

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5307867号
(P5307867)

(45) 発行日 平成25年10月2日 (2013. 10. 2)

(24) 登録日 平成25年7月5日 (2013. 7. 5)

(51) Int. Cl.			F I		
A 6 2 C	2/00	(2006. 01)	A 6 2 C	2/00	X
A 6 2 C	3/16	(2006. 01)	A 6 2 C	3/16	B
E O 4 B	1/94	(2006. 01)	E O 4 B	1/94	F

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-198377 (P2011-198377)	(73) 特許権者	000119830
(22) 出願日	平成23年9月12日 (2011. 9. 12)		因幡電機産業株式会社
(62) 分割の表示	特願2007-91332 (P2007-91332)		大阪府大阪市西区立売堀4丁目11番14号
原出願日	平成19年3月30日 (2007. 3. 30)	(74) 代理人	100107308
(65) 公開番号	特開2011-255213 (P2011-255213A)		弁理士 北村 修一郎
(43) 公開日	平成23年12月22日 (2011. 12. 22)	(74) 復代理人	100126930
審査請求日	平成23年9月12日 (2011. 9. 12)		弁理士 太田 隆司
前置審査		(74) 復代理人	100154726
			弁理士 宮地 正浩
		(72) 発明者	古賀 誠一
			大阪府東大阪市高井田本通5-1-7 因幡電機産業株式会社 技術開発センター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防火区画用耐熱材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

防火措置箇所の隙間の閉塞に用いられるパテ状でブロック状の耐熱材に、他の耐熱材と面接合可能な接合面を形成するとともに、この耐熱材の接合面の一部には、これに接合される他の耐熱材との接合力を弱める分離用の接触面積減少手段を形成してあり、前記接触面積減少手段が、前記耐熱材の接合面に形成された複数の凹部から構成されている防火区画用耐熱材。

【請求項 2】

防火措置箇所の隙間の閉塞に用いられるパテ状でブロック状の少なくとも2個の耐熱材に、互いに面接合可能な接合面を形成し、前記接合面の少なくとも一方の一部には、これに接合される他の耐熱材との接合力を弱める分離用の接触面積減少手段を形成してあり、前記接触面積減少手段が、前記耐熱材の接合面に形成された複数の凹部から構成されるとともに、前記両耐熱材の接合面同士を分離可能に接合してある防火区画用耐熱材。

【請求項 3】

前記両耐熱材の接合面には、前記接触面積減少手段を構成する複数の凹部が位相をずらせた状態で形成されている請求項2記載の防火区画用耐熱材。

【請求項 4】

前記両耐熱材が、上辺を底辺よりも短く、かつ、一方の側辺が垂直又は略垂直となる同一形状の台形柱状体に形成され、前記各耐熱材の一方の側辺となる垂直面及び他方の側辺となる傾斜面が前記接合面に構成されるとともに、前記接触面積減少手段が、一方の

耐熱材の前記傾斜面及び他方の耐熱材の前記垂直面に形成されている請求項2記載の防火区画用耐熱材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、防火措置箇所の環状隙間の閉塞に用いられる防火区画用耐熱材に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、建屋の耐火構造体である床や壁に形成された貫通孔に、配管やケーブル等の長尺体が挿通される挿通部には、防火延焼の防止のために防火措置がなされている。

10

この種の防火措置としては、床や壁等の耐火構造体に形成されている貫通孔とこれに挿通される長尺体との間の環状の隙間にロックウールを詰め込むとともに、貫通孔の周縁を取り囲む耐火構造体の外面に、長尺体を取り囲む一對の分割された耐火化粧板を耐火構造体の外面に当て付けた状態でアンカーボルトにより固定することにより大きな隙間を閉じる。

閉じ蓋には予め長尺体の外面形状に対応する切欠が形成され、環状隙間を閉じた状態では、閉じ蓋の切欠と長尺体との間には環状隙間が残っているので、この防火措置箇所に耐火用パテからなる耐熱材を設定された肉盛り状態にして隙間を閉じることが行われている（例えば、特許文献1を参照）。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平8-299487号公報（第2頁、図13）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前記閉じ蓋と長尺体との間の環状空間の防火措置に用いられる耐火用パテは、一塊となったものが用いられており、作業現場において取り扱いやすい量を塊から千切り捕った耐熱材を、防火区画貫通部である環状隙間に沿って設定された肉盛り状態にして防火措置して隙間を閉塞することが行われている。

30

また、上述のような耐熱材による防火措置においては、手作業で設定された大きさや形に整えながら耐熱材を肉盛り状態にするには煩瑣な手間を要するとともに、使用されている耐熱材である耐火用パテは、パテ状であり設定されている肉盛り形状に迅速に整えるには熟練が必要であり作業難度が高い問題がある。

【0005】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、パテ状の耐熱材の取扱い性の向上と防火措置作業の迅速化を図ることができる防火区画用耐熱材を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

防火区画用耐熱材において、防火措置箇所の隙間の閉塞に用いられるパテ状でブロック状の耐熱材に、他の同一形状の耐熱材と面接合可能な接合面を形成するとともに、この耐熱材の接合面には、これに接合される他の同一形状の耐熱材との接合力を弱める分離用の接触面積減少手段を形成してもよい。

【0007】

このような構成によれば、接触面積減少手段によって耐熱材の接合面に他の耐熱材が接合された状態では、接触面積は全面が接合面となる場合に比べて少なくなるので、接合状態にあるけれども勝手には外れない状態を形成することができる。反対には、接合されている耐熱材を僅かな力で容易に分離することが可能となる。

