



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203367632 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320428138. 2

(22) 申请日 2013. 07. 18

(73) 专利权人 湖南工业大学

地址 湖南省株洲市天元区泰山路湖南工业大学机械学院

(72) 发明人 肖晟 李耀强

(51) Int. Cl.

H01R 13/627(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

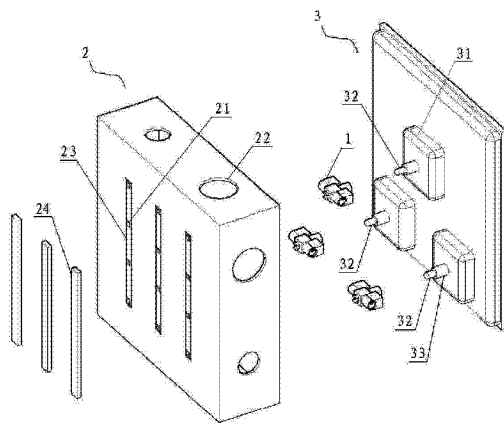
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种插座

(57) 摘要

一种插座,主要由快速安装接头、接线盒、插座面板及插座总成组成,通过将快速安装接头固定在接线盒底壁上,将电线进行归纳并预先固定在快速安装接头内,再将插座的柱销插入相应的插孔内固定,能够有效减少以往安装插座时繁琐的操作过程。



1. 一种插座,主要由快速安装接头(1)、接线盒(2)、插座面板及插座总成(3)组成,所述的接线盒和插座面板主要由绝缘材料制作,插座总成(3)的一个端面安置在插座面板上预留的开孔内,在插座总成面对插座面板的端面上设有插座孔,其特征在于:所述的快速安装接头主要由接线座、接线柱和插孔组成,所述的接线座采用绝缘材料制作,在接线座上设有接线柱和插孔,所述的接线柱和插孔互相垂直,接线柱和插孔通过连接导体连接;插座总成(3)背对插座面板的端面设有接插柱(31);在接插柱(31)的中心设有柱销(32),所述的柱销(32)在开关总成内的一端与连接体连接,另一端裸露在接插柱(31)末端;柱销(32)通过插入快速安装接头的插孔内将电源信号引入开关总成内,再通过连接体将电信号传送至相应的插座簧片;所述的插座簧片与插座孔对应;所述的连接体、柱销(32)以及插座簧片、接线柱、插孔和连接导体都是采用导电材料制作。

2. 根据权利要求1所述的插座,其特征在于:所述的快速安装接头通过固定装置固定在接线盒底壁上,输入电源线及输出电源线的电线头裸露的部分,插入接线柱固定,实现电源的接入接出;通过将一条电线的两端分别插入两个快速安装接头内的接线柱,实现这两个快速安装接头之间的借线。

3. 根据权利要求1所述的插座,其特征在于:所述的接插柱的数量与输入插座总成的电源相位数量相匹配,输入单相电源时,设置三个接插柱,分别用于引入火线、零线和地线;输入三相电源时,设置四个或五个接插柱,设置四个接插柱时,分别用于引入A相、B相、C相及零线,设置五个接插柱时,分别用于引入A相、B相、C相、零线及地线。

4. 根据权利要求1所述的插座,其特征在于:所述的接插柱(31)设置在插座总成外壁的中部或边缘,与固定在接线盒内的相应的接头位置相匹配。

一种插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能够实现快速安装的插座,属于插座的优化技术。

背景技术

[0002] 现有的插座与从接线盒引出的电线进行连接时,主要采用直接连接的方式,优点是连接简单,不需要增加额外的器材。通常采用螺丝把电线固定在插座上的接线柱上,在安装过程中常遇到以下情况:一是如果预留的电线长度较短,插座面板与接线盒间的安装距离也较小,使安装工具的活动空间不足导致安装困难;二是如果预留的电线长度较长,虽然克服了上述的问题,但由于接线盒的空间有限,要将大量的电线放进有限的空间也比较困难;如果接线数量较多或者分配方向较多或者线径较大时,接线盒就更难收纳了。

