



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108683017 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 201810507599.6

H01R 13/516 (2006.01)

(22) 申请日 2018.05.24

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108683017 A

(56) 对比文件

CN 208173872 U, 2018.11.30

CN 206148689 U, 2017.05.03

(43) 申请公布日 2018.10.19

(73) 专利权人 深圳巴斯巴科技发展有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山

大工业区兰竹东路8号同力兴工业厂

区1号厂房1-3层

审查员 牛闯

(72) 发明人 林培燕 黄建芳 徐平安 林国军

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

专利代理师 冯筠

(51) Int. Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

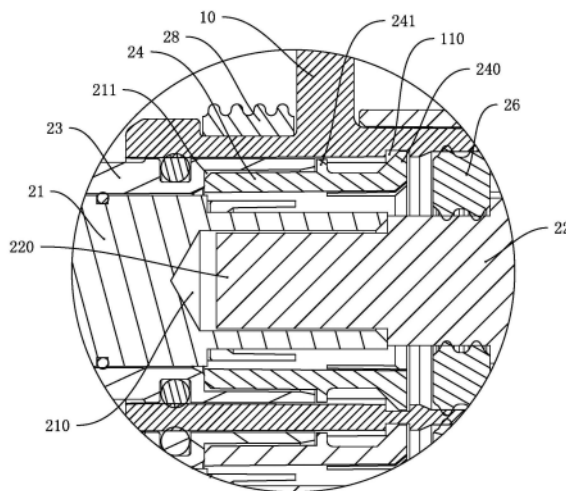
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

紧凑型连接器结构

(57) 摘要

本发明公开了一种紧凑型连接器结构,包括壳体,壳体沿其长度方向贯穿有三个平行的通孔,每一通孔内设有一连接单元,连接单元包括端子,线缆,前胶芯,后胶芯和屏蔽压环;端子后端面向内凹设有固定孔,端子后端的外壁设有环形缺口,前胶芯密封包设在端子后端且与环形缺口之间形成环形槽,环形槽内设有与前胶芯内壁卡紧的后胶芯;线缆前端的外壁套设有屏蔽压环,线缆前端面延伸有插入固定孔内的插接部;端子后端插入通孔的前端且前胶芯的外壁与通孔内壁密封连接,线缆前端插入通孔的后端且后胶芯与通孔内壁密封连接。它的优点是结构简单,组装方便,可靠性好,结构紧凑、空间小,连接可靠,节约成本。



1. 一种紧凑型连接器结构,其特征在于,包括壳体,所述壳体沿其长度方向贯穿有三个平行的通孔,每一通孔内设有一连接单元,所述连接单元包括端子,线缆,前胶芯,后胶芯和屏蔽压环;所述端子后端面向内凹设有固定孔,所述端子后端的外壁设有环形缺口,所述前胶芯密封包设在端子后端且与环形缺口之间形成环形槽,所述环形槽内设有与前胶芯内壁卡紧的后胶芯;所述线缆前端的外壁套设有屏蔽压环,所述线缆前端面延伸有插入固定孔内的插接部;所述端子后端插入通孔的前端且前胶芯的外壁与通孔内壁密封连接,所述线缆前端插入通孔的后端且后胶芯与通孔内壁密封连接;

所述紧凑型连接器结构还包括端盖,所述端盖贯穿有三个插接孔,所述端盖密封盖合在壳体前端面;端盖的四周还延伸有延伸壁,延伸壁包设在壳体后端外,延伸壁设有锁槽,壳体的外壁设有锁扣,延伸壁与壳体通过锁槽和锁扣锁紧;

所述通孔后端内壁设有环形卡槽,所述后胶芯后端延伸设有与环形卡槽卡紧的外卡钩,所述后胶芯中部的内壁延伸有环形的止位部,当后胶芯前端插入环形槽内时,止位部与前胶芯后端面抵接;所述外卡钩的两侧与所述后胶芯之间存在切割槽;

所述后胶芯的前端面设有内卡钩,所述内卡钩指向后胶芯轴心,所述环形缺口内设有与内卡钩卡紧的凹槽,当后胶芯前端插入环形槽内时,内卡钩与凹槽卡紧;所述内卡钩的两侧与所述后胶芯之间存在切割槽。

