



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216055319 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122481797.X

(22) 申请日 2021.10.14

(73) 专利权人 天津吉诺科技有限公司

地址 300457 天津市经济开发区南区科技
大道天津吉诺科技有限公司

(72) 发明人 李武库 高海涛 赵亮

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

代理人 靳桂琳

(51) Int.Cl.

H01R 13/424 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/512 (2006.01)

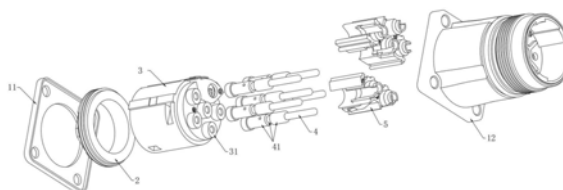
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

免工具安装连接器插座

(57) 摘要

本实用新型属于电气连接技术领域,具体公开了一种免工具安装连接器插座,包括壳体,所述壳体包括底座,所述底座的内侧中间位置处卡合固定有螺接座,所述底座的顶端通过螺接座螺接固定有外壳;在绝缘固定支架上设置圆形缺口结构的安装卡槽,安装卡槽的内部结构与插针的卡接部结构相匹配(中间细两端粗),从侧面缺口处将插针卡入安装卡槽内侧,借由卡接部两端粗中间细的结构,使插针紧紧的卡在安装卡槽内侧,限制安装卡槽的上下移动,再利用卡扣式结构在绝缘固定支架的外侧套设绝缘外套,使插针、绝缘固定支架和绝缘外套组成一个整体,不需要借助外部工具即可实现插针的拔插拆装,使接触件的固定、装针、退针都很方便。



1. 免工具安装连接器插座, 其特征在于, 包括壳体 (1), 所述壳体 (1) 包括底座 (11), 所述底座 (11) 的内侧中间位置处卡合固定有螺接座 (2), 所述底座 (11) 的顶端通过螺接座 (2) 螺接固定有外壳 (12);

绝缘固定支架 (5), 用于安装若干个插针 (4);

绝缘外套 (3), 套设于所述绝缘固定支架 (5) 外侧;

所述外壳 (12) 套设于所述绝缘外套 (3) 的外侧;

其中, 所述绝缘固定支架 (5) 包括支架A (5a) 和支架B (5b), 所述支架A (5a) 与所述支架B (5b) 上均开设有用于卡合固定所述插针 (4) 的安装卡槽 (501), 所述安装卡槽 (501) 为侧面具有缺口的圆形槽孔, 所述支架A (5a) 的拼接面固设有拼接凸起 (53), 所述支架B (5b) 的拼接面开设有与所述拼接凸起 (53) 相匹配的拼接卡槽 (55)。

2. 根据权利要求1所述的免工具安装连接器插座, 其特征在于, 所述插针 (4) 的底端设有卡接部 (41), 所述卡接部 (41) 为两短粗中间细的结构, 所述安装卡槽 (501) 的内侧具有与所述卡接部 (41) 相匹配的形状结构。

3. 根据权利要求1所述的免工具安装连接器插座, 其特征在于, 所述绝缘外套 (3) 的底端一侧开设有卡接槽孔 (301), 所述绝缘固定支架 (5) 的底端一侧固设有与所述卡接槽孔 (301) 相匹配的卡轴 (51)。

4. 根据权利要求1所述的免工具安装连接器插座, 其特征在于, 所述绝缘外套 (3) 的顶端固设有若干个空心圆环结构的限位座 (31)。

5. 根据权利要求1所述的免工具安装连接器插座, 其特征在于, 所述绝缘固定支架 (5) 为弹性塑料材质。

6. 根据权利要求1所述的免工具安装连接器插座, 其特征在于, 所述底座 (11) 与所述外壳 (12) 拼接处的四个拐角处分别开设有螺接孔 (101)。

7. 根据权利要求1所述的免工具安装连接器插座, 其特征在于, 所述外壳 (12) 的一侧面中间位置处固设有标识箭头 (121)。

8. 根据权利要求1所述的免工具安装连接器插座, 其特征在于, 所述支架A (5a) 上固设有限位凸轴 (52), 所述支架B (5b) 上固设有与所述限位凸轴 (52) 相匹配的限位卡槽 (54)。

免工具安装连接器插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气连接器技术领域，具体是一种免工具安装连接器插座。

