

(19)



(11)

EP 2 868 227 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2015 Patentblatt 2015/19

(51) Int Cl.:
A47B 81/00 (2006.01) E05G 1/024 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14191876.3**

(22) Anmeldetag: **05.11.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Schembecker, Andreas**
DE - 73035 Göppingen (DE)
• **Schmid, Claus**
DE - 73099 Adelberg (DE)

(30) Priorität: **05.11.2013 DE 202013104948 U**

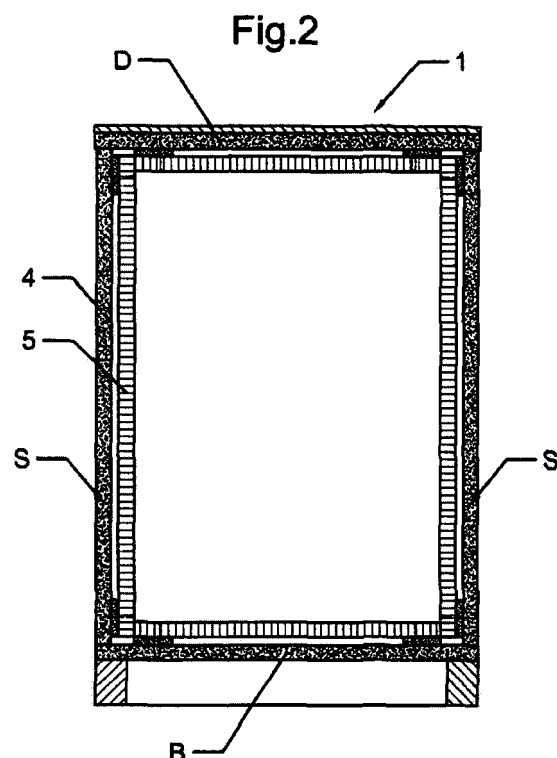
(74) Vertreter: **Ring & Weisbrodt**
Patentanwalts-gesellschaft mbH
Hohe Strasse 33
40213 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Holzbau Schmid GmbH & Co. KG**
73099 Adelberg (DE)

(54) **Leichter Brandschutzschrank**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen leichten Brandschutzschrank zum Schutz von Papierdokumenten, Datenträgern und sonstigen Wertgegenständen gegen Hitzeeinwirkungen im Brandfall mit einem Korpus und einer abschließbaren Tür aus nicht brennbarem Ma-

terial, welcher dadurch gekennzeichnet ist, dass der Korpus 1 und die Tür 2 zweischalig aufgebaut sind und innerhalb einer äußeren Wandung 4 aus nicht brennbarem Material eine innere Wandung 5 aufweisen, die mit Abstand A zur äußeren Wandung 4 angeordnet ist.



EP 2 868 227 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen leichten Brandschutzschrank zum Schutz von Papierdokumenten, Datenträgern und sonstigen Wertgegenständen gegen Hitze- und Brandwirkungen im Brandfall mit einem Korpus und einer abschließbaren Tür aus nicht brennbarem Material.

[0002] Datensicherungsschränke zur Aufbewahrung von Wertgegenständen und wichtigen Dokumenten, wie beispielsweise notariellen Urkunden, Fahrzeugbriefen, Bank- und Versicherungsdokumenten, sind bekannt und dienen vor allem dazu, diese Gegenstände vor dem Zugriff durch Unbefugte zu schützen. Darüber hinaus besteht das Bedürfnis, den Schutz auch auf eine Zerstörung durch Feuereinwirkung auszudehnen. In diesem Zusammenhang wurde eine Kategorie von feuerhemmenden Schränken eingeführt, die als "leichte Brandschutzschränke" bezeichnet werden und nach der Norm DIN EN15659 geprüft werden. Mit den leichten Brandschutzschränken wird eine im Vergleich zu Tresoren preisgünstige Alternative zur geschützten Aufbewahrung von Papierdokumenten, Datenträgern und sonstigen Wertgegenständen bereitgestellt, bei denen eine Prüfung im Brandraum stattfindet, wobei die Temperaturmessung im Innenraum des Schrankes mit Beendigung der Beflammung eingestellt wird.

