

## (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  
2022年3月3日 (03.03.2022)



(10) 国际公布号  
**WO 2022/041535 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*C02F 1/32* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/132554
- (22) 国际申请日: 2020年11月29日 (29.11.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202010862639.6 2020年8月25日 (25.08.2020) CN
- (71) 申请人: 盐城市博时电子有限公司 (YANCHENG BOSHI ELECTRONIC CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。

- (72) 发明人: 曹存生 (CAO, Cunsheng); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号, Jiangsu 224000 (CN)。袁敏 (YUAN, Min); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。杨浩森 (YANG, Haosen); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。高长虹 (GAO, Changhong); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。曹翔 (CAO, Xiang); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。董敏 (DONG, Min); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。童少军 (TONG, Shaojun); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。丁建红 (DING, Jianhong); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (CN)。刘

(54) Title: AUTOMATIC LED ULTRAVIOLET STERILIZATION DEVICE

(54) 发明名称: 一种自动化LED紫外线灭菌装置

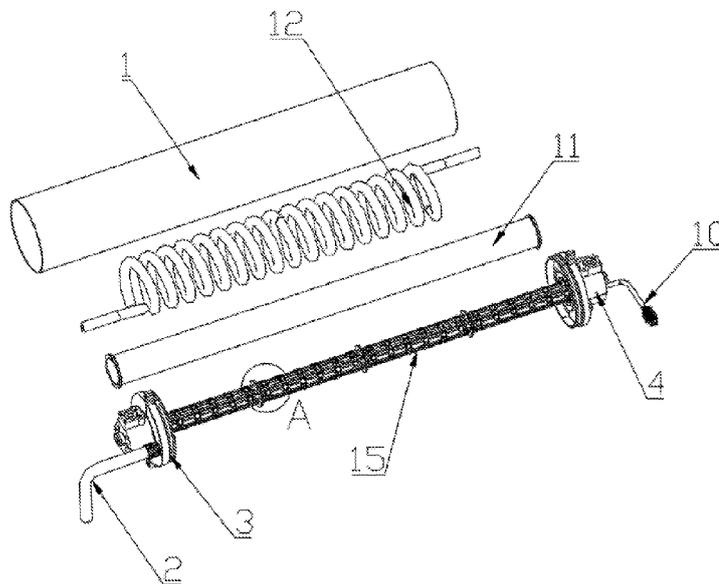


图3

(57) Abstract: An automatic LED ultraviolet sterilization device, comprising a housing (1), a spiral glass tube (12), a lamp holder (15), a light-transmitting cover (11), a water pump (6) and a battery pack (9), the housing (1) being a long cylinder shape, and two ends of the long cylinder shape being open; end covers (3) are installed at the two ends of the housing (1), respectively; two electrode tips (4) are connected to the battery pack (9) by means of wiring harnesses (10); the lamp holder (15) is installed between the two electrode tips (4); a plurality of circles of LED ultraviolet lamp beads (13) are evenly and annularly installed on the lamp holder (15); the outer side of the lamp holder (15) is sleeved to the light-transmitting cover (11), and the light-transmitting cover (11) is made of a transparent



炎(LIU, Yan); 中国江苏省盐城市亭湖区新园路77号曹存生, Jiangsu 224000 (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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

material; the spiral glass tube (12) is installed on the outer side of the light-transmitting cover (11) and surrounds the light-transmitting cover (11); two ends of the spiral glass tube (12) are connected to a water inlet (5) and a water outlet pipe (2), respectively; the water inlet (5) is connected to a water outlet of the water pump (6); the water pump (6) is provided with a relatively long water pumping pipe (7), and a filter (8) is installed at the other end of the water pumping pipe (7). River water may be automatically sucked in by the device, the device may be used outdoors after being charged, the sterilization efficiency is high, and safety is good.

