



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209308053 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201822129053.X

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 邓剑涛

地址 350025 福建省福州市鼓楼区杨桥中路162号1座504单元

(72)发明人 邓剑涛 邓成河

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001

代理人 何小星

(51)Int.Cl.

E02D 19/12(2006.01)

E02D 19/16(2006.01)

E02B 3/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

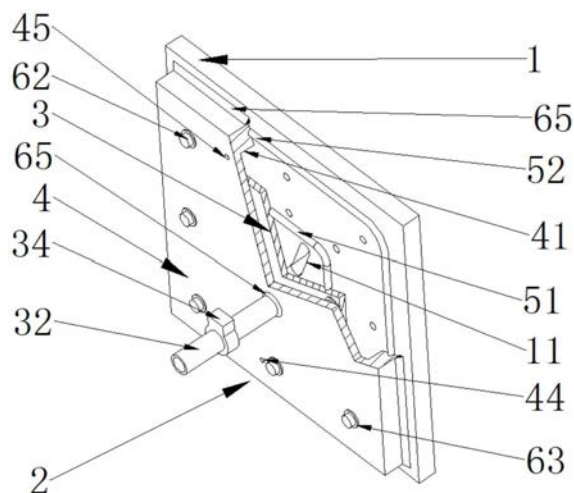
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种复合贴片注浆的堵漏系统

### (57)摘要

本实用新型涉及一种复合贴片注浆的堵漏系统,包括固定覆盖于围护结构漏水部位的背压侧的堵漏装置;堵漏装置包括引流机构以及盖合于引流机构上的压合机构;引流机构包括固定封盖于漏水部位上的引流板、开设于引流板上的泄压孔、固定于引流板远离漏水部位的一侧且与泄压孔连通的泄压管以及开设于引流板靠近漏水部位一侧的第一环形槽;第一环形槽环绕漏水部位外围设置;泄压孔位于第一环形槽围成的空间内且位于漏水部位下方;第一环形槽内套设有第一密封圈;第一密封圈外侧紧贴围护结构外表面;泄压管上设置有排泄阀;排泄阀打开,能够用于向外进行排水;排泄阀关闭,引流机构能够对漏水部位进行封堵。



1. 一种复合贴片注浆的堵漏系统,其特征在于:包括固定覆盖于围护结构(1)漏水部位(11)的背压侧的堵漏装置(2);所述堵漏装置(2)包括引流机构以及盖合于所述引流机构上的压合机构;所述引流机构包括固定封盖于所述漏水部位(11)上的引流板(3)、开设于所述引流板(3)上的泄压孔(31)、固定于所述引流板(3)远离所述漏水部位(11)的一侧且与所述泄压孔(31)连通的泄压管(32)以及开设于所述引流板(3)靠近所述漏水部位(11)一侧的第一环形槽(33);所述第一环形槽(33)环绕所述漏水部位(11)外围设置;所述泄压孔(31)位于所述第一环形槽(33)围成的空间内且位于所述漏水部位(11)下方;所述第一环形槽(33)内套设有第一密封圈(51);所述第一密封圈(51)外侧紧贴所述围护结构(1)外表面;所述泄压管(32)上设置有排泄阀(34);排泄阀(34)打开,能够用于向外进行排水;排泄阀(34)关闭,引流机构能够对漏水部位(11)进行封堵;所述压合机构包括固定盖合于所述引流机构上的堵漏钢板(4)以及开设于所述堵漏钢板(4)上供所述泄压管(32)穿出的避让孔(42);所述堵漏钢板(4)靠近所述漏水部位(11)一侧开设有用于容纳所述引流机构的容纳槽(41);所述容纳槽(41)四周的凸边上开设有用于套设第二密封圈(52)的第二环形槽(43);所述第二密封圈(52)外侧紧贴所述围护结构(1)外表面。

2. 根据权利要求1所述复合贴片注浆的堵漏系统,其特征在于:所述堵漏钢板(4)上开设有与所述容纳槽(41)连通的注浆孔(44)以及排气孔(45);所述注浆孔(44)紧贴所述容纳槽(41)下端面设置;所述排气孔(45)紧贴所述容纳槽(41)上端面设置;所述围护结构(1)、所述容纳槽(41)、所述第一密封圈(51)以及所述第二密封圈(52)合围形成一环形空间(7),通过所述注浆孔(44)能够朝所述环形空间(7)内填充快速凝结材料(64)。

