

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85114872.6

51 Int. Cl.⁴: **B 22 C 13/08**
B 22 C 13/12, B 22 C 15/24

22 Anmeldetag: 23.11.85

30 Priorität: 05.12.84 DE 3444343

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.06.86 Patentblatt 86/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT NL SE

71 Anmelder: **Adolf Hottinger Giesserei und Maschinenbau GmbH**
Düsseldorfer Strasse 20-28
D-6800 Mannheim-Rheinau(DE)

72 Erfinder: **Rommel, Reiner**
Lüderitzstrasse 44-46
D-6800 Mannheim 81(DE)

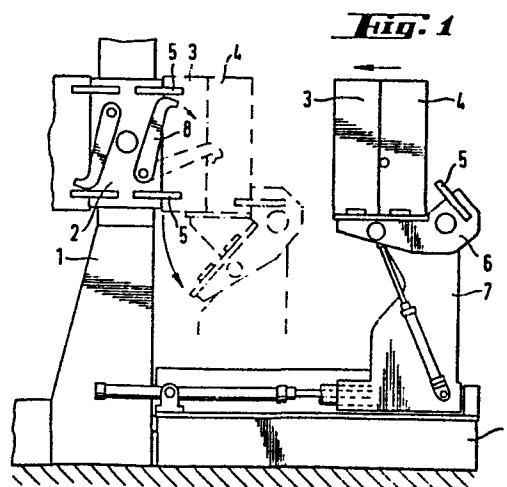
72 Erfinder: **Landua, Werner**
Am Sandrain 41
D-6800 Mannheim 81(DE)

74 Vertreter: **Ullrich, Thurmod, Dr.**
Gaisbergstrasse 3
D-6900 Heidelberg(DE)

54 **Kombinierte Werkzeugmontage- und Inspektionsvorrichtung für Kern- und Maskenschliessmaschinen.**

57 Die Erfindung betrifft eine kombinierte Werkzeugmontage- und Inspektionsvorrichtung mit einem Werkzeugträger mit einer doppelten und um eine horizontale Achse drehbaren Werkzeugaufnahme zum Anbau an Kern- und Maskenschliessmaschinen nach DE-PS 31 48 461 und besteht aus einem mit einem fahrbaren Schlitten ausgerüsteten Grundrahmen, einem klappbaren Tisch mit Zylinder und Griefvorrichtung und einer Werkzeugaufnahme mit Griefvorrichtung und Armgreifern zum Festhalten der feststehenden und der beweglichen Werkzeughälfte.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient zur Positionierung schwerer Werkzeuge zur Befestigung am Werkzeugträger, wodurch das zeitaufwendige manuelle Auswechseln der Werkzeuge in Wegfall kommt.



Adolf Hottinger Gießerei und Maschinenbau GmbH,
Düsseldorfer Straße 20-28, 6800 Mannheim-Rheinau

Kombinierte Werkzeugmontage- und Inspektions-
vorrichtung für Kern- und Maskenschießmaschinen

Die Erfindung betrifft eine kombinierte Werkzeugmontage- und Inspektionsvorrichtung mit einem Werkzeugträger mit einer doppelten und um eine horizontale Achse drehbaren Werkzeugaufnahme zum Anbau an Kern- und Maskenschießmaschinen nach DE-PS 31 48 461.

Aus der DE-PS 31 48 461 ist eine Kern- und Maskenschießmaschine mit einem Maschinenständer, einem Werkzeugträger, einer Schießvorrichtung und einer Entnahmevorrichtung bekannt, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Werkzeugträger mit einer doppelten, um eine horizontale Achse drehbaren Werkzeugaufnahme und einer damit zusammenwirkenden, aus zwei miteinander verbundenen Schußkesseln bestehenden und um eine vertikale Achse schwenkbaren Schießvorrichtung ausgestattet ist.

