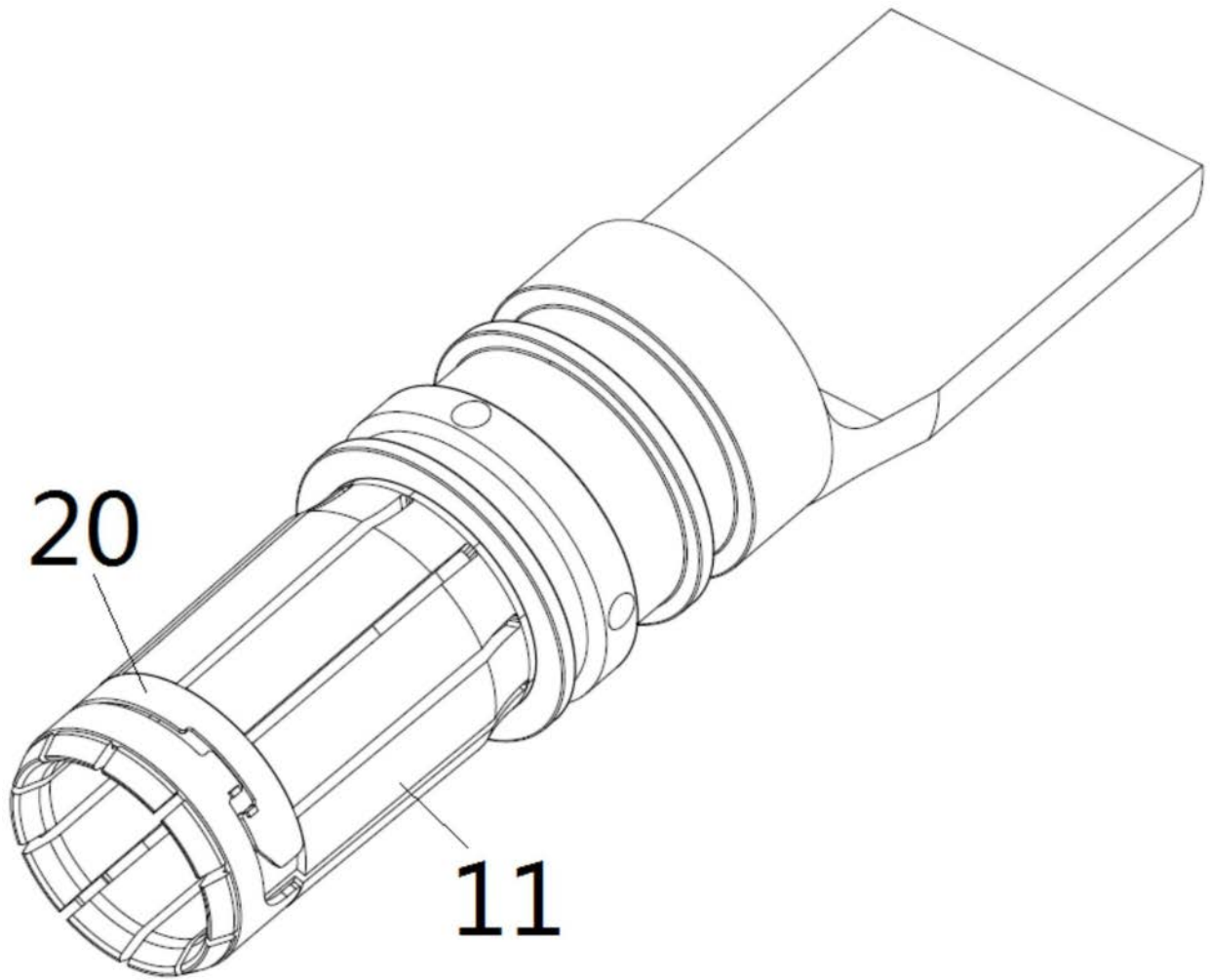


图6