3. 根据权利要求1所述复合贴片注浆的堵漏系统,其特征在于:若干第一紧固螺栓(61)穿过所述引流板(3),将所述引流机构固定于所述围护结构(1)上;所述第一紧固螺栓(61)位于所述第一密封圈(51)围成的空间外;若干第二紧固螺栓(62)穿过所述堵漏钢板(4),将所述压合机构固定于所述围护结构(1)上;所述第二紧固螺栓(62)位于所述第二密封圈(52)围成的空间内。

4. 根据权利要求3所述复合贴片注浆的堵漏系统,其特征在于:所述第一紧固螺栓(61)为自攻螺栓或者膨胀螺栓;所述第二紧固螺栓(62)为自攻螺栓或者膨胀螺栓。

5. 根据权利要求3所述复合贴片注浆的堵漏系统,其特征在于:所述第一紧固螺栓(61)与所述引流板(3)之间还垫设有垫片(63);所述第二紧固螺栓(62)与所述堵漏钢板(4)之间还垫设有垫片(63)。

6. 根据权利要求1所述复合贴片注浆的堵漏系统,其特征在于:所述泄压管(32)与所述避让孔(42)连接处涂抹有封闭胶(65),封闭胶(65)涂抹于所述堵漏钢板(4)外侧;所述堵漏钢板(4)与所述围护结构(1)连接处涂抹有封闭胶(65),封闭胶(65)涂抹于所述堵漏钢板(4)外侧。

7. 根据权利要求2所述复合贴片注浆的堵漏系统,其特征在于:所述注浆孔(44)上还连通有注浆管;所述排气孔(45)上还连通有排气管。

## 一种复合贴片注浆的堵漏系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合贴片注浆的堵漏系统,属于基坑作业领域。

### 背景技术

[0002] 在地铁、房建、地下综合管廊、水库(渠)、水中隧道等明挖基坑、深基坑开挖过程中,围护结构时常会出现漏水的现象,或者围护结构、墙体、水库堤坝等建筑物在长期使用后出现漏水。漏水对建筑物会造成不同程度的影响,严重时会造成建筑物的损坏。目前,渗漏处理方法只采用形式各样的防水堵漏材料进行封堵,采用堵漏材料直接封堵漏水部位,然后再设置引流管或用防水砂浆处理。但是当水压力较大时,封堵材料往往无法有效封堵漏水部位,渗漏水也容易冲稀堵漏材料,因此,往往无法快速有效地封堵漏水部位。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述问题,本实用新型提供一种复合贴片注浆的堵漏系统,该堵漏系统结构简单,实用性强,易于安装,同时能够实现对漏水部位的快速、有效堵漏。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种复合贴片注浆的堵漏系统,包括固定覆盖于围护结构漏水部位的背压侧的堵漏装置;所述堵漏装置包括引流机构以及盖合于所述引流机构上的压合机构;所述引流机构包括固定封盖于所述漏水部位上的引流板、开设于所述引流板上的泄压孔、固定于所述引流板远离所述漏水部位的一侧且与所述泄压孔连通的泄压管以及开设于所述引流板靠近所述漏水部位一侧的第一环形槽;所述第一环形槽环绕所述漏水部位外围设置;所述泄压孔位于所述第一环形槽围成的空间内且位于所述漏水部位下方;所述第一环形槽内套设有第一密封圈;所述第一密封圈外侧紧贴所述围护结构外表面;所述泄压管上设置有排泄阀;排泄阀打开,能够用于向外进行排水;排泄阀关闭,引流机构能够对漏水部位进行封堵;所述压合机构包括固定盖合于所述引流机构上的堵漏钢板以及开设于所述堵漏钢板上供所述泄压管穿出的避让孔;所述堵漏钢板靠近所述漏水部位一侧开设有用于容纳所述引流机构的容纳槽;所述容纳槽四周的凸边上开设有用于套设第二密封圈的第二环形槽;所述第二密封圈外侧紧贴所述围护结构外表面。

