



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114709672 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202210632321.8

H01R 13/502 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.07

H01R 13/42 (2006.01)

(71) 申请人 广东钶锐镗数控技术有限公司

H01R 13/04 (2006.01)

地址 518109 广东省深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路科姆龙科技园C栋1102

H01R 24/00 (2011.01)

(72) 发明人 陈广成 贺建兴 李标汉 林文豪
蒙昌敏

(74) 专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所
(普通合伙) 11959

专利代理师 张金凤

(51) Int. Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/623 (2006.01)

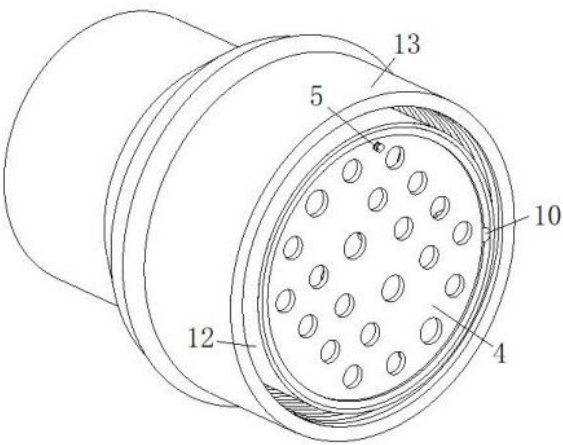
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种具有保护功能的数控机床线路连接器

(57) 摘要

本发明提供一种具有保护功能的数控机床线路连接器,属于数控机床线路连接器技术领域,包括外壳一,所述外壳一内设置有相互配合使用的固定连接部和活动连接部,二者由内向外依次设置,活动连接部限位滑动连接在外壳一内,还包括外壳二,所述外壳二内固定设置有与活动连接部相对应的连接座,所述活动连接部包括限位滑动连接在外壳一内的绝缘板座,绝缘板座上固定穿插有插针,外壳一内均匀设置直角切换组件。该具有保护功能的数控机床线路连接器,以转移控制力的方式,有效提高了连接器使用的稳定性和安全性,与现有的技术相比,不仅有效提高了插针插接时候的稳定性,同时还具有便于维修更换以及结构简单的优点。



1. 一种具有保护功能的数控机床线路连接器,其特征在于:包括外壳一,所述外壳一内设置有相互配合使用的固定连接部和活动连接部,二者由内向外依次设置,活动连接部限位滑动连接在外壳一内;

外壳二,所述外壳二内设置有与活动连接部相对应的连接座;

所述活动连接部包括限位滑动连接在外壳一内的绝缘板座(1),绝缘板座(1)上固定穿插有插针(2),外壳一内均匀设置直角切换组件(3),直角切换组件(3)包括非直线形的连接杆(31),连接杆(31)的两端分别连接有球形件(32),同一个连接杆(31)上的球形件(32)呈直角状分布且贴靠在绝缘板座(1)上,连接杆(31)转动连接在外壳一上且与外壳一之间连接有弹性切换件(33);

外壳一内还设置带通孔的封堵板(4),封堵板(4)数量为二且由内向外依次分布,其中,内侧的封堵板(4)沿由外向内的方向直线滑动连接在外壳一内,外侧的封堵板(4)沿由外向内的方向先螺旋线状滑动,待其上的通孔与内侧的封堵板(4)上的通孔完全重合后,再直线滑动,外侧的封堵板(4)上固定连接有带卡槽的插柱(5),连接座上开设有与插柱(5)相对应的插槽(6),插槽(6)包括活动插接部分和锁定部分,绝缘板座(1)上连接有滑块(7),滑块(7)滑动插接在外壳一上,且滑块(7)上弹性转动连接有与外侧的封堵板(4)配合使用的L形卡接件(8),L形卡接件(8)滑动嵌接在外壳一内,外壳一内开设有与L形卡接件(8)相对的收容槽(9),外壳一上还开设有防呆槽(10),连接座上设置有与防呆槽(10)相对应的防呆件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有保护功能的数控机床线路连接器,其特征在于:所述外壳一包括内壳体一(12)和带内螺纹的外壳体一(13),二者均呈圆柱形且外壳体一(13)套设在内壳体一(12)外,外壳二包括带外螺纹的内壳体二(14)、外壳体二(15)和固定座(16),内壳体二(14)和外壳体二(15)均呈圆柱形且固定连接在一起,同时转动连接在固定座(16)上,连接座位于内壳体二(14)内且固定连接在固定座(16)上。

3. 根据权利要求2所述的一种具有保护功能的数控机床线路连接器,其特征在于:所述外壳体一(13)的外侧和外壳体二(15)的内侧面均设置有锥台状的密封套,且密封套直径较小的一端活动插接在一起。

4. 根据权利要求2所述的一种具有保护功能的数控机床线路连接器,其特征在于:所述固定连接部固定连接在外壳体一(13)上,绝缘板座(1)设置在内壳体一(12)上,内壳体一(12)与外壳体一(13)之间连接有固定连接组件(17)且内壳体一(12)向外伸出外壳体一(13)外,固定连接组件(17)用于将内壳体一(12)固定连接在外壳体一(13)内。

5. 根据权利要求4所述的一种具有保护功能的数控机床线路连接器,其特征在于:所述固定连接组件(17)包括端部为球形的卡接柱(171)、带有直线滑槽的卡接槽(172)和带有弧形凸起块的拉杆(173),卡接柱(171)均匀分布在外壳体一(13)的内侧壁上且弹性插接在外壳体一(13),卡接槽(172)均匀分布在内壳体一(12)的外侧壁上且与卡接柱(171)一一对应,拉杆(173)均匀分布在内壳体一(12)上且与内壳体一(12)弹性滑动连接,拉杆(173)上的弧形凸起块位于卡接槽(172)内且与相应的卡接柱(171)相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种具有保护功能的数控机床线路连接器,其特征在于:所述外侧的封堵板(4)限位转动连接在内侧的封堵板(4)上,且二者之间设置有若干个带通孔的补充板(18),补充板(18)由内向外依次设置,且相邻的补充板(18)之间以及最内侧的补充

