

(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
2015 年 7 月 30 日 (30.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/109428 A1

(51) 国际专利分类号:

A62C 31/02 (2006.01) A62C 31/28 (2006.01)
A62C 31/07 (2006.01) A62C 37/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/000499

(22) 国际申请日: 2014 年 5 月 16 日 (16.05.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201410038475.X 2014 年 1 月 26 日 (26.01.2014) CN

(71) 申请人: 明光浩淼安防科技股份有限公司 (MING-GUANG HAOMIAO SECURITY PROTECTION TECHNOLOGY CORPORATION) [CN/CN]; 中国安徽省明光市体育路 151 号谢勤, Anhui 239400 (CN)。

(72) 发明人: 倪军 (NI, Jun); 中国安徽省明光市体育路 151 号, Anhui 239400 (CN)。 李光荣 (LI, Guang-rong); 中国安徽省明光市体育路 151 号, Anhui 239400 (CN)。 张云峰 (ZHANG, Yunfeng); 中国安徽省明光市体育路 151 号, Anhui 239400 (CN)。

(74) 代理人: 安徽省合肥新安专利代理有限责任公司 (ANHUI HEFEI XINAN PATENT AGENT LTD.); 中国安徽省合肥市瑶海区长江东路 1137 号圣大国际 5-1308, Anhui 230011 (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, LT, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: VEHICLE-MOUNTED HIGH-JET MULTI-AGENT COMBINATION SPRAY FIRE EXTINGUISHER APPARATUS

(54) 发明名称: 车载高喷多剂联用喷射灭火装置

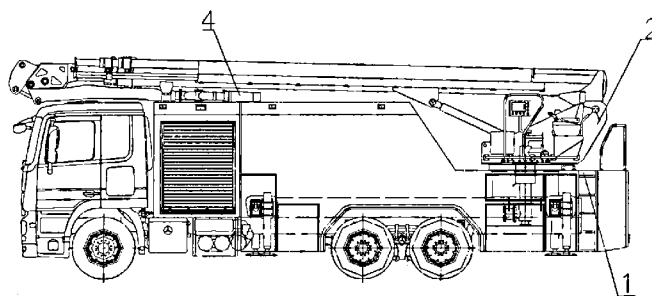


图 1 / Fig.1

(57) Abstract: A vehicle-mounted high-jet multi-agent combination spray fire extinguisher apparatus: fixedly mounted on a fire engine is a turntable stand (1), a turntable (2) being rotatably arranged on the turntable stand (1), and a spray gun (4) being arranged at the front end of a lift boom of a central rotating body (3); arranged side-by-side on the rotating part of the central rotating body (3) are an outer output tube (7) and an inner output tube (6), the outer output tube (7) and the inner output tube (6) each being in communication with the spray gun (4) via a pipeline on the boom; arranged side-by-side on the fixed part of the central rotating body (3) are an outer input tube (8) and an inner input tube (9); arranged in the fire engine are a plurality of fire extinguishing agent storage tanks (16), (17), (18); the fire extinguishing agent storage tanks (16), (17), (18) are in communication with the outer input tube (8) and inner input tube (9) by means of a plurality of supply pipelines, and provide fire extinguishing agent; and the plurality of supply pipelines are provided with a plurality of control valves (20), (22), (23), (25), (26), (27), (29), (31), (32), (33) used for controlling the pipeline flow. The present invention allows spray of an individual fire extinguishing agent, and also allows simultaneous spray of two or more fire extinguishing agents in combination, fulfilling the need for different tactics to extinguish different types of fire.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/109428 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种车载高喷多剂联用喷射灭火装置，以消防车为载体固设有转台架（1），在所述转台架（1）上转动设置有回转台（2），在中心回转体（3）的举升臂架的前端设置有喷射炮（4）；中心回转体（3）的转动部分具有并列设置的外输出管（7）及内输出管（6），所述外输出管（7）和内输出管（6）各自通过臂架上的管路与所述喷射炮（4）连通；所述中心回转体（3）的固定部分具有并列设置的外输入管（8）和内输入管（9）；所述消防车中设有多种灭火剂储罐（16），（17），（18），各灭火剂储罐（16），（17），（18）通过多条输送管路与所述外输入管（8）和内输入管（9）连通供送灭火剂，所述多条输送管路中设有多个控制阀（20），（22），（23），（25），（26），（27），（29），（31），（32），（33）用于控制管路的通断。本发明实现了可单独喷射一种灭火剂，也可同时喷射两种或两种以上灭火剂组合，满足了不同火灾类型对灭火战术的需求。

