



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208348076 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820873178.0

(22)申请日 2018.06.05

(73)专利权人 日信电气股份有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市城西街
道九龙大道1031号4-1号厂房

(72)发明人 许良鑫

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.

F04C 29/02(2006.01)

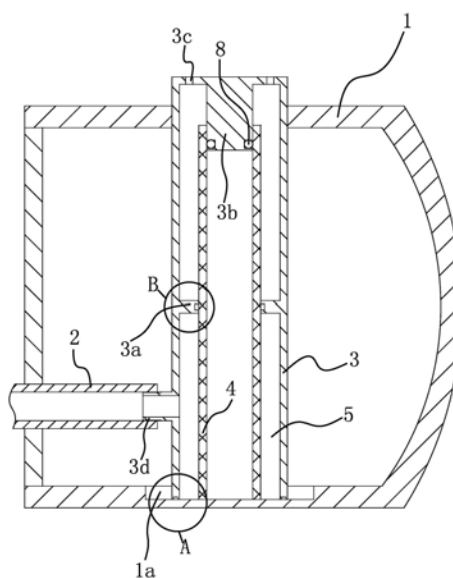
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

螺杆压缩机的油分器

(57)摘要

本实用新型提供了一种螺杆压缩机的油分器,属于机械技术领域。本螺杆压缩机的油分器包括壳体和固定在壳体内的气管,气管外端伸出壳体,壳体内底壁上设有接油槽,壳体内竖直固设有护桶和筒状油分滤网,油分滤网下端位于接油槽内,护桶套在油分滤网外,护桶上端伸出壳体,护桶下端与接油槽底壁密封固连,护桶中部内侧壁上具有环形密封部一,环形密封部一套设在油分滤网外,环形密封部一内侧壁和油分滤网外侧壁之间形成密封,护桶顶部向下延伸形成柱状密封部二,密封部二插在油分滤网内并将油分滤网上端口封闭,护桶顶部还贯穿有排气孔,排气孔与密封部二位置错开,气管内端与护桶下端内腔相连通。本实用新型具有分油效果好的优点。



1. 螺杆压缩机的油分器,包括壳体(1)和固定在壳体(1)内的气管(2),且气管(2)的外端伸出壳体(1),所述的壳体(1)的内底壁上设有接油槽(1a),其特征在于,所述的壳体(1)内竖直固设有护桶(3)和呈筒状的油分滤网(4),且油分滤网(4)的下端位于接油槽(1a)内,所述的护桶(3)的桶口朝下设置,护桶(3)套在油分滤网(4)外,且护桶(3)内侧壁和油分滤网(4)外侧壁之间具有环形间隙(5),所述的护桶(3)的上端伸出壳体(1),且护桶(3)的下端与接油槽(1a)的底壁密封固连,所述的护桶(3)的中部内侧壁上具有环形密封部一(3a),环形密封部一(3a)套设在油分滤网(4)外,且环形密封部一(3a)的内侧壁和油分滤网(4)的外侧壁之间形成密封,所述的护桶(3)的顶部向下延伸形成呈柱状的密封部二(3b),密封部二(3b)插在油分滤网(4)内并将油分滤网(4)的上端口封闭,所述的护桶(3)的顶部还沿竖直方向贯穿开设有排气孔(3c),排气孔(3c)与密封部二(3b)位置相错开,且排气孔(3c)与环形间隙(5)相正对,气管(2)的内端与护桶(3)的下端内腔相连通。

2. 根据权利要求1所述的螺杆压缩机的油分器,其特征在于,所述的环形密封部一(3a)的内侧壁上开设有环形凹槽一,且环形凹槽一与环形密封部一(3a)同轴设置,所述的环形密封部一(3a)内设有密封圈一(7),且密封圈一(7)的内侧壁与油分滤网(4)的外侧壁相抵。

3. 根据权利要求1所述的螺杆压缩机的油分器,其特征在于,所述的密封部二(3b)的侧壁上开设有环形凹槽二,且环形凹槽二与密封部二(3b)同轴设置,所述的环形凹槽二内设有密封圈二(8),且密封圈二(8)的外侧壁与油分滤网(4)的内侧壁相抵。

4. 根据权利要求1所述的螺杆压缩机的油分器,其特征在于,所述的护桶(3)的底壁上开设有与该护桶(3)同轴的环形密封槽,环形密封槽内设有环形密封垫(6),且环形密封垫(6)的两端面分别与接油槽(1a)的底壁和环形密封槽的底壁相抵。

5. 根据权利要求1所述的螺杆压缩机的油分器,其特征在于,所述的护桶(3)的下端侧壁上具有呈管状凸出的连接部(3d),连接部(3d)位于护桶(3)外,且连接部(3d)的内腔和护桶(3)的内腔相连通,所述的气管(2)的内端套设在连接部(3d)外,且气管(2)和连接部(3d)相螺接。

螺杆压缩机的油分器

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种螺杆压缩机,特别是一种螺杆压缩机的油分器。

背景技术

[0002] 半封闭螺杆压缩机的供油是一种自循环结构,油箱供油在经过压缩机润滑、加卸载、混合冷媒降温等作用后,最后在油分端部件处,通过油分结构将油和冷媒分离,然后回到油箱继续循环使用。

[0003] 在压缩机的冷媒排出压缩机时,需要将油全部留在压缩机里,于是现有技术压缩机内部设置油分器,以分离油与冷媒。

[0004] 但是,在现有的油分器中,冷媒与油分滤网只会发生一次接触,导致油分滤网无法完全将油过滤,这样不但破坏了压缩机内部的油循环,而且增加了机组为压缩机回油控制的负荷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在上述问题,提出了一种螺杆压缩机的油分器,解决的技术问题是如何提高分油效果。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:螺杆压缩机的油分器,包括壳体 and 固定在壳体内的气管,且气管的外端伸出壳体,所述的壳体的内底壁上设有接油槽,其特征在于,所述的壳体内竖直固设有护桶和呈筒状的油分滤网,且油分滤网的下端位于接油槽内,所述的护桶的桶口朝下设置,护桶套在油分滤网外,且护桶内侧壁和油分滤网外侧壁之间具有环形间隙,所述的护桶的上端伸出壳体,且护桶的下端与接油槽的底壁密封固连,所述的护桶的中部内侧壁上具有环形密封部一,环形密封部一套设在油分滤网外,且环形密封部一的内侧壁和油分滤网的外侧壁之间形成密封,所述的护桶的顶部向下延伸形成呈柱状的密封部二,密封部二插在油分滤网内并将油分滤网的上端口封闭,所述的护桶的顶部还沿竖直方向贯穿开设有排气孔,排气孔与密封部二位置相错开,且排气孔与环形间隙相正对,气管的内端与护桶的下端内腔相连通。

[0007] 使用过程如下:含油气体通过气管排入到护桶的下端内,接着在环形密封部一的阻挡下进入到油分滤网内,然后又在密封部二的阻挡下重新从油分滤网中排入到护桶内,并最终通过排气孔排出。

[0008] 在环形密封部一和密封部二的作用下,使气体在环形间隙和油分滤网之间来回移动,以形成弯折的过气通道,这样既有效增加气体与油分滤网的接触次数,同时气体在流动过程中会与护桶或油分滤网不断发生碰撞导致速度逐渐变慢,以延长气体与油分滤网接触的时间,从而有效提高油气分离效果。

[0009] 在上述的螺杆压缩机的油分器中,所述的环形密封部一的内侧壁上开设有环形凹槽一,且环形凹槽一与环形密封部一同轴设置,所述的环形密封部一内设有密封圈一,且密

封圈一的内侧壁与油分滤网的外侧壁相抵。

[0010] 在上述的螺杆压缩机的油分器中,所述的密封部二的侧壁上开设有环形凹槽二,且环形凹槽二与密封部二同轴设置,所述的环形凹槽二内设有密封圈二,且密封圈二的外侧壁与油分滤网的内侧壁相抵。

[0011] 在上述的螺杆压缩机的油分器中,所述的护桶的底壁上开设有与该护桶同轴的环形密封槽,环形密封槽内设有环形密封垫,且环形密封垫的两端面分别与接油槽的底壁和环形密封槽的底壁相抵。

[0012] 在上述的螺杆压缩机的油分器中,所述的护桶的下端侧壁上具有呈管状凸出的连接部,连接部位于护桶外,且连接部的内腔和护桶的内腔相连通,所述的气管的内端套设在连接部外,且气管和连接部相螺接。

[0013] 与现有技术相比,本螺杆压缩机的油分器在环形密封部一和密封部二的作用下,使气体在环形间隙和油分滤网之间来回移动,以形成弯折的过气通道,这样既有效增加气体与油分滤网的接触次数,同时气体在流动过程中会与护桶或油分滤网不断发生碰撞导致速度逐渐变慢,以延长气体与油分滤网接触的时间,从而有效提高油气分离效果。

附图说明

[0014] 图1是本螺杆压缩机的油分器的结构示意图。

[0015] 图2是图1中A处的放大结构示意图。

[0016] 图3是图1中B处的放大结构示意图。

[0017] 图中,1、壳体;1a、接油槽;2、气管;3、护桶;3a、环形密封部一;3b、密封部二;3c、排气孔;3d、连接部;4、油分滤网;5、环形间隙;6、环形密封垫;7、密封圈一;8、密封圈二。

具体实施方式

[0018] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0019] 如图1所示,本螺杆压缩机的油分器包括壳体1和固定在壳体1内的气管2。

[0020] 具体来说,壳体1的内底壁上设有接油槽1a,壳体1内竖直固设有护桶3和呈筒状的油分滤网4。其中,油分滤网4的下端位于接油槽1a内;护桶3的桶口朝下设置,护桶3套在油分滤网4外,且护桶3内侧壁和油分滤网4外侧壁之间具有环形间隙5。优选护桶3和油分滤网4两者中心轴线共线,且护桶3的内侧壁和油分滤网4的外侧壁均为圆柱面。

[0021] 护桶3的上端伸出壳体1,且护桶3的下端与接油槽1a的底壁密封固连。具体来说,如图2所示,护桶3的底壁上开设有与该护桶3同轴的环形密封槽,环形密封槽内设有环形密封垫6,且环形密封垫6的两端面分别与接油槽1a的底壁和环形密封槽的底壁相抵,使护桶3和接油槽1a底壁之间形成可靠密封。在本实施例中,优选护桶3通过焊接的方式与壳体1固连。

[0022] 如图1和图3所示,护桶3的中部内侧壁上具有环形密封部一3a,且环形密封部一3a和护桶3为一体式结构。环形密封部一3a套设在油分滤网4外,且环形密封部一3a的内侧壁和油分滤网4的外侧壁之间形成密封。在本实施例中,环形密封部一3a通过其内侧壁和油分滤网4的外侧壁相贴靠的方式与油分滤网4形成密封。进一步说明,环形密封部一3a的内侧

壁上开设有环形凹槽一,且环形凹槽一与环形密封部一3a同轴设置,环形密封部一3a内设有密封圈一7,且密封圈一7的内侧壁与油分滤网4的外侧壁相抵,以加强油分滤网4和环形密封部一3a之间的密封效果。

[0023] 护桶3的顶部向下延伸形成呈柱状的密封部二3b,且密封部二3b和护桶3为一体式结构。密封部二3b插在油分滤网4内并将油分滤网4的上端口封闭。在本实施例中,密封部二3b的形状和尺寸均与油分滤网4相匹配,且密封部二3b通过侧壁和油分滤网4的内侧壁紧密抵靠的方式将油分滤网4的上端口封闭。进一步说明,密封部二3b的侧壁上开设有环形凹槽二,且环形凹槽二与密封部二3b同轴设置,环形凹槽二内设有密封圈二8,且密封圈二8的外侧壁与油分滤网4的内侧壁相抵,以加强将油分滤网4上端口封闭的效果。

[0024] 护桶3的顶部还沿竖直方向贯穿开设有排气孔3c,排气孔3c与密封部二3b位置相错开,且排气孔3c与环形间隙5相正对。优选排气孔3c有多个并沿护桶3的周向均布。

[0025] 如图1所示,气管2的外端伸出壳体1,气管2的内端与护桶3的下端内腔相连通。具体来说,护桶3的下端侧壁上具有呈管状凸出的连接部3d,且连接部3d和护桶3为一体式结构。连接部3d位于护桶3外,且连接部3d的内腔和护桶3的内腔相连通。气管2的内端套设在连接部3d外,且气管2和连接部3d相螺接。

[0026] 使用过程如下:含油气体通过气管2排入到护桶3的下端内,接着在环形密封部一3a的阻挡下进入到油分滤网4内,然后又在密封部二3b的阻挡下重新从油分滤网4中排入到护桶3内,并最终通过排气孔3c排出。

[0027] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

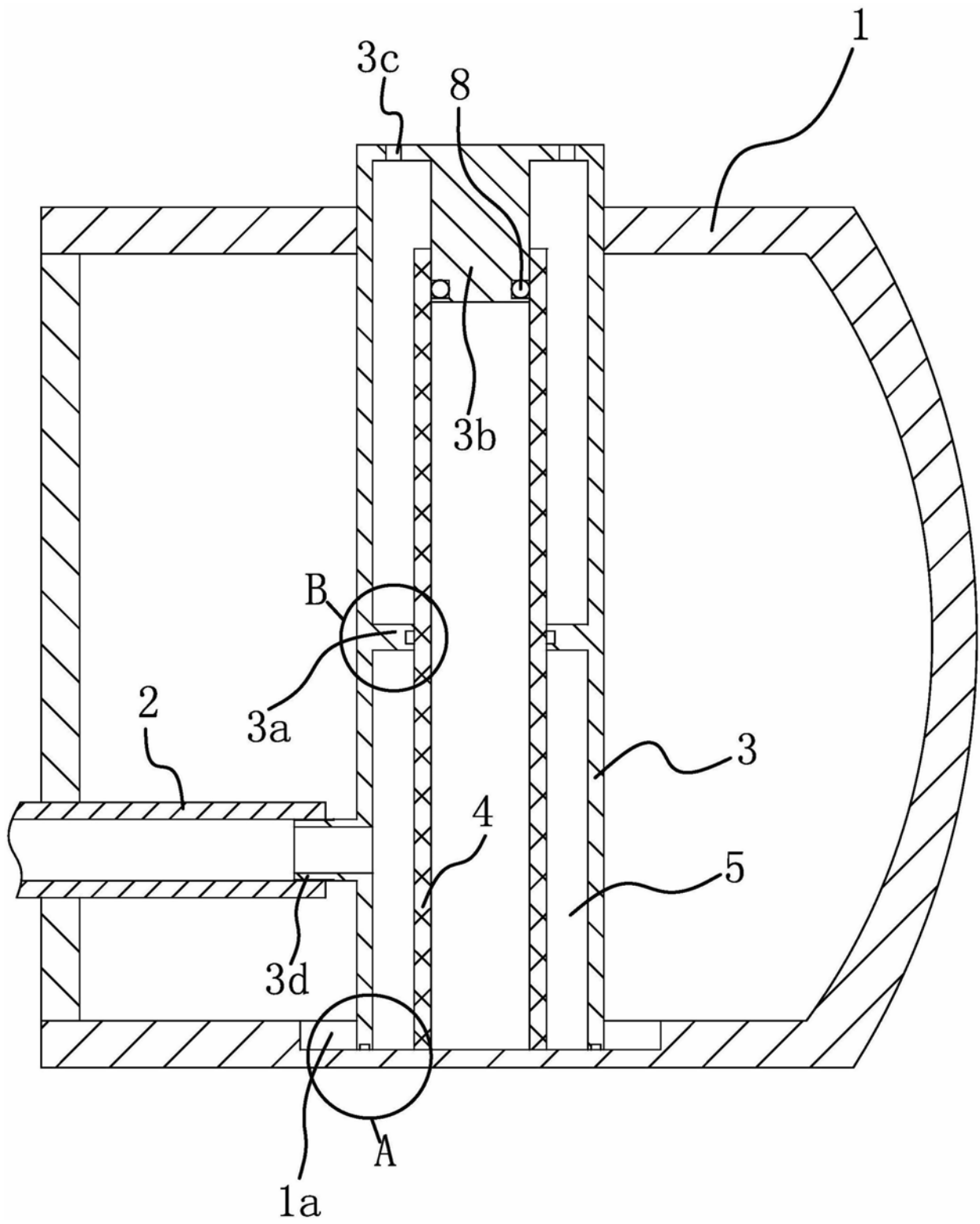


图1

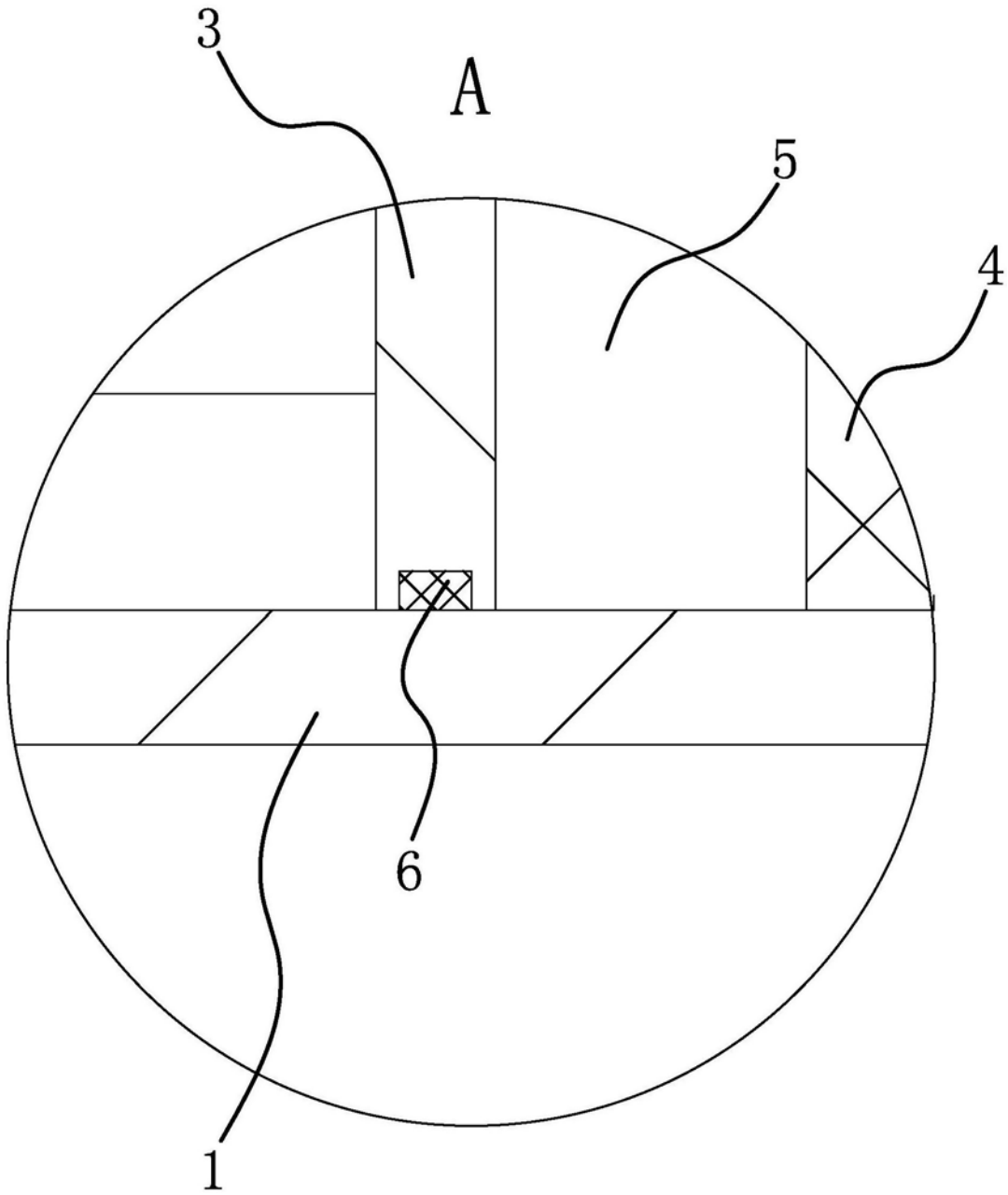


图2

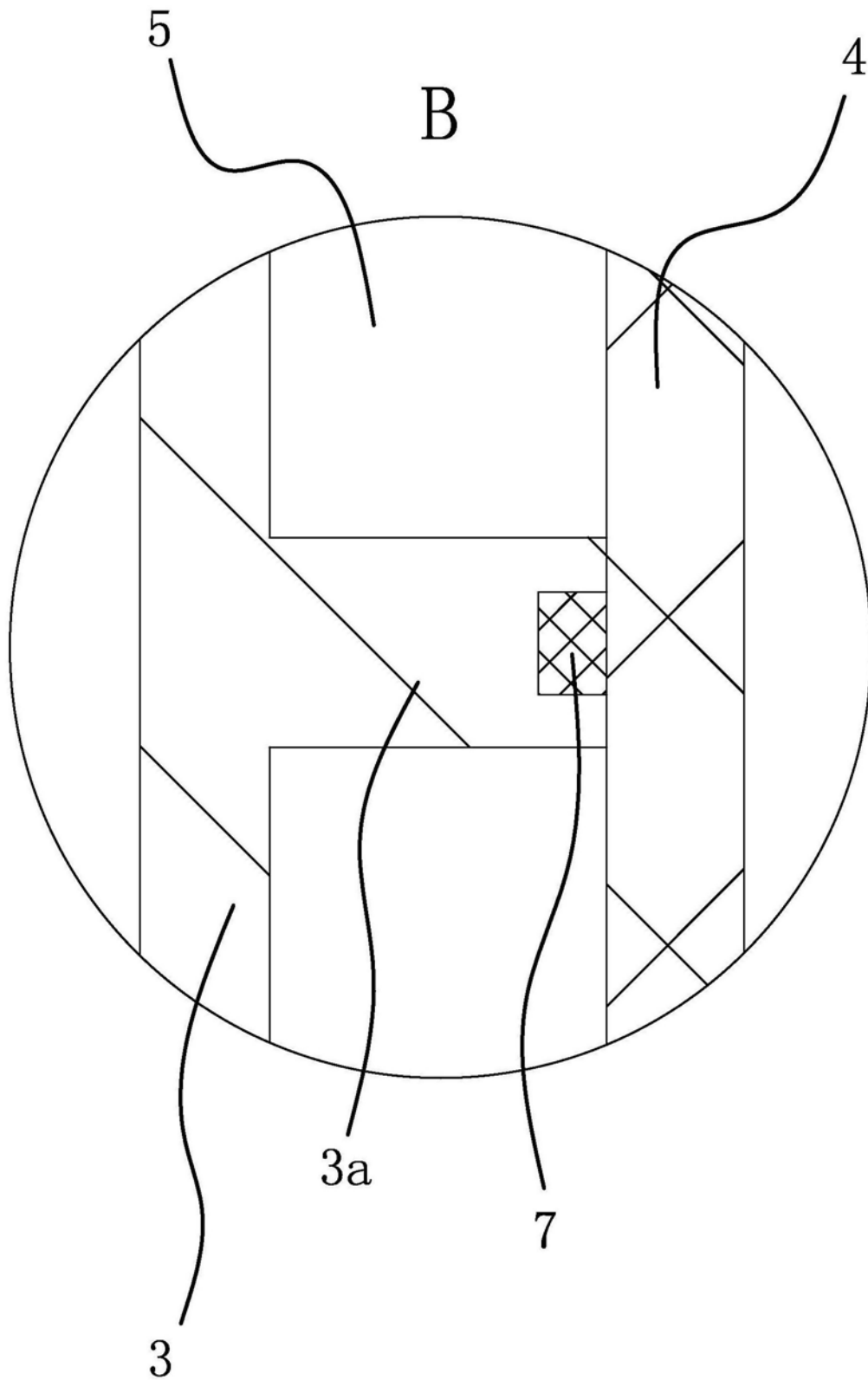


图3