

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织

国际局

(43) 国际公布日

2020 年 12 月 10 日 (10.12.2020)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2020/244428 A1

(51) 国际专利分类号:

C02F 1/44 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/092428

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 26 日 (26.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权: 201910473686.9 2019年6月1日 (01.06.2019) CN

(71) 申请人: 栾松 (LUAN, Song) [CN/CN]; 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内王承丰, Shandong 265718 (CN)。

(72) 发明人: 毛思宁 (MAO, Sining); 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内王承丰, Shandong 265718 (CN)。 孟凡刚 (MENG, Fangang); 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内王承丰, Shandong 265718 (CN)。 王承

丰 (WANG, Chengfeng); 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内, Shandong 265718 (CN)。 于恒波 (YU, Hengbo); 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内王承丰, Shandong 265718 (CN)。 陈锋 (CHEN, Feng); 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内王承丰, Shandong 265718 (CN)。 栾松 (LUAN, Song); 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内王承丰, Shandong 265718 (CN)。 李耀军 (LI, Yaojun); 中国山东省龙口市东江街道通海路祁家村北龙口诚峰智远科技有限公司院内王承丰, Shandong 265718 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: INDUSTRIAL PARALLEL WATER INLET SINGLE-STAGE DISC WATER FILTER

(54) 发明名称: 工业用并联进水单级碟片式净水器

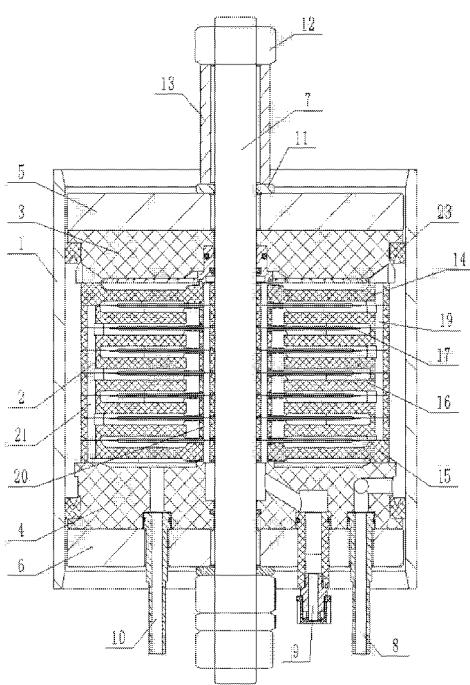


图 1

(57) Abstract: An industrial parallel water inlet single-stage disc water filter, relating to the technical field of water treatment, and comprising an outer cylinder (1). The filter core (2) comprises an upper flow guide disc (14), a flow guide disc (16), and a lower flow guide disc (15) provided from top to bottom. Filter membranes (17) are provided on the lower surface of the upper flow guide disc (14), the upper surface of the lower flow guide disc (15), and the surface of the flow guide disc (16). A raw water inlet (8), a pure water outlet (9), and a wastewater outlet (10) are provided on a lower end of the outer cylinder (1). The beneficial effects are that the filtration is more adequate by optimizing a filtering device and the flow direction of water, and the wastewater utilization rate and the purity of the filtered water are improved. At the same time, the requirement of the water inlet pressure is reduced, and the service life of the filter core (2) is effectively prolonged.

(57) 摘要: 一种工业用并联进水单级碟片式净水器, 其属于水处理技术领域。包括外筒(1), 所述滤芯(2)包括自上而下设置的上端导流盘(14)、导流盘(16)和下端导流盘(15), 所述上端导流盘(14)的下表面、下端导流盘(15)的上表面和导流盘(16)的表面都设有滤膜(17), 所述外筒(1)的下端设有原水进口(8)、净水出口(9)和污水出口(10)。有益效果是: 通过优化过滤装置和水的流向, 使过滤更充分, 提高了废水利用率和过滤水的纯度。同时, 对进水压力要求减少, 有效延长滤芯(2)的使用寿命。



LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

工业用并联进水单级碟片式净水器

技术领域

本发明涉及一种工业用并联进水单级碟片式净水器，其属于水处理技术领域。

背景技术

现今工业发展迅速，在工业生产中不可避免的会产生大量的废水。这些废水的过滤排放、回收利用等问题影响着水资源环境。如何有效地利用、过滤工业废水成为了当前工业排放亟需解决的问题。但是目前的工业净水装置存在着过滤装置结构单一、过滤不充分、水资源利用率低以及需要高压设备施加高压等问题。

发明内容

本发明针对上述现有技术中存在的不足，提供一种工业用并联进水单级碟片式净水器。

本发明解决上述技术问题的技术方案如下：

一种工业用并联进水单级碟片式净水器，包括外筒，所述滤芯包括自上而下设置的上端导流盘、导流盘和下端导流盘，所述上端导流盘的下表面、下端导流盘的上表面和导流盘的表面都设有滤膜，所述外筒的下端设有原水进口、净水出口和污水出口。

优选地，所述螺杆的上端与下端通过螺母与外筒固定，所述螺母与外筒的顶部与底部之间设有垫片，所述外筒顶部的垫片与螺母之间还设有螺套。

优选地，所述外筒内部设有滤芯，所述滤芯的上端和下端分别连接有上端盖和下端盖，所述上端盖的上侧和下端盖的下侧分别设有上挡板和下挡板，所述外筒的中心还设有贯穿上挡板、上端盖、滤芯、下挡板、下端盖和外筒的螺

杆。

优选地，所述上端导流盘上下边缘上设有凸台，所述凸台上均匀开设有原水孔，所述原水孔的下表面的内边缘与上端导流盘的下表面齐平，所述上端导流盘的中心还均匀开设有净水孔。

优选地，所述导流盘上下表面的外边缘上设有凸台，所述凸台上均匀开设有原水孔、污水孔和通孔，所述原水孔上端朝向圆心的一侧设有开口，所述污水孔下端朝向圆心的一侧设有开口，所述导流盘的中心还均匀设有净水孔，所述通孔是交错穿插设置在原水孔和污水孔之间。

优选地，所述下端导流盘上下表面的外边缘上设有凸台，所述凸台上均匀设有两个相邻的通孔，所述通孔下端朝向圆心的一侧设有开口，所述下端导流盘的中心还均匀设有净水孔。

优选地，所述滤芯内部包括四组以上导流盘。

优选地，所述上端盖和下端盖与外筒的内壁之间设有密封圈。

优选地，所述原水进口、净水出口和污水出口分别连通原水孔、净水孔和污水孔。

与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过优化过滤装置和水的流向，使过滤更充分，提高了废水利用率和过滤水的纯度。同时，对进水压力要求减少，有效延长滤芯的使用寿命。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图。

图 2 为滤芯的结构示意图。

图 3 为图 2 中滤芯左侧的水流示意图。

图 4 为图 2 中滤芯右侧的水流示意图。

图 5 为上端盖的结构示意图。

图 6 为上端导流盘的结构示意图。

图 7 为上端导流盘下表面的结构示意图。

图 8 为导流盘的结构示意图。

图 9 为导流盘下表面的结构示意图。

图 10 为下端导流盘的结构示意图。

图 11 为下端导流盘下表面的结构示意图。

图 12 为本发明的工作原理图。

在图中，1、外筒；2、滤芯；3、上端盖；4、下端盖；5、上挡板；6、下挡板；7、螺杆；8、原水进口；9、净水出口；10、污水出口；11、垫片；12、螺母；13、螺套；14、上端导流盘；15、下端导流盘；16、导流盘；17、滤膜；18、凸台；19、原水孔；20、净水孔；21、污水孔；22、通孔；23、密封圈。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

