

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 604 724 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93117052.6**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 65/00**

(22) Anmeldetag: **21.10.93**

(30) Priorität: **28.12.92 DE 4244295**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.94 Patentblatt 94/27

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

(71) Anmelder: **BURG-WÄCHTER KG. ALFRED
LÜLING
Wormgermühle
D-58540 Meinerzhagen(DE)**

(72) Erfinder: **Lüling, Harald, Dipl.-Ing.
Brandstöcken 17
D-58300 Wetter(DE)**

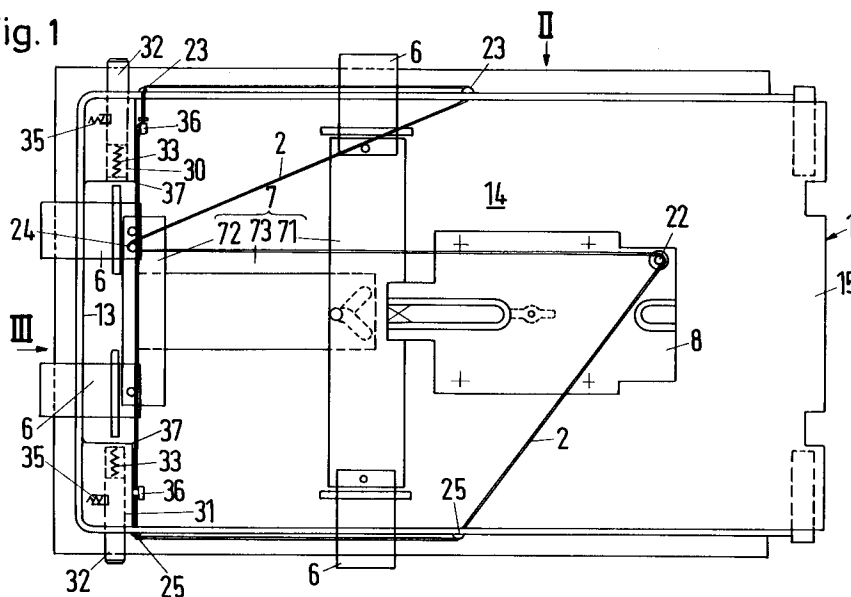
(74) Vertreter: **Dörner, Lothar, Dipl.-Ing.
Stresemannstrasse 15
D-58095 Hagen (DE)**

(54) Sicherheitsvorrichtung für eine Sicherheitstür.

(57) Die Sicherheitsvorrichtung weist in der Sicherheitstür ein Seil (2) und eine Notverriegelung (3) auf. Das Seil (2) ist einerseits mit einem Notverriegelungselement (31) verbunden, das von dem unzerstörten Seil (2) entgegen der Wirkung einer Feder (33) in seiner Ruhelage gehalten ist. Das Seil (2) ist umgelenkt, durch einen Riegelwerksraum (14) in der Sicherheitstür und außerhalb des Riegelwerksraums

(14) in dem Bereich von Riegelbolzen (6) geführt und gespannt. Andererseits ist es an einem weiteren Notverriegelungselement (30) befestigt, das ebenfalls entgegen der Wirkung einer Feder (33) von dem Seil (2) in seiner Ruhelage gehalten ist. Bei einem Angriff auf die Sicherheitstür wird das Seil (2) zerstört und löst die Notverriegelung aus.

Fig. 1



EP 0 604 724 A1

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsvorrichtung für eine Sicherheitstür, bei der in der Sicherheitstür ein Seil, das bei einem Angriff auf die Sicherheitstür in seiner Lage veränderbar ist, und eine Notverriegelung angeordnet sind, die von dem lageveränderten Seil ausgelöst wird.

