

(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)



(10) 国际公布号
WO 2020/244548 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61L 9/16 (2006.01) A61L 101/10 (2006.01)
A61L 9/015 (2006.01) A61L 101/22 (2006.01)
A61L 9/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/094160
- (22) 国际申请日: 2020年6月3日(03.06.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910493138.2 2019年6月6日(06.06.2019) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 徐千里(XU, Qianli) [CN/CN]; 中国上海市宝山区共富三村19号, Shanghai 201906 (CN)。
- (74) 代理人: 上海专利商标事务所有限公司(SHANGHAI PATENT & TRADEMARK LAW

OFFICE, LLC); 中国上海市桂平路435号, Shanghai 200233 (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, 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,

(54) Title: WATER-BORNE GREEN AIR GERM AND VIRUS REMOVAL MACHINE

(54) 发明名称: 一种水媒绿色空气病菌病毒清除机

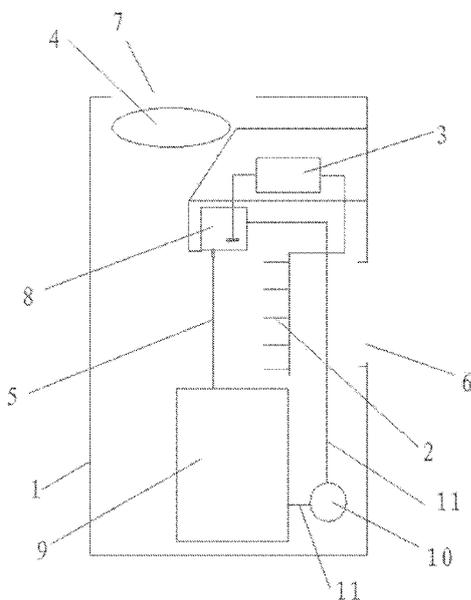


图 1

(57) Abstract: A water-borne air germ and virus removal machine, comprising a box body, discharge needles, a high-voltage electrostatic generator, a partition water curtain, a fan, an air inlet adjacent to the discharge needles, and an air outlet adjacent to the fan. The discharge needles and the fan are disposed on both sides of the partition water curtain respectively. One electrode of the output end of the high-voltage electrostatic generator is connected to the discharge needles, and the other end is grounded or connected to the water curtain. The water curtain flows out from a spray water box disposed at the upper part of the box body. A water tank and a circulating water pump are disposed at the bottom of the water curtain at the bottom of the box body. The circulating water pump is connected to the water tank and the spray water box by means of a water pipe so as to implement water circulation. During the use of the water-borne air germ and virus removal machine, no chemical reagent is added except water. The ozone produced by the action of high-voltage electrostatic discharge is dissolved in the water curtain to kill bacteria and viruses.

(57) 摘要: 一种水媒空气病菌病毒清除机, 包括箱体、放电针、高压静电发生器、分隔水幕、风机、邻近放电针处的进风口和邻近风机的出风口。分隔水幕两侧分别设置放电针和风机。高压静电发生器输出端一极接放电针, 另一端接地或连接水幕。水幕由设置在箱体上方的喷淋水箱流出, 水幕的下方箱体底部设置有水槽和循环水泵, 循环水泵通过水管连接水槽和喷淋水箱从而实现水循环。水媒空气病菌病毒清除机使用过程中除了水之外不添加任何化学试剂, 利用高压静电放电作用生产的臭氧溶解在水幕中灭杀细菌和病毒。

WO 2020/244548 A1

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))。

一种水媒绿色空气病菌病毒清除机

技术领域

本发明涉及一种水媒绿色空气病菌病毒清除机。

背景技术

现有医院室内清除细菌和病毒采用过滤设备（层流洁净技术）或采用紫外线灯进行。层流洁净设备已广泛用于医院的无菌病房，手术室等，层流洁净技术是过滤原理，只能滤掉细菌而对病毒无效，因为病毒直径只有细菌的十分之一，层流设备的滤网网孔大于病毒直径，紫外线灯虽能杀灭病毒，但对人体有伤害性，无法实现人机共处实时消毒，所以医院里因病毒传播而感染成了一大难题。

