

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 620 182 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94105367.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B66F 7/08**

(22) Anmeldetag: **07.04.94**

(30) Priorität: **15.04.93 DE 9305639 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.94 Patentblatt 94/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL

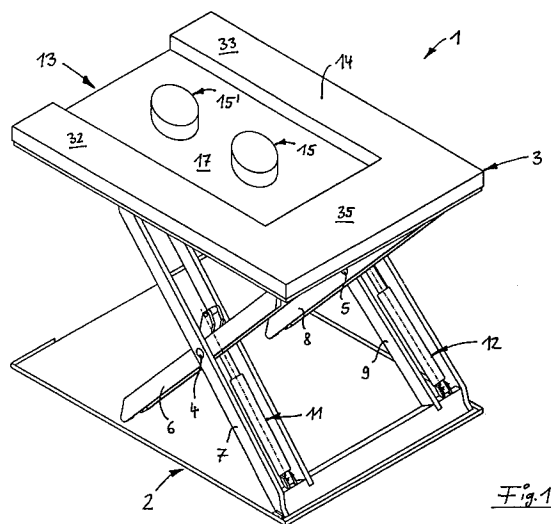
(71) Anmelder: **HYDRAULIK TECHNIK**
Pioniersweg 15
NL-7826 TA Emmen (NL)

(72) Erfinder: **Janzen, Hermann**
Ridderingsesch 56
D-49733 Haren (DE)

(74) Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte**
Postfach 12 26
D-49002 Osnabrück (DE)

(54) **Scherenhubtisch.**

(57) Ein Scherenhubtisch weist zumindest zwei Paar jeweils in einem Kreuzungsgelenk 4,5 miteinander verbundene Scherenarme 6,7 bzw. 8,9 auf, die in gegenüberliegenden Endbereichen jeweils einnenns ortsfest an einem Schwenklager und anderenns über ein Loslager an einem bodenseitigen Unterrahmen 2 bzw. an einer oberen Tischplattform 3 abgestützt sind, die mit einem von einer Randprofileiste 14 U-förmig umgrenzten Einfahrraum 13 für einen Gabelhubwagen ausgebildet ist. Die Randprofileiste 14 ist in der Ebene ihrer freien Unterkantenbereiche 16,18 mit einer den Einfahrraum 13 zumindest bereichsweise überspannenden ebenen Tragplatte 17 verbunden und auf dieser zumindest ein mit den Oberkanten 21,22 der Randprofileiste 14 gleichebenig verlaufendes mittleres Stützglied 15,15';15'' vorgesehen.



EP 0 620 182 A1

Die Erfindung betrifft einen Scherenhubtisch, insbesondere zum Anheben bzw. Absenken von beladenen Paletten oder dgl., nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei bekannten Hubtischen dieser Art untergreifen zwei Paar in einem Kreuzungspunkt miteinander verbundene Scherenarme im oberen Endbereich eine Tischplattform, die in U-förmiger Ausbildung als eine Randprofilleiste einen mittleren Einfahrraum umgrenzt, in den jeweilige Gabeln eines Hubwagens einschiebbar sind. Dieser Einfahrraum bildet im Beladezustand der Tischplattform, z.B. mit einer Euro-Palette, einen die Stabilität der Abstützung und die Belastbarkeit der U-förmigen Tischplattform nachteilig beeinflussenden Bereich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Scherenhubtisch, insbesondere zum Anheben bzw. Absenken von Paletten zu schaffen, der unter Beibehaltung des Einfahrspaces mit geringem technischen Aufwand eine stabile Abstützung auch hoher Traglasten ermöglicht.

Ausgehend von einem Scherenhubtisch der eingangs angegebenen Art wird diese Aufgabe nach der Erfindung durch eine Ausgestaltung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 9 verwiesen.

Die Gestaltung der Tischplattform optimiert deren Tragfläche unter dem Gesichtspunkt einer erhöhten Verwindungssteife und eines gleichmäßigen Krafteintrags in die jeweils oberhalb der Scherenarme befindlichen Bereiche der Randprofilleiste, wobei mit der Tragplatte eine Verbundkonstruktion der Tischplattform geschaffen ist, in deren Einfahrraum ein in Transportstellung befindlicher Palettenhubwagen positionierbar und danach die Palette sowohl auf der Randprofilleiste als auch auf dem Stützglied vorteilhaft so auflegbar ist, daß bei der Hubbewegung des Scherenhubtisches eine formstabile Abstützung der Palette erreichbar ist.

