



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109950737 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910265989.1

H01R 13/73(2006.01)

(22)申请日 2019.04.03

(71)申请人 宁波宏一电子科技有限公司  
地址 315300 浙江省宁波市慈溪市观海卫  
镇工业园东区

(72)发明人 李明波

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51) Int. Cl.

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/622(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

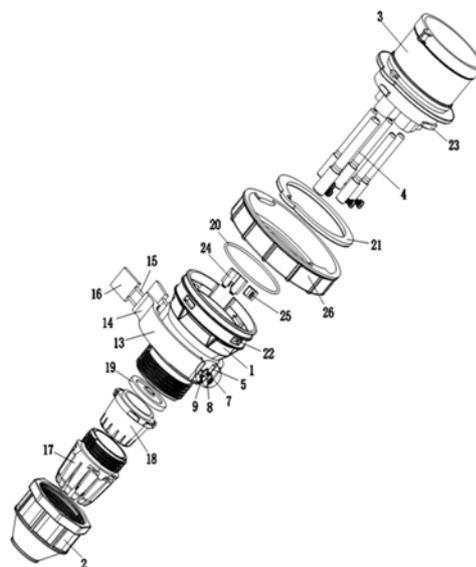
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种便于固定的电源连接器

## (57)摘要

本发明涉及一种便于固定的电源连接器,包括外壳、出线口锁紧螺母、插头体、插针组件、装夹装置,装夹装置包括两个装夹座、两个夹板、弹簧、两个万向轮、转轴,转轴一端设有与两个万向轮配合抵触支撑的凸轮,凸轮外缘对称设有两个与两个万向轮配合抵触支撑的凸块,凸块深入万向轮内,万向轮的外缘与凸轮以及凸块的外缘上均开设有插接孔,插接孔内设有限位插销;本发明结构合理,操作简单,使用时,当插针组件插入到产品对应的孔内后,通过转动转轴,控制凸轮转动,当凸块转动到万向轮时,可使两块夹板转动夹紧固定物,之后通过限位插销沿万向轮和凸轮上的插接孔插入固定,这样可便于电源连接器整体装夹固定,有效避免松动、断开、损坏现象发生。



1. 一种便于固定的电源连接器,包括外壳,外壳后端螺接有出线口锁紧螺母,所述外壳前端扣接有插头体,插头体内配合设有插针组件,其特征在于:所述外壳上设有装夹装置,所述装夹装置包括对称设于所述外壳上的两个装夹座,两个装夹座上均轴接有夹板,所述夹板与装夹座之间设有弹簧,两个装夹座的后端内壁均设有万向轮,两个万向轮正中间设有与外壳连接的转轴,所述转轴一端设有与两个万向轮配合抵触支撑的凸轮,所述凸轮外缘对称设有两个与两个万向轮配合抵触支撑的凸块,所述凸块深入万向轮内,所述万向轮的外缘与凸轮以及凸块的外缘上均开设有插接孔,所述插接孔内设有限位插销。

2. 根据权利要求1所述的一种便于固定的电源连接器,其特征在于:所述凸轮包括圆形轮盘,所述凸块对称设于圆形轮盘的外缘,所述圆形轮盘与凸块一体成型。

3. 根据权利要求2所述的一种便于固定的电源连接器,其特征在于:所述凸轮外缘对称设有至少两组分别与两个万向轮配合抵触支撑的凸块,从圆形轮盘经第一组凸块到第二组凸块形成由低到高的抵触支撑运动轨迹线。

4. 根据权利要求1所述的一种便于固定的电源连接器,其特征在于:所述夹板包括与所述外壳的外圆匹配的弧形板体,弧形板体前端设有夹持板,所述夹持板内壁设有弹性垫板。

5. 根据权利要求5所述的一种便于固定的电源连接器,其特征在于:所述夹持板前端设有伸缩支撑杆,所述伸缩支撑杆前端设有延长板,所述延长板与夹持板相近的一端设于可将夹持板包覆的包覆槽。

