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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 199 080**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **86103639.0**

(51) Int. Cl.[4]: **B25H 3/00**

(22) Anmeldetag: **18.03.86**

(30) Priorität: **25.04.85 DE 8512275 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.86 Patentblatt 86/44

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR NL

(71) Anmelder: **Gisbert Brinkschulte GmbH & Co. KG**
Kalkstrasse 4
D-2800 Bremen 1(DE)

(72) Erfinder: **Herrmann, Herbert**
Osterdeic 138 a
D-2800 Bremen 1(DE)

(74) Vertreter: **Eisenführ & Speiser**
Martinistrasse 24
D-2800 Bremen 1(DE)

(54) Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände.

(57) Die Erfindung betrifft eine Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände, insbesondere von Werkzeugen wie Spiralbohrern o.dgl., mit einem quaderförmigen Behälter und einem hochschwenkbaren Deckel für den Behälter. Vorgesehen ist weiter ein deckelferner erster Schwenkeinsatz in dem Behälter zur Aufnahme der Gegenstände, der um ein zur Schwenkachse des Deckels parallele und durch den Behälter verlaufende Schwenkachse - schwenkbar gelagert und beim Öffnen des Deckels selbstätig hochschwenkbar ist, und mindestens ein zweiter Schwenkeinsatz zur Aufnahme der Gegenstände, der zwischen dem Deckel und dem ersten Schwenkeinsatz im Schwenkbereich beider angeordnet und um eine zur Schwenkachse des Deckels parallele und durch den Behälter verlaufende Schwenkachse schwenkbar gelagert ist, sowie mindestens ein Verbindungsglied zwischen Schwenkeinsätzen und Deckel. Das Verbindungsglied geht vom Deckel zum deckelfernen Schwenkeinsatz durch und passiert dabei alle weiteren Schwenkeinsätze.

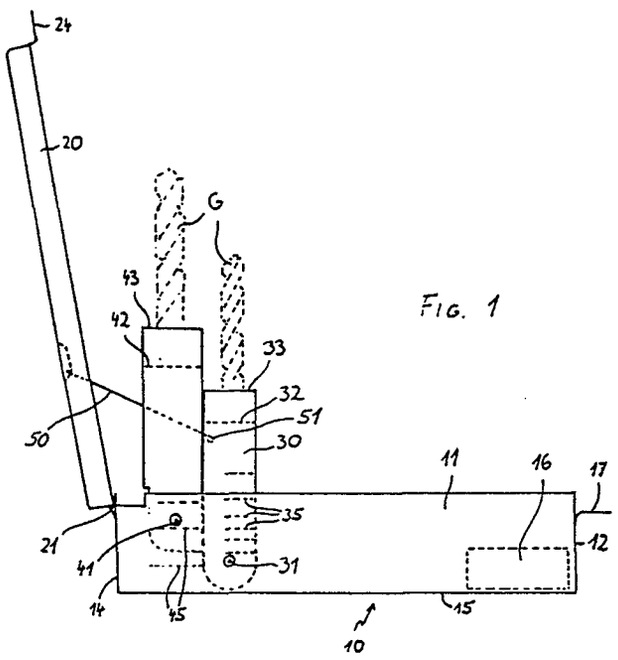


FIG. 1

EP 0 199 080 A2

Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände

Die Erfindung betrifft eine Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände, insbesondere von Werkzeugen wie Spiralbohrern o. dgl.,

a) mit einem quaderförmigen Behälter,

b) mit einem hochschwenkbaren Deckel für den Behälter,

c) mit einem deckelfernen ersten Schwenkeinsatz in dem Behälter zur Aufnahme der Gegenstände, der um eine zur Schwenkachse des Deckels parallele und durch den Behälter verlaufende Schwenkachse - schwenkbar gelagert und beim Öffnen des Deckels selbsstätig hochschwenkbar ist,

d) mit mindestens einem zweiten Schwenkeinsatz zur Aufnahme der Gegenstände, der zwischen dem Deckel und dem ersten Schwenkeinsatz im Schwenkbereich beider angeordnet und um eine zur Schwenkachse des Deckels parallele und durch den Behälter verlaufende Schwenkachse - schwenkbar gelagert ist und

e) mit mindestens einem Verbindungsglied zwischen Schwenkeinsätzen und Deckel.