Diese bekannte Maschine besitzt den Nachteil, daß das zu wechselnde Werkzeug mit Hilfe eines Krans an die Aufspannfläche herangeführt und die Verbindung manuell durch Verschrauben der beiden Teile hergestellt werden muß. Diese Maßnahme ist zeitaufwendig und die Maschine muß dabei stillgesetzt werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin eine Vorrichtung zu schaffen mit der es möglich ist, bei Maschinen der bekannten Art das Heranführen des Werkzeugs an die Aufnahmefläche und das Verspannen desselben

auf der Maschine automatisch und bei laufender Maschine vorzunehmen.

Die Lösung dieser Aufgabe wird durch die technische Lehre vermittelt, daß die Vorrichtung aus einem mit einem fahrbaren und mechanisch betätigten Schlitten ausgerüsteten Grundrahmen, einem klappbaren mechanisch betätigten Tisch mit Zylinder und Greifvorrichtung und einer Werkzeugaufnahme mit Greifvorrichtung und Armgreifern zum Festhalten der feststehenden und der beweglichen Werkzeughälfte besteht.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird mit einem fahrbaren Schlitten ein klappbarer Tisch mit dem Werkzeug an die Werkzeugaufnahme der Maschine herangeführt und verspannt. Dieser ersten automatisch durchgeführten Werkzeugmontagestufe folgt die zweite automatische Inspektions- und Reinigungsstufe durch Trennung der beiden Werkzeughälften, sodaß eine Inspektion und Reinigung der beiden Werkzeughälften durchgeführt werden kann. Während dieser Zeit kann die Maschine weiterlaufen. Mit der kombinierten Werkzeugmontage- und Inspektionsvorrichtung können der Werkzeug-Aufnahme nicht nur automatisch komplette Werkzeuge zugeführt beziehungsweise von dieser abgenommen werden, sondern es kann auch nur eine Werkzeughälfte abgezogen werden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet erhebliche Vorteile gegenüber bekannten Einrichtungen, da die komplizierte Positionierung der schweren Werkzeuge zum Befestigen am Werkzeugträger der Aufnahmevorrichtung entfällt. Zu diesem Zweck wird das komplette Werkzeug, bestehend aus den Hälften, auf eine klappbare Tischfläche aufgesetzt und durch den fahrbaren Schlitten an den Werkzeugträger der

Aufnahme herangefahren.

Ebenso kann diese Vorrichtung dazu eingesetzt werden, um ein Werkzeug zu öffnen. Eine erhebliche Zeiteinsparung für die Inspektion, Reinigung oder für kleinere Reparaturen ist damit verbunden, da das Werkzeug nicht von der Maschine genommen und durch komplizierte Arbeitsgänge getrennt werden muß.

Hierzu wird die Tischfläche abgeklappt und parallel eine mechanische Greifvorrichtung eingeklappt. Nach dem Beifahren an die rechte Werkzeughälfte und Aktivieren der mechanischen Greifvorrichtung beziehungsweise Reaktivieren derselben in der Werkzeugaufnahmevorrichtung kann eine Werkzeughälfte durch den horizontalen Schlitten abgezogen werden.

Die Zeichnung erläutert eine Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 1 zeigt schematisch die Bereitstellung des Werkzeugs vor der Montage, während Fig. 2 das an die Kern- und Maskenschießmaschine montierte Werkzeug und die erfindungsgemäße Vorrichtung in Ruhestellung darstellt.

