



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 424 602 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90108194.3**

51 Int. Cl.⁵: **B66C 1/48**

22 Anmeldetag: **28.04.90**

Die Bezeichnung der Erfindung wurde geändert
(Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-III, 7.3).

30 Priorität: **27.10.89 DE 3935823**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.91 Patentblatt 91/18

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

71 Anmelder: **SIEGERT & CO. GMBH & Co.**
Bahrenfelder Steindamm 69-71
W-2000 Hamburg 50(DE)

72 Erfinder: **Kühl, Jan**
Gehlenkamp 1 A
W-2000 Hamburg 56(DE)
Erfinder: **Voigt, Wilhelm**
Reichenberger Strasse 87
W-2080 Pinneberg(DE)

54 **Klemme für Blechtransport.**

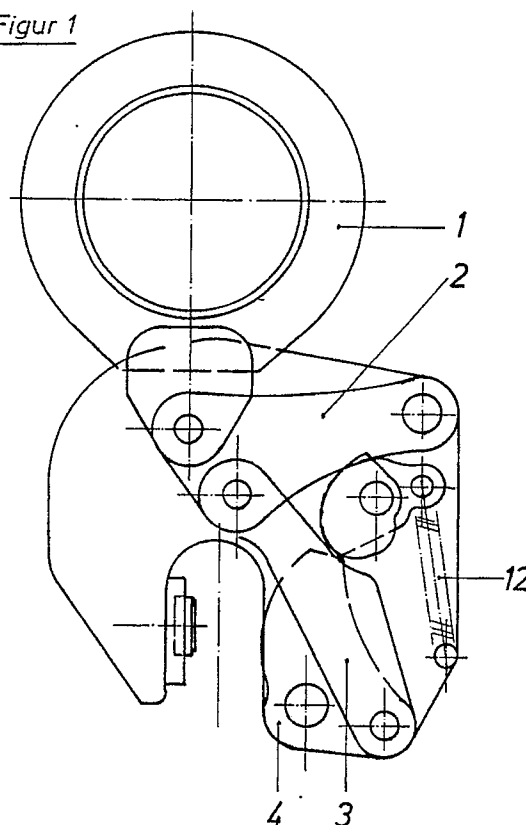
57 Die Klemme weist eine Kurvenscheibe (5) auf, die das gegriffene Blech auch dann sicher hält, wenn der Preßdruck durch Umlegen nachläßt.

Die Blechklemme hat den Auftrag, das in der Klemme hängende Blech oder Gut zu halten. Dieses geschieht durch das Eigengewicht des Gutes, welches durch Hebelübertragung von der senkrechten Kraft in die waagerechte Kraft zum Halten übertragen wird.

Beim Nachlassen der senkrechten Kraft vermindert sich entsprechend die waagerechte Kraft, und das Gut wird nicht sicher gehalten. Die Klemme nach der Anmeldung läßt ein einmal gegriffenes Blech oder Gut nicht herausrutschen, da der Mikroformschluß durch das Nachpressen der Kurvenscheibe erhalten bleibt.

Der 2. Teil der Anmeldung sieht vor, daß mit einem Handgriff (9), wie bisher, die Kurvenscheibe (5) und der Exzenter (8) zum Öffnen gleichzeitig bedient werden. Dieses ist eine außerordentlich wichtige Eigenschaft, um größere Unfälle zu vermeiden.

Figur 1



EP 0 424 602 A1

ANGABEN ZUR GATTUNG:

Blechklemmen für den Blechtransport nach DIN 1502, Abs.1.5, sind allgemein bekannt und aus dem beigefügten Prospekt ersichtlich, siehe auch Bericht Arbeitssicherheit von Helmut Zurstrassen, Mannheim, Anschrift des Verfassers: Großhandels- und Lagerei-Berufsgenossenschaft in Mannheim, in der Zeitschrift BG 760, Ausgabe Dezember 1984, ferner Bericht von Herrn Dipl.-Ing. R. Süchting, Hamburg, in der Zeitschrift "Tiefbau" vom Erich-Schmidt-Verlag, München, Dezember 1989. Die Klemmen werden vornehmlich gebraucht zum Aufrichten von liegenden Blechen -senkrechter Transport und waagerechtes Ablegen.