[0006] 进一步的,所述堵漏钢板上开设有与所述容纳槽连通的注浆孔以及排气孔;所述注浆孔紧贴所述容纳槽下端面设置;所述排气孔紧贴所述容纳槽上端面设置;所述围护结构、所述容纳槽、所述第一密封圈以及所述第二密封圈合围形成一环形空间,通过所述注浆孔能够朝所述环形空间内填充快速凝结材料。

[0007] 进一步的,若干第一紧固螺栓穿过所述引流板,将所述引流机构固定于所述围护结构上;所述第一紧固螺栓位于所述第一密封圈围成的空间外;若干第二紧固螺栓穿过所述堵漏钢板,将所述压合机构固定于所述围护结构上;所述第二紧固螺栓位于所述第二密封圈围成的空间内。

[0008] 进一步的,所述第一紧固螺栓为自攻螺栓或者膨胀螺栓;所述第二紧固螺栓为自

攻螺栓或者膨胀螺栓。

[0009] 进一步的,所述第一紧固螺栓与所述引流板之间还垫设有垫片;所述第二紧固螺栓与所述堵漏钢板之间还垫设有垫片。

[0010] 进一步的,所述泄压管与所述避让孔连接处涂抹有封闭胶,封闭胶涂抹于所述堵漏钢板外侧;所述堵漏钢板与所述围护结构连接处涂抹有封闭胶,封闭胶涂抹于所述堵漏钢板外侧。

[0011] 进一步的,所述注浆孔上还连通有注浆管;所述排气孔上还连通有排气管。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、该堵漏系统结构简单,实用性强,易于安装,同时能够实现对漏水部位的快速、有效堵漏。

[0014] 2、引流机构用于引流、封堵漏水部位,压合机构用于固定引流机构,对漏水部位进行加强封堵。

[0015] 3、第一密封圈形成堵漏的第一道防线,第二密封圈设置于第二密封圈外围,形成堵漏的第二道防线。

[0016] 4、开设有注浆孔,经注浆孔朝向围护结构、容纳槽、第一密封圈以及第二密封圈所围成的环形空间内注入快速凝结材料,一是可以将堵漏机构与围护结构更好地进行固定,同时也构筑成堵漏的第三道防线,防止因第一密封圈密封效果不佳而导致的泄漏。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型另一角度的整体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的局部剖视图。

[0020] 图4为本实用新型的剖视图。

[0021] 图5为图4的A处的局部放大图。

[0022] 图中附图标记表示为:

[0023] 1、围护结构;11、漏水部位;2、堵漏装置;3、引流板;31、泄压孔;32、泄压管;33、第一环形槽;34、排泄阀;4、堵漏钢板;41、容纳槽;42、避让孔;43、第二环形槽;44、注浆孔;45、排气孔;51、第一密封圈;52、第二密封圈;61、第一紧固螺栓;62、第二紧固螺栓;63、垫片;64、快速凝结材料;65、封闭胶;7、环形空间。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0025] 参见图1-5,一种复合贴片注浆的堵漏系统,包括固定覆盖于围护结构1漏水部位11的背压侧的堵漏装置2;所述堵漏装置2包括引流机构以及盖合于所述引流机构上的压合机构;所述引流机构包括固定封盖于所述漏水部位11上的引流板3、开设于所述引流板3上的泄压孔31、固定于所述引流板3远离所述漏水部位11的一侧且与所述泄压孔31连通的泄压管32以及开设于所述引流板3靠近所述漏水部位11一侧的第一环形槽33;所述第一环形槽33环绕所述漏水部位11外围设置;所述泄压孔31位于所述第一环形槽33围成的空间内且位于所述漏水部位11下方;所述第一环形槽33内套设有第一密封圈51;所述第一密封圈51

