

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 467 210 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91111481.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B66F 9/08**, B66F 9/14,
B66F 9/18

(22) Anmeldetag: **10.07.91**

(30) Priorität: **17.07.90 DE 4022640**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.01.92 Patentblatt 92/04

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

(71) Anmelder: **KAUP GMBH & CO. KG**
GESELLSCHAFT FÜR MASCHINENBAU
Braunstrasse 17
W-8750 Aschaffenburg(DE)

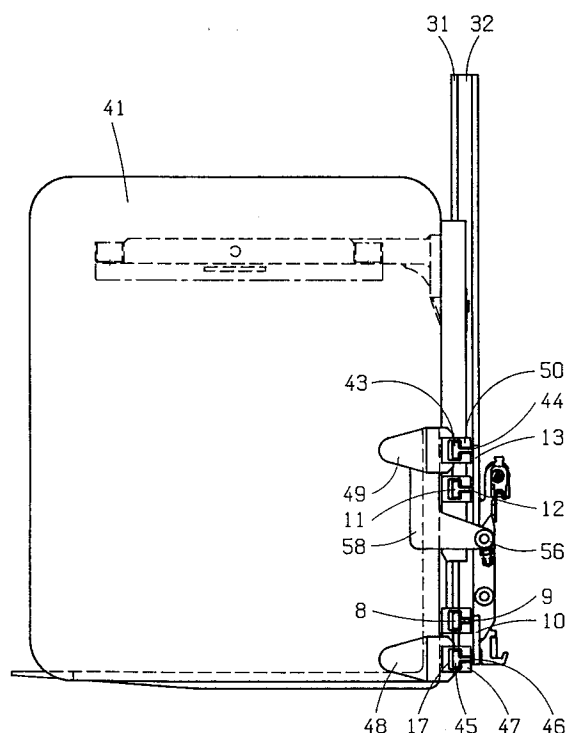
(72) Erfinder: **Kaup, Otmar**
Kirchstrasse 21
W-8750 Aschaffenburg(DE)

(74) Vertreter: **Zapfe, Hans, Dipl.-Ing.**
Am Eichwald 7, Postfach 20 01 51
W-6056 Heusenstamm 2 (Rembrücken)(DE)

(54) **Vorsatzgerät für einen Hublader mit einer Lasthalteeinrichtung.**

(57) Vorsatzgerät für einen Hublader mit einer auf Führungsschienen (8, 9 und 11, 12) seitlich verschiebbar gelagerten Lastaufnahme­fläche (1) und mit ferner einer auf zweiten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32) parallel zum Hubgerüst verschiebbaren Lasthalteplatte (22) und bzw. oder auf dritten Führungsschienen (45, 46 und 43, 44) seitlich verschiebbar gelagerten seitlichen Stützplatten (41, 42) wobei zum Erzielen eines möglichst geringen Vorbaumaßes alle Führungsschienen (8, 9 und 11, 12 und 29, 30 und 31, 32 oder 45, 46 und 43, 44) bzw. die jeweils entsprechenden Teile aller Führungsschienen in einer gemeinsamen Ebene liegen.

Fig. 5



EP 0 467 210 A1

Die Erfindung betrifft ein Vorsatzgerät für einen Hublader, insbesondere einen Gabelstapler, mit einem Hubgerüst, wobei das Vorsatzgerät mit einer mit ersten Führungsschienen versehenen Einrichtung für seitliches verschieben der beispielsweise aus zwei Gabelzinken bestehenden Lastaufnahme-
fläche und mit einer längs zumindest annähernd parallel zum Hubgerüst verlaufenden zweiten Führungsschienen verschiebbaren Lastthalteeinrichtung, die somit in Richtung zur Lastaufnahme-
fläche oder von dieser fort verschiebbar ist und zum Festhalten der auf der Lastaufnahme-
fläche aufgenommenen Last dient.

Bei einem bekannten Vorsatzgerät dieser Gattung sind dem seitlichen Verschieben dienende Führungsschienen versetzt voneinander angeordnet und liegt die Mittelachse der der Lastaufnahmeeinrichtung zugeordneten Führungsschienen vor der Stirnfläche der am weitesten nach vorne ragenden, dem seitlichen Verschieben dienenden Führungsschiene und liegt entsprechend die Vorderfläche dieser Führungsschienen, die der Lastthalteeinrichtung zugeordnet sind, noch weiter vorne (DE-PS 2929621). Diese Anordnung ist erst durch das schrittweise Hinzufügen jeweils eines weiteren Führungsschienensystems entstanden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Vorsatzgerät der genannten Gattung derart zu gestalten, daß ein möglichst geringeres Vorbaumaß erzielt wird.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß zumindest die Stirnflächen der ersten, der Gabelverschiebung zugeordneten Führungsschienen und die Stirnflächen der zweiten, der Lastthalteeinrichtung zugeordneten Führungsschienen in einer gemeinsamen Ebene liegen, vorzugsweise diese Führungsschienen in ihrer Gesamtheit in einer zugeordneten Ebene liegen. Liegt nämlich die Stirnfläche einer Führungsschiene bzw. das zugeordnete Führungsschienensystem weiter vorne als das andere bzw. die Stirnfläche des anderen, so wird durch die weiter vorne liegende Stirnfläche das Vorbaumaß bestimmt, ohne daß die weiter zurückliegenden Führungsschienensysteme dadurch besser ausgenutzt würden. Dabei wird auch die Erkenntnis berücksichtigt, daß die Größe der aufzunehmenden Kräfte in allen Führungsschienensystemen in etwa in der gleichen Größenordnung liegt, das heißt, die Führungsschienensysteme auch in etwa gleich dimensioniert sein müssen.

