

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 81105730.6

⑤① Int. Cl.³: **B 25 H 1/04, A 47 B 3/06**

㉔ Anmeldetag: 21.07.81

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.01.83
Patentblatt 83/4

⑦① Anmelder: **Lehnert & Co., Heinrich-Schütz-Strasse 16,
D-4000 Düsseldorf (DE)**

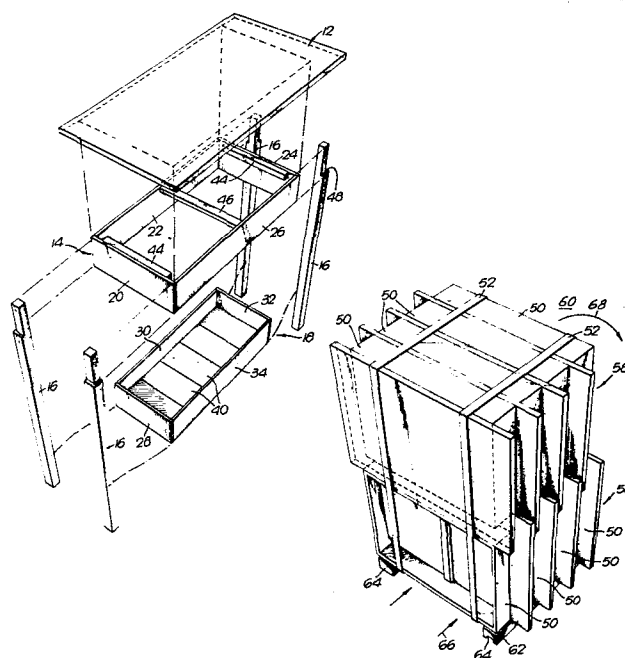
⑦② Erfinder: **Lehnert, Peter, Noldeweg 14, D-4010 Hilden
(DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU
NL SE**

⑦④ Vertreter: **Stratmann, Ernst, Dr.-Ing., Schadowplatz 9,
D-4000 Düsseldorf 1 (DE)**

⑤④ **Zerlegbare Werkbank aus Holz.**

⑤⑦ Es wird eine zerlegbare Werkbank (10) aus Holz beschrieben, die aus einer Arbeitsplatte (12) und einem die Arbeitsplatte (12) tragenden rechteckigen oberen Rahmen (14) gebildet wird, an dessen vier Ecken Stützbeine (16) angeordnet sind, die nahe ihrer unteren Enden mittels eines unteren rechteckigen Rahmens (18) miteinander verbunden sind, wobei die Abmessungen der Rahmen (14, 18) derart gewählt sind, daß der untere Rahmen (18) in den oberen Rahmen (14) und die Beine (16) in den unteren Rahmen (18) einlegbar sind. Dadurch entsteht eine Werkbankverpackungseinheit (50) sehr geringer Abmessungen, so daß sich mehrere Werkbänke (10) in dieser Form der Werkbankverpackungseinheit (50) palettenartig zusammenfassen lassen und sich dadurch Transport, Lagerung wie auch Aufstellung im Verkaufsraum stark vereinfacht, wodurch der Endverkaufspreis einer derartigen Werkbank (10) sehr viel niedriger gehalten werden kann als es bei herkömmlichen Werkbänken der Fall ist, die im fertigen Zustand vom Hersteller zum Verbraucher gelangen.



EP 0 070 327 A1

Düsseldorf, 17. Juli 1981

· 8115 eu

-/-

· Lehnert & Co.
4000 Düsseldorf

· Zerlegbare Werkbank aus Holz

· Die Erfindung betrifft eine zerlegbare Werkbank aus Holz, bestehend aus einer Arbeitsplatte und einem die Arbeitsplatte tragenden rechteckigen oberen Rahmen, an dessen vier Ecken Stützebeine angeordnet sind, die nahe ihren unteren Enden mittels eines unteren rechteckigen Rahmens miteinander verbunden sind, wobei die Rahmen aus jeweils vier fest miteinander verbundenen Holzleisten bestehen.

Werkbänke aus Holz sind in verschiedenster Ausführungsform seit sehr langer Zeit in Gebrauch. Man unterscheidet im wesentlichen zwei Gruppen von Werkbänken, nämlich zum einen Werkbänke für Handwerker, die verhältnismäßig solide, stabil aber auch teuer in der Herstellung und schwer zu transportieren sind. Auf der anderen Seite gibt es Werkbänke für Heimwerker, die billiger in der Herstellung als professionelle Werkbänke sind, auch vom Gewicht her meistens leichter und dadurch besser transportabel sind, wobei aber trotzdem Transport und insbesondere auch Lagerung derartiger Werkbänke wegen der Sperrigkeit noch zu teuer sind.

In jüngerer Zeit ist es auch üblich geworden, Möbel in zerlegbarer Form an den Endverbraucher zu liefern, der diese Möbel dann mit Hilfe verhältnismäßig einfacher Werkzeuge und beige- packten Beschlägen bei sich zu Hause zusammensetzt und aufstellt.

Eine zerlegbare Werkbank in diesem Sinne ist bisher jedoch nicht bekanntgeworden, dies wohl auch deshalb, weil bei einer Werkbank hinsichtlich der Stabilität besondere Anforderungen zu stellen sind, und die Zerlegbarkeit bei üblichen Konstruktionen oft zu verminderter Stabilität führte.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer zerlegbaren Werkbank der eingangs genannten Art, die im zusammengesetzten Zustand die an eine Werkbank zu stellenden Stabilitätsanforderungen erfüllt, andererseits aber für Versand- und Lagerzwecke extrem eng zusammengelegt werden kann, so daß die Werkbank im zusammengelegten Zustand nur ein geringfügig größeres Volumen erfordert, als der Summe der Volumen der einzelnen Teile der Werkbank entspricht. Nach Möglichkeit sollte außerdem die von den zusammengelegten Teilen gebildete Einheit ohne wesentliches zusätzliches Verpackungsmaterial transportabel und lagerfähig sein, so daß z. B. für den Versand der zusammengelegten Werkbank nicht etwa durch notwendig werdendes Versteifungs- und Verpackungsmaterial Gewicht und Volumen der zusammengelegten Einheit wieder wesentlich erhöht wird.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß die Abmessungen der Rahmen derart gewählt sind, daß der untere Rahmen in den oberen Rahmen und die Beine in den unteren Rahmen einlegbar sind.

Auf diese Weise erreicht man, daß sich das Volumen der zusammengelegten Werkbank im wesentlichen auf das Volumen der Arbeitsplatte und das des von dem oberen Rahmen umgrenzten Volumens verringert, wobei in vorteilhafter Weise Arbeitsplatte und oberer Rahmen gleichzeitig einen Verpackungsbehälter für die anderen Teile, insbesondere den unteren Rahmen und die Beine bilden.

Zusätzliche kastenartige Verpackungsmittel können daher meist weggelassen werden, es sei denn, die einzelnen Teile sollen vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Werden die Einzelteile dagegen in geschlossenen Großbehältern transportiert, können die zusammengelegten Werkbänke entweder einfach übereinandergestapelt werden oder aber es können eine bestimmte Anzahl derartiger Werkbänke zu einer Art Palette vereinigt werden, beispielsweise dadurch, daß diese Anzahl von Einheiten aufeinandergelegt und dann mit Bändern umspannt oder in Schrumpffolie eingehüllt werden.

