(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. April 2002 (18.04.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/31271 A2

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: E02F

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/11623

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Oktober 2001 (08.10.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 1720/2000 10. Oktober 2000 (10.10.2000) AT

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **JOSEF MARTIN GMBH & CO. KG** [AT/AT]; Klostertalerstrasse 25, A-6751 Braz (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MARTIN, Dietmar** [AT/AT]; Im Seiler 4, A-6751 Braz (AT).

(74) Anwalt: **MENGES, Rolf**; c/o Ackmann, Menges & Demski, Erhardtstrasse 12, 80469 München (DE).

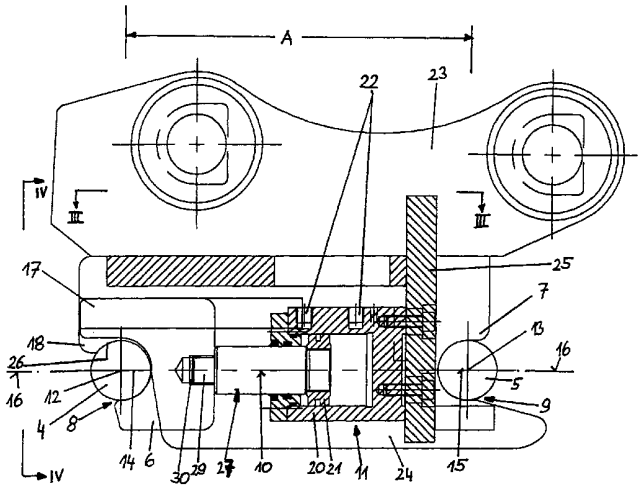
(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ASSEMBLY FOR EXCHANGEABLY FASTENING AN ADD-ON, FOR EXAMPLE AN EXCAVATOR SHOVEL, TO AN EXCAVATOR BOOM OR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: ANORDNUNG ZUM AUSWECHSELBAREN BEFESTIGEN EINES ANBAUTEILES, Z.B. EINER BAGGERSCHAUFEL, AN EINEM BAGGERAUSLEGER ODER EINEM FAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a an assembly for exchangeably fastening an add-on, for example an excavator shovel (2), to an excavator boom (3), whereby retaining bolts (4, 5) spaced apart (A) in parallel are disposed on the excavator shovel (2). Said retaining bolts (4, 5) can be gripped by grippers (6, 7) mounted on the excavator shovel (3) that can be hydraulically adjusted relative each other. Said grippers (6, 7) have open insertion openings (8, 9) for the retaining bolts (4, 5) in directions facing away from each other. The longitudinal axis (10) of the hydraulic drive (11) for adjusting the grippers (6, 7), the center axis (12, 13) of the retaining bolts (4, 5) and the center axis (14, 15) of the insertion openings (8, 9) on the grippers (6, 7) are at least approximately arranged in one plane (16). One gripper (6) is retained in parallel to the axis of the drive (11) in a guide (17) and can be linearly displaced. The parts of the hydraulic or pneumatic drive (11), namely the cylinder (20) and the piston (21) are firmly linked with the grippers (6, 7).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/31271 A2

TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

(57) Zusammenfassung: Bei einer Anordnung zum auswechselbaren Befestigen eines Anbauteiles, z.B. einer Baggerschaufel (2), an einem Baggerausleger (3) sind an der Baggerschaufel (2) zwei mit Abstand (A) parallel zueinander ausgerichtete Haltebolzen (4, 5) angeordnet. Diese Haltebolzen (4,5) sind von am Baggerausleger (3) angeordneten, hydraulisch relativ zueinander verstellbaren Greifern (6, 7) erfassbar. Die Greifer (6, 7) weisen in voneinander abgewandten Richtungen offene Einführöffnungen (8, 9) für die Haltebolzen (4, 5) auf. Die Längsachse (10) des hydraulischen Antriebes (11) zum Verstellen der Greifer (6, 7), die Mittelachse (12, 13) der Haltebolzen (4, 5) und die Mittelachse (14, 15) der Einführöffnungen (8, 9) an den Greifern (6, 7) sind zumindest annähernd in einer Ebene (16) liegend angeordnet. Ein Greifer (6) ist achsparallel zum Antrieb (11) in einer Führung (17) geradlinig verschiebbar gehalten. Die Teile des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes (11), nämlich der Zylinder (20) und der Kolben (21) sind fest mit den Greifern (6, 7) verbunden.

Anordnung zum auswechselbaren Befestigen eines Anbauteiles, z.B. einer Baggerschaufel, an einem Baggerausleger oder einem Fahrzeug

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum auswechselbaren Befestigen eines Anbauteiles, z.B. einer Baggerschaufel, an einem Baggerausleger oder einem Fahrzeug, wobei am Anbauteil zwei mit Abstand parallel zueinander ausgerichtete Haltebolzen angeordnet sind, welche von an einem Montagesteg am Baggerausleger oder am Fahrzeug angeordneten, über einen hydraulisch oder pneumatisch wirkenden Antrieb betätigbaren, relativ zueinander verstellbaren Greifern erfassbar sind, wobei die Greifer in voneinander abgewandte Richtungen offene Einführöffnungen für die Haltebolzen aufweisen, und wobei die Längsachse des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes zum Verstellen der Greifer, die Mittelachse der Haltebolzen und die Mittelachse der Einführöffnungen an den Greifern zumindest annähernd in einer Ebene liegen.

Eine solche Anordnung ist bei allen an einen Baggerausleger oder an ein Fahrzeug ankuppelbaren Anbauteilen, wie z.B. Baggerschaufeln, Baggerschildern, Schneeräumschildern, Werkzeugen usw. sinnvoll einsetzbar. Im Bereich der Anordnung zum auswechselbaren Befestigen des Anbauteiles entstehen relativ hohe Kräfte, die von dieser Anordnung übernommen werden müssen.

Eine bekannte Vorrichtung zum auswechselbaren Befestigen eines werkzeugartigen Anbauteiles am vorderen Ende eines Baggerstiels (EP-A-0625613) sieht vor, dass die Einführöffnungen von zwei Greifern um ca. 90° versetzt zueinander ausgerichtet sind. Nach dem Einfädeln des einen Greifers in den einen Haltebolzen wird die ganze Anordnung um diesen Haltebolzen verschwenkt, bis der andere Greifer mit der quer dazu liegenden Einführöffnung den anderen Haltebolzen erfasst. Mittels eines hydraulisch verschiebbaren Verriegelungselementes kann nun die Einführöffnung des zweiten Greifers versperrt werden. Die ganzen Kräfte wirken sich auf das Verriegelungselement aus.

Eine andere bekannte Werkzeugwechselvorrichtung (WO97/28314) für Hydraulikbagger sieht einen feststehenden und einen verschwenkbaren Greifer vor. Auch hier ergibt sich auf den verschwenkbaren Greifer ein großes Drehmoment, welches insbesondere beim Baggerbetrieb noch gesteigert wird.

Weiters ist eine Anordnung bei einem Bagger bekannt (WO88/02421), bei der einer der Greifer zweiteilig ausgeführt ist und daher von einem feststehenden Anschlag und von einem verschiebbaren, über eine seitlich versetzt zu den beiden Greifern angeordnete Hydraulikeinheit

verstellbares Verriegelungsglied gebildet ist. Die Hydraulikeinheit aus Zylinder und Kolben muß beidendig über Bolzen verdrehbar gelagert sein, da diese beim Verschieben des Verriegelungsgliedes eine Verschwenkbewegung ausführen muss.

Ferner ist eine Schnellwechselvorrichtung für eine an einem Baggerausleger anzubringende Baggerschaufel bekannt (EP-A-0058058), bei der einerseits ein Greifer vorhanden ist, welcher an eine korrespondierend ausgebildete Leiste angepresst werden kann. Andererseits ist am Ausleger ein hakenartiger Teil angeordnet, welcher eine in Richtung zu einem hydraulischen Antrieb gewandte Öffnung mit einseitig schräger Begrenzungsfläche aufweist. Ein am Kolben des hydraulischen Antriebes angeordneter Klemmschuh weist eine gleichgerichtete schräge Begrenzungsfläche auf, so dass durch das Zusammenwirken der beiden schrägen Begrenzungsflächen eine Verriegelung und ein Verspannen erfolgen kann. Auch hier ist eine bewegliche Aufhängung des Zylinders des hydraulischen Antriebes unbedingt erforderlich.

In einer weiteren bekannten Kupplungsvorrichtung (EP-A-0468771) benötigt man immer zwei Kupplungspaare, von denen ein Greiferelement feststehend und das andere Greiferelement von einem hydraulischen Antrieb verschiebbar gehalten ist. Die beiden Kupplungspaaren zugeordneten verschiebbaren Greiferelemente sind über ein Verbindungselement miteinander verbunden, um sie gleichzeitig vom hydraulischen Antrieb betätigen zu können. Eine solche Konstruktion ist aufwendig und ist wegen des erforderlichen langen Verbindungsbügels wohl auch kaum den auftretenden Kräften gewachsen.

Eine weitere bekannte Schnellwechselanordnung (US 5.465.513) der eingangs genannten Art sieht zwischen einem feststehenden und einem verschiebbaren Greifer eine aus Kolben und Zylinder bestehende Hydraulikeinheit vor, wobei diese Einheit in üblicher Weise über Achsbolzen mit den Greifern verbunden ist. Dadurch ergeben sich in verschiedenste Richtungen wirkende Kraftkomponenten und ferner ist die Herstellung, die Montage und er raue Baustellenbetrieb für eine solche Ausgestaltung nachteilig.

Die Erfindung hat sich nun zur Aufgabe gestellt, eine Anordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche ein schnelles und einfaches Wechseln von Anbauteilen ermöglicht und bei welcher vor allem die Krafteinleitung und somit die Kraftübertragung zwischen Ausleger bzw. Fahrzeug und dem Anbauteil optimiert werden kann.

Erfindungsgemäß gelingt dies dadurch, dass ein Greifer fest und unverschiebbar am Montagesteg des Baggerausleger oder des Fahrzeuges angeordnet ist und der Zylinder des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes fest mit diesem Montagesteg und somit mit diesem Greifer verbunden ist, und dass der verstellbare Greifer mit dem Kolben des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes fest verbunden ist, wobei die Führung für diesen Greifer von beidseitig paarweise

ausgebildeten Platten gebildet ist, welche parallel zueinander und parallel zur Achsrichtung des Antriebes ausgerichtet sind.

Durch diese erfindungsgemäßen Maßnahmen wird erreicht, dass die Kraftübertragung zwischen dem Montagesteg des Auslegers bzw. des Fahrzeuges und dem Anbauteil direkt über die Bolzen und die Greifer erfolgen kann, ohne dass der hydraulische oder pneumatische Antrieb hohe Kräfte aufnehmen muss. Der hydraulische oder pneumatische Antrieb muss lediglich die beiden Greifer in entsprechendem Abstand relativ zueinander halten. Diese Spannkraft geht direkt ins Zentrum des Antriebes und somit auf das Zentrum des Kolbens und auch des Zylinders. Da nur ein geradlinig verschiebbarer Greifer vorhanden ist und alle verschiebbaren und Kräfte aufnehmenden Teile mit ihren Mittelachsen zumindest annähernd in einer gemeinsamen Ebene liegen, ist eine optimale Krafteinleitung und –übertragung möglich. Auf den Antrieb selbst entstehen praktisch keine Querkräfte oder ein Drehmoment, da die Teile des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes fest mit den Greifern verbunden sind, so dass auch in konstruktiv optimaler Weise eine starre Verbindung zwischen den Elementen des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes mit den Greifern möglich ist.

Durch die optimale Ausgestaltung der Führung für den verschiebbaren Greifer wird in konstruktiver Hinsicht die Möglichkeit der optimalen Kraftübertragung zusätzlich ergänzt. Gerade der in der Führung verschiebbare Greifer kann über ein Drehmoment entsprechend belastet werden, wobei durch diese spezielle Führung keine Kräfte auf den hydraulischen oder pneumatischen Antrieb übertragen werden können. Gerade dadurch ist auch die konstruktiv einmalige Möglichkeit geschaffen worden, die Teile des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes fest mit den Greifern zu verbinden. Es können sich nämlich dadurch auf die Teile des Antriebes keine Querkräfte oder Biegemomente auswirken.

Es ist also eine sehr einfache Konstruktion und auch eine einfache Befestigung des Antriebes bzw. dessen Teilen möglich, da auf den Antrieb kein Drehmoment, sondern nur in Achsrichtung wirkende Kräfte – und hier nur Kräfte, die für die Halterung der Greifer in der Einsatzstellung benötigt werden - ausgeübt werden.

Eine besondere Ausgestaltung sieht vor, dass der eine Greifer Teil eines ein Konstruktionselement bildenden Montagesteges ist, wobei an einem eingesetzten Quersteg der Zylinder des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes fest verschraubt ist. Es ist damit eine einfache, jedoch passgenaue Herstellung und Montage möglich, ohne dass nachträgliche Verstellungen erforderlich sind. Es sind daher auch keine Passbolzen oder Lageraugen für den Antrieb einzusetzen.

Ferner ist es vorteilhaft, wenn der feststehende Greifer von den zwei mit Abstand parallel zueinander ausgerichteten Platten gebildet ist, welche mit entsprechenden Einführöffnungen zum

formschlüssigen Ansetzen am Haltebolzen versehen sind. Diese seitlichen Platten bewirken nicht nur eine besondere Stabilität des den Anbauteil erfassenden Quersteges, sondern es wird dadurch ein Konstruktionselement geschaffen, welches ein einfaches Ansetzen an den Anbauteilen ermöglicht und eine optimale Kraftübertragung zwischen Ausleger oder Fahrzeug und dem Anbauteil.

Weiters wird vorgeschlagen, dass an den den Einführöffnungen gegenüber liegenden Enden der Platten kreisbogenförmige Ausschnitte zur Auflage auf dem anderen Haltebolzen ausgebildet sind. Es ist somit schon beim Heranfahren des Baggerauslegers oder des Fahrzeuges an den Anbauteil eine optimale Anlage möglich geworden. Der Quersteg sitzt also bereits in der richtigen Stellung gegenüber dem Anbauteil, bevor der hydraulische oder pneumatische Antrieb aktiviert wird. Dieser bewirkt dann praktisch nur noch eine entsprechende Verriegelung dieser bereits eingestellten Lage.

Eine vorteilhafte Maßnahme ergibt sich ferner dadurch, dass der hydraulische oder pneumatische Antrieb zwischen den beiden parallel zueinander ausgerichteten Platten angeordnet ist. Die Platten decken somit beidseitig den hydraulischen oder pneumatischen Antrieb ab, so dass dieser weder vor dem Zusammenfügen mit dem Anbauteil noch nach dem gegenseitigen Kuppeln dem rauhen Baustellenbetrieb ausgesetzt ist. Es ist also kaum möglich, das bei der erfindungsgemäßen Konstruktion noch verbleibende einzige sensible Teil, nämlich die Kolbenstange, zu beschädigen.

Weiters ergibt sich eine einfache konstruktive Variante dadurch, dass eine mit dem Kolben des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes verbundene Kolbenstange an ihrem freien Ende als Gewindebolzen ausgeführt ist und in eine Gewindebohrung an der Rückseite des Greifers eingedreht ist. Es ist also auch eine einfach Konstruktion und Montage der gesamten Teile des Antriebes möglich geworden, weil eben ein Greifer als Teil der Platten ausgebildet ist, der Zylinder des Antriebes fest mit diesem Greifer verbunden ist und der zweite Greifer an diesen Platten wiederum verschiebbar geführt ist.

Eine vorteilhafte konstruktive Maßnahme wird auch darin gesehen, dass in einer u.a. den Zylinder des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes bildenden Block alle Leitungen und entsperrbare Rückschlagventile integriert sind, wobei nach außen hin nur zwei Anschlusselemente für die Druckleitungen vorgesehen sind. Durch diese konstruktiven Maßnahmen können alle im rauhen Baustellenbetrieb gefährdeten Teile der Hydraulikeinheit bzw. der Pneumatikeinheit innerhalb eines Blockes untergebracht und damit vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Da nur ein relativ kurzer Weg für die Verriegelung zwischen Greifern und Haltebolzen notwendig ist und der Zylinder des Antriebes nicht verschoben oder verschwenkt wird, ergeben sich selbst für die notwendigen Anschlusselemente und die Druckleitungen keine Probleme, da praktisch keine mechanische Einflussnahme möglich ist.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale und besondere Vorteile werden in der nachstehenden Beschreibung anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 einen Baggerausleger mit angesetzter Baggerschaufel, wobei die Anordnung zur auswechselbaren Befestigung teilweise aufgeschnitten dargestellt ist;

Fig.2 die erfindungsgemäße Anordnung in Seitenansicht gegenüber Fig.1 vergrößert dargestellt;

Fig.3 eine Ansicht der Anordnung ohne Anbauteil gemäß der Linie III-III in Fig.2;

Fig.4 eine Ansicht der Anordnung ohne Anbauteil gemäß der Linie IV-IV in Fig.3.

In der Beschreibung wird anhand der Zeichnungen ein Baggerausleger mit einer ansetzbaren Baggerschaufel erläutert. Die erfindungsgemäße Anordnung lässt sich natürlich überall dort einsetzen, wo irgendwelche Anbauteile, wie Schaufeln, Schilde, Werkzeuge, Lasttragelemente, Greifer, angetriebene Elemente und Werkzeuge usw. an einem anderen Teil, beispielsweise einem Baggerausleger, einem Fahrzeug, einer Werkzeugmaschine, einem Kommunalfahrzeug usw. schnell befestigt oder auch schnell ausgewechselt werden können. Ferner wird nachstehend nur von einem hydraulischen Antrieb gesprochen, obwohl im Rahmen der Erfindung auch pneumatische und gegebenenfalls sogar elektrische oder mechanische Antriebe einsetzbar sind.

Es geht hier um eine Anordnung zum auswechselbaren Befestigen eines Anbauteiles 1, hier also einer Baggerschaufel 2, an einem Baggerausleger 3. Am Anbauteil 1 sind zwei mit Abstand A parallel zueinander ausgerichtete Haltebolzen 4,5 angeordnet. Diese Haltebolzen 4,5 sind von am Baggerausleger 3 angeordneten, hydraulisch relativ zueinander verstellbaren Greifern 6,7 erfassbar. Die Greifer 6,7 weisen in voneinander abgewandte Richtungen offene Einführöffnungen 8,9 für die Haltebolzen 4,5 auf.

Eine Maßnahme liegt nun darin, dass die Längsachse 10 des hydraulischen Antriebes 11 zum Verstellen der Greifer 6,7, die Mittelachsen 12,13 der Haltebolzen 4,5 und die Mittelachsen 14,15 der Einführöffnungen 8,9 an den Greifern 6,7 zumindest annähernd in einer Ebene 16 liegen. Wenigstens ein Greifer 6 ist achsparallel zum Antrieb 11 in einer Führung 17 geradlinig verschiebbar gehalten. Diese Führung 17 für den einen Greifer 6 ist in beidseitig paarweise vorgesehenen Platten 18,19 ausgebildet, wobei diese Platten parallel zueinander und parallel zur Achsrichtung des Antriebes 11 ausgerichtet sind.

Ein Greifer 7 ist also fest und unverschiebbar am Montagesteg 23 des Baggerausleger 3 angeordnet und der Zylinder 20 des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes 11 ist fest mit diesem Montagesteg 23 und somit mit diesem Greifer 7 verbunden. Der verstellbare Greifer 6 ist mit dem Kolben 21 des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes 11 fest verbunden ist, wobei

die Führung 17 für diesen Greifer 6 von beidseitig paarweise angeordneten Platten 18,19 gebildet ist, welche parallel zueinander und parallel zur Achsrichtung des Antriebes 11 ausgerichtet sind.

Der eine Greifer 7 ist Teil eines ein Konstruktionselement bildenden Montagesteges 24 ist, wobei an einem eingesetzten Quersteg 25 der Zylinder 21 des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes 11 fest verschraubt ist. Der feststehende Greifer 7 ist von den zwei mit Abstand parallel zueinander ausgerichteten Platten 18,19 mit entsprechenden Einführöffnungen 9 zum formschlüssigen Ansetzen am Haltebolzen 5 gebildet. An den den Einführöffnungen 9 gegenüber liegenden Enden der Platten 18,19 sind kreisbogenförmige Ausschnitte (26) zur Auflage auf dem anderen Haltebolzen (4) ausgebildet.

Der hydraulische oder pneumatische Antrieb 11 ist zwischen den beiden parallel zueinander ausgerichteten Platten 18, 19 angeordnet.

In konstruktiv einfacher Art und Weise ist dass eine mit dem Kolben 21 des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes 11 verbundene Kolbenstange 27 an ihrem freien Ende als Gewindebolzen 29 ausgeführt und in eine Gewindebohrung 30 an der Rückseite des Greifers 6 eingedreht.

Durch die besondere konstruktive Gestaltung mit einem den Zylinder 20 des hydraulischen Antriebes 11 bildenden Block können alle Leitungen und entsperrbare Rückschlagventile und auch andere hydraulische Schalt- oder Regelelemente in diesen Block integriert werden, wobei nach außen hin nur zwei Anschlusselemente 22 für die erforderlichen Druckleitungen vorgesehen sind.

Patentansprüche:

1. Anordnung zum auswechselbaren Befestigen eines Anbauteiles, z.B. einer Baggerschaufel, an einem Baggerausleger oder einem Fahrzeug, wobei am Anbauteil zwei mit Abstand parallel zueinander ausgerichtete Haltebolzen (4, 5) angeordnet sind, welche von an einem Montagesteg (23) am Baggerausleger oder am Fahrzeug angeordneten, über einen hydraulisch oder pneumatisch wirkenden Antrieb (11) betätigbaren, relativ zueinander verstellbaren Greifern (6, 7) erfassbar sind, wobei die Greifer (6, 7) in voneinander abgewandten Richtungen offene Einführöffnungen (8, 9) für die Haltebolzen (4, 5) aufweisen und wobei die Längsachse (10) des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes (11) zum Verstellen der Greifer (6, 7), die Mittelachse (12, 13) der Haltebolzen (4, 5) und die Mittelachse (14, 15) der Einführöffnungen (8, 9) an den Greifern (6, 7) zumindest annähernd in einer Ebene (16) liegen, dadurch gekennzeichnet, dass ein Greifer (7) fest und unverschiebbar am Montagesteg (23) des Baggerauslegers oder des Fahrzeuges angeordnet ist und der Zylinder (20) des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes (11) fest mit diesem Montagesteg (23) und somit mit diesem Greifer (7) verbunden ist, und dass der verstellbare Greifer (6) mit dem Kolben (21) des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes (11) fest verbunden ist, wobei die Führung (17) für diesen Greifer (6) von beidseitig paarweise ausgebildeten Platten (18, 19) gebildet ist, welche parallel zueinander und parallel zur Achsrichtung des Antriebes (11) ausgerichtet sind.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der eine Greifer (7) Teil eines ein Konstruktionselement bildenden Montagesteges (24) ist, wobei an einem eingesetzten Quersteg (25) der Zylinder (20) des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes (11) fest verschraubt ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der feststehende Greifer (7) von den zwei mit Abstand parallel zueinander ausgerichteten Platten (18, 19) gebildet ist, welche mit entsprechenden Einführöffnungen (9) zum formschlüssigen Ansetzen am Haltebolzen (5) versehen sind.

4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass an den den Einführöffnungen (9) gegenüber liegenden Enden der Platten (18, 19) kreisbogenförmige Ausschnitte (26) zur Auflage auf dem anderen Haltebolzen (4) ausgebildet sind.

5. Anordnung nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass der hydraulische oder pneumatische Antrieb (11) zwischen den beiden parallel zueinander ausgerichteten Platten (18, 19) angeordnet ist.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit dem Kolben (21) des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes (11) verbundene Kolbenstange (27) an ihrem freien Ende als Gewindebolzen (29) ausgeführt ist und in eine Gewindebohrung (30) an der Rückseite des Greifers (6) eingedreht ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in einer u.a. den Zylinder (20) des hydraulischen oder pneumatischen Antriebes (11) bildenden Block alle Leitungen und entsperrbaren Rückschlagventile integriert sind, wobei nach außen hin nur zwei Anschlusselemente (22) für die Druckleitungen vorgesehen sind.

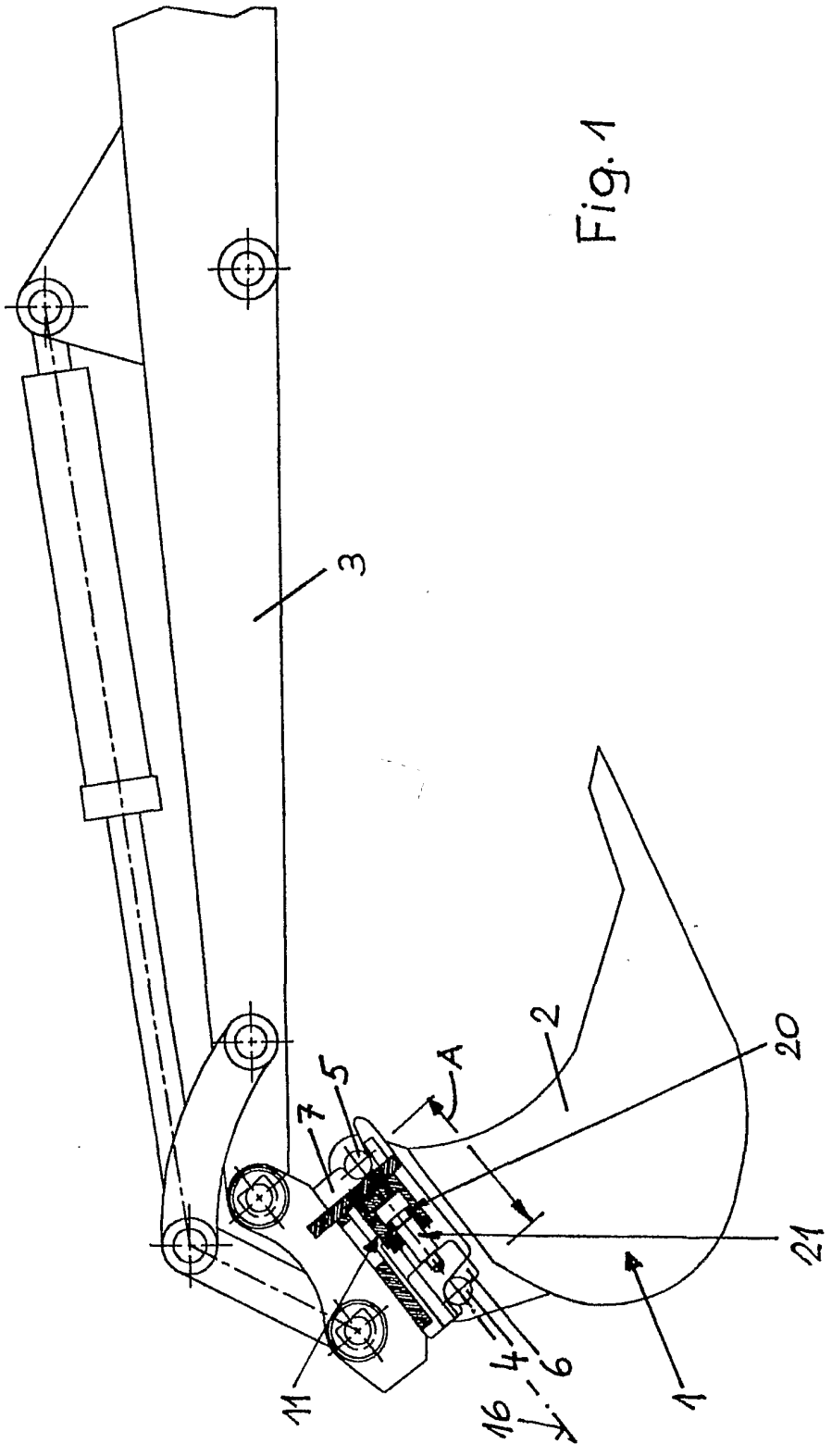


Fig. 1

Fig. 2

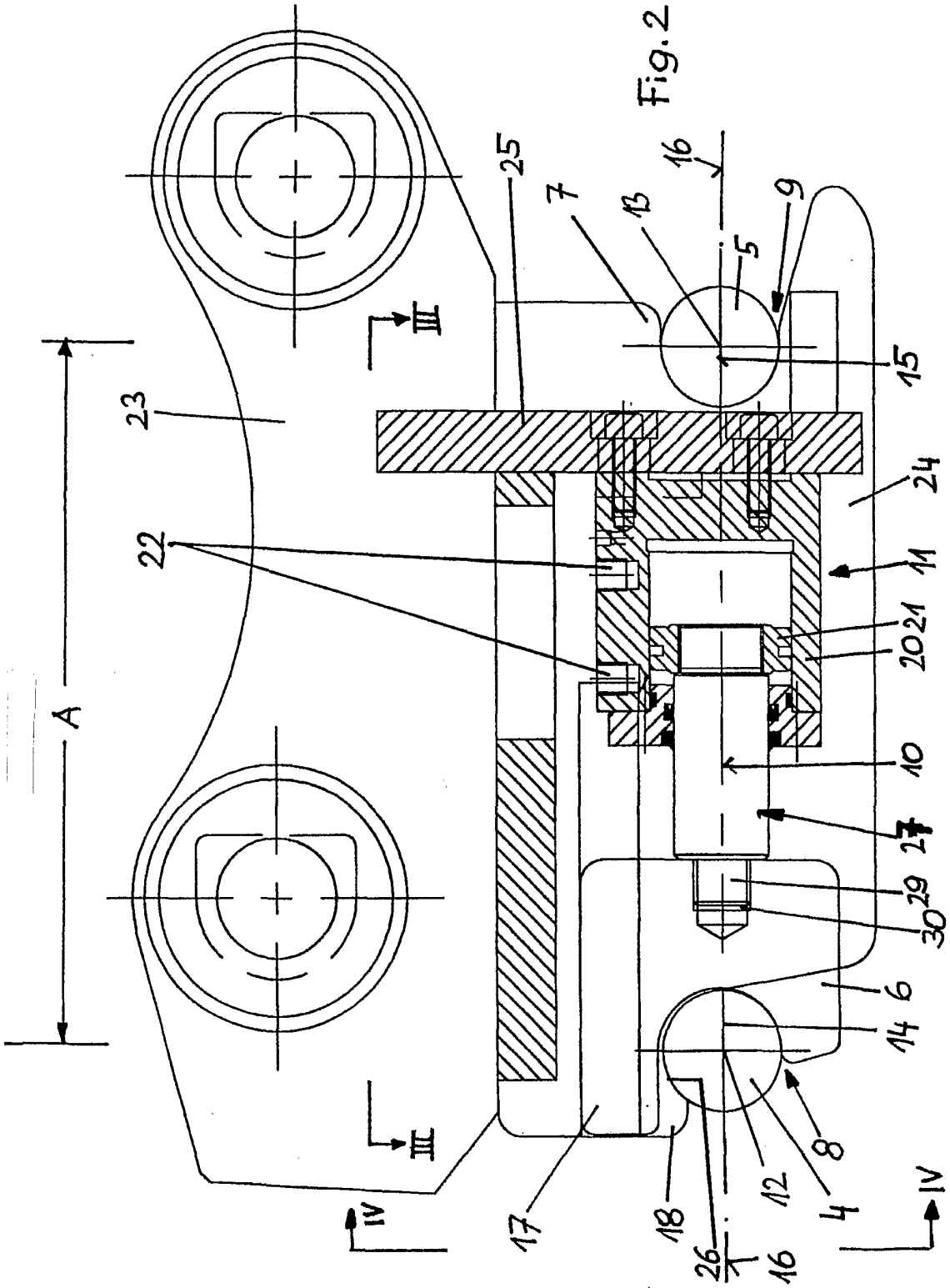

A
III
III
IV
IV
25
7
13
16
9
5
15
23
24
22
11
21
20
10
27
29
30
6
14
8
12
4
17
18
26
16

Fig.3

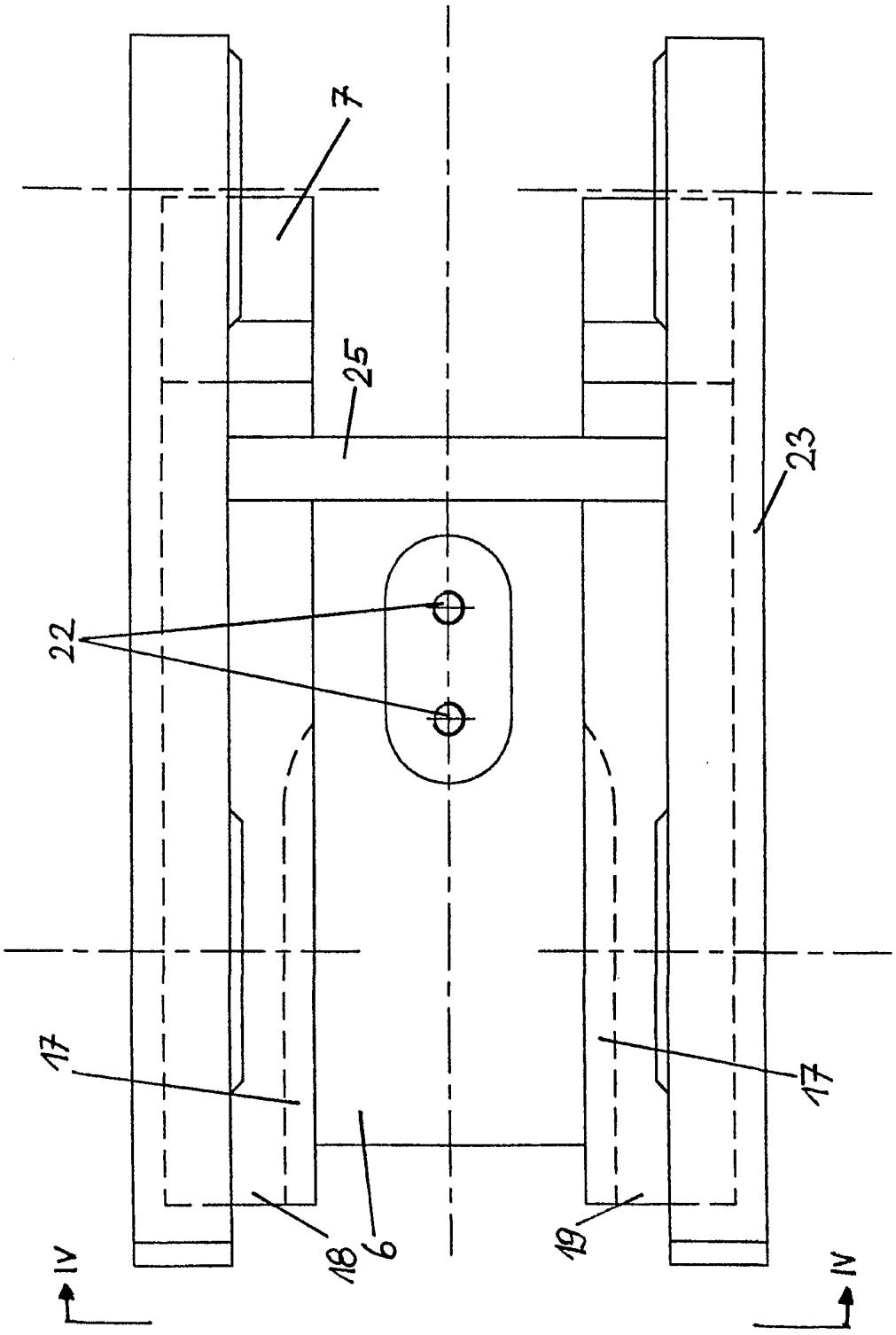


Fig. 4

