

(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
2016年2月4日 (04.02.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/015520 A1

- (51) 国际专利分类号:
A62C 27/00 (2006.01) A62C 3/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/080847
- (22) 国际申请日: 2015年6月5日 (05.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410364036.8 2014年7月28日 (28.07.2014) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 李丛林 (LI, Conglin) [CN/CN]; 中国山西省长治市长治县政东路 115 号 (长治县交通局), Shanxi 047100 (CN)。
- (74) 代理人: 北京轻创知识产权代理有限公司 (KEY-COM PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区花园路 2 号牡丹科技大厦 A 座 303, Beijing 100191 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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。

- (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))。

(54) Title: MAINTENANCE AND FIRE FIGHTING NARROW-GAUGE TRACTION ENGINE SPECIALLY USED FOR TUNNEL

(54) 发明名称: 一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车

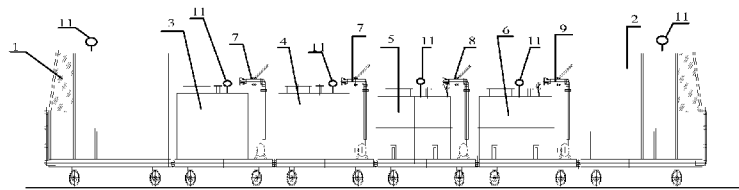


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A maintenance and fire fighting narrow-gauge traction engine specially used for tunnel comprises a first tractor head (1), a second tractor head (2), a first water tank truck compartment (3), a second water tank truck compartment (4), a dry powder tank truck compartment (5) and a foam tank truck compartment (6). The first water tank truck compartment (3), the second water tank truck compartment (4), the dry powder tank truck compartment (5) and the foam tank truck compartment (6) are sequentially connected and are all arranged between the first tractor head (1) and the second tractor head (2). One end of the first water tank truck compartment (3) is connected with the first tractor head (1). One end of the foam tank truck compartment (6) is connected with the second tractor head (2). Compared with a maintenance and fire fighting vehicle used for tunnel, the present traction engine is small and exquisite in size, flexible, convenient to use, complete in function and more suitable for a sparsely-populated high-speed tunnel. When fire behavior happens, the traction engine can be close to the fire behavior scene more timely and effectively compared with a fire fighting truck, commanding and dispatching the fire-behavior fighting work are facilitated, personnel, equipment and material supply can be effectively ensured, and therefore huge casualties and losses caused by the fire behavior can be reduced.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/015520 A1



一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，包括第一牵引车头（1）、第二牵引车头（2）、第一水罐车厢（3）、第二水罐车厢（4）、干粉罐车厢（5）及泡沫罐车厢（6），所述第一水罐车厢（3）、第二水罐车厢（4）、干粉罐车厢（5）及泡沫罐车厢（6）依次相连接，且均位于所述第一牵引车头（1）及所述第二牵引车头（2）之间，所述第一水罐车厢（3）的一端与所述第一牵引车头（1）相连接，所述泡沫罐车厢（6）的一端与所述第二牵引车头（2）相连接。本发明相对于往常隧道养护及消防车辆，体型小巧、灵活，使用便捷，且功能齐备，在人烟稀少的高速隧道更为适用。在火情发生时能比消防车更及时更有效地接近火情现场，便于火情扑救工作的指挥和调度，人员、装备器材、物资供应也可以得到有效保障，从而减少火情造成的巨大伤亡和损失。

说明书

一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车

技术领域

本发明涉及一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车。

背景技术

高速公路隧道火灾的主要原因多是内部电源短路、车辆故障、交通事故等所致，起火后火势燃烧迅速，蔓延快，易造成大量的人员伤亡和财产损失。由于隧道长、路面窄，车辆流动大，发生火灾时，高速公路管理部门难以及时采取有效措施实行交通管制，堵塞车辆难以及时疏散，极易造成堵塞，加之可燃物多，火势顺车蔓延，极易形成连体火灾燃烧的惨痛场面。同时，受隧道空间的影响，救援人员与消防装备不能发挥有机结合的战斗实体，从而延长了灭火时间，延误了灭火的最佳战机，使救援难度大大增加。高速公路隧道由于建筑构造上的特点，发生火灾后不仅燃烧猛烈，爆炸危险性大，温度高、蔓延快，烟毒浓，能见度低，抢险和灭火任务困难重重，而且救火前进道路缺乏、回旋余地小、接近火点难，火灾的位置和燃烧范围等难以把握。隧道内的安全设施都是电气化操作，由于耐火程度不高，一旦发生大火，内部设施极易瘫痪，尤其是隧道内的照明完全熄灭，处置难度就更大。如果一旦发生化学危险物品、剧毒物品泄漏爆炸，则会造成非常严重的后果。扑救高速公路隧道交通火灾事故 危险大、损失大、难度大、时间长、战线长，而且组织后备人员、装备器材、物资供应的有效保障的难度也很大，不易指挥。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种能够及时有效地运载消防人员

