



CH 688 239 A5

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 688 239 A5

51 Int. Cl.⁶: E 04 C 005/16
E 04 G 015/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 03566/93

22 Anmeldungsdatum: 30.11.1993

30 Priorität: 02.12.1992 DE U9216428.5

24 Patent erteilt: 30.06.1997

45 Patentschrift veröffentlicht: 30.06.1997

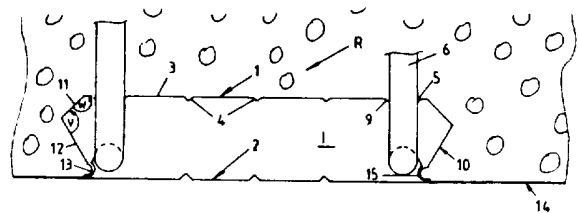
73 Inhaber:
Frank Breul, In der Breit 2-4,
D-36151 Burghaun/Rothenkirchen (DE)

72 Erfinder:
Breul, Frank, Burghaun/Rothenkirchen (DE)

74 Vertreter:
Ritscher & Seifert Patentanwälte VSP,
Kreuzstrasse 82, 8032 Zürich (CH)

54 Verwahrungselement.

57 Das Verwahrungselement dient zum Herstellen einer Verbindung zwischen einer Wand (14) und einer Querwand mittels Bewehrungsstäben (6), die durch eine Rückwand (3) eines Gehäuses (1) geführt sind; das Gehäuse ist in der Wand (14) verankert und durch einen Deckel (2) verschlossen.



CH 688 239 A5

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verwahrungselement zum Herstellen einer Verbindung zwischen einer Wand und einer Querwand mittels Bewehrungsstäben, die durch eine Rückwand eines Gehäuses geführt sind, welches in der Wand verankert ist.

Bei der Errichtung eines Gebäudes besteht die Notwendigkeit, Wände miteinander zu verbinden, die in einem Winkel aufeinandertreffen. Insbesondere bei der Errichtung dieser Wände aus Beton, soll eine Verbindung der Wände miteinander durch Bewehrungsstäbe geschaffen werden. Da aber in der Regel zuerst die eine Wand verschalt und diese Verschalung dann mit Beton ausgegossen wird, stören diese Bewehrungsstäbe erheblich bei der Herstellung der Verschalung.

Deshalb ist beispielsweise aus der DE-PS 3 013 710 ein Verwahrungselement aus einem Gehäuse bekannt, welches in der Wand verankert ist. In dem Gehäuse befinden sich nach unten abgeboogene Bewehrungsstäbe, so dass das Gehäuse in eine erste Wand eingesetzt und diese verschalt werden kann. Nachteilig hat sich hier erwiesen, dass das Gehäuse nach oben und nach vorne hin offen ist. Bei dem erheblichen Druck, der durch den Beton auch von der Seite her auf das Gehäuse aufgebracht wird, entsteht zwischen der Seitenrandkante und der Verschalung eine Öffnung, durch welche Beton in das Innere des Gehäuses gedrückt wird. Dies ist unerwünscht. Ferner muss das Gehäuse immer auch auf die Bewehrungsstäbe angepasst werden, wozu Nacharbeiten notwendig sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verwahrungselement der o.g. Art zu entwickeln, welches vielseitig anwendbar ist und die o.g. Nachteile nicht aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt zum einen, dass das Gehäuse von einem Deckel verschlossen ist. Damit wird in jedem Fall gewährleistet, dass auch eine Seitensteifigkeit vorhanden ist, die insbesondere ein Eindringen von Beton von der Seite her verhindert.

In einer bevorzugten Ausführungsform soll die Durchführung der Bewehrungsstäbe durch Löcher bzw. Stanzungen in der Rückwand erfolgen, die aufweitbar sind. Hierdurch kann einem unterschiedlichen Durchmesser von Bewehrungsstäben in weitem Umfange Rechnung getragen werden. Es ist auch möglich, das Gehäuse mit der Rückwand erst zu einem späteren Zeitpunkt auf bereits vorhandene Bewehrungsstäbe aufzuschieben, wobei dies jedoch nur fakultativ ist.