In der US-PS 30 74 539 wird eine derartige Kassette beschrieben. Der dem Deckel unmittelbar benachbarte Schwenkeinsatz ist mittels beweglicher Verbindungsglieder mit dem Deckel selbst verbunden. Zwei andere, hiervon unabhängige Verbindungselemente verbinden die Schwenkeinsätze miteinander. Diese Verbindungselemente sind gelenkig an zu den Schwenkachsen senkrecht stehenden Flächen der Schwenkeinsätze befestigt. Nachteilig an dieser bekannten Kassette ist der komplizierte Aufwand für die zusätzlichen Verbindungselemente, die die Kassette verteuern und darüber hinaus auch Platz kosten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine gattungsgemäße Kassette vorzuschlagen, die kostengünstiger herzustellen ist und eine bessere Platzausnutzung bietet.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Verbindungsglied vom Deckel zum deckelfernen Schwenkeinsatz durchgeht und dabei alle weiteren Schwenkeinsätze passiert.

Durch die direkte Verbindung des Deckels mit dem ihm nicht benachbarten ersten Schwenkeinsatz entfallen die anderen Verbindungselemente vollständig. Wird der Deckel hochgeschwenkt, so zieht er mittels des Verbindungsgliedes den ersten Schwenkeinsatz ebenfalls mit hoch. Der zwischen dem Deckel und dem ersten Schwenkeinsatz liegende zweite Schwenkeinsatz wird dabei vom ersten Schwenkeinsatz mitgenommen. Beim Verschließen der Kassette schwenkt der Deckel mittels des Verbindungsgliedes das erste Schwenkelement in den Behälter und schiebt selbst das zweite Schwenkelement nach.

In einer anderen, aus der DE-PS 24 61 766 bekannten Kassette sind zwei Schwenkeinsätze um eine gemeinsame Schwenkachse verschwenkbar angeordnet und besitzen in ihrem unteren Bereich Abstützglieder, die aneinander anliegen und bewirken, daß beim Hochschwenken und beim Absenken die Schwenkeinsätze einander mitnehmen. Ein Verbindungsglied ist beweglich am Deckel und am unmittelbar benachbarten Schwenkeinsatz befestigt. Nachteilig an einer derartigen Kassette ist, daß zusätzliche Elemente an den Schwenkeinsätzen erforderlich sind, um sie auf einer gemeinsamen Schwenkachse lagern zu können. Außerdem muß die Erstreckung in Schwenkachsrichtung der beiden Schwenkeinsätze unterschiedlich sein, was zum einen die Herstellung verkompliziert und zum anderen Platz kostet.

Die Lagerung beider Schwenkeinsätze auf einer gemeinsamen Schwenkachse hat darüber hinaus den Nachteil, daß die in de Schwenkeinsätzen aufzubewahrenden länglichen Gegenstände bei einer geöffneten Kassette nicht mehr unmittelbar über der Schwenkachse stehen. Beim Entnehmen oder Einstecken eines Gegenstand, beispielsweise eines größeren Spiralbohrers, ändert sich dementsprechend die Drehmomentbilanz um die Schwenkachse. Um ein unbeabsichtigtes Zuklappen der Kassette zu verhindern, müssen entsprechend der Deckel und die Schwenkeinsätze selbst relativ - schwer ausgebildet werden, was, um ein Umkippen der gesamten Kassette zu verhindern, auch eine entsprechend schwere Ausbildung des Behälters selbst erfordert.

Diese Probleme treten in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung nicht auf. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Seitenwände des Behälters Nasen aufweisen, die bei aufrechtstehendem zweiten Schwenkeinsatz an der dem Deckel zugewandten Seite des zweiten Schwenkeinsatzes anliegen. Sie verhindern auf diese Weise, daß die beiden Schwenkeinsätze über die aufrechtstehende Position hinausgeschwenkt werden können. Eingesteckte Gegenstände liegen damit mit ihrem Schwerpunkt genau über der ihnen zugeordneten Schwenkachse und beeinflussen die Drehmomentbilanz nicht. Ein unbeabsichtigtes Zu-

klappen der Kassette beim Herausnehmen oder Einstecken schwerer Gegenstände ist damit vermieden, ohne daß besonders schwere Materialien zum Bau der Kassette verwendet werden müssen.

Das Verbindungsglied erstreckt sich vorzugsweise vom deckelfernen Schwenkeinsatz durch Öffnungen im zweiten Schwenkeinsatz zum Deckel. Dadurch wird es möglich, für beide Schwenkeinsätze die volle Breite des Behälters in Schwenkachsrichtung auszunutzen.

In einer Ausführungsform, die für die Aufnahme einer größeren Zahl länglicher Gegenstände geeignet ist, weist mindestens einer der Schwenkeinsätze zwei parallele Reihen Aufbewahrungsräume auf. Dies verringert den apparativen und den Materialeinsatz.