そのため、例えば、耐熱材を設定された肉盛り状態に変形容易な大きさや形状に形成し

50

て、この同一形状の耐熱材の複数個を接合状態にすることによって、使用に際してブロック状の耐熱材を分離してそのまま防火措置箇所の閉塞に用いることが可能となる。

【 0 0 0 8 】

従って、防火措置箇所の閉塞をするのに耐熱材の塊から取り扱いやすい量の耐熱材を千切り取りながら肉盛り状態に防火措置するしかなかった従来の耐熱材に比べて、設定された肉盛り状態に変形容易な大きさや形状に形成してあるブロック状の耐熱材を接合状態にすることによって、分離された耐熱材をブロック状態のまま防火措置に用いることができる。

しかも、設定された肉盛り状態に変形容易な大きさや形状に形成してある複数の耐熱材を接合状態にした接合体を耐熱材製品とすることによって、梱包状態から作業現場で分離して使用するに至るまでの運搬性が良いとともに、使用に際しては、接合体から分離した耐熱材をブロック状態のまま防火措置の肉盛りに利用することができ、従来の耐熱材のように設定された肉盛り状態に調整するのに手間と熟練を要するものと比べて、作業容易に設定された肉盛り状態を形成することができるので、防火措置箇所の隙間の閉塞におけるパテ状の耐熱材の取扱い性の向上と防火措置作業の迅速化を図ることができる。

10

【 0 0 0 9 】

防火区画用耐熱材において、防火措置箇所の隙間の閉塞に用いられるパテ状でブロック状の少なくとも2個の耐熱材に、互いに面接合可能な接合面を形成し、前記接合面の少なくとも一方には、これに接合される他の同一形状の耐熱材との接合力を弱める分離用の接触面積減少手段を形成し、前記両耐熱材の接合同士を分離可能に接合してもよい。

20

【 0 0 1 0 】

このような構成によれば、接触面積減少手段によって耐熱材の接合面に他の耐熱材が接合された状態では、接触面積は全面が接合面となる場合に比べて少なくなるので、接合状態にあるけれども勝手には外れない状態を形成することができる。反対には、接合されている2個の耐熱材を僅かな力で容易に分離することが可能となる。

そのため、例えば、耐熱材を設定された肉盛り状態に変形容易な大きさや形状に形成して、この同一形状の耐熱材の2個を接合状態にすることによって、使用に際してブロック状の耐熱材を分離してそのまま防火措置箇所の閉塞に用いることが可能となる。

【 0 0 1 1 】

従って、防火措置箇所の閉塞をするのに耐熱材の塊から取り扱いやすい量の耐熱材を千切り取りながら肉盛り状態に防火措置するしかなかった従来の耐熱材に比べて、設定された肉盛り状態に変形容易な大きさや形状に形成してあるブロック状の耐熱材を接合状態にすることによって、分離された耐熱材をブロックの状態のまま防火措置に用いることができる。

30

しかも、設定された肉盛り状態に変形容易な大きさや形状に形成してある複数の耐熱材を接合状態にした接合体を耐熱材製品とすることによって、梱包状態から作業現場で分離して使用するに至るまでの運搬性が良いとともに、使用に際しては、接合体から分離した耐熱材をブロック状態のまま防火措置の肉盛りに利用することができ、従来の耐熱材のように設定された肉盛り状態に調整するのに手間と熟練を要するものと比べて、作業容易に設定された肉盛り状態を形成することができるので、防火措置箇所の隙間の閉塞におけるパテ状の耐熱材の取扱い性の向上と防火措置作業の迅速化を図ることができる。

40

【 0 0 1 2 】

また、前記耐熱材が、上辺を底辺よりも短く、かつ、一方の側辺が垂直又は略垂直となる台形柱状体に形成され、この耐熱材の他方の側辺となる傾斜面が、他の同一形状の耐熱材と面接合可能な接合面に形成されていてもよい。

【 0 0 1 3 】

このような構成によれば、接合状態では、各耐熱材の底辺と傾斜側面である他方の側辺とが互いを対面する状態となり、把持しての持ち運び時などにおいての型崩れが生じやすい傾斜面部分が型崩れし難い状態となり、耐熱材の形状品質を維持可能な接合体として取扱うことが可能となる。

50

【 0 0 1 4 】

従って、型崩れしやすい耐熱材の取扱い性が向上するとともに、製品の集約的な包装品質や梱包品質の向上を図ることが可能となる。

【 0 0 1 5 】

また、前記接触面積減少手段が、前記耐熱材の接合面に形成された複数の凹部から構成されていてもよい。

【 0 0 1 6 】

このような構成によれば、耐熱材がパテ状であるので、例えば、接合面に複数の陥没を形成することで複数の凹部を形成したり、接合面に一端から他端に沿って多数の溝条を形成することで複数の凹部を形成したりする等、接合面に簡単に複数の凹部を形成することができる。

10

【 0 0 1 7 】

従って、耐熱材の接合面に簡単に接触面積減少手段を形成することができるので、コスト面の負担少なく製作することができる。

【 0 0 1 8 】

また、前記凹部が、前記耐熱材の接合面の長手方向に沿って形成された条溝から構成されていてもよい。

【 0 0 1 9 】

このような構成によれば、ブロック状の耐熱材を取扱う上で、手で把持操作可能な長さや大きさに形成されて、接合された耐熱材を分離する際は長手方向と直交する方向から分離操作、詳しくは、片方の手で耐熱材を把持し他方の手で接合された耐熱材を把持して、耐熱材の長手方向と直交する方向から接合面に沿って又開き状態に分離するやり方が、耐熱材を型崩れ少なく分離することができるとともに、又開きするに伴って接合面の接触面積が減少することになり分離を容易に行うことができる。反対に、耐熱材の長手方向の一端から他端に沿って接合された耐熱材同士を又開き状態に分離するやり方では、耐熱材の型崩れを生じやすいとともに、耐熱材の接合面の長手方向に沿って条溝が形成されているので、接合面の接触面積は殆ど変わらないことによって分離し難い。

