



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111082256 A

(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 202010092411.3

(22)申请日 2020.02.14

(71)申请人 杨士坤

地址 063000 河北省唐山市滦县昌盛里商
住房3号楼

(72)发明人 杨士坤

(51)Int.Cl.

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/621(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

H01R 24/38(2011.01)

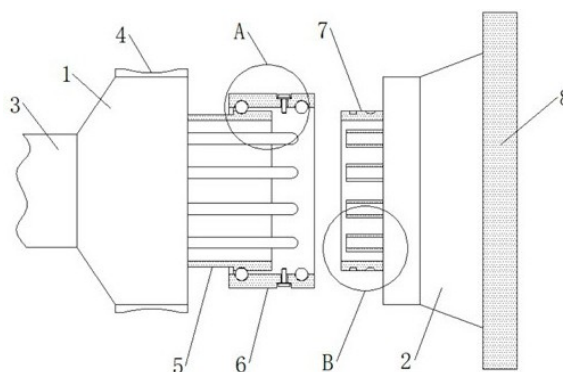
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机车大电流电机连接器

(57)摘要

本发明公开了一种机车大电流电机连接器，包括插头，所述插头前端设置有与插头相对应的插座，所述第一外壳内设置有输出端，所述第二外壳内设置有若干个与输出端相对应的输入端，所述第一外壳外径处套筒连接有防护壳，所述第一放置槽内设置有第一密封圈，所述第二放置槽内设置有第二密封圈。本发明中，防护壳内侧两端与第一外壳和第二外壳之间的缝隙处设置有第一密封圈和第二密封圈，密封性能更优，安全性也更高，而且通过螺栓与第一螺孔和第二螺孔的螺纹连接，使插头与插座之间连接更稳固，防护壳也可以防止因为长时间的扭动导致插头与插座之间脱落或连接不牢固，极大的减少了维护更换的成本，值得大力推广。



1. 一种机车大电流电机连接器,包括插头(1),其特征在于:所述插头(1)前端设置有与插头(1)相对应的插座(2),所述插头(1)前端固定连接有第一外壳(5),所述第一外壳(5)内设置有输出端(19),所述插座(2)前端固定连接有若干个第二外壳(7),所述第二外壳(7)内设置有若干个与输出端(19)相对应的输入端(20),所述第一外壳(5)后端外径处设置有滑槽(12),所述第一外壳(5)外径处套筒连接有防护壳(6),所述防护壳(6)后端固定连接有滑块(13),所述防护壳(6)内侧后端设置有第一放置槽(9),所述第一放置槽(9)内设置有第一密封圈(10),所述第一外壳(5)外径处设置有与第一密封圈(10)相对应的第一卡槽(11),所述防护壳(6)内侧前端设置有第二放置槽(14),所述第二放置槽(14)内设置有第二密封圈(15),所述第二外壳(7)外径处设置与第二密封圈(15)相对应的第二卡槽(22),所述第一外壳(5)中间位置上下两端均设置有第一螺孔(16),所述第二外壳(7)外径处设置有与第一螺孔(16)相对应的第二螺孔(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种机车大电流电机连接器,其特征在于:所述插头(1)后端固定连接有电源线(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种机车大电流电机连接器,其特征在于:所述插头(1)外径处两端均固定连接有绝缘垫(4)且绝缘垫(4)外侧设置有防滑波纹。

4. 根据权利要求1所述的一种机车大电流电机连接器,其特征在于:所述插座(2)后端固定连接有底座(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种机车大电流电机连接器,其特征在于:所述滑块(13)与滑槽(12)之间为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机车大电流电机连接器,其特征在于:所述第一螺孔(16)和第二螺孔(21)内螺纹连接有螺栓(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种机车大电流电机连接器,其特征在于:所述螺栓(17)外径与第一螺孔(16)之间接触位置设置有垫圈(18)。

一种机车大电流电机连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器领域,尤其涉及一种机车大电流电机连接器。

