

(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 6 月 18 日 (18.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/119371 A1

(51) 国际专利分类号:
F25B 43/00 (2006.01)

(JIN, Hailong); 中国浙江省绍兴市诸暨市店口工业区, Zhejiang 311835 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/117630

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 12 日 (12.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201822086872.0 2018 年 12 月 12 日 (12.12.2018) CN

(71) 申请人: 浙江盾安人工环境股份有限公司
(**ZHEJIANG DUNAN ARTIFICIAL ENVIRONMENT CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国浙江省绍兴市诸暨市店口工业区, Zhejiang 311835 (CN)。

(72) 发明人: 汤驾龙 (**TANG, Jialong**); 中国浙江省绍兴市诸暨市店口工业区, Zhejiang 311835 (CN)。
刘海波 (**LIU, Haibo**); 中国浙江省绍兴市诸暨市店口工业区, Zhejiang 311835 (CN)。 金海龙

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (**KANGXIN PARTNERS, P.C.**); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: LIQUID STORAGE DEVICE

(54) 发明名称: 储液器

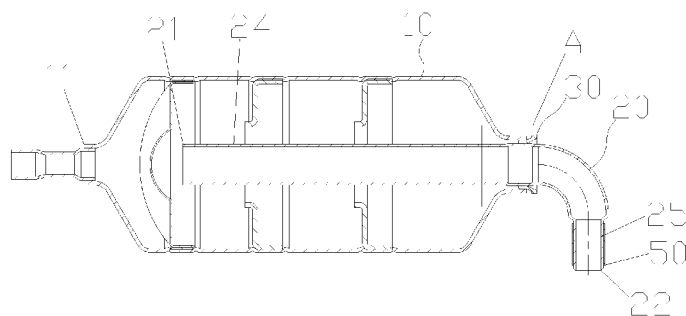


图 1

(57) Abstract: A liquid storage device, comprising: a cylinder body (10) having an air inlet (11) and an air outlet (12); an air outlet bent pipe (20) comprising a first end (21) and a second end (22) provided opposite to each other, the first end (21) of the air outlet bent pipe (20) extending into the cylinder body (10) from the air outlet (11), and the second end (22) of the air outlet bent pipe (20) being located outside the cylinder body (10); and a seat retainer (30) fixedly provided on the outer wall of the air outlet bent pipe (20), the outer side wall of the seat retainer (30) being welded to the air outlet (12) of the cylinder body (10). The liquid storage device can solve the problem that leakage is likely to happen to the air outlet.

(57) 摘要: 一种储液器包括: 筒体 (10), 具有进气口 (11) 和出气口 (12); 出气弯管 (20), 出气弯管 (20) 包括相对设置的第一端 (21) 和第二端 (22), 出气弯管 (20) 的第一端 (21) 由出气口 (11) 伸入至筒体 (10) 内, 出气弯管 (20) 的第二端 (22) 位于筒体 (10) 外侧; 座圈 (30), 固定设置在出气弯管 (20) 的外壁上, 座圈 (30) 的外侧壁与筒体 (10) 的出气口 (12) 焊接固定。该储液器能够解决出气口处易泄漏的问题。

(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))。

储液器

技术领域

本申请涉及储液器技术领域，具体而言，涉及一种储液器。

背景技术

通常，储液器包括筒体、铜质出气管和铁质直管，进气口设置在筒体的上部，出气口设置在筒体的下部。其中，铁质直管位于筒体内，铁质直管的一端位于出气口处，铜质出气管位于筒体外侧，铜质出气管的一端也位于出气口处，然后通过焊接方式将铁质直管、铜质出气管以及出气口连接在一起。

在相关技术中，储液器一般采用火焰钎焊的方式进行焊接密封。对储液器出气口焊接时，需同时对铜质出气管、铁质直管和筒体进行焊接，由于此焊点包含三个配件，加热时间较长，会使配件产生熔蚀现象，焊接准确度难以得到保证，导致储液器的泄漏率较高，且焊接后工件表面会残留钎剂及热垢，影响储液器的外观。

发明内容

本申请提供一种储液器，以解决相关技术中的储液器出气口处易泄漏的问题。

本申请提供了一种储液器，储液器包括：筒体，具有进气口和出气口；出气弯管，出气弯管包括相对设置的第一端和第二端，出气弯管的第一端由出气口伸入至筒体内，出气弯管的第二端位于筒体外侧；座圈，固定设置在出气弯管的外壁上，座圈的外侧壁与筒体的出气口焊接固定。