板(18)与内侧的封堵板(4)之间以及最外侧的封堵板(4)与最外侧的补充板(18)之间均设置有开合控制件(19),开合控制件(19)包括弧形滑动槽(191)和滑动柱(192),滑动柱(192)固定连接在相邻的补充板(18)中位于外侧的补充板(18)上且滑动插接在相应的弧形滑动槽(191)内,弧形滑动槽(191)开设在相邻补充板(18)中位于内侧的补充板(18)上,封堵板(4)和与之相邻的补充板(18)之间的开合控制件(19)的分布方式与相邻两个补充板(18)之间的开合控制件(19)的分布方式相同,且弧形滑动槽(191)的滑动范围由外向内依次递增。

7.根据权利要求1所述的一种具有保护功能的数控机床线路连接器,其特征在于:所述绝缘板座(1)远离固定连接部的一侧设置有锥形保护套(20),锥形保护套(20)分别套设在插针(2)上。

一种具有保护功能的数控机床线路连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及数控机床线路连接器技术领域,具体为一种具有保护功能的数控机床线路连接器。

背景技术

[0002] 数控机床线路连接器主要作用是实现电源、信号与数据的连接,其一般包括插头和插座两个部分,在使用的过程中,将二者插接在一起实现连接传输功能,其中,连接的稳定性和使用的安全性是影响连接器质量的两个重要因素。

[0003] 目前,连接器的插头和插座在插接之前,插头上的插针通常处于裸露且常通的状态,在安全性和稳定性方面均存在一定的隐患,为此,部分插头会设置通断保护机制,将插头上插针设计成活动的状态并在插针和插头主体之间设置弹性件,在插接之前,通过弹性件的弹性支撑力控制插针与插头主体断开,而在插接之后,利用插座产生挤压力使弹性件压缩,进而使插针与插头主体连通,通过控制插针通断的方式对连接器进行保护以提高其使用的安全性和稳定性,但其缺点是,弹性件产生的弹性压缩力始终作用在插针和插头主体之间,增加了二者稳定连接的风险,如果为了减小稳定连接的风险而降低弹性件的弹性力,则会影响插接之前,插针与插头主体断开状态的稳定性。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种具有保护功能的数控机床线路连接器,由以下具体技术手段所达成:包括外壳一,所述外壳一内设置有相互配合使用的固定连接部和活动连接部,二者由内向外依次设置,活动连接部限位滑动连接在外壳一内,还包括外壳二,所述外壳二内设置有与活动连接部相对应的连接座,所述活动连接部包括限位滑动连接在外壳一内的绝缘板座,绝缘板座上固定穿插有插针,外壳一内均匀设置直角切换组件,直角切换组件包括非直线形的连接杆,连接杆的两端分别连接有球形件,同一个连接杆上的球形件呈直角状分布且贴靠在绝缘板座上,连接杆转动连接在外壳一上且与外壳一之间连接有弹性切换件;外壳一内还设置带通孔的封堵板,封堵板数量为二且由内向外依次分布,其中,内侧的封堵板沿由外向内的方向直线滑动连接在外壳一内,外侧的封堵板沿由外向内的方向先螺旋线状滑动,待其上的通孔与内侧的封堵板上的通孔完全重合后,再直线滑动,外侧的封堵板上固定连接有带卡槽的插柱,连接座上开设有与插柱相对应的插槽,插槽包括活动插接部分和锁定部分,绝缘板座上连接有滑块,滑块滑动插接在外壳一上,且滑块上弹性转动连接有与外侧的封堵板配合使用的L形卡接件,L形卡接件滑动嵌接在外壳一内,外壳一内开设有与L形卡接件相对的收容槽,外壳一上还开设有防呆槽,连接座上设置有与防呆槽相对应的防呆件。

[0005] 优选技术方案一:所述外壳一包括内壳体一和带内螺纹的外壳体一,二者均呈圆柱形且外壳体一套设在内壳体一外,外壳二包括带外螺纹的内壳体二和外壳体二和固定座,内壳体二和外壳体二均呈圆柱形且固定连接在一起,同时转动连接在固定座上,连接座

位于内壳体二内且固定连接在固定座上。

[0006] 优选技术方案二:所述外壳体一的外侧和外壳体二的内侧面均设置有锥台状的密封套,且密封套直径较小的一端活动插接在一起。

[0007] 优选技术方案三:所述固定连接部固定连接在外壳体一上,绝缘板座设置在内壳体一上,内壳体一与外壳体一之间连接有固定连接组件且内壳体一向外伸出外壳体一外,固定连接组件用于将内壳体一固定连接在外壳体一内。

[0008] 优选技术方案四:所述固定连接组件包括端部为球形的卡接柱、带有直线滑槽的卡接槽和带有弧形凸起块的拉杆,卡接柱均匀分布在外壳体一的内侧壁上且弹性插接在外壳体一,卡接槽均匀分布在内壳体一的外侧壁上且与卡接柱一一对应,拉杆均匀分布在内壳体一上且与内壳体一弹性滑动连接,拉杆上的弧形凸起块位于卡接槽内且与相应的卡接柱相对应。

