



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222620221 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420564413.1

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 东富龙科技集团股份有限公司
地址 201108 上海市闵行区都会路1509号4
幢

专利权人 上海东富龙智能工程有限公司

(72) 发明人 郑金旺 程丽华 王桂彬 王志刚
徐斌 聂军 刘川 马良

(74) 专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 31289

专利代理师 倪继祖

(51) Int. Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/516 (2006.01)

H01R 13/627 (2006.01)

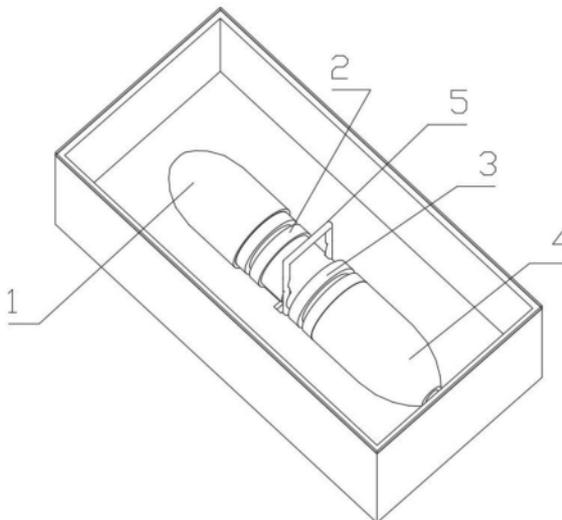
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种模块车间快插接头及模块车间

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模块车间快插接头,包括左端壳体、公接头、母接头、右端壳体、安全插和箱体;所述公接头的一端对接所述母接头,并通过所述安全插连接在所述箱体底部,所述公接头背离所述母接头的一端连接所述左端壳体,所述母接头背离所述公接头的一端连接所述右端壳体。本实用新型的目的在于克服现有的缺陷而提供一种模块车间快插接头,具备导线快速安装,快速拆卸降低工时成本的优点。



1. 一种模块车间快插接头,其特征在于,包括左端壳体(1)、公接头(2)、母接头(3)、右端壳体(4)、安全插(5)和箱体(6);

所述公接头(2)的一端对接所述母接头(3),并通过所述安全插(5)连接在所述箱体(6)底部,所述公接头(2)背离所述母接头(3)的一端连接所述左端壳体(1),所述母接头(3)背离所述公接头(2)的一端连接所述右端壳体(4)。

2. 根据权利要求1所述的模块车间快插接头,其特征在于,所述公接头(2)包括第一支撑件(22),所述第一支撑件(22)内开设有多个接线端孔(24),多个接线端孔(24)分别连接多根插接金属杆(21),所述第一支撑件(22)连接所述插接金属杆(21)的一端侧壁开设有第一安全槽(23),所述插接金属杆(21)的一端插接所述母接头(3)。

3. 根据权利要求2所述的模块车间快插接头,其特征在于,所述母接头(3)包括第二支撑件(32),所述第二支撑件(32)内开设多个插接金属孔(31),所述第二支撑件(32)的一端侧壁上开设第二安全槽(33);所述第一支撑件(22)连接的多根所述插接金属杆(21)插接在多个插接金属孔(31)内,所述第一安全槽(23)与所述第二安全槽(33)重合,所述第一安全槽(23)与所述第二安全槽(33)重合处插接所述安全插(5)。

4. 根据权利要求3所述的模块车间快插接头,其特征在于,所述安全插(5)包括U型件(51),所述U型件(51)的两端各连接一个支撑基座(52),所述U型件(51)的两端各设置有安全弧(53);所述U型件(51)的两端分别卡接在第一安全槽(23)与所述第二安全槽(33)重合处,所述U型件(51)的下端卡接在所述箱体(6)底面上。

5. 根据权利要求4所述的模块车间快插接头,其特征在于,所述箱体(6)底面开设仿形基座槽(61),所述左端壳体(1)、公接头(2)、母接头(3)和右端壳体(4)的组合体放置在所述仿形基座槽(61)内;所述仿形基座槽(61)中部开设横向的限位槽(62),所述限位槽(62)的两端开设有安全导孔(63),所述安全导孔(63)内设置有折叠件(64),用于卡接所述U型件(51)下端的支撑基座(52)。

6. 根据权利要求5所述的模块车间快插接头,其特征在于,所述折叠件(64)包括搭接端(641)和限制端(642),所述搭接端(641)用于托举所述支撑基座(52),所述限制端(642)用于配合所述安全导孔(63)限制所述支撑基座(52)。

7. 根据权利要求1所述的模块车间快插接头,其特征在于,所述箱体(6)上端面设置有盖板(7)。

8. 一种包括权利要求1-7任一项所述模块车间快插接头的模块车间,其特征在于,两个车间(01)中各设置有一个快插接头,两个快插接头之间通过线缆(03)连接。

一种模块车间快插接头及模块车间

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模块车间快插接头及模块车间。

背景技术

[0002] 现有的电气管线连接普遍使用绝缘胶带、压线帽和接线端子,由于施工人员素质参差不齐,会造成以下问题:

