

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4358732号
(P4358732)

(45) 発行日 平成21年11月4日(2009.11.4)

(24) 登録日 平成21年8月14日(2009.8.14)

(51) Int.Cl. F I
E O 4 B 1/94 (2006.01) E O 4 B 1/94 H

請求項の数 7 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2004-503736 (P2004-503736)	(73) 特許権者	502125016
(86) (22) 出願日	平成15年4月23日(2003.4.23)		ロックステク アクティエボラーク
(65) 公表番号	特表2005-524790 (P2005-524790A)		スウェーデン国, エス-371 23 カ
(43) 公表日	平成17年8月18日(2005.8.18)		ールスクロナ, ペー. ウー. ボックス 5
(86) 国際出願番号	PCT/SE2003/000650		40
(87) 国際公開番号	W02003/095757	(74) 代理人	100099759
(87) 国際公開日	平成15年11月20日(2003.11.20)		弁理士 青木 篤
審査請求日	平成16年11月8日(2004.11.8)	(74) 代理人	100092624
審査番号	不服2007-31256 (P2007-31256/J1)		弁理士 鶴田 準一
審査請求日	平成19年11月19日(2007.11.19)	(74) 代理人	100102819
(31) 優先権主張番号	0201386-0		弁理士 島田 哲郎
(32) 優先日	平成14年5月8日(2002.5.8)	(74) 代理人	100153084
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)		弁理士 大橋 康史
		(74) 代理人	100110489
			弁理士 篠崎 正海

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケーブル入口用の多数フレームを備える、壁または類似物の開口部用の防火障壁

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケーブル入口(7)、配管貫通部等のフレーム用の延長部(2)の形態の防火手段であって、前記フレームが、壁(8)の開口部に装着される外側フレーム(1)と、1つ以上のケーブル入口(7)または配管貫通部を有する1つ以上の内側フレーム(6)とを備えているものにおいて、

延長部(2)が、壁(8)、または、壁(8)の少なくとも一方の側の外側フレーム(1)に装着されることと、

延長部(2)に、熱膨張可能な材料の1つ以上のシート(4)の形態の防火部分が装備されることと、

熱膨張可能な材料の1つ以上のシート(4)が、延長部(2)の2つの対向する壁(9)の間に延在するように配置されることと、

延長部(2)は、外側フレーム(1)または壁(8)に固定された別個の部分であること

と

を特徴とする防火手段。

【請求項 2】

延長部(2)が、ケーブル(5)または配管を送るべき貫通開口部(3)を形成する壁(9、10)を有する開口フレームの形態を有することを特徴とする、請求項1に記載の防火手段。

【請求項 3】

複数の区画が、前記開口部(3)にわたって延在する壁を介して貫通開口部(3)内に形成されることを特徴とする、請求項2に記載の防火手段。

【請求項4】

延長部(2)が、締結手段によって外側フレーム(1)に装着されることを特徴とする、請求項1~3のいずれか一つに記載の防火手段。

【請求項5】

外側フレーム(1)が壁(8)の一方の側に、また延長部(2)が他方の側に装着されることを特徴とする、請求項1~3のいずれか一つに記載の防火手段。

【請求項6】

熱膨張可能な材料が、延長部(2)の壁(9、10)の内表面上に配置されることを特徴とする、請求項1~5のいずれか一つに記載の防火手段。

10

【請求項7】

ケーブル(5)または配管が、延長部(2)の4つの側面の熱膨張可能な材料によって囲まれることを特徴とする、請求項1~6のいずれか一つに記載の防火手段。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケーブル入口、配管貫通部または類似物のフレーム用の防火手段に関する。

【背景技術】

【0002】

20

建物または類似物の壁、天井、屋根、屋上または床を通してケーブル、配管または類似物を送る場合、防火に関する政府規制がしばしばある。このような規制は、通常、配管貫通部、ケーブル入口または類似物が壁または類似物の他方の側面に火災が広がる危険なしに、規定の時間の間火災に耐えるべきことを明記している。建築の種類に応じて、規制の厳しさは異なる場合がある。この種類のフレームはまた、容器、キャビネット等に使用することが可能である。