Zur Aufnahme unterschiedlicher Belastungen ist die Tischplattform mit geringem Aufwand durch Veränderung im Bereich der Stützglieder an geänderte Einsatzbedingungen so anpaßbar, daß jeweils ein hinreichend sicherer Untergriff für die Palette gebildet ist, auch hohe Stützkräfte als Flächenlast stabil über die Tragplatte verteilbar sind und damit Überbelastungen des Scherenhubtisches und der Paletten vermieden werden können.

Weitere Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, die zwei Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung schematisch näher veranschaulicht. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Perspektivdarstellung eines Scherenhubtisches mit der erfindungsgemäßen Tischplattform in einer

ersten Ausführungsform,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Tischplattform gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine geschnittene Darstellung der Tischplattform gemäß einer Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 eine geschnittene Darstellung der Tischplattform gemäß einer Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 eine Perspektivdarstellung des Scherenhubtisches mit einer zweiten Ausführungsform der Tischplattform, und

Fig. 6 eine Draufsicht auf die Tischplattform gemäß Fig. 5.

In Fig. 1 ist ein insgesamt mit 1 bezeichneter, als Flachhubtisch ausgebildeter Scherenhubtisch in einer Perspektivdarstellung veranschaulicht, wobei zwischen einem bodenseitigen Unterrahmen 2 und einer oberen Tischplattform 3 jeweils längsrandseitig angeordnete, in Kreuzungsgelenken 4,5 jeweils paarweise miteinander verbundene Scherenarme 6,7 bzw. 8,9 vorgesehen sind.

Die Tischplattform 3 kann bei Betätigung jeweiliger mit den Scherenarmenpaaren 6,7 bzw. 8,9 verbundener Kolben-Zylinder-Einheiten 11,12 über eine beliebig umschaltbare Hubbewegung aus der dargestellten oberen Hubstellung in eine bodennahe Absenkstellung (nicht dargestellt) verbracht werden, wobei eine auf der Tischplattform 3 befindliche Last, z.B. eine Palette, entsprechend in verschiedenen Lagen zugänglich ist.

In der Absenkstellung kann die Tischplattform 3 zur Beladung, beispielsweise mit einer Transportpalette, von einem Gabelhubwagen im Bereich eines Einfahrspaces 13 befahren werden, so daß danach die Transportpalette (nicht dargestellt) im Bereich einer den Einfahrraum 13 U-förmig umgrenzenden Randprofilleiste 14 abgestützt werden kann und dabei gleichzeitig mit Stützgliedern 15,15' ein zusätzlicher Stützbereich für die Transportpalette gebildet ist.

In vorteilhafter Ausführung ist die Randprofilleiste 14 in der Ebene ihrer freien Unterkantenbereiche 16,18 (Fig. 3) mit einer den Einfahrraum 13 überspannenden ebenen Tragplatte 17 verbunden, auf der (gemäß der Ausbildung in Fig. 5) zumindest das eine mit jeweiligen Oberkanten 21,22 der Randprofilleiste 14 gleichebenig verlaufende Stützglied 15" vorgesehen ist.

Die Darstellung gemäß Fig. 2 verdeutlicht, daß die Tischplattform 3 im Bereich der Tragplatte 17 zweckmäßig mit zwei in einer Längsmittelsebene 23 verlaufenden Stützgliedern 15,15' versehen ist, die in einer Mittellängsebene 19 derart beabstandet sind, daß eine gleichmäßige Belastung der Tragplatte 17 erreicht ist. Dabei sind die Stützglieder 15,15' jeweils als ein im Querschnitt eine obere Druckeinleitungsfläche 24 und jeweilige zur Trag-

platte 17 gerichtete Stützstreben 25,26 aufweisender Profiltail (Fig. 3) ausgebildet.

