

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 939 169 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.09.1999 Patentblatt 1999/35

(51) Int. Cl.⁶: **E02F 3/96**, E02F 3/413,
E02F 3/40

(21) Anmeldenummer: 98124392.6

(22) Anmeldetag: 22.12.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
**Möller, Helge, Dipl.-Ing.
24214 Bornstein (DE)**

(74) Vertreter:
**Hansmann, Dierk, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Hansmann-Klickow-Hansmann
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)**

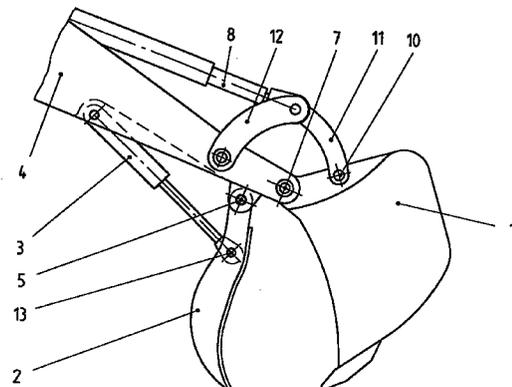
(30) Priorität: 27.02.1998 DE 19808198

(71) Anmelder:
**MaK System Gesellschaft mbH
24159 Kiel (DE)**

(54) **Baggerlöffel mit Greifer**

(57) Hierbei ist vorgesehen, daß einem verschwenkbaren Baggerlöffel (1) ein Greifer (2) zugeordnet ist, um durch die über Stellelemente (3) einstellbaren Baggerlöffel und Greifer zueinander verstellbare Zangenelemente zu bilden.

Fig. 1



EP 0 939 169 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung für Bagger mit einem Baggerlöffel, der verschwenkbar an einem Baggerstiel angelenkt und über ein Stellelement einstellbar ist.

[0002] Derartige Ausbildungen sind bekannt, wobei es ebenfalls bekannt ist, die Baggerschaufel über sogenannte Schnellwechseinrichtungen gegen andere Arbeitsgeräte auszutauschen, um eine vielseitige Verwendung des Gesamtgerätes zu ermöglichen. Somit ist es auch möglich, gesonderte Greifvorrichtungen über Schnellwechsellvorrichtungen einzuordnen. Insbesondere im wehrtechnischen Einsatzbereich ist ein Austausch von Geräten und Bevorratung mehrerer austauschbarer Geräte nicht durchführbar.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es eine gattungsgemäße Vorrichtung für eine Greifvorrichtung einzubeziehen und durch einfache Maßnahmen ein funktionsfähiges Kombinationsgerät für Erdarbeiten und Greifarbeiten zu schaffen.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß der Öffnungsseite des Baggerlöffels ein Greifer zugeordnet ist, der parallel zum Baggerlöffel am Baggerstiel angelenkt und über ein Stellelement einstellbar ist, wobei Baggerlöffel und Greifer zueinander verstellbare Zangenelemente bilden.

[0005] Hierdurch wird ohne Wechsel des Baggerlöffels eine zusätzliche Greifvorrichtung geschaffen, die den Baggerlöffel als Greifelement mit ausnutzt.

[0006] Eine vorteilhafte Ausbildung besteht darin, daß der Greifer als plattenartiges Schild mit Verstärkungsrippen ausgebildet ist.

[0007] Um Erdarbeiten mit dem Baggerlöffel ungestört auszuführen und eine geschützte Anordnung für das Stellelement zu schaffen wird vorgeschlagen, daß der Greifer in einer Ruheposition am Baggerstiel anliegt und daß zugeordnete Stellelement abdeckt.

[0008] Zur Erzielung einer guten Funktionsfähigkeit als Greifer wird vorgeschlagen, daß der Greifer als plattenartiges Schild an seiner dem Baggerlöffel zugeordneten Aufnahmeseite konkav ausgebildet ist.

[0009] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung als Greifanordnung,

Fig. 2 eine Untersicht einer Vorrichtung mit einem Greifer in Ruhestellung,

Fig. 3 eine Seitenansicht gemäß Fig. 2 und

Fig. 4 und 5 Seitenansichten einer Vorrichtung als Greifvorrichtung mit unterschiedlichen Gegenständen.

