



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102568970 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201110443513. 6

(22) 申请日 2011. 12. 26

(71) 申请人 东莞市思普太阳能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区东城科技园广汇工业区 5 号楼东莞市思普太阳能科技有限公司

(72) 发明人 巴清之 程襄东

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

H01H 85/20 (2006. 01)

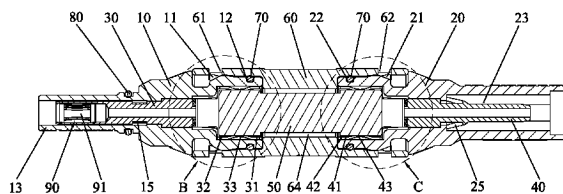
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 8 页

(54) 发明名称

太阳能光伏发电系统用保险丝管座

(57) 摘要

本发明公开了一种用于与输入线缆和输出线缆电性连接的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,包括第一外壳、第二外壳、第一接电端子、第二接电端子及保险丝管。第一外壳与第二外壳对接配合连接;第一接电端子内置于第一外壳内且一端与输出线缆电性连接,另一端延伸出呈桶状设置而形成第一夹紧区的第一夹紧片,该第一夹紧片朝第一夹紧区内凸伸出弹性的第一抵触夹紧部;第二接电端子内置于第二外壳内且一端与输入线缆电性连接,另一端与保险丝管一端电性抵触;保险丝管另一端插入第一夹紧区内,则第一夹紧片抱紧保险丝管的一端。本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座能降低成本并能适于户外的环境下工作,同时还能使保险丝管的接触更牢固,抗震性更好。



1. 一种太阳能光伏发电系统用保险丝管座,适用于太阳能光伏发电系统中的输入线缆与输出线缆之间的电性连接,所述太阳能光伏发电系统用保险丝管座包括第一外壳、第二外壳、第一接电端子、第二接电端子及保险丝管,所述第一外壳与所述第二外壳呈密封的对接配合连接,所述第一接电端子内置于所述第一外壳内,且所述第一接电端子的一端与所述输出线缆电性连接,所述第一接电端子的另一端沿所述第一外壳和第二外壳的对接配合方向延伸出第一夹紧片,所述第一夹紧片呈桶状的设置形成第一夹紧区,且所述第一夹紧片还朝所述第一夹紧区内凸伸出弹性的第一抵触夹紧部,所述第二接电端子内置于所述第二外壳内,且所述第二接电端子的一端与所述输入线缆电性连接,所述第二接电端子的另一端与所述保险丝管的一端电性抵触,所述保险丝管的另一端插入所述第一夹紧区内,则所述第一夹紧片抱紧所述保险丝管的插入所述第一夹紧区内的一端。

2. 根据权利要求1所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,所述第二接电端子的与所述保险丝管电性抵触的一端沿平行于所述第一外壳和第二外壳的对接配合方向延伸出第二夹紧片,所述第二夹紧片呈桶状的设置形成第二夹紧区,且所述第二夹紧片还朝所述第二夹紧区内凸伸出弹性的第二抵触夹紧部,所述保险丝管的与所述第二接电端子电性抵触的一端插入所述第二夹紧区内,则所述第二夹紧片抱紧所述保险丝管的与所述第二接电端子电性抵触的一端。

3. 根据权利要求2所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,所述第一夹紧片的四周沿该第一夹紧片延伸的方向开设有若干第一分隔通槽,相邻两所述第一分隔通槽使所述第一夹紧片分隔出一弹性的第一抵触夹紧条,所述第一抵触夹紧条形成所述第一抵触夹紧部;所述第二夹紧片的四周沿该第二夹紧片延伸的方向开设有若干第二分隔通槽,相邻两所述第二分隔通槽使所述第二夹紧片分隔出一弹性的第二抵触夹紧条,所述第二抵触夹紧条形成所述第二抵触夹紧部。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,所述第一夹紧片还开设有至少两个第一缺口,所述第一缺口使所述第一夹紧片分隔出相对应且间隔开并悬空设置的第一夹紧片块,所述第一夹紧片块与所述第一外壳对应的内部相接触;所述第二夹紧片还开设有至少两个第二缺口,所述第二缺口使所述第二夹紧片分隔出相对应且间隔开并悬空设置的第二夹紧片块,所述第二夹紧片块与所述第二外壳对应的内部相接触。

5. 根据权利要求1所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,还包括呈中空结构的套接件,所述套接件位于所述保险丝管外,且所述套接件的一端与所述第一外壳呈密封的卡合套接,所述套接件的另一端与所述第二外壳呈密封的卡合套接,所述第二外壳通过所述套接件与所述第一外壳呈密封的对接配合连接。

6. 根据权利要求5所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,所述套接件的与所述第一外壳呈密封卡合套接的一端开设有第一卡合槽,所述套接件的与所述第二外壳呈密封卡合套接的一端开设有第二卡合槽,所述第一外壳对应地延伸出伸入所述第一卡合槽内的第一卡合块,所述第二外壳对应地延伸出伸入所述第二卡合槽内的第二卡合块。

7. 根据权利要求6所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,所述套接件的中空结构形成两端具有开口的卡合套接腔,所述卡合套接腔的两端内壁沿扩大所述开

口的方向呈倾斜的设置,所述第一卡合槽及第二卡合槽贯穿的开设于所述套接件的位于所述卡合套接腔倾斜内壁的部位处,所述第一卡合块沿远离所述套接件的方向并呈扩大该第一卡合块伸出距离倾斜的设置,所述第二卡合块沿远离所述套接件的方向并呈扩大该第二卡合块伸出距离倾斜的设置。

8. 根据权利要求 5 所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,还包括第一密封圈,所述第一密封圈分别套于所述第一外壳和第二外壳上,且套于所述第一外壳上的第一密封圈呈密封的抵触于所述第一外壳和套接件之间,套于所述第二外壳上的第一密封圈呈密封的抵触于所述第二外壳和套接件之间。

9. 根据权利要求 1 所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,所述输入线缆和输出线缆上均设置插接部件,所述输出线缆上的插接部件与所述第一外壳呈密封的插接配合,所述输入线缆上的插接部件与所述第二外壳呈密封的插接配合。

10. 根据权利要求 9 所述的太阳能光伏发电系统用保险丝管座,其特征在于,所述输入线缆上的所述插接部件为一插头,所述输出线缆上的所述插接部件为一插座,所述第一外壳具有与所述插座插接的第一插接部及与所述插座卡合的第一卡合片,所述第一卡合片呈悬空且具有弹性的设置,且所述第一卡合片位于所述第一插接部的外侧,所述第一接电端子的与所述输出线缆电性连接的一端伸入所述第一插接部内;所述第二外壳具有与所述插头插接的第二插接腔及与所述插头卡合的第二卡合腔,所述第二卡合腔位于所述第二插接腔的外侧,所述第二接电端子的与所述输入线缆电性连接的一端伸入所述第二插接腔内。

太阳能光伏发电系统用保险丝管座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种保险丝管座,尤其涉及一种太阳能光伏发电系统用保险丝管座。

背景技术

[0002] 随着世界经济的快速持续增长,能源的短缺已成为制约未来发展的重要因素。同时,全球气候变暖和能源供应安全已成为世界各国共同关注的重大战略问题。在这一新形势下,大力开发利用可再生能源不仅是世界能源发展的必然趋势,也是中国能源战略的必然选择。况且我国新能源分布广泛,根据初步的资源评价,我国可再生能源资源潜力巨大,尤其在太阳能资源方面。因此,对太阳能资源的开发利用是我国以后经济发展的一个重要的举措,它为我国经济可持续发展中解决能源短缺问题的提供了强有力的保障,同时也为我国环境保护提供了强有力的支持,太阳能资源的开发利用适合我国新型工业化道路要求,体现人与自然的和谐协调发展。其中,利用太阳能电池板发电是诸多利用太阳能资源开发利用的一种。

[0003] 太阳能电池板是一种利用太阳能发电的设备,它是通过太阳能电池板把太阳能转化为电能,然后通过接线盒、线缆组件、控制器和逆变器把太阳能电池板转化的电能输送给交流负载、直流负载和蓄电池,从而有效的将太阳能转化为可供人们日常生活或工作的能源。目前,由于随着太阳能电池板技术的显著提高,成本的降低,光电转换效率也得到较大的提升,使得利用太阳能电池板进行发电具有广泛的市场应用前景。

[0004] 其中,为保证整个太阳能光伏发电系统的正常工作,相应地,在太阳能光伏发电系统中设置有熔断器是十分必要的,这是由于太阳能光伏发电系统的太阳能电池板在太阳能往电能的转化过程中受到外部因素的影响下,极易在太阳能往电能的转化过程中产生过载的现象,该过载的现象极易给负载设备及太阳能电池板本身造成损坏,因此,熔断器在太阳能光伏发电系统中的应用变得越来越广泛。

[0005] 众所周知,应用于太阳能光伏发电系统中的熔断器的规格都是十分庞大的(即是熔断器上的设置有众多熔断单元),且成本也是十分昂贵的,正由于熔断器成本昂贵的原因,故使得熔断器一般只能应用在大功率的太阳能光伏发电系统中;而对于小功率的太阳能光伏发电系统中,使用此熔断器则会导致一些熔断单元处于非使用状态,相应地增加了该小功率的太阳能光伏发电系统的投入成本,并加重了投资者的负担。同时,熔断器不具有防水性能的,一般只能安装在防水的工作环境内,从而限制了熔断器的使用范围。再者,熔断器的保险丝管与接电端子的接触方式是:保险丝管的一端面抵触于一个固定在熔断器本体上的接电端子上,保险丝管的另一端面抵触于一个可在熔断器本体上滑动伸缩的接电端子上,借助一个接电端子的滑动伸缩从而使保险丝管的两端面抵触于两个接电端子之间。当在外界震动的环境下,现有的保险丝管与接电端子的接触方式极易使保险丝管偏离接电端子的正确接触位置,从而使保险丝管与接电端子的接触处产生错位,一方面影响到保险丝管与接电端子接触的可靠性,另一方面使得保险丝管与接电端子之间的抗震性能极差。

[0006] 因此,有必要提供一种太阳能光伏发电系统用保险丝管座来克服上述缺陷。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种太阳能光伏发电系统用保险丝管座,该太阳能光伏发电系统用保险丝管座一方面能降低太阳能光伏发电系统的投入成本且能适应于户外的环境下工作以扩大大发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的适用范围;另一方面提高保险丝管的接触可靠和抗震的可靠性。

[0008] 为了实现上述目的,本发明提供了一种太阳能光伏发电系统用保险丝管座,适用于太阳能光伏发电系统中的输入线缆与输出线缆之间的电性连接,所述太阳能光伏发电系统用保险丝管座包括第一外壳、第二外壳、第一接电端子、第二接电端子及保险丝管。所述第一外壳与所述第二外壳呈密封的对接配合连接;所述第一接电端子内置于所述第一外壳内,且所述第一接电端子的一端与所述输出线缆电性连接,所述第一接电端子的另一端沿所述第一外壳和第二外壳的对接配合方向延伸出第一夹紧片,所述第一夹紧片呈桶状的设置形成第一夹紧区,且所述第一夹紧片还朝所述第一夹紧区内凸伸出弹性的第一抵触夹紧部;所述第二接电端子内置于所述第二外壳内,且所述第二接电端子的一端与所述输入线缆电性连接,所述第二接电端子的另一端与所述保险丝管的一端电性抵触;所述保险丝管的另一端插入所述第一夹紧区内,则所述第一夹紧片抱紧所述保险丝管的插入所述第一夹紧区内的一端。

[0009] 较佳地,所述第二接电端子的与所述保险丝管电性抵触的一端沿平行于所述第一外壳和第二外壳的对接配合方向延伸出第二夹紧片,所述第二夹紧片呈桶状的设置形成第二夹紧区,且所述第二夹紧片还朝所述第二夹紧区内凸伸出弹性的第二抵触夹紧部,所述保险丝管的与所述第二接电端子电性抵触的一端插入所述第二夹紧区内,则所述第二夹紧片抱紧所述保险丝管的与所述第二接电端子电性抵触的一端。其中,借助上述的第二夹紧片及弹性的第二抵触夹紧部,从而能对第二夹紧区的大小进行调整,一方面便于保险丝管插入第二夹紧区内,另一方面使得第二夹紧片对插入第二夹紧区内的保险丝管抱得更牢固,从而能进一步提高第二接电端子与保险丝管之间的抗震性能。具体地,所述第一夹紧片的四周沿该第一夹紧片延伸的方向开设有若干第一分隔通槽,相邻两所述第一分隔通槽使所述第一夹紧片分隔出一弹性的第一抵触夹紧条,所述第一抵触夹紧条形成所述第一抵触夹紧部;所述第二夹紧片的四周沿该第二夹紧片延伸的方向开设有若干第二分隔通槽,相邻两所述第二分隔通槽使所述第二夹紧片分隔出一弹性的第二抵触夹紧条,所述第二抵触夹紧条形成所述第二抵触夹紧部。其中,借助上述的第一分隔通槽的设置以便于第一抵触夹紧部的形成加工,借助上述的第二分隔通槽的设置以便于第二抵触夹紧部的形成加工。

[0010] 较佳地,所述第一夹紧片还开设有至少两个第一缺口,所述第一缺口使所述第一夹紧片分隔出相对应且间隔开并悬空设置的第一夹紧片块,所述第一夹紧片块与所述第一外壳对应的内部相接触;所述第二夹紧片还开设有至少两个第二缺口,所述第二缺口使所述第二夹紧片分隔出相对应且间隔开并悬空设置的第二夹紧片块,所述第二夹紧片块与所述第二外壳对应的内部相接触。其中,借助第一缺口使第一夹紧片分隔出第一夹紧片块,借助第二缺口使第二夹紧片分隔出第二夹紧片块,以便于第一接电端子在第一外壳上的装拆,以及第二接电端子在第二外壳上的装拆,且通过第一夹紧片块与第一外壳对应的内部相接触,在保险丝管插入第一夹紧区时为第一夹紧片提供抵触力,从而确保第一抵触夹紧

部对保险丝管的夹紧作用,同样,通过第二夹紧片块与第二外壳对应的内部相接触,在保险丝管插入第二夹紧区时为第二夹紧片提供抵触力,从而确保第二抵触夹紧部对保险丝管的夹紧作用。

[0011] 较佳地,本发明的太阳能光伏发电系统用保险丝管座还包括呈中空结构的套接件,所述套接件位于所述保险丝管外,且所述套接件的一端与所述第一外壳呈密封的卡合套接,所述套接件的另一端与所述第二外壳呈密封的卡合套接,所述第二外壳通过所述套接件与所述第一外壳呈密封的对接配合连接。其中,借助上述的套接件,实现套接件与第一外壳之间,以及套接件与第二外壳之间的拆卸连接,从而简化了本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的装配关系。

[0012] 较佳地,所述套接件的与所述第一外壳呈密封卡合套接的一端开设有第一卡合槽,所述套接件的与所述第二外壳呈密封卡合套接的一端开设有第二卡合槽,所述第一外壳对应地延伸出伸入所述第一卡合槽内的第一卡合块,所述第二外壳对应地延伸出伸入所述第二卡合槽内的第二卡合块。其中,借助第一卡合块和第一卡合槽的配合,以及第二卡合块和第二卡合槽的配合,使得第一外壳与套接件之间以及第二外壳与套接件之间的连接更简便。

[0013] 较佳地,所述套接件的中空结构形成两端具有开口的卡合套接腔,所述卡合套接腔的两端内壁沿扩大所述开口的方向呈倾斜的设置,所述第一卡合槽及第二卡合槽贯穿的开设于所述套接件的位于所述卡合套接腔倾斜内壁的部位处,所述第一卡合块沿远离所述套接件的方向并呈扩大该第一卡合块伸出距离倾斜的设置,所述第二卡合块沿远离所述套接件的方向并呈扩大该第二卡合块伸出距离倾斜的设置。其中,通过卡合套接腔的两端内壁沿扩大开口方向呈倾斜的设置,第一卡合块呈扩大该第一卡合块伸出距离倾斜的设置,以及第二卡合块呈扩大该第二卡合块伸出距离倾斜的设置,使得第一外壳和第二外壳于套接件上装拆更容易。