[0009] 优选技术方案五:所述外侧的封堵板限位转动连接在内侧的封堵板上,且二者之间设置有若干个带通孔的补充板,补充板由内向外依次设置,且相邻的补充板之间以及最内侧的补充板与内侧的封堵板之间以及最外侧的封堵板与最外侧的补充板之间均设置有开合控制件,开合控制件包括弧形滑动槽和滑动柱,滑动柱固定连接在相邻的补充板中位于外侧的补充板上且滑动插接在相应的弧形滑动槽内,弧形滑动槽开设在相邻补充板中位于内侧的补充板上,封堵板和与之相邻的补充板之间的开合控制件的分布方式与相邻两个补充板之间的开合控制件的分布方式相同,且弧形滑动槽的滑动范围由外向内依次递增。

[0010] 优选技术方案六:所述绝缘板座远离固定连接部的一侧设置有锥形保护套,锥形保护套分别套设在插针上。

[0011] 本发明具备以下有益效果:1、该具有保护功能的数控机床线路连接器通过绝缘板座、插针、直角切换组件、封堵板、插柱、插槽和固定连接组件的组合作用,以转移控制力的方式,有效提高了连接器使用的稳定性和安全性,与现有的技术相比,不仅有效提高了插针插接时候的稳定性,同时还具有便于维修更换以及结构简单的优点。

[0012] 2、该具有保护功能的数控机床线路连接器通过封堵板、插柱、插槽、补充板和开合控制件的组合作用,能有效防止灰尘以及异物进入外壳一内,且可避免插针受到外力而发生变形或者损坏的情况,有效提高了插头使用的稳定性和安全性,同时具有适用范围广的优点。

[0013] 3、该具有保护功能的数控机床线路连接器通过内壳体一、外壳体一、内壳体二、外壳体二、固定座以及固定连接组件的组合作用,提高了插接状态的稳定性,同时有效降低了插针维修更换的难度和代价,相应的避免了资源的浪费。

附图说明

[0014] 图1为本发明插头和插座未插接状态下的第一视角结构示意图。

[0015] 图2为本发明插头和插座未插接状态下的第二视角结构示意图。

[0016] 图3为本发明第一局部剖视结构示意图。

[0017] 图4为本发明第二局部剖视结构示意图。

[0018] 图5为本发明封堵板和补充板的构示意图。

[0019] 图6为本发明直角切换组件的结构示意图。

[0020] 图7为本发明固定连接组件的结构示意图。

[0021] 图8为本发明滑块和L形卡接件的结构示意图。

[0022] 图9为本发明插柱和插槽插接状态下的结构示意图。

[0023] 图10为本发明位于外侧的封堵板与内壳体一的结构示意图。

[0024] 图11为本发明外壳体一和内壳体二插接后的结构示意图。

[0025] 图中:1、绝缘板座;2、插针;3、直角切换组件;31、连接杆;32、球形件;33、弹性切换件;4、封堵板;5、插柱;6、插槽;7、滑块;8、L形卡接件;9、收容槽;10、防呆槽;11、防呆件;12、内壳体一;13、外壳体一;14、内壳体二;15、外壳体二;16、固定座;17、固定连接组件;171、卡接柱;172、卡接槽;173、拉杆;18、补充板;19、开合控制件;191、弧形滑动槽;192、滑动柱;20、保护套。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1和图2,一种具有保护功能的数控机床线路连接器,包括外壳一和外壳二,外壳一内设置有相互配合使用的固定连接部和活动连接部,二者由内向外依次设置,活动连接部限位滑动连接在外壳一内,外壳二内设置有与活动连接部相对应的连接座,外壳一、固定连接部和活动连接部组成了插头,外壳二和连接座组成了插座,在插头和插座没插接在一起的时候,固定连接部和活动连接部处于断开连接的状态,而当插头和插座插接在一起的时候,固定连接部和活动连接部连通,同时活动连接部与连接座连通。

[0028] 参阅图4和图6,活动连接部包括限位滑动连接在外壳一内的绝缘板座1,绝缘板座1上固定穿插有插针2,本发明不局限插针2的数量和排布方式,外壳一内沿着周向均匀设置直角切换组件3,直角切换组件3包括非直线形的连接杆31,连接杆31的两端分别连接有球形件32,同一个连接杆31上的球形件32呈直角状分布且贴靠在绝缘板座1上,连接杆31转动连接在外壳一上且与外壳一之间连接有弹性切换件33,如图6中上方的视图所示,在插头和插座未插接的状态下,连接杆31和绝缘板座1的状态示意图,此时,弹性切换件33作用在连接杆31上并通过位于绝缘板座1和固定连接部之间的那个球形件32支撑绝缘板座1,将绝缘板座1上的插针2与固定连接部断开,而在插头和插座插接的过程中,如图6中下方的视图所示,插针2插入连接座中,同时连接座在插接的过程中推动绝缘板座1向内滑动使插针2与固定连接部连接,在绝缘板座1向内滑动的过程中,连接杆31在推力的作用下转动,并运动至图6中下方视图所示的状态,此时,原本支撑绝缘板座1的球形件32完全运动至绝缘板座1的侧面,完全转移了原本绝缘板座1受到的支撑力,有效降低了活动连接部和固定连接部稳定连接的风险,而之前位于绝缘板座1侧面的球形件32则运动至绝缘板座1远离固定连接部的一侧,并压制绝缘板座1,提高插针2与固定连接部连接的稳定性,与现有的技术相比,不仅能控制插针2和固定连接部的通断,同时还可以提高二者连接的稳定性,整体大幅度提高了连接器连接的稳定性。