[0010] Bei den dargestellten Anordnungen ist am Ende eines Baggerstiels 4 ein Baggerlöffel 1 über eine Achse 7 schwenkbar angeordnet. In Abstand zur Achse 7 greift an dem Baggerlöffel 1 über eine Achse 10 und zwischengeschaltete Verbindungshebel 11, 12 ein Stellelement 8 in Form eines Hydrozylinders an, um eine individuelle Verstellung des Baggerlöffels 1 durchzuführen.

[0011] Am Baggerstiel 4 ist parallel zur Achse 7 des Baggerlöffels 1 eine Achse 5 zur verschwenkbaren Anordnung eines Greifers 2 vorgesehen, der als plattenartiges Schild ausgebildet und der Öffnungsseite des Baggerlöffels 1 zugeordnet ist. Der Greifer 2 ist durch ein Stellelement 3 als Hydrozylinder einstellbar, wobei das Stellelement 3 über eine zur Achse 5 beabstandete Achse 13 am Greifer 2 angelenkt ist.

[0012] Hierdurch wird mit dem verstellbaren Greifer 2 unterhalb des Baggerstieles 4 und dem verstellbaren Baggerlöffel 1 eine hydraulisch betätigte Zange gebildet. Die Bedienung des Stellelementes für den Greifer 2 und die Baggerschaufel 1 erfolgt über eine zentrale Bedieneinheit, von der auch die anderen Baggerfunktionen bedient werden.

[0013] In der Ruheposition wird der Greifer 2 mittels des Stellelementes 3 direkt unterhalb des Baggerstieles 4 geschwenkt. Hierbei wird der Hydraulikzylinder durch das verstärkte Schild des Greifers 2 geschützt, so daß es zu keiner Beschädigung bei Erdarbeiten mit dem Baggerlöffel 1 kommt.

[0014] Mit der auf diese Art gebildeten Greifeinrichtung können vielfältig geformte Gegenstände 9, wie beispielsweise Baumstämme, gegriffen, festgehalten, bewegt und innerhalb des Baggerarbeitsraumes abgelegt werden. Auch Gegenstände, wie zum Beispiel Steine, können in den Baggerlöffel gedrückt und geräumt werden. Die Einrichtung ermöglicht weiterhin auch das Verladen und Ablegen von Gegenständen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung für Bagger mit einem Baggerlöffel, der verschwenkbar an einem Baggerstiel angelenkt und über ein Stellelement einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Öffnungsseite des Baggerlöffels (1) ein Greifer (2) zugeordnet ist, der parallel zum Baggerlöffel (1) am Baggerstiel (4) angelenkt und über ein Stellelement (3) einstellbar ist, wobei Baggerlöffel (1) und Greifer (2) zueinander verstellbare Zangenelemente bilden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Greifer (2) als plattenartiges Schild mit Verstärkungsrippen ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Greifer (2) in einer Ruheposition am Baggerstiel (4) anliegt und daß zugeordnete Stellelement (3) abdeckt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Greifer (2) als plattenartiges Schild an seiner dem Baggerlöffel (1) zugeordneten Aufnahmeseite konkav ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

