

(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
2023 年 1 月 19 日 (19.01.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/283813 A1

(51) 国际专利分类号:
G01N 1/22 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/106150

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 14 日 (14.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 苏州思诚者信息科技有限公司 (SUZHOU SICHENGZHE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路 1188 号 6 号楼 202 室, Jiangsu 215200 (CN)。

(72) 发明人: 叶琴芝 (YE, Qinzhi); 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路 1188 号 6 号楼 202 室, Jiangsu 215200 (CN)。牛传军 (NIU, Chuanjun); 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路 1188 号 6 号

楼 202 室, Jiangsu 215200 (CN)。沈义信 (SHEN, Yixin); 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路 1188 号 6 号楼 202 室, Jiangsu 215200 (CN)。

(74) 代理人: 苏州智品专利代理事务所 (普通合伙) (SUZHOU ZHIPIN PARTNERS); 中国江苏省苏州市吴中区木渎镇金枫路 216 号东创科技园 B2-406, Jiangsu 215000 (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,

(54) Title: AIR SAMPLING DEVICE HAVING SELF-PROTECTION FUNCTION

(54) 发明名称: 具有自保护功能的大气采样设备

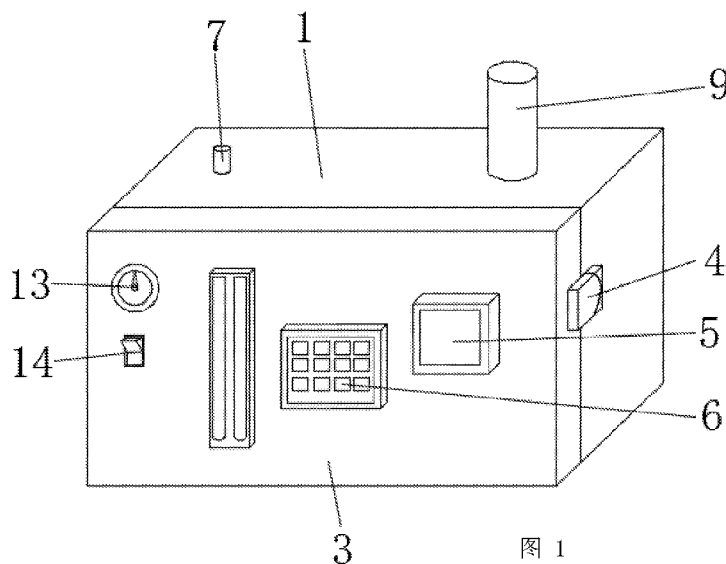


图 1

(57) Abstract: An air sampling device having a self-protection function, comprising a main box (1), a connecting plate (2) is fixedly connected to a lower surface of the main box (1), a front plate (3) is provided on a front surface of the main box (1), a latch (4) is fixedly connected to the right surface of the front plate (3) and is clamped to the right surface of the main box (1), a display (5) is fixedly connected to the front surface of the front plate (3), and a control plate (6) is fixedly connected to the front surface of the front plate (3) and is located on the left side of the display (5). The device stops working when the air pressure exceeds a preset threshold, preventing the pressure from being too high, and disconnects a system circuit when the external temperature is too high, thereby turning off device operation.



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))。

(57) 摘要: 具有自保护功能的大气采样设备, 包括主箱(1), 主箱(1)的下表面固定连接有连接板(2), 主箱(1)的前面设置有前板(3), 前板(3)的右表面固定连接有锁扣(4), 且锁扣(4)与主箱(1)的右表面卡接, 前板(3)的前面固定连接有显示器(5), 前板(3)的前面固定连接有控制板(6), 且控制板(6)位于显示器(5)的左侧, 气压超过预设阈值的时候会停止工作, 防止压强过高, 当外界的温度过高时会断开系统电路, 从而关闭设备运行。

发明名称：具有自保护功能的大气采样设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大气采样技术领域，具体为具有自保护功能的大气采样设备。