一种工业用并联进水单级碟片式净水器，包括外筒 1，所述外筒 1 内部设有滤芯 2，滤芯 2 包括自上而下设置的上端导流盘 14、导流盘 16 和下端导流盘 15，所述上端导流盘 14 的下表面、下端导流盘 15 的上表面和导流盘 16 的表面都设有滤膜 17，所述外筒 1 的下端设有原水进口 8、净水出口 9 和污水出口 10。

所述螺杆 7 的上端与下端通过螺母 12 与外筒 1 固定，所述螺母 12 与外筒 1 的顶部与底部之间设有垫片 11，所述外筒 1 顶部的垫片 11 与螺母 12 之间还设有螺套 13。

所述所述滤芯 2 的上端和下端分别连接有上端盖 3 和下端盖 4，所述上端盖 3 的上侧和下端盖 4 的下侧分别设有上挡板 5 和下挡板 6，所述外筒 1 的中心还设有贯穿上挡板 5、上端盖 3、滤芯 2、下挡板 6、下端盖 4 和外筒 1 的螺杆 7。

所述上端导流盘 14 上下边缘上设有凸台 18，所述凸台 18 上均匀开设有原水孔 19，所述原水孔 19 的下端朝向圆心的一侧设有开口，所述上端导流盘 14 的中心还均匀开设有净水孔 20。

所述导流盘 16 上下表面的外边缘上设有凸台 18，所述凸台 18 上均匀开设有原水孔 19、污水孔 21 和通孔 22，所述原水孔 19 上表面的内侧边与导流盘 16 的上表面齐平，所述污水孔 21 下端朝向圆心的一侧设有开口，所述导流盘 16 的中心还均匀设有净水孔 20，所述通孔 22 是交错穿插设置在原水孔 19 和污水孔 21 之间。

所述下端导流盘 15 上下表面的外边缘上设有凸台 18，所述凸台 18 上均匀设有两个相邻的通孔 22，所述通孔 22 下端朝向圆心的一侧设有开口，所述下端导流盘 15 的中心还均匀设有净水孔 20。

所述滤芯 2 内部包括四组以上导流盘 16。

所述上端盖 3 和下端盖 4 与外筒 1 的内壁之间设有密封圈 23。

所述原水进口 8、净水出口 9 和污水出口 10 分别连通原水孔 19、净水孔 20 和污水孔 21。

工作原理：

需要过滤的原水从原水进口 8 流入滤芯 2 与外筒内壁之间的空隙中，在持续进水的过程中，空隙中的水在水压下进水上端盖 3 的原水孔，再由于重力进入导流盘 16 的原水孔 19 内，原水流经导流盘 16 的表面通过滤膜 17 进行过滤，过滤后的净水和污水分别通过净水孔 20 和污水孔 21 流出，并分别通过净水出口 9 和污水出口 10 排出。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种工业用并联进水单级碟片式净水器，包括外筒（1），其特征在于：所述外筒（1）内部设有滤芯（2），所述滤芯（2）包括自上而下设置的上端导流盘（14）、导流盘（16）和下端导流盘（15），所述上端导流盘（14）、下端导流盘（15）和导流盘（16）之间设有滤膜（17）。

2、根据权利要求1所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：所述螺杆（7）的上端与下端通过螺母（12）与外筒（1）固定，所述螺母（12）与外筒（1）的顶部与底部之间设有垫片（11），所述外筒（1）顶部的垫片（11）与螺母（12）之间还设有螺套（13）。

3、根据权利要求1所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：所述滤芯（2）的上端和下端分别连接有上端盖（3）和下端盖（4），所述上端盖（3）的上侧和下端盖（4）的下侧分别设有上挡板（5）和下挡板（6），所述外筒（1）的中心还设有贯穿上挡板（5）、上端盖（3）、滤芯（2）、下挡板（6）、下端盖（4）和外筒（1）的螺杆（7），所述外筒（1）的下端设有原水进口（8）、净水出口（9）和污水出口（10）。

4、根据权利要求1所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：所述上端导流盘（14）上下边缘上设有凸台（18），所述凸台（18）上均匀开设有原水孔（19），所述原水孔（19）的下端朝向圆心的一侧设有开口，所述上端导流盘（14）的中心还均匀开设有净水孔（20）。

5、根据权利要求1所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：所述导流盘（16）上下表面的外边缘上设有凸台（18），所述凸台（18）上均匀开设有原水孔（19）、污水孔（21）和通孔（22），所述原水孔（19）上端朝向圆心的一侧设有开口，所述污水孔（21）下端朝向圆心的一侧设有开口，所述导流盘（16）的中心还均匀设有净水孔（20），所述通孔（22）是交错穿插设置在原水孔（19）和污水孔（21）之间。

6、根据权利要求1所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：

所述下端导流盘（16）上下表面的外边缘上设有凸台（18），所述凸台（18）上均匀设有两个相邻的通孔（22），所述通孔（22）下端朝向圆心的一侧设有开口，所述下端导流盘（15）的中心还均匀设有净水孔（20）。

7、根据权利要求 1 所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：
所述滤芯（2）内部包括四组以上导流盘（16）。

8、根据权利要求 1 所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：
所述上端盖（3）和下端盖（4）与外筒（1）的内壁之间设有密封圈（23）。

9、根据权利要求 1 所述的工业用并联进水单级碟片式净水器，其特征在于：
所述原水进口（8）、净水出口（9）和污水出口（10）分别连通原水孔（19）、
净水孔（20）和污水孔（21）。