Auf diese Weise lassen sich die Transport- und Lagerkosten für derartige Werkbänke extrem niedrig halten. Als weiterer Vorteil kommt noch hinzu, daß auch der Platzbedarf im Verkaufsraum eines Endverkäufers, beispielsweise kann es sich dabei um einen Baumarkt o. dgl. handeln, sehr klein bleibt, da die übereinanderliegenden Stapel aus zusammengelegten Werkbänken nur an den Verkaufsort gebracht und dann die Bänder entfernt oder die Schrumpffolienumhüllung aufgeschnitten werden muß, woraufhin die Käufer von oben jeweils eine zusammengelegte Werkbank abnehmen und damit zur Kasse gehen können.

Die Erfindung erfaßt somit nicht nur die zerlegbare Werkbank mit der besonderen Bemessung von unterem Rahmen, oberem Rahmen und Beinen, sondern auch eine aus derartigen zerlegbaren Werkbänken gebildete Palette, sowie ein Verfahren zur Palettierung derartiger zerlegbarer Werkbänke.

Bisher wurden derartige Werkbänke entweder in fertigem Zustand transportiert, oder aber als Einzelstück verpackt in einem Karton o. dgl. Viel günstiger ist jedoch der Versand in Form von Paletten, weil dadurch die Handhabung während des Versands wesentlich vereinfacht wird. Insbesondere läßt sich in einfacher Weise der Transport mittels Gabelstaplern bewerkstelligen.

Um auch hier Kosten einzusparen, sollten möglichst viele Werkbänke auf einer Palette (insbesondere Europa-Palette) unterbringen-

bar sein, noch günstiger ist es, auf eine übliche Palette überhaupt verzichten zu können. Mit der erfindungsgemäßen Werkbank läßt sich eine derartige Palette, bestehend aus mehreren zusammengelegten Werkbänken, in der Tat bilden. Erreicht wird dies dadurch, daß die Palette aus einem ersten Stapel zueinander ausgerichteter, zusammengelegter Werkbänke sowie einem zweiten Stapel zueinander ausgerichteter zusammengelegter Werkbänke besteht, wobei der erste Stapel mit den Hinterflächen der Werkbänke nach unten und der zweite Stapel mit der Hinterfläche der Werkbänke nach oben über dem ersten Stapel bezüglich des ersten Stapels um 180° gedreht angeordnet ist, derart, daß die (in Arbeitsstellung) vorderen Stirnkanten der Werkbänke des einen Stapels auf der Vorderfläche des oberen Rahmens zu liegen kommt. Springt die Arbeitsplatte über die vordere Rahmenfläche vor, was aus verschiedenen Gründen günstig ist, ergibt sich auf diese Art eine gegenseitige Verzahnung der beiden Stapel, was zum einen Platz spart, zum anderen die Stabilität der so gebildeten Palette erheblich vergrößert. Günstig ist auch, daß die später meist nicht sichtbaren Rückenflächen der Werkbank die untere bzw. obere Fläche der fertigen Palette bilden, so daß eventuelle Verschmutzungen oder Beschädigungen während des Transports eher hingenommen werden können, so daß u. U. auf zusätzliches Umhüllungsmaterial für die Palette, beispielsweise in Form einer Schrumpffolie, verzichtet werden kann. Allerdings könnte eine derartige Schrumpffolie auch zur Erhöhung der Stabilität des Palettenaufbaus beitragen. Statt dessen könnten aber auch Haltebänder oder sonstige Fixiereinrichtungen vorgesehen sein. Falls man an der Palettenunterseite noch Fußleisten vorsieht, um so einen zusätzlichen Schutz gegen Beschädigung zu erhalten und außerdem das Einfahren einer Gabel eines Gabelstaplers zu erleichtern, könnten diese Fußleisten auch durch die Schrumpffolie oder die Haltebänder mit umspannt und dadurch fixiert werden.

Die so gebildeten Paletten sind wie übliche Paletten handhabbar und ermöglichen die sehr enge Stapelung einer großen Anzahl von Werkbänken in beispielsweise Eisenbahnwaggons oder Lastwagen, so daß die Transportkosten extrem niedrig werden. Ein weiterer

Vorteil einer derartigen Palette liegt darin, daß sie durch Kippen um 90° in eine besonders günstige Verkaufsstellung gebracht werden kann, in der die einzelnen Werkbänke so zu liegen kommen, daß (nach Entfernung der evtl. vorhandenen Fixierungseinrichtungen wie Haltebänder oder Schrumpffolienumhüllung) ein Käufer sich die gewünschte Anzahl von Werkbänken von dem Stapel selbst abnehmen kann, so daß im Verkaufsraum weder besondere Regale noch Bedienungspersonal erforderlich ist.

Da die Palette von den Werkbänken selbst gebildet wird, evtl. unter Ergänzung von den bereits genannten Fixierungseinrichtungen und ggf. den Fußleisten, bleibt nach Verkauf der die Palette bildenden Werkbänke auch nichts übrig, das zum Hersteller zurück transportiert werden müßte oder auf sonstige Art zu beseitigen wäre.

Die erfindungsgemäße Werkbank ermöglicht auch ein besonders günstiges Palettierungsverfahren, das besonders dann anwendbar ist, wenn die hintere Fläche des oberen Rahmens und die hintere Kante der Arbeitsplatte fluchten, während die Arbeitsplatte über die vordere Fläche des oberen Rahmens vorspringt, wie das üblicherweise der Fall ist. In diesem Falle können mehrere Werkbankverpackungseinheiten mit der hinteren Fläche von oberen Rahmen bzw. hinterer Kante der Arbeitsplatte nach unten in Ausrichtung zueinander aufgestellt werden, um eine erste untere Gruppe zu bilden, und dann mehrere eine zweite Gruppe bildende Werkbankverpackungseinheiten mit der hinteren Fläche von oberen Rahmen zu hinterer Kante der Arbeitsplatte nach oben in Ausrichtung zueinander auf die Werkbankverpackungseinheiten der ersten Gruppe gestellt werden, derart, daß die über dem Rahmen vorspringenden Arbeitsplattenenden der beiden Gruppen kammartig ineinandergreifen, und daß dann die Werkbankverpackungseinheiten mittels Fixiereinrichtungen, wie Spannbänder, zueinander fixiert werden.

Auf diese Weise können beispielsweise 4, 6, 8 usw. Werkbänke zu einer Palette vereinigt werden, wobei die Anzahl der palet-

tierten Werkbänke im wesentlichen von den Abmessungen der zusammengelegten Werkbankverpackungseinheiten abhängt, wie auch der für die Palette angestrebten Größe.

Als besonders günstig hat sich eine Verfahrensweise erwiesen, bei der jeweils zwei Werkbankeinheiten mit der Unterkante des oberen Rahmens aneinandergelegt sind, wodurch ein die Beine, unteren Rahmen und Beschlagteile einschließender Kasten gebildet wird. In diesem Falle brauchen keine besonderen Fixierungsmaßnahmen für diese Einzelteile vorgesehen zu sein. Allenfalls ist dafür Sorge zu tragen, daß die beiden den Kasten bildenden Werkbänke während Transport und Lagerung miteinander verbunden bleiben, was beispielsweise durch Spannbänder oder durch eine Schrumpffolie möglich wäre.

