

PATENTSCHRIFT 141 128

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11)	141 128	(44)	16.04.80	3 (51)	B 28 B 7/10
(21)	WP B 28 B / 210 205	(22)	28.12.78		

(71) siehe (72)

(72) Kinast, Gerd, Dipl.-Ing.; Köhler, Peter; Bauer, Friedhold, DD

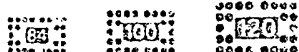
(73) siehe (72)

(74) VEB Baustoffmaschinen Eilenburg, 728 Eilenburg, Kranoldstraße 2

(54) Formeinrichtung

(57) Formeinrichtung vorzugsweise zur Herstellung großflächiger Betonelemente mit Mitteln zum Lösen des Betonelementes vom Formboden und aus auf diesem angeordneten Einlegeteilen. Mit Hilfe der Erfindung soll erreicht werden, daß ohne komplizierte und aufwendige Einrichtungen und ohne zusätzlichen Zeitaufwand die Betonelemente vom Formboden und aus den Einlegeteilen gelöst werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß auf dem Formboden im Bereich des Betonelementes mindestens 2 Keile fest angeordnet sind und die Einlegeteile auf dem Formboden in Richtung auf die schiefe Ebene der Keile verschiebbar, vom Formboden jedoch nicht abhebbar angeordnet sind. Durch Verschieben des Betonelementes in Richtung auf die schiefe Ebene der Keile wird dieses vom Formboden abgehoben und den Einlegeteilen gelöst.

8 Seiten





PATENTSCHRIFT 141 128

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 141 128 (44) 16.04.80 3 (51) B 28 B 7/10
(21) WP B 28 B / 210 205 (22) 28.12.78

Zur PS Nr. *141.128*

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise *bestätigt* aufgehoben gem. § *28* Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.)

-
- (71) siehe (72)
(72) Kinast, Gerd, Dipl.-Ing.; Köhler, Peter; Bauer, Friedhold, DD
(73) siehe (72)
(74) VEB Baustoffmaschinen Eilenburg, 728 Eilenburg, Kranoldstraße 2
-

(54) Formeinrichtung

(57) Formeinrichtung vorzugsweise zur Herstellung großflächiger Betonelemente mit Mitteln zum Lösen des Betonelementes vom Formboden und aus auf diesem angeordneten Einlegeteilen. Mit Hilfe der Erfindung soll erreicht werden, daß ohne komplizierte und aufwendige Einrichtungen und ohne zusätzlichen Zeitaufwand die Betonelemente vom Formboden und aus den Einlegeteilen gelöst werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß auf dem Formboden im Bereich des Betonelementes mindestens 2 Keile fest angeordnet sind und die Einlegeteile auf dem Formboden in Richtung auf die schiefe Ebene der Keile verschiebbar, vom Formboden jedoch nicht abhebbar angeordnet sind. Durch Verschieben des Betonelementes in Richtung auf die schiefe Ebene der Keile wird dieses vom Formboden abgehoben und den Einlegeteilen gelöst.



210205-1-

Titel der Erfindung

Formeinrichtung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Formeinrichtung vorzugsweise zur Herstellung großflächiger Betonelemente mit Mitteln zum Lösen des Betonelementes vom Formboden und aus auf diesen angeordneten Einlegeteilen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zur Herstellung großflächiger Betonelemente werden die verschiedensten Formeinrichtungen eingesetzt; so z. B. Kippformen, Kipptische, Formwagen und ähnliche.

Zur Entschalung der inneren Einlegeteile werden die verschiedensten Wirkprinzipien und Hilfsmittel angewendet.

So ist bekannt, daß die Einlegeteile fest auf dem Formboden angeordnet sind und das Betonelement mittels im Formboden angeordneten Hydraulikzylindern vom Formboden und den darauf befestigten Einlegeteilen abgedrückt wird.

Weiterhin ist bekannt, daß bei der Verwendung von Kippformen oder Kipptischen das Betonelement samt der Form in eine senkrechte Lage geschwenkt wird. In der senkrechten Lage wird das Betonelement von einem gesonderten Gerüst übernommen und gehalten, die Formeinrichtung und die an deren Formboden befestigten Einlegeteile werden dann mittels deren Kippeinrichtung zurückgekippt, wodurch sich das Betonelement vom Formboden löst und die

Einlegeteile aus dem Betonelement herausgezogen werden.

Eine weitere Möglichkeit, die Einlegeteile aus dem Betonelement zu entfernen, besteht darin, daß die Einlegeteile mittels Kran aus dem Betonelement herausgezogen werden. Um dabei ein Verkannten der Einlegeteile und eine dadurch bedingte Beschädigung der Betonelemente zu vermeiden, ist es insbesondere bei der Verwendung größerer Einlegeteile notwendig, daß diese an Hilfseinrichtungen, wie Traversen u.dgl. angeschlagen werden müssen.

Um die beim Entfernen der Einlegeteile aus dem Betonelement auftretenden Schwierigkeiten zu mindern, wurden Einlegeteile entwickelt und eingesetzt, die sich vor der Entnahme in sich verschieben lassen, um sie danach aus dem Betonelement entnehmen zu können.

Alle die oben dargestellten Methoden zur Entfernung von Einlegeteilen aus Betonelementen werden gegenwärtig bei der Fertigung großflächiger Betonelemente eingesetzt; sie haben jedoch folgende Nachteile.

Bei den zum überwiegenden Teil eingesetzten Zusatzeinrichtungen, wie z. B. bei der Anordnung eines gesonderten Gerüsts zur Aufnahme des Betonelementes oder der Anordnung von hydraulischen Abdruckzylindern im Formboden, ergibt sich ein wesentlicher Mehraufwand bei der Herstellung und Unterhaltung von Einrichtungen zur Betonelementherstellung. Darüber hinaus erhöht sich die Störanfälligkeit bei solchen Einrichtungen sowie die Fertigungszeit für Betonelemente, da zusätzliche Arbeitstakte, wie die Durchführung eines gesonderten Abdruckvorganges oder das Anschlagen an speziellen Haltgerüsten bzw. für das Zusammenschieben der Einlegeteile oder das manuelle Herausschlagen derselben, vorgehen werden müssen.

Weiterhin erhöht sich die Herstellungszeit für Betonelemente bei den Technologien, bei denen die Einlegeteile vor der Entfernung aus dem Betonelement vom Formboden gelöst werden müssen, da vor Beginn eines neuen Fertigungstaktes die Einlegeteile erneut in ihre Lage auf dem Formboden justiert werden.

Ziel der Erfindung

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Ausbildung einer Formeinrichtung soll erreicht werden, daß zur Entfernung der Einlegeteile aus dem Betonelement keine gesonderten aufwendigen Hilfseinrichtungen eingesetzt werden müssen. Weiterhin sollen die Taktzeiten für das Entschalen, die Störanfälligkeit der Formeinrichtungen gesenkt werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Formeinrichtung zu schaffen, die bei Gewährleistung einer völligen Funktionssicherheit die Gewähr bietet, daß ohne die Verwendung aufwendiger Einrichtungen und ohne Entfernung der Einlegeteile vom Formboden eine Entnahme der Einlegeteile aus dem Betonelement ermöglicht wird. Gleichzeitig sollen gesonderte Taktzeiten und manuelle, körperlich anstrengende Arbeiten zum Entfernen der Einlegeteile beseitigt werden.

Dies wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß auf einem Formboden im Bereich des Betonelements zwei oder mehrere Keile fest und die Einlegeteile in Richtung auf die schiefe Ebene der Keile verschiebbar, vom Formboden jedoch nicht abhebbar, angeordnet sind. Die Keile sind dabei vorzugsweise im oberen Drittel des Betonelementes auf dem Formboden angeordnet.

Ausführungsbeispiel

Nachstehend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher dargestellt und beschrieben.

Die zugehörige Zeichnung zeigt

in Fig. 1 eine Draufsicht der erfindungsgemäßen
Formeinrichtung

in Fig. 2 die erfindungsgemäße Formeinrichtung in
einer Seitenansicht dargestellt

Bei der erfindungsgemäßen Formeinrichtung sind auf einem Formboden 1, beispielsweise einer an sich bekannten Kippform, vorzugsweise im Bereich des oberen Drittel eines zu fertigenden Betonelementes 2 zwei oder mehrere Keile 3 fest angeordnet. Die Lage der Keile 3 wird hierbei von der Kippachse aus betrachtet. Die Einlegeteile 4 sind so auf dem Formboden 1 befestigt, daß sie sich geringfügig, ca. 20 mm, nach oben auf dem Formboden 1 verschieben, aber von diesem nicht abheben lassen.

Letzteres wird dadurch erreicht, daß die Einlegeteile 4 mit Befestigungselementen 5 versehen sind, welche Langlöcher aufweisen, in denen Schrauben zur Befestigung der Einlegeteile am Formboden angeordnet sind. Die mögliche Verschieberichtung und -größe wird durch die Lage und Länge der Langlöcher fixiert.

Das Abheben des Betonelementes 2 vom Formboden 1 und das Lösen aus dem Einlegeteil 4 erfolgt nunmehr wie folgt.