[0003] Gemäß der Begriffsdefinition genannter Norm ist ein leichter Brandschutzschrank ein Schrank, der Papierdokumente und Wertgegenstände gegen Hitze- und Brandwirkungen bis 172°C schützt. Die bisher bekannten Brandschutzschränke dieser Art bestehen aus miteinander verschweißten Stahlplatten, die gegebenenfalls mit mineralischen Füllungen zur Kühlung in den Schrankteilen ausgerüstet sind. Derartige Brandschutzschränke sind schwer, zu Transportzwecken schlecht handhabbar und entsprechen optisch in der Regel nicht den gestalterischen Wünschen von Architekten und Bauherren. Da leichte Brandschutzschränke überwiegend in Büros, Fluren und Fluchtwegen in größeren Gebäudeklassen aufgestellt werden, spielt das optische Erscheinungsbild solcher Schränke eine bedeutende Rolle und sollte ohne Beschränkung der Schutzwirkung frei gestaltbar sein.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Brandschutzschrank der eingangs genannten Art zu entwickeln, der unter Beibehaltung der genormten Brandschutzeigenschaften leichter ausgebildet ist, für den Transport einfacher handhabbar ist und wie ein Möbelstück dekorativ gestaltbar ist.

[0005] Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Korpus und die Tür zweischalig aufgebaut sind und innerhalb einer äußeren Wandung aus nicht brennbarem Material eine innere Wandung aufweist, die mit Abstand zur äußeren Wandung angeordnet ist. Dabei ist der Zwischenraum zwischen äußerer und innerer Wandung vorteilhafterweise wärmedämmend, was bereits durch die dort vorgesehene Luftschicht erreicht ist, aber vorzugsweise auch durch einen im Zwischenraum angeordneten mineralischen Dämmstoff erreichbar ist.

Aufgrund der zweischaligen Ausbildung mit einem wärmeisolierenden Zwischenraum zwischen der äußeren Wandung und der inneren Wandung, der den Innenraum des Schrankes vollständig umgibt, ist eine außerordentlich leichte Bauart im Vergleich zu den bisher bekannten verschweißten Stahlschränken ermöglicht.

[0006] Vorzugsweise kann dabei die äußere Wandung aus einzelnen miteinander verbundenen mineralischen, nicht brennbaren Baustoffplatten besteht, deren Außenfläche zumindest an den Sichtseiten mit einer Metallschicht versehen ist. Derartige mineralische Baustoffplatten sind leicht und enthalten neben feinteiligen Substanzen auch gröbere partikuläre silikatische Bestandteile, wie beispielsweise Perlite. Hierdurch lassen sie sich mit einem äußerst geringen spezifischen Gewicht fertigen. Um den Nachteil der unregelmäßigen Oberflächen zu beheben, sind derartige Baustoffplatten gemäß dem deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2011 002 155 U1 wenigstens abschnittsweise mit einer Metallschicht als Deckschicht versehen, die quasi eine Ausgleichsschicht darstellt und eine hochgradig ebene Oberfläche zur Ausgestaltung mit einer dekorativen Beschichtung, beispielsweise mit einer Furnierholzschiebt, bereitstellt.

[0007] In Abhängigkeit vom gewünschten Feuerwiderstand kann die innere Wandung des erfindungsgemäßen leichten Brandschutzschrankes aus einem Holzwerkstoff, beispielsweise einer Spanplatte oder vorzugsweise mineralischen Baustoffplatten der oben beschriebenen Art bestehen. Dabei können die, die äußeren und inneren Wandungen des Korpus bildenden Bauelemente mittels innenliegenden Eckverbindungsbeschlägen miteinander verbunden sein derart, dass der Schrank zu Transportzwecken zerlegbar ist. Um beim Aufbau des leichten Brandschutzschrankes an allen sechs Seiten des Schrankes einen gleichmäßigen Zwischenraum zwischen äußerer und innerer Wandung und damit gleiche Wärmedämmeigenschaften sicherzustellen, können als Distanzmittel dienende Leisten im Zwischenraum zwischen der äußeren und der inneren Wandung vorgesehen sein, die aus Holz oder mineralischem Material bestehen.

