



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222261463 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420987954.5

H01R 13/64 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.08

H01R 13/52 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市为人科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区公明街  
道上村社区五联队工业区B区第18栋  
701

(72) 发明人 占丽龙 占丽强 詹晓华

(74) 专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代  
理有限公司 44542

专利代理师 刘冰

(51) Int. Cl.

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 4/02 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

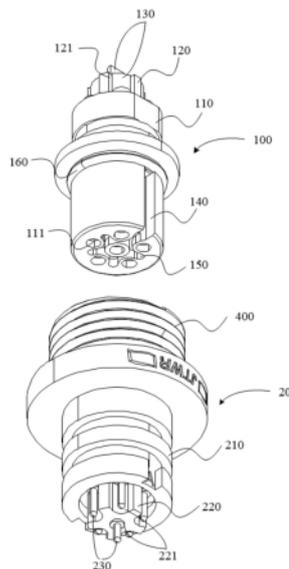
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

防水电连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防水电连接器,涉及连接器技术领域,其中,防水电连接器包括相连接的第一连接部和第二连接部;所述第一连接部包括:第一安装座,设有至少两第一插孔;第一隔离座,固设于所述第一安装座,设有至少两第一隔离位,所述第一隔离位与所述第一插孔一一对应设置;至少两第一导电针,一一对应固设于所述第一插孔,且至多一所述第一导电针的一端位于所述第一隔离位的外部;所述第一隔离座用以将两相邻所述第一导电针的端部相隔开。本实用新型提供的技术方案能够解决pin针在焊锡过程中,相邻两个pin针容易相互粘锡的问题。



1. 一种防水电连接器,其特征在于,包括相连接的第一连接部和第二连接部;所述第一连接部包括:

第一安装座,设有至少两第一插孔;

第一隔离座,固设于所述第一安装座,设有至少两第一隔离位,所述第一隔离位与所述第一插孔一一对应设置;

至少两第一导电针,一一对应固设于所述第一插孔,且至多一所述第一导电针的一端位于所述第一隔离位的外部;所述第一隔离座用以将两相邻所述第一导电针的端部相隔离。

2. 如权利要求1所述的防水电连接器,其特征在于,所述第二连接部包括:第二安装座、第二隔离座以及至少两第二导电针;

所述第二安装座设有至少两第二插孔;

所述第二隔离座固设于所述第二安装座,且设有至少两第二隔离位,所述第二隔离位与所述第二插孔一一对应设置,所述第二导电针一一对应固设于所述第二插孔,且至多一所述第二导电针的一端位于所述第二隔离位的外部;

当所述第二安装座与所述第一安装座连接时,所述第二导电针一一对应插入所述第一隔离位,以使所述第二导电针与所述第一导电针相连接。

3. 如权利要求2所述的防水电连接器,其特征在于,所述第一连接部和所述第二连接部插接。

4. 如权利要求3所述的防水电连接器,其特征在于,所述第二安装座远离所述第二隔离座的一端开设有插槽,所述插槽用以供所述第一安装座远离所述第一隔离座的一端插接。

5. 如权利要求4所述的防水电连接器,其特征在于,所述第一安装座和所述第二安装座的两者之一设有防呆槽,另一者对应所述防呆槽设有防呆块,所述防呆槽与所述防呆块插接。

6. 如权利要求5所述的防水电连接器,其特征在于,所述第一安装座上设有防呆槽,所述第一安装座远离所述第一隔离座的一端设有排气槽,所述排气槽与所述防呆槽连通,所述防呆槽与所述防呆块间隙配合。

7. 如权利要求2至6任一项所述的防水电连接器,其特征在于,所述第一隔离位包括开设在第一隔离座外侧的第一凹槽以及开设在所述第一隔离座上的第一通孔;

和/或,所述第二隔离位包括开设在第二隔离座外侧的第二凹槽以及开设在所述第二隔离座上的第二通孔。

8. 如权利要求2至6任一项所述的防水电连接器,其特征在于,所述第二安装座外部设置有螺纹段,所述第一安装座外部转动安装有螺帽,所述螺帽与所述螺纹段相连接。

9. 如权利要求2至6任一项所述的防水电连接器,其特征在于,所述第一连接部和所述第二连接部均配置为一体成型件。

10. 如权利要求2至6任一项所述的防水电连接器,其特征在于,所述第二安装座外部设置有限位部。

## 防水电连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,特别涉及一种防水电连接器。

### 背景技术

[0002] 连接器包括公座和母座,其中公座和母座上均固定有pin针,连接器在使用时,公座中的pin针的一端连接线束,母座中的pin针的一端连接线束,然后将公座和母座插接,使公座和母座中的pin针电连接,以使线束完成导通。现有的线束在与防水电连接器中的公座或母座中的pin针连接时,通常通过粘锡的方式将线束与pin针连接。但是手动或者自动金属针焊锡过程中,由于pin针之间的间隔较小,此时在焊锡的过程中导致相邻两个pin针之间容易相互粘锡,这样就会导致防水电连接器在实际产品应用中出现短路的情况。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种防水电连接器,旨在解决pin针在焊锡过程中,相邻两个pin针容易相互粘锡的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的防水电连接器包括相连接的第一连接部和第二连接部;所述第一连接部包括:

