

(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
2021年6月3日 (03.06.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/103245 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01M 3/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/128351
- (22) 国际申请日: 2019年12月25日 (25.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201911211866.6 2019年11月28日 (28.11.2019) CN
- (71) 申请人: 璟泰 (清远) 橡胶工业有限公司 (KINGTAI (QING YUAN) RUBBER INDUSTRIES COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省清远市高新技术产业开发区银盏工业园嘉福工业城B2区, Guangdong 511500 (CN)。
- (72) 发明人: 余庆雄 (SHE, Qingxiong); 中国广东省清远市高新技术产业开发区银盏工业园嘉福工业城B2区, Guangdong 511500 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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,

(54) Title: LEAKAGE DETECTION JIG

(54) 发明名称: 一种测漏治具

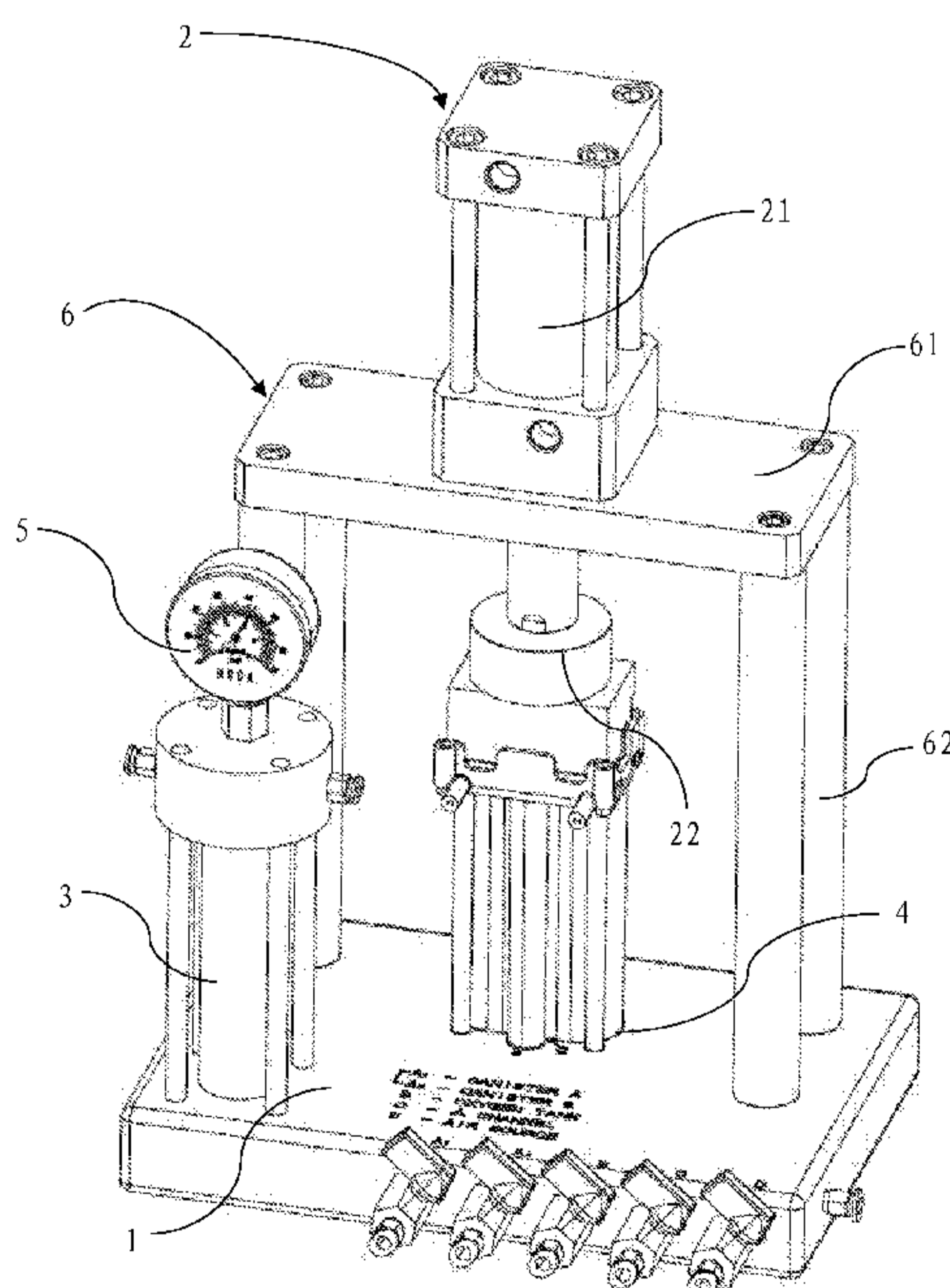


图 1

(57) Abstract: A leakage detection jig, comprising a base (1), a sealing and pressing mechanism (2) located above the base (1), an air cylinder, and a water column (3) provided on the base (1). The base (1) is provided with a fixed position (4); the fixed position (4) is communicated with the bottom of the water column (1) by means of a plurality of connecting pipelines; an air outlet is formed in the upper end of the water column (1); and the sealing and pressing mechanism (2) is located over the fixed position (4).