20

【 0 0 2 0 】

従って、接合された耐熱材同士の分離操作がしやすく耐熱材の型崩れが生じ難いので、使い勝手がよい。

30

【 0 0 2 1 】

また、前記両耐熱材が、上辺を底辺よりも短く、かつ、一方の側辺が垂直又は略垂直に設定してある台形柱状体に形成され、この各耐熱材の他方の側辺となる傾斜側面が、他の同一形状の耐熱材と面接合可能な接合面に形成され、前記両耐熱材の接合面同士が互いに逆向き姿勢で分離可能に接合されていてもよい。

【 0 0 2 2 】

このような構成によれば、接合状態では、各耐熱材の底辺と傾斜側面である他方の側辺とが互いを対面する断面形状が長方形形状のブロック状態となり、把持しての持ち運び時などにおいての型崩れが生じやすい傾斜面部分が型崩れし難い状態となり、耐熱材の形状品質を維持する接合体として取扱うことが可能となる。

40

【 0 0 2 3 】

従って、型崩れしやすい耐熱材の取扱い性が向上するとともに、製品の集約的な包装や梱包が可能となる。

【 0 0 2 4 】

また、前記耐熱材の垂直側となる一側辺の高さが、防火区画体の貫通孔の開口を閉塞する耐火化粧板の挿通孔とこれを貫通する長尺体との間の防火措置箇所において設定されている設定高さと同じ又は略同一寸法に構成されるとともに、前記耐熱材の底辺の幅が、前記防火措置箇所において設定されている設定幅よりも前記接合面からの押付け操作に伴って減少する減少代を見込んだ寸法分だけ大に構成されていてもよい。

【 0 0 2 5 】

50

このような構成によれば、耐熱材の底辺と垂直又は略垂直となる一方の側辺を当て付け面に使用した場合に設定された肉盛り状態に調整可能な大きさに形成しておくことにより、防火措置箇所耐熱材の底辺と垂直又は略垂直となる一方の側辺を当て付け面に使用して、設定された肉盛り状態に調整して防火措置箇所の隙間を閉塞することができる。

前記設定された肉盛り状態の調整は、例えば、耐熱材が台形柱状体に形成されているので、耐熱材における側辺の高さを設定高さよりも大きく形成するとともに、底辺の幅を略設定された大きさに形成しておくことにより、傾斜面となる他方の側辺を当て付けるとともに上辺を底辺側に押付けるといった2つの辺を利用して、側辺の高さと底辺の幅とを設定されている高さと同幅に調整することによって設定された肉盛り状態で閉塞することができる。

10

【0026】

従って、防火区画用耐熱材である防火用パテを手作業で防火措置箇所に設定されている肉盛り状態に形成するために、煩瑣な手間や熟練を要しながら措置することが行われている従来のものに比べて、熟練を要せずに迅速に設定された肉盛り状態に調整することができる。

【0027】

本発明の第1番目の防火区画用耐熱材の特徴構成は、防火措置箇所の隙間の閉塞に用いられるパテ状でブロック状の耐熱材に、他の耐熱材と面接合可能な接合面を形成するとともに、この耐熱材の接合面の一部には、これに接合される他の耐熱材との接合力を弱める分離用の接触面積減少手段を形成してあり、前記接触面積減少手段が、前記耐熱材の接合面に形成された複数の凹部から構成されている点にある。

20

【0028】

本発明の第2番目の防火区画用耐熱材の特徴構成は、防火措置箇所の隙間の閉塞に用いられるパテ状でブロック状の少なくとも2個の耐熱材に、互いに面接合可能な接合面を形成し、前記接合面の少なくとも一方の一部には、これに接合される他の耐熱材との接合力を弱める分離用の接触面積減少手段を形成してあり、前記接触面積減少手段が、前記耐熱材の接合面に形成された複数の凹部から構成されているとともに、前記両耐熱材の接合同士を分離可能に接合してある点にある。

本発明の第3番目の防火区画用耐熱材の特徴構成は、前記両耐熱材の接合面には、前記接触面積減少手段を構成する複数の凹部が位相をずらせた状態で形成されている点にある。

30

本発明の第4番目の防火区画用耐熱材の特徴構成は、前記両耐熱材が、上辺を底辺よりも短く、かつ、一方の側辺が垂直又は略垂直となる同一形状の台形柱状体に形成され、前記各耐熱材の一方の側辺となる垂直面及び他方の側辺となる傾斜面が前記接合面に構成されているとともに、前記接触面積減少手段が、一方の耐熱材の前記傾斜面及び他方の耐熱材の前記垂直面に形成されている点にある。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】2個の耐熱材が接合された状態を示す簡略斜視図

【図2】2個の耐熱材を分離状態で示す簡略斜視図

40

【図3】接合状態の耐熱材を示す簡略断面図

【図4】分離状態を示す耐熱材の断面図

【図5】防火措置箇所と耐熱材を示す簡略斜視図

【図6】防火措置箇所に耐熱材を肉盛り状態にした状態を示す断面図

【図7】防火措置箇所に対して耐熱材を設定されている大きさの肉盛り状態に調整操作するための説明図

【図8】防火措置箇所に対して耐熱材を設定されている大きさの肉盛り状態に調整操作するための説明図

【図9】防火措置箇所に対して耐熱材を設定されている大きさの肉盛り状態に調整操作するための説明図

50

【図10】複数の耐熱材の接合状態を示す簡略断面図

【図11】接触面積減少手段の要部を示す断面図

【図12】接触面積減少手段の要部を示す断面図

【図13】接触面積減少手段の要部を示す断面図

【図14】接触面積減少手段の要部を示す断面図

【図15】接触面積減少手段の要部を示す断面図

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、本発明の防火区画用耐熱材Aの実施例を図面に基づいて説明する。

【0031】

〔実施形態〕

この実施形態の防火区画用耐熱材A（以下、耐熱材Aと記載）は、図1～図3に示すように、防火措置箇所Bの閉塞に用いられるパテ状でブロック状のものであり、上辺2が底辺1よりも短く、かつ、一方の側辺3が垂直又は略垂直となる台形柱状体に形成してある。

