(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 201524477 U
(45)授权公告日 2010.07.14

(21)申请号 200920268267.3

(22)申请日 2009.11.05

(73)专利权人 温州市东瓯微孔过滤有限公司
地址 325003 浙江省温州市鹿城区杨府山涂村工业区南首

(72)发明人 宋志骥 陈金富

(51)Int.Cl.
B01D 29/52(2006.01)
B01D 29/33(2006.01)

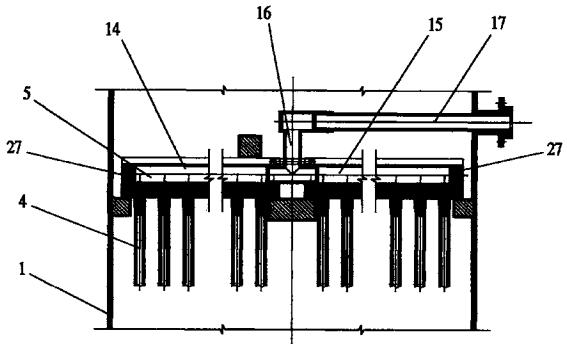
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 10 页

(54)实用新型名称

一种微孔过滤机

(57)摘要

本实用新型涉及一种微孔过滤机，包括筒体、上部封头、顶部开启装置、过滤管、过滤管支架、下部封头、底部开门装置、滤液引出管以及相匹配的进料口、滤液出口、反吹口、放空口，过滤管固定在过滤管支架上，过滤管支架与滤液引出管连通，过滤管支架固设在筒体内，过滤管支架设为并列设置的塑料排管，过滤管与各个排管和滤液引出管构成相对独立的过滤单元。其有益效果是：能分组控制、过滤管更换简单方便，排管为塑料模制或金属钛制成，还具有耐腐蚀的优点。



CN 201524477 U

1. 一种微孔过滤机，包括筒体、上部封头、顶部开启装置、过滤管、过滤管支架、下部封头、底部开门装置、滤液引出管以及相匹配的进料口、滤液出口、反吹口、正吹口、放空口，过滤管固定在过滤管支架上，过滤管支架与滤液引出管连通，过滤管支架固设在筒体内，其特征是：过滤管支架设为并列设置的排管，过滤管与各个排管和滤液引出管构成相对独立的过滤单元。

2. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的排管为塑料排管或金属钛排管。

3. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的滤液引出管设有视镜和阀门。

4. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的过滤单元在筒体内上下设有多层。

5. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的排管设有排管引出管与滤液引出管连接，排管引出管单向或双向设置在筒体上。

6. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的排管设有螺纹与过滤管固定连接。

7. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的排管设有向外凸出的连接管，过滤管插入连接管与排管固定连接。

8. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的排管在管壁上设有通孔，过滤管接头插入通孔，一端与过滤管连接，另一端用螺母固定在排管上。

9. 根据权利要求 1 所述的一种微孔过滤机，其特征是：所述的排管的横截面为上部弧形下部矩形或上部三角形下部矩形或三角形。

一种微孔过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微孔过滤机，尤其涉及一种电解液微孔过滤机。

背景技术

[0002] 目前，用于电解液的微孔过滤机，包括筒体、上部封头、顶部开启装置、过滤管、过滤管支架、下部封头、底部开门装置、滤液引出管以及相匹配的进料口、滤液出口、反吹口、放空口，过滤管固定在过滤管支架上，过滤管支架与滤液引出管连通，过滤管支架固设在筒体内，现有技术的过滤管支架为衬胶的花板结构，所有过滤管设置在一个花板上，其存在的缺点是：少数过滤管损坏时，会影响整机的过滤效果，而且更换过滤管或整个花板时，费时、费力。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种能分组控制、过滤管更换简单方便的微孔过滤机。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种微孔过滤机，包括筒体、上部封头、顶部开启装置、过滤管、过滤管支架、下部封头、底部开门装置、滤液引出管以及相匹配的进料口、滤液出口、反吹口、正吹口、放空口，过滤管固定在过滤管支架上，过滤管支架与滤液引出管连通，过滤管支架固设在筒体内，过滤管支架设为并列设置的排管，过滤管与各个排管和滤液引出管构成相对独立的过滤单元。

[0005] 作为进一步改进，所述的排管为塑料排管或金属钛排管。

[0006] 本实用新型的有益效果是：由于过滤管支架设为并列设置的排管，过滤管与各个排管和滤液引出管构成相对独立的过滤单元，当一个排管上的过滤管发生破损时，可单独关闭该组过滤单元，而不影响整机的正常运转和过滤质量，另外，在更换过滤管时，只需拿出该组排管即可进行更换，具有操作简便的优点。又由于排管为塑料模制或金属钛制成，本实用新型还具有耐腐蚀的优点。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0008] 图 2 为图 1 的俯视图；