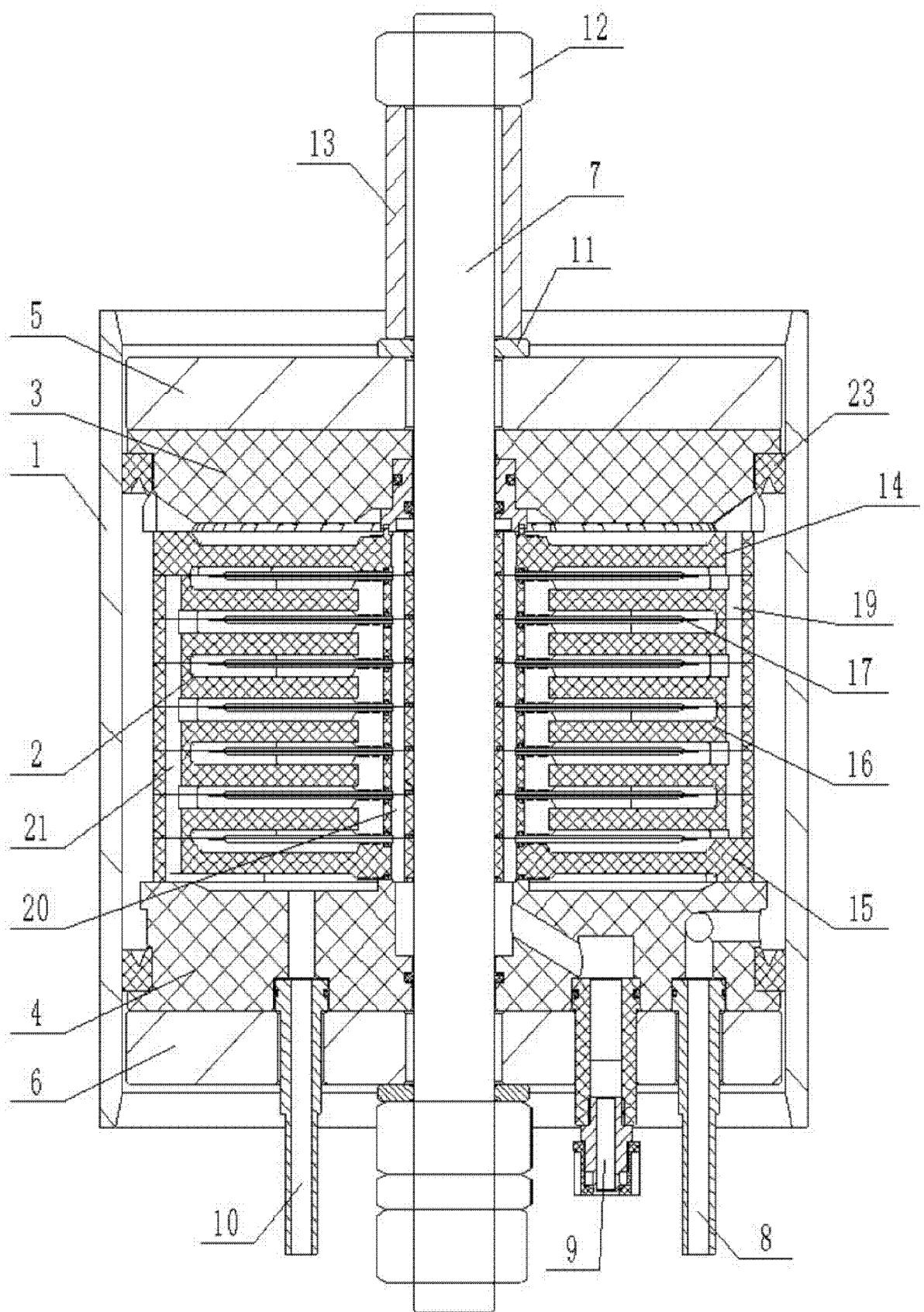


图 1

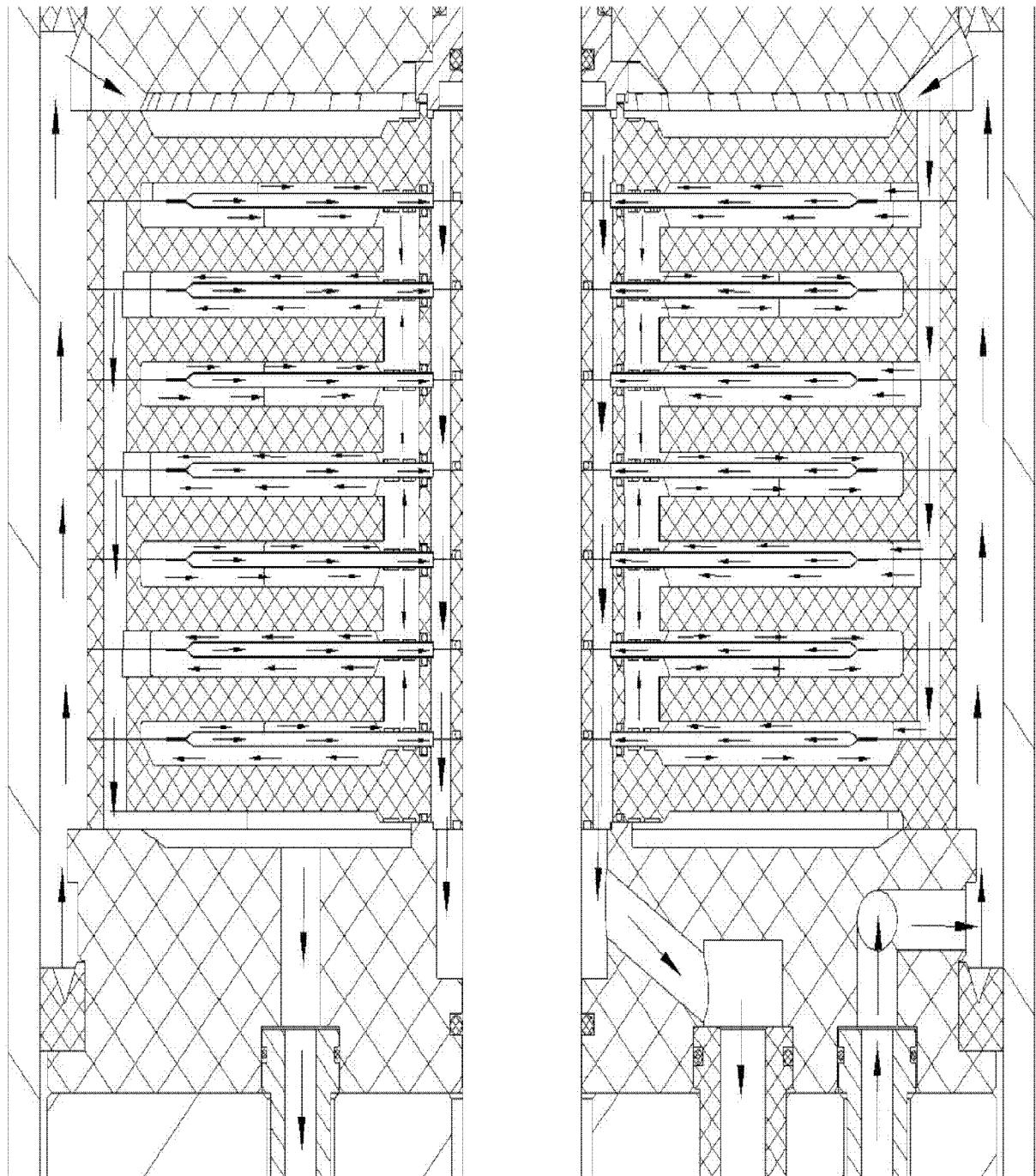


图 2

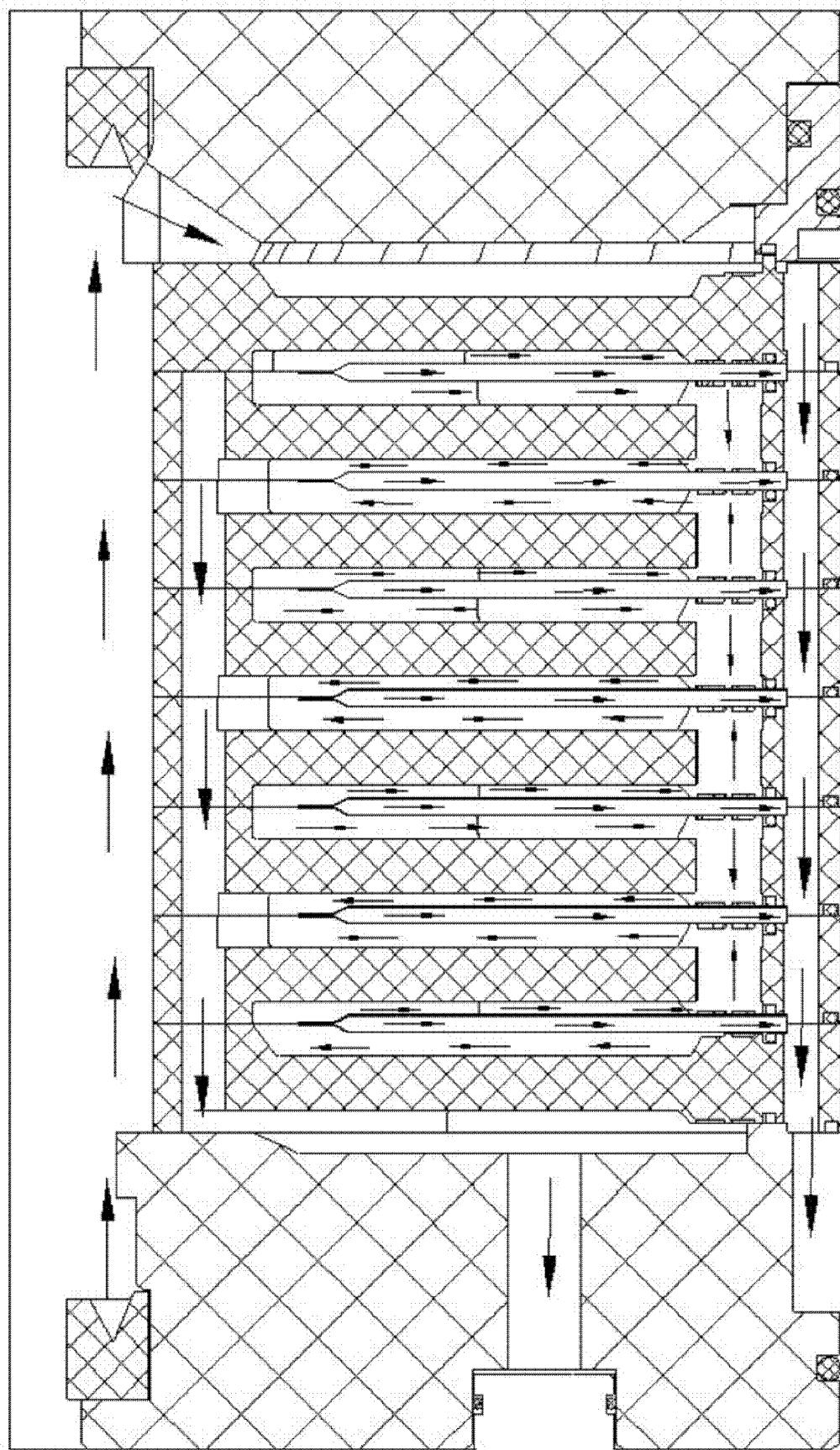


图 3

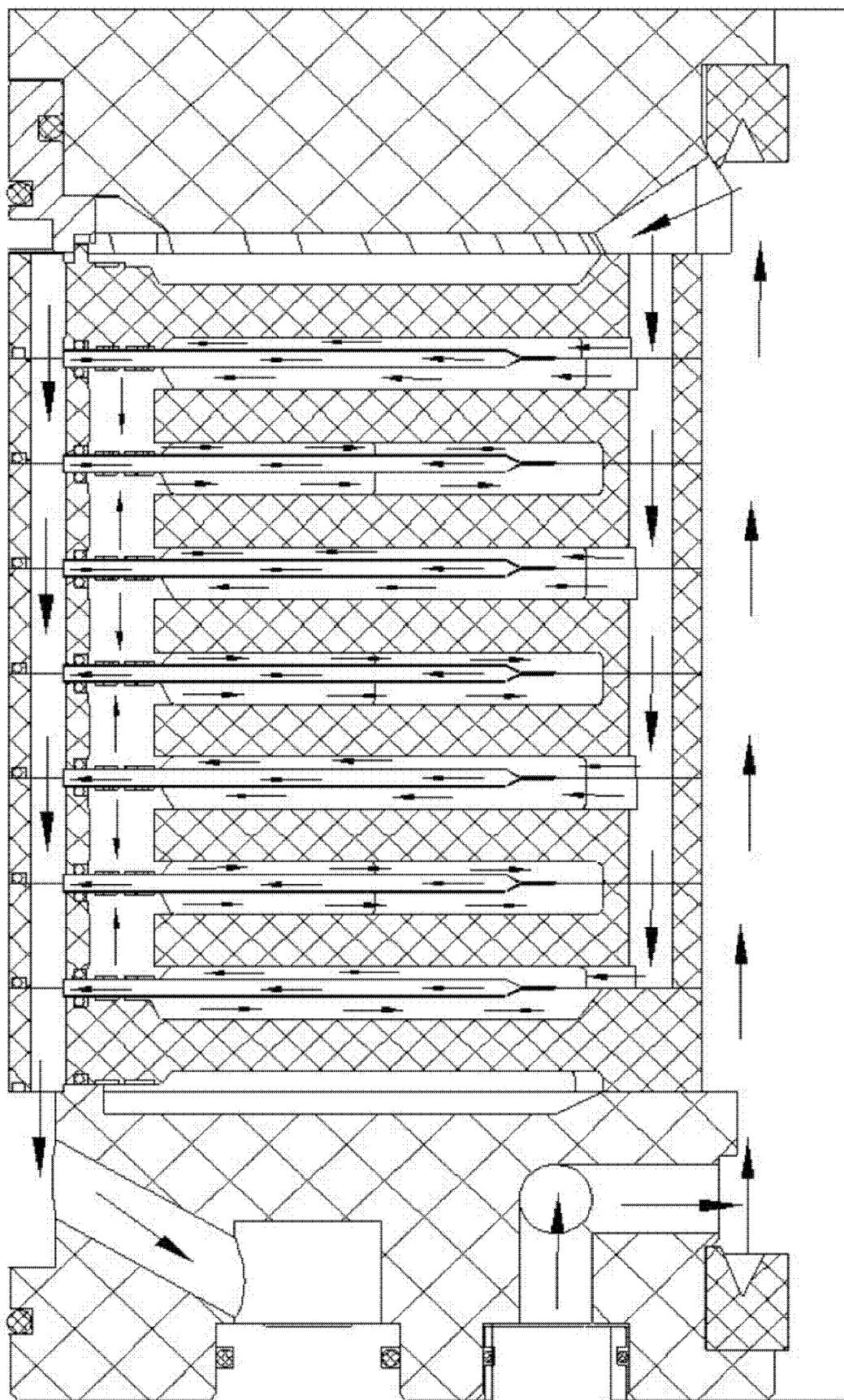


图 4

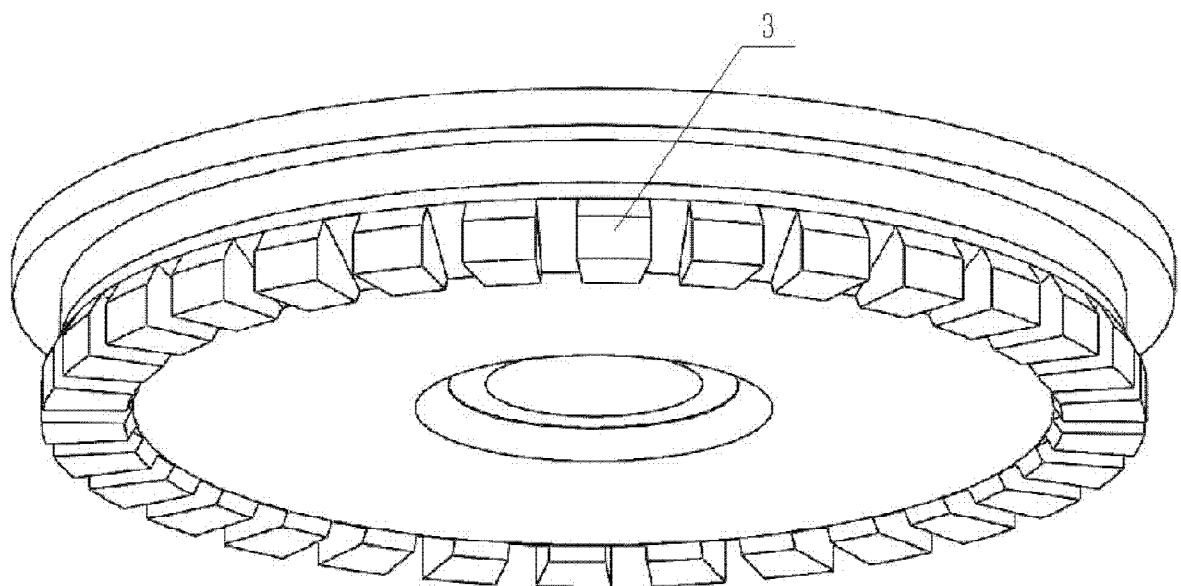


图 5

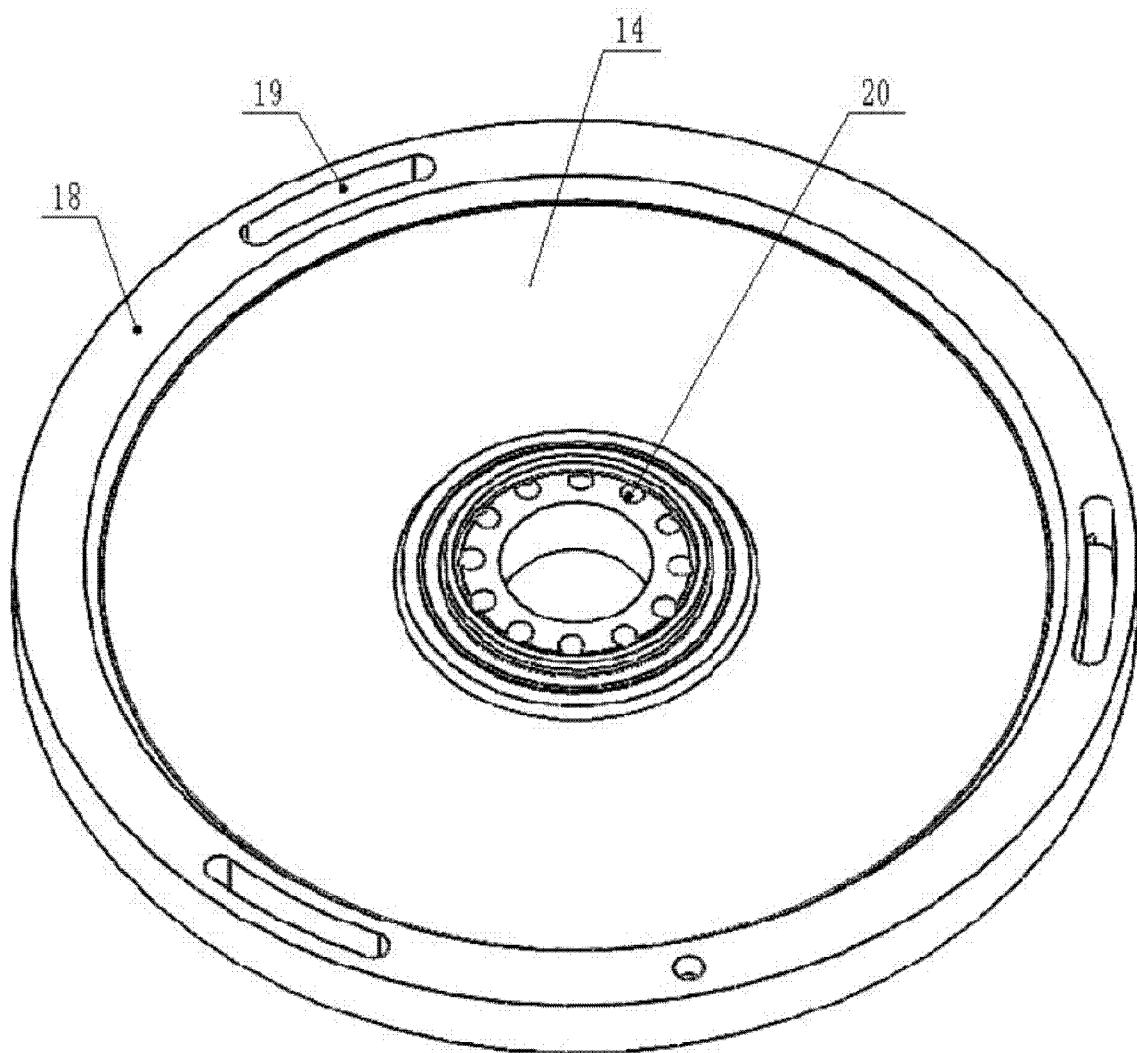


图 6

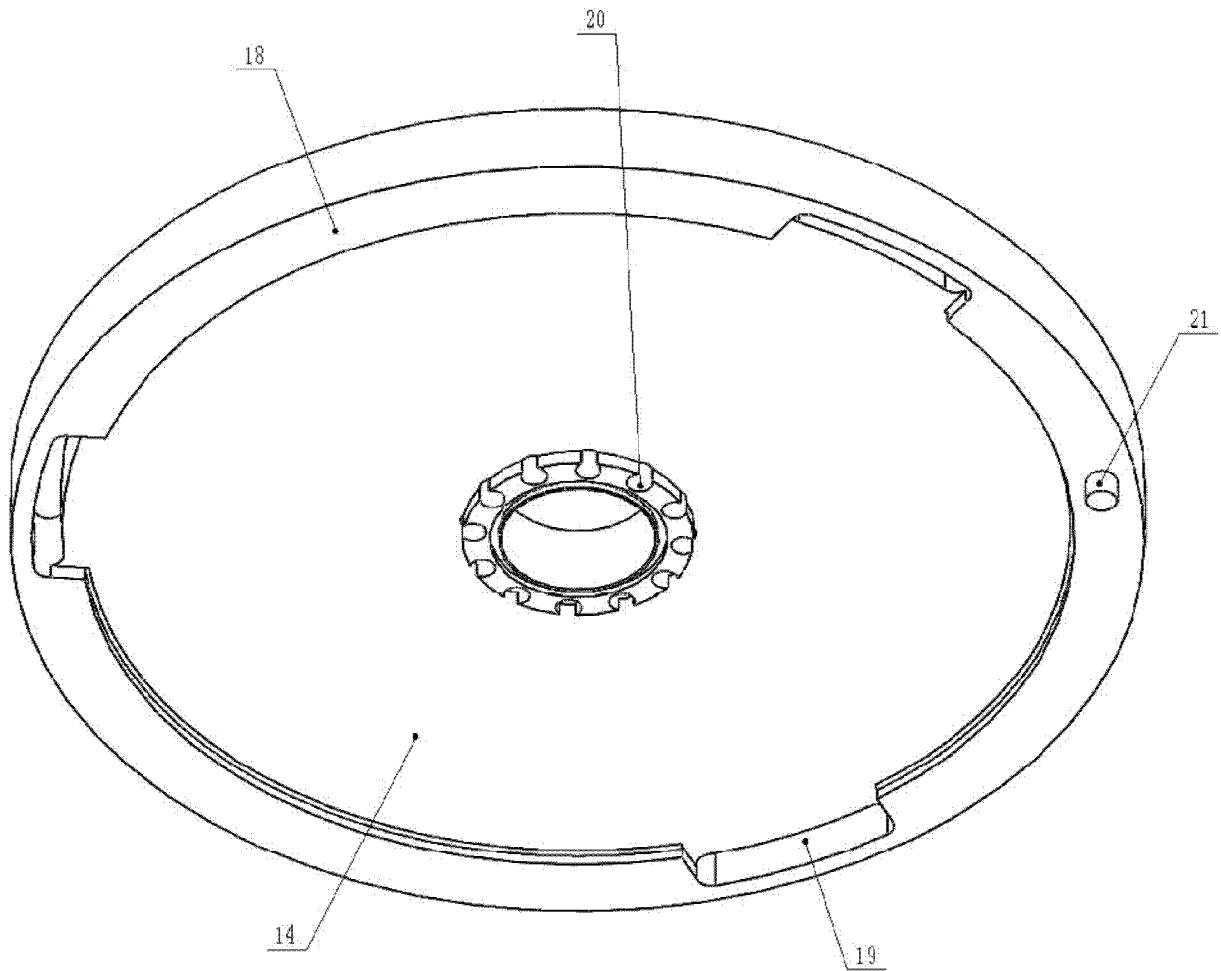


图 7

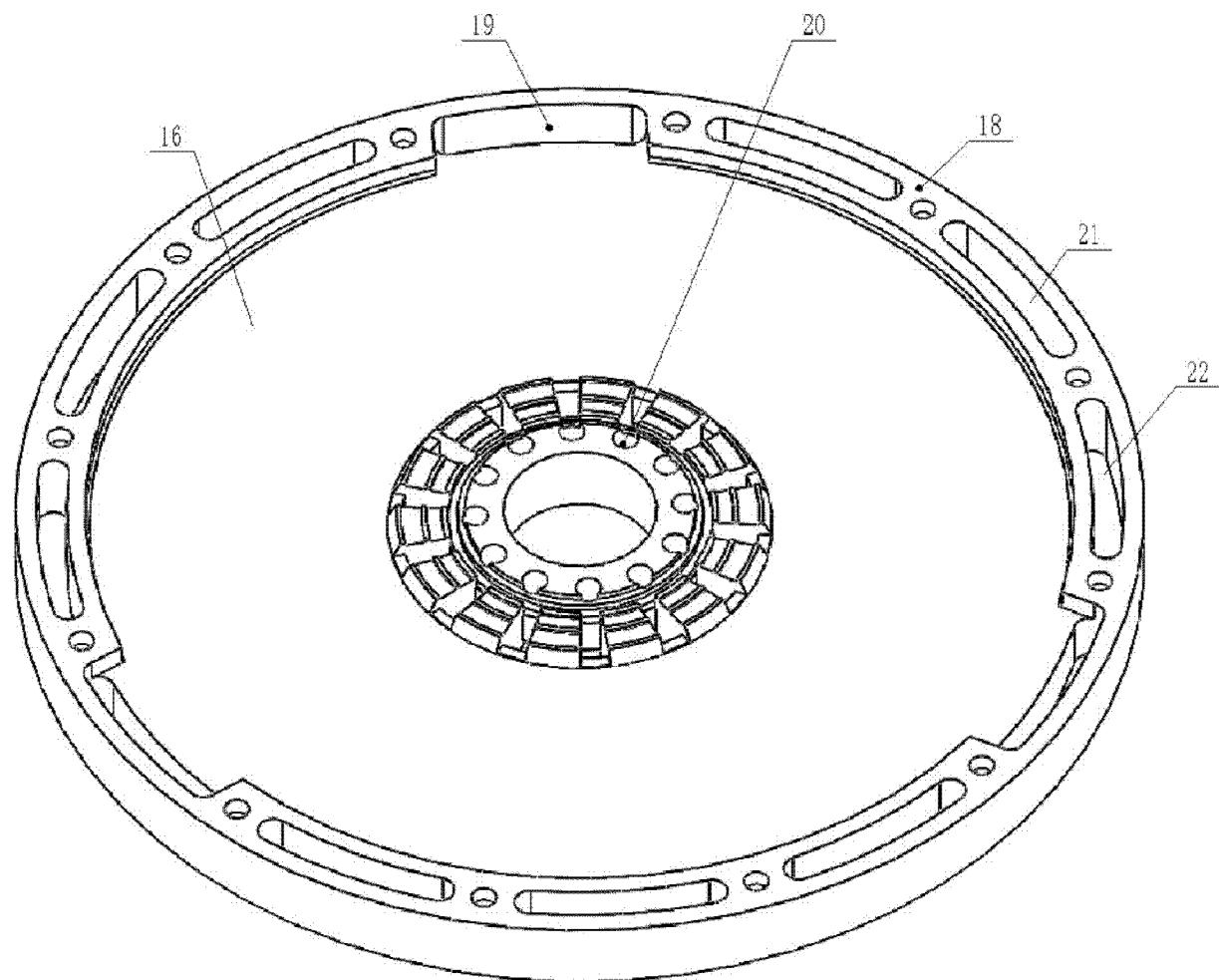


图 8

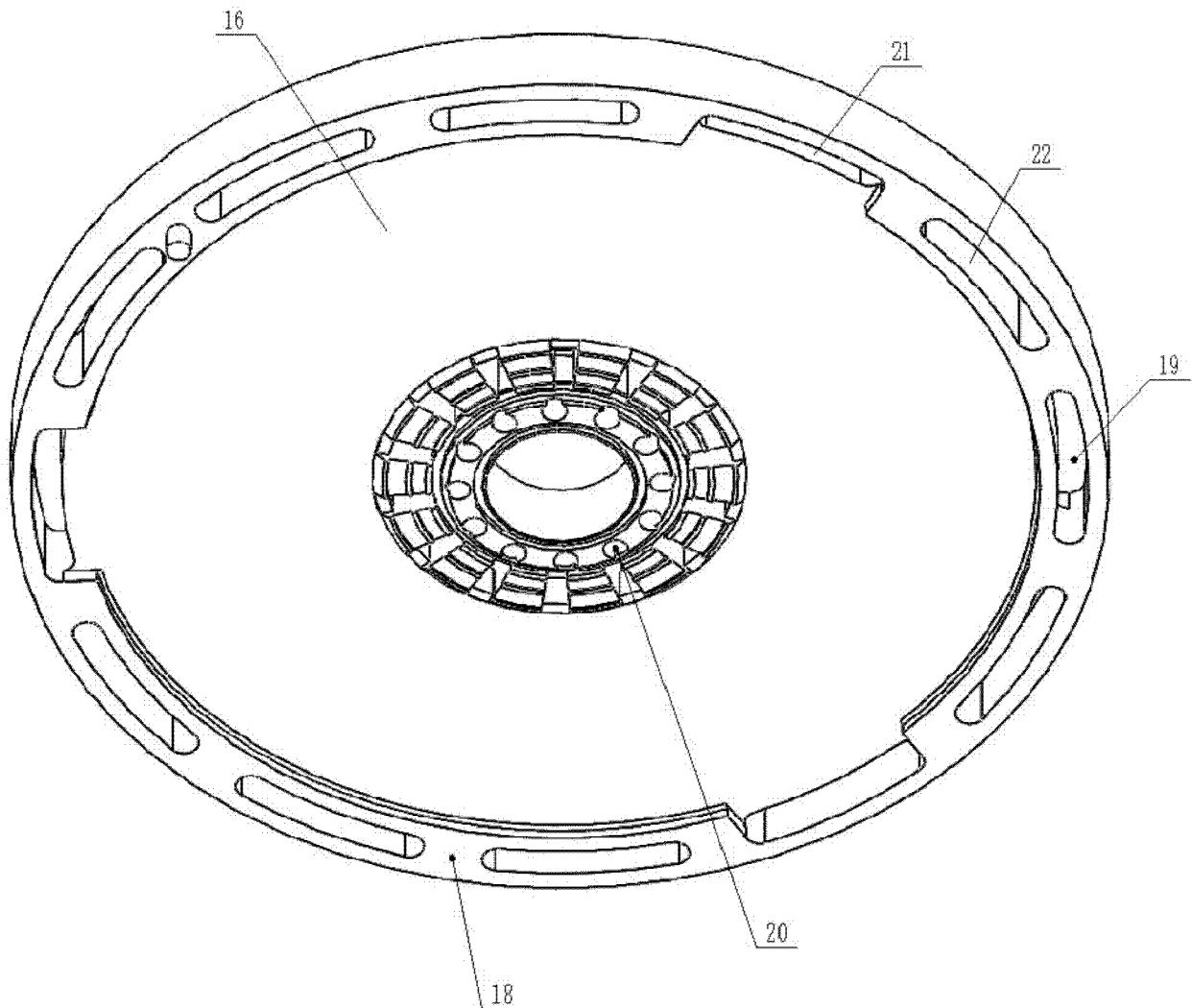


图 9

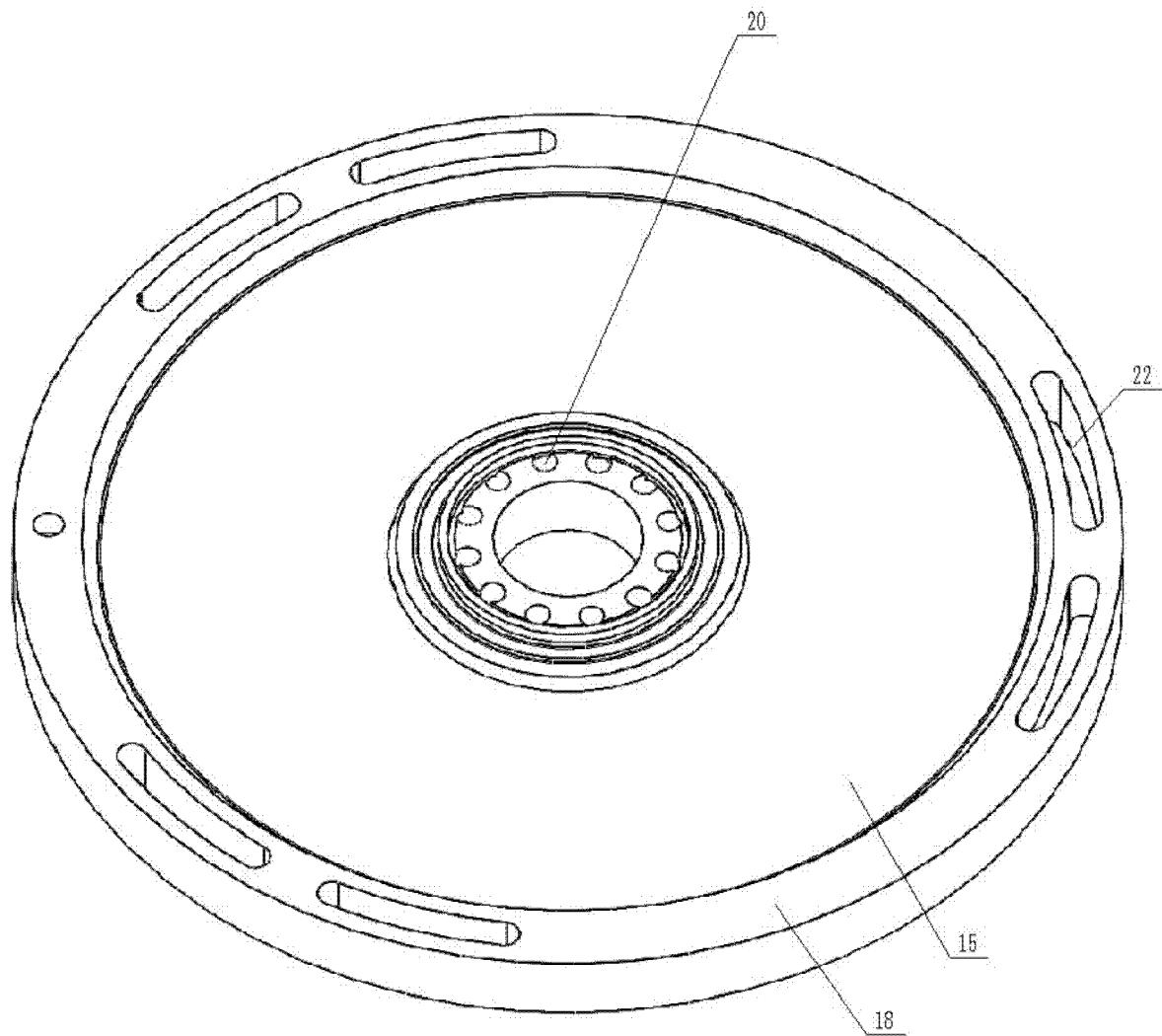


图 10

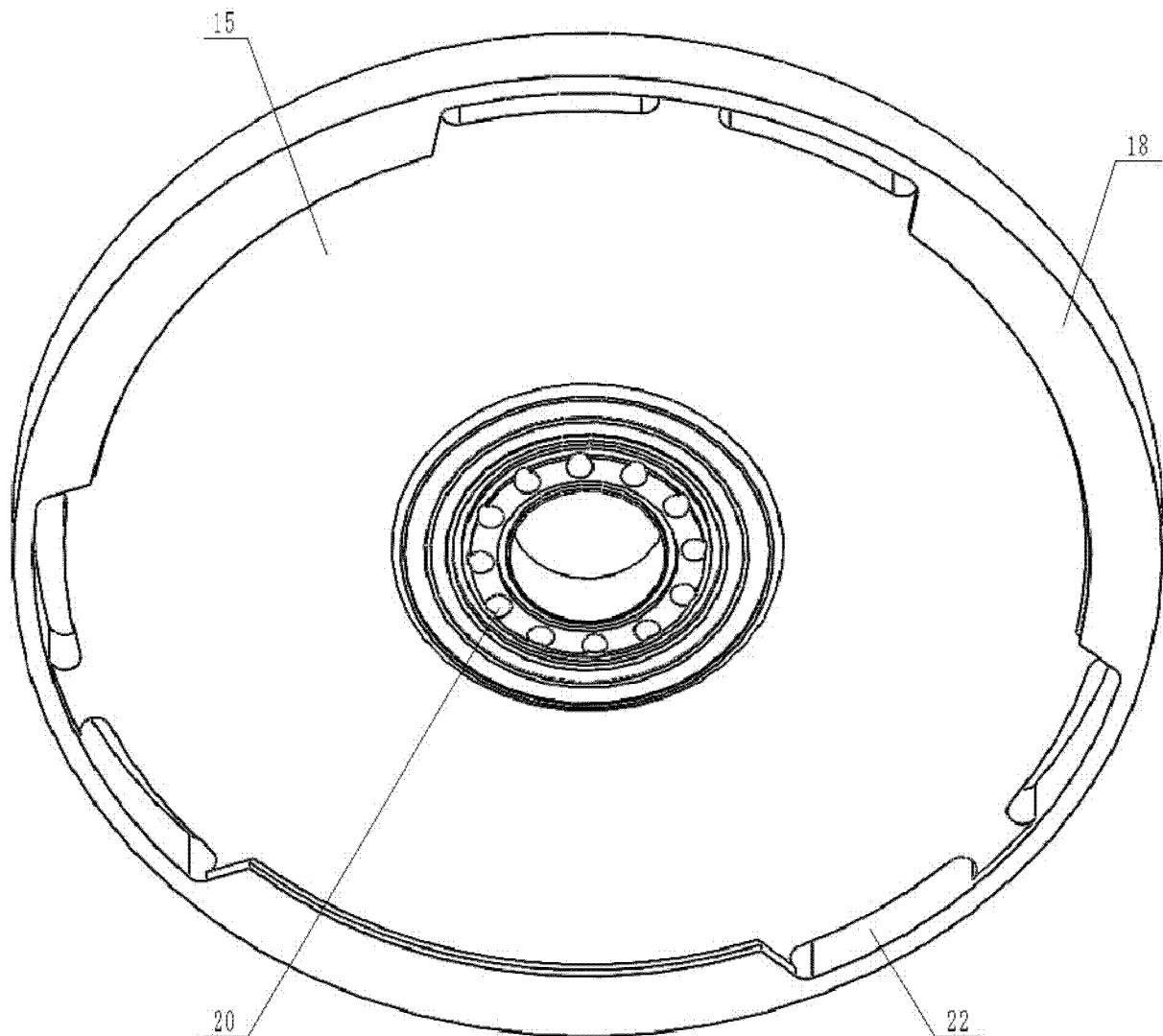


图 11

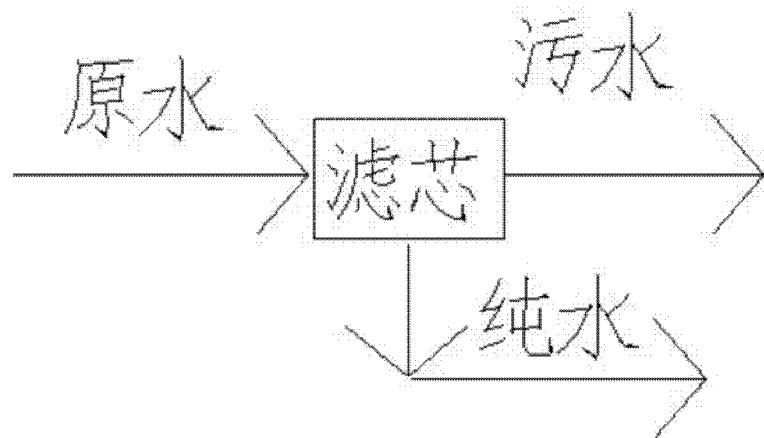


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/092428

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C02F 1/44(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C02F/-;B01D/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 引流, 导流, 膜, 反渗透, RO, 凸台, 凸起, 凸缘, 凹槽, 突起, 碟, 蝶, 并联, divers???, drainage , lead???, guid???, membrane?, stack???, filt+, disk, disc, tub???, reverse osmosis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 3437724 A1 (R.T.S. ROCHEM TECHNICAL SERVICES GMBH.) 06 February 2019 (2019-02-06) description paragraphs [0003], [0021]-[0023], [0025]-[0026], [0032] and Fig.1	1-9
Y	CN 206951005 U (NEWATER TECH INC) 02 February 2018 (2018-02-02) description paragraphs [0021], [0028], [0030]	1-9