Weitere bevorzugte Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Im folgenden werden anhand der Zeichnungen zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung im einzelnen beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer geöffneten Kassette;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die geöffnete Kassette aus Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht einer geöffneten Kassette gemäß einer anderen Ausführungsform;

Fig. 4 eine Draufsicht auf die geöffnete Kassette aus Fig. 3.

Ein quaderförmiger Behälter 10 besitzt zwei parallele Längswände 11, 12, zwei senkrecht dazu stehende Querwände 13, 14 und einen Boden 15. Im Inneren des Behälters 10 befindet sich schräg zu den anderen Wänden in einer von der Längswand 12 und der Querwand 13 gebildeten Ecke eine senkrecht auf dem Boden 15 stehende Schrägwand 16. An der Querwand 12 sind zwei Griffe 17, 18 befestigt.

An der Oberkante der Querwand 14 ist ein rechteckiger Deckel 20 angelenkt. Er ist um eine Schwenkachse 21 schwenkbar, die benachbart zu Oberkante der Querwand 14 verläuft und durch zwei Gelenke 22, 23 definiert wird. An dem der Schwenkachse 21 abgewandten Ende des Deckels 20 ist ein Griff 24 angeordnet.

In der Nähe der Querwand 14 befindet sich eine erster Schwenkeinsatz 30. Er ist um eine zur Schwenkachse 21 des Deckels 20 parallele Schwenkachse 31 schwenkbar.

Die Schwenkachse 31 geht durch die Längswände 11 und 12 des Behälters 10 und kann beispielsweise durch Nieten definiert werden. Der Schwenkeinsatz 30 ist weitgehend quaderförmig; seine Erstreckung in Richtung der Schwenkachse ist dabei etwas geringer als die Länge der Querwände 13, 14. Die Schwenkachse 31 liegt nahe einer in dem in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel abgerundeten Seite des Schwenkeinsatzes 30. Die achsferne, dieser abgerundeten Seite gegenüberliegende Seite des Schwenkeinsatzes 30 wird durch zwei parallele gelochte Stege 32, 33 mit aufeinander ausgerichteten Löchern gebildet. Die Löcher begrenzen zylindrische Aufbewahrungsräume 34 für längliche Gegenstände G. Im Inneren des Schwenkeinsatzes 30 befinden sich parallele Aufstandsflächen 35 ohne Löcher in verschiedenen Abständen von den gelochten Stegen 32, 33. Die Aufstandsflächen 35 gehen jeweils nicht über die gesamte Breite des Schwenkeinsatzes 30 durch, sondern sind jeweils auf die Breite von einem oder mehreren Aufbewahrungsräumen 34 beschränkt. Sie schließen einzelne Aufbewahrungsräume 34 auf der den gelochten Stege 33 entgegengesetzten Seite ab.

Zwischen dem ersten Schwenkeinsatz 30 und der Querwand 14 des Behälters 10 ist ein zweiter Schwenkeinsatz 40 angeordnet. Er ist um eine zu den Schwenkachsen 21 und 31 parallele Schwenkachse 41 schwenkbar, die wie die Schwenkachse 31 durch die Längswände 11, 12 geht, aber näher an deren Oberkante als die Schwenkachse 31. Der zweite Schwenkeinsatz 40 ist ähnlich dem ersten Schwenkeinsatz 30 ausgebildet. Er besitzt auf der achsfernen Seite zwei parallele gelochte Stege 42, 43 mit Löchern, die zylindrische Aufbewahrungsräume 44 begrenzen, und im achsnahen Bereich Aufstandsflächen 45 parallel zu den gelochten Stegen 42, 43. Die zu der Schwenkachse 41 parallelen und zu den gelochten Stegen 42, 43 senkrechten Wände des zweiten Schwenkeinsatzes 40 weisen im mittleren Bereich Öffnungen 46 auf - (in Fig. 2 schematisch angedeutet).

Die Längswände 11,12 besitzen im gleichen Abstand von der Querwand 14 oberhalb der Schwenkachse 41 und zwischen Schwenkachse 41 und Querwand 14 in den Behälter 10 hinein gebogene Nasen 19. Bei aufrecht stehendem Schwenkeinsatz 40 liegen die Nasen 19 an der der Querwand 14 zugewandten Wand des Schwenkeinsatzes 40 an.

