

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 502 380 A4 2007-03-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 1671/2005

(51) Int. Cl.⁸: B29C 45/17 (2006.01),

(22) Anmeldetag:

13.10.2005

B29C 45/64 (2006.01)

(43) Veröffentlicht am:

15.03.2007

(73) Patentanmelder:

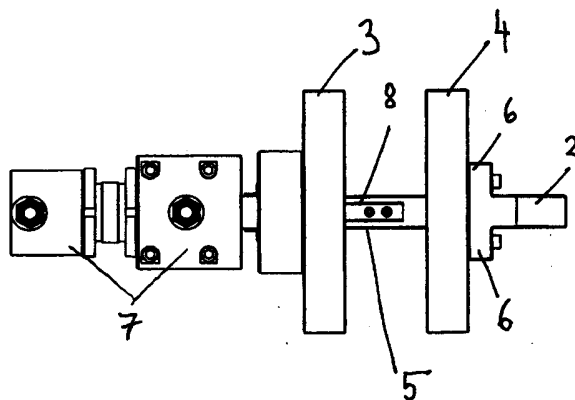
ENGEL AUSTRIA GMBH
A-4311 SCHWERTBERG (AT)

(72) Erfinder:

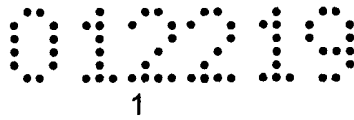
HERMAN ROBERT
SCHWERTBERG (AT)

(54) SCHLIESSEINHEIT FÜR EINE SPRITZGIESSMASCHINE

(57) Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine, mit einem in Seitenansicht C-förmigen Rahmen, an dessen Schenkeln (1,2) sich einerseits eine feststehende Formaufspannplatte (4) und andererseits eine Einrichtung zur Aufbringung der Schließkraft auf eine bewegliche Formaufspannplatte (3) abstützen, wobei die Schenkel (1, 2) des C-Rahmens ausschließlich durch einen mittig verlaufenden Balken (5) verbunden sind, über den die Formaufspannplatten (3, 4) beidseits vorstehen, und wobei die bewegliche Formaufspannplatte (3) lediglich auf dem Balken (5) verfahrbar ist.



AT 502 380 A4 2007-03-15



Zusammenfassung

Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine, mit einem in Seitenansicht C-förmigen Rahmen, an dessen Schenkeln (1,2) sich einerseits eine feststehende Formaufspannplatte (4) und andererseits eine Einrichtung zur Aufbringung der Schließkraft auf eine bewegliche Formaufspannplatte (3) abstützen, wobei die Schenkel (1, 2) des C-Rahmens ausschließlich durch einen mittig verlaufenden Balken (5) verbunden sind, über den die Formaufspannplatten (3, 4) beidseits vorstehen, und wobei die bewegliche Formaufspannplatte (3) lediglich auf dem Balken (5) verfahrbar ist.

(Fig. 2)



Die Erfindung bezieht sich auf eine Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine, mit einem in Seitenansicht C-förmigen Rahmen, an dessen Schenkeln sich einerseits eine feststehende Formaufspannplatte und andererseits eine Einrichtung zur Aufbringung der Schließkraft auf eine bewegliche Formaufspannplatte abstützen.

Spritzgießmaschinen üblicher Bauart weisen zur Abstützung der Schließkraft zwei Platten auf, welche durch Holme miteinander verbunden sind. Bei Maschinen mit C-Rahmen hingegen sind zumindest die freien Schenkel des C-Rahmens nicht durch Holme verbunden. Damit nimmt man den Nachteil in Kauf, dass sich diese freien Schenkel unter dem Einfluss der Schließkraft leicht nach außen neigen. Kompensiert man diesen Nachteil auf geeignete Weise, so erhält man jedoch eine Maschine, bei welcher der Formraum auf drei Seiten frei zugänglich ist.

Bei allen Maschinen mit C-Rahmen, welche in die Praxis Eingang gefunden haben, wird der Rahmen an voneinander distanzierte Elemente aufgeteilt, meist in der Form, dass die Maschine mit zwei C-förmigen Seitenwangen versehen wird. Auch die Aufteilung des die Schenkel des Rahmens verbindenden Steges in zwei übereinander angeordnete Balken, von denen einer auf Zug und einer auf Druck belastet wird, wurde vorgeschlagen (vgl. DE 37 22 340). Diesen bekannten Konstruktionen ist der Nachteil gemeinsam, dass der Raum zwischen den Formen von unten nicht zugänglich ist. Dieser Nachteil würde sich auch bei der Realisierung einer Einrichtung nach WO 96/18487 ergeben, wo ein einheitlicher, über die ganze Breite der Maschine durchgehender C-Rahmen dargestellt ist.