Damit die Löcher aufgeweitet werden können, sind bevorzugt Schlitzlöcher vorgesehen, welche radial, sternförmig von einem Lochrand weg verlaufen. Hierdurch wird gleichzeitig eine widerhakenartige Halterung der Bewehrungsstäbe in den Löchern erzielt.

In einem anderen Ausführungsbeispiel kann die Aufweitbarkeit auch durch kreuzförmige Stanzungen erzielt werden.

Der Halterung des Deckels an entsprechenden Seitenwänden dient eine clipartige Verbindung zwi-

schen Rastwulsten und Rastmulden. Die Seitenwand weist Rastwulste auf, während der Deckel die Rastmulden besitzt.

Damit im übrigen das Gehäuse innerhalb einer Wand gehalten ist, sollen die Seitenwände bevorzugt aus zwei Schenkeln bestehen, die miteinander einen Winkel einschliessen. Der an die Rückwand anschliessende Schenkel schliesst dabei mit der Rückwand einen stumpfen Winkel ein, so dass er in Gebrauchslage in die Mauer eindringt und eine Hinterschneidung ausbildet.

Damit der Deckel nicht zu tief in das Gehäuse eingeschoben werden kann – auch beim Anlehnen von Schalttafeln – ist ein separater Anschlag an dem Deckel vorgesehen. Eine genügende Steifigkeit für den Deckel wird durch Verstärkungsrippen erzielt, die dem Deckel eingeformt sind.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Teil einer Betonwand mit eingesetztem Verwahrungselement;

Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Teil einer Betonwand mit einem weiteren Ausführungsbeispiel eines Verwahrungselementes in einer anderen Gebrauchslage;

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Teil des Verwahrungselementes gemäss Fig. 2;

Fig. 4 eine Seitenansicht des Verwahrungselementes gemäss Fig. 1 in Gebrauchslage.

Gemäss Fig. 1 weist ein Verwahrungselement R ein Gehäuse 1 mit einem Deckel 2 auf. Das Gehäuse 1 besteht aus einer Rückwand 3, in welche Verstärkungsrippen 4 eingeformt sind. Ferner besitzt die Rückwand 3 Löcher 5 zur Aufnahme von Bewehrungsstäben 6. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind zwei Bewehrungsstäbe 6 gezeigt. Um unterschiedlichen Durchmesser von Bewehrungsstäben 6 Rechnung tragen zu können, verlaufen sternförmig zu einem Lochmittelpunkt 7 hin Schlitzlöcher 8, die sich von einem Lochrand 9 weg in das Material der Rückwand 3 erstrecken. In Fig. 1 ist erkennbar, dass sich hierdurch beim Einschleiben der Bewehrungsstäbe 6 der Lochrand 9 widerhakenartig ausstellt.

An die Rückwand 3 schliesst jeweils beidseitig eine Seitenwand 10 an, welche in zwei Schenkel 11 und 12 sowie einen Rastwulst 13 aufgeteilt ist. Der erste Schenkel 11, der an die Rückwand 3 anschliesst, schliesst mit dieser Rückwand 3 einen stumpfen Winkel w ein. Beide Schenkel 11 und 12 bilden miteinander ebenfalls einen Winkel V , der im vorliegenden Fall geringfügig stumpf ausgebildet ist. Hierdurch wird erreicht, dass die Seitenwand 10 nach dem Eingiessen in eine Wand 14 eine Hinterschneidung ausbildet, durch welche das Gehäuse 1 in dieser Wand 14 gehalten bleibt.

Auf den Rastwulst 13 ist der Deckel 2 aufclipsbar, wobei er in seinen Randbereichen eine dem Rastwulst 13 nachempfundene langgestreckte Rastmulde 15 ausbildet. Diese Rastmulde 15 schlägt in Gebrauchslage vom Inneren I des Gehäuses 1 her

an den jeweiligen Rastwulst 13 an. Der Deckel 2 ist somit auf das Gehäuse 1 aufgeclipst.

