

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-530238

(P2012-530238A)

(43) 公表日 平成24年11月29日(2012.11.29)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
F 2 3 Q 13/00	(2006.01)	F 2 3 Q 13/00	A	
A 6 2 C 13/76	(2006.01)	A 6 2 C 13/76	Z	
F 2 3 Q 7/02	(2006.01)	F 2 3 Q 7/02		

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-515347 (P2012-515347)	(71) 出願人	510009290
(86) (22) 出願日	平成22年7月3日 (2010.7.3)		シャンシー ジェイ アンド アール フ
(85) 翻訳文提出日	平成23年12月19日 (2011.12.19)		アイア ファイティング カンパニー リ
(86) 国際出願番号	PCT/CN2010/074964		ミテッド
(87) 国際公開番号	W02011/060645		SHAANXI J&R FIRE FI
(87) 国際公開日	平成23年5月26日 (2011.5.26)		GHTING CO., LTD
(31) 優先権主張番号	200920245404.1		中華人民共和国 シャンシー 71007
(32) 優先日	平成21年11月20日 (2009.11.20)		5、シーアン、ガオシン ディストリクト
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		、ケージー セカンド ロード、65#
			7ス フロア チンヤン インターナショ
			ナル ビルディング
			7th Floor Qingyang
			International Build
			ing, 65# Keji 2nd Ro
			ad, Gaoxin District,
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点炎器

(57) 【要約】

高温エアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点炎器は、点炎器ブラケット(5)と点炎器カップ(6)とを含み、前記点炎器カップ(6)は前記点炎器ブラケット(5)に対して相対的に固定されている。カップ(6)の中に点火化学薬剤(3)と点火ヘッド(4)とを有し、前記点火ヘッド(4)は、前記点火化学薬剤(3)の中心に固定されて、点火ヘッドリード線(1)と接続されている。従来技術のものと比較して、本発明における火炎点炎器は、十分な機密性と耐湿性能を有し、内向きに加圧されたときにその中の点火化学薬剤を振動から効果的に保護することができ、優れた同期を維持して双方向点火を達成する。

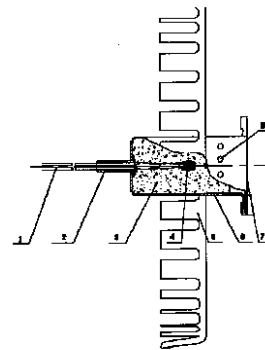


図 1 / FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

点火器ブラケット(5)と点火器カップ(6)とを含み、該点火器カップ(6)は前記点火器ブラケット(5)に対して固定されて、点火化学薬剤(3)と点火ヘッド(4)とをその中に有し、前記点火ヘッド(4)は、前記点火化学薬剤(3)の中心に固定されて、点火ヘッドリード線(1)と接続されている、エアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

【請求項 2】

管状リベット(2)が点火器カップ(6)の一端に固定されており、点火ヘッドリード線(1)が前記管状リベット(2)に対して固定されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

10

【請求項 3】

連結ピース(9)が、点火器カップ(6)の外側に配設されており、点火ヘッドリード線(1)が前記連結ピース(9)に対して固定されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

【請求項 4】

点火器カップ(6)が、連結ピース(9)とねじ留めするための外部ねじを有し、該連結ピース(9)が、前記点火器カップ(6)と一体にねじ留めされていることを特徴とする、請求項 1 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

【請求項 5】

点火器カップ(6)の容積が、 $4\text{ cm}^3 \sim 10\text{ cm}^3$ であることを特徴とする、請求項 1 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

20

【請求項 6】

点火ヘッド(4)が、分流接続された2つの点火ヘッドを含み、該2つの点火ヘッド(4)の分流抵抗が $1.2\Omega \sim 1.8\Omega$ の範囲内であることを特徴とする、請求項 1 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

【請求項 7】

点火器キャップ(7)が、点火器カップ(6)の一端のポートに固定されており、火炎噴出口(8)が、前記点火器カップ(6)および前記点火器キャップ(7)の上に配列されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

30

【請求項 8】

1～100個の火炎噴出口が、点火器カップ(6)および点火器キャップ(7)の上に配列され、火炎噴出口の直径が、 $\Phi 0.1\text{ mm} \sim \Phi 20\text{ mm}$ であることを特徴とする、請求項 7 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

【請求項 9】

5～30個の火炎噴出口が点火器カップ(6)上に配列されており、火炎噴出口の直径は $\Phi 1\text{ mm} \sim \Phi 5\text{ mm}$ であることを特徴とする、請求項 1 に記載のエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、ガス火災鎮火の技術分野に属し、双方向ジェット火炎点火器、特にエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器に関する。

【背景技術】**【0002】**

エアロゾル火災鎮火装置において、火炎点火器の設計および信頼性は、装置全体の機能に対して決定的に重要なものであり、点火バック内の化学薬剤の種類および量、気密性、耐水性、耐衝撃性、主爆薬のアセンブリ、爆薬成型工程、および点火性能を考慮しなくてはならず、また点火バックにおける化学薬剤の振動を防止しなくてはならない。特に、

50

エアロゾルを両方向に噴出する装置に対しては、両方向における点火の同期を考慮しなくてはならない。

【 0 0 0 3 】

従来技術において、双方向圧電式火炎点火器が、特開昭 5 6 — 1 6 5 8 3 2 号公報に開示されており、この火炎点火器は、火災鎮火装置における電気火炎点火器の失敗率を低減するように設計されており、この圧電式火炎点火器の構造的な特徴としては、2つの制御部分を備えるカムと、制御レバーとが圧電式火炎点火器内に配設されており、それによって一回の点火動作において点火ハンマーが2回、駆動されて、2回、放出し点火する。しかしながら、そのような火炎点火器は、点火の失敗率を部分的に低減するだけであり、安全性と同期の問題を解消するものではなく、その構造はかさばって複雑である。現在、国内市場で入手可能な、双方向水平ジェットエアロゾル火災鎮火装置においては、点火要素には、点火化学薬剤をジッパー止めバッグ (zip-lock bag) に封入して、透明テープを巻き付けた点火パックがまだ使用されている。

10

【 0 0 0 4 】

そのような点火パックによる点火に関連する欠陥が多数あり、例えば、点火パック内の化学薬剤の充填量は定量化されず、点火パックの気密性は十分ではなく、ジッパー止めバッグは高温試験においてすぐに機能しなくなり、点火の始動の同期がとれず、点火効果が低い、その他である。さらに、輸送工程において、点火パックは、中央位置から変位したり、振動のためにばらばらになったりして、そのために装置をうまく始動させることができない。その結果として、装置は、火災をタイムリーに鎮火するのに使用することができない。文献調査によって得られた37の特許文献において、火炎点火器は、主として、安全ガスバッグ (例えば、中国特許 C N 8 6 2 0 3 1 2 6、同 C N 2 0 0 5 2 0 0 1 1 1 5 2 . 8、同 8 6 1 0 3 3 2、同 2 0 0 6 1 0 0 2 2 3 9 1 . 2) またはロケットエンジン (例えば、中国特許 C N 0 3 2 1 8 9 6 0 . 5、同 2 0 0 3 2 0 1 0 3 8 8 2 . 1、同 2 0 0 6 2 0 1 4 7 0 1 9 . X)、その他に使用されており、点火は、高温リチウム電気点火 (中国特許 C N 9 6 2 3 6 3 7 3 . 1)、または衝撃波点火 (中国特許 C N 0 0 2 6 1 6 9 4 . 7)、その他を用いて実現されており、これらの文献のすべては、エアロゾル火災鎮火装置用の火炎点火器の化学薬剤および構造設計を含んでいない。

20

【 発明の概要 】

【 0 0 0 5 】

従来技術における現状を考慮して、本発明の目的は、不十分な気密性や高温試験における故障などの、エアロゾル火災鎮火装置用の既存の火炎点火器の技術的な欠点を克服するために、構造的に簡単であって、安全で信頼性があり、操作の容易な、エアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器を提供することである。

30

【 0 0 0 6 】

本発明の技術的解決策は以下のように説明される：

点火器ブラケットと点火器カップとを含み、点火器カップは点火器ブラケットに固定されて、点火化学薬剤および点火ヘッドをその中に有しており、該点火ヘッドは、前記点火化学薬剤の中心に固定されて、点火ヘッドリード線と接続されている、エアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器。

