

(19)



(11)

**EP 1 378 331 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**28.03.2007 Patentblatt 2007/13**

(51) Int Cl.:  
**B27F 7/15 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **03009292.8**

(22) Anmeldetag: **24.04.2003**

(54) **Anschlagmaschine**

Fixing machine

Machine de fixation

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

(30) Priorität: **02.07.2002 DE 20210195 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.01.2004 Patentblatt 2004/02**

(73) Patentinhaber: **Schmale GmbH. & Co. KG.**  
**D-58511 Lüdenscheid (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Bartolovic, Milan**  
**58553 Halver (DE)**  
• **Huckschlag, Heinz-Georg**  
**58849 Herscheid (DE)**

(74) Vertreter: **Dörner, Lothar**  
**Stresemannstrasse 15**  
**58095 Hagen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 2 403 709**                      **DE-A- 2 555 782**  
**DE-B- 1 009 910**                      **DE-B- 1 117 370**

**EP 1 378 331 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Anschlagmaschine für an kastenförmige Behälter anschlagbare Beschläge mit einem Rahmen, der geteilt ausgebildet ist und aus Profilen sowie einer Aufnahmeplatte besteht, einem Antrieb, einem Amboss und einer Werkzeugaufnahme.

**[0002]** Um kastenförmige Behälter, wie Kisten, Kästen, Koffer oder Etuis aus Holz, Pappe, Leder, Kunststoff oder dergleichen mit einem oder mehreren Beschlägen, wie Scharnieren, Verschlüssen, Handgriffen oder dergleichen zu beschlagen, werden Anschlagmaschinen der eingangs genannten Art verwendet. Das Anschlaggut, zum Beispiel das Ober- und das Unterteil eines kastenförmigen Behälters, wird mit der Stelle, die mit einem Beschlag versehen werden soll, auf den Amboss gelegt, der Bestandteil der Maschine ist, und die Anschlagmaschine betätigt, wodurch das den Beschlag enthaltende Anschlagwerkzeug hammerartig auf den Amboss zu bewegt wird und alle Einschlagspitzen des Beschlags gleichzeitig in das Anschlaggut eingebracht werden. Innerhalb des Anschlagtakts wird dann das Anschlagwerkzeug wieder von dem Amboss wegbewegt, sodass entweder dasselbe Anschlaggut an einer anderen Stelle mit einem weiteren Beschlag versehen oder aber neues Anschlaggut auf den Amboss gelegt werden kann.

**[0003]** Anschlagmaschinen dieser Art sind in der Regel Einzelmaschinen, denen entweder von Hand oder automatisch der jeweilige Beschlag zugeführt und an das Anschlaggut geschlagen wird (vgl. DE-OS 1 602 568). Bei diesen Einzelmaschinen werden entweder Scharniere oder Verschlüsse angeschlagen, wobei die Scharniere in der Regel von oben, die Verschlüsse in der Regel von unten angeschlagen werden. Um die Zeit, die für das Anschlagen von Beschlägen an kastenförmige Behälter vergeht, zu verringern und den Anschlagvorgang zu rationalisieren, sind auch schon in derselben Anschlagmaschine mehrere in einstellbarem Abstand voneinander angeordnete Anschlagwerkzeuge zum gleichzeitigen Anschlagen mehrerer Beschläge verwendet worden (vgl. DE-PS 2 403 709); oder es sind zwei Anschlagmaschinen mit je einem Anschlagwerkzeug relativ zueinander beweglich zu einer Zwillingmaschine gekuppelt worden (vgl. DE-OS 2 808 881). Zur weiteren Rationalisierung des Bearbeitungsvorgangs sowie zur Erhöhung des Automatisierungsgrades sind Anschlagmaschinen bekannt, die zu einem Bearbeitungszentrum zusammengefasst sind, in dem ein Greifersystem das Anschlaggut automatisch durch das Bearbeitungszentrum führt und mit Beschlägen versieht (vgl. DE 43 02 766 A1).

