



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103452165 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201310277654. 4

(22) 申请日 2013. 07. 04

(71) 申请人 洛阳富兴管业有限公司

地址 471000 河南省洛阳市涧西区华山路北  
端

(72) 发明人 符会文 华金栓 徐小梅 刘向丽  
陈会杰 符克智 符志祥

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所  
41112

代理人 陆君

(51) Int. Cl.

E03B 7/09 (2006. 01)

F16L 41/16 (2006. 01)

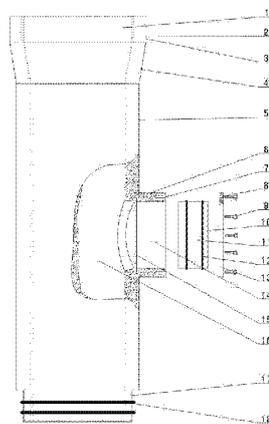
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种输水管道与钢制管道预接结构及其方法

(57) 摘要

一种输水管道与钢制管道预接结构及其方法, 涉及一种不同管道的预接结构, 在混凝土输水管(5)的中部一侧设有预接管(6), 在预接管的外端面上均匀分布有多个螺孔(7), 所述预接管的中部设有铁环(15), 封堵块(11)设置在预接管中, 所述封堵块的内端顶在铁环上, 封堵块外缘面设置的橡胶密封圈(12)与预接管的内壁过盈配合, 复数个螺栓(9)穿过扣板(13)的通孔(8)后连接预接管的螺孔(7)连接, 由封堵块和扣板形成预接管的临时封堵; 本发明通过在混凝土输水管中部设置预接管, 实现了快速连接外接管道的目的, 本发明结构简单、成本较低。



1. 一种输水管道与钢制管道预接结构,包括混凝土输水管(5)、预接管(6)、封堵块(11)、扣板(13)和螺栓(9),其特征是:在混凝土输水管(5)的中部一侧设有预接管(6),在预接管(6)的外端面上均匀分布有多个螺孔(7),所述预接管(6)的中部设有铁环(15),封堵块(11)设置在预接管(6)中,所述封堵块(11)的内端顶在铁环(15)上,封堵块(11)外缘面设置的橡胶密封圈(12)与预接管(6)的内壁过盈配合,复数个螺栓(9)穿过扣板(13)的通孔(8)后连接预接管(6)的螺孔(7)连接,由封堵块(11)和扣板(13)形成预接管(6)的临时封堵。

2. 根据权利要求1所述的输水管道与钢制管道预接结构,其特征是:所述混凝土输水管(5)的一端设有扩径段(3),在扩径段(3)内设有承接钢套(2),所述承接钢套(2)内形成接口(1),所述混凝土输水管(5)的另一端设有缩颈段,在缩颈段的外缘设有钢制插头(17),所述钢制插头(17)的外缘面上设有至少一根橡胶密封环(18)。

3. 根据权利要求1所述的输水管道与钢制管道预接结构,其特征是:所述混凝土输水管(5)的内壁设有全覆盖的钢内套,由钢内套形成混凝土输水管(5)的加固结构。

4. 根据权利要求1或2所述的输水管道与钢制管道预接结构,其特征是:在混凝土输水管(5)与扩径段(3)之间设有锥形段(4),由锥形段(4)形成混凝土输水管(5)与扩径段(3)的斜面过渡。

5. 根据权利要求1所述的输水管道与钢制管道预接结构,其特征是:所述封堵块(11)的外端面(10)上设有凹坑(19),在凹坑(19)的坑口上设有钢板,由钢板形成手柄(20)。

6. 利用权利要求1~5所述的输水管道与钢制管道预接结构实施一种输水管道与钢制管道预接方法,其特征是:包括混凝土输水管(5)、预接管(6)、封堵块(11)、扣板(13)和螺栓(9),在多根相互连接混凝土输水管(5)的其中一根的混凝土输水管(5)上设有预接管(6),预接管(6)内的封堵块(11)通过扣板(13)封堵在预接管(6)中;外接管道时,首先使混凝土输水管(5)断水,取下扣板(13)、封堵块(11)后,由外接管道的法兰与预接管(6)的端面对接,所述法兰的连接孔对应预接管(6)的螺孔(7),复数根螺栓(9)穿过所述法兰的连接孔连接预接管(6)端面的螺孔(7),在法兰与预接管(6)的端面之间设有密封环实现混凝土输水管(5)内水流通路(16)与包括预接管(6)、外接管道内的分流通路(14)连通。

## 一种输水管道与钢制管道预接结构及其方法

### [0001] 【技术领域】

本发明涉及一种不同管道的预接结构,具体地说本发明涉及一种混凝土输水管与钢管输水管道的钢制管件预留对接口的结构及其方法。

### [0002] 【背景技术】

公知的,目前在城市的引供水工程系统中大多使用混凝土输水管,在安装管道时,由于地形和地势的不同,就需要用到钢制管道过渡,钢制管道包括钢制弯头、钢制三通、四通或钢制异性管道等,因此钢制管道就成了整个输水管道的必要组成部分,由于混凝土输水管与钢管输水管道属于不同材质,按照传统的工艺制作对接时即费料又费时,不仅大大增加了生产成本,且接口容易出现滴冒跑漏;在一些先期施工的路段,需要先将混凝土输水管进行埋地,考虑到后期接分支水管的需求,往往要在相应的点上埋设三通或四通管,由于三通或四通管造价相对于混凝土输水管较高,若不使用便会造成一定浪费。

### [0003] 【发明内容】

为了实现所述的发明目的,本发明公开了一种输水管道与钢制管道预接结构及其方法,本发明通过在混凝土输水管中部设置预接管,实现了快速连接外接管道的目的,本发明结构简单、成本较低。

### [0004] 实现本发明的技术方案如下:

一种输水管道与钢制管道预接结构,包括混凝土输水管、预接管、封堵块、扣板和螺栓,在混凝土输水管的中部一侧设有预接管,在预接管的外端面上均匀分布有多个螺孔,所述预接管的中部设有铁环,封堵块设置在预接管中,所述封堵块的内端顶在铁环上,封堵块外缘面设置的橡胶密封圈与预接管的内壁过盈配合,复数个螺栓穿过扣板的通孔后连接预接管的螺孔连接,由封堵块和扣板形成预接管的临时封堵。

[0005] 所述的输水管道与钢制管道预接结构,所述混凝土输水管的一端设有扩径段,在扩径段内设有承接钢套,所述承接钢套内形成接口,所述混凝土输水管的另一端设有缩颈段,在缩颈段的外缘设有钢制插头,所述钢制插头的外缘面上设有至少一根橡胶密封环。

[0006] 所述的输水管道与钢制管道预接结构,所述混凝土输水管的内壁设有全覆盖的钢内套,由钢内套形成混凝土输水管的加固结构。

[0007] 所述的输水管道与钢制管道预接结构,在混凝土输水管与扩径段之间设有锥形段,由锥形段形成混凝土输水管与扩径段的斜面过渡。

[0008] 所述的输水管道与钢制管道预接结构,所述封堵块的外端面上设有凹坑,在凹坑的坑口上设有钢板,由钢板形成手柄。

[0009] 一种输水管道与钢制管道预接方法,包括混凝土输水管、预接管、封堵块、扣板和螺栓,在多根相互连接混凝土输水管的其中一根的混凝土输水管上设有预接管,预接管内的封堵块通过扣板封堵在预接管中;外接管道时,首先使混凝土输水管断水,取下扣板、封堵块后,由外接管道的法兰与预接管的端面对接,所述法兰的连接孔对应预接管的螺孔,复数根螺栓穿过所述法兰的连接孔连接预接管端面的螺孔,在法兰与预接管的端面之间设有密封环实现混凝土输水管内水流通路与包括预接管、外接管道内的分流通道连通。

[0010] 通过上述公开内容,本发明的有益效果是:

本发明所述的输水管道与钢制管道预接结构及其方法,本发明通过在混凝土输水管中部设置预接管,在不需要外接管道时,混凝土输水管和普通的管道使用方法相同,在需要外接管道时,可取下扣板和封堵块后,由外接管道的法兰与预接管的端面对接,即可完成管道的快速对接,不需再使用造价较高的三通或四通管,造成不必要的浪费;本发明结构简单、成本较低。

[0011] 【附图说明】

图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是本发明混凝土输水管的结构示意图;

图 3 是本发明封堵块的结构示意图;

图 4 是本发明扣板的结构示意图;

在图中:1、接口;2、承接钢套;3、扩径段;4、锥形段;5、混凝土输水管;6、预接管;7、螺孔;8、通孔;9、螺栓;10、外端面;11、封堵块;12、橡胶密封圈;13、扣板;14、分流通道;15、铁环;16、水流通路;17、钢制插头;18、橡胶密封环;19、凹坑;20、手柄。

[0012] 【具体实施方式】

下面结合实施例对本发明进行进一步的说明;下面的实施例并不是对于本发明的限定,仅作为支持实现本发明的方式,在本发明所公开的技术框架内的任意等同结构替换,均为本发明的保护范围;

结合附图 1 所述的一种输水管道与钢制管道预接结构,包括混凝土输水管 5、预接管 6、封堵块 11、扣板 13 和螺栓 9,所述混凝土输水管 5 的一端设有扩径段 3,在扩径段 3 内设有承接钢套 2,所述承接钢套 2 内形成接口 1,所述混凝土输水管 5 的另一端设有缩颈段,在缩颈段的外缘设有钢制插头 17,所述钢制插头 17 的外缘面上设有至少一根橡胶密封环 18;所述混凝土输水管 5 与扩径段 3 之间设有锥形段 4,由锥形段 4 形成混凝土输水管 5 与扩径段 3 的斜面过渡;所述混凝土输水管 5 的内壁设有全覆盖的钢内套,由钢内套形成混凝土输水管 5 的加固结构;在混凝土输水管 5 的中部一侧设有预接管 6,在预接管 6 的外端面上均匀分布有多个螺孔 7,所述预接管 6 的中部设有铁环 15,封堵块 11 设置在预接管 6 中,所述封堵块 11 的内端顶在铁环 15 上,封堵块 11 外缘面设置的橡胶密封圈 12 与预接管 6 的内壁过盈配合,复数个螺栓 9 穿过扣板 13 的通孔 8 后连接预接管 6 的螺孔 7 连接,由封堵块 11 和扣板 13 形成预接管 6 的临时封堵;所述封堵块 11 的外端面 10 上设有凹坑 19,在凹坑 19 的坑口上设有钢板,由钢板形成手柄 20。

[0013] 一种输水管道与钢制管道预接方法,包括混凝土输水管 5、预接管 6、封堵块 11、扣板 13 和螺栓 9,在多根相互连接混凝土输水管 5 的其中一根的混凝土输水管 5 上设有预接管 6,预接管 6 内的封堵块 11 通过扣板 13 封堵在预接管 6 中;外接管道时,首先使混凝土输水管 5 断水,取下扣板 13、封堵块 11 后,由外接管道的法兰与预接管 6 的端面对接,所述法兰的连接孔对应预接管 6 的螺孔 7,复数根螺栓 9 穿过所述法兰的连接孔连接预接管 6 端面的螺孔 7,在法兰与预接管 6 的端面之间设有密封环实现混凝土输水管 5 内水流通路 16 与包括预接管 6、外接管道内的分流通道 14 连通。

[0014] 实施本发明所述的输水管道与钢制管道预接结构及其方法,通过在混凝土输水管中部设置预接管,在不需要使用外接管道时,将封堵块 11 放在预接管 6 的内部,由封堵块 11

外缘面设置的橡胶密封圈 12 与预接管 6 的内壁过盈配合,再由复数根螺栓 9 穿过扣板 13 上的通孔 8 连接预接管 6 端面的螺孔 7 实现对预接管 6 的密封,在需要使用外接管道时,先用扳手拧开扣板 13 上的螺栓 9,取掉扣板 13,再拧动封堵块 11 外端面上的手柄 20,使封堵块 11 从预接管 6 的内部脱离开,将外接管道的法兰与预接管 6 的端面对接,使用复数根螺栓 9 穿过外接管道的法兰连接孔连接预接管 6 端面的螺孔 7,即可实现混凝土输水管 5 内水流通路 16 与包括预接管 6、外接管道内的分流通道 14 的连通;本发明结构简单、成本较低。