和消防设施直接、快速抵达火情现场着火点的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车。

本发明解决上述技术问题的技术方案如下：一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，包括第一牵引车头、第二牵引车头、第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢，所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢依次相连接，且均位于所述第一牵引车头及所述第二牵引车头之间，所述第一水罐车厢的一端与所述第一牵引车头相连接，所述泡沫罐车厢的一端与所述第二牵引车头相连接。

本发明的有益效果是：

本发明相对于隧道养护、消防车辆，体型小巧、灵活，使用便捷，且功能兼备，在人烟稀少的高速隧道更为适用。在火情发生时能比消防车更及时更有效地接近火情现场，便于火情扑救工作的指挥和调度，人员、装备器材、物资供应也可以得到有效保障，从而减少火情造成的巨大伤亡和损失。

在上述技术方案的基础上，本发明还可以做如下改进。

进一步，所述隧道专用检修、消防窄轨牵引机车还包括两节人员和物资车厢。

采用上述进一步方案的有益效果是，用于在火情发生时疏散被困人员和运送物资。

进一步，所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢的长度均为 1.5~2.5 米；所述两节人员和物资车厢的长度也均为 1.5~2.5 米。

进一步，所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢、泡沫罐车厢及两节人员和物资车厢的长度均相等，均为 2 米。

进一步，所述第一水罐车厢及第二水罐车厢上均设有水炮。

进一步，所述干粉罐车厢上设有干粉炮。

进一步，所述泡沫罐车厢上设有泡沫枪。

所述泡沫枪为喷射自动混合水与 B 类泡沫混合液体的泡沫枪。

进一步，所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢内均安装有消防员操控位。

进一步，所述第一牵引车头的顶部、第二牵引车头的顶部、第一水罐车厢的顶部、第二水罐车厢的顶部、干粉罐车厢的顶部及泡沫罐车厢的顶部均安装有照明灯具。

进一步，所述照明灯具为探照灯。

第一牵引车头、第二牵引车头部分可以乘坐 3 到 4 位巡检、养护工或消防人员，每节车厢（即第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢）除配备消防设备（例如防毒面具、防火服等消防员专用装备，以及灭火器、水枪、水带、水枪、喷枪等灭火器材）外留有消防员操控位，可乘坐一到两名消防人员。

本发明原理如下：

利用隧道两侧或一侧的检修道，在检修道上全线铺设牵引机车轨道，由于检修道距离隧道行车路面有一定高度，在机动车正常行驶或发生碰撞事故时也会与检修道有一些距离，不会影响检修道上的通行情况，使用本发明一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，通过牵引机车轨道，从检修道上的通行空间将消防人员和消防设施直接、快速运抵火情现场着火点处，实施最近距离、最有效的灭火和求援工作。在没有火情时，隧道检修人员亦可乘坐本发明机车从事隧道巡检和养护工作，由于在检修道上的通行空间从事作业，隧道检修人员的人生安全也可以得到充分保障。

附图说明

图 1 为本发明隧道专用检修、消防窄轨牵引机车的结构示意图；

图 2 为本发明隧道专用检修、消防窄轨牵引机车的干粉罐车厢的结构示意图；

图 3 为本发明隧道专用检修、消防窄轨牵引机车的泡沫罐车厢的结构示意图；

附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1、第一牵引车头，2、第二牵引车头，3、第一水罐车厢，4、第二水罐车厢，5、干粉罐车厢，6、泡沫罐车厢，7、水炮，8、干粉炮，9、泡沫枪，10、消防员操控位，11、照明灯具。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，如图 1 至图 3 所示，包括第一牵引车头 1、第二牵引车头 2、第一水罐车厢 3、第二水罐车厢 4、干粉罐车厢 5 及泡沫罐车厢 6，所述第一水罐车厢 3、第二水罐车厢 4、干粉罐车厢 5 及泡沫罐车厢 6 依次相连接，且均位于所述第一牵引车头 1 及所述第二牵引车头 2 之间，所述第一水罐车厢 3 的一端与所述第一牵引车头 1 相连接，所述泡沫罐车厢 6 的一端与所述第二牵引车头 2 相连接。