背景技术

[0002] 连接器，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，是电子设备中不可缺少的部件，随着应用对象、频率、功率、应用环境等不同，连接器形式和结构是千变万化的。

[0003] 目前市场上的连接器，通常由壳体、绝缘外套以及接触体三大基本单元组装形成。部分连接器的接触件和绝缘外套组装后无法退出替换，或者需要专用的退针工具才能拆装更换，使用较为麻烦，给使用者带来很多不便，损坏更换时费时又费力。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了免工具安装连接器插座，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供免工具安装连接器插座，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种免工具安装连接器插座，包括壳体，所述壳体包括底座，所述底座的内侧中间位置处卡合固定有螺接座，所述底座的顶端通过螺接座螺接固定有外壳；

[0008] 绝缘固定支架，用于安装若干个插针；

[0009] 绝缘外套，套设于所述绝缘固定支架外侧；

[0010] 所述外壳套设于所述绝缘外套的外侧；

[0011] 其中，所述绝缘固定支架包括支架A和支架B，所述支架A与所述支架B上均开设有用于卡合固定所述插针的安装卡槽，所述安装卡槽为侧面具有缺口的圆形槽孔，所述支架A的拼接面固设有拼接凸起，所述支架B的拼接面开设有与所述拼接凸起相匹配的拼接卡槽。

[0012] 优选的，所述插针的底端设有卡接部，所述卡接部为两短粗中间细的结构，所述安装卡槽的内侧具有与所述卡接部相匹配的形状结构。

[0013] 优选的，所述绝缘外套的底端一侧开设有卡接槽孔，所述绝缘固定支架的底端一侧固设有与所述卡接槽孔相匹配的卡轴。

[0014] 优选的，所述绝缘外套的顶端固设有若干个空心圆环结构的限位座。

[0015] 优选的，所述绝缘固定支架为弹性塑料材质。

[0016] 优选的，所述底座与所述外壳拼接处的四个拐角处分别开设有螺接孔。

[0017] 优选的，所述外壳的一侧面中间位置处固设有标识箭头。

[0018] 优选的，所述支架A上固设有限位凸轴，所述支架B上固设有与所述限位凸轴相匹配的限位卡槽。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0020] 本实用新型设计的连接器,通过在绝缘固定支架上设置圆形缺口结构的安装卡槽,安装卡槽的内部结构与插针的卡接部结构相匹配(中间细两端粗),从侧面缺口处将插针卡入安装卡槽内侧,借由卡接部两端粗中间细的结构,使插针紧紧的卡在安装卡槽内侧,限制安装卡槽的上下移动,再利用卡扣式结构在绝缘固定支架的外侧套设绝缘外套,使插针、绝缘固定支架和绝缘外套组成一个整体,且便于拆装更换,不需要借助外部工具即可实现插针的拔插拆装,使接触件的固定、装针、退针都很方便,且无需专用工具,给使用者带来了便捷。

附图说明

[0021] 图1为免工具安装连接器插座的结构示意图;

[0022] 图2为免工具安装连接器插座的爆炸结构示意图;

[0023] 图3为免工具安装连接器插座中绝缘外套与插针的组合状态结构示意图;

[0024] 图4为免工具安装连接器插座中绝缘固定支架与插针的局部组装结构示意图;

[0025] 图5为免工具安装连接器插座中绝缘固定支架与插针组装状态的拆分结构示意图;

[0026] 图6为免工具安装连接器插座中绝缘固定支架的拆分结构示意图。

[0027] 图中:1、壳体;101、螺接孔;11、底座;12、外壳;121、标识箭头;2、螺接座;3、绝缘外套;301、卡接槽孔;31、限位座;4、插针;41、卡接部;5、绝缘固定支架;5a、支架A;5b、支架B;501、安装卡槽;51、卡轴;52、限位凸轴;53、拼接凸起;54、限位卡槽;55、拼接卡槽。

具体实施方式

[0028] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。本公开的实施例不必定意在包括本实用新型的所有方面。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施,这是因为本实用新型所公开的构思和实施例并不限于任何实施方式。另外,本实用新型公开的一些方面可以单独使用,或者与本实用新型公开的其他方面的任何适当组合来使用。

[0029] 结合图1-6所示示例的免工具安装连接器插座,其旨在解决部分连接器的接触件和绝缘体组装后无法退出、替换,或者需要专用的退针工具,使用较为麻烦。藉由此目的的实现,本实用新型提出一种免工具安装连接器插座,插针4、绝缘固定支架5和绝缘外套3组成一个整体后便于拆装更换,不需要借助外部工具即可实现插针4的拔插拆装,使接触件的固定、装针、退针都很方便,且无需专用工具,给使用者带来了便捷。

[0030] 结合图1-6所示,一种免工具安装连接器插座,尤其是用于电气连接的连接器插座。包括壳体1、螺接座2、绝缘外套3、插针4以及绝缘固定支架5。

[0031] 其中,壳体1包括底座11和外壳12,底座11与外壳12之间通过螺接座2螺接固定,螺接座2被设置在底座11的中间位置处,与底座11卡合固定。

[0032] 如此,在组装时,可以拆分开底座11和外壳12,将外壳12内侧的绝缘体和接触体组装完成后,再套设外壳12,使绝缘体、接触体和壳体1之间的组装固定更加方便。

[0033] 其中,在优选的实施例中,为了安装居中位置的插针4,绝缘固定支架5包括可拆卸连接的支架A5a和支架B5b,支架A5a与支架B5b上均开设有用于卡合固定插针4的安装卡槽501,安装卡槽501为侧面具有缺口的圆形槽孔,用于安装若干个插针4。

[0034] 进一步的,在插接插针4时,首先将绝缘固定支架5拆分为支架A5a和支架B5b两部分,将支架B5b上位于绝缘固定支架5中间位置处的安装卡槽501内侧的插针4从侧面缺口处插入安装卡槽501,支架A5a的拼接面固设有拼接凸起53,支架B5b的拼接面开设有与拼接凸起53相匹配的拼接卡槽55,利用拼接凸起53和拼接卡槽55将支架A5a与支架B5b组装到一起,再将居于周侧的插针4依次从缺口处插入安装卡槽501内侧。

[0035] 进一步的,插针4与绝缘固定支架5之间组装完成后,将绝缘外套3由上至下套设到绝缘固定支架5外侧,绝缘外套3的顶端固设有若干个空心圆环结构的限位座31,以使插针4可以从限位座31中心位置处贯穿而出,绝缘外套3的底端一侧开设有卡接槽孔301,绝缘固定支架5的底端一侧固设有与卡接槽孔301相匹配的卡轴51,如此,在套设时,可以借由卡接槽孔301以及卡轴51实现卡扣式连接,以使绝缘固定支架5与绝缘外套3之间的固定更加稳定,使插针4、绝缘固定支架5和绝缘外套3组成一个整体,完成绝缘体与接触体之间的组装固定。

[0036] 进一步的,外壳12套设于绝缘外套3的外侧,与底座11上的螺接座2螺接固定,实现壳体1、绝缘体单元与接触体单元之间的组装,整体组装大多采用卡合固定,结构简单合理,不需要借助外部工具即可实现插针4的拔插拆装,便于后期维护和更换。

[0037] 另外,在优选的实施例中,插针4的底端设有卡接部41,卡接部41为两短粗中间细的结构,安装卡槽501的内侧具有与卡接部41相匹配的形状结构。

[0038] 如此,插针4从安装卡槽501的侧面缺口处卡入安装卡槽501内侧,借由卡接部41两短粗中间细的结构,将卡接部41牢牢的固定在安装卡槽501内,限制插针4的上下移动,增强插针4在安装卡槽501内的安装稳定性,绝缘固定支架5为弹性塑料材质,在受到外力作用时,具有良好的弹性形变性,以使用力的拔插可以将插针4的卡接部41从安装卡槽501内拔插安装并取出,不需要借助外部工具。

[0039] 在可选的实施例中,支架A5a上固设有限位凸轴52,支架B5b上固设有与限位凸轴52相匹配的限位卡槽54,如此,在支架A5a和支架B5b两部分组装完成后,通过限位凸轴52和限位卡槽54的卡合固定,即可实现支架A5a和支架B5b的径向限位。

[0040] 具体的,底座11与外壳12拼接处的四个拐角处分别开设有螺接孔101,用于外部安装固定。

[0041] 具体的,外壳12的一侧面中间位置处固设有标识箭头121;标识外壳12的拆卸用力方向。

[0042] 本实用新型的工作原理是:在插针4的绝缘固定支架5上设有用于固定插针4的安装卡槽501,用来卡住两端粗中间细结构的插针4,安装卡槽501为圆形缺口结构,插针4从侧面缺口插入安装卡槽501内,绝缘固定支架5由两部分组成,分成支架A5a和支架B5b两部分,是为了安装居中位置的插针4,支架A5a和支架B5b两部分通过拼接凸起53和拼接卡槽55组装固定,且通过限位凸轴52和限位卡槽54之间的卡合固定防止两者产生径向的相互运动,多个插针4分别安装在绝缘固定支架5内侧的安装卡槽501内之后,再插入绝缘外套3,绝缘外套3与绝缘固定支架5之间由卡轴51和卡接槽孔301之间的卡合连接进行固定,使插针4、