[0009] 图 3 为本实用新型过滤单元实施例一的局部剖视图；

[0010] 图 4 为本实用新型过滤单元实施例二的局部剖视图；

[0011] 图 5 为本实用新型过滤单元实施例三的结构示意图；

[0012] 图 6 为本实用新型过滤单元实施例四的结构示意图；

[0013] 图 7 为本实用新型过滤单元实施例五的结构示意图；

[0014] 图 8 为本实用新型排管引出管布置示意图之一；

[0015] 图 9 为本实用新型排管引出管布置示意图之二；

[0016] 图 10 为本实用新型排管引出管布置示意图之三；

[0017] 图 11 为本实用新型排管引出管布置示意图之四；

[0018] 图 12 为本实用新型排管实施例一的结构示意图；

[0019] 图 13 为本实用新型排管实施例二的结构示意图；

[0020] 图 14 为本实用新型排管实施例三的结构示意图；

[0021] 图 15 为本实用新型排管实施例四的结构示意图；

[0022] 图 16 为本实用新型排管实施例五的结构示意图；

[0023] 图 17 为本实用新型排管横截面的结构示意图之一；

[0024] 图 18 为本实用新型排管横截面的结构示意图之二；

[0025] 图 19 为本实用新型排管横截面的结构示意图之三；

[0026] 图 20 为本实用新型排管横截面的结构示意图之四；

[0027] 图 21 为本实用新型排管横截面的结构示意图之五；

[0028] 图 22 为本实用新型排管横截面的结构示意图之六；

[0029] 图 23 为本实用新型排管横截面的结构示意图之七。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0031] 如图 1 ～ 4 所示，一种微孔过滤机，包括筒体 1、上部封头 2、顶部开启装置 3、过滤管 4、过滤管支架 5、下部封头 6、底部开门装置 7、滤液引出管 8 以及相匹配的进料口 9、滤液出口 10、反吹口 11、正吹口 29、放空口 12，过滤管 4 固定在过滤管支架 5 上，过滤管支架 5 与滤液引出管 8 连通，过滤管支架 5 固设在筒体 1 内，过滤管支架 5 设为并列设置的排管，过滤管 4 与各个排管和滤液引出管 8 构成相对独立的过滤单元。所述的排管为塑料排管或金属钛排管。塑料排管具有成本低的优点，金属钛排管具有强度更大的优点。所述的滤液引出管 8 设有视镜 13 和阀门 28。视镜 13 用于观察各过滤单元的滤液情况，阀门 28 可单独关闭该过滤单元，而不影响整机的工作。

[0032] 如图 3 所示，各个过滤单元的排管由两根短排管 14 和 15 通过三通连接件 16 连接，三通连接件 16 通过排管引出管 17 与滤液引出管 8 连通。短排管 14 和 15 的管端用闷头 27 封死。

[0033] 如图 4 所示，各个过滤单元的排管由两根短排管 18 和 19 通过二通连接件 20 连接，短排管 18 的管端用闷头 27 封死。短排管 19 通过排管引出管 21 与滤液引出管 8 连通。当然，在长度和模制工艺允许的情况下，两根短排管 18 和 19 也可制成一根长排管。

[0034] 如图 5-7 所示，所述的过滤单元在筒体 1 内上下设有二层或多层，层与层之间可同向设置（如图 5-6 所示），也可反向设置（如图 7 所示）。

[0035] 所述的排管设有排管引出管 17 或 21 与滤液引出管 8 连接，排管引出管 17 或 21 单向或双向设置在筒体 1 上。如图 8 所示，为单向设置，如图 9 所示，为两端双向设置，如图 10 所示，为一端间隔双向设置，如图 11 所示，数根排管引出管 17 或 21 先与内汇集管 33 或外汇集管 36 连接，再与滤液引出管 8 连通，可单向或双向设置。

[0036] 如图 12-14 所示，所述的排管设有螺纹与过滤管 4 固定连接。具体可分为以下三种结构：

[0037] 如图 12 所示，所述的排管设有螺孔 22，过滤管 4 通过过滤管接头 23 与排管固定连接，在过滤管 4 的外面还可设置夹箍 24 作为进一步固定用。如图 13 所示，所述的排管设有外凸的螺孔 34，过滤管 4 设有外螺纹和内箍 35 与排管固定连接。如图 14 所示，所述的排管设有向外凸出的外螺纹接头 25，过滤管 4 设有螺孔与排管固定连接。

[0038] 如图 15 所示，所述的排管设有向外凸出的连接管 26，过滤管 4 插入连接管 26 与排管固定连接。连接管 26 为倒齿形接头。

[0039] 如图 16 所示，所述的排管在管壁上设有通孔 32，过滤管接头 31 插入通孔 32，一端与过滤管 4 连接，另一端用螺母 30 固定在排管上。

[0040] 如图 17-23 所示，所述的排管的横截面可设为各种形状，如图 17 所示，所述的排管的横截面形状为矩形或方形，上部带加强肋。如图 18 所示，所述的排管的横截面形状为上部弧形下部矩形。如图 19 所示，所述的排管的横截面形状为上部三角形下部矩形。