Ferner sind auch Vorsatzgeräte bekannt, die zusätzlich zu einer Lastthalteplatte oder unabhängig vom Vorhandensein einer solchen mit seitlichen Laststützplatten versehen sind, die parallel zur Oberfläche der Lastaufnahme-
fläche, bei Gabelzinken parallel zu der Ebene der Oberseiten der Gabelzinken, verschiebbar sind und dazu dienen,

durch seitliche Klemmwirkung die Last von der Seite her zu stützen, wobei diese seitlichen Stützsyste-
me auf diesen zugeordneten Führungsschienen verschiebbar sind, wobei diese, dem seitlichen Verschieben der Stützplatten zugeordneten Führungsschienen im folgenden als dritte Führungsschienen bezeichnet werden.

Die vorliegende Erfindung kann auch angewendet werden bei derartigen Vorsatzgeräten mit auf dritten Führungsschienen seitlich verschiebbaren Stützplatten, wobei dann auch die Stirnflächen dieser dritten Führungsschienen oder diese dritten Führungsschienensysteme selbst in einer Ebene mit dem ersten bzw. gegebenenfalls dem ersten und dem zweiten Führungsschienensystem bzw. dem jeweils entsprechenden Bauteil desselben liegen.

Gemäß einer zweckmäßigen Weiterausgestaltungsform der Erfindung können zumindest die oberen der ersten Führungsschienen und gegebenenfalls die oberen der ersten und der dritten Führungsschienen in ihrem mittleren Bereich unterbrochen sein, wobei sich die zweiten, das heißt die der Lastthalteeinrichtung zugeordneten, Führungsschienen in die Lücke zwischen den ersten Führungsschienen und gegebenenfalls den dritten Führungsschienen, das heißt in die Lücke zwischen den Teilen der ersten Führungsschiene beziehungsweise gegebenenfalls die Lücke zwischen den Teilen der ersten und der dritten Führungsschienen erstrecken. Durch diese Ausgestaltungsform ist es möglich, daß sich die Führungsschiene für die Lastthalteeinrichtung sehr weit nach unten erstreckt und daß ohne zusätzliche Hilfsmittel wie Kröpfungen oder Stempel an der Lastthalteeinrichtung die Andrückfläche der Lastthalteeinrichtung bis auf einen geringen Zwischenraum an die Oberfläche der Lastaufnahme-
fläche herangefahren werden kann, so daß sich die Möglichkeit ergibt, auch aufgenommene Lasten, die eine sehr geringe Höhe haben, mit der Lastthalteplatte zu stützen.

Für Vorsatzgeräte mit seitlichen Stützflächen sind Ausgestaltungsformen denkbar, bei denen die Führungsschienen für die seitliche Verschiebung der seitlichen Stützflächen identisch sind mit den Führungsschienen für das seitliche Verschieben der Lastaufnahme-
fläche, das heißt, daß die Führungskörper für das seitliche Verschieben der Seitenstützflächen auf den gleichen, entsprechend weit erstreckten Führungsschienen gelagert sind wie die Führungskörper für das seitliche Verschieben der Lastaufnahme-
fläche. Infolge der Identität der Führungsschienen liegen diese somit auch zwangsläufig in der gleichen Ebene.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn die ersten Führungsschienen und die zweiten Führungsschienen und, soweit vorhanden, gegebenenfalls auch die dritten Führungsschienen gleichartig unterein-

ander sind, das heißt, in Aufbauform, Gestaltung und Querschnittabmessungen gleich geformt sind und gleiche Abmessungen aufweisen.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn alle Führungsschienen starr unmittelbar mit einem gemeinsamen Rahmengrundbauteil verbunden sind.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Figur 1 zeigt ein Vorsatzgerät gemäß der Erfindung in Ansicht von vorne.

Figur 2 zeigt eine Seitenansicht des gleichen Vorsatzgerätes.

Figur 3 zeigt eine Draufsicht auf das gleiche Vorsatzgerät.

Figur 4 zeigt eine Vorderansicht eines Vorsatzgerätes ähnlich dem Vorsatzgerät gemäß Figur 1, jedoch zusätzlich mit seitlichen Stützplatten.

Figur 5 zeigt eine Seitenansicht zu dem Vorsatzgerät gemäß Figur 4.

Figur 6 zeigt eine Draufsicht auf das Vorsatzgerät gemäß den Figuren 4 und 5.

