



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106252579 B

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201610729479.1

(22)申请日 2016.08.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106252579 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(73)专利权人 四川荣联电子科技有限公司

地址 610000 四川省成都市崇州市崇阳街
道宏业大道南段833号1栋1-3楼1号

(72)发明人 张燕 王军

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所

(普通合伙) 51220

代理人 宋辉

(51)Int.Cl.

H01M 2/36(2006.01)

(56)对比文件

JP 特开平6-267530 A,1994.09.22,

CN 203733879 U,2014.07.23,

CN 206076372 U,2017.04.05,

审查员 邵囡

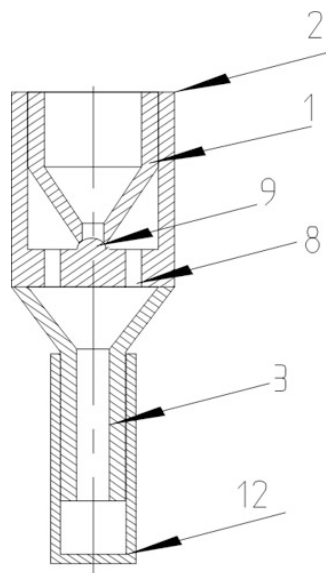
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

使自行添加电解液更方便的方法

(57)摘要

本发明公开了使自行添加电解液更方便的方法,包括以下步骤:A、将内连接件与外连接件连接,避免电解液流出;B、将瓶口与内连接件连接,把导出管远离漏斗管的那一端放入蓄电池的注液口;C、将外连接件旋松,再从内连接件流入外连接件、漏斗件、注液口,进入蓄电池的内腔,完成蓄电池的电解液注入;D、电解液注入完成后,将内连接件与外连接件连接,避免电解液流出;E、将导出管退出注液口,并把保护套套接住导出管,需要电解液流出时,旋松内连接件与外连接件。本发明在不需要电解液流出时能够很好的防止电解液漏出;而需要电解液流出时,只需要旋松内连接件外表面与外连接件的外管道的内表面的螺纹连接就可以了。



1. 使自行添加电解液更方便的方法,其特征在于,包括以下步骤:

A、通过内连接件(1)外表面的螺纹与外管道(16)的内表面的螺纹配合将内连接件(1)与外连接件(2)连接,并旋紧,使导流部(7)的半球形的凸起件(9)顶住下连接管(4)小端面的半球形凹槽(6),使下连接管(4)在其自身的小端面处形成一个封闭端,避免电解液流出;

B、通过瓶口(15)外表面的螺纹与内连接件(1)内表面的螺纹配合将瓶口(15)与内连接件(1)连接起来,将电解液盛装瓶(14)拿起,并把导出管(11)远离漏斗管(10)的那一端放入蓄电池的注液口;

C、通过内连接件(1)外表面的螺纹与外连接件(2)的外管道(16)的内表面的螺纹配合将外连接件(2)旋松,使外连接件(2)相对内连接件(1)往注液口移动,从而使导流部(7)的半球形的凸起件(9)离开下连接管(4)小端面的半球形凹槽(6),便于电解液盛装瓶(14)内的电解液从瓶口(15)流入内连接件(1),再从内连接件(1)的半球形凹槽(6)流入外连接件(2),然后从外连接件(2)的导流通孔(8)流入漏斗件(3),再从漏斗件(3)的导出管(11)流入蓄电池的注液口内,从而进入蓄电池的内腔(13),完成蓄电池的电解液注入;

D、电解液注入完成后,通过内连接件(1)外表面的螺纹与外连接件(2)的外管道(16)的内表面的螺纹配合将内连接件(1)与外连接件(2)连接,并旋紧,使导流部(7)的半球形的凸起件(9)顶住下连接管(4)小端面的半球形凹槽(6),使下连接管(4)在其自身的小端面处再次形成一个封闭端,避免电解液流出;

E、将导出管(11)退出注液口,并把保护套(12)套接住导出管(11),然后松开瓶口(15)外表面的螺纹与内连接件(1)内表面的螺纹,需要电解液流出时,旋松内连接件(1)外表面的螺纹与外连接件(2)的外管道(16)的内表面的螺纹连接;

上述步骤中,包括:内连接件(1)、外连接件(2)、漏斗件(3)和保护套(12);

其中:

所述内连接件(1)包括下连接管(4)和上连接管(5),下连接管(4)为锥形,其小端面上设置有一个半球形凹槽(6),所述半球形凹槽(6)的球心与下连接管(4)的小端面的圆心重合,所述上连接管(5)为圆柱形,且其内外表面均设置有螺纹,上连接管(5)的一个端面与下连接管(4)的大端面连接,下连接管(4)的轴线和上连接管(5)的轴线重合;

所述外连接件(2)包括依次连接的外管道(16)和导流部(7),所述外管道(16)的内表面设置有螺纹;导流部(7)为圆柱形,其上设置有贯穿导流部(7)的导流通孔(8),导流部(7)的轴线与外管道(16)的轴线重合,在所述导流部(7)靠近外管道(16)的端面上设置有一个半球形的凸起件(9),凸起件(9)的球心与导流部(7)的端面的圆心重合,且该凸起件(9)的直径长度与半球形凹槽(6)的直径长度一致;

所述内连接件(1)和外连接件(2)通过上连接管(5)外表面的螺纹与外管道(16)内表面的螺纹配合连接;

所述漏斗件(3)包括漏斗管(10)和导出管(11),所述漏斗管(10)为锥形,其大端面与导流部(7)上远离外管道(16)的端面连接,且漏斗管(10)的轴线与外管道(16)的轴线重合,所述导出管(11)为圆柱形,其一端面与漏斗管(10)的小端面连接,且导出管(11)的轴线与漏斗管(10)的轴线重合;