6. 根据权利要求1所述的一种便于固定的电源连接器,其特征在于:所述外壳与出线口锁紧螺母之间设有出线口锁紧外套,出线口锁紧外套内配合扣接有锁紧限位内套,所述外壳与出线口锁紧螺母之间设有O型圈。

7. 根据权利要求1所述的一种便于固定的电源连接器,其特征在于:所述外壳与插头体之间设有插头锁紧螺母,所述外壳与插头锁紧螺母之间设有防水圈,所述插头锁紧螺母与内设有插头防水垫片。

8. 根据权利要求1所述的一种便于固定的电源连接器,其特征在于:所述外壳上端开设有扣接孔,所述插头体下端外缘设有与扣接孔配合扣接的扣接块,所述外壳与插头体之间通过锁扣和扣子配合控制插头体的扣接块与外壳而定扣接孔转动扣接。

## 一种便于固定的电源连接器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电源连接器技术领域,尤其涉及一种便于固定的电源连接器。

### 背景技术

[0002] 电源连接器是一种常见的电连接器,用于给电子设备提供电源。目前,现有的电源连接器包括外壳,外壳一端螺接有出线口锁紧螺母,外壳另一端连接有插针组件。在使用时,通过将插针组件插入到产品对应的连接孔内,由于电源线与壳体一端未与产品连接且暴露在外,所以电源连接器极易被碰触,这样会导致电源连接器与产品接触不良或直接断开连接。

[0003] 所以一种便于电源连接器整体固定,不易被碰撞后,松动、断开的固定装置亟待研究。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于固定的电源连接器,其具有结构合理,操作简单,可便于整体装夹固定,有效避免松动、断开、损坏现象发生的目的。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:

一种便于固定的电源连接器,包括外壳,外壳后端螺接有出线口锁紧螺母,所述外壳前端扣接有插头体,插头体内配合设有插针组件,所述外壳上设有装夹装置,所述装夹装置包括对称设于所述外壳上的两个装夹座,两个装夹座上均轴接有夹板,所述夹板与装夹座之间设有弹簧,两个装夹座的后端内壁均设有万向轮,两个万向轮正中间设有与外壳连接的转轴,所述转轴一端设有与两个万向轮配合抵触支撑的凸轮,所述凸轮外缘对称设有两个与两个万向轮配合抵触支撑的凸块,所述凸块深入万向轮内,所述万向轮的外缘与凸轮以及凸块的外缘上均开设有插接孔,所述插接孔内设有限位插销。

[0006] 优选的,所述凸轮包括圆形轮盘,所述凸块对称设于圆形轮盘的外缘,所述圆形轮盘与凸块一体成型。

[0007] 进一步优选的,所述凸轮外缘对称设有至少两组分别与两个万向轮配合抵触支撑的凸块,从圆形轮盘经第一组凸块到第二组凸块形成由低到高的抵触支撑运动轨迹线。

[0008] 进一步优选的,所述夹板包括与所述外壳的外圆匹配的弧形板体,弧形板体前端设有夹持板,所述夹持板内壁设有弹性垫板。

[0009] 进一步优选的,所述夹持板前端设有伸缩支撑杆,所述伸缩支撑杆前端设有延长板,所述延长板与夹持板相近的一端设于可将夹持板包覆的包覆槽。

[0010] 进一步优选的,所述外壳与出线口锁紧螺母之间设有出线口锁紧外套,出线口锁紧外套内配合扣接有锁紧限位内套,所述外壳与出线口锁紧螺母之间设有O型圈。

[0011] 进一步优选的,所述外壳与插头体之间设有插头锁紧螺母,所述外壳与插头锁紧螺母之间设有防水圈,所述插头锁紧螺母与内设有插头防水垫片。

[0012] 进一步优选的,所述外壳上端开设有扣接孔,所述插头体下端外缘设有与扣接孔

配合扣接的扣接块,所述外壳与插头体之间通过锁扣和扣子配合控制插头体的扣接块与外壳而定扣接孔转动扣接。

[0013] 本发明有益效果:本发明包括外壳,外壳后端螺接有出线口锁紧螺母,所述外壳前端扣接有插头体,插头体内配合设有插针组件,所述外壳上设有装夹装置,所述装夹装置包括对称设于所述外壳上的两个装夹座,两个装夹座上均轴接有夹板,所述夹板与装夹座之间设有弹簧,两个装夹座的后端内壁均设有万向轮,两个万向轮正中间设有与外壳连接的转轴,所述转轴一端设有与两个万向轮配合抵触支撑的凸轮,所述凸轮外缘对称设有两个与两个万向轮配合抵触支撑的凸块,所述凸块深入万向轮内,所述万向轮的外缘与凸轮以及凸块的外缘上均开设有插接孔,所述插接孔内设有限位插销;本发明结构合理,操作简单,使用时,当插针组件插入到产品对应的孔内后,通过转动转轴,控制凸轮转动,当凸块转动到万向轮时,可使两块夹板转动夹紧固定物,之后通过限位插销沿万向轮和凸轮上的插接孔插入固定,当需要拔出电源连接器时,先拔出限位插销,再将通过转轴控制凸轮转动,使万向轮和凸轮脱离抵触支撑,两夹板在弹簧力的作用下复位,成展开状态,这样可便于电源连接器整体装夹固定,有效避免松动、断开、损坏现象发生的目的,保证正常使用,并有效延长电源连接器的使用寿命。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明的分解结构示意图。

[0016] 图3为本发明图2的局部放大图。

[0017] 附图标记

1——外壳	2——出线口锁紧螺母	3——插头体
4——插针组件	5——装夹座	6——夹板
7——万向轮	8——转轴	9——凸轮
10——凸块	11——插接孔	12——圆形轮盘
13——弧形板体	14——夹持板	15——伸缩支撑杆
16——延长板	17——出线口锁紧外套	18——锁紧限位内套
19——O型圈	20——防水圈	21——插头防水垫片
22——扣接孔	23——扣接块	24——锁扣
25——扣子	26——插头锁紧螺母。	

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步详细描述。

[0019] 如图1、图2、图3所示,一种便于固定的电源连接器,包括外壳1,外壳1后端螺接有出线口锁紧螺母2,所述外壳1前端扣接有插头体3,插头体3内配合设有插针组件4,所述外壳1上设有装夹装置,所述装夹装置包括对称设于所述外壳1上的两个装夹座5,两个装夹座5上均轴接有夹板6,所述夹板6与装夹座5之间设有弹簧,两个装夹座5的后端内壁均设有万向轮7,两个万向轮7正中间设有与外壳1连接的转轴8,转轴8外端连接有手柄,所述转轴8一端设有与两个万向轮7配合抵触支撑的凸轮9,所述凸轮9外缘对称设有两个与两个万向轮7

配合抵触支撑的凸块10,所述凸块10深入万向轮7内,所述万向轮7的外缘与凸轮9以及凸块10的外缘上均开设有插接孔11,所述插接孔11内设有限位插销;本发明结构合理,操作简单,使用时,当插针组件4插入到产品对应的孔内后,通过转动转轴8,控制凸轮9转动,当凸块10转动到万向轮7时,可使两块夹板6转动夹紧固定物,之后通过限位插销沿万向轮7和凸轮9上的插接孔11插入固定,当需要拔出电源连接器时,先拔出限位插销,再将通过转轴8控制凸轮9转动,使万向轮7和凸轮9脱离抵触支撑,两夹板6在弹簧力的作用下复位,成展开状态,这样可便于电源连接器整体装夹固定,有效避免松动、断开、损坏现象发生的目的,保证正常使用,并有效延长电源连接器的使用寿命。