PX	CN 110523280 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 03 December 2019 (2019-12-03) description, paragraphs [0041]-[0050]	1-3, 7-9
PX	CN 110215838 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) description, paragraphs [0054]-[0069]	1-3, 7-9
PX	CN 110228835 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 13 September 2019 (2019-09-13) description, paragraphs [0029]-[0037]	1-3, 7-9
PX	CN 110215839 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) description, paragraphs [0037]-[0049]	1-3, 7-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 August 2020

Date of mailing of the international search report

17 August 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China

Authorized officer

Facsimile No. **(86-10)62019451**

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/092428

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110215834 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) particular embodiments	1-3, 7-9
PX	CN 110215835 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) particular embodiments	1-3, 7-9
PX	CN 110215837 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) particular embodiments	1-3, 7-9
PX	CN 110215832 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) particular embodiments	1-3, 7-9
PX	CN 110215836 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) particular embodiments	1-3, 7-9
PX	CN 110548399 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 December 2019 (2019-12-10) particular embodiments	1-3, 7-9
PY	CN 110215833 A (LONGKOU HAIFENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY ENGINEERING CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) description, specific embodiments, and figures 1-10	4-6
A	CN 208603776 U (TIANJIN TIANGONG NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2019 (2019-03-15) description, paragraph [0022]	1-9
A	CN 104524974 A (ZHEJIANG MEY TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 April 2015 (2015-04-22) specific embodiments	1-9
A	US 5114588 A (AQUATECHNOLOGY RESOURCE MANAGE INC.) 19 May 1992 (1992-05-19) claim 1	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/092428

Patent document cited in search report				Publication date (day/month/year)			Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)		
EP	3437724	A1		06 February 2019	EP	3437724	A9	14 August 2019			
					WO	2019025024	A3	28 March 2019			
					WO	2019025024	A2	07 February 2019			