[0005] 第一安装座,设有至少两第一插孔;

[0006] 第一隔离座,固设于所述第一安装座,设有至少两第一隔离位,所述第一隔离位与所述第一插孔一一对应设置;

[0007] 至少两第一导电针,一一对应固设于所述第一插孔,且至多一所述第一导电针的一端位于所述第一隔离位的外部;所述第一隔离座用以将两相邻所述第一导电针的端部相隔离。

[0008] 在一实施方式中,所述第二连接部包括:第二安装座、第二隔离座以及至少两第二导电针;

[0009] 所述第二安装座设有至少两第二插孔;

[0010] 所述第二隔离座固设于所述第二安装座,且设有至少两第二隔离位,所述第二隔离位与所述第二插孔一一对应设置,所述第二导电针一一对应固设于所述第二插孔,且至多一所述第二导电针的一端位于所述第二隔离位的外部;

[0011] 当所述第二安装座与所述第一安装座连接时,所述第二导电针一一对应插入所述第一隔离位,以使所述第二导电针与所述第一导电针相连接。

[0012] 在一实施方式中,所述第一连接部和所述第二连接部插接。

[0013] 在一实施方式中,所述第二安装座远离所述第二隔离座的一端开设有插槽,所述插槽用以供所述第一安装座远离所述第一隔离座的一端插接。

[0014] 在一实施方式中,所述第一安装座和所述第二安装座的两者之一设有防呆槽,另一者对应所述防呆槽设有防呆块,所述防呆槽与所述防呆块插接。

[0015] 在一实施方式中,所述第一安装座上设有防呆槽,所述第一安装座远离所述第一

隔离座的一端设有排气槽,所述排气槽与所述防呆槽连通,所述防呆槽与所述防呆块间隙配合。

[0016] 在一实施方式中,所述第一隔离位包括开设在第一隔离座外侧的第一凹槽以及开设在所述第一隔离座上的第一通孔;

[0017] 和/或,所述第二隔离位包括开设在第二隔离座外侧的第二凹槽以及开设在所述第二隔离座上的第二通孔。

[0018] 在一实施方式中,所述第二安装座外部设置有螺纹段,所述第一安装座外部转动安装有螺帽,所述螺帽与所述螺纹段相连接。

[0019] 在一实施方式中,所述第一连接部和所述第二连接部均配置为一体成型件。

[0020] 在一实施方式中,所述第二安装座外部设置有限位部。

[0021] 本实用新型的技术方案通过采用在第一安装座上设置第一隔离座,且第一隔离座中设置有第一隔离位,当两个第一导电针安装于第一安装座中时,至多一第一导电针的一端位于第一隔离位的外部,也就是说,其余的第一导电针均一一对应位于第一隔离位中,此时在第一隔离位的作用下能够将两相邻第一导电针的端部相隔开,此时第一导电针的端部通过锡焊与线束连接时,能够避免粘锡,进而能够解决现有技术中存在的技术问题。

## 附图说明

[0022] 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示出的结构获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型提供的防水电连接器一实施例的结构示意图;

[0024] 图2为图1防水电连接器又一视角的结构示意图;

[0025] 图3为图1防水电连接器中的第二连接部的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提供的防水电连接器又一实施例的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提供的防水电连接器再一实施例的结构示意图。

[0028] 附图标号说明:

[0029] 100、第一连接部;110、第一安装座;111、第一插孔;120、第一隔离座;121、第一隔离位;130、第一导电针;140、防呆槽;150、排气槽;160、防水圈;

[0030] 200、第二连接部;210、第二安装座;211、第二插孔;220、第二隔离座;221、第二隔离位;230、第二导电针;240、插槽;250、防呆块;

[0031] 300、螺帽;

[0032] 400、螺纹段;

[0033] 500、限位部。

[0034] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0035] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0037] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,若全文中出现的“和/或”或者“及/或”,其含义包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0038] 防水电连接器包括公座和母座,其中公座和母座上均固定有pin针,防水电连接器在使用时,公座中的pin针的一端连接线束,母座中的pin针的一端连接线束,然后将公座和母座插接,使公座和母座中的pin针电连接,以使线束完成导通。现有的线束在与防水电连接器中的公座或母座中的pin针连接时,通常通过粘锡的方式将线束与pin针连接。但是手动或者自动金属针焊锡过程中,由于pin针之间的间隔较小,此时在焊锡的过程中导致相邻两个pin针之间容易相互粘锡,这样就会导致防水电连接器在实际产品应用中出现短路的情况。

[0039] 本实用新型提出一种防水电连接器,用于净水器等设备。

[0040] 请参阅图1,在本实用新型一实施例中,该防水电连接器包括相连接的第一连接部100和第二连接部200,其中第一连接部100可以是公座也可以是母座,与之对应的第二连接部200就是母座或公座。同时在本实施例中,对于第二连接部200的结构不作具体限制。其第一连接部100可以采用如下结构,其中所述第一连接部100包括:

[0041] 第一安装座110,设有至少两第一插孔111,其中第一安装座110外部套设有防水圈160,其中第一安装座110可以是柱状结构,对于柱状结构,第一安装座110可以配置为圆柱、也可以配置为棱柱,还可以配置为其他柱状结构。于其他实施例中,第一安装座110还可以配置为圆台结构。在本实施例中,对于第一安装座110的具体结构不作限制。

[0042] 第一隔离座120,固设于所述第一安装座110,设有至少两第一隔离位121,所述第一隔离位121与所述第一插孔111一一对应设置;至少两第一导电针130,一一对应固设于所述第一插孔111,且至多一所述第一导电针130的一端位于所述第一隔离位121的外部,所述第一隔离座120用以将两相邻所述第一导电针130的端部相隔开;在本实施例中,当第一导电针130、第一插孔111以及第一隔离位121的数量均为两个时,其中两第一导电针130一一对应固设于第一插孔111,且至多一第一导电针130的一端位于第一隔离位121的外部,也就是说,另一第一导电针130的一端位于第一隔离位121中,此时在两第一隔离位121的作用下能够将两第一导电针130的端部相隔开,此时在焊锡的过程中,能够避免两第一导电针130之间出现粘锡的情况,进而能够解决现有技术中存在的技术问题。

[0043] 同时在本实施例中,第一导电针130的数量可以是三个、四个、五个、六个等,在此

不做限制,与第一导电针130数量相对应设置的第一插孔111、第一隔离位121的数量也可以是三个、四个、五个、六个等。同时在本实施例中,可以出现第一插孔111的数量为三个、第一隔离位121的数量的为两个、第一导电针130的数量为两个的情况,以及第一插孔111的数量为三个、第一隔离位121的数量为三个、第一导电针130的数量为两个的情况,也就是说,第一插孔111的数量和第一隔离位121的数量不与第一导电针130的数量相对应。

[0044] 本实用新型的技术方案通过采用在第一安装座110上设置第一隔离座120,且第一隔离座120中设置有第一隔离位121,当两个第一导电针130安装于第一安装座110中时,至多一第一导电针130的一端位于第一隔离位121的外部,也就是说,其余的第一导电针130均一一对应位于第一隔离位121中,此时在第一隔离位121的作用下能够将两相邻第一导电针130的端部相隔开,此时第一导电针130的端部通过锡焊与线束连接时,能够避免粘锡,进而能够解决现有技术中存在的技术问题。

[0045] 在一实施例中,参考图1、图2、图3,第二连接部200可以采用如下结构,所述第二连接部200包括:第二安装座210、第二隔离座220以及至少两第二导电针230;

[0046] 所述第二安装座210设有至少两第二插孔211;

[0047] 所述第二隔离座220固设于所述第二安装座210,且设有至少两第二隔离位221,所述第二隔离位221与所述第二插孔211一一对应设置,所述第二导电针230一一对应固设于所述第二插孔211,且至多一所述第二导电针230的一端位于所述第二隔离位221的外部,如此当第二导电针230、第二插孔211以及第二隔离位221的数量均为两个时,其中两第二导电针230一一对应固设于第二插孔211,且至多一第二导电针230的一端位于第二隔离位221的外部,也就是说,另一第二导电针230的端部位于第二隔离位221中,此时在两第二隔离位221的作用下能够将两第二导电针230的端部相隔开,此时在焊锡的过程中,能够避免两第二导电针230之间出现粘锡的情况,进而避免第二连接部200出现粘锡的情况。

[0048] 在本实施例中,当所述第二安装座210与所述第一安装座110连接时,所述第二导电针230一一对应插入所述第一隔离位121,以使所述第二导电针230与所述第一导电针130相连接,同时在上述第二连接部200结构的作用下能够避免两第二导电针230之间出现粘锡的情况,当上述第一连接部100和第二连接部200连接形成防水电连接器时,可以有效避免防水电连接器出现短路,进而解决现有技术中存在的技术问题。在本实施例中,第一导电针130和第二导电针230之间的连接方式可以是接触形式的直接连接,也可以是间接连接,其中间接连接的方式为,第一导电针130和第二导电针230之间设置有导电件,且第一导电针130和第二导电针230均与导电件连接,通过导电件将第一导电针130和第二导电针230连接。

[0049] 在一实施例中,参考图1,所述第一连接部100和所述第二连接部200插接,如此是为了方便防水电连接器安装,进一步的提高防水电连接器在使用时的装配效率。

[0050] 在本实施例中,参考图1、图2,其中第一连接部100和第二连接部200之间的插接结构可以采用如下结构,所述第二安装座210远离所述第二隔离座220的一端开设有插槽240,所述插槽240用以供所述第一安装座110远离所述第一隔离座120的一端插接;在本实施例中,第二导电针230远离第二隔离座220的一端位于插槽240中,当第一安装座110和第二安装座210插接时,第二导电针230远离第二隔离座220的一端插入第一安装座110的第一插孔111中,以使第一导电针130和第二导电针230相连接。

[0051] 在一实施例中,参考图1、图2,所述第一安装座110和所述第二安装座210的两者之一设有防呆槽140,另一者对应所述防呆槽140设有防呆块250,所述防呆槽140与所述防呆块250插接,如此是为了避免第一安装座110和第二安装座210在插接的过程中出现转动的情况,避免第二导电针230受扭而导致其损坏。

[0052] 在一实施例中,参考图1,所述第一安装座110上设有防呆槽140,所述第一安装座110远离所述第一隔离座120的一端设有排气槽150,所述排气槽150与所述防呆槽140连通,所述防呆槽140与所述防呆块250间隙配合;在排气槽150的作用下,避免当第一安装座110和第二安装座210装配完成之后,防水电连接器内部积压较多的气体,当气体积压较多时会将导电针(第一导电针130或第二导电针230)氧化;具体的操作为,当第一安装座110和第二安装座210在插接的过程中,两者中的气体能够通过排气槽150进入到防呆槽140中,通过防呆槽140排出的防水电连接器的外部,进而避免空气积压在防水电连接器内部。

[0053] 在一实施例中,参考图1、图2,所述第一隔离位121包括开设在第一隔离座120外侧的第一凹槽以及开设在所述第一隔离座120上的第一通孔,其中至多一第一导电针130的一端位于第一隔离座120的外部,其优先位于第一通孔的外部;

[0054] 和/或,所述第二隔离位221包括开设在第二隔离座220外侧的第二凹槽以及开设在所述第二隔离座220上的第二通孔,其中至多一第二导电针230的一端位于第二隔离座220的外部,其优先位于第二通孔的外部。在本实施例中,在凹槽的作用下,能够方便连接线与导电针之间锡焊,方便产品使用。

[0055] 在一实施例中,参考图4,所述第二安装座210外部设置有螺纹段400,所述第一安装座110外部转动安装有螺帽300,其中螺帽300与第一安装座110之间可以进行密封处理;所述螺帽300与所述螺纹段400相连接。在本实施例中,为了避免第一安装座110和第二安装座210分离,导致第一连接部100和第二连接部200断开。当第一连接部100和第二连接部200连接之后,通过螺帽300与螺纹段400连接,能够将第一连接部100和第二连接部200稳定的连接在一起,同时在螺帽300和螺纹段400的作用下还能够对连接处起到一个防水密封的效果。在本实施例中,当螺帽300和螺纹段400连接之后,会使得第二连接部200中的第二安装座210挤压防水圈160,从而使得第二安装座210与防水圈160之间形成密封,从而起到密封效果。

[0056] 在一实施例中,所述第一连接部100和所述第二连接部200均配置为一体成型件,其中第一连接部100的一体成型,即第一安装座110、第一隔离座120、第一隔离位121、第一插孔111以及第一导电针130一体成型,同理第二连接部200的一体成型也是如此。于其他实施例中,第一连接部100的一体成型,即第一安装座110、第一隔离座120、第一隔离位121、第一插孔111、第一导电针130、防呆槽140以及排气槽150一体成型。

[0057] 在一实施例中,参考图5,所述第二安装座210外部设置有限位部500,如此是为了当防水电连接器应用在不同场景时,为了避免防水电连接器出现自转的情况,通过限位部500与其他结构配合,以将限制防水电连接器的自转。其中限位部500可以配置为开设在第二安装座210外部的扁位,其他结构上设置有与之扁位对应的凸起,其中扁位与凸起相抵,以此来限制防水电连接器出现自转的情况。

[0058] 以上所述仅为本实用新型的示例性的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的技术构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结

构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

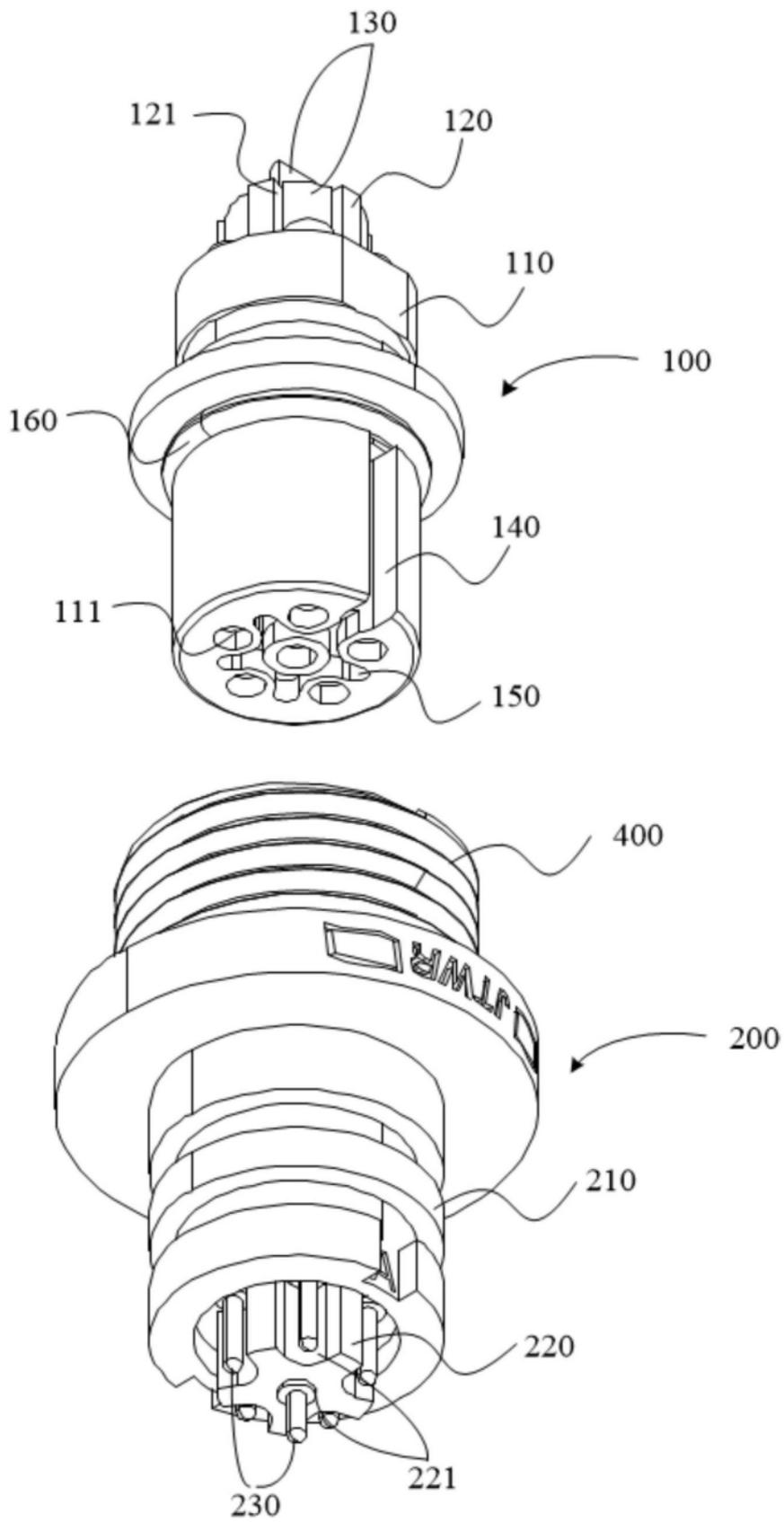


图1

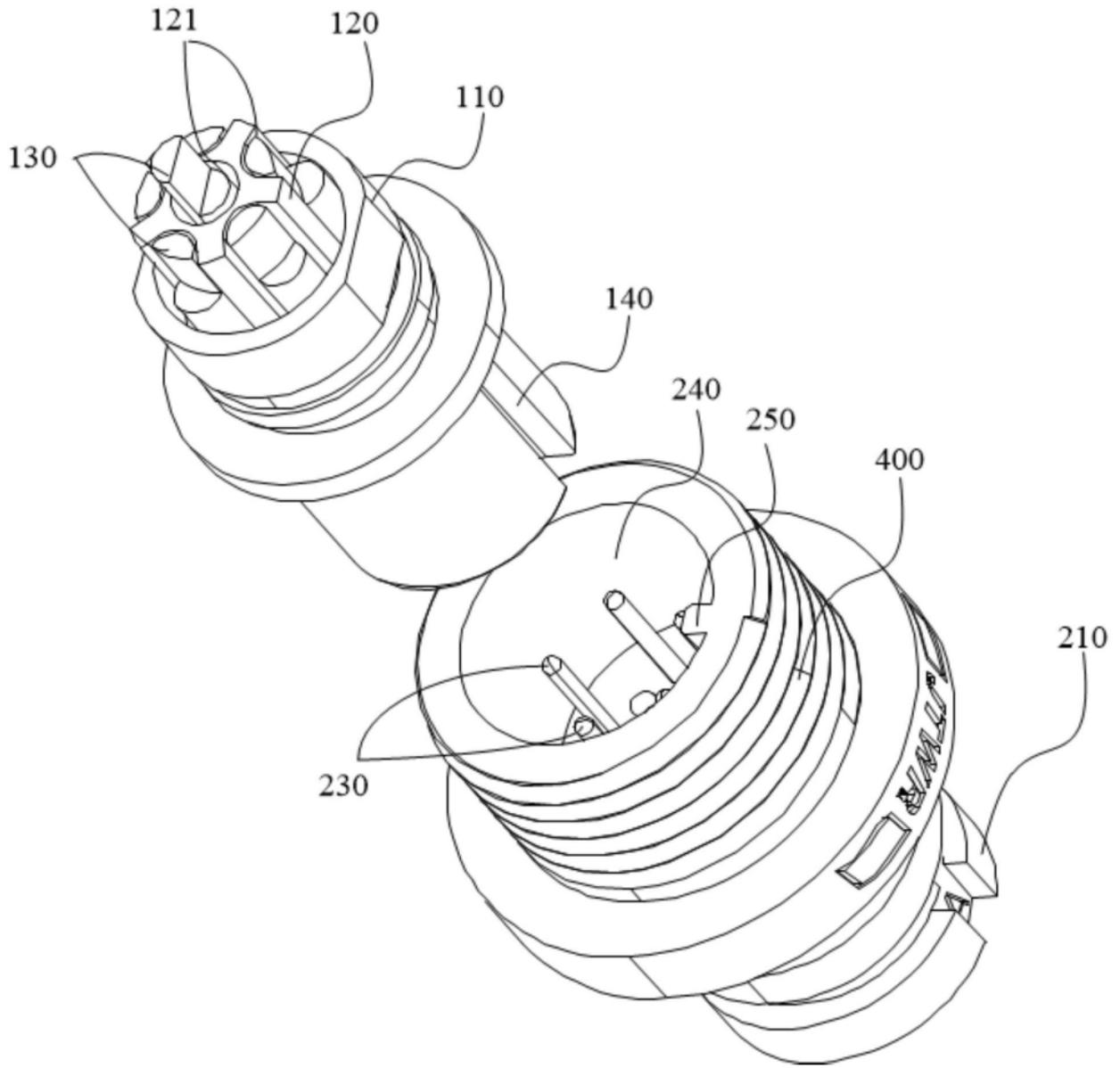


图2

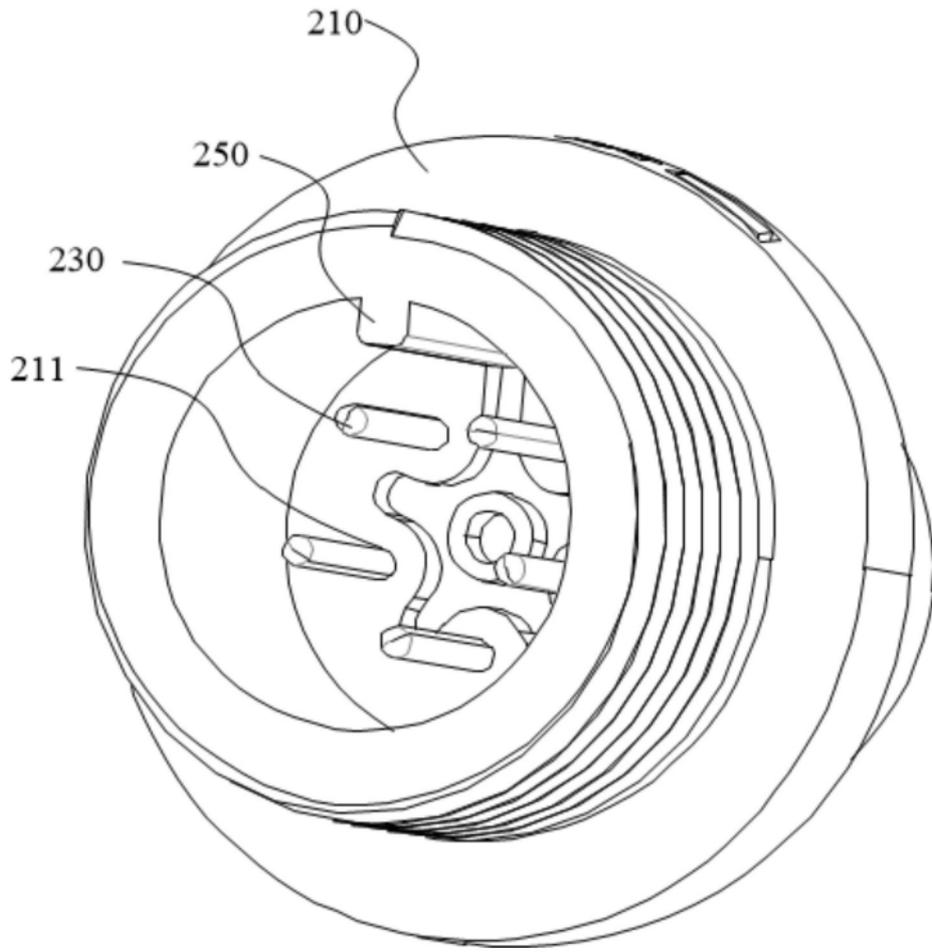


