(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 424 927 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.03.94**

(51) Int. Cl.5: **B25H 3/00**

(21) Anmeldenummer: **90120436.2**

(22) Anmeldetag: **25.10.90**

(54) **Blechkassette zur Aufnahme von Werkzeugen.**

(30) Priorität: **27.10.89 DE 8912755 U**
29.11.89 DE 8914050 U
21.02.90 DE 9002042 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.91 Patentblatt 91/18

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.03.94 Patentblatt 94/09

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT LU NL

(56) Entgegenhaltungen:
AT-A- 336 522
DE-A- 2 461 766
DE-C- 3 837 829
DE-U- 8 135 902
DE-U- 8 509 796
DE-U- 8 512 275
DE-U- 8 514 919
DE-U- 8 812 791
GB-A- 1 551 250
GB-A- 2 135 279
US-A- 3 096 877
US-A- 3 878 939
US-A- 4 865 194

IBM Technical Disclosure Bulletin vol. 20, no. 8, Januar 1978, New York (VS)Seiten 2987 - 2988; Hamberger et al: "Reamer Box"

(73) Patentinhaber: **FIRMA GEORG KNOBLAUCH**
Haehnlestrasse 24
Industriegebiet Ried
D-89537 Giengen(DE)

(72) Erfinder: **Mesenhöller, Hans**
Hastener Strasse 94
W-5630 Remscheid(DE)
Erfinder: **Rau, Georg**
Vorstadtstrasse 10
W-7928 Giengen-Hohenmemmingen(DE)
Erfinder: **Ries, Gerhard**
Römerstrasse 26
W-8887 Burghagel(DE)
Erfinder: **Hitzler, Werner**
Brühlweg 4
W-7922 Herbrechtingen(DE)

(74) Vertreter: **Fay, Hermann, Dipl.-Phys. Dr. et al**
Dipl.-Phys. Hermann Fay und Dr. Joachim Dziewior
Postfach 17 67
D-89007 Ulm (DE)

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).

EP 0 424 927 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Blechkassette zur Aufnahme eines Handantriebswerkzeuges, z. B. einer Knarre, und zugeordneter Werkzeuge wie Bits, Bitstangen, Steckschlüsseleinsätze und dergl., mit einem Einsatz, in welchem die Werkzeuge bei geschlossener Kassette etwa parallel zwischen Kassettenboden und -deckel liegen, wobei der Einsatz als ein flacher Werkzeugständer ausgebildet ist, welcher nahe der Kassettenrückwand um eine zur Deckelschwenkachse parallele Achse schwenkbar gelagert ist und über gelenkige oder flexible Zugglieder an dem Kassettendeckel derart angelenkt ist, daß der Einsatz - bei Hochklappen des Deckels bis in eine rückwärtige Schrägstellung - in eine aufrechte Stellung schwenkbar ist.

Eine derartige Blechkassette ist aus der DE-U-81 35 902 bekannt, die eine Transporteinrichtung für Gewindeschneidwerkzeuge beschreibt. Diese Transporteinrichtung enthält mehrere, in einem Kassettenboden angeordnete Aufnahmebehälter für Gewinde- und Spiralbohrer. Die Gewindebohrer und Spiralbohrer sind bei geschlossener Kassette axial durch jeweils einen im Aufnahmebehälter angeordneten Anschlag sowie einem an einem Zwischeneinsatz ausgebildeten Anschlag gehalten.

Aus der DE-U-85 12 275 ist eine Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände bekannt, bei der mehrere Schwenkeinsätze in einem Behälter gelenkig angeordnet und über ein Verbindungsglied mit dem Deckel verbunden sind, so daß die Schwenkeinsätze beim Öffnen des Deckels selbsttätig aus dem Behälter ausgeschwenkt werden. Am Boden des Behälters ist eine Schrägwand angeordnet, die verhindert, daß die in den Schwenkeinsätzen angeordneten Werkzeuge bei geschlossenem Deckel herausgleiten können.

Eine ähnliche Kassette ist aus der DE-U-85 14 919 bekannt, bei der jedoch der dem Deckelteil benachbarte Schwenkeinsatz über ein Verbindungsglied mit dem Deckel verbunden ist und die übrigen Schwenkeinsätze so eingerichtet sind, daß sie von dem einen Schwenkeinsatz in aufgefächerter Form beim Öffnen des Deckels ebenfalls aufgestellt werden. Auch hier ist eine Schrägwand im Boden vorgesehen, die ein Herausfallen der Werkzeuge aus den Schwenkeinsätzen bei geschlossener Kassette verhindern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Blechkassette der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß der Innenraum der Kassette in erhöhtem Maß für die Unterbringung zahlreicher Werkzeuge unterschiedlicher Länge ausgenutzt werden kann und dabei immer die einzelnen Werkzeuge derart gesichert sind, daß sie im geschlossenen Zustand der Kassette in ihrer Lage axial fixiert sind.

Diese Aufgabe wird nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung dadurch gelöst, daß der Einsatz mit mehreren höhenversetzten Fußleisten versehen ist, deren Abstände - bei geschlossener Kassette - von einer Längstrennwand bzw. der Kassettenvorderwand nur etwas geringer als die aufzunehmenden Werkzeuge sind, daß ferner in der Hauptwand des Einsatzes eine Längsmulde ausgebildet ist, an deren unterem Längsrand eine Reihe von Haken zum Aufstecken von Steckschlüsseleinsätzen angeordnet sind, welche nur auf einem Teil ihres Durchmessers von der Längsmulde aufgenommen sind, und daß am Kassettenboden eine Anschlagleiste angeordnet ist, auf welche die Steckschlüsseleinsätze beim Niederschwenken des Einsatzes auftreffen und welche die Steckschlüsseleinsätze axial eingefaßt zwischen einerseits Hakengrund und andererseits entweder Oberwand der Längsmulde oder der Anschlagleiste selbst halten.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Einsatz mit mehreren höhenversetzten Fußleisten versehen ist, deren Abstände - bei geschlossener Kassette - von einer Längstrennwand bzw. der Kassettenvorderwand nur etwas geringer als die aufzunehmenden Werkzeuge sind, daß ferner in der Hauptwand des Einsatzes eine Längsmulde ausgebildet ist, an deren unterem Längsrand eine Reihe von Haken zum Aufstecken von Steckschlüsseleinsätzen angeordnet sind, welche nur auf einem Teil ihres Durchmessers von der Längsmulde aufgenommen sind, und daß an der Hauptwand eine im wesentlichen U-förmige Rückhalteleiste angeordnet ist, die mit dem freien Längsrand des einen Schenkels gelenkig unterhalb der Längsmulde angeschlossen ist, wobei der Rücken der Rückhalteleiste zumindest ebenso breit wie die Längsmulde ist.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil ist zunächst in einer besseren Lagefixierung der Werkzeuge bei geschlossener Kassette zu sehen, wobei gleichzeitig der Innenraum der Kassette in erhöhtem Maße für die Unterbringung zahlreicher Werkzeuge ausgenutzt wird.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen werden, daß der Einsatz aus einer oder zwei gleichen übereinander angeordneten, schmalen, sich über die Kassettenlänge erstreckenden Lochleisten, einer hierzu senkrechten Hauptwand mit seitlichen Lageraugen zur schwenkbaren Lagerung an von den Kassettenseitenwänden gehaltenen Lagerachsen und aus einer oder mehreren Fußleisten zur Abstützung der Werkzeuge besteht.

Die Zugglieder können aus etwa U-förmigen, federnden Bügeln bestehen, deren Bodenschenkel an aus dem Deckel ausgedrückten Stegen angelenkt sind und deren U-Seitenschenkel in Ösen auslaufen, die auf sich paarweise gegenüberliegen-

de, aus einer der Lochleisten freigestanzte Zungen aufgeschnappt sind. Durch diese Maßnahmen wird eine sehr einfache und preiswerte Herstellbarkeit bei gleichzeitig hoher Stabilität und Steifigkeit des Ständers erreicht.