**[0004]** Die vorgenannte Entwicklung im Bereich der Anschlagmaschinen dient im Wesentlichen der Erhöhung der Produktionsleistung bei mindestens gleicher Qualität. Insbesondere die zuletzt genannten Bearbeitungszentren sind jedoch allein für sehr große Stückzahlen geeignet, da der Investitionsaufwand sowie die Betriebskosten der genannten Bearbeitungszentren für kleine Stückzahlen nicht rentabel ist. Häufig besteht je-

doch in der Praxis ein Bedarf für äußerst kleine Serien, für die die zur Zeit auf dem Markt befindlichen Vorrichtungen nicht rentabel betrieben werden können.

**[0005]** Der hohe Automatisierungsgrad der auf dem Markt befindlichen Anschlagmaschinen zieht zudem hohe Anschaffungskosten sowie einen hohen Aufwand bei der Umrüstung auf neue Serien nach sich, der bei Kleinstserien nicht ökonomische zu bewerkstelligen ist. Auch ist der Platzbedarf der automatisierten bzw. gekuppelten Anschlagmaschinen hoch.

**[0006]** Aus der DE 11 17 370 B ist eine Anschlagmaschine der eingangs genannten Art bekannt. Bei der bekannten Anschlagmaschine ist die Aufnahmeplatte durch ein Scharnier um die Profile schwenkbar. Damit soll das Problem gelöst werden, das Überstülpen um den Amboss oder das Abnehmen eines kastenförmigen Behälters zu vereinfachen.

**[0007]** Dem gegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine schwenkbare Anschlagmaschine zu schaffen, bei der Beschläge von oben bzw. von unten angeschlagen werden können. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Aufnahmeplatte durch ein Scharnier um die Profile schwenkbar ist, wobei die Aufnahmeplatte mit einer Befestigungseinheit versehen ist und im umgeschwenkten Zustand die Befestigungseinheit einen Bügel aufnimmt, der mit einem Amboss versehen ist.

**[0008]** Mit der Erfindung ist eine Anschlagmaschine für an kastenförmige Behälter anschlagbare Beschläge geschaffen, die speziell an die Bedürfnisse von Kleinstserien angepasst ist. Insbesondere weist die Anschlagmaschine einen geringen Automatisierungsgrad auf. Dadurch bedingt ist der Platzbedarf sowie das

**[0009]** Gewicht der Maschine außerordentlich gering. Durch die Schwenkbarkeit der Anschlagmaschine besteht zudem die Möglichkeit, Scharniere in gewohnter Art von oben anzuschlagen; Verschlüsse nach dem Schwenken der Vorrichtung von unten anzuschlagen.

**[0010]** In Weiterbildung der Erfindung ist der Rahmen aus Aluminium hergestellt. Hierdurch ist das Gewicht der Vorrichtung zusätzlich reduziert. Gleichzeitig ist die Gefahr von Rostbefall gemindert.

**[0011]** Vorteilhaft ist an der Maschine eine Höhenverstellung vorgesehen. Hierdurch ist auf einfache Weise ein Anpassen der Vorrichtung an die Materialstärke des Anschlaggutes möglich.

**[0012]** Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Anschlagmaschine;
- Figur 2 eine perspektivische Darstellung der in Figur 1 dargestellten Anschlagmaschine in umgeschwenktem Zustand;
- Figur 3 die Seitenansicht von rechts der in Figur 1 dar-

gestellten Anschlagmaschine und  
Figur 4 die Vorderansicht der in Figur 1 dargestellten  
Anschlagmaschine.