Es ist bekannt, als Bestandteil von Sicherheitsvorrichtungen für Sicherheitstüren, die z.B. bei Tresoren oder Stahlschränken verwendet werden, Seile, Drähte oder Bänder - nachfolgend zusammengefaßt als "Seile" bezeichnet - zu verwenden. Die Seile werden in einem Riegelwerkraum der Sicherheitstür hinter einer äußeren Türpanzerung an gefährdeten Bereichen entlanggeführt und mit ihren Enden auf besonderen Bolzen, Dornen oder dergleichen aufgehängt (vgl. DE 92 04 933 U1). Wird die Türpanzerung mit mechanischen oder thermischen Werkzeugen durchbrochen oder wird versucht, das Türschloß auszuschlagen, werden die Seile von ihrer Aufhängung gelöst; die unter der Wirkung der ordnungsgemäß aufgehängten Seile in ihrer Ruhelage gehaltene Notverriegelung wird ausgelöst.

Die bekannten Sicherheitsvorrichtungen erlauben nicht, Riegelbolzen, die bei geschlossener Sicherheitstür ausgeschlossen sind - über den Türrahmen vorstehen - und in ein Gehäuse, z.B. des Tresors oder Stahlschranks, eingreifen oder es hintergreifen, zu schützen. Wird der Riegelbolzen im Bereich zwischen Türrahmen und Gehäuse gewaltsam durchtrennt, wirken die Seile der bekannten Sicherheitsvorrichtungen nicht, die Sicherheitstür läßt sich öffnen. Um dieser Gefahr zu begegnen, werden bekannte Sicherheitstüren so dick ausgeführt, daß ihre Riegelbolzen bei einem gewaltsamen Durchbruch durch die Türplatte bzw. durch den Bereich zwischen Türrahmen und Gehäuse mit Hilfe von schleifenden bzw. thermischen Werkzeugen nicht, jedenfalls nur schwer, zerstört werden können. Eine solche Konstruktion, bei der die hier angesprochenen Teile überdimensioniert sind, ist aufwendig und nicht systemgerecht.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sicherheitstür der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß der Sicherheitsstufe der Sicherheitstür angemessen dicke Türplatten und Riegelbolzen verwendet werden können und nicht überdimensionierte Türplatten und Riegelbolzen verwendet werden müssen. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Seil einerseits mit einem Notverriegelungselement verbunden ist, das von dem unzerstörten Seil entgegen der Wirkung von Halteelementen, z.B. Federn, in seiner Ruhelage gehalten ist, umgelenkt durch einen Riegelwerksraum in der Sicherheitstür, aus dem Riegelwerksraum heraus und außerhalb des Riegelwerksraums in dem Bereich zwischen Türrahmen und

einem mit der Sicherheitstür versehenen Gehäuse an Riegelbolzen vorbei geführt und gespannt ist und andererseits in der Sicherheitstür befestigt ist.

Bei der Erfindung wird die Sicherheitsvorrichtung ausgelöst, sobald das Seil zerstört ist. Dabei überdeckt das Seil die sicherheitsrelevanten Teile der Sicherheitstür. Innerhalb des Riegelraums passiert es den Bereich des Schlosses. Wenn also im Bereich des Schlosses ein Angriff gegen die Sicherheitstür geführt wird, tritt dieselbe Wirkung ein wie bei bekannten Sicherheitsvorrichtungen: Die Notverriegelungselemente rasten ein. Zusätzlich werden bei der Erfindung aber auch weitere für die Sicherheit relevante Teile innerhalb des Riegelwerksraums überstrichen. Insbesondere aber wird bei der Erfindung durch das Seil der Bereich zwischen dem Türrahmen und dem Gehäuse, in das die Sicherheitstür eingebaut ist, erfaßt, das ist der Bereich, in dem die Riegelbolzen angeordnet sind. Ein Angriff auf die Riegelbolzen führt also ebenfalls zur Zerstörung des Seils und damit zur Auslösung der Notverriegelungselemente.

Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im einzelnen beschrieben. Es zeigen in verkleinerter, schematischer Darstellung

- Figur 1 die Innenansicht einer Sicherheitstür bei abgenommenem Innenblatt;
- Figur 2 die Ansicht der Sicherheitstür in Richtung des Pfeils II in Figur 1;
- Figur 3 die Ansicht der Sicherheitstür in Richtung des Pfeils III in Figur 1.

Der Türkörper 1 einer als Ausführungsbeispiel gewählten Sicherheitstür ist gebildet von einem Außenblatt 11, einem im Abstand von dem Außenblatt 11 parallel angeordneten Innenblatt 12 sowie von dem Außenblatt 11 und dem Innenblatt 12 verbindenden Seitenwänden 13. Der von den genannten Teilen eingeschlossene Raum ist als Riegelwerksraum 14 definiert. An der inneren Stirnseite des Türkörpers 1 ist ein Türband 15 für die Befestigung an einem nicht dargestellten Gehäuse vorgesehen. An der entgegengesetzten Stirnseite und an der Seite stehen über die Seitenwände 13 Riegelbolzen 6 vor. Die Riegelbolzen 6 sind verbunden mit einem Riegelwerk 7, das aus einem inneren Querriegel 71, einem äußeren Querriegel 72 sowie einem Längsriegel 73 gebildet ist. Mit Hilfe des Riegelwerks 7 werden die Riegelbolzen 6 ein- und ausgeschlossen, wie es z.B. in DE 34 06 913 C2 beschrieben ist. Zum Öffnen und Schließen der Sicherheitstür ist ein Schloß 8 zu betätigen, das im Ausführungsbeispiel als Doppelbartschloß ausgebildet ist. Dessen Funktion ist z.B. in DE 36 44 999 C2 beschrieben. Andere Schlösser, auch Schloßkombinationen, können verwendet werden.

Bestandteil der Sicherheitstür ist eine Sicherheitsvorrichtung, die aus einem Seil 2 und einer im Ausführungsbeispiel aus zwei Notverriegelungselementen 30,31 bestehenden Notverriegelung gebildet ist. Bei einem Angriff auf die Sicherheitstür wird das Seil 2 zerstört und die Notverriegelung 3 dadurch ausgelöst, daß die Notverriegelungselemente 30,31 nach außen über den Rahmen der Tür gedrückt werden.

Das Seil 2 ist ein Endlosseil. Es ist einerseits mit dem einen Notverriegelungselement 30 verbunden. Das Seil 2 ist dann antiparallel zu der Kraft, die ein Halteelement in dem Notverriegelungselement 30 ausübt, sodann senkrecht zu dem Außenblatt 11 bis zum Punkt 21, von da parallel zu dem Außenblatt 11 geführt. Im Bereich des Außenblatts 11 ist in der Seitenwand 13 eine Öffnung 23 vorgesehen, durch die das Seil 2 aus dem Riegelwerksraum 14 in den Bereich außerhalb der Seitenwand 13 austritt. Es passiert dann den mit dem inneren Querriegel 71 verbundenen Riegelbolzen 6, um zwischen diesem Riegelbolzen 6 und dem Türband 16 durch eine weitere Öffnung 23 in der Seitenwand 13 wieder in den Riegelwerksraum 14 einzutreten. Von dort ist das Seil 2 schräg zur Seitenwand 13 in Richtung des äußeren Querriegels 72 geführt, wo es in geringem Abstand von der Mittelachse der Sicherheitstür im Punkt 24 umgelenkt ist. Der Punkt 24 befindet sich in dem Bereich, in dem einer der Riegelbolzen 6 mit dem äußeren Querriegel 72 verbunden ist. Von dem äußeren Punkt 24 ist das Seil 2 dann parallel zur Längsachse der Sicherheitstür geführt bis zu einem inneren Punkt 22, der sich im Bereich des Schlosses 8 befindet. In dem inneren Punkt 22 ist das Seil 2 wiederum umgelenkt zu einer Öffnung 25 in der der Seitenwand 13 mit den Öffnungen 23 gegenüberliegenden Seitenwand. Hier durchsetzt das Seil 2 die Seitenwand 13, um außerhalb und parallel zu ihr analog der gegenüberliegenden Seite an dem Riegelbolzen 6 vorbei in den Bereich des Notverriegelungselements 31 geführt zu werden. Im Bereich des Notverriegelungselements 30 durchsetzt das Seil 2 wiederum eine Öffnung 25 bis zu einem Punkt 26, in dem es aus der bisherigen Ebene nach innen in die Ebene der Notverriegelungselemente 30,31 geführt ist. Mit dem Notverriegelungselement 31 ist das Seil 2 auf die gleiche Weise verbunden wie mit dem ersten Notverriegelungselement 30. Das Seil 2 ist schließlich in der Ebene der Notverriegelungselemente 30,31 zum Notverriegelungselement 30 weitergeführt.