Nach weiteren Merkmalen der Erfindung kann unmittelbar hinter der Kassettenvorderwand ein durch eine am Kastenboden angebrachte Längstrennwand begrenzter Aufnahmeraum für das Handantriebswerkzeug angeordnet sein, kann der Einsatz nur den hinteren Bereich des Kastenraumes einnehmen und einen Zwischenraum zwischen äußerer Lochleiste und Längstrennwand zur Aufnahme der aus dem Einsatz herausragenden Werkzeugenden belassen. Vorteilhafterweise kann ferner die Längstrennwand mit mindestens einer Unterbrechung zur Aufnahme langer, bis an die Kassettenvorderwand reichender Werkzeuge versehen sein.

Ferner kann der Erfindung zufolge vorgesehen werden, daß der Einsatz um etwa die Hälfte flacher als die Kassette ist, daß der Einsatz an den oberen Bereich der Kassettenseitenwände angelenkt ist, daß am Kassettenboden ein Anschlag zur Sicherung der horizontalen Lage der Werkzeuge bei geschlossener Kassette angeordnet ist und daß der Kassettendeckel um etwa 135° in eine Offenstellung schwenkbar ist, die durch Anschlagen des Einsatzes gegen die Kassettenrückwand gesichert ist.

Schließlich kann in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung der an der Hauptwand angeschlossene Schenkel zwei zur Außenseite der Rückhalteleiste um 180° abgewinkelte Haken aufweisen, die in Schlitzausnehmungen der Hauptwand eingehängt sind. Um ein Verklemmen der Werkzeuge in der Rückhalteleiste zu verhindern, ist dann vorgesehen, daß der der Hauptwand abgewandte Schenkel der Rückhalteleiste mit deren Rücken einen Winkel von etwa 120° einschließt.

Der Gegenstand der Erfindung wird im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 die Blechkassette nach der Erfindung, in aufgeklapptem Zustand mit ständerartigem Einsatz,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Blechkassette nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Unterkasten der Blechkassette mit in die Verwahrstellung geschwenktem Einsatz,

Fig. 4 eine Teilansicht zur Erläuterung der scharnierartigen Anlenkung von Deckel und Unterkasten,

Fig. 5 ein zweites Ausführungsbeispiel der Blechkassette nach der Erfindung in offener Stellung,

Fig. 6 und 7 zwei Teilschnitte gemäß den Linien VI-VI und VII- VII in Fig. 5, jedoch bei geschlossener Stellung,

Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Blechkassette in offener Stellung,

Fig. 9 eine Seitenansicht des Gegenstands nach Fig. 8, in der Teilfigur a) vollständig, in der Teilfigur b) teilweise geöffnet,

Fig. 10 in den Teilfiguren a) und b) den Fig. 6 und 7 entsprechende Teilschnitte des Gegenstands nach Fig. 8.

Die Blechkassette besteht aus einem Unterkasten 1 mit Vorderwand 2, Seitenwänden 3, 4 und Rückwand 5, aus einem Deckel 6 mit heruntergezogenem, umlaufendem Rand 7 und einem Einsatz 8, der in den oberen, hinteren Eckbereichen der Seitenwände 3, 4 um eine Achse 9 schwenkbar gelagert ist.

Der Einsatz 8 besteht aus zwei gleichen übereinander geordneten, schmalen, sich über die Kassettenlänge erstreckenden Lochleisten 10, 11, einer hierzu senkrechten Haupt- oder Vorderwand 12 und aus zwei höhenversetzten Fußleisten 13, 14. Von der Hauptwand 12 ragen rechtwinklig abgebogene Seitenteile 15, 16 ab. in denen Lageraugen 17 für die aus Nieten gebildete Lagerachse 9 vorgesehen sind. Die Lochleisten 10, 11 sind mit unterschiedlich großen und unterschiedlich geformten Löchern 18 versehen, die in Fig. 2 nur noch symbolisch angedeutet sind.

Der Einsatz 8 ist über Zugglieder 19, 20 an den Deckel 6 angelenkt. Die Zugglieder bestehen aus etwa U-förmigen, federnden Bügeln, deren Bodenschenkel 21 an aus dem Deckel 6 ausgedrückten Stegen 22 angelenkt sind und deren U-Seitenschenkel 23 in Ösen 24 auslaufen, die auf sich paarweise gegenüberliegende, aus der äußeren bzw. oberen Lochleiste 10 freigestanzte Zungen 25 aufgeschnappt sind.

Unmittelbar hinter der Kassettenvorderwand 2 ist ein durch eine am Kastenboden 26 angebrachte Längstrennwand 27 begrenzter Aufnahmeraum 28 für ein gestrichelt angedeutetes Handantriebswerkzeug 29 in Form einer Ratsche angeordnet.

Der Einsatz 8 nimmt in de Schließstellung gemäß Fig. 3 nur den hinteren Bereich des Kasteninnenraumes ein und beläßt einen Zwischenraum Z zwischen äußerer Lochleiste 10 und der Längstrennwand 27. Die Längstrennwand 27 ist mit Unterbrechungen 30,31 versehen.

In den Einsatz 8 sind, wie in Fig. 1 gestrichelt angedeutet, mehrere unterschiedlich lange Werkzeuge 32, 33, 34 eingesteckt, die aus dem Einsatz

8 ein Stück weit herausragen, so daß sie bequem gegriffen werden können. In Fig. 3 sind die Werkzeuge jeweils nur mit strichpunktierten Linien angedeutet, wobei zwischen der Fußleiste 13 und der Trennwand 27 ein Abstand A für kurze Werkzeuge 33 und zwischen der Fußleiste 14 und der kastenvorderwand 2 ein Abstand B für lange Werkzeuge 34 vorgesehen ist derart, daß diese Wrkzeuge stirnseitig eingefaßt sind. An den Längsenden des Einsatzes sind Werkzeuge 32 gezeigt, die mit einer Ringschulter 35 jeweils auf der oberen Lochleiste 10 aufsitzen.

Der Einsatz 8 ist um etwa die Hälfte flacher als die kassette. Am Kassettenboden 26 ist ein Anschlag 36 in Form eines L-Winkels zur Sicherung der Horizontallage der Werkzeuge 32, 33,34 bei geschlossener Kassette angebracht.

Die Anlenkung des Deckels 6 besteht aus der Kastenrückwand 5 ausgedrückten, als Scharnierhülsen wirkenden, eingerollten Lappen 37, welche aus dem Rand 7 des Deckels freigestanzte Zungen 38 umschließen. Der Deckel 6 ist um etwa 135° aufklappbar und in dieser Stellung durch Anschlagen der Seitenteile 15, 16 des einsatzes 8 gegen die Kastenrückwand 5 gesichert. Die Schwenkachse 39 des Deckels 6 liegt versetzt neben der Schwenkachse 9 des Einsatzes 8.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 bis 7 ist in der Hauptwand 40 der Einsatzes 41 eine Längsmulde 42 ausgebildet, an deren unterem Längsrand eine Reihe von Haken 43 zum Aufstekken von Steckschlüsseleinsätzen 44, 45 angeordnet sind, welche nur auf einem Teil ihres Durchmessers von der Längsmulde 42 aufgenommen sind. Am Kassettenboden 26 ist eine Anschlagleiste 46 angeordnet, auf welche die Steckschlüsseleinsätze 44,45 beim Niederschwenken des Einsatzes 41 auftreffen und welche die Steckschlüsseleinsätze axial eingefaßt zwischen einerseits Hakengrund 47 und andererseits entweder Oberwand 48 der Längsmulde 42 oder der Anschlagleiste 46 selbst halten. Die Anschlagleiste 46 ist mit halbrunden Ausnehmungen 49 zur Aufnahme der Köpfe der Steckschlüsseleinsätze 44, 45 versehen. Die Ausnehmungen 49 sind entsprechend der unterschiedlichen Dicke der Köfte abgestuft, und speziell bei den Steckschlüsseleinsätzen 44, bei denen der Kopf im Durchmesser kleiner als das Fußende ist, dient die Anschlagleiste 46 bei geschlossener Stellung als axiale Einfassung bzw. axiale Gegenhalterung. Bei den Steckschlüsseleinsätzen 45 mit dickerem Kopf hält die Anschlagleiste 46 die Steckschlüsseleinsätze bei geschlossener Stellung in der Längsmulde 42, so daß deren Oberwand 48 die axiale Gegenhalterung bewirkt.