所述隧道专用检修、消防窄轨牵引机车还包括两节人员和物资车厢。

所述第一水罐车厢 3、第二水罐车厢 4、干粉罐车厢 5 及泡沫罐车厢 6 的长度均为 1.5~2.5 米；所述两节人员和物资车厢的长度也均为 1.5~2.5 米。

所述第一水罐车厢 3、第二水罐车厢 4、干粉罐车厢 5、泡沫罐车厢 6 及两节人员和物资车厢的长度均相等，均为 2 米。

所述第一水罐车厢 3 及第二水罐车厢 4 上均设有水炮 7。

所述干粉罐车厢 5 上设有干粉炮 8。

所述泡沫罐车厢 6 上设有泡沫枪 9。

所述第一水罐车厢 3、第二水罐车厢 4、干粉罐车厢 5 及泡沫罐车厢 6 内均安装有消防员操控位 10。

所述第一牵引车头的 1 顶部、第二牵引车头 2 的顶部、第一水罐车厢 3 的顶部、第二水罐车厢 4 的顶部、干粉罐车厢 5 的顶部及泡沫罐车厢 6 的顶部均安装有照明灯具 11。

所述照明灯具 11 为探照灯。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：包括第一牵引车头、第二牵引车头、第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢，所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢依次相连接，且均位于所述第一牵引车头及所述第二牵引车头之间，所述第一水罐车厢的一端与所述第一牵引车头相连接，所述泡沫罐车厢的一端与所述第二牵引车头相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述隧道专用检修、消防窄轨牵引机车还包括两节人员和物资车厢。

3. 根据权利要求 2 所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢的长度均为 1.5~2.5 米；所述两节人员和物资车厢的长度也均为 1.5~2.5 米。

4. 根据权利要求 3 所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢、泡沫罐车厢及两节人员和物资车厢的长度均相等，均为 2 米。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述第一水罐车厢及第二水罐车厢上均设有水炮。

6. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述干粉罐车厢上设有干粉炮。

7. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述泡沫罐车厢上设有泡沫枪。

8. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述第一水罐车厢、第二水罐车厢、干粉罐车厢及泡沫罐车厢内均安装有消防员操控位。

9. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述第一牵引车头的顶部、第二牵引车头的顶部、第一水罐车厢的顶部、第二水罐车厢的顶部、干粉罐车厢的顶部及泡沫罐车厢的顶部均安装有照明灯具。