Jedes Notverriegelungselement 30,31 weist einen Bolzen 32 auf, der unter der Wirkung eines Halteelements, im Ausführungsbeispiel einer Feder 33 steht und entgegen der Wirkung der Feder 33 von dem Seil 2 in seiner Ruhelage gehalten ist. Seitlich tritt aus dem Notverriegelungselement

30,31 ein mit dem Bolzen 32 verbundener Stift 36 aus, um den das Seil 2 antiparallel zu der Feder 33 geschlungen ist. An dem Bolzen 32 greift ein federbelastetes Halteelement 35 an, dessen Reibkraft überwunden werden muß, bevor die Notverriegelungseinrichtung 30 auslöst, und das beim Auslösen des Halteelements 30,31 hinter den zugehörigen Bolzen 32 greift und dessen Zurückdrücken bei entspanntem Seil 2 und Halteelement verhindert. Das gesamte Notverriegelungselement 30,31 ist von einem Gehäuse 37 umgeben, das ebenso wie der Bolzen 32 aus Edelstahl besteht, um auch in diesem Bereich einen Angriff auf die Sicherheitstür abzuwehren.

Das Seil 2 kann theoretisch beliebig innerhalb des Riegelwerksraums 14 geführt werden. Es ist insbesondere so geführt, daß es die kritischen Bereiche der Sicherheitstür überstreicht, innerhalb des Riegelwerksraums 14 also insbesondere den Bereich des Schlosses 8, sowie die Bereiche, in denen die Riegelbolzen 6 an den Riegeln 71,72,73 angreifen. Vor allem ist das Seil 2 außerhalb des Riegelwerksraums 14, nämlich in dem Bereich zwischen dem Rahmen der Sicherheitstür und dem Gehäuse, in das die Sicherheitstür eingesetzt ist, an zwei Riegelbolzen 6 vorbei geführt. Es ist möglich, das Seil 2 auch an den aus der Stirnseite austretenden Riegelbolzen 6 vorbei zu führen. Es ist außerdem möglich nur eines der Notverriegelungselemente 30 oder 31 zu verwenden, mit dem einen Ende des Seils 2 zu verbinden und dessen anderes Ende in dem Türkörper 3 selbst zu befestigen.

In dem Augenblick, in dem das Seil 2 zerstört wird, entfällt die Kraft, die die Bolzen 32 entgegen der Wirkung der Feder 33 in ihrer Ruhelage halten. Unter der Wirkung der Feder 33 mit Überwindung des Halteelements 35 werden die Bolzen 32 nach außen in/hinter das Gehäuse gedrückt und verriegeln die Tür, auch wenn alle Riegelbolzen 6 durchtrennt sein sollten. Die Halteelemente 35, die hinter die Bolzen 32 greifen, verhindern deren Zurückdrücken in die Ausgangslage. Da die Verriegelung 3 bezogen auf die Riegelbolzen 6 in wesentlich größerem Abstand von dem Außenblatt 11 angeordnet ist, ist sie sehr viel schwerer mit Hilfe von Angriffs-Werkzeugen zu erreichen. Überdies besteht sie aus Edelstahl. Auch ist die psychologische Wirkung auf einen Angreifer der Sicherheitstür zu beachten: Er hat alle Riegelbolzen 6 durchtrennt und kann trotzdem die Sicherheitstür nicht öffnen, weil die Notverriegelungsbolzen 32 jetzt eingreifen.