[0014] 较佳地,本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座还包括第一密封圈,所述第一密封圈分别套于所述第一外壳和第二外壳上,且套于所述第一外壳上的第一密封圈呈密封的抵触于所述第一外壳和套接件之间,套于所述第二外壳上的第一密封圈呈密封的抵触于所述第二外壳和套接件之间。其中,借助上述的第一密封圈,使得套接件与第一外壳及第二外壳之间的密封简单实用。

[0015] 较佳地,所述输入线缆和输出线缆上均设置插接部件,所述输出线缆上的插接部件与所述第一外壳呈密封的插接配合,所述输入线缆上的插接部件与所述第二外壳呈密封的插接配合,使得本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座与输入线缆、输出线缆之间的装拆更方便容易。

[0016] 较佳地,所述输入线缆上的所述插接部件为一插头,所述输出线缆上的所述插接部件为一插座,所述第一外壳具有与所述插座插接的第一插接部及与所述插座卡合的第一卡合片,所述第一卡合片呈悬空且具有弹性的设置,且所述第一卡合片位于所述第一插接部的外侧,所述第一接电端子的与所述输出线缆电性连接的一端伸入所述第一插接部内;所述第二外壳具有与所述插头插接的第二插接腔及与所述插头卡合的第二卡合腔,所述第二卡合腔位于所述第二插接腔的外侧,所述第二接电端子的与所述输入线缆电性连接的一端伸入所述第二插接腔内。其中,借助上述的第一卡合片和第一插接部,使得第一外壳和输

出线缆上的插座之间插接配合更简单、更实用,且借助上述悬空且具有弹性的第一卡合片,还能对插接配合的第一外壳和输出线缆上插座进行解卡而便于第一外壳和输出线缆上的插座的拆卸;借助上述的第二卡合腔及第二插接腔,使得第二外壳和输入线缆上的插头之间插接配合更简单、更实用。

[0017] 与现有技术相比,由于本发明的第一接电端子沿第一外壳和第二外壳的对接配合方向延伸出第一夹紧片,该第一夹紧片呈桶状的设置形成第一夹紧区,且第一夹紧片还朝第一夹紧区内凸伸出弹性的第一抵触夹紧部,使得第一夹紧区的大小具有自动调整的性能,当保险丝管在挤开第一夹紧区的第一抵触夹紧部并插入第一夹紧区内时,此时的第一抵触夹紧部在弹力的作用下对插入第一夹紧区内的保险丝管的四周进行紧紧的抱住,一方面使得保险丝管的抗震性更好,另一方面使得保险丝管接触的更牢固。同时,上述的第一外壳、第二外壳、第一接电端子、第二接电端子及保险丝管组成本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座,使得本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座与现有的融断器相比具有结构简单和成本低下的优点,并能根据太阳能光伏发电系统的需要而灵活地选择本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的数量,从而进一步地降低了投资者的投资成本。再者,上述的第一外壳与第二外壳呈密封的对接配合连接,使得本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座能适用于户外的环境下工作以扩大大发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的适用范围。

[0018] 通过以下的描述并结合附图,本发明将变得更加清晰,这些附图用于解释本发明的实施例。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的立体结构图。

[0020] 图 2 为图 1 的分解图。

[0021] 图 3 为本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的平面结构图。

[0022] 图 4 为沿图 3 中 A-A 线的剖视图。

[0023] 图 5 为图 4 中 B 部分的放大图。

[0024] 图 6 为图 4 中 C 部分的放大图。

[0025] 图 7 为本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的第一接电端子的立体结构图。

[0026] 图 8 为本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的第二接电端子的立体结构图。

[0027] 图 9 为本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的第二接电端子的分解立体结构图。

具体实施方式

[0028] 现在参考附图描述本发明的实施例,附图中类似的元件标号代表类似的元件。

[0029] 请参阅图 1 至图 4,本发明的太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 用于太阳能光伏发电系统中的输入线缆与输出线缆之间的电性连接,其中,该太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 包括第一外壳 10、第二外壳 20、第一接电端子 30、第二接电端子 40 及保险丝管 50。

[0030] 所述第一外壳 10 与所述第二外壳 20 呈密封的对接配合连接,以使得第一壳 10 与

第二外壳 20 的连接处具有防水性能,从而使得本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 能适应于户外环境下工作。具体地,实现第一外壳 10 与第二外壳 20 呈密封的对接配合连接的方式是:本发明的太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 还设置有呈中空结构的套接件 60,该套接件 60 位于保险丝管 50 外,且套接件 60 的右端与第一外壳 10 呈密封的卡合套接,套接件 60 的左端与第二外壳 20 呈密封的卡合套接,从而使得第二外壳 20 通过套接件 60 实现与第一外壳 10 呈密封的对接配合连接的关系。且借助上述的套接件 60,使得套接件 60 与第一外壳 10 之间,以及套接件 60 与第二外壳 20 之间的拆卸连接更简便,从而简化本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 的装配关系。

[0031] 同时,所述第一接电端子 30 内置于所述第一外壳 10 内,且所述第一接电端子 30 的右端与所述输出线缆电性连接,所述第一接电端子 30 的左端沿所述第一外壳 10 和第二外壳 20 的对接配合方向(即是图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指相反方向)延伸出第一夹紧片 31,该第一夹紧片 31 呈桶状的设置形成第一夹紧区 32,且第一夹紧片 31 还朝第一夹紧区 32 内凸伸出弹性的第一抵触夹紧部 33。所述第二接电端子 40 内置于所述第二外壳 20 内,且所述第二接电端子 40 的左端与所述输入线缆电性连接,所述第二接电端子 40 的右端与所述保险丝管 50 的左端电性抵触,所述保险丝管 50 的右端插入所述第一夹紧区 32 内,则所述第一夹紧片 31 抱紧所述保险丝管 50 的右端。具体地,在本实施例中,第一夹紧片 31 对保险丝管 50 插入第一夹紧区 32 内的右端夹紧原理是:保险丝管 50 的右端先往张开第一夹紧区 32 的方向挤开第一抵触夹紧部 33,使得第一抵触夹紧部 33 受到挤压而提供弹性的抵压力,故在保险丝管 50 的右端插入第一夹紧区 32 内后,此时的第一抵触夹紧部 33 在弹性的抵压力的作用下从而紧紧的抱紧保险丝管 50 的右端。

[0032] 其中,为使得保险丝管 50 的左端也能被第二接电端子 40 紧紧的抱住,进一步提高保险丝管 50 的抗震性能和接触性能,故上述提到的第二接电端子 40 右端沿平行于所述第一外壳 10 和第二外壳 20 的对接配合方向(即是图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指方向)延伸出第二夹紧片 41,该第二夹紧片 41 呈桶状的设置形成第二夹紧区 42,且所述第二夹紧片 41 还朝所述第二夹紧区 42 内凸伸出弹性的第二抵触夹紧部 43,所述保险丝管 50 的左端插入所述第二夹紧区 42 内,则所述第二夹紧片 41 抱紧所述保险丝管 50 左端。而第二夹紧片 41 对保险丝管 50 插入第二夹紧区 42 内的左端夹紧原理是与第一夹紧片 31 对保险丝管 50 插入第一夹紧区 32 内的右端夹紧原理相同的,故在此不再赘述。更具体地,如下:

[0033] 较优者,在本实施例中,所述第一夹紧片 31 的四周沿该第一夹紧片 31 延伸的方向(即是图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指相反方向)开设有若干呈排状设置的第一分隔通槽 34,相邻两所述第一分隔通槽 34 使所述第一夹紧片 31 分隔一个弹性的第一抵触夹紧条 33a,所述第一抵触夹紧条 33a 朝第一夹紧区 32 内弯曲设置,较优是第一抵触夹紧条 33a 朝第一夹紧区 32 内呈弧形的弯曲设置,该弧形弯曲设置的第一抵触夹紧条 33a 形成所述第一抵触夹紧部 33;所述第二夹紧片 41 的四周沿该第二夹紧片 41 延伸的方向(即是图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指方向)开设有若干呈排状设置的第二分隔通槽 44,相邻两所述第二分隔通槽 44 使第二夹紧片 41 分隔出一个弹性的第二抵触夹紧条 43a,所述第二抵触夹紧条 43a 朝第二夹紧区 42 内弯曲设置,较优是第二抵触夹紧条 43a 朝第二夹紧区 42 内呈弧形的弯曲设置,该弧形弯曲设置的第二抵触夹紧条 43a 形成所述第二抵触夹紧部 43。其中,借助上述的第一分隔通槽 34 的设置以便于第一抵触夹紧部 33 的形成加工,借助上述的第