所述保护套(12)为圆柱形,其内设置有一个内腔(13),内腔(13)与保护套(12)的一个端面连通形成一个开口,保护套(12)的另一个端面为封闭端;

漏斗管(10)通过保护套(12)的开口进入保护套(12)的内腔(13)；

所述导流通孔(8)有两个；

所述电解液盛装瓶(14)上设置有一个外凸的圆柱形的瓶口(15)，所述瓶口(15)的外表面设置有螺纹，通过该螺纹与上连接管(5)的内螺纹配合，将上连接管安装在瓶口(15)上。

使自行添加电解液更方便的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电解液领域,具体涉及使自行添加电解液更方便的方法。

背景技术

[0002] 电解液是化学电池、电解电容等使用的介质,具有一定的腐蚀性。使用电解液有不少好处,首先在于液体与介质的接触面积较大,这样对提升电容量有帮助;其次是使用电解液制造的电解电容,最高能耐260度的高温,同时耐压性也比较强。此外,使用电解液做阴极的电解电容,当介质被击穿后,只要击穿电流不持续,那么电容能够自愈。电解液由专用硫酸和蒸馏水按一定比例配制而成,密度一般是1.24-1.30克每立方厘米。有些铅酸蓄电池的电解液需要自行加注,如摩托车铅酸蓄电池,而电解液具有一定腐蚀性,所以加注电解液时要格外小心,千万不能入眼、入口。目前自行加注电解液时,将盛装有电解液的瓶子的盖子拧开,然后直接拿起瓶子,将瓶子开头对着蓄电池注液口倒入电解液。这种加注电解液的方式容易在加注过程中造成电解液倾洒,以及在加注完成后,会有电解液从电解液盛装瓶的瓶口滴落,而电解液不管是对于人还是来物品说,沾到电解液都是极不安全的。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是自行加注电解液的时候会有电解液滴落。因此本发明的目的在于提供使自行添加电解液更方便的方法,解决在自行加注电解液时,电解液倾洒、滴落的问题。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:

[0005] 使自行添加电解液更方便的方法,包括以下步骤:

[0006] A、通过内连接件外表面的螺纹与外管道的内表面的螺纹配合将内连接件与外连接件连接,并旋紧,使导流部的半球形的凸起件顶住下连接管小端面的半球形凹槽,使下连接管在其自身的小端面处形成一个封闭端,避免电解液流出;

[0007] B、通过瓶口外表面的螺纹与内连接件内表面的螺纹配合将瓶口与内连接件连接起来,将电解液盛装瓶拿起,并把导出管远离漏斗管的那一端放入蓄电池的注液口;

[0008] C、通过内连接件外表面的螺纹与外连接件的外管道的内表面的螺纹配合将外连接件旋松,使外连接件相对内连接件往注液口移动,从而使导流部的半球形的凸起件离开下连接管小端面的半球形凹槽,便于电解液盛装瓶内的电解液从瓶口流入内连接件,再从内连接件的半球形凹槽流入外连接件,然后从外连接件的导流通孔流入漏斗件,再从漏斗件的导出管流入蓄电池的注液口内,从而进入蓄电池的内腔,完成蓄电池的电解液注入;

[0009] D、电解液注入完成后,通过内连接件外表面的螺纹与外连接件的外管道的内表面的螺纹配合将内连接件与外连接件连接,并旋紧,使导流部的半球形的凸起件顶住下连接管小端面的半球形凹槽,使下连接管在其自身的小端面处再次形成一个封闭端,避免电解液流出;

[0010] E、将导出管退出注液口,并把保护套套接住导出管,然后松开瓶口外表面的螺纹

与内连接件内表面的螺纹,需要电解液流出时,旋松内连接件外表面的螺纹与外连接件的外管道的内表面的螺纹连接;

[0011] 上述步骤中,包括:内连接件、外连接件、漏斗件和保护套;

[0012] 其中:

[0013] 所述内连接件包括下连接管和上连接管,下连接管为锥形,其小端面上设置有一个半球形凹槽,所述半球形凹槽的球心与下连接管的小端面的圆心重合,所述上连接管为圆柱形,且其内外表面均设置有螺纹,上连接管的一个端面与下连接管的大端面连接,下连接管的轴线和上连接管的轴线重合;

[0014] 所述外连接件包括依次连接的外管道和导流部,所述外管道的内表面设置有螺纹;导流部为圆柱形,其上设置有贯穿导流部的导流通孔,导流部的轴线与外管道的轴线重合,在所述导流部靠近外管道的端面上设置有一个半球形的凸起件,凸起件的球心与导流部的端面的圆心重合,且该凸起件的直径长度与半球形凹槽的直径长度一致;

[0015] 所述内连接件和外连接件通过上连接管外表面的螺纹与外管道内表面的螺纹配合连接;

[0016] 所述漏斗件包括漏斗管和导出管,所述漏斗管为锥形,其大端面与导流部上远离外管道的端面连接,且漏斗管的轴线与外管道的轴线重合,所述导出管为圆柱形,其一端面与漏斗管的小端面连接,且导出管的轴线与漏斗管的轴线重合;

[0017] 所述保护套为圆柱形,其内设置有一个内腔,内腔与保护套的一个端面连通形成一个开口,保护套的另一个端面为封闭端;

[0018] 漏斗管通过保护套的开口进入保护套的内腔;

[0019] 所述导流通孔有两个;