车载高喷多剂联用喷射灭火装置

技术领域：

本发明涉及一种车载高喷多剂联用喷射灭火装置。

背景技术：

目前在高层建筑或大型石油化工、煤化工生产及储存装置等火灾中，一般采用高喷消防车灭火，而传统高喷消防车只能喷射水或水与泡沫混合液，其存在的弊端是：首先，灭火方式单一，灭火剂适用火灾类型范围较窄，难以应对不同类型的火灾；其次，灭火剂的抗复燃效果不理想，往往在明火被扑灭后还存在复燃的隐患。

发明内容：

为克服现有技术的缺陷，本发明的目的在于提供一种即可单独喷射一种灭火剂，又可同时喷射两种或两种以上灭火剂组合的车载高喷多剂联用灭火装置，满足不同火灾类型对灭火战术的需求，改变传统高喷消防车的灭火功能。

本发明解决技术问题采用如下技术方案：

车载高喷多剂联用喷射灭火装置，以消防车为载体固设有转台架，在所述转台架上转动设置有回转台，所述回转台由驱动装置驱动在所述转台架上转动；举升臂架的末端铰接在所述回转台上由液压油缸驱动举升，在举升臂架的前端设置有喷射炮设置中心回转体，所述中心回转体的转动部分与所述回转台固联，中心回转体的固定部分与所述转台架固联；

所述中心回转体的转动部分具有并列设置的外输出管及内输出管，所述外输出管和内输出管各自通过臂架上的管路与所述喷射炮连通；

所述中心回转体的固定部分具有并列设置的分别与所述外输出管及内输出管连通的外输入管和内输入管；

所述消防车中设有多种灭火剂储罐，各灭火剂储罐通过多条输送管路与所述外输入管和内输入管连通供送灭火剂，所述多条输送管路中设有多个控制阀用于控制管路的通断。

所述中心回转体的转动部分包括外输出管、同轴设置在所述外输出管内腔中的内输出管以及固联于外输出管外部的回转阀体；所述中心回转体的固定部分包括套接在所述内输出管外部的内输入管、对应套接在所述外输出管外部的的外输入管，所述内输出管与内输入管的管壁之间、以及所述外输出管与所述外输入管的管壁之间均设置有密封圈。

在所述外输出管的下部沿管外壁圆周方向设置有环状卡槽，设置嵌入在所述环状卡槽内的卡环，所述卡环与所述外输入管的端部法兰固联。

在所述回转阀体的外部套接有与所述转台架固联的固定套，并在所述固定套与回转阀体之间设有密封圈；导电滑环的转动件固联在所述回转阀体上，导电滑环的固定件固联在

所述转台架上，在所述回转阀体内设有用于穿设导线的防水管。

所述灭火剂储罐包括水储罐、预混液储罐以及干粉储罐；

所述水储罐通过水管路与车载消防泵连接，并在水管路中设有 A 控制阀，所述消防泵经一条管路与所述中心回转体的外输入管连通，消防泵经另一条管路与消防车器材箱内的喷射枪连通；在消防泵与外输入管之间的管路上设有 B 控制阀，在消防泵与喷射枪之间的管路上设有 C 控制阀；

在所述水管路上并联有比例混合器，所述预混液储罐经预混液管路与所述比例混合器连通，并在所述预混液管路上设有 D 控制阀；

所述干粉储罐出口经干粉管路与所述中心回转体的内输入管连通，并在所述干粉管路上设有 E 控制阀，在所述内输入管管路上设有 F 控制阀，所述干粉管路还通过下输送管与所述喷射枪连通，并在所述下管路上设有 G 控制阀；

所述干粉储罐的入口经气管路与气瓶组连通，并在所述气管路上设置有减压阀及 H 控制阀。

所述比例混合器上还连通有外供水管路，并在所述外供水管路上设有 J 控制阀；所述中心回转体的内输送管以及所述下输送管并列与干粉外供管连通，并在所述干粉外供管上设有 K 控制阀。

本发明的工作原理：通过对输送系统的控制，水进入消防泵获取喷射动力，预混液按比例吸入比例混合器与水混合。气瓶组内的高压氮气经减压阀进入干粉罐，使干粉获取喷射动力。水、预混液与干粉可通过对输送系统中控制阀的控制，进行单独调控按需获取喷射动力，进入喷射系统，喷射系统既可单独喷射一种灭火剂，又可同时喷射两种及两种以上灭火剂组合。从而实现了车载高喷多剂联用灭火装置既可单独喷射一种灭火剂，也可同时喷射两种或两种以上灭火剂组合的功能。

与已有技术相比，本发明的有益效果体现在：

1、实现了可单独喷射一种灭火剂，也可同时喷射两种或两种以上灭火剂组合。改变了传统高喷消防车的灭火功能，满足了不同火灾类型对灭火战术的需求。本发明集车载、灭火于一体，不仅具有广谱灭火作用，而且具有灭火剂用量少，灭火速度快，灭火后抗复燃效果好及环保等多项优势。

2、利用流体力学的射流附壁作用，可将新型、高效、抗复燃预混液与水混合后同步抵达燃烧表面，水有强力的冷却作用，炽热的燃烧表面将水气化，形成的水蒸气不仅具有很大的潜热量，而且可大幅度降低可燃气体在燃烧区内的百分比浓度；同时，微胶囊灭火剂具有强力的冷却作用，可快速降温，有利于灭火。因此具有灭火剂用量少，灭火速度快，

灭火后抗复燃效果好以及环保等优势。

3、以高速水流为载体，可同时将水及按比例的新型、高效、抗复燃预混液从比例混合器中吸入，配以憎水型超细干粉从臂架顶部的喷射炮或车箱内的喷射枪进行中远距离的喷射，直达燃烧区。由于喷出的灭火剂为多剂组合式，所以它兼具多种灭火剂的优点，是目前任何单一一种灭火剂所不能比拟的，是真正意义上的卤代烷替代技术。不仅具有灭火剂用量少，灭火速度快，灭火后抗复燃效果好以及环保等优势，而且具有全方位、广谱灭火效应，可扑灭 A、B、C、D、E、F 类火灾。大大提高了灭火性能。

4、粒径不大于 $15\mu\text{m}$ 的干粉称为超细干粉，以“气-粉”射流的方式将超细干粉灭火剂射出，形成冷气溶胶灭火剂射流。冷气溶胶的密度与空气接近，具有可压缩性、流动性、弥散性等气体灭火剂的典型特点，在高层建筑中，可快速弥漫至室内有限空间产生“全淹没”的灭火效果，使火焰在极短时间内熄灭；可代替补充气流进入隧道、古建筑等复杂空间内将其中的大火扑灭。以惰化浓度将冷气溶胶灭火剂射入泄漏出的可燃性气体中时，可以抑制爆燃爆轰的发生。

5、超细干粉灭火后几乎无散落物，少量沾附在炽热表面，成玻璃状覆盖层极易清除。

附图说明：

图 1 为本发明的整体结构示意图；图 2 为灭火剂输送系统的简洁结构示意图；图 3 为本发明中心回转体、转台架及回转体的连接结构示意图；图 4 为中心回转体的示意图。

图中标号：1 转台架，2 回转台，3 中心回转体，4 喷射炮，5 回转支撑，6 内输出管，7 外输出管，9 内输入管，10 回转阀体，11 导电滑环，12 固定套，13 卡环，14 密封圈，15 防水管，16 水储罐，17 预混液储罐，18 干粉储罐，19 消防泵，20 为 A 控制阀，21 喷射枪，22 为 B 控制阀，23 为 C 控制阀，24 比例混合器，25 为 D 控制阀，26 为 E 控制阀，27 为 F 控制阀，28 下输送管，29 为 G 控制阀，30 气瓶组，31 为 H 控制阀，32 为 J 控制阀，33 为 K 控制阀。