In den Fig. 8 bis 10 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt, durch die sichergestellt ist, daß beim Schließen der Kassette die Steckschlüsseleinsätze nicht von den Haken 43 herunterfallen können. Dazu ist an der Hauptwand 40 eine im wesentlichen U-förmige Rückhalteleiste 50 angeordnet, die mit dem freien Längsrand des einen Schenkels 51 gelenkig unterhalb der Längsmulde 42 angeschlossen ist. Der Rücken der Rückhalteleiste 50 ist dabei zumindest ebenso breit wie die Längsmulde 42, so daß auch die größten Steckschlüsseleinsätze von der Rückhalteleiste 50 übergriffen werden.

Der an der Hauptwand 40 angeschlossene Schenkel 51 weist zwei zur Außenseite der Rückhalteleiste 50 um 180° abgewinkelte Haken auf, die in Schlitzausnehmungen der Hauptwand 40 eingehängt sind. Um ein Verkanten bzw. Verklemmen der Steckschlüsseleinsätze in der Rückhalteleiste 50 zu verhindern, schließt der der Hauptwand 40 abgewandte Schenkel 52 der Rückhalteleiste 50 mit deren Rücken einen Winkel von etwa 120° ein.

Patentansprüche

1. Blechkassette zur Aufnahme eines Handantriebswerkzeuges, z. B. einer Knarre, und zugeordneter Werkzeuge wie Bits, Bitstangen, Steckschlüsseleinsätze und dergl., mit einem Einsatz (8, 41), in welchem die Werkzeuge bei geschlossener Kassette etwa parallel zwischen Kassettenboden und -deckel liegen, wobei der Einsatz (8, 41) als ein flacher Werkzeugständer ausgebildet ist, welcher nahe der Kassettenrückwand (5) um eine zur Deckelschwenkachse (39) parallele Achse (9) schwenkbar gelagert ist und über gelenkige oder flexible Zugglieder (19, 20) an dem Kassettendeckel (6) derart angelenkt ist, daß der Einsatz (8, 41) - bei Hochklappen des Deckels bis in eine rückwärtige Schrägstellung - in eine aufrechte Stellung schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (8, 41) mit mehreren höhenversetzten Fußleisten (13, 14) versehen ist, deren Abstände (A, B) - bei geschlossener Kassette - von einer Längstrennwand (27) bzw. der Kassettenvorderwand (2) nur etwas geringer als die aufzunehmenden Werkzeuge (33, 34) sind, daß ferner in der Hauptwand (12, 40) des Einsatzes (8, 41) eine Längsmulde (42) ausgebildet ist, an deren unterem Längsrand eine Reihe von Haken (43) zum Aufstecken von Steckschlüsseleinsätzen (44, 45) angeordnet sind, welche nur auf einem Teil ihres Durchmessers von der Längsmulde (42) aufgenommen sind und daß am Kassettenboden (26) eine Anschlagleiste (46) angeordnet ist, auf welche die Steckschlüsseleinsätze (44, 45) beim Niederschwenken des Einsatzes (8, 41) auftreffen und welche die Steckschlüsseleinsätze axial eingefaßt zwischen einerseits Ha-

kengrund (47) und andererseits entweder Oberwand (48) der Längsmulde (42) oder der Anschlagleiste (46) selbst halten.

2. Blechkassette zur Aufnahme eines Handantriebswerkzeuges, z. B. einer Knarre, und zugeordneter Werkzeuge wie Bits, Bitstangen, Steckschlüsseleinsätze und dergl., mit einem Einsatz (8, 41), in welchem die Werkzeuge bei geschlossener Kassette etwa parallel zwischen Kassettenboden und -deckel liegen, wobei der Einsatz (8, 41) als ein flacher Werkzeugständer ausgebildet ist, welcher nahe der Kassettenrückwand (5) um eine zur Deckelschwenkachse (39) parallele Achse (9) schwenkbar gelagert ist und über gelenkige oder flexible Zugglieder (19, 20) an dem Kassettendeckel (6) derart angelenkt ist, daß der Einsatz (8, 41) - bei Hochklappen des Deckels bis in eine rückwärtige Schrägstellung - in eine aufrechte Stellung schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (8, 41) mit mehreren höhenversetzten Fußleisten (13, 14) versehen ist, deren Abstände (A, B) - bei geschlossener Kassette - von einer Längstrennwand (27) bzw. der Kassettenvorderwand (2) nur etwas geringer als die aufzunehmenden Werkzeuge (33, 34) sind, daß ferner in der Hauptwand (12, 40) des Einsatzes (8, 41) eine Längsmulde (42) ausgebildet ist, an deren unterem Längsrand eine Reihe von Haken (43) zum Aufstecken von Steckschlüsseleinsätzen (44, 45) angeordnet sind, welche nur auf einem Teil ihres Durchmessers von der Längsmulde (42) aufgenommen sind und daß an der Hauptwand (12, 40) eine im wesentlichen U-förmige Rückhalteleiste (50) angeordnet ist, die mit dem freien Längsrand des einen Schenkels (51) gelenkig unterhalb der Längsmulde (42) angeschlossen ist, wobei der Rücken der Rückhalteleiste (50) zumindest ebenso breit wie die Längsmulde (42) ist.

3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,daß der Einsatz (8, 41) aus einer oder zwei gleichen, übereinander angeordneten, schmalen, sich über die Kassettenlänge erstreckenden Lochleisten (10, 11), aus einer hierzu senkrechten Hauptwand (12, 40) mit seitlichen Lageraugen (17, 18) zur schwenkbaren Lagerung an von den Kassettenseitenwänden gehaltenen Lagerachsen (9) und aus einer oder mehreren Fußleisten (13, 14) zur Abstützung der Werkzeuge besteht.

4. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,daß die Zugglieder (19, 20) aus etwa U-förmigen, federnden Bügeln bestehen, deren Bodenschenkel (21) an aus dem Deckel (6) ausgedrückten Stegen (22) angelenkt sind und deren U-Seitenschenkel (23) in Ösen (24) auslaufen, die auf sich paarweise gegenüberliegende, aus einer der Lochleisten (10) freigestanzte Zungen (25) aufgeschnappt sind.

5. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß unmittelbar hinter der Kassettenvorderwand (2) ein durch die am Kastenboden (26) angebrachte Längstrennwand (27) begrenzter Aufnahmeraum (28) für das Handantriebswerkzeug (29) angeordnet ist, daß der Einsatz (8, 41) nur den hinteren Bereich des Kasteninnenraums einnimmt und einen Zwischenraum (Z) zwischen äußerer Lochleiste (10) und Längstrennwand (27) zur Aufnahme der aus dem Einsatz (8, 41) herausragenden Enden der Werkzeuge (32, 33, 34) beläßt.

6. Kassette nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Längstrennwand (27) mit mindestens einer Unterbrechung (30) zur Aufnahme langer, bis an die Kassettenvorderwand (2) reichender Werkzeuge (34) versehen ist.

7. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (8, 41) um etwa die Hälfte flacher als die Kassette und an den oberen Bereich der Kassettenseitenwände (3, 4) angelenkt ist und daß am Kassettenboden (26) ein Anschlag (36) zur Sicherung der horizontalen Lage der Werkzeuge (32, 33, 34) bei geschlossener Kassette angeordnet ist.

8. Kassette nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Kassettendeckel (6) um etwa 135° in eine Offenstellung schwenkbar ist, die durch Anschlagen des Einsatzes (8, 41) gegen die Kassettenrückwand (5) gesichert ist.

9. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagleiste (46) mit halbrunden Ausnehmungen (49) zur Aufnahme der Köpfe der Steckschlüsseleinsätze (44, 45) versehen ist.

10. Kassette nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Hauptwand (12, 40) angeschlossene Schenkel (51) zwei zur Außenseite der Rückhalteleiste (50) um 180° abgewinkelte Haken (53) aufweist, die in Schlitzausnehmungen der Hauptwand (12, 40) eingehängt sind.