[0015] 本发明未详述部分为现有技术。

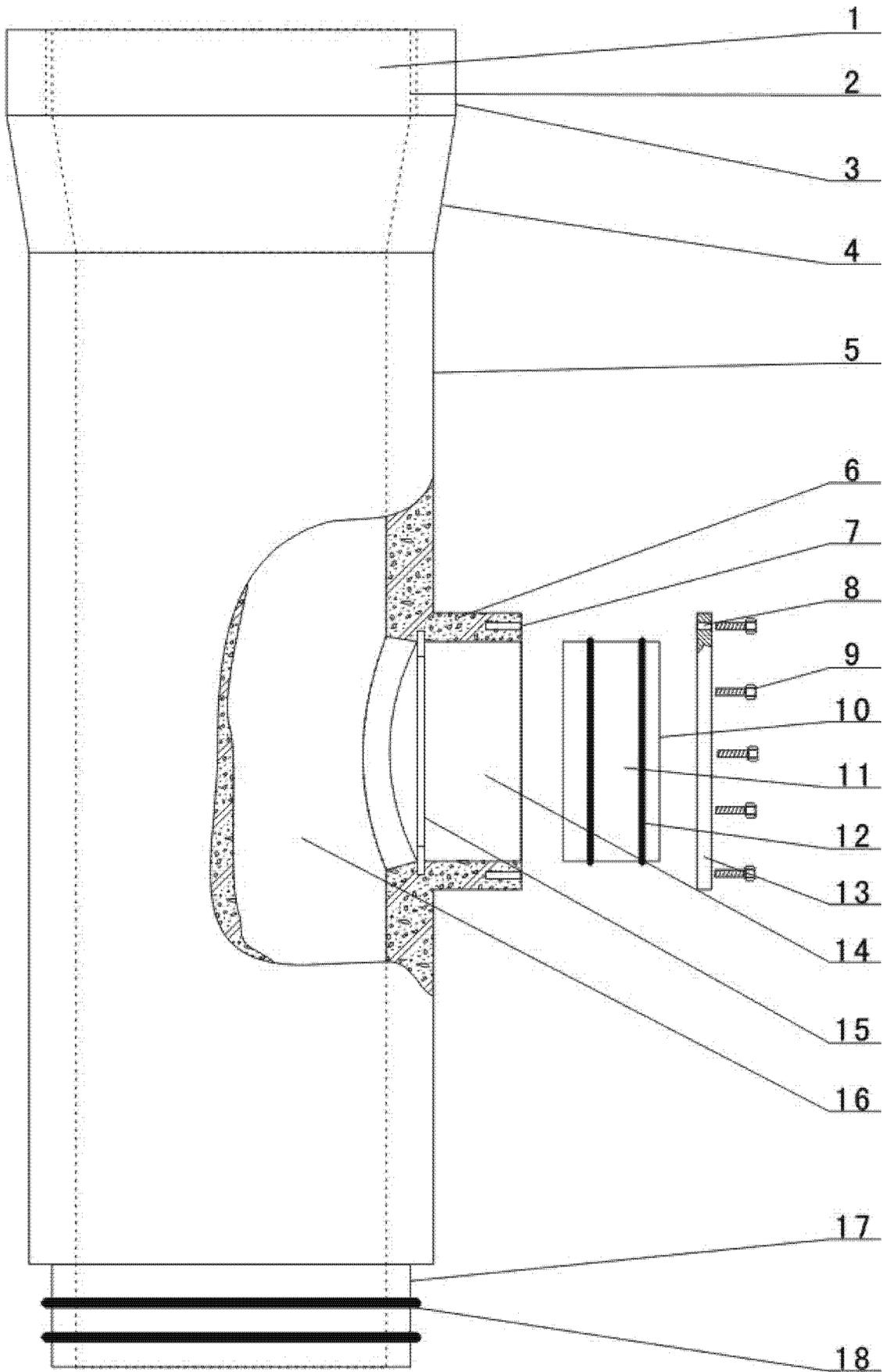


图 1

