



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 365 096 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(51) Int Cl.7: **E05G 1/024**

(21) Anmeldenummer: **03008528.6**

(22) Anmeldetag: **12.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Wienke, Jorgen**
664 61 Rajhrad (CZ)

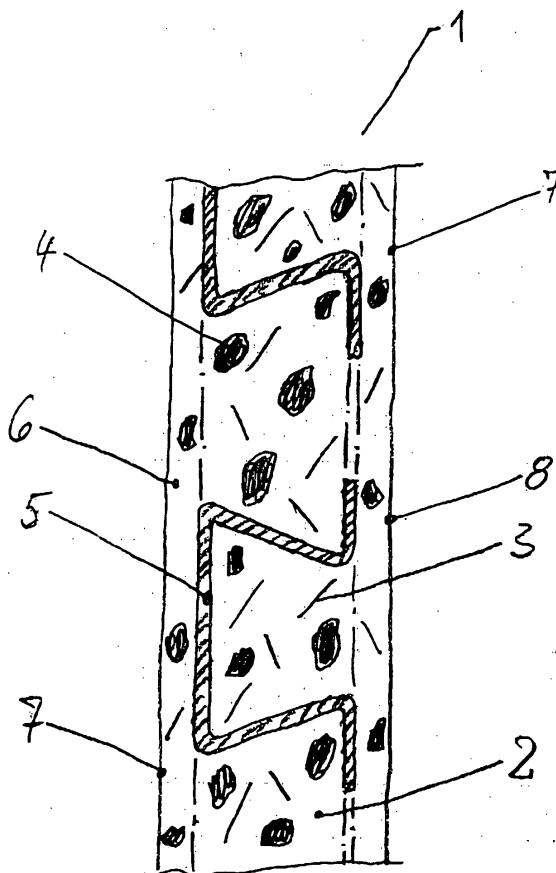
(74) Vertreter: **Malusek, Jiri**
Kania, Sedlak, Smola
Mendlovo namesti 1 a
603 00 Brno (CZ)

(30) Priorität: **20.05.2002 CZ 20021740**

(71) Anmelder: **Bode-Panzer S.R.O.**
664 61 Rajhrad (CZ)

(54) **Sicherheitseinrichtung und ihre Herstellungsweise**

(57) Sicherheitseinrichtung, hier ein Tresor, dessen Wand aus Beton (2). Füllelementen (4) und Stahlbewehrungen oder anderen Bewehrungen besteht. Die Wand (1) wird als kompaktes und einschichtiges Plattenprofil ausgeführt, wobei die Bewehrung vom Beton (2) und den Füllelementen (4) getragen wird. Das Herstellungsverfahren besteht darin, dass in eine vorbereitete Form Bewehrungen eingelegt und ein schnell härtender Beton mit zusätzlichem Füllmaterial - Verstärkungselementen (3), Füllelementen (4) aus Recyclingmaterial und Farbstoff (8) - eingegossen wird.



EP 1 365 096 A1

Beschreibung

Technische Seite

[0001] Diese Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung, hier einen Tresor, dessen Wände aus Beton, Wandfüllung/Füllmaterial und Bewehrungsprofilen aus Stahl oder anderen Bewehrungen zur Aussteifung der Konstruktion bestehen.

Bisheriger Stand der Technik

[0002] Bei Tresoren, Safes, Kassen und ähnlichen Einrichtungen zur Aufbewahrung von Geld und anderen Wertgegenständen werden hohe Anforderungen an ihre Einbruchsicherheit und Beständigkeit gegen gewaltsames Eindringen durch Tür oder Wände gestellt. Aus diesem Grunde werden auch die Wände bei solchen Einrichtungen als mehrschichtige Wandelemente aus heterogenen Materialien konstruiert. Bei der klassischen Konstruktion eines Tresors wird zwischen zwei Bleche, die als Außenmantel der Wandelemente dienen, eine Füllung aus anderem Material, in der Regel Beton, eingebracht. Um ein eventuelles Durchbohren oder anderes Beschädigen der Wände zu verhindern, werden in die Wandfüllung noch zusätzliche Aussteifungsmaterialien eingebracht, z.B. Stahlgitter oder anders strukturierte Bewehrungen, die das gewaltsame Eindringen eines Werkzeuges in den Tresor erschweren sollen. Diese Aussteifungen werden bei den bereits bekannten Konstruktionen an eine der Tresorwände angeschweißt - somit bekommen sie die gewünschte Orientierung und Einordnung. Danach wird mit Hilfe von Distanzelementen das zweite Blech befestigt. In den dadurch entstandenen Zwischenraum mit Bewehrungen wird dann das Füllmaterial eingebracht.

[0003] Die Herstellung solcher Wandelemente ist sehr arbeitsintensiv und kostenaufwendig, da Stahlwände verwendet und dadurch mehrere Arbeitsoperationen benötigt werden.