CN	206951005	U		02 February 2018	None						
CN	110523280	A		03 December 2019	None						
CN	110215838	A		10 September 2019	None						
CN	110228835	A		13 September 2019	None						
CN	110215839	A		10 September 2019	None						
CN	110215834	A		10 September 2019	None						
CN	110215835	A		10 September 2019	None						
CN	110215837	A		10 September 2019	None						
CN	110215832	A		10 September 2019	None						
CN	110215836	A		10 September 2019	None						
CN	110548399	A		10 December 2019	None						
CN	110215833	A		10 September 2019	None						
CN	208603776	U		15 March 2019	None						
CN	104524974	A		22 April 2015	CN	104524974	B	24 August 2016			
US	5114588	A		19 May 1992	None						

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/092428

A. 主题的分类

C02F 1/44 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

C02F/-;B01D/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, SipoABS, DWPI, CNKI: 引流, 导流, 膜, 反渗透, R0, 凸台, 凸起, 凸缘, 凹槽, 突起, 碟, 蝶, 并联, divers???, drainage, lead???, guid???, membrane?, stack???, filt+, disk, disc, tub???, reverse osmosis

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	EP 3437724 A1 (R. T. S. ROCHEM TECHNICAL SERVICES GMBH.) 2019年 2月 6日 (2019 - 02 - 06) 说明书第[0003]、[0021]-[0023]、[0025]-[0026]、[0032]段和Fig. 1	1-9