40

【 0 0 0 7 】

さらに、管状リベットが、点火器カップの一端に固定されており、点火ヘッドリード線は、前記管状リベットに対して固定されている。

さらに、連結ピースが、点火器カップの外側に設置されており、点火ヘッドリード線は、前記連結ピースに対して固定されている。

さらに、点火器カップの壁には、連結ピースとねじ留めするための外部ねじが設けられており、連結ピースは、点火器カップと一体にねじ留めされている。

【 0 0 0 8 】

さらに、点火器カップの容積は $4 \text{ cm}^3 \sim 10 \text{ cm}^3$ である。

さらに、点火ヘッドは、分流接続された2つの点火ヘッドを含み、該2つの点火ヘッド

50

の分流抵抗は、 $1.2\ \Omega \sim 1.8\ \Omega$ の範囲内である。

さらに、点火器キャップは、点火器カップの一端のポートに固定されており、火炎噴出口は、点火器カップおよび点火器キャップの上に配列されている。

【0009】

さらに、 $1 \sim 100$ 個の火炎噴出口が、点火器カップおよび点火器キャップの上に配列され、火炎噴出口の直径は、 $\phi 0.1\text{ mm} \sim \phi 20\text{ mm}$ である。

さらに、 $5 \sim 30$ 個の火炎噴出口が点火器カップ上に配列されており、火炎噴出口の直径は $\phi 1\text{ mm} \sim \phi 5\text{ mm}$ である。

従来技術のものと比較して、本発明における火炎点火器は、十分な機密性と耐湿性能を有し、その中の点火化学薬剤を振動から効果的に保護することができ、加えて、この火炎点火器は、同期双方向点火を達成する。

10

【0010】

前述した本発明の効果がより明確に理解されるように、本発明におけるエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器を、図面を参照してさらに詳述する。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、本発明におけるエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器の一例の概略構造図である。

【図2】図2は、本発明におけるエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器の別の例の概略構造図である。

20

【0012】

実施態様の詳細な説明

本発明を、図面を参照してさらに説明する。

図1は、本発明におけるエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器の一例の概略構造図である。図1に示すように、エアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器は、点火器ブラケット5、および点火器ブラケット5に固定された点火器カップ6を含み、点火器カップ6は、銅などの金属材料製である。ある量の点火化学薬剤3が、点火器カップ6内に充填されており、点火ヘッド4が、点火化学薬剤3の中心に設置されており、点火ヘッド4は固有の抵抗を有し、この例においては、点火ヘッドは、分流抵抗 $1.2\ \Omega$ を有する、分流接続された2つの点火ヘッドを含む。

30

【0013】

管状リベット2が、点火器カップ6の上部中央に固定されており、平行な点火ヘッドリード線1が、管状リベット2を通過して、点火ヘッド4に接続されており、点火ヘッドリード線1は、管状リベット2に対して固定されている。この例においては、点火ヘッド4から管状リベット2までの距離は 16 mm であり、点火ヘッドリード線1は、管状リベット2にAB接着剤で固定されており、管状リベット2は、AB接着剤でカップ6に接着されている。

【0014】

さらに、直径 $\phi 1\text{ mm}$ の 30 個の火炎噴出口が、点火器カップ6の側壁および点火器キャップ7上に配列されており、点火器カップ6は、型締め(mold closing)を用いて点火器キャップ7に結合されている。

40

防火区域において火災が発生した場合には、エアロゾル火災鎮火装置の制御要素は、火災信号を検出して、警報器(annunciator)が自動的に警報を出して、迅速に電源をオンにし、これによって点火ヘッド4は点火化学薬剤3に点火して、火炎が、ガス圧力下で高速で点火器カップ6内の制限されたスペースから、点火器カップ6上の火炎噴出口から外に噴出し、 30 cm を超えるジェット長の幅の狭い長い火炎を生成し、双方向水平ジェットエアロゾル火災鎮火装置内のエアロゾル発生化学薬剤に点火し、それによって火災鎮火装置を始動させる。

【0015】

図2は、本発明におけるエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器の別の

50

例の概略構造図である。図 2 に示すように、エアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器は、点火器ブラケット 5 および点火器カップ 6 を含み、該点火器カップ 6 は、連結ピース 9 とねじ留めするための外部ねじをその壁上に有し、連結ピース 9 は、点火器カップ 6 と一体にねじ留めされて、点火ヘッドリード線 1 は、連結ピース 9 に対して固定されている。

点火器カップ 6 は、ステンレス鋼などの金属材料製とすることができる。特定の量の点火化学薬剤 3 が点火器カップ 6 内に充填され、点火ヘッド 4 が点火化学薬剤 3 の中心に設置され、点火ヘッド 4 は固有の抵抗を有し、この例においては、点火ヘッドは、 $1.8\ \Omega$ の分流抵抗を有する、分流接続された 2 つの点火ヘッドを含む。