Soll dagegen die Arbeitsplatte besonders geschützt werden und ist die Fixierung der Einzelteile kein Problem, könnte es auch günstig sein, zwei Werkbänke so zusammenzulegen, daß die beiden Arbeitsplatten aufeinander zu liegen kommen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

Es zeigt

- Fig. 1 in einer geschnittenen Vorderansicht längs der Linien I-I der Fig. 2 die erfindungsgemäße Werkbank in zusammengesetztem Zustand;
- Fig. 2 in einer geschnittenen Seitenansicht längs der Linien II-II der Fig. 1 die in Fig. 1 dargestellte Werkbank;
- Fig. 3 in einer auseinandergezogenen, perspektivischen Darstellung die verschiedenen Teile, aus denen die Werkbank der Fig. 1 zusammengesetzt ist;

- Fig. 4 vier übereinandergestapelte zusammengelegte Werkbänke, wobei alle Werkbänke gleichartig zueinander angeordnet sind;
- Fig. 5 eine andere Art der Vereinigung von Werkbänken, bei denen die Arbeitsplatten aufeinandergelegt sind;
- Fig. 6 eine Anordnung, bei der zwei Werkbänke einen Kasten für Einzelteile bilden; und
- Fig. 7 eine Darstellung zur Erläuterung der Palettenbildung.

In Fig. 1 ist in einer teilweise geschnittenen Vorderansicht eine Werkbank 10 zu erkennen, die aus einer Arbeitsplatte 12 und einem die Arbeitsplatte 12 tragenden, rechteckigen oberen Rahmen 14 besteht, an dessen vier Ecken Stützbeine 16 angeordnet sind, die nahe ihrer unteren Enden mittels eines unteren rechteckigen Rahmens 18 miteinander verbunden sind, wobei die beiden Rahmen 14, 18 jeweils aus vier fest miteinander verbundenen, beispielsweise verleimten Holzleisten 20 bis 26 bzw. 28 bis 34 (siehe auch Fig. 2) bestehen. Die Abmessungen der Rahmen 14, 18 sind dabei so gewählt, daß der untere Rahmen 18 in den oberen Rahmen 14 und die Beine 16 in den unteren Rahmen 18 einlegbar sind. Dies läßt sich beispielsweise dadurch erreichen, daß die äußere Längserstreckung E des unteren Rahmens kleiner oder höchstens gleich der inneren lichten Breite in Längsrichtung, F, des oberen Rahmens 14 entspricht. Entsprechend ist die Länge A der Beine 16 vorzugsweise kleiner oder höchstens gleich der inneren lichten Längsweite B des unteren Rahmens 32 (bei eventueller Schräglage der Beine könnte das Maß B allerdings auch geringfügig kleiner als das Maß A sein).

Um den unteren Rahmen 32 gleichzeitig auch als Aufnahmekasten für Werkzeug, Arbeitsmittel u. dgl. verwenden zu können, ist gemäß der Fig. 1 der untere Rahmen 18 mit einer Bodenfläche 36 ausgestattet, wodurch ein oben offener Kasten 38 entsteht. Die Bodenfläche wird bei der dargestellten Ausführungsform durch

Einzelbretter 40 gebildet, die beispielsweise auf Halteleisten 42 aufliegen, die am unteren Ende der Innenwand der Rahmenleisten 30, 34 angebracht sind. Alternativ kann natürlich die Bodenplatte 36 auch in anderer Weise gebildet sein, beispielsweise durch eine einstückige Holz- oder Preßspan- oder Hartfaserplatte, die auf Leisten 42 aufgelegt oder in anderer Weise am unteren Rand des Rahmens 18 befestigt ist, beispielsweise dort angeleimt oder angenagelt ist.

Zur Erhöhung der Stabilität der ggf. ebenfalls aus mehreren Brettern bestehenden Arbeitsplatte 12 wie auch zur besseren Ausrichtung bezüglich des oberen Rahmens 14 trägt die Arbeitsplatte 12 auf ihrer Unterseite Ausrichtleisten 44, deren jeweils eine Seitenfläche zu einer zugehörigen Seitenfläche 46 des oberen Rahmens 14 im wesentlichen fluchtet, wie auch in Fig. 1 zu erkennen. Es können insgesamt vier derartige Ausrichtleisten entsprechend den vier Leisten 20 bis 26 des oberen Rahmens vorgesehen sein, meist wird aber die Anordnung von zwei Ausrichtleisten 44 ausreichen, die an den Innenflächen 46 der kürzeren Rahmenseiten (Bezugszahlen 20, 24) anliegen. Auf diese Weise wird die Arbeitsplatte 12 bezüglich Verschiebung in Längsrichtung fixiert. Macht man die Ausrichtleisten 44 so lang, daß sie bis zu den dazu senkrecht liegenden Rahmenleisten 22, 26 (siehe Fig. 2) bzw. bis zu den Beinen 16 reichen, ergibt sich gleichzeitig auch eine Fixierung in Querrichtung.

Es können noch weitere Leisten 46 vorgesehen sein, die mit ihren Stirnflächen an den Innenflächen der längeren Rahmenseiten 22, 26 anliegen. In Fig. 1 ist eine derartige Leiste 46 dargestellt, jedoch können natürlich auch bei Bedarf deren mehrere vorgesehen sein. Derartige Leisten könnten auch zur Versteifung des oberen Rahmens 14 herangezogen werden, wenn man ihre Stirnflächen mit den Leisten 22 bzw. 26 des oberen Rahmens 14 in geeigneter Weise verbindet, beispielsweise verleimt oder verschraubt, siehe dazu auch die Fig. 3, die eine auseinandergezogene Ansicht der verschiedenen Teile der erfindungsgemäßen Werkbank deutlicher wiedergibt.

Aus dieser Figur ist auch erkennbar, daß das obere Ende der Beine 16 durch Materialwegnahme eine Auflageschulter 48 für den oberen Rahmen 14 bildet.

Fig. 4 läßt erkennen, wie man die in Fig. 3 dargestellten Einzelteile so zusammenlegen kann, daß das von der zusammengelegten Werkbank beanspruchte Lagervolumen möglichst klein wird. Dazu braucht die in Fig. 3 dargestellte Werkbank lediglich soweit demontiert zu sein, daß die Beine 16 sowie der untere Rahmen 18 von Arbeitsplatte 12 mit daran weiterhin befestigtem oberem Rahmen 14 abmontiert sind. Zunächst werden zur Bildung der Werkbankverpackungseinheit, die in Fig. 4 mit der Bezugszahl 50 versehen ist, die vier Beine 16 in den ggf. mit Boden 36 versehenen unteren Rahmen 18 eingelegt, wobei evtl. vorhandene Beschläge, wie Schrauben o. dgl., gleichfalls hier ihren Platz finden könnten, ggf. in einem von den Beinen einklemmbaren Beutel (nicht dargestellt). Anschließend wird dann der untere Rahmen 18 in den oberen Rahmen 14 eingelegt, wobei der evtl. vorhandene Boden 36 des unteren Rahmens 18 entweder wie in Fig. 4 dargestellt an die Arbeitsplatte 12 anliegend angeordnet wird, so daß die Beine 16 sichtbar bleiben, oder aber von der Arbeitsplatte 12 entfernt, so daß die Arbeitsplatte 12 zusammen mit dem mit Boden versehenen Rahmen 18 einen geschlossenen Behälter bildet, aus dem auch kleine Einzelteile nicht herausfallen können.

Es ist im allgemeinen zweckmäßig, die Höhe des unteren Rahmens 18 (in Fig. 1 ist es das Maß G) so zu wählen, daß der untere Rahmen 18 nach Einlegen in den oberen Rahmen 14 gemäß Fig. 4 nicht über diesen vorspringt, was bedeutet, daß das Maß G höchstens das Maß D gemäß Fig. 1 erreichen darf, das ist die Höhe des oberen Rahmens abzüglich evtl. vorhandener Vorsprünge infolge von Ausrichtleisten 44, 46.

Aus dem gleichen Grunde ist es günstig, die Abmessungen der Beine 16 derart zu wählen, daß ihre Stärke (Maß C in Fig. 1) nicht größer ist als die Tiefe des vom unteren Rahmen 18 gebildeten Kastens, siehe Maß H in Fig. 1.

Durch die gewählte Konstruktion gemäß Fig. 3 ist außerdem sichergestellt, daß der untere Rahmen auch in seiner Tiefe in den oberen Rahmen eingelegt werden kann, d. h., daß das Maß J gemäß Fig. 2 kleiner als das Maß K ist.

Demzufolge ergibt sich eine Werkbankverpackungseinheit, deren Höhe gleich der Höhe des oberen Rahmens 22 zuzüglich der Dicke der Arbeitsplatte 12 ist, Maß L in Fig. 2, und deren Breite und Tiefe von den Abmessungen der Arbeitsplatte 12 bestimmt wird.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, sind dort vier Werkbankverpackungseinheiten 50 übereinandergestapelt und mittels Haltebändern 52 fixiert. Soll die Arbeitsplatte der untersten Werkbankverpackungseinheit besonders geschützt werden, ist eine Anordnung gemäß Fig. 5 zweckmäßig, bei der die unterste Werkbankverpackungseinheit umgedreht angeordnet wird, so daß die Arbeitsplatten der beiden unteren Werkbänke aufeinanderliegen.

Fig. 6 zeigt eine noch andere Ausführungsform, bei der zwei Werkbankverpackungseinheiten 50 so aufeinandergelegt sind, daß die Arbeitsplatten jeweils nach außen weisen. Dadurch ergibt sich eine geschlossene Kastenform, aus der Einzelteile selbst dann nicht herausfallen können, wenn sie nicht besonders gesichert sind. Die aus den beiden dargestellten Werkbankverpackungseinheiten 50 gebildete Einheit ist gemäß der Darstellung von Fig. 6 durch eine Schrumpffolie 54 gehalten.

Fig. 7 zeigt eine noch andere Art der Vereinigung von Werkbankverpackungseinheiten 50 zu einem Bündel, das die Form einer Palette gewinnt und dadurch besonders einfach gehandhabt werden kann. Die in Fig. 7 dargestellten Werkbänke weisen dabei eine über die vordere Rahmenfläche vorspringende Arbeitsplatte auf, wie es auch bei den Ausführungsformen der übrigen Figuren der Fall ist, während an der Rückseite der Werkbank die Arbeitsplatte 12 zum Rahmen 14 fluchtet. Werden also mehrere Werkbankverpackungseinheiten 50 zueinander ausgerichtet so aufgestellt, daß sie mit ihrer Hinterfläche parallel zum Boden sind, ergibt sich

eine im wesentlichen ebene Bodenfläche für die auf diese Weise gebildete untere Gruppe von Werkbankverpackungseinheiten, die mit der Bezugszahl 56 in Fig. 7 versehen ist. Auf diese Gruppe läßt sich dann eine zweite Gruppe 58 einer gleichen Anzahl von Werkbankverpackungseinheiten 50 aufschichten, und zwar derart, daß die Rückenfläche nun nach oben weist. Durch Verdrehung um 180° wird außerdem eine kammartige Verzahnung der vorspringenden Arbeitsplatten ermöglicht, wobei sich die vordere Stirnfläche der Arbeitsplatten auf den vorderen Flächen des oberen Rahmens jeweils gegenseitig abstützen, wie aus Fig. 7 deutlich hervorgeht. Auf diese Weise wird eine besonders große Stabilität der von den beiden Gruppen 56, 58 gebildeten palettenartigen Einheit 60 erreicht, welche Stabilität durch geeignete Maßnahmen, wie beispielsweise die dargestellten Haltebänder 52 noch erhöht werden kann.

Um die von den Werkbankverpackungseinheiten 50 gebildete Palette 60 auch in einfacher Weise durch einen Gabelstapler transportieren zu können, ist gemäß Fig. 4 an der Unterseite der von den Werkbankverpackungseinheiten gebildeten Einheit 60 jeweils am Ende eine Stützleiste 62, 64 vorgesehen, so daß in Richtung der Pfeile 66 die Gabel eines Gabelstaplers die Palette unterfahren und anheben kann.

Die Stützleisten 62 können mit einer Rille 64 versehen sein, in die das Halteband 52 einlegbar ist, so daß das Halteband die Stützleiste 62 festhält. Alternativ können die Stützleisten 62, 64 aber auch in anderer Weise festgelegt sein, beispielsweise mittels Drahtstiften an der Hinterwand der unteren Gruppe von Werkbankverpackungseinheiten 50, oder aber die ganze Einheit kann von Schrumpffolie umhüllt werden.

Die in Fig. 7 dargestellte palettenartige Verpackungseinheit ist nicht nur leicht transportierbar und nimmt extrem wenig Raum ein, sie hat noch den weiteren Vorteil, daß sie besondere Verkaufsstände für die Werkbänke entbehrlich macht. So könnte mittels eines Gabelstaplers die in Fig. 7 dargestellte Palette

an eine Stelle im Verkaufsraum gefahren werden, wo der Verkauf stattfinden soll, woraufhin die Palette z. B. in Richtung des Pfeiles 68 um 90° gekippt werden kann, woraufhin die eine Gruppe von Werkbankverpackungseinheiten mit der Arbeitsfläche nach unten und die andere Gruppe mit der Arbeitsfläche nach oben zu liegen kommt. Jetzt brauchen nur noch die Fixierungseinrichtungen wie Haltebänder 52 und ggf. die Stützleisten 62 entfernt zu werden und es ergibt sich ein verkaufsfertiger Stapel von Werkbänken, wobei der Kunde diese Werkbank in dem zusammengelegten Zustand sowohl von der einen Seite wie auch von der anderen Seite begutachten kann. Auch der Einzelverkauf von Werkbankverpackungseinheiten ist auf diese Weise möglich, wobei die Käufer sich ohne Hilfe von Verkaufspersonal selbst bedienen können.

Die Werkbankverpackungseinheit 50 läßt sich dann am Aufstellungs-ort dadurch in einfacher Weise montieren, daß zunächst die Beine 16 und evtl. beigefügte Beschläge wie Schrauben, Klammern u. dgl. aus dem unteren Rahmen 18 herausgenommen und anschließend dieser untere Rahmen 18 aus dem oberen Rahmen 14 herausgenommen wird. Der obere Rahmen 24 wird mit der Platte 12 üblicherweise bereits verleimt oder verschraubt sein. Anschließend werden dann die Beine 16 in den Ecken des oberen Rahmens 14 montiert, wobei z. B. Holzschrauben in Richtung der Pfeile 68 eingeführt werden könnten, siehe Fig. 2. Nach Befestigung der vier Beine wird dann der untere Rahmen 30 zwischen die Beine eingeschoben und dort ebenfalls in geeigneter Weise festgelegt, beispielsweise wieder mit Hilfe von Holzschrauben, siehe Pfeil 70 in Fig. 2. Der untere Rahmen 30 kann vom Anwender in an sich beliebiger Höhe angeordnet werden, sofern die vom unteren Rahmen 30 den Beinen zu liefernde Stabilität noch ausreicht, die ja bei Werkbänken höher als bei üblichen tischartigen Gebilden sein sollte.

Anstelle von Holzschrauben können auch Maschinenschrauben Anwendung finden, wie auch die Verwendung von Holzdübeln und entsprechend vorgebohrte Löcher in den Beinen denkbar wäre.

Sofern die Bodenplatte 36 nicht ohnehin bereits im unteren Rahmen 30 fest montiert ist, könnte diese jetzt in den Rahmen 30 eingelegt werden.

Damit ist die Werkbank fertig montiert und kann in Benutzung genommen werden.

Patentansprüche:

Düsseldorf, 17. Juli 1981

· 8115 eu

Lehnert & Co.
· 4000 Düsseldorf

· P a t e n t a n s p r ü c h e :

- 1. Zerlegbare Werkbank aus Holz, bestehend aus einer Arbeitsplatte (12) und einem die Arbeitsplatte (12) tragenden rechteckigen oberen Rahmen (14), an dessen vier Ecken Stützbeine (16) angeordnet sind, die nahe ihrer unteren Enden mittels eines unteren rechteckigen Rahmens (18) miteinander verbunden sind, wobei die Rahmen (14, 18) aus jeweils vier fest miteinander verbundenen Holzleisten (20, 22, 24, 26 bzw. 28, 30, 32, 34) bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß die Abmessungen der Rahmen (14, 18) derart gewählt sind, daß der untere Rahmen (18) in den oberen Rahmen (14) und die Beine (16) in den unteren Rahmen (18) einlegbar sind.
2. Werkbank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Rahmen (18) eine Bodenfläche (36) aufweist und einen oben offenen Kasten darstellt.
3. Werkbank nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenfläche (36) von Einzelbrettern (40) gebildet wird, die von vom unteren Innenrand der Rahmenleisten (z. B. 30, 34) ausgehenden Halteleisten (42) gehalten werden.

4. Werkbank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplatte (12) auf ihrer Unterseite Ausrichtleisten (44, 46) trägt, deren jeweils eine Seitenfläche zu einer zugehörigen Seitenfläche (46) des oberen Rahmens (14) fluchtet.
5. Werkbank nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Ausrichtleisten (44) vorgesehen sind, die an den Innenflächen (46) der kurzen Rahmenseiten (20, 24) anliegen.
6. Werkbank nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine Ausrichtleiste (46) vorgesehen ist, die mit ihren Stirnflächen an den Innenflächen der längeren Rahmenseiten (22, 26) anliegen.
7. Werkbank nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei die Arbeitsplatte aus mehreren Brettern besteht, die mittels Verbindungsleisten aneinandergehalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsleisten die Ausrichtleisten (44, 46) bilden.
8. Werkbank nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kastenabmessungen des unteren Rahmens (18) ein bündiges Einlegen der Beine (16) in den Kasten ermöglichen.
9. Werkbank nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rahmen (14) mit der Arbeitsplatte (12) fest verbunden ist und einen nach unten offenen Kasten bildet, dessen Abmessungen ein bündiges Einlegen des vom unteren Rahmen (18) gebildeten Kastens einschließlich Beinen (16) ermöglicht.
10. Werkbank nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Beine (16) an ihren oberen Enden Einfräsungen zur bündigen Aufnahme der Ecken des oberen Rahmens (14) aufweisen.

11. Werkbank nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnflächen der Ausrichtleisten (44), die an den inneren Flächen (46) des oberen Rahmens (14) anliegen, mit ihrer Stirnfläche jeweils an einem Bein (16) anliegen.
12. Palette, bestehend aus mehreren zusammengelegten Werkbänken (50) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Palette (60) aus einem ersten Stapel (56) zueinander ausgerichteter, zusammengelegter Werkbänke (50) sowie einem zweiten Stapel (58) zueinander ausgerichteter, zusammengelegter Werkbänke (50) besteht, wobei der erste Stapel (56) mit der Hinterfläche der Werkbänke (50) nach unten und der zweite Stapel (58) mit der Hinterfläche der Werkbänke (50) nach oben über dem ersten Stapel (56) bezüglich des ersten Stapels um 180° gedreht angeordnet ist, derart, daß die (in Arbeitsstellung) vorderen Stirnkanten der Arbeitsplatte (12) der Werkbänke des einen Stapels auf der Vorderfläche des oberen Rahmens (14) zu liegen kommt (Fig. 7).
13. Palette nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Palette durch Schrumpffolie (54) oder Haltebänder (52) zusammengehalten wird.
14. Palette nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der von Werkbänken (50) gebildeten Palette (60) zwei Stützleisten (64) vorgesehen sind.
15. Verfahren zum Palettieren von zerlegbaren Werkbänken gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, bei denen die hintere Fläche des oberen Rahmens (14) und die hintere Kante der Arbeitsplatte (12) fluchten, während die Arbeitsplatte (12) über die vordere Fläche des oberen Rahmens (14) vorspringt, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere (N) Werkbankverpackungseinheiten (50) mit der hinteren Fläche von oberem Rahmen (14) bzw. hinterer Kante der Arbeitsplatte (12) nach unten

in Ausrichtung zueinander aufgestellt werden, um eine erste Gruppe (56) zu bilden, und dann daß dann mehrere (N), eine zweite Gruppe (58) bildende Werkbankverpackungseinheiten (50) mit der hinteren Fläche von oberem Rahmen (14) bzw. hinterer Kante der Arbeitsplatte (12) nach oben in Ausrichtung zueinander auf die Werkbankverpackungseinheiten der ersten Gruppe (56) gestellt werden, derart, daß die über dem Rahmen (14) vorspringenden Arbeitsplattenenden der beiden Gruppen (56, 58) kammartig ineinandergreifen, und daß dann die Werkbankverpackungseinheiten (50) mittels Fixiereinrichtungen, wie Spannbänder (52), zueinander fixiert werden (Fig. 7).

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei Werkbankeinheiten (50) mit der Unterkante des oberen Rahmens (14) aneinandergelegt sind und dadurch eine Beine (16), unteren Rahmen (18) und Beschlagteile einschließender Kasten gebildet wird (Fig. 6).
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Palette (60) durch Kippen um 90° (68) in Verkaufsstellung gebracht wird, in der die eine Gruppe (56) mit der Arbeitsplatte (12) nach unten und die andere Gruppe (58) mit der Arbeitsplatte (12) nach oben liegt und daß dann die Fixiereinrichtungen (52) gelöst werden.

Fig.1.

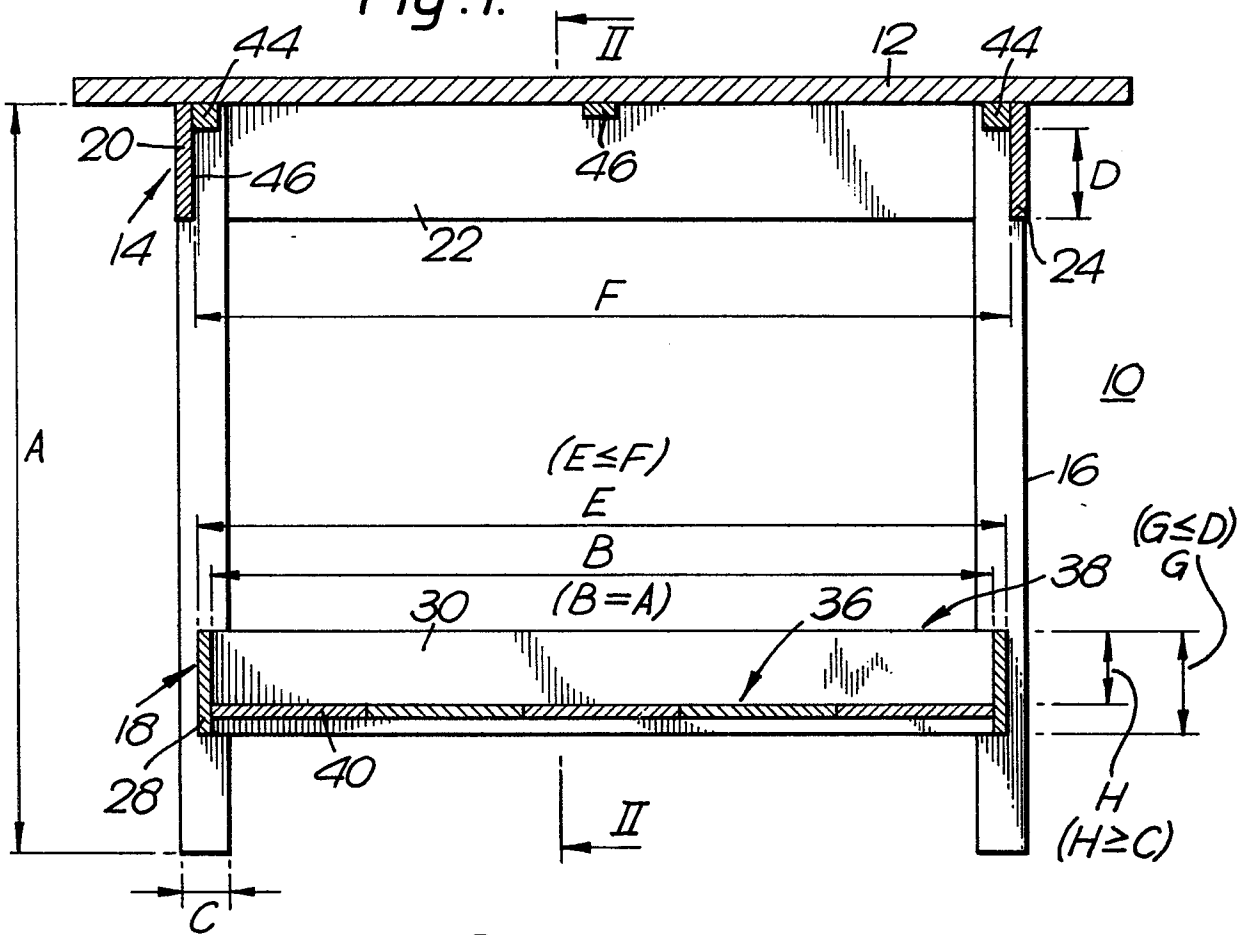
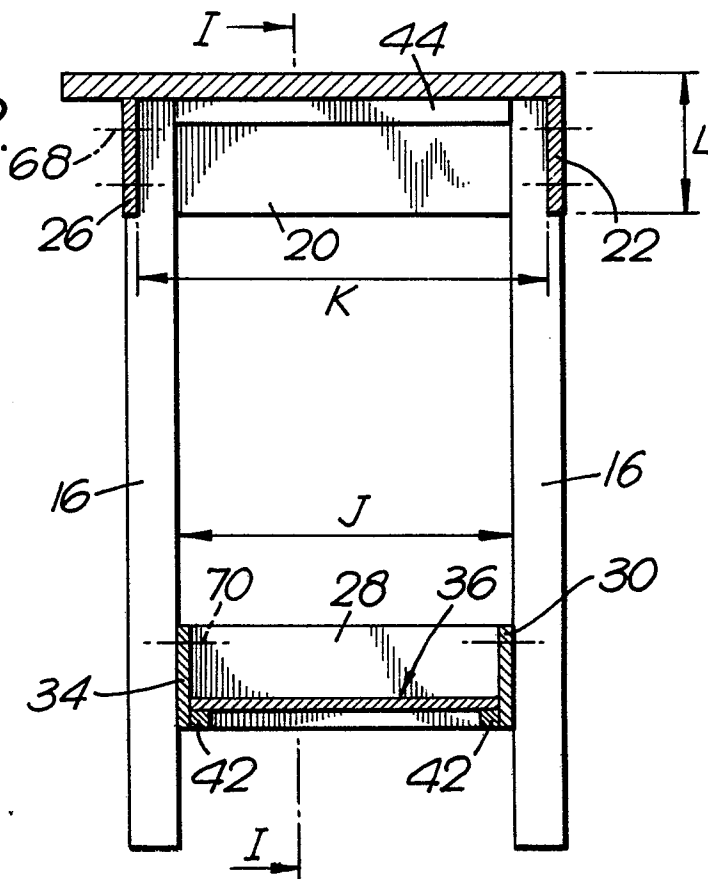
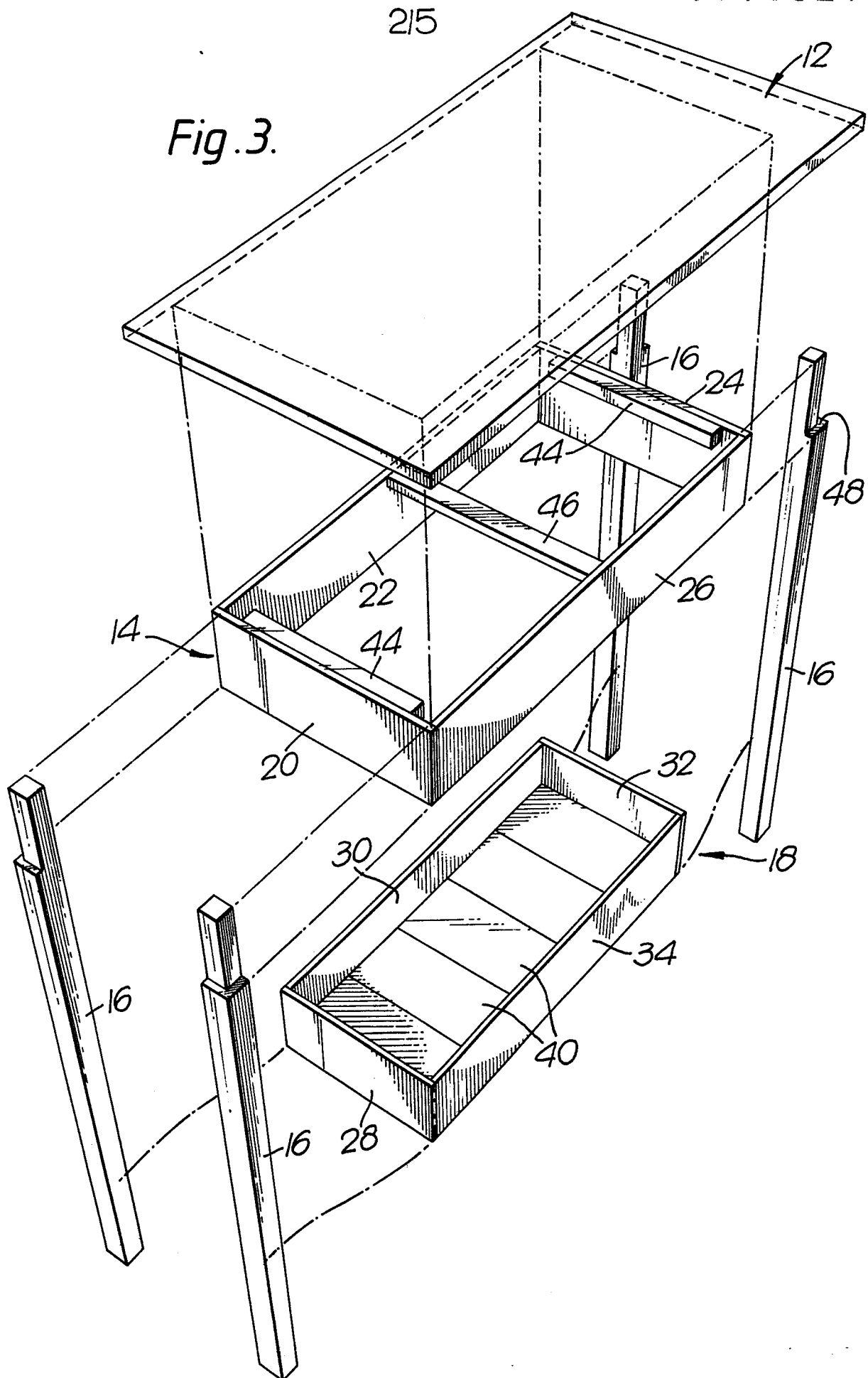


Fig. 2.



0070327

Fig. 3.



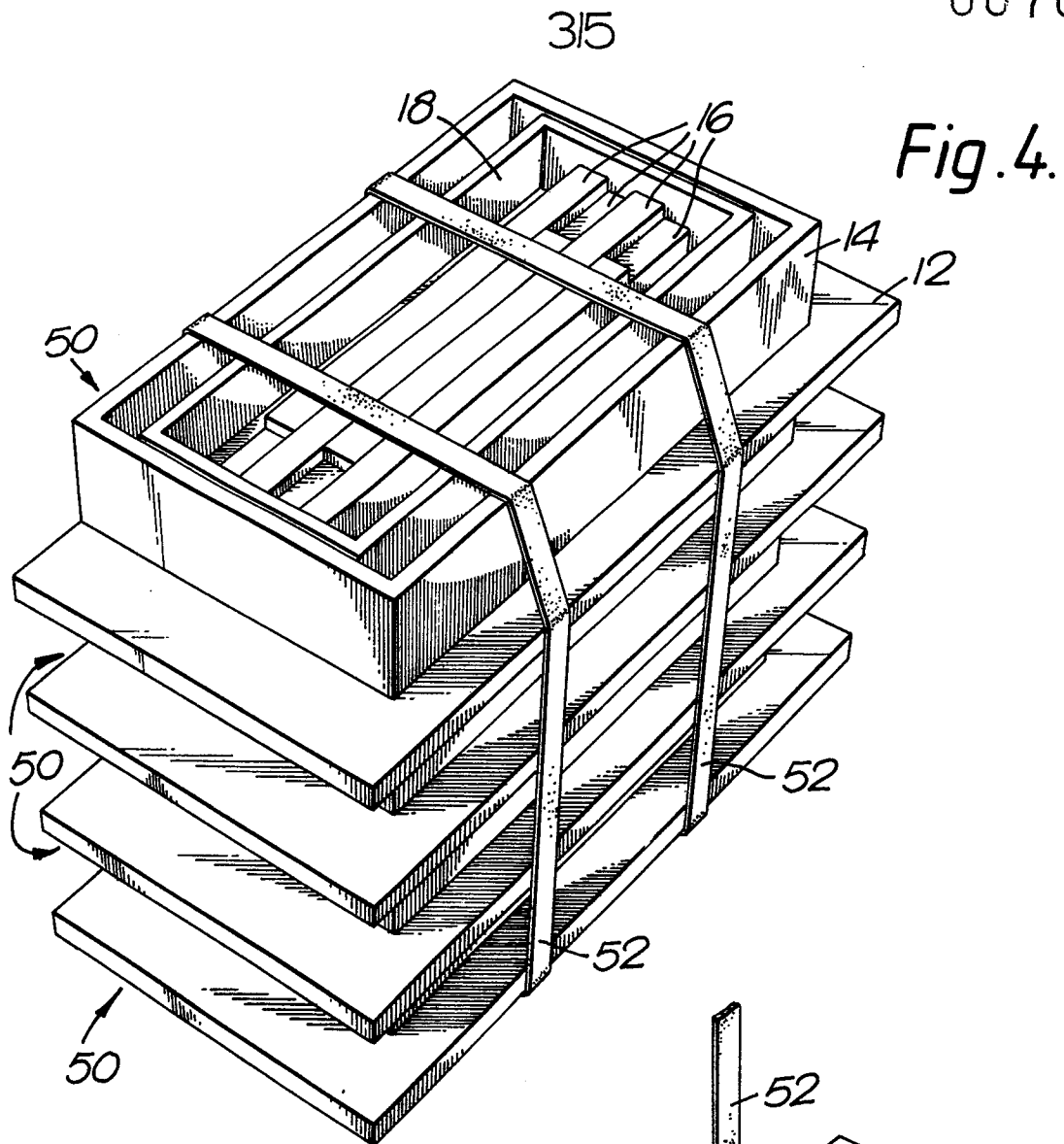


Fig. 5.

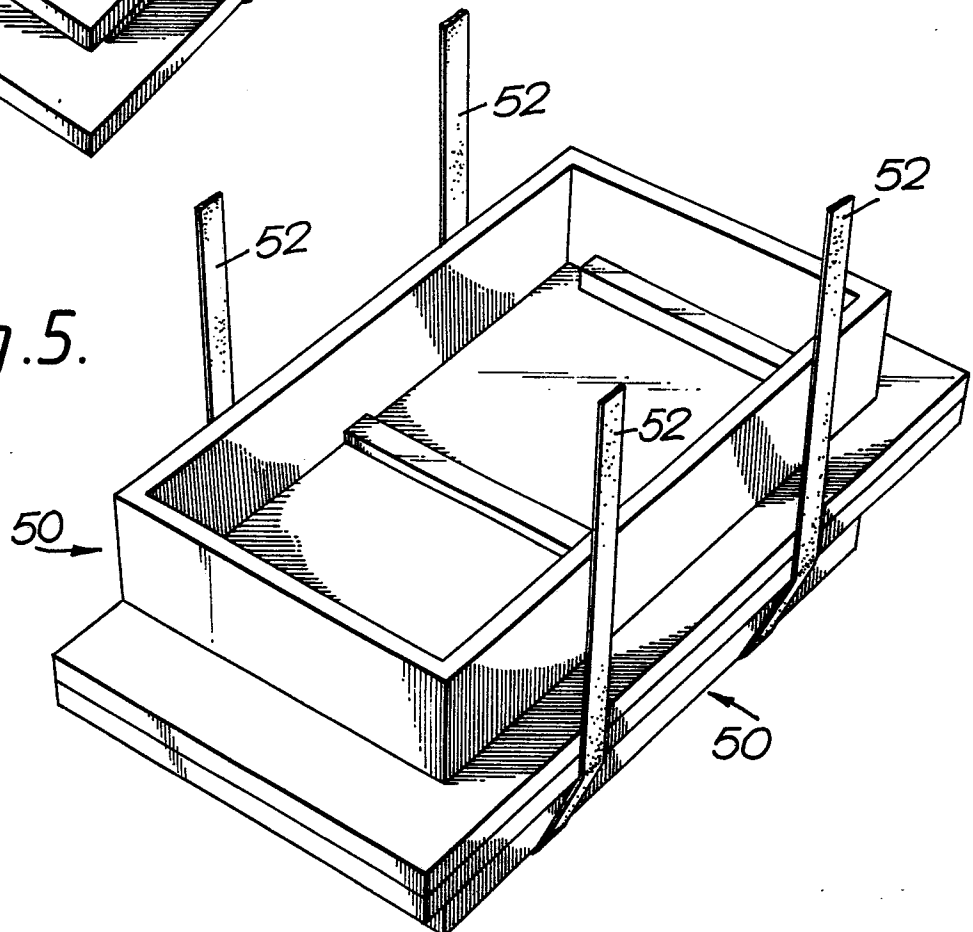


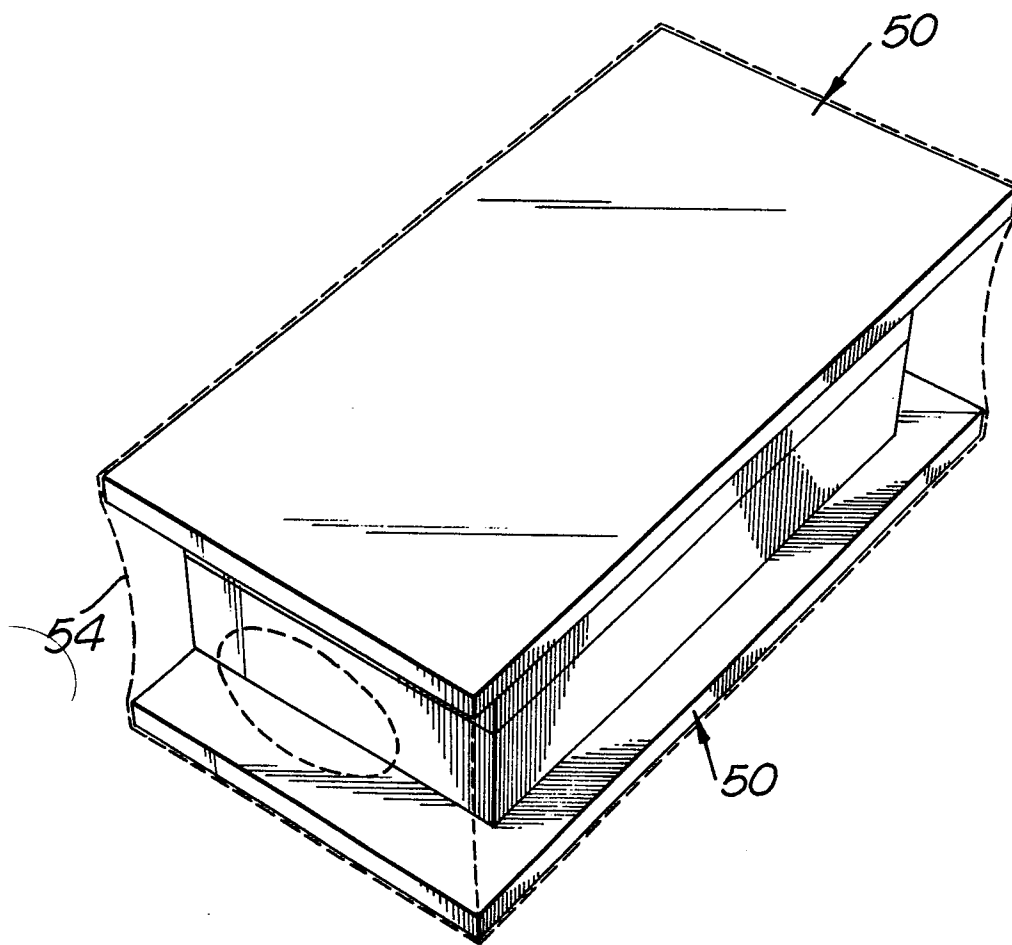
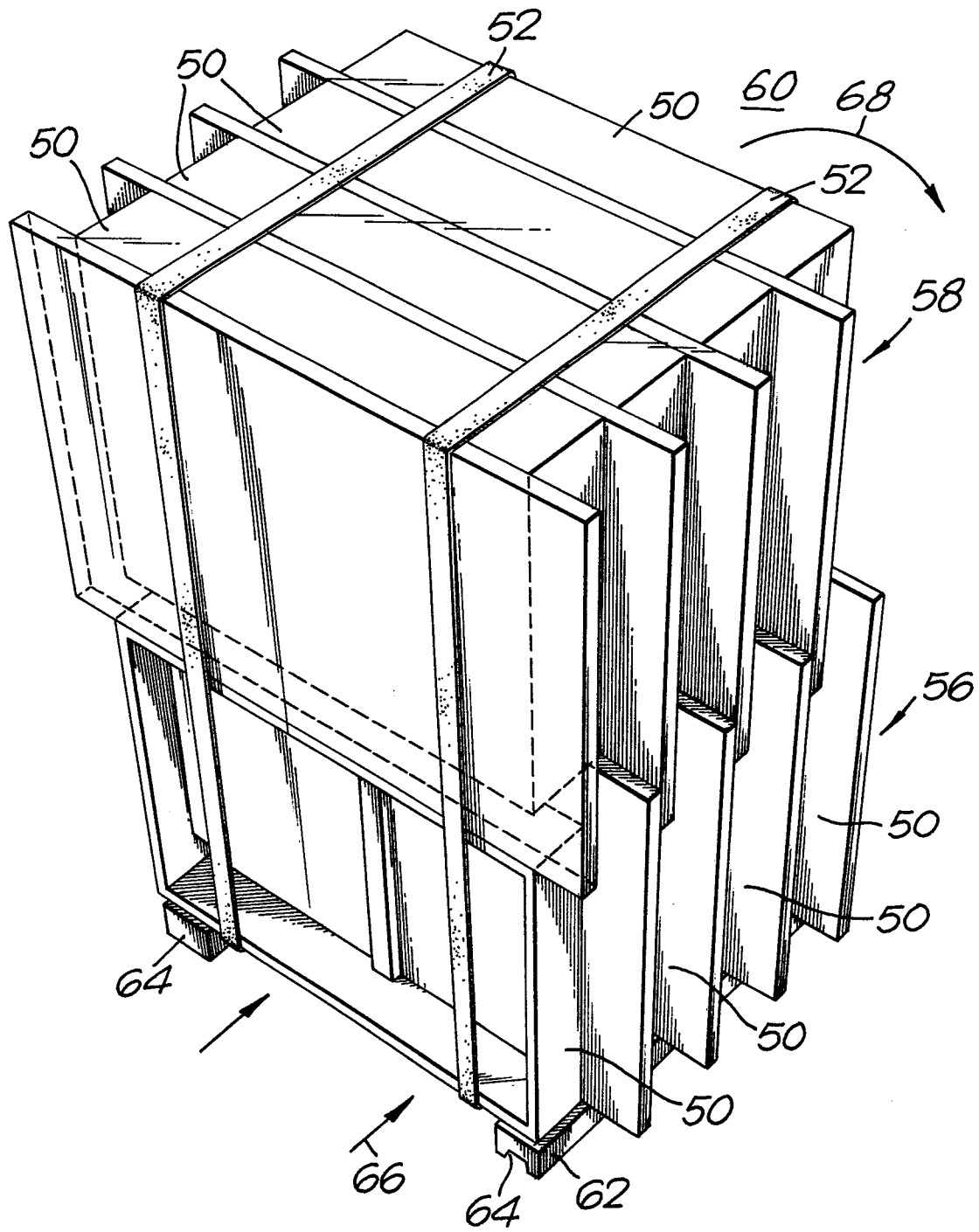
Fig. 6.

Fig. 7.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0070327

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 5730

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>US - A - 2 533 831</u> (MOLLA) * figures 1,2,7 * --	1	B 25 H 1/04 A 47 B 3/06
A	<u>GB - A - 617 256</u> (DAWES)		
A	<u>AT - B - 345 503</u> (RAIMUND)		
A	<u>FR - A - 1 561 226</u> (DENUZIERE)		
A	<u>GB - A - 1 172 877</u> (THOMAS)		
A	<u>DE - A - 2 204 594</u> (MUNCH) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			B 25 H 1/00 A 47 B 3/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-03-1982	Prüfer LOKERE