(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 369 541 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.12.2003 Patentblatt 2003/50

(51) Int Cl.[7]: **E04C 3/02**

(21) Anmeldenummer: **03012780.7**

(22) Anmeldetag: **05.06.2003**

(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 RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **05.06.2002 DE 20208699 U**

(71) Anmelder: **Kalksandsteinwerk Wendeburg Radmacher GmbH & Co. KG**
38176 Wendeburg (DE)

(72) Erfinder: **Wolf, Thomas**
37170 Uslar (DE)

(74) Vertreter: **Gerstein, Hans Joachim et al**
Gramm, Lins & Partner GbR
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(54) Sturzschale

(57) Die Erfindung betrifft eine Sturzschale (1) mit einer längsgerichteten Ausnehmung (2) zur Aufnahme zumindest eines Einlageelementes (4), insbesondere einer Armierung, und einer Verfüllmasse, insbesondere Beton, wobei an zumindest einer Stirnseite (11, 12) der Sturzschale (1) eine Abstützeinrichtung (3) für in die Ausnehmung (2) anzuordnende Einlegeelemente (4) angeordnet ist, die das aufzunehmende Einlegeelement (4) zumindest von einem Teil der Wandung der Ausnehmung (2) beabstandet lagert. Erfindungsgemäß ist die Abstützeinrichtung (3) als zumindest teilweise schräge Wandung ausgebildet, die die Ausnehmung (2) stirnseitig teilweise abschließt.

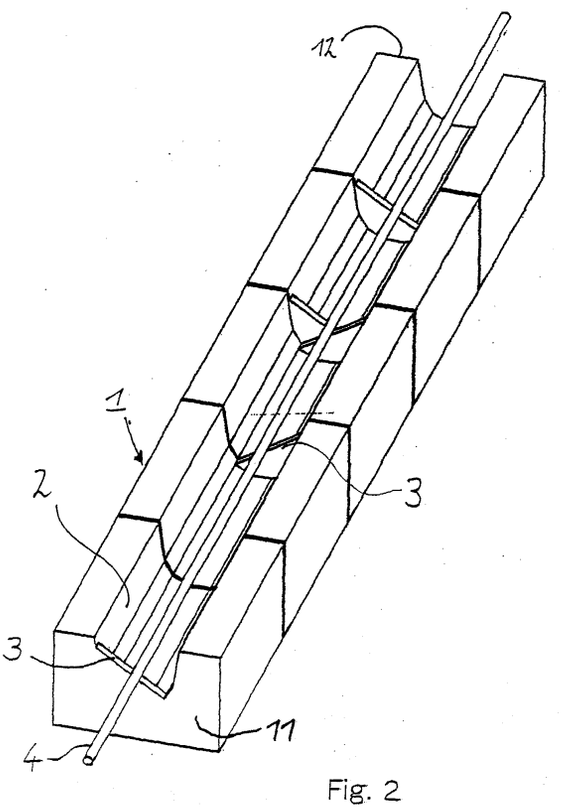


Fig. 2

EP 1 369 541 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sturzschale mit einer längsgerichteten Ausnehmung zur Aufnahme zumindest eines Einlageelementes, insbesondere einer Armierung, sowie einer Verfüllmasse, insbesondere Beton, wobei die Sturzschale eine Abstützeinrichtung für in der Ausnehmung anzuordnenden Einlegeelemente aufweist, die die Einlegeelemente zumindest von einem Teil der Wandung der Ausnehmung beabstandet lagert.