WO 2021/103245 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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: 一种测漏治具, 包括用于底座(1), 位于底座(1)上方的密封压紧机构(2)、储气筒以及设置于底座(1)上的水柱(3); 底座(1)设置固定位(4), 固定位(4)通过若干连接管道与水柱(1)的底部连通, 水柱(1)的上端部设置有出气口, 密封压紧机构(2)位于固定位(4)的正上方。

一种测漏冶具

技术领域

本发明涉及一种测漏冶具。

背景技术

目前，工件在进行出厂交付时需要对其进行相关的气密性检测，因此需要对工件进行气密性检测以实现不同工件在不同的情况下保证其气密性符合规定的标准。

发明内容

本发明的目的是提供一种测漏冶具，可实现对工件的测漏。

为实现上述目的，本发明所提供的一种测漏冶具，包括用于底座，位于所述底座上方的密封压紧机构、储气筒以及设置于底座上的水柱；所述底座设置固定位，所述固定位通过若干连接管道与所述水柱的底部连通，所述水柱的上端部设置有出气口，所述密封压紧机构位于所述固定位的正上方。

上述测漏冶具中，所述储气筒连接有气压计，所述气压计设置于所述水柱上。

上述测漏冶具中，所述密封压紧机构通过支撑架固定于所述固定位的正上方。

上述测漏冶具中，所述支撑架包括支撑板以及连接所述支撑板与底座的支撑柱，所述密封压紧机构设置于所述支撑板上。

上述测漏冶具中，所述支撑柱的数量为四个。

上述测漏冶具中，所述密封压紧机构包括固定于所述支撑板的液压气缸以及与所述液压气缸朝向所述固定位的一端连接的密封块。

上述测漏冶具中，所述水柱包括内部设置有容纳腔的柱体，所述柱体内部设置有液体；所述柱体呈透明状。

上述技术方案所提供的一种测漏冶具，与现有技术相比，其有益效果包括：通过将待测的工件放置于固定位上，并通过密封压紧机构对工件的上端面进行压紧密封，保证工件上端的密封性，并通过储气筒对工件进行接驳输气，当工件漏气时，气体通过固定位的管道通往水柱产生气泡，此时便可得知工件是否漏气，并通过设置多个管道，对工件中不同位置进行测试。

附图说明

图1是本发明的测漏冶具的结构示意图。

其中，1-底座，2-密封压紧机构，21-液压气缸，22-密封块，3-水柱，4-固定位，5-气压计，6-支撑架，61-支撑板，62-支撑柱。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

请参阅附图1，本发明所提供的一种测漏冶具，包括用于底座1，位于底座1上方的密封压紧机构2、储气筒以及设置于底座1上的水柱3；底座1设置固定位4，固定位4通过若干连接管道与水柱3的底部连通，水柱3的上端部设置有出气口，密封压紧机构2位于固定位4的正上方。

基于上述技术特征，通过将待测的工件放置于固定位4上，并通过密封压紧机构2对工件的上端面进行压紧密封，保证工件上端的密封性，并通过储气筒对工件进行接驳输气，当工件漏气时，气体通过固定位4的管道通往水柱3产生气泡，此时便可得知工件是否漏气，并通过设置多个管道，对工件中不同位置进行测试。

储气筒连接有气压计5，气压计5设置于水柱3上，通过气压计5检测储气筒的输出气压，便于观测在不同气压下工件的气密性。

密封压紧机构2通过支撑架6固定于固定位4的正上方，支撑架6包括支撑板61以及连接支撑板61与底座1的支撑柱62，密封压紧

机构 2 设置于支撑板 61 上，支撑柱 62 的数量为四个，实现对密封压紧机构 2 的支撑。

密封压紧机构 2 包括固定于支撑板 61 的液压气缸 21 以及与液压气缸 21 朝向固定位 4 的一端连接的密封块 22，通过液压气缸 21 推动密封块 22 抵接于工件，实现对工件的密封。

水柱 3 包括内部设置有容纳腔的柱体，柱体内部设置有液体；柱体呈透明状，通过呈透明状的柱体便于观察水柱 3 的起泡情况。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