11. Kassette nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der der Hauptwand (12, 40) abgewandte Schenkel (52) der Rückhalteleiste (50) mit deren Rücken einen Winkel von etwa 120° einschließt.

Claims

1. A sheet metal box for accommodating a hand drive tool, for example a ratchet, and associated tool members such as bits, bit bars, socket spanner inserts and the like, comprising an insert (8, 41) in which the tool members lie when the box is closed substantially parallel between the box bottom and the box lid, wherein the insert (8, 41) is in the form of a shallow tool member support which is mounted pivotably near the box back wall (5) about an axis (9) parallel to the lid pivot axis (39) and is pivotally connected to the box lid (6) by way of hinged or flexible tie members (19, 20), in such a way that - when the lid is pivoted upwardly into a rear inclined position - the insert (8, 41) is pivotable into an upright position, characterised in that the insert (8, 41) is provided with a plurality of base bars (13, 14) which are displaced in respect of height and whose spacings (A, B) - when the box is closed - from a longitudinal partition (27) or the box front wall (2) is only a little less than the tool members (33, 34) to be accommodated, that in addition provided in the main wall (12, 40) of the insert (8, 41) is a longitudinal hollow (42), at the lower longitudinal edge of which are arranged a row of hooks (43) for fitting thereon socket spanner inserts (44, 45) which are accommodated in respect only of a part of their diameter by the longitudinal hollow (42), and that arranged on the box bottom (26) is a stop bar (46) against which the socket spanner inserts (44, 45) come to bear when the insert (8, 41) is pivoted downwardly and which hold the socket spanner inserts axially retained between on the one hand the hook base (47) and on the other hand either the upper wall (48) of the longitudinal hollow (42) or the stop bar (46).

2. A sheet metal box for accommodating a hand drive tool, for example a ratchet, and associated tool members such as bits, bit bars, socket spanner inserts and the like, comprising an insert (8, 41) in which the tool members lie when the box is closed substantially parallel between the box bottom and the box lid, wherein the insert (8, 41) is in the form of a shallow tool member support which is mounted pivotably near the box back wall (5) about an axis (9) parallel to the lid pivot axis (39) and is pivotally connected to the box lid (6) by way of hinged or flexible tie members (19, 20), in such a way that - when the lid is pivoted upwardly into a rear inclined position - the insert (8, 41) is pivotable into an upright position, characterised in that the insert (8, 41) is provided with a plurality of base bars (13, 14) which are displaced in respect of height and whose spacings (A, B) - when the box is closed - from a longitudinal partition (27) or the box front wall (2) is only a little less than the tool members (33, 34) to be accommodated, that in addition provided in the main wall (12, 40) of the insert (8, 41) is a longitudinal hollow (42), at the lower longitudinal edge of which are arranged a row of hooks (43) for fitting thereon socket spanner inserts (44, 45) which are accommodated in respect only of a part of their diameter by the longitudinal hollow (42), and that arranged on the main wall (12, 40) is a substantially U-shaped retaining bar (50) which is hingedly connected with the free longitudinal edge of the one limb (51) beneath the longitudinal hollow (42), wherein the back of the retaining bar (50) is at least as wide as the longitudinal hollow (42).

3. A box according to claim 1 or claim 2 characterised in that the insert (8, 41) comprises one or two identical narrow apertured bars (10, 11) which are arranged one above the other and which extend over the length of the box, a main wall (12, 40) which is perpendicular to the apertured bars, with lateral mounting eyes (17, 18) for pivotably mounting on mounting axes (9) carried by the side walls of the box, and one or more base bars (13, 14) for supporting the tool members.

4. A box according to one of claims 1 to 3 characterised in that the tie members (19, 20) comprise substantially U-shaped resilient loop members whose bottom limbs (21) are pivotably connected to legs (22) which are pressed out the lid (6), and the limbs (23) of which that form the sides of the U-shape terminate in eyes (24) which are snap-fitted onto tongues (25) which are disposed in opposite relationship in pairs and which are stamped free out of one of the apertured bars (10).

5. A box according to one of claims 1 to 4 characterised in that arranged directly behind the front wall (2) of the box is a receiving space (28) for the hand drive tool (29), the receiving space being delimited by the longitudinal partition (27) disposed on the box bottom

(26), and that the insert (8, 41) occupies only the rear region of the box interior and leaves an intermediate space (Z) between the outer apertured bar (10) and the longitudinal partition (27) for receiving the ends of the tool members (32, 33, 34) which project out of the insert (8, 41).

6. A box according to claim 5 characterised in that the longitudinal partition (27) is provided with at least one interruption (30) for receiving long tool members (34) which reach to the front wall (2) of the box.

7. A box according to one of claims 1 to 6 characterised in that the insert (8, 41) is shallower by about half than the box and is pivotally connected to the upper region of the box side walls (3, 4) and that arranged on the box bottom (26) is an abutment (36) for securing the horizontal position of the tool members (32, 33, 34) when the box is closed.

8. A box according to one or are of claims 1 to 7 characterised in that the box lid (6) is pivotable through about 135° into an open position which is secured by the insert (8, 41) abutting against the box back wall (5).

9. A box according to one of claims 1 to 8 characterised in that the stop bar (46) is provided with half-round openings (49) for receiving the heads of the socket spanner inserts (44, 45).

10. A box according to one of claims 2 to 8 characterised in that the limb (51) which is connected to the main wall (12, 40) has two hooks (53) which are angled through 180° relative to the outside of the retaining bar (50) and which are engaged into slot openings in the main wall (12, 40).

11. A box according to claim 10 characterised in that the limb (52) of the retaining bar (50), which is rate from the main wall (12, 40), includes with the back thereof an angle of about 120°.

Revendications

1. Cassette en tôle pour le rangement d'un outil d'entraînement manuel, par exemple un cliquet, et d'outils associés tels que des embouts, des rallonges, des clés à douille et analogues, comprenant un insert (8, 41) dans lequel les outils sont placés sensiblement parallèlement entre le fond et le couvercle de la cassette lorsque celle-ci est fermée, l'insert (8, 41) étant réalisé sous la forme d'un support d'outils plat qui est monté à proximité de la paroi arrière (5) de la cassette de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe (9) orienté parallèlement à l'axe de pivotement (39) du couvercle, et articulé sur le couvercle (6) de la cassette par l'intermédiaire d'éléments tendeurs (19, 20) flexibles, de telle façon que - lors du relèvement du couvercle jusque dans une position arrière inclinée - l'insert (8, 41) peut être pivoté dans une position debout, **caractérisée en ce** que l'insert (8, 41) est muni de plusieurs bandes de socle (13, 14) décalées en hauteur dont les distances (A, B) - à l'état fermé de la cassette - par rapport à une cloison longitudinale (27) ou à la paroi avant 2 de la cassette ne sont que légèrement plus courtes que les outils (33, 34) à loger, que dans la paroi principale (12, 40) de l'insert (8, 41) est conformée en outre une cuvette longitudinale (42) dont le bord longitudinal inférieur est pourvu d'une série de crochets (43) pour l'emboîtement de clés à douille (44, 45) qui ne sont logées que sur une partie de leur diamètre dans la cuvette longitudinale (42),

et que sur le fond (26) de la cassette est disposée une baguette d'arrêt (46) avec laquelle les clés à douille (44, 45)

viennent en contact lors du rabattement de l'insert (8, 41)

et qui maintient les clés à douille de façon que celles-ci sont enserrées entre le fond (47) des crochets d'une part et la paroi supérieure (48) de la cuvette longitudinale (42) ou de la baguette d'arrêt (46) elle-même, d'autre part.