[0003] 这些连接方式无法有效确保导线连接接触面积,无法隔离空气,特别是医药洁净厂房吊顶内的潮湿空气的侵袭,造成接线头氧化,电阻增大,发热增大的安全隐患。吊顶内工艺管道复杂,有人员进入检修需求,接线处老化容易产生接地漏电故障,容易造成人员伤亡与火灾风险。安装复杂,拆卸安装耗时,检修不变。因此针对以上问题提出一种模块车间快插接头及模块车间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有的缺陷而提供一种模块车间快插接头,具备导线快速安装,快速拆卸降低工时成本的优点。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:一种模块车间快插接头,包括左端壳体、公接头、母接头、右端壳体、安全插和箱体;

[0006] 所述公接头的一端对接所述母接头,并通过所述安全插连接在所述箱体底部,所述公接头背离所述母接头的一端连接所述左端壳体,所述母接头背离所述公接头的一端连接所述右端壳体。

[0007] 优选的,所述公接头包括第一支撑件,所述第一支撑件内开设有多个接线端孔,多个接线端孔分别连接多根插接金属杆,所述第一支撑件连接所述插接金属杆的一端侧壁开设有第一安全槽,所述插接金属杆的一端插接所述母接头。

[0008] 优选的,所述母接头包括第二支撑件,所述第二支撑件内开设多个插接金属孔,所述第二支撑件的一端侧壁上开设第二安全槽;所述第一支撑件连接的多根所述插接金属杆插接在多个插接金属孔内,所述第一安全槽与所述第二安全槽重合,所述第一安全槽与所述第二安全槽重合处插接所述安全插。

[0009] 优选的,所述安全插包括U型件,所述U型件的两端各连接一个支撑基座,所述U型件的两端各设置有安全弧;所述U型件的两端分别卡接在第一安全槽与所述第二安全槽重合处,所述U型件的下端卡接在所述箱体底面上。

[0010] 优选的,所述箱体底面开设仿形基座槽,所述左端壳体、公接头、母接头和右端壳体的组合体放置在所述仿形基座槽内;所述仿形基座槽中部开设横向的限位槽,所述限位槽的两端开设有安全导孔,所述安全导孔内设置有折叠件,用于卡接所述U型件下端的支撑基座。

[0011] 优选的,所述折叠件包括搭接端和限制端,所述搭接端用于托举所述支撑基座,所述限制端用于配合所述安全导孔限制所述支撑基座。

[0012] 优选的,所述箱体上端面设置有盖板。

[0013] 一种包括上述模块车间快插接头的模块车间,两个车间中各设置有一个快插接头,两个快插接头之间通过线缆连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本模块车间快插接头,通过设置插接金属杆、第一支撑件、接线端孔、插接金属孔和第二支撑件,使得管线连接密封性好,不容易遭受潮湿空气侵害,使得线路连接更加安全,装后可减少维护,减少造成接线头氧化,电阻增大,发热增大的安全隐患,且可以现场快速的安装与拆卸,节省项目现场安装工作量;

[0015] 通过在箱体底面开设仿形基座槽,限位槽的两端开设有安全导孔,安全导孔内设置有折叠件,用于卡接U型件下端的支撑基座,左端壳体、公接头、母接头和右端壳体的组合体通过安全插连接在仿形基座槽内,稳定效果好,保证使用时不会因为厂房的震动或者长时间使用过程中出现自由掉落的情况发生。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型模块车间快插接头的示意图;

[0017] 图2是本实用新型模块车间快插接头的剖视图;

[0018] 图3是本实用新型公接头和母接头的连接示意图;

[0019] 图4是本实用新型公接头的示意图;

[0020] 图5是本实用新型母接头的示意图;

[0021] 图6是本实用新型安全插的正视图;

[0022] 图7是本实用新型仿形基座槽的示意图;

[0023] 图8是本实用新型仿形基座槽的另一视角示意图;

[0024] 图9是本实用新型箱体的剖视图;

[0025] 图10是图9中A处放大图;

[0026] 图11是本实用新型折叠件的细节图;

[0027] 图12是本实用新型模块车间的示意图。

[0028] 图中:1、左端壳体;2、公接头;3、母接头;4、右端壳体;5、安全插;6、箱体;7、盖板;21、插接金属杆;22、第一支撑件;23、第一安全槽;24、接线端孔;31、插接金属孔;32、第二支撑件;33、第二安全槽;51、U型件;52、支撑基座;53、安全弧;61、仿形基座槽;62、限位槽;63、安全导孔;64、折叠件;641、搭接端;642、限制端;01、车间;03、线缆。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,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正对地重要性。

[0030] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0031] 如图1-11所示,一种模块车间快插接头,包括左端壳体1、公接头2、母接头3、右端

壳体4、安全插5和箱体6；公接头2的一端对接母接头3，并通过安全插5连接在箱体6底部，公接头2背离母接头3的一端连接左端壳体1，母接头3背离公接头2的一端连接右端壳体4。箱体6上端面设置有盖板7。

[0032] 如图4所示，公接头2包括第一支撑件22，第一支撑件22内开设有多个接线端孔24，多个接线端孔24分别连接多根插接金属杆21，第一支撑件22连接插接金属杆21的一端侧壁开设有第一安全槽23，插接金属杆21的一端插接母接头3。

[0033] 如图5所示，母接头3包括第二支撑件32，第二支撑件32内开设多个插接金属孔31，第二支撑件32的一端侧壁上开设第二安全槽33；第一支撑件22连接的多根插接金属杆21插接在多个插接金属孔31内，第一安全槽23与第二安全槽33重合，第一安全槽23与第二安全槽33重合处插接安全插5。