[0020] 所述电解液盛装瓶上设置有一个外凸的圆柱形的瓶口,所述瓶口的外表面设置有螺纹,通过该螺纹与上连接管的内螺纹配合,将上连接管安装在瓶口上。

[0021] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0022] 1、本发明使自行添加电解液更方便的方法,整个添加电解液的过程,通过内连接件外表面的螺纹与外连接件的外管道的内表面的螺纹连接并旋紧,以及导流部的半球形的凸起件顶紧下连接管小端面的半球形凹槽,使整个装在不需电解液流出时能够很好的防止电解液漏出;而需要电解液流出时,只需要旋松内连接件外表面与外连接件的外管道的内表面的螺纹连接就可以了;

[0023] 2、本发明使自行添加电解液更方便的方法,完成电解液加注后,将导出管放入保护套,保护套的设计避免了导出管内残余的电解液随处滴落。

附图说明

[0024] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0025] 图1为本发明结构示意图;

[0026] 图2为内连接件结构示意图;

[0027] 图3为内连接件半球形凹槽部的放大示意图;

[0028] 图4为外连接件结构示意图;

[0029] 图5为外连接件俯视图；

[0030] 图6为漏斗件结构示意图；

[0031] 图7为保护套结构示意图；

[0032] 图8为电解液盛装瓶示意图。

[0033] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0034] 1-内连接件,2-外连接件,3-漏斗件,4-下连接管,5-上连接管,6-半球形凹槽,7-导流部,8-导流通孔,9-凸起件,10-漏斗管,11-导出管,12-保护套,13-内腔,14-电解液盛装瓶,15-瓶口,16-外管道。

具体实施方式

[0035] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0036] 实施例

[0037] 如图1-图8所示,本发明使自行添加电解液更方便的方法,包括以下步骤:

[0038] A、通过内连接件1外表面的螺纹与外管道16的内表面的螺纹配合将内连接件1与外连接件2连接,并旋紧,使导流部7的半球形的凸起件9顶住下连接管4小端面的半球形凹槽6,使下连接管4在其自身的小端面处形成一个封闭端,避免电解液流出;

[0039] B、通过瓶口15外表面的螺纹与内连接件1内表面的螺纹配合将瓶口15与内连接件1连接起来,将电解液盛装瓶14拿起,并把导出管11远离漏斗管10的那一端放入蓄电池的注液口;

[0040] C、通过内连接件1外表面的螺纹与外连接件2的外管道16的内表面的螺纹配合将外连接件2旋松,使外连接件2相对内连接件1往注液口移动,从而使导流部7的半球形的凸起件9离开下连接管4小端面的半球形凹槽6,便于电解液盛装瓶14内的电解液从瓶口15流入内连接件1,再从内连接件1的半球形凹槽6流入外连接件2,然后从外连接件2的导流通孔8流入漏斗件3,再从漏斗件3的导出管11流入蓄电池的注液口内,从而进入蓄电池的内腔13,完成蓄电池的电解液注入;

[0041] D、电解液注入完成后,通过内连接件1外表面的螺纹与外连接件2的外管道16的内表面的螺纹配合将内连接件1与外连接件2连接,并旋紧,使导流部7的半球形的凸起件9顶住下连接管4小端面的半球形凹槽6,使下连接管4在其自身的小端面处再次形成一个封闭端,避免电解液流出;

[0042] E、将导出管11退出注液口,并把保护套12套接住导出管11,然后松开瓶口15外表面的螺纹与内连接件1内表面的螺纹,需要电解液流出时,旋松内连接件1外表面的螺纹与外连接件2的外管道16的内表面的螺纹连接;

[0043] 整个添加电解液的过程中,通过内连接件1外表面的螺纹与外管道16的内表面的螺纹连接并旋紧,以及导流部7的半球形的凸起件9顶紧下连接管4小端面的半球形凹槽6,使整个装置在不需要电解液流出时能够很好的防止电解液漏出;

[0044] 上述步骤中,包括:内连接件1、外连接件2、漏斗件3和保护套12;

[0045] 其中:

[0046] 所述内连接件1包括下连接管4和上连接管5,下连接管4为锥形,其小端面上设置有一个半球形凹槽6,所述半球形凹槽6的球心与下连接管4的小端面的圆心重合,所述上连接管5为圆柱形,且其内外表面均设置有螺纹,上连接管5的一个端面与下连接管4的大端面连接,下连接管4的轴线和上连接管5的轴线重合;

[0047] 所述外连接件2包括依次连接的外管道16和导流部7,所述外管道16的内表面设置有螺纹;导流部7为圆柱形,其上设置有贯穿导流部7的导流通孔8,导流部7的轴线与外管道16的轴线重合,在所述导流部7靠近外管道16的端面上设置有一个半球形的凸起件9,凸起件9的球心与导流部7的端面的圆心重合,且该凸起件9的直径长度与半球形凹槽6的直径长度一致;

[0048] 所述内连接件1和外连接件2通过上连接管5外表面的螺纹与外管道16内表面的螺纹配合连接;

[0049] 所述漏斗件3包括漏斗管10和导出管11,所述漏斗管10为锥形,其大端面与导流部7上远离外管道16的端面连接,且漏斗管10的轴线与外管道16的轴线重合,所述导出管11为圆柱形,其一端面与漏斗管10的小端面连接,且导出管11的轴线与漏斗管10的轴线重合;

[0050] 所述保护套12为圆柱形,其内设置有一个内腔13,内腔13与保护套12的一个端面连通形成一个开口,保护套12的另一个端面为封闭端;

[0051] 漏斗管10通过保护套12的开口进入保护套12的内腔13;

[0052] 所述导流通孔8有两个;