2. 根据权利要求1所述的紧凑型连接器结构,其特征在于,所述紧凑型连接器结构还包括第一防水圈和第二防水圈,所述第一防水圈和第二防水圈套设在线缆后端,且屏蔽压环夹于第一防水圈和第二防水圈之间,当线缆前端插入通孔的后端时,第一防水圈和第二防水圈分别与通孔内壁密封连接。

3. 根据权利要求1所述的紧凑型连接器结构,其特征在于,所述壳体的前端设有环形密封槽,所述环形密封槽套设有第三防水圈。

4. 根据权利要求1所述的紧凑型连接器结构,其特征在于,所述屏蔽压环外壁套设有导电硅胶环,所述导电硅胶环与通孔内壁紧密接触。

紧凑型连接器结构

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器,尤其是一种紧凑型连接器结构。

背景技术

[0002] 现有的连接器结构包括外壳,胶芯,端子和线缆,端子的一端与线缆的一端连接,外壳,端子和线缆结构复杂,外壳,端子和线缆之间不容易安装,可靠性不好,结构不紧凑,组装胶芯的过程是需要取三次取零件,造成动作浪费,并影响生产效率,人工成本也增加。由于现有设计是三个部件组成的,其材料成本高并且内空结构复杂。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决现有技术的不足,提供一种紧凑型连接器结构。

[0004] 本发明的一种技术方案:

[0005] 一种紧凑型连接器结构,包括壳体,壳体沿其长度方向贯穿有三个平行的通孔,每一通孔内设有一连接单元,连接单元包括端子,线缆,前胶芯,后胶芯和屏蔽压环;端子后端面向内凹设有固定孔,端子后端的外壁设有环形缺口,前胶芯密封包设在端子后端且与环形缺口之间形成环形槽,环形槽内设有与前胶芯内壁卡紧的后胶芯;线缆前端的外壁套设有屏蔽压环,线缆前端面延伸有插入固定孔内的插接部;端子后端插入通孔的前端且前胶芯的外壁与通孔内壁密封连接,线缆前端插入通孔的后端且后胶芯与通孔内壁密封连接。

[0006] 一种优选方案是紧凑型连接器结构还包括端盖,端盖贯穿有三个插接孔,端盖密封盖合在壳体前端面。

[0007] 一种优选方案是紧凑型连接器结构还包第一防水圈和第二防水圈,第一防水圈和第二防水圈套设在线缆后端,且屏蔽压环夹于第一防水圈和第二防水圈之间,当线缆前端插入通孔的后端时,第一防水圈和第二防水圈分别与通孔内壁密封连接。

[0008] 一种优选方案是通孔后端内壁设有环形卡槽,后胶芯后端延伸设有与环形卡槽卡紧的外卡钩,后胶芯中部的内壁延伸有环形的止位部,当后胶芯前端插入环形槽内时,止位部与前胶芯后端面抵接。

[0009] 一种优选方案是后胶芯的前端面设有内卡钩,内卡钩指向后胶芯轴心,环形缺口内设有与内卡钩卡紧的凹槽,当后胶芯前端插入环形槽内时,内卡钩与凹槽卡紧。

[0010] 一种优选方案是壳体的前端设有环形密封槽,环形密封槽套设有第三防水圈。

[0011] 一种优选方案是屏蔽压环外壁套设有导电硅胶环,导电硅胶环与通孔内壁紧密接触。

[0012] 综合上述技术方案,本发明的有益效果:结构简单,组装方便,可靠性好,结构紧凑、空间小,连接可靠。

[0013] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

- [0014] 图1是本发明的立体图；
[0015] 图2是本发明的横向剖视图；
[0016] 图3是图2中A的局部放大图；
[0017] 图4是本发明的纵向剖视图；
[0018] 图5是图4中B的局部放大图；
[0019] 图6是本发明的爆炸图；
[0020] 图7是本发明中后胶芯的立体图。