**[0013]** Die als Ausführungsbeispiel gewählte Anschlagmaschine weist eine Grundplatte 1 auf, mit der sie auf dem Boden aufsteht. Die Grundplatte 1 ist aus Aluminium hergestellt. Auf dem Grundkörper 1 ist ein Ambosshalter 2 vorgesehen. Der Ambosshalter 2 ist vorzugsweise aus Leichtmetall angefertigt. Der Ambosshalter 2 verjüngt sich in der Stirnansicht keilartig ausgehend von seinem der Grundplatte 1 zugewandten Fußteil zu seinem der Grundplatte 1 abgewandten Kopfteil. An dem Kopfteil des Ambosshalters 2 ist ein Amboss 3 befestigt.

**[0014]** Seitlich sind an dem Ambosshalter 2 Auflageflä-  
che 4 für das Anschlaggut, in der Regel kastenförmige  
Behälter, vorgesehen. Die Auflageflä-  
che 5 an dem Ambosshalter 2 höhenverstellbar be-  
festigt. Wie insbesondere der Vorderansicht gemäss Fi-  
gur 4 zu entnehmen ist, sind die Auflageflä-  
che 6 unter einem Winkel zur Horizontalen ausgerichtet, sodass  
Ober- und Unterteil eines kastenförmigen Behälters je-  
weils unter einem Winkel beim Anschlagvorgang zuein-  
ander ausgerichtet sind. Damit der Behälter beim An-  
schlagen nicht auseinanderklafft, können an den Aufla-  
geflä-  
che 4 verstellbare Seitenführungen vorgesehen  
sein, die als Haltevorrichtung für Ober- und Unterteil des  
kastenförmigen Behälters dienen. Die Seitenführungen  
können insbesondere in Bewegungsrichtung der Behäl-  
ter verstellbar sein. Vorteilhaft können sie federnd gela-  
gert sein.

**[0015]** Die Anschlagmaschine weist einen Rahmen  
auf, der im Ausführungsbeispiel aus Aluminiumprofilen  
6 und 9 sowie einer Aufnahmeplatte 7 besteht. Die Profile  
6 bilden den dem Boden zugewandten Teil des Rah-  
mens, die Profile 9 den dem Boden abgewandten Teil  
des Rahmens. Die Profile 6 des Rahmens sind recht-  
winklig an den Stirnseiten der Grundplatte 1 vorgesehen.  
An ihrem freien Ende ist auf den Profilen 6 die Aufnah-  
meplatte 7 angeordnet, die auch als Kopfplatte bezeich-  
net werden kann. Die Aufnahmeplatte 7 ist aus Alumini-  
um hergestellt. Sie teilt den Rahmen in einen oberen Teil  
mit den Profilen 9 und einem unteren Teil mit den Profilen  
6. Die Aufnahmeplatte 7 ist schwenkbar an den Profilen  
angeordnet. Sie weist hierzu ein Scharnier 8 auf, das im  
Ausführungsbeispiel an einer der beiden Stirnseiten der  
Aufnahmeplatte 7 sowie an einer Längsseite eines der  
beiden Profile 6 angeordnet ist. Durch die gewählte An-  
ordnung und Ausbildung des Scharniers 8 ergibt sich für  
die Aufnahmeplatte 7 ein Schwenkbereich von 180°. Die  
Aufnahmeplatte 7 ist mit einer Befestigungseinheit 18  
versehen.

**[0016]** Auf der den Profilen 6 abgewandten Seite sind  
auf der Aufnahmeplatte 7 rechtwinklig zu dieser ausge-  
richtet die Profile 9 befestigt. Die Profile 9 sind im Aus-  
führungsbeispiel ebenfalls in Form von Aluminium-Pro-  
filen ausgebildet. Zwischen den Profilen 9 ist auf der Auf-  
nahmeplatte 7 ein Gestell 10 befestigt, das einen - in der