[0029] 参阅图1、图2、图3、图4、图8、图9和图10,外壳一内还设置带通孔的封堵板4,封堵

板4数量为二且由内向外依次分布,其中,内侧的封堵板4沿由外向内的方向直线滑动连接在外壳一内,且内侧的封堵板4的内侧面上设置有间隙块(图中未示出),间隙块的尺寸小于封堵板4的尺寸,外侧的封堵板4沿由外向内的方向先螺旋线状滑动,待其上的通孔与内侧的封堵板4上的通孔完全重合后,再直线滑动,外侧的封堵板4上固定连接有带卡槽的插柱5,连接座上开设有与插柱5相对应的插槽6,插槽6呈弧形,且插槽6包括活动插接部分和锁定部分,绝缘板座1上连接有滑块7,滑块7滑动插接在外壳一上,且滑块7上弹性转动连接有与外侧的封堵板4配合使用的L形卡接件8,L形卡接件8滑动嵌接在外壳一内,外壳一内开设有与L形卡接件8相对的收容槽9,在插头和插座未插接的状态下,内侧的封堵板4上的通孔与外侧的封堵板4上的通孔错开,此时,可有效防止灰尘以及异物进入外壳一内,同时也可避免插针2受到外力而发生变形或者损坏的情况,有效提高了插头使用的稳定性和安全性。

[0030] 参阅图1、图2、图3、图4、图8和图9,在插头和插座插接的过程中,插柱5先插入到插槽6内,且在连接座向外壳一内插入的过程中,封堵板4在连接座的推动下向内滑动,在滑动的过程中,外侧的封堵板4先以螺旋向下的方式向外壳一内滑动,在滑动的过程中同时发生转动,使其上的通孔由与内侧的封堵板4上的通孔错开的状态逐渐转变为完全重合,之后以直线滑动的方式继续向内滑动,此时插针2由通孔穿过插接在连接座上,当插针2完全插入连接座后,封堵板4通过间隙块和绝缘板座1紧贴在一起,随着连接座继续内移,绝缘板座1向内滑动,直至插针2与固定连接部连接在一起,且在绝缘板座1滑动的过程中,通过滑块7同步的带动L形卡接件8向内滑动,在滑动的过程中,L形卡接件8由收容槽9内滑出,卡在外侧的封堵板4上,其中,在外侧的封堵板4转动的过程中,插柱5在插槽6内滑动,并将外侧的封堵板4与连接座锁在一起,且L形卡接件8、插柱5和插槽6组成了一个连锁复位驱动源,不仅结构简单,且设计合理,在插头与插座断开的时候,连接座带动封堵板4复位,封堵板4通过L形卡接件8带动绝缘板座1复位,绝缘板座1带动直角切换组件3复位,其中间隙块使绝缘板座1与封堵板4之间留出一定的空间,使直角切换组件3可以顺利的移动。

[0031] 参阅图4和图5,外侧的封堵板4限位转动连接在内侧的封堵板4上,且二者之间设置有若干个带通孔的补充板18,补充板18由内向外依次设置,且相邻的补充板18之间以及最内侧的补充板18与内侧的封堵板4之间以及最外侧的封堵板4与最外侧的补充板18之间均设置有开合控制件19,开合控制件19包括弧形滑动槽191和滑动柱192,滑动柱192固定连接在相邻的补充板18中位于外侧的补充板18上且滑动插接在相应的弧形滑动槽191内,弧形滑动槽191开设在相邻补充板18中位于内侧的补充板18上,封堵板4与相邻补充板18之间的开合控制件19的分布同理,且整体弧形滑动槽191的滑动范围由外向内依次递增,当封堵板4在连接座的推动下发生转动的过程中,封堵板4通过开合控制件19由外向内依次带动补充板18复位,至补充板18与封堵板4上的通孔完全重合,而当连接座带动封堵板4复位的过程中,封堵板4通过开合控制件19依旧由外向内依次带动补充板18转动,直至内侧的封堵板4上的通孔处于完全封闭的状态,在封堵板4受推力发生转动的过程中,封堵板4先发生转动,当其上通孔与相邻补充板18上的通孔完成重合时,相邻的补充板18开始随之转动,上述补充板18带动与之相邻的补充板18转动的过程同上,直至所有封堵板4和补充板18上的通孔完全重合,而在补充板18复位的过程中,同理,通孔处于完全封闭的状态,本发明可有效避免因插针2分布的间隙或者插针分布的状态致使封堵板4上的通孔无法完全错开而降低插针2密封度的情况发生,不仅提高了插针2所处环境的密封性,同时对于插针2数量不同、

排列方式不同的插座均适用。

[0032] 参阅图1和图2,外壳一上还开设有防呆槽10,连接座上设置有与防呆槽10相对应的防呆件11,防呆槽10为弧形凹槽,防呆件11为弧形凸块,二者相互适配,在插头和插座插接的过程中,将防呆件11对准防呆槽10插入,通过二者对连接座和插针2的位置进行限制,使插针2可以没有意外,精准顺利的插入至连接座内。

[0033] 参阅图1和图2,外壳一包括内壳体一12和带内螺纹的外壳体一13,二者均呈圆柱形且外壳体一13套设在内壳体一12外,外壳二包括带外螺纹的内壳体二14、外壳体二15和固定座16,内壳体二14和外壳体二15均呈圆柱形且固定连接在一起,同时转动连接在固定座16上,连接座位于内壳体二14内且固定连接在固定座16上,在插头和插座插接的过程中,连接座插入内壳体一12内,内壳体二14插入至内壳体一12与外壳体一13的间隙中,外壳体一13插入至内壳体二14与外壳体二15之间的间隙中,并通过外壳体二15带动内壳体二14转动,在转动的过程中,内壳体二14以内旋转的方式与外壳体一13螺纹连接在一起且连接的稳定性较高,并通过外壳体二15的设置提高了内壳体二14上外螺纹的抗干扰性,有效避免外力以及灰尘异物对其连接过程的影响,同时,通过内壳体一12、外壳体一13、内壳体二14以及外壳体二15叠插,可有效阻止灰尘进入连接座和插针2的连接区域内。