Ein Verbindungsglied 50 verbindet den Deckel 20 mit dem ersten Schwenkeinsatz 30. Das Verbindungsglied 50 besteht aus einem U-förmig gebogenen Drahtstück, dessen Schenkel sich parallel durch die Öffnung 46 im zweiten Schwenkeinsatz

40 senkrecht zur Schwenkachse 41 erstrecken, als Haken 51 auslaufen und in Ösen im achsfernen Bereich auf der dem Deckel 20 zugewandten Seite des ersten Schwenkeinsatzes 30 eingehakt sind. Die die beiden Schenkel des Drahstücks verbindende Basis des Verbindungsglieds 50 ist durch eine Einkerbung 25 im Deckel 20 geführt. Die beiden Schenkel führen jeweils genau durch Zwischenräume zwischen zwei Aufbewahrungsräumen 44 durch den zweiten Schwenkeinsatz 40. Sie - schließen zwischen sich einen der Aufbewahrungsräumen 44 ein.

Zur Benutzung der Kassette werden bei geöffneter Kassette Gegenstände G durch die Löcher in den gelochten Stegen 32, 33 bzw. 42,43 in die Aufbewahrungsräume 34,44 in den Schwenkeinsätzen 30,40 gesteckt. Die länglichen Gegenstände G, in derDarstellung Spiralbohrer, stehen mit ihren unteren Enden auf den Aufstandsflächen 35 bzw. 45.

Zum Schließen der Kassette wird der Deckel 20 mit Hilfe des Griffs 24 zugeklappt, d.h. um die Schwenkachse 21 geschwenkt (in Fig. 1 nach rechts). Das Verbindungsglied 50 schwenkt dadurch den ersten Schwenkeinsatz 30 im gleichen Drehsinn un die Schwenkachse 31. Der zweite Schwenkeinsatz 40 bleibt zunächst noch stehen., bis die Innenseite des Deckels 20 gegen seine Oberkante oder gegen die in ihn eingesetzten Gegenstände G stößt. Ein weiteres Schwenken des Deckels 20 nimmt auch den zweiten Schwenkeinsatz 40 mit und schwenkt ihn um die Schwenkachse 41. Ist der Deckel 20 vollständig geschlossen, so liegen die beiden Schwenkeinsätze 30, 40 übereinander in dem Behälter 10. Die Schrägwand 16 verhindert, daß kürzere, in die der Seitenwand 12 benachbarten Aufbewahrungsräume 34,44 einzusteckende Gegenstände G bei Erschütterungen der Kassette aus den Schwenkeinsätzen 30,40 herausgleiten.

Zum Öffnen der Kassette werden die Griffe 17, 18 bzw. 24 auseinandergedrückt. Dadurch hebt sich der Deckel 20.

Das Verbindungsglied 50 zieht, während der Deckel 20 um die Schwenkachse 21 hochgeklappt wird, den ersten Schwenkeinsatz 30 mit. Dieser - schwenkt dabei um die Schwenkachse 31. Der über dem ersten Schwenkeinsatz 30 liegende zweite Schwenkeinsatz 40 wird dabei mitgenommen und um seine Schwenkachse 41 geschwenkt. Dieser Vorgang setzt sich fort, bis der zweite Schwenkeinsatz 40 gegen die Nasen 10 an den Längswänden 11,12 stößt. Dies geschieht, wenn beide Schwenkeinsätze 30,40 und die in ihnen eingesteckten Gegenstände G senkrecht stehen. Der Deckel 20 ist in diesem Moment bereits etwas über seine senkrechte Stellung hinaus, der Öffnungswinkel der Kassette beträgt etwa 100°. Das Verbindungsglied 50 hält den Deckel 20 fest und verhindert, daß er weiter aufklappt. Gleichzeitig zieht der Deckel 20 mittels des Verbindungsgliedes 50 an dem ersten Schwenkeinsatz 30. Die Gewichtskraft des Deckels 20 verhindert auf diese Weise, daß die Schwenkeinsätze 30,40 unbeabsichtigt umkippen und die Kassette sich von selbst schließt. Die Gegenstände G stehen jetzt zur Benutzung zur Verfügung und können den Schwenkeinsätzen 30,40 entnommen werden. Da sie sich im wesentlichen genau über den Schwenkachsen 31,41 befinden, tritt beim Entnehmen bzw. beim Einstecken der Gegenstände G keine Veränderung der Drehmomentbilanz auf.

Das in den Fig. 3 und 4 dargestellte Ausführungsbeispiel entspricht weitgehend dem ersten, vorbeschriebenen.

