

(19)

REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

AT 409 282 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 46/96 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E04G 15/00  
(22) Anmeldetag: 11.01.1996 E04B 1/68  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.2001  
(45) Ausgabetag: 25.07.2002

(30) Priorität:  
14.01.1995 DE 15900937 beansprucht.  
(56) Entgegenhaltungen:  
CH 679790A5 EP 513740A1 EP 532908A1  
EP 647744A1

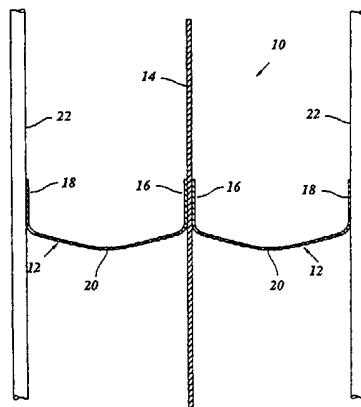
(73) Patentinhaber:  
OBERNOLTE SVEN D-32545 BAD OEYNHAUSEN  
(DE).

## (54) ABSCHALUNG FÜR BETONKONSTRUKTIONEN

AT 409 282 B

(57) Abschalung für Betonkonstruktionen, insbesondere für Arbeitsfugen mit Fugenbändern, mit zwei gleichlaufend nebeneinanderliegenden, profilierten Wandteilen (12) aus durchbrochenem Metall, die im Querschnitt gesehen jeweils im Mittelbereich eine flache Vorwölbung aufweisen und die ein rechtwinklig zur Ebene der Wandteile verlaufendes Fugenblech (14) zwischen sich aufnehmen und mit dem Fugenblech verschweißt sind, wobei die Wandteile (12) aus gekanteten Lochblechen bestehen, die an einander zugewandten Seiten mit flach an dem Fugenblech (14) anliegenden und mit diesem verschweißten, entgegengesetzt zu der Vorwölbung gerichteten inneren Randstreifen (16) und an ihren äußeren Rändern mit annähernd rechtwinklig in derselben Richtung wie die inneren Randstreifen (16) abgewinkelten äußeren Randstreifen (18) versehen sind, die an einer innerhalb einer Schalung vorgesehenen Bewehrung (22) abstützbar sind.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft ein Absperrelement für die Schalung von Betonwänden.

Derartige Absperrelemente dienen dazu, die Schalung für einen Bauteilabschnitt einer abschnittsweise zu betonierenden Wand an der dem nachfolgenden Bauteilabschnitt zugewandten Stirnseite abzuschließen.

- 5 Aus EP 0 560 308 A1 ist ein Absperrelement dieser Art bekannt, das zwei auf Stoß nebeneinanderliegende profilierte Wandteile aufweist, die zwischen sich ein rechtwinklig zur Ebene der Wandteile verlaufendes Fugenblech aufnehmen. Dieses Fugenblech hat den Zweck, das Eindringen von Feuchtigkeit durch die Fuge zwischen den aneinandergrenzenden Bauteilabschnitten zu verhindern. Bei dem bekannten Absperrelement werden die Wandteile durch Streckmetall gebildet, 10 das durch eine Stützstruktur aus gitterförmig angeordneten Metallstäben versteift ist. Durch diese Stützstruktur und durch eine trapezförmige Profilierung werden die Wandelemente so ausgesteift, daß sie dem Druck des in die Schalung eingefüllten Betons standhalten. Die Ränder der Wandelemente stoßen stumpf auf das Fugenblech auf und sind mit diesem verschweißt.

Bei dieser herkömmlichen Konstruktion des Absperrelements erfordert die Herstellung der 15 Wandteile und das lagerichtige Einschweißen des Fugenbleches einen relativ großen Arbeitsaufwand.

Als Feuchtigkeitssperre sind neben Fugenblechen auch Fugenbänder aus Gummi oder gummielastischem Kunststoff bekannt, die in der Mitte ein durchgehendes wulstartiges Dichtungsprofil aufweisen. Wenn ein solches Fugenband verwendet werden soll, müssen an dem Absperrelement 20 spezielle Aufnahmeverrichtungen für das Fugenband vorbereitet sein.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Absperrelement zu schaffen, das eine einfache und sichere Befestigung des Fugenbandes und einen dichten Anschluß der Wandteile an das Fugenband gestattet, sich durch einen einfachen Aufbau auszeichnet und dennoch eine genügende Eigenstabilität besitzt.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 2 angegebenen Merkmalen gelöst.

Bei den erfindungsgemäßen Absperrelementen werden die Wandteile durch Lochbleche gebildet, die an ihren aneinandergrenzenden Seiten mit abgewinkelten, parallel zu dem Fugenblech oder Fugenband verlaufenden Randstreifen versehen sind und im Mittelbereich flach in der dem 30 Randstreifen entgegengesetzten Richtung vorgewölbt sind.

Bei der Lösung nach Anspruch 1 liegen die Randstreifen unmittelbar an dem Fugenblech an und sind mit diesem verschweißt. Auf diese Weise wird ein dichter Anschluß der Wandteile an das Fugenblech gewährleistet, und das Fugenblech wird zwischen den Randstreifen der Wandteile stabil in seiner Position gehalten. Die Verschweißung läßt sich auf einfache Weise durch Punktenschweißungen mit Hilfe einer Schweißzange realisieren.

Bei der Lösung nach Anspruch 2 ist anstelle des Fugenbleches ein mit einem Dichtwulst versehenes Fugenband aus Gummi oder Kunststoff vorgesehen, das durch in gewissen Längsabständen angeordnete U-förmige Spangen gehalten wird. Die Randstreifen der Wandteile sind in diesem Fall mit den Außenflächen der Spangen verschweißt.

40 Die Absperrelemente werden jeweils so in die Schalung eingesetzt, daß die vorgewölbte Seite der Wandteile dem Beton zugewandt ist und die Außenränder der Wandteile sich an in der Schalung vorgesehenen Bewehrungen abstützen. Der Druck des anstehenden Betons hat die Tendenz, die vorgewölbten Profile der Wandteile flachzudrücken, so daß die einander unter Zwischenfügung des Fugenbleches oder Fugenbandes gegenüberliegenden Randstreifen gegeneinandergedrückt 45 und die Außenränder der Lochbleche gegen die Bewehrungsstäbe gedrückt werden. Auf diese Weise wird die Eigenelastizität des Lochbleches dazu ausgenutzt, das Absperrelement selbsthemmend in der Bewehrung zu verspannen, so daß auf eine besondere Stützstruktur verzichtet werden kann.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

50 Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch ein Absperrelement mit Fugenblech; und  
 Fig. 2 einen Schnitt durch ein Absperrelement mit einem Fugenband aus flexilem Material.

Gemäß Figur 1 wird das Absperrelement 10 durch zwei Wandteile 12 aus annähernd U-förmig gekantetem Lochblech gebildet, die ein Fugenblech 14 zwischen sich aufnehmen. Jedes der Wandteile 12 besitzt auf der dem Fugenblech 14 zugewandten Seite einen abgewinkelten Randstreifen 16 und am äußeren Rand einen abgewinkelten Randstreifen 18. Die Länge der Randstreifen 16, 18 ist kleiner als die Breite des Wandteils. Die Mittelbereiche 20 der Wandteile 12 sind in der den Randstreifen 16, 18 entgegengesetzten Richtung vorgewölbt.

Die inneren Randstreifen 16 liegen flach an dem Fugenblech 14 an und sind durch Punktenschweißungen mit diesem verschweißt. Die Punktenschweißungen für beide Wandteile können in rationeller Weise in einem Arbeitsgang mit Hilfe einer Schweißzange ausgeführt werden. Auf diese Weise lassen sich die Wandteile 12 und das Fugenblech 14 mit geringem Arbeitsaufwand stabil miteinander verbinden, wobei das Fugenblech 14 durch die Randstreifen 16 stabil in der gewünschten Lage rechtwinklig zur Ebene der Wandteile 12 gehalten wird. Außerdem ist durch diese Konstruktion ein dichter Anschluß der Wandteile 12 an das Fugenblech 14 gewährleistet, so daß zwischen dem Fugenblech und den Wandteilen kein Beton durchdringen kann.

Durch die Randstreifen 16 und 18 werden außerdem die Wandteile 12 so verstellt, daß sie dem Druck des anstehenden Betons standhalten.

Die äußeren Randstreifen 18 stützen sich mit ihren Außenflächen an Bewehrungsstäben 22 ab. Der anstehende Beton hat die Tendenz, die vorgewölbten Mittelbereiche 20 der Wandteile 12 flachzudrücken (in der Zeichnung nach oben), so daß die Randflansche 16 fest gegen das Fugenblech 14 und die äußeren Randflansche 18 fest gegen die Stäbe der Bewehrung 22 gepreßt werden. Auf diese Weise wird das Absperrelement 10 insgesamt stabil im Bewehrungskorb fixiert, wobei die inneren Randflansche 16 die Kräfte gleichmäßig von entgegengesetzten Seiten her in das Fugenblech 14 einleiten, so daß ein Verkanten des Fugenbleches verhindert wird.

Die Durchbrüche der Lochbleche sind für den dickflüssigen Betonmörtel im wesentlichen un durchlässig, lassen jedoch überschüssiges Wasser aus dem Beton austreten und gewährleisten zudem eine enge Verzahnung zwischen dem Beton und dem nach dem Ausschalen in der Wand verbleibenden Absperrelement.

Figur 2 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform, bei der anstelle des Fugenbleches 14 ein Fugenband 24 aus gummielastischem Kunststoff vorgesehen ist, das in der Mitte ein in Längsrichtung durchgehendes hohles, wulstartiges Dichtungsprofil 26 aufweist. Die Randstreifen 16 sind in diesem Fall durch Punktenschweißungen mit den Schenkeln von U-förmigen Spangen 30 verbunden, die in gewissen Längsabständen in dem Absperrelement angeordnet sind und zur Aufnahme des Fugenbandes 24 dienen. Die freien Enden der Schenkel der Spangen 30 sind etwa von der halben Höhe an etwas nach außen angestellt und werden am oberen Ende mit Hilfe von Rödeldraht, Bolzen, aufgesteckten Clips oder sonstigen Befestigungsmitteln zusammengedrückt, so daß das Fugenband 24 im Bereich des Dichtungsprofils 26 klemmend gehalten wird. Die Randstreifen 16 der Wandteile 12 liegen ebenfalls in Höhe des Dichtungsprofils 26 und werden somit ebenfalls gegen das Dichtungsprofil angedrückt, so daß auch bei dieser Ausführungsform ein dichter Anschluß der Wandteile 12 an das Fugenband gewährleistet ist.

Bei diesem Ausführungsbeispiel gestattet es die Eigenelastizität der Spangen 30, das Absperrelement mit gewisser Vorspannung klemmend zwischen den Stäben der Bewehrung 22 zu halten.

Bei den Spangen 30 ist jeweils ein Schenkel 30a etwas nach oben verlängert. Hierdurch wird das Einführen des Fugenbandes 24 erleichtert.

45

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Abschalung für Betonkonstruktionen, insbesondere für Arbeitsfugen mit Fugenbändern, mit zwei gleichlaufend nebeneinanderliegenden, profilierten Wandteilen (12) aus durchbrochenem Metall, die im Querschnitt gesehen jeweils im Mittelbereich eine flache Vorwölbung aufweisen und die ein rechtwinklig zur Ebene der Wandteile verlaufendes Fugenblech (14) zwischen sich aufnehmen und mit dem Fugenblech verschweißt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandteile (12) aus gekanteten Lochblechen bestehen, die an einander zugewandten Seiten mit flach an dem Fugenblech (14) anliegenden und mit diesem verschweißten, entgegengesetzt zu der Vorwölbung gerichteten inneren Randstreifen

- (16) und an ihren äußereren Rändern mit annähernd rechtwinklig in derselben Richtung wie die inneren Randstreifen (16) abgewinkelten äußeren Randstreifen (18) versehen sind, die an einer innerhalb einer Schalung vorgesehenen Bewehrung (22) abstützbar sind.
2. Abschalung für Betonkonstruktionen, insbesondere für Arbeitsfugen mit Fugenbändern, mit zwei gleichlaufend nebeneinanderliegenden, profilierten Wandteilen (12) aus durchbrochenem Metall, die im Querschnitt gesehen im Mittelbereich eine flache Vorwölbung aufweisen und die ein rechtwinklig zur Ebene der Wandteile verlaufendes, in U-förmigen Spangen (30) gehaltenes Fugenband (24) zwischen sich aufnehmen, **dadurch gekennzeichnet, dass** in an sich bekannter Weise die Schenkel der Spangen (30) sich über die gesamte Höhe des Fugenbandes (24) erstrecken und an den freien Enden gegeneinander spannbar sind, um das Fugenband klemmend zu halten, und dass die Wandteile (12) aus gekanteten Lochblechen bestehen, die an den einander zugewandten Seiten mit flach an den Schenkeln der Spangen (30) anliegenden und mit diesen verschweißten, entgegengesetzt zu der Vorwölbung in Richtung auf die freien Enden der Schenkel gerichteten inneren Randstreifen (16) und an den äußeren Rändern mit annähernd rechtwinklig in derselben Richtung wie die inneren Randstreifen (16) abgewinkelten äußeren Randstreifen (18) versehen sind, die an einer innerhalb einer Schalung vorgesehenen Bewehrung (22) abstützbar sind.
3. Abschalung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in an sich bekannter Weise im Querschnitt gesehen das Fugenband (24) in der Mitte ein wulstartiges Dichtungsprofil (26) aufweist, das klemmend zwischen den inneren Randstreifen (16) der Wandteile (12) gehalten ist.
4. Abschalung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in an sich bekannter Weise die Schenkel der Spange (30) von der Höhe des Dichtungsprofils aus zum freien Ende hin etwas auseinanderlaufen und am freien Ende durch Spannelemente wie Rödeldraht, Bolzen oder Klammern gegeneinander spannbar sind.
5. Abschalung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schenkel (30a) der Spange (30) gegenüber dem anderen Schenkel verlängert ist.

## HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

35

40

45

50

55

*Fig. 1*

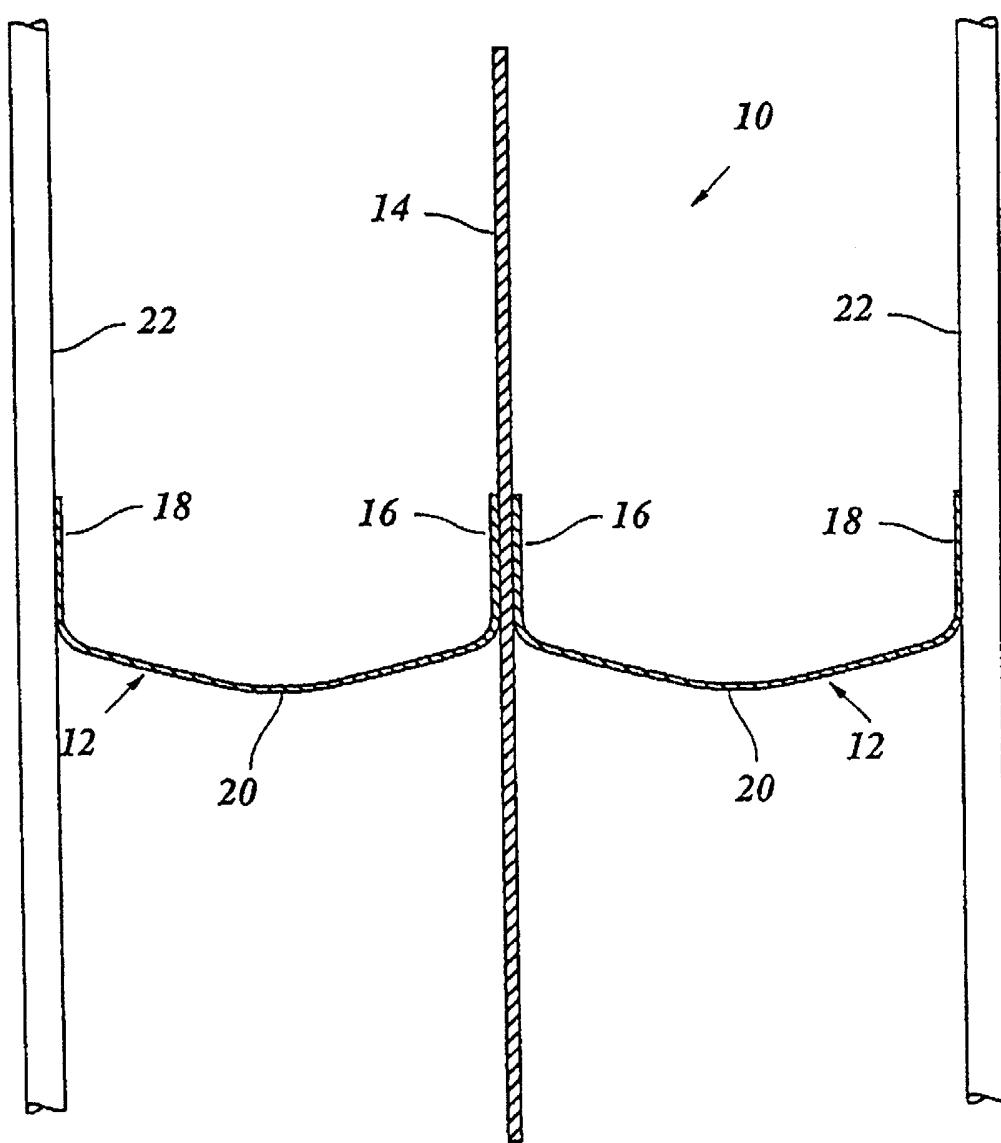


Fig. 2