【0032】

この耐熱材Aは、炭酸カルシウム等の無機質繊維を主体に、未加硫ゴム、ポリオレフィン樹脂、パルプ等の有機質繊維などの素材構成によって形成され、調度が約75～85程度に設定されている。

【0033】

耐熱材Aの製作は、前記素材構成を混練した耐熱素材を、押出す機（図示せず）の成型出口から押出されたものを設定された長さに切断することによって形成される。耐熱材Aの長さや大きさは、例えば、手で把持操作可能な寸法に設定されている。

【0034】

耐熱材Aは、例えば、図示しないが、押出機の長方形の成型出口に該出口を台形形状に2分割する格子刃を設けて、押出される耐熱素材を切断して、上辺2と、底辺1と、垂直又は略垂直の一方の側辺3と、傾斜面をなす他方の側辺4とを備えた一对の台形柱状体が同時に形成される。格子刃に対応する切断面が台形柱状体の他方の側辺4になる構成になっている。その他にも、成型出口が台形形状に構成されることにより、台形柱状体が形成されるものであってもよい。

【0035】

そして、2個の耐熱材Aを用いて、各耐熱材Aの他方の側辺4となる傾斜側面が、他の同一形状の耐熱材Aと面接合可能な接合面Sに形成され、両耐熱材Aの接合面S同士が互いに逆向き姿勢で分離可能に接合状態にされ、袋P内に収容された状態で製品化される。

ここで、この実施形態では、一方の耐熱材Aの他方の側辺4となる傾斜側面が、他の同一形状の耐熱材Aと面接合可能な接合面Sに形成されている。また、他の耐熱材Aにおいても、耐熱材Aの他方の側辺4となる傾斜側面が接合面Sになっている。

【0036】

耐熱材Aの傾斜面であり接合面Sでもある他方の側辺4には、該耐熱材Aの押し出し形成の際に格子刃を通過することによって、長手方向に沿って複数の凹部である複数の条溝6が形成されている。

【0037】

これら接合面Sに形成された複数の条溝6は、2個の耐熱材Aとの接合力を弱める分離用の接触面積減少手段Dを形成し、前記両耐熱材Aの接合面S同士を分離可能に接合可能になっている。複数の条溝6は、例えば、長手方向に沿って角形波形形状に形成されている格子刃が用いられて形成され、2個の耐熱材Aの接合面Sを接合する状態では、耐熱材Aがパテ状でブロック状であるので、精緻な条溝6ではなく多少のゆがみや多少の起伏が存在するので、接合面Sの条溝6間の接合面と、これに接合される耐熱材Aの接合面Sに形成された条溝6とが嵌り込むことはなく、接合面S同士の接触面積は接触面が全面である場合に比べて減少する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 8 】

また、角形波形形状の位相が少しずれた格子刃を用いて別々に形成されたブロック状の耐熱材 A 同士の接合した場合、条溝 6 が位置ずれしているので、接合面 S の条溝 6 間の接合面 S と、これに接合される耐熱材 A の接合面 S に形成された条溝 6 とが位置ずれする状態となり、接合面 S 同士の接触面積は接触面が全面である場合に比べて減少する。

【 0 0 3 9 】

この 2 個の耐熱材 A が接合された状態では、断面形状が略長方形形状の接合体となり、各耐熱材 A の傾斜側面である他方の側辺 4 が、互いに逆向きに対面する状態となり、各耐熱材 A の底辺 1 と傾斜側面である他方の側辺 4 との間の楔形状をなす鋭角部分 5 が接合体内に隠された状態となって、把持しての持ち運び時などにおいて型崩れが生じ難くなっている。

10

【 0 0 4 0 】

このような構成の耐熱材 A であれば、接触面積減少手段 D によって耐熱材 A の接合面 S に他の耐熱材 A が接合された状態では、接触面積は全面が接合面 S となる場合に比べて少なくなるので、接合状態にあるけれども勝手には外れない状態を形成することができる。

【 0 0 4 1 】

しかも、接合された 2 個の耐熱材 A を分離する際は、図 4 に示すように、片方の手で耐熱材 A を把持し他方の手で接合された耐熱材 A を把持して、耐熱材 A の長手方向と直交する方向から接合面 S に沿って又開き状態に分離することによって、耐熱材 A を型崩れ少なく分離することができるとともに、接合面 S には長手方向に沿って複数の溝条が形成されているので、又開きするに伴って接合面 S の接触面積が減少することになり、耐熱材 A 同士の分離を容易に行うことができる。

20

【 0 0 4 2 】

また、例えば、耐熱材 A を設定された肉盛り状態に変形容易な大きさや形状に形成して、この同一形状の耐熱材 A の 2 個を接合状態にすることによって、使用に際して耐熱材 A を分離してブロック状態のまま防火措置箇所 B の閉塞に用いることが可能となる。

【 0 0 4 3 】

次に、防火措置箇所 B に耐熱材 A を用いて閉塞する使用例を説明する。

【 0 0 4 4 】

この使用例においては、図 5、図 6 に示すように、床や壁等の防火区画体 E に形成されている方形の貫通孔 7 とこれに挿通される多数のケーブル C 1 等とこれらを担架するラック C 2 からなる長尺体 C との間の環状隙間 F に対して、貫通孔 7 の周縁を取り囲む防火区画体 E の外面 E 1 に、シール用の耐熱シート 8 A を挟んで長尺体 C を取り囲む一对の分割された耐火化粧板 9, 9 を防火区画体 E の外面 E 1 に当て付けた状態でアンカーボルト 10 により固定することにより環状隙間 F を閉じる。耐火化粧板 9, 9 同士の突き合わせ箇所においても、耐熱シート 8 B を挟み込んでシールされている。