Unterschiede liegen im wesentlichen in der Ausbildung der Schwenkeinsätze 30 und 40. Der deckelferne erste Schwenkeinsatz 30 besitzt hier auf seiner achsfernen Seite vier parallele gelochte Stege 32a, 32b, 33a, 33b, von denen je zwei übereinander angeordnet sind und aufeinander ausgerichtete Löcher besitzen. Es werden dadurch zwei parallele Reihen von Löchern gebildet, die entsprechend zwei parallele Reihen zylindrischer Aufbewahrungsräume 34 für die länglichen Gegenstände G begrenzen. Jeder der beiden Reihen der Aufbewahrungsräume 34 sind Aufstandsflächen 35 zugeordnet. Zwischen den beiden Reihen ist hier senkrecht zu den Aufstandsflächen 35 eine Zwischenwand 37 vorgesehen.

Der zweite Schwenkeinsatz 40 ist in diesem Ausführungsbeispiel mit je einem Vorsprung 47 benachbart und parallel zu den Längswänden 11 und 12 versehen. Durch diese Vorsprünge 47 verläuft die Schwenkachse 41.

Die Funktionsweise beim Öffnen und Schließen der Kassette entspricht der des ersten Ausführungsbeispiels. Allerdings stehen in der geöffneten Stellung die Gegensstände G nicht sämtlich über den Schwenkachsen 31,41.

Ansprüche

1. Kassette zur Aufbewahrung länglicher Gegenstände, insbesondere von Werkzeugen wie Spiralbohrern o. dgl.,

a) mit einem quaderförmigen Behälter,

b) mit einem hochschwenkbaren Deckel für den Behälter,

c) mit einem deckelfernen ersten Schwenkeinsatz in dem Behälter zur Aufnahme der Gegenstände, der um eine zur Schwenkachse des Deckels parallele und durch den Behälter verlaufende Schwenkachse schwenkbar gelagert und beim Öffnen des Deckels selbsttätig hochschwenkbar ist,

d) mit mindestens einem zweiten Schwenkeinsatz zur Aufnahme der Gegenstände, der zwischen dem Deckel und dem ersten Schwenkeinsatz im Schwenkbereich beider angeordnet und um eine zur Schwenkachse des Deckels parallele und durch den Behälter verlaufende Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und

e) mit mindestens einem Verbindungsglied zwischen Schwenkeinsätzen und Deckel,

dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (50) vom Deckel (20) zum deckelfernen Schwenkeinsatz (30) durchgeht und dabei alle weiteren Schwenkeinsätze (40) passiert.

2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (11,12) des Behälters (10) Nasen (19) aufweisen, die bei aufrechtstehendem zweiten Schwenkeinsatz (40) and der dem Deckel (20) zugewandten Seite des zweiten Schwenkeinsatzes (40) anliegen.

3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (50) sich vom ersten Schwenkeinsatz (30) durch Offnungen (46) im zweiten Schwenkeinsatz (40) zum Deckel (20) erstreckt.

4. Kassette nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (50) sich durch Zwischenräume erstreckt, die zwischen Aufbewahrungsräumen (34,44) für die länglichen Gegenstände (G) innerhalb der Schwenkeinsätze (30,40) angeordnet sind.

5. Kassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (50) ein U-förmig gebogener Draht ist, dessen Schenkel (51,52) parallel zueinander senkrecht zu den Schwenkachsen (21,31,41) verlaufen.

6. Kassette nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (50) an der dem Deckel (20) zugewandten Seite des ersten Schwenkeinsatzes (30) angelenkt ist.

7. Kassette nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Schwenkeinsätze (30,40) zwei parallele Reihen Aufbewahrungsräume (34,44) aufweist.