外侧紧贴所述围护结构1外表面;所述泄压管32上设置有排泄阀34;排泄阀34打开,能够用于向外进行排水;排泄阀34关闭,引流机构能够对漏水部位11进行封堵;所述压合机构包括固定盖合于所述引流机构上的堵漏钢板4以及开设于所述堵漏钢板4上供所述泄压管32穿出的避让孔42;所述堵漏钢板4靠近所述漏水部位11一侧开设有用于容纳所述引流机构的容纳槽41;所述容纳槽41四周的凸边上开设有用于套设第二密封圈52的第二环形槽43;所述第二密封圈52外侧紧贴所述围护结构1外表面。

[0026] 在使用时,首先将引流机构覆盖于漏水部位11上,通过引流板3和第一密封圈51实现初步封堵,通过泄压管32和排泄阀34进行排水工作。然后将压合机构盖合于引流机构上,通过堵漏钢板4实现对引流机构的加固,加强固定效果作用,防止引流机构因水压过大而爆开。引流板3优先选用钢板,为更好贴合围护结构1的外表面,也可选用可变形的材料,如塑料等。堵漏钢板4选用时,其强度需保证在最大高水压力下不会爆开。第二密封圈52设置于容纳槽41四周的凸边上,作为堵漏的另一道防线。

[0027] 特别的,排泄阀34的最大允许工作压力应大于最大高水压力,以防止排泄阀34失效。最大高水压力应根据实际施工现场的实际情况进行确定。

[0028] 特别的,所述第一环形槽33的截面形状为半圆形或者矩形;当所述第一环形槽33的截面形状为半圆形时,所述第一密封圈51的直径略大于所述第一环形槽33的直径;当所述第一环形槽33的截面形状为矩形时,所述第一密封圈51的直径略大于所述第一环形槽33的长度,所述第一密封圈51的半径略大于所述第一环形槽33的宽度。第一密封圈51略大于第一环形槽33,主要是为了第一密封圈51能够完全填充第一环形槽33,提高密封效果。

[0029] 特别的,所述第二环形槽43的截面形状为半圆形或者矩形;当所述第二环形槽43的截面形状为半圆形时,所述第二密封圈52的直径略大于所述第二环形槽43的直径;当所述第二环形槽43的截面形状为矩形时,所述第二密封圈52的直径略大于所述第二环形槽43的长度,所述第二密封圈52的半径略大于所述第二环形槽43的宽度。第二密封圈52略大于第二环形槽43,主要是为了第二密封圈52能够完全填充第二环形槽43,提高密封效果。

[0030] 进一步的,所述堵漏钢板4上开设有与所述容纳槽41连通的注浆孔44以及排气孔45;所述注浆孔44紧贴所述容纳槽41下端面设置;所述排气孔45紧贴所述容纳槽41上端面设置;所述围护结构1、所述容纳槽41、所述第一密封圈51以及所述第二密封圈52合围形成一环形空间7,通过所述注浆孔44能够朝所述环形空间7内填充快速凝结材料64。快速凝结材料64可以为水泥浆,或者其他高强度的胶体。注浆时,快速凝结材料64由下部的注浆孔44朝向围护结构1、容纳槽41、第一密封圈51以及第二密封圈52合围形成一环形空间7内注入,填充环形空间7,并将环形空间7内的空气由排气孔45排出。当快速凝结材料64最终从上部的排气孔45流出时,表明环形空间7已充满快速凝结材料64,此时即可停止注浆。

[0031] 进一步的,若干第一紧固螺栓61穿过所述引流板3,将所述引流机构固定于所述围护结构1上;所述第一紧固螺栓61位于所述第一密封圈51围成的空间外;若干第二紧固螺栓62穿过所述堵漏钢板4,将所述压合机构固定于所述围护结构1上;所述第二紧固螺栓62位于所述第二密封圈52围成的空间内。

[0032] 第一紧固螺栓61位于第一密封圈51围成的空间外,第二紧固螺栓62位于第二密封圈52围成的空间,能够防止第一紧固螺栓61和第二紧固螺栓62受到水的侵蚀。同时,第一紧固螺栓61和第二紧固螺栓62的数量应根据实际现场条件进行布置,以满足最大高水压力为