[0041] 如图 20 所示，所述的排管的横截面形状为圆形。

[0042] 如图 21 所示，所述的排管的横截面形状为圆形，上部带加强肋。

[0043] 如图 22 所示，所述的排管的横截面形状为圆形，上部带加强肋，下部带加强肋。

[0044] 如图 23 所示，所述的排管的横截面形状为三角形。

[0045] 其中，横截面为上部弧形下部矩形或上部三角形下部矩形或三角形的排管的上部不容易积渣，有利于卸渣和排渣；下部有利于过滤管的安装。

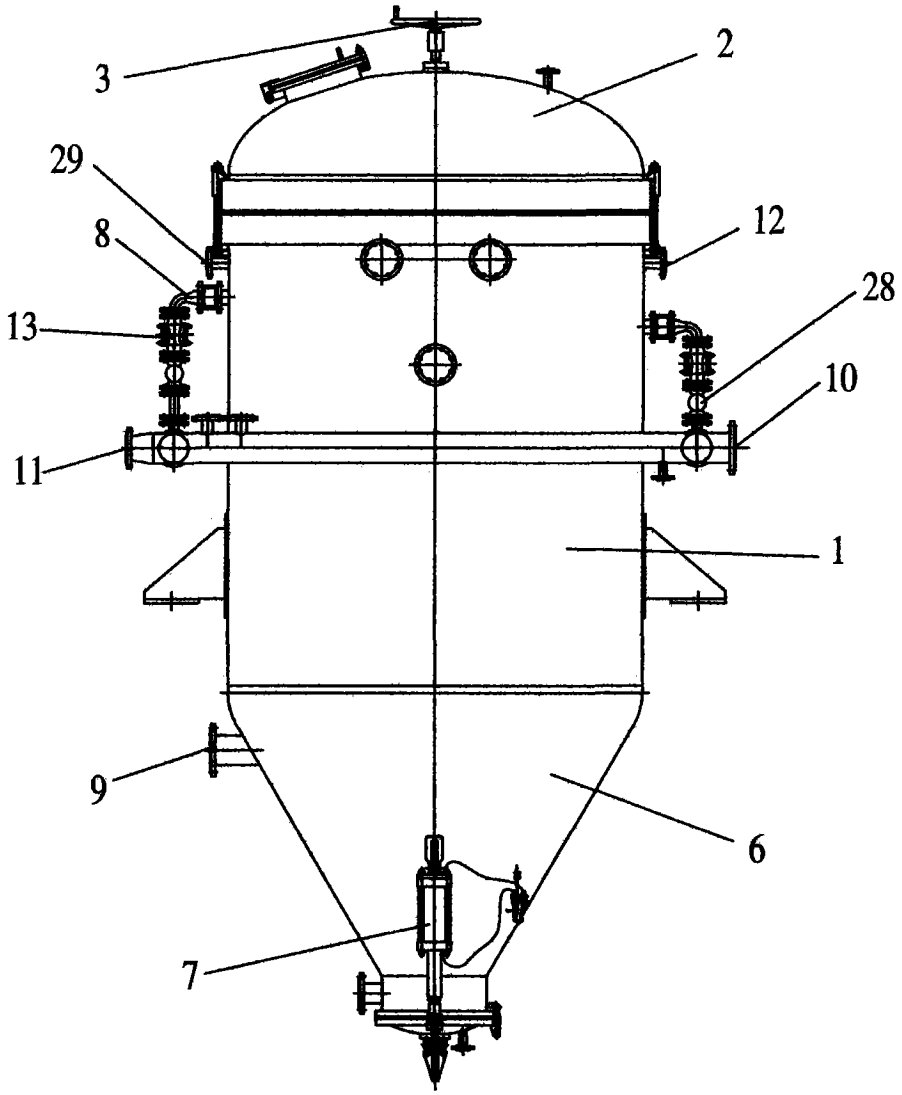


图 1

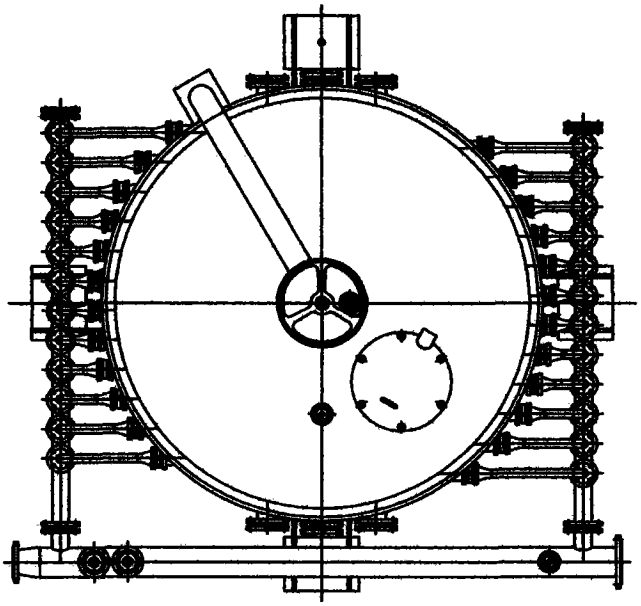


图 2

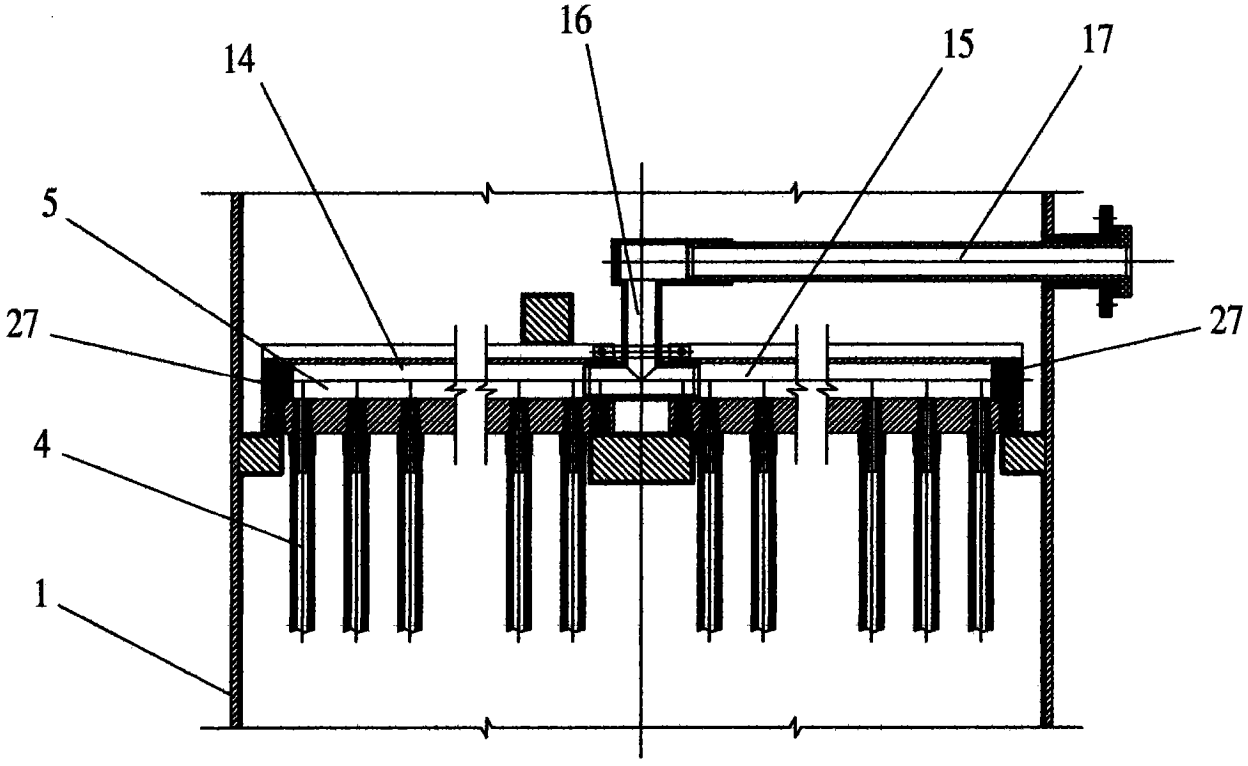


图 3

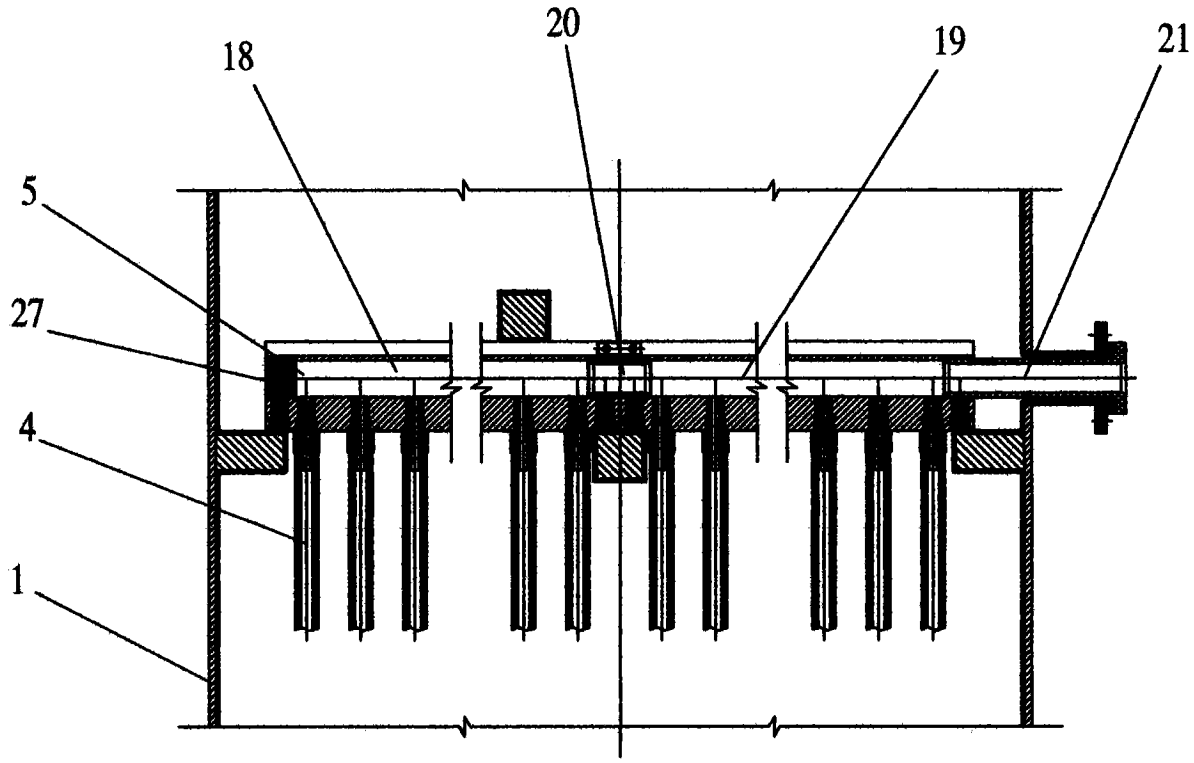


图 4

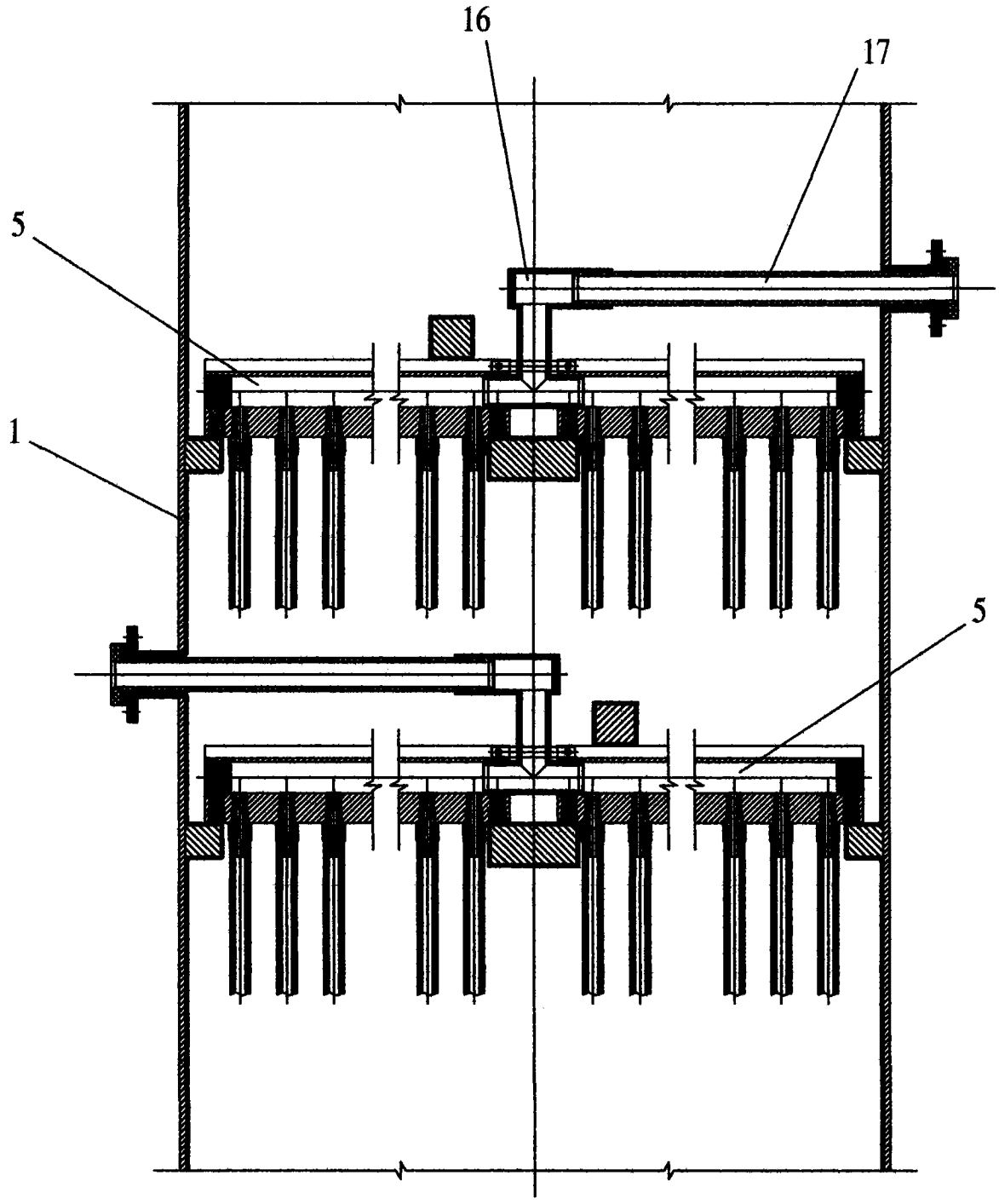