[0004] Das Ziel unserer Erfindung ist das Umgestalten der vorstehend genannten Blechverkleidung der Wände herstellt. Dabei müssen aber diese neuartigen Wände den gleichen oder sogar größeren Widerstand bei gleich bleibenden Anforderungen an die Herstellung leisten können.

Gegenstand der Erfindung

[0005] Die vorstehend genannten Nachteile werden größtenteils mit dieser Sicherheitseinrichtung, speziell dem Tresor nach dieser Erfindung beseitigt. Das Hauptmerkmal dieser Erfindung besteht darin, dass die Tresorwand als ein kompaktes einschichtiges Plattenprofil hergestellt ist, wobei die Bewehrungen von Spezialbeton und Füllelementen getragen werden. Diese Sicherheitseinrichtung besteht somit lediglich aus selbst tragenden gegossenen Wänden ohne zusätzliche Bleche,

die zugleich sämtliche Anforderungen an Einbruchsicherheit und Beständigkeit gegen gewaltsames Eindringen erfüllen.

[0006] In einer vorteilhaften Ausführung wird dem Wandmaterial Farbstoff beigemischt. Dadurch sind auch ästhetische Eigenschaften der Tresorwände garantiert.

[0007] In einer anderen Ausführung werden zum Verstärken des Wandmaterials Stahlfaser mit einem Durchmesser von höchstens 0,25 mm und einer Länge bis 12 mm benutzt.

[0008] Bei einer weiteren Ausführung wird die Bewehrung aus Ω -Stahlprofilen hergestellt - diese bilden Kammer für das Füllmaterial und werden vom Füllmaterial umhüllt.

[0009] Bei einer weiteren Ausführung ist die Bewehrung in Form eines profilierten Stahlgitters ausgeführt.

[0010] Bei einer anderen Ausführung werden die Füllelemente aus Recyclingmaterial hergestellt.

[0011] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführung wird die Wand von einer oder von beiden Seiten mit Blech verkleidet. Diese Bleche werden dann mit der ausgestanzten Profilbewehrung oder mit dem profilierten Stahlgitter verbunden - eine solche Konstruktion leistet einen noch größeren Widerstand gegen gewaltsames Eindringen verschiedener Werkzeuge.

[0012] Zum Gegenstand der Erfindung gehört auch das Fertigungsverfahren für diese Sicherheitseinrichtung - dazu werden in eine Gussform zuerst die Bewehrungen eingelegt. Dann wird ein schnell härtender Spezialbeton mit zusätzlichem Füllmaterial eingegossen. Die Verwendung einer Gussform ermöglicht es, die Wand an gewünschten Stellen einfach zu verstärken. Des Weiteren wird dadurch eine glatte und porenfreie Oberfläche erzielt. Außerdem entfallen umweltbelastende Arbeitsprozeduren wie das Reinigen, Fugenausfüllen, Schleifen.

[0013] Bei einer anderen Ausführung besteht das nachträgliche Füllmaterial aus Aussteifungsmaterial, Füllelementen aus Recyclingmaterial und aus Farbstoff. Durch die Verwendung von Farbstoffen kann das nachträgliche Lackieren entfallen.

[0014] Bei einer anderen Ausführung wird eine porenfreie Betonoberfläche geschaffen.

[0015] Bei einer weiteren Ausführung wird der Beton mittels Betonpumpe mit Schlauch in der Form verteilt.

Zeichnerische Darstellung

[0016] Die Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erklärt. Die Darstellung stellt schematisch den Querschnitt durch die Wand eines Sicherheitselementes dieser Erfindung dar.

Beispiel für die Ausführung der Erfindung

[0017] Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass die Sicherheitseinrichtung aus Wänden 1 besteht, die sich

aus einer Betonschicht 2, unterschiedlich orientierten Verfestigungsfasern 3, weiteren Füllelementen 4 und Profilbewehrungen (einfach oder mehrfach profiliert) aus Stahl 5 zusammensetzen. Diese Wandkonstruktion stellt die Grundaussführung dar, wobei eine derart ausgeführte Wand 1 zusätzlich noch an einer oder an beiden Seiten (Innen-, Außenseite) mit Blechverkleidung 6, 7 versehen werden kann. Diese Bleche können dann mit der gestanzten Profilbewehrung oder dem profilierten Stahlgitter verbunden werden - eine solche Konstruktion garantiert eine noch größere Beständigkeit gegen gewaltsames Eindringen verschiedener Werkzeuge. Im Vergleich zu den bereits bekannten Konstruktionen ist aber das Anbringen der Bleche 6, 7 nicht dringend notwendig, um das Füllmaterial und die Bewehrungen in die Konstruktion einbringen zu können. Die Wand 1 erfüllt ihre Funktion auch ohne die Bleche 6, 7 einwandfrei. Wird die Blechverkleidung nicht gewählt, empfiehlt es sich Farbstoff 8 zu verwenden, um ein ästhetisch einwandfreies Ergebnis zu erzielen. Beim Beton handelt es sich um einen schnell härtenden Beton.