具体实施方式

[0021] 为阐述本发明的思想及目的,下面将结合附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0022] 如图1至图7所示,一种紧凑型连接器结构,包括壳体10,壳体10沿其长度方向贯穿有三个平行的通孔11,通孔11的结构相同,每一通孔11内设有一连接单元20,连接单元20包括端子21,线缆22,前胶芯23,后胶芯24和屏蔽压环25;端子21后端面向内凹设有固定孔210,端子21后端的外壁设有环形缺口,前胶芯23密封包设在端子21后端且与环形缺口之间形成环形槽211,环形槽211内设有与前胶芯23内壁卡紧的后胶芯24;线缆22前端的外壁套设有屏蔽压环25,线缆22前端面延伸有插入固定孔210内的插接部220;端子21后端插入通孔11的前端且前胶芯23的外壁与通孔11内壁密封连接,线缆22前端插入通孔11的后端且后胶芯24与通孔11内壁密封连接。

[0023] 如图1至图7所示,紧凑型连接器结构还包括端盖30,端盖30贯穿有三个插接孔,端盖30密封盖合在壳体10前端面。端盖30的四周还延伸有延伸壁31,延伸壁31包设在壳体10后端外,延伸壁31设有锁槽32,壳体10的外壁设有锁扣12,延伸壁31与壳体10通过锁槽32和锁扣12锁紧,锁槽32和锁扣12的数量根据需要设置。

[0024] 如图1至图7所示,紧凑型连接器结构还包第一防水圈26和第二防水圈27,第一防水圈26和第二防水圈27套设在线缆22后端,且屏蔽压环25夹于第一防水圈26和第二防水圈27之间,当线缆22前端插入通孔11的后端时,第一防水圈26和第二防水圈27分别与通孔11内壁密封连接。

[0025] 如图1至图7所示,通孔11后端内壁设有环形卡槽110,后胶芯24后端延伸设有与环形卡槽110卡紧的外卡钩240,后胶芯24中部的内壁延伸有环形的止位部241,当后胶芯24前端插入环形槽211内时,止位部241与前胶芯23后端面抵接。外卡钩240的数量可以根据需要设置,外卡钩240的两侧与后胶芯24之间存在切割槽243,当外卡钩240卡入或者拔出环形卡槽110时,外卡钩240能够存在一定的变形,方便外卡钩240卡入或者拔出环形卡槽110。后胶芯24与通孔11内壁安装和拆卸方便。

[0026] 如图1至图7所示,后胶芯24的前端面设有内卡钩242,内卡钩242指向后胶芯24轴心,环形缺口内设有与内卡钩242卡紧的凹槽,当后胶芯24前端插入环形槽内时,内卡钩242与凹槽卡紧。内卡钩242的数量可以根据需要设置,内卡钩242的两侧与后胶芯24之间存在切割槽243,当内卡钩242卡入或者拔出环形卡槽110时,内卡钩242能够存在一定的变形,方便内卡钩242卡入或者拔出环形卡槽110。

[0027] 如图1至图7所示,壳体10的前端设有环形密封槽,环形密封槽套设有第三防水圈28。

[0028] 如图1至图7所示,屏蔽压环25外壁套设有导电硅胶环29,导电硅胶环29与通孔11内壁紧密接触。

[0029] 如图6所示,紧凑型连接器结构还包括第三防水圈41和第四防水圈42,第三防水圈41套设在端子21外用于密封端子21与前胶芯23,第四防水圈42套设在前胶芯23外且与通孔11内壁密封连接。前胶芯23外设有固定第四防水圈42的密封圈固定槽231,第四防水圈42固定在密封圈固定槽231内。

[0030] 本发明的组装过程:

[0031] 如图1至图7所示,将后胶芯24装入壳体的通孔11内,使得外卡钩240卡入环形卡槽110,再装入前胶芯23,将端子21插入前胶芯23的容纳孔内,此时后胶芯24前端插入环形槽211内时,止位部241与前胶芯23后端面抵接。线缆22的前端穿过端盖30的插接孔,再把第一防水圈26,第二防水圈27和屏蔽压环25套设在线缆22外,将导电硅胶环29套设在屏蔽压环25外,将线缆22的前端插入壳体10的通孔11内,使得线缆22前端的插接部220插入固定孔210内,此时完成整个产品经组装。