图 5

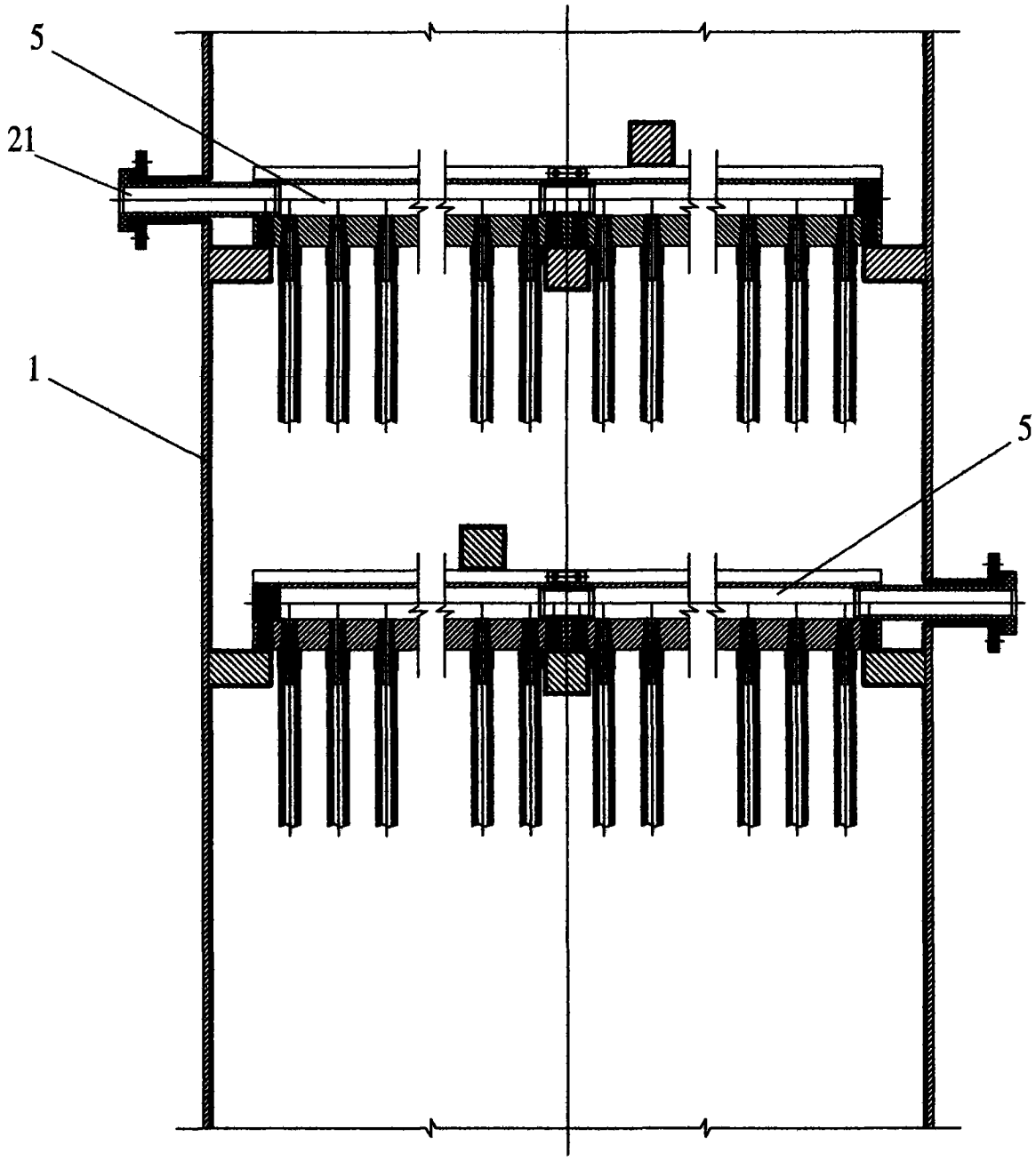


图 6

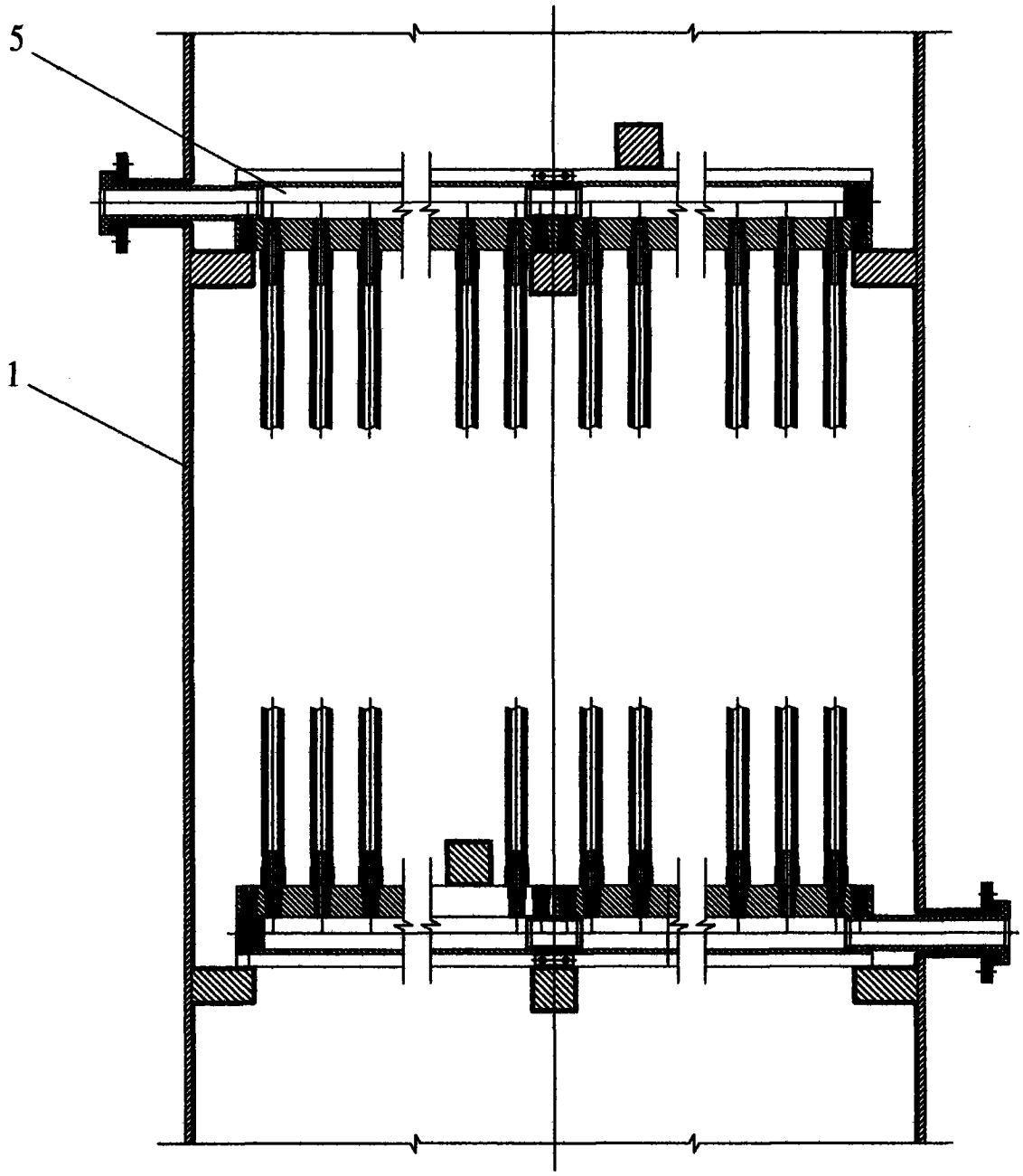


图 7

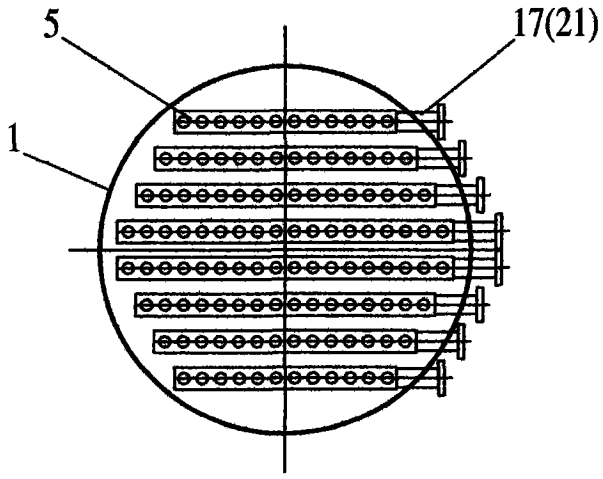


图 8

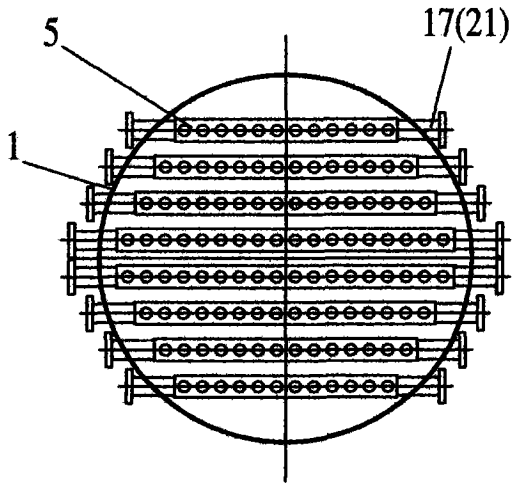


图 9

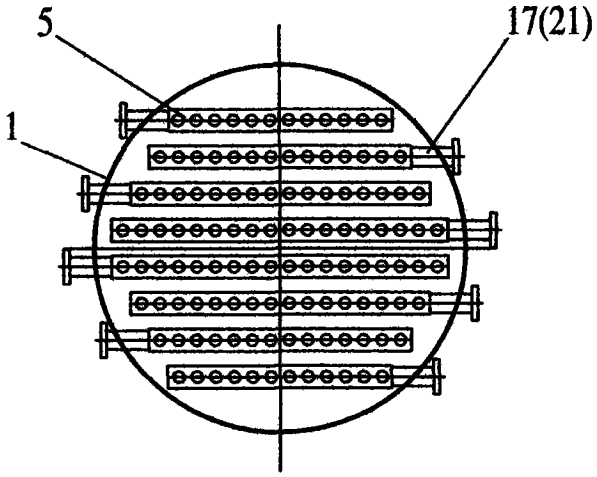


图 10

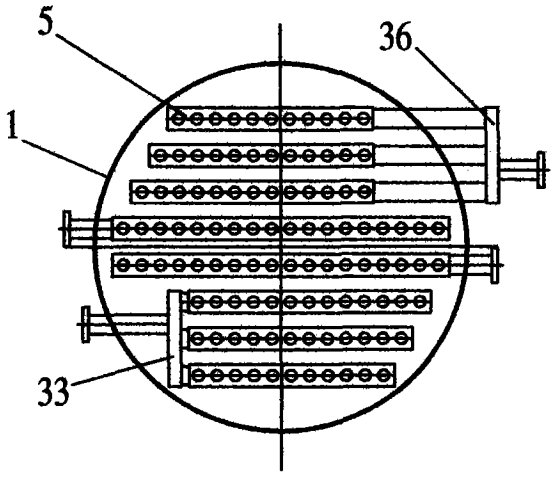


图 11

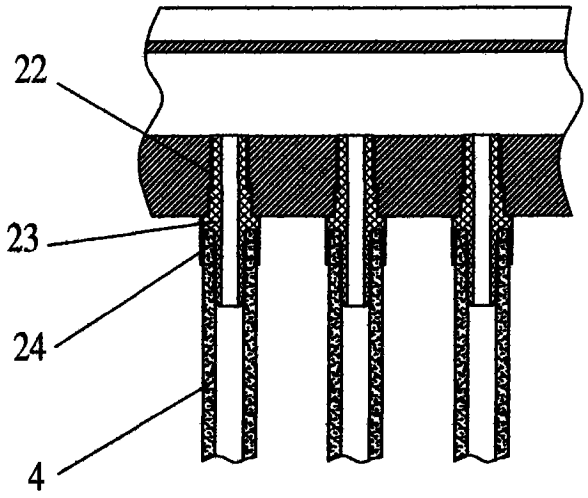


图 12

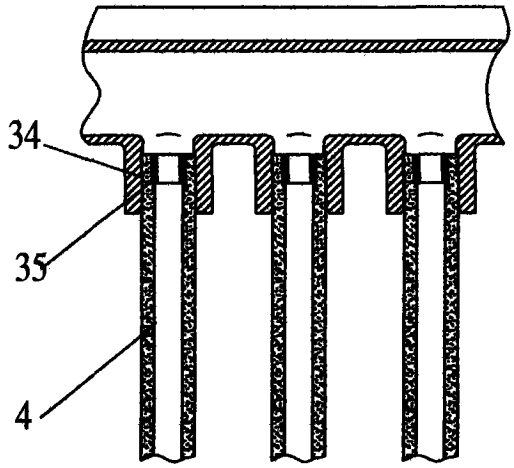


图 13

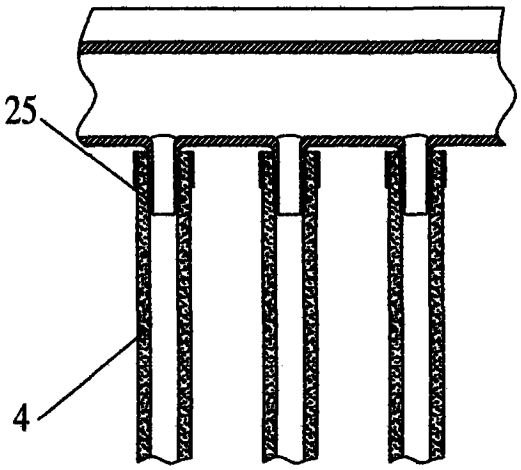