[0008] Vorteilhafterweise wird die Anordnung der äußeren Bauelemente der Wandungen zu den inneren Bauelementen derart vorgenommen, dass die Schmalseiten im Stoßbereich Falzlabirinte bilden, die den Wärmeübergang erschweren. Dabei kann es vorteilhaft sein, an den Schmalseiten und/oder Fugen der Bauelemente Dichtungen anzuordnen, vorzugsweise Dichtungen, die unter Hitze- und Brandwirkung aus aufschäumendem Material mit Kühlwirkung bestehen. Derartige Dichtungen reagieren bereits bei vergleichsweise niedrigen Temperaturen weit unter der innerhalb des Brandschutzschrankes zulässigen Höchsttemperatur und schotten daher alle Trennstellen zwischen den Bauelementen des Schrankes unter Nutzung der Kühlwirkung ab.

[0009] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein leichter Brandschutzschrank gemäß der

Erfindung schematisch dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht der Türseite eines leichten Brandschutzschrankes,
- Fig. 2 einen Vertikalschnitt des Brandschutzschrankes der Fig. 1,
- Fig. 3 einen Horizontalschnitt des Brandschutzschrankes der Fig. 1,
- Fig. 4 den Horizontalschnitt der Fig. 3 in vergrößerter Darstellung zur Detailverdeutlichung und
- Fig. 5 den Vertikalschnitt der Fig. 2 in vergrößerter Darstellung zur Detailverdeutlichung.

[0010] Das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel eines auf einem Sockel stehenden leichten Brandschutzschrankes weist einen kubischen Korpus 1 mit einer mittels eines Schlosses 3 abschließbaren Tür 2 aus einzelnen, miteinander verbundenen Bauelementen auf. Der Korpus 1 und die Tür 2 sind zweischalig aufgebaut und weisen eine äußere Wandung 4 aus nicht brennbarem Material und eine innere Wandung 5 auf, die mit einem Abstand A zur äußeren Wandung angeordnet ist. Hierdurch wird zwischen der äußeren Wandung 4 und der inneren Wandung 5 in umlaufender Zwischenraum 9 bereitgestellt, der im Ausführungsbeispiel über die darin eingeschlossene Luft wärmedämmend wirkt. Es wird darauf hingewiesen, dass in Abhängigkeit von den gewünschten Feuerwiderständen vorgesehen sein kann, in dem Zwischenraum 9 einen mineralischen Dämmstoff oder anderweitige im Brandfall kühlende Materialien unterzubringen.

[0011] Die äußere Wandung des Korpus 1 mit seinen drei Seitenwänden S, seiner Bodenplatte B und seiner Deckplatte D besteht aus leichten, über nicht dargestellte Eckverbinder miteinander verbundenen Baustoffplatten 6 aus einem nicht brennbaren, perlithaltigen Silikatmaterial (SUPERLUX-M der Promat GmbH) mit einer Dichte von etwa 640 kg/m³. Generell können derartige Baustoffplatten je nach Anforderungen mit einer Dichte von 800 kg/m³ oder weniger, insbesondere 700 kg/m³ oder weniger Verwendung finden. Die äußeren Sichtseiten der Baustoffplatten 6 sind zur Bereitstellung einer hochgradig ebenen Oberfläche zwecks Ausgestaltung mit einer dekorativen Beschichtung, beispielsweise mit einer nicht dargestellten Furnierholzschicht, einer Lackierung oder dergleichen mit einer Metallschicht 7, vorzugsweise aus Aluminium oder eine Aluminiumlegierung versehen. Die Dicke der Metallschicht beträgt zwischen 0,2 und 6 mm, insbesondere zwischen 0,5 und 4 mm. Die Metallschicht 7 ist mit jeder zugehörigen Baustoffplatte 6 mittels eines Wasserglasklebers verklebt.

[0012] In der gleichen Weise wie der Korpus 1 gemäß obiger Beschreibung hinsichtlich der äußeren Wandung

4 aufgebaut ist, weist die Tür 2 eine äußere Wandung aus einer Baustoffplatte 6 aus nicht brennbarem, perlithaltigem Silikatmaterial auf, die an den Sichtflächen mit einer Metallschicht 7 versehen ist.

[0013] Um den gewünschten zweischaligen Aufbau von Korpus 1 und Tür 2 bereitzustellen, ist innerhalb der äußeren Wandung 4 aus dem beschriebenen nicht brennbaren Material eine innere Wandung 5 mit Abstand A zur äußeren Wandung angeordnet, die aus Spanplatten 8 aus Holz sowohl für den Korpus 1 als auch die Tür 2 aufgebaut ist. Die Spanplatten 8 sind über nicht dargestellte Eckverbinder miteinander zur Ausbildung der inneren Wandung 5 verbunden, wobei im Zwischenraum 9 Massivholzleisten 10 zur Bereitstellung eines gleichmäßigen Abstandes A zwischen der äußeren Wandung 4 und der inneren Wandung 5 angeordnet sind. Die Elemente der inneren Wandung 5 sind mit den Bauelementen der äußeren Wandung 4 und den Massivholzleisten 10 verschraubt.

[0014] Die Fig. 4 und 5 der Zeichnung verdeutlichen, dass die Anordnung der äußeren Bauelemente der Wandung zu den inneren Bauelementen derart vorgenommen ist, dass die Schmalseiten im Stoßbereich Falzlabirynthe bilden, die den Wärmeübergang erschweren. Vorteilhafterweise sind in diesem Sinne an den Schmalseiten der Baustoffplatten 6 bzw. der Spanplatten 8 Dichtungen 11 aus im Brandfall intumeszierendem Material angeordnet, die kleinere und größere Fugen verschließen und durch ihre Kühlwirkung die Hitzeeinwirkung auf den Innenraum des Schrankes vermindern. Darüber hinaus sind an den Stoßflächen der Spanplatten 8 der inneren Wandung 5 herkömmliche Dichtungsprofile 12 zur Komplettierung der Abdichtung des Innenraums befestigt.

[0015] Die zugehörigen Zeichnungen des erfindungsgemäßen leichten Brandschutzschrankes weisen weitere Details, beispielsweise zur Aufhängung der Tür 2 am Korpus 1, über Zapfenbänder mit Stahlhalteplatten sowie zum verwendeten Drehstangen-Schloss auf, von deren detaillierter Beschreibung abgesehen wird, weil sie den Kern der vorliegenden Erfindung nicht betreffen.

Bezugszeichenliste

- [0016]**
1. Korpus
 2. Tür
 3. Schloss
 4. äußere Wandung
 5. innere Wandung
 6. Baustoffplatte
 7. Metallschicht
 8. Spanplatte/Furnier/Schichtstoff
 9. Zwischenraum
 10. Leiste
 11. Dichtung
 12. Dichtung

- A Abstand
- B Bodenplatte
- S Seitenwände
- D Deckplatte

Patentansprüche

1. Leichter Brandschutzschrank zum Schutz von Papierdokumenten, Datenträgern und sonstigen Wertgegenständen gegen Hitzeeinwirkungen im Brandfall mit einem Korpus und einer abschließbaren Tür aus nicht brennbarem Material, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus (1) und die Tür (2) zweischalig aufgebaut sind und innerhalb einer äußeren Wandung (4) aus nicht brennbarem Material eine innere Wandung (5) aufweisen, die mit Abstand (A) zur äußeren Wandung (4) angeordnet ist.
2. Leichter Brandschutzschrank nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenraum (9) zwischen äußerer (4) und innerer Wandung (5) wärmedämmend ist.
3. Leichter Brandschutzschrank nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Zwischenraum (9) zwischen der äußeren (4) und der inneren Wandung (5) ein mineralischer Dämmstoff angeordnet ist.
4. Leichter Brandschutzschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Wandung (4) aus einzelnen miteinander verbundenen mineralischen, nicht brennbaren Baustoffplatten (6) besteht, deren Außenfläche zumindest an den Sichtseiten mit einer Metallschicht und/oder mit einer Dekorschicht aus Furnier oder Schichtstoffen (7) versehen ist.
5. Leichter Brandschutzschrank nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Metallschicht (7) Aluminium oder Aluminiumlegierung enthält oder hieraus besteht.
6. Leichter Brandschutzschrank nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Metallschicht (7) eine Dicke von zumindest 0,2 mm, insbesondere zumindest 0,5 mm aufweist.
7. Leichter Brandschutzschrank nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baustoffplatten (6) aus perlit-haltigem Silikatmaterial bestehen, das eine Dichte von 800 kg/m³ oder weniger, insbesondere 700 kg/m³ oder weniger, aufweist.
8. Leichter Brandschutzschrank nach einem der An-

sprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Metallschicht (7) mit einer Beschichtung versehen ist, die ausgewählt ist aus Furnierhölzern, Kunststoffen, Schichtstoffplatten und Lackierungen.

