



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203083219 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201320067696. 0

(22) 申请日 2013. 02. 06

(73) 专利权人 泰铂(上海)实业有限公司  
地址 201107 上海市闵行区闵北路 88 弄  
1-17 号、18-30 号第 25 幢 118 室

(72) 发明人 陈启明 陶林

(74) 专利代理机构 上海智力专利商标事务所  
31105

代理人 瞿承达

(51) Int. Cl.

F25B 41/00 (2006. 01)

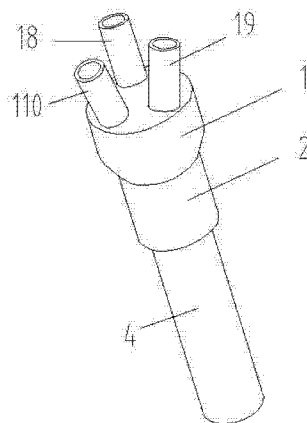
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

空调微通道分液头

### (57) 摘要

一种空调微通道分液头。它包括分液头座，其特征是分液头座为异径分液头座，分液头座上端部为出液管座，下端部为进液管座，出液管座底面上设以形成各出液管冷媒腔的呈“Y”形状的分隔壁，出液管座上端面上均布呈向外倾斜的出液管座孔，出液管座孔内壁下端部处各设一出液管台肩，出液管座上端面上所均布呈向外倾斜的出液管座孔内各设一相配的出液管并焊接连接，进液管座底面上设中心孔，中心孔内壁上端端部处设台肩，中心孔内依次装设与其相配合的由呈圆柱形状的分流器体及呈圆柱形状的分流器体上端面上均布的微通道孔形成的微通道分流器及进液管，进液管与进液管座底面上所设中心孔的下端口处焊接连接。本实用新型的空调微通道分液头适用于空调中。



1. 一种空调微通道分液头,它包括一分液头座,其特征在于所述分液头座为异径分液头座,所述分液头座的上端部为出液管座(1),下端部为进液管座(2),所述分液头座上端部为出液管座(1)的底面上设有一以形成各出液管冷媒腔的呈“Y”形状的分隔壁(11),所述分液头座上端部为出液管座(1)的上端面上均布有呈向外倾斜的出液管座孔 I (12)、出液管座孔 II (13) 及出液管座孔 III (14),所述呈向外倾斜的出液管座孔 I (12)、出液管座孔 II (13) 及出液管座孔 III (14) 的内壁下端部处分别设有一出液管台肩 I (15)、出液管台肩 II (16) 及出液管台肩 III (17),所述分液头座上端部为出液管座(1)的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I (12)、出液管座孔 II (13) 及出液管座孔 III (14) 且分别与所述分液头座上端部为出液管座(1)的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁(11)形成的各相对的出液管冷媒腔相通,所述分液头座上端部为出液管座(1)的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I (12)、出液管座孔 II (13) 及出液管座孔 III (14) 内分别设有一相配的出液管 I (18)、出液管 II (19) 及出液管 III (110),所述出液管 I (18)、出液管 II (19) 及出液管 III (110) 的下端且分别紧靠着所述呈向外倾斜的出液管座孔 I (12)、出液管座孔 II (13) 及出液管座孔 III (14) 的内壁下端部处分别所设的出液管台肩 I (15)、出液管台肩 II (16) 及出液管台肩 III (17) 处,所述分液头座上端部为出液管座(1)的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I (12)、出液管座孔 II (13) 及出液管座孔 III (14) 的上端口处且与所述出液管 I (18)、出液管 II (19) 及出液管 III (110) 形成焊接连接,所述分液头座下端部为进液管座(2)的底面上设有一中心孔(21),所述中心孔(21)内壁的上端端部处设有一台肩(22),所述中心孔(21)内依次装设有与其相配合的由呈圆柱形状的分流器体(31)及呈圆柱形状的分流器体(31)上端面上均布的微通道孔(32)所形成的微通道分流器(3)及进液管(4),所述微通道分流器(3)的上端且紧靠中心孔(21)内壁的上端端部处所设的台肩(22)处,所述微通道分流器(3)与进液管(4)相通,所述微通道分流器(3)还与对应的所述分液头座上端部为出液管座(1)的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁(11)形成的各出液管冷媒腔相通,所述进液管(4)且与所述分液头座下端部为进液管座(2)的底面上所设的中心孔(21)的下端口处形成焊接连接。

2. 根据权利要求 1 所述空调微通道分液头,其特征在于所述呈圆柱形状的分流器体(31)上端面上所均布的微通道孔(32)的孔径为小于 0.6mm。

3. 根据权利要求 1 所述空调微通道分液头,其特征在于所述进液管(4)的内径等于或大于所述出液管 I (18)、出液管 II (19) 及出液管 III (110) 的内径之和。

## 空调微通道分液头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空调分液头,特别是涉及一种空调微通道分液头。

### 背景技术

[0002] 空调系统液态冷媒经过膨胀阀或者毛细管节流以后,变为液-气混合冷媒(液体约占 80%,气体约占 20%),为了降低液-气混合冷媒压力损失,液-气混合冷媒通过管片式蒸发芯体进行热交换一般分为 2-6 路,液-气混合冷媒多路进出很容易造成各路液-气混合冷媒管分路不均,液-气混合冷媒分得较多的一路,液-气混合冷媒到管片式蒸发芯体出口时还没有完全蒸发,液-气混合冷媒分得较少的一路,液-气混合冷媒在管片式蒸发芯体半程管路时就迅速蒸发完毕,严重降低管片式蒸发芯体的热交换效率。

[0003] 传统的液-气混合冷媒经过膨胀阀或者毛细管节流以后,是通过文丘里式分液头进行分流,然后进入管片式蒸发芯体,实际应用中文丘里式分液头的分流效果也并不理想,在气体稍多时分配会出现不太均匀的现象。然而,作为合格的文丘里式分液头各个出口位置要求严格的角度的分度,且在平滑的收口曲线处加工难度也大,由此加工成本显著提高,且不利于在当前激烈竞争的市场中占有一席之地,另外,文丘里式分液头的整体结构为一体化,非配件组装,这也为制造带来麻烦,易引发整个产品报废,缺乏灵活性。简而言之,文丘里式分液头加工复杂,制造成本高,且分流并不理想。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是要提供一种改进的空调微通道分液头,它不但能有效实现对液-气混合冷媒的分流,而且加工方便,制造成本大大下降,同时有利于提高市场竞争力。

[0005] 为了实现上述的目的本实用新型是这样实现的: 本实用新型的空调微通道分液头包括一分液头座,所述分液头座为异径分液头座,所述分液头座的上端部为出液管座,下端部为进液管座,所述分液头座上端部为出液管座的底面上设有一以形成各出液管冷媒腔的呈“Y”形状的分隔壁,所述分液头座上端部为出液管座的上端面上均布有呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III,所述呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III 的内壁下端部处分别设有一出液管台肩 I、出液管台肩 II 及出液管台肩 III,所述分液头座上端部为出液管座的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III 且分别与所述分液头座上端部为出液管座的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁形成的各相对的出液管冷媒腔相通,所述分液头座上端部为出液管座的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III 内分别设有一相配的出液管 I、出液管 II 及出液管 III,所述出液管 I、出液管 II 及出液管 III 的下端且分别紧靠着所述呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III 的内壁下端部处分别所设的出液管台肩 I、出液管台肩 II 及出液管台肩 III 处,所述分液头座上端部为出液管座的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III 的上端口处且与所述出液管 I、出液管 II 及出液管 III 形成焊接连接,所述分液头座下端部为

进液管座的底面上设有一中心孔,所述中心孔内壁的上端端部处设有一台肩,所述中心孔内依次装设有与其相配合的由呈圆柱形状的分流器体及呈圆柱形状的分流器体上端面上均布的微通道孔所形成的微通道分流器及进液管,所述微通道分流器的上端且紧靠中心孔内壁的上端端部处所设的台肩处,所述微通道分流器与进液管相通,所述微通道分流器还与对应的所述分液头座上端部为出液管座的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁形成的各出液管冷媒腔相通,所述进液管且与所述分液头座下端部为进液管座的底面上所设的中心孔的下端口处形成焊接连接。

[0006] 所述呈圆柱形状的分流器体上端面上所均布的微通道孔的孔径为小于 0.6mm。

[0007] 所述进液管的内径等于或大于所述出液管 I、出液管 II 及出液管 III 的内径之和。

[0008] 本实用新型所提供的空调微通道分液头主要由所述分液头座、出液管 I、出液管 II 及出液管 III、微通道分流器及进液管所构成。所述分液头座上端部为出液管座的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III 的上端口处且与所述出液管 I、出液管 II 及出液管 III 形成焊接连接,所述微通道分流器及进液管依次装设在分液头座下端部为进液管座的底面上所设中心孔内,所述微通道分流器的上端且紧靠中心孔内壁的上端端部处所设的台肩处,所述微通道分流器与进液管相通,所述微通道分流器还与对应的所述分液头座上端部为出液管座的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁形成的各出液管冷媒腔相通,所述进液管且与所述分液头座下端部为进液管座的底面上所设的中心孔的下端口处形成焊接连接。

[0009] 本实用新型的空调微通道分液头,且使液-气混合冷媒从所述进液管下端进入,然后通过所述微通道分流器将冷媒均匀地分别向所述分液头座上端部为出液管座的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁形成的各出液管冷媒腔、所述分液头座上端部为出液管座的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I、出液管座孔 II 及出液管座孔 III 内分别所设相配的出液管 I、出液管 II 及出液管 III 分流并流向管片式蒸发芯体。

[0010] 本实用新型的空调微通道分液头结构合理,尤其是利用微通道分流器的多孔微通道毛细管均匀分流,且效果均衡,并符合质量要求,同时整体分液头由各零件组装而成,因此,有利于各零件的加工制造,并且还提高产品的成品率。

[0011] 本实用新型的空调微通道分液头适用于空调中。

## 附图说明

[0012] 本实用新型的具体结构由以下的实施例及其附图给出。

[0013] 图 1 是本实用新型的空调微通道分液头的示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的空调微通道分液头的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的空调微通道分液头的分液头座的俯视示意图。

[0016] 图 4 是本实用新型的空调微通道分液头的分液头座的仰视示意图。

[0017] 图 5 是本实用新型的空调微通道分液头的微通道分流器示意图。

## 具体实施方式

[0018] 以下将结合附图对本实用新型的空调微通道分液头作进一步的详细描述。

[0019] 参看图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5,该实用新型的空调微通道分液头包含一分液头

座。

[0020] 所述分液头座为异径分液头座,所述分液头座的上端部为出液管座 1,下端部为进液管座 2。

[0021] 所述分液头座上端部为出液管座 1 的底面上设有一以形成各出液管冷媒腔的呈“Y”形状的分隔壁 11,所述分液头座上端部为出液管座 1 的上端面上均布有呈向外倾斜的出液管座孔 I 12、出液管座孔 II 13 及出液管座孔 III 14,所述呈向外倾斜的出液管座孔 I 12、出液管座孔 II 13 及出液管座孔 III 14 的内壁下端部处分别设有一出液管台肩 I 15、出液管台肩 II 16 及出液管台肩 III 17,所述分液头座上端部为出液管座 1 的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I 12、出液管座孔 II 13 及出液管座孔 III 14 且分别与所述分液头座上端部为出液管座 1 的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁 11 形成的各相对的出液管冷媒腔相通,所述分液头座上端部为出液管座 1 的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I 12、出液管座孔 II 13 及出液管座孔 III 14 内分别设有一相配的输出管 I 18、出液管 II 19 及出液管 III 110,所述出液管 I 18、出液管 II 19 及出液管 III 110 的下端且分别紧靠着所述呈向外倾斜的出液管座孔 I 12、出液管座孔 II 13 及出液管座孔 III 14 的内壁下端部处分别所设的输出管台肩 I 15、出液管台肩 II 16 及出液管台肩 III 17 处,所述分液头座上端部为出液管座 1 的上端面上所均布的呈向外倾斜的出液管座孔 I 12、出液管座孔 II 13 及出液管座孔 III 14 的上端口处且与所述出液管 I 18、出液管 II 19 及出液管 III 110 形成焊接连接。

[0022] 所述分液头座下端部为进液管座 2 的底面上设有一中心孔 21,所述中心孔 21 内壁的上端端部处设有一台肩 22,所述中心孔 21 内依次装设有与其相配合的由呈圆柱形状的分流器体 31 及呈圆柱形状的分流器体 31 上端面上均布的微通道孔 32 所形成的微通道分流器 3 及进液管 4,所述呈圆柱形状的分流器体 31 上端面上所均布的微通道孔 32 的孔径为小于 0.6mm,所述微通道分流器 3 的上端且紧靠中心孔 21 内壁的上端端部处所设的台肩 22 处,所述微通道分流器 3 与进液管 4 相通,所述微通道分流器 3 还与对应的所述分液头座上端部为出液管座 1 的底面上所设的呈“Y”形状的分隔壁 11 形成的各出液管冷媒腔相通,所述进液管 4 且与所述分液头座下端部为进液管座 2 的底面上所设的中心孔 21 的下端口处形成焊接连接,所述进液管 4 的内径等于或大于所述出液管 I 18、出液管 II 19 及出液管 III 110 的内径之和。

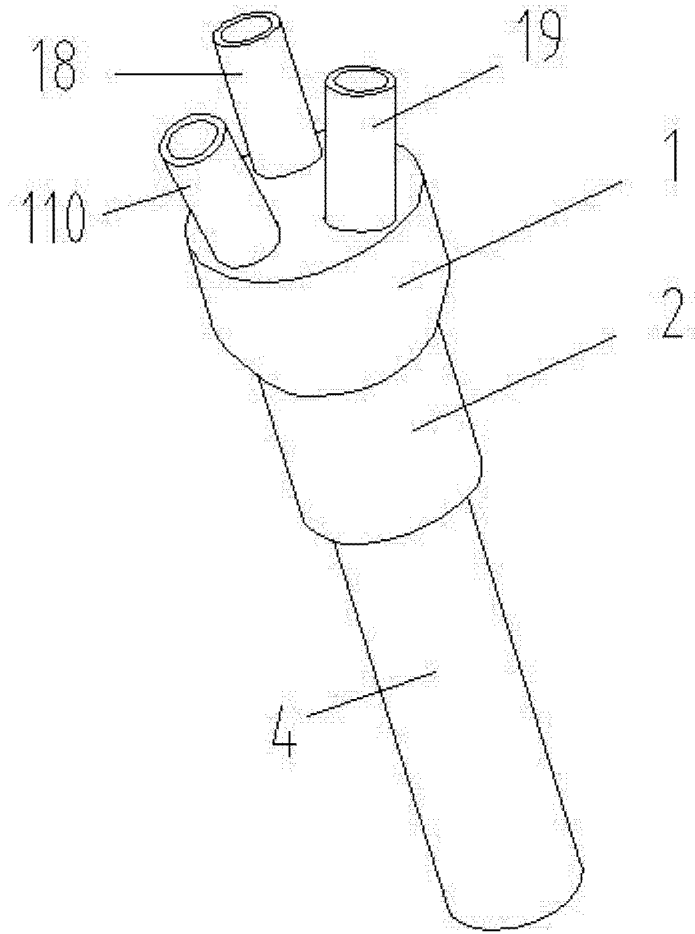


图 1

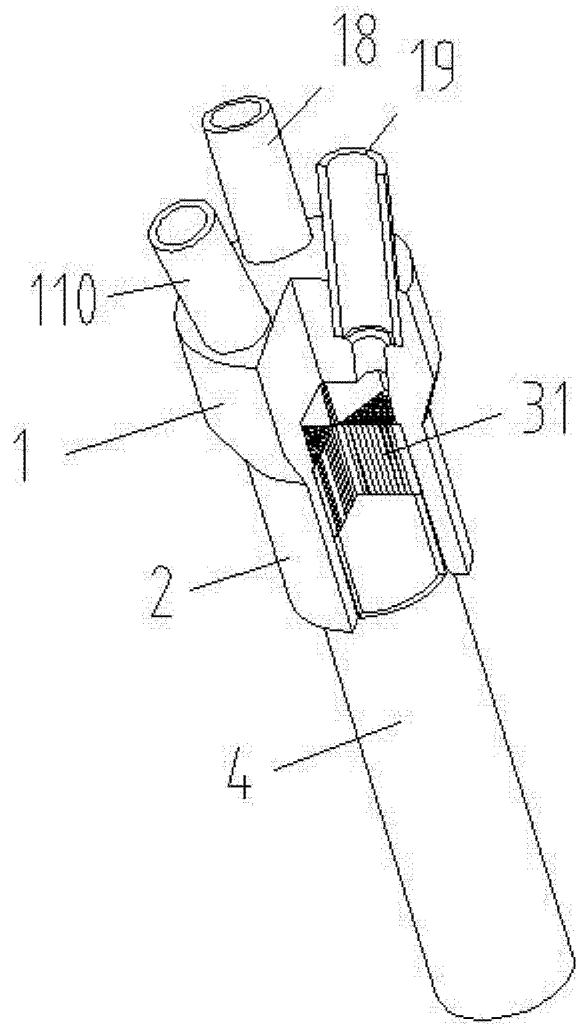


图 2

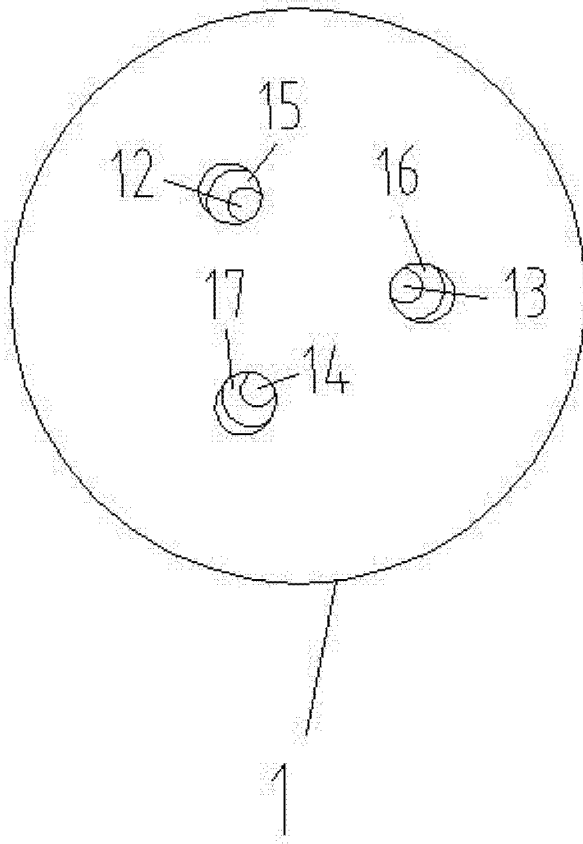


图 3



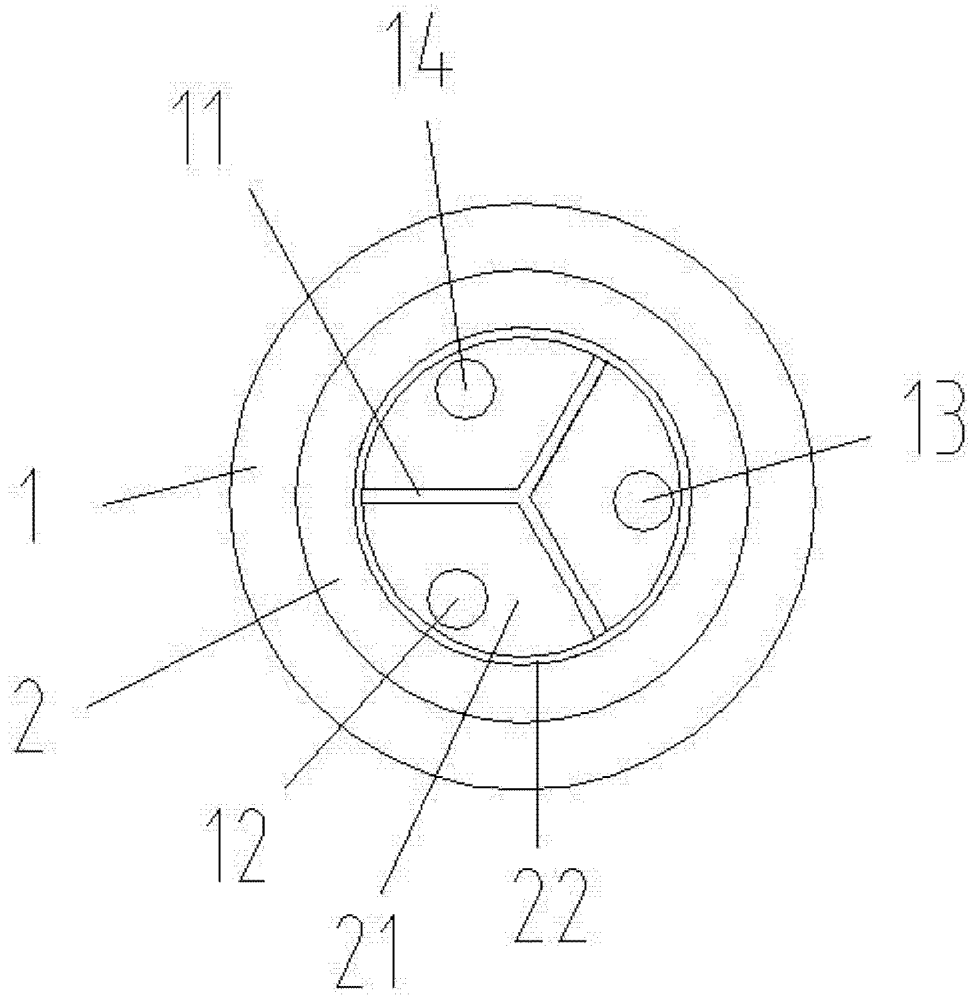


图 4

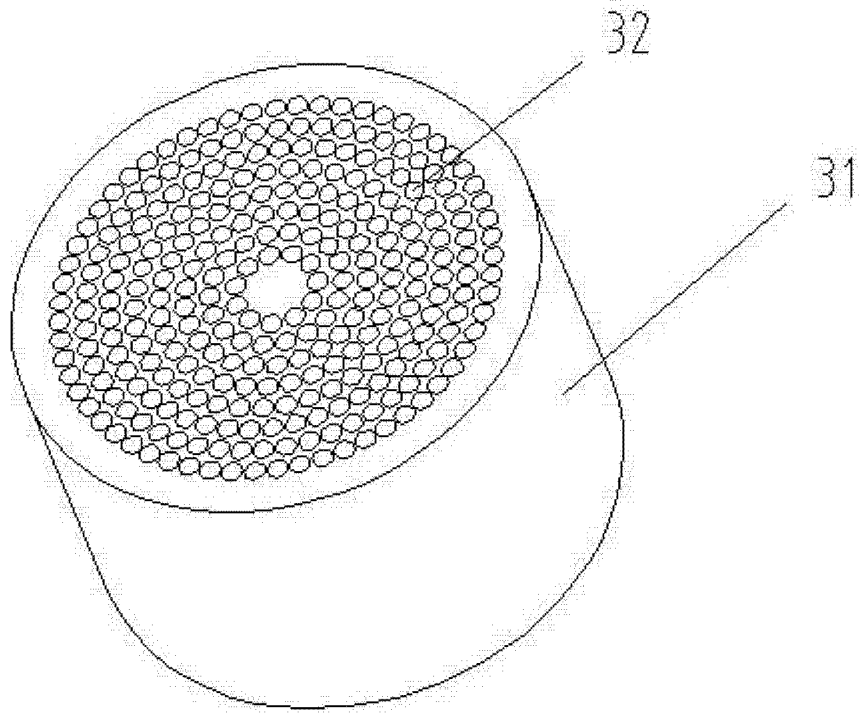


图 5