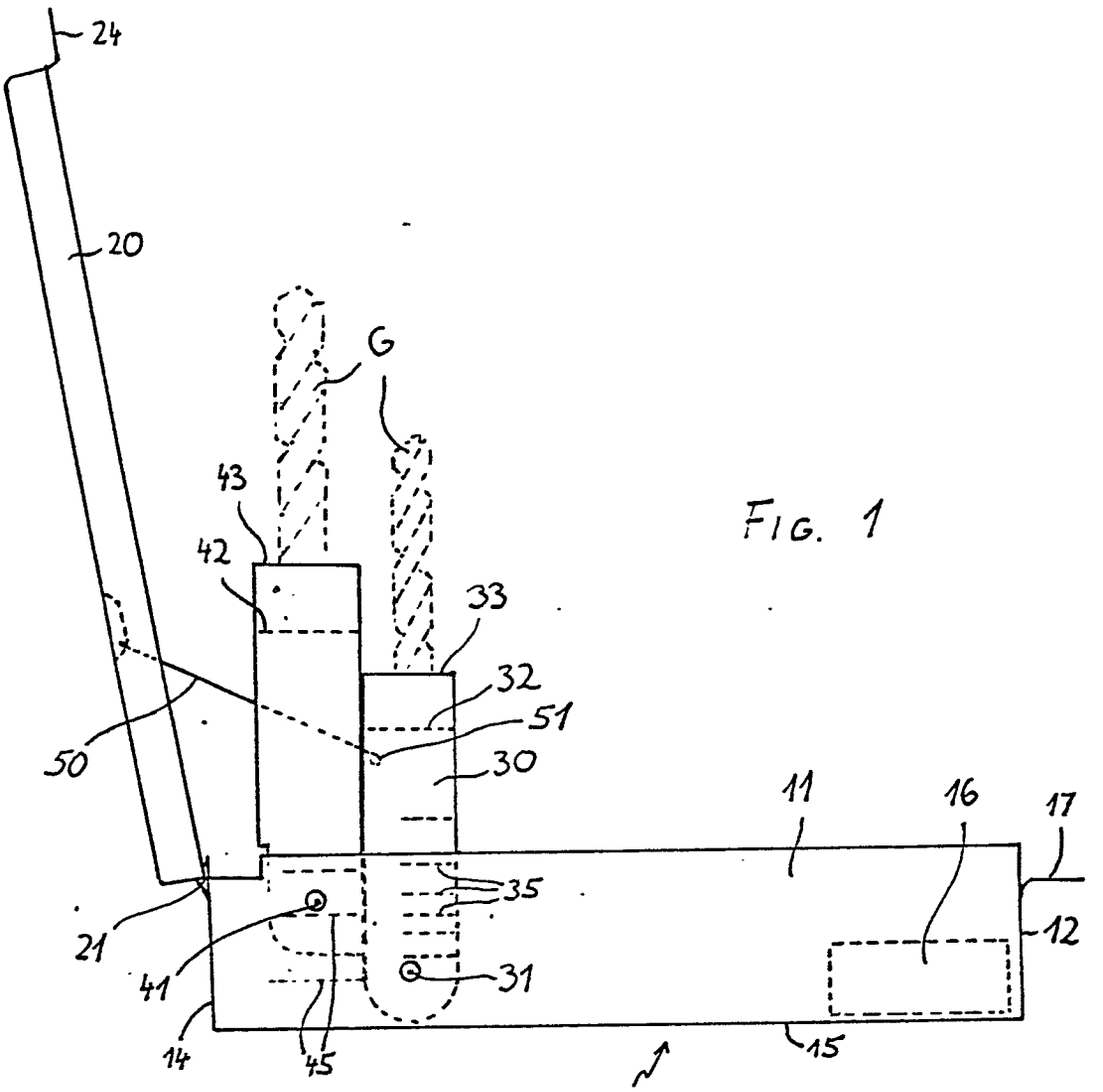

24
20
G
43
42
33
32
51
50
30
11
16
17
35
12
21
41
31
14
