



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208651094 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821115815.4

(22)申请日 2018.07.16

(73)专利权人 蚌埠市昊源压缩机制造有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市禹会区胜利西路1705号1号厂房

(72)发明人 乔兴军

(51)Int.Cl.

F04B 39/06(2006.01)

F28D 7/06(2006.01)

F28F 9/02(2006.01)

F28F 9/12(2006.01)

F28F 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

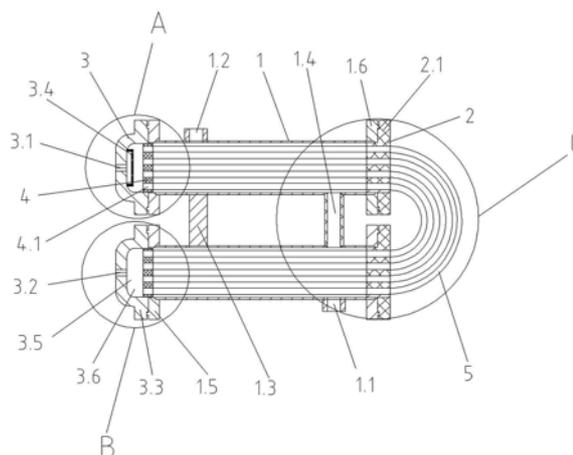
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种压缩机换热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种压缩机换热器,其特征在于:包括两个相对设置的管道,两个管道连通,在其中一个管道上设有进液口,在另外一个管道上设有出液口,在每个管道的一侧敞口处均连接盖板,在每个管道的另一侧敞口处均连接封堵件,在其中一个封堵件上设有进气口,在另外一个封堵件上设有出气口,在每个封堵件内均配合连接隔板,在每个隔板上均设有一组通孔,在两个隔板之间连接U形管,U形管的一端连接其中一个所述隔板上的通孔,U形管的另一端连接另外一个所述隔板上的通孔,U形管沿着其内部的气流方向依次穿过两个所述盖板。本实用新型的优点:本装置换热效率高,密封性好,而且还能对装置内的换热管进行清洗更换,节约了成本。



1. 一种压缩机换热器,其特征在于:包括两个相对设置的管道(1),两个管道(1)之间依次连接连接板(1.3)和连通管(1.4),连接板(1.3)与连通管(1.4)并列平行设置,所述两个管道(1)之间通过连通管(1.4)连通;

在其中一个管道(1)上设有进液口(1.1),在另外一个管道(1)上设有出液口(1.2),在每个管道(1)的一侧敞口处均连接盖板(2),在每个管道(1)的另一侧敞口处均连接封堵件(3),在其中一个封堵件(3)上设有进气口(3.1),在另外一个封堵件(3)上设有出气口(3.2),在每个封堵件(3)内均配合连接隔板(4),在每个隔板(4)上均设有一组通孔(4.1),在两个隔板(4)之间连接U形管(5),U形管(5)的一端连接其中一个所述隔板(4)上的通孔(4.1),U形管(5)的另一端连接另外一个所述隔板(4)上的通孔(4.1),在U形管(5)上沿着其内部的气流方向依次穿过两个所述盖板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机换热器,其特征在于:在每个所述管道(1)的一侧均设有第一法兰(1.5),在每个管道(1)的另一侧均设有第二法兰(1.6)。

3. 根据权利要求2所述的一种压缩机换热器,其特征在于:所述盖板(2)为圆形板,在每个盖板(2)上均连接第三法兰(2.1),所述每个第二法兰(1.6)均连接相对应的第三法兰(2.1)。

4. 根据权利要求3所述的一种压缩机换热器,其特征在于:所述封堵件(3)为圆顶帽状结构,在封堵件(3)的一侧固定连接第四法兰(3.3),所述每个第一法兰(1.5)均连接相对应的第四法兰(3.3),在封堵件(3)上设有一个横截面为圆形的凹槽(3.5),每个封堵件(3)均与相对应的所述隔板(4)形成一个横截面为圆形的腔体(3.6);

在设有进气口(3.1)的封堵件(3)的凹槽(3.5)内设有分流板(3.4)。

5. 根据权利要求1所述的一种压缩机换热器,其特征在于:在所述隔板(4)上套接O形密封圈。

一种压缩机换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机技术领域,尤其涉及一种压缩机换热器。

背景技术

[0002] 目前,管壳式换热器广泛应用于天然气压缩机领域,管壳和管束形成两个互不相通的腔体,通入两种温度不同的流体介质,温度较高的流体通过管壁将热量传送给温度较低的流体,从而达到热量交换的目的。而且进入管束内的气体分布不均匀,导致换热率不高,且在使用过程中封头与管壳和输送管组成的水腔经常会结垢或被水中的污物所堵塞,无法实现清洗而报废,只能更换新的换热器,而且有的换热器还不能应用于管程与壳程温差较大的场合。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种压缩机换热器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种压缩机换热器,其特征在于:包括两个相对设置的管道,两个管道连通,在其中一个管道上设有进液口,在另外一个管道上设有出液口,在每个管道的一侧敞口处均连接盖板,在每个管道的另一侧敞口处均连接封堵件,在其中一个封堵件上设有进气口,在另外一个封堵件上设有出气口,在每个封堵件内均配合连接隔板,在每个隔板上均设有一组通孔,在两个隔板之间连接U形管,U形管的一端连接其中一个所述隔板上的通孔,U形管的另一端连接另外一个所述隔板上的通孔,在U形管上沿着其内部的气流方向依次穿过两个所述盖板。

[0006] 优选地,所述两个管道之间依次连接连接板和连通管,连接板与连通管并列平行设置,所述两个管道之间通过连通管连通;

[0007] 在每个所述管道的一侧均设有第一法兰,在每个管道的另一侧均设有第二法兰。

[0008] 优选地,所述盖板为圆形板,在每个盖板上均连接第三法兰,所述每个第二法兰均连接相对应的第三法兰。

[0009] 优选地,所述封堵件为圆顶帽状结构,在封堵件的一侧固定连接第四法兰,所述每个第一法兰均连接相对应的第四法兰,在封堵件上设有一个横截面为圆形的凹槽,每个封堵件均与相对应的所述隔板形成一个横截面为圆形的腔体;

[0010] 在设有进气口的封堵件的凹槽内设有分流板。

[0011] 优选地,在所述隔板上套接O形密封圈。

[0012] 本实用新型的优点在于:本实用新型所提供的一种压缩机换热器换热效率高,密封性好,而且还能对装置内的换热管进行清洗更换,节约了成本。

附图说明

- [0013] 图1是本实用新型所提供的一种压缩机换热器的原理结构示意图；
[0014] 图2是图1的A部放大图；
[0015] 图3是图1的B部放大图；
[0016] 图4是图1的C部放大图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型提供一种压缩机换热器，包括两个相对设置的管道1，所述两个管道1之间依次连接连接板1.3和连通管1.4，连接板1.3与连通管1.4并列平行设置，所述两个管道1之间通过连通管1.4连通。

[0019] 在每个所述管道1的一侧均焊接第一法兰1.5，在每个管道1的另一侧均焊接第二法兰1.6。

[0020] 在其中一个管道1上设有进液口1.1，在另外一个管道1上设有出液口1.2，但进液口1.1应设置在下方的管道1的底部，出液口1.2应设置在上方的管道1的顶部，这样会使冷却液充满两个管道1，提高换热效率。

[0021] 在每个管道1的一侧敞口处均连接盖板2，所述盖板2为圆形板，在每个盖板2上均焊接固定第三法兰2.1，所述每个第二法兰1.6均连接相对应的第三法兰2.1。

[0022] 在每个管道1的另一侧敞口处均连接封堵件3，所述封堵件3为圆顶帽状结构，在封堵件3的一侧焊接固定第四法兰3.3，所述每个第一法兰1.5均连接相对应的第四法兰3.3，在封堵件3上设有一个横截面为圆形的凹槽3.5，每个封堵件3均与相对应的所述隔板4形成一个横截面为圆形的腔体3.6。