进一步地，出气弯管上设置有扩径段，座圈与扩径段为过盈配合连接。

进一步地，座圈包括相互连接的竖直段和倾斜段，倾斜段的外径尺寸朝向远离竖直段的方向逐渐变大，竖直段位于出气口内，倾斜段部分位于出气口外侧，竖直段与扩径段为过盈配合连接，倾斜段的外壁与出气口焊接固定。

进一步地，倾斜段的内径尺寸朝向远离竖直段的方向逐渐变大，倾斜段的内径尺寸与倾斜段的外径尺寸对应设置，倾斜段的内壁与出气弯管的外壁之间具有间隙，间隙用于放置焊环。

进一步地，倾斜段的远离竖直段的一端设置有凸台，凸台位于倾斜段的外侧壁上，倾斜段的凸台所在一端的截面尺寸大于出气口的截面尺寸。

进一步地，凸台与倾斜段和出气口的连接处具有间隔。

进一步地，出气弯管包括相互连接的第一段和第二段，第一段位于第一段上，第二段位于第二段上，第二段的直径与第一段的直径不同。

进一步地，储液器还包括套管，套管套设在第二段上，套管与第二段为过盈配合连接。

进一步地，第一段和第二段的连接处为平滑过渡。

应用本申请的技术方案，储液器包括：筒体、出气弯管和座圈。通过将座圈固定设置在出气弯管的外壁上，利用座圈的外侧壁与筒体的出气口焊接固定。这样设置使得在储液器出气口处焊接时，只需对座圈与筒体两个部件进行焊接，减少了焊接的配件数量，提高了焊接的准确性，进而能够提高该出气口的密封性，有效降低相关技术中出气口处易泄露的问题。

附图说明

构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 示出了本申请提供的储液器的结构示意图；

图 2 示出了图 1 中 A 处的局部放大图。

其中，上述附图包括以下附图标记：

10、筒体；11、进气口；12、出气口；20、出气弯管；21、第一段；22、第二段；23、扩径段；24、第一段；25、第二段；30、座圈；31、竖直段；32、倾斜段；40、凸台；50、套管。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本申请及其应用或使用的任何限制。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

如图 1 和图 2 所示，本申请实施例提供一种储液器，该储液器包括：筒体 10、出气弯管 20 和座圈 30。其中，筒体 10 具有进气口 11 和出气口 12。出气弯管 20 包括相对设置的第一端 21 和第二端 22，出气弯管 20 的第一端 21 由出气口 12 伸入至筒体 10 内，出气弯管 20 的第二端 22 位于筒体 10 外侧。座圈 30 固定设置在出气弯管 20 的外壁上，且座圈 30 的外侧壁与筒体 10 的出气口 12 焊接固定。具体的，在本实施例中，座圈 30 利用电阻压焊的方式焊接在筒体 10 的出气口 12 上。

利用本实施例提供的储液器，该储液器包括：筒体 10、出气弯管 20 和座圈 30。在储液器出气口 12 处焊接时，先将座圈 30 固定设置在出气弯管 20 的外壁上，只需对座圈 30 与筒

体 10 两个部件进行焊接，减少了焊接的配件数量，且焊接过程中加热时间较短。在实现提高出气口 12 的密封性的同时，避免了焊接部件出现溶蚀现象，工件表面残留钎剂及热垢的问题，使储液器外形更为美观。

其中，出气弯管 20 上设置有扩径段 23，座圈 30 与扩径段 23 为过盈配合连接。具体的，座圈 30 与扩径段 23 包括以下两种装配方法：第一种，出气弯管 20 的扩径段 23 处先不装配座圈 30，将胀管设备插入出气弯管 20 内部，胀大部分出气弯管 20 形成扩径段 23，然后将座圈 30 通过过盈方式压入扩径段 23；第二种，先将座圈 30 松配装入预胀管位置，然后将胀管设备插入出气弯管 20 内部，胀大部分出气弯管 20 形成扩径段 23，从而固定座圈 30。