二分隔通槽 44 的设置以便于第二抵触夹紧部 43 的形成加工,且上述的第一分隔通槽 34 和第二分隔通槽 44 的数量选择,以及被第一分隔通槽 34 所分隔出来的第一抵触夹紧条 33a、被第二分隔通槽 44 所分隔出来的第二抵触夹紧条 43a,均是本领域普通技术人员根据实际需要所熟知的,故在此不对第一分隔通槽 34 和第二分隔通槽 44 的数量进行限定。

[0034] 同时,所述第一夹紧片 31 还开设有至少两个第一缺口 31a,所述第一缺口 31a 使所述第一夹紧片 31 分隔出相对应且间隔开并悬空设置的第一夹紧片块 31b,所述第一夹紧片块 31b 与所述第一外壳 10 对应的内部相接触;所述第二夹紧片 41 还开设有至少两个第二缺口 41a,所述第二缺口 41a 使所述第二夹紧片 41 分隔出相对应且间隔开并悬空设置的第二夹紧片块 41b,所述第二夹紧片块 41b 与所述第二外壳 20 对应的内部相接触。其中,在本实施例中,该第一缺口 31a 和第二缺口 41a 均为两个,两个第一缺口 31a 将第一夹紧片 31 分隔成两个第一夹紧片块 31b,该两个第一夹紧片块 31b 较优做成对称的,同样,两个第二缺口 41a 将第二夹紧片 41 分隔成两个第二夹紧片块 41b,该两个第二夹紧片块 41b 较优做成对称的。借助第一缺口 31a 使第一夹紧片 31 分隔出第一夹紧片块 31b,借助第二缺口 41a 使第二夹紧片 41 分隔出第二夹紧片块 41b,以便于第一接电端子 30 在第一外壳 10 上的装拆,以及第二接电端子 40 在第二外壳 20 上的装拆,以及借助第一夹紧片块 31b 与第一外壳 10 对应的内部相接触,目的在于保险丝管 50 的右端插入第一夹紧区 32 时,为第一夹紧片 31 提供一抵触力,从而将保险丝管 50 的右端被第一抵触夹紧部 33 紧紧的抱紧;同样,借助第二夹紧片块 41b 与第二外壳 20 对应的内部相接触,目的在于保险丝管 50 的左端插入第二夹紧区 42 时,为第二夹紧片 41 提供一抵触力,从而将保险丝管 50 的左端被第二抵触夹紧部 43 紧紧的抱紧。

[0035] 请参阅图 7,上述提到的第一接电端子 30 具有第一本体 30a 及第一基部 30b,上述的第一夹紧片 31 是由第一基部 30b 延伸出的,且通过该第一基部 30b 以焊接或铆接工艺固定于第一本体 30a 上,且该第一本体 30a 包括圆形且同轴设置的第一柱体 35 及第二柱体 36,该第一柱体 35 沿径向凸伸出第二柱体 36 形成一第一抵触台阶 37,该第一抵触台阶 37 便于第一接电端子 30 于第一外壳 10 上定位安装。其中,为了便于对定位安装在第一外壳 10 上的第一接电端子 30 进行固定,故第二柱体 36 沿径向凸伸出一凸环 38,该凸环 38 呈扩大该凸环 38 伸出距离的朝第二柱体 36 的邻近第一柱体 35 的一端倾斜,以便于通过外界的第二固定件 25 把内置于第一外壳 10 内的第一接电端子 30 固定于第一外壳 10 内。

[0036] 请参阅图 8 至图 9,上述提到的第二接电端子 40 具有第二本体 40a 及第二基部 40b,上述提到的第二夹紧片 41 是由第二基部 40b 延伸出的,且通过该第二基部 40b 以焊接或铆接工艺固定于第二本体 40a 上,且该第二本体 40a 包括圆形且同轴的第三柱体 45 及第四柱体 46,第三柱体 45 沿径向凸伸出第四柱体 46 形成第二抵触台阶 47,第四柱体 46 远离第三柱体 45 的一端开设有安装收容腔 49,该安装收容腔 49 便于与输入电缆电性插接,且上述的第二抵触台阶 47 便于第二接电端子 40 于第二外壳 20 上的定位安装。其中,为了便于对定位安装在第二外壳 20 上的第二接电端子 40 进行固定,故第四柱体 46 邻近第三柱体 45 的一端开设有环槽 48,该环槽 48 便于通过外界的第一固定件 15 把第二接电端子 40 固定于第二外壳 20 内;为了进一步地提高输入线缆与第二接电端子 40 电性插接的可靠性,故在上述提到的安装收容腔 49 内套接有一中空结构的接电环 90,该中空结构形成插接孔 91,而接电环 90 朝插接孔 91 内凸伸出弹性的环型夹紧部 92,且接电环 90 沿还第二夹紧片 41

延伸的方向开设有若干呈排状设置的隔开通槽 93, 相邻两所述隔开通槽 93 使接电环 90 分隔出一个弹性的环型夹紧条 92a, 该环型夹紧条 92a 朝插接孔 91 内弯曲设置, 较优是环型夹紧条 92a 朝插接孔 91 内呈弧形的弯曲设置, 该弧形弯曲设置的环型夹紧条 92a 形成所述环型夹紧部 92, 以便于环型夹紧部 92 的形成加工。而对于隔开通槽 93 的数量, 以及环型夹紧部 92 被隔开通槽 93 分隔开的环型夹紧条 92a 的数量, 均是本领域普通技术人员根据实际需要所熟知的。

[0037] 请参阅图 1 至图 6, 上述提到的套接件 60 右端开设有第一卡合槽 61, 套接件 60 左端开设有第二卡合槽 62, 第一外壳 10 对应地延伸出伸入第一卡合槽 61 内的第一卡合块 11, 第二外壳 20 对应地延伸出伸入第二卡合槽 62 内的第二卡合块 21, 借助第一卡合块 11 和第一卡合槽 61 的配合, 以及第二卡合块 21 和第二卡合槽 62 的配合, 使得第一外壳 10 与套接件 60 之间以及第二外壳 20 与套接件 60 之间的连接更简便。其中, 为使得第一外壳 10 与套接件 60 之间, 以及第二外壳 20 与套接件 60 之间的装拆更方便, 故套接件 60 的中空结构形成左右两端具有开口 63 的卡合套接腔 64, 该卡合套接腔 64 的左右端内壁沿扩大开口 63 的方向呈倾斜的设置, 而第一卡合槽 61 及第二卡合槽 62 贯穿的开设于套接件 60 的位于卡合套接腔 64 倾斜内壁的部位处, 且第一卡合块 11 沿远离套接件 60 的方向并呈扩大该第一卡合块 11 伸出距离倾斜的设置, 第二卡合块 21 沿远离套接件 60 的方向并呈扩大该第二卡合块 21 伸出距离倾斜的设置。

[0038] 同时, 本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 还设置有第一密封圈 70, 该第一密封圈 70 分别套于第一外壳 10 和第二外壳 20 上, 且套于第一外壳 10 上的第一密封圈 70 呈密封的抵触于第一外壳 10 和套接件 60 之间, 套于第二外壳 20 上的第一密封圈 70 呈密封的抵触于第二外壳 20 和套接件 60 之间。具体地, 为使得第一密封圈 70 在第一外壳 10 和第二外壳 20 的安装更可靠, 故在第一外壳 10 和第二外壳 20 上均开设有供第一密封圈 70 安装的密封圈安装槽 12、22, 第一外壳 10 上的密封圈安装槽 12 远离第一卡合块 11 并邻近第二外壳 20, 第二外壳 20 上的密封圈安装槽 22 远离第二卡合块 21 并邻近第一外壳 10。其中, 借助上述的第一密封圈 70, 使得套接件 60 与第一外壳 10 及第二外壳 20 之间的密封简单实用, 且上述的第一密封圈 70 优选为 O 型密封圈。