Regel pneumatischen - Antrieb 11 sowie einen Getrie-  
beteil 12 hält. Mit Hilfe des Antriebs 11 sowie des Getrie-  
beteils 12 wird eine Werkzeugaufnahme 13 bzw. ein  
Werkzeug nach Art eines Stößels im Wesentlichen senk-  
recht zu der Aufnahmeplatte 7 auf- und abbewegt. Die  
Werkzeugaufnahme 13 ist derart ausgebildet, dass sie  
sowohl Scharnier- als auch Verschlusswerkzeuge auf-  
nehmen kann. Zwischen Getriebeteil 12 und Werkzeug-  
aufnahme 13 ist eine Höhenverstellung 14 vorgesehen,  
die eine Anpassung an die Materialstärke der anzuschla-  
genden Beschläge ermöglicht. Zur Führung des Stößels  
dient die in der Kopf- bzw. Aufnahmeplatte 7 vorgesehe-  
ne Öffnung 15, die dessen Durchtritt in Richtung des Am-  
bosses 3 ermöglicht. Auf den der Aufnahmeplatte 7 ab-  
gewandten Enden der Profile 9 ist eine Auflage- bzw.  
Abdeckplatte 16 angeordnet. Die Befestigung der Platte  
16 erfolgt mit Hilfe von Schnellverschlüssen 17.

**[0017]** Wie dem Ausführungsbeispiel in Figur 2, in dem  
die Anschlagmaschine in umgeschwenktem Zustand  
dargestellt ist, zu entnehmen ist, stehen die Profile 9 in  
diesem Fall mit ihren der Aufnahmeplatte 7 abgewandten  
Enden auf dem Boden auf. Sie fungieren dann als Stüt-  
zen. Die Länge der Profile 9 ist vorteilhaft so gewählt,  
um einen stabilen Stand zu gewährleisten. Durch das  
Umschwenken ist die Anschlagmaschine mit wenigen  
Handgriffen von einer Scharnier- auf eine Verschluss-  
maschine umgerüstet. Die Auflage- und Abdeckplatte 16  
wird hierzu auf den dem Boden abgewandten Enden der  
Profile 6 mit Hilfe der Schnellverschlüsse 17 befestigt.  
Für die Bearbeitung ist hierdurch eine Ablage geschaf-  
fen. Die Befestigungseinheit 18 nimmt in diesem in Figur  
2 dargestellten Fall einen Bügel 19 auf, der mit einem  
Amboss 20 versehen ist. In der Werkzeugaufnahme 13  
ist dann ein Verschlussanschlagwerkzeug 21 vorgese-  
hen.

**[0018]** Bei der Bearbeitung werden die Scharniere  
über eine - nicht dargestellte - Einführschiene, die an der  
Scharnierwerkzeug-Vorderseite befestigt ist, eingeschoben,  
wobei ein Scharnier das nächste vorantreibt. Die  
Scharniere werden mittels eines Anzugsmagneten an  
den Andruckstempel herangeführt. Die Scharnierlänge  
ist vom Werkzeug vorgegeben. Die Einführschiene und  
der Andruckstempel sind durch Passstifte gehalten. Hier-  
durch ist die Möglichkeit geschaffen, das Werkzeug  
selbst aus gehärtetem Material anzufertigen. Die Ausbil-  
dung des Anschlags der erfindungsgemäßen Maschine  
ermöglicht es, sowohl als Scharnieranschlag als auch  
als Verschlussanschlag verwendet zu werden.

**[0019]** Die erfindungsgemäße Anschlagmaschine  
weist eine kompakte Bauweise auf. In dem in den Figuren  
1, 3 und 4 dargestellten Zustand hat sie einen Platzbedarf  
von ca. 0,5 m in der Breite und ca. 0,2 m in der Tiefe; in  
aufgeschwenktem Zustand (Figur 2) beträgt die Breite  
ca. 1 m. Die Höhe der Anschlagmaschine ist kleiner als  
1,5 m. Der Anschlagbereich liegt bei ca. 0,5 m. Sie eignet  
sich unter anderem als Tischmaschine.