[0034] 如图6所示，安全插5包括U型件51，U型件51的两端各连接一个支撑基座52，U型件51的两端各设置有安全弧53；U型件51的两端分别卡接在第一安全槽23与第二安全槽33重合处，U型件51的下端卡接在箱体6底面上。

[0035] 如图7、8、9所示，箱体6底面开设仿形基座槽61，左端壳体1、公接头2、母接头3和右端壳体4的组合物放置在仿形基座槽61内；仿形基座槽61中部开设横向的限位槽62，限位槽62的两端开设有安全导孔63，安全导孔63内设置有折叠件64，用于卡接U型件51下端的支撑基座52。

[0036] 如图10、11所示，折叠件64包括搭接端641和限制端642，搭接端641用于托举支撑基座52，限制端642用于配合安全导孔63限制支撑基座52。

[0037] 具体的，左端壳体1内部中空包括有接线出口，右端与公接头2连接，公接头2内的插接金属杆21与接线端孔24一一对应且联通，插接金属杆21插入母接头3进行电力传递，接线端孔24与外部导线连接，外部导线插入接线端孔24里面，通过对每一个孔进行螺钉螺接保证外部导线与接线端孔24的稳定连接；母接头3内的插接金属孔31与插接金属杆21一一对应，插接金属孔31的两端均可以接通插接金属杆21或者是外部导线。U型件51主要锁死公接头2和母接头3之间的连接，保证连接的稳定性，需拆卸时，按压U型件51使得安全弧53到达第一安全槽23和第二安全槽33位置，由于安全弧53的特性，使得公接头2和母接头3可以安全分离。

[0038] 具体的，限位槽62主要是防止安全插5错位，安全插5的支撑基座52通过限位槽62进入折叠件64内部，折叠件64中间具有通道，为压缩和回弹提供避让空间；同时折叠件64内部设有弹性件，折叠件本身为内钛合金材质，具有回弹性能，同时折叠件为了类似于直角的三角形结构，搭接端641具有回弹功能，通过限制端642，防止搭接端变形，弹性件设置在折叠件64的内部，增强折叠件64的回弹性能。可以使得安全插始终处于锁合状态，只有需要拆开公接头2和母接头3时按下安全插5即可分离。

[0039] 本模块车间快插接头，通过设置插接金属杆、第一支撑件、接线端孔、插接金属孔和第二支撑件，使得管线连接密封性好，不容易遭受潮湿空气侵害，使得线路连接更加安全，装后可减少维护，减少造成接线头氧化，电阻增大，发热增大的安全隐患，且可以现场快速的安装与拆卸，节省项目现场安装工作量；通过在箱体6底面开设仿形基座槽61，限位槽62的两端开设有安全导孔63，安全导孔63内设置有折叠件64，用于卡接U型件51下端的支撑基座52，左端壳体1、公接头2、母接头3和右端壳体4的组合物通过安全插5连接在仿形基座

槽61内,稳定效果好,保证使用时不会因为厂房的震动或者长时间使用过程中出现自由掉落的情况发生。

[0040] 如图12所示,一种包括模块车间快插接头的模块车间,两个车间01中各设置有一个快插接头,两个快插接头之间通过线缆03连接,实现电路互通。

[0041] 模块车间01在工厂内预制,线缆03以及模块车间内部的电路在各自模块内安装完成。在跨越模块位置预留管线。相邻两个模块车间01的线缆03分别于快插接头连接。现场模块安装施工中多个模块车间安装后,线缆03与快插接头连接,此时快插接头处于断开状态,当两个缆线03分别于一个快插接头的两端连接后,将快插接头的公接头2和母接头3连接,同时上好安全插5,盖好盖板7,导线电流可导通。多模块之间安装均按此方式,模块车间内电源可正常供电。

[0042] 模块车间拆除,按下安全插5,此时安全弧53进入第一安全槽23和第二安全槽33范围之内,同时任意拉开公接头2或母接头3中的一个即可,扭开螺纹连接器,可运输新地址安装重复使用。

[0043] 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

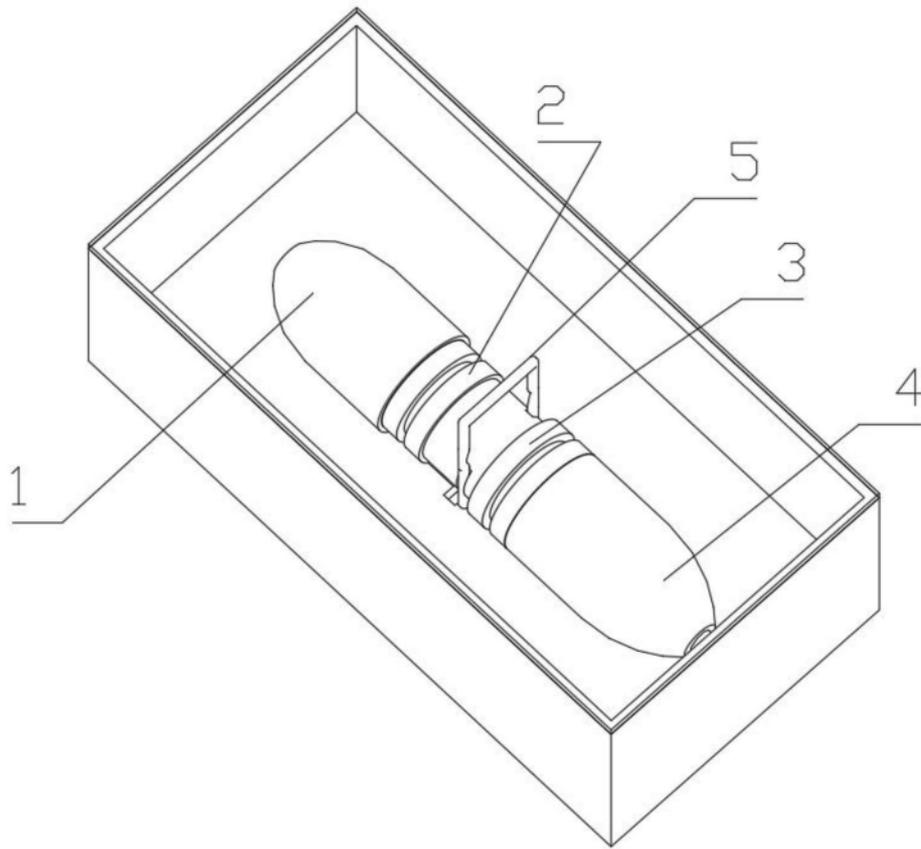


图1