Sie eignen sich auch für andere Güter soweit der Greifbereich ausreicht. Hierzu gehört auch das Aufnehmen und Ablegen von Alu-oder Stahlbaren. Die Klemmen werden hergestellt für eine Tragfähigkeit von 200 kg und Greifbereich 1 - 15 mm, aber auch für eine Tragfähigkeit von 30 to und Greifbereich bis 500 mm. Wie oben erläutert, wird die senkrechte Kraft durch einen Hebelmechanismus in eine waagerechte Kraft umgeleitet. Auf diese Weise bewirkt die im Kranhaken hängende Last das Festhalten des Bleches, wie es auch bei der normalen Scherenzange üblich ist. Beim Aufsetzen oder Anstoßen vermindert sich diese Haltekraft.

Kritik:

Die fehlende Haltekraft beim Absetzen kann zu Unfällen führen, da das Blech aus der Klemme herausrutschen kann. Es wird sozusagen in einem Spalt festgehalten. Aus diesem Grunde sollte beim Aufrichten von Blechen bei der Klemme die Seite mit der Palle oben sein, da dann die volle Kraft übertragen wird. Ist auf der anderen Seite beim Umlegen die Palle unten, ist, wie oben angegeben, die Kraft nicht vollständig vorhanden.

Das Lösen passiert selbstverständlich auch, wenn keine Kraft auf die Klemme einwirkt. Aus dem oben angegebenen Bericht der zuständigen Berufsgenossenschaft ist zu ersehen, daß dieses ein außerordentlich wichtiges Problem für die Sicherheit der arbeitenden Menschen ist. Die oben genannte Erfindung eliminiert diese Fehler.

Aufgabe:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, beim Greifen und Transport von Blechen die Unfallgefahr zu vermindern. Gemäß Artikel der Berufsgenossenschaft Tiefbau ist eine derartige Klemme bisher nicht bekannt.

Lösung:

1) Die Lösung der Aufgabe ist erfindungsgemäß gewährleistet. Die Palle drückt sich automatisch entsprechend der Blechstärke und Gewichtskraft gegen das Blech. Die Kurvenscheibe wird durch die Feder ebenfalls gegen das Traggelenk geführt. Durch den entsprechenden Federdruck paßt sich die Kurvenscheibe jeweils der entsprechenden Situation der Palle an. Auch bei einem Nachrücken der Palle wird die Kurvenscheibe entsprechend nachrücken, z.B. wenn das Blech zuerst nicht in der richtigen Lage ist. Auf diese Weise wird die Palle, die einen Mikroformschluß hat, beim Aufsetzen des Blechs weiterhin das Blech oder die Last festhalten, im Gegensatz zu den bisher bekannten Lösungen, die ein Lösen der Klemme von der Last ermöglichen.

2) Das Lösen der Klemme vom Blech ist so einfach gestaltet wie bisher. Der bisher vorhandene Öffnungshebel wird gleichzeitig benutzt, um das Traggelenk von der Kurvenscheibe zu entlasten. Die Einhandbedienung erleichtert die Arbeit.

Vorteil:

Die Vorteile sind klar erkennbar. Die Erfindung ist einsetzbar für eine Vielzahl der bisher bekannten Bauarten der Klemmen. Sie ist einsetzbar für alle Tragfähigkeiten und für die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

Der wesentliche Vorteil liegt in der Arbeitssicherheit, wie sie von allen Berufsgenossenschaften dringend gefordert wird.