**[0020]** Durch die Verwendung von Leichtmetallen

bzw. Leichtmetalllegierungen ist das Gewicht der erfindungsgemäßen Anschlagmaschine gering; im Ausführungsbeispiel beträgt es weniger als 40 kg. Hierdurch ist in Verbindung mit den geringen Abmessungen der Anschlagmaschine die Möglichkeit geschaffen, die Maschine in vormontiertem Zustand per Post oder Paketdienst zu verschicken, was eine erhebliche Vereinfachung im Bereich des Versands darstellt.

### Patentansprüche

1. Anschlagmaschine für an kastenförmige Behälter anschlagbare Beschläge mit einem Rahmen, der geteilt ausgebildet ist und aus Profilen (6, 9) sowie einer Aufnahmeplatte (7) besteht, einem Antrieb (11), einem Amboss (3) und einer Werkzeugaufnahme (13), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeplatte (7) durch ein Scharnier (8) um die Profile (6) schwenkbar ist, wobei die Aufnahmeplatte im umgeschwenkten Zustand mit einer Befestigungseinheit (18) einen Bügel (19) aufnimmt, den mit einem Amboss (20) versehen ist.
2. Anschlagmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Aufnahmeplatte (7) ein Gestell (10) befestigt ist, das den Antrieb (11) hält.
3. Anschlagmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Aufnahmeplatte (7) eine Öffnung (15) vorgesehen ist.
4. Anschlagmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeugaufnahme (13) zur Aufnahme von Scharnier- und Verschlusswerkzeugen geeignet ist.
5. Anschlagmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen aus Aluminium hergestellt ist.
6. Anschlagmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Höhenverstellung (14) vorgesehen ist.

### Claims

1. Fixing machine for fittings which are attachable to box-shaped containers, with a frame which is divided into two parts and consists of profiles (6, 9) and a seating plate (7), a drive unit (11), an anvil (3) and a tool holding device (13), **characterised in that** the seating plate (7) can be pivoted around the profiles (6) on a hinge (8), where, in the pivoted state, a fastening unit (18) on the seating plate receives a bar (19) which is fitted with an anvil (20).

2. Fixing machine according to claim 1, **characterised in that** a stand (10) which holds the drive unit (11) is mounted on the seating plate (7).
3. Fixing machine according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** an opening (15) is provided in the seating plate (7).
4. Fixing machine according to any of the claims 1 to 3, **characterised in that** the tool holding device (13) is suitable for holding hinge and lock tools.
5. Fixing machine according to any of the claims 1 to 4, **characterised in that** the frame is of aluminium.
6. Fixing machine according to any of the claims 1 to 5, **characterised in that** a means of adjusting the height (14) is provided.

### Revendications

1. Machine de fixation pour ferrures fixables contre des conteneurs en forme de caissons, avec un cadre configuré partagé et composé de profilés (6, 9) ainsi que d'une plaque réceptacle (7), d'un entraînement (11), d'une enclume (3) et d'un réceptacle à outils (13), **caractérisée en ce que** la plaque réceptacle (7) peut pivoter autour des profilés (6) grâce à une charnière (8), sachant que la plaque réceptacle en l'état pivoté reçoit un étrier (19) au moyen d'une unité de fixation (18), ledit étrier étant doté d'une enclume (20).
2. Machine de fixation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** sur la plaque réceptacle (7) est fixé un châssis (10) qui tient l'entraînement (11).
3. Machine de fixation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** dans la plaque réceptacle (7) est prévu un orifice (15).
4. Machine de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le réceptacle (13) à outil convient pour recevoir des outils à charnières et fermetures.
5. Machine de fixation selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le cadre a été fabriqué en aluminium.
6. Machine de fixation selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** un dispositif de réglage en hauteur (14) a été prévu.

