



(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2332/89

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **E02F 9/16**

(22) Anmeldetag: 10.10.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1993

(45) Ausgabetag: 25.11.1993

(30) Priorität:

11.10.1988 DE 3834603 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

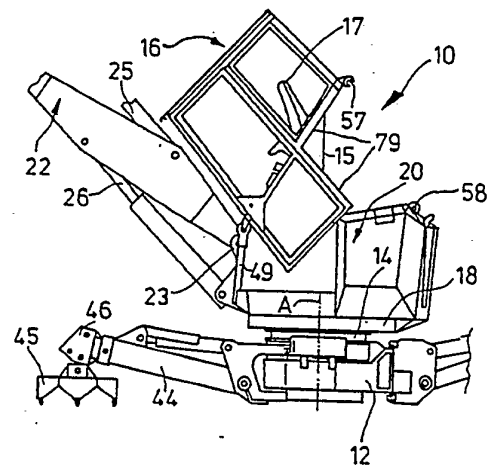
DD-PS 130365 DD-PS 257850 FR-PS2238017 FR-PS2257741  
FR-PS2429301

(73) Patentinhaber:

ERNST MENZI AG MASCHINENFABRIK  
CH-9443 WIDNAU (CH).

(54) BAUMASCHINE MIT EINEM ANBAUTEIL

(57) Bei einer Baumaschine mit einem um eine Achse aus einer Betriebslage in eine Klapstellung schwenkbaren und in Betriebsstellung festlegbaren Anbauteil, insbesondere bei einem Bagger mit einem Steuereinheiten enthaltenden Fahrerhaus auf einem Unterbau, wobei das Anbauteil mit der Baumaschine in Abstand zur Schwenkachse durch wenigstens eine Kupplungspaarung verbunden ist, besteht die zwischen dem Anbauteil (16) einerseits sowie der Baumaschine (10) andererseits vorgesehene Kupplungspaarung (57, 58) aus einem von dem damit ausgerüsteten Teil (16) abragenden Verschußelement (57) und einem in dieses in Verschußlage einsetzbaren Riegelorgan (80) eines Gegenelementes (58) des anderen Teiles (58). Vorteilhafterweise sollen die Verschußelemente (57) und die Gegenelemente (58) mit die Achse umfängenden Gelenken (48) in Betriebsstellung etwa in einer Ebene verlaufen.



Die Erfindung betrifft eine Baumaschine mit einem um eine Achse aus einer Betriebslage in eine Klappstellung schwenkbaren und in Betriebslage festlegbaren Anbauteil, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

5 Bagger mit einem Steuereinheiten enthaltenden Fahrerhaus auf einem Unterbau, der einem Räder und/oder Haltepratzen an Teleskoparmen aufweisenden Traggestell drehbar zugeordnet sowie mit einem einends schwenkbar angelenkten Ausleger für wenigstens ein Bearbeitungswerkzeug versehen ist, sind beispielsweise der AT-PS 305 910 zu entnehmen. Sie sind schnell bewegbar und daher auch in schwierigen Gelände-  
10 verhältnissen einzusetzen. Zum Fortbewegen des Baggers wird das vordere Ende des Unterbaus während des Betriebes durch Abstützen eines Grabwerkzeuges od. dgl. gegen den Erdboden angehoben, der Bagger durch Betätigen des Auslegers vor und zurück bewegt bzw. durch Drehen des jenes Fahrerhaus enthaltenden Oberbaues gelenkt und dann wieder auf die Haltepratzen abgesenkt, so daß sich bei Wiederholung dieser Bewegungsabläufe ein schreitendes Fortbewegen ergibt. Zur Anpassung eines derartigen Baggers an die Gelände-  
15 ebenheiten ist es bekannt, jeden Tragarm für sich und unabhängig von seinem Partner in einer Vertikalebene schwenkbar zu lagern.

Besondere Nachteile sind bei derartigen Baggern dadurch gegeben, daß die im Oberbau unterhalb des Fahrerhauses sich befindenden Maschinenteile, insbesondere der Antrieb, sehr schwer zugänglich sind, da Schreitbagger besonders schmal sein sollen, das Platzangebot für Einbauten also beschränkt bleibt. Darüber hinaus hat es sich gezeigt, daß die gesamte Lärmentwicklung der Maschine bisher verhältnismäßig ungehindert in den Innenraum des Fahrerhauses bzw. der Fahrerkabine dringt und hiedurch die Tätigkeit des Fahrers, somit auch die Sicherheit, erheblich beeinträchtigt. Hiezu hat es sich als günstig erwiesen, das Fahrerhaus kippbar zu gestalten.

Bei einer gattungsgemäßen Baumaschine nach DD-PS 130 365 ist das Anbauteil mit der Baumaschine in Abstand zur Schwenkachse durch wenigstens eine Kupplungspaarung verbunden; ein Klapp-Podest für Bagger oder ortsveränderliche Krane enthält ein Paar von am Bagger angelenkten Hebeln, an deren freie Enden jeweils Hebelarme angelenkt sind. Diese weisen Aufnahmeaugen für Bolzen auf, die eine Gelenkstelle mit einer Plattform bilden. Die Plattform wiederum liegt andernends - ebenfalls mittels eines Bolzens - am Bagger selbst fest. Die beschriebenen Hebel sollen es ermöglichen, die Plattform bzw. das Podest aus einer baggernahen Ruhestellung in eine horizontale Betriebsstellung zu überführen und in dieser festzulegen.

Angesichts dieser Gegebenheiten hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, eine Baumaschine der eingangs erwähnten Art mit einem Anbauteil so auszugestalten, daß der Anbauteil auf einfache Weise, betriebssicher und schnell festzulegen ist. Darüber hinaus soll eine gegen Schallübertragung weitestgehend abgeschirmte Verbindung geschaffen werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt die Lehre des unabhängigen Patentanspruches; die Unteransprüche erfassen günstige Weiterbildungen.

35 Erfindungsgemäß besteht die zwischen dem Anbauteil einerseits sowie der Baumaschine andererseits vorgesehene Kupplungspaarung aus einem von dem damit ausgerüsteten Teil abragenden Verschußelement und einem in dieses in die Verschußlage einsetzbaren Riegelorgan eines Gegenelementes des anderen Teiles. Zudem sollen die Verschußelemente und die Gegenelemente mit die Achse umfangenden Gelenken in Betriebsstellung etwa in einer Ebene verlaufen.

40 Im Gegensatz zum Gegenstand der DD-PS 130 365 weist die hier beschriebene Baumaschine, also ein abklappbares Fahrerhaus auf, das frontseitig angelenkt ist und an seiner Rückseite besonders ausgebildete Verschußelemente besitzt. Dank der Ausbildung des Verschußelementes und seines Gegenpartners wird ein schnelles Verbinden zweier Teile erreicht, ohne daß es aufwendiger Manipulationen bedarf. Hiezu ist das Verschußelement erfindungsgemäß zudem als nach unten offener Haken ausgebildet, vorteilhafterweise als  
45 Platte aus Stahl od. dgl. mit einem von deren Unterkannte ausgehenden Sackschlitz. Dieses Verschußelement sitzt in Verschußlage einem etwa horizontal verlaufenden Riegelorgan des Gegenelementes auf.

Außerdem umfaßt dieses Verschußelement in Verschußlage das bolzenartige Riegelorgan, d. h. letzteres liegt dem gerundeten Tiefsten des Sackschlitzes an, um einen festen Sitz zu gewährleisten. Günstigerweise ist das Verschußelement mit einem das Riegelorgan in Verschußlage untergreifenden Verschußbolzen versehen, welcher in dieser Verschußlage - in jener Platte verlaufend - den Sackschlitz durchquert und nach unten hin schließt.

50 Dieser Verschußbolzen ist erfindungsgemäß selbsttätig in seine beiden Endstellungen überführbar. Er ist in einer Längsbohrung des Verschußelementes geführt und sein freies Ende kann hinter die Hakenöffnung bzw. den Sackschlitz zur Freigabe zurückgezogen werden.

55 Die Führung des Verschußbolzens in der Längsbohrung erfolgt mittels eines an ihn angelenkten Schwenkorganes, das seinerseits im Abstand zu dem Gelenk durch einen festen Achsbolzen an einen Festpunkt des ihm zugeordneten Vorrichtungsteiles angelenkt ist; dieses Schwenkorgan ist um seinen Achsbolzen zumindest in einem Winkel schwenkbar, der die Länge des Weges des Längsbolzens zwischen seinen Endstellungen bestimmt.

60 Als besonders günstig hat sich erwiesen, das Schwenkorgan als Winkelhebel oder Winkelschwinge mit im Kniebereich vorgesehenem Achsbolzen auszubilden. Der eine Arm des Winkelhebels ist an den Verschußbolzen angelenkt, während der auf der anderen Seite jenes festen Achsbolzens liegende andere Arm

mit einem Steuerbolzen gelenkig verbunden wird, der seinerseits um einen Festpunkt geschwenkt zu werden vermag.

Die Hauptflächen des an den Winkelhebel angelenkten Laschenendes des Verschlussbolzens - das ein quer gerichtetes Längloch für den entsprechenden Gelenkbolzen anbietet - und der Winkelhebel verlaufen parallel zueinander.

Der dem Verschlussbolzen ferne Hebelarm des Winkelhebels drückt gegen einen Kraftspeicher des Steuerbolzens, wodurch die Endstellungen des Verschlussbolzens lagegesichert sind; in beiden Endstellungen des Winkelhebels hält in Abhängigkeit von ihrer Einstellung eine den Steuerbolzen umfängende Schraubenfeder den Winkelhebel in dieser Stellung, bis eine Führungskraft die Überführung des Winkelhebels in seine jeweils andere Lage veranlaßt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Schwenklager als den Steuerbolzen und den diesen umgebende koaxiale Schraubenfeder aufnehmende Büchse ausgebildet und an seinem dem Steuerbolzen fernen Ende an eine Gelenkachse angeschlossen.

Im Rahmen der Erfindung liegt, daß die Achsbolzen der Gelenke und/oder die Riegelorgane der Verschlusseinheit/en schallisoliert gelagert sind, um bei besonderen Anwendungen der erfindungsgemäßen Aufhängung Schallbrücken zu vermeiden. So ruht das bolzenartige Riegelorgan beidends in einem schallisolierendem Werkstoff, der bevorzugt als eine um das Ende des Riegelorgans angebrachte Lagerscheibe ausgebildet ist, die von einem ringartigen Teil einer andernends festgelegten Halteplatte umgeben ist, wobei beide Halteplatten in einem Abstand zueinander verlaufen, der zumindest der Breite des Verschlussorgans entspricht. Entsprechend kann auch die Achse des Gelenkes in einem schallisolierenden Werkstoff, z. B. einer Gummischeibe, lagern.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in:

Fig. 1: die skizzierte Seitenansicht eines Schreitbaggers mit Ausleger und Fahrerkabine;

Fig. 2: einen Teil der Fig. 1 mit veränderter Lage der Fahrerkabine;

Fig. 3: einen Teil der Draufsicht zu Fig. 1;

Fig. 4: die vergrößerte Frontansicht zu Fig. 1;

Fig. 5: ein Detail aus Fig. 1 in vergrößertem Schnitt;

Fig. 6: ein teilweise geschnittenes und gegenüber Fig. 1 vergrößertes Teil der Fahrerkabine;

Fig. 7: das Teil der Fig. 6 in vergrößerter Seitenansicht und veränderter Lage an einem Gegenstück;

Fig. 8: eine verkleinerte Draufsicht auf Fig. 7;

Fig. 9: ein Detail aus Fig. 8.

Ein Schreitbagger (10) weist auf einem Traggestell (12) einen Drehkranz (14) mit um eine Achse (A) drehbarer Fahrerkabine (16) auf. Diese ruht auf einem Drehsockel (18), der zum einen innerhalb eines Gehäuses (20) einen in der Zeichnung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht wiedergegebenen Antriebsmotor trägt sowie zum anderen einen Ausleger (22), dessen Oberarm (22<sub>a</sub>) bei (23) an Lagerständern (21) des Drehsockels (18) vertikal schwenkbar angelenkt sowie andernends durch einen Gelenkbolzen (24) mit einem Arbeitsarm (30) des Auslegers (22) verbunden ist.

Oberhalb des Oberarms (22<sub>a</sub>) verlaufen zwischen ihm und dem Arbeitsarm (30) zum einen eine beidends angelenkte Kolben/Zylinder-Einheit (25), die eine Drehung des Arbeitsarmes (30) um den Gelenkbolzen (24) steuert, sowie zum anderen unterhalb des Oberarms (22<sub>a</sub>) eine an ihn und den Tragsockel (18) angelenkte zweite Kolben/Zylinder-Einheit (26) zur Neigungsverstellung des Oberarms (22<sub>a</sub>) von Ausleger (22).

In einem Hohlprofil (31) des Arbeitsarmes (30) ist ein Profilarm (32) teleskopartig verschiebbar, an dessen freien Ende eine Schaufel (33) - oder ein anderes austauschbar angebrachtes Werkzeug - bei (34) angelenkt sowie in Abstand zum Gelenk (34) mittels einer Schubstange (35) an eine Scherenlasche (36) des Profilarmes (32) angeschlossen ist. Diese Scherenlasche (36) wird von einer Kolbenstange (38) eines nicht erkennbaren Hydraulikantriebs in einem Kolbengehäuse mehreckigen Querschnitts bewegt.

Wie Fig. 1 bis 3 erkennen lassen, ragt vom Traggestell (12) heckwärts ein Paar von - an eine Traverse (40) mittels zueinander abstandsveränderlicher Schwingarme (41) angeschlossen - Rädern (42) ab. Auf der gegenüberliegenden Seite des Traggestells (12) sind - jeweils an einem schwenkbaren Teleskoparm (44) mit diesem höhenveränderlich - Haltepratzen (45) durch ein Gelenk (46) angefügt. Mit (43) sind in Fig. 1 Kolben/Zylinder-Einheiten zwischen Traggestell (12) und Schwingarm (41) bzw. Teleskoparm (44) kenntlich gemacht.

Die Fahrerkabine (16) mit Fahrersitz (17) und nicht erkennbaren Steuereinheiten für die Baggerbewegungen ist an ihrer Frontseite (16<sub>f</sub>) durch Gelenke (48) an vom Drehsockel (18) aufragenden Lagerstützen (49) aufgehängt sowie gemäß Fig. 2 zum Ausleger (22) hin schwenkbar. Die Achslinie (E) der Gelenke (48) verläuft in einem Abstand (h) vom Drehsockel (18) oberhalb der Schwenkachse (23) des Auslegers (22); so daß die gemäß Fig. 4 sich über die gesamte Fahrzeugbreite (a) erstreckende Fahrerkabine (16) verhältnismäßig weit auslegerwärts umgelegt zu werden vermag. Jener Abstand (h) entspricht etwa einem Drittel der Kabinenhöhe (i). Etwa in Höhe der Gelenke (48) ist eine Stufung der Fahrerkabine zu erkennen; im Heckbereich endet sie an dieser Stufungsebene, da sie dort dem angepaßten Gehäuse (20) aufliegt.

Die umgelegte Fahrerkabine (16) ist nach unten hin zumindest oberhalb des Gehäuses (20) durch Bodenbleche (15) geschlossen, welche das Gehäuse (20) bei betriebsbereit zurückgeklappter Fahrerkabine (16) nach oben hin abdecken. Die Bodenbleche sind mit einer Schallschutzschicht überzogen.

Wie Fig. 5 verdeutlicht, bestehen die Gelenke (48) zum einen aus einem Mantelring (50) der Lagerstütze (49), der einen Gelenkring (51) mit integriertem Lagerring (52) aus Gummi od. dgl. schallisolierendem Werkstoff umfängt, sowie zum anderen aus einem im Lagerring (52) schallisoliert drehbaren Achsbolzen (54), der beidends in Lagerlaschen (55) der Fahrerkabine (16) sitzt. Der Lagerring (52) kann auch unmittelbar vom Mantelring (50) umgeben sein.

Den Gelenken (48) liegen an einem Querprofil (56) der Fahrerkabinenheckseite (16<sub>h</sub>) hakenartige Verschlußstücke (57) gegenüber, die bei betriebsbereit eingesetzter Fahrerkabine (16) nach Fig. 1, also in Verschlußstellung, in sockelseitigen Gegenlagern (58) ruhen. Diese sind in Fig. 7 zu erkennen und an Ständerprofilen (59) des Drehsockels (19) verschweißt.

Das Verschlußstück (57) besteht aus einer Platte (60) der Breite (b) von beispielsweise 45 mm, von deren Unterkante ein Sackschlitz (61) mit gerundetem Tiefstem ausgeht. Dieser wird von einer beidends offenen Längsbohrung (62) der Platte (60) gequert. In der Längsbohrung (62) ist ein Verschlußbolzen (64) eines Durchmessers (d) von etwa 20 mm verschieblich gelagert, welcher in der Öffnungsstellung nach Fig. 6 den Sackschlitz (61) freigibt und diesen in Verschlußlage der Fig. 7 durchgreift. Dieser Verschlußbolzen (64) ist mit einem Anschlagkragen (65) zur Begrenzung des Schubweges und einer Gelenklasche (66) einstückig. Letztere ist ihrerseits mittels eines Gelenkbolzens (67) an eine beidends geschlitzte Winkelschwinge (68) angelenkt; der Gelenkbolzen (67) durchsetzt ein querstehendes Langloch (69) der Gelenklasche (66) sowie den langen Schenkel (68<sub>n</sub>) der Winkelschwinge (68) im Bereich eines Endschlitzes (70). Die Winkelschwinge (68) ist an ihrem Knie um einen festliegenden Achsbolzen (71) begrenzt schwenkbar.

Der kürzere Schenkel (68<sub>q</sub>) der Winkelschwinge (68) ist durch einen Gelenkbolzen (67<sub>q</sub>) mit einem in einen Endschlitz (71<sub>q</sub>) der Winkelschwinge (68) ragenden Laschenende (72) eines von einer Feder (74) an einem Schwenklager (76) gehaltenen Steuerbolzens (73) verbunden. Das Schwenklager (76) ist um eine Gelenkschraube (77) drehbar, die an einer Halteplatte (78) des Querprofils (56) lagert.

In Fig. 8 sind durch Achsen (B<sub>1</sub>) und (B<sub>2</sub>) zwei Endstellungen jener Winkelschwinge (68) - und damit des Verschlußbolzens (64) - verdeutlicht, die Weglänge der Bolzenachse (F) des Gelenkbolzens (67) bei dessen Bewegung um jenen Achsbolzen (71) ist mit (n) bezeichnet. Der Verschlußbolzen (64) wird in seiner Verschlußstellung nach Fig. 7 über die Winkelschwinge (68) von jener Feder (74) gehalten und gegen ihre Kraft in die andere Endlage überführt. Hierzu ist an der Winkelschwinge (68) eine Einsatzhülse (75) etwa rechtwinklig zur Achslinie (B<sub>1</sub>) angeschweißt, in die ein nicht gezeigter Stellhebel eingesetzt wird; mit diesem wird die Einsatzhülse (75) aus der einen Endlage unter Überwindung der dazwischenliegenden Totpunktstellung in die andere Endlage überführt. Beispielsweise verläuft diese Einsatzhülse (75) in dargestellter Verschlußlage in einem Winkel (e) von etwa 25° zum Querprofil (56).

In Öffnungsstellung des Verschlußstückes (57) kann dessen Sackschlitz (61) über einen festliegenden Rundstab als Riegelorgan (80) des Gegenlagers (58) geführt werden. Das Riegelorgan (80) ist beidends in jeweils einer eine Teilkreiscontur anbietende Haltescheiben (58<sub>a</sub>, 58<sub>b</sub>) des Gegenlagers (58) befestigt, deren jede in einer kreisförmigen Ausnehmung (81) eine Gummischeibe (82) mit zentrischem Rundstabdurchbruch (83) hält - das Riegelorgan (80) ist somit ebenfalls schallisoliert gelagert.

Die Fahrerkabine (16) ist in den schallisolierenden Gummielementen (52, 82) geräuscharm aufgehängt, an Teile des Drehsockels (18) grenzende Anschlußlinien der Fahrerkabine (16) sind ebenfalls mit Schallisolationen (79) versehen (Fig. 2). Diese Art der Aufhängung gewährleistet, daß die Fahrgeräusche und dgl. des Baggers (10) nur in geringem Umfang in die Fahrerkabine (16) gelangen.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Baumaschine mit einem um eine Achse aus einer Betriebslage in eine Klappstellung schwenkbaren und in Betriebslage festlegbaren Anbauteil, insbesondere Bagger mit einem Steuereinheiten enthaltenden Fahrerhaus auf einem Unterbau, der einem Räder und/oder Haltepratzen an Teleskoparmen aufweisenden Traggestell drehbar zugeordnet sowie mit einem einends schwenkbar angelenkten Ausleger für wenigstens ein Bearbeitungswerkzeug versehen ist, wobei das Anbauteil mit der Baumaschine in Abstand zur Schwenkachse durch wenigstens eine Kupplungspaarung verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem Anbauteil (16) einerseits sowie der Baumaschine (10) andererseits vorgesehene Kupplungspaarung (57, 58) aus

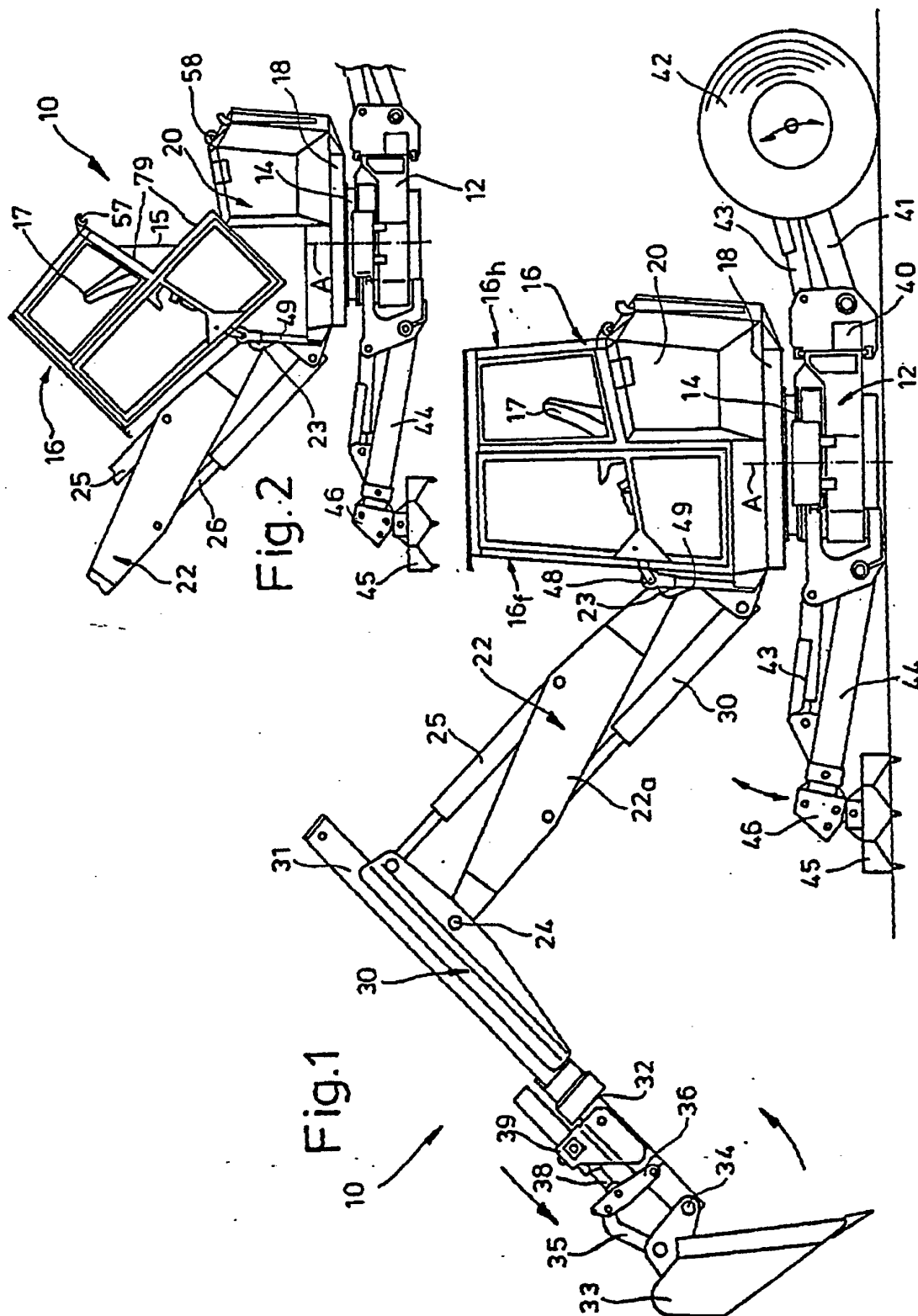
einem von dem damit ausgerüsteten Teil (16) abragenden Verschußelement (57) und einem in dieses in die Verschußlage einsetzbaren Riegelorgan (80) eines Gegenelementes (58) des anderen Teiles (58) besteht.

- 5     2. Baumaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschußelemente (57) und die Gegenelemente (58) mit die Achse umfängenden Gelenken (48) in Betriebsstellung etwa in einer Ebene verlaufen.
- 10    3. Baumaschine nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch einen nach unten offenen Haken als Verschußelement (57), der einem etwa horizontal verlaufenden Riegelorgan (80) des Gegenelementes (58) in Verschußlage aufsitzt.
- 15    4. Baumaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in eine etwa vom Teil (16) bzw. einem Querträger (56) von diesem seitlich abragende, im wesentlichen vertikal verlaufende Stahlplatte (60) von deren Unterkante ein Sackschlitz (61) mit gerundetem Tiefstem eingebracht ist.
- 20    5. Baumaschine nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschußelement (57) in Verschußlage das bolzenartige Riegelorgan (80) umfängt bzw. dieses den Sackschlitz (61) durchgreift und dessen Tiefstem anliegt.
- 25    6. Baumaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschußelement (57) mit einem das Riegelorgan (80) in Verschußlage unterfangenden Verschußbolzen (64) versehen ist, zwischen dem und dem Tiefsten des Sackschlitzes (61) das Riegelorgan festgelegt ist.
- 30    7. Baumaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Verschußelement (57) bzw. in der Stahlplatte (60) in Abstand zum Tiefsten des Sackschlitzes (61) eine Längsbohrung (62) für den Verschußbolzen (64) verläuft, dessen freies Ende hinter die Hakenöffnung bzw. den Sackschlitz zurückziehbar angeordnet ist.
- 35    8. Baumaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußbolzen (64) an ein Schwenkorgan (68) angelenkt und von diesem betätigbar ist.
- 40    9. Baumaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkorgan (68) in Abstand zur Bolzenanlenkung (67) von einem festen Achsbolzen (71) durchsetzt sowie um diesen zumindest in einem die Länge (n) des Weges des Verschußbolzens (64) bestimmenden Winkel schwenkbar ist.
- 45    10. Baumaschine nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß Verschußbolzen (64) und Schwenkorgan (68) in einer gemeinsamen Ebene oder in parallelen Ebenen zueinander angeordnet sind sowie die Achse der Bolzenanlenkung (67) parallel zum Achsbolzen (71) verläuft.
- 50    11. Baumaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenkorgan (68) ein Winkelhebel ist, dessen einer Arm ( $68_n$ ) an den Verschußbolzen (64) angelenkt und dessen auf der anderen Seite des festen Achsbolzens (71) liegender zweiter Arm ( $68_q$ ) mit einem Steuerbolzen (73) gelenkig verbunden und dieser um einen Festpunkt (77) schwenkbar ist.
- 55    12. Baumaschine nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß den einen Arm ( $68_n$ ) des Winkelhebels (68) und ein Laschenende (66) des Verschußbolzens (64) ein Gelenkbolzen (67) durchsetzt, der ein quer zur Verschußbolzenachse gerichtetes Langloch (89) des Laschenendes durchgreift.
13. Baumaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Verschußbolzen (64) ferne Hebelarm ( $68_q$ ) des Winkelhebels (68) gegen einen Kraftspeicher (74) des Steuerbolzens (73) führbar ist.
14. Baumaschine nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Kraftspeicher (74) und Steuerbolzen (73) in einem Schwenklager (76) angeordnet sind.
15. Baumaschine nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenklager (76) als den Steuerbolzen (73) und eine diesen umgebende koaxiale Schraubenfeder (74) aufnehmende Büchse ausgebildet und an seinem dem Steuerbolzen fernen Ende an eine Gelenkachse (77) angeschlossen ist.

16. Baumaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhebel (68) in seinem Kniebereich mit einem seitlichen Hebelansatz (75) versehen und mit diesem um seinen Achsbolzen (71) aus einer Endstellung (B<sub>1</sub>; B<sub>2</sub>) in seine andere Endstellung (B<sub>2</sub>; B<sub>1</sub>) überführbar ist.
- 5 17. Baumaschine nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußbolzen (64) des Verschlußelements (57) selbsttätig in seine Verschlußlage überführbar ist.
18. Baumaschine nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Schaft des Verschlußbolzens (64) und seinem in einem Schlitz (70) des Winkelhebels (68) befindlichen Laschenende (66) ein Anschlag (65) verläuft.
- 10 19. Baumaschine nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsbolzen (54) der Gelenke (48) und/oder die Riegelorgane (80) der Verschlußseinheit/en (57/58) schallisoliert gelagert sind.
- 15 20. Baumaschine nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (54) des Gelenkes (48) in einem schallisolierenden Werkstoff, z. B. einer Gummischeibe (52), lagert.
- 20 21. Baumaschine nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das bolzenartige Riegelorgan (80) beidends in einem schallisolierenden Werkstoff (82) ruht, der bevorzugt um das Ende des Riegelorgans (80) eine Lagerscheibe bildet, die von einem ringartigen Teil einer andernends festgelegten Halteplatte (58<sub>a</sub>; 58<sub>b</sub>) umgeben ist, wobei beide Halteplatten in einem Abstand zueinander verlaufen, der zumindest der Breite (b) des Verschlußorgans (57) entspricht.

25

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen



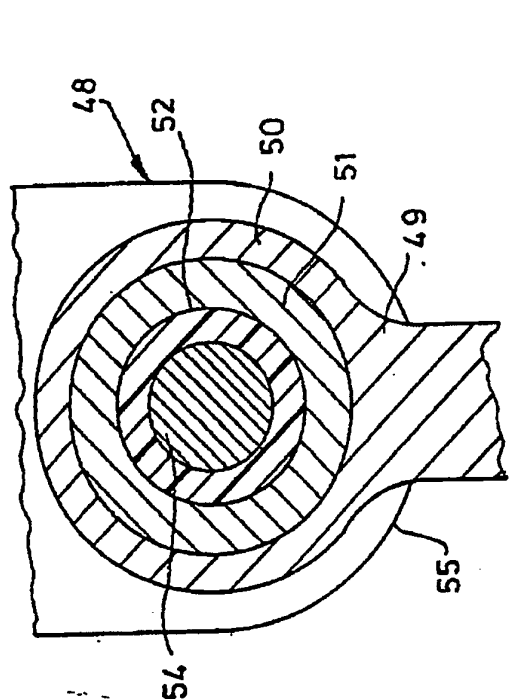


Fig. 5

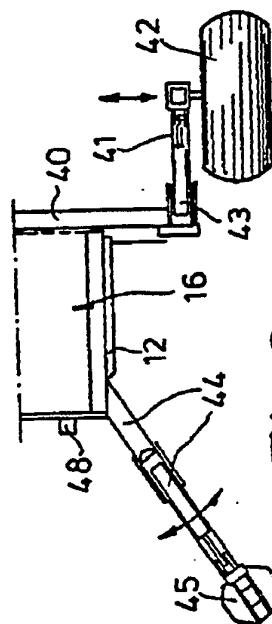


Fig. 3

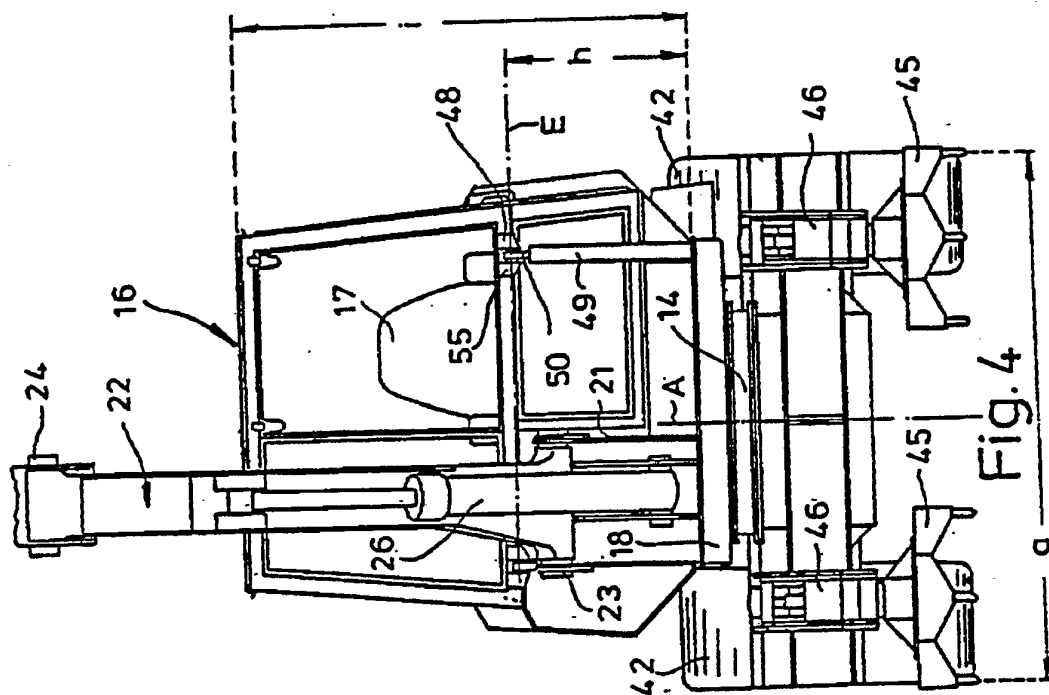


Fig. 4