[0039] 再者, 为使得本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 与输入线缆及输出线缆之间的装拆更方便容易, 故输入线缆和输出线缆上均设置插接部件 (图中未示), 输出线缆上的插接部件与第一外壳 10 呈密封的插接配合, 输入线缆上的插接部件与第二外壳 20 呈密封的插接配合。具体地, 输入线缆上的插接部件为一插头, 输出线缆上的插接部件为一插座; 第一外壳 10 具有与插座插接的第一插接部 13 及与所述插座卡合的第一卡合片 14, 所述第一卡合片 14 呈悬空且具有弹性的设置并向外凸伸出卡合凸块 14a, 且第一卡合片 14 位于所述第一插接部 13 的外侧, 具体是, 第一卡合片 14 呈对称的位于第一插接部 13 的两侧, 且第一接电端子 30 右端伸入第一插接部 13 内。同时, 第二外壳 20 具有与插头插接的第二插接腔 23 及与所述插头卡合的第二卡合腔 24, 该第二卡合腔 24 位于第二插接腔 23 的外侧, 具体是, 第二卡合腔 24 呈对称的位于第二插接腔 23 的两侧, 且第二接电端子 40 左端伸入第二插接腔 23 内。其中, 借助上述的第一卡合片 14 和第一插接部 13, 使得第一外壳 10 和输出线缆上的插座之间插接配合更简单、更实用, 且借助上述悬空且具有弹性的第一卡合片 14, 还能对插接配合的第一外壳 10 和输出线缆上插座进行解卡而便于第一外壳 10

和输出线缆上的插座的拆卸；借助上述的第二卡合腔 24 及第二插接腔 23，使得第二外壳 20 和输入线缆上的插头之间插接配合更简单、更实用。同时，上述的第一插接部 13 呈削扁的圆柱形，目的防止第一接电端子 30 与插座的反插功能，且第一插接部 13 上安装有第二密封圈 80，该第二密封圈 80 优选为 O 型密封圈并位于第一插接部 13 的最左端处，目的达到更好的防水目的。

[0040] 结合图 1 和图 2，对本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座的装拆原理进行说明：组装时，先将第一接电端子 30 沿着图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指方向插入第一外壳 10 内，将第二接电端子 40 沿着图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指相反方向插入第二外壳 20 内；接着，将第一密封圈 70 分别地安装在第一外壳 10 和第二外壳 20 上；然后，沿着图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指方向使保险丝管 50 的右端插入于第一夹紧区 32 内；再次，沿着图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指方向使套接件 60 的右端套于第一外壳 10 上，并使第一卡合块 11 与第一卡合槽 61 相卡合固定；最后，再沿着图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指方向使插有第二接电端子 40 的第二外壳 20 套接于套接件 60 的左端内，并使得保险丝管 50 的左端夹紧于第二夹紧区 42 内，同时还使得第二卡合块 21 与第二卡合槽 62 相卡合，从而完成本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 的组装。当对本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 进行拆卸时，此时一只手握住套接件 60，另一只手握住第一外壳 10 或第二外壳 20，并使第一外壳 10 或第二外壳 20 沿着图 1 中套接件 60 上的箭头所指方向旋转一角度，从而使得第一卡合块 11 失去对第一卡合槽 61 的卡合，或者第二卡合块 21 对第二卡合槽 62 的卡合，此时便能沿图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指方向取出第一外壳 10，或者沿图 2 中保险丝管 50 附近的箭头所指相反方向取出第二外壳 20，从而完成本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 的拆卸过程。其中，从上面可以看出，本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 装拆是极其简单和方便的。

[0041] 本发明的第一接电端子 30 沿第一外壳 10 和第二外壳 20 的对接配合方向延伸出第一夹紧片 31，该第一夹紧片 31 呈桶状的设置形成第一夹紧区 32，且第一夹紧片 31 还朝第一夹紧区 32 内凸伸出弹性的第一抵触夹紧部 33，使得第一夹紧区 32 的大小具有自动调整的性能，当保险丝管 50 在挤开第一夹紧区 32 的第一抵触夹紧部 33 并插入第一夹紧区 32 内时，此时的第一抵触夹紧部 33 在弹力的作用下对插入第一夹紧区 32 内的保险丝管 50 的四周进行紧紧的抱住，一方面使得保险丝管 50 的抗震性更好，另一方面使得保险丝管 50 接触的更牢固。同时，上述的第一外壳 10、第二外壳 20、第一接电端子 30、第二接电端子 40 及保险丝管 50 组成本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100，使得本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 与现有的熔断器相比具有结构简单和成本低下的优点，并能根据太阳能光伏发电系统的需要而灵活地选择本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 的数量，从而进一步地降低了投资者的投资成本。再者，上述的第一外壳 10 与第二外壳 20 呈密封的对接配合连接，使得本发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 能适用于户外的环境下工作以扩大大发明太阳能光伏发电系统用保险丝管座 100 的适用范围。

[0042] 值得注意者，上述提到的左端和右端的建立是以图 2 为基础的，同时，上述的套接件 60 的外形，第一外壳 10 与套接件 60 对接配合处的外形，以及第二外壳 20 与套接件 60 对接配合处的外形，较优做成柱状。再者，上述的第一夹紧区 32 和第二夹紧区 42 的形状设置较优是与保险丝管 50 的外形相适应。

