



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213124792 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021736730.5

(22) 申请日 2020.08.19

(73) 专利权人 深圳尼索科连接技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区光明
街道白花园路18号英唐科技产业园C
栋3楼西侧

(72) 发明人 倪泉

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682

代理人 王敏

(51) Int. Cl.

H01R 13/05 (2006.01)

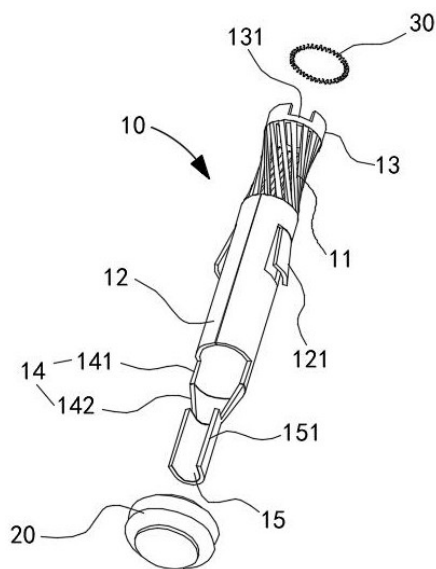
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体化扭簧插孔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体化扭簧插孔,包括环形金属套筒,套筒中部设有有多条倾斜的栅条,套筒还包括两侧的第一端部和第二端部,第一端部和第二端部置于栅条两侧;第一端部远离第二端部一端依次设有衔接部和压线部,衔接部呈半槽状,压线部设有两片压线弹片,栅条、第一端部、第二端部、衔接部和压线部一体冲压成型。本实用新型提供一体化扭簧插孔,通过一体化设计,以提升整体的稳固性,再通过压线部的两片压线弹片将电源线压实固定,可以有效降低虚接现象的发生。一体化结构不会出现多余的过渡组件,可以缩短组装时长,进而提升组装效率;套筒与电源线直连,二者之间不会衍生出多余的内阻,因此可以消除过渡组件的内阻,实现大电流的导通。



1. 一种一体化扭簧插孔,包括环形金属套筒,其特征在于,所述套筒中部设有多个倾斜的栅条,所述套筒还包括两侧的第一端部和第二端部,所述第一端部和第二端部置于栅条两侧;所述第一端部远离第二端部一端依次设有衔接部和压线部,所述衔接部呈半槽状,所述压线部设有两片压线弹片,所述栅条、第一端部、第二端部、衔接部和压线部一体冲压成型。

2. 如权利要求1所述的一体化扭簧插孔,其特征在于,所述衔接部包括延伸段和渐缩段,所述延伸段与第一端部连接,所述渐缩段与压线部连接。

3. 如权利要求2所述的一体化扭簧插孔,其特征在于,还包括防水胶套,所述防水胶套套设于渐缩段。

4. 如权利要求1所述的一体化扭簧插孔,其特征在于,所述第一端部侧壁开设有多个起翘卡片,所述起翘卡片等间距环绕套筒轴心排布。

5. 如权利要求1所述的一体化扭簧插孔,其特征在于,所述第二端部开设有多个缺口。

6. 如权利要求1-4任一项所述的一体化扭簧插孔,其特征在于,还包括环形弹簧,多条所述倾斜的栅条中部形成收腰部,所述环形弹簧套设于收腰部。

一体化扭簧插孔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扭簧插孔技术领域,尤其涉及一种一体化扭簧插孔。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的兴起,电动车行业得以快速发展。由于电动汽车需要经常充电,为了便于给电动汽车充电,目前,一般通过具有充电插头(或称为充电枪)的充电桩给电动汽车充电。其中充电插头导电插接部包括内部装配接触件(包括扭簧、冠簧等)的插套结构。再通过压线结构将插套与电源线导通。

[0003] 但是,通过插套将接触件电能转接到电源线的形式进行充电,插套内阻将会消耗一定电能,影响大电流的导通,同时连接组装过程会耗费一定时间,影响组装效率。并且,随着使用时间的延长,过盈配合结构将会弱化,二者将会出现间隙,严重影响连接的稳定性,进而影响其导电的稳定性、以及连续性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种一体化扭簧插孔,可以提升连接结构的稳定性,提升组装效率,并且还可以降低内阻,实现大电流的导通。

[0005] 本实用新型公开的一体化扭簧插孔所采用的技术方案是:

[0006] 一种一体化扭簧插孔,包括环形金属套筒,所述套筒中部设有多个倾斜的栅条,所述套筒还包括两侧的第一端部和第二端部,所述第一端部和第二端部置于栅条两侧;所述第一端部远离第二端部一端依次设有衔接部和压线部,所述衔接部呈半槽状,所述压线部设有两片压线弹片,所述栅条、第一端部、第二端部、衔接部和压线部一体冲压成型。