背景技术

[0002] 大气采样是指采集大气中污染物样品或受污染空气样品的方法，采集方法一类是使大量空气通过液体吸收剂或固体吸附剂，将大气中浓度较低的污染物富集起来，如抽气法、滤膜法。另一类是用容器采集含有污染物的空气，大多数大气采样装置无法自行根据工作状态和环境进行自我保护，有时会造成设备损坏，给实际使用带来了一定的不利影响，因此需要进行改进。

发明概述

技术问题

[0003] 本实用新型的目的在于提供具有自保护功能的大气采样设备，具备气压超过预设阈值的时候会停止工作，防止压强过高，当外界的温度过高时会断开系统电路，从而关闭设备运行的优点，给实际使用带来了一定的有利影响，解决了以上背景技术中提出的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：具有自保护功能的大气采样设备，包括主箱，所述主箱的下表面固定连接连接有连接板，所述主箱的前面设置有前板，所述前板的右表面固定连接连接有锁扣，且锁扣能够与主箱的右表面卡接，所述前板的前面固定连接连接有显示器，所述前板的前面固定连接连接有控制板，且控制板位于显示器的左侧。

[0005] 优选的，所述主箱的上表面固定连接连接有温度传感器，所述主箱内部的下表面固定连接连接有压缩机，所述压缩机的输入口固定连接连接有收集管，且收集管贯穿主箱的上表面，所述压缩机的输出口固定连接连接有通气管，所述通气管的输出管固定连接有三个集气瓶。

- [0006] 优选的，所述通气管上设置有压强测试管，所述压强测试管的输出口固定连接
有压强检测表，且压强检测表设置在前板上。
- [0007] 优选的，所述温度传感器与压强检测表的输出端固定连接有复位开关，且复位
开关位于前板上。
- [0008] 优选的，所述连接板上螺纹连接有螺纹栓，所述螺纹栓的下表面固定连接有旋
转座，所述旋转座的下表面旋转连接有固定座，所述固定座的下表面固定连接
有三个支撑腿，且三个支撑腿位于固定座下表面的三个方向。
- [0009] 优选的，所述支撑腿的下表面均固定连接有支撑脚，所述支撑脚的下表面固定
连接有防滑板。

发明的有益效果

有益效果

- [0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过螺纹栓的设置方便了工作人
员对设备的拆卸，从而增加了设备运输的便捷性，通过防滑板的设置防止了设
备翻倒，通过压缩机的设置能够将大气中的空气通过收集管进入设备，通过集
气瓶的设置能够在收集满之后更换空瓶，增加了工作效率，在集气瓶气压超过
预设阈值的时候压强检测表会报警，同时会停止压缩机工作，防止压强过高集
气瓶破裂，当外界的温度过高时温度传感器会断开系统电路，从而关闭设备运
行，防止设备在过热环境下运行造成设备损坏。

对附图的简要说明

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的立体结构图。
- [0012] 图2为本实用新型的主箱主视剖面图。
- [0013] 图3为本实用新型的固定座、支撑腿主视图。
- [0014] 图中：1、主箱；2、连接板；3、前板；4、锁扣；5、显示器；6、控制板；7
、温度传感器；8、压缩机；9、收集管；10、通气管；11、集气瓶；12、压强
测试管；13、压强检测表；14、复位开关；15、螺纹栓；16、旋转座；17、固
定座；18、支撑腿；19、支撑脚；20、防滑板。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。
- [0016] 实施例1，请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：具有自保护功能的大气采样设备，包括主箱1。
- [0017] 进一步的，主箱1的上表面固定连接有温度传感器7。
- [0018] 进一步的，温度传感器7与压强检测表13的输出端固定连接有复位开关14，且复位开关14位于前板3上。
- [0019] 主箱1内部的下表面固定连接有压缩机8，通过压缩机8的设置能够将大气中的空气通过收集管9进入设备，压缩机8的输入口固定连接有收集管9，且收集管9贯穿主箱1的上表面。
- [0020] 进一步的，通气管10上设置有压强测试管12，压强测试管12的输出口固定连接有压强检测表13，且压强检测表13设置在前板3上。
- [0021] 压缩机8的输出口固定连接有通气管10，通气管10的输出管固定连接有三个集气瓶11，通过集气瓶11的设置能够在收集满之后更换空瓶，增加了工作效率。
- [0022] 主箱1的下表面固定连接有连接板2，主箱1的前面设置有前板3，前板3的右表面固定连接有锁扣4，且锁扣4能够与主箱1的右表面卡接，前板3的前面固定连接有显示器5，前板3的前面固定连接有控制板6，且控制板6位于显示器5的左侧。
- [0023] 实施例2，请参阅图3，本实施例与实施例1的区别在于：连接板2上螺纹连接有螺纹栓15，通过螺纹栓15的设置方便了工作人员对设备的拆卸，从而增加了设备运输的便捷性，螺纹栓15的下表面固定连接有旋转座16，旋转座16的下表面旋转连接有固定座17，固定座17的下表面固定连接有三个支撑腿18，且三个支撑腿18位于固定座17下表面的三个方向。