2. Cassette en tôle pour le rangement d'un outil d'entraînement manuel, par exemple un cliquet, et d'outils associés tels que des embouts, des rallonges, des clés à douille et analogues, comprenant un insert (8, 41) dans lequel les outils sont placés sensiblement parallèlement entre le fond et le couvercle de la cassette lorsque celle-ci est fermée, l'insert (8, 41) étant réalisé sous la forme d'un support d'outils plat qui est monté à proximité de la paroi arrière (5) de la cassette de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe (9) orienté parallèlement à l'axe de pivotement (39) du couvercle, et articulé sur le couvercle (6) de la cassette par l'intermédiaire d'éléments tendeurs (19, 20) articulés ou flexibles, de telle façon que - lors du relèvement du couvercle jusque dans une position arrière inclinée - l'insert (8, 41) peut être pivoté dans une position debout, caractérisée en ce que l'insert (8, 41) est muni de plusieurs bandes de socle (13, 14)

décalées en hauteur dont les distances (A, B) - à l'état fermé de la cassette - par rapport à une cloison longitudinale (27) et respectivement à la paroi avant (2) de la cassette ne sont que légèrement plus courtes que les outils (33, 34) à loger, que dans la paroi principale (12, 40) de l'insert (8, 41) est conformée en outre une cuvette longitudinale (42) dont le bord longitudinal inférieur est pourvu d'une série de crochets (43) pour l'emboîtement de clés à douille (44, 45) qui ne sont logées que sur une partie de leur diamètre dans la cuvette longitudinale (42), et que sur la paroi principale (12, 40) est disposée une baguette de retenue (50) sensiblement conformée en U dont le bord longitudinal libre de l'une des branches (51)

est articulé sous la cuvette longitudinale (42), le dos de la baguette de retenue (50) présentant une largeur au moins égale à celle de la cuvette longitudinale (42).

3. Cassette selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'insert (8, 41) est constitué par une ou de deux étroites baguettes à trous (10, 11) identiques superposées qui s'étendent sur toute la longueur de la cassette, par une paroi principale (12, 40) orientée perpendiculairement par rapport auxdites baguettes à trous et comportant des oeillets de support latéraux (17, 18) pour la fixation pivotante d'axes de palier (9) maintenus sur les parois latérales de la cassette, et par une ou plusieurs bandes de socle (13, 14) pour l'appui des outils.

4. Cassette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les éléments tendeurs (19, 20)

sont constitués par des étriers élastiques sensiblement conformés en U dont les branches de fond (21) sont articulées sur des barrettes (22) repoussées du couvercle (6) et dont les branches latérales (23) du profil en U se terminent par des oeillets (24) qui sont encliquetés sur des languettes (25) disposées par paires en face les unes des autres et découpées dans l'une des baguettes à trous (10).

5. Cassette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'immédiatement derrière la paroi avant (2) de la cassette est prévu un logement (28) pour l'outil d'entraînement manuel (29) limité par une cloison longitudinale (27) montée sur le fond (26) de la cassette, que l'insert (8, 41) n'occupe que la partie arrière du volume intérieur de la cassette en laissant un espace (Z) entre la baguette à trous extérieure (10) et la cloison longitudinale (27)

pour la réception des extrémités des outils (32, 33, 34) qui dépassent de l'insert (8, 41).

6. Cassette selon la revendication 5, caractérisée en ce que la cloison longitudinale (27) présente au moins une interruption (30) pour le rangement d'outils (34) de grande longueur qui s'étendent jusqu'à la paroi avant (2) de la cassette.

7. Cassette selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la hauteur de l'insert (8,41)

est égale à la moitié de celle de la cassette, que l'insert est articulé dans la partie supérieure des parois latérales (3, 4) de la cassette, et que sur le fond (26) de la cassette est prévue une butée (36) pour le blocage des outils (32, 33, 34) dans la position horizontale lorsque la cassette est fermée.

8. Cassette selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le couvercle (6) de la cassette peut pivoter d'environ 135° dans une position d'ouverture dans laquelle il est bloqué par la butée de l'insert (8, 41) contre la paroi arrière (5) de la cassette.

9. Cassette selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la baguette d'arrêt (46) comporte des évidements semi-circulaires (49) destinés à recevoir les têtes des clés à douille (44, 45).

10. Cassette selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que la branche (51) rattachée à la paroi principale (12, 40) comporte deux crochets (53) coudés de 180° en direction de la face extérieure de la baguette de retenue (50) et accrochés dans des évidements en forme de fentes ménagés dans la paroi principale (12, 40).

11. Cassette selon la revendication 10, caractérisée en ce que la branche (52) de la baguette de retenue (50) détournée de la paroi principale (12, 40) renferme avec le dos de ladite baguette de retenue un angle d'environ 120°.