背景技术

[0002] 连接器,国内亦称作接插件、插头和插座,一般是指电器连接器,即连接两个有源器件的器件,传输电流或信号,连接器的主要作用是在电路内被阻断处或孤立不通的电路之间,架起沟通的桥梁,从而使电流流通,使电路实现预定的功能,无论什么样的连接器,都要保证电流顺畅连续和可靠地流通,就泛指而言,连接器所接通的不仅仅限于电流,在光电子技术迅猛发展的今天,光纤系统中,传递信号的载体是光,玻璃和塑料代替了普通电路中的导线,但是光信号通路中也使用连接器,它们的作用与电路连接器相同。

[0003] 目前常见的在机车上使用的大电流电机连接器,都是普通的注塑型产品,在连接器内插头与插座之间的密封仅仅是靠一个密封圈,密封性能较差,如果渗水极有可能出现短路,进而造成机车电机的故障损伤,而且插头与插座连接处通常都是通过螺丝固定连接的,使用时间长久以后,随着插头与插座之间连接处扭动增多,也容易出现脱落或连接不牢的情况出现,增加维护更换的成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机车大电流电机连接器。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种机车大电流电机连接器,包括插头,所述插头前端设置有与插头相对应的插座,所述插头前端固定连接有第一外壳,所述第一外壳内设置有输出端,所述插座前端固定连接有若干个第二外壳,所述第二外壳内设置有若干个与输出端相对应的输入端,所述第一外壳后端外径处设置有滑槽,所述第一外壳外径处套筒连接有防护壳,所述防护壳后端固定连接有滑块,所述防护壳内侧后端设置有第一放置槽,所述第一放置槽内设置有第一密封圈,所述第一外壳外径处设置有与第一密封圈相对应的第一卡槽,所述防护壳内侧前端设置有第二放置槽,所述第二放置槽内设置有第二密封圈,所述第二外壳外径处设置与第二密封圈相对应的第二卡槽,所述第一外壳中间位置上下两端均设置有第一螺孔,所述第二外壳外径处设置有与第一螺孔相对应的第二螺孔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述插头后端固定连接有电源线。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述插头外径处两端均固定连接有绝缘垫且绝缘垫外侧设置有防滑波纹。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述插座后端固定连接底座。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述滑块与滑槽之间为滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述第一螺孔和第二螺孔内螺纹连接有螺栓。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述螺栓外径与第一螺孔之间接触位置设置有垫圈。

[0012] 本发明具有如下有益效果：

1、本发明中，首先通过底座将插座固定安装在机车电机上，在使用时将插头插入插座内，使第一外壳和第二外壳相互对准，并使输出端插入输入端内，然后拖动防护壳使滑块在滑槽内滑动，进而用防护壳套在第一外壳和第二外壳连接处，使第一密封圈卡入第一卡槽而第二密封圈卡入第二卡槽中，然后再用螺栓旋入第一螺孔和第二螺孔内，从而将防护壳固定在第一外壳和第二外壳连接处，即可通过电源线向机车电机输出大电流，因为连接器内插头与插座连接处套有防护壳，并且防护壳内侧两端与第一外壳和第二外壳之间的缝隙处设置有第一密封圈和第二密封圈，可以有效防止水分渗入，密封性能更优，安全性也更高。

[0013] 2、本发明中，在连接器内插头与插座连接处套有防护壳，并通过螺栓与第一螺孔和第二螺孔的螺纹连接，将第一外壳与第二外壳相互固定连接，使插头与插座之间连接更稳固，而且防护壳也可以防止因为长时间的扭动导致插头与插座之间脱落或连接不牢固，极大的减少了维护更换的成本，值得大力推广。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种机车大电流电机连接器的结构示意图；

图2为图1中A处的放大图；

图3为图1中B处的放大图。

[0015] 图例说明：

1、插头；2、插座；3、电源线；4、绝缘垫；5、第一外壳；6、防护壳；7、第二外壳；8、底座；9、第一放置槽；10、第一密封圈；11、第一卡槽；12、滑槽；13、滑块；14、第二放置槽；15、第二密封圈；16、第一螺孔；17、螺栓；18、垫圈；19、输出端；20、输入端；21、第二螺孔；22、第二卡槽。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0017] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连