Die veranschaulichten Ausführungsformen der Tischplattform 3 gemäß Fig. 1 und 5 verdeutlichen, daß als Stützglied 15,15' bzw. 15'' jeweils ein mit der Tragplatte 17 in zweckmäßiger Ausbildung verschweißter und eine Bodenplatte 27 als Druckeinleitungsfläche 24 darbietender Zylinderkörper vorgesehen ist.

Ebenso ist denkbar, das Stützglied 15,15' jeweils über eine Umformung der Tragplatte 17 als einstückiges Formteil auszubilden (nicht dargestellt) oder die Bodenplatte 27 mit einer rechteckigen Kontur zu versehen, an deren Unterseite lediglich eine Stützstrebe zur Tragplatte 17 hin vorgesehen ist.

Die Schnittdarstellung gemäß Fig. 4 verdeutlicht, daß die Tragplatte 17 in zweckmäßiger Ausführungsform jeweils randseitig mit den inneren Unterkantenbereichen 16,18 der Randprofilleiste 14 verschweißt sein kann, wobei hier ebenfalls eine andere Verbindungsform denkbar ist.

In Fig. 4 verdeutlicht ein Querschnitt der Tischplattform 3, daß sich ein vorderer Bereich 28 (Fig. 3) der Tragplatte 17 zwischen jeweiligen inneren Seitenschenkeln 30,31 der beiden die U-förmige Randprofilleiste 14 bildenden Längsstreben 32,33 erstreckt, an denen unterseitig die jeweiligen Scherenarmpaare 6,7 bzw. 8,9 abgestützt sind (Fig. 1).

In einem hinteren Bereich 34 ist die Tragplatte 17 soweit verlängert, daß sie die Randprofilleiste 14 im Bereich der Querstrebe 35 (Fig. 3) untergreift und damit eine stabile Anbindung der Tragplatte 17 an die Randprofilleiste 14 erreicht ist.

Die Stabilität der Abstützung im Bereich der Stützglieder 15,15' für das Ladegut (nicht dargestellt) kann mit der erfindungsgemäßen Tragplatte 17 auch dann erreicht werden, wenn diese eine gegenüber den Längsstreben 32,33 der U-förmigen Randprofilleiste 14 verkürzte Längenabmessung (nicht dargestellt) aufweist und im Bereich einer vorderen Randkante 36 zurückgesetzt ist.

In Fig. 5 und Fig. 6 verdeutlicht die zweite Ausführungsform der Tischplattform 3 deren Ausbildung mit dem Stützglied 15'', das jeweils nahe der vorderen Randkante 36 der Tragplatte 17 so angeordnet ist, daß ein hinreichend stabiler Untergriff für das mit dem Scherenhubtisch 1 zu hebende Ladegut gebildet ist.

Patentansprüche

1. Scherenhubtisch mit zumindest zwei Paar jeweils in einem Kreuzungsgelenk (4,5) miteinander verbundenen Scherenarmen (6,7 bzw. 8,9), die in gegenüberliegenden Endbereichen jeweils einenorts ortsfest an einem Schwenklager und anderenorts über ein Loslager an

einem bodenseitigen Unterrahmen (2) bzw. an einer oberen Tischplattform (3) abgestützt sind, die einen von einer Randprofilleiste (14) U-förmig umgrenzten Einfahrraum (13) für einen Gabelhubwagen aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Randprofilleiste (14) in der Ebene ihrer freien Unterkantenbereiche (16,18) mit einer den Einfahrraum (13) zumindest bereichsweise überspannenden ebenen Tragplatte (17) verbunden und auf dieser zumindest ein mit den Oberkanten (21,22) der Randprofilleiste (14) gleichebenig verlaufendes mittleres Stützglied (15,15';15'') vorgesehen ist.

2. Scherenhubtisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere in der Längsmitttelebene (19) der Tischplattform (3) angeordnete Stützglieder (15,15') vorgesehen sind.

3. Scherenhubtisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützglied (15,15'; 15'') als ein im Querschnitt eine obere Druckeinleitungsfläche (24) und zumindest eine zur Tragplatte (17) gerichtete Stützstrebe (25,26) aufweisendes Profiltail ausgebildet ist.

4. Scherenhubtisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als das Stützglied (15,15';15'') ein mit der Tragplatte (17) verschweißter und eine Bodenplatte (27) als Druckeinleitungsfläche (24) darbietender Zylinderkörper vorgesehen ist.

5. Scherenhubtisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützglied über eine Umformung der Tragplatte (17) gebildet ist.

6. Scherenhubtisch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (17) jeweils randseitig mit den inneren Unterkantenbereichen (16,18) der Randprofilleiste (14) verschweißt ist.

7. Scherenhubtisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich ein vorderer Bereich (28) der Tragplatte (17) zwischen jeweiligen inneren Seitenschenkeln (30,31) zweier Längsstreben (32,33) der U-förmigen Randprofilleiste (14) erstreckt und deren Querstrebe (35) von einem hinteren Bereich (34) der Tragplatte (17) untergriffen ist.

8. Scherenhubtisch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (17) eine gegenüber den Längsstreben (32,33) der U-förmigen Randprofilleiste (14) verkürzte Län-

genabmessung aufweist.

9. Scherenhubtisch nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützglied (15';15'') nahe einer vorderen Randkante (36) der Tragplatte (17) angeordnet ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

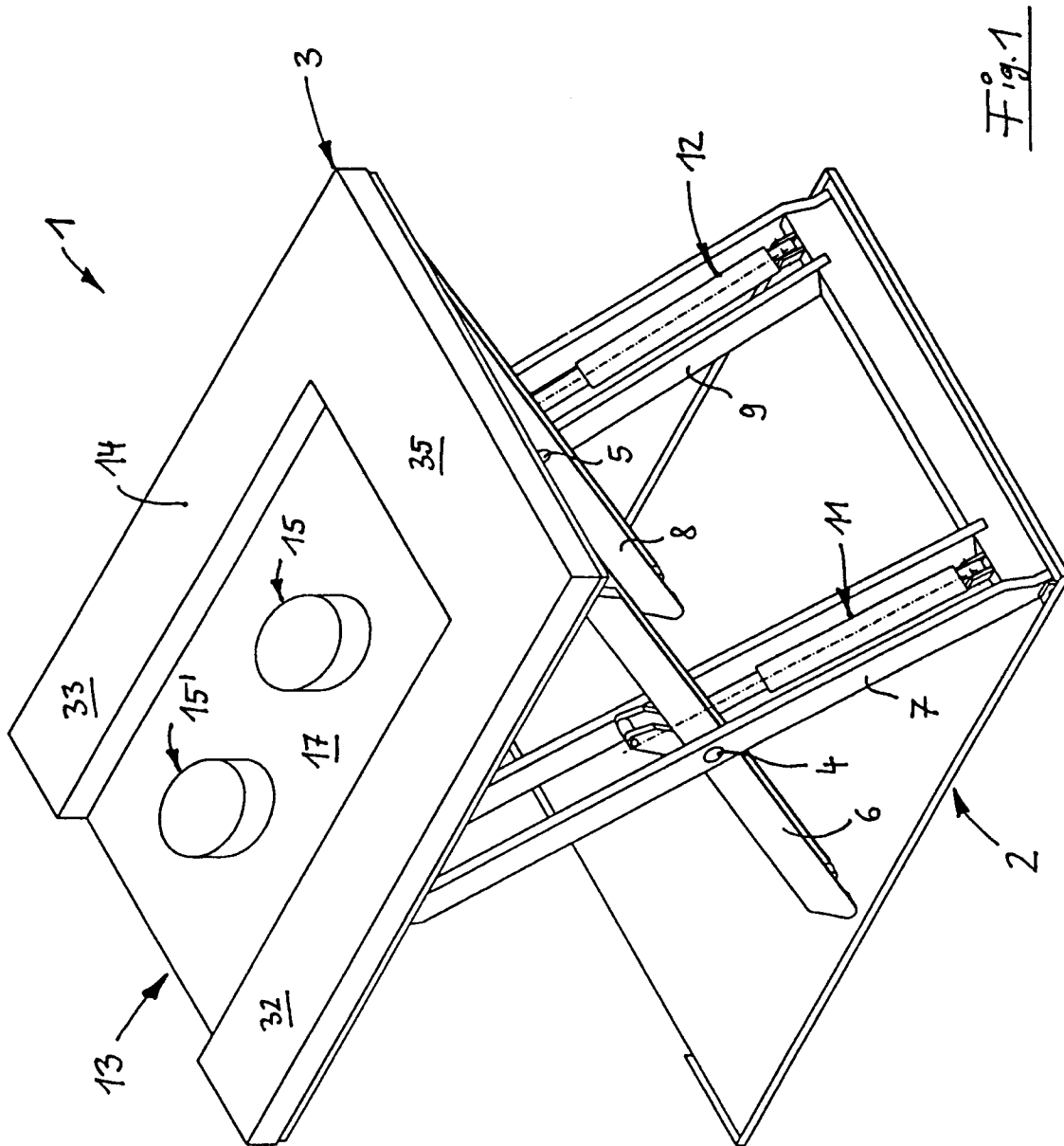


Fig. 1