[0043] 以上结合最佳实施例对本发明进行了描述,但本发明并不局限于以上揭示的实施例,而应当涵盖各种根据本发明的本质进行的修改、等效组合。

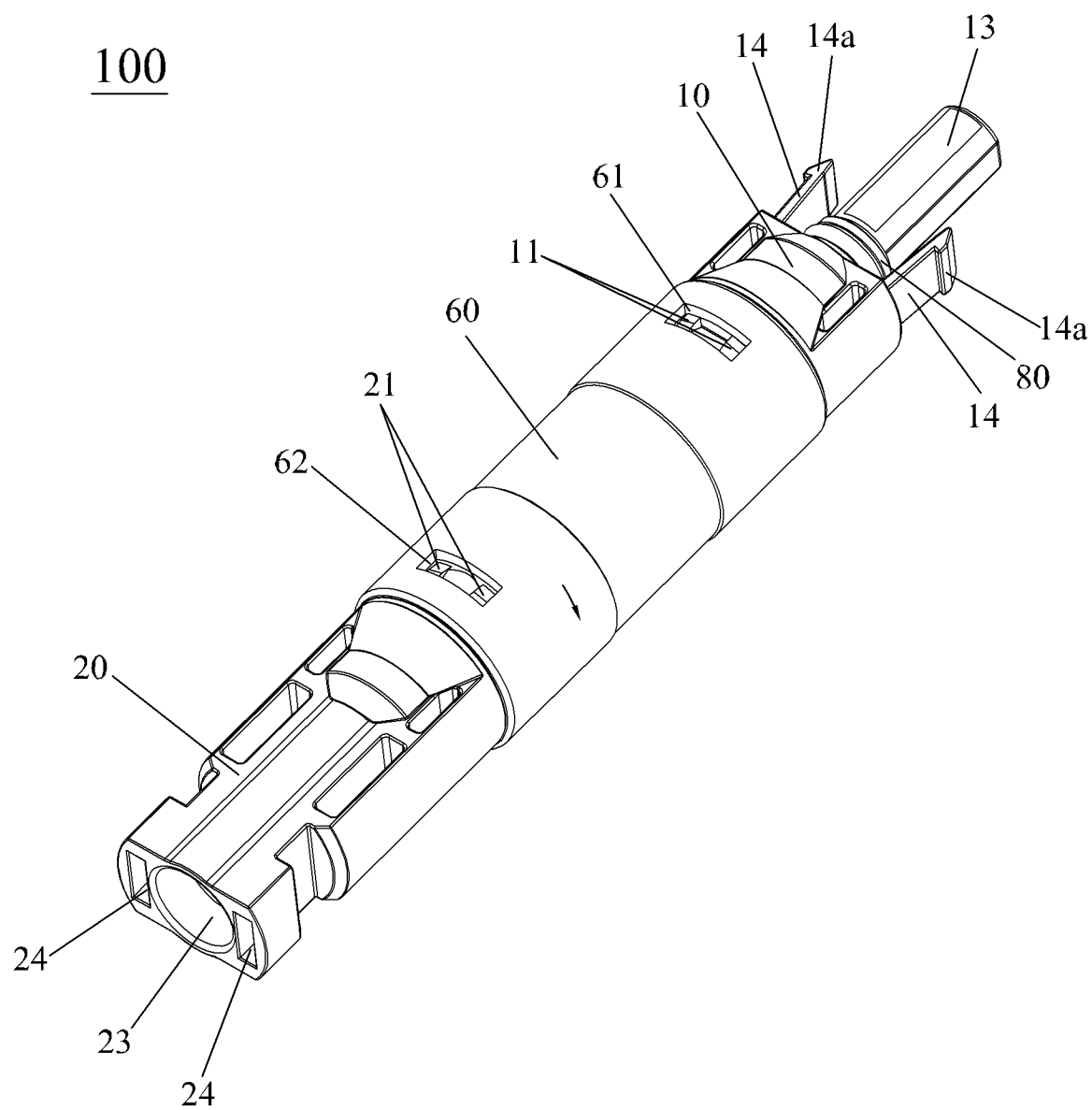


图 1

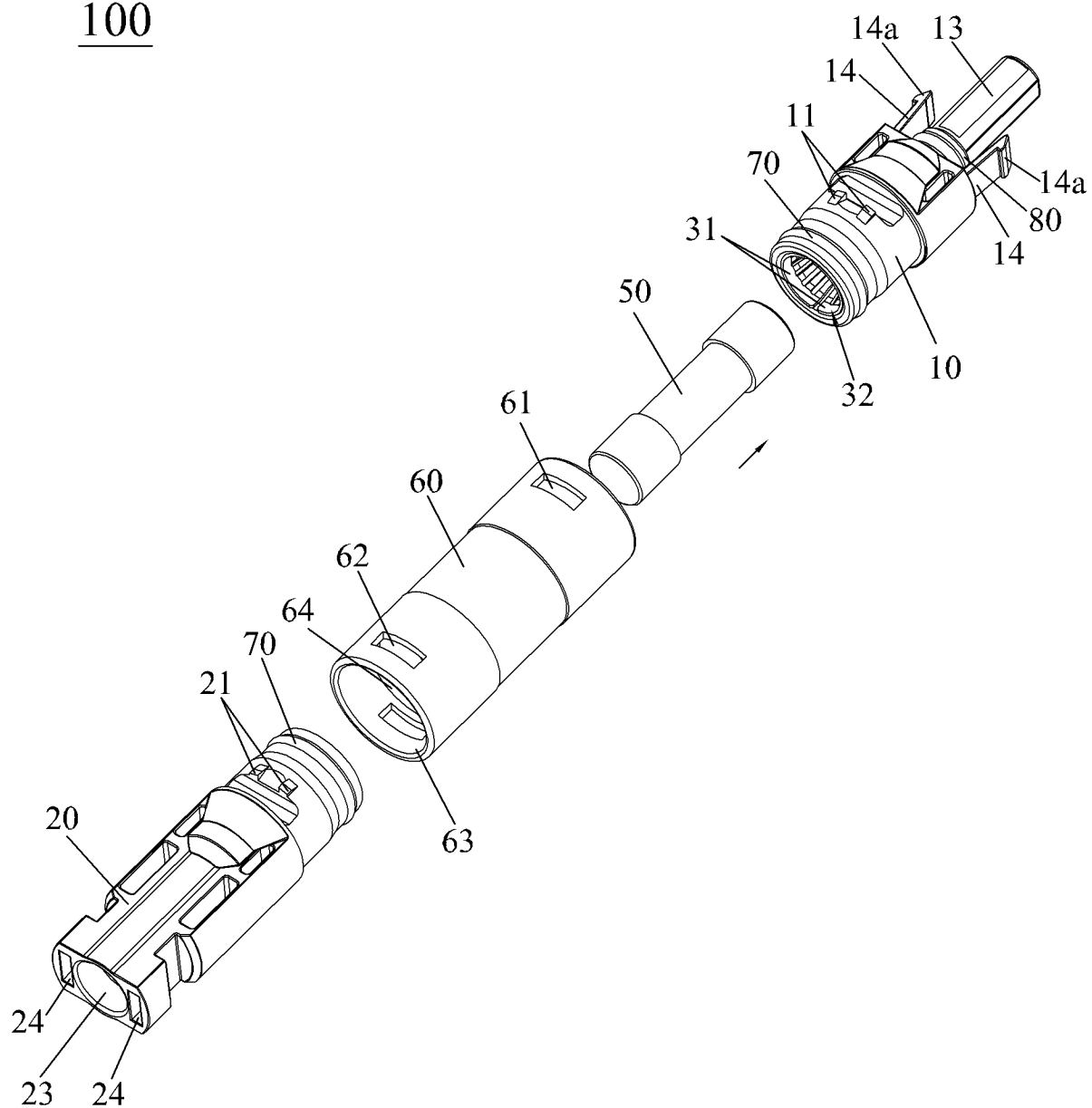
100

图 2