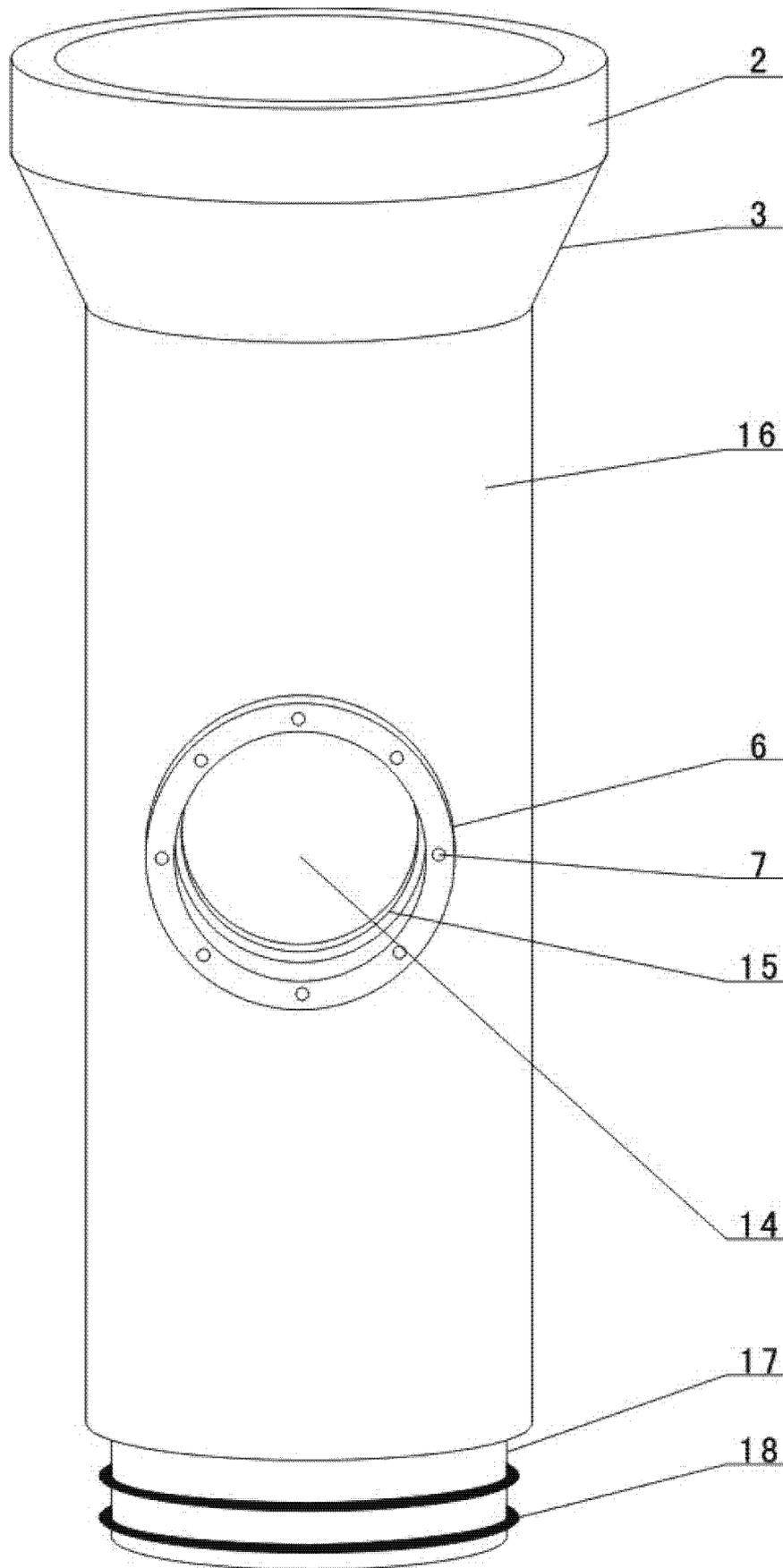


图 2

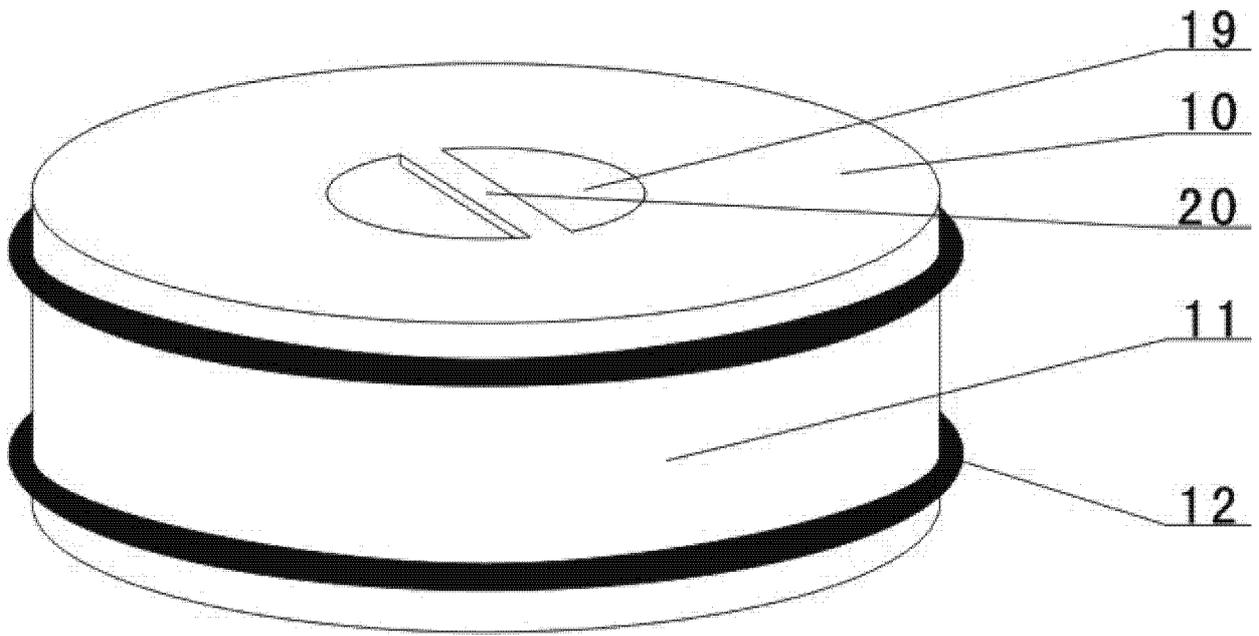