[0034] 参阅图1、图2和图11,外壳体一13的外侧和外壳体二15的内侧面均设置有锥台状的密封套,且密封套直径较小的一端活动插接在一起,如图11所示,进一步提高了连接座和插针2的连接区域的密封性,同时可有效阻止水进入连接座和插针2的连接区域内。

[0035] 参阅图4和图7,固定连接部固定连接在外壳体一13上,绝缘板座1设置在内壳体一12上,内壳体一12与外壳体一13之间连接有固定连接组件17且内壳体一12向外伸出外壳体一13外,内壳体一12为圆柱形管状结构,固定连接组件17用于将内壳体一12固定连接在外壳体一13内,因插针2是插头上最容易受到损坏的部件之一,现有的插头在插针2损坏之后,更换的难度和代价较高,人们经常会选择更换整个插头,造成了资源的浪费,为此,本发明通过将内壳体一12设置成可拆卸的连接方式,在插针2发生损坏后,直接将内壳体一12拆卸下来,然后将绝缘板座1和插针2由内壳体一12靠近固定连接部的一端取下,并装上新的绝缘板座1和插针2,有效降低了插针2更换的难度和代价,相应的避免了资源的浪费。

[0036] 参阅图3和图7,固定连接组件17包括端部为球形的卡接柱171、带有直线滑槽的卡接槽172和带有弧形凸起块的拉杆173,卡接柱171均匀分布在外壳体一13的内侧壁上且弹性插接在外壳体一13,卡接槽172均匀分布在内壳体一12的外侧壁上且与卡接柱171一一对应,拉杆173均匀分布在内壳体一12上且与内壳体一12弹性滑动连接,同时限位滑动连接在内壳体一12上,拉杆173上的弧形凸起块位于卡接槽172内且与相应的卡接柱171相对应,内壳体一12的外端面上设置有连接环,拉杆173均连接在连接环上,在内壳体一12与外壳体一13固定连接的状态下,卡接柱171插接在相应的卡接槽172内,当需要将内壳体一12由外壳体一13内拆下的时候,向外拉动连接环,通过连接环同步的带动拉杆173向外滑动,拉杆173同步的带动其上的弧形凸起块移动,弧形凸起块在移动的过程中推挤卡接柱171,使其向外壳体一13内滑动直至其与卡接槽172断开,此时拉杆173停止滑动,之后持续向外拉动连接环,即可将内壳体一12拆卸下来,而在其安装的过程中,只需将内壳体一12直接推入外壳体一13内即可,当其上的卡接槽172经过卡接柱171的时候,卡接柱171则会在弹性力的作用下直接插入卡接槽172内对内壳体一12进行固定。

[0037] 参阅图4,绝缘板座1远离固定连接部的一侧设置有锥形保护套20,锥形保护套20分别套设在插针2上,对插针2进行保护,提高插针2的抗变形能力。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