[0020] 本实施例中,所述凸轮9包括圆形轮盘12,所述凸块10对称设于圆形轮盘12的外缘,所述圆形轮盘12与凸块10一体成型,所述凸轮9外缘对称设有至少两组分别与两个万向轮7配合抵触支撑的凸块10,从圆形轮盘12经第一组凸块10到第二组凸块10形成由低到高的抵触支撑的直线运动轨迹线,第一组凸块10和第二组凸块10分别包括对称的两块第一凸块10和两块第二凸块10,本实施例优选的是设置两组凸块10,两组凸块10与圆形轮盘12整体形成两个对称的轮盘位、两个对称的第一凸块10位以及连个对称的第二凸块10位从轮盘位到第一凸块10位最后到第二凸块10位,也可形成由低到高的弧线运动轨迹线。

[0021] 本实施例中,所述夹板6包括与所述外壳1的外圆匹配的弧形板体13,弧形板体13前端设有夹持板14,所述夹持板14内壁设有弹性垫板,所述夹持板14在凸块10推动夹板6时,用于夹持固定物(固定板、桌面),是电源连接器整体固定,所述弹性垫块在夹持板14固定电源连接器后,避免产生滑动,从而进一步保证固定。

[0022] 本实施例中,所述夹持板14前端设有伸缩支撑杆15,所述伸缩支撑杆15前端设有延长板16,所述延长板16与夹持板14相近的一端设于可将夹持板14包覆的包覆槽,所述延长板16可根据固定物的宽窄灵活调节,在延长板16不使用时,通过包覆槽配合装置于夹持板14外端。

[0023] 本实施例中,所述外壳1与出线口锁紧螺母2之间设有出线口锁紧外套17,出线口锁紧外套17内配合扣接有锁紧限位内套18,所述外壳1与出线口锁紧螺母2之间设有O型圈19,所述外壳1与插头体3之间设有插头锁紧螺母26,所述外壳1与插头锁紧螺母26之间设有防水圈20,所述插头锁紧螺母26与内设有插头防水垫片21,所述出线口锁紧外套17和锁紧限位内套18用于将电源线锁紧在外壳1与出线口锁紧螺母2之间,所述O型圈19用于对外壳1与出线口锁紧螺母2之间的电源线防水,所述防水圈20和插头防水垫片21用于在插头与电源连接器连接头的防水。

[0024] 本实施例中,所述外壳1上端开设有扣接孔22,所述插头体3下端外缘设有与扣接孔22配合扣接的扣接块23,所述外壳1与插头体3之间通过锁扣24和扣子25配合控制插头体3的扣接块23与外壳1而定扣接孔22转动扣接,通过锁扣24、扣子25以及扣接块23与扣接孔22的配合连接,可使插头体3与外壳1之间便于装卸。

[0025] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

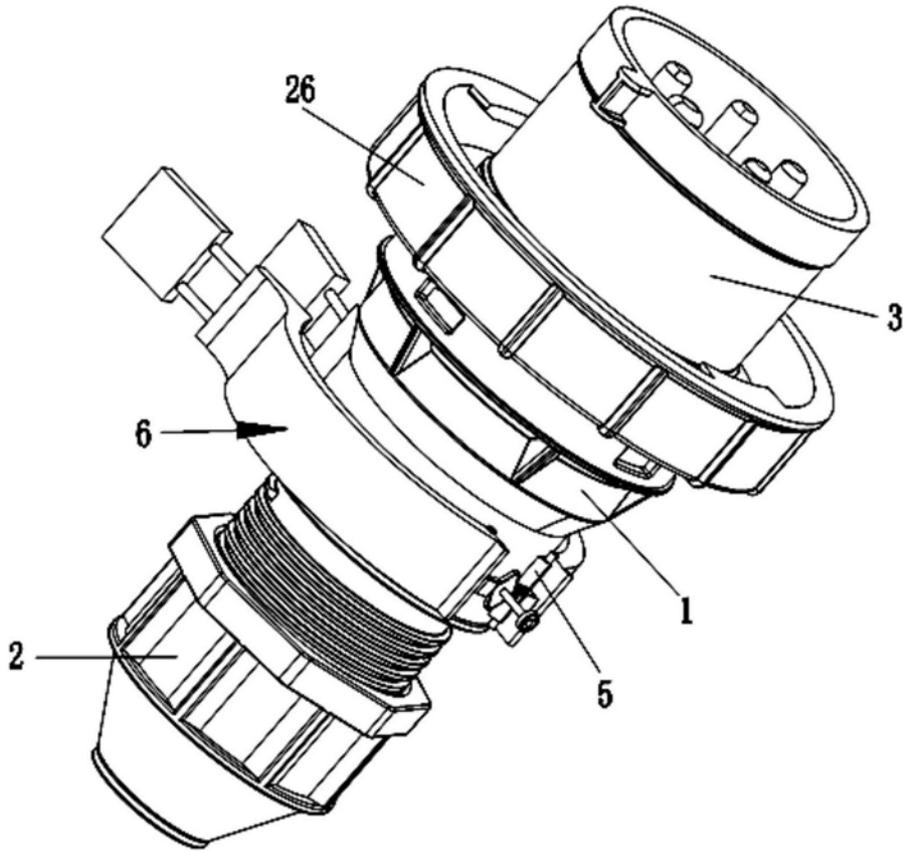