[0003] 因此,需要寻找一种容易安装并且连接更为简单的插座。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种容易安装并且连接简单的插座。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种插座,主要由快速安装接头 1、接线盒 2、插座面板及插座总成 3 组成,所述的接线盒和插座面板主要由绝缘材料制作,插座总成 3 的一个端面安置在插座面板上预留的开孔内,在插座总成面对插座面板的端面上设有插座孔;所述的快速安装接头主要由接线座、接线柱和插孔组成,所述的接线座采用绝缘材料制作,在接线座上设有接线柱和插孔,所述的接线柱和插孔互相垂直,接线柱和插孔通过连接导体连接;插座总成 3 背对插座面板的端面设有接插柱 31;在接插柱 31 的中心设有柱销 32,所述的柱销 32 在开关总成内的一端与连接体连接,另一端裸露在接插柱 31 末端;柱销 32 通过插入快速安装接头的插孔内将电源信号引入开关总成内,再通过连接体将电信号传送至相应的插座簧片;所述的插座簧片与插座孔对应;所述的连接体、柱销 32 以及插座簧片、接线柱、插孔和连接导体都是采用导电材料制作。

[0006] 所述的快速安装接头通过固定装置固定在接线盒底壁上,输入电源线及输出电源线的电线头裸露的部分,插入接线柱固定,实现电源的接入接出;通过将一条电线的两端分别插入两个快速安装接头内的接线柱,实现这两个快速安装接头之间的借线。

[0007] 所述的接插柱的数量与输入插座总成的电源相位数量相匹配,输入单相电源时,设置三个接插柱,分别用于引入火线、零线和地线;输入三相电源时,设置四个或五个接插柱,设置四个接插柱时,分别用于引入 A 相、B 相、C 相及零线,设置五个接插柱时,分别用于引入 A 相、B 相、C 相、零线及地线。

[0008] 所述的接插柱 31 设置在插座总成外壁的中部或边缘,与固定在接线盒内的相应的接头位置相匹配。

[0009] 有益效果:

[0010] 1、通过将快速安装接头固定在接线盒底壁上,将电线进行归纳并预先固定在快速安装接头内,再将插座的柱销插入相应的插孔内固定,能够有效减少以往安装插座时繁琐

的操作过程。

附图说明

- [0011] 图 1 是本实用新型的外观示意图；
- [0012] 图 2 是本实用新型的爆开图；
- [0013] 图 3 是快速安装接头安装在接线盒底壁上的示意图；
- [0014] 图 4 是一个实施例；
- [0015] 图 5 是快速安装接头的实施例；
- [0016] 图 6 是图 5 中快速安装接头的接线座的剖面示意图；
- [0017] 图 7 是图 5 中快速安装接头的接线柱和插孔的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图 1 到图 4 所示,一种插座,主要由快速安装接头 1、接线盒 2、插座面板及插座总成 3 组成,所述的接线盒和插座面板主要由绝缘材料制作,插座总成 3 的一个端面安置在插座面板上预留的开孔内,在插座总成面对插座面板的端面上设有插座孔;所述的快速安装接头主要由接线座、接线柱和插孔组成,所述的接线座采用绝缘材料制作,在接线座上设有接线柱和插孔,所述的接线柱和插孔互相垂直,接线柱和插孔通过连接导体连接;插座总成 3 背对插座面板的端面设有接插柱 31;在接插柱 31 的中心设有柱销 32,所述的柱销 32 在开关总成内的一端与连接体连接,另一端裸露在接插柱 31 末端;柱销 32 通过插入快速安装接头的插孔内将电源信号引入开关总成内,再通过连接体将电信号传送至相应的插座簧片;所述的插座簧片与插座孔对应;所述的连接体、柱销 32 以及插座簧片、接线柱、插孔和连接导体都是采用导电材料制作。