10. 根据权利要求 9 所述的隧道专用检修、消防窄轨牵引机车，其特征在于：所述照明灯具为探照灯。

说明书附图

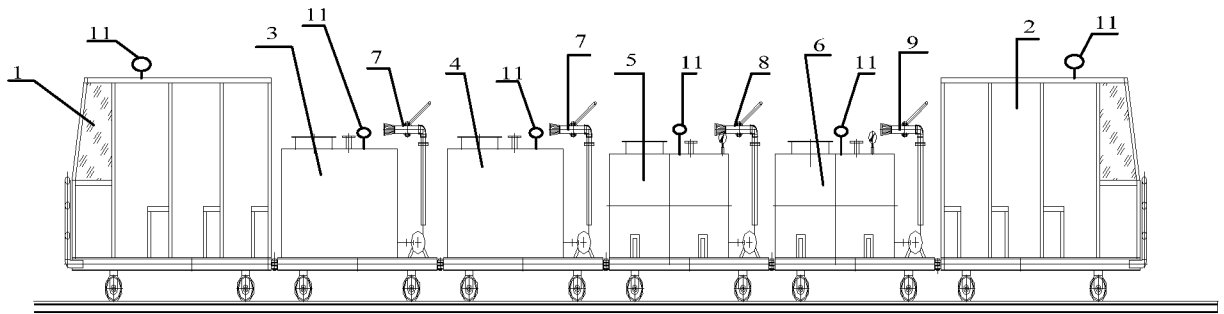


图 1

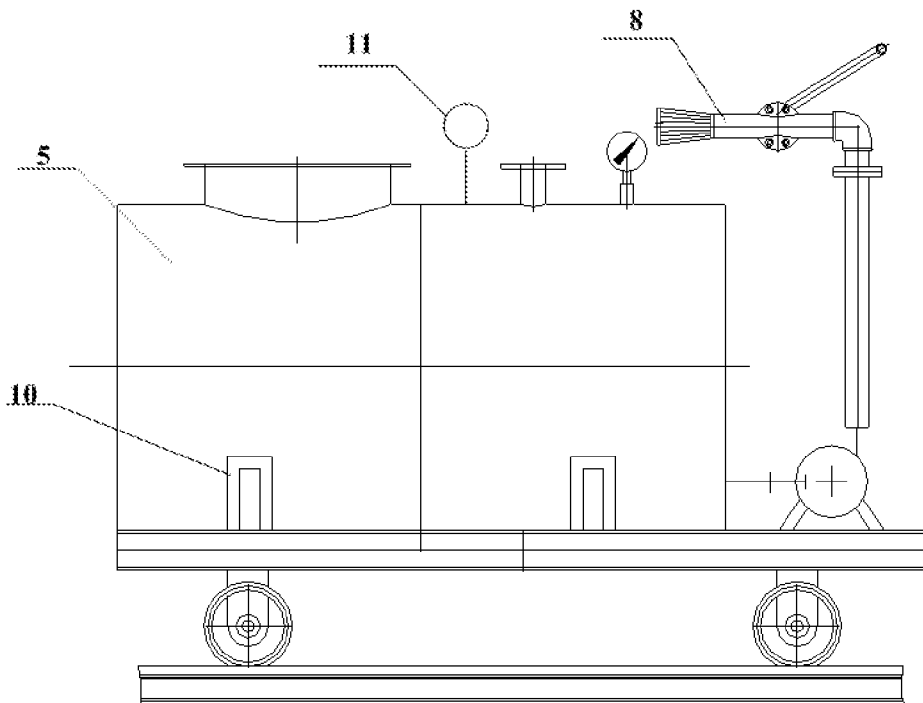


图 2

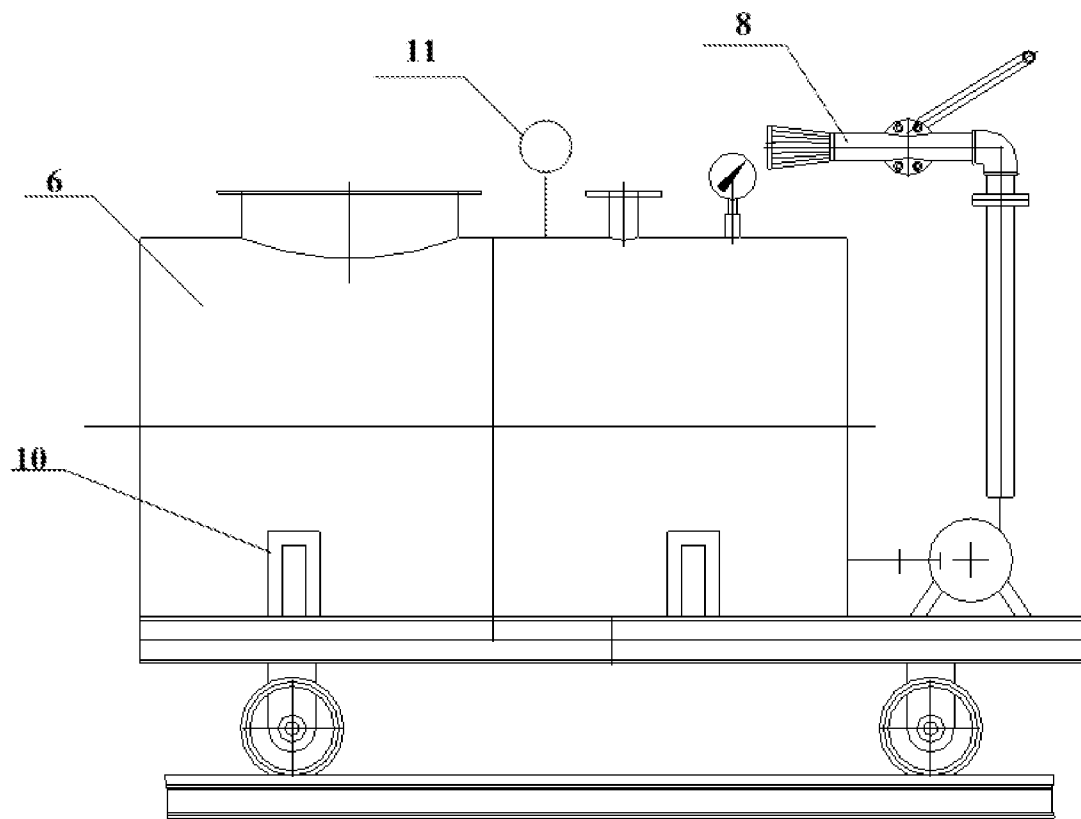


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/080847

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A62C 27/00 (2006.01) i; A62C 3/00 (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)

A62C 27/-, A62C 3/-

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, CNKI, CNTXT, VEN: train track, narrow track, traction, pot, track, rail, monorail, car, vehicle, carriage, automobile, truck, tank, vessel, container, box, bucket?, foam, powder

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104174133 A (LI, Conglin), 03 December 2014 (03.12.2014), claims 1-10	1-10
PX	CN 203971247 U (LI, Conglin), 03 December 2014 (03.12.2014), claims 1-10	1-10
A	RU 2438740 C1 (UNIV KAZAN POWER ENG), 10 January 2012 (10.01.2012), the part of abstract, and figure 1	1-10
A	CN 102233162 A (LI, Ren et al.), 09 November 2011 (09.11.2011), the whole document	1-10
A	CN 202526807 U (SHANGHAI FIRE RESEARCH INSTITUTE OF MPS), 14 November 2012 (14.11.2012), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C. 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

13 August 2015 (13.08.2015)

Date of mailing of the international search report

21 August 2015 (21.08.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
 State Intellectual Property Office of the P. R. China
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
 Haidian District, Beijing 100088, China
 Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

JIN, Yong

Telephone No.: (86-10) **62084461**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/080847

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104174133 A	03 December 2014	None	
CN 203971247 U	03 December 2014	None	
RU 2438740 C1	10 January 2012	None	
CN 102233162 A	09 November 2011	None	
CN 202526807 U	14 November 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/080847

<p>A. 主题的分类</p> <p>A62C 27/00(2006.01)i; A62C 3/00(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>A62C 27/-, A62C 3/-</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>CNABS, CNKI, CNTXT, VEN:车轨, 窄轨, 轨道, 车, 牵引, 罐, 箱, 容器, 泡沫, 干粉, track, rail, monorail, car, vehicle, carriage, automobile, truck, tank, vessel, container, box, bucket?, foam, powder</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>PX</td> <td>CN 104174133 A (李丛林) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203971247 U (李丛林) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2438740 C1 (UNIV KAZAN POWER ENG) 2012年 1月 10日 (2012 - 01 - 10) 摘要部分, 附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102233162 A (李仁等) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202526807 U (公安部上海消防研究所) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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></td> </tr> </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 104174133 A (李丛林) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-10	1-10	PX	CN 203971247 U (李丛林) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-10	1-10	A	RU 2438740 C1 (UNIV KAZAN POWER ENG) 2012年 1月 10日 (2012 - 01 - 10) 摘要部分, 附图1	1-10	A	CN 102233162 A (李仁等) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文	1-10	A	CN 202526807 U (公安部上海消防研究所) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文	1-10	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																												
PX	CN 104174133 A (李丛林) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-10	1-10																												
PX	CN 203971247 U (李丛林) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-10	1-10																												
A	RU 2438740 C1 (UNIV KAZAN POWER ENG) 2012年 1月 10日 (2012 - 01 - 10) 摘要部分, 附图1	1-10																												
A	CN 102233162 A (李仁等) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文	1-10																												
A	CN 202526807 U (公安部上海消防研究所) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文	1-10																												
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																													
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																													
“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)	“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																													
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																													
“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																														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 8月 13日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 8月 21日</p>																													
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>靳勇</p> <p>电话号码 (86-10)62084461</p>																													

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/080847

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	104174133	A	2014年 12月 3日	无	
CN	203971247	U	2014年 12月 3日	无	
RU	2438740	C1	2012年 1月 10日	无	
CN	102233162	A	2011年 11月 9日	无	
CN	202526807	U	2012年 11月 14日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)