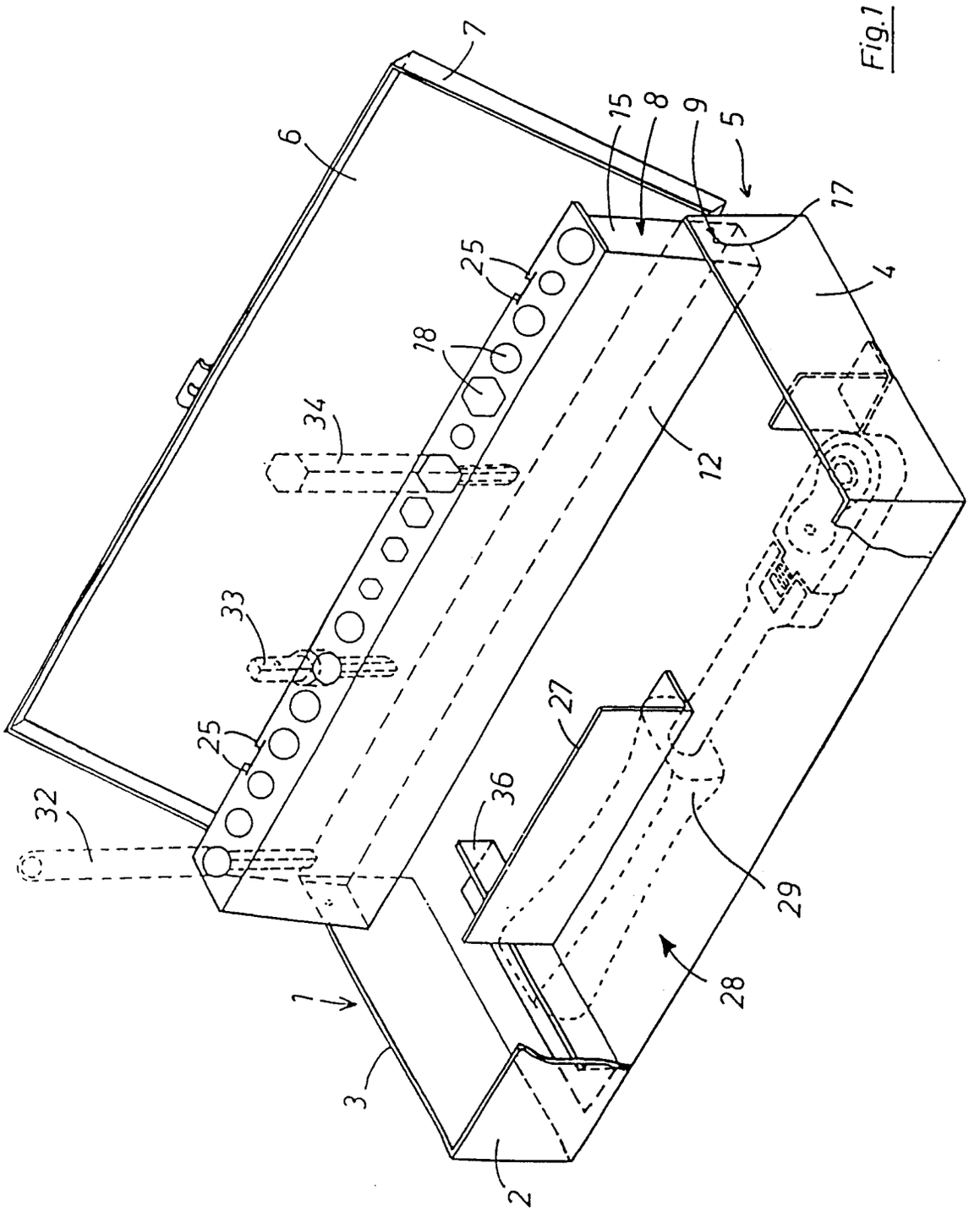


Fig.1

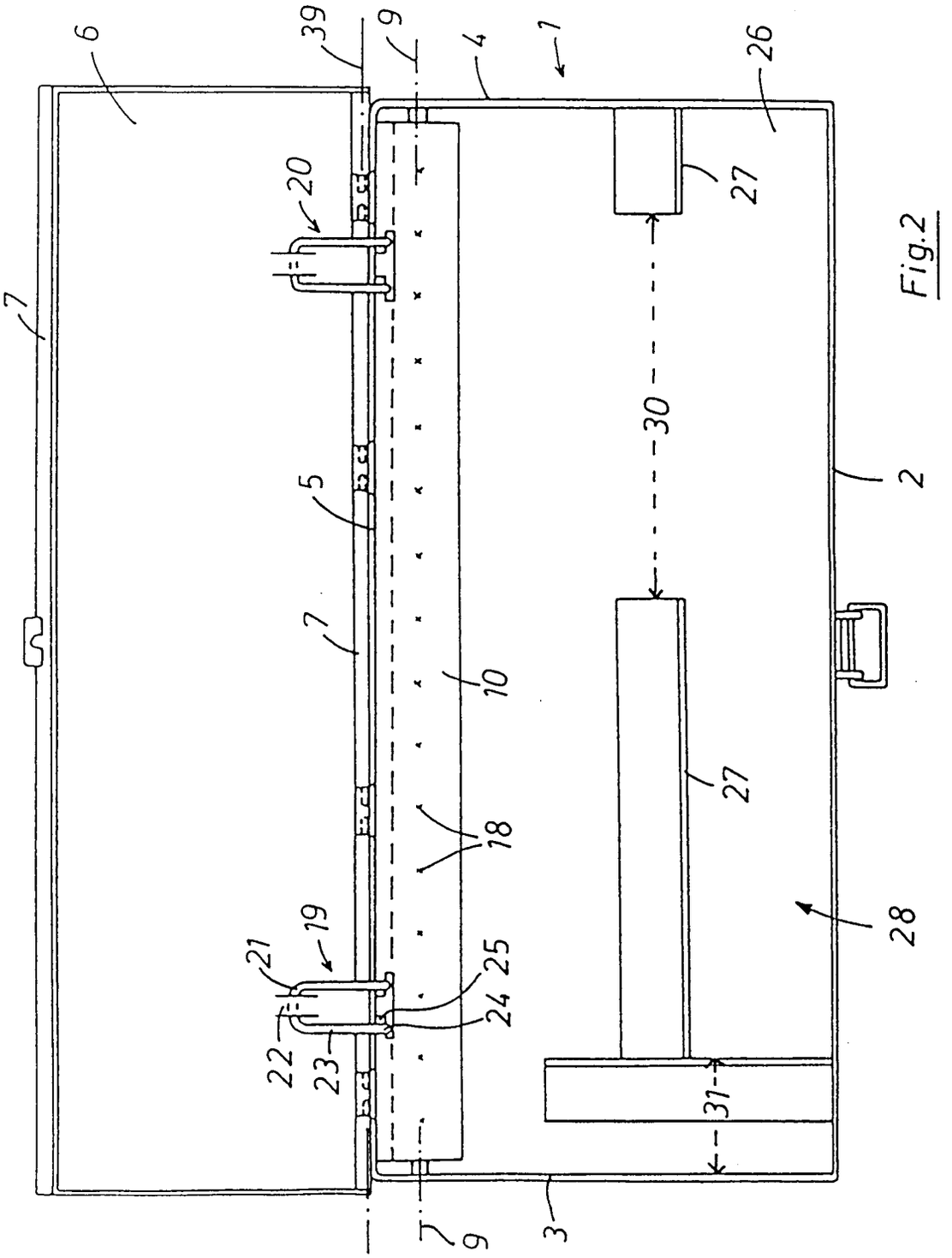


Fig.2

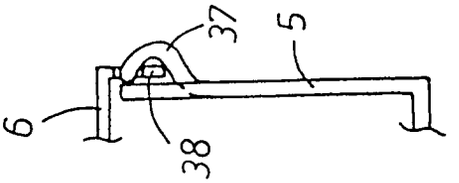


Fig.4

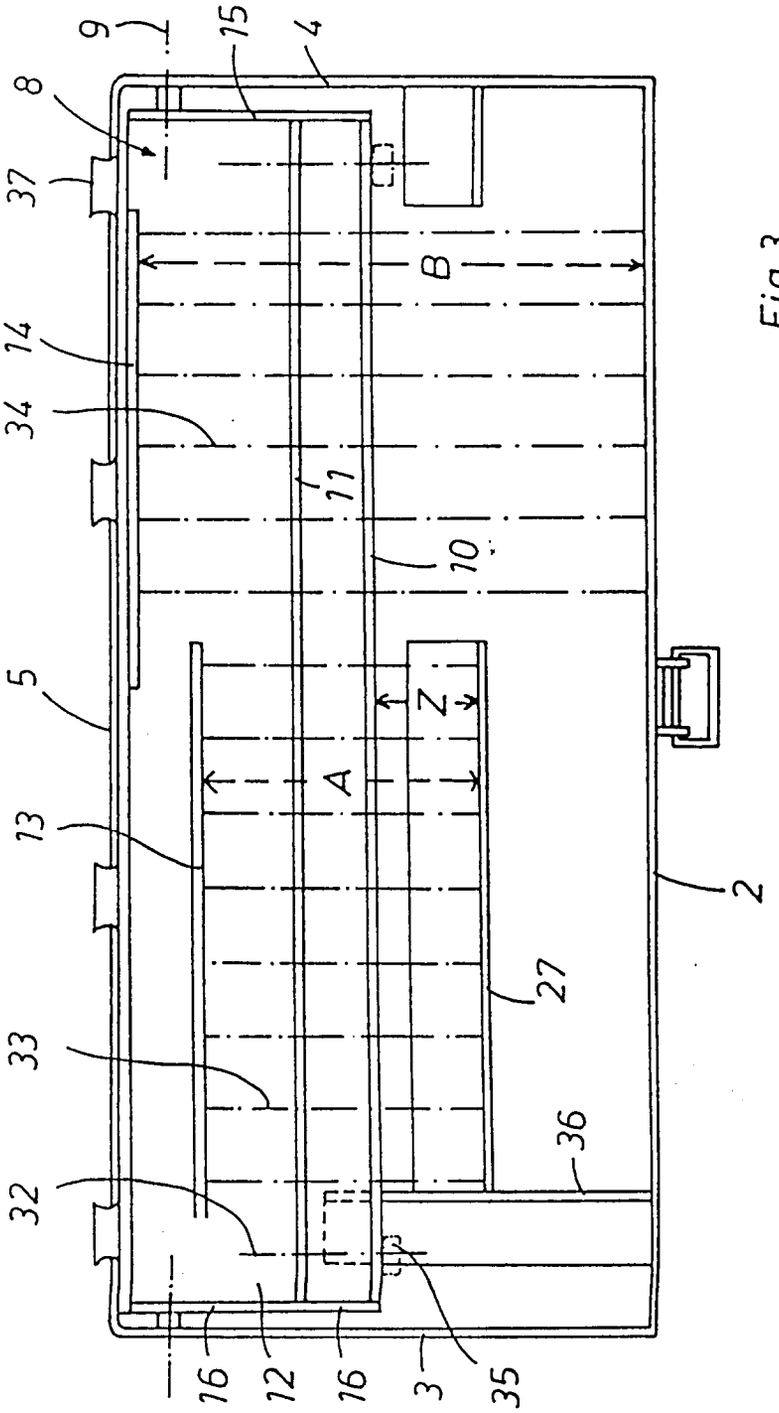