[0007] 作为优选方案,所述衔接部包括延伸段和渐缩段,所述延伸段与第一端部连接,所述渐缩段与压线部连接。

[0008] 作为优选方案,还包括防水胶套,所述防水胶套套设于渐缩段。

[0009] 作为优选方案,所述第一端部侧壁开设有多个起翘卡片,所述起翘卡片等间距环绕套筒轴心排布。

[0010] 作为优选方案,所述第二端部开设有多个缺口。

[0011] 作为优选方案,还包括环形弹簧,多条所述倾斜的栅条中部形成收腰部,所述环形弹簧套设于收腰部。

[0012] 本实用新型公开的一体化扭簧插孔的有益效果是:套筒中部设有多个倾斜的栅条,套筒还包括两侧的第一端部和第二端部,第一端部和第二端部置于栅条两侧。第一端部远离第二端部一端依次设有衔接部和压线部,衔接部呈半槽状,压线部设有两片压线弹片,栅条、第一端部、第二端部、衔接部和压线部一体冲压成型。通过一体化设计,以提升整体的稳固性,再通过压线部的两片压线弹片将电源线压实固定,可以有效降低虚接现象的发生。一体化结构不会出现多余的过渡组件,可以缩短组装时长,进而提升组装效率;套筒与电源线直连,二者之间不会衍生出多余的内阻,因此可以消除过渡组件的内阻,实现大电流的导

通。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一体化扭簧插孔的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一体化扭簧插孔的分解示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型做进一步阐述和说明：

[0016] 请参考图1，一种一体化扭簧插孔，包括环形金属套筒10、防水胶套20和环形弹簧30。

[0017] 套筒10中部设有多条倾斜的栅条11，多条倾斜的栅条11中部形成收腰部，外部的插针插入套筒10内部与收腰部内壁接触实现导通。

[0018] 套筒10还包括两侧的第一端部12和第二端部13，第一端部12和第二端部13置于栅条11两侧。

[0019] 第一端部12远离第二端部13一端依次设有衔接部14和压线部15，衔接部14呈半槽状，压线部15设有两片压线弹片151，栅条11、第一端部12、第二端部13、衔接部14和压线部15一体冲压成型。

[0020] 其中栅条11完成冲压成型后，第二端部13经过扭转，使栅条11、第一端部12和第二端部13构成扭簧结构。

[0021] 通过一体化设计，以提升整体的稳固性，再通过压线部15的两片压线弹片151将电源线压实固定，可以有效降低虚接现象的发生。一体化结构不会出现多余的过渡组件，可以缩短组装时长，进而提升组装效率；套筒10与电源线直连，二者之间不会衍生出多余的内阻，因此可以消除过渡组件的内阻，实现大电流的导通。

[0022] 请参考图2，较佳的，衔接部14包括延伸段141和渐缩段142，延伸段141与第一端部12连接，渐缩段142与压线部15连接。延伸段141可以承接第一端部12，渐缩段142可以对应适配压线线宽，使压线部15更加牢固的压线固定。

[0023] 防水胶套20套设于渐缩段142，再通过与防水胶圈配合提升整体结构的防水性能。

[0024] 本实施例在第一端部12侧壁开设有多个起翘卡片121，起翘卡片121等间距环绕套筒10轴心排布。同时在第二端部13开设有多个缺口131。通过起翘卡片121和缺口131与外部对应卡槽和固定块配合锁定。通过套筒10两端两种固定结构的协同固定，可以将套筒10牢固的固定。其中第一端部12可以根据产品长度需求进行延长。

[0025] 较佳的，环形弹簧30套设于收腰部。当插针插入时，环形弹簧30处于倾斜压缩状态，环形弹簧30的回弹力为栅条11提供一定支撑力，延长套筒10有效的插拔力，进而延长套筒10的使用寿命。

[0026] 本实施例中，第二端部13向第一端部12方向下压，迫使栅条11形成内凹的收腰结构，即形成收腰冠簧结构。

[0027] 本实用新型提供一种一体化扭簧插孔，套筒中部设有多条倾斜的栅条，套筒还包括两侧的第一端部和第二端部，第一端部和第二端部置于栅条两侧。第一端部远离第二端部一端依次设有衔接部和压线部，衔接部呈半槽状，压线部设有两片压线弹片，栅条、第一

端部、第二端部、衔接部和压线部一体冲压成型。通过一体化设计,以提升整体的稳固性,再通过压线部的两片压线弹片将电源线压实固定,可以有效降低虚接现象的发生。一体化结构不会出现多余的过渡组件,可以缩短组装时长,进而提升组装效率;套筒与电源线直连,二者之间不会衍生出多余的内阻,因此可以消除过渡组件的内阻,实现大电流的导通。