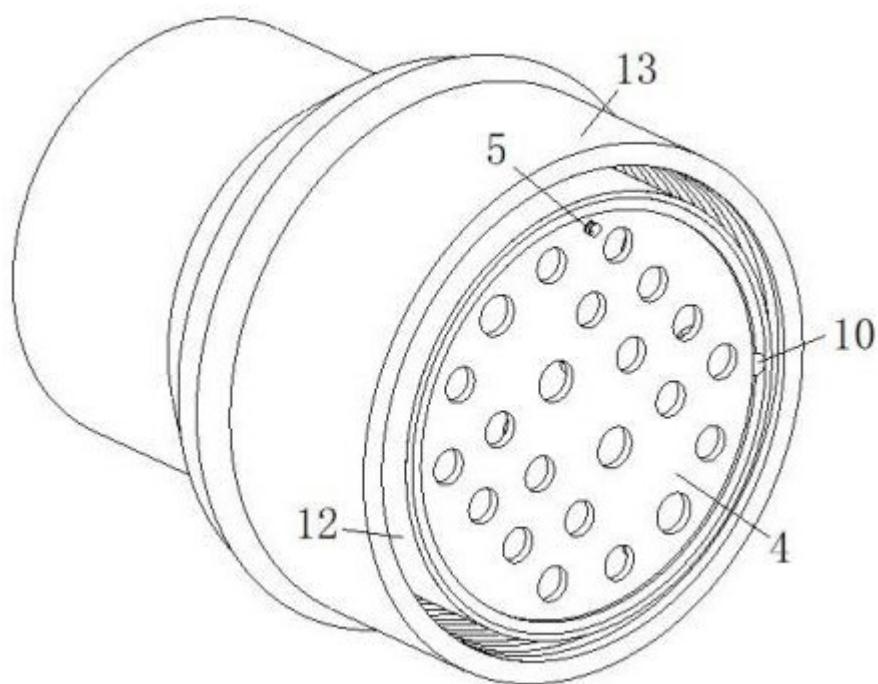


图1

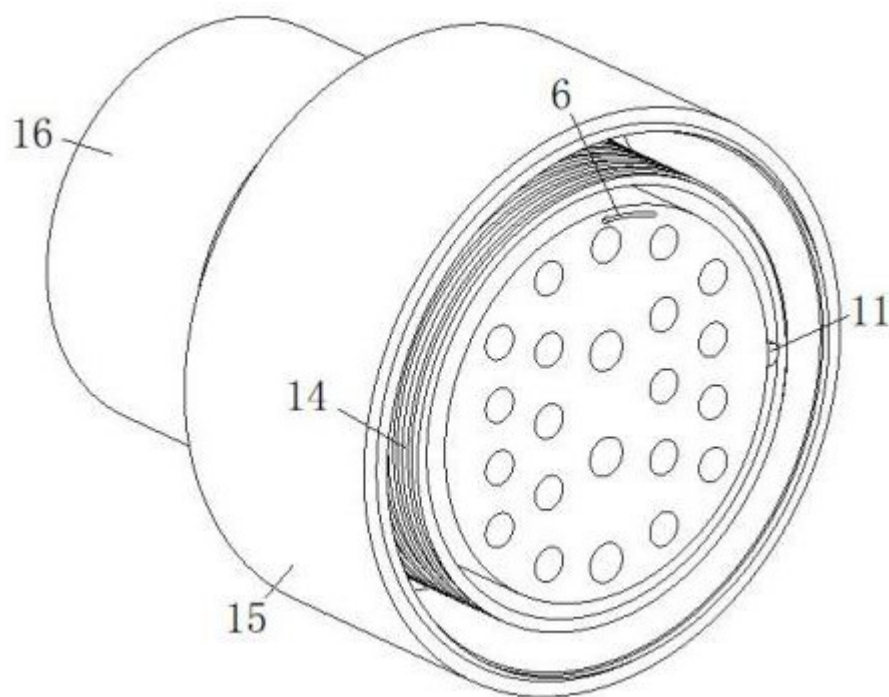


图2

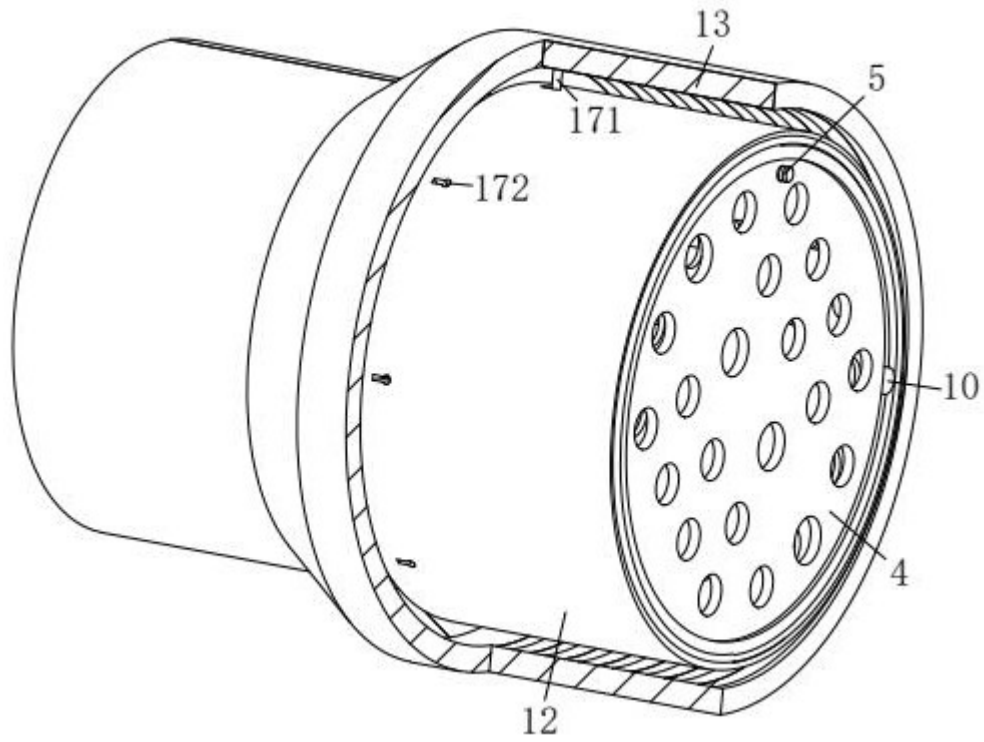


图3

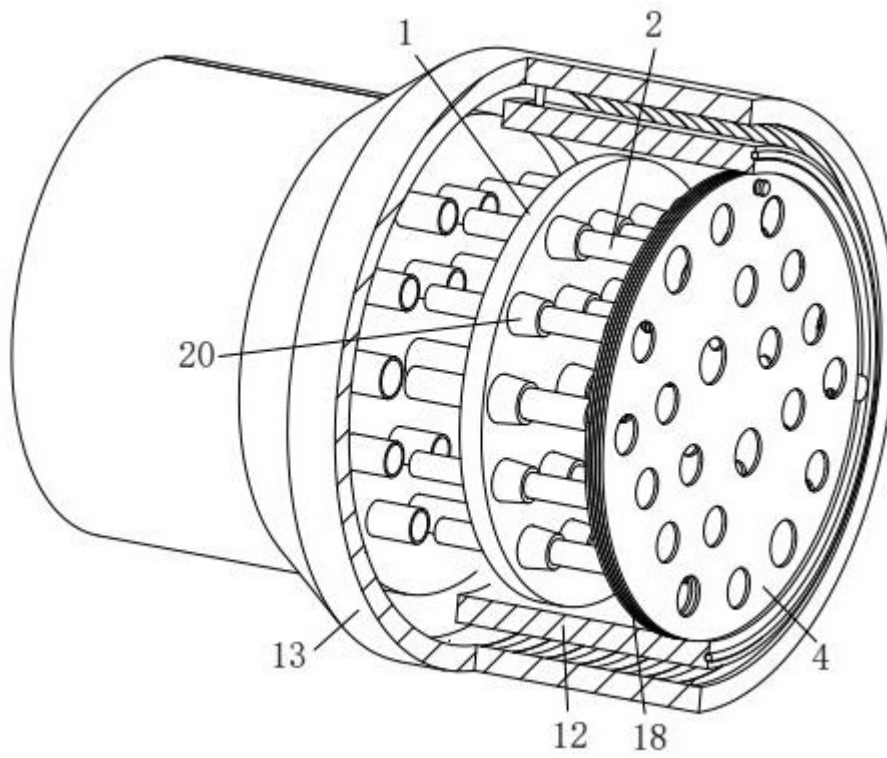