[0002] Sturzschalen werden als Schalungselemente für tragende Außen- und Innenwände oberhalb von Maueröffnungen, wie Türöffnungen oder Fensteröffnungen angebracht. Üblicherweise weisen Sturzschalen in Längsrichtung eine Ausnehmung auf, die mit einem geeigneten Werkstoff, beispielsweise Beton, verfüllt werden kann. Zur Erhöhung der Festigkeit des Tür- oder Fenstersturzes wird vor dem Verfüllen der Ausnehmung Armierungsmaterial oder sogenannte Moniereisen eingelegt.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine einfache herzustellende und einzusetzende Sturzschale bereitzustellen, die die Festigkeit des Sturzes verbessert.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass an zumindest einer Stirnseite die Abstützeinrichtung als zumindest teilweise schräge Wandung ausgebildet ist, wobei diese Wandung die Ausnehmung lediglich teilweise abschließt. Durch diese Abstützeinrichtung wird verhindert, dass die Einlegeelemente an der Wandung der Ausnehmung anliegen und nicht vollständig von der Verfüllmasse, insbesondere Beton, umhüllt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Einlegeelemente vollständig in die Verfüllmasse eingebettet werden, wodurch sich die Gesamtfestigkeit des Sturzes erhöht. Durch die Ausbildung der Abstützeinrichtung als schräge Wandung wird erreicht, dass bei gleichgerichteter Abschrägung durch ein versetztes Anordnen mehrerer Sturzschalen hintereinander eine Zentrierung im Schnittpunkt der schrägen Wandungen erfolgt. Alternativ dazu ist es vorgesehen, dass an beiden Stirnseiten der Sturzschale gegensinnig geneigte Wandungen angeordnet sind. Bei einem entsprechenden Hintereinanderlegen mehrerer Sturzschalen wird ebenfalls eine Abstützung der Einlegeelemente erreicht, wobei sich hierdurch die Anzahl der Stützstellen mit Zentrierwirkung verdoppelt. Zudem wird ein teilweiser Abschluß der Sturzschale an der Stirnseite bewirkt.

[0005] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Abstützeinrichtung derart ausgebildet ist, dass z.B. das Moniereisen an keiner Stelle der Wandung der Ausnehmung anliegt und im Raum durch die Ausnehmung geführt ist.

[0006] Vorteilhafterweise ist die Sturzschale als ein Formstein ausgebildet, um verschiedene Ausnehmungsprofile einfach herstellen zu können. Dabei ist es vorgesehen, dass die Sturzschale aus Kalksandstein gefertigt ist.

[0007] Um die im Baubereich notwendige Robustheit und Stabilität der Sturzschale bereitstellen zu können, ist die Abstützeinrichtung bzw. sind die Abstützeinrichtungen einstückig mit der Sturzschale ausgebildet. Zusätzliche Distanzstücke oder Halter für die Einlegeeinrichtungen werden somit nicht benötigt, was den Arbeitsvorgang rationalisiert und den Planungsaufwand verringert.

[0008] Um die Sturzschalen leicht an die geforderten Längen anzupassen, sind an den Stirnseiten der Sturzschale Ausrichtmittel angeordnet, die ein Verschieben senkrecht zur Längserstreckung der Sturzschale verhindern. Vorteilhafterweise sind die Ausrichtmittel dergestalt angeordnet, dass eine sich abwechselnde Neigung der Abstützeinrichtungen bei einer Ausbildung als schräge Wandung realisiert wird.

[0009] Anhand der Figuren wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beispielhaft erläutert.
Es zeigen:

Figur 1 - eine erfindungsgemäße Sturzschale in perspektivischer Ansicht; sowie

Figur 2 - Anordnungsbeispiele einer Sturzschale gemäß Figur 1.

[0010] Figur 1 zeigt eine Sturzschale 1 mit einer sich in Längsrichtung erstreckenden Ausnehmung 2. An der einen Stirnseite 11 der Sturzschale 1 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine Abstützeinrichtung 3 in Gestalt einer geneigten bzw. schrägen Wandung ausgebildet, wohingegen an der gegenüberliegenden Stirnseite 12 keine schräge bzw. keine geneigte Wand vorgesehen ist. Anstatt einer als schräge Wandung ausgebildeten Abstützeinrichtung 3 kann die Abstützeinrichtung parallel zu der Oberseite der Sturzschale 1 ausgebildet sein oder eine Abflachung oder Ausnehmung innerhalb der Wandung aufweisen, um so Einlegeelemente 4, wie in Figur 2 dargestellt, in die Sturzschale 1 einlegen zu können und gleichzeitig von der Wandung der Ausnehmung 2 beabstandet zu halten..