[0053] 所述电解液盛装瓶14上设置有一个外凸的圆柱形的瓶口15,所述瓶口15的外表面设置有螺纹,通过该螺纹与上连接管5的内螺纹配合,将上连接管安装在瓶口15上。

[0054] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

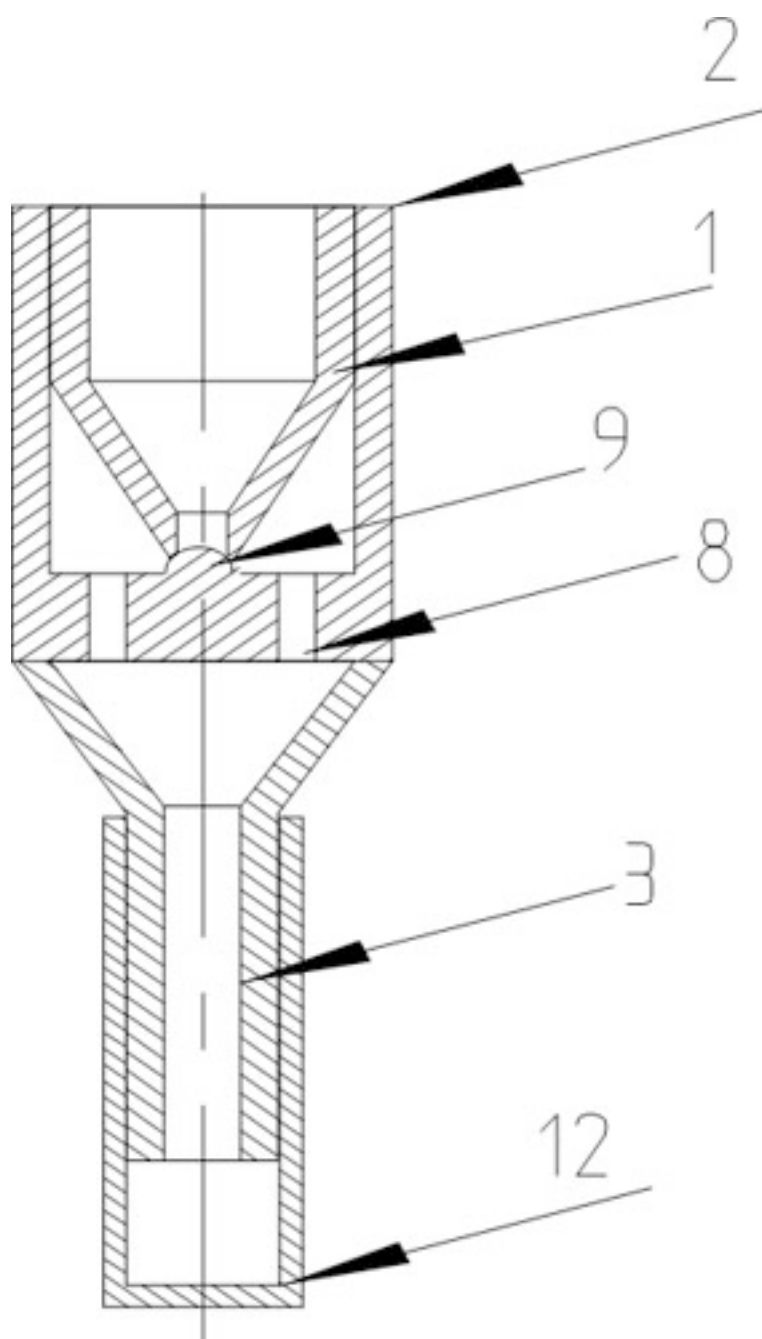


图1