[0019] 如图 3 到图 4 所示,所述的快速安装接头通过固定装置固定在接线盒底壁上,输入电源线及输出电源线的电线头裸露的部分,插入接线柱固定,实现电源的接入接出;通过将一条电线的两端分别插入两个快速安装接头内的接线柱,实现这两个快速安装接头之间的借线。

[0020] 所述的接插柱的数量与输入插座总成的电源相位数量相匹配,输入单相电源时,设置三个接插柱,分别用于引入火线、零线和地线;输入三相电源时,设置四个或五个接插柱,设置四个接插柱时,分别用于引入 A 相、B 相、C 相及零线,设置五个接插柱时,分别用于引入 A 相、B 相、C 相、零线及地线。

[0021] 所述的接插柱 31 设置在插座总成外壁的中部或边缘,与固定在接线盒内的相应的接头位置相匹配。

[0022] 如图 5、图 6 和图 7 所示,所述的接线座 1 上设有基座 11,所述的基座 11 上设有向外突起的卡座 12;基座上设有向外突起的内孔为圆柱形的插口 13;所述的接线柱的接线口及插孔安置在相应的插口内。

[0023] 为方便接插,通常基座采用四方形,在把快速安装接头从接线盒内拔出时,用钳子夹住基座,就能够方便地将快速安装接头从接线盒内拔出。

[0024] 所述的基座内填充绝缘材料,在插口内孔的底壁上设有向外突起的圆柱形固定柱 14,在固定柱与插口内壁之间形成一个圆环形卡槽,在基座内设有通道 15,用于容纳连接导

体 4。

[0025] 每个接线柱由多个同相左的接线口 16 组成。所述的接线口和插孔 17 与连接导体相接的一端套接在固定柱 14 外壁上固定。

[0026] 在接线口和插孔的壁面上设有从进口端边缘向固定柱方向延伸的撕裂线 18。当有电线或开关柱销或插座柱销插入时,会将撕裂线绷开,从而使两者之间形成紧配合,电线或开关柱销或插座柱销才不会从接线口或插孔脱开。

[0027] 将接线口和插孔靠近出口端的部分设为喇叭形,喇叭最小直径小于相应的接线口或插孔主体部分的直径,能够更紧的咬合插入的电线或开关柱销或插座柱销;喇叭入口直径大于或等于相应的接线口和插孔主体部分的直径,便于引导电线或开关柱销或插座柱销插入。

[0028] 在实际的应用中,插孔的设置可以和接线口不同。例如,在插孔的壁面上设有从进口端边缘向固定柱方向延伸的撕裂线 18;在接线口壁面上设有螺孔,在相应的插口上设有螺孔,螺丝的尖部先后穿过插口上的螺孔、接线口上的螺孔进入接线口内,锁紧插入接线口内的电线头。

[0029] 所述的卡座 12 包括两条对称的支柱。

[0030] 在两条支柱的末端设有向相反方向突出的止位突起,在接线盒底壁上设有相应的卡口,快速安装接头通过把卡座插入卡口固定。

[0031] 通过将快速安装接头固定在接线盒底壁上,将电线进行归纳并预先固定在快速安装接头内,再将插座的柱销插入相应的插孔内固定,能够有效减少以往安装插座时繁琐的操作过程。

[0032] 上述实施例仅是用来说明解释本实用新型的用途,而并非是对本实用新型的限制,本技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,做出各种变化或替代,也应属于本实用新型的保护范畴。

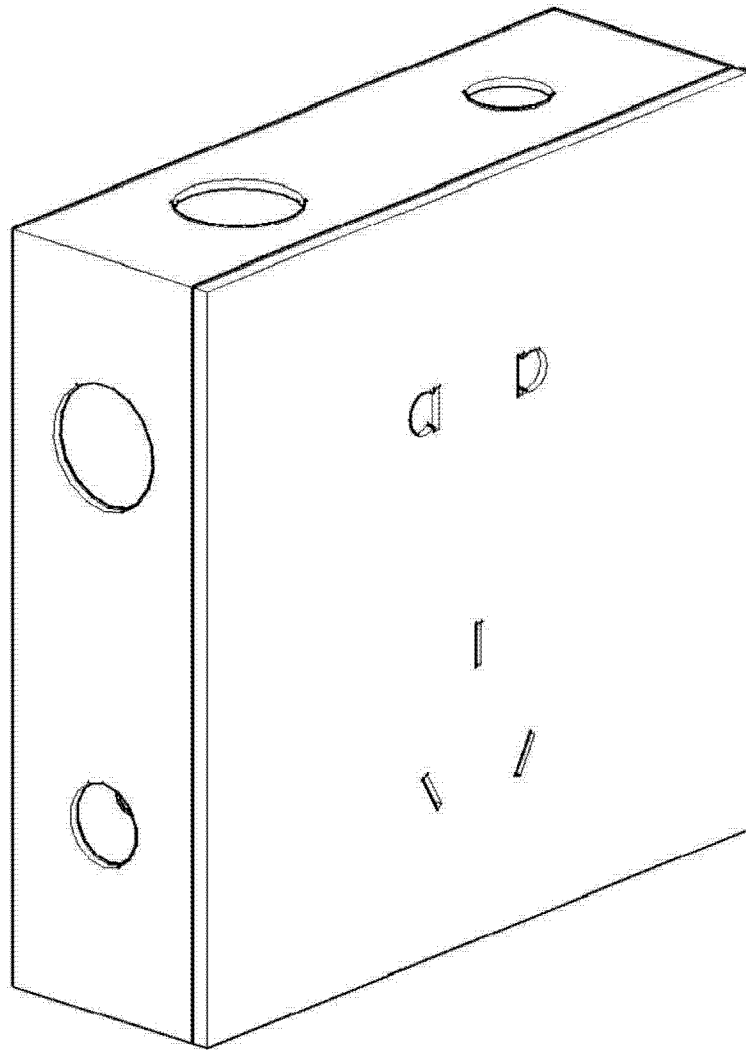


图 1