图1

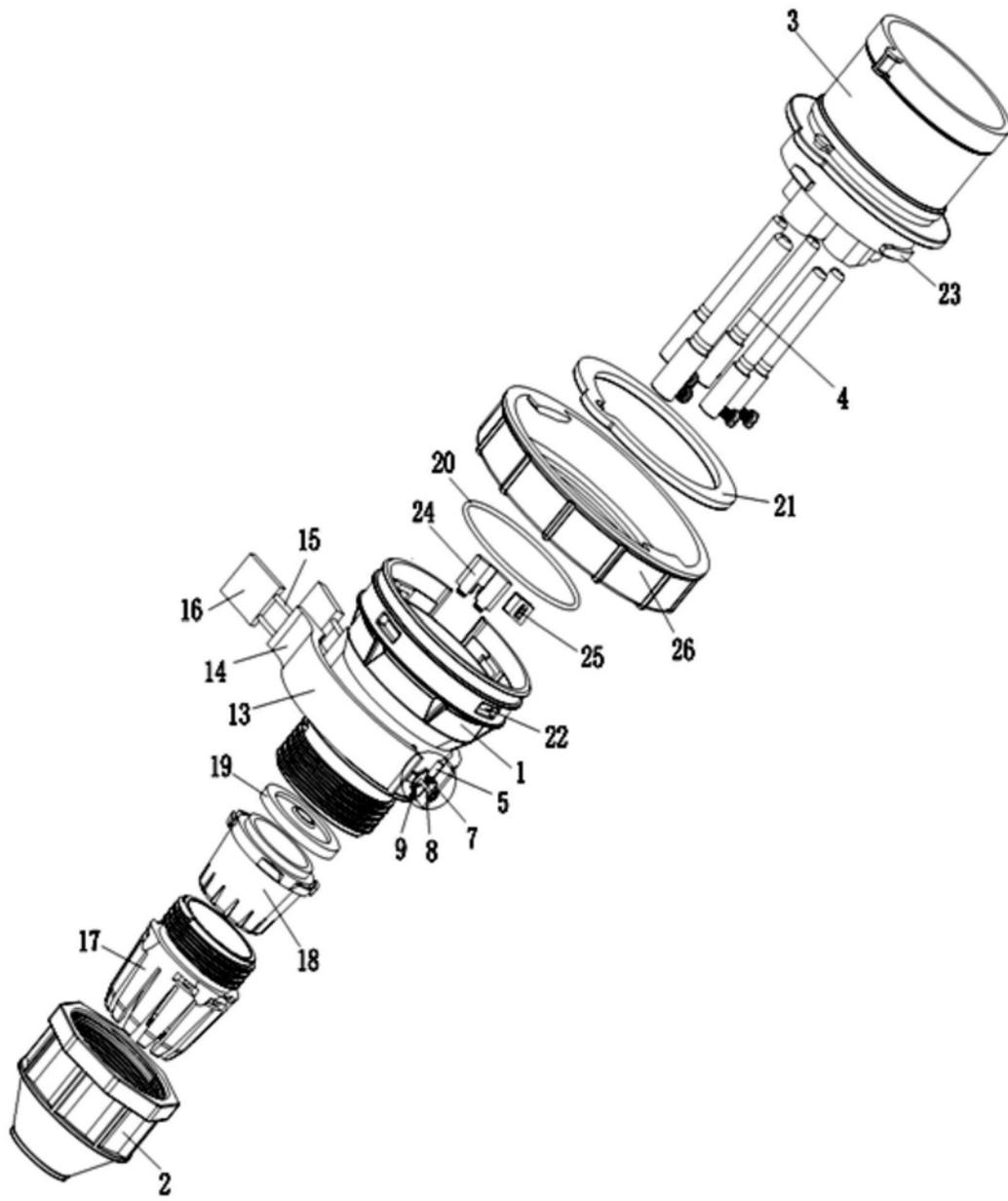


图2

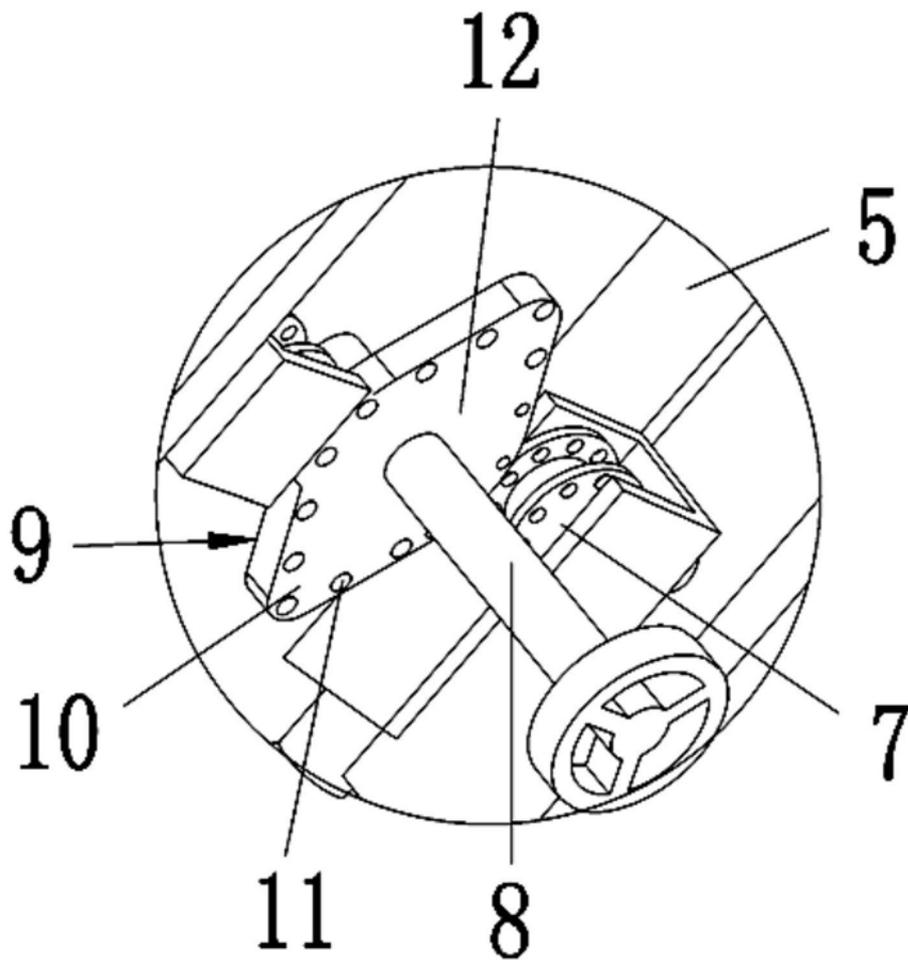


图3