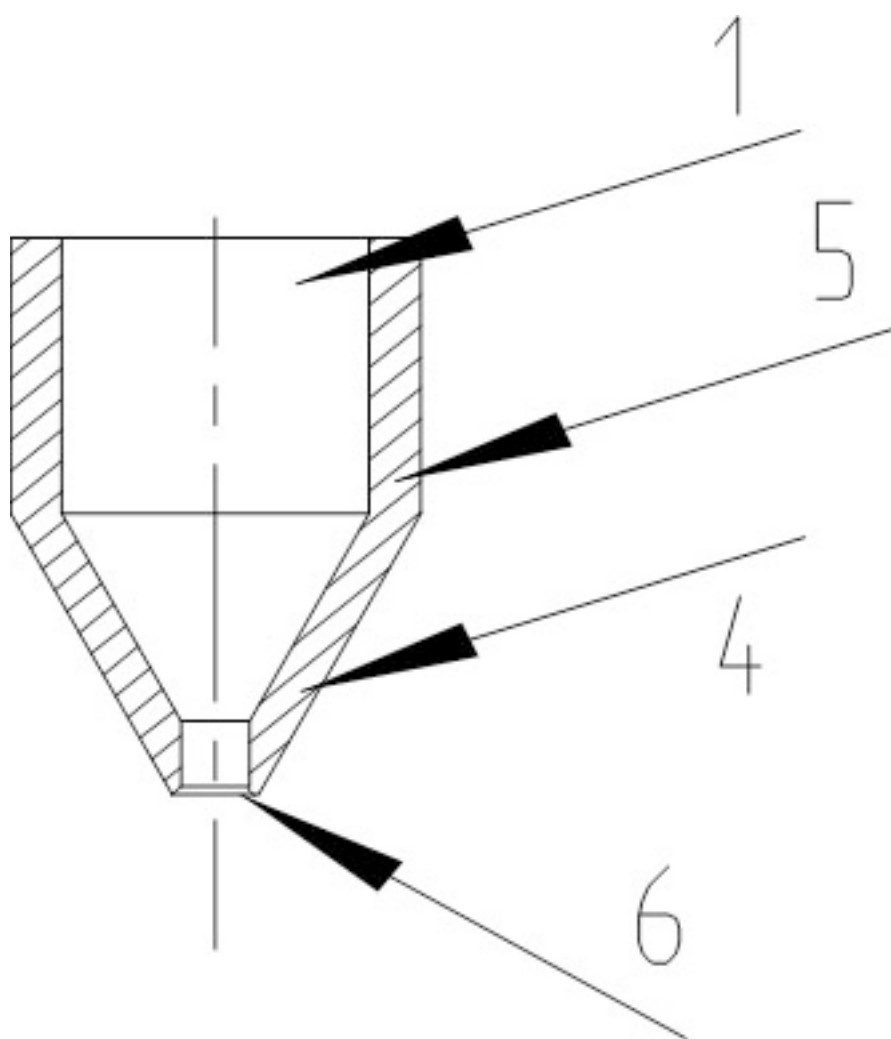


图2

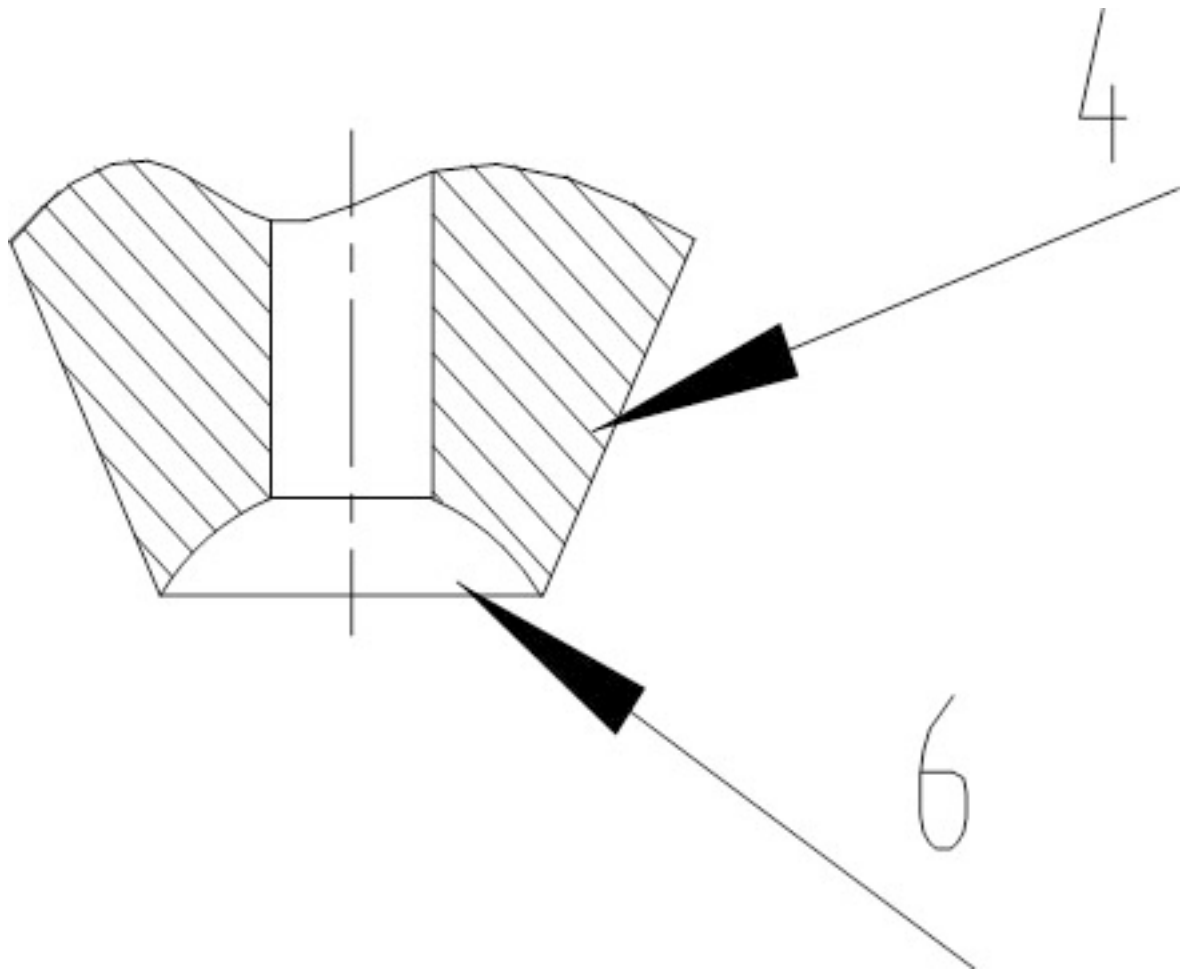


图3

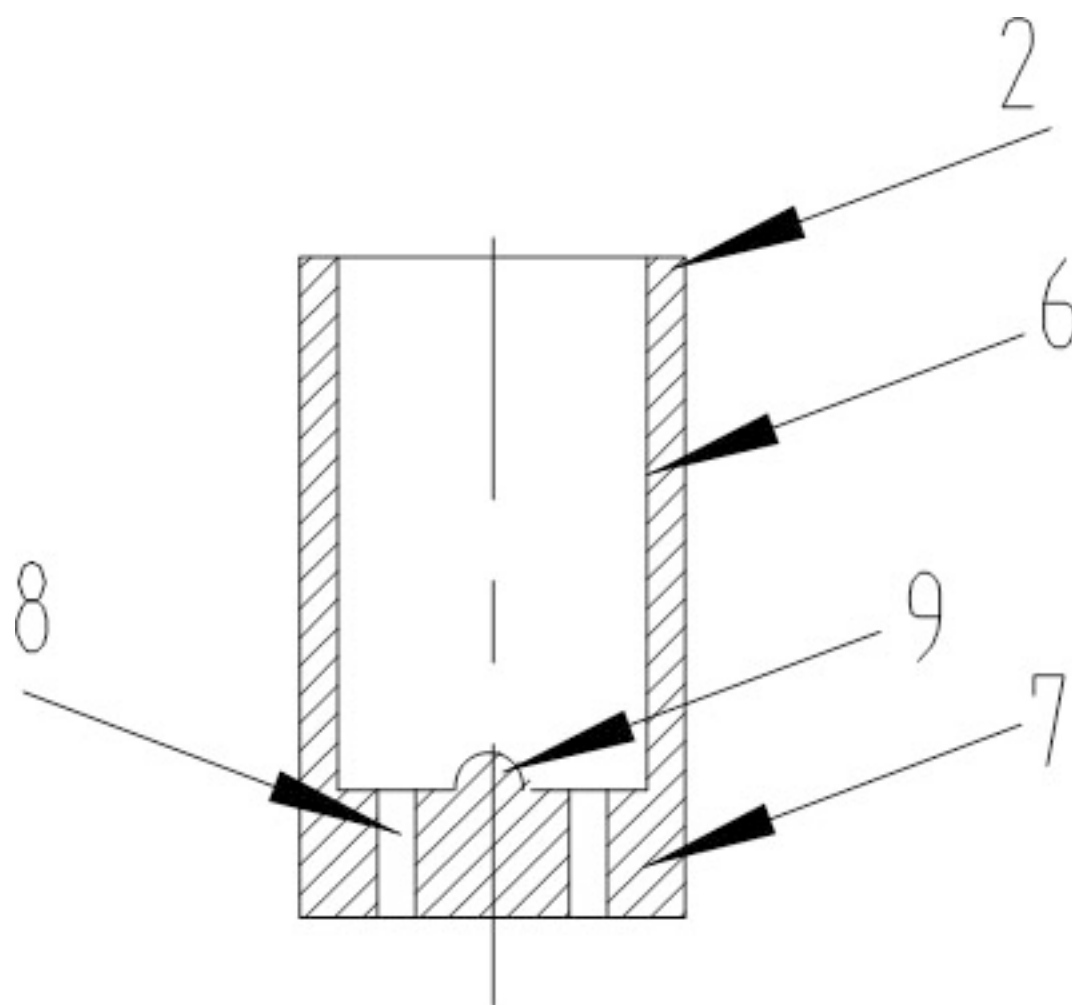