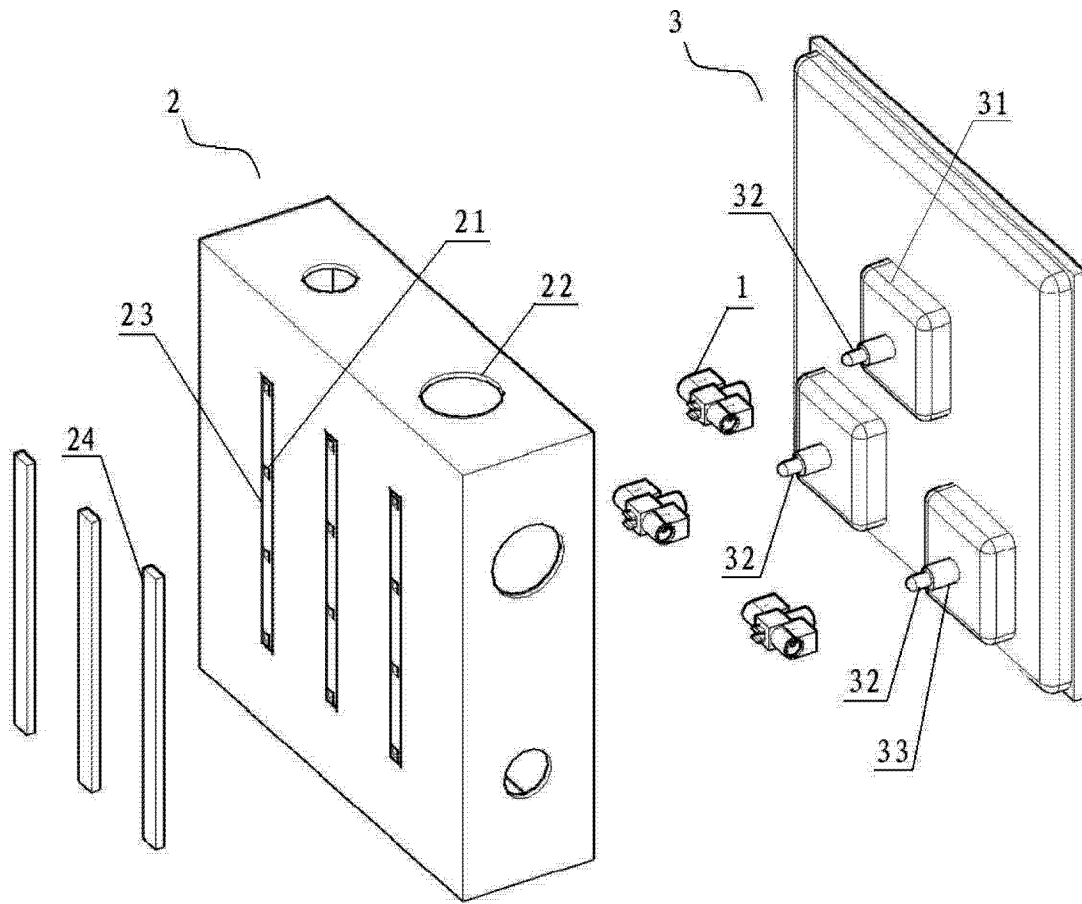


图 2

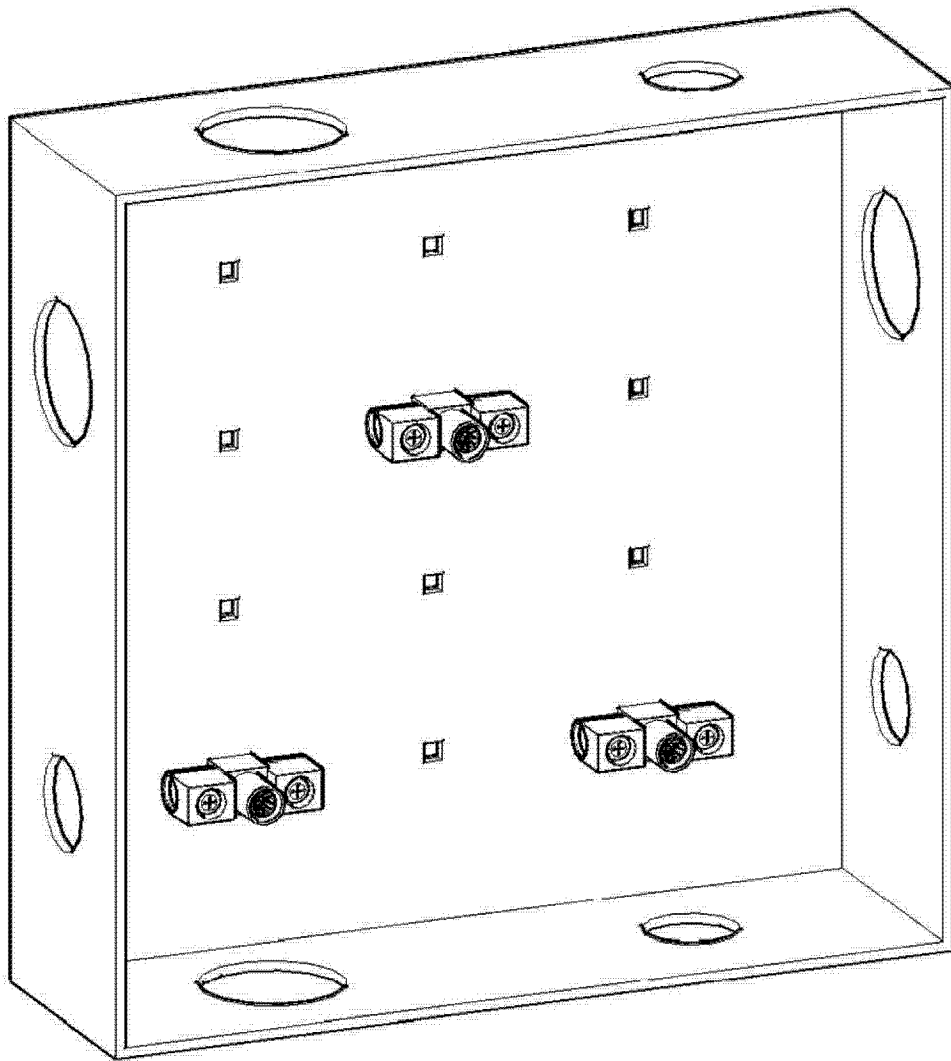