准。

[0033] 进一步的,所述第一紧固螺栓61为自攻螺栓或者膨胀螺栓;所述第二紧固螺栓62为自攻螺栓或者膨胀螺栓。第一紧固螺栓61、第二紧固螺栓62采用自攻螺栓或者膨胀螺栓,能够有效提高堵漏装置2的固定效果。

[0034] 进一步的,所述第一紧固螺栓61与所述引流板3之间还垫设有垫片63;所述第二紧固螺栓62与所述堵漏钢板4之间还垫设有垫片63,可以防止注浆时快速凝结材料64泄漏。

[0035] 进一步的,所述泄压管32与所述避让孔42连接处涂抹有封闭胶65,封闭胶65涂抹于所述堵漏钢板4外侧;所述堵漏钢板4与所述围护结构1连接处涂抹有封闭胶65,封闭胶65涂抹于所述堵漏钢板4外侧。涂抹封闭胶65,能够进一步提高密封性。

[0036] 进一步的,所述注浆孔44上还连通有注浆管;所述排气孔45上还连通有排气管。

[0037] 参见图1-5,本实用新型的使用方法如下:

[0038] 使用前,首先先对漏水部位11周围的杂物以及松散物进行清理,然后根据漏水部位11的大小,在引流板3上开设第一环形槽33,并在第一环形槽33放入第一密封圈51,然后将引流机构对准漏水部位11,确保漏水部位11完全容纳于第一密封圈51内后,通过第一紧固螺栓61将引流板3固定在围护结构1上。然后,在堵漏钢板4的第二环形槽43内放入第二密封圈52,将堵漏钢板4的容纳槽41对准引流机构,将避让孔42对准泄压管32,将堵漏钢板4盖合于引流机构外,并通过第二紧固螺栓62将堵漏钢板4固定在围护结构1上。最后,通过围护结构1、容纳槽41、第一密封圈51以及第二密封圈52合围形成一环形空间7内注入快速凝结材料64,待快速凝结材料64从排气孔45流出后,即可停止注浆,等待快速凝结材料64凝固即可。

[0039] 通过排泄阀34,能够向外进行排水,在排泄阀34打开时,泄压管32能够通过排泄阀34向外进行排水;在排泄阀34关闭后,泄压管32无法排水,堵漏装置2即对漏水部位11进行封堵,防止泄漏。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