(57) 摘要: 一种自动化LED紫外线灭菌装置, 包括壳体(1)、螺旋玻璃管(12)、灯座(15)、透光罩(11)、水泵(6)、电池组(9), 壳体(1)为长筒状且两端开口, 壳体(1)两端分别安装有端盖(3), 两个电极头(4)通过线束(10)与电池组(9)连接, 两个电极头(4)之间安装有灯座(15), 灯座(15)上均匀环向安装有多圈LED紫外灯珠(13); 灯座(15)外侧套接有透光罩(11), 透光罩(11)为透明材质, 透光罩(11)外侧安装有螺旋玻璃管(12), 螺旋玻璃管(12)环绕透光罩(11), 螺旋玻璃管(12)两端分别连接进水口(5)和出水管(2), 进水口(5)与水泵(6)的出水口连接, 水泵(6)设置有较长的抽水管(7), 抽水管(7)另一端安装有过滤器(8), 其可以自动抽吸河水, 充电后在户外使用, 杀菌效率高, 安全性高。

# 一种自动化LED紫外线灭菌装置

## 技术领域

[0001] 本发明属于灭菌装置领域，具体涉及一种自动化LED紫外线灭菌装置。

## 背景技术

[0002] 在户外越野或旅行时，会遇到找不到纯净水的情况，而河水中存在大量微生物、细菌、病菌，直接饮用会影响人体健康。市场上有很多用于河水净化的处理系统，大多用过滤器进行粗过滤，后经钠离子交换器进行软化处理，即作为成品水。新生的病毒、致病细菌的单向面积小于水分子，绝大多数过滤器不能将其完全滤除。因此需要一种方便快捷的灭菌装置，杀灭户外水体中的微生物、细菌、病菌等，以便于人体饮用。

## 发明概述

### 技术问题

[0003] 在户外越野或旅行时，会遇到找不到纯净水的情况，而河水中存在大量微生物、细菌、病菌，直接饮用会影响人体健康。

### 问题的解决方案

### 技术解决方案

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案：一种自动化LED紫外线灭菌装置，包括壳体、螺旋玻璃管、灯座、透光罩、水泵、电池组。

[0005] 所述壳体为长筒状，两端开口，壳体两端分别安装有端盖，所述短杆上安装有电极头，两个电极头通过线束与电池组连接。

[0006] 两个所述电极头之间安装有灯座，所述灯座上均匀环向安装有多圈LED紫外灯珠。

[0007] 所述灯座外侧套接有透光罩，所述透光罩为透明材质；所述透光罩外侧安装有螺旋玻璃管，所述螺旋玻璃管环绕透光罩，螺旋玻璃管两端分别连接进水口和出水管。

[0008] 所述进水口与水泵的出水口连接，所述水泵设置有较长的抽水管，抽水管另一

端安装有过滤器。

[0009] 进一步地，所述电池组包括多节可充电电池串联而成。

[0010] 进一步地，所述端盖为铝合金材料。

[0011] 进一步地，所述灯座有多节，通过法兰状连接头可拆卸地连接，所述连接头可固定透光罩。

[0012] 进一步地，所述灯座截面为八边形，灯座每个平面上固定一个LED紫外灯珠，通过铜丝连接至电极头。

[0013] 进一步地，所述LED紫外灯珠有20圈以上。

[0014] 进一步地，所述透光罩为玻璃或有机玻璃材料。

[0015] 进一步地，所述抽水管为橡胶软管，抽水管端部安装有配重块。

## 发明的有益效果

### 有益效果

[0016] 本发明所述的自动化LED紫外线灭菌装置，可以自动抽吸河水进行净化，可充电后携带使用；采用270nm波长紫外LED光，LED紫外灯珠均匀密布，河水从螺旋玻璃管围绕LED紫外灯珠进行消毒、杀菌、杀灭微生物，杀菌效率高，同时壳体对使用者进行保护，安全性高。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

[0017] 图1为本发明所述的自动化LED紫外线灭菌装置的俯视示意图。

[0018] 图1为本发明所述的自动化LED紫外线灭菌装置的立体示意图。

[0019] 图3为本发明所述的自动化LED紫外线灭菌装置的装配爆炸视图。

[0020] 图4为图3的A部分的方法示意图。

[0021] 图中：1、壳体，2、出水管，3、端盖，4、电极头，5、进水口，6、水泵，7、抽水管，8、过滤器，9、电池组，10、线束，11、透光罩，12、螺旋玻璃管，13、LED紫外灯珠，14、连接头，15、灯座。