图 3

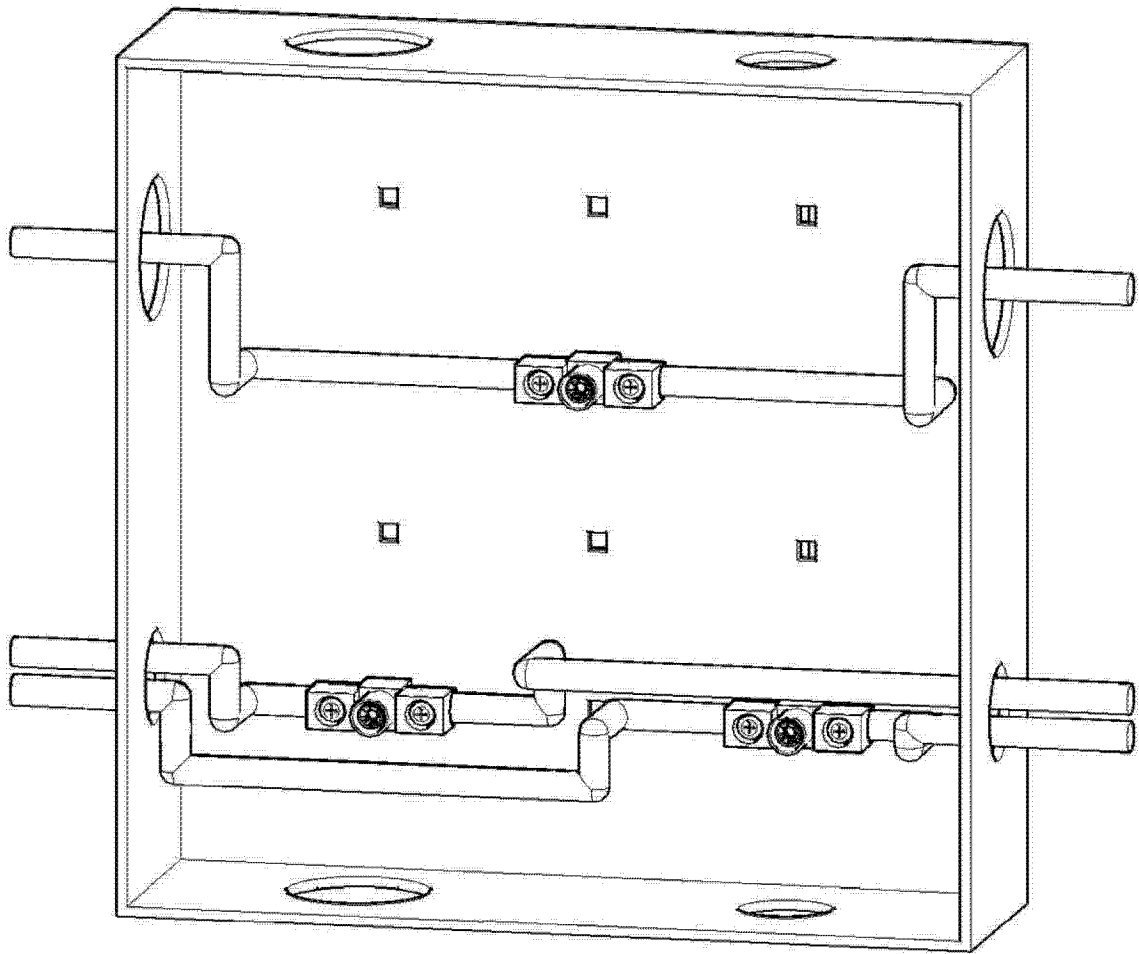


图 4