图 3

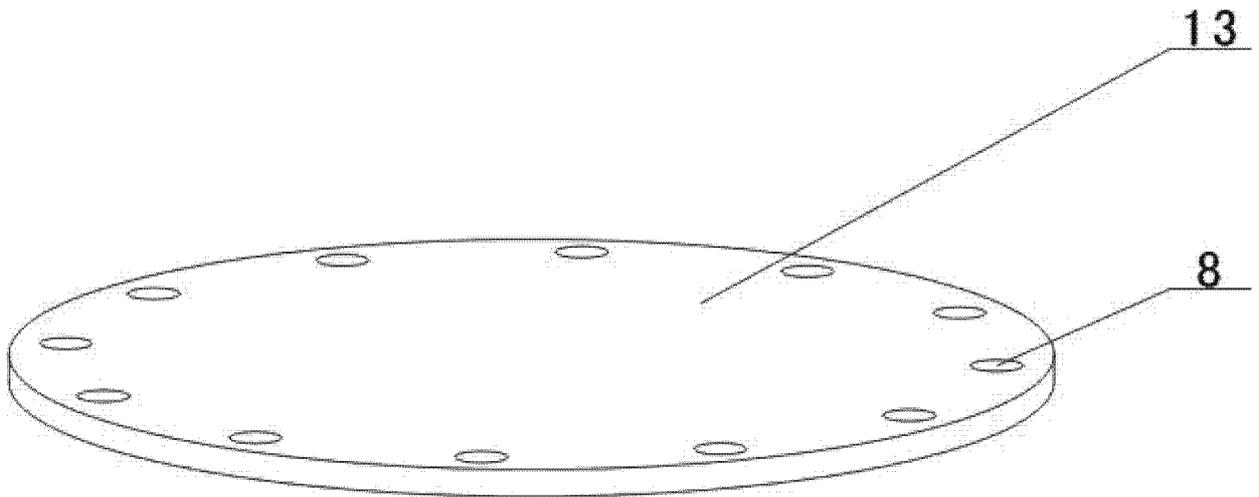


图 4