因此亟待开发出一种对空气中病菌病毒同步绿色清除机器，来解决医院室内空气病菌病毒感染传播问题。

发明内容

本发明的目的是解决现有技术中无法解决的病菌病毒同步去除的问题，提供一种水媒绿色空气病菌病毒清除机。本发明设计一种水媒绿色空气病菌病毒清除机，包括箱体，放电针，高压静电发生器，风机，其特征在于：在箱体内有一个分隔水幕，在水幕的一侧设置放电针，水幕的另一侧设置风机，高压静电发生器输出端一极接放电针，另一端接地和或接水幕，在箱体邻近放电针处设置有进风口，在箱体邻近风机处设置出风口。水幕由设置在箱体上方的喷淋水箱流出，放电针连接高压静电发生器一极，水幕的下方的箱体底部设置有水槽，有一水泵由水管连接水槽及喷淋水槽。

本发明的优点是空气净化器除了使用水之外不添加任何化学剂，利用溶解在水中的臭氧水杀灭细菌和病毒，做到了无二次污染，为一种生态型绿色空气病菌病毒清除设备。

附图说明

附图为本发明的结构示意图。

具体实施方式

一种空气病菌病毒清除机，包括箱体 1，放电针 2，高压静电发生器 3，风机 4，其特征在于：在箱体内有一个分隔水幕 5，在水幕的一侧设置放电针，水幕的另一侧设置风机 4，高压静电发生器输出端一极接放电针，另一端接地和或水幕，在箱体邻近放电针处设置有进风口 6，在箱体邻近风机处设置出风口 7。水幕由设置在箱体上方的喷淋水箱 8 流出，水幕的下方的箱体底部设置有水槽 9，有一水泵 10 由水管 11 连接水槽及喷淋水箱。

本发明的基本工作过程如下，工作开机后，空气中的氧气在高压静电场放电条件下生成臭氧，臭氧随风机吸风吹向水幕，由于臭氧会溶解在水中，臭氧本身就具有较强的氧化性，会对水（本发明中灌入水箱的水采用的是普通的自来水或非纯水，含有杂质，具有导电性）中的细菌病毒产生灭杀作用。此外通过高压电场的粉尘颗粒及上面附着的细菌和病毒均会带电荷，在与水幕冲击时，被吸附到异性电荷的水幕上从而进入到水中，由于臭氧水及水幕冲刷的双重作用，本发明能高效净化空气，且能灭杀细菌病毒。此外，本发明无过滤装置，不会产生细菌病毒的积聚，不会产生二次污染。

权利要求

1、一种水媒绿色空气病菌病毒清除机，包括箱体，放电针，高压静电发生器，风机，其特征在于：在箱体内有一个分隔水幕，在水幕的一侧设置放电针，水幕的另一侧设置风机，高压静电发生器输出端一极接放电针，另一端接地和或接水幕，在箱体邻近放电针处设置有进风口，在箱体邻近风机处设置出风口。

2、按权利要求 1 所述的一种水媒绿色空气病菌病毒清除机，其特征在于：水幕由设置在箱体上方的喷淋水箱流出，放电针连接高压静电发生器一极，水幕的下方的箱体底部设置有水槽，有一水泵由水管连接水槽及喷淋水槽。

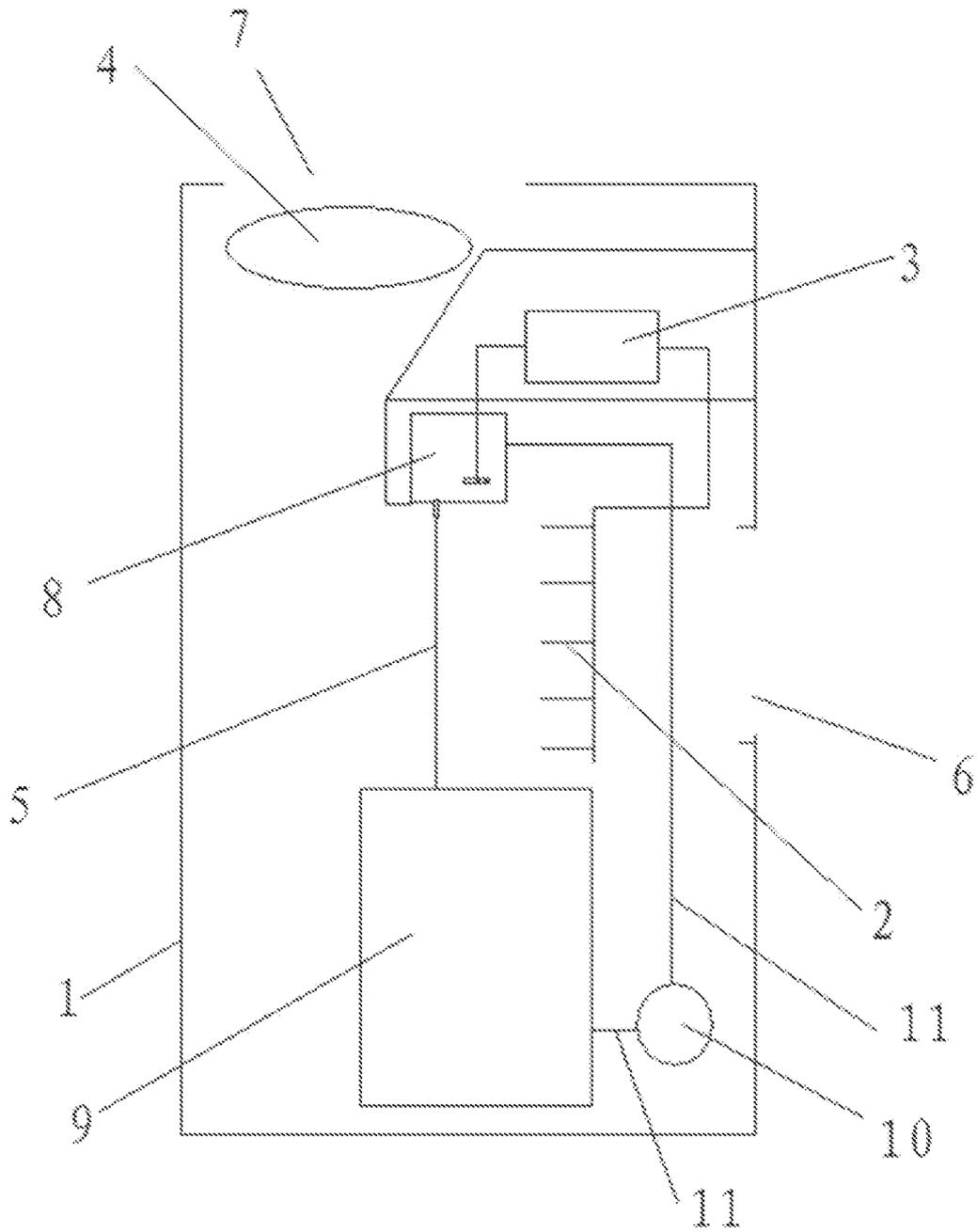


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/094160

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61L 9/16(2006.01)i; A61L 9/015(2006.01)i; A61L 9/14(2006.01)i; A61L 101/10(2006.01)n; A61L 101/22(2006.01)n		
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) A61L9, A61L101		
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; CNABS; CNTXT; CNKI: water curtain, water shield, o3, ozone, spray point, discharge, 水幕, 水帘, 放电, 臭氧		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110170067 A (XU, Qianli) 27 August 2019 (2019-08-27) claims 1-2	1-2,
X	CN 201149344 Y (HE, Zhiqiang) 12 November 2008 (2008-11-12) description page 2, embodiment 2, figure 3	1-2,
X	CN 2583548 Y (LIU, Zhonghua) 29 October 2003 (2003-10-29) embodiment 1, and figure 1	1-2,
A	CN 1872396 A (LI, Changliang) 06 December 2006 (2006-12-06) entire document	1-2,
A	CN 207941352 U (WENZHOU LANJIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 October 2018 (2018-10-09) entire document	1-2,
A	CN 201078718 Y (WANG, Yubo) 25 June 2008 (2008-06-25) entire document	1-2,
A	US 6946021 B2 (SUNSEAL KK) 20 September 2005 (2005-09-20) entire document	1-2,
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 21 July 2020		Date of mailing of the international search report 28 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 Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/094160

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	TW 578363 U (GOLDEN LAND TECHNOLOGY CO LTD) 21 May 2019 (2019-05-21) entire document	1-2,
<hr/>		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/094160

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110170067	A	27 August 2019	None			
CN	201149344	Y	12 November 2008	WO	2009074115	A1	18 June 2009
CN	2583548	Y	29 October 2003	None			
CN	1872396	A	06 December 2006	None			
CN	207941352	U	09 October 2018	None			
CN	201078718	Y	25 June 2008	None			
US	6946021	B2	20 September 2005	JP	2005110703	A	28 April 2005
				TW	200513313	A	16 April 2005
				JP	4347012	B2	21 October 2009