以下通过具体实施方式，并结合附图对本发明作进一步说明。

具体实施方式：

实施例：结合图 1、3、4，以消防车为载体固设有转台架 1，在转台架 1 上转动设置有回转台 2，回转台通过回转支撑 5 转动架设在转台架上并由液压马达驱动可在转台架 1 上转动；举升臂架的末端铰接在回转台 2 上由液压油缸驱动举升，在举升臂架的前端设置有喷射炮 4，设置中心回转体 3，该中心回转体的转动部分与回转台 2 固联，中心回转体的固定部分与转台架 1 固联。

图 4 所示，中心回转体 3 的转动部分包括外输出管 7、同轴设置在外输出管内腔中的

内输出管 6 以及固联于外输出管外部的回转阀体 10；其中，外输出管 7 和内输出管 6 各自通过臂架上的管路与喷射炮连通，为喷射炮提供灭火剂。

中心回转体 3 的固定部分包括套接在内输出管 6 外部的内输入管 9、对应套接在外输出管 7 外部的的外输入管 8，并且，在内输出管 6 与内输入管 15 的管壁之间、以及外输出管 7 与外输入管 8 的管壁之间均设置有密封圈 14。

在消防车中设有多种灭火剂储罐，各灭火剂储罐通过多条输送管路与外输入管 8 和内输入管 9 连通供送灭火剂，在多条输送管路中各自设有控制阀用于控制管路的通断。

参见图 4，在外输出管 7 的下部沿管外壁圆周方向设置有环状卡槽，设置嵌入在环状卡槽内的卡环 13，卡环 13 与外输入管 8 的端部法兰固联，卡环与法兰连接对外输出管 7 与外输入管 8 之间进行轴向限位。

图 4 所示，在回转阀体 10 的外部套接有与转台架固联的固定套 12，并在固定套与回转阀体之间设有密封圈；导电滑环 11 的转动件固联在回转阀体 10 上，导电滑环的固定件固联在转台架 1 上，使用导电滑环实现固定电器线路与旋转电器线路之间通电，并在导电滑环外设有防尘罩，在回转阀体 10 内设有防水管 15 用于穿设导线。

中心回转体装置可将具有发射动力的不同灭火剂通过下部的的外输入管 8、内输入管 9 分别输送至上部外输出管 7、内输出管 6，实现多剂联用中心回转体既可输送一种灭火剂，又可同时输送两种及两种以上灭火剂组合。

图 2 所示，消防车中的灭火剂储罐包括水储罐 16、预混液储罐 17 以及干粉储罐 18；输送管路的连接如图 2 所示，水储罐通过水管路与车载消防泵 19 连接，并在水管路中设有 A 控制阀 20，消防泵输出端经一条管路与中心回转体 3 的外输入管 8 连通，消防泵出口端经另一条管路与消防车器材箱内的喷射枪 21 连通；在消防泵与外输入管之间的管路上设有 B 控制阀 22，在消防泵与喷射枪之间的管路上设有 C 控制阀 23。若仅开启 A 控制阀 20 和 B 控制阀 22，则采用水这一种灭火剂从喷射炮 4 射出，仅开启 A 控制阀 20 和 C 控制阀 23 则采用器材箱内的喷射枪 21 灭火。

在水管路上还并联有比例混合器 24，预混液储罐 17 经预混液管路与比例混合器 24 连通，并在预混液管路上设有 D 控制阀 25；A-D 控制阀的不同组合可选择水、预混液或其组合自喷射炮或喷射枪中喷射出灭火。在比例混合器 24 上还连通有外供水管路，并在外供水管路上设有 J 控制阀 32，外供水管可连接到市政消防栓取水。

图 4 所示，干粉储罐 18 出口经干粉管路与中心回转体的内输入管 9 连通，并在干粉管路上设有 E 控制阀 26，在内输入管的延伸管路上设有 F 控制阀 27，干粉管路还通过下输送管 28 与喷射枪 21 连通，并在下管路上设有 G 控制阀 29；干粉储罐 18 的入口经气管路与

气瓶组 30 连通，并在气管路上设置有减压阀及 H 控制阀 31，气瓶组内的高压氮气经减压阀进入干粉罐，使干粉获取喷射动力。内输送管 9 的延伸管路以及下输送管 28 并列与干粉外供管连通，并在干粉外供管上设有 K 控制阀 33，可由消防车外部供送干粉灭火剂。由于干粉储罐、水储罐、预混液储罐、气输送管及各管路上的控制阀均是单独设置，故实现了水、预混液、气均可单独调控。再加上喷射炮与喷射枪的输送管及控制阀均为单独设置，故实现了可单独喷射一种灭火剂，又可同时喷射两种或两种以上灭火剂组合。可扑灭 A、B、C、D、E、F 类火灾，大大提高了灭火性能。

1、车载高喷多剂联用喷射灭火装置，以消防车为载体固设有转台架（1），在所述转台架（1）上转动设置有回转台（2），所述回转台（2）由驱动装置驱动在所述转台架上转动；举升臂架的末端铰接在所述回转台（2）上由液压油缸驱动举升，在举升臂架的前端设置有喷射炮（4），其特征在于，设置中心回转体（3），所述中心回转体的转动部分与所述回转台固联，中心回转体的固定部分与所述转台架（1）固联；

所述中心回转体的转动部分具有并列设置的外输出管（7）及内输出管（6），所述外输出管（7）和内输出管（6）各自通过臂架上的管路与所述喷射炮连通；

所述中心回转体的固定部分具有并列设置的分别与所述外输出管及内输出管连通的外输入管（8）和内输入管（9）；

所述消防车中设有多种灭火剂储罐，各灭火剂储罐通过多条输送管路与所述外输入管（8）和内输入管（9）连通供送灭火剂，所述多条输送管路中设有多个控制阀用于控制管路的通断。

2、根据权利要求1所述的车载高喷多剂联用喷射灭火装置，其特征在于，所述中心回转体（3）的转动部分包括外输出管（7）、同轴设置在所述外输出管内腔中的内输出管（6）以及固联于外输出管外部的回转阀体（10）；所述中心回转体（3）的固定部分包括套接在所述内输出管（6）外部的内输入管（9）、对应套接在所述外输出管（7）外部的的外输入管（8），所述内输出管（6）与内输入管（9）的管壁之间、以及所述外输出管（7）与所述外输入管（8）的管壁之间均设置有密封圈（14）。

3、根据权利要求1所述的车载高喷多剂联用喷射灭火装置，其特征在于，在所述外输出管（7）的下部沿管外壁圆周方向设置有环状卡槽，设置嵌入在所述环状卡槽内的卡环（13），所述卡环（13）与所述外输入管（8）的端部法兰固联。

4、根据权利要求1所述的车载高喷多剂联用喷射灭火装置，其特征在于，在所述回转阀体（10）的外部套接有与所述转台架固联的固定套（12），并在所述固定套与回转阀体之间设有密封圈；导电滑环（11）的转动件固联在所述回转阀体（10）上，导电滑环的固定件固联在所述转台架（1）上，在所述回转阀体（10）内设有用于穿设导线的防水管（15）。

5、根据权利要求1所述的车载高喷多剂联用喷射灭火装置，其特征在于，所述灭火剂储罐包括水储罐（16）、预混液储罐（17）以及干粉储罐（18）；

所述水储罐通过水管路与车载消防泵（19）连接，并在水管路中设有A控制阀（20），所述消防泵经一条管路与所述中心回转体（3）的外输入管（8）连通，消防泵经另一条管路与消防车器材箱内的喷射枪（21）连通；在消防泵与外输入管之间的管路上设有B控制阀（22），在消防泵与喷射枪之间的管路上设有C控制阀（23）；