## 实施该发明的最佳实施例

### 本发明的最佳实施方式

- [0022] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。
- [0023] 如图1、2所示，一种自动化LED紫外线灭菌装置，包括壳体1、螺旋玻璃管12、灯座15、透光罩11、水泵6、电池组9。
- [0024] 所述壳体1为长筒状，两端开口，壳体1两端分别安装有端盖3，所述短杆上安装有电极头4，两个电极头4通过线束10与电池组9连接。
- [0025] 如图3、4所示，两个所述电极头4之间安装有灯座15，所述灯座15上均匀环向安装有多圈LED紫外灯珠13。
- [0026] 所述灯座15外侧套接有透光罩11，所述透光罩11为透明材质；所述透光罩11外侧安装有螺旋玻璃管12，所述螺旋玻璃管12环绕透光罩11，螺旋玻璃管12两端分别连接进水口5和出水管2。
- [0027] 所述进水口5与水泵6的出水口连接，所述水泵6设置有较长的抽水管7，抽水管7另一端安装有过滤器8。
- [0028] 在实际应用中，所述电池组9包括多节可充电电池串联而成。
- [0029] 在实际应用中，所述端盖3为铝合金材料。
- [0030] 在实际应用中，所述灯座15有多节，通过法兰状连接头14可拆卸地连接，所述连接头14可固定透光罩11。
- [0031] 在实际应用中，所述灯座15截面为八边形，灯座15每个平面上固定一个LED紫外灯珠13，通过铜丝连接至电极头4。
- [0032] 在实际应用中，所述LED紫外灯珠13有20圈以上。
- [0033] 在实际应用中，所述透光罩11为玻璃或有机玻璃材料。
- [0034] 在实际应用中，所述抽水管7为橡胶软管，抽水管7端部安装有配重块。
- [0035] 综上所述，本发明可以自动抽吸河水，可充电后在户外使用，杀菌效率高，同时壳体对使用者进行保护，安全性高。
- [0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解，上述实施方式只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在于：包括壳体（1）、螺旋玻璃管（12）、灯座（15）、透光罩（11）、水泵（6）、电池组（9），
- 所述壳体（1）为长筒状，两端开口，壳体（1）两端分别安装有端盖（3），所述短杆上安装有电极头（4），两个电极头（4）通过线束（10）与电池组（9）连接，
- 两个所述电极头（4）之间安装有灯座（15），所述灯座（15）上均匀环向安装有多圈LED紫外灯珠（13）；
- 所述灯座（15）外侧套接有透光罩（11），所述透光罩（11）为透明材质；所述透光罩（11）外侧安装有螺旋玻璃管（12），所述螺旋玻璃管（12）环绕透光罩（11），螺旋玻璃管（12）两端分别连接进水口（5）和出水管（2），
- 所述进水口（5）与水泵（6）的出水口连接，所述水泵（6）设置有较长的抽水管（7），抽水管（7）另一端安装有过滤器（8）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在于：所述电池组（9）包括多节可充电电池串联而成。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在于：所述端盖（3）为铝合金材料。
- [权利要求 4] 根据权利要求1或3所述的一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在于：所述灯座（15）有多节，通过法兰状接头（14）可拆卸地连接，所述接头（14）可固定透光罩（11）。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在于：所述灯座（15）截面为八边形，灯座（15）每个平面上固定一个LED紫外灯珠（13），通过铜丝连接至电极头（4）。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在于：所述LED紫外灯珠（13）有20圈以上。
- [权利要求 7] 根据权利要求1或6所述的一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在

于：所述透光罩（11）为玻璃或有机玻璃材料。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的一种自动化LED紫外线灭菌装置，其特征在于：  
所述抽水管（7）为橡胶软管，抽水管（7）端部安装有配重块。