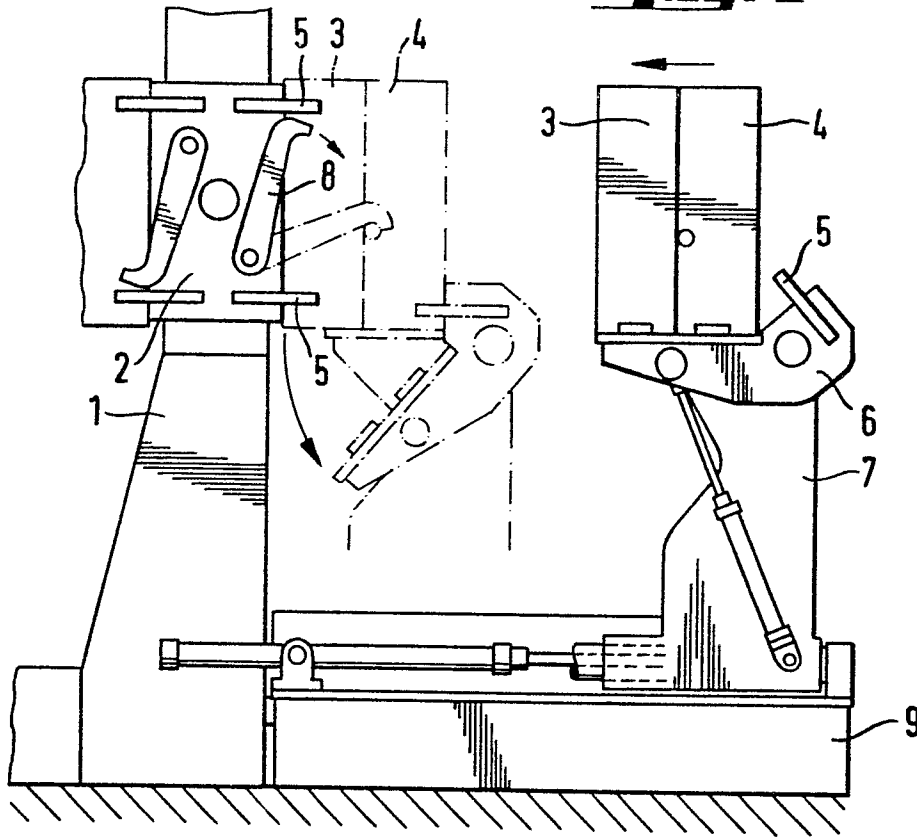
Aus Fig. 3 ist das an die Maschine montierte Werkzeug zu entnehmen, dessen eine Hälfte gemäß Fig. 4 von der Montagevorrichtung ergriffen und auseinandergefahren worden ist.

Mit dem Bezugszeichen 1 ist die Kern- und Maskenschießmaschine nach DE-PS 31 48 461 bezeichnet.

Auf dem Grundrahmen 9 der Vorrichtung befindet sich der zu betätigende Schlitten 7, der den klappbaren Tisch 6 mit Greifern 5 enthält und auf dem eine oder auch beide Werkzeughälften 3, 4 abgestellt und festgehalten werden können. Die an der Maschine 1 befindlichen Greifer 5 dienen ebenso wie die Greifer am Klapptisch 6 zum Festhalten der jeweiligen Werkzeughälften 3 bzw. 4. Mittels der schwenkbaren Greifarme 8 werden die zusammengefahrenen Werkzeughälften 3, 4 auf der Werkzeugaufnahme 2 festgehalten.

P a t e n t a n s p r u c h

Kombinierte Werkzeugmontage- und Inspektions-
vorrichtung mit einem Werkzeugträger mit einer
doppelten und um eine horizontale Achse dreh-
baren Werkzeugaufnahme zum Anbau an Kern- und
Maskenschießmaschinen nach DE-PS 31 48 461,
dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem mit
einem fahrbaren und mechanisch betätigten Schlitten
(7) ausgerüsteten Grundrahmen (9), einem klapp-
baren mechanisch betätigten Tisch (6) mit Zylinder
und Greifvorrichtung (5) und einer Werkzeugauf-
nahme (2) mit Greifvorrichtung (5) und Arm-
greifern (8) zum Festhalten der feststehenden (3)
und der beweglichen Werkzeughälfte (4) besteht.

Fig. 1**Fig. 2**