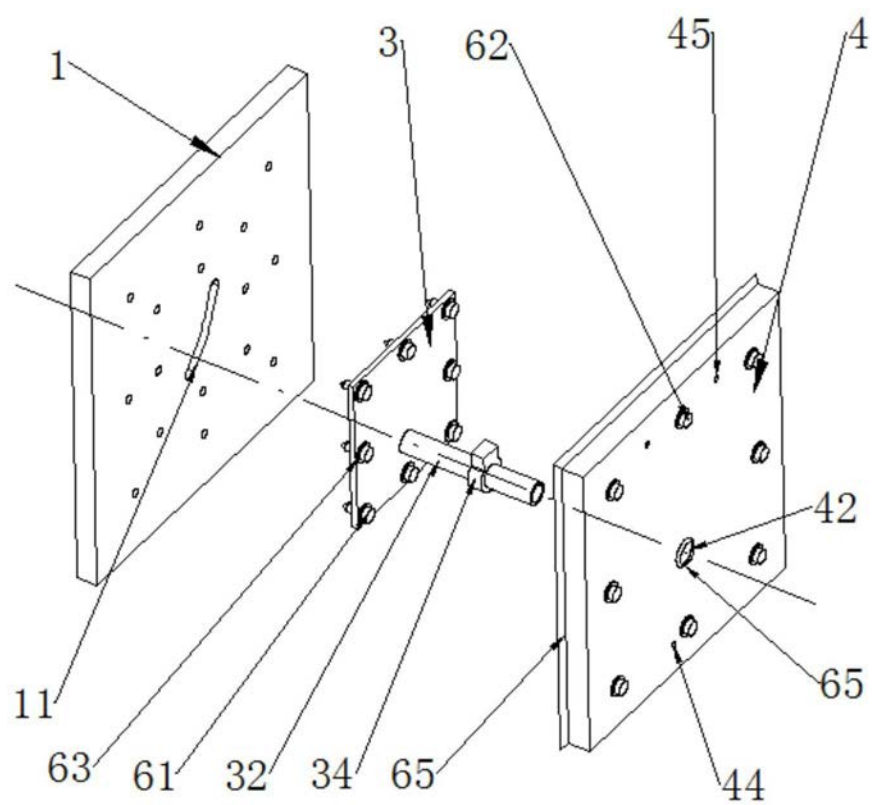


图1

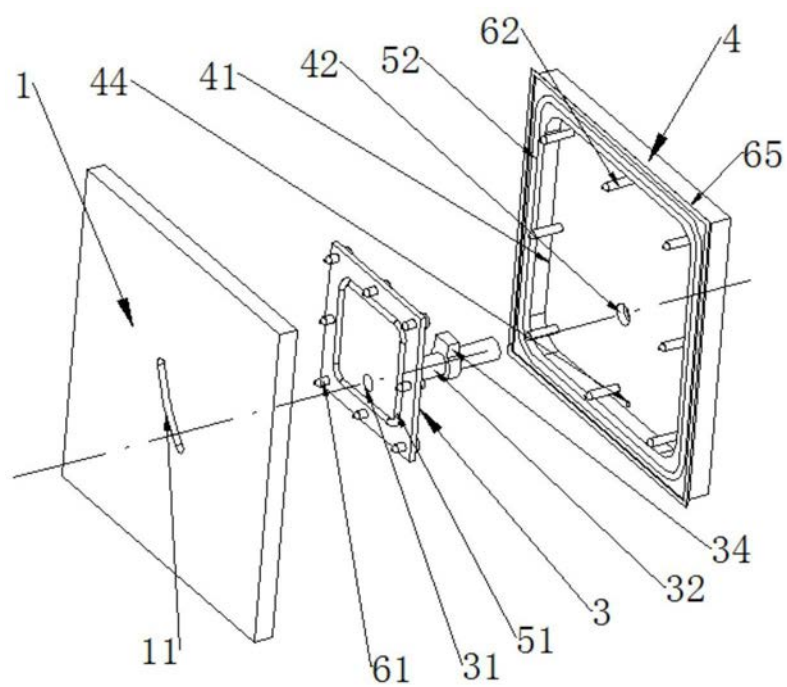


图2



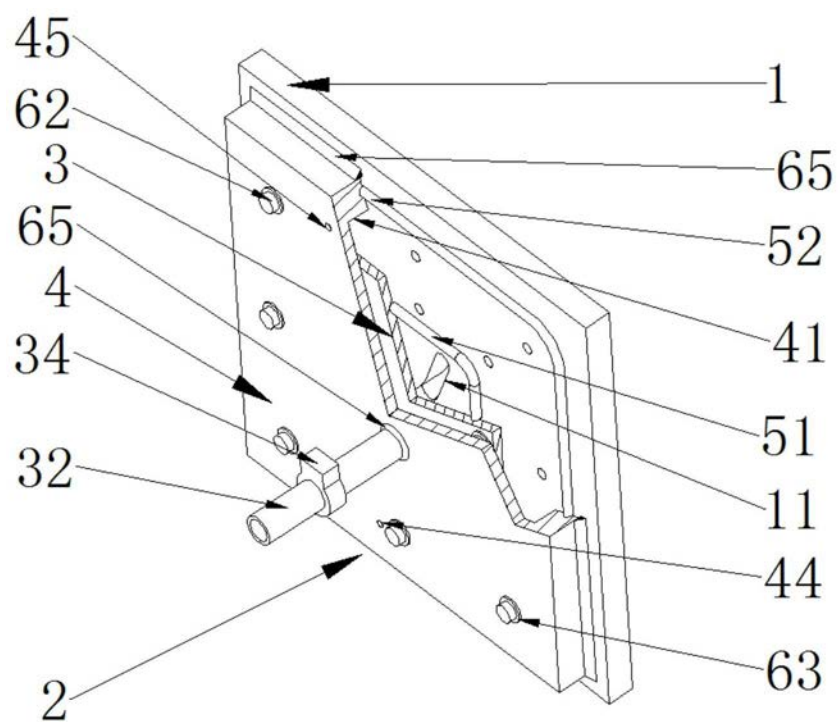