Die Lastaufnahmefläche wird durch die Oberflächen 1 der beiden Gabelzinken gebildet, von denen die eine Gabelzinke einen annähernd horizontalen Teil 2 und einen aufrechten Teil 3 aufweist und die andere Gabelzinke einen annähernd horizontalen Teil 4 und einen aufrechten Teil 5 aufweist.

Der aufrechte Teil 3 bzw. 5 jeder der beiden Gabelzinken 2, 3 bzw. 4, 5 ist mit zwei Führungskörpern 6 und 7 starr verbunden. Der Führungskörper 6 umgreift unter Zwischenschaltung eines Gleitmaterialkörpers 17 den Kopf 8 der unteren Führungsschiene, die aus dem Kopf 8 und dem Steg 9 besteht, wobei dieser Steg 9 mit der Grundrahmenplatte 10 verbunden ist.

In analoger Weise umgreift Führungskörper 7 den Kopf 11 der oberen Führungsschiene, die aus diesem Kopf 11 und einem Steg 12 besteht, der seinerseits starr mit einer Rahmengrundbauplatte 13 verbunden ist.

Die Gabelzinke 2, 3 ist in analoger Weise auf den Führungsschienen 8, 9 und 10, 11, 12 gelagert.

Die beiden Rahmengrundbauplatten 10 und 13 sind starr mit einem Rahmen 14 verbunden, in dem ein Seitenschiebezyylinder 15 gelagert ist, wobei dieser gesamte Rahmen 14 mittels einer Seitenschiebeeinrichtung 16 seitlich verschiebbar ist und mit einer Aufhängenase 18 versehen ist, die zum Anhängen an die Gabelträgerplatte eines Gabelstaplers dient, wobei die Abstützrolle 19 sich gegen das untere Teil der Gabelträgerplatte lehnt und die Haltenase 20 den unteren Bereich der Gabelträgerplatte umfaßt, wobei diese Gabelträgerplatte dem Hubschlitten zugeordnet ist und in der Zeichnung nicht mehr dargestellt ist.

Um eine aufgenommene Last festzuhalten, ist

eine Lastaufnahmeeinrichtung vorgesehen, deren Andrückfläche 21 dazu dient, eine auf der durch die Flächen 1 gebildete Lastaufnahmefläche aufgenommene Last gegen diese Lastaufnahmefläche zu drücken. Diese Andrückfläche 21 ist an einer Lasthalteplatte 22 gebildet, die an einem Auslegerarm 23 gelagert ist, der mit einer Halteplatte 24 verbunden ist. Die Halteplatte 24 ist mit zwei Führungskörpern verbunden, von denen der eine aus zwei U-Profilen 25 und 26 besteht und der andere aus zwei U-Profilen 27 und 28 besteht.

Der Führungskörper 25, 26 umgreift den Kopf 29 einer Führungsschiene, die außer dem Kopf 29 einen Steg 30 aufweist, der in eben solcher Weise mit der Rahmengrundplatte 13 verbunden ist wie die Stege 9 und 12 der Führungsschienen 8, 9 bzw. 11, 12.

In eben solcher Weise umfaßt der Führungskörper 27, 28 den Kopf 31 einer Führungsschiene, die aus diesem Kopf 31 und dem Steg 32 besteht, der seinerseits wiederum mit der Rahmengrundplatte 13 starr verbunden ist.

Auch bei diesen Ausgestaltungsformen ist wieder jeweils zwischen dem Führungskörper 25, 26 bzw. 27, 28 einerseits und dem Kopf 29 bzw. 31 der Führungsschiene 29, 30 bzw. 31, 32 ein Gleitmaterialkörper 17 vorgesehen, der aus einem gute Gleiteigenschaften aufweisenden Metall wie Bronze bestehen kann, vorzugsweise aber aus einem Kunststoff mit guten Gleiteigenschaften besteht, vorzugsweise aus Polyamid. Die Führungskörper 26 und 27 sind mit einem Querhaupt 34 verbunden, welches seinerseits mit der Kolbenstange 35 verbunden ist, die ihrerseits mit einem in dem Zylinder 36 verschiebbaren Kolben verbunden ist. Das Zylinderkolbenaggregat 35, 36 dient somit zum Heben und Senken des Auslegerarms 23 und damit der Lasthalteplatte 21.

Die vorderen Stirnflächen 40 der Köpfe 29, 31 und 11 und 8 der Führungsschienen 8, 9 bzw. 11, 12 bzw. 29, 30 bzw. 31, 32 liegen somit in einer Ebene. Die Führungsschienen 8, 9 und 11, 12 und 29, 30 und 31, 32 weisen auch die gleichen Abmessungen auf und liegen somit in der Gesamtheit in der jeweils gleichen Ebene.

Das Vorsatzgerät gemäß den Figuren 4, 5 und 6 ist im Grundprinzip in gleicher Weise aufgebaut wie das Vorsatzgerät gemäß den Figuren 1, 2 und 3, weist jedoch zusätzlich zwei seitliche Stützplatten 41 und 42 auf.