在本实施例中，座圈 30 包括相互连接的竖直段 31 和倾斜段 32，其中，倾斜段 32 的外径尺寸朝向远离竖直段 31 的方向逐渐变大，竖直段 31 位于出气口 12 内，倾斜段 32 部分位于出气口 12 外侧，竖直段 31 与扩径段 23 为过盈配合连接，倾斜段 32 的外壁与出气口 12 焊接固定。通过在座圈 30 上设置倾斜段 32，可以使倾斜段 32 与筒体 10 下出气口 12 的内侧边线接触配合，筒体 10 下出气口 12 的内侧边线相对于倾斜段 32 就相当于预制凸环，降低了二者焊接时的接触面积，从而提高了电阻压焊时的接触电阻，使得筒体 10 下出气口 12 的内侧边线能快速产生足够热量，瞬间被熔化，实现快速焊接，极大地提高了生产加工效率。

具体的，倾斜段 32 的内径尺寸朝向远离竖直段 31 的方向逐渐变大，倾斜段 32 的内径尺寸与倾斜段 32 的外径尺寸对应设置，这样使得倾斜段 32 的内壁与出气弯管 20 的外壁之间具有间隙，该间隙可用于放置焊环。具体的，在本实施例中，焊环采用锡青铜焊环，且可以根据实际情况使用多个焊环。利用上述结构，既可以利用该间隙处放置焊环，又可以利用该间隙作为钎料槽，以容纳多余的钎料，通过该结构能够有效杜绝焊后流焊的问题。

其中，倾斜段 32 的远离竖直段 31 的一端设置有凸台 40，凸台 40 位于倾斜段 32 的外侧壁上，倾斜段 32 的凸台 40 所在一端的截面尺寸大于出气口 12 的截面尺寸。由于筒体 10 的出气口 12 的内侧边线在受热时，会瞬间被座圈 30 的倾斜段 32 压溃，出气弯管 20 和座圈 30 会相对于筒体 10 的出气口 12 发生位移，通过设置凸台 40，可以防止座圈 30 相对筒体 10 位移量过大而使座圈 30 侵入筒体 10 内部，起到了限位的作用。

具体的，凸台 40 与倾斜段 32 和出气口 12 的连接处具有间隔。通过设置间隔，可以在套管 50、出气弯管 20 和座圈 30 相对于筒体 10 的出气口 12 发生位移时，起到缓冲作用，减小了出气口 12 的变形程度。并且，能够避免在焊接时凸台 40 因受热变形。

具体的，出气弯管 20 包括相互连接的第一段 24 和第二段 25，第一段 21 位于第一段 24 上，第二段 22 位于第二段 25 上，第二段 25 的直径与第一段 24 的直径不同。其中，第二段 25 的直径可以大于第一段 24 的直径，也可以小于第一段 24 的直径，在本实施例中，第二段 25 的直径小于第一段 24 的直径。其中，出气弯管 20 为一体成型结构，以便于生产加工。

在本实施例中，储液器还包括套管 50，套管 50 套设在第二段 25 上，且套管 50 与第二段 25 为过盈配合连接。同样的，可以在套管 50 与第二段 25 的远离第二段 22 的连接处设置焊环，并通过焊接的方式提升套管 50 和第二段 25 的连接稳固性。具体的，由于炉中保护焊相比于

火焰钎焊无需使用助焊剂，储液器表面在焊接后不会残留助焊剂，无需增加工序去除残留的焊渣，且炉中保护焊适合于批量加工。因此，在本实施例中，出气弯管 20 和座圈 30 之间以及出气弯管 20 和套管 50 之间，均使用炉中保护焊的焊接方式进行焊接。

具体的，第一段 24 和第二段 25 的连接处为平滑过渡。保证了出气弯管 20 的强度，避免出现第一段 24 和第二段 25 的连接处断裂的情况。

通过本申请提供的实施例，将套管 50 与出气弯管 20 进行压装，将上述装配好的组件与座圈 30 压装固定，并使用炉中保护焊的方式对装配好的出气弯管 20、座圈 30 和套管 50 进一步焊接固定，最后使用电阻压焊的方式将上述焊接好的组件与筒体 10 进行焊接。通过使用上述方式在储液器出气口 12 处进行装配，减少了焊接过程中同时进行焊接的配件数量，提高了焊接的准确性，改善了焊接后工件表面会残留钎剂及热垢的问题。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种储液器，所述储液器包括：