图3

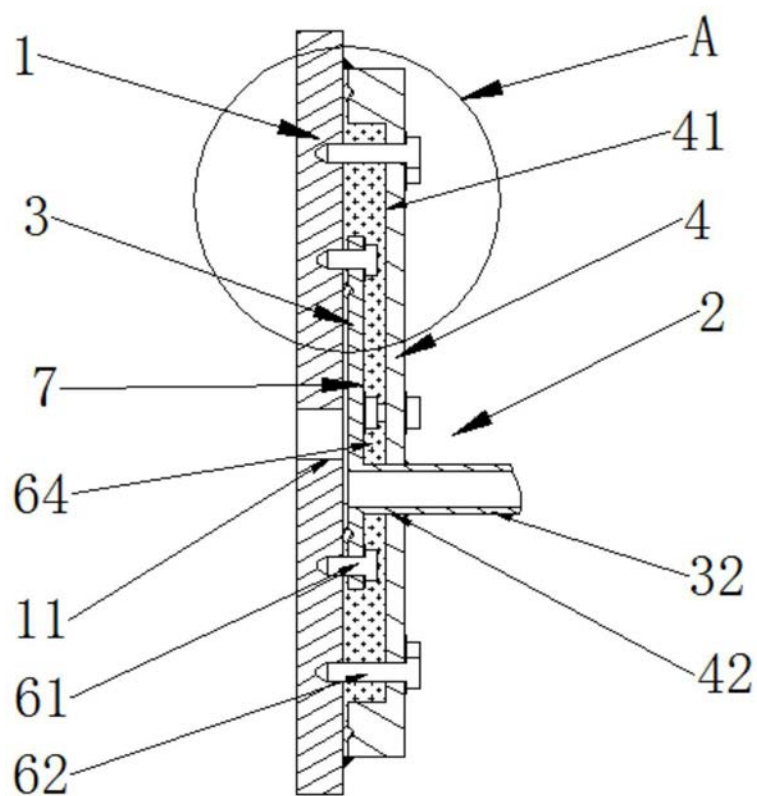


图4



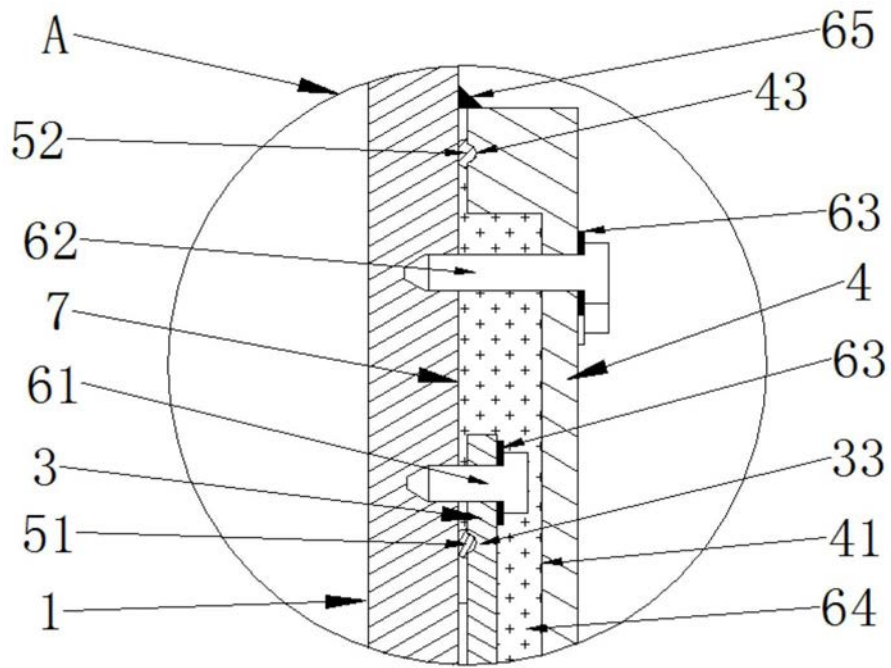


图5