在所述水管路上并联有比例混合器(24)，所述预混液储罐(17)经预混液管路与所述比例混合器(24)连通，并在所述预混液管路上设有D控制阀(25)；

所述干粉储罐(18)出口经干粉管路与所述中心回转体的内输入管(9)连通，并在所述干粉管路上设有E控制阀(26)，在所述内输入管管路上设有F控制阀(27)，所述干粉管路还通过下输送管(28)与所述喷射枪(21)连通，并在所述下管路上设有G控制阀(29)；

所述干粉储罐(18)的入口经气管路与气瓶组(30)连通，并在所述气管路上设置有减压阀及H控制阀(31)。

6、根据权利要求5所述的车载高喷多剂联用喷射灭火装置，其特征在于，所述比例混合器(24)上还连通有外供水管路，并在所述外供水管路上设有J控制阀(32)；所述中心回转体的内输送管(9)以及所述下输送管(28)并列与干粉外供管连通，并在所述干粉外供管上设有K控制阀(33)。

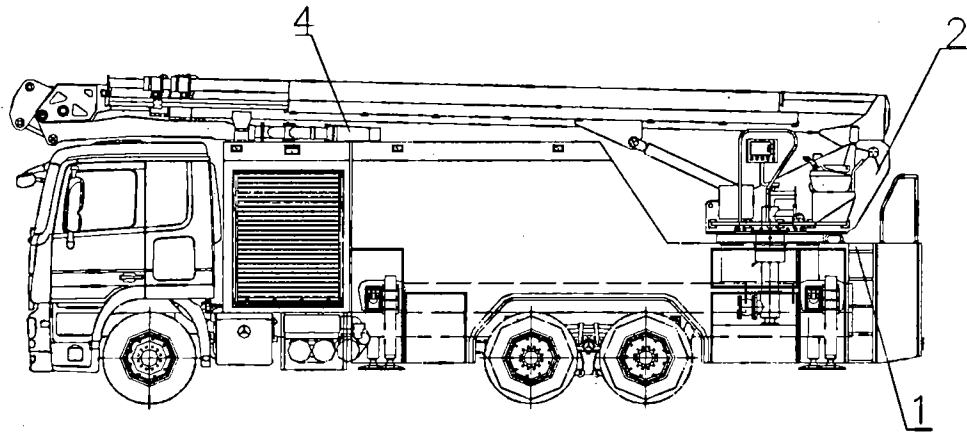