图 14

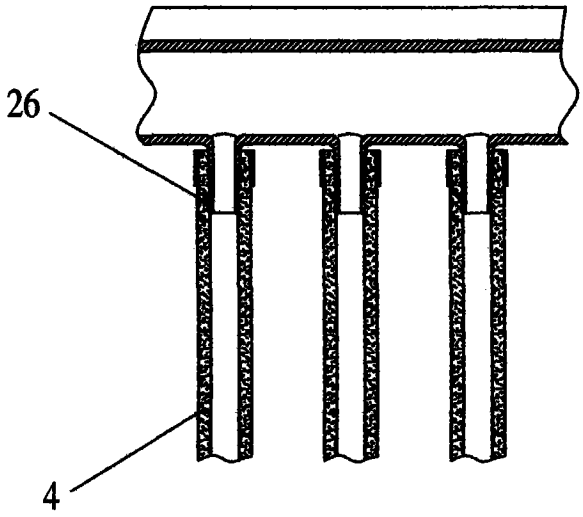


图 15

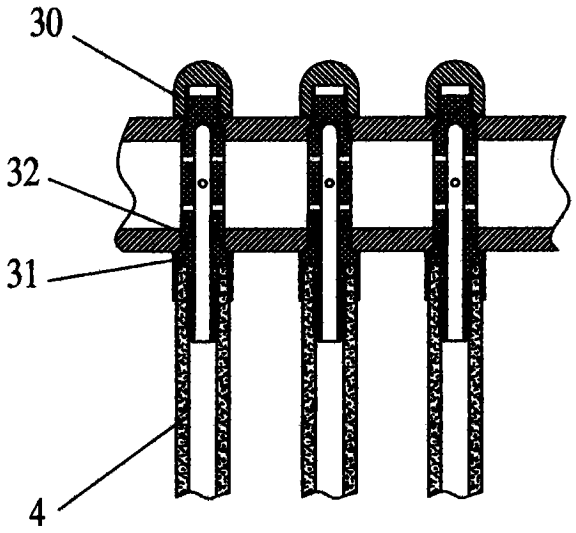


图 16

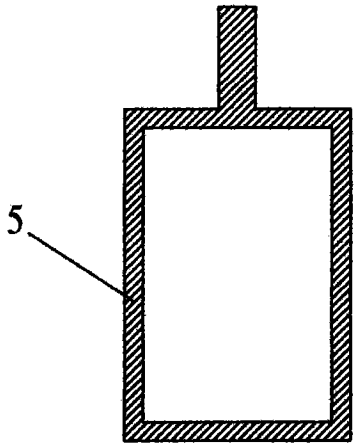


图 17

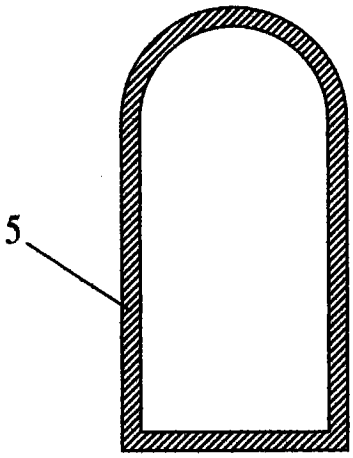


图 18