[0032] 通过本发明的设计,可提高本发明的可靠性和紧凑性,可以减少空间,成本节约以及提交组装的效率和速度。

[0033] 以上是本发明的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

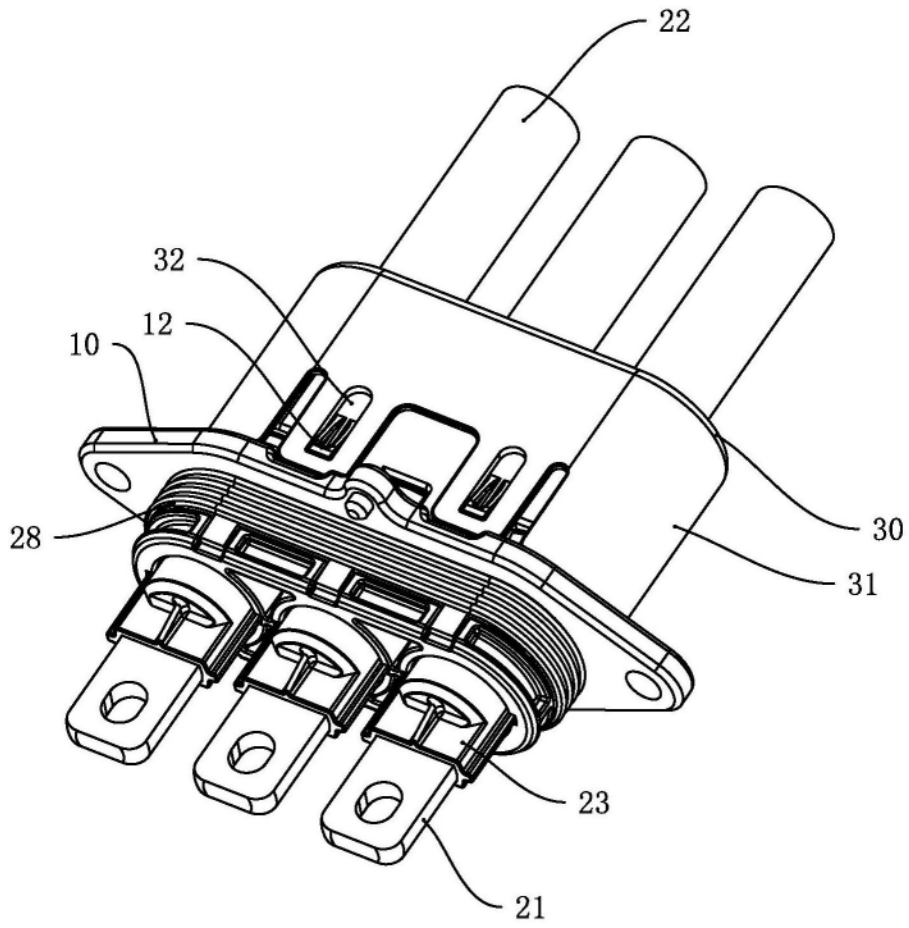


图1