图1

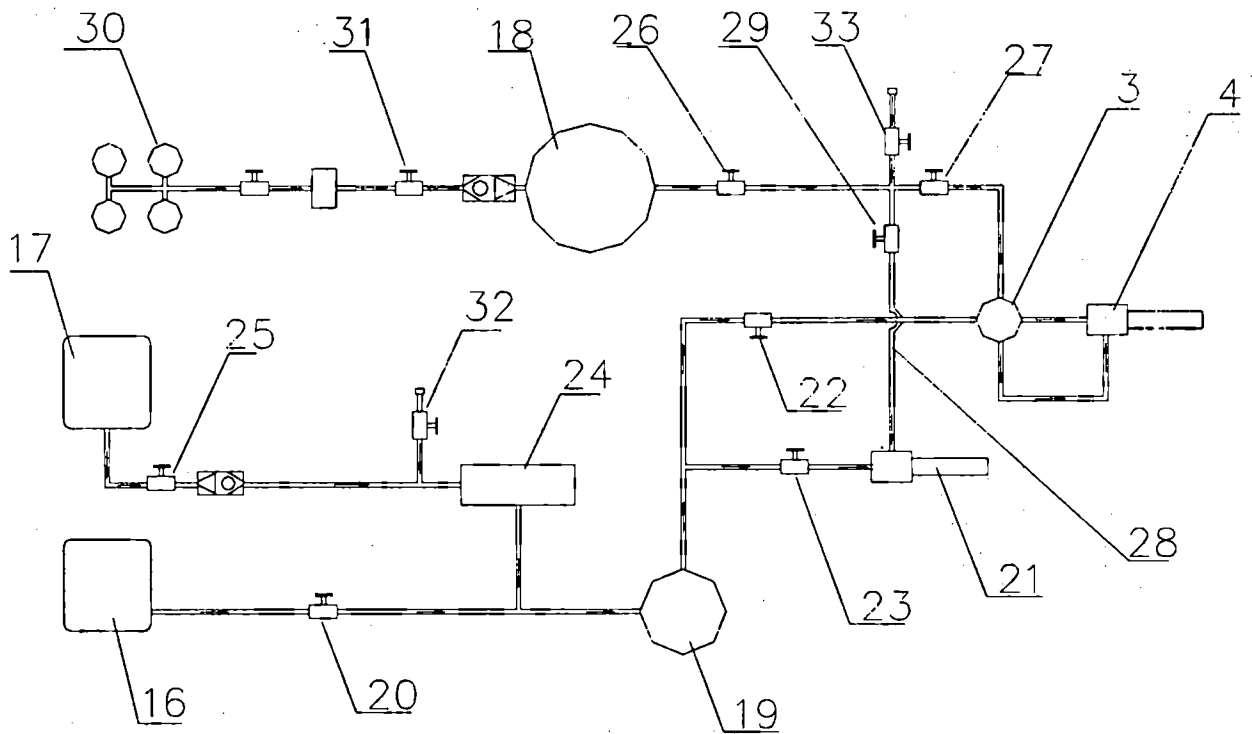


图2

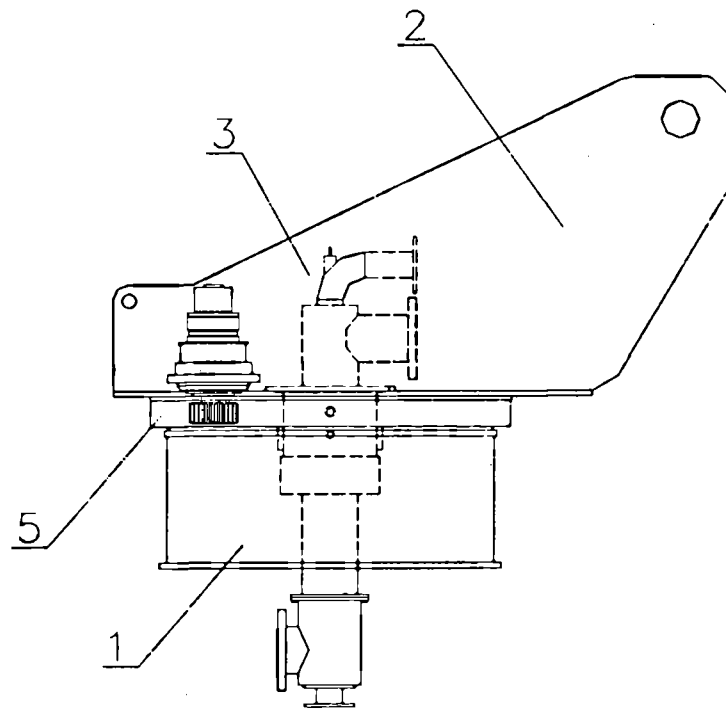


图3

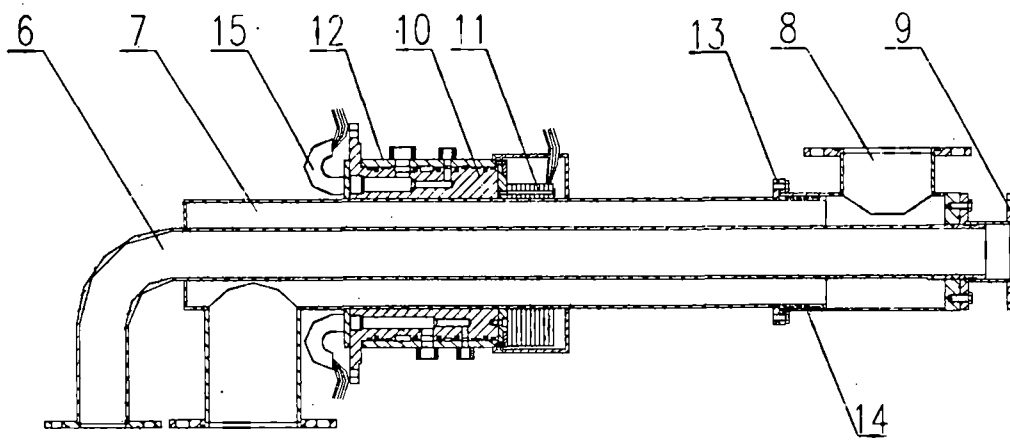


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/000499

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A62C 31/02 (2006.01) i; A62C 31/07 (2006.01) i; A62C 31/28 (2006.01) i; A62C 37/00 (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)