【0016】

10

さらに、直径 $\phi 1\text{ mm}$ の 30 個の火炎噴出口が、点火器カップ 6 の上に配列されており、点火器カップ 6 のポートは、防湿のために密封用錫箔プレートで密封されている。

防火区域において火災が発生した場合には、エアロゾル火災鎮火装置の制御要素は、火災信号を検出して、警報器が自動的に警報を出して、迅速に電源をオンにし、これによって点火ヘッド 4 は点火化学薬品 3 に点火して、火炎が、火炎点火器の両端上の錫箔プレートを突き破り、ガス圧力下で点火器カップ 6 内の制限されたスペースから噴出し、双方向水平ジェットエアロゾル火災鎮火装置の両端のエアロゾル発生化学薬剤に同期して点火し、それによって火災鎮火装置を始動させる。

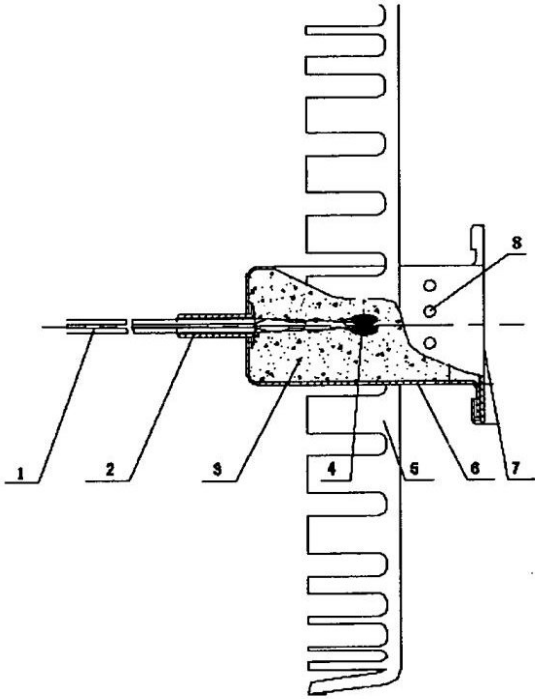
【0017】

20

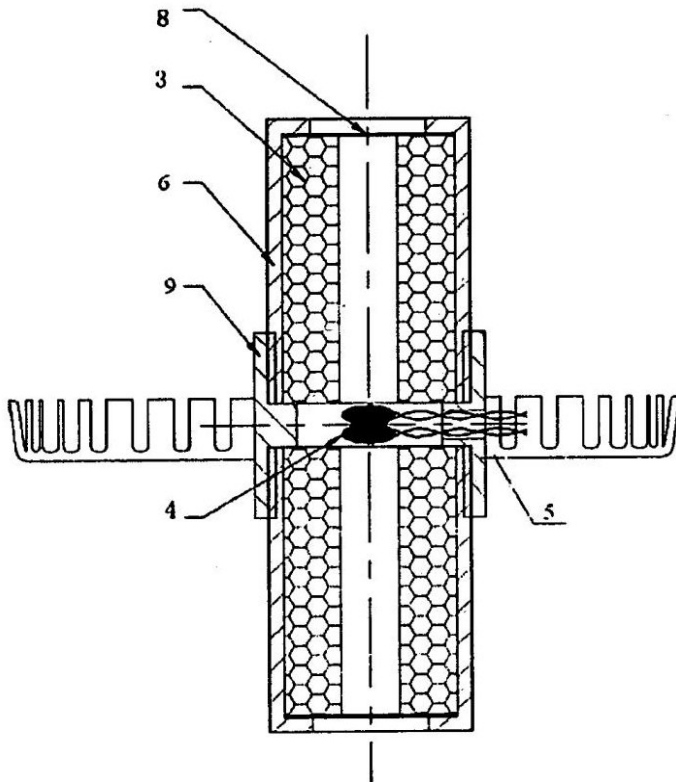
さらに、本発明におけるエアロゾル火災鎮火装置用の双方向ジェット火炎点火器の容積は $4\text{ cm}^3 \sim 10\text{ cm}^3$ である。