绝缘固定支架5和绝缘外套3组成一个整体,最后将外壳12套设在绝缘外套3外侧,通过螺接座2与底座11螺接固定,完成连接器的拼装;本实用新型设计的连接器,通过在绝缘固定支架5上设置圆形缺口结构的安装卡槽501,安装卡槽501的内部结构与插针4的卡接部41结构相匹配(中间细两端粗),从侧面缺口处将插针4卡入安装卡槽501内侧,借由卡接部41两端粗中间细的结构,使插针4紧紧的卡在安装卡槽501内侧,限制安装卡槽501的上下移动,再利用卡扣式结构在绝缘固定支架5的外侧套设绝缘外套3,使插针4、绝缘固定支架5和绝缘外套3组成一个整体,且便于拆装更换,不需要借助外部工具即可实现插针4的拔插拆装,使接触件的固定、装针、退针都很方便,且无需专用工具,给使用者带来了便捷。

[0043] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

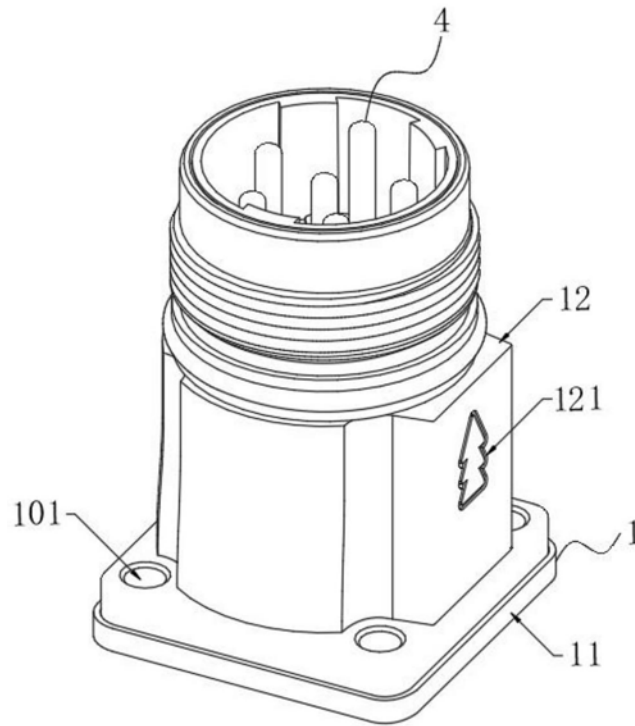


图1

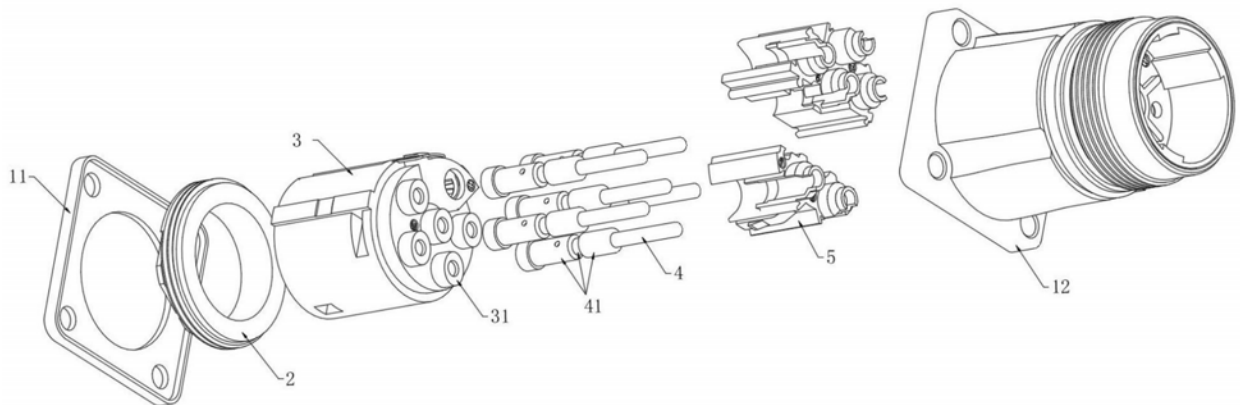


图2

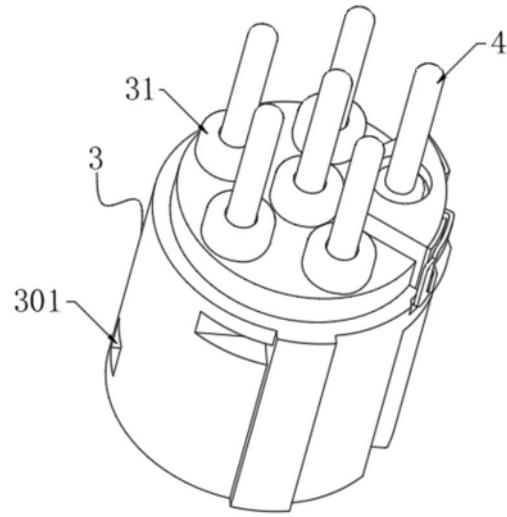


图3

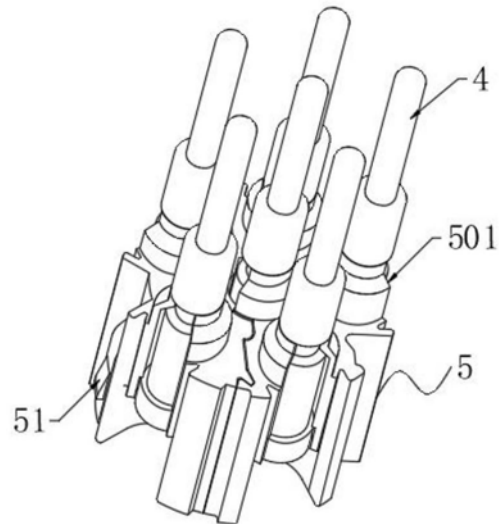


图4

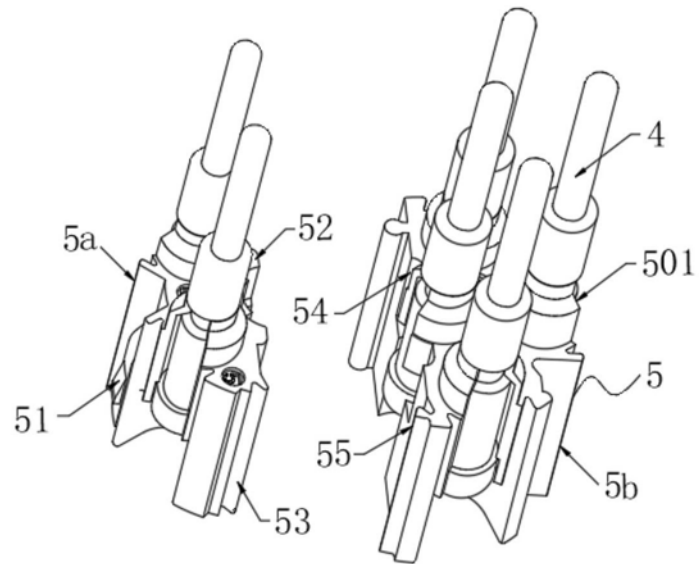


图5

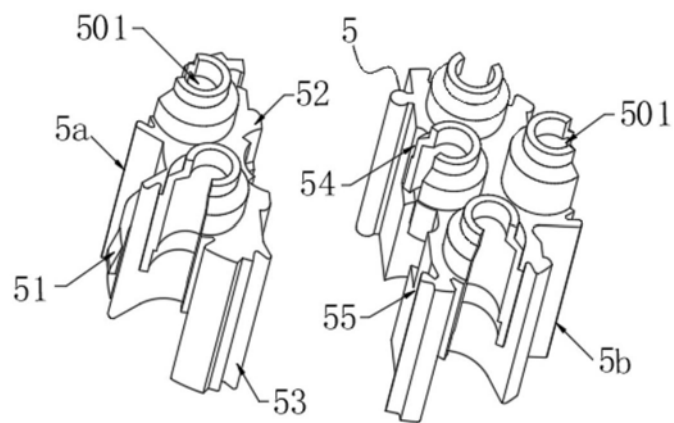


图6