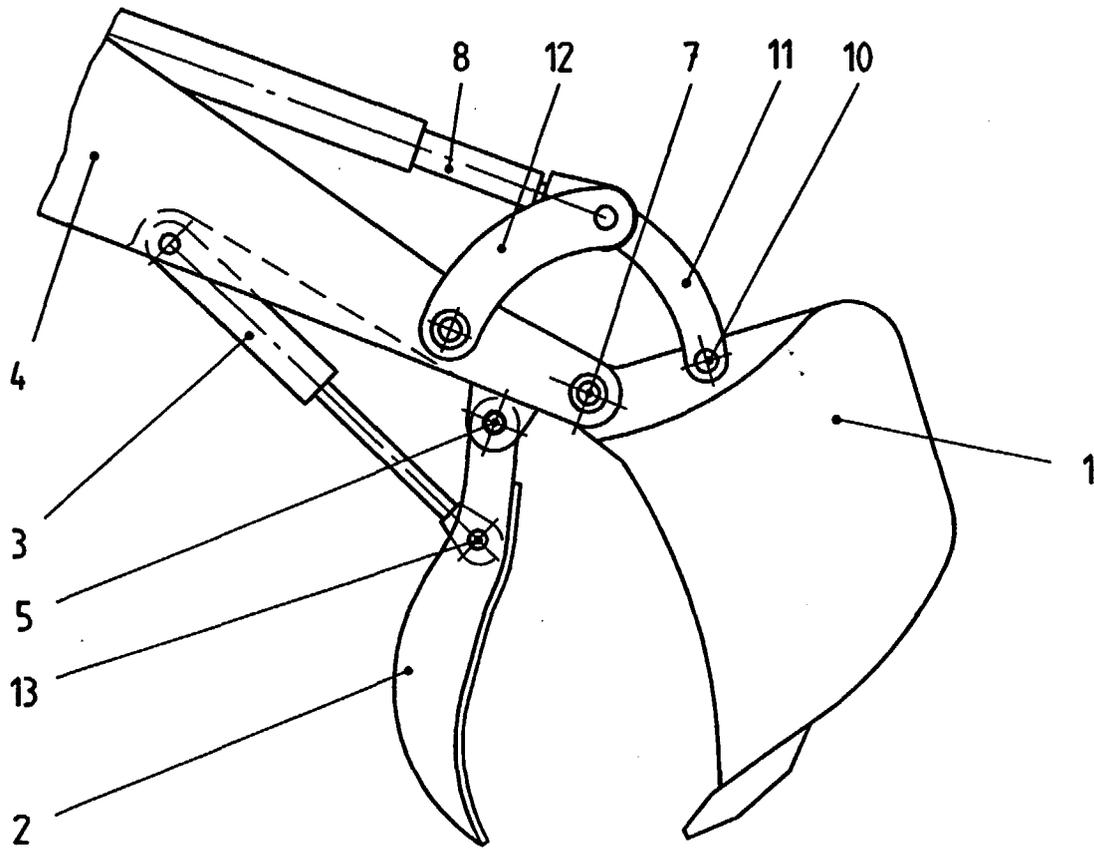


Fig. 2

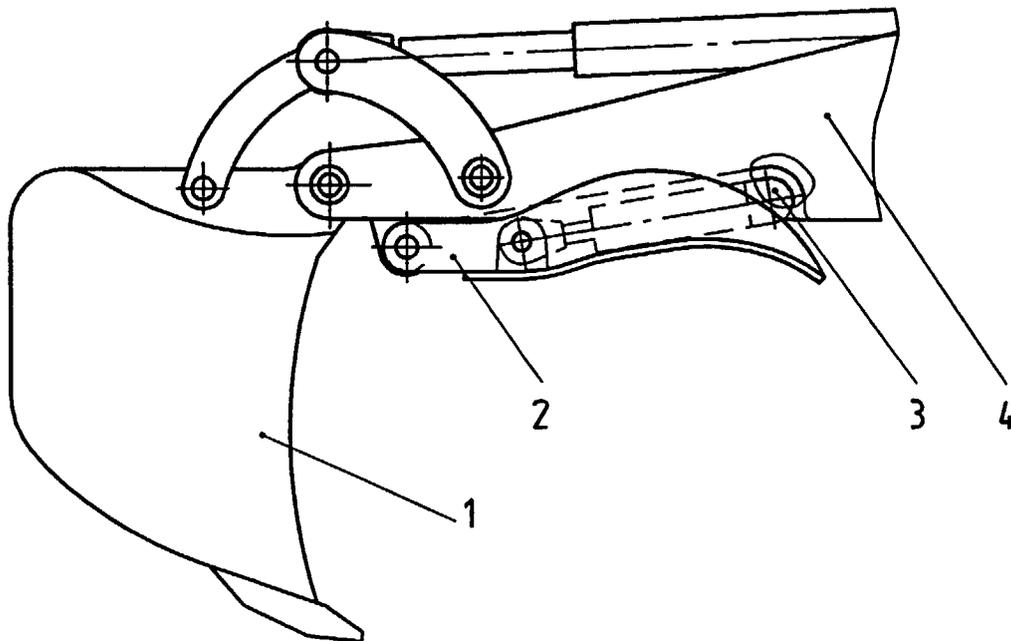
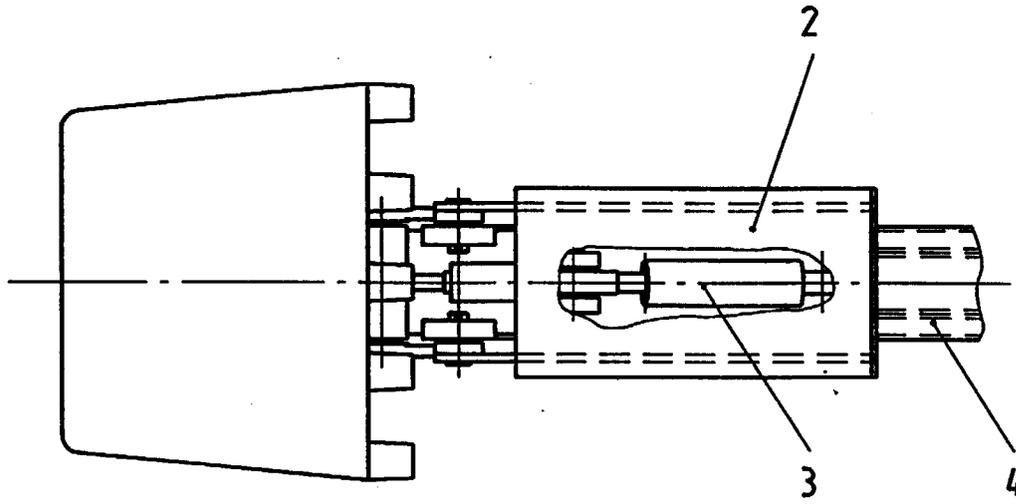