45
15
10

FIG. 1

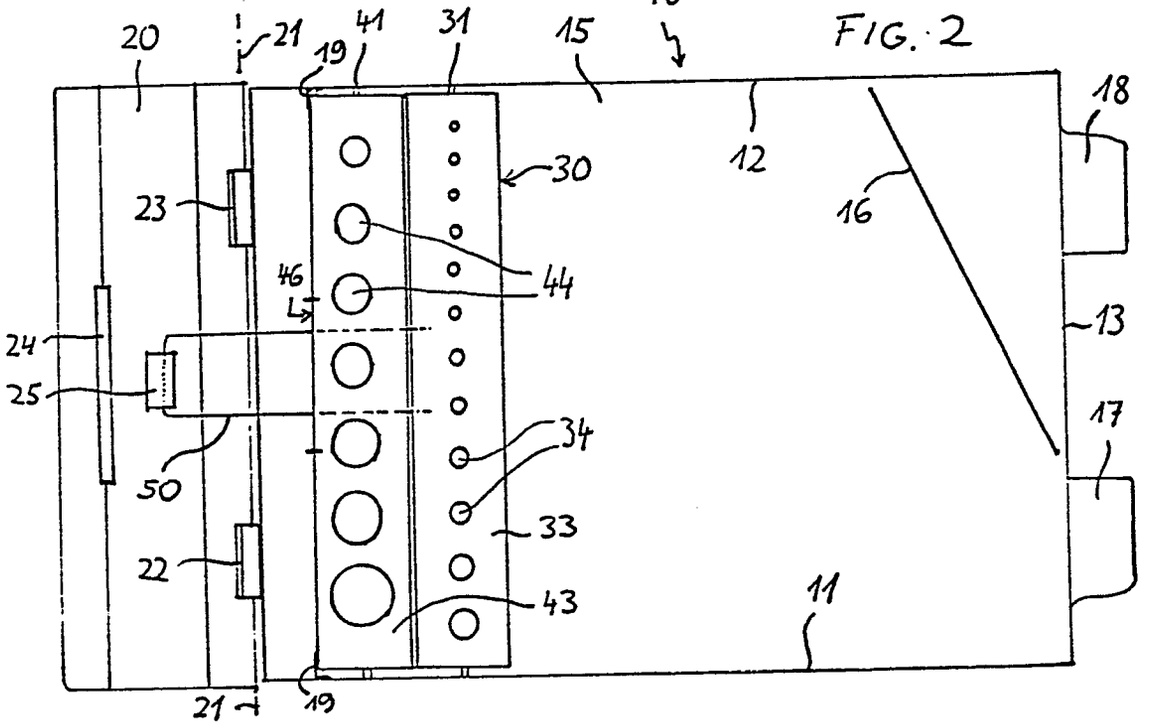
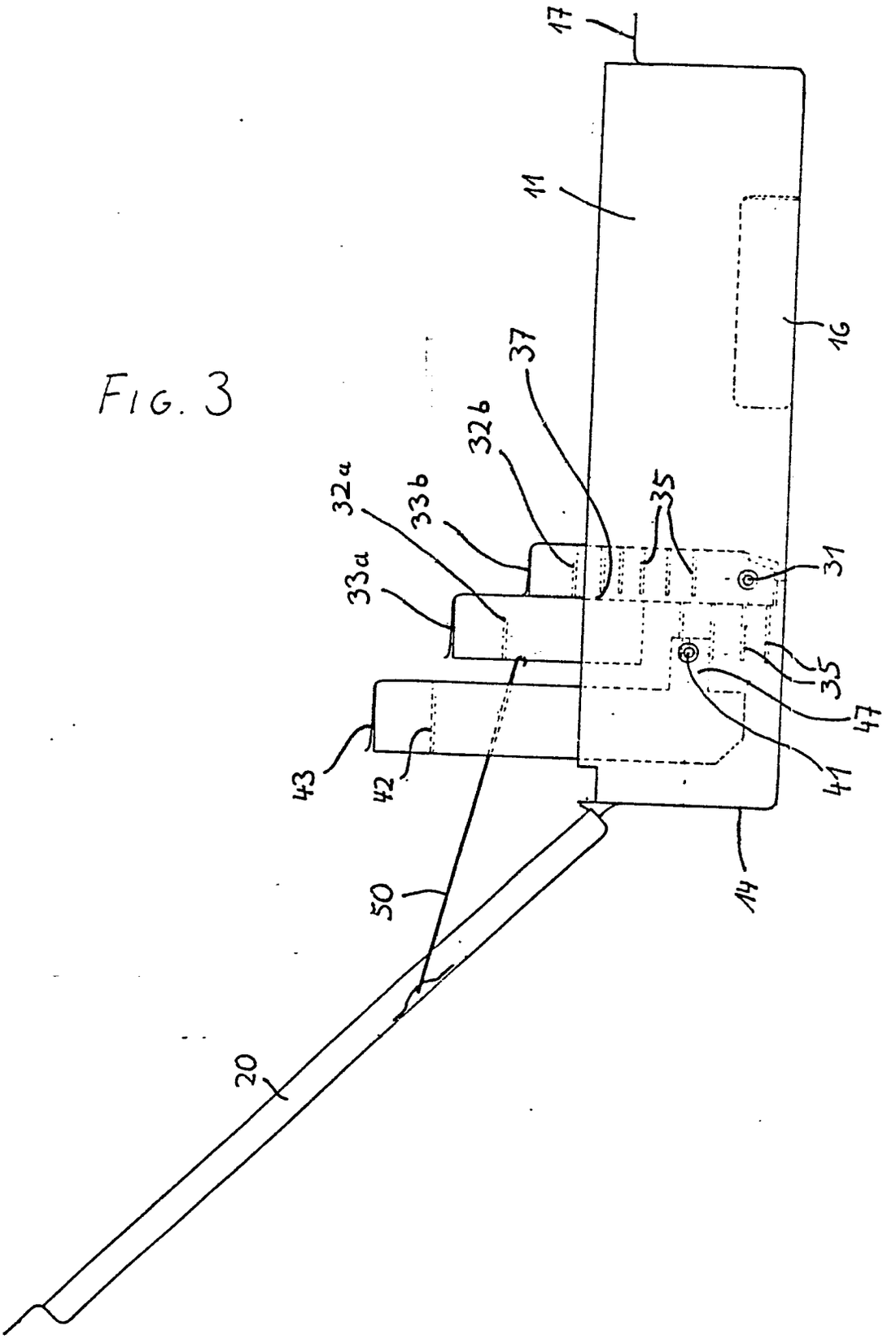

20
21
19
41
31
15
18
12
30
23
16
46
44
13
24
25
34
17
50
33
22
43
11
21
19

FIG. 2

FIG. 3



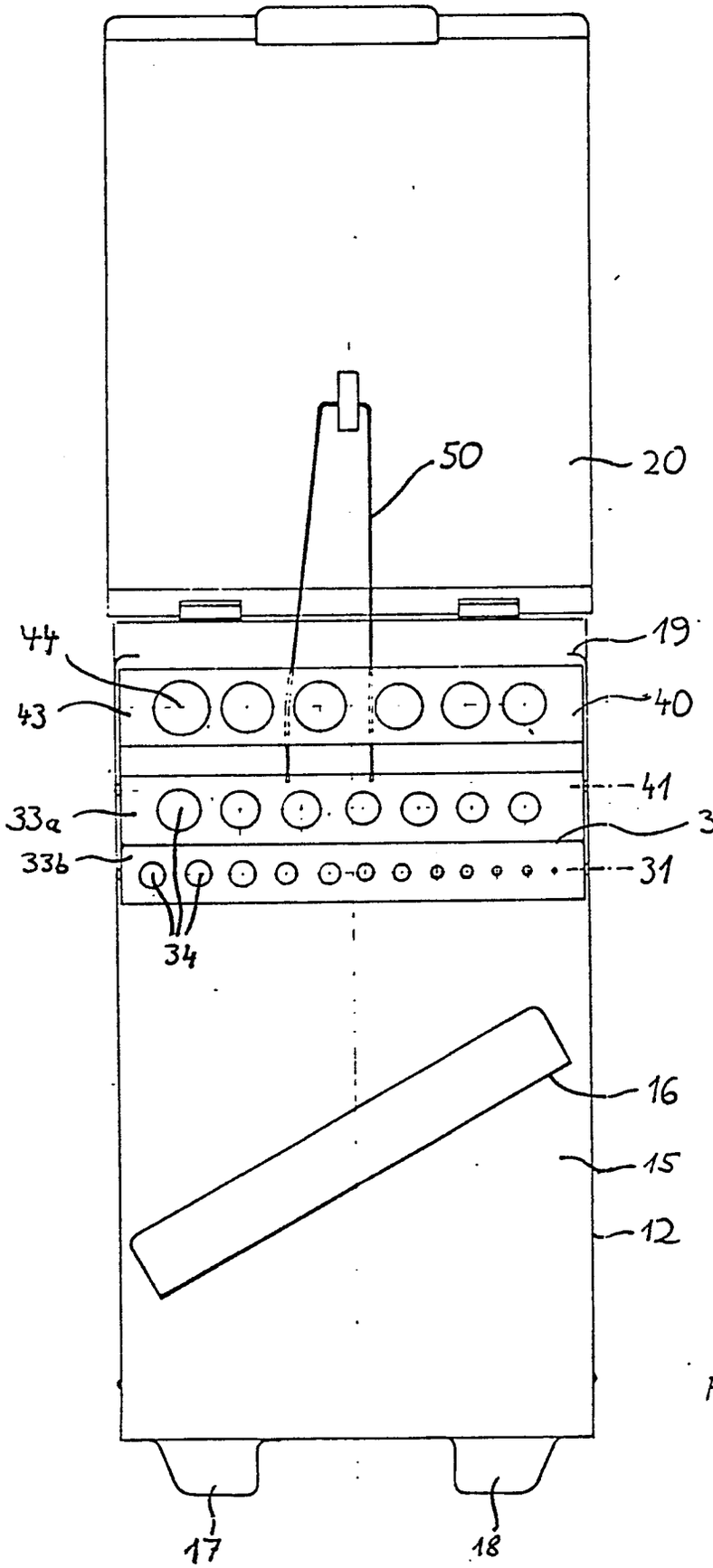


FIG. 4