筒体（10），具有进气口（11）和出气口（12）；

出气弯管（20），所述出气弯管（20）包括相对设置的第一端（21）和第二端（22），所述出气弯管（20）的第一端（21）由所述出气口（12）伸入至所述筒体（10）内，所述出气弯管（20）的第二端（22）位于所述筒体（10）外侧；

座圈（30），固定设置在所述出气弯管（20）的外壁上，所述座圈（30）的外侧壁与所述筒体（10）的出气口（12）焊接固定。

2. 根据权利要求 1 所述的储液器，所述出气弯管（20）上设置有扩径段（23），所述座圈（30）与所述扩径段（23）为过盈配合连接。
3. 根据权利要求 2 所述的储液器，所述座圈（30）包括相互连接的竖直段（31）和倾斜段（32），所述倾斜段（32）的外径尺寸朝向远离所述竖直段（31）的方向逐渐变大，所述竖直段（31）位于所述出气口（12）内，所述倾斜段（32）部分位于所述出气口（12）外侧，所述竖直段（31）与所述扩径段（23）为过盈配合连接，所述倾斜段（32）的外壁与所述出气口（12）焊接固定。
4. 根据权利要求 3 所述的储液器，所述倾斜段（32）的内径尺寸朝向远离所述竖直段（31）的方向逐渐变大，所述倾斜段（32）的内径尺寸与所述倾斜段（32）的外径尺寸对应设置，所述倾斜段（32）的内壁与所述出气弯管（20）的外壁之间具有间隙，所述间隙用于放置焊环。
5. 根据权利要求 3 所述的储液器，所述倾斜段（32）的远离所述竖直段（31）的一端设置有凸台（40），所述凸台（40）位于所述倾斜段（32）的外侧壁上，所述倾斜段（32）的所述凸台（40）所在一端的截面尺寸大于所述出气口（12）的截面尺寸。
6. 根据权利要求 5 所述的储液器，所述凸台（40）与所述倾斜段（32）和所述出气口（12）的连接处具有间隔。
7. 根据权利要求 1 所述的储液器，所述出气弯管（20）包括相互连接的第一段（24）和第二段（25），所述第一端（21）位于所述第一段（24）上，所述第二端（22）位于所述第二段（25）上，所述第二段（25）的直径与所述第一段（24）的直径不同。
8. 根据权利要求 7 所述的储液器，所述储液器还包括套管（50），所述套管（50）套设在所述第二段（25）上，所述套管（50）与所述第二段（25）为过盈配合连接。
9. 根据权利要求 7 所述的储液器，所述第一段（24）和所述第二段（25）的连接处为平滑过渡。