[0023] 以上所描述的法兰与法兰之接的连接均通过螺栓和螺帽进行固定连接，具体为两个法兰上都钻有一组通孔，螺栓穿过两个通孔，用螺帽来紧固螺栓。

[0024] 在每个封堵件3内均配合连接隔板4，在每个隔板4上均设有一组通孔4.1，在两个隔板4之间连接U形管5，U形管5的一端连接其中一个所述隔板4上的通孔4.1，U形管5的另一端连接另外一个所述隔板4上的通孔4.1，在U形管5上沿着其内部的气流方向依次穿过两个所述盖板2。

[0025] 在其中一个封堵件3上设有进气口3.1，在另外一个封堵件3上设有出气口3.2，在设有进气口3.1的封堵件3的凹槽3.5内设有分流板3.4，从进气口3.1进来的气体经过分流板3.4，使气体均匀分散到每个U形管内，极大的提高了换热效率。

[0026] 在隔板4上套接一个O形密封圈，使隔板4与封堵件3之间所形成的腔体3.6变成一个密闭的腔体，将管道1内的冷却液隔绝。

[0027] 将所述两个所述第三法兰2.1拆下来，隔板4能够自由抽出插入，这样不仅实现了对U形管的清洗更换，同时实现了U形管的自由收缩和膨胀，避免了壳程与管程之间产生的温差应力。