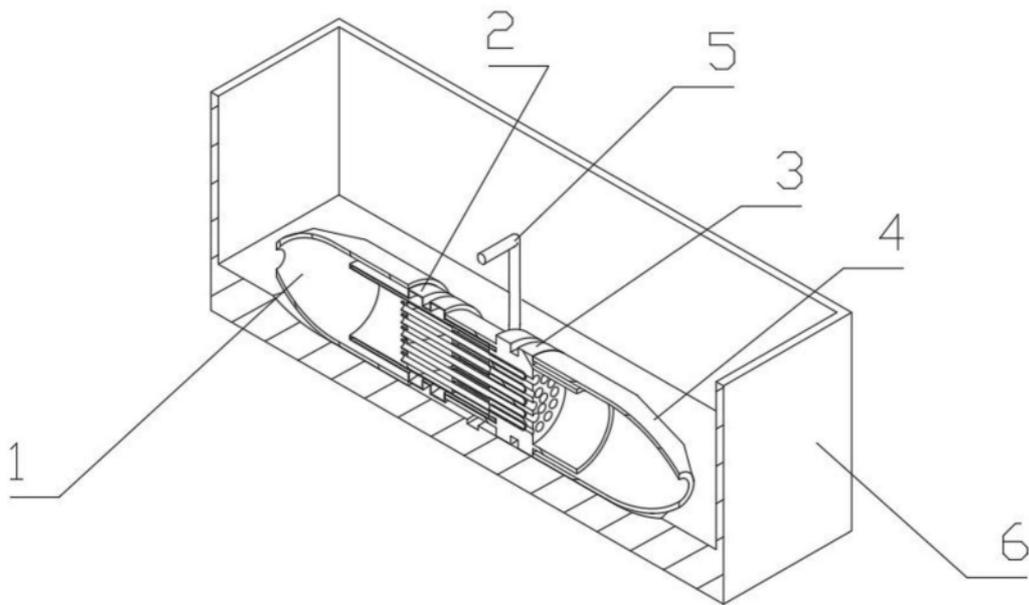


图2

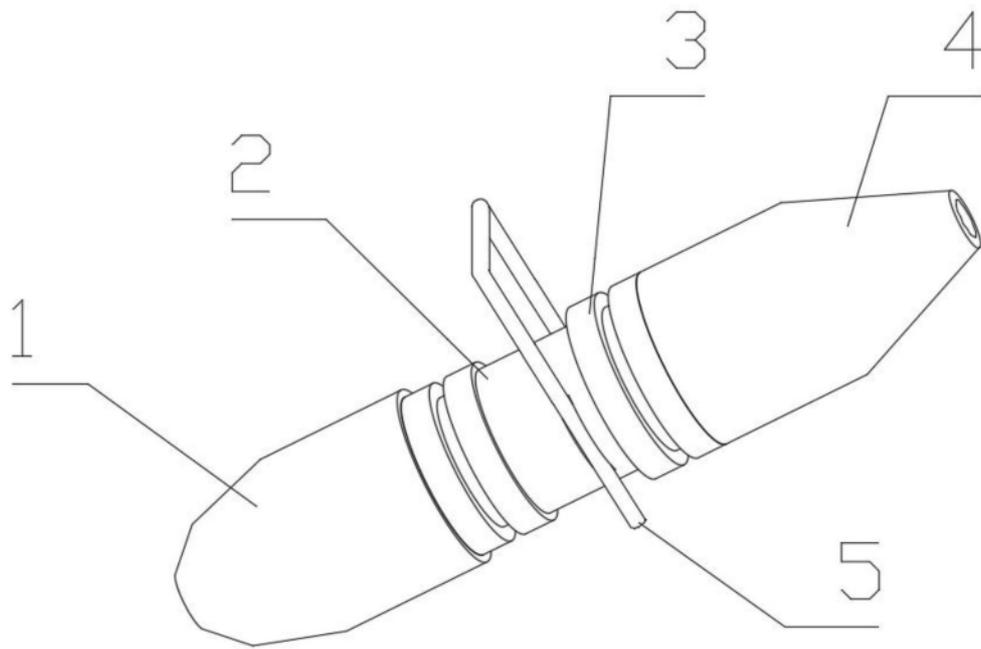


图3

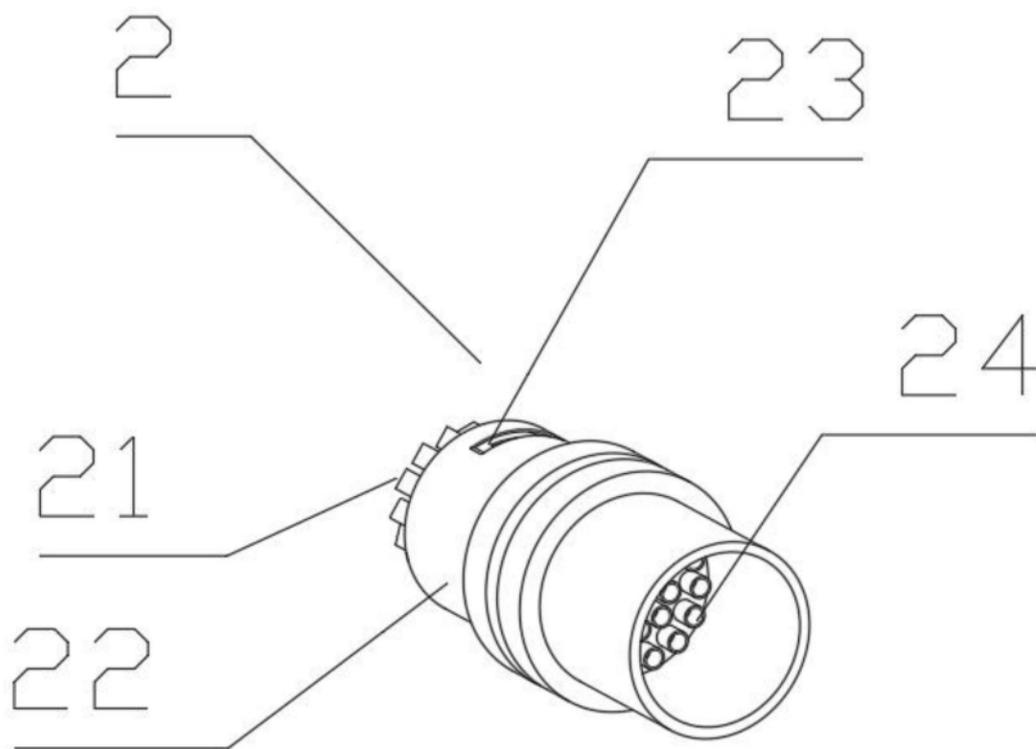


图4