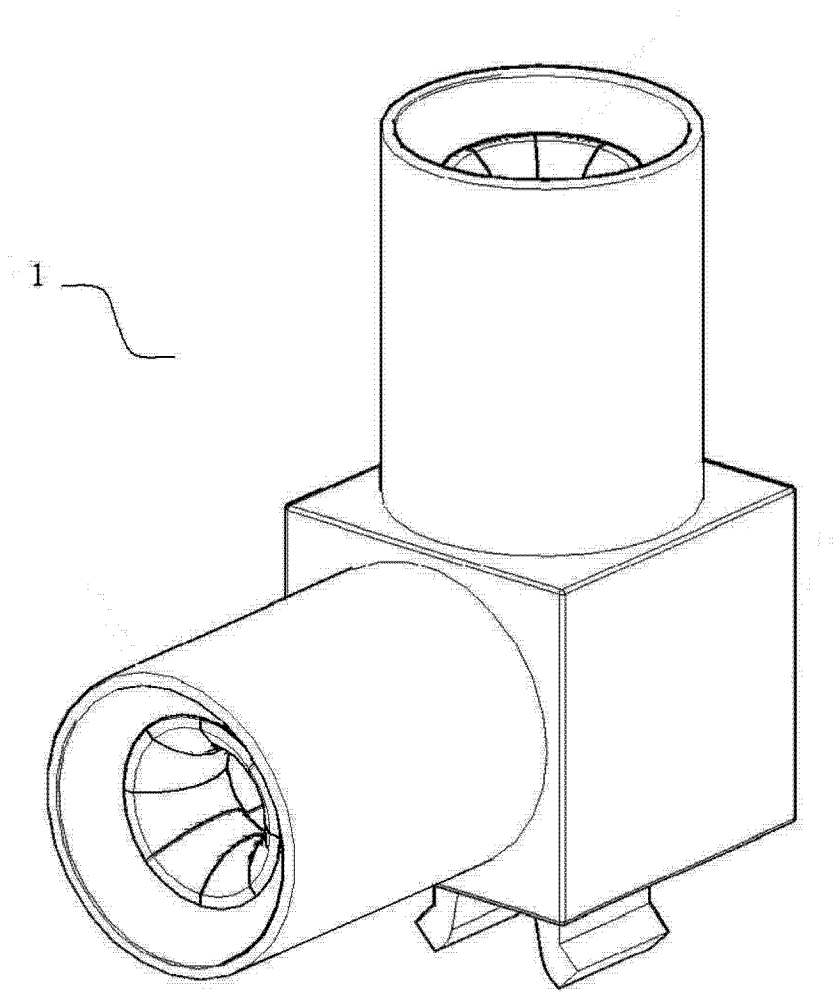


图 5

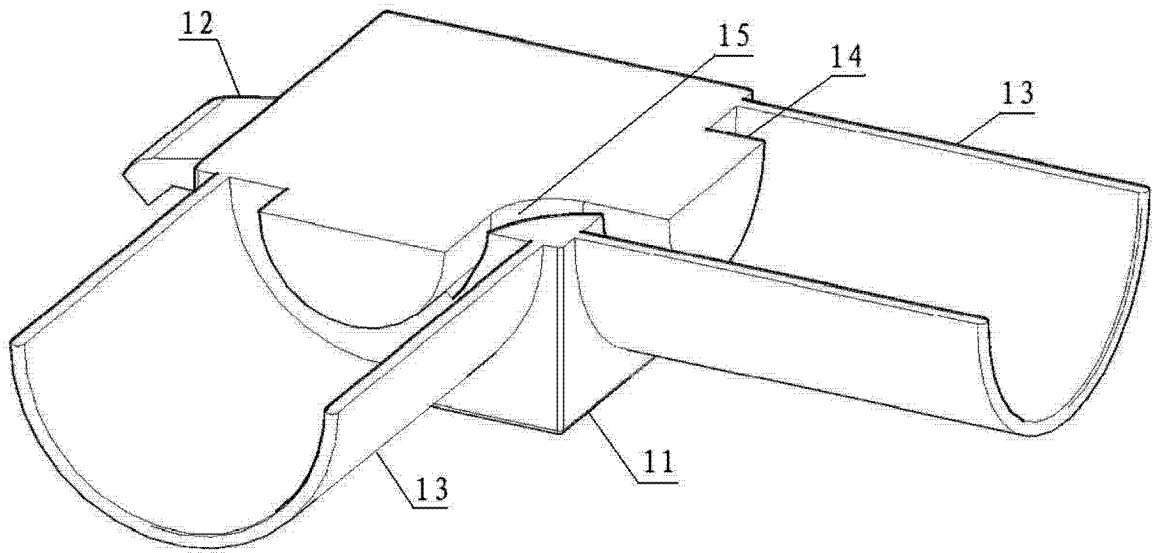