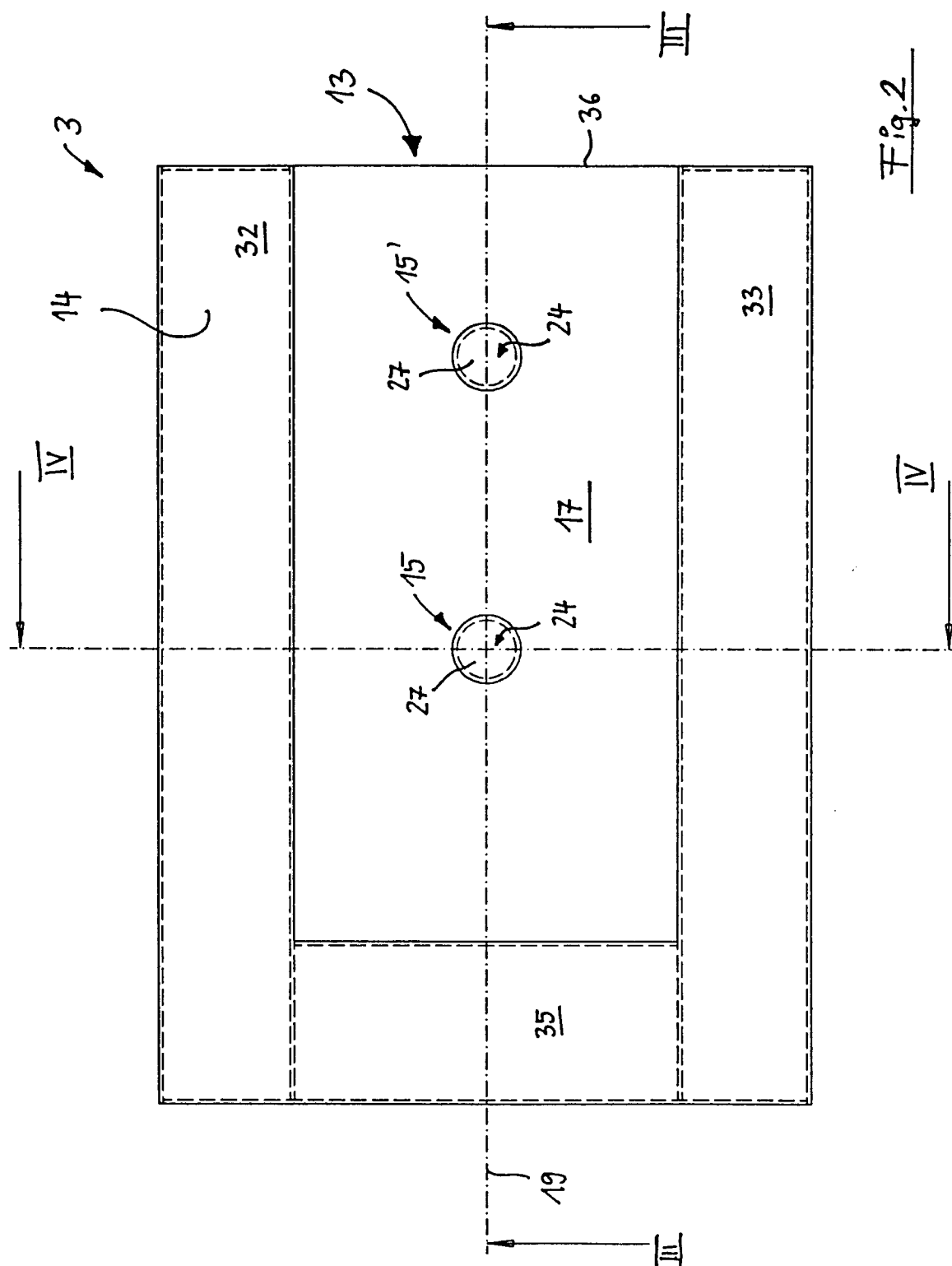
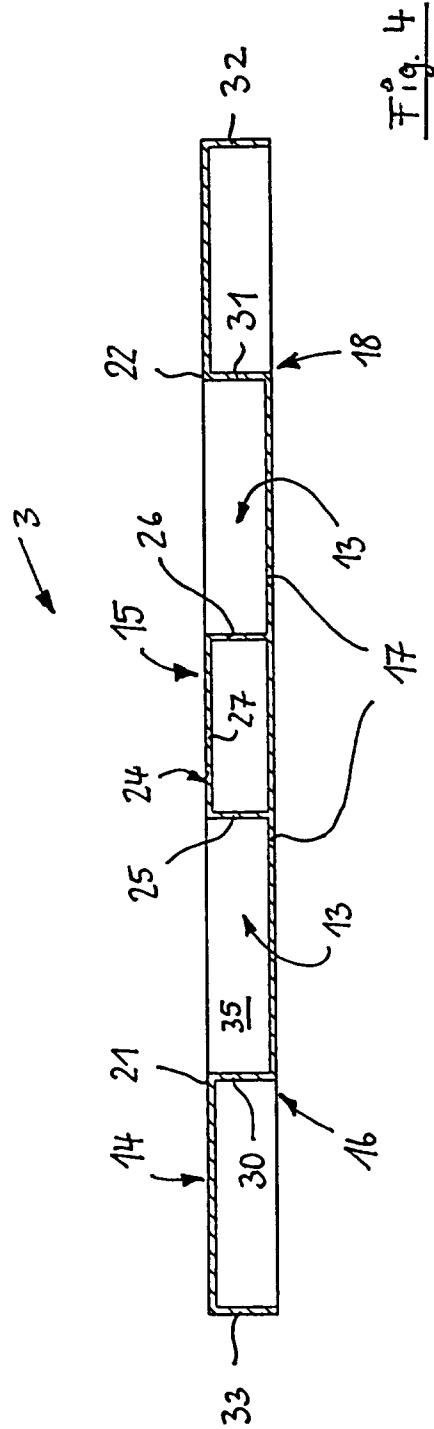
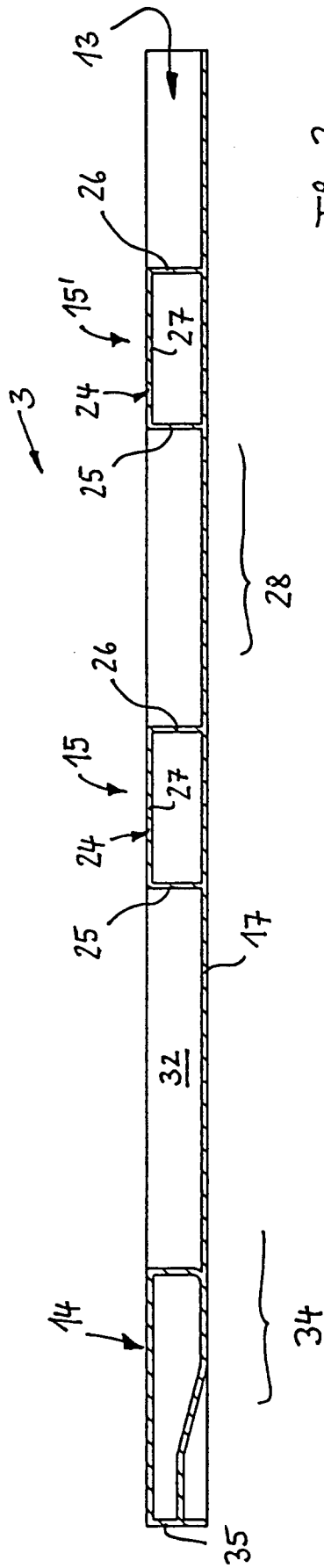
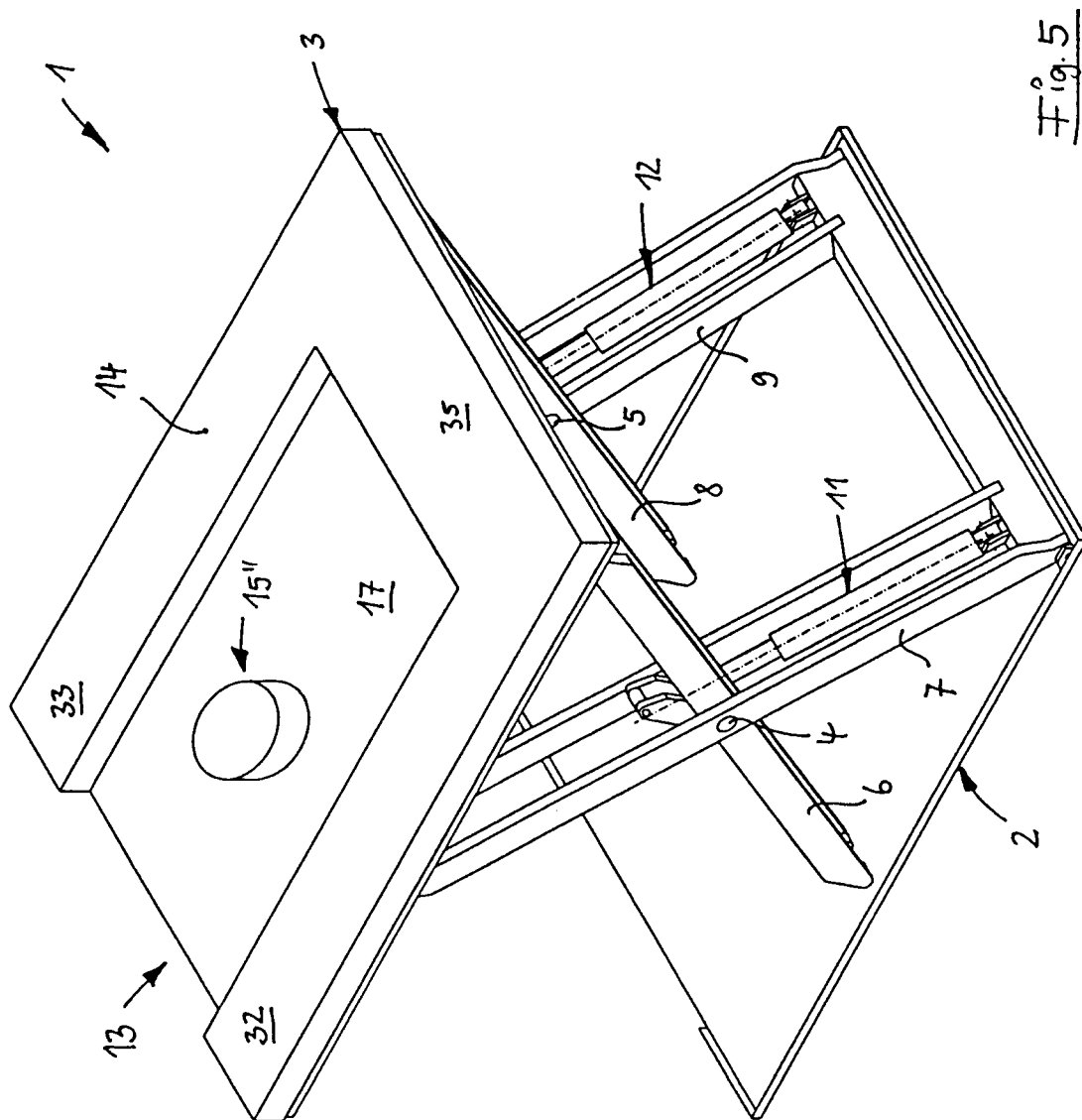
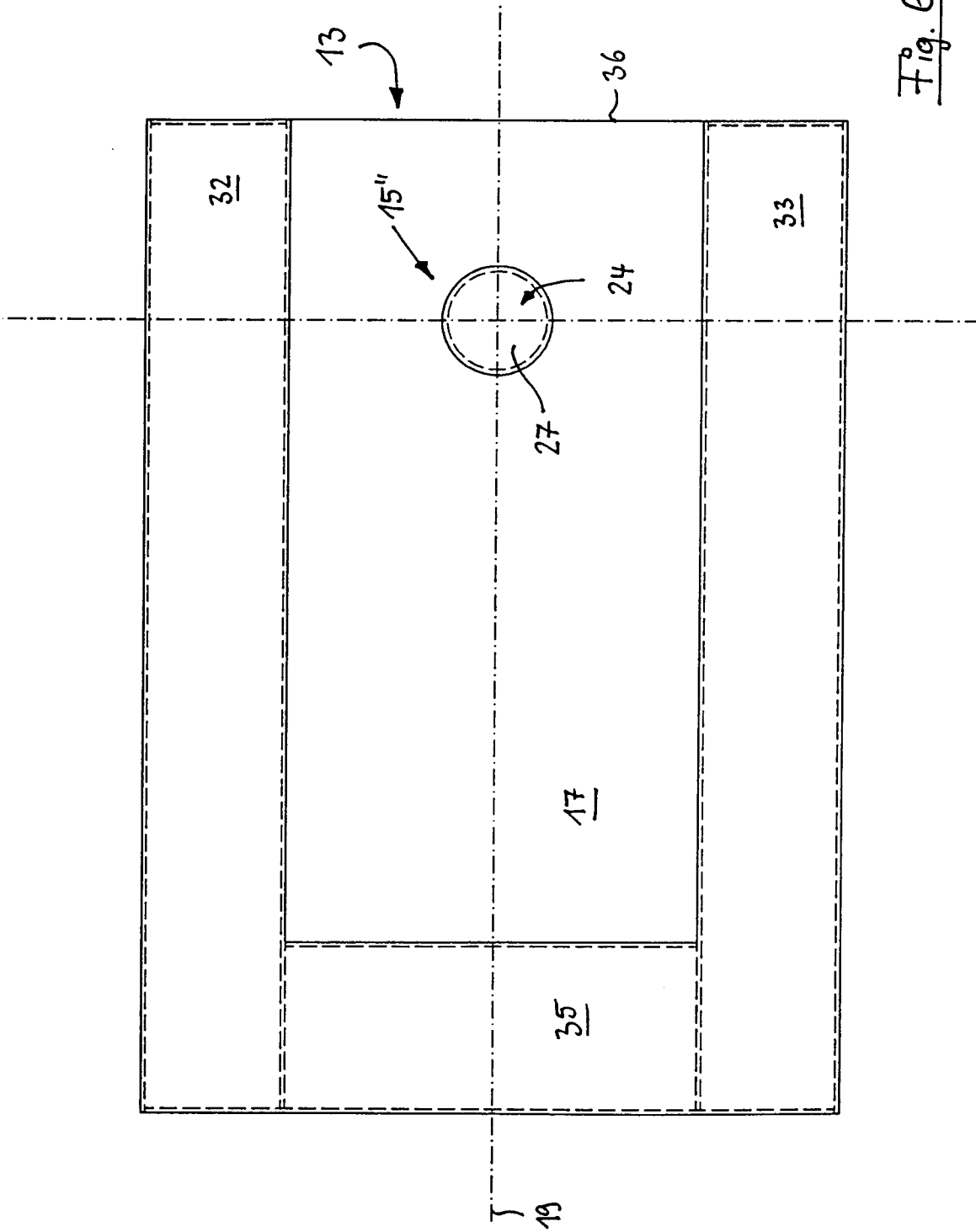


Fig. 2









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 5367

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-B-11 07 915 (MASCHINEN - TREPEL K.G.) * Spalte 2, Zeile 48 - Zeile 51 * * Abbildung 1 * ---	1	B66F7/08
A	WO-A-86 06054 (HYMO A.B.) * Seite 2, Zeile 4 - Zeile 7 * * Abbildung 1 * ---	1	
A	US-A-3 202 243 (SEWARD) * Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 12 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 1994	Prüfer Guthmuller, J
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	