5

9. Leichter Brandschutzschrank nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung ein Flammschutzmittel enthält und/oder hiermit ausgerüstet ist.

10

10. Leichter Brandschutzschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Wandung (5) aus einem Holzwerkstoff, beispielsweise Spanplatten (8) oder vorzugsweise mineralischen Baustoffplatten gemäß einem der Ansprüche 4 bis 9 besteht.

15

11. Leichter Brandschutzschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** er insgesamt aus einzelnen lösbar miteinander verbundenen plattenförmigen Bauelementen besteht und zerlegbar ist.

20

12. Leichter Brandschutzschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Wandung (4) mit der inneren Wandung (5) durch im Zwischenraum (9) angeordnete Leisten (10) aus Holz oder mineralischem Material verbunden ist.

25

13. Leichter Brandschutzschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die äußere (4) und innere Wandung (5) bildenden Bauelemente, insbesondere Baustoffplatten (6), über an den jeweiligen Schmalseiten und/oder Fugen angeordnete Dichtungen (11, 12) miteinander verbunden sind.

30

14. Leichter Brandschutzschrank nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungen (11) aus unter Hitzeeinwirkung aufschäumendem Material mit Kühlwirkung bestehen.

35

40

45

50

55

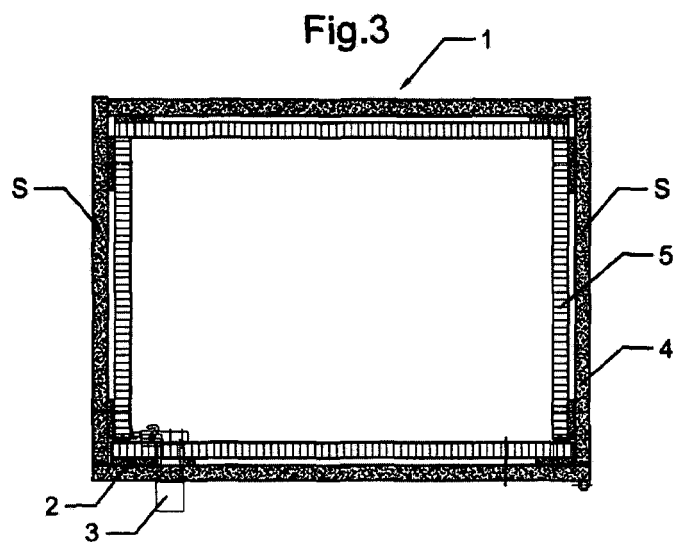
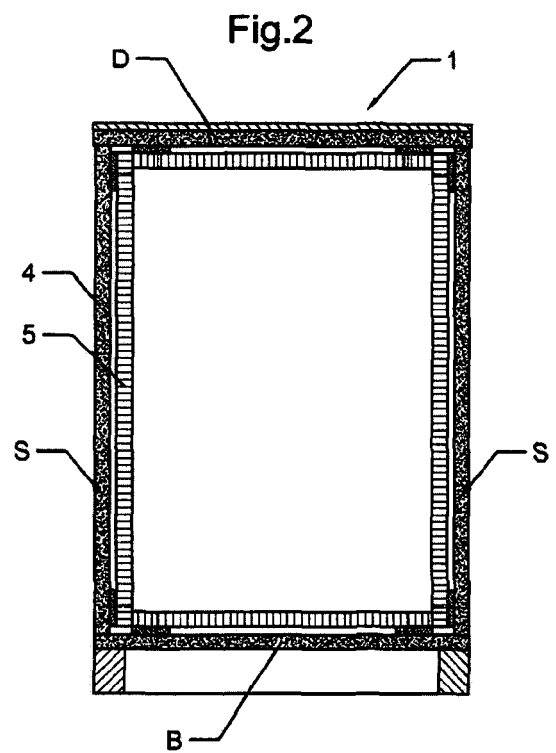
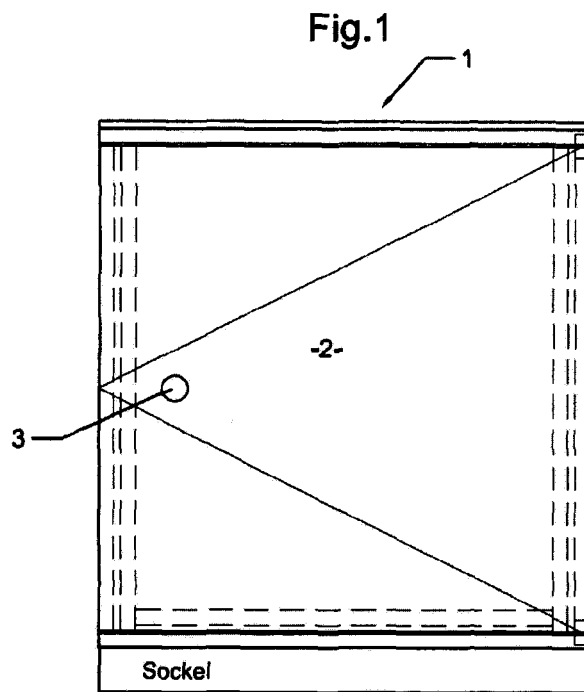