Fig.3

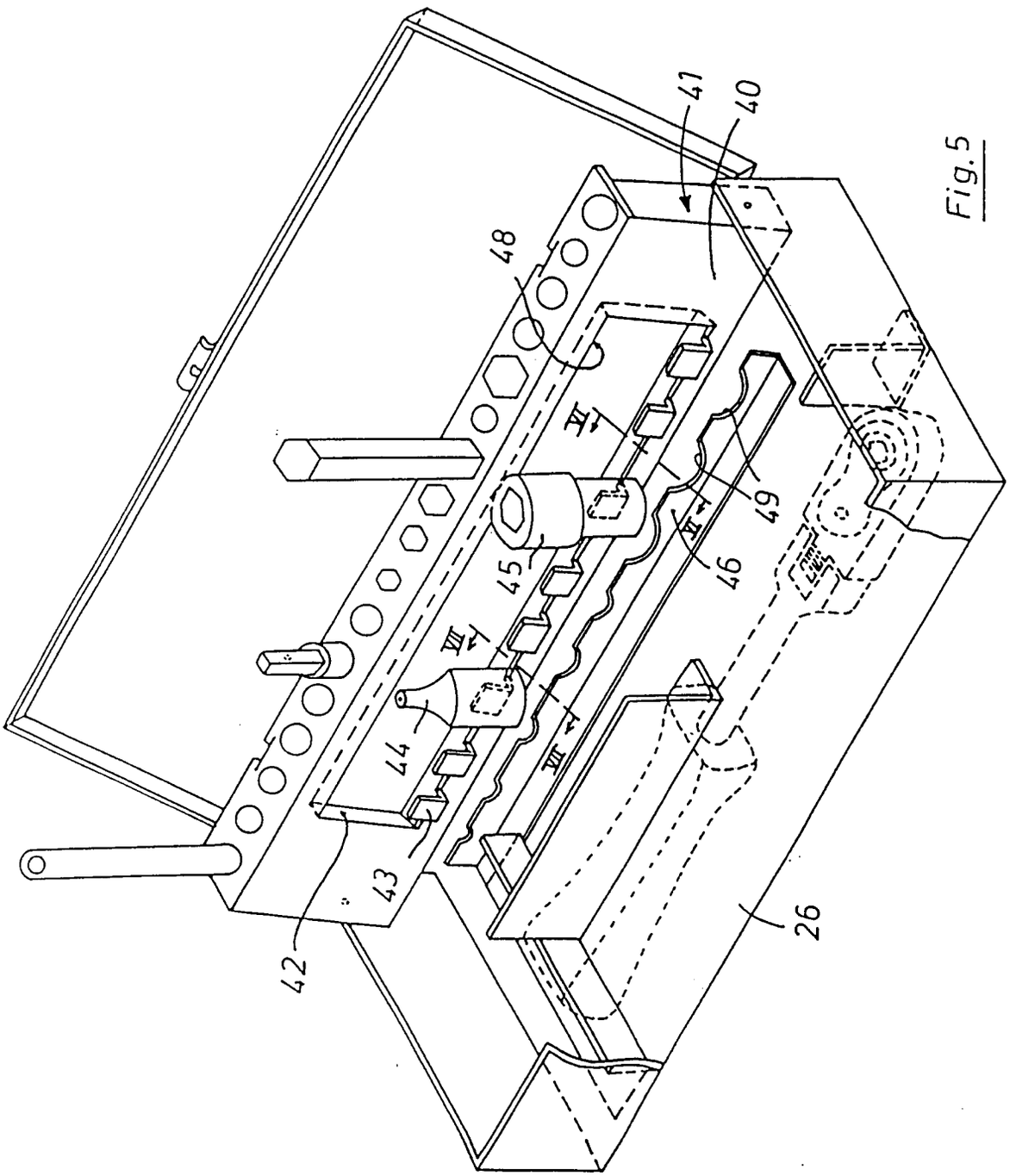


Fig.5

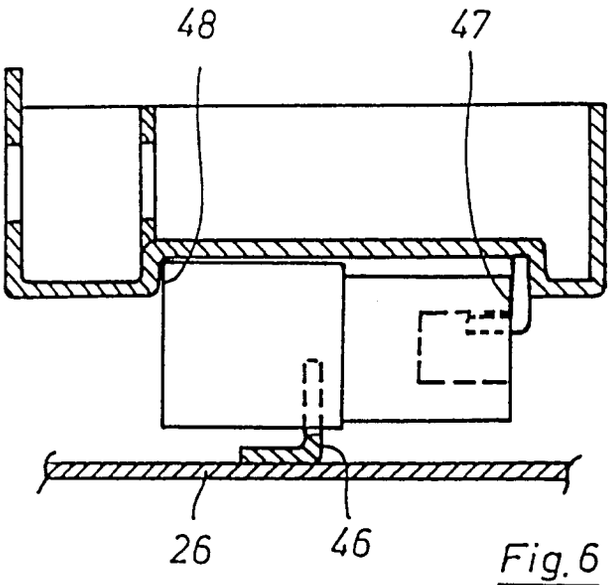


Fig.6

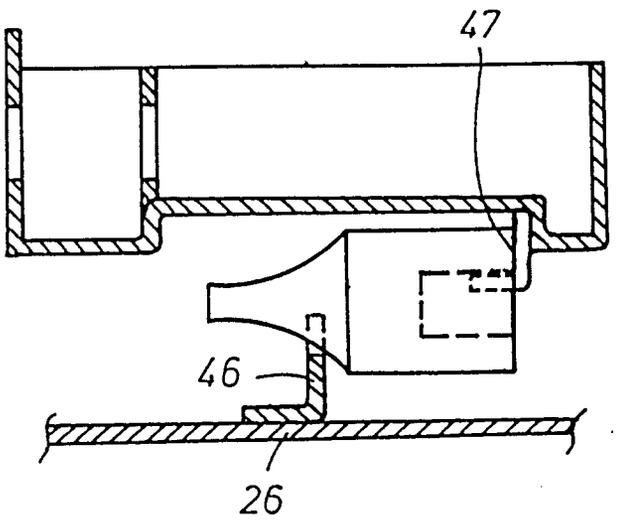


Fig.7

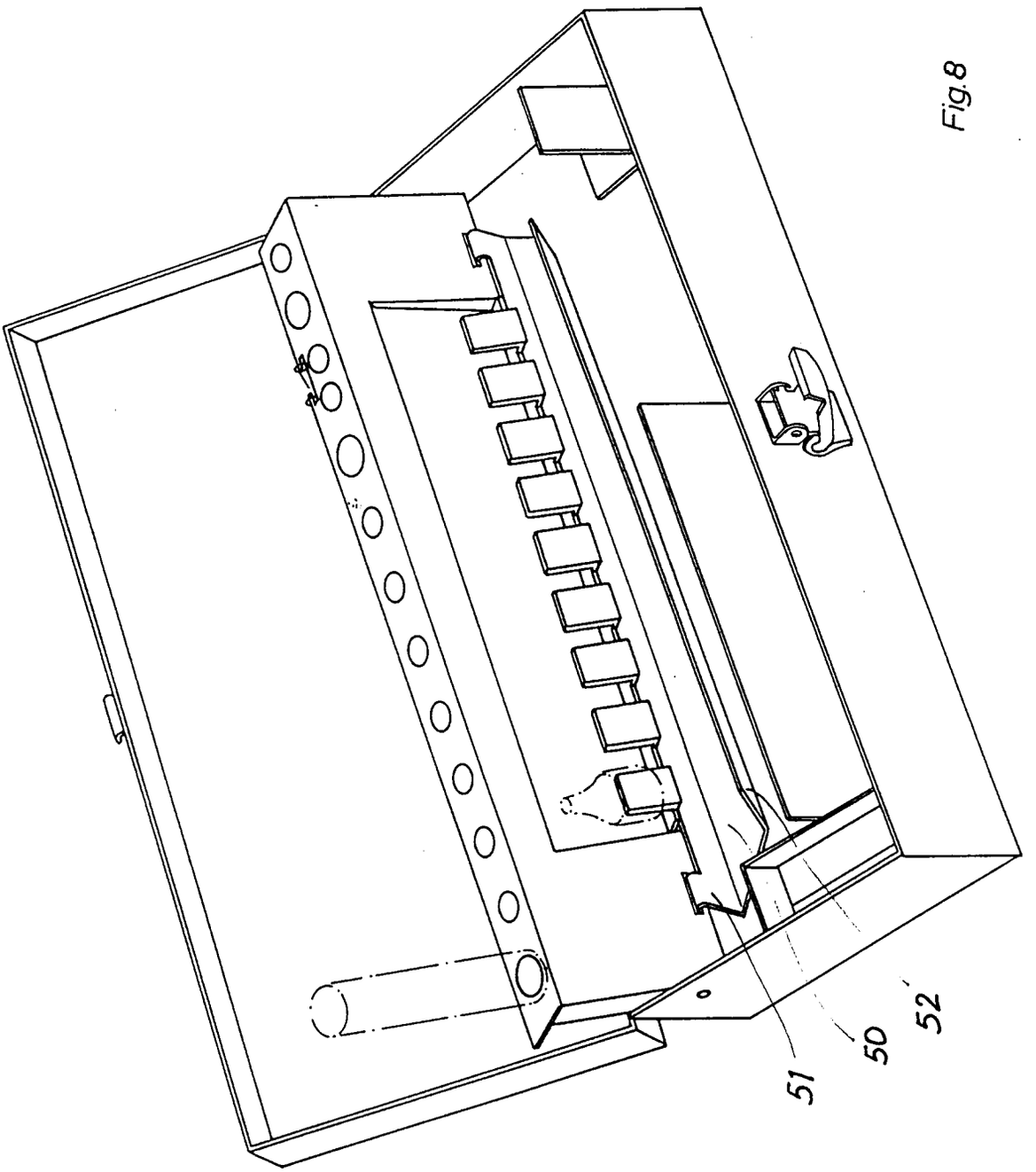