图3

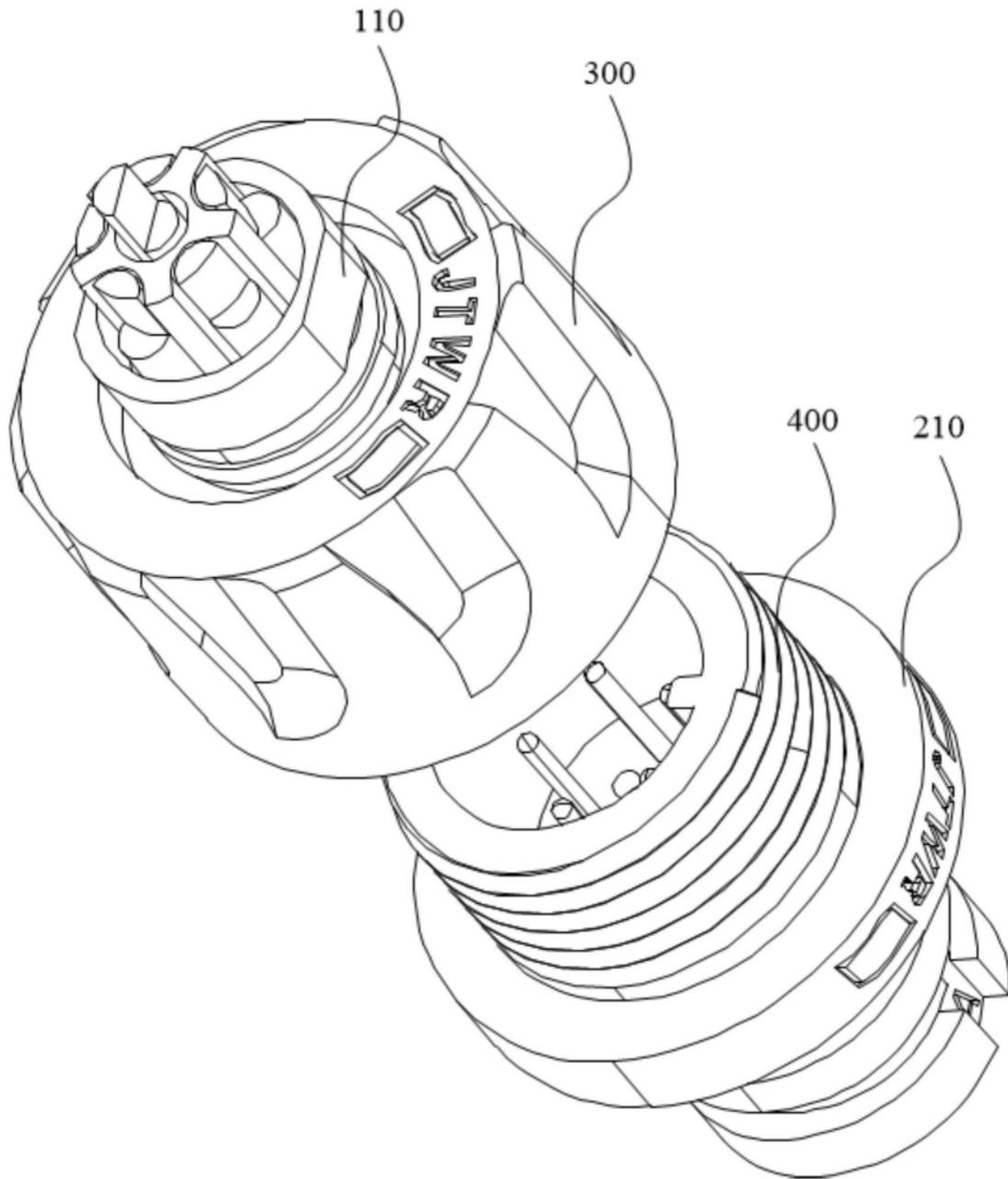


图4

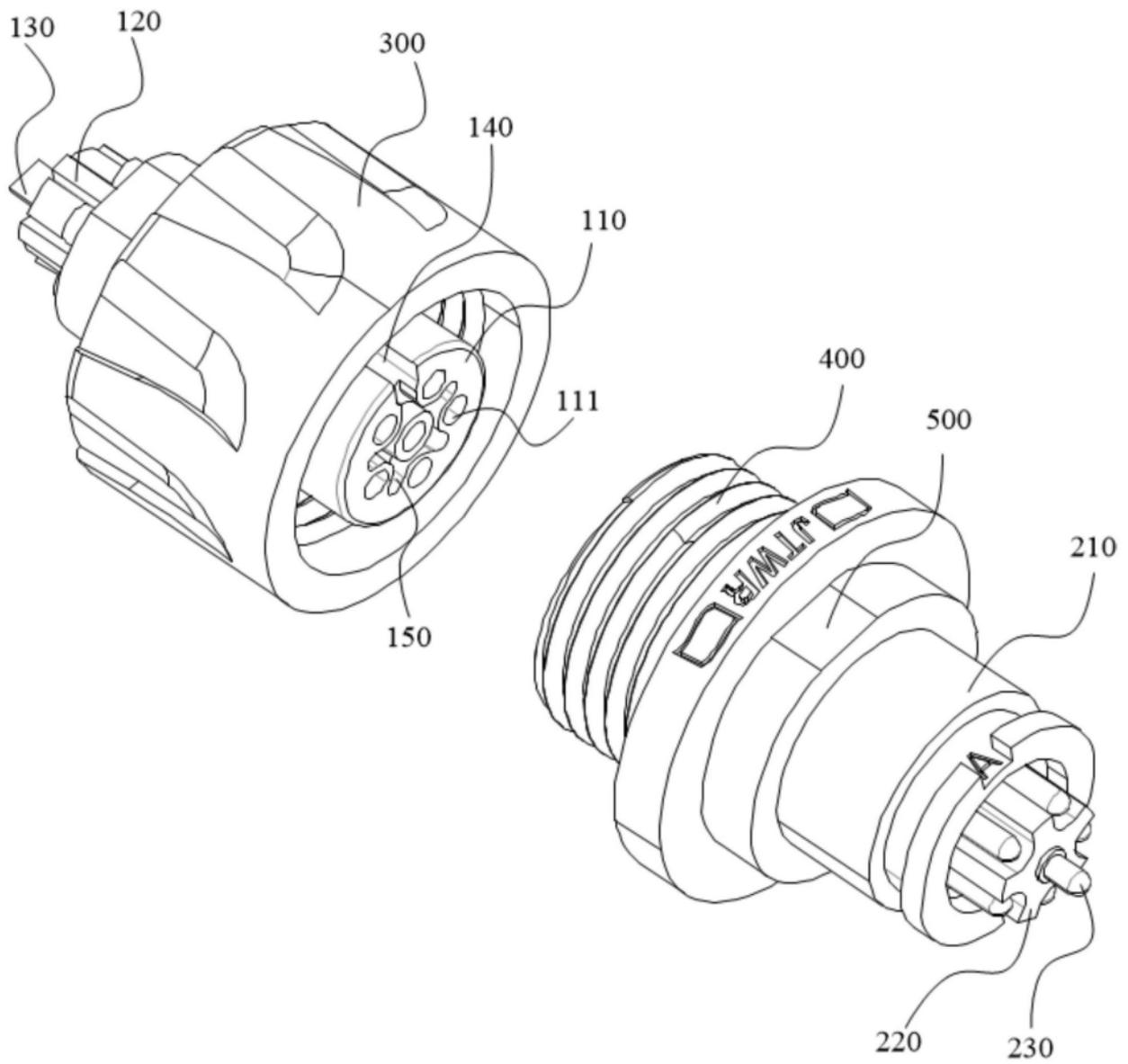


图5