

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 563 588 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93103247.8**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B66C 1/44**

(22) Anmeldetag: **01.03.93**

(30) Priorität: **03.04.92 DE 9204627 U**

**D-83666 Waakirchen(DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.10.93 Patentblatt 93/40**

(72) Erfinder: **Kollmuss, Rudolf, Dipl.-Ing. (FH)**  
**Kardinal-Döpfner-Strasse 6**  
**W-8200 Rosenheim(DE)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB**

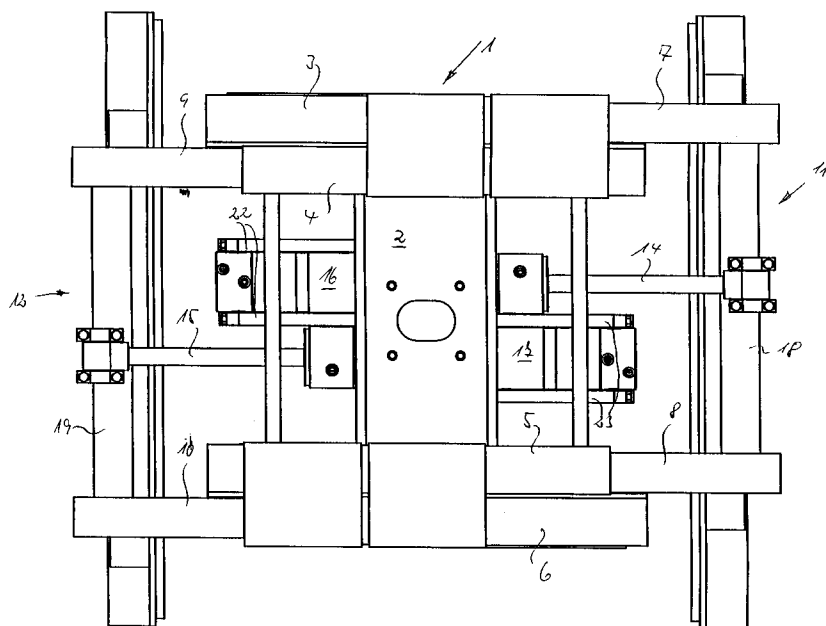
(71) Anmelder: **KINSHOFER GREIFTECHNIK GMBH**  
**Marienstein,**  
**Hauptstrasse 76**

(74) Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing.**  
**Lorenz-Seidler-Gossel et al**  
**Widenmayerstrasse 23**  
**D-80538 München (DE)**

(54) **Greifer, vorzugsweise Steinstapelgreifer.**

(57) Die Greifarme eines Steinstapelgreifers sind in einem zentralen, mit einer Anhängereinrichtung versehenen Tragstück über jeweils zwei mit diesen winkelig verbundene Schenkel parallel zueinander verschieblich gelagert. Eine die Greifarme aufeinander zu- und voneinander wegbewegende, hydraulische Kolben-Zylinder-Einheit besteht aus zwei mit dem Tragstück verbundenen Zylindern, deren Kolbenstangen an den die Schenkel verbindenden

Querträgern angelenkt sind. Zur Vereinfachung weisen die Schenkel (7, 8; 9, 10) eines jeden Greifarms (11, 12) gleiche Abstände voneinander auf, und sie sind in der Weise versetzt nebeneinander liegend in Führungen (3, 4; 5, 6) des Tragstücks (1) geführt, daß die Schenkel (7, 8) des einen Greifers (11) auf in dieselbe Richtung weisenden Seiten des Schenkels (9, 10) des anderen Greifarms (12) liegen.



EP 0 563 588 A1

Die Erfindung betrifft einen Greifer, vorzugsweise Steinstapelgreifer, mit Greifarmen, die in einem zentralen, mit einer Anhängereinrichtung versehenen Tragstück über jeweils zwei mit diesen winkelig verbundene Schenkel parallel zueinander verschieblich gelagert sind und mit einer die Greifarme aufeinander zu und voneinander weg bewegendes hydraulischen Kolben-Zylinder-Einheit, die vorzugsweise aus zwei mit dem Tragstück verbundenen Zylindern besteht, deren Kolbenstangen an den die Schenkel verbindenden Querträgern angelenkt sind.

Seit langem bekannte und beispielsweise in dem DE-GM 91 04 137 beschriebene Greifer dieser Art weisen in Führungen des Tragstücks geführte Schenkel auf, von denen die Schenkel des einen Greifarms innen liegen und von den Schenkeln des anderen Greifarms in der Weise eingefasst werden, daß diese außen liegen. Diese bekannte Bauart bedingt, daß jeder Greifer Greifarme besitzt, deren in dem Tragstück geführte Schenkel unterschiedliche Abstände voneinander aufweisen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Greifer der eingangs angegebenen Art mit vereinfachter Bauweise zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Greifer der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß die Schenkel jedes Greifarms gleiche Abstände voneinander aufweisen und in der Weise versetzt nebeneinander liegend in Führungen des Tragstücks geführt sind, daß die Schenkel des einen Greifarms auf in dieselbe Richtung weisenden Seiten der Schenkel des anderen Greifarms liegen.

Bei dem erfindungsgemäßen Greifer übergreifen die der Führung dienenden Schenkel der beiden Greifarme einander nicht mehr in der Weise, daß die Schenkel des einen Greifarms innen und die des anderen Greifarms außen liegen, sondern die Schenkel jedes Greifarms liegen auf gleichen Seiten versetzt neben den Schenkeln des anderen Greifarms. Die erfindungsgemäße Konstruktion gestattet es, den Greifer mit identischen Greifarmen herzustellen, was die erforderliche Lagerhaltung verringert und den baulichen Aufwand vermindert.

Die über Jahrzehnte unverändert beibehaltene, herkömmliche Konstruktion, bei der die Schenkel des einen Greifarms die des anderen Greifarms von außen her übergreifen, ist vermutlich deshalb nie geändert worden, weil von der Vorstellung ausgegangen wurde, daß die Greifarme aus Symmetriegründen spiegelbildlich zu einer gemeinsamen Mittelebene angeordnet werden müssen. Die erfindungsgemäße Konstruktion führt jedoch gegenüber der herkömmlichen Konstruktion gerade zu einer gleichmäßigeren Belastung der Greifarme, weil bei der Anordnung von zwei nebeneinander liegenden und in dem Tragstück gehaltenen Zylindern die

Kolbenstangen dieser Zylinder jeweils mittig zwischen den Schenkeln an den die Schenkel verbindenden Trägern angelenkt werden können, was zu einer mittigen Einleitung der Schließkräfte in die Greifarme und damit insgesamt günstigeren Kraftverteilungen und Belastungsverhältnisses führt. Der erfindungsgemäße Greifer läßt sich daher bei vereinfachter Konstruktion in der Weise herstellen, daß vom System her die Schließkräfte verwindungsfrei in die Greifarme eingeleitet werden können.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert, in deren einziger Figur eine Draufsicht auf einen Steinstapelgreifer dargestellt ist.

Der Steinstapelgreifer besteht aus einem zentralen Tragstück 1, das aus einem Querträger 2 aufgebaut ist, der mit seitlichen, nebeneinander liegenden, rohrförmigen Führungen 3, 4 und 5, 6 für die Schenkel 7, 8 und 9, 10 jedes der Greifarme 11, 12 verbunden ist. Die Schenkel 7, 8 des Greifarms 11 weisen voneinander denselben Abstand auf wie die Schenkel 9, 10 des Greifarms 12. Die Greifarme 7,8 und 9, 10 sind in der Weise in den Führungen 3, 4 und 5, 6 nebeneinander liegend geführt, daß die Greifarme 9, 10 in der aus der Zeichnung ersichtlichen Draufsicht jeweils unterhalb der Schenkel 7, 8 geführt sind. Da die Schenkel beider Greifarme 11, 12 gleiche Abstände voneinander aufweisen, können beide Greifarme identisch ausgebildet sein, so daß es nicht mehr erforderlich ist, die Greifer mit unterschiedlich ausgebildeten Greifern auszustatten.

Die beschriebene, versetzt zueinander angeordnete Lagerung der Schenkel gestattet es darüber hinaus, die Kolbenstangen 14, 15 der Hydraulikzylinder 16, 17 mittig an den die Schenkel 7, 8 und 9, 10 verbindenden Querträgern 18, 19 anzulenken.

Die Hydraulikzylinder 16, 17 sind an mit dem Querträger 2 gabelförmig verbundenen Haltestücken 22 und 23 angelenkt.

## Patentansprüche

1. Greifer, vorzugsweise Steinstapelgreifer, mit Greifarmen, die in einem zentralen, mit einer Anhängereinrichtung versehenen Tragstück über jeweils zwei mit diesen winkelig verbundene Schenkel parallel zueinander verschieblich gelagert sind, und mit einer die Greifarme aufeinander zu und voneinander weg bewegendes hydraulischen Kolben-Zylinder-Einheit, die vorzugsweise aus zwei mit dem Tragstück verbundenen Zylindern besteht, deren Kolbenstangen an den die Schenkel verbindenden Querträgern angelenkt sind,  
**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Schenkel (7, 8; 9, 10) eines jeden Greifarms (11, 12) gleiche Abstände voneinander aufweisen und in der Weise versetzt nebeneinander liegend in Führungen (3, 4; 5, 6) des Tragstücks (1) geführt sind, daß die Schenkel (7, 8) des einen Greifarms (11) auf in dieselbe Richtung weisenden Seiten der Schenkel (9, 10) des anderen Greifarms (12) liegen.

5

10

15

20

25

30

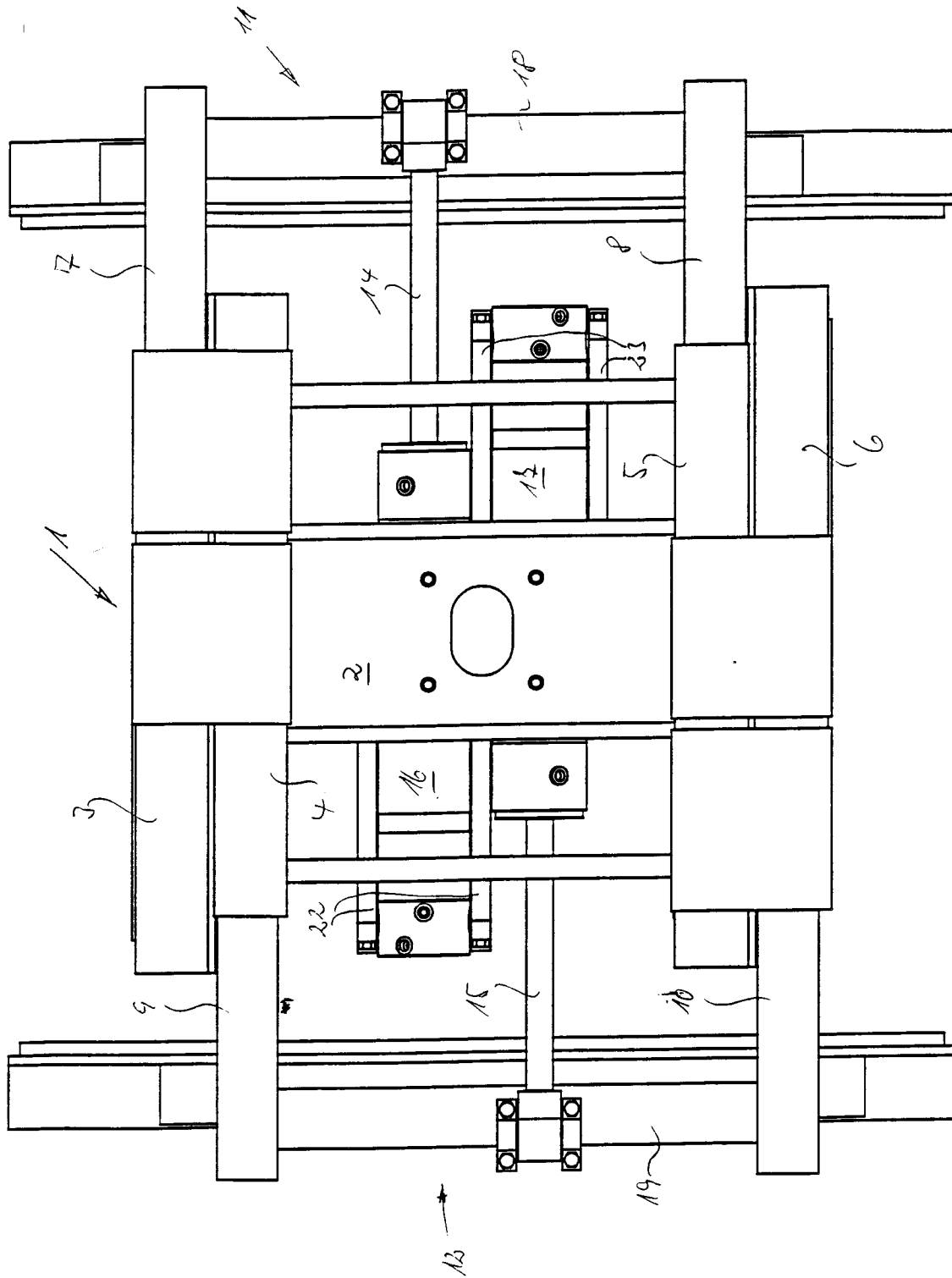
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 3247

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 298 504 (OTT) * Seite 4, Zeile 15 - Zeile 25 * * Seite 5, Zeile 31 - Zeile 38 * * Abbildungen 1,2 * ---	1	B66C1/44
X	AU-B-595 517 (C.P. ENGINEERING PTY. LTD.) * Seite 6, Zeile 32 - Seite 7, Zeile 10 * * Abbildungen 3,4 * ---	1	
X	FR-A-1 189 503 (SOCIÉTÉ MANOX) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 21 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 1 * * Abbildung 1 * ---	1	
X	US-A-2 896 994 (FISCHER) * Spalte 2, Zeile 38 - Zeile 58 * * Abbildungen 1,4 * ---	1	
A	FR-A-2 298 503 (OTT) * Abbildungen *	1	
D,A	DE-U-9 104 137 (KINSHOFER GREIFTECHNIK G.M.B.H.) * Anspruch 1; Abbildungen * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 244 983 (CASCADE CORPORATION) * Abbildungen 1,2 * ---	1	B66C B66F
A	FR-A-2 429 744 (CASCADE CORPORATION) * Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09 JUNI 1993	Prüfer GUTHMULLER J.A.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			