此外，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

以上仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种测漏冶具，其特征在于，包括用于底座，位于所述底座上方的密封压紧机构、储气筒以及设置于底座上的水柱；所述底座设置固定位，所述固定位通过若干连接管道与所述水柱的底部连通，所述水柱的上端部设置有出气口，所述密封压紧机构位于所述固定位的正上方。

2、如权利要求1所述的测漏冶具，其特征在于，所述储气筒连接有气压计，所述气压计设置于所述水柱上。

3、如权利要求1所述的测漏冶具，其特征在于，所述密封压紧机构通过支撑架固定于所述固定位的正上方。

4、如权利要求3所述的测漏冶具，其特征在于，所述支撑架包括支撑板以及连接所述支撑板与底座的支撑柱，所述密封压紧机构设置于所述支撑板上。

5、如权利要求4所述的测漏冶具，其特征在于，所述支撑柱的数量为四个。

6、如权利要求4所述的测漏冶具，其特征在于，所述密封压紧机构包括固定于所述支撑板的液压气缸以及与所述液压气缸朝向所述固定位的一端连接的密封块。

7、如权利要求1所述的测漏冶具，其特征在于，所述水柱包括内部设置有容纳腔的柱体，所述柱体内部设置有液体；所述柱体呈透明状。

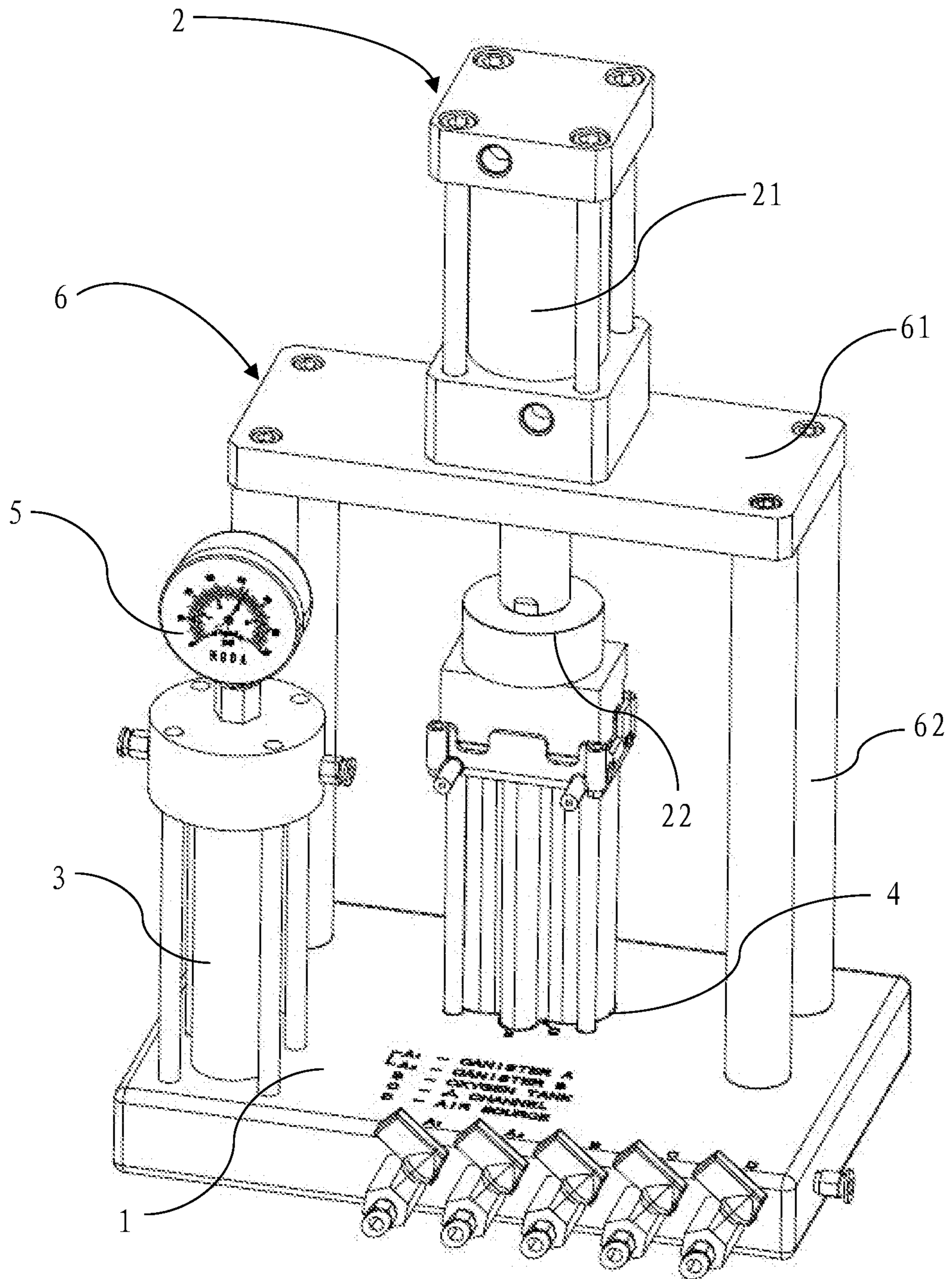


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/128351

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G01M 3/06(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) G01M3/- 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) CNKI, CNABS, CNTXT: 气泡, 水柱, 水槽, 气缸, 液压缸, VEN, DWPI, SIPOABS: bubbles, water, sink, cylinder, hydraulic		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208860543 U (MECHANICAL SEALING ELEMENT MANUFACTURE CO., LTD.) 14 May 2019 (2019-05-14) description, paragraphs [0019]-[0022], and figure 2	1-7
X	CN 108956031 A (NINGBO SUNNY AUTOMOTIVE OPTICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 December 2018 (2018-12-07) description, paragraphs [0044]-[0049], and figures 1-3	1-7
E	CN 210981659 U (NINGBO JINGKE MECHANICAL SEALING ELEMENT MANUFACTURE CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) claims 1-7, and figure 1	1-7
A	JP 05149819 A (SUZUKI MOTOR CO.) 15 June 1993 (1993-06-15) entire document	1-7
A	US 8261593 B1 (SANDERS LEON) 11 September 2012 (2012-09-11) entire document	1-7
<input 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 25 August 2020		Date of mailing of the international search report 01 September 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/128351

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	208860543	U	14 May 2019	None	
CN	108956031	A	07 December 2018	None	
CN	210981659	U	10 July 2020	None	
JP	05149819	A	15 June 1993	None	
US	8261593	B1	11 September 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/128351

<p>A. 主题的分类</p> <p>G01M 3/06 (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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G01M3/-</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>CNKI, CNABS, CNTXT: 气泡, 水柱, 水槽, 气缸, 液压缸, VEN, DWPI, SIPOABS: bubbles, water, sink, cylinder, hydraulic</p>																				