[0011] In der Figur 2 sind verschiedene Anordnungsbeispiele der Sturzschale 1 gemäß Figur 1 dargestellt, aus denen ersichtlich ist, dass bei einer Hintereinanderreihung der Sturzschalen 1 dergestalt, dass die schrägen Wandungen der Abstützeinrichtung 3 abwechselnd entgegengesetzt geneigt ausgerichtet sind, das Einlegeelement 4, beispielsweise ein Monier- oder Armierungseisen, innerhalb der Ausnehmung 2 zentriert wird. Bei einer Aneinanderreihung der schrägen Wandungen unmittelbar nebeneinander wird eine V-förmige Abstützung gebildet, wodurch verhindert wird, dass das Moniereisen an der Wandung der Ausnehmung 2 anliegt. Werden die Stirnseiten 12 der Sturzschale 1 aneinandergelegt, die keine Abstützeinrichtung 3 in Gestalt einer schrägen Wandung aufweisen, so erfolgt die Abstützung durch eine Dreipunktlagerung dreier hintereinander angeordneter Sturzschalen 1 mit voneinander be-

abstandeten Abstützeinrichtungen 3.

[0012] Zur besseren Ausrichtung der Sturzschalen 1 sind Ausrichtmittel vorgesehen, die in dem Ausführungsbeispiel nicht dargestellt sind. Diese Ausrichtmittel können aus Vorsprüngen und Ausnehmungen bestehen, die an den Sturzschalen 1 ausgebildet sind.

[0013] Alternativ zu der dargestellten einstückigen Ausbildung der Abstützeinrichtung 3 mit der Sturzschale 1 ist es vorgesehen, diese in einem separaten Arbeitsgang an der Sturzschale 1 zu befestigen, beispielsweise durch Einstecken in einen vorgefertigten Schlitz. Ebenfalls können die Sturzschalen 1 auf beiden Seiten abgeschrägte Abstützeinrichtungen 3 aufweisen, wobei diese vorzugsweise gegensinnig zueinander geneigt sind.

Patentansprüche

1. Sturzschale mit einer längsgerichteten Ausnehmung zur Aufnahme zumindest eines Einlageelementes, insbesondere einer Armierung, und einer Verfüllmasse, insbesondere Beton, wobei an zumindest einer Stirnseite (11, 12) der Sturzschale (1) eine Abstützeinrichtung (3) für in die Ausnehmung (2) anzuordnende Einlegeelemente (4) angeordnet ist, die das aufzunehmende Einlegeelement (4) zumindest von einem Teil der Wandung der Ausnehmung (2) beabstandet lagert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützeinrichtung (3) als zumindest teilweise schräge Wandung ausgebildet ist, die die Ausnehmung (2) stirnseitig teilweise abschließt.

2. Sturzschale nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützeinrichtung (3) derart ausgebildet ist, dass die Einlegeelemente (4) von der Wandung der Ausnehmung (2) vollständig beabstandet gelagert sind.

3. Sturzschale nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sturzschale (1) als Formstein ausgebildet ist.

4. Sturzschale nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sturzschale (1) aus Kalk-Sandstein gefertigt ist.

5. Sturzschale nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützeinrichtung (3) einstückig mit der Sturzschale (1) ausgebildet ist.

6. Sturzschale nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Stirnseiten (11, 12) der Sturzschale (1) Ausrichtmittel angeordnet sind.