图4

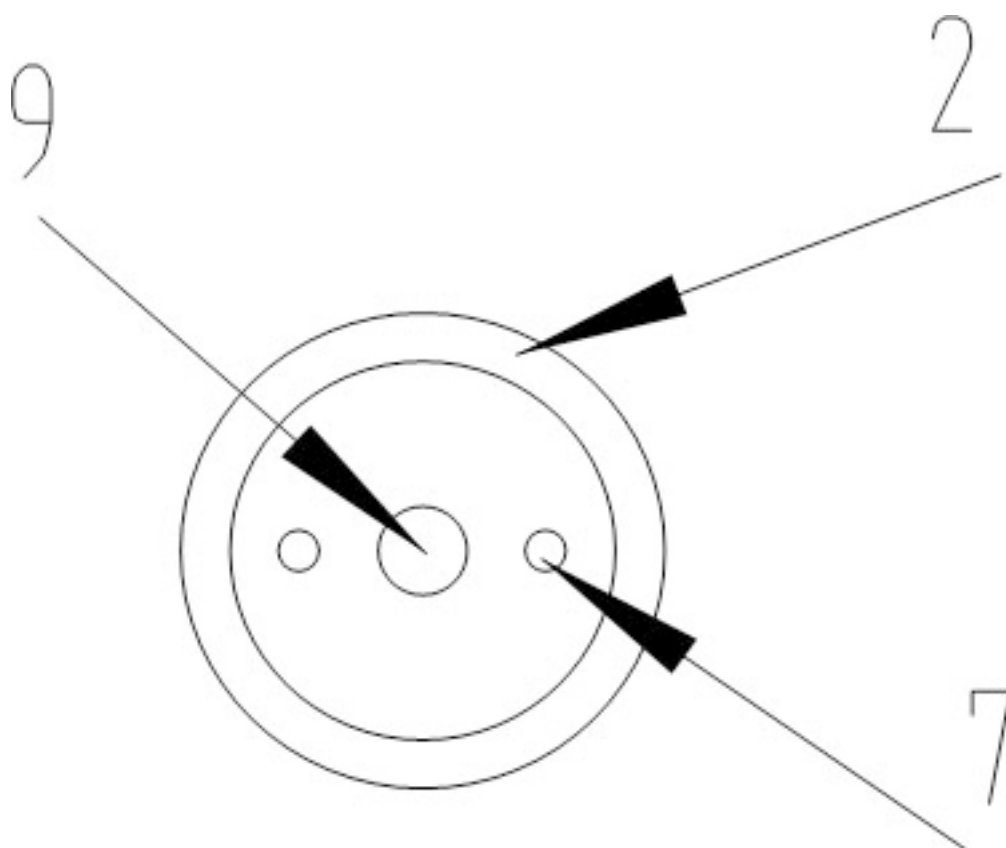


图5

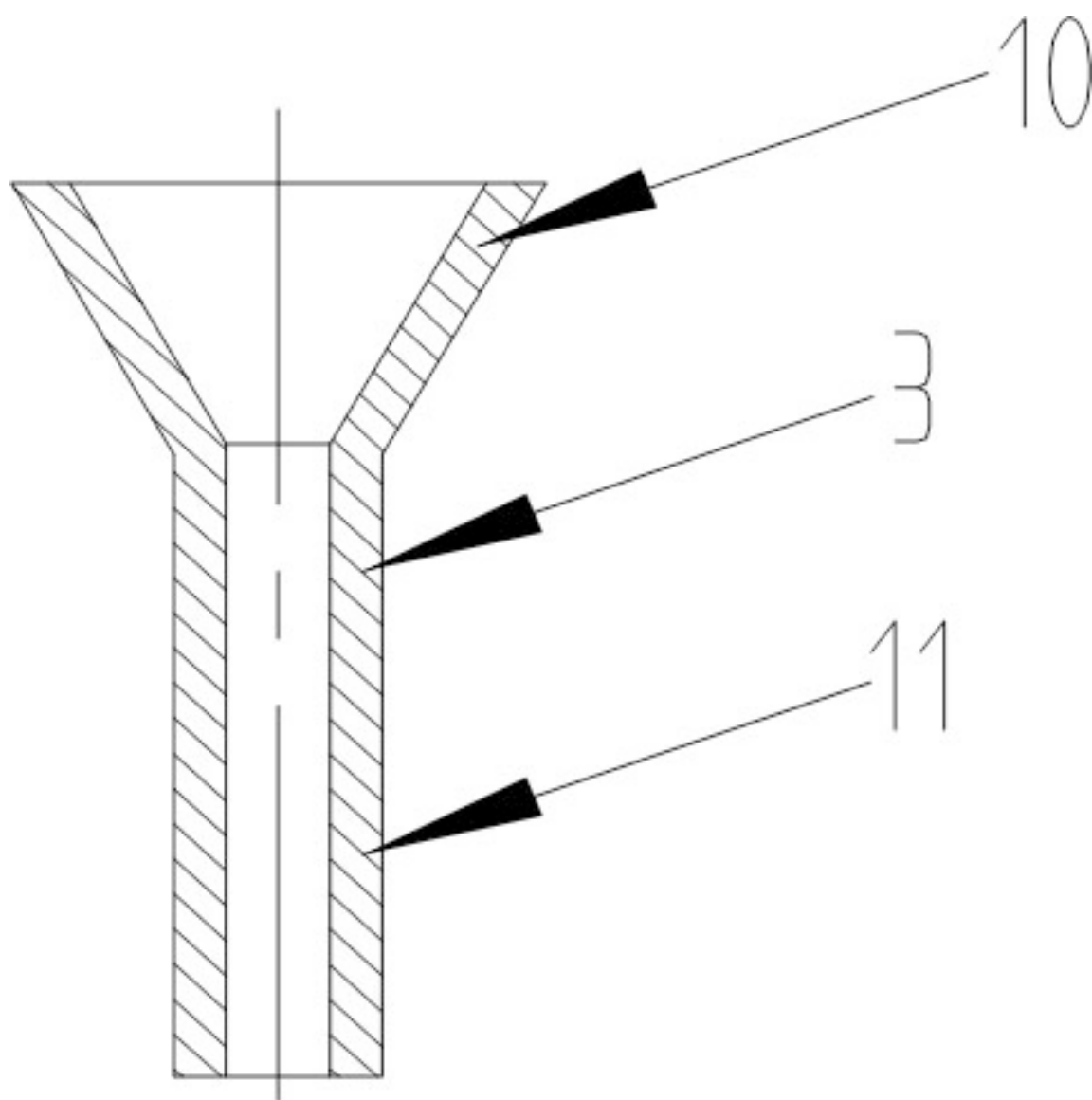


图6

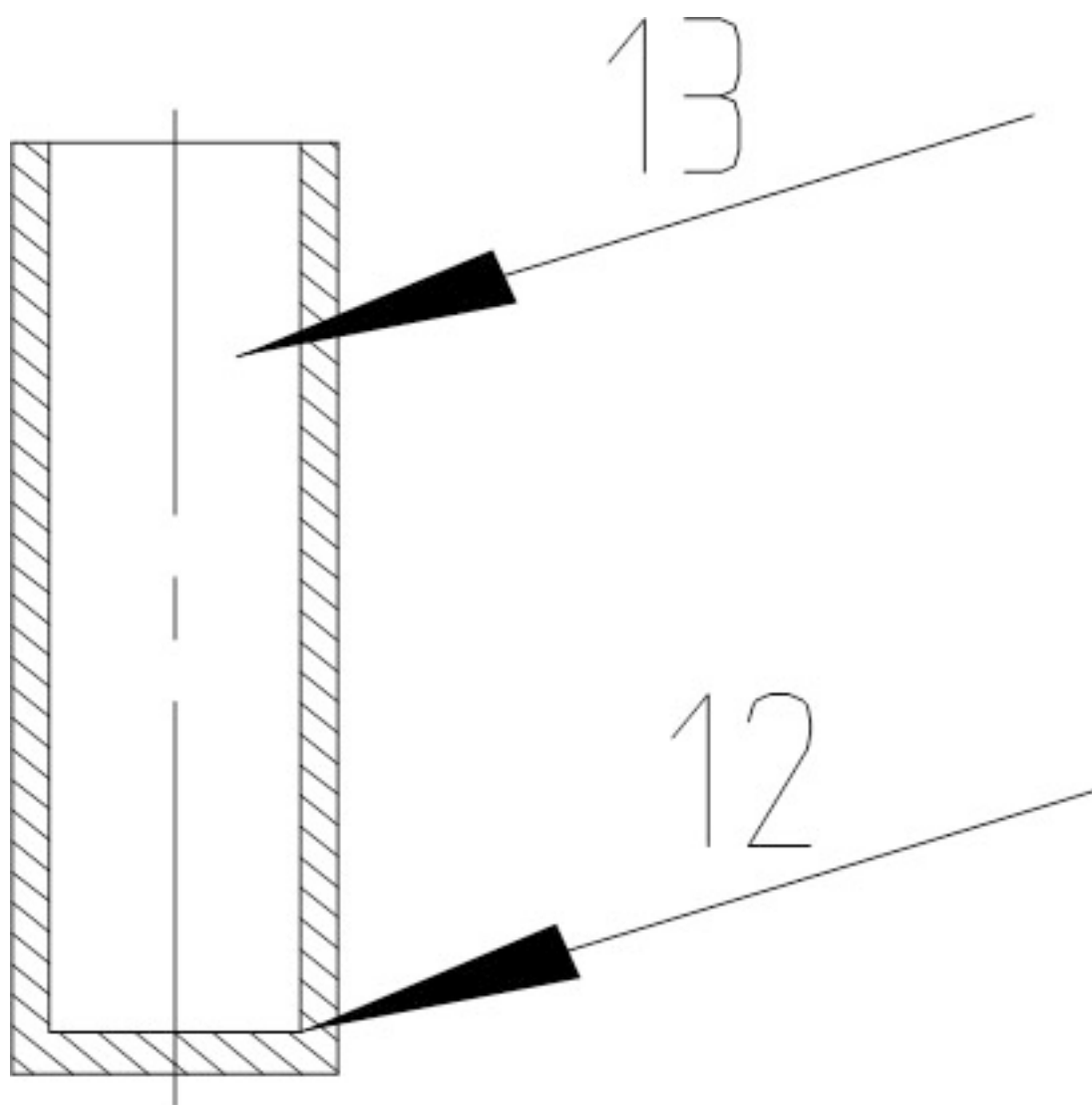


图7

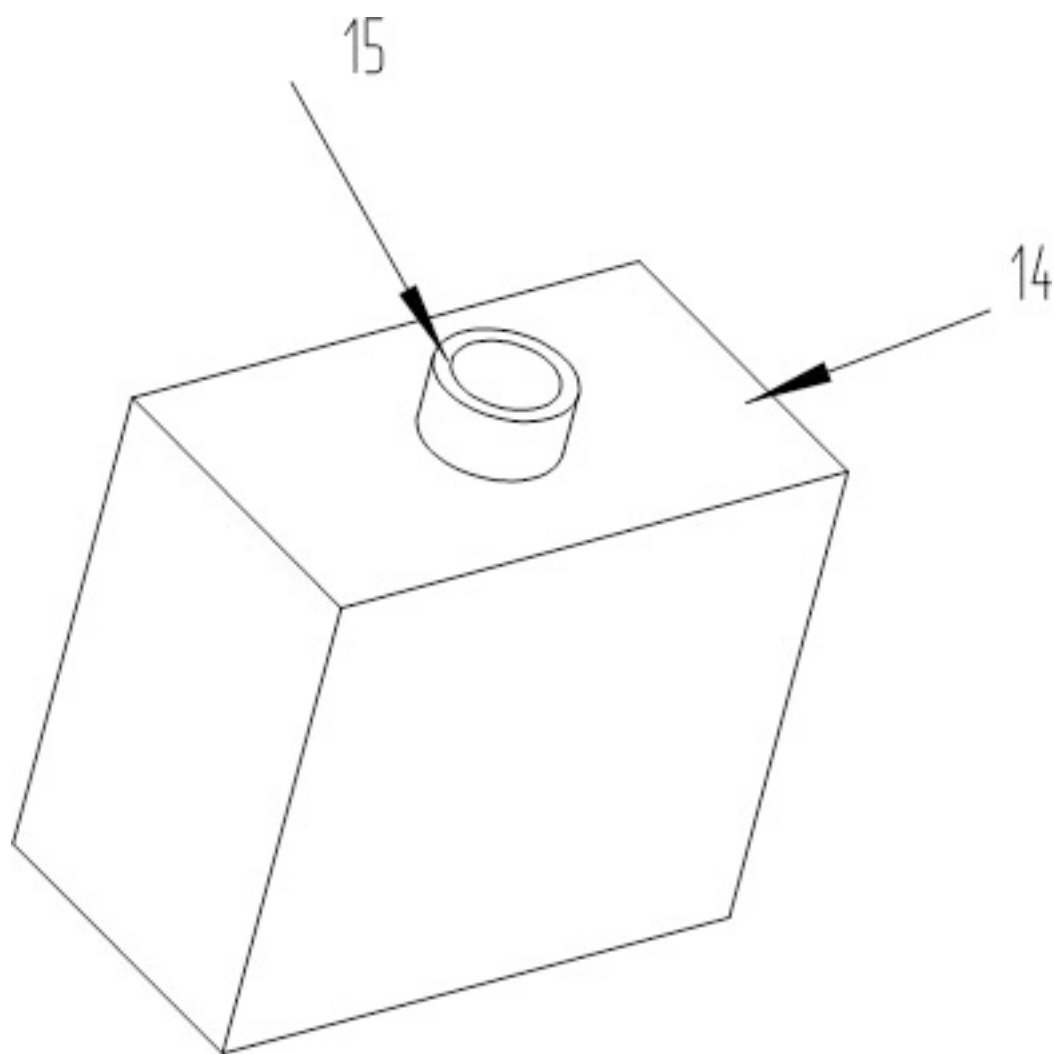


图8