Ansprüche

Oberbegriff:

Klemmen für Blechtransport nach DIN 1502, Abs. 1.5. Die Blechklemme greift einzelne Bleche und Stahlkonstruktionen, so daß diese mittels Kran senkrecht transportiert oder von der waagerechten in die senkrechte Lage gebracht werden. Die Funktion der Klemme ist gem. Figur 1. Die Kraft wird durch Aufhänger 1, Traggelenk 2, Zwischengelenk 3 und Palle 4 von der senkrechten in die waagerechte Kraftrichtung übertragen.

1) Klemme, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kurvenscheibe 5 automatisch mit Hilfe der Feder 6 gegen das Traggelenk 2 drückt und ein Nachlassen der Haltekraft der Klemme gegen das Blech verhindert wird (Figur 2). Das Blech drückt in umgekehrter Richtung wie oben beschrieben, kann

aber nicht die Palle öffnen.

2) Klemme, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem Drehbolzen 7 sowohl Kurvenscheibe 5 als auch der Exzenter 8 gelagert sind (Figur 3). Beim Drehen des Bolzens mit dem Hebel 9 wird zuerst die Kurvenscheibe 5 vom Traggelenk 2 gelöst und mit derselben Drehbewegung der Exzenter 8 auf das Zwischengelenk 3 angesetzt. Hierdurch wird zuerst die Klemmkontrolle gelöst und anschließend die Klemme durch den Exzenter geöffnet. Die Öffnung der Klemme durch den Exzenter ist bei der Firma Siegert üblich. Neu ist die Zusammenfassung der Entlastung gem. Pos. 1 mit dem Öffnen der Klemme. Die Klemme wird nach dem Öffnen in einer Raststellung offengehalten. Die Einhandbedienung für den komplizierten Arbeitsvorgang ist wichtig für die Sicherheit des Bedienenden.

3) Klemme, dadurch gekennzeichnet, daß die Erfindung auch bei Klemmen ähnlicher Konstruktion eingesetzt wird. Die Führung des Aufhängers erfolgt dort anstelle des Traggelenkes durch ein Langloch (Figur 4). Hier wird zusätzlich ein Traggelenk 2 mit einem Langloch an den Bolzen des Aufhängers gesetzt. Es besteht auch die Möglichkeit, das Traggelenk einfach unter den Bolzen 13 zu setzen, wodurch der gleiche Effekt erzielt wird.

4) Klemme, dadurch gekennzeichnet, daß das Festhalten der Palle am Blech und Nachlassen der Kraft mittels einer Kurvenscheibe durch einen Keilschlitten 13 erzielt wird (Figur 5). Dieser Keilschlitten klemmt das Traggelenk fest, so daß auch hier ein Rückgehen der Kraft nicht möglich ist. Der Keilschlitten wird durch eine Feder 12 gegen das Traggelenk gedrückt. Wirkung wie unter Pos. 1.

5

10

15

20

25

30

35

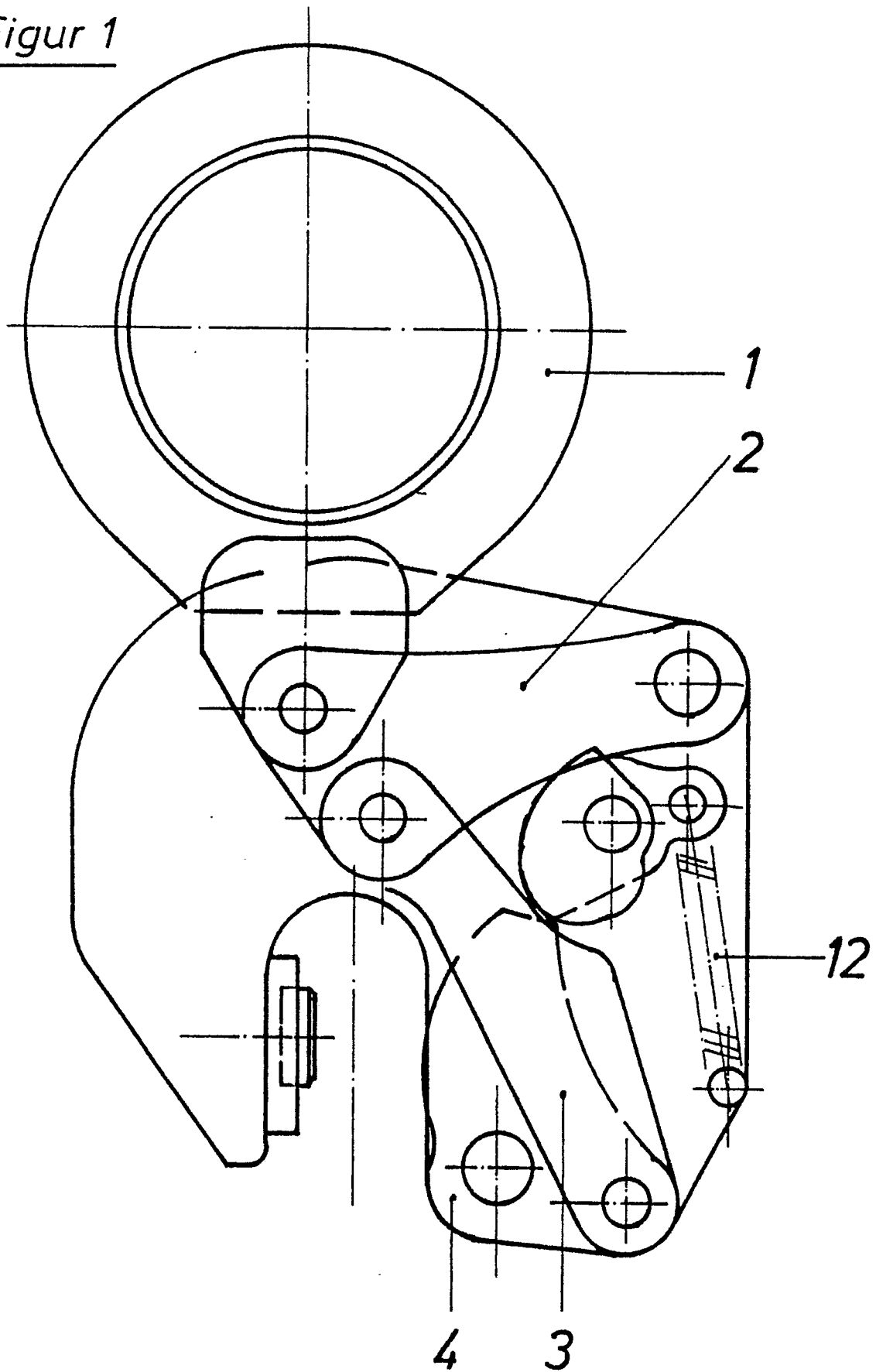
40

45

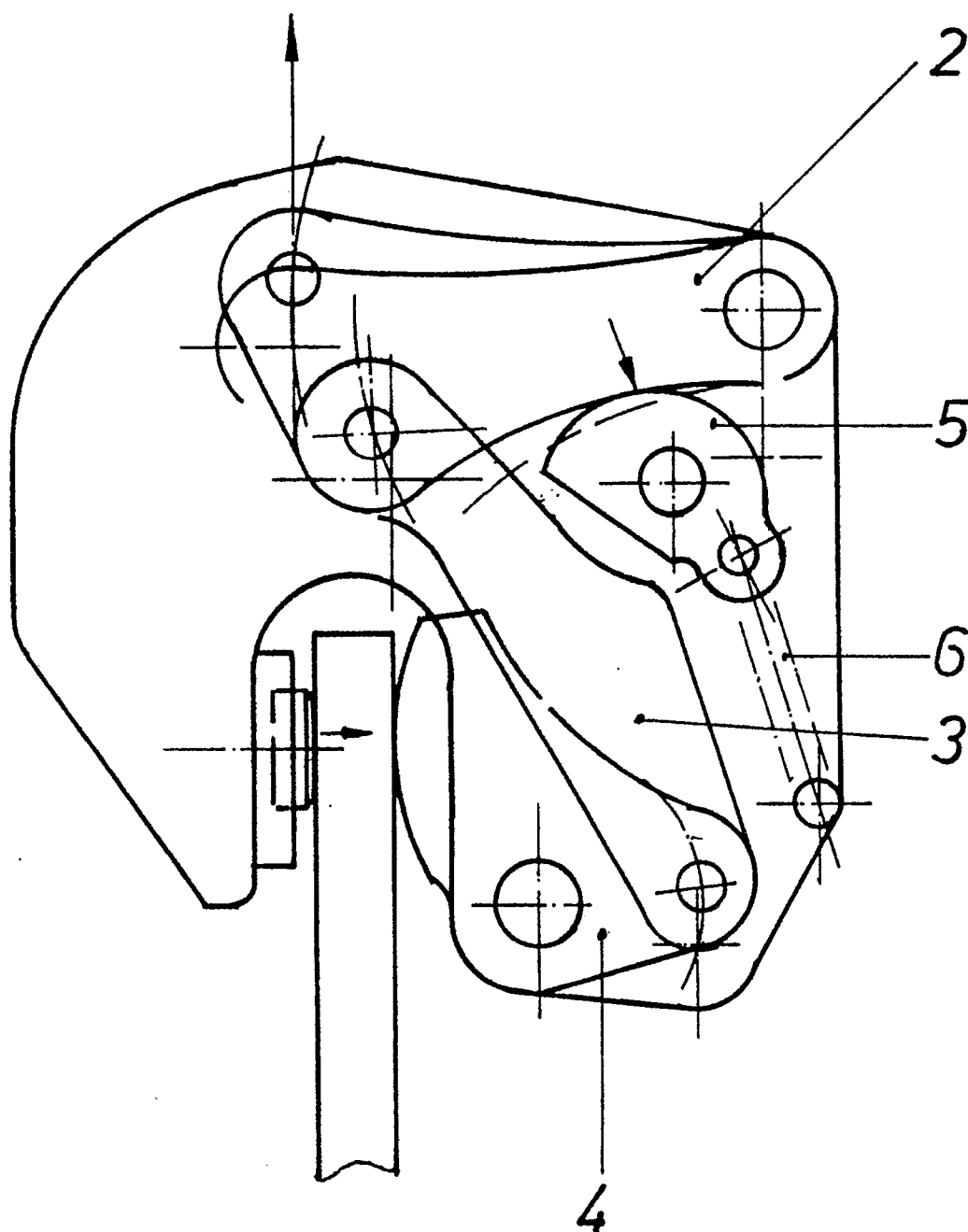
50

55

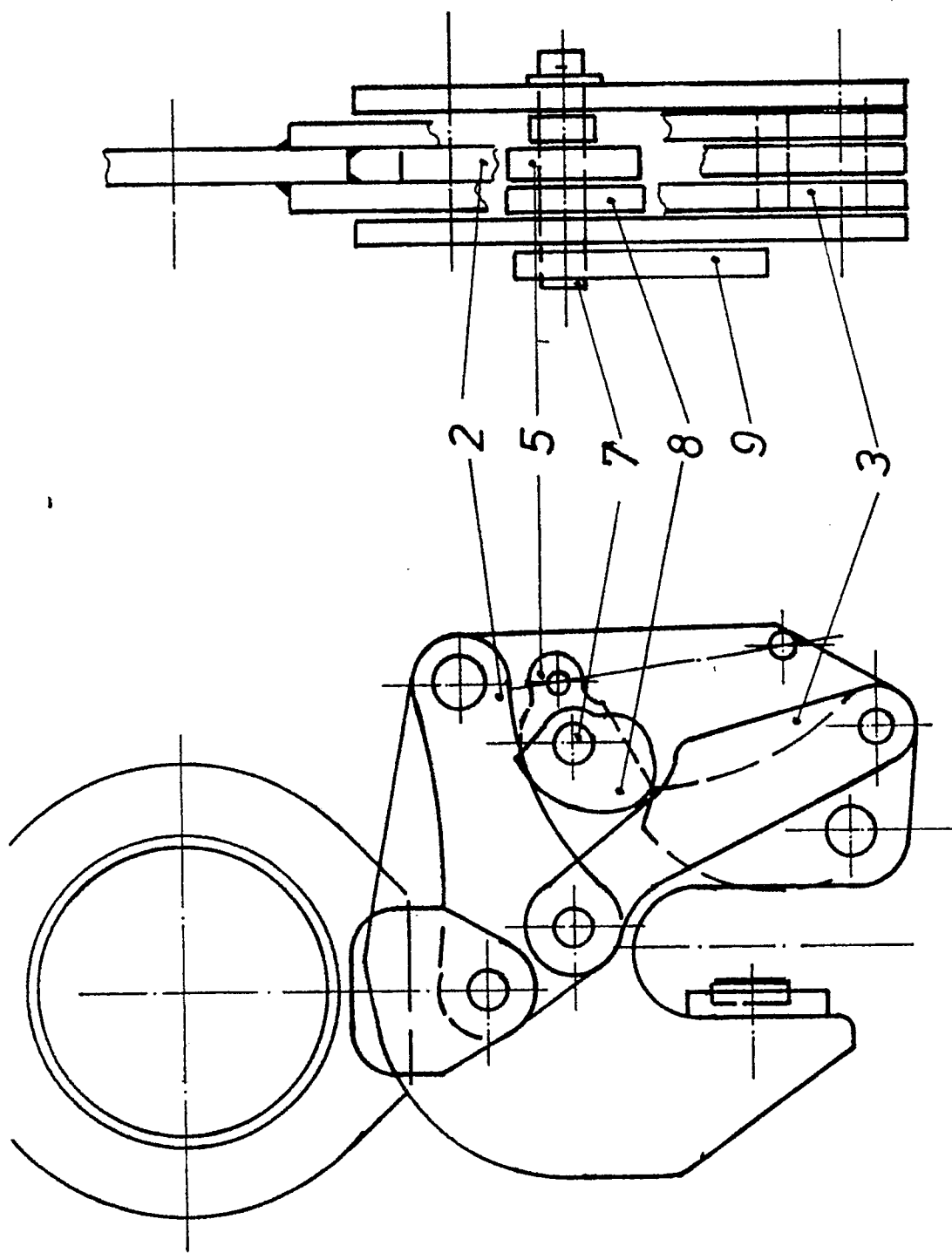
Figur 1



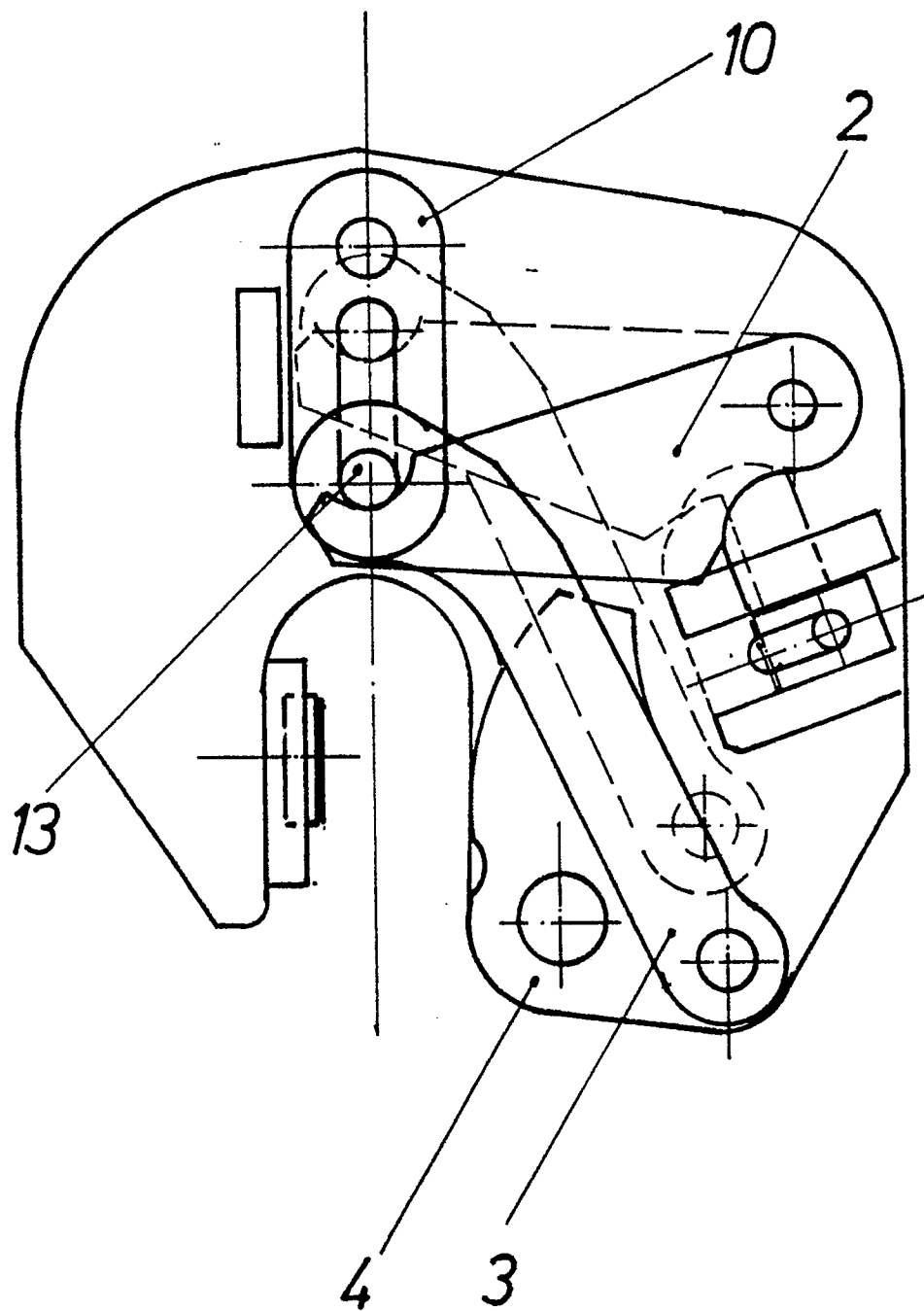
Figur 2



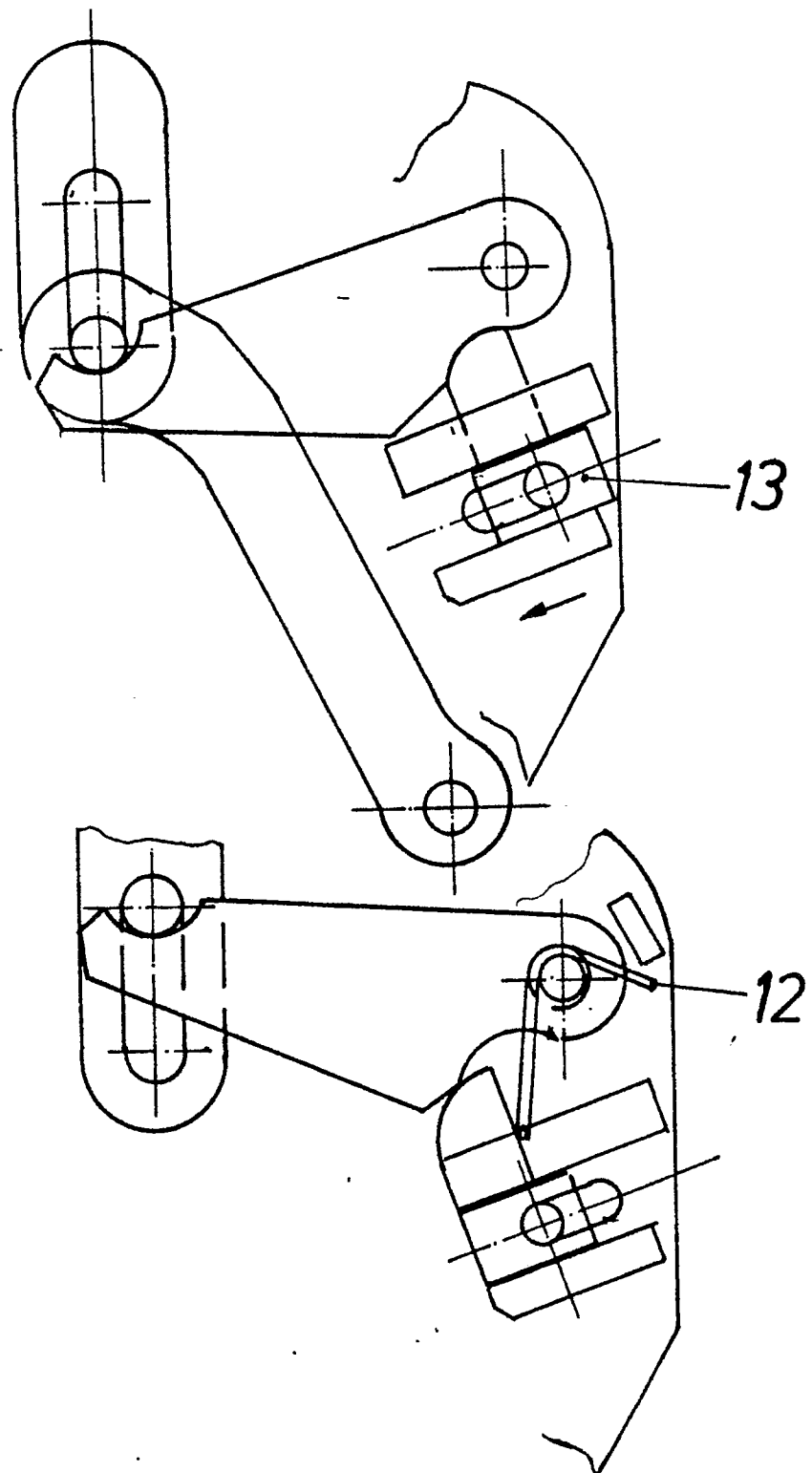
Figur 3



Figur 4



Figur 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 8194

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-3 773 377 (KOPP) * Spalte 2, Zeilen 4-68; Spalte 3, Zeilen 1-68; Spalte 4, Zeilen 1-45 *	1,2	B 66 C 1/48

Y		3,4	
Y	DE-A-3 312 457 (PFEIFER SEIL- UND HEBETECHNIK) * Seite 10, letzter Absatz; Seite 11, (insgesamt); Seite 12, Absatz 1 *	3	

Y	US-A-2 360 365 (RENFROE) * Insgesamt *	4	

X	US-A-3 857 600 (HASAGAWA) * Insgesamt *	1,2	

A	EP-A-0 131 396 (J.C. RENFROE AND SONS)		

A	US-A-3 297 354 (RENFROE)		

A	US-A-3 843 186 (VAN DE WETERING)		

A	DE-A-2 036 776 (SIEGERT)		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		18 Januar 91	VAN DEN BERGHE E.J.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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			