【0003】

各フレームは、いくつかの異なるケーブルおよび/または配管を収容することが可能である。ケーブルは電気、通信、コンピュータ等用である可能性があり、配管は、水、圧縮空気、油圧流体および調理用ガスのような異なるガスまたは液体用であるかもしれない。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

発明の概要

本発明の1つの目的は、防火手段が比較的フレキシブルであり、したがって、ケーブル入口、配管貫通部または類似物の異なる種類のフレームに適合できるべきであることである。同様に、本発明の目的は、壁または類似物を通して送られるケーブル、配管または類似物の数とは無関係に、防火手段が十分に機能すべきことである。

【0005】

別の目的は、火災または他の熱露出の場合に、壁等の非露出側において温度が比較的長く維持されることである。さらなる、別の目的は、あり得る火災または他の熱露出の前および後の両方に、ケーブル、配管または類似物を壁等に取り付けることが比較的容易であるべきことである。

40

【0006】

同様に、本発明の1つの目的は、防火手段の改造、すなわち、本発明による防火手段を既存のフレームに装備することが可能であるべきことである。したがって、防火手段を既存のケーブル等に装着することも可能であるべきである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によれば、防火手段は、ケーブル、配管等送るべき外側フレームの延長部に収容

50

される。延長部は、建物等の壁または類似物の少なくとも一方の側面から延在する。

【0008】

本発明のさらなる目的および利点は、本発明の好ましい一実施形態の以下の詳細な説明を読めば、当業者には明白であろう。

【0009】

実施例によって、また添付した図面を参照して、さらに本発明について以下に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

この説明で使用されるような「水平」、「垂直」という表現および同様の表現は、図に示したような方向が参照される。当業者は、ケーブル入口または類似物のフレームは、任意の向きを有することが可能であることを認識する。したがって、フレームは壁、天井または床の中に収容することが可能である。

10

【0011】

本発明の図示した実施形態によれば、ケーブル入口、配管貫通部等の外側フレーム1は、壁8の開口部に装着される。外側フレーム1は延長部2を有する。延長部2は、2つの水平壁9および2つの垂直壁10から形成される。かくして、延長部2は、図示した実施形態では一般的な長方形の形を有し、壁8の一方の側である距離延在する。当業者は、外側フレーム1ならびに延長部2は、本発明の範囲から逸脱することなく、任意の一般的な形を有し得ることを認識する。延長部2は、外側フレームに1または壁8に固定された別個の部分であるか、あるいは外側フレーム1の一体化された部分である。延長部2が別個の部分である場合、外側フレーム1に固定するために任意の固定手段を使用し得る。このような固定手段は、ねじ、リベット、溶接、半田付け、接着剤等であり得る。

20

【0012】

他の実施形態（図示せず）では、本発明による防火手段は、壁8または類似物の両側に配置される。さらなる代替実施形態では、外側フレームは壁8または類似物の一方の側面に配置され、一方、防火手段を含む延長部2は他方の側面に配置される。通常、延長部2の壁9、10は互いに解放可能に固定され、このことは、延長部2がケーブル、配管または類似物の後に装着し得ることを意味する。ケーブルまたは類似物の後のこのような装着のため、延長部2の壁9、10の少なくとも一方が最初に分解され、延長部の残部がケーブルの上方に移動される。次の段階は、1つまたは複数の取り外した壁9、10を加えることによって、もう一度延長部2を組み立てることである。同時に、延長部2をフレーム1または壁8に装着する。

30

【0013】

外側フレーム1は、1つ以上の内側フレーム6を収容するためにある。内側フレーム1は、ケーブル5、配管または類似物を封止して収容するための1つ以上のケーブル入口7、配管貫通部等を有する。ケーブル入口7等の正確な形は本発明にとって重要ではないので、ここでは広く説明しない。内側フレーム6および前記内側フレーム内に収容されたケーブル入口7は、通常、外側フレーム1の延長部2に延在しない。延長部2は貫通開口部3を有する。延長部2の開口部3には、熱膨張可能な材料のいくつかのシート4が収容される。