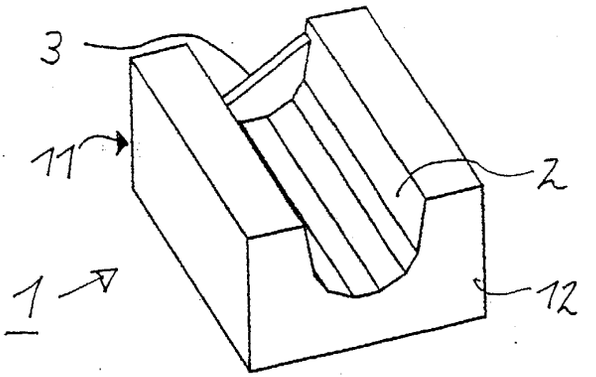


Fig. 1

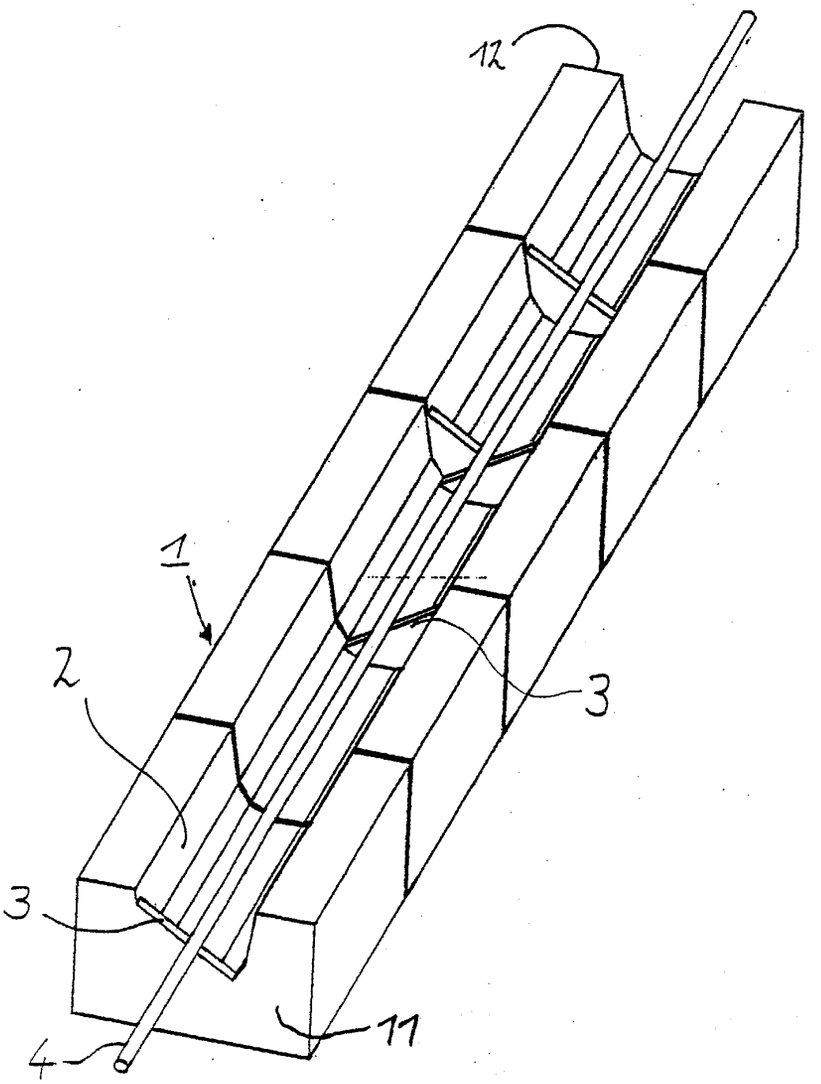


Fig. 2

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 2780

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 200 10 744 U (TURBER GERHARD) 5. Oktober 2000 (2000-10-05) * Seite 1, Absatz 1; Seite 6; Seite 7, Absatz 2; Figur *	1-6	E04C3/02
Y	US 5 862 640 A (NEGRI YERMIYAHU) 26. Januar 1999 (1999-01-26) * Fig. 2A, 2B, 4; Spalte 3, Zeilen 56-63; Spalte 4, Zeilen 38-46; Anspruch 1 *	1-6	
Y	DE 32 43 976 A (KALKSANDSTEINWERK HEINRICH GRA) 30. Mai 1984 (1984-05-30) * Anspruch 1; Fig. 1 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	10. Oktober 2003	Vratsanou, V

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 : nichtschriftliche 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 03 01 2780

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.

10-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20010744 U	05-10-2000	DE 20010744 U1	05-10-2000
US 5862640 A	26-01-1999	IL 100624 A	25-01-1994
		AU 711337 B2	14-10-1999
		AU 3188197 A	21-01-1998
		CN 1223708 A ,B	21-07-1999
		EP 0922145 A1	16-06-1999
		WO 9800612 A1	08-01-1998
		IL 120058 A	28-09-2000
		JP 2000513420 T	10-10-2000
		KR 2000022169 A	25-04-2000
		TR 9802726 T2	22-03-1999
		AU 3582193 A	03-08-1993
		GB 2278620 A ,B	07-12-1994
		WO 9314281 A1	22-07-1993
DE 3243976 A	30-05-1984	DE 3243976 A1	30-05-1984

EPO FORM P0461

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