本発明に対する上記の教示に基づいて、当業者は、本発明の趣旨から逸脱することなく、実施態様に修正または変更を加えることが容易にできるが、これらのすべての修正または変更は、本発明の保護範囲に含まれるものとするものである。上記の説明は、本発明の目的を詳述し説明するためにだけ提示されるものであり、本発明の対するいかなる限定となるものではないことを当業者は認識すべきである。本発明の保護範囲は、特許請求の範囲とその均等物によってのみ拘束されるものとする。

【図 1】



【図 2】



【 国 際 調 査 報 告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2010/074964
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A62C37/10(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: A62C37/-, A62C35/-, 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)		
WPI/EPDOC CNPAT fire w (fight+ or extinguish+ or suppress+), aerosol, ignite+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE102006058446 A1(SCHWARTZ D), 24 Jul. 2008(24.07.2008), the whole document	1-9
A	US2007235200 A1(FIREAWAY LLC et al.), 11 Oct. 2007(11.10.2007), the whole document	1-9
A	WO9315793 A1(UNIPAS INC et al.), 19 Aug. 1993(19.08.1993), the whole 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 18 Sep. 2010(18.09.2010)		Date of mailing of the international search report 28 Oct. 2010 (28.10.2010)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer Zhang, Jingde Telephone No. (86-10)62084561

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2010/074964

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
DE102006058446 A1	24.07.2008	None	
US2007235200 A1	11.10.2007	WO2008057139 A2	15.05.2008
		US7389825 B2	24.06.2008
		WO2008057139 A3	25.09.2008
		WO2008057139 B1	20.11.2008
		JP2009533146 T	17.09.2009
WO9315793 A1	19.08.1993	AU3663993 A	03.09.1993
		RU2008045 C1	28.02.1994

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2010/074964
A. 主题的分类 A62C37/10(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) IPC: A62C37/-, A62C35/-, 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)) WPI EPODOC CNPAT 灭火、气溶胶、双向、点火+点燃+启动+引发、 fire w (fight+ or extinguish+ or suppress+), aerosol, ignite+		
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	DE102006058446 A1(SCHWARTZ D), 24.7 月 2008(24.07.2008), 全文	1-9
A	US2007235200 A1(FIREAWAY LLC 等), 11.10 月 2007(11.10.2007), 全文	1-9
A	WO9315793 A1(UNIPAS INC 等), 19.8 月 1993(19.08.1993), 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 18.9 月 2010(18.09.2010)		国际检索报告邮寄日期 28.10 月 2010 (28.10.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 张京德 电话号码: (86-10) 62084561

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/074964

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
DE102006058446 A1	24.07.2008	无	
US2007235200 A1	11.10.2007	WO2008057139 A2	15.05.2008
		US7389825 B2	24.06.2008
		WO2008057139 A3	25.09.2008
		WO2008057139 B1	20.11.2008
		JP2009533146 T	17.09.2009
WO9315793 A1	19.08.1993	AU3663993 A	03.09.1993
		RU2008045 C1	28.02.1994

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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

(71)出願人 510009290

シャンシー ジェイ アンド アール ファイア ファイティング カンパニー リミテッド
SHAANXI J & R FIRE FIGHTING CO., LTD
中華人民共和国 シャンシー 710075、シーアン、ガオシン ディストリクト、ケー
セカンド ロード、65# 7ス フロア チンヤン インターナショナル ビルディング
7th Floor Qingyang International Building, 65
Keji 2nd Road, Gaoxin District, Xi'an, Shaanxi 710075 China

(74)代理人 100102842

弁理士 葛和 清司

(72)発明者 グオ, ホンバオ

中華人民共和国 シャンシー 710075、シーアン、ガオシン ディストリクト、ケー
セカンド ロード、チンヤン インターナショナル ビルディング 7ス フロア ナンバー65

(72)発明者 チャン, サンシエ

中華人民共和国 シャンシー 710075、シーアン、ガオシン ディストリクト、ケー
セカンド ロード、チンヤン インターナショナル ビルディング 7ス フロア ナンバー65

(72)発明者 ツウ, シャンフェイ

中華人民共和国 シャンシー 710075、シーアン、ガオシン ディストリクト、ケー
セカンド ロード、チンヤン インターナショナル ビルディング 7ス フロア ナンバー65

(72)発明者 チャン, ウェイピン

中華人民共和国 シャンシー 710075、シーアン、ガオシン ディストリクト、ケー
セカンド ロード、チンヤン インターナショナル ビルディング 7ス フロア ナンバー65