图 6

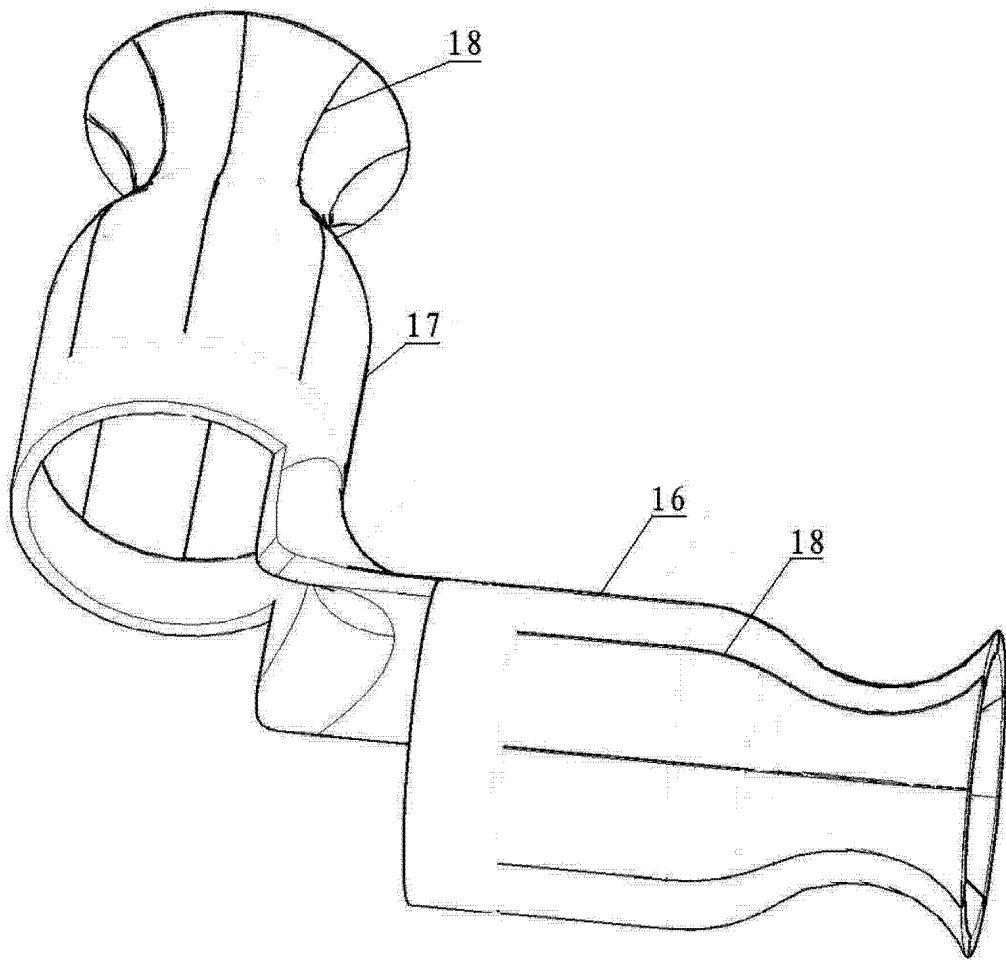


图 7