30

【 0 0 4 5 】

突き合わされた耐火化粧板 9, 9 の切欠 9 A, 9 A 間には、長尺体 C が貫通する貫通孔 9 B が形成され、この挿通孔 9 B とこれを貫通する長尺体 C との間の環状の隙間 G が残り、この隙間 G である防火措置箇所 B にパテ状でブロック状の耐熱材 A を設定された肉盛り状態にして隙間 G を閉じるといった防火措置がなされる。

40

【 0 0 4 6 】

まず、2 個の耐熱材 A が接合状態で袋 P 入りされている接合耐熱材 A を袋 P から取り出す。

次いで、片方の手で耐熱材 A を把持し他方の手で接合された耐熱材 A を把持して、耐熱材 A の長手方向と直交する方向から接合面 S に沿って又開き状態に分離する。

【 0 0 4 7 】

分離された耐熱材 A は、図 5 に示すように底辺 1 となる底面を耐火化粧板 9, 9 の切欠 9 A 周縁に連なる外面 9 C に当て付けた状態にするとともに、一方の側辺 3 となる垂直面を長尺体 C の外面 C a に当て付けた状態で、ブロック状態のまま長尺体 C の外周に沿って

50

添着する。

【 0 0 4 8 】

この使用例における耐熱材 A は、図 7 に示すように、側辺 3 , 4 の高さが、耐火化粧板 9 の挿通孔 9 B とこれを貫通する長尺体 C との間隙 G である防火措置箇所 B において設定されている設定高さ H と同一又は略同一寸法に構成されるとともに、耐熱材 A の底辺 1 の幅が、防火措置箇所 B において設定されている設定幅 W よりも、傾斜面で接合面 S である他方の側辺 4 からの押付け操作に伴って減少する減少代を見込んだ寸法分だけ大に構成されている。

【 0 0 4 9 】

次に、他方の側辺 4 を当て付けるとともに上辺 2 を底辺 1 側に押付けるといった 2 つの辺 2 , 4 を利用して、側辺 3 , 4 の高さとして設定されている高さ H と幅 W に調整することによってブロック状態の耐熱材 A を設定された肉盛り状態に調整操作する。

10

【 0 0 5 0 】

この調整の他にも、図 8 に示すように、耐熱材 A における底辺 1 の幅を設定幅 W よりも傾斜面で接合面 S である他方の側辺 4 からの押付け操作に伴って減少する減少代を見込んだ寸法分だけ大に構成されるとともに、側辺 3 , 4 の高さを略設定された高さ H に形成しておくことにより、長尺体 C の外周に沿って耐熱材 A を添着した状態で、上辺 2 を当て付けるとともに他方の側辺 4 を一方の側辺 3 側に押付けるといった 2 つの辺 2 , 4 を利用して、側辺 3 , 4 の高さとして設定されている高さ H と幅 W に調整することによって、耐火化粧板 9 , 9 の切欠 9 A と長尺体 C の外面 C a との間隙 G を設定された肉盛り状態で閉塞することができる。

20

【 0 0 5 1 】

このような調整の他にも、図 9 に示すように、耐熱材 A における側辺 3 , 4 の高さを設定高さより上辺 2 からの押付け操作に伴って減少する減少代を見込んだ寸法分だけ大に構成されるとともに、底辺 1 の幅を設定幅 W よりも傾斜面で接合面 S である他方の側辺 4 からの押付け操作に伴って減少する減少代を見込んだ寸法分だけ大に構成しておくことにより、長尺体 C の外周に沿って耐熱材 A を添着した状態で、他方の側辺 4 を一方の側辺 3 に向けて押付けるとともに、上辺 2 を底辺 1 側に押付けるといった 2 つの辺 2 , 4 を利用して、耐熱材 A の断面形状を変形して、側辺 3 , 4 の高さとして設定されている高さ H と幅 W に調整することによって、耐火化粧板 9 , 9 の切欠 9 A と長尺体 C の外面 C a との間隙 G を設定された肉盛り状態で閉塞することができる。

30

【 0 0 5 2 】

耐熱材 A の調整に際して、耐熱材 A の他方の側辺 4 を一方の側辺 3 に向けて、つまり、長尺体 C に向けて押付けて、耐熱材 A の一方の側辺 3 を長尺体 C の凹状の小隙間 G 1、つまり、断面円形のケーブル C 1 同士の隣接間にできる小隙間 G 1 に他方の側辺 4 を詰め込んで閉じる調整が行われる。

【 0 0 5 3 】

次に、長尺体 C の周方向に沿って必要数の耐熱材 A の各々に前述の添着と肉盛り調整操作とを繰り返して、耐火化粧板 9 , 9 の切欠 9 A と長尺体 C の外面 C a との間隙 G を閉塞する。

40

【 0 0 5 4 】

このような使用例によれば、耐火化粧板 9 , 9 の切欠 9 A と長尺体 C の外面 C a との間隙 G といった防火措置箇所 B を迅速且つ作業性よく閉塞して防火措置することができる。

【 0 0 5 5 】

[別実施形態]

1) 上記実施形態では、パテ状でブロック状の 2 個の耐熱材 A を用いて、互いに面接合可能な接合面 S を形成し、両接合面 S に接合力を弱める分離用の接触面積減少手段 D を形成し、前記両耐熱材 A の接合面 S 同士を分離可能に接合してあるものについて説明したが、本発明はこれに限らず、2 個の耐熱材 A のうち一方の耐熱材 A の接合面 S に接触面積減

50

少手段Dを形成して、これに接合される他の同一形状の耐熱材Aとの接合力を弱めるものであってもよい。

【0056】

2) 上記実施形態では、2個の耐熱材Aを接合する例を説明したが、本発明はこれに限らず、耐熱材Aに、他の同一形状の耐熱材Aと面接合可能な接合面Sを形成するとともに、この耐熱材Aの接合面Sには、これに接合される他の同一形状の耐熱材Aとの接合力を弱める分離用の接触面積減少手段Dを形成して複数の耐熱材Aを接合するものであってもよい。