Patentansprüche

1. Sicherheitsvorrichtung für eine Sicherheitstür, bei der in der Sicherheitstür ein Seil, das bei

einem Angriff auf die Sicherheitstür in seiner Lage veränderbar ist, und eine Notverriegelung angeordnet sind, die von dem lageveränderten Seil ausgelöst wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Seil (2) einerseits mit einem Notverriegelungselement (30) verbunden ist, das von dem unzerstörten Seil (2) entgegen der Wirkung von Halteelementen (Federn 33) in seiner Ruhelage gehalten ist, umgelenkt durch einen Riegelwerksraum (14) in der Sicherheitstür, aus dem Riegelwerksraum (14) heraus und außerhalb des Riegelwerksraums (14) in dem Bereich zwischen Türrahmen und einem mit der Sicherheitstür versehenen Gehäuse an Riegelbolzen (6) vorbei geführt und gespannt ist und andererseits in der Sicherheitstür befestigt ist.

2. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Seil (2) mit einem antiparallel zu dem ersten angeordneten zweiten Notverriegelungselement (31) verbunden ist.
3. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Notverriegelungsbolzen (32) außerhalb der Ebene der Riegelbolzen (6) im Anschluß an ein Innenblatt (12) der Sicherheitstür angeordnet sind.
4. Sicherheitsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Seil (2) innerhalb des Riegelwerksraums (14) an einem Schloß (8) der Sicherheitstür und an Stellen vorbeigeführt ist, an denen die Riegelbolzen (6) mit einem von dem Schloß (8) betätigten Riegelwerk (7) verbunden sind.
5. Sicherheitsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Notverriegelungselement in einem Gehäuse (37) aus Edelstahl untergebracht und mit einem Bolzen (32) aus Edelstahl versehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