[0024] 进一步的，支撑腿18的下表面均固定连接有支撑脚19，支撑脚19的下表面固定连接有防滑板20。

[0025] 工作原理：该大气采样设备在用时，工作人员将主箱1与螺纹栓15螺纹连接，通过螺纹栓15的设置方便了工作人员对设备的拆卸，从而增加了设备运输的便捷性，按照需要设置好支撑腿18，通过防滑板20的设置防止了设备翻倒，启动设备，压缩机8启动，带动收集管9内的空气流向通气管10，通过压缩机8的设置能够将大气中的空气通过收集管9进入设备，空气通过通气管10进入集气瓶11，通过集气瓶11的设置能够在收集满之后更换空瓶，增加了工作效率，在集气瓶11气压超过预设阈值的时候压强检测表13会报警，同时会停止压缩机8工作，防止压强过高集气瓶11破裂，当外界的温度过高时温度传感器7会断开系统电路，从而关闭设备运行，防止设备在过热环境下运行造成设备损坏，工作人员按下复位开关14能够将设备复位。

工业实用性

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

权利要求书

- [权利要求 1] 具有自保护功能的大气采样设备，包括主箱（1），其特征在于：所述主箱（1）的下表面固定连接连接有连接板（2），所述主箱（1）的前面设置有前板（3），所述前板（3）的右表面固定连接连接有锁扣（4），且锁扣（4）能够与主箱（1）的右表面卡接，所述前板（3）的前面固定连接连接有显示器（5），所述前板（3）的前面固定连接连接有控制板（6），且控制板（6）位于显示器（5）的左侧。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的具有自保护功能的大气采样设备，其特征在于：所述主箱（1）的上表面固定连接连接有温度传感器（7），所述主箱（1）内部的下表面固定连接连接有压缩机（8），所述压缩机（8）的输入口固定连接连接有收集管（9），且收集管（9）贯穿主箱（1）的上表面，所述压缩机（8）的输出口固定连接连接有通气管（10），所述通气管（10）的输出管固定连接连接有三个集气瓶（11）。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的具有自保护功能的大气采样设备，其特征在于：所述通气管（10）上设置有压强测试管（12），所述压强测试管（12）的输出口固定连接连接有压强检测表（13），且压强检测表（13）设置在前板（3）上。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的具有自保护功能的大气采样设备，其特征在于：所述温度传感器（7）与压强检测表（13）的输出端固定连接连接有复位开关（14），且复位开关（14）位于前板（3）上。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的具有自保护功能的大气采样设备，其特征在于：所述连接板（2）上螺纹连接有螺纹栓（15），所述螺纹栓（15）的下表面固定连接连接有旋转座（16），所述旋转座（16）的下表面旋转连接有固定座（17），所述固定座（17）的下表面固定连接连接有三个支撑腿（18）。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的具有自保护功能的大气采样设备，其特征在于：所述支撑腿（18）的下表面均固定连接连接有支撑脚（19），所述支撑脚（19）的下表面固定连接连接有防滑板（20）。

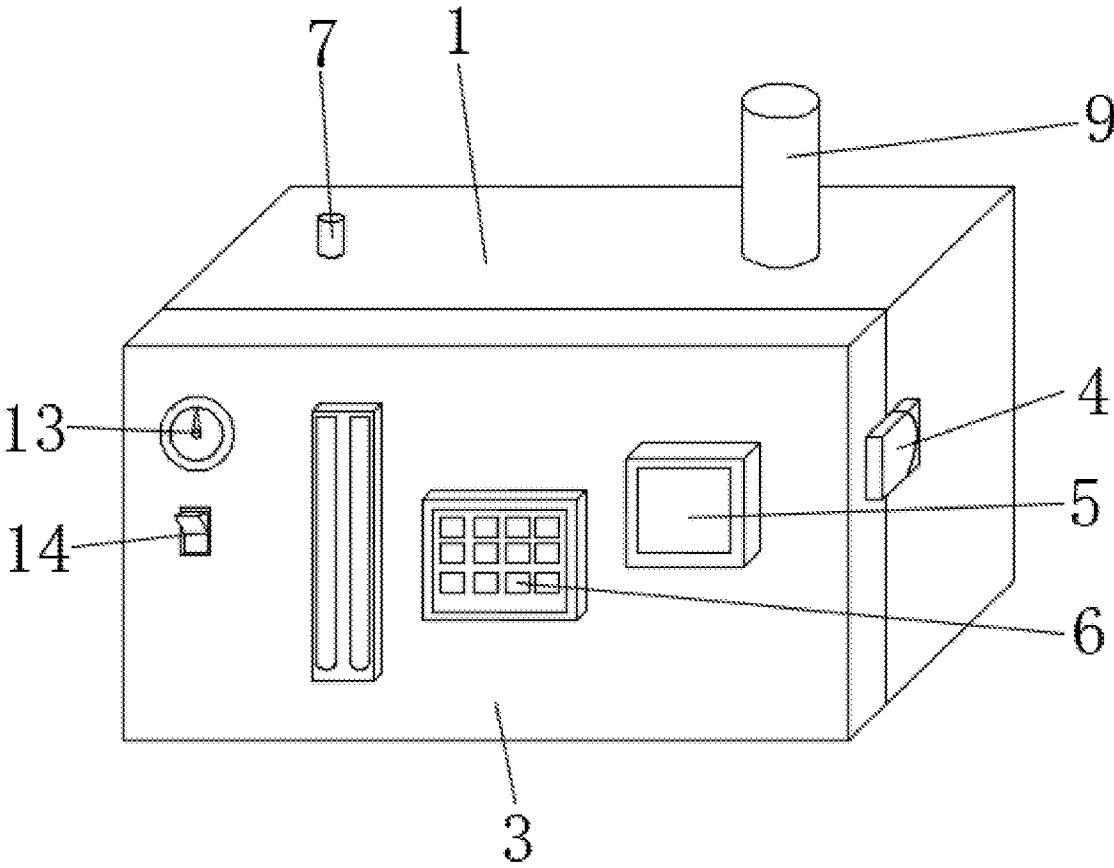


图 1

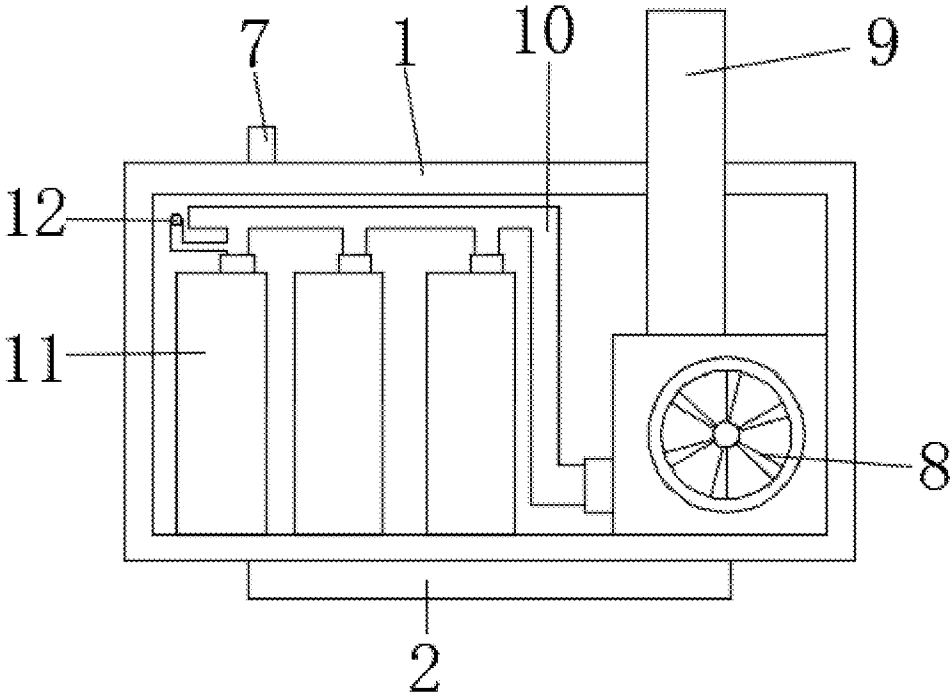


图 2

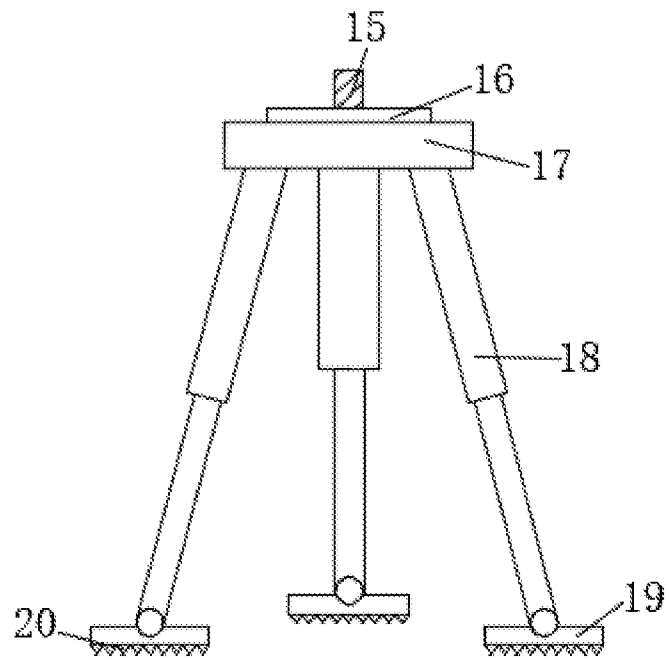


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/106150

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01N 1/22(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)

G01N

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 箱, 板, 锁扣, 卡接, 大气采样, 气压, 阈值, 温度, 预警, 保护, box, plate, catch, atmospheric sampling, barometric pressure, threshold, temperature, early warning, protection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107860617 A (CHONGQING MEIGAO TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 March 2018 (2018-03-30) description, paragraphs 1-20, and figures 1-2	1-6
Y	CN 108870702 A (NANYANG YITONG EXPLOSIONPROOF ELECTRIC CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) claims 2 and 3	1-6
Y	CN 210781623 U (DALIAN HENGYUAN SHENGDA ELECTRIC CO., LTD.) 16 June 2020 (2020-06-16) description, paragraphs 14-16, and figure 1	1-6
A	CN 101561173 A (WEI ZHANHAI) 21 October 2009 (2009-10-21) entire document	1-6
A	CN 102381798 A (YUNNAN WOONGJIN ECONOMIC AND TRADE CO., LTD.) 21 March 2012 (2012-03-21) entire document	1-6
A	US 10591390 B1 (U.S. ARMY EDGEWOOD CHEMICAL BIOLOGICAL CENTER) 17 March 2020 (2020-03-17) entire document	1-6