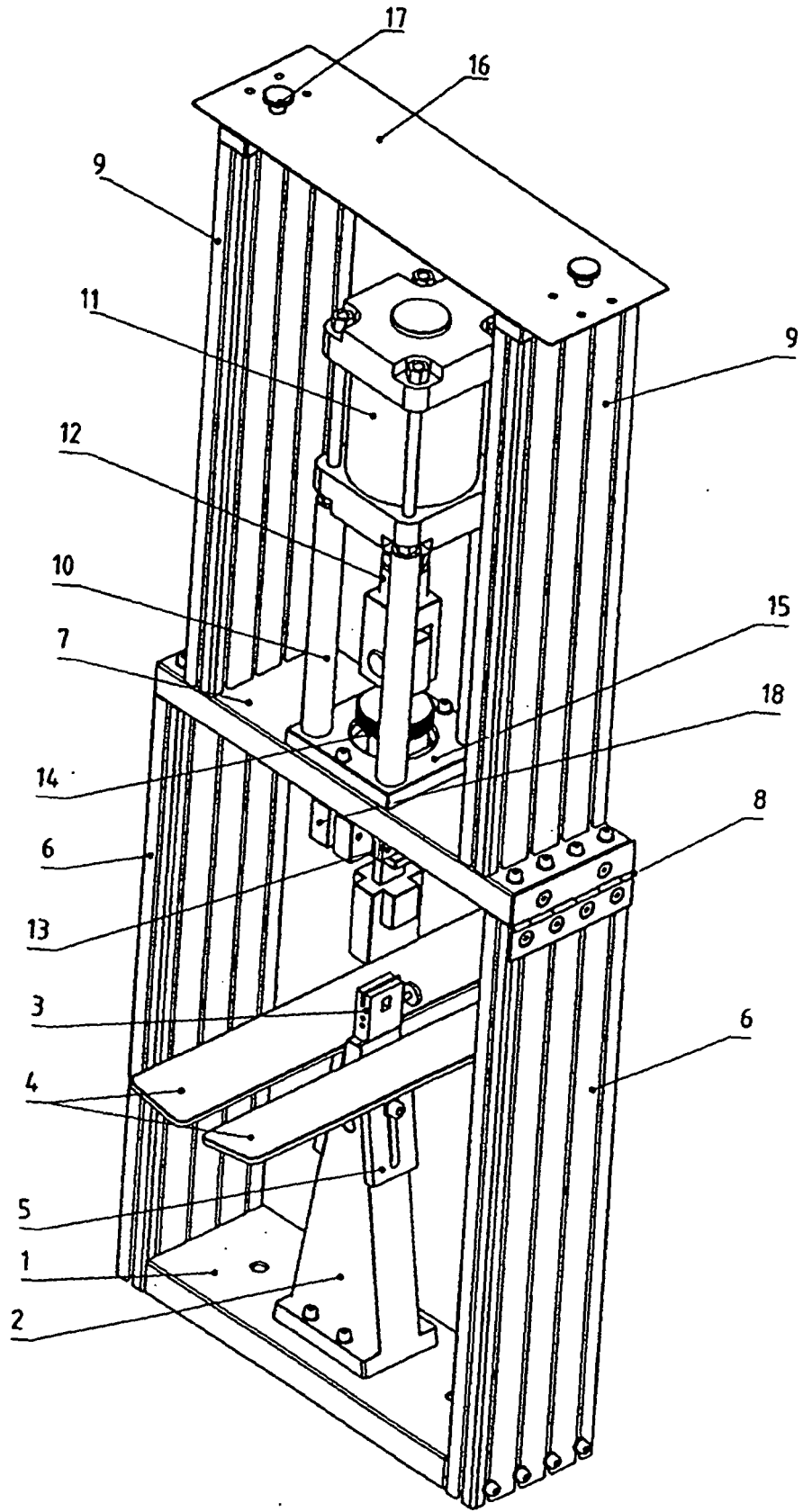


Fig.1