Fig. 3

Fig. 4

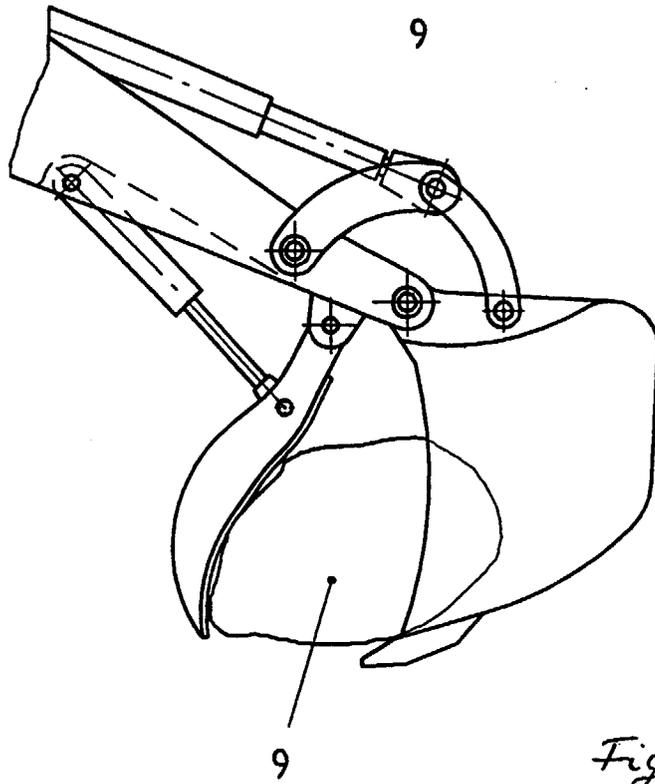
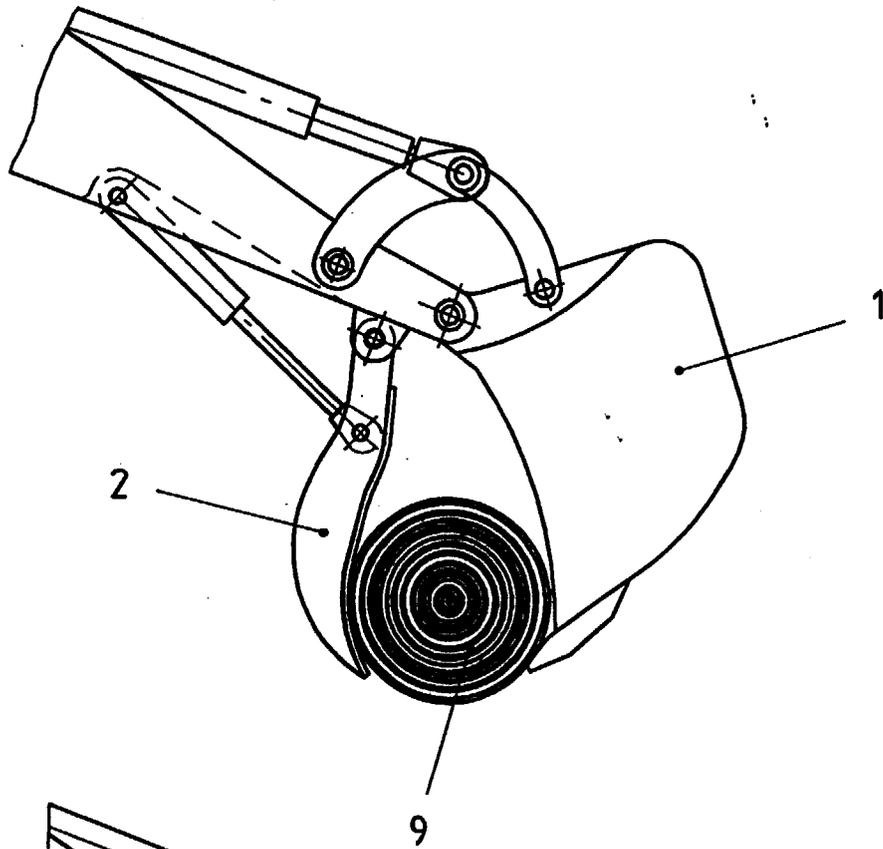