<p>C. 相关文件</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>X</td> <td>CN 208860543 U (宁波精科机械密封件制造有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第[0019]-[0022]段, 图2</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108956031 A (宁波舜宇车载光学技术有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第[0044]-[0049]段, 图1-3</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 210981659 U (璟泰清远橡胶工业有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-7, 图1</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 05149819 A (SUZUKI MOTOR CO) 1993年 6月 15日 (1993 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 8261593 B1 (SANDERS LEON) 2012年 9月 11日 (2012 - 09 - 11) 全文</td> <td>1-7</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	X	CN 208860543 U (宁波精科机械密封件制造有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第[0019]-[0022]段, 图2	1-7	X	CN 108956031 A (宁波舜宇车载光学技术有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第[0044]-[0049]段, 图1-3	1-7	E	CN 210981659 U (璟泰清远橡胶工业有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-7, 图1	1-7	A	JP 05149819 A (SUZUKI MOTOR CO) 1993年 6月 15日 (1993 - 06 - 15) 全文	1-7	A	US 8261593 B1 (SANDERS LEON) 2012年 9月 11日 (2012 - 09 - 11) 全文	1-7
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 208860543 U (宁波精科机械密封件制造有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第[0019]-[0022]段, 图2	1-7																		
X	CN 108956031 A (宁波舜宇车载光学技术有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第[0044]-[0049]段, 图1-3	1-7																		
E	CN 210981659 U (璟泰清远橡胶工业有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-7, 图1	1-7																		
A	JP 05149819 A (SUZUKI MOTOR CO) 1993年 6月 15日 (1993 - 06 - 15) 全文	1-7																		
A	US 8261593 B1 (SANDERS LEON) 2012年 9月 11日 (2012 - 09 - 11) 全文	1-7																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</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>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 8月 25日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 9月 1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)</p> <p>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>魏晓薇</p> <p>电话号码 86-010-62089508</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/128351

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	208860543	U	2019年 5月 14日	无	
CN	108956031	A	2018年 12月 7日	无	
CN	210981659	U	2020年 7月 10日	无	
JP	05149819	A	1993年 6月 15日	无	
US	8261593	B1	2012年 9月 11日	无	