(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 170 245 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(51) Int Cl.[7]: **B66C 13/14**, B66F 9/065

(21) Anmeldenummer: **01115150.3**

(22) Anmeldetag: **22.06.2001**

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

(30) Priorität: **05.07.2000 DE 10032585**

(71) Anmelder: **DEERE & COMPANY**
Moline Illinois 61265-8098 (US)

(72) Erfinder:
- **Trinler, Martin**
  68229 Mannheim (DE)
- **Tudor, Richard**
  66482 Zweibrücken (DE)

(74) Vertreter: **Lau-Loskill, Philipp, Dipl.-Phys.**
Deere & Company, European Office, Patent Department
68140 Mannheim (DE)

(54) Anbaurahmen und teleskopartiger Ausleger mit Anbaurahmen

(57) Es wird ein Anbaurahmen (32) mit Übertragungsleitungen (52, 62) sowie ein teleskopartiger Fahrzeugausleger (20) mit einem Anbaurahmen (32) beschrieben. Der Anbaurahmen (32) enthält wenigstens eine erste Aufnahme (44) und eine zweite Aufnahme (50), von denen wenigstens eine Aufnahme (50) schlittenartig ausgebildet und entlang einer Führung (46, 48, 72) in Längsrichtung des Anbaurahmens (32) verschiebbar ist. Zwischen den beiden Aufnahmen (44, 50) erstrecken sich hydraulische, elektrische und/oder pneumatische Übertragungsleitungen (52, 62), die an den Aufnahmen (44, 50) befestigt sind und die zwischen den beiden Aufnahmen (44, 50) in wenigstens einem Bogen (64) verlaufen und wenigstens im Bereich des Bogens (64) elastisch ausgebildet sind.

Der als vormontierbare Baueinheit ausgebildete Anbaurahmen (32) erleichtert die Montage, ist wartungsfreundlich und ermöglicht eine verbesserte Führung der Übertragungsleitungen (62).

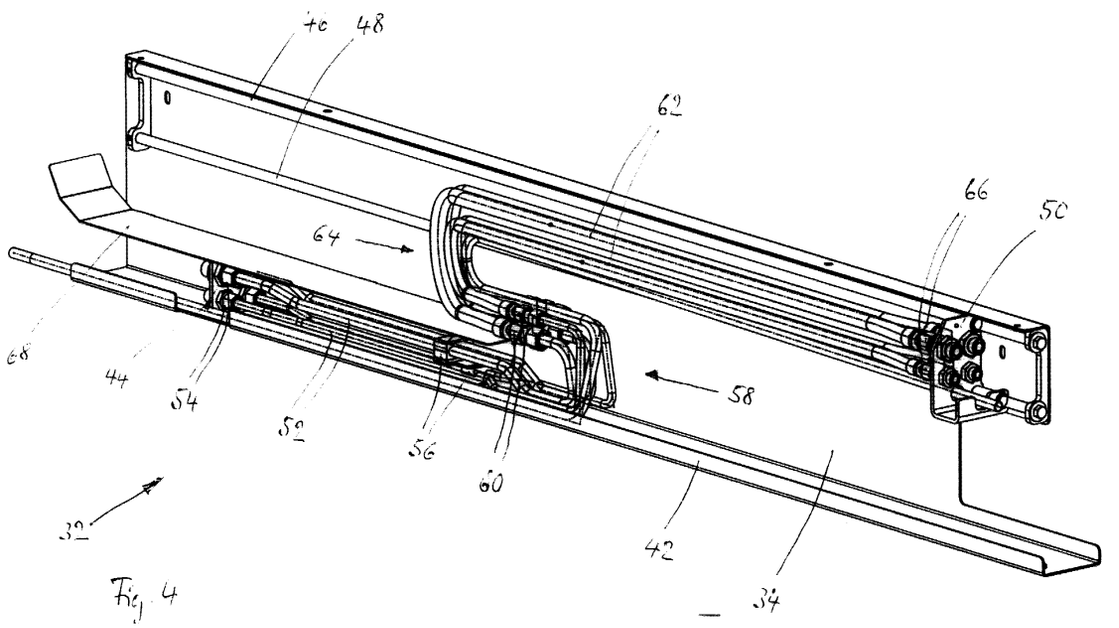


Fig. 4

EP 1 170 245 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Anbaurahmen mit Übertragungsleitungen und einen teleskopartigen Fahrzeugausleger mit einem Anbaurahmen.

[0002] An teleskopartig ausgebildeten Auslegern von Fahrzeugen, insbesondere von Teleskopladern und dergleichen, sind häufig Übertragungsleitungen verlegt, die der Übertragung hydraulischer, elektrischer und/oder pneumatischer Energie und/oder der Signalübertragung dienen, um beispielsweise Hydraulik- oder Pneumatikzylinder, Ventile und Elektromotoren anzutreiben oder Messwerte aufzunehmen. Um einen Längenausgleich der Übertragungsleitungen beim Ein- und Ausfahren zweier Teleskopabschnitte des Auslegers zu ermöglichen, ist es üblich (EP-B-0 623 092, US-A-3,623,501), flexible Übertragungsleitungen zu verwenden, die in einem weiten Bogen geführt sind und deren Enden jeweils an einem der beiden relativ zueinander bewegbaren Teleskopabschnitten festgelegt sind. Die Ausrichtung und Führung dieser Übertragungsleitungen ist jedoch oft schwierig. Da die Übertragungsleitungen meist gebündelt geführt werden, sind auch Wartungsarbeiten oder der Ersatz schwierig zu bewerkstelligen.

[0003] Durch die US-A-3,985,248 ist eine teleskopartige Auslegeranordnung bekannt geworden, bei der zwei flexible schleifenartig verlaufende Leitungsabschnