(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205560008 U
(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620013399.1

(22)申请日 2016.01.08

(73)专利权人 上海风神环境设备工程有限公司
地址 200050 上海市长宁区昭化路357号A幢三楼西

(72)发明人 闫彩萍 张红 把光瑞

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.
F16L 5/02(2006.01)

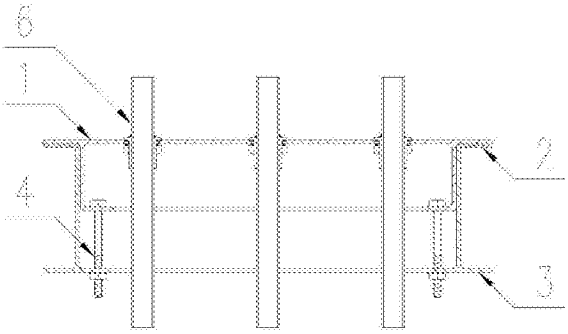
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

高负压环境工艺管道集束穿墙密封器

(57)摘要

本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，与建筑围护结构装饰面连接，具有这样的特征，包括：管道集束密封板，前端与建筑围护结构装饰面连接；固定压板，与管道集束密封板的后端固定；紧定螺栓，设置在管道集束密封板的后端与固定压板之间；弹性密封垫片，设置在管道集束密封板与建筑结构装饰面之间，抵住紧定螺栓，通过调节紧定螺栓压紧密封；以及密封管接头，卡压在管道集束密封板上。



CN 205560008 U

1.一种高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，与建筑围护结构装饰面连接，其特征在于，包括：

管道集束密封板，前端与所述建筑围护结构装饰面连接；

固定压板，与所述管道集束密封板的后端固定；

紧定螺栓，设置在所述管道集束密封板的后端与所述固定压板之间；

弹性密封垫片，设置在所述管道集束密封板与所述建筑结构装饰面之间，抵住所述紧定螺栓，通过调节所述紧定螺栓压紧密封；以及

密封管接头，卡压在所述管道集束密封板上。

2.根据权利要求1所述的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器系统，其特征在于，还包括：

螺钉，与所述固定压板固定，

所述固定压板通过所述螺钉固定在所述建筑围护结构装饰面的常压侧。

3.根据权利要求1所述的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器系统，其特征在于：

其中，所述管道集束密封板，具有：

面板，设置在前端，与所述建筑围护结构装饰面连接；

管接头连接孔，设置在所述面板上；以及

底座，设置在后端，与所述固定压板通过紧定螺栓连接，

所述面板与所述底座焊接为一个整体。

4.根据权利要求3所述的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器系统，其特征在于：

其中，所述管道集束密封板，还具有：

密封肋，冲压在所述弹性密封垫片的密封面侧；以及

安装孔，设置在所述底座上，

所述紧定螺栓通过所述安装孔与所述固定压板连接。

5.根据权利要求1所述的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器系统，其特征在于：

其中，所述管道集束密封板为不锈钢材质。

6.根据权利要求3所述的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器系统，其特征在于：

其中，所述固定压板为一带肋的回形框，

所述回形框外侧通过螺钉固定在所述建筑围护结构装饰面的常压侧，内侧通过所述紧定螺栓连接所述底座。

7.根据权利要求1所述的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器系统，其特征在于：

其中，所述固定压板为不锈钢材质。

8.根据权利要求3所述的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器系统，其特征在于：

其中，所述密封管接头，具有：

密封套管，穿过所述管接头连接孔，前端密封肋卡在孔口凹槽中；

管接头，插装在所述密封套管内；

紧定螺母，固定在所述密封套管的后端；以及

弹性密封圈，设置在所述密封肋与所述孔口凹槽之间以及所述紧定螺母与所述管道集束密封板面之间，调节所述紧定螺母压紧密封。

高负压环境工艺管道集束穿墙密封器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道穿墙密封器，特别涉及一种高负压环境工艺管道集束穿墙密封器。

背景技术

[0002] 随着我国科技水平日益发展，特别是生物制药、卫生防疫及高校实验室的高速发展，特殊的生产工艺和实验对象对生产及实验环境提出更高要求，在生物制药车间、动物实验室、化学实验室、生物安全实验室等区域均对生产、实验环境具有相对极高的密封性要求。

[0003] 为保证工作人员及环境安全、保证社会安定，相关部门相继出台了《实验室生物安全通用要求》、《洁净室及相关受控环境》、《生物安全实验室建筑技术规范》、《药品生产质量管理规范》、《医药工业洁净厂房设计规范》等国家和行业标准，用以规范相关行业生产实验环境的设计与建设。相关规范和标准对生物制药厂房、实验室环境均提出了较高的要求，特别是对生物安全实验室，高致敏、高活性疫苗等药物生产厂房的梯度压力要求、对建筑围护结构的密封性要求等。

[0004] 生物制药厂房、实验室等区域所需配套的工艺管道繁多。目前的规划、设计及项目管理模式无法做到所有管线全部提前做好预留、预埋，在实际工程建设中，工艺管道穿墙通常都采取现场开孔、事后封堵的模式，由于孔洞数量多，采用常规的硅胶密封等方式严密性和长效性差，导致围护结构整体密封性无法保证，项目完工后高负压环境的保压试验无法达到规范要求，长期运行后环境的梯度压力无法保持，这种现象成为目前该类项目建设的质量通病和技术难题。影响项目整体质量，给国家和企业带来不同程度的经济损失和不良的社会影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了解决上述问题而进行的，目的在于提供一种密封性好，安装快速、高效，易于维护的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器。

[0006] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，与建筑围护结构装饰面连接，具有这样的特征，包括：管道集束密封板，前端与建筑围护结构装饰面连接；固定压板，与管道集束密封板的后端固定；紧定螺栓，设置在管道集束密封板的后端与固定压板之间；弹性密封垫片，设置在管道集束密封板与建筑结构装饰面之间，抵住紧定螺栓，通过调节紧定螺栓压紧密封；以及密封管接头，卡压在管道集束密封板上。

[0007] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，还具有这样的特征，包括：螺钉，与固定压板固定，固定压板通过螺钉固定在建筑围护结构装饰面的常压侧。

[0008] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，还具有这样的特征：其中，管道集束密封板，具有：面板，设置在前端，与建筑围护结构装饰面连接；管接头连接孔，设置在面板上；以及底座，设置在后端，与固定压板通过紧定螺栓连接，面板与底座焊接为

一个整体。

[0009] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，还具有这样的特征：其中，管道集束密封板，还具有：密封肋，冲压在弹性密封垫片的密封面侧；以及安装孔，设置在底座上，紧定螺栓通过安装孔与固定压板连接。

[0010] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，还具有这样的特征：其中，管道集束密封板为不锈钢材质。

[0011] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，还具有这样的特征：其中，固定压板为一带肋的回形框，回形框外侧通过螺钉固定在建筑围护结构装饰面的常压侧，内侧通过紧定螺栓连接底座。

[0012] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，还具有这样的特征：其中，固定压板为不锈钢材质。

[0013] 本实用新型提供的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，还具有这样的特征：其中，密封管接头，具有：密封套管，穿过管接头连接孔，前端密封肋卡在孔口凹槽中；管接头，插装在密封套管内；紧定螺母，固定在密封套管的后端；以及弹性密封圈，设置在密封肋与孔口凹槽之间以及紧定螺母与管道集束密封板面之间，调节紧定螺母压紧密封。

[0014] 实用新型作用和效果

[0015] 根据本实用新型所涉及高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，通过将数个工艺管道的管接头密封固定在一块管道集束密封板上，使工艺管道穿过围护结构时不破坏围护结构本身，密封性可靠，弹性密封垫片密封与硅胶密封相比，可靠性、长效性更高，从根本上解决了现场施工密封不良的质量通病，保证了高负压环境围护结构整体密封性，使项目完工后顺利通过保压试验，建立可靠、有序的梯度压力，保证影响公共安全的生产及实验场所安全运行。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型在实施例中的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器的总成图；

[0017] 图2是本实用新型在实施例中的管道集束密封板的主视图；

[0018] 图3是本实用新型在实施例中的管道集束密封板与建筑结构的连接图；

[0019] 图4是本实用新型在实施例中的密封管接头的结构示意图；以及

[0020] 图5是本实用新型在实施例中的密封管接头与管道集束密封板的连接图。

具体实施方式

[0021] 以下参照附图及实施例对本实用新型所涉及的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器作详细的描述。

[0022] 图1是本实用新型在实施例中的高负压环境工艺管道集束穿墙密封器的总成图。

[0023] 图3是本实用新型在实施例中的管道集束密封板与建筑结构的连接图。

[0024] 如图1和图3所示，高负压环境工艺管道集束穿墙密封器具有：管道集束密封板1、弹性密封垫片2、固定压板3、紧定螺栓4、螺钉5和密封管接头6。

[0025] 管道集束密封板1的前端与建筑围护结构装饰面连接，后端通过紧定螺栓4与固定压板3连接。

[0026] 弹性密封垫片2设置在管道集束密封板1与建筑结构装饰面之间，抵住紧定螺栓4，通过调节紧定螺栓4压紧密封。

[0027] 固定压板3为不锈钢材质，固定在管道集束密封板1的后端固，为一带肋的回形框。回形框外侧通过螺钉5固定在建筑围护结构装饰面的常压侧，内侧通过紧定螺栓4连接底座。

[0028] 紧定螺栓4设置在管道集束密封板1的后端与固定压板3之间。

[0029] 密封管接头6卡压在管道集束密封板1上。

[0030] 图2是本实用新型在实施例中的管道集束密封板的主视图。

[0031] 如图2所示，管道集束密封板1为不锈钢材质，具有：面板11、底座12、管接头连接孔13、密封肋14和安装孔15。

[0032] 面板11设置在管道集束密封板1的前端，与建筑围护结构装饰面连接。底座12设置在管道集束密封板1的后端，通过设置在底座12上的安装孔15，用紧定螺栓4与固定压板连接。

[0033] 面板11与底座12焊接为一个整体，面板11上冲压数个带凹槽的管接头连接孔13。

[0034] 密封肋14冲压在弹性密封垫片2的密封面侧。

[0035] 图4是本实用新型在实施例中的密封管接头的结构示意图。

[0036] 图5是本实用新型在实施例中的密封管接头与管道集束密封板的连接图。

[0037] 如图4和图5所示，密封管接头6具有：密封套管61、管接头62、紧定螺母63和弹性密封圈64。

[0038] 密封套管61带密封肋611和外螺，穿过管道集束密封板1上的管接头连接孔13，密封套管61前端密封肋611卡在管接头连接孔13孔口凹槽中。

[0039] 管接头62插装在密封套管61内，两者满焊连接。

[0040] 密封套管61的后端通过紧定螺母63固定。密封肋611与管接头连接孔13凹槽面之间以及紧定螺母63与管道集束密封板面1之间均垫弹性密封圈64，通过调节紧定螺母63压紧密封。

[0041] 实施例的作用与效果

[0042] 根据本实施例所涉及高负压环境工艺管道集束穿墙密封器，通过将数个工艺管道的管接头密封固定在一块管道集束密封板上，使工艺管道穿过围护结构时不破坏围护结构本身，密封性可靠，弹性密封垫片密封与硅胶密封相比，可靠性、长效性更高，从根本上解决了现场施工密封不良的质量通病，保证了高负压环境围护结构整体密封性，使项目完工后顺利通过保压试验，建立可靠、有序的梯度压力，保证影响公共安全的生产及实验场所安全运行。

[0043] 上述实施方式为本实用新型的优选案例，并不用来限制本实用新型的保护范围。

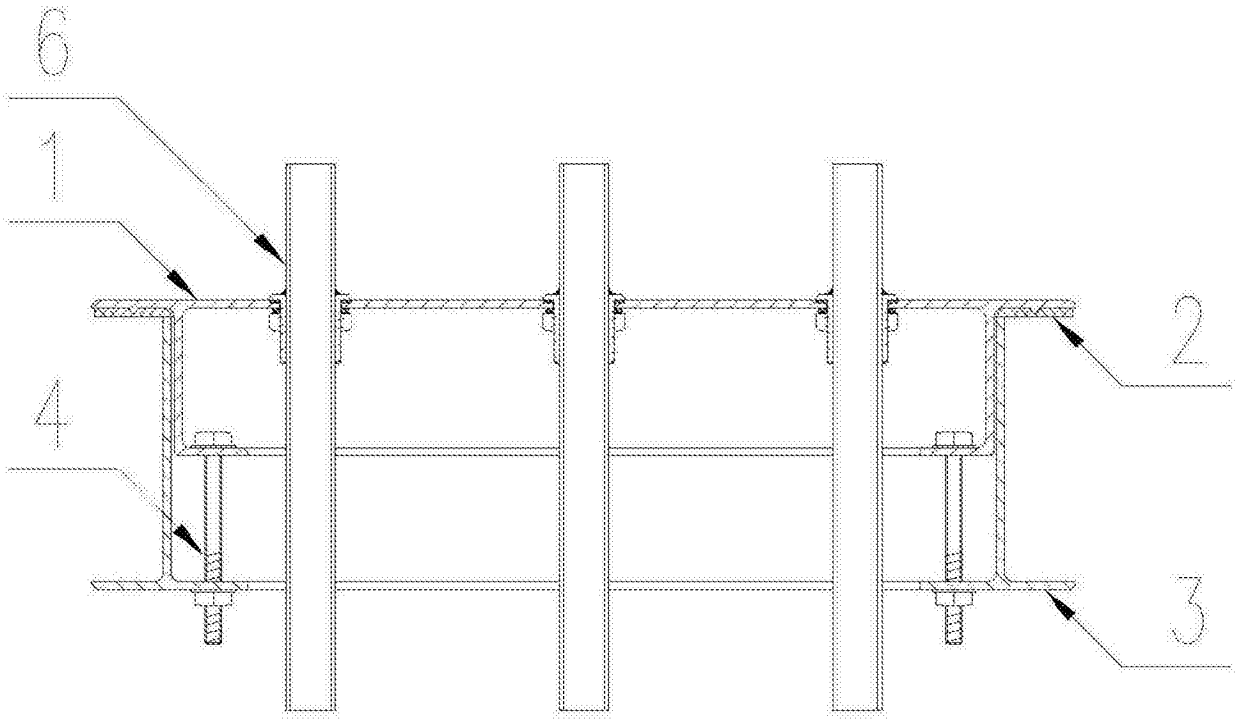


图1

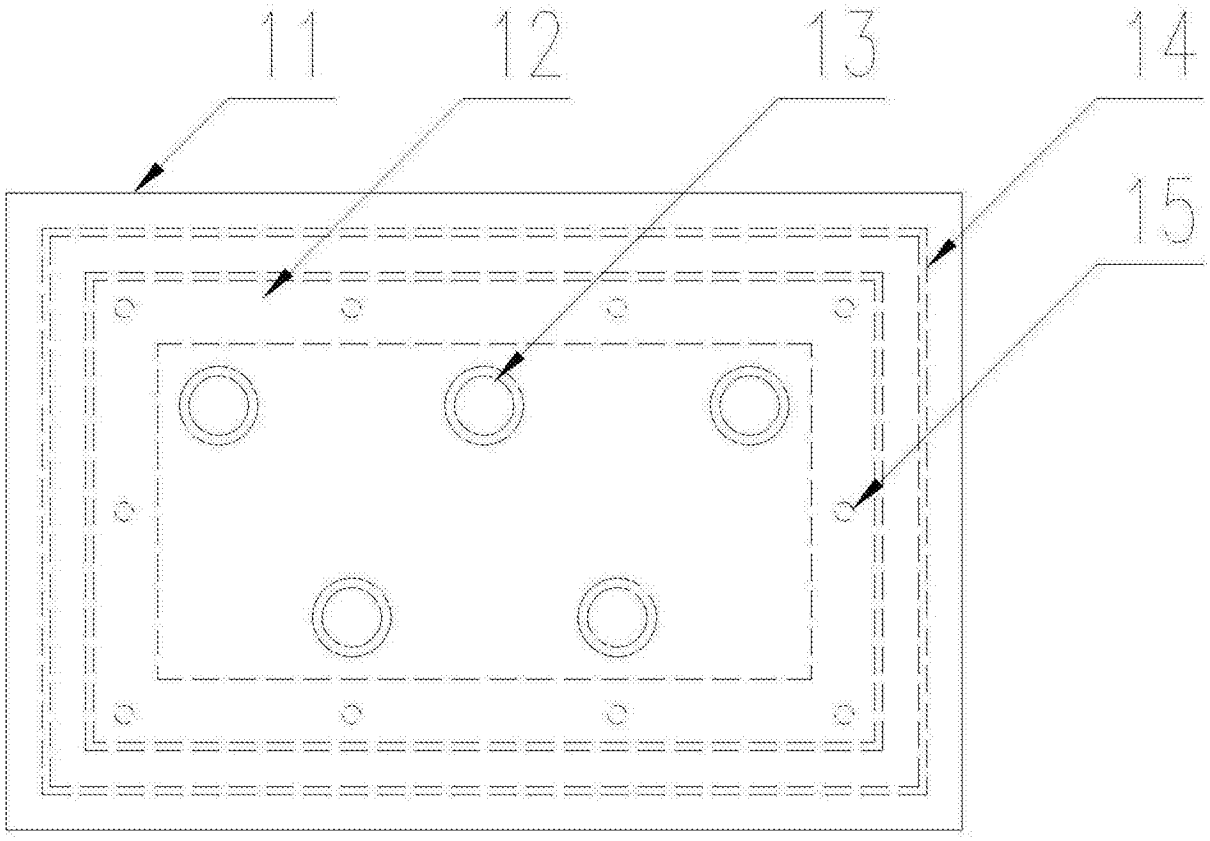


图2

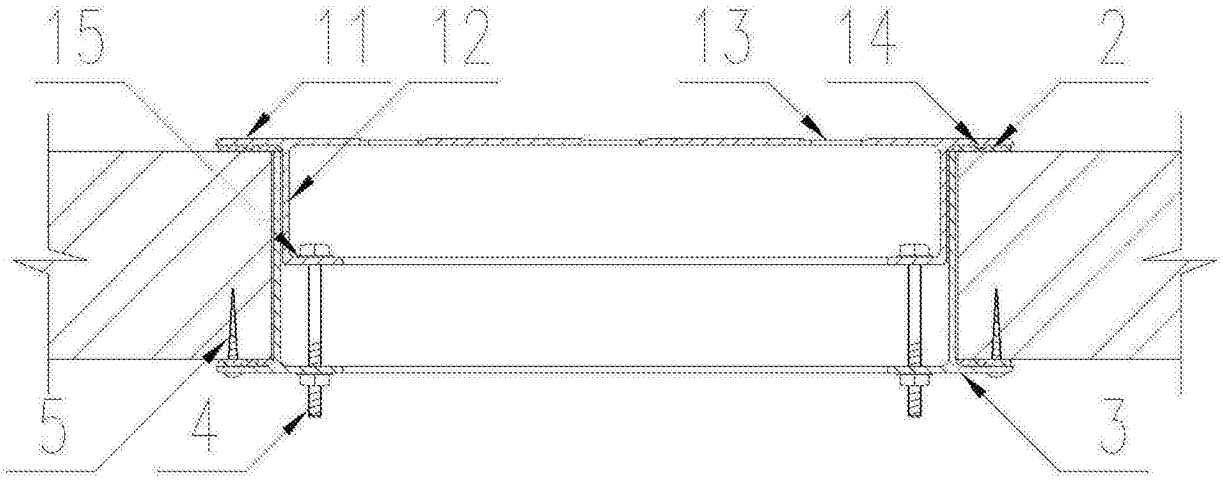


图3

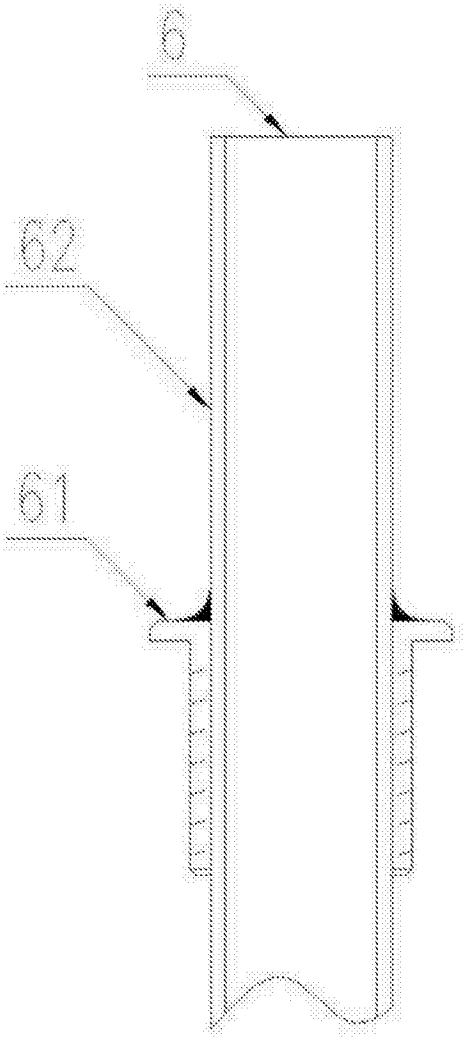


图4

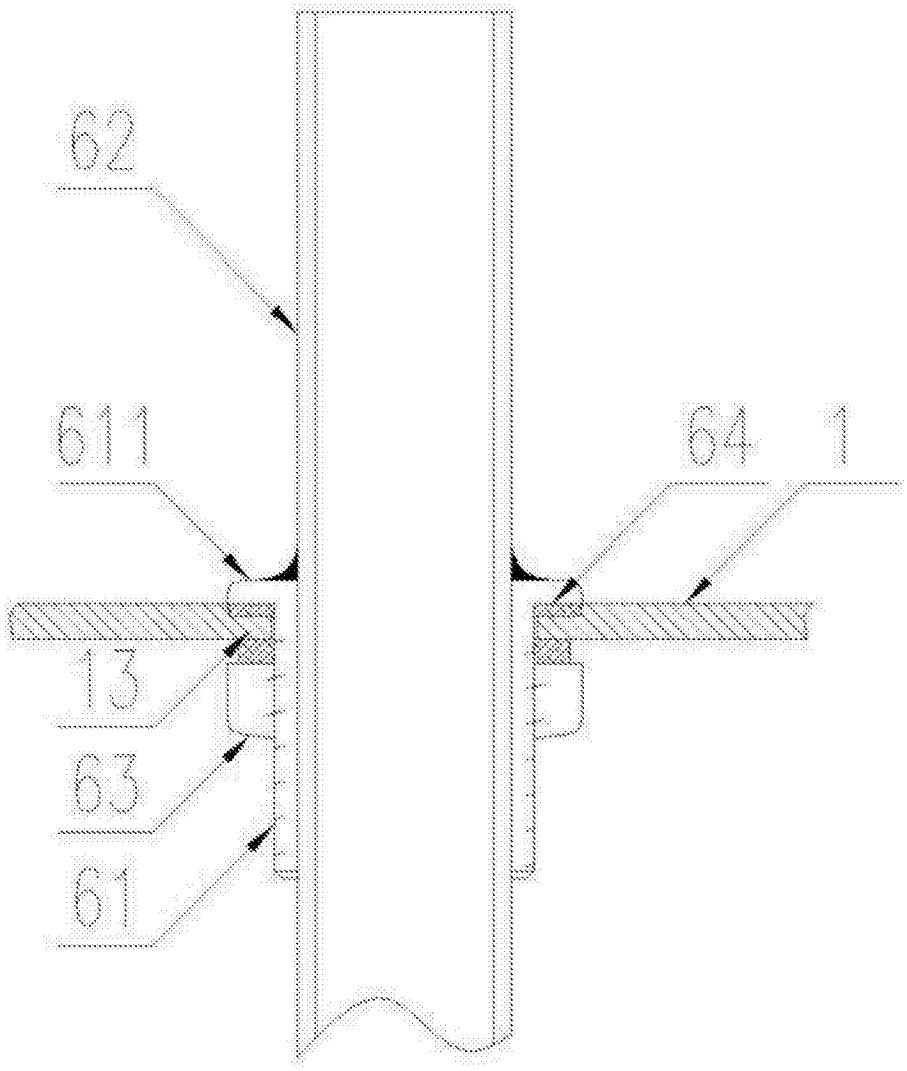


图5