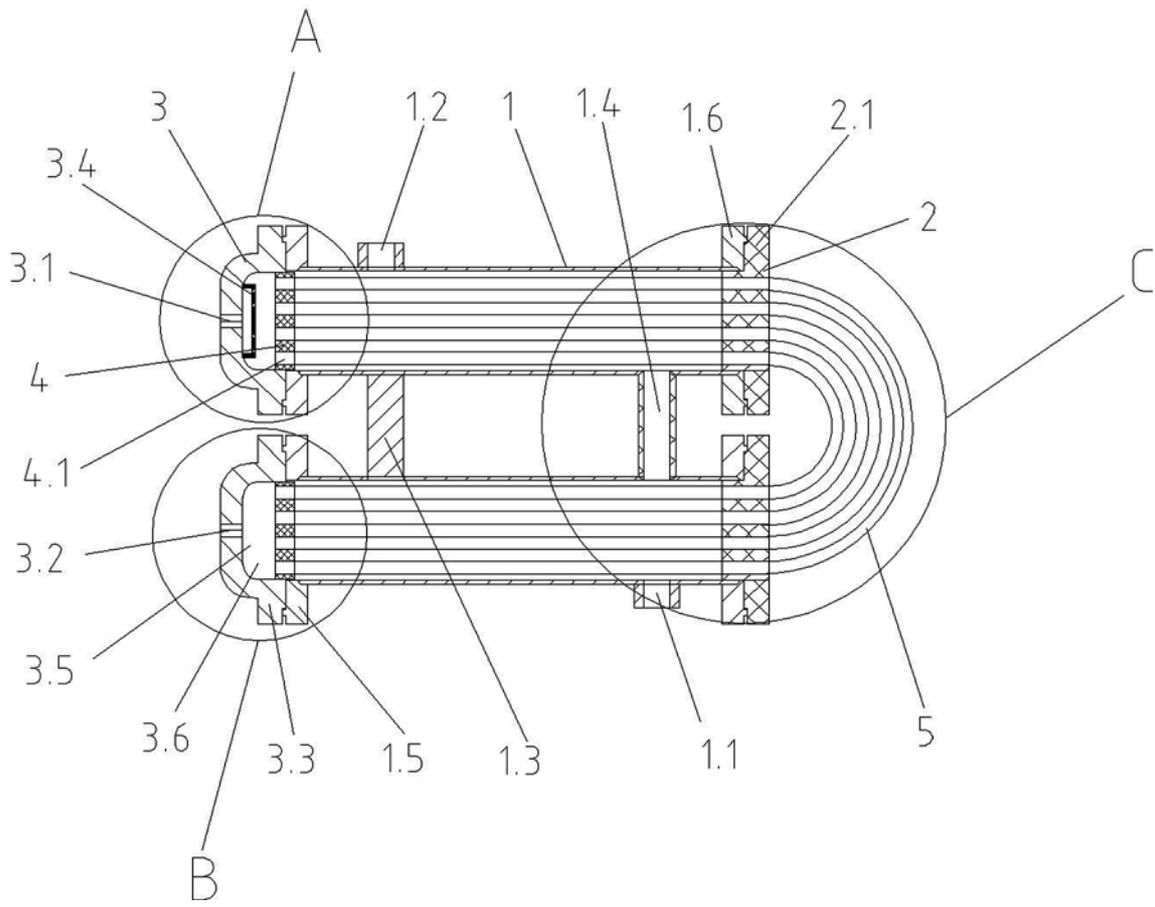


图 1

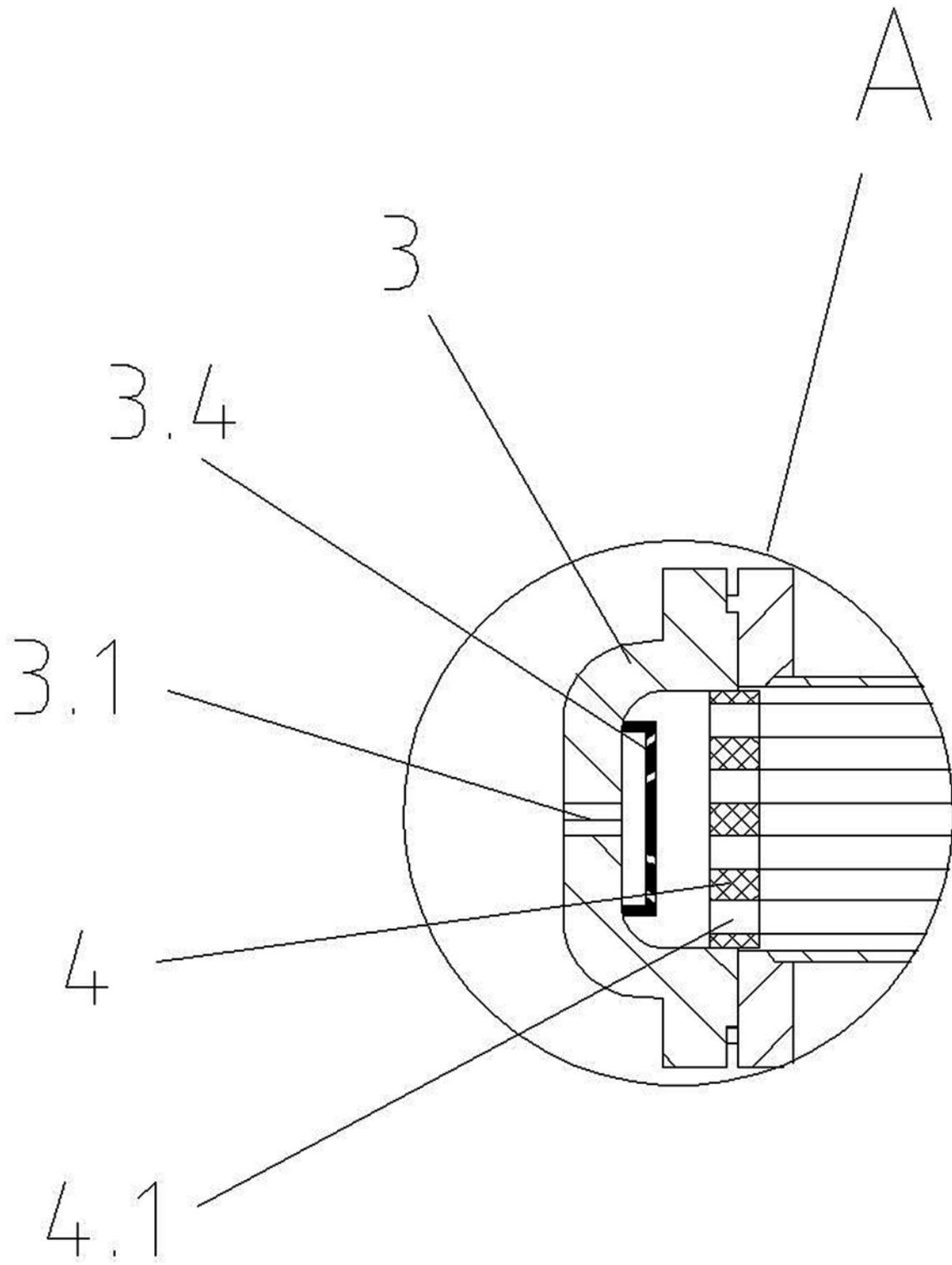


图 2

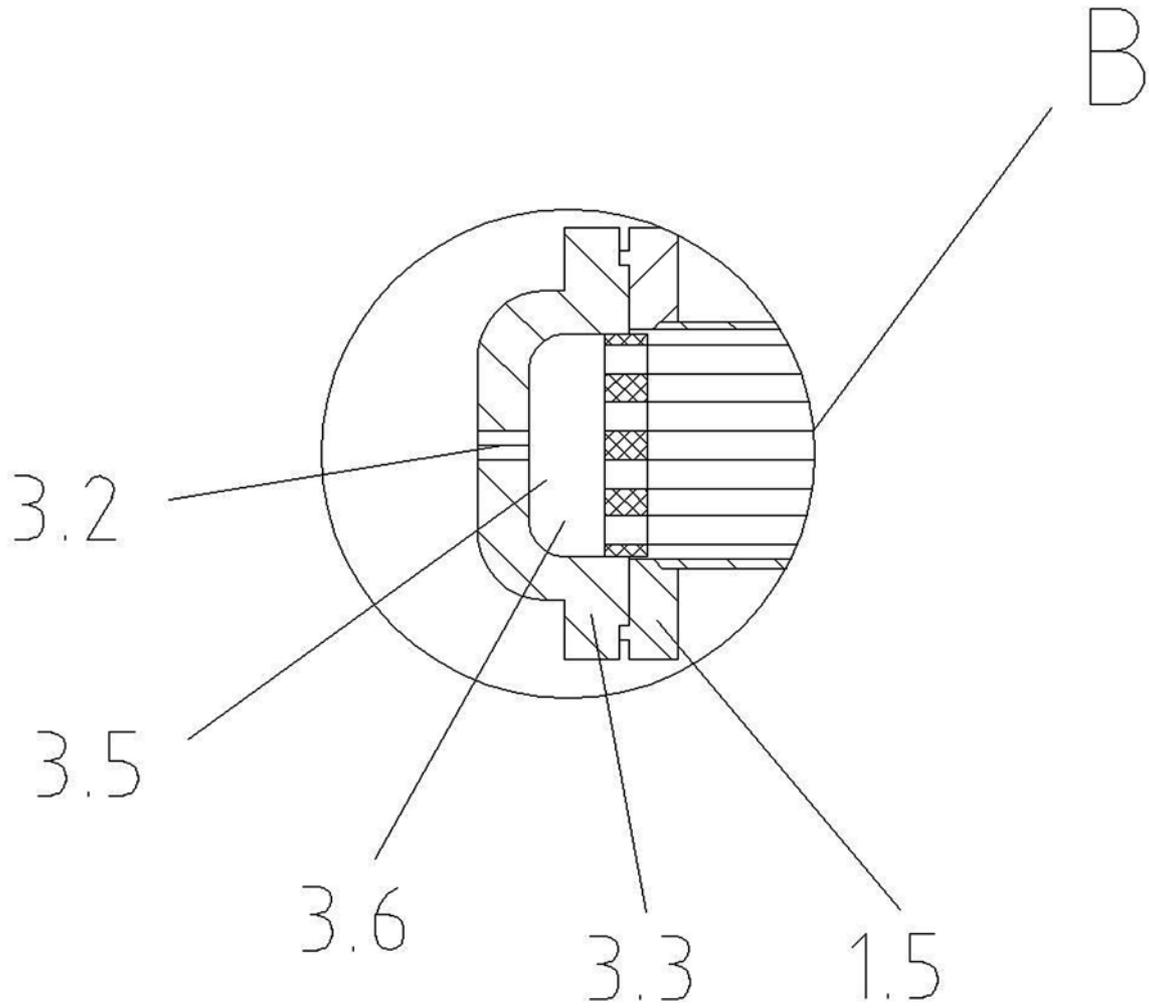