Die Erfindung geht von der Überlegung aus, dass im unteren Schließkraftbereich die Verwindung des C-Rahmens auch damit beherrschbar bleibt, wenn dieser den Raum unterhalb der Formaufspannplatten weitgehend freilässt. Damit dies die Zugänglichkeit tatsächlich erhöht, muss noch verhindert werden, dass im unteren Seitenbereich der Formaufspannplatten Schienen od. dgl. zum Verfahren der beweglichen Formaufspannplatte verlaufen. Insgesamt ist im Sinne der Erfindung vorgesehen, dass die Schenkel des C-Rahmens ausschließlich durch einen mittig verlaufenden Balken verbunden sind, über den die Formaufspannplatten beidseits vorstehen, wobei die bewegliche Formaufspannplatte lediglich auf dem Balken verfahrbar ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anschließend anhand der Zeichnung erläutert, in welcher Fig. 1 bis 4 ein Ausführungsbeispiel von der Seite, von oben, von hinten und im Querschnitt nach der Linie A-A darstellen.



Kernstück der dargestellten Schließeinrichtung einer Spritzgießmaschine ist ein C-Rahmen, welcher durch vertikale Schenkel 1, 2 und eine diese verbindenden Steg in Form eines Balkens 5 gebildet wird. Der Steg 2 weist seitliche Anschlussflansche 6 auf, welche die feststehende Formaufspannplatte 4 tragen. Die bewegliche Formaufspannplatte 3 ist mittels eines Schuhs 9 auf einer Schiene 8 verfahrbar, welche vom Balken 5 getragen wird. An den Formaufspannplatten 3 und 4 können Formhälften befestigt werden, welche ebenso wie die Einrichtung zum Einspritzen von Kunststoff in die Form nicht dargestellt sind.

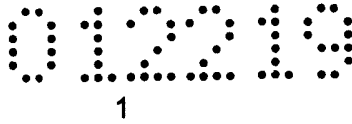
Die Erzeugung der auf die bewegliche Formaufspannplatte 3 wirkenden Schließkraft erfolgt über einen Antrieb 7, welcher sich über horizontale Anschlussflansche 6 am Schenkel 1 des C-Rahmens abstützt.

Die Zeichnungen lassen gut erkennen, dass die erfindungsgemäße Konstruktion die Voraussetzungen für eine gute Zugänglichkeit des Formraumes schräg von unten bietet. Inwieweit diese Voraussetzungen genützt werden, hängt von der Art der Aufstellung der vorgeschlagenen Schließeinheit ab. Besonders vorteilhaft ist die dargestellte Konstruktion deshalb dann, wenn die Schließeinheit nicht einfach auf einer ebenen Unterlage abgestellt, sondern beispielsweise an einem Rotoberarm befestigt wird. Zu berücksichtigen ist auch, dass sich die Konstruktion nicht nur durch verbesserte Zugänglichkeit des Formraumes auszeichnet, sondern auch durch eine extrem einfache und damit zumindest im niedrigeren Schließkraftbereich kostengünstige Bauweise.

Innsbruck, am 12.10.2005

Für die Anmelderin:

Die Vertreter:



Patentansprüche:

1. Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine, mit einem in Seitenansicht C-förmigen Rahmen, an dessen Schenkeln sich einerseits eine feststehende Formaufspannplatte und andererseits eine Einrichtung zur Aufbringung der Schließkraft auf eine bewegliche Formaufspannplatte abstützen, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (1, 2) des C-Rahmens ausschließlich durch einen mittig verlaufenden Balken (5) verbunden sind, über den die Formaufspannplatten (3, 4) beidseits vorstehen, wobei die bewegliche Formaufspannplatte (3) lediglich auf dem Balken (5) verfahrbar ist.
2. Schließeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Balken (5) im Querschnitt ein hochkant gestelltes Rechteck bildet, dessen Breite höchstens ein Drittel der Breite der Formaufspannplatten (3, 4) beträgt.
3. Schließeinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden der Schenkel (1, 2) mit seitlich auskragenden Anschlussflanschen (6) versehen sind.

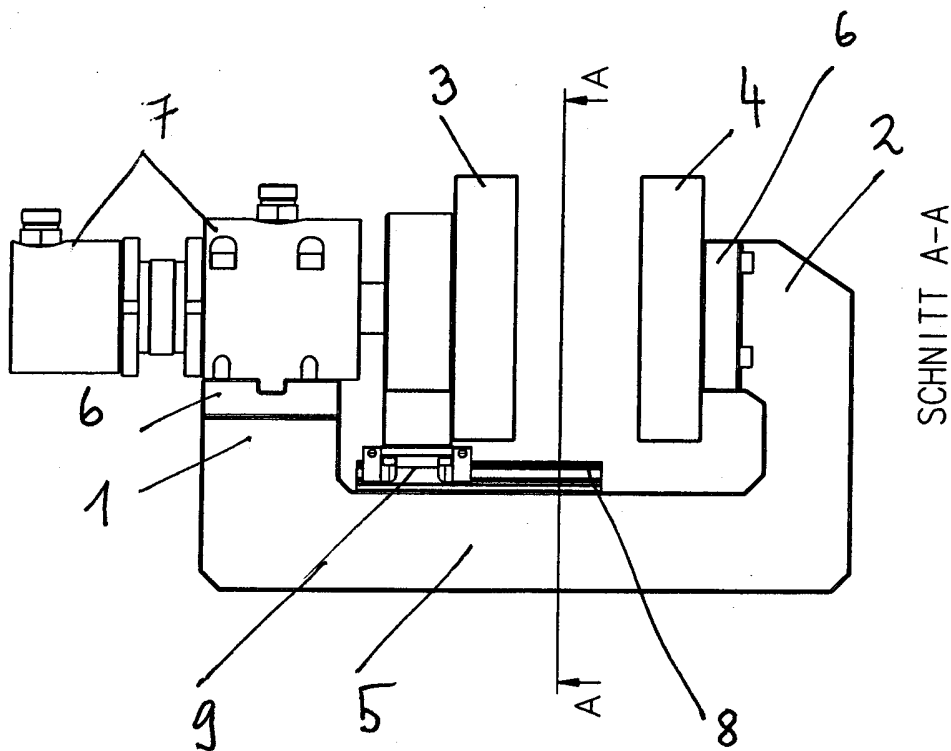
Innsbruck, am 12.10.2005

Für die Anmelderin:

Die Vertreter:

012219

Fig 1



SCHNITT A-A

Fig 4

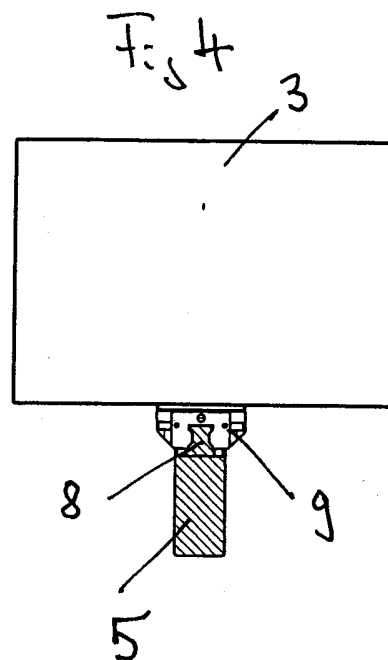


Fig 2

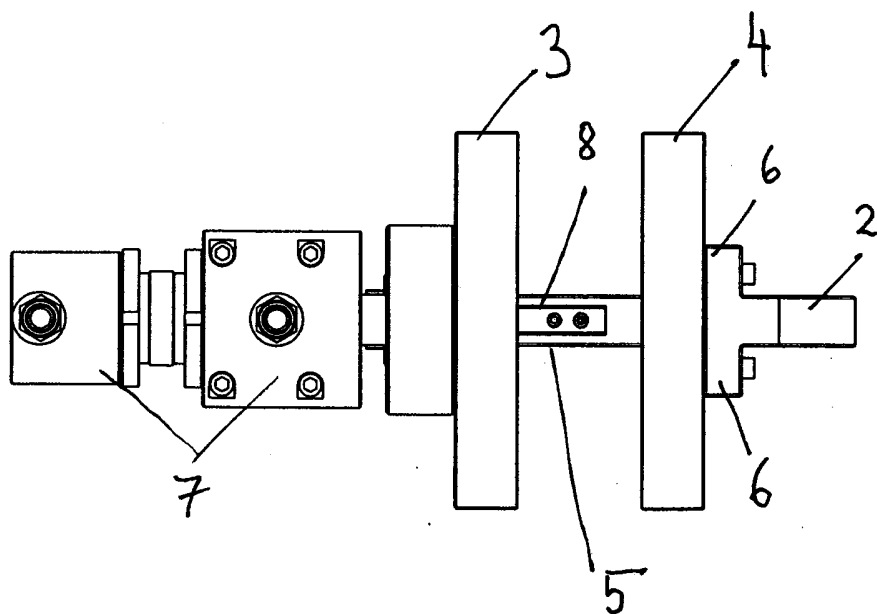


Fig 3