IPC: A62C

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, VEN, CNKI: gytrat+, rotat+, swing+, turn+, circumgyrat+, revolution, revolv+, spin+, +gun, cannon, squirt, firecracker?, pipe?, tube?, duct?, cannal?, support, bracket, stand, holder, (fire w apparatus), (fire w engine), (fire w truck), inferno

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103751937 A (MINGGUANG HAOMIAO FIRE FIGHTING TECHNOLO), 30 April 2014 (30.04.2014), claims 1-6	1-6
E	CN 203677816 U (MINGGUANG HAOMIAO FIRE FIGHTING TECHNOLO), 02 July 2014 (02.07.2014), claims 1-6	1-6
A	CN 202777546 U (SHANDONG TIANHE FIRE VEHICLE EQUIP CO), 13 March 2013 (13.03.2013), description, paragraphs [0011]-[0012] and figures 1 and 2	1-6
A	CN 202387147 U (SUZHOU HAILUNZHE SPECIAL VEHICLES CO LTD),	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 13 October 2014	Date of mailing of the international search report 30 March 2015
Name and mailing address of the ISA 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 SHAO, Suxiu Telephone No. (86-10) 62084497

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/000499

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	22 August 2012 (22.08.2012), the whole document CN 202892732 U (SHAANXI YINHE FIRE FIGHTING TECHNOLOGY),	1-6
A	24 April 2013 (24.04.2013), the whole document JP 0576616 A (SEIDENSHA KK et al.) 30 March 1993 (30.03.1993), the whole document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/000499

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103751937 A	30 April 2014	None	
CN 203677816 U	02 July 2014	None	
CN 202777546 U	13 March 2013	None	
CN 202387147 U	22 August 2012	None	
CN 202892732 U	24 April 2013	None	
JP 0576616 A	30 March 1993	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/000499

A. 主题的分类

A62C 31/02(2006.01)i; A62C 31/07(2006.01)i; A62C 31/28(2006.01)i; A62C 37/00(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)

A62C

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, VEN, CNKI:消防车, 旋转, 转动, 回转, 炮, 管, 套管, 套筒, gyrat+, rotat+, swing+, turn+, circumgyrat+, revolution, revolv+, spin+, +gun, cannon, squirt, firecracker?, pipe?, tube?, duct?, cannal?, support, bracket, stand, holder, (fire w apparatus), (fire w engine), (fire w truck), inferno

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 103751937 A (明光市浩淼消防科技发展有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 权利要求1-6	1-6
E	CN 203677816 U (明光市浩淼消防科技发展有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 权利要求1-6	1-6
A	CN 202777546 U (山东省天河消防车辆装备有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书[0011]-[0012]段, 附图1-2	1-6
A	CN 202387147 U (苏州海伦哲专用车辆有限公司) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 全文	1-6
A	CN 202892732 U (陕西银河消防科技装备有限公司) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-6

☒ 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

2014年 10月 13日

国际检索报告邮寄日期

2015年 3月 30日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

授权官员

邵苏秀

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62084497

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
A	JP 0576616 A (SEIDENSHA KK等) 1993年 3月 30日 (1993 - 03 - 30) 全文	1-6

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/000499

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	103751937	A	2014年 4月 30日	无	
CN	203677816	U	2014年 7月 2日	无	
CN	202777546	U	2013年 3月 13日	无	
CN	202387147	U	2012年 8月 22日	无	
CN	202892732	U	2013年 4月 24日	无	
JP	0576616	A	1993年 3月 30日	无	