接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0018] 参照图1-3,本发明提供一种实施例:一种机车大电流电机连接器,包括插头1,插头1前端设置有与插头1相对应的插座2,插头1前端固定连接有第一外壳5,第一外壳5内设置有输出端19,插座2前端固定连接有若干个第二外壳7,第二外壳7内设置有若干个与输出端19相对应的输入端20,输出端19可以插入输入端20,然后电源线3就可以通过相互连接的输出端19和输入端20向机车电机输送大电流了,第一外壳5后端外径处设置有滑槽12,第一外壳5外径处套筒连接有防护壳6,防护壳6后端固定连接有滑块13,防护壳6内侧后端设置有第一放置槽9,第一放置槽9内设置有第一密封圈10,第一外壳5外径处设置有与第一密封圈10相对应的第一卡槽11,防护壳6内侧前端设置有第二放置槽14,第二放置槽14内设置有第二密封圈15,第二外壳7外径处设置与第二密封圈15相对应的第二卡槽22,当插头1与插座2相互连接时,第一外壳5和第二外壳7相互对准,推动防护壳6使滑块13在滑槽12内滑动,即可将防护壳6套在第一外壳5和第二外壳7上,同时第一密封圈10卡入第一卡槽11内,而第二密封圈15卡入第二卡槽22内,这样就通过第一密封圈10和第二密封圈15使第一外壳5和第二外壳7连接处密封,防止水分渗入造成短路,第一外壳5中间位置上下两端均设置有第一螺孔16,第二外壳7外径处设置有与第一螺孔16相对应的第二螺孔21。

[0019] 插头1后端固定连接有线3,当插头1与插座2相互连接后就可以通过电源线3向机车电机输出大电流,而插头1外径处两端均固定连接有绝缘垫4且绝缘垫4外侧设置有防滑波纹,连接插头1与插座2时可以手持绝缘垫4,可以防止触电,而防滑波纹是为了更方便的拿持插头1,而插座2后端固定连接有底座8,可以通过底座8将插座2固定安装在机车电机上,另外滑块13与滑槽12之间为滑动连接,滑块13在滑槽12内滑动可以使防护壳6前进或后退,而第一螺孔16和第二螺孔21内螺纹连接有螺栓17,通过螺栓17先后螺纹连接第一螺孔16和第二螺孔21可以将防护壳6固定连接在第二外壳7上,进而将第一外壳5与第二外壳7相互固定连接,并且螺栓17外径与第一螺孔16之间接触位置设置有垫圈18,垫圈18可以增强第一螺孔16处的密封性。

[0020] 工作原理:首先通过底座8将插座2固定安装在机车电机上,在使用时用手拿持插头1两端的绝缘垫4将插头1插入插座2内,使第一外壳5和第二外壳7相互对准,并将输出端19插入输入端20内,然后推动防护壳6使滑块13在滑槽12内滑动,即可将防护壳6套在第一外壳5和第二外壳7上,并使第一密封圈10卡入第一卡槽11内,而第二密封圈15卡入第二卡槽22内,然后在螺栓17上套上垫圈18和,再用螺栓17先后螺纹连接第一螺孔16和第二螺孔21,从而将防护壳6固定连接在第二外壳7上,进而将第一外壳5与第二外壳7相互固定连接,这样电源线3就可以通过连接器向机车电机输出大电流。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