图4

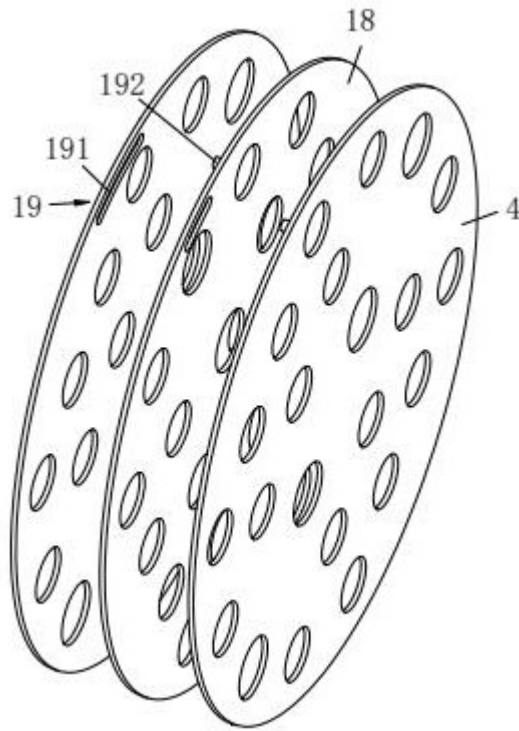


图5

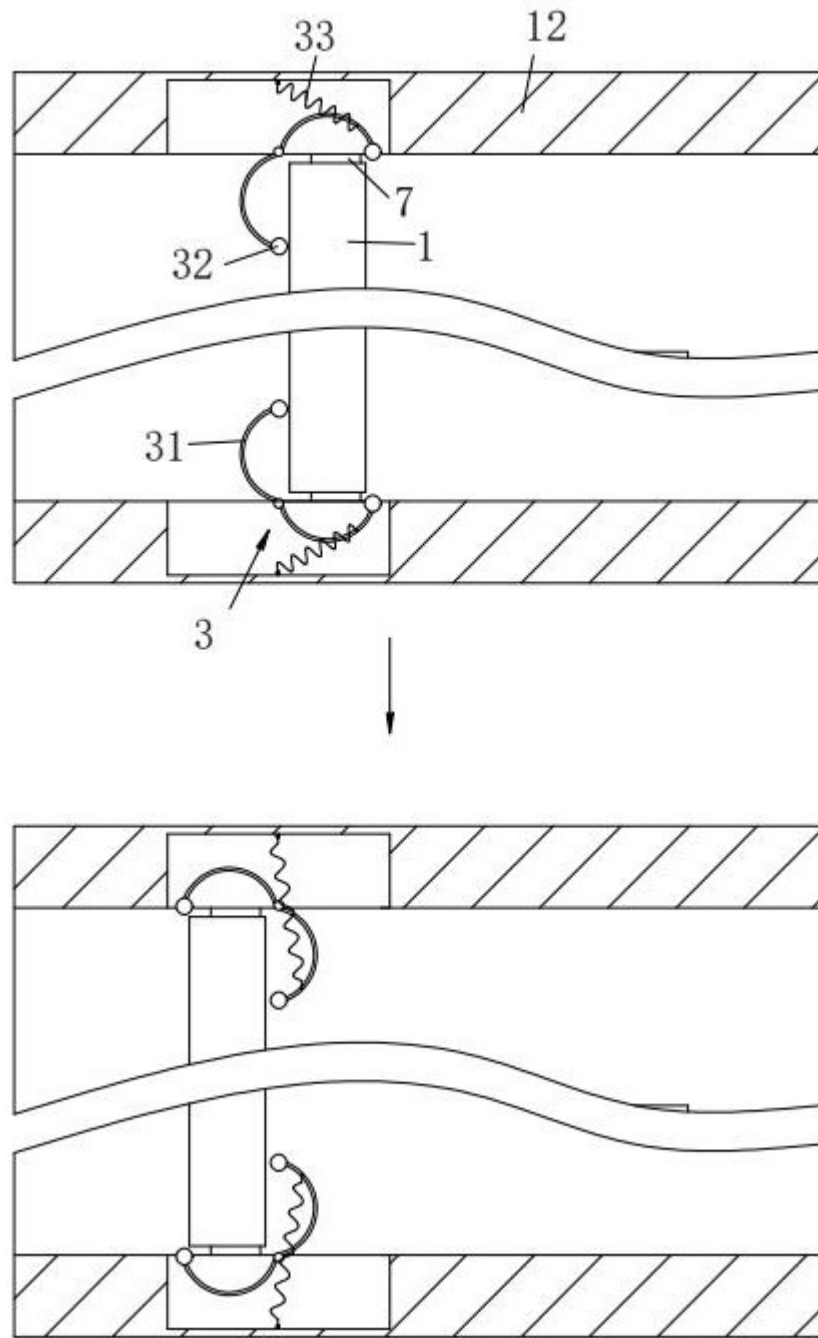


图6

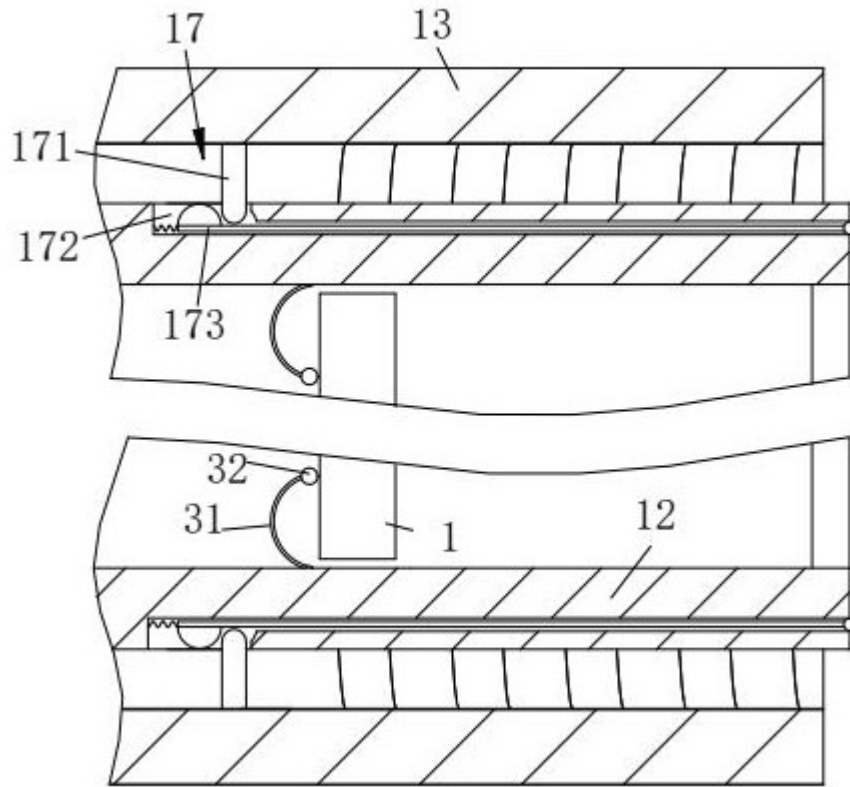


图7