Y	CN 206951005 U (烟台金正环保科技有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0021]、[0028]、[0030]段	1-9
PX	CN 110523280 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0041]-[0050]段	1-3、7-9
PX	CN 110215838 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 说明书第[0054]-[0069]段	1-3、7-9
PX	CN 110228835 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 13日 (2019 - 09 - 13) 说明书第[0029]-[0037]段	1-3、7-9
PX	CN 110215839 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 说明书第[0037]-[0049]段	1-3、7-9

 其余文件在C栏的续页中列出。 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“0” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期 2020年 8月 5日	国际检索报告邮寄日期 2020年 8月 17日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 殷实 电话号码 01053962775

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/092428

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 110215834 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 具体实施方式	1-3、7-9
PX	CN 110215835 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 具体实施方式	1-3、7-9
PX	CN 110215837 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 具体实施方式	1-3、7-9
PX	CN 110215832 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 具体实施方式	1-3、7-9
PX	CN 110215836 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 具体实施方式	1-3、7-9
PX	CN 110548399 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 12月 10日 (2019 - 12 - 10) 具体实施方式	1-3、7-9
PY	CN 110215833 A (龙口市海丰环境科技工程有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 说明书具体实施方式以及附图1-10	4-6
A	CN 208603776 U (天津天工新材料科技有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 说明书第[0022]段	1-9
A	CN 104524974 A (浙江美易膜科技有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 具体实施方式	1-9
A	US 5114588 A (AQUATECHNOLOGY RESOURCE MANAGE INC.) 1992年 5月 19日 (1992 - 05 - 19) 权利要求1	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/092428

检索报告引用的专利文件		公布日 (年/月/日)		同族专利		公布日 (年/月/日)	
EP	3437724	A1	2019年 2月 6日	EP	3437724	A9	2019年 8月 14日
				WO	2019025024	A3	2019年 3月 28日
				WO	2019025024	A2	2019年 2月 7日
CN	206951005	U	2018年 2月 2日		无		
CN	110523280	A	2019年 12月 3日		无		
CN	110215838	A	2019年 9月 10日		无		
CN	110228835	A	2019年 9月 13日		无		
CN	110215839	A	2019年 9月 10日		无		
CN	110215834	A	2019年 9月 10日		无		
CN	110215835	A	2019年 9月 10日		无		
CN	110215837	A	2019年 9月 10日		无		
CN	110215832	A	2019年 9月 10日		无		
CN	110215836	A	2019年 9月 10日		无		
CN	110548399	A	2019年 12月 10日		无		
CN	110215833	A	2019年 9月 10日		无		
CN	208603776	U	2019年 3月 15日		无		
CN	104524974	A	2015年 4月 22日	CN	104524974	B	2016年 8月 24日
US	5114588	A	1992年 5月 19日		无		