Fig.4

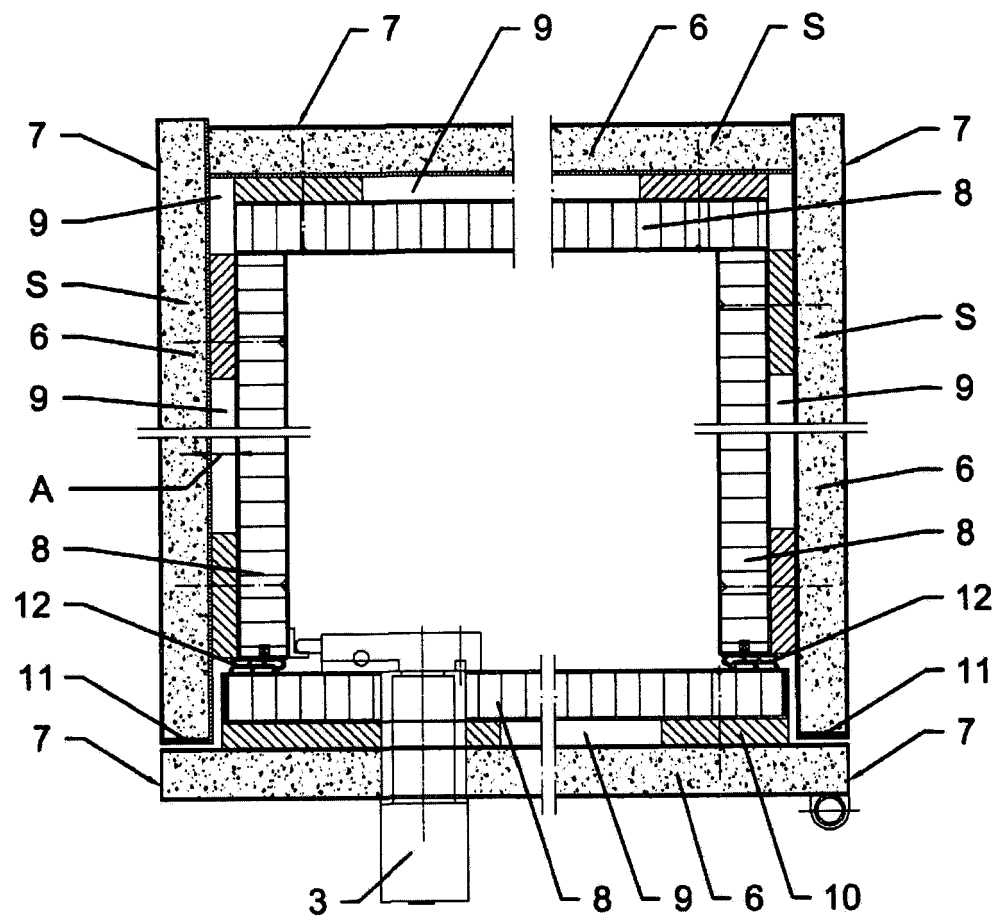
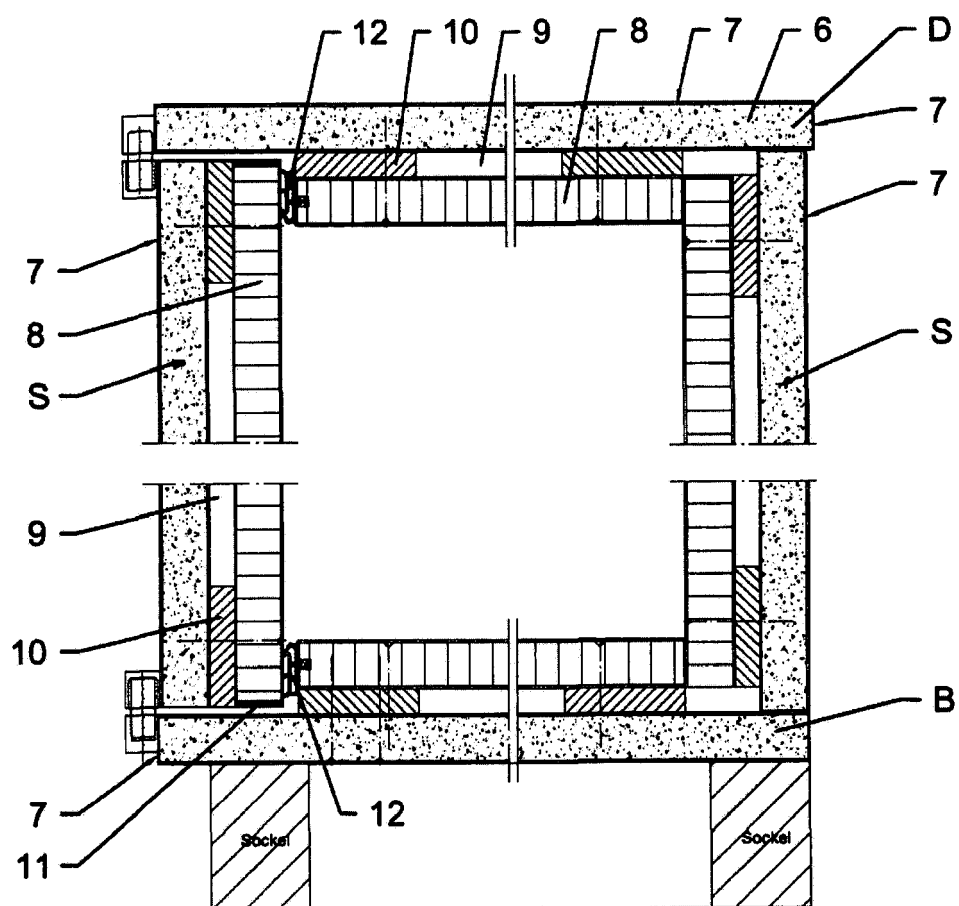