100

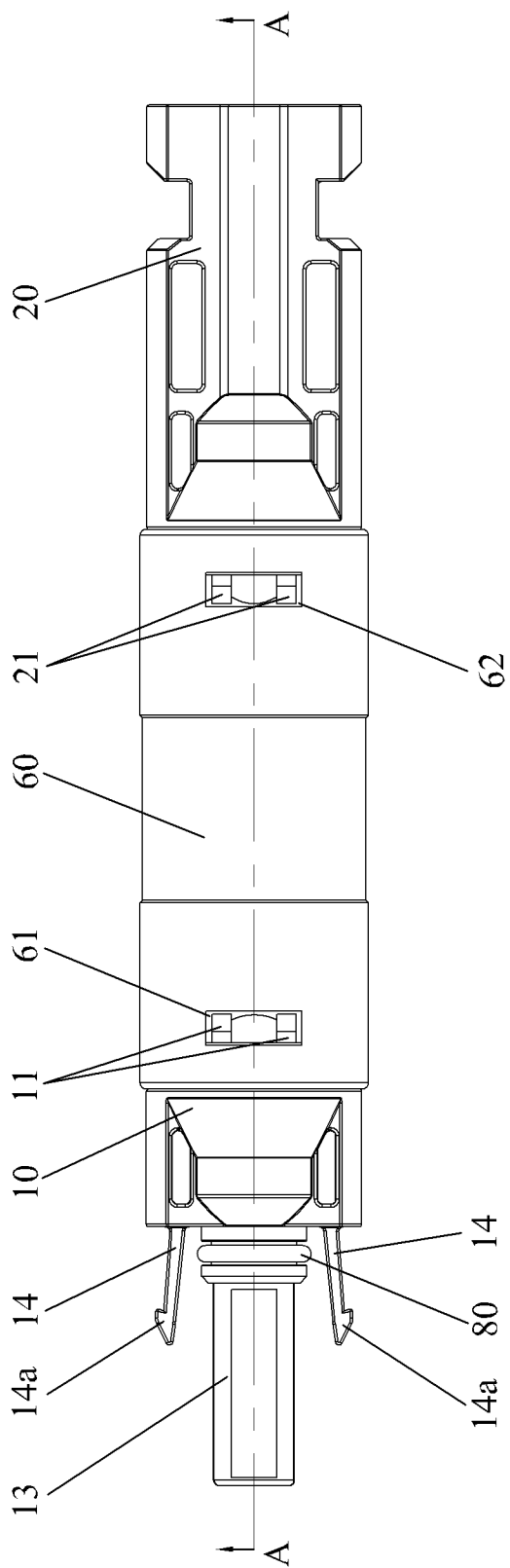


图 3

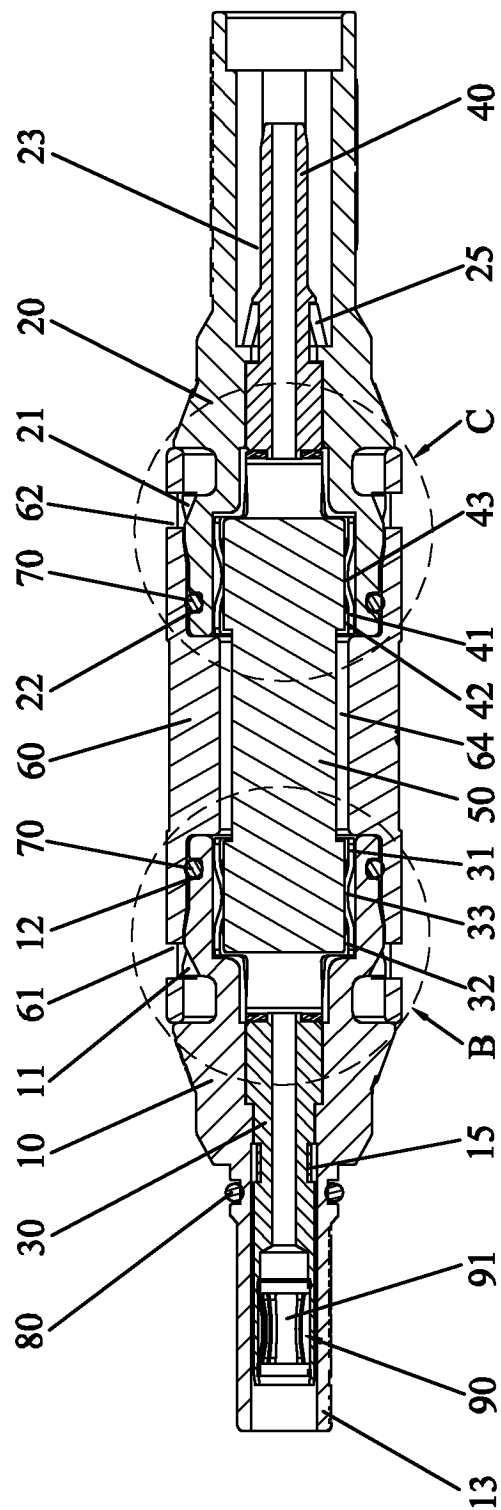


图 4

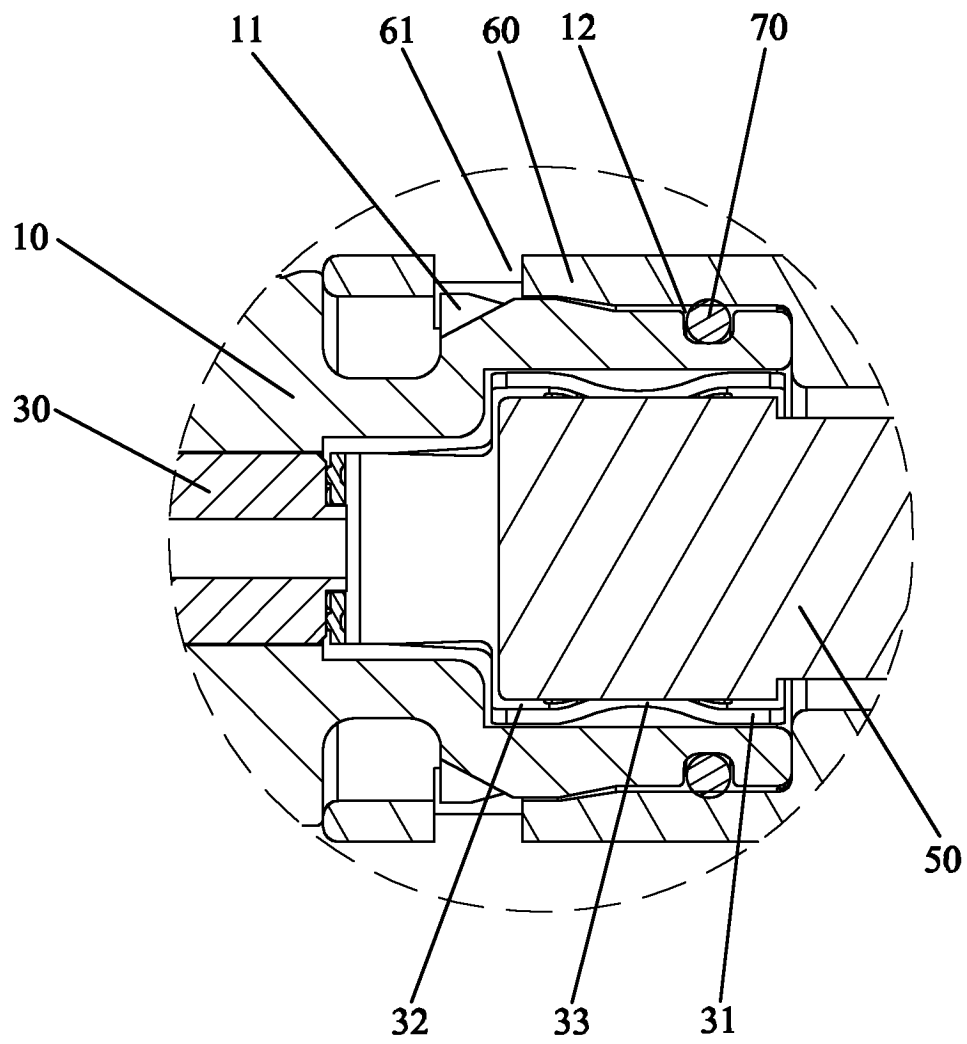


图 5

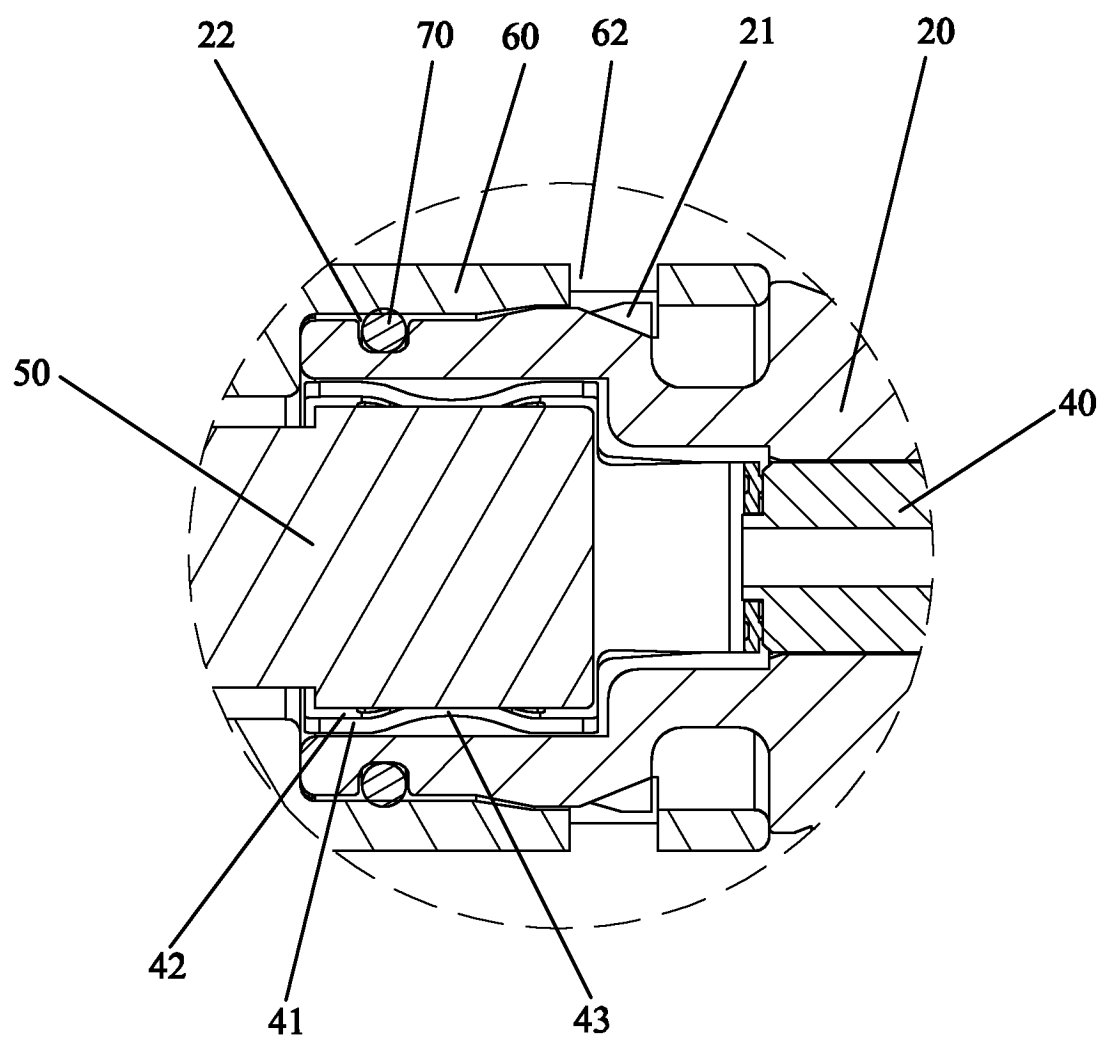