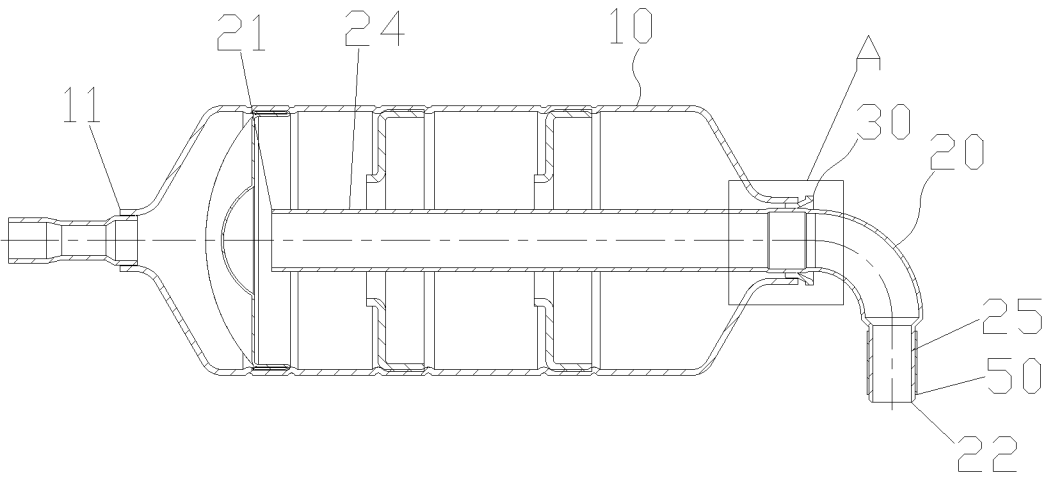


图 1

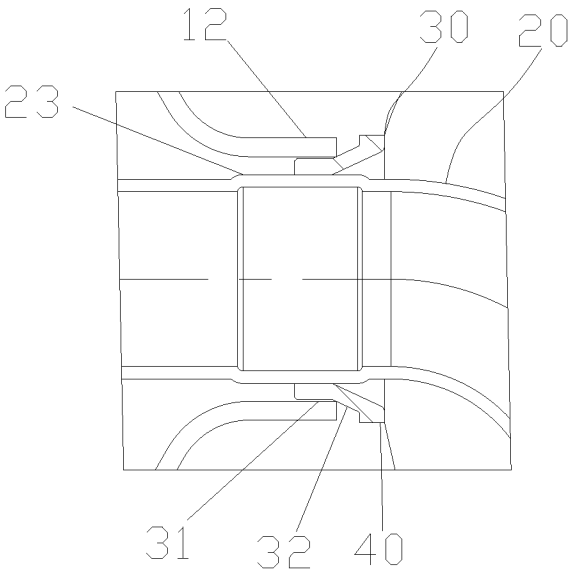


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/117630

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25B 43/00(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)

F25B43

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, CNTXT, CNKI, DWPI: 管壁焊接径 tube pipe conduit wall weld+ solder+ diameter radi+ semidiameter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209541234 U (ANHUI HUAHAI METAL CO., LTD.) 25 October 2019 (2019-10-25) description, paragraphs [0020]-[0032], and figures 1 and 2	1-9
X	CN 104864642 A (NANCHANG ZHONGHAO MACHINERY CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) description, paragraphs [0026]-[0036], and figures 1 and 2	1-6
Y	CN 104864642 A (NANCHANG ZHONGHAO MACHINERY CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) description, paragraphs [0026]-[0036], and figures 1 and 2	7-9
Y	CN 205174956 U (CHEN, Jianyu) 20 April 2016 (2016-04-20) description, paragraphs [0017], [0018] and [0026], and figure 1	7-9
A	CN 102699504 A (DONGGUAN JINRUI HARDWARE PRODUCTS CO., LTD.) 03 October 2012 (2012-10-03) entire document	1-9
A	JP 2006000885 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 05 January 2006 (2006-01-05) entire document	1-9

☐ 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

16 January 2020

Date of mailing of the international search report

23 January 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/117630

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209541234	U	25 October 2019	None			
CN	104864642	A	26 August 2015	None			
CN	205174956	U	20 April 2016	None			
CN	102699504	A	03 October 2012	None			
JP	2006000885	A	05 January 2006	CN	100441354	C	10 December 2008
				JP	4222261	B2	12 February 2009
				TW	200604485	A	01 February 2006
				CN	1910004	A	07 February 2007
				WO	2005123318	A1	29 December 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/117630

A. 主题的分类

F25B 43/00(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)

F25B43

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, CNTXT, CNKI, DWPI: 管 壁 焊 接 径 tube pipe conduit wall weld+ solder+ diameter radi+ semidiameter

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 209541234 U (安徽华海金属有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 说明书第[0020]-[0032]段以及附图1-2	1-9
X	CN 104864642 A (南昌中昊机械有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0026]-[0036]段以及附图1-2	1-6
Y	CN 104864642 A (南昌中昊机械有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0026]-[0036]段以及附图1-2	7-9
Y	CN 205174956 U (陈建宇) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 说明书第[0017]-[0018]、[0026]段以及附图1	7-9
A	CN 102699504 A (东莞市金瑞五金制品有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-9
A	JP 2006000885 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 2006年 1月 5日 (2006 - 01 - 05) 全文	1-9

☐ 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)

“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

2020年 1月 16日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 23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

授权官员

周彦红

电话号码 62084150

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/117630

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	209541234	U	2019年 10月 25日	无			
CN	104864642	A	2015年 8月 26日	无			
CN	205174956	U	2016年 4月 20日	无			
CN	102699504	A	2012年 10月 3日	无			
JP	2006000885	A	2006年 1月 5日	CN	100441354	C	2008年 12月 10日
				JP	4222261	B2	2009年 2月 12日
				TW	200604485	A	2006年 2月 1日
				CN	1910004	A	2007年 2月 7日
				WO	2005123318	A1	2005年 12月 29日