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 1876

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 199 491 A2 (CHUBB & SONS LOCK & SAFE CO [GB]) 29. Oktober 1986 (1986-10-29)	1-3,12,13	INV. A47B81/00
Y	* Seite 1, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 10; Abbildungen 1-2 *	4-10	E05G1/024

X	DE 19 85 391 U (BECKER OTTO ALFRED DR [DE]) 16. Mai 1968 (1968-05-16)	1-3,8,11,13,14	
Y	* Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 26; Abbildungen 1-3 *	4-7,9,10	

X	JP 2000 234477 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD) 29. August 2000 (2000-08-29)	1-3,10	
	* Absatz [0002] - Absatz [0043]; Abbildungen 1-4 *		

Y	DE 20 2011 002155 U1 (SCHMID HOLZBAU GMBH & CO KG [DE]) 7. April 2011 (2011-04-07)	4-7	
	* Absatz [0002] - Absatz [0032] *		

Y	DE 26 28 950 A1 (MORALT KG AUGUST) 29. Dezember 1977 (1977-12-29)	8-10	
	* Seite 4, Zeile 1 - Seite 13, Zeile 2; Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B E05G E04C B32B
1			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		13. März 2015	Kohler, Pierre
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 19 1876

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-03-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0199491	A2	29-10-1986	EP	0199491 A2	29-10-1986
			GB	2173838 A	22-10-1986
DE 1985391	U	16-05-1968	KEINE		
JP 2000234477	A	29-08-2000	KEINE		
DE 202011002155	U1	07-04-2011	DE	202011002155 U1	07-04-2011
			EP	2481568 A1	01-08-2012
DE 2628950	A1	29-12-1977	KEINE		

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202011002155 U1 [0006]