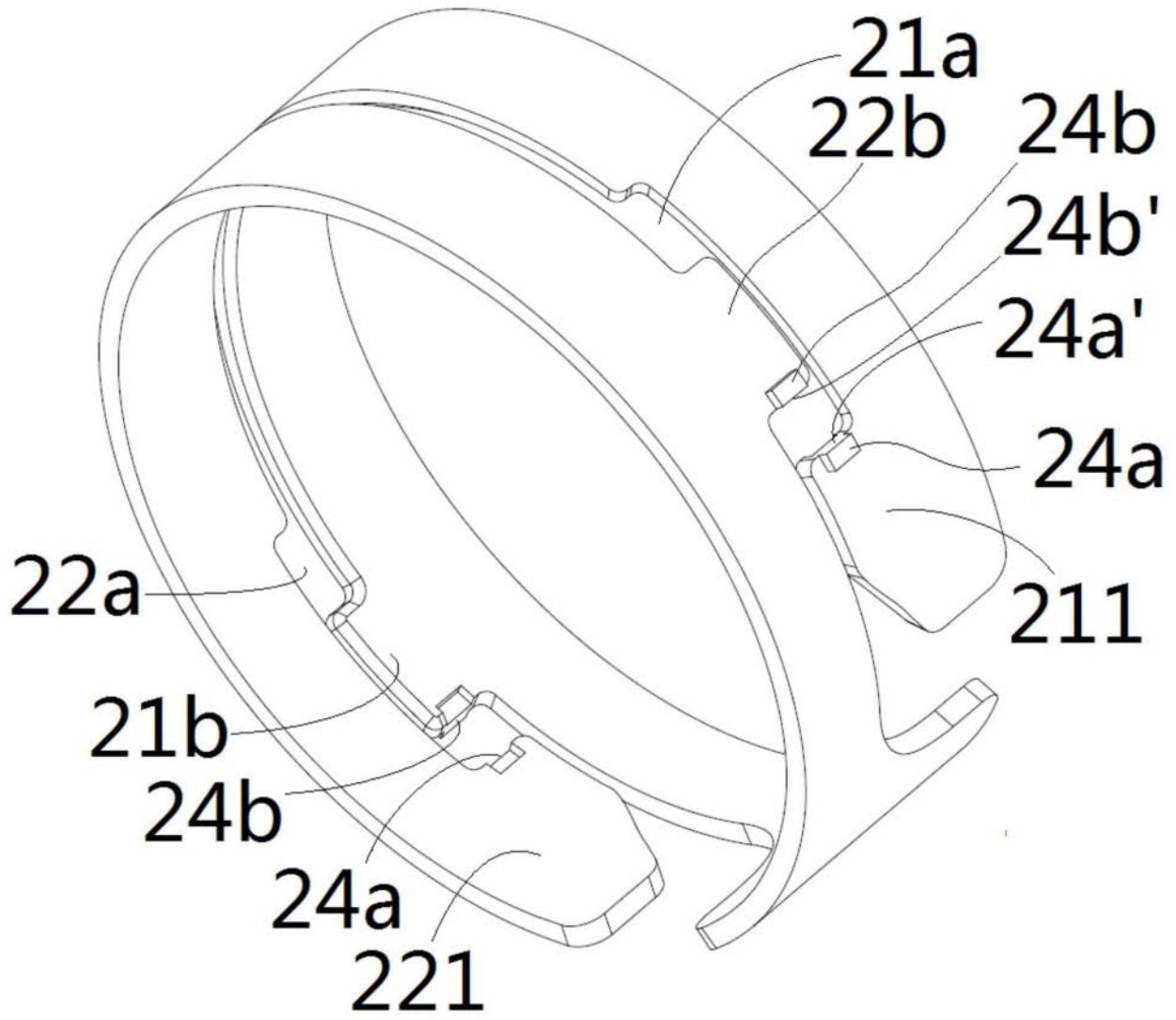


图7