图 3

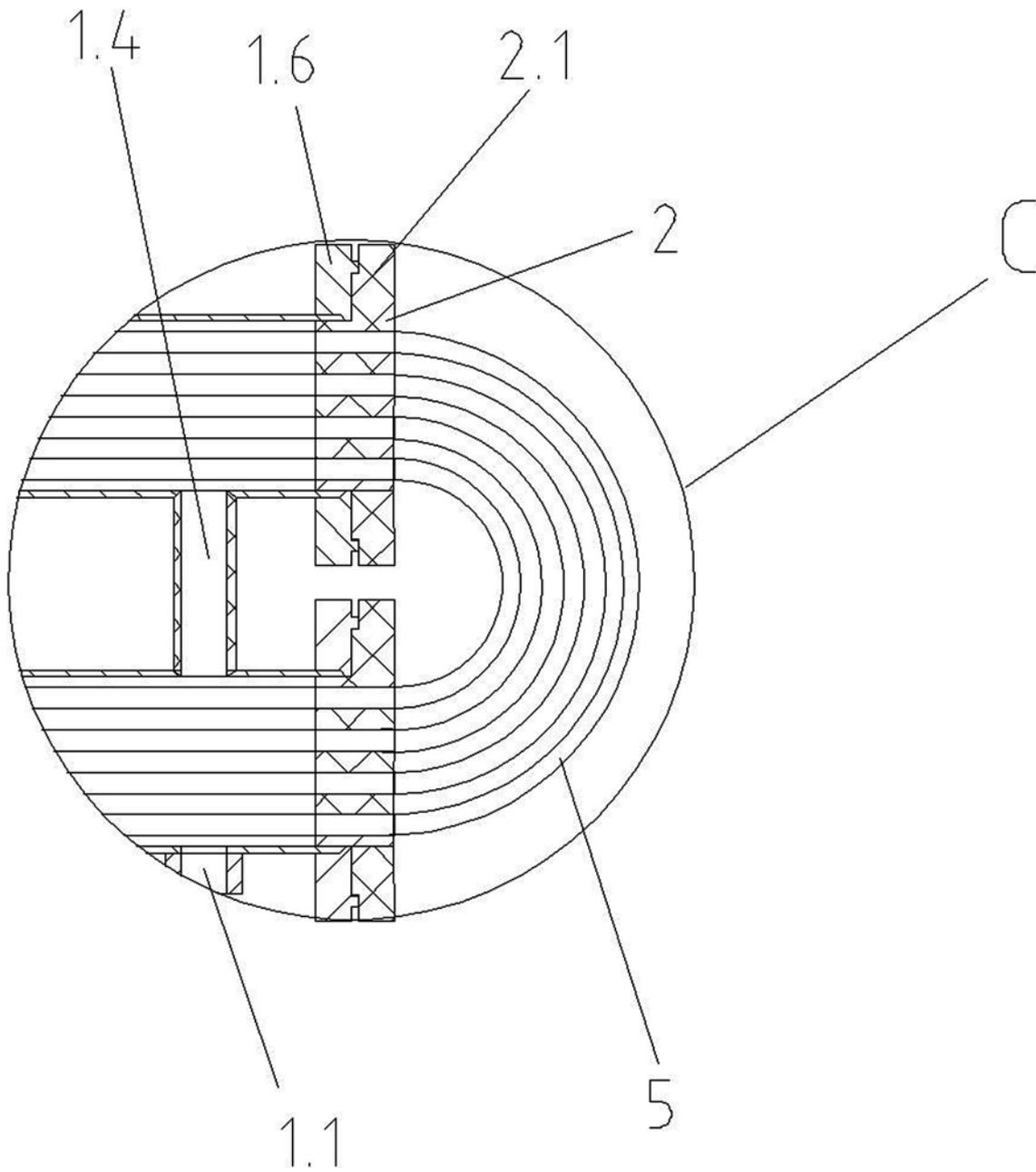


图 4