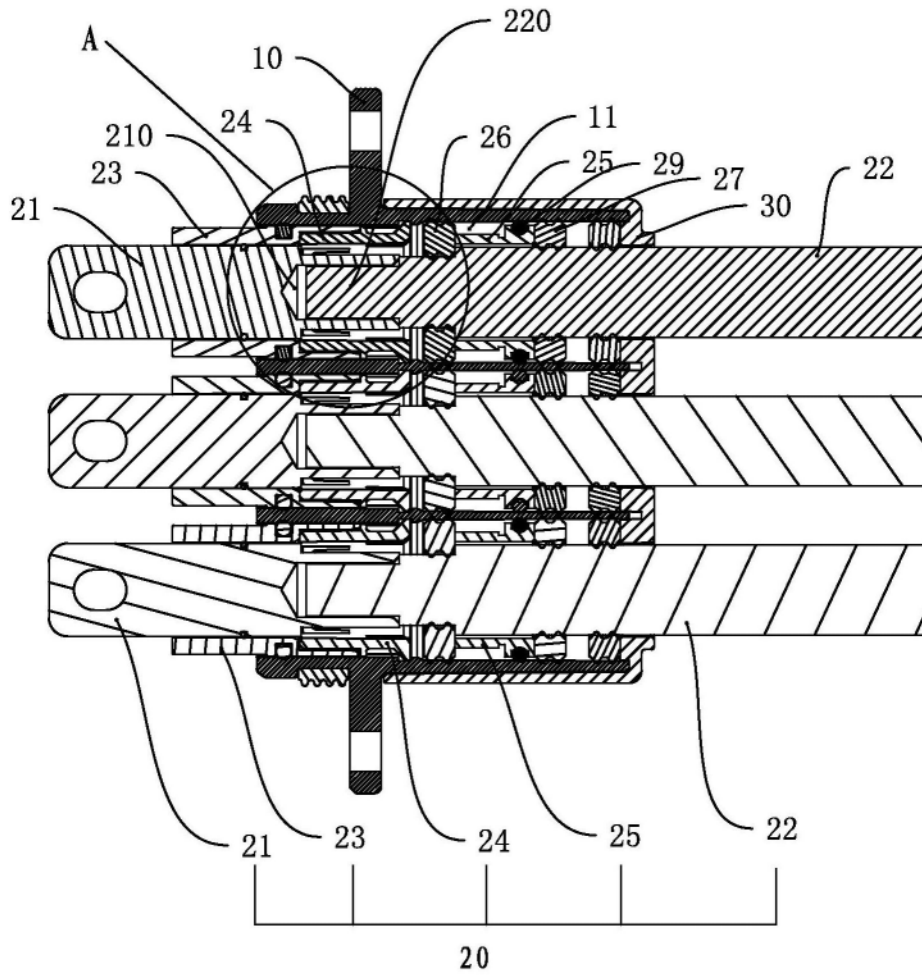


图2

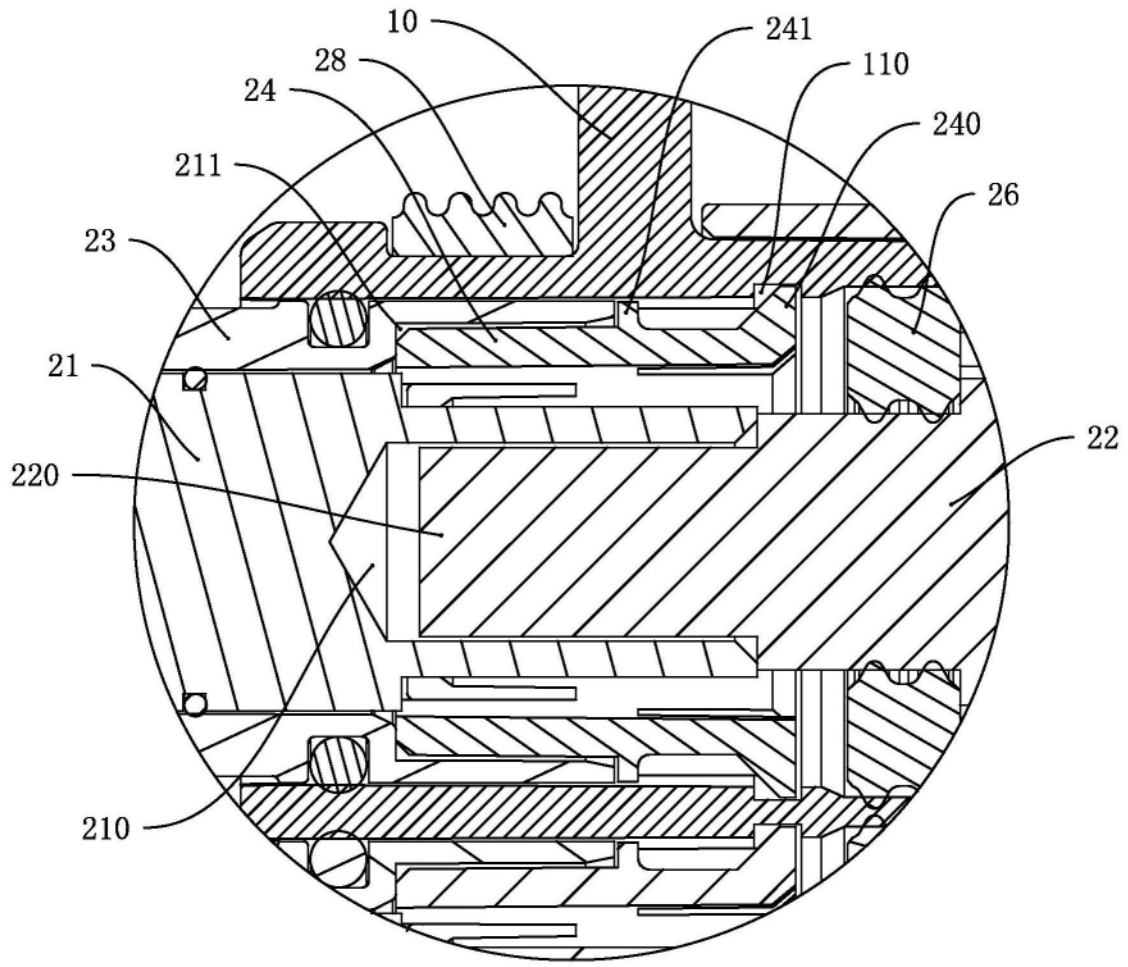


图3