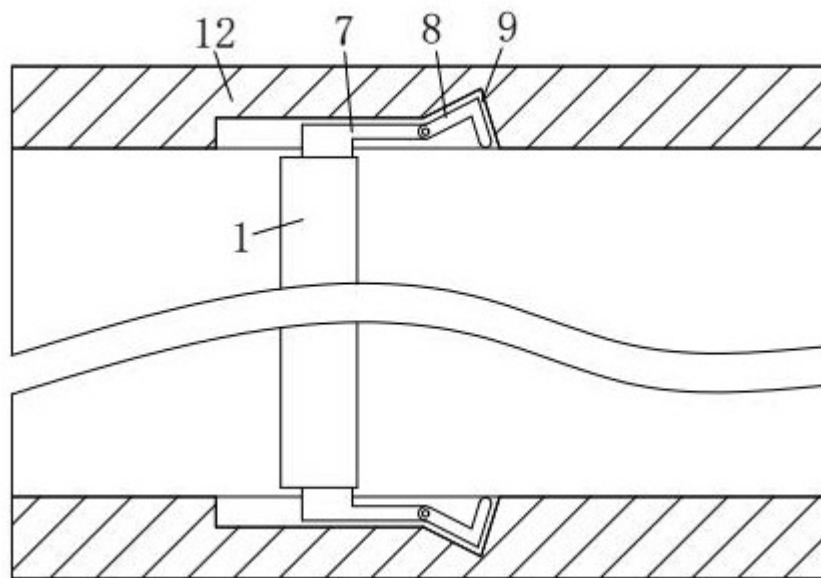


图8

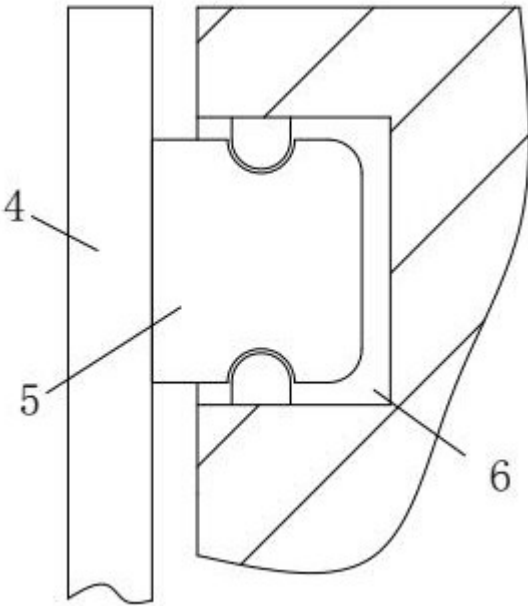


图9

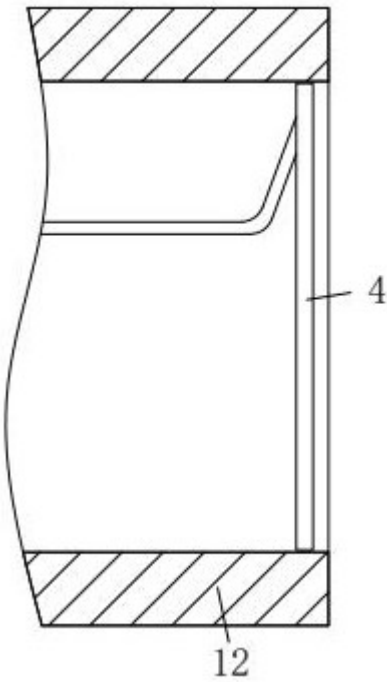


图10

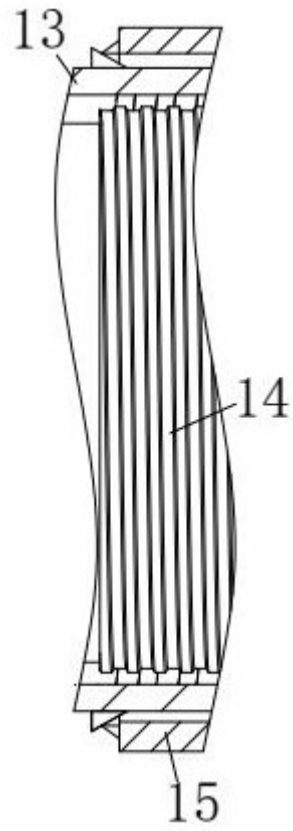


图11