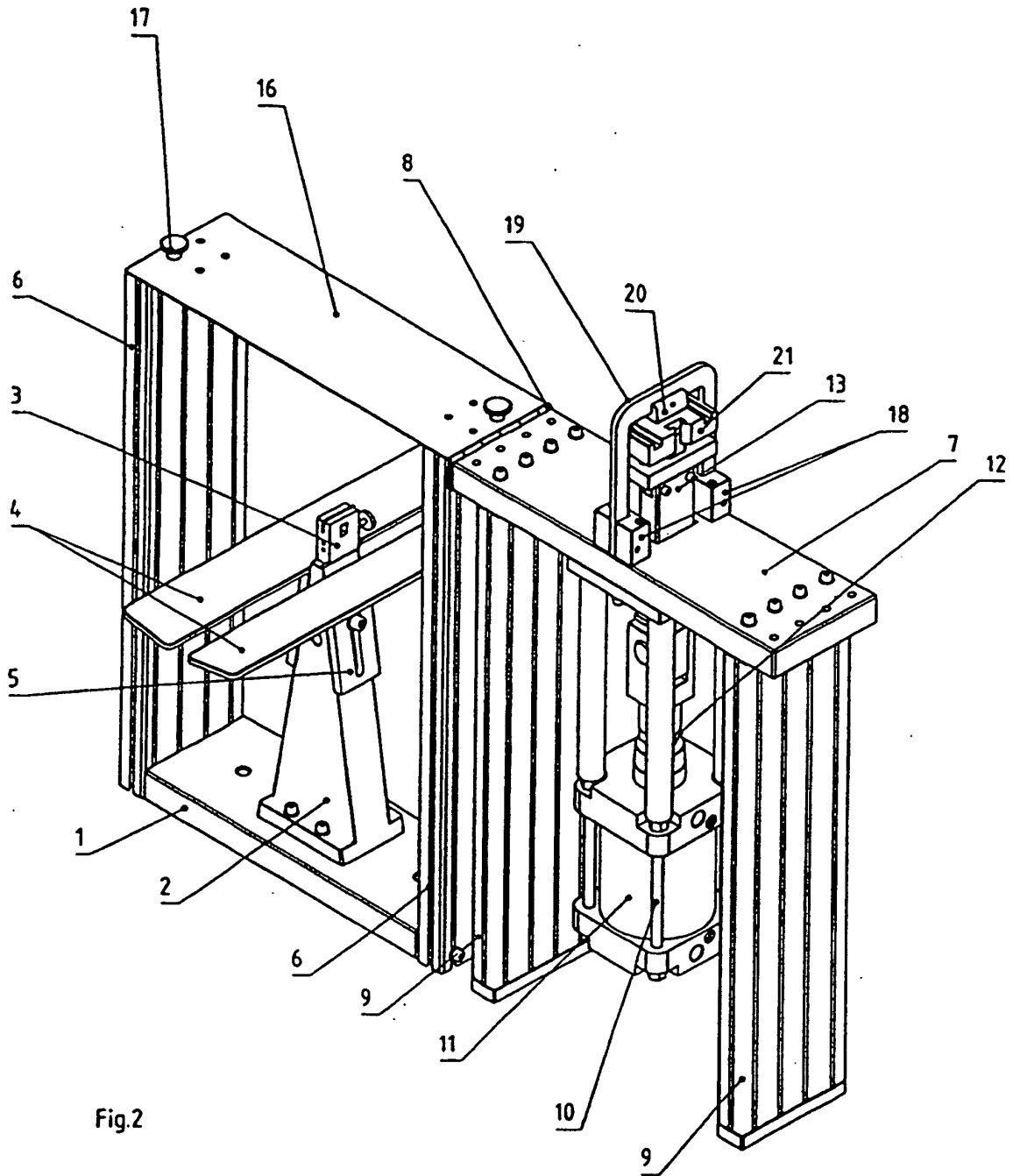


Fig.2