【0057】

具体的には、例えば、図10に示すように、耐熱材Aの傾斜面である他方の側辺4に接触面積減少手段Dを形成して、他の同一形状の耐熱材Aの傾斜面である他の側辺4を両耐熱材Aの接合面S同士が互いに逆向き姿勢になるように接合するとともに、この接合される耐熱材Aの垂直又は略垂直な一方の側辺3に接触面積減少手段Dを形成して、耐熱材Aの傾斜面である他方の側辺4に接触面積減少手段Dを形成して、他の同一形状の耐熱材Aの傾斜面である他の側辺4を両耐熱材Aの接合面S同士が互いに逆向き姿勢になるように接合された接合体の一方の耐熱材Aの垂直又は略垂直な一方の側辺3に接合するものであってもよい。

10

【0058】

3) 上記実施形態では、前記耐熱材Aの接合面Sに形成された接触面積減少手段Dである複数の凹部が、耐熱材Aの接合面Sの長手方向に沿って形成された条溝6から構成されている例について説明したが、本発明はこれに限らず、例えば、接合面Sに形成された凹状の複数の穴から構成されるものであっても、接合面Sの長手方向と直交する方向に形成された複数の条溝6から構成されるものであってもよい。

20

【0059】

4) 上記実施形態では、接合面Sに形成される接触面積減少手段Dである複数の凹部として、上向きコの字状の複数の条溝6が長手方向に沿って形成される例を説明したが、本発明はこれに限らず、図11に示すように、三角形状やV字状の複数の条溝6が長手方向に沿って形成されるものであってもよい。

この場合、耐熱材Aの接合面Sと接合する接触面積をより減少することが可能となる。

【0060】

30

上記実施例では、接合面Sの条溝6間の接合面Sと、接合される耐熱材Aの接合面Sに形成された条溝6とが位置ずれている状態で、2個の耐熱材Aが接合された例を図示し説明したが、これに限らず、図12に示すように、接合面Sの条溝6と、接合される耐熱材Aの接合面Sに形成された条溝6とが合致する状態で、2個の耐熱材Aが接合されてもよく、この場合においても、接合面S同士の接触面積は接触面が全面である場合に比べて減少する。

【0061】

その他にも、例えば、接合面Sに形成される接触面積減少手段Dが、図13に示すように、台形状の蟻溝からなる複数の条溝6Aによって構成されるものであってもよい。

【0062】

40

その他にも、例えば、接合面Sに形成される接触面積減少手段Dが、図14に示すように、台形状の複数の条溝6Aによって構成されるものであってもよい。

【0063】

その他にも、例えば、接合面Sに形成される接触面積減少手段Dが、図15に示すように、半円状の複数の条溝6Aによって構成されるものであってもよい。

【0064】

尚、図11～図15の図面には、接合する側の耐熱材Aの接合面Sにも接触面積減少手段Dである複数の条溝6Aが形成されている例を図示している。

【0065】

また、上記実施形態では、接合面Sに均等配置で大きさも均等な条溝6が形成される耐

50

熱材 A について説明したが、これに限らず、接合面 S に不均等な配置で大きさも不均等な条溝が形成されるものであってもよい。

【 0 0 6 6 】

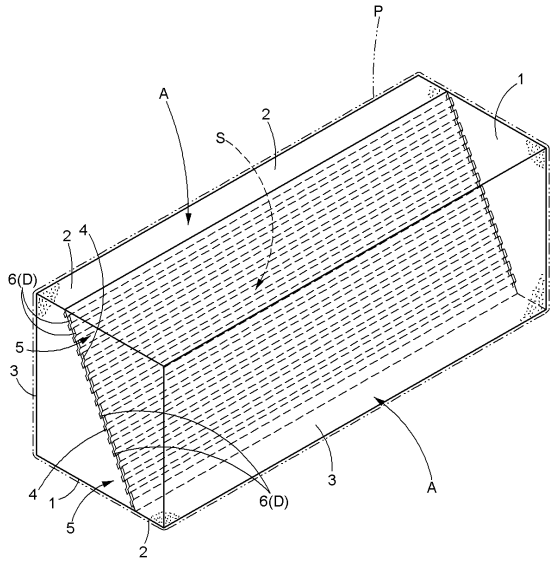
5) 上記実施形態の耐熱材が六角柱状体のものについて説明したが、本発明はこれに限らず、四角柱状体であっても半円柱状体等であってもよい。四角柱状体では4辺のいずれかの辺を接合面として構成することができ、半円柱状体では平面辺を接合面として構成することができる。

【符号の説明】

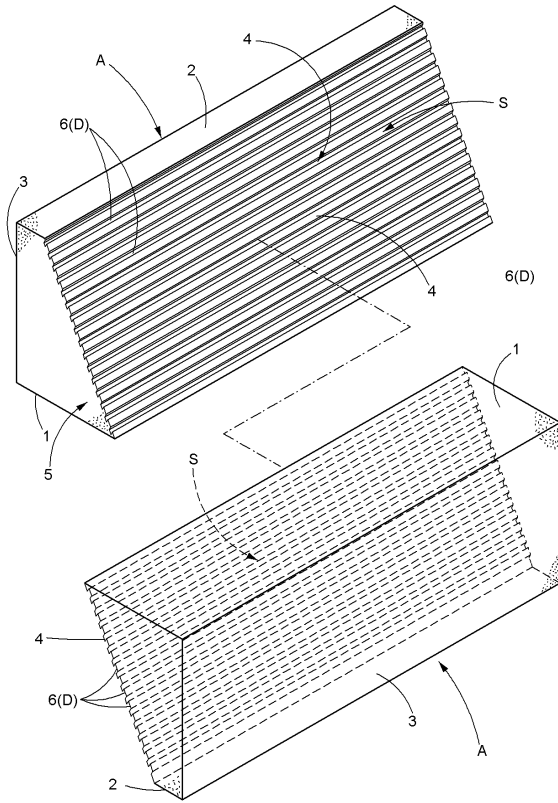
【 0 0 6 7 】

A	防火区画用耐熱材	10
B	防火措置箇所	
C	長尺体	
D	接触面積減少手段	
E	防火区画体	
F	環状隙間	
G	隙間	
1	底辺	
2	上辺	
3	一方の側辺	
4	他方の側辺	20
6	条溝（凹部）	
9	耐火化粧板	
9 B	耐火化粧板の外面	
9 B	貫通孔	
H	設定された側辺の高さ	
W	設定された底辺の幅	