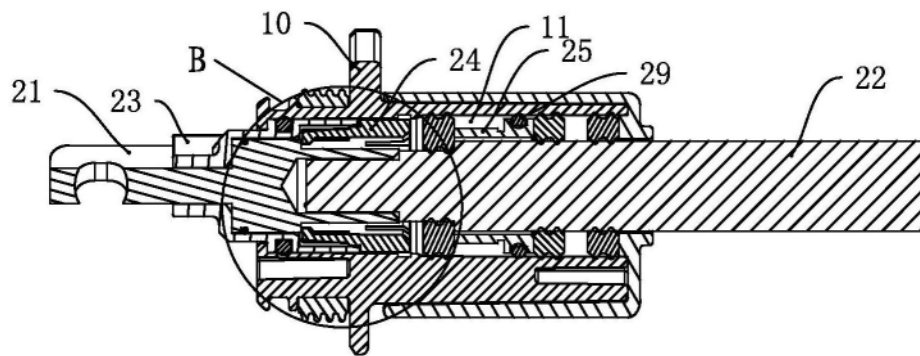


图4

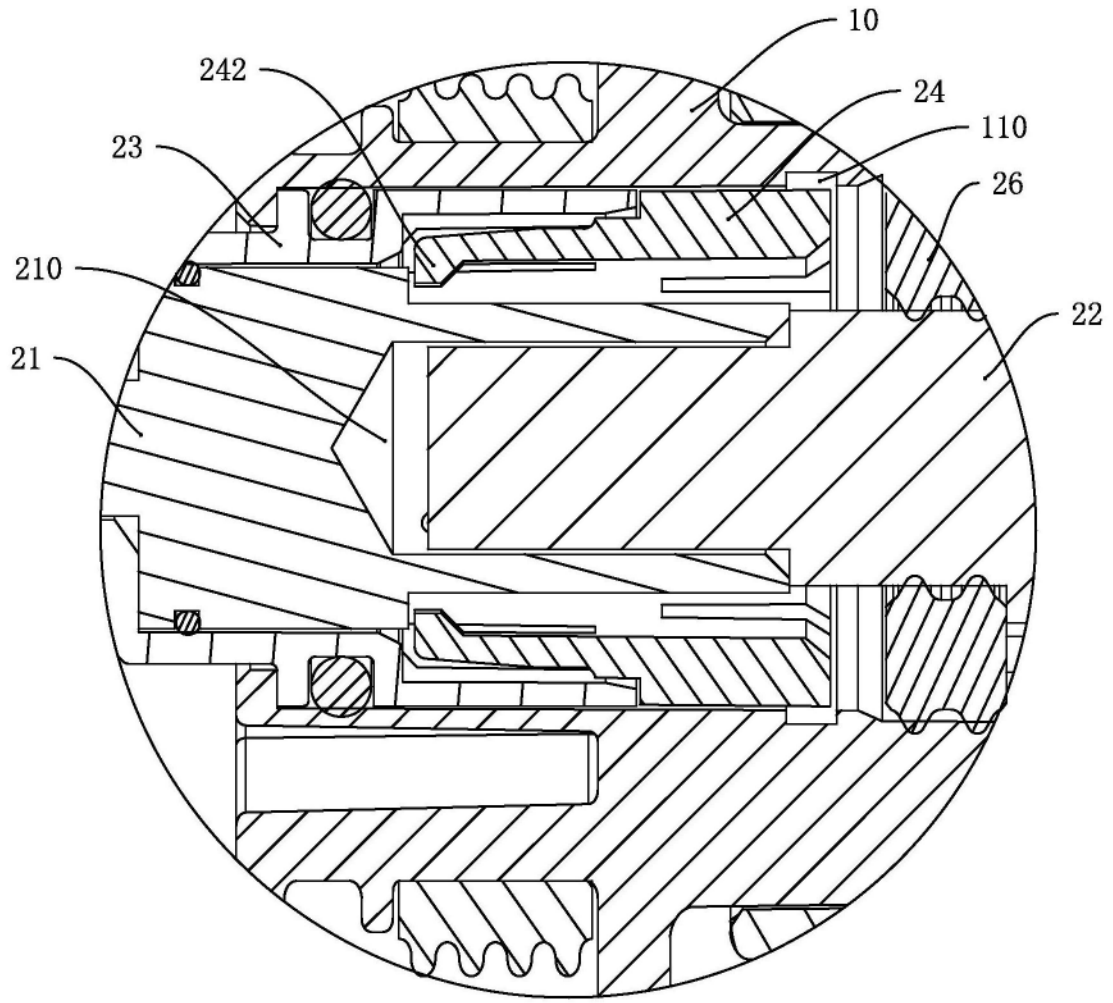


图5