Nachdem die in der Zeichnung nicht näher dargestellten Seitenschalungen bis auf die untere Schalung in bekannter Weise entfernt wurden, erfolgt das Ankippen der Kippform in der üblichen Weise von der horizontalen in die vertikale Lage, wie entsprechend der Pfeilrichtung in Fig. 2 dargestellt wurde. Kurz vor Erreichen der vertikalen Stellung des Betonelementes wird die untere Schalung 6 gegen Widerlager 7 gedrückt, wodurch das Betonelement 2 vom Formboden 1 gelöst und mit dem Einlegeteil 4 nach oben geschoben wird.

Gleichzeitig wird das Betonelement 2 durch die Keile 3 vom Boden abgehoben und aus dem Einlegeteil 4 gelöst. Die weitere Entnahme des Betonelementes 2 und dessen Abtransport erfolgt nach den bisher bekannten Technologien.

Nach der Rückführung der Kippform in seine Ausgangsstellung wird das Einlegeteil 4 in seine Ausgangsstellung zurückgeschoben und wird somit ohne besonderen Aufwand in seiner Fertigungslage justiert.

Das erfindungsgemäße Lösen des Betonelementes 2 vom Formboden 1 und den Einlegeteil 4 läßt sich in der oben dargestellten Weise bei allen kippbaren Formen einsetzen.

Die erfindungsgemäße Lösung läßt sich auch bei nicht kippbaren Formen einsetzen, indem eine Seitenschalung mechanisch oder hydraulisch auf dem Formboden in Richtung auf die Keile verschoben wird, wodurch der Effekt, das Betonelement mittels Keilen vom Formboden abzuheben und aus den Einlegeteilen zu lösen, ebenfalls erreicht werden kann.

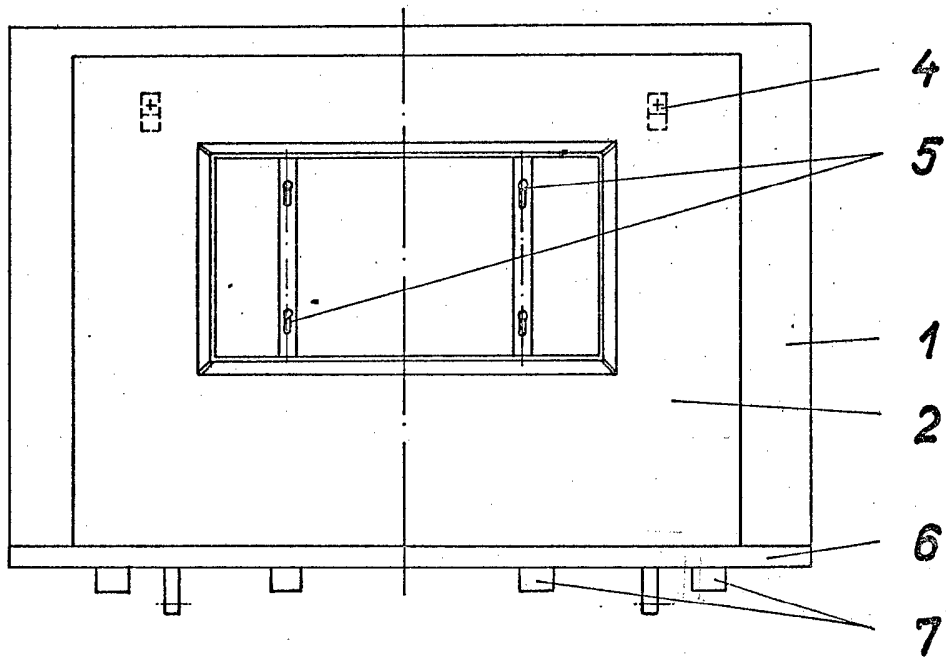
Es fällt auch in den Schutzzumfang der Erfindung, wenn die Keile 3 nicht im oberen Drittel des Betonelementes 2, sondern an anderer Stelle, z. B. im unteren Drittel des Betonelementes auf dem Formboden 1, angeordnet werden. Im letzteren Fall ergibt sich jedoch der Nachteil, daß sich das Betonelement zusätzlich gegenüber der unteren Schalung 6 verschiebt, was sich nachteilig z. B. auf die Elementenqualität auswirken kann.

Erfindungsanspruch

1. Formeinrichtung vorzugsweise zur Herstellung großflächiger Betonelemente mit Mitteln zum Lösen des Betonelementes vom Formboden und aus auf diesem angeordneten Einlegeteilen, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem Formboden (1) im Bereich des Betonelementes (2) zwei oder mehrere Keile (3) fest und die Einlegeteile (4) in Richtung auf die schiefe Ebene der Keile (3) verschiebbar, vom Formboden jedoch nicht abhebbar, angeordnet sind.
2. Formeinrichtung entsprechend Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Keile (3) im oberen Drittel des Betonelementes (2) auf dem Formboden (1) fest angeordnet sind.

Hierzu // Seite Zeichnung

Figur 1



Figur 2