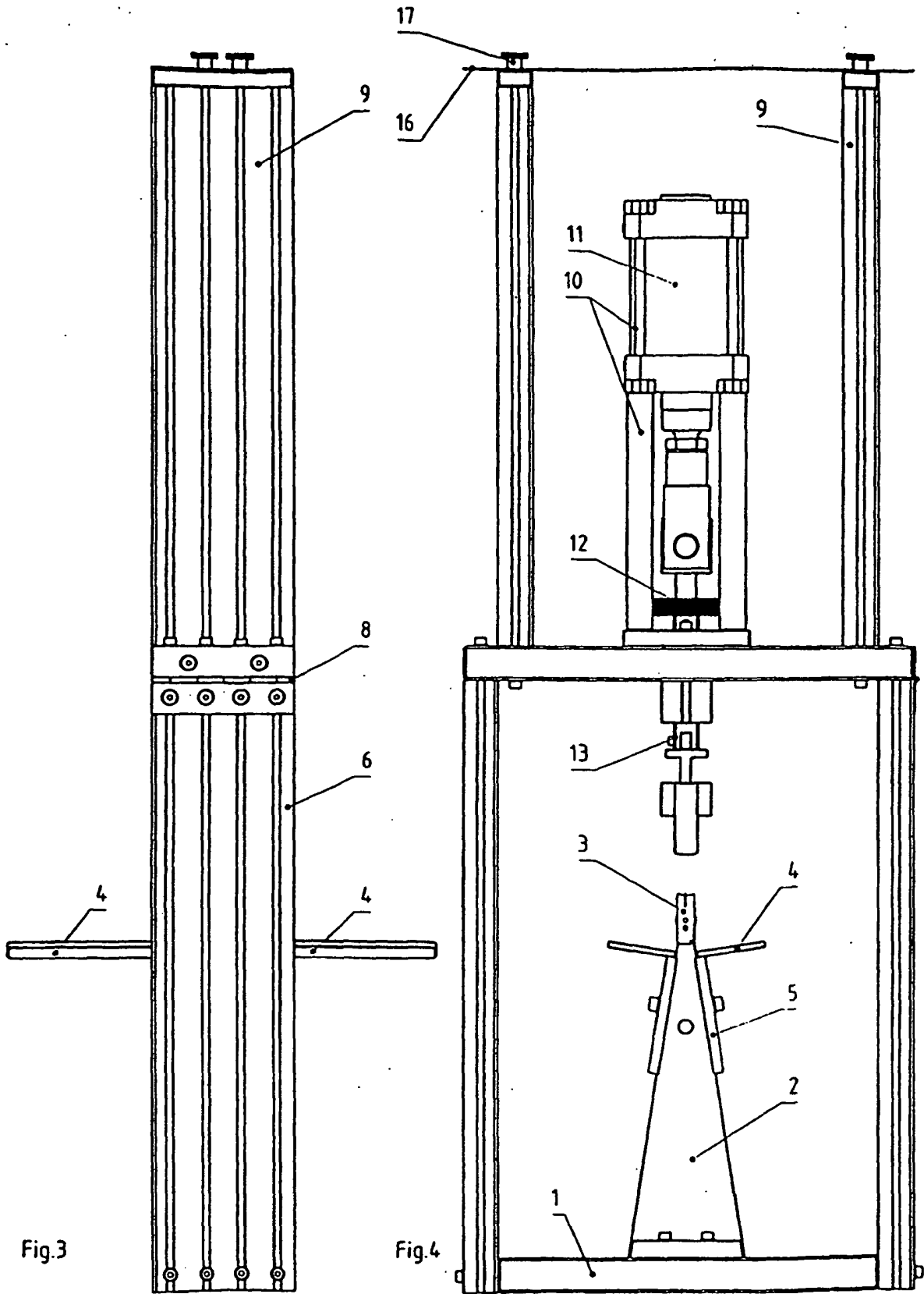


Fig.3

Fig.4