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 4392

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 283 866 A (OGAWA JUNJI) 18. August 1981 * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 3, Zeile 61; Abbildungen 1-5 *	1,2,4	E02F3/96 E02F3/413 E02F3/40
X	EP 0 623 709 A (TANADA KATSUNORI) 9. November 1994 * Ansprüche 1-20; Abbildungen 6,7 *	1,2	
X	US 4 375 345 A (HANSON CHARLES B) 1. März 1983 * Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 15; Abbildungen 1-6 *	1-3	
X	US 3 767 070 A (ARNOLD C) 23. Oktober 1973 * Abbildungen 1-4 *	1	
X	US 3 737 059 A (PETERSON R ET AL) 5. Juni 1973 * Abbildung 1 *	1	
E	WO 99 04105 A (SCHNYDER ROBERT) 28. Januar 1999 * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abchlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	5. Mai 1999	Weber, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 12 4392

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4283866 A	18-08-1981	DE 3004834 A	28-08-1980
		FR 2449168 A	12-09-1980
		GB 2043586 A, B	08-10-1980
EP 0623709 A	09-11-1994	JP 6316947 A	15-11-1994
		AU 3526197 A	06-11-1997
		AU 6188994 A	10-11-1994
		CA 2122890 A	06-11-1994
		CN 1099085 A	22-02-1995
		EP 0812962 A	17-12-1997
		EP 0812963 A	17-12-1997
US 5649377 A	22-07-1997		
US 4375345 A	01-03-1983	CA 1181039 A	15-01-1985
US 3767070 A	23-10-1973	CA 952940 A	13-08-1974
		CA 956991 A	29-10-1974
		CA 956992 A	29-10-1974
		DE 2217849 A	19-10-1972
		FR 2132901 A	24-11-1972
		GB 1374859 A	20-11-1974
		GB 1374860 A	20-11-1974
		US 3854608 A	17-12-1974
US 3737059 A	05-06-1973	KEINE	
WO 9904105 A	28-01-1999	AU 8203798 A	10-02-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82