Zur seitlichen Verschiebung dieser seitlichen Stützplatten 41 und 42 sind zwei zusätzliche Führungsschienen vorgesehen, von denen die obere aus einem Kopf 43 und einem Steg 44 besteht und die untere aus einem Kopf 45 und einem Steg 46 besteht, wobei diese Stege 44 und 46 an den gleichen Rahmengrundplatten 10 und 13 befestigt sind wie die dem seitlichen Verschieben der Ga-

belzinken dienenden Führungsschienen. Der Kopf 45 der Führungsschiene 45, 46 wird von einem Führungskörper 47 umfaßt, der starr mit einem Stützausleger 48 verbunden ist, der seinerseits starr mit der seitlichen Stützplatte 41 verbunden ist. Die seitliche Stützplatte 41 ist weiterhin starr mit dem Stützausleger 49 verbunden, der seinerseits mit einem Führungskörper 50 verbunden ist, der den Kopf 43 der Führungsschiene 43, 44 umfaßt.

Auch die Stirnflächen der Köpfe und die Köpfe insgesamt und die Stege und damit die Führungsschienen 45, 46 und 43, 44 insgesamt liegen in jeweils der gleichen Ebene wie die dem seitlichen Verschieben zugeordneten Führungsschienen 8, 9 und 11, 12 und die dem Verschieben der Lasthalteplatte 22 zugeordneten Führungsschienen 29, 30 und 31, 32.

Die Führungsschiene 42 ist in analoger Weise mit Stützkörpern 51 und 52 verbunden, wobei der Stützkörper 51 mit einem Führungskörper 53 verbunden ist, der dem Führungskörper 47 entspricht und ebenso wie dieser auf der Führungsschiene 45, 46 gelagert ist. In ebensolcher Weise ist der Stützkörper 52 mit einem Führungskörper 54 verbunden, der ebenso wie der Führungskörper 50 auf der Führungsschiene 43, 44 gelagert ist.

Die Kolbenstangen der Zylinderkolbenaggregate 56 sind über jeweils einen Verbindungsarm 58 mit der zugeordneten Stützplatte 41 bzw. 42 verbunden und dienen dem seitlichen Verschieben derselben.

Patentansprüche

1. Vorsatzgerät für einen Hublader mit einem Hubgerüst mit einer mit ersten Führungsschienen (8, 9 und 11, 12) versehenen Einrichtung für zeitliches Verschieben der Lastaufnahme-
fläche (1) und mit einer auf zumindest annähernd parallel zum Hubgerüst verlaufenden zweiten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32) verschiebbaren Lastthalteeinrichtung (21, 22, 23), **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest die Stirnflächen (40) der ersten, dem seitlichen Verschieben der Lastaufnahme-
fläche (1) zugeordneten Führungsschienen (8, 9 und 11, 12) und die Stirnflächen (40) der zweiten, der Lastthalteeinrichtung (21, 22, 23) zugeordneten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32) zumindest im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind.
2. Vorsatzgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten, der Gabelverschiebung zugeordneten Führungsschienen (8, 9 und 11, 12) und die zweiten, der Lastthalteeinrichtung (21, 22, 23) zugeordneten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32) in einer

Ebene angeordnet sind.

3. Vorsatzgerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei zusätzlich seitlich auf dritten Führungsschienen (43, 44 und 45, 46) verschiebbare Stützplatten (41) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dritten Führungsschienen (43, 44 und 45, 46) in der gleichen Ebene angeordnet sind wie die ersten Führungsschienen (8, 9 und 11, 12) und die zweiten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32).
4. Vorsatzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest die oberen der ersten Führungsschienen (11, 12) in ihrem mittleren Bereich unterbrochen sind und sich die zweiten, der Lastthalteeinrichtung zugeordneten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32) in die Lücke zwischen den beiden Teilen der oberen ersten Führungsschienen (11, 12) erstrecken.
5. Vorsatzgerät nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Führungsschienen (8, 9 und 11, 12) gleichartig sind mit den zweiten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32).
6. Vorsatzgerät nach den Ansprüchen 1 und 3 oder 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Führungsschienen (8, 9 und 11, 12) und die zweiten Führungsschienen (29, 30 und 31, 32) und die dritten Führungsschienen (45, 46 und 43, 44) gleichartig sind.
7. Vorsatzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß alle Führungsschienen (8, 9 und 10, 11 und 29, 30 und 31, 32 und 43, 44 und 45, 46) starr mit einem gemeinsamen Rahmengrundbauteil (10, 13, 14) verbunden sind.