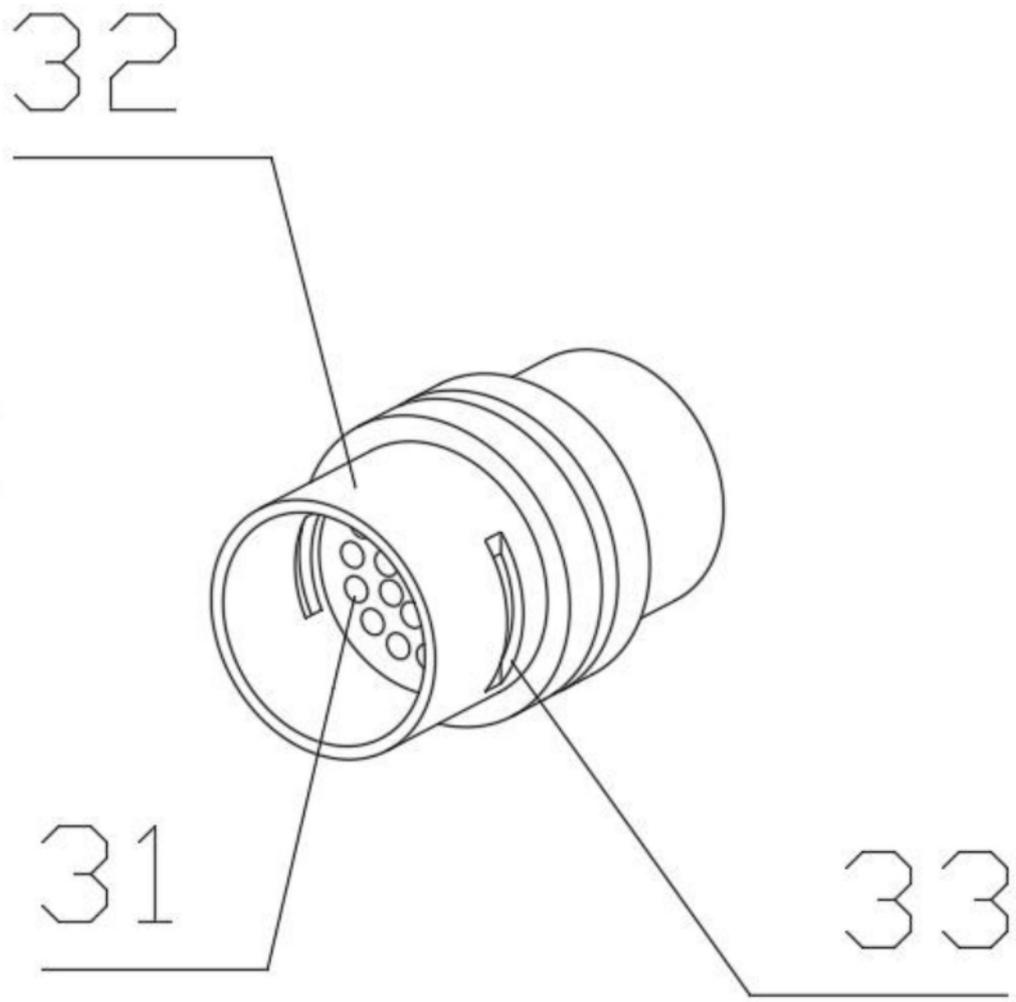


图5

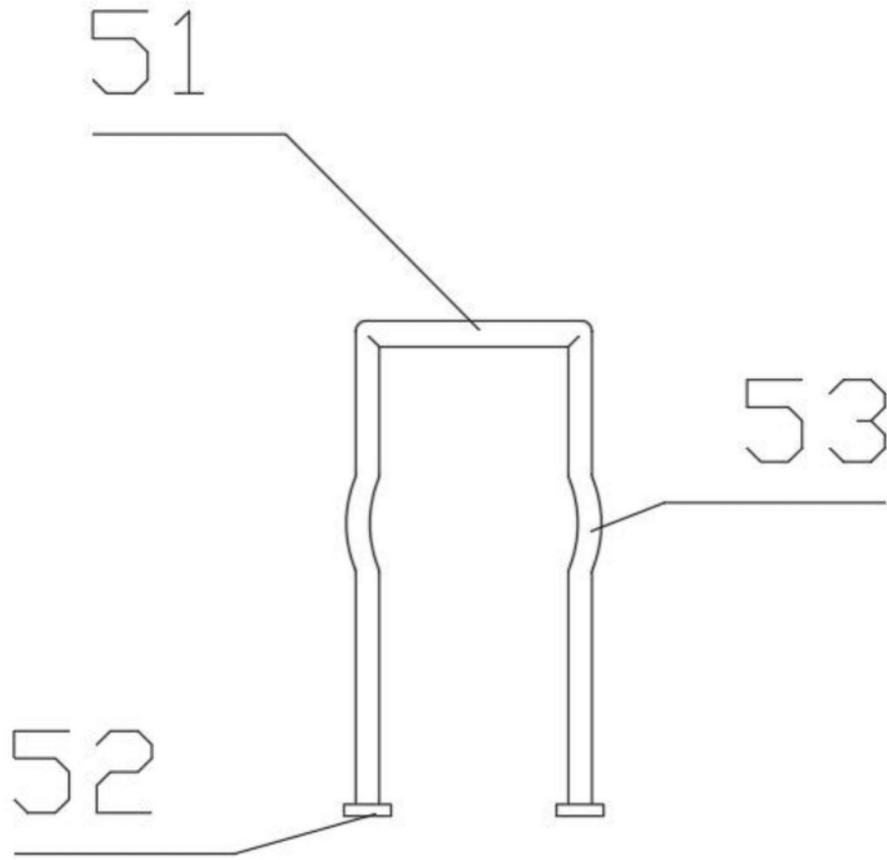


图6

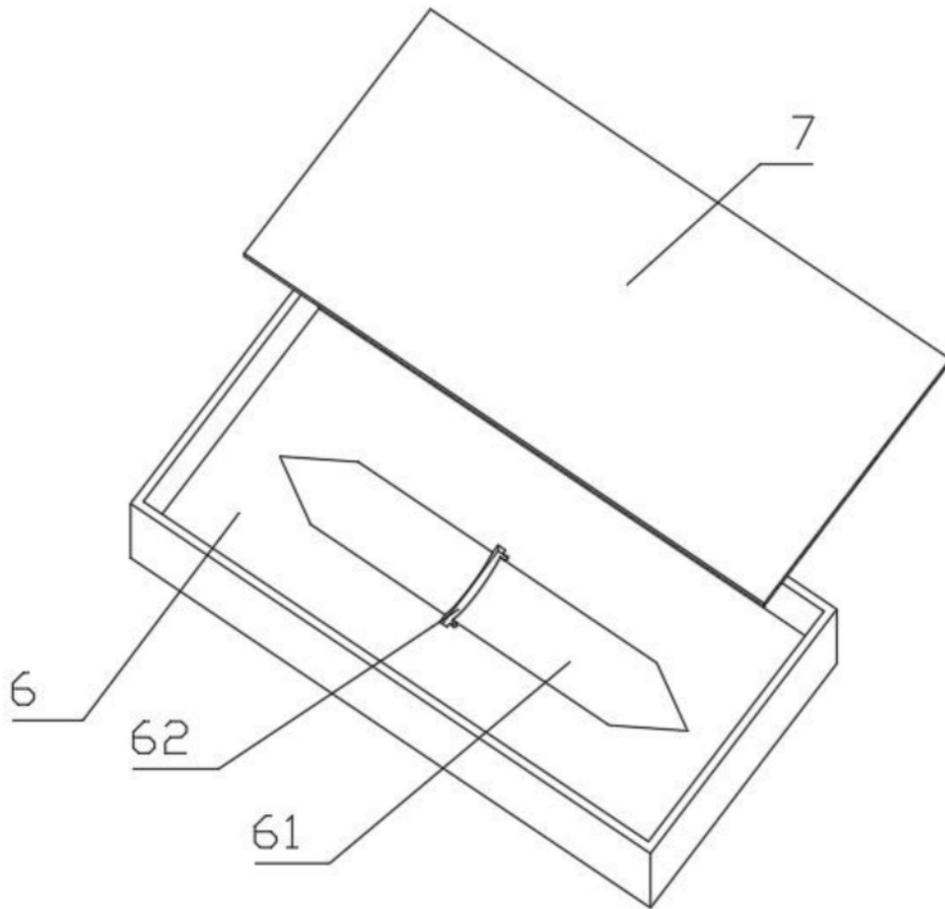


