



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.06.2006 Patentblatt 2006/26

(51) Int Cl.: **B28B 3/02** ^(2006.01) **B30B 11/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05024474.8**

(22) Anmeldetag: 10.11.2005

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
 SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: 23.12.2004 DE 102004063479

(71) Anmelder: **Rampf Formen GmbH**
D-89604 Allmendingen (DE)

(72) Erfinder:

- Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet.

(74) Vertreter: **Otten, Herbert**
Patentanwälte
Eisele, Otten, Roth & Dobler
Karlstrasse 8
88212 Ravensburg (DE)

(54) **Formoberteil**

(57) Die Erfindung betrifft ein Formoberteil (4) einer Form (2) zur Herstellung von Formkörpern, insbesondere aus Beton, in einer Formmaschine (1), wobei das Formoberteil (4) einen Stempelträger (10) umfasst, an dem wenigstens ein Stempel (11, 12) angeordnet ist, welcher im wesentlichen durch einen Hals (11a, 12a), eine Anschraubplatte (11b, 12b) und ein Druckstück (11c, 12c) gebildet ist.

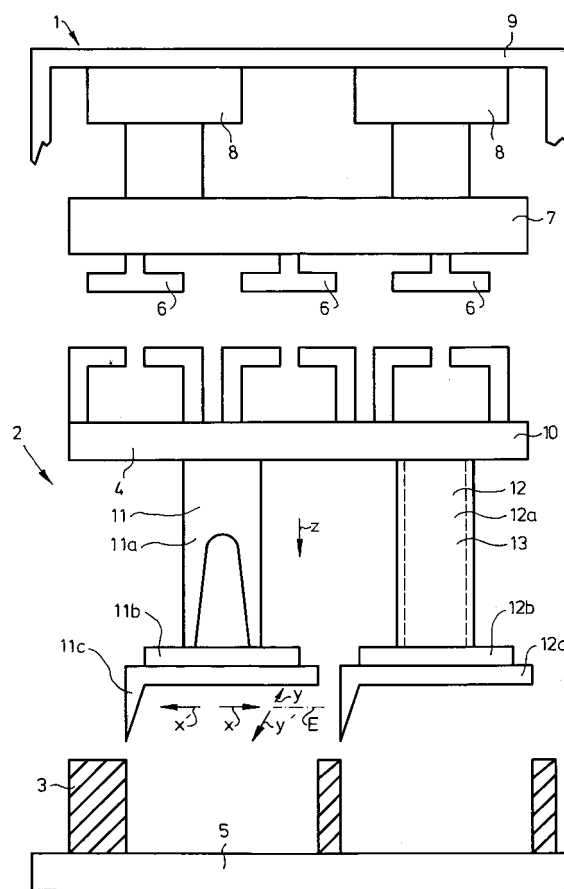


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Formoberteil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 2.

[0002] Eine Form mit einem derartigen Formoberteil ist beispielsweise aus der DE 36 38 207 A1 bekannt. Bei derartigen Formen stellt sich beim Rütteln ein erhöhter Verschleiß zwischen dem Druckstück des Formoberteils und dem Formunterteil ein, da der starre Stempel mit dem Druckstück und das Formunterteil teilweise gegeneinander arbeiten. Dieser Verschleiß kann zusätzlich durch eine unzureichende Ausrichtung des Formoberteils auf das Formunterteil noch erhöht werden, da der Ausgleich des Versatzes zwischen dem Formoberteil und dem Formunterteil letztlich über Schwingmetalle oder vergleichbare Bauteile erfolgt, über welche das Formoberteil und das Formunterteil mit dem Maschinenrahmen verbunden sind. Dies führt in der Zeit, in welcher das Formoberteil und das Formunterteil zusammenwirken, zu zusätzlichen seitlichen Kräften, welche zwischen dem Formoberteil und dem Formunterteil wirken.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Formoberteil zu entwickeln, welches den Verschleiß zwischen dem Druckstück und dem Formunterteil reduziert.

[0004] Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 2 durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 2 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen angegeben.

[0005] Das erfindungsgemäße Formoberteil weist einen Stempel mit einem Hals mit einem Widerstandsmoment (W) auf, welches durch eine Veränderung der Größe der Querschnittsfläche und /oder der Querschnittsform von dem Stempelträger zu der Anschraubplatte hin abnimmt. Eine derartige Konstruktion des Halses des Stempels erlaubt ein Pendeln des Druckstücks gegenüber dem Stempelträger, ohne dass die Verbindungsstellen, an welchen der Hals mit dem Stempelträger bzw. der Anschraubplatte befestigt ist, übermäßig belastet werden. Kern der Erfindung ist somit ein Stempel mit einer im Bereich der Anschraubplatte bzw. des Druckstücks erhöhten Elastizität gegenüber seitlichen Kräften, welcher dennoch die geforderte Druckbelastung aufnehmen kann. Durch die erhöhte Elastizität des Halses können die Querkräfte, welche beim Rütteln zwischen dem Formoberteil und dem Formunterteil wirken oder welche auch durch eine leichte Fehlausrichtung der Formteile zueinander verursacht sind, teilweise durch den Hals des Stempels egalisiert werden, so dass die Reibung zwischen dem Druckstück und dem Formunterteil reduziert ist.

[0006] Eine alternative Ausführung des Formoberteils sieht einen Stempel mit einem Hals vor, welcher durch ein Kunststoffprofil ausgebildet ist. Ein Kunststoffprofil vereint die gewünschten Eigenschaften der seitlichen Elastizität bei gleichzeitiger hoher Druckstabilität in sich. Somit lässt sich durch die Verwendung eines Kunststoff-

profils als Hals der gewünschte Effekt des minimierten Verschleißes zwischen dem Druckstück und dem Formunterteil ebenfalls erreichen.

[0007] Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben.

[0008] Hierbei zeigt:

Figur 1: eine schematische Ansicht eines Teils einer Steinformmaschine mit einer darin angeordneten Form.

[0009] In Figur 1 ist eine Steinformmaschine 1 teilweise dargestellt. In der Steinformmaschine 1 ist eine Form 2 zu sehen, welche aus einem Formunterteil 3 und einem Formoberteil 4 besteht. Das Formunterteil 3 liegt auf einer Fertigungsunterlage 5 auf und das Formoberteil 4 ist dafür vorgesehen, über Schnellspanner 6 an einer Auflast 7 der Steinformmaschine 1 befestigt zu werden, wobei die Auflast 7 der Steinformmaschine 1 über zwei Hydraulikzylinder 8 mit einem Rahmen 9 der Steinformmaschine 1 verbunden ist. Das Formoberteil 4 besteht im wesentlichen aus einem Stempelträger 10 und Stempeln 11 und 12, welche entsprechend den Ansprüchen 1 und 2 unterschiedlich ausgeführt sind.

[0010] Der Stempel 11 setzt sich aus einem Hals 11a, einer Anschraubplatte 11b und einem Druckstück 11c zusammen. Alle drei Bauteile 11a, 11b und 11c sind als Stahlteile ausgeführt. Um eine Pendelbewegung des Druckstücks 11c in einer Ebene E in die Pfeilrichtungen x , x' , y bzw. y' zu ermöglichen weist der Hals 11a einen Ausschnitt 11d auf, durch welchen das Widerstandsmoment W des Halses 11a in eine Pfeilrichtung z herabgesetzt wird.

[0011] Der Stempel 12 setzt sich aus einem Hals 12a, einer Anschraubplatte 12b und einem Druckstück 12c zusammen. Die Bauteile 12b und 12c sind als Stahlteile ausgeführt. Das Bauteil 12a ist als Kunststoffrohr 13 ausgebildet, welches auf Grund seiner Materialeigenschaften ein Schwingen des Druckstücks 12c in der Ebene E erlaubt und dennoch hohe Druckkräfte in der Pfeilrichtung z aufnehmen kann.

[0012] Die Erfindung ist nicht auf dargestellte oder beschriebene Ausführungsbeispiele beschränkt. Sie umfasst vielmehr Weiterbildungen der Erfindung im Rahmen der Schutzrechtsansprüche. Insbesondere sieht die Erfindung auch vor, dass der Hals aus Stahl- und Kunststoffbauteilen zusammengesetzt ist.

[0013] Bezugszeichenliste:

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Steinformmaschine |
| 2 | Form |
| 3 | Formunterteil |
| 4 | Formoberteil |
| 5 | Fertigungsunterlage |
| 6 | Schnellspanner |
| 7 | Auflast |
| 8 | Hydraulikzylinder |

9	Rahmen von 1	
10	Stempelträger	
11	Stempel	
11a	Hals von 11	
11b	Anschraubplatte von 11	5
11c	Druckstück von 11	
12	Stempel	
12a	Hals von 12	
12b	Anschraubplatte von 12	
12c	Druckstück von 12	10
13	Kunststoffrohr	
E	Ebene	

Patentansprüche 15

- Formoberteil (4) einer Form (2) zur Herstellung von Formkörpern, insbesondere aus Beton, in einer Formmaschine (1), wobei das Formoberteil (4) einen Stempelträger (10) umfasst, an dem wenigstens ein Stempel (12) angeordnet ist, welcher im wesentlichen durch einen Hals (12a), eine Anschraubplatte (12b) und ein Druckstück (12c) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerstandsmoment (W) des Halses (12a) des Stempels (12) durch eine Veränderung der Größe der Querschnittsfläche und /oder der Querschnittsform von dem Stempelträger (10) zu der Anschraubplatte (12b) hin abnimmt . 20 25
- Formoberteil (4) einer Form (2) zur Herstellung von Formkörpern, insbesondere aus Beton, in einer Formmaschine, (1) wobei das Formoberteil (4) einen Stempelträger (10) umfasst, an dem wenigstens ein Stempel (11) angeordnet ist, welcher im wesentlichen durch einen Hals (11a), eine Anschraubplatte (11b) und ein Druckstück (11c) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hals (11a) durch ein Kunststoffprofil (13) gebildet ist. 30 35
- Formoberteil (4) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kunststoffprofil (11a, 13) als Hohlprofil mit rundem oder eckigem Querschnitt und vorzugsweise als Rohr (13) ausgebildet ist. 40
- Formoberteil nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kunststoffprofil (11a, 13) mit dem Stempelträger (10) und/oder der Anschraubplatte (11b) verklebt ist. 45

50

55

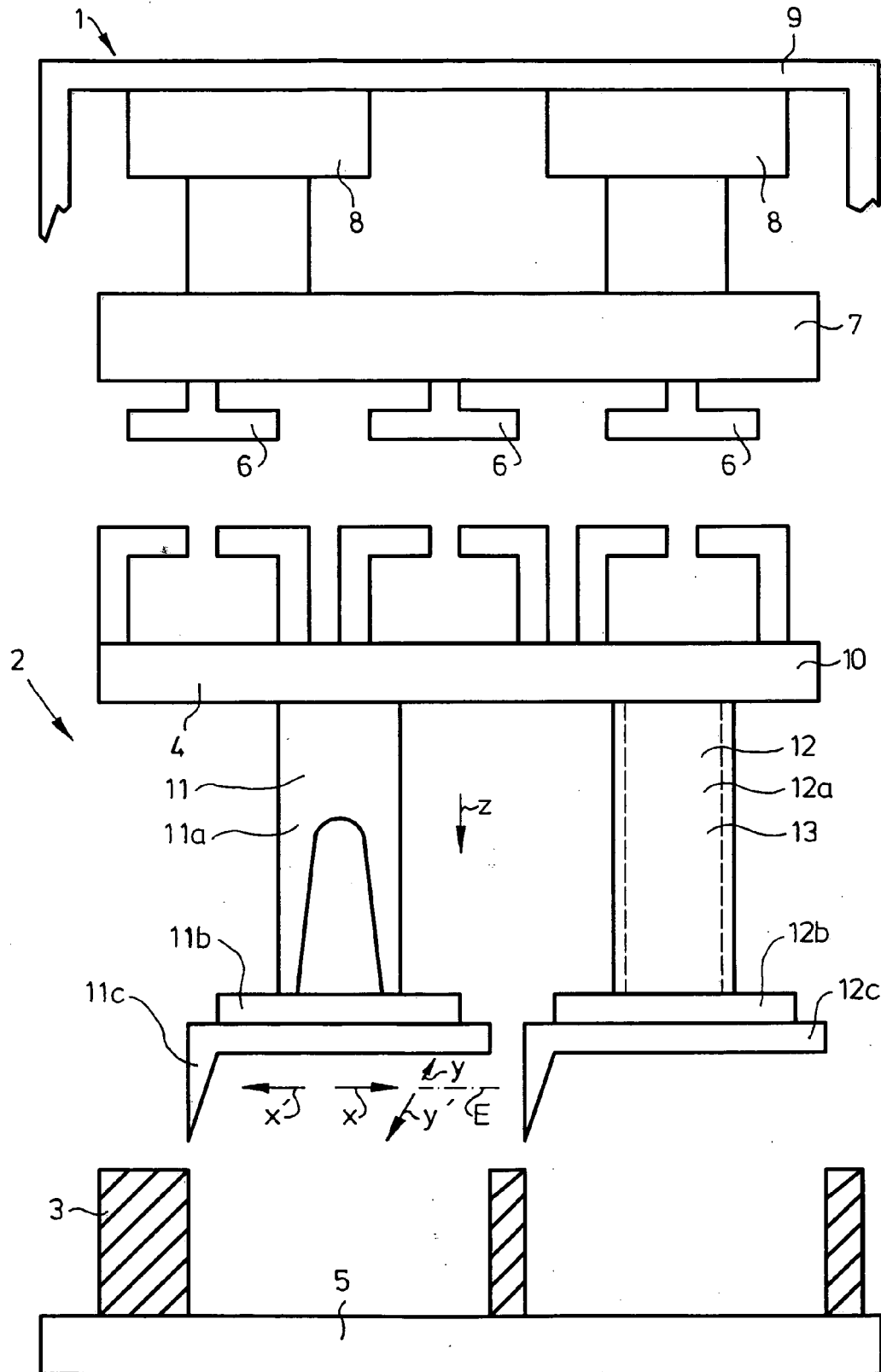


Fig. 1