Fig. 1

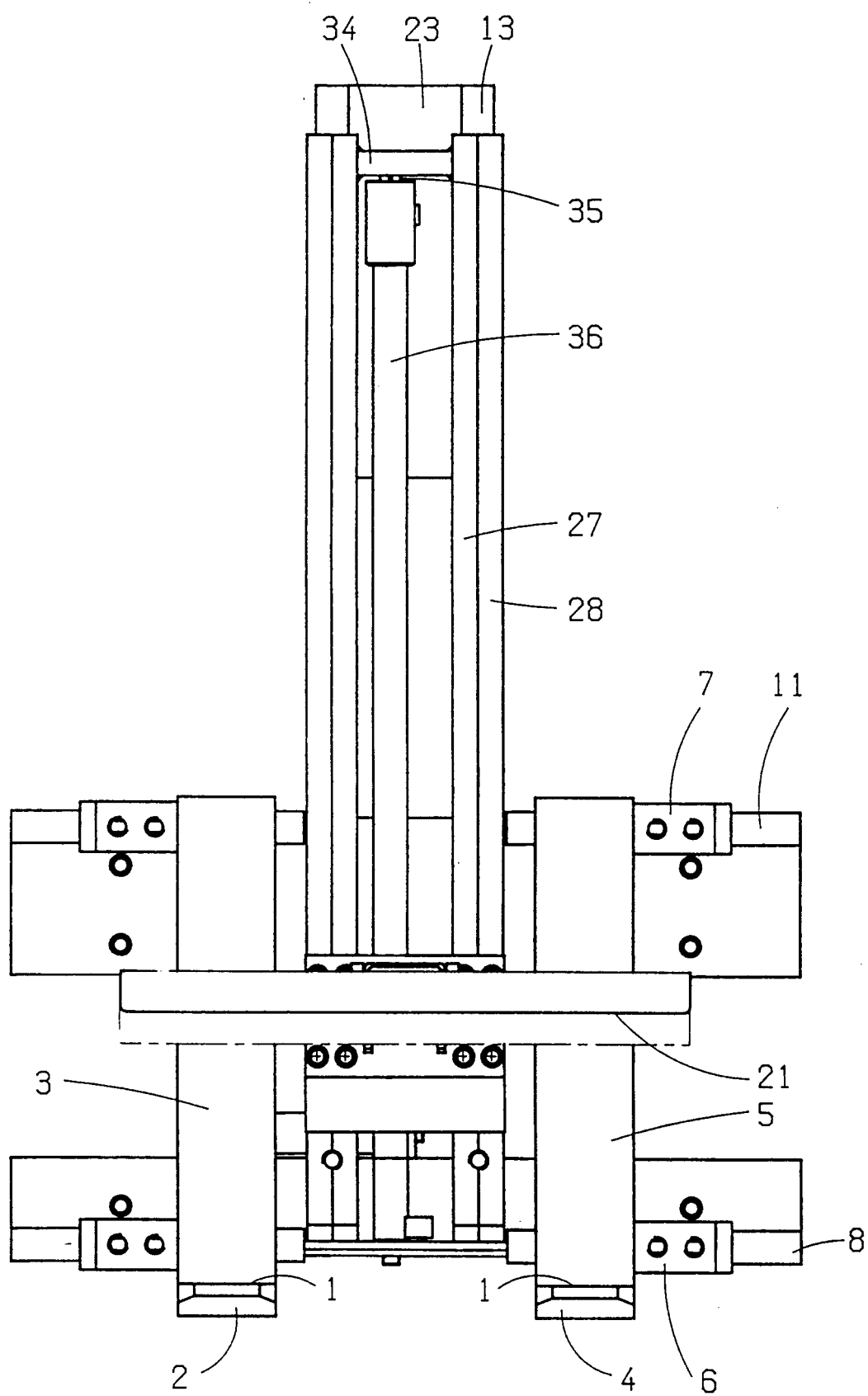


Fig. 2

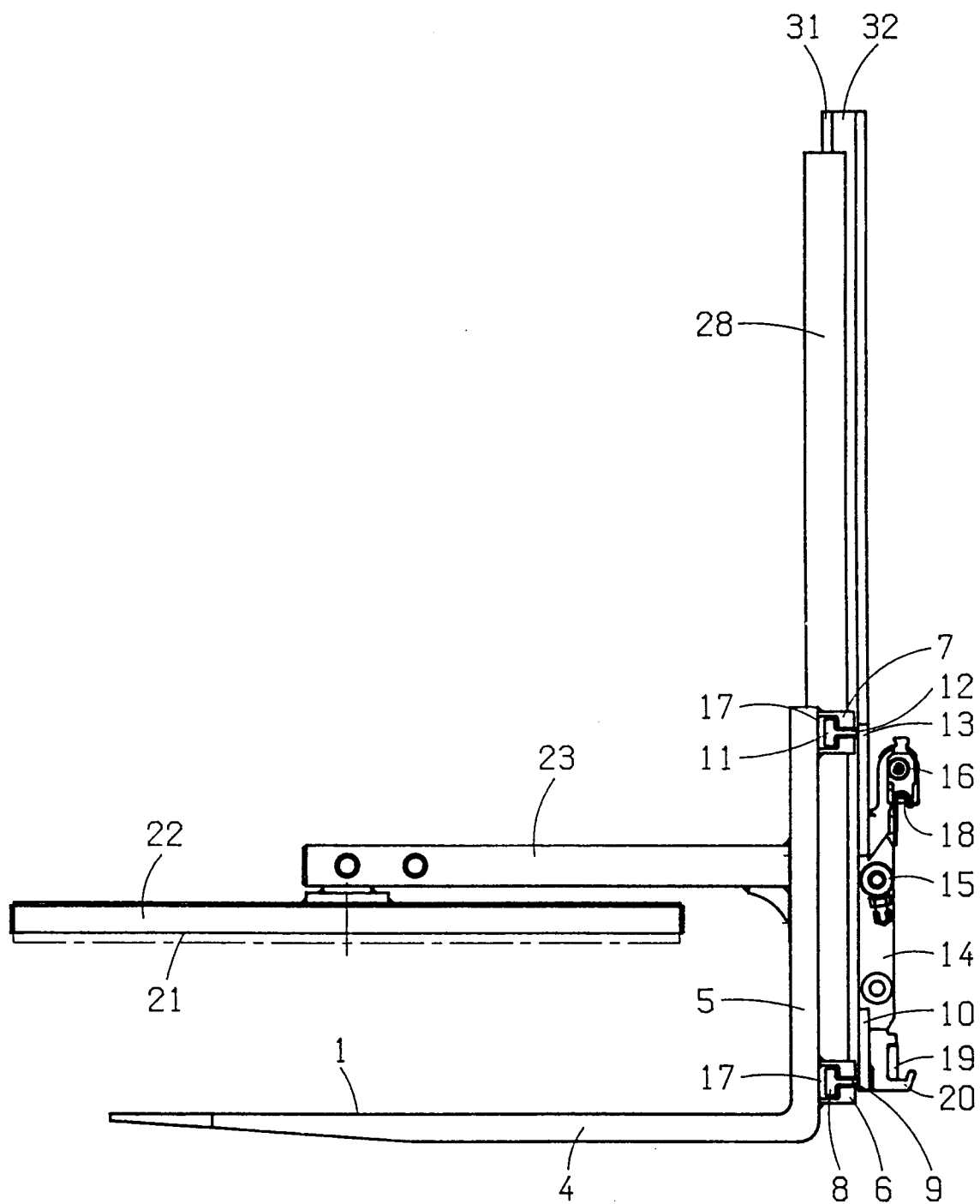


Fig. 3

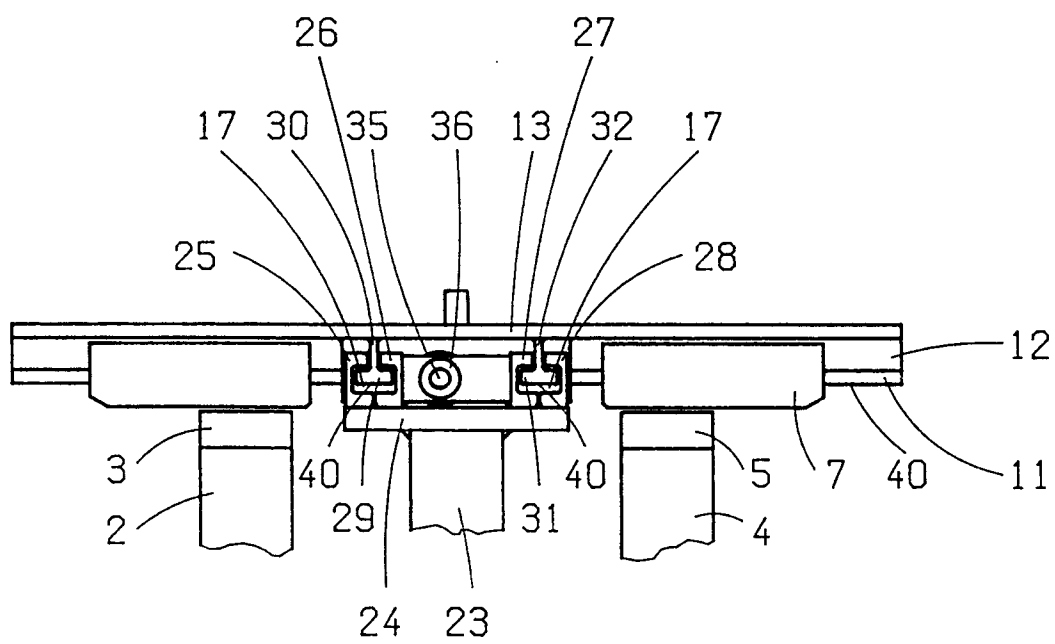


Fig. 4

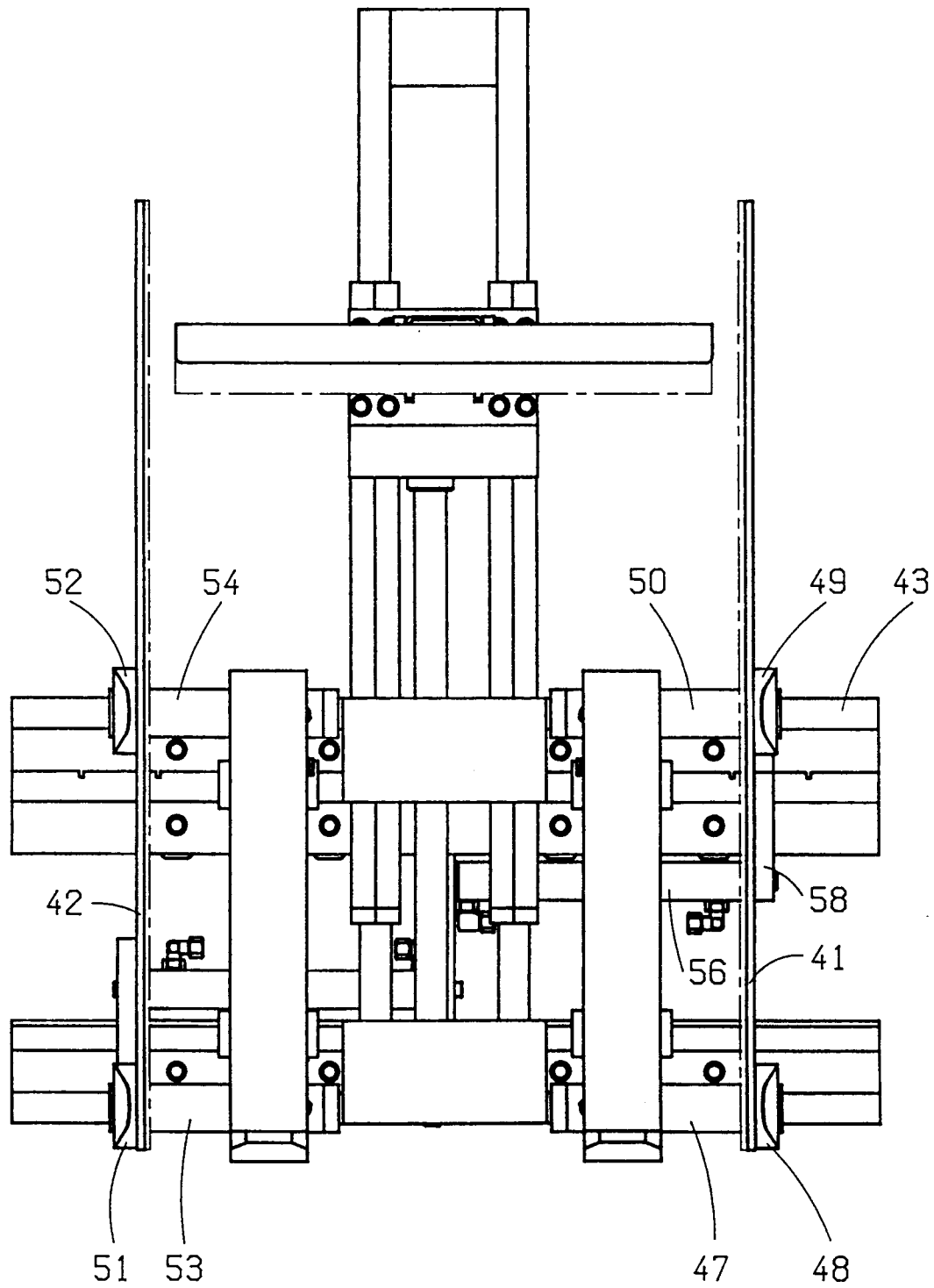


Fig. 5

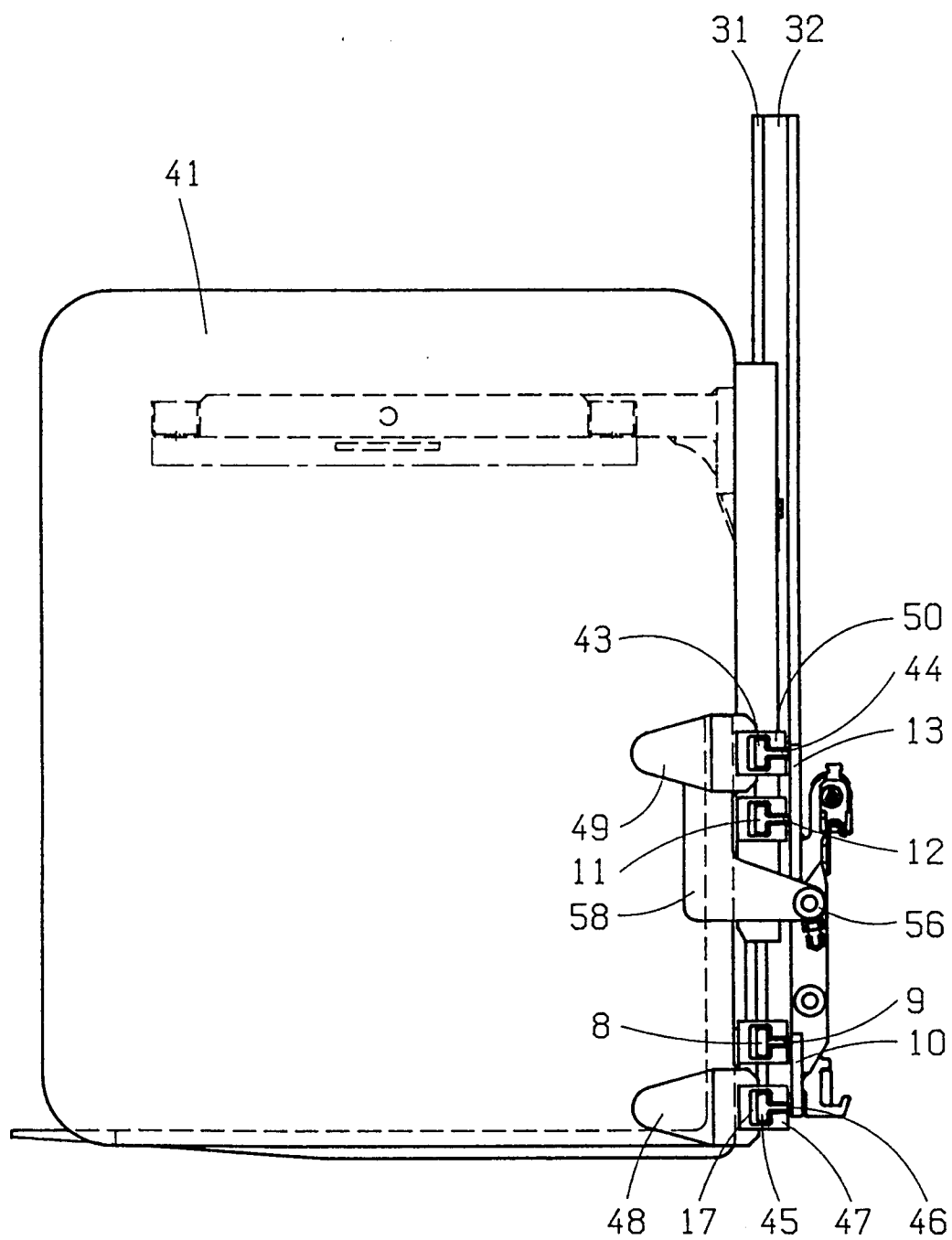
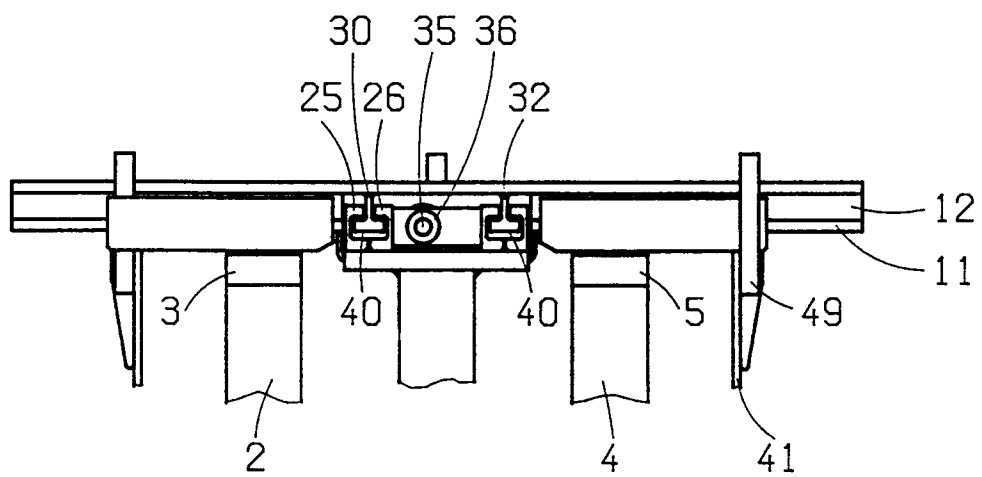


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 1481

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	GB-A-714 482 (HEUSER) * Seite 5, Zeilen 47-70,88-105; Seite 5, Zeile 130 - Seite 6, Zeile 7; Figuren 1,3,10-12 * - - -	1,2,7	B 66 F 9/08 B 66 F 9/14 B 66 F 9/18
Y	US-A-2 682 347 (JACKSON) * Spalte 4, Zeile 69 - Spalte 5, Zeile 8; Spalte 5, Zeile 44 - Spalte 6, Zeile 9; Figuren 1,4,6,8-10 * - - -	1,2,7	
A	EP-A-0 355 668 (KAUP GmbH & CO. KG GESELLSCHAFT FÜR MASCHINENBAU) * Zusammenfassung; Spalte 4, Zeilen 10-38; Figuren * - - -	3,6,7	
A	US-A-2 900 098 (FORREST et al.) * Spalte 3, Zeilen 8-17,45-73; Figuren * - - -	1,2	
A	DE-A-2 165 605 (K. KAUP KG GESELLSCHAFT FÜR MASCHINENBAU) * Seite 6; Figuren 1,2,4 * - - -	1,2	
A	DE-A-3 420 005 (KAUP GmbH & CO. KG GESELLSCHAFT FÜR MASCHINENBAU) * Figuren 3,5 * - - -	3,6,7	
A	US-A-3 024 929 (SHIMMON) - - - - -		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		16 Oktober 91	GUTHMULLER J.A.H.
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 anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			