图 6

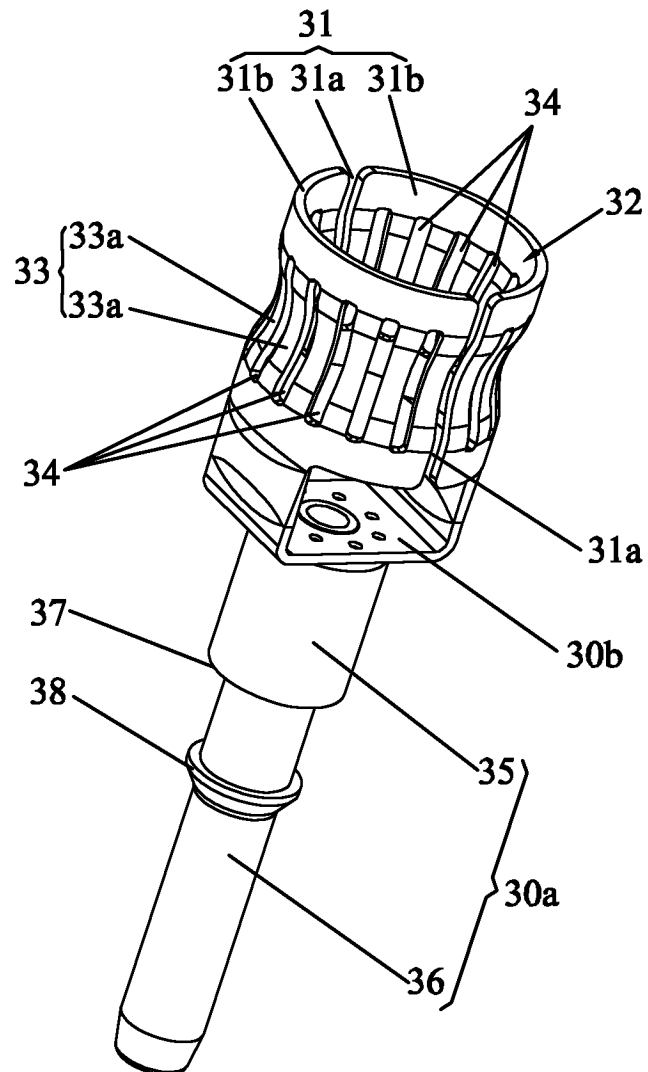
30

图 7

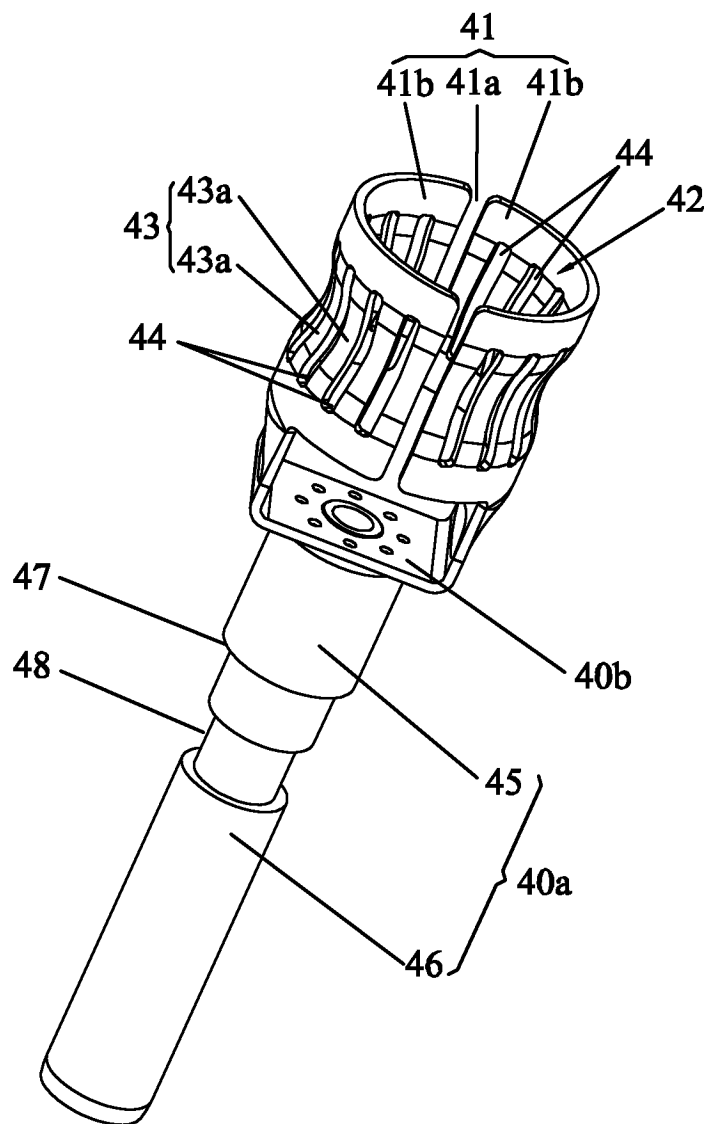
40

图 8

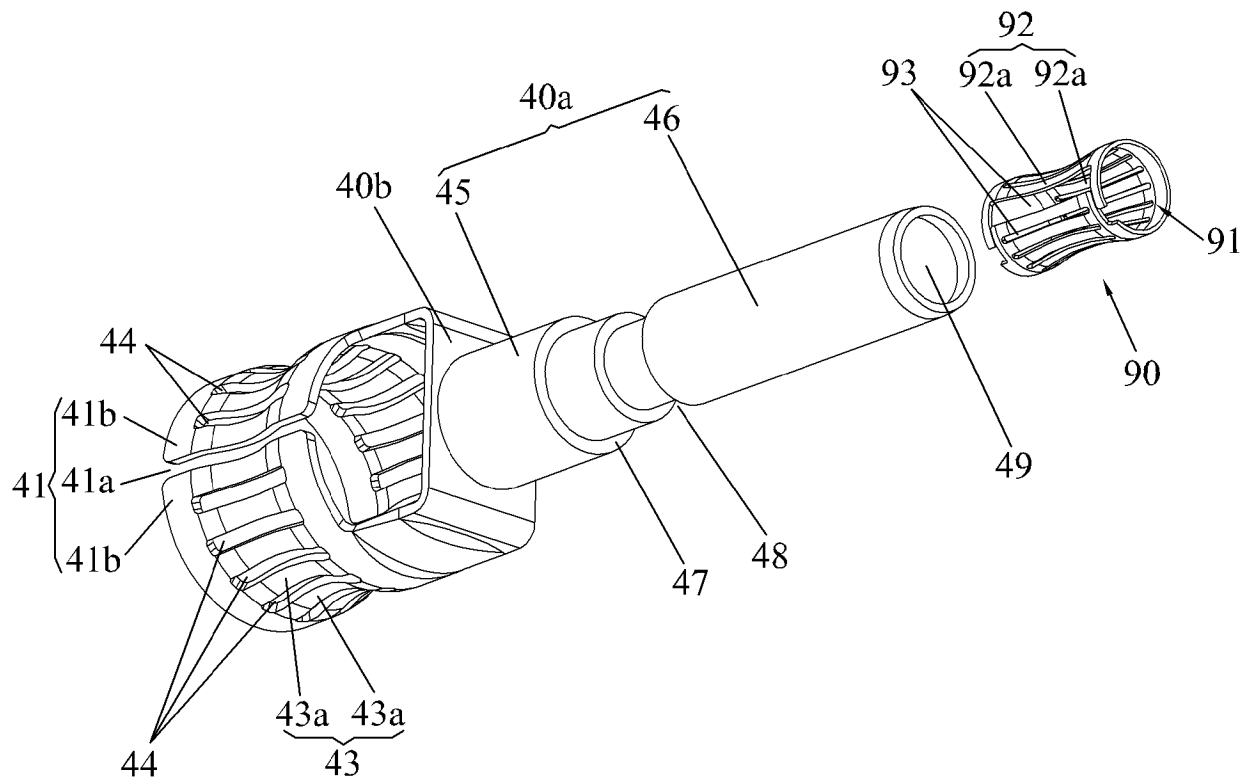
40

图 9