[0028] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

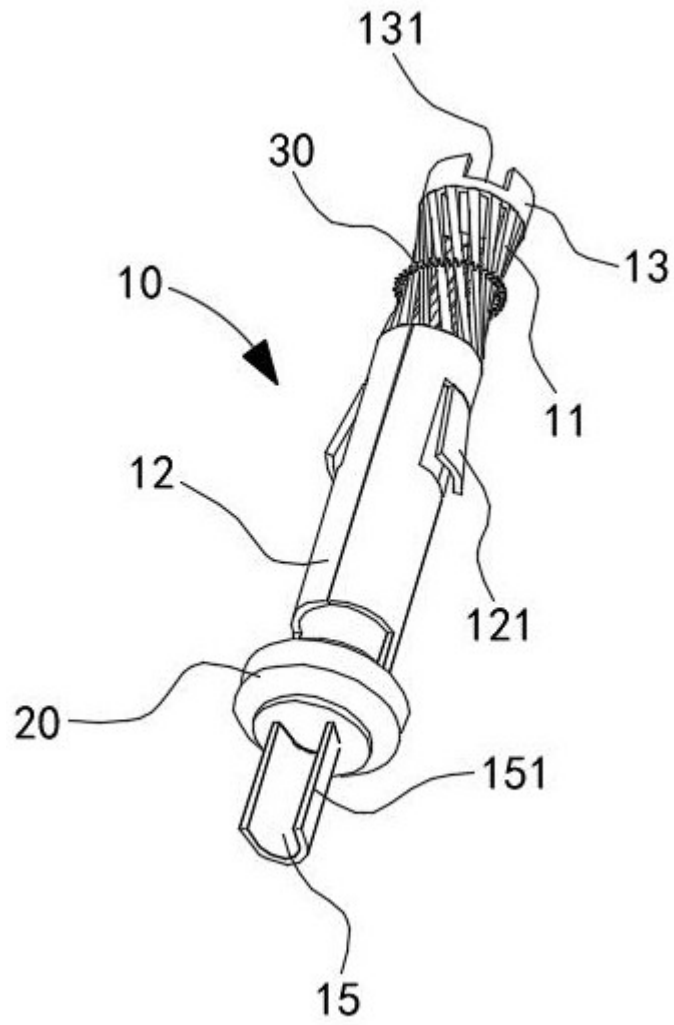


图1

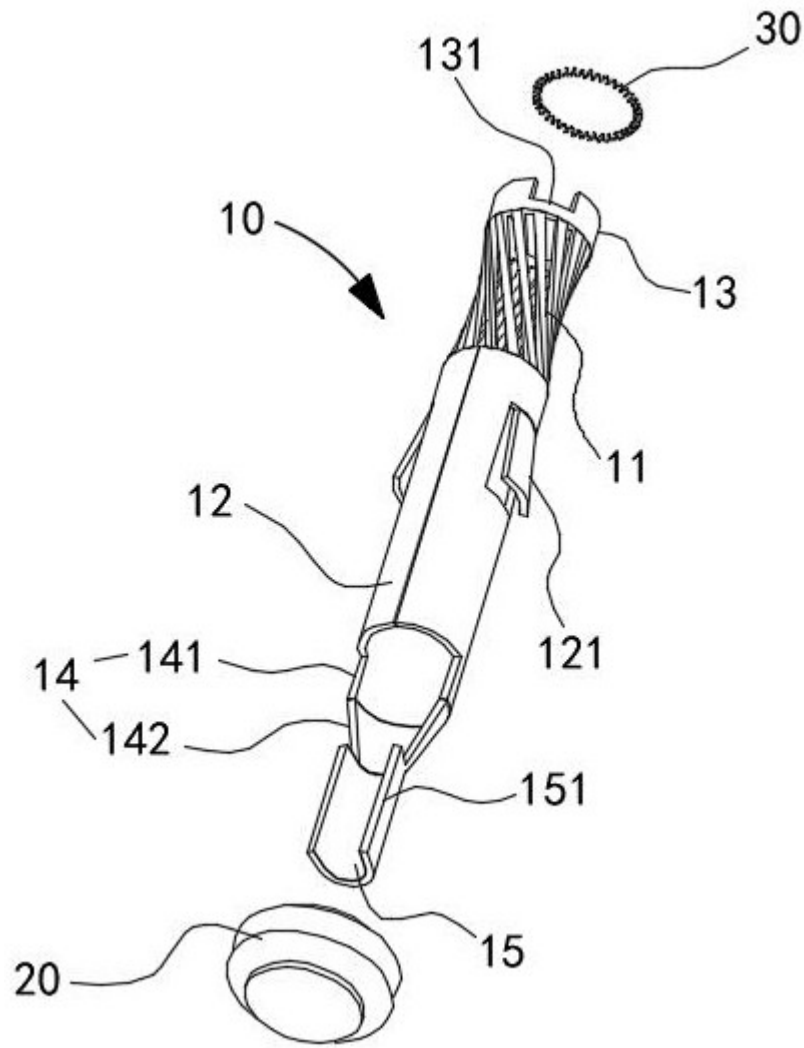


图2