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

04 March 2022

Date of mailing of the international search report

28 March 2022

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/106150

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107860617	A	30 March 2018	CN	207456870	U	05 June 2018
CN	108870702	A	23 November 2018	CN	208859797	U	14 May 2019
CN	210781623	U	16 June 2020	None			
CN	101561173	A	21 October 2009	CN	101561173	B	08 September 2010
CN	102381798	A	21 March 2012	CN	102381798	B	18 September 2013
US	10591390	B1	17 March 2020	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/106150

A. 主题的分类 G01N 1/22 (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) G01N 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 箱, 板, 锁扣, 卡接, 大气采样, 气压, 阈值, 温度, 预警, 保护, box, plate, catch, atmospheric sampling, barometric pressure, threshold, temperature, early warning, protection																							
C. 相关文件 <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>Y</td> <td>CN 107860617 A (重庆美高科技有限公司) 2018年3月30日 (2018 - 03 - 30) 说明书第1-20段、附图1-2</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108870702 A (南阳市一通防爆电气有限公司) 2018年11月23日 (2018 - 11 - 23) 权利要求2-3</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 210781623 U (大连恒源盛达电器有限公司) 2020年6月16日 (2020 - 06 - 16) 说明书14-16段, 附图1</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101561173 A (魏占海) 2009年10月21日 (2009 - 10 - 21) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102381798 A (云南熊津豪威经贸有限公司) 2012年3月21日 (2012 - 03 - 21) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 10591390 B1 (U. S. ARMY EDGEWOOD CHEM. BIOLOGICAL CENT.) 2020年3月17日 (2020 - 03 - 17) 全文</td> <td>1-6</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	Y	CN 107860617 A (重庆美高科技有限公司) 2018年3月30日 (2018 - 03 - 30) 说明书第1-20段、附图1-2	1-6	Y	CN 108870702 A (南阳市一通防爆电气有限公司) 2018年11月23日 (2018 - 11 - 23) 权利要求2-3	1-6	Y	CN 210781623 U (大连恒源盛达电器有限公司) 2020年6月16日 (2020 - 06 - 16) 说明书14-16段, 附图1	1-6	A	CN 101561173 A (魏占海) 2009年10月21日 (2009 - 10 - 21) 全文	1-6	A	CN 102381798 A (云南熊津豪威经贸有限公司) 2012年3月21日 (2012 - 03 - 21) 全文	1-6	A	US 10591390 B1 (U. S. ARMY EDGEWOOD CHEM. BIOLOGICAL CENT.) 2020年3月17日 (2020 - 03 - 17) 全文	1-6
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 107860617 A (重庆美高科技有限公司) 2018年3月30日 (2018 - 03 - 30) 说明书第1-20段、附图1-2	1-6																					
Y	CN 108870702 A (南阳市一通防爆电气有限公司) 2018年11月23日 (2018 - 11 - 23) 权利要求2-3	1-6																					
Y	CN 210781623 U (大连恒源盛达电器有限公司) 2020年6月16日 (2020 - 06 - 16) 说明书14-16段, 附图1	1-6																					
A	CN 101561173 A (魏占海) 2009年10月21日 (2009 - 10 - 21) 全文	1-6																					
A	CN 102381798 A (云南熊津豪威经贸有限公司) 2012年3月21日 (2012 - 03 - 21) 全文	1-6																					
A	US 10591390 B1 (U. S. ARMY EDGEWOOD CHEM. BIOLOGICAL CENT.) 2020年3月17日 (2020 - 03 - 17) 全文	1-6																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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																					
2022年3月4日		2022年3月28日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																					
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		刘博 电话号码 86-(10)-53962619																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/106150

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	107860617	A	2018年3月30日	CN 207456870 U	2018年6月5日
CN	108870702	A	2018年11月23日	CN 208859797 U	2019年5月14日
CN	210781623	U	2020年6月16日	无	
CN	101561173	A	2009年10月21日	CN 101561173 B	2010年9月8日
CN	102381798	A	2012年3月21日	CN 102381798 B	2013年9月18日
US	10591390	B1	2020年3月17日	无	