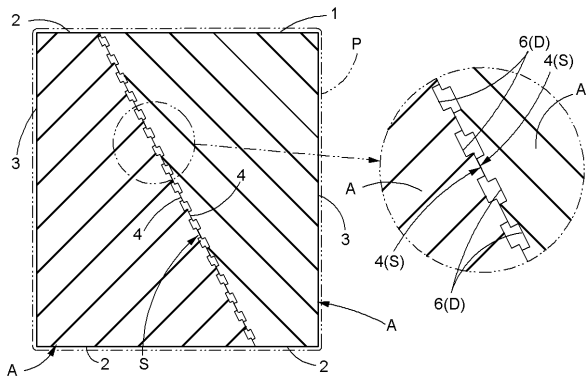
【図1】



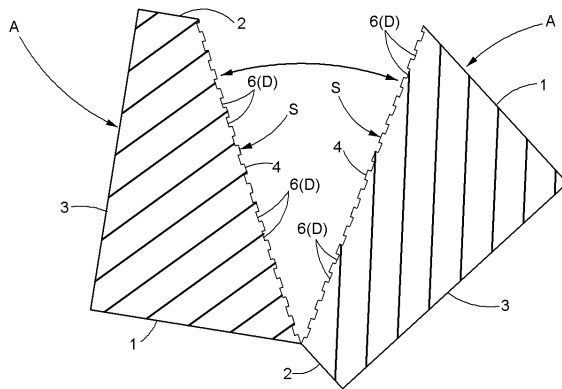
【図2】



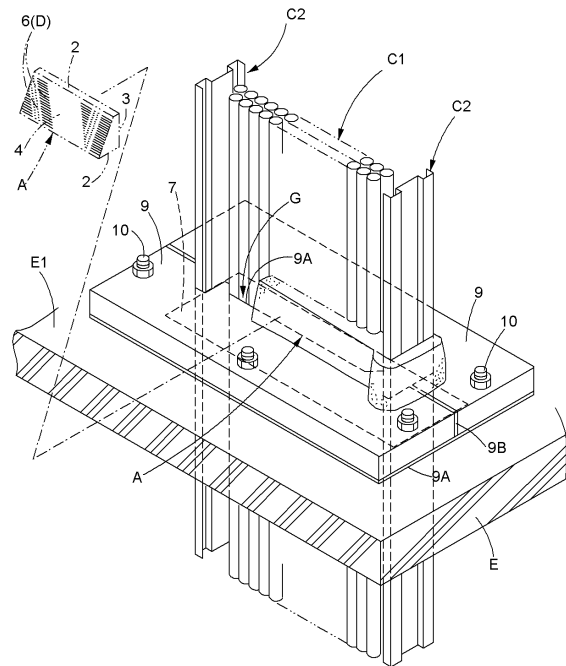
【図3】



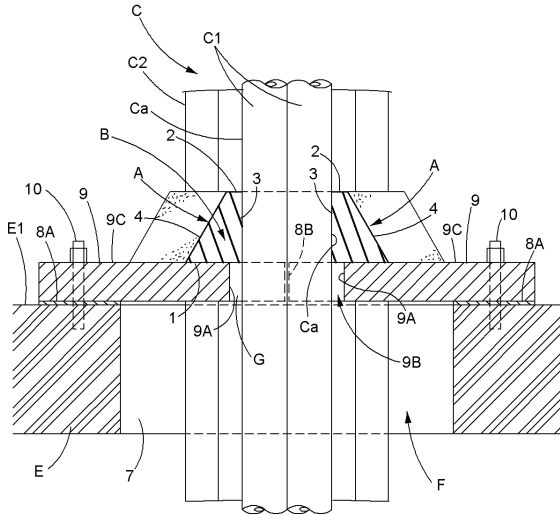
【図4】



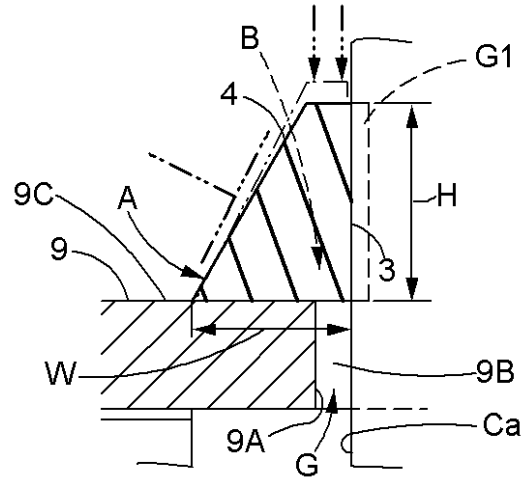
【図5】



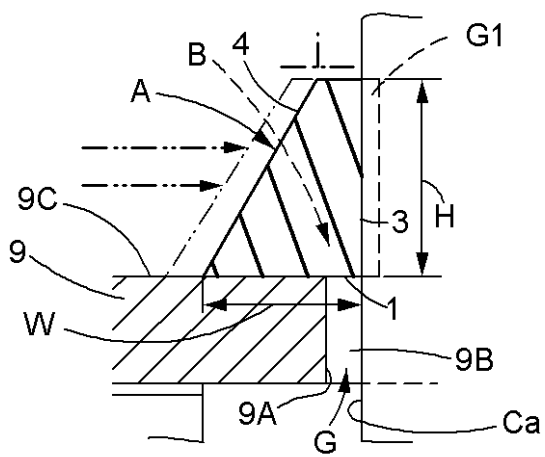
【図6】



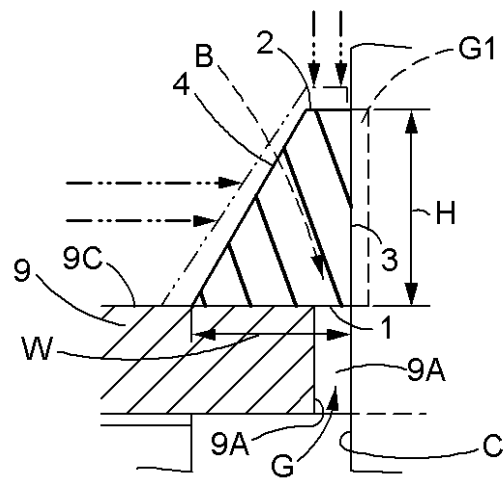
【図7】




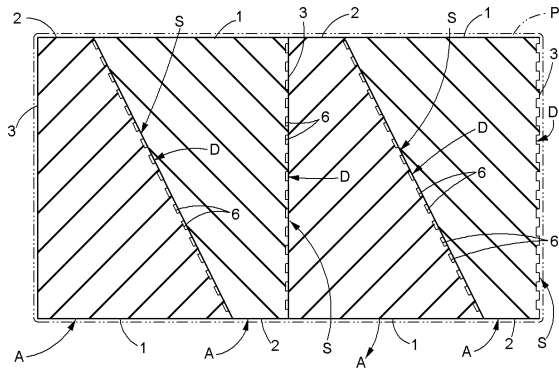
【図8】




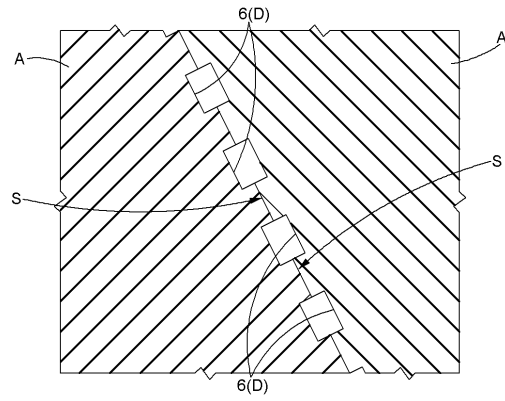
【図9】




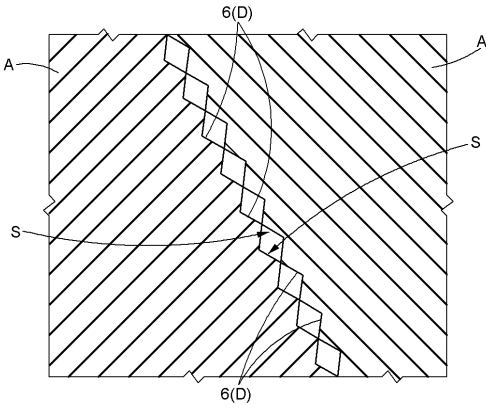
【 1 0】