Das Ausführungsbeispiel eines Verwahrungselementes R1 gemäss Fig. 2 unterscheidet sich von demjenigen nach Fig. 1 nur in geringfügigen Abweichungen der geometrischen Struktur und in der Ausgestaltung der Verstärkungsrippen 4. In dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 2 sind die Verstärkungsrippen rund ausgebildet, während sie nach Fig. 1 keilartig sind.

Ferner ist an dem Deckel 2a nach der Rastmulde 15a noch ein Anschlag 16 vorgesehen, der die Einschubtiefe des Deckels 2a in das Gehäuse 1a begrenzt.

Gemäss Fig. 3 sind im übrigen in der Mitte des Verwahrungselementes R1 bzw. der Rückwand 3 des Gehäuses 1a noch kreuzförmige Stanzungen 17 vorgesehen, durch welche zusätzlich Bewehrungsstäbe 6 eingeführt werden können.

Die Funktion der vorliegenden Erfindung ist die folgende:

Bei der Herstellung der Wand 14 bzw. deren Verschalung wird innerhalb der Verschalung ein Verwahrungselement R in den Bereich eingesetzt, an den eine Querwand anschliessen soll. Dieses Verwahrungselement R kann bereits in die Löcher 5 bzw. die Stanzungen 17 eingesetzte Bewehrungsstäbe 6 aufweisen, wobei diese dann bevorzugt innerhalb der Wand 14 bügelartig miteinander verbunden sind. Der vorliegende Erfindungsgedanke lässt jedoch auch offen, das Gehäuse 1 beim Verschalen auf vorhandene Bewehrungsstäbe 6 aufzuschieben, wobei unterschiedlichen Durchmesser der Bewehrungsstäbe 6 in günstiger Form Rechnung getragen werden kann.

Die Bewehrungsstäbe 6 sind entweder, wie in Fig. 4 gezeigt, nach unten gebogen und liegen so im Inneren I des Gehäuses 1. Werden Bewehrungsstäbe jedoch erst durch die Rückwand 3 des Gehäuses 1 durchgeschoben, so soll danach ein Abbiegen nach unten stattfinden.

Nunmehr kann das Gehäuse 1 durch den Deckel 2 verschlossen und die gesamte Wand 14 ohne Rücksicht auf Querwandanschlüsse verschalt werden.

Nach dem Ausgiessen der Schalung für die Wand 14 wird der Deckel 2 von dem Gehäuse 1 abgenommen, was durch die Lösung der Clipsverbindung zwischen Rastmulde 15 und Rastwulst 13 geschieht. Danach erfolgt ein Aufbiegen der Bewehrungsstäbe 6 (wie in Fig. 2 gestrichelt dargestellt), so dass diese jetzt in den Bereich einer Querwand hineinragen. Die Querwand kann jetzt verschalt und ausgegossen werden.

Patentansprüche

1. Verwahrungselement zum Herstellen einer Verbindung zwischen einer Wand (14) und einer Querwand mittels Bewehrungsstäben (6), die durch eine Rückwand (3) eines Gehäuses (1) geführt sind, welches in der Wand (14) verankert ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) von einem Deckel (2) verschlossen ist.

2. Verwahrungselement nach Anspruch 1, da-

durch gekennzeichnet, dass die Durchführung der Bewehrungsstäbe (6) durch Löcher (5) bzw. Stanzungen (17) in der Rückwand (3) erfolgt, die aufweitbar sind.

3. Verwahrungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Löcher (5) mit vom Lochrand (9) radial wegverlaufenden Schlitzten (8) versehen sind.

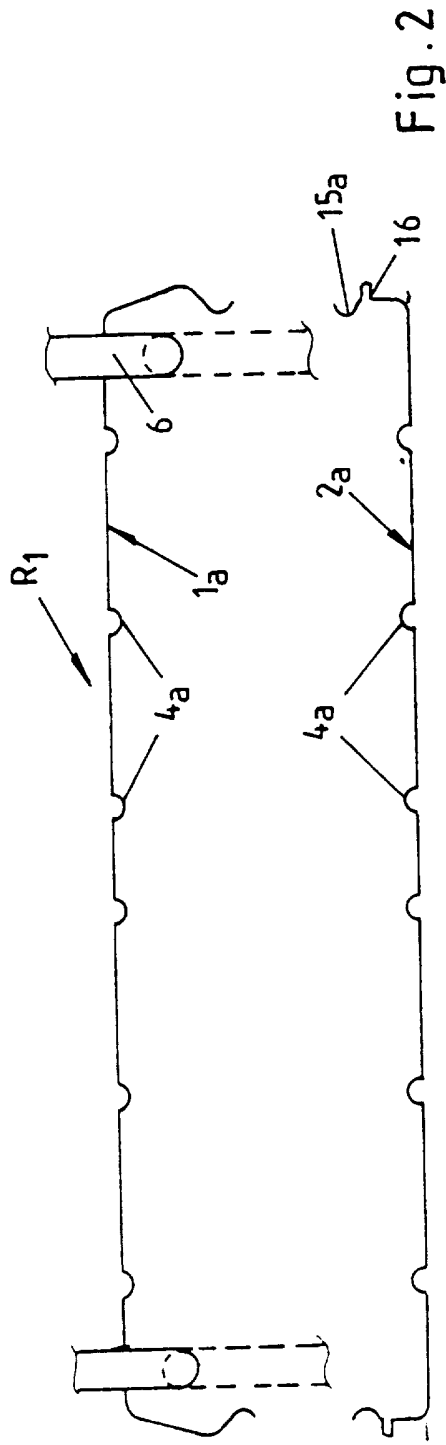
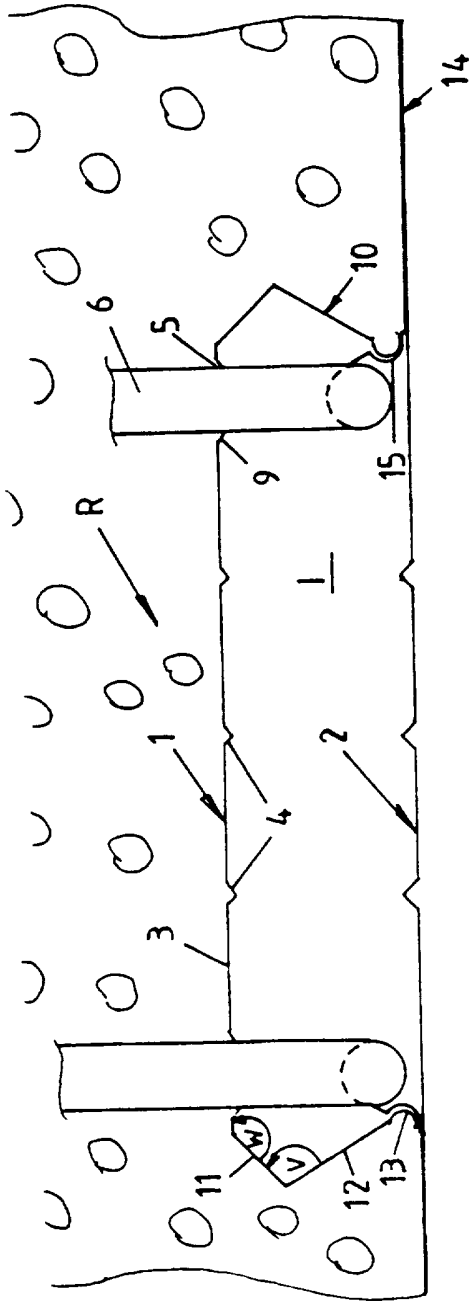
4. Verwahrungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stanzungen (17) kreuzförmig ausgebildet sind.

5. Verwahrungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zur Halterung des Deckels (2) Seitenwände (10) mit Rastwulsten (13) vorgesehen sind, zwischen denen und der Rückwand (3) jeweils zwei Schenkel (11, 12) einen Winkel (V) miteinander einschliessend sind, wobei der erste Schenkel (11) mit der Rückwand (3) einen stumpfen Winkel einschliesst.

6. Verwahrungselement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (2) eine Rastmulde (15) zum Aufclipsen auf den Rastwulst (13) aufweist.

7. Verwahrungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufschubtiefe des Deckels (2) 10 durch einen Anschlag (16) begrenzt ist.

8. Verwahrungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in den Deckel (2) Verstärkungsrippen (4a) eingeformt sind.



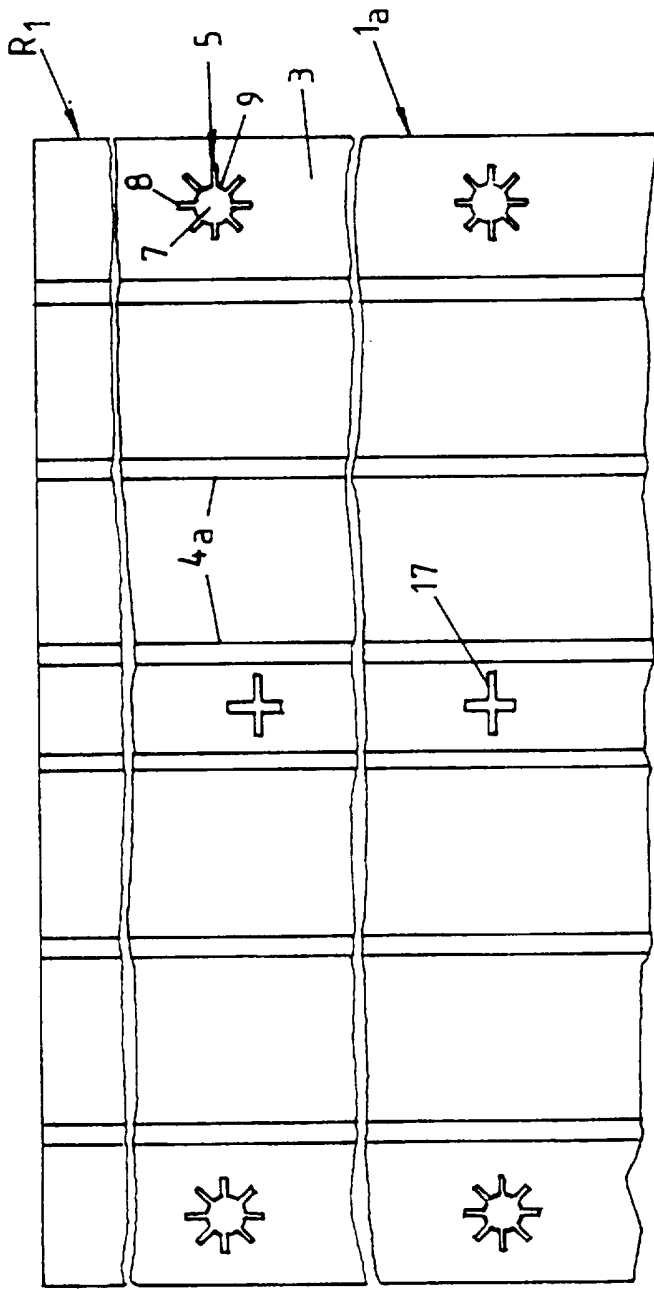


Fig. 3

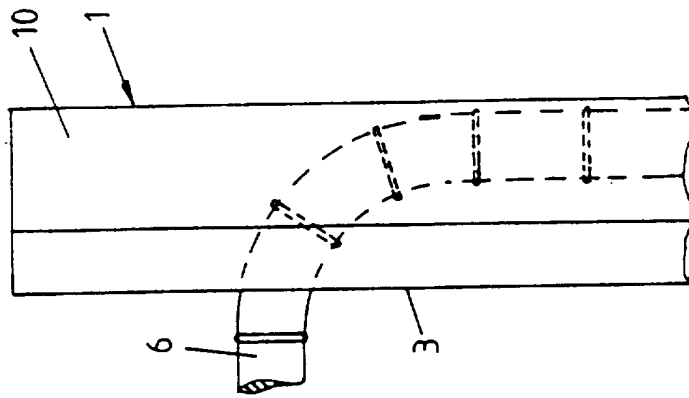


Fig. 4