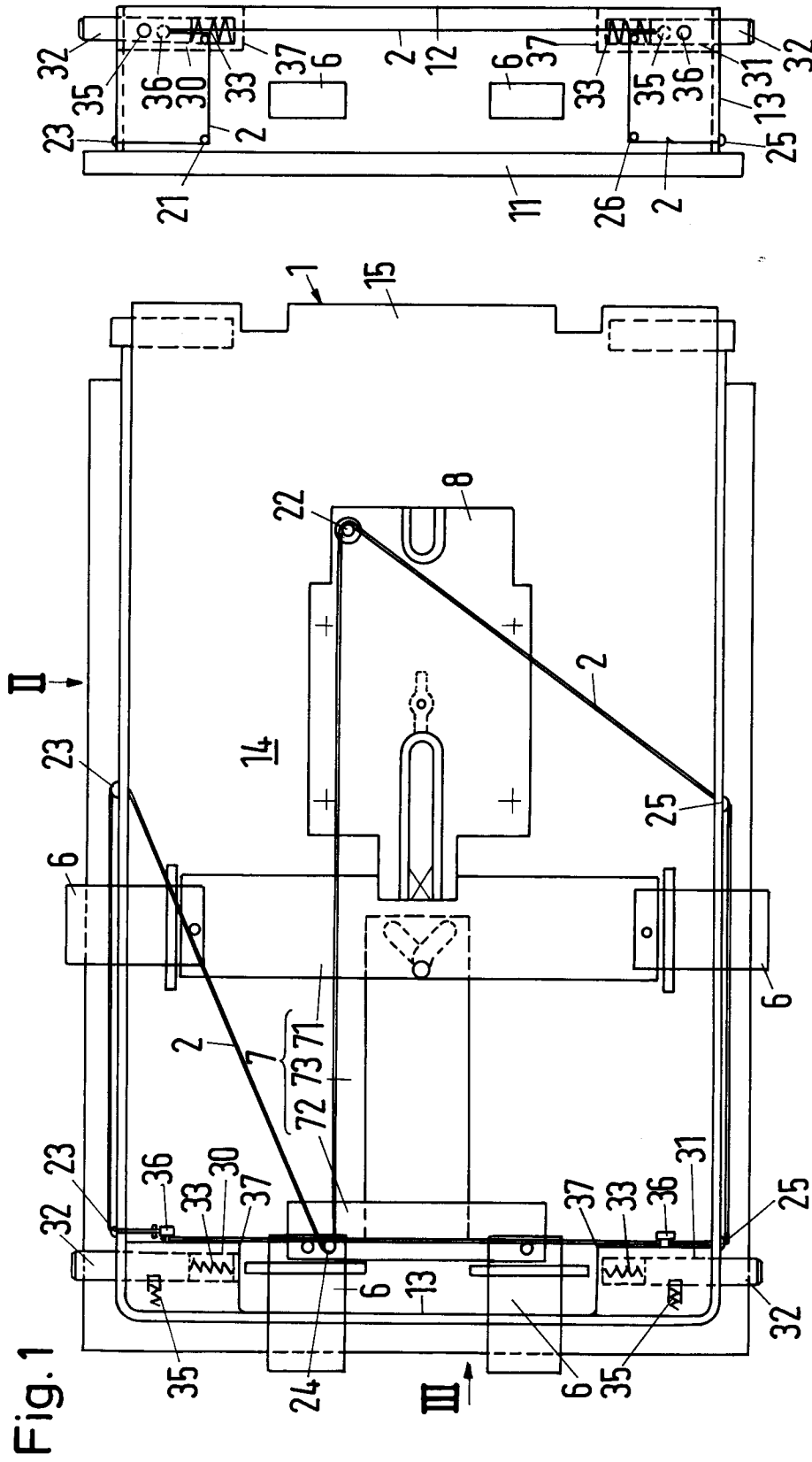
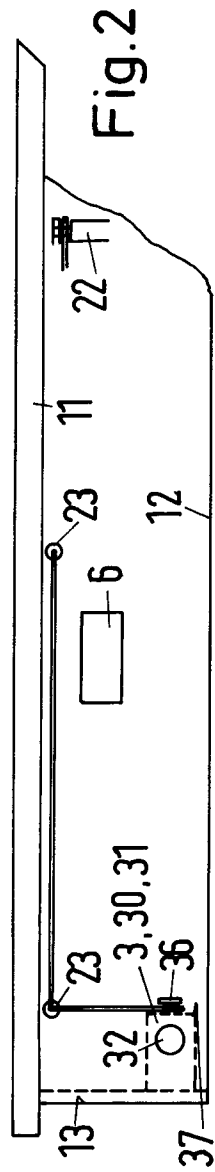


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 7052

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	EP-A-0 373 977 (SOC. FRANCAISE COFFRES-FORTS DE CARADONNA)	1	E05B65/00
Y	* Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 8; Abbildungen *	2,4	

Y	AT-B-388 772 (WERTHEIM SICHERHEITSSYSTEME GMBH)	2,4	
A	* Seite 4, Zeile 38 - Zeile 62; Abbildung 4 *	1	

A	DE-A-27 40 193 (GEBR. SOMMER METALLBAU-STAHLEBAU GMBH & CO KG) * Seite 8, Zeile 9 - Seite 9, Zeile 26 * * Seite 11, Zeile 24 - Seite 12, Zeile 6; Abbildungen 1,3 *	1,2,4,5	

A	FR-A-2 238 368 (FICHET-BAUCHE) * Seite 1, Zeile 23 - Seite 2, Zeile 33; Abbildungen 1,2 *	1,4	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. März 1994	Prüfer Henkes, R
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 : mchtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	