Fig.8

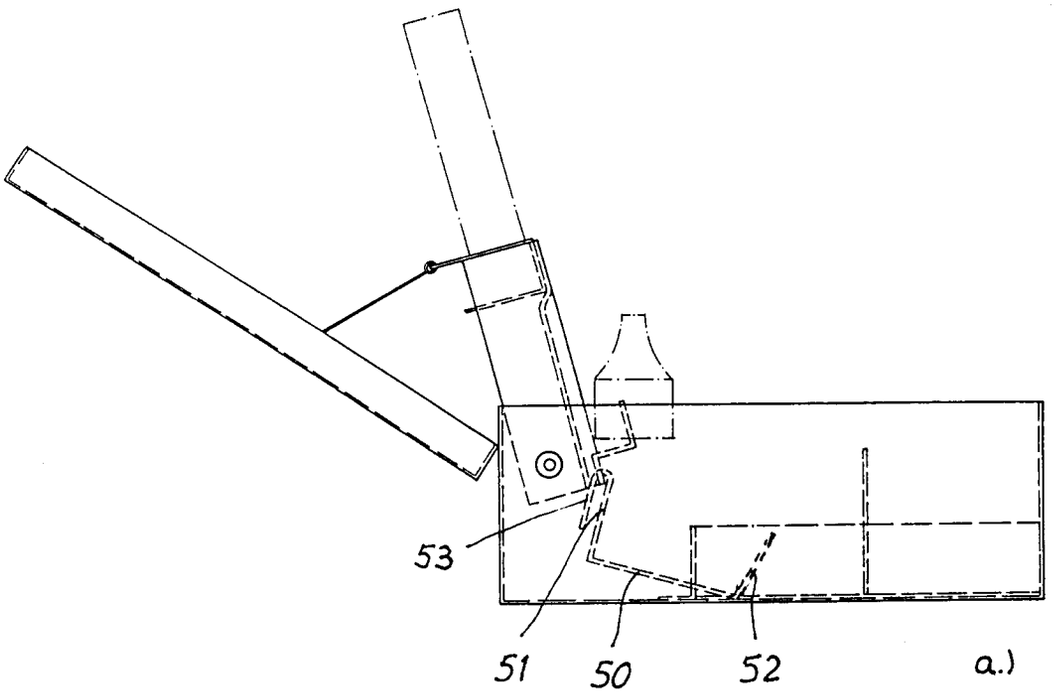
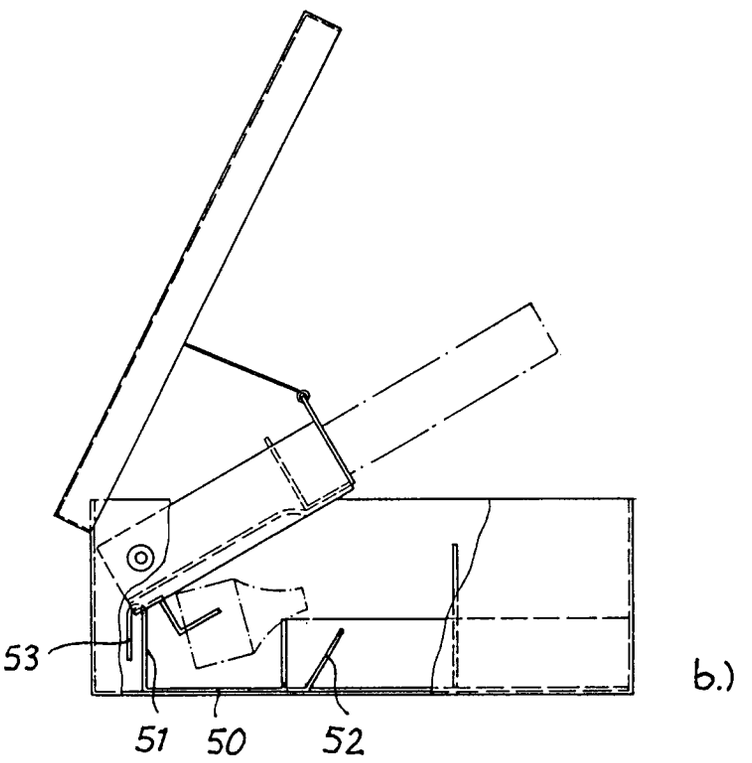
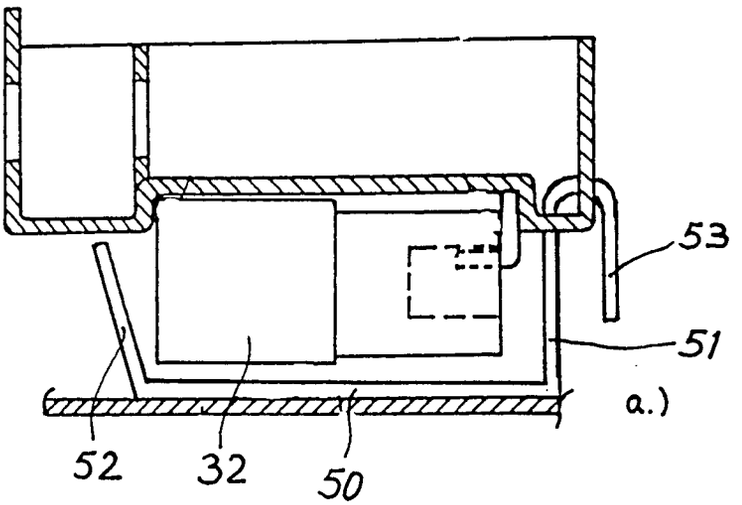


Fig. 9





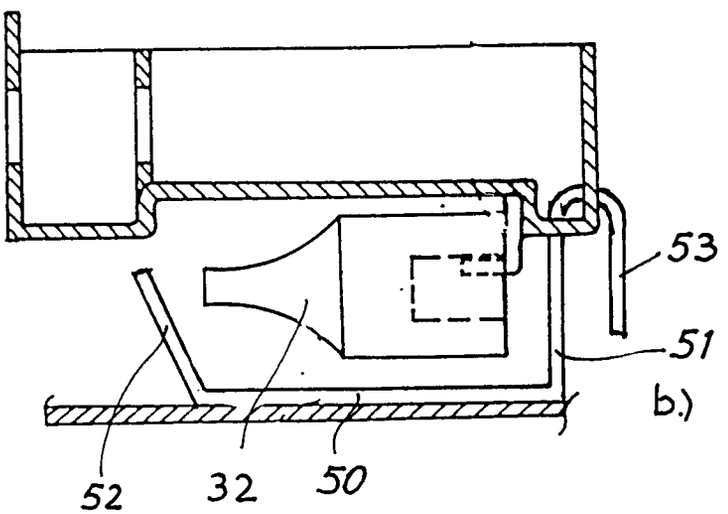


Fig. 10