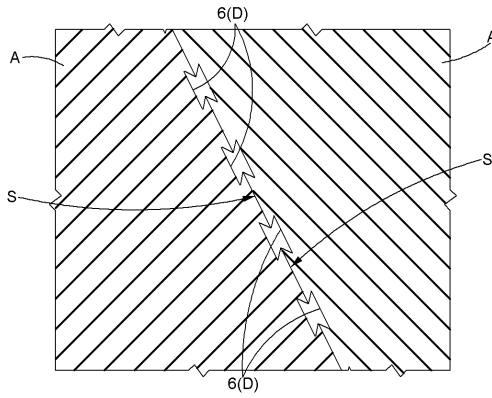
【 1 2】




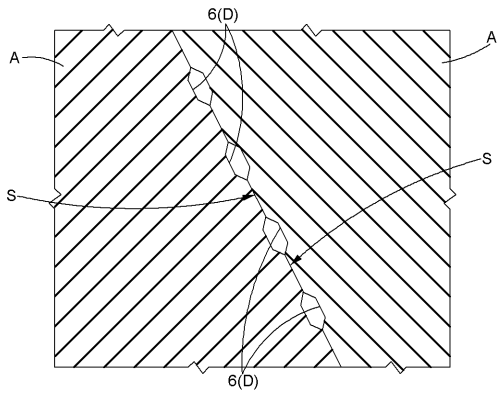
【 1 1】




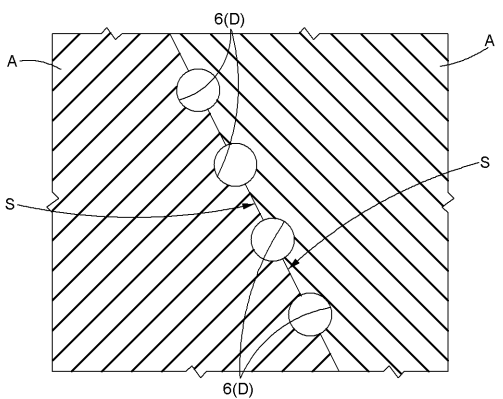
【 1 3】



【 1 4】



【 1 5】



フロントページの続き

(72)発明者 池辺 竜司

大阪府東大阪市高井田本通5 - 1 - 7 因幡電機産業株式会社 技術開発センター内

審査官 大山 健

(56)参考文献 実開昭59 - 159451 (JP, U)
特開2002 - 010449 (JP, A)
特開平09 - 256504 (JP, A)
実開平01 - 165054 (JP, U)
特開2004 - 353787 (JP, A)
特開2002 - 247735 (JP, A)
特開平05 - 277202 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A62C 2/00 - 99/00
E04B 1/94