图7

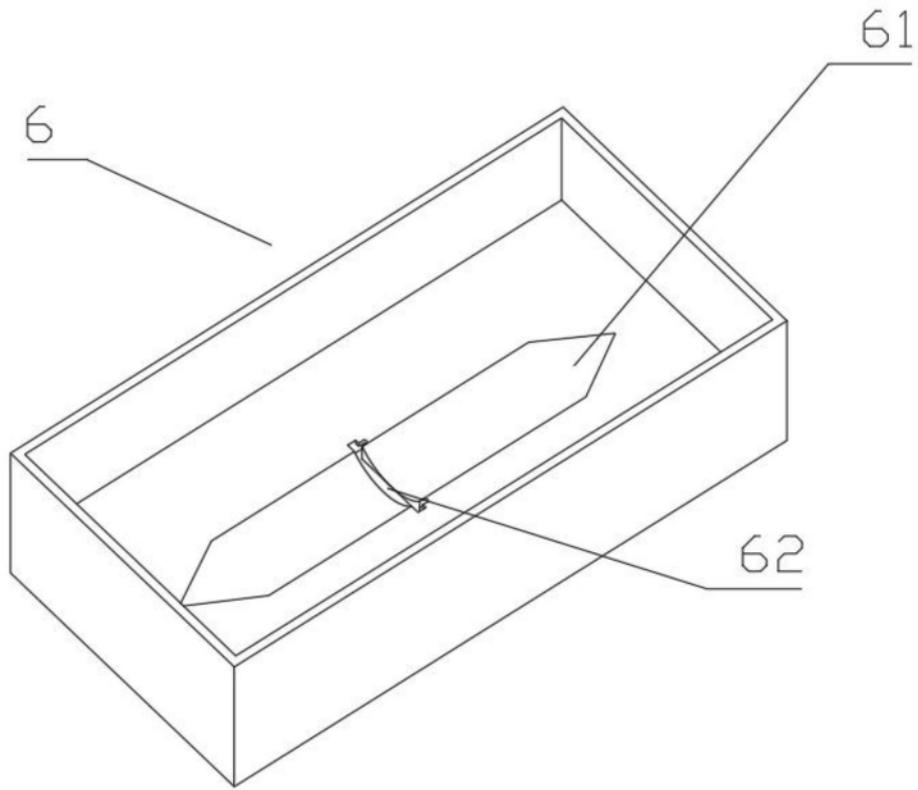


图8

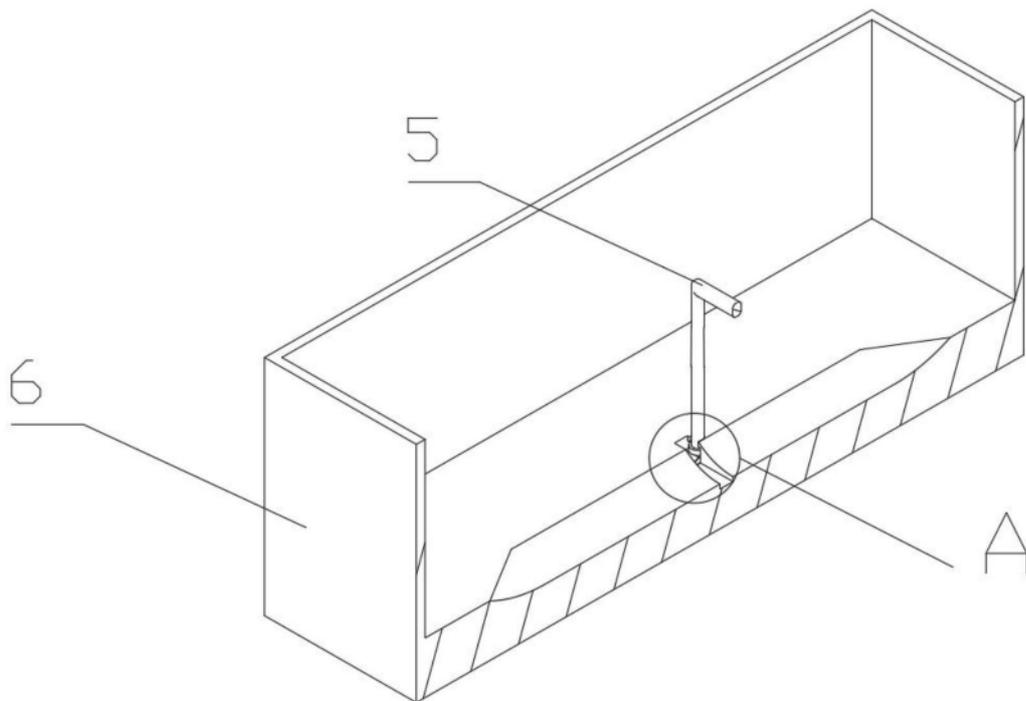


图9