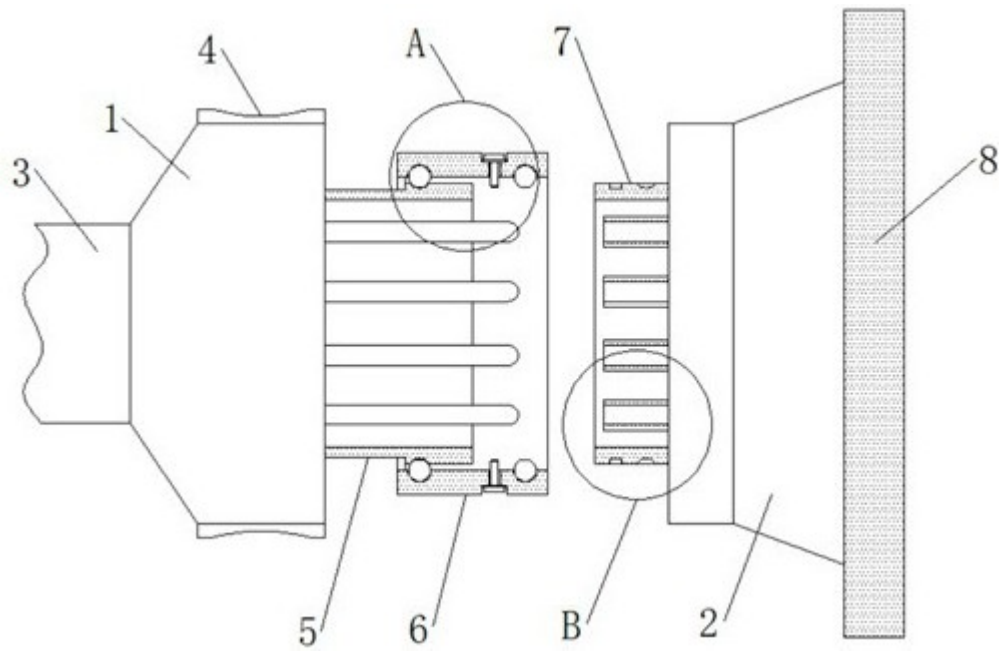


图1

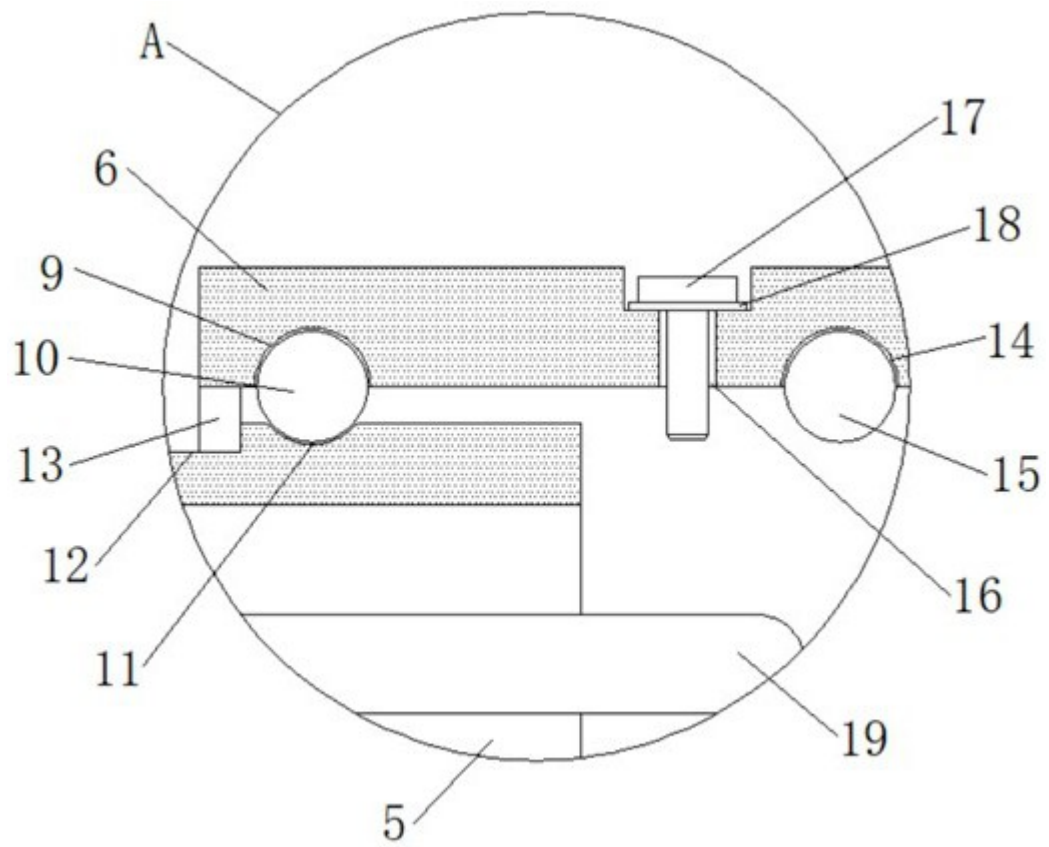


图2