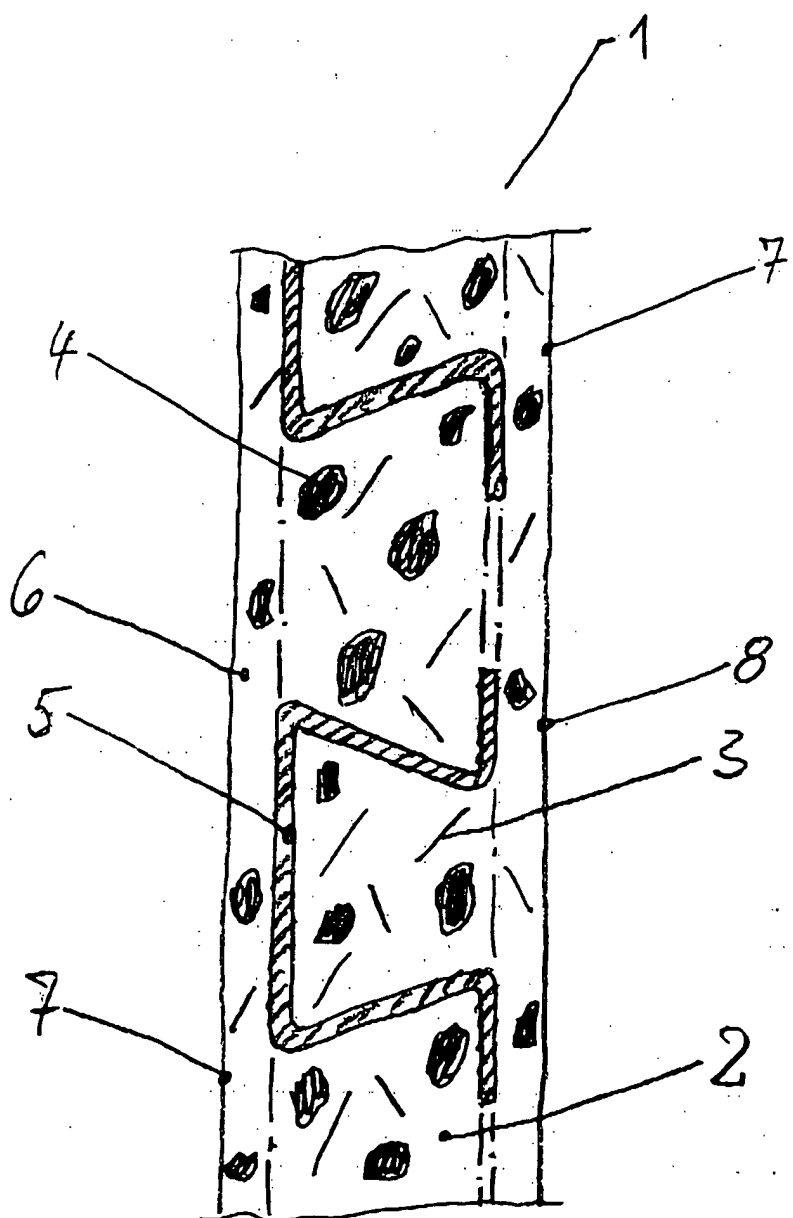
[0018] Bei der Fertigung der Wand 1 des Sicherheitselementes werden zuerst in die Stahlform (nicht dargestellt) Profilbewehrungen 5 eingelegt. Diese müssen in die richtige Lage gebracht werden, danach wird der restliche Raum mit schnell härtendem Beton 2, Verstärkungsfasern 3 und anderen geeigneten Füllelementen 4 ausgefüllt. Dieser Füllmasse wird anschließend Farbstoff 8 beigemischt. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn keine nachträgliche Blechverkleidung 6, 7 vorgesehen ist. Eine auf diese Weise hergestellte Sicherheitseinrichtung muss nicht mehr gereinigt, geschliffen oder lackiert werden.

Patentansprüche

1. Sicherheitseinrichtung, hier ein Tresor, dessen Wände aus Beton, Füllelementen und Bewehrungsprofilen aus Stahl oder anderen Bewehrungen bestehen. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Wand (1) als kompaktes einschichtiges Plattenprofil ausgeführt ist und die Bewehrungen vom Beton (2) mit Füllelementen (4) getragen werden.
2. Sicherheitseinrichtung gemäß Anforderung 1; sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Wand (1) außerdem auch Farbstoff (8) beinhaltet.
3. Sicherheitseinrichtung gemäß Anforderung 1; sie **zeichnet sich dadurch aus**, dass die Wand (1) außerdem auch Verstärkungsfasern (3) aus Stahl beinhaltet.
4. Sicherheitseinrichtung gemäß Anforderung 3; sie **zeichnet sich dadurch aus**, dass diese Verstärkungsfasern (3) einen Durchmesser von höchstens 0,25 mm und eine Länge von höchstens 12 mm ha-

ben.