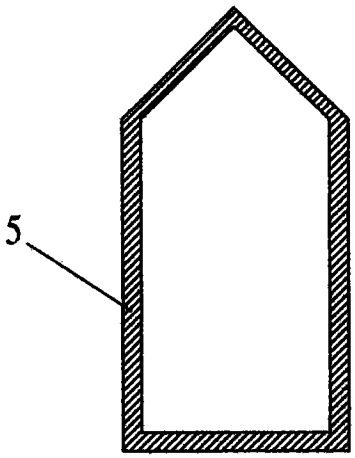


图 19

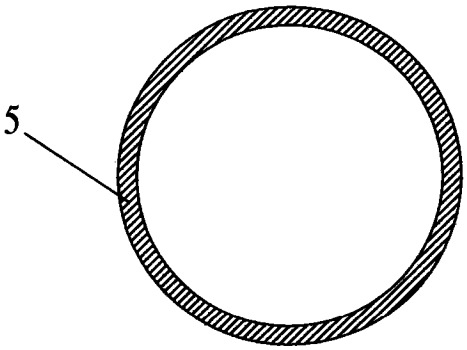


图 20

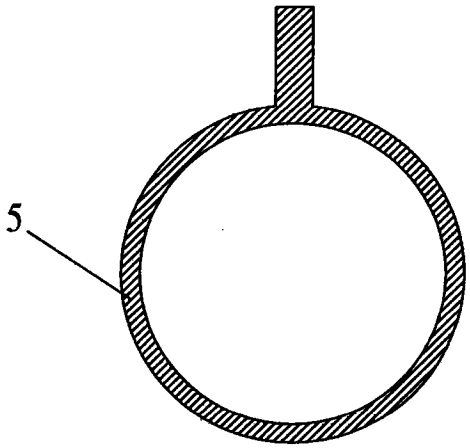


图 21

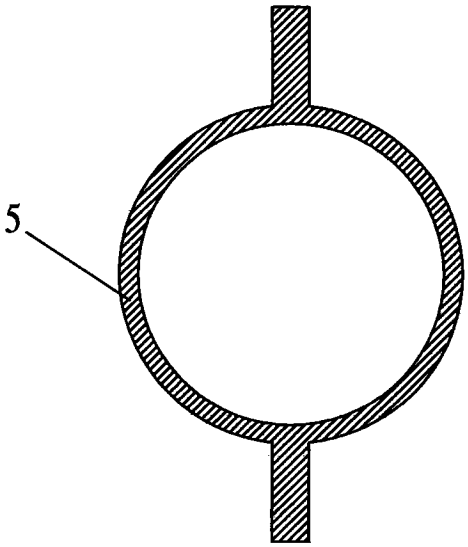


图 22

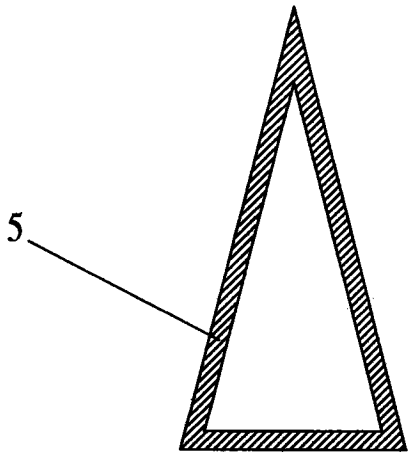


图 23