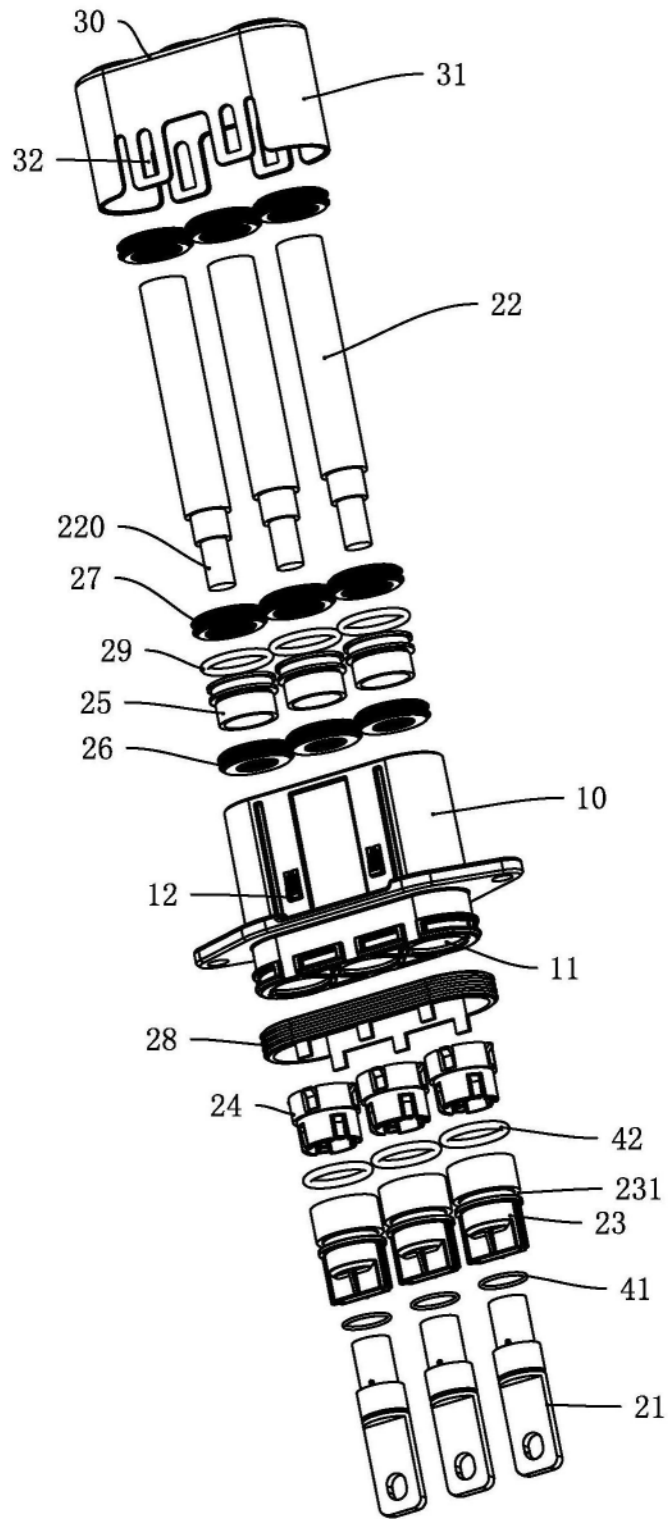


图6

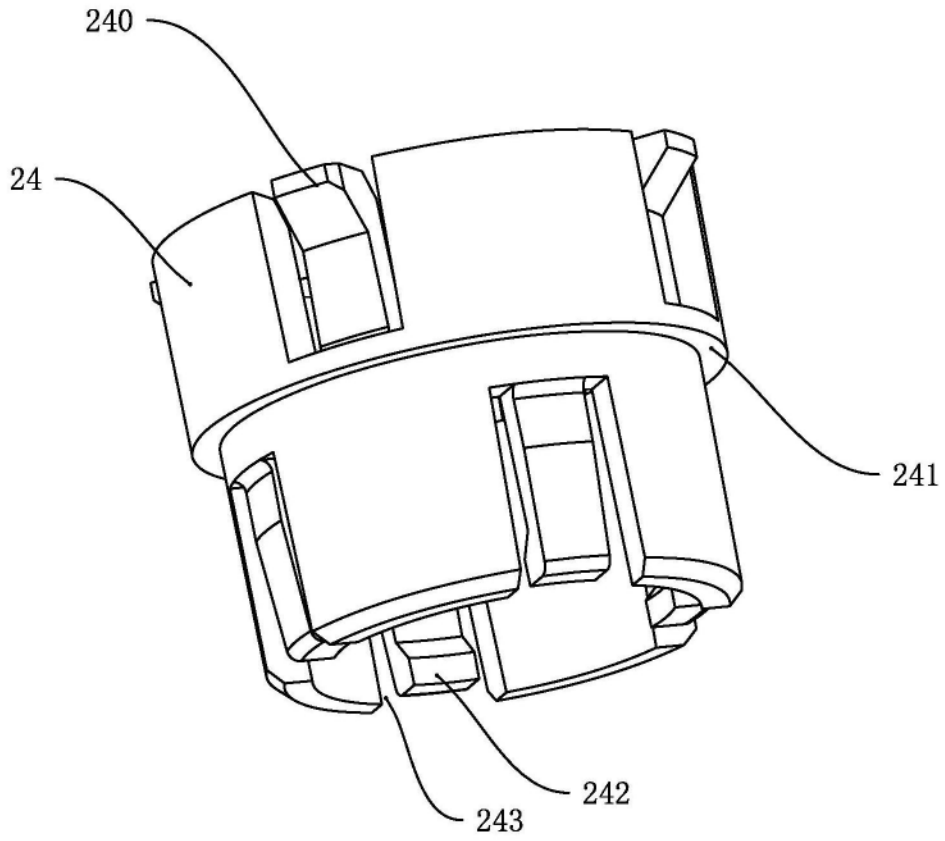


图7