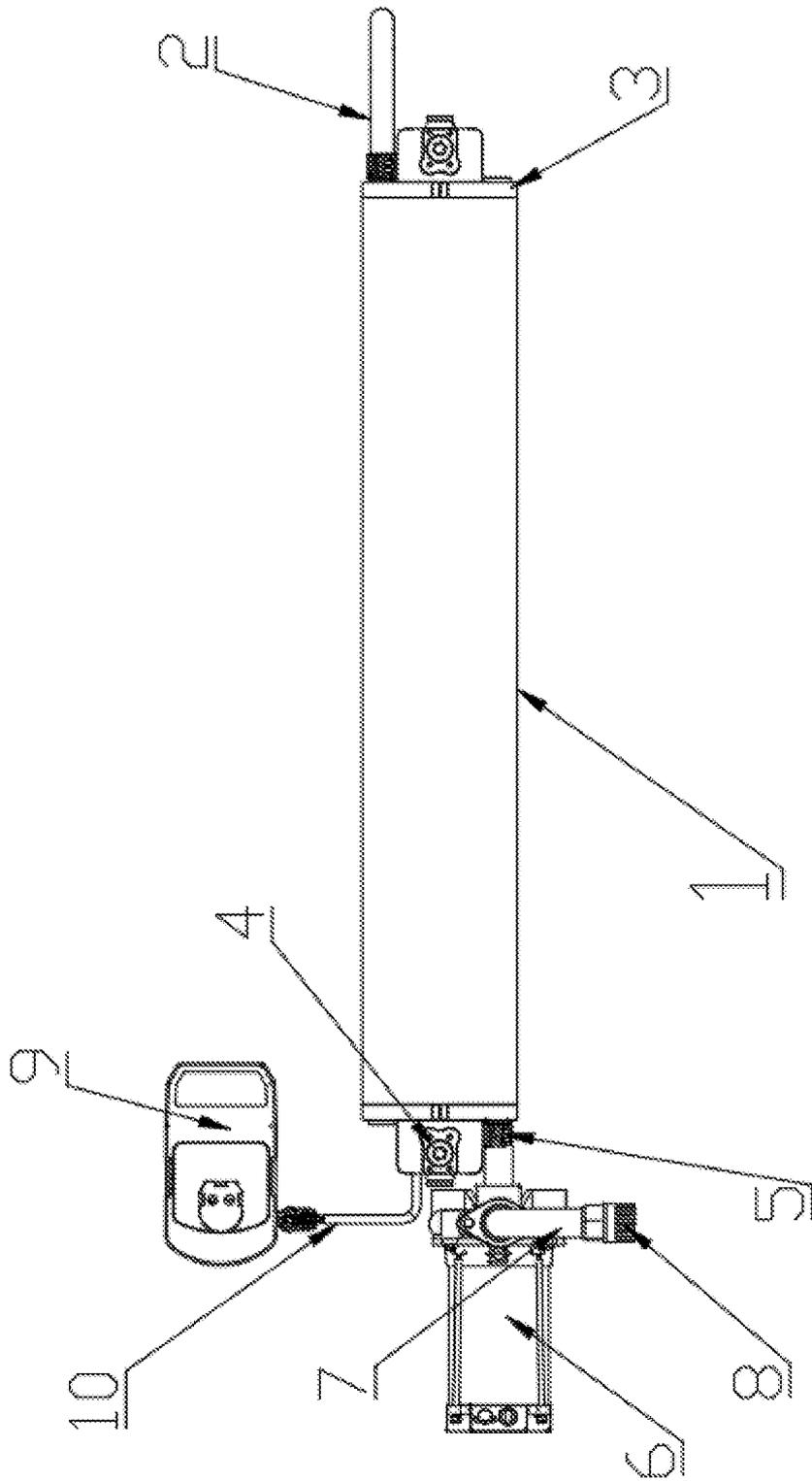


图 1

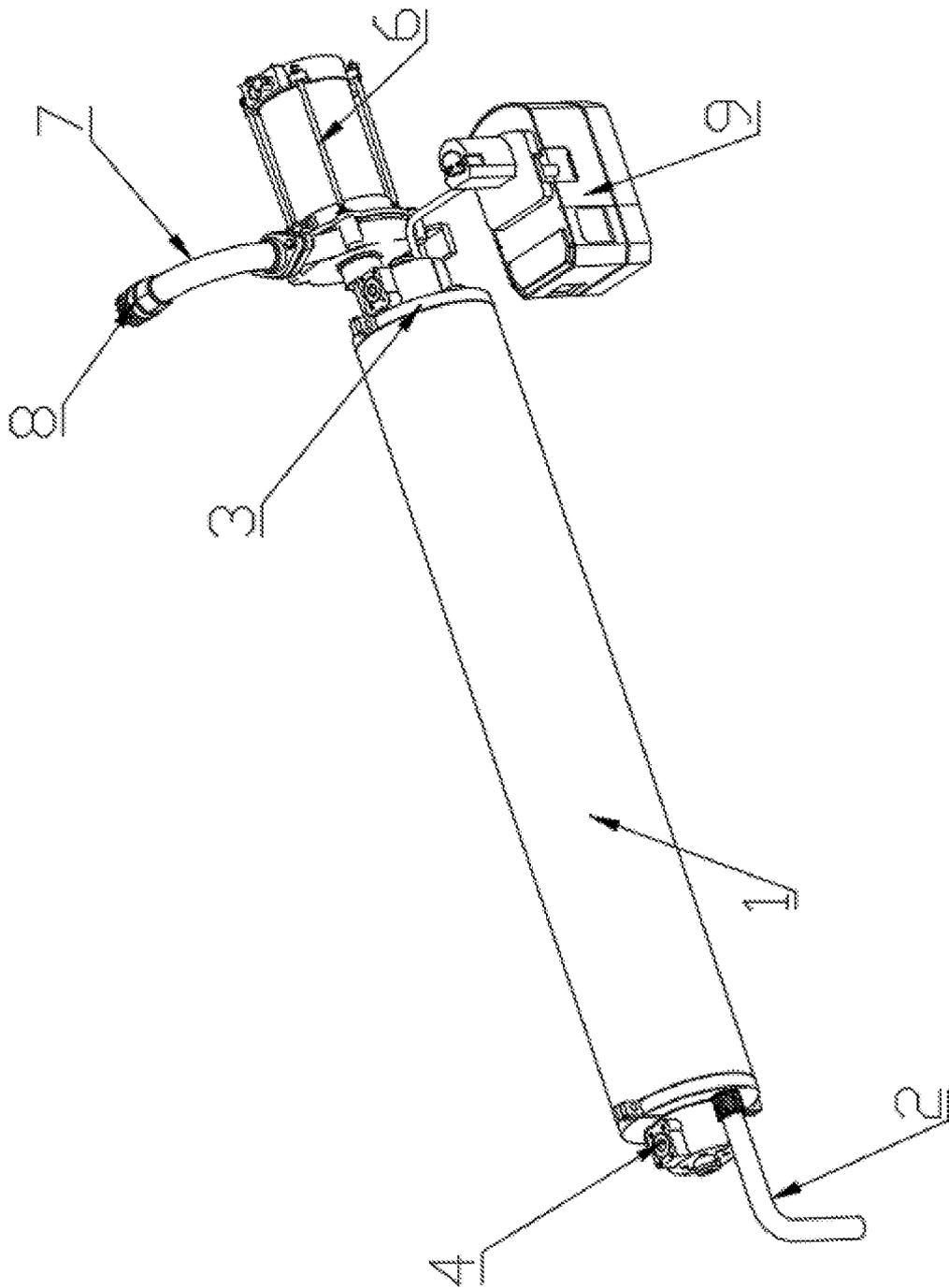


图 2

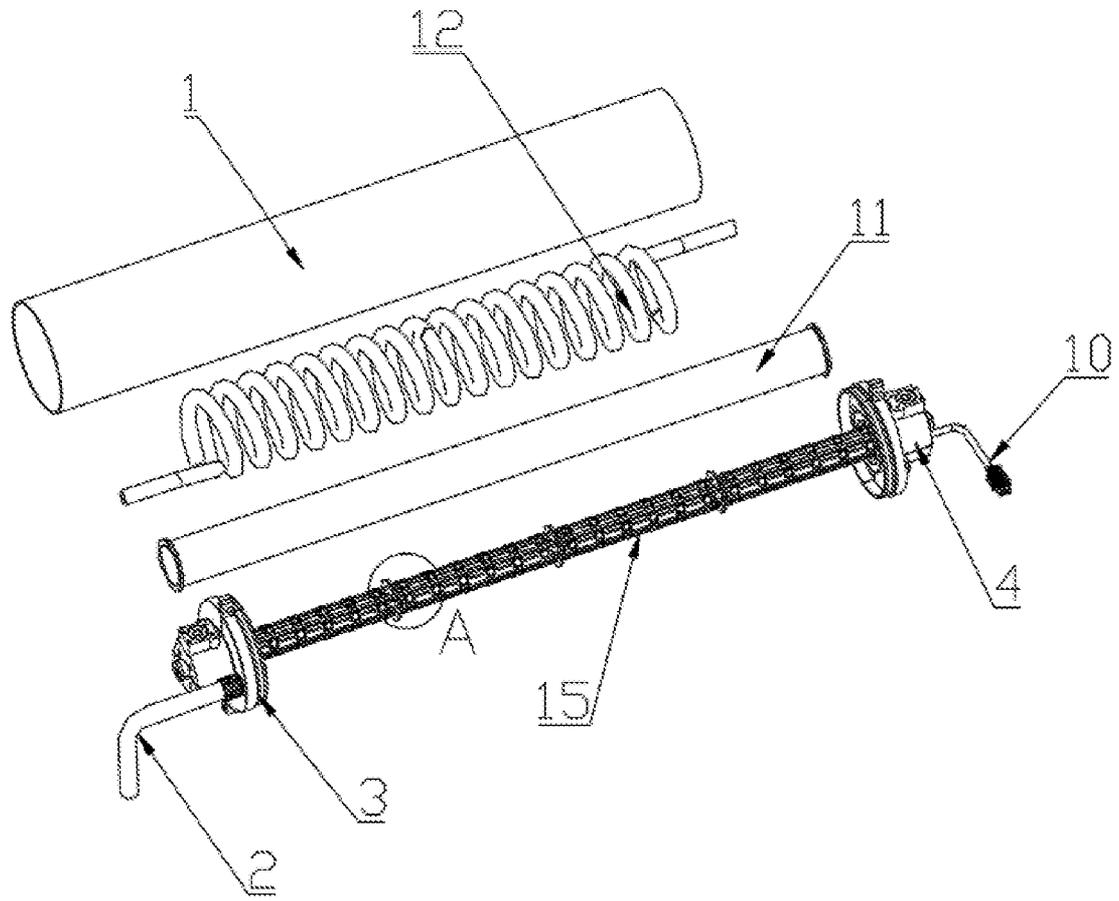


图 3

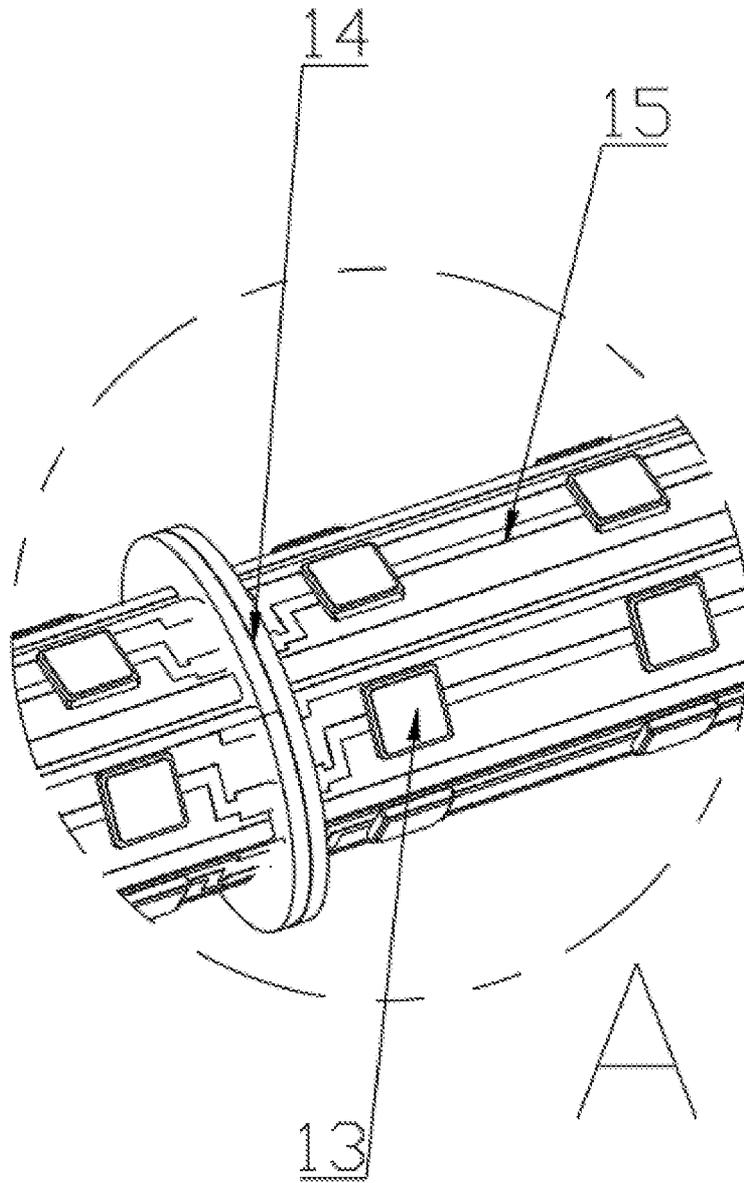


图 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/132554

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
C02F 1/32(2006.01)j		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
C02F		
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)		
DWPI, SIPOABS, EPTXT, USTXT, WOTXT, JPTXT, CNABS, CNTXT, 盐城市博时电子有限公司, 曹存生, 袁敏, 杨浩森, 高长虹, 曹翔, 董敏, 童少军, 丁建红, 刘炎, 过滤器, 过滤, 水泵, 泵, 紫外, 紫外灯, 灯珠, 灯条, 灯带, 透光罩, 筒, 管, 套, 螺旋, filter?, pump, uv, ultraviolet, LED, light?, spiral		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111994994 A (YANCHENG BOSHI ELECTRONICS CO., LTD.) 27 November 2020 (2020-11-27) claims 1-8	1-8
Y	CN 208916986 U (ZIBO HORIZON ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2019 (2019-05-31) description, paragraphs [0015]-[0019], and figures 1-3	1-8
Y	CN 208883539 U (SICHUAN JINLAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 May 2019 (2019-05-21) description, paragraphs [0024]-[0030], and figure 1	1-8
Y	US 7727406 B2 (LAM, Ka Duk) 01 June 2010 (2010-06-01) description column 2 line 30 to column 3 line 30, column 4 lines 17 to 67, figure 1, figure 5B	1-8
Y	US 2009145855 A1 (NOVAPURE SYSTEMS INC.) 11 June 2009 (2009-06-11) description paragraphs [0058]-[0061], paragraphs [0067]-[0068], figure 1	1-8
Y	CN 2637471 Y (YUAN, Shijie) 01 September 2004 (2004-09-01) description page 2 last 4 paragraphs, figure 1	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
05 May 2021		27 May 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/132554

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109052553 A (GUILIN KANGXING MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.) 21 December 2018 (2018-12-21) entire description	1-8
A	CN 1113481 A (SU, Guoqing) 20 December 1995 (1995-12-20) entire description	1-8
A	CN 206232433 U (CHONGQING LEAD R&D HIGH-END WATER TREATMENT EQUIPMENT CO., LTD.) 09 June 2017 (2017-06-09) entire description	1-8
A	CN 206108974 U (XIAMEN WATER TREATMENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 April 2017 (2017-04-19) entire description	1-8
A	US 5004541 A (ELECTROLUX WATER SYSTEMS INC.) 02 April 1991 (1991-04-02) entire description	1-8

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2020/132554**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111994994	A	27 November 2020	None			
CN	208916986	U	31 May 2019	None			
CN	208883539	U	21 May 2019	None			
US	7727406	B2	01 June 2010	US	2007012883	A1	18 January 2007
US	2009145855	A1	11 June 2009	None			
CN	2637471	Y	01 September 2004	None			
CN	109052553	A	21 December 2018	CN	208933031	U	04 June 2019
CN	1113481	A	20 December 1995	CN	1047369	C	15 December 1999
CN	206232433	U	09 June 2017	None			
CN	206108974	U	19 April 2017	None			
US	5004541	A	02 April 1991	None			

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>C02F 1/32 (2006.01) i</p> <p>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</p>																										
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>C02F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>DWPI, SIP0ABS, EPTXT, USTXT, WOTXT, JPTXT, CNABS, CNTXT, 盐城市博时电子有限公司, 曹存生, 袁敏, 杨浩森, 高长虹, 曹翔, 董敏, 童少军, 丁建红, 刘炎, 过滤器, 过滤, 水泵, 泵, 紫外, 紫外灯, 灯珠, 灯条, 灯带, 透光罩, 筒, 管, 套, 螺旋, filter?, pump, uv, ultraviolet, LED, light?, spiral</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 111994994 A (盐城市博时电子有限公司) 2020年 11月 27日 (2020 - 11 - 27) 权利要求1-8</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 208916986 U (淄博瀚泓环保科技有限公司) 2019年 5月 31日 (2019 - 05 - 31) 说明书[0015]-[0019]段, 图1-3</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 208883539 U (四川金澜科技有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 说明书[0024]-[0030]段, 图1</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 7727406 B2 (LAM, Ka Duk) 2010年 6月 1日 (2010 - 06 - 01) 说明书第2栏第30行至第3栏第30行, 第4栏第17行至67行, 图1, 图5B</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2009145855 A1 (NOVAPURE SYSTEMS INC.) 2009年 6月 11日 (2009 - 06 - 11) 说明书第[0058]-[0061]段, 第[0067]-[0068]段, 图1</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 2637471 Y (袁仕杰) 2004年 9月 1日 (2004 - 09 - 01) 说明书第2页最后4段, 图1</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109052553 A (桂林康兴医疗器械有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 111994994 A (盐城市博时电子有限公司) 2020年 11月 27日 (2020 - 11 - 27) 权利要求1-8	1-8	Y	CN 208916986 U (淄博瀚泓环保科技有限公司) 2019年 5月 31日 (2019 - 05 - 31) 说明书[0015]-[0019]段, 图1-3	1-8	Y	CN 208883539 U (四川金澜科技有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 说明书[0024]-[0030]段, 图1	1-8	Y	US 7727406 B2 (LAM, Ka Duk) 2010年 6月 1日 (2010 - 06 - 01) 说明书第2栏第30行至第3栏第30行, 第4栏第17行至67行, 图1, 图5B	1-8	Y	US 2009145855 A1 (NOVAPURE SYSTEMS INC.) 2009年 6月 11日 (2009 - 06 - 11) 说明书第[0058]-[0061]段, 第[0067]-[0068]段, 图1	1-8	Y	CN 2637471 Y (袁仕杰) 2004年 9月 1日 (2004 - 09 - 01) 说明书第2页最后4段, 图1	1-8	A	CN 109052553 A (桂林康兴医疗器械有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书全文	1-8
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 111994994 A (盐城市博时电子有限公司) 2020年 11月 27日 (2020 - 11 - 27) 权利要求1-8	1-8																								
Y	CN 208916986 U (淄博瀚泓环保科技有限公司) 2019年 5月 31日 (2019 - 05 - 31) 说明书[0015]-[0019]段, 图1-3	1-8																								
Y	CN 208883539 U (四川金澜科技有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 说明书[0024]-[0030]段, 图1	1-8																								
Y	US 7727406 B2 (LAM, Ka Duk) 2010年 6月 1日 (2010 - 06 - 01) 说明书第2栏第30行至第3栏第30行, 第4栏第17行至67行, 图1, 图5B	1-8																								
Y	US 2009145855 A1 (NOVAPURE SYSTEMS INC.) 2009年 6月 11日 (2009 - 06 - 11) 说明书第[0058]-[0061]段, 第[0067]-[0068]段, 图1	1-8																								
Y	CN 2637471 Y (袁仕杰) 2004年 9月 1日 (2004 - 09 - 01) 说明书第2页最后4段, 图1	1-8																								
A	CN 109052553 A (桂林康兴医疗器械有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书全文	1-8																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																						
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 5月 5日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 5月 27日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>唐焕威</p> <p>电话号码 86-(10)-53962915</p>																									

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
A	CN 1113481 A (苏国庆) 1995年 12月 20日 (1995 - 12 - 20) 说明书全文	1-8
A	CN 206232433 U (重庆力德高端水处理设备研发有限公司) 2017年 6月 9日 (2017 - 06 - 09) 说明书全文	1-8
A	CN 206108974 U (厦门水务水处理科技有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 说明书全文	1-8
A	US 5004541 A (ELECTROLUX WATER SYSTEMS INC.) 1991年 4月 2日 (1991 - 04 - 02) 说明书全文	1-8

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/132554

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)
CN	111994994	A	2020年 11月 27日	无			
CN	208916986	U	2019年 5月 31日	无			
CN	208883539	U	2019年 5月 21日	无			
US	7727406	B2	2010年 6月 1日	US	2007012883	A1	2007年 1月 18日
US	2009145855	A1	2009年 6月 11日	无			
CN	2637471	Y	2004年 9月 1日	无			
CN	109052553	A	2018年 12月 21日	CN	208933031	U	2019年 6月 4日
CN	1113481	A	1995年 12月 20日	CN	1047369	C	1999年 12月 15日
CN	206232433	U	2017年 6月 9日	无			
CN	206108974	U	2017年 4月 19日	无			
US	5004541	A	1991年 4月 2日	无			