DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 143 228

Wirtschaftspatent
Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl.³	
(11)	143 228	(44)	13.08.80	3(51)	B 28 B 7/20 B 28 B 7/24
(21)	WP B 28 B / 212 474	(22)	25.04.79		

(71) siehe (72)

(72) Siewert, Gernot, Dipl.-Ing.; Knopf, Ulrich, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Clemens Fyrla, VEB Bau- und Montagekombinat Magdeburg, Leit-BfN, 3010 Magdeburg, Julius-Bremer-Straße 10

(54) Vorrichtung zur Herstellung von Aussparungen

(57) Die Erfindung betrifft die konstruktive Lösung einer Vorrichtung zur Herstellung von Aussparungen, insbesondere für Aussparungen variabler Größe und Anordnung bei Stahlbetonelementen, die in Batterieform hergestellt werden. Zur zwängungsfreien Entnahme aus der Batterieform, insbesondere von Wandelementen aus Stahlbeton mit unterschiedlicher Türanordnung wird an der feststehenden Schottwand auf der Bodenschalung eine Tragsäule mit zwei Seitenschalungselementen befestigt, die über Koppelstangen mit der Tragsäule beweglich verbunden sind und eine Veränderung der Aussparungshöhe sowie Aussparungsbreite gestatten. Für die obere Abschottung der Aussparung werden drei Abdeckelemente verwendet, wobei das mittlere an der Tragsäule, die beiden äußeren vorzugsweise biegesteif an der Seitenschalung befestigt werden. Bei der Entnahme des Betonelementes werden die beweglichen Seitenschalungselemente mit den äußeren Abdeckelementen so weit angehoben, daß eine Entnahme des Betonelementes möglich ist, ohne daß unkontrollierbare Kräfte über den Aussparungskörper in die Schottwandbleche eingeleitet werden. - Fig.1 -

8 Seiten

Vorrichtung zur Herstellung von Aussparungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Aussparungen, insbesondere für Aussparungen variabler Größe und Anordnung bei Stahlbetonelementen, die in Batterieformen hergestellt werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Für die Herstellung von Aussparungen sind Aussparungselemente bekannt, die an der abzuziehenden Schottwand einer Batterieform angeschweißt oder angeschraubt werden, so daß bei Vorhandensein von abklappbaren Seitenschalungen eine ungehinderte Entnahme des auf der Bodenschalung stehenden und an der feststehenden glatten Schottwandseite angelehnten Betonelementes möglich ist. Die bekannten Lösungen haben den Nachteil, daß für eine variable Anordnung unterschiedlich großer Aussparungen, insbesondere Türöffnungen in Wandelementen, in einem relativ dichten Raster Schraubhülsen an der abzuziehenden Schottwand vorgesehen werden müssen, die mit Blindschrauben geschlossen sind, wenn sie nicht benötigt werden. Die Anordnung einer Vielzahl von Schraubhülsen führt infolge der für die Schottwand geforderten Dampfdichtigkeit und Ebenheit zu einem hohen Fertigungsaufwand. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Aussparungselemente an der abzuziehenden Schottwand anzuschweißen und bei erforderlicher Veränderung die Schweißnähte abzumeißeln und zu verschleifen. Beim Abziehen größerer Aussparungskörper können in beiden vorgenannten Fällen trotz vorhandener Entschalungsschrägen infolge der Un-

ebenheiten des Aussparungskörpers unkontrollierbar hohe Zugkräfte auftreten, die zu unerwünschten örtlichen Verformungen der Schottwand führen. Zwischen Aussparungskörper und Schottwand entsteht somit ein Spalt, der sich durch die hineinlaufende Zementmilch derart erweitert, daß die Funktionstüchtigkeit und Maßhaltigkeit der Batterieform gefährdet ist.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, in Größe und Lage veränderliche Aussparungen in Betonelementen mit vertretbarem Fertigungsaufwand für die Batterieform herzustellen und eine Qualitätsverbesserung der Betonelemente bei gleichzeitiger Arbeitszeiteinsparung im Fertigungsprozeß zu sichern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Aussparungselemente insbesondere für Türöffnungen zu entwickeln, die in der Größe und Lage in einem vorgegebenen Raster verändert werden können, ohne daß beim Entschalen unkontrollierbare Kräfte in die Schottwanddeckbleche eingeleitet werden. Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an der Schottwandseite die Boden- und Seitenschalung und gleichzeitig die Aussparungselemente z.B. für Türöffnungen befestigt werden. Für die seitliche Abschottung der Aussparungsöffnung werden Seitenschalungselemente verwendet, die über gelenkig gelagerte Koppelstangen stufenlos verstellbar oder im Raster der Öffnungsbreiten mit einer mittleren Tragsäule verbunden sind. Die Seitenschalung steht auf der Bodenschalung auf. Am Fußpunkt der Seitenschalung kann zur Veränderung der Höhe der Aussparungsöffnung ein Verlängerungselement angeschraubt werden. Für die obere Abschottung der Aussparungsöffnung werden drei Abdeckelemente verwendet. Die beiden äußeren werden mit der Seitenschalung verbunden, das mittlere stützt sich über ein Verbindungselement auf der mittleren Tragsäule ab. Das Verbindungselement

ist im gleichen Raster vertikal verschiebbar wie die Verlängerungselemente am Fußpunkt der Seitenschalungselemente. Bei Veränderung der Öffnungsbreite ist das mit dem Verbindungselement verbundene mittlere Abdeckelement auszutauschen. Die Mindestlänge des mittleren Abdeckelementes ist so festzulegen, daß beim Ausheben des Betonelementes die über die Koppelstangen drehbar mit der mittleren Tragsäule verbundenen Seitenschalungen so weit in Richtung Achse Tragsäule wandern können, daß eine zwängungsfreie Entnahme des Betonelementes möglich ist. Für die untere Halterung der Tragsäule werden im entsprechenden Raster Bohrungen in der Bodenschalung vorgesehen, die mit Blindschrauben geschlossen werden, wenn sie nicht erforderlich sind. Für die obere Halterung der Tragsäule wird in der feststehenden Schottwandseite eine Reihe Schraubhülsen im entsprechenden Raster in einer Höhe angeordnet, die auf die zu fertigenden Aussparungs- und Betonelementehöhen abgestimmt ist. Die obere Verbindung zwischen Tragsäule und Schottwand muß so ausgebildet werden, daß eine Höhenverschiebung in gewissen Grenzen möglich ist. Damit soll erreicht werden, daß eine Schraubhülsenreihe in der feststehenden Schottwand für die Halterung der Tragsäule, z.B. für Türöffnungen verschiedener Abmessungen bei unterschiedlicher Elementehöhe ausreicht. Beim Ausheben des Betonelementes werden die über Koppelstangen mit der Tragsäule verbundenen Seitenschalungselemente so weit angehoben, daß eine zwängungsfreie Entnahme des Betonelementes möglich ist. Nach dem Ausheben des Betonelementes fallen die Seitenschalungselemente unter Schwerkraftwirkung in die Ausgangsstellung zurück.

Die Erfindung ist nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 die Vorderansicht der Erfindung im Zustand vor dem Abheben des Betonelementes

Fig. 2 den Schnitt A - A nach Fig. 1

Fig. 3 den Schnitt B - B nach Fig. 1

Fig. 4 den Schnitt C - C nach Fig. 1

Die Seitenschalungselemente 1 sind über Koppelstangen 2 mit der Tragsäule 3 an den Gelenkpunkten 4 so miteinander verbunden, daß sich die Seitenschalungselemente 1, an deren Fußpunkt ein Verlängerungselement 5 befestigt werden kann, beim Abheben des Betonelementes 6 infolge der Reibungskräfte des anhaftenden Betons von der Bodenschalung 7 abheben und gleichzeitig in Richtung Tragsäulenachse wandern. Die Koppelstangen 2 erhalten Bohrungen im Raster der gewünschten Offnungsbreiten. Für die obere Abschottung des Frischbetons werden die äußeren Abdeckelemente 8 biegesteif mit dem Seitenschalungselement 1 verbunden. Das mittlere Abdeckelement 9 wird entsprechend der Breite der Aussparung variiert, es ist über das vertikal verschiebbare Verbindungselement 10 mit der Tragsäule 3 verbunden. Die Tragsäule 3 wird über die untere Verbindungslasche 11 und über die obere Verbindungslasche 12 mit Bohrungen im Raster der Schraubhülsen 13 an der feststehenden Schottwandseite 14 mit Verbindungsschrauben 15 gehalten. Die Verbindungslaschen 12 ermöglichen eine Halterung der Tragsäule 3 in drei verschiedenen Höhen.

212 474

Anspruch

1. Vorrichtung zur Herstellung von Aussparungen variabler Größe und Lage, insbesondere für Batterieformen unter Verwendung von Schalungselementen, Koppelstangen und einer Tragsäule, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Seitenschalungselement (1) mit einem vorzugsweise biegesteif verbundenen Abdeckelement (8) über mindestens zwei Koppelstangen (2), die Bohrungen im Raster der Aussparungsbreite haben, mit einer Tragsäule (3) gelenkig so verbunden wird, daß beim Auftreten von aufwärtsgerichteten Vertikalkräften das Seitenschalungselement (1) sich von der Bodenschalung (7) abhebt und in Richtung Tragsäulenachse ausweicht, wobei sich das äußere Abdeckelement (8) über das mittlere Abdeckelement (9) schiebt.

2. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß für die Veränderung der Aussparungshöhe an den Fußpunkten der Seitenschalungselemente (1) Verlängerungselemente (5) befestigt werden.

3. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß das mittlere Abdeckelement (9) entsprechend der Aussparungsbreite austauschbar auf dem vertikal verschiebbaren Verbindungselement (10) befestigt wird.

4. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Tragsäule (3) vertikal und horizontal verschiebbar an der feststehenden Schottwandseite (14) und der Bodenschalung (7) befestigt wird.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1

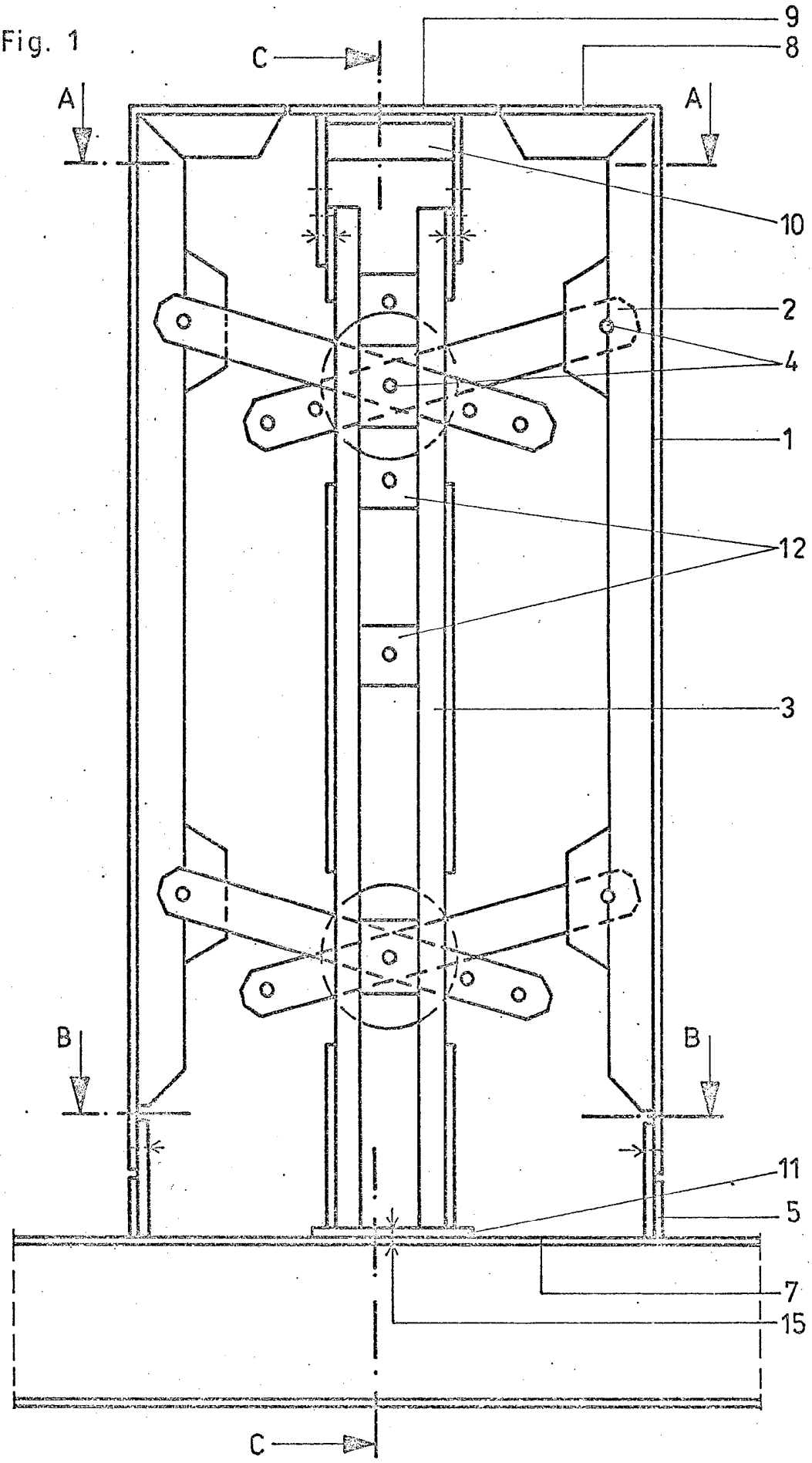


Fig. 2

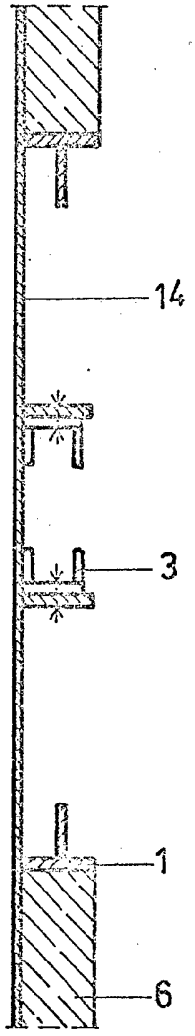


Fig. 3

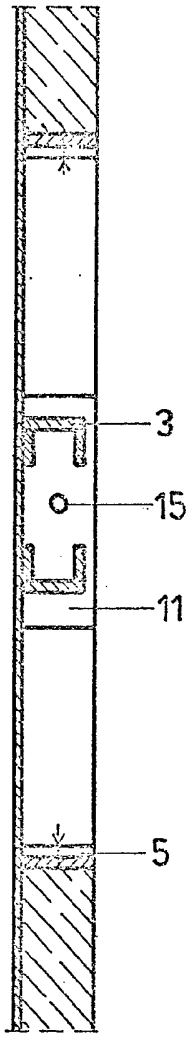


Fig. 4