5. Sicherheitseinrichtung gemäß Anforderung 1; sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Bewehrung in Form von Stahlprofilen (5) ausgeführt wird.
6. Sicherheitseinrichtung gemäß Anforderung 1; sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Bewehrung in Form vom profilierten Stahlgitter (5) ausgeführt wird.
7. Sicherheitseinrichtung gemäß Anforderung 5; sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Stahlbewehrung (5) ein Ω -Profil haben. Diese bilden dann Kammern für das Füllmaterial und werden vom Beton und anderem Füllmaterial umhüllt.
8. Sicherheitseinrichtung gemäß Anforderung 1; sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Füllelemente (4) aus Recyclingmaterial bestehen.
9. Sicherheitseinrichtung gemäß einer der Anforderungen 1 bis 8; sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Wand (1) mit Blechen (6,7) verkleidet wird - dadurch entsteht eine mehrschichtige Platte.
10. Verfahren für die Herstellung der Sicherheitseinrichtung gemäß den Anforderungen 1 bis 9; es zeichnet sich dadurch aus, dass in die Form Bewehrung eingelegt und danach der schnell härtende Beton mit anderem Füllmaterial eingegossen wird.
11. Verfahren nach Anforderung 10; es zeichnet sich dadurch aus, dass dem weiteren Füllmaterial Verstärkungselemente, Füllelemente aus Recyclingmaterial und Farbstoff beigemischt werden.
12. Verfahren nach Anforderung 10; es zeichnet sich dadurch aus, dass der Beton eine porenfreie Oberfläche bildet.
13. Verfahren nach Anforderung 10; es zeichnet sich dadurch aus, dass der Beton in die Form gepumpt und mit Schlauch verteilt wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 8528

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 1 450 091 A (CHUBB & SONS LOCK & SAFE CO) 22. September 1976 (1976-09-22) * Spalte 2, Zeile 70 - Zeile 101 * * Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 20; Abbildungen *	1,3,5,6	E05G1/024
X	GB 2 101 173 A (CHUBB & SONS LOCK & SAFE CO) 12. Januar 1983 (1983-01-12) * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 18 * * Spalte 8, Zeile 41 - Spalte 9, Zeile 4; Abbildungen *	1,8-10	
A	EP 0 587 956 A (HUEGLI HANSPETER) 23. März 1994 (1994-03-23) * Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 15; Abbildungen *	11-13	
X	EP 0 348 556 A (BURG WAECHTER KG LUELIN A) 3. Januar 1990 (1990-01-03) * Spalte 3, Zeile 74 - Zeile 89; Abbildung 4 *	1,3,5	
A	CH 437 045 A (BAUER AG) 31. Mai 1967 (1967-05-31) * Spalte 10, Zeile 49 - Zeile 54 *	4	
A	FR 1 317 984 A (SOCIÉTÉ FICHET, BEAU, HUPPERT & CIE) 10. Mai 1963 (1963-05-10) * Abbildung 11 *	2	
		7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05G E04C
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. September 2003	Prüfer Di Renzo, 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 03 00 8528

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.

02-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1450091 A	22-09-1976	HK 16577 A	15-04-1977
		MY 20178 A	31-12-1978
GB 2101173 A	12-01-1983	AT 19128 T	15-04-1986
		AU 547616 B2	27-10-1985
		AU 8467082 A	16-12-1982
		CA 1172516 A1	14-08-1984
		DE 3270377 D1	15-05-1986
		DK 258982 A	12-12-1982
		EP 0067616 A2	22-12-1982
		ES 275058 U	16-05-1984
		HK 80385 A	25-10-1985
		IE 52730 B1	03-02-1988
		JP 58000583 A	05-01-1983
		MY 23786 A	31-12-1986
		NO 821935 A	13-12-1982
		NZ 200895 A	14-12-1984
		PT 75037 A ,B	01-07-1982
		ZA 8204029 A	27-04-1983
EP 0587956 A	23-03-1994	CH 683549 A5	31-03-1994
		CH 684604 A5	31-10-1994
		EP 0587956 A1	23-03-1994
EP 0348556 A	03-01-1990	DE 3822250 A1	04-01-1990
		DE 3881876 D1	22-07-1993
		EP 0348556 A1	03-01-1990
CH 437045 A	31-05-1967	KEINE	
FR 1317984 A	10-05-1963	KEINE	

EPO FORM P0461

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