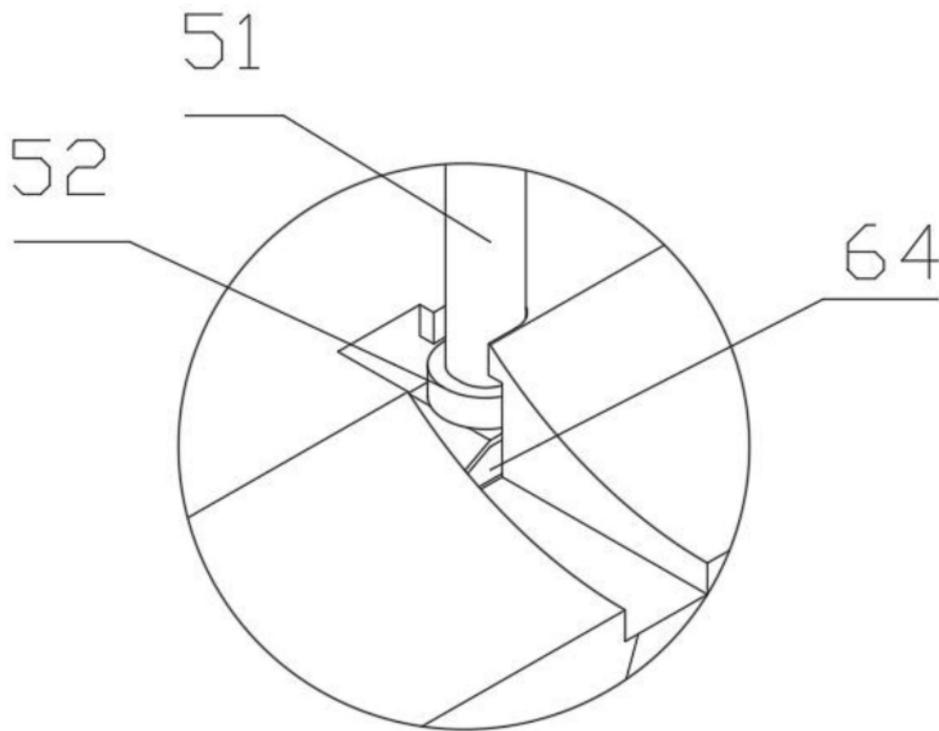


图10

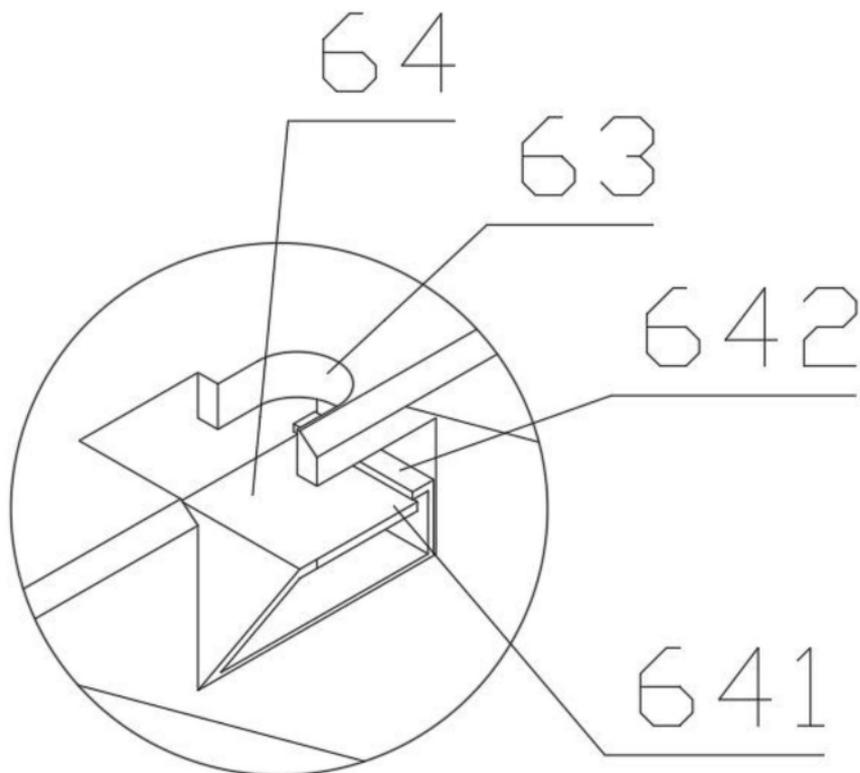


图11

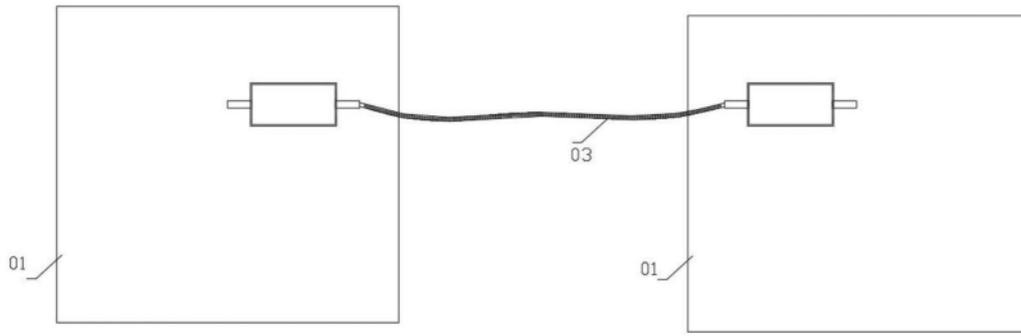


图12