40

【0014】

熱膨張可能な材料のシート4は壁に収容され、これによって、いくつかの区画が延長部2内に形成される。区画を形成する壁は、延長部2の開口部3にわたって、すなわち延長部2の2つの対向壁の間に延在する。区画の数は、外側フレーム1の区画の数に通常適合される。各区画は、通常、1つ以上のケーブル5、配管または類似物を収容する。熱膨張可能な材料のシート4は、防火の作用を果たす。したがって、火災の場合のような広範囲の熱にさらされると、膨張可能な材料は膨張する。膨張材料としばしば呼ばれる防火用の熱膨張可能な材料は、関連技術で周知であり、正確な材料は、以下に述べるような要求を満たす程度に十分に材料が膨張する限り、本発明にとって決定的ではない。この説明に

50

において、「熱膨張可能な材料」という表現は、単純さの観点で使用される。

【0015】

通常、熱膨張可能な材料のシート4は、壁8から方向付けられた延長部2の開口部3と交差する可能な壁および延長部2の垂直および水平壁9、10の両方に収容される。延長部2の内壁のシート4を熱膨張可能な材料の被覆で取り替えることも可能である。熱膨張可能な材料はまた、塗料の形態で適用することが可能である。かくして、この場合、延長部2の内壁および/または延長部2の開口部にわたる可能な壁は、熱膨張可能な材料で被覆される。本実施形態では、各ケーブル5または類似物は、延長部2の4つの側面の熱膨張可能な材料によって囲まれる。

【0016】

内側フレーム6内に収容されたケーブル5、配管または類似物は、外側フレーム1の延長部2に配置された膨張可能な材料のシート4の間を通過する。延長部2は、通常、火災の危険が最も大きい壁8の側面に向かって方向付けられる。上述のように、延長部2を壁8の各側面に配置することも可能である。壁8の両側に火災の潜在的な危険性あるいは広範囲の加熱があるならば、これを行うことが可能である。

【0017】

本発明を使用する場合、ケーブル5、配管または類似物は以前に行った方法と同一に装着される。唯一の差は、ケーブル5等も、1つまたは複数の延長部2を通して、また膨張可能な材料のシート4の間に移動されることである。

【0018】

火災の場合のような広範囲の熱の場合、膨張可能な材料のシート4が膨張する。材料は膨張し、外側フレーム1の延長部2を完全に充填する。可能な軟質のチューブまたは類似物は、膨張した材料の圧力のため潰れる可能性があり、これによって、前記チューブは封止され、おそらくは有害な材料のさらなる輸送を妨げる。さらに、膨張した材料は熱を吸収し、したがって、ケーブル5等および火または他の熱源に直接露出されない壁8の側面の他の部分の温度低下に貢献する。損傷の程度に応じて、火災後にケーブル5等および熱膨張可能な材料のシート4のみを取り替えることで済むことがしばしば可能である。したがって、損傷を受けた部分を比較的低いコストで取り替えることが比較的容易である。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明による防火手段が装備されるフレームを収容する壁の斜視図である。

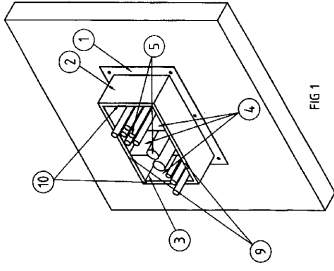
【図2】壁の反対側から見た図1のフレームの斜視図である。

10

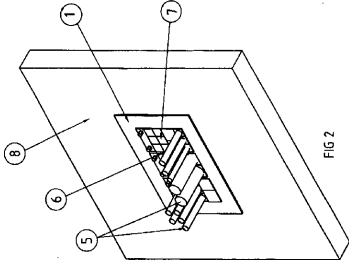
20

30

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(74)代理人 100145425

弁理士 大平 和由

(72)発明者 クレウツ, トーマス

スウェーデン国, エス - 3 7 1 6 0 リュッケビュー, リンゲーベーゲン 8 9

合議体

審判長 神 悦彦

審判官 山本 忠博

審判官 伊波 猛

(56)参考文献 特開2000-170282(JP, A)

特開平11-19242(JP, A)

特開2001-276252(JP, A)

特開平4-4720(JP, A)

特開昭55-160914(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B 1/94

H02G 3/22