				US	2005072308	A1	07 April 2005
				TW	I324945	B	21 May 2010
TW	578363	U	21 May 2019	TW	M578363	U	21 May 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/094160

A. 主题的分类 A61L 9/16(2006.01)i; A61L 9/015(2006.01)i; A61L 9/14(2006.01)i; A61L 101/10(2006.01)n; A61L 101/22(2006.01)n 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) A61L9, A61L101 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)) DWPI;SIPOABS;CNABS;CNTXT;CNKI:water curtain, water shield, o3, ozone, spray point, discharge, 水幕, 水帘, 放电, 臭氧		
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 110170067 A (徐千里) 2019年 8月 27日 (2019 - 08 - 27) 权利要求1-2	1-2
X	CN 201149344 Y (何志强) 2008年 11月 12日 (2008 - 11 - 12) 说明书第2页, 实施例2, 图3	1-2
X	CN 2583548 Y (刘忠华) 2003年 10月 29日 (2003 - 10 - 29) 实施例1, 图1	1-2
A	CN 1872396 A (李长良) 2006年 12月 6日 (2006 - 12 - 06) 全文	1-2
A	CN 207941352 U (温州篮箭环保科技有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 全文	1-2
A	CN 201078718 Y (王玉波) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 全文	1-2
A	US 6946021 B2 (SUNSEAL KK) 2005年 9月 20日 (2005 - 09 - 20) 全文	1-2
A	TW 578363 U (GOLDEN LAND TECHNOLOGY CO LTD) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 全文	1-2
<input 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。		
* 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) “O” 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	国际检索报告邮寄日期	
2020年 7月 21日	2020年 8月 28日	
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员	
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	杨金辉 电话号码 62084764	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/094160

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	110170067	A	2019年 8月 27日	无			
CN	201149344	Y	2008年 11月 12日	WO	2009074115	A1	2009年 6月 18日
CN	2583548	Y	2003年 10月 29日	无			
CN	1872396	A	2006年 12月 6日	无			
CN	207941352	U	2018年 10月 9日	无			
CN	201078718	Y	2008年 6月 25日	无			
US	6946021	B2	2005年 9月 20日	JP	2005110703	A	2005年 4月 28日
				TW	200513313	A	2005年 4月 16日
				JP	4347012	B2	2009年 10月 21日
				US	2005072308	A1	2005年 4月 7日
				TW	I324945	B	2010年 5月 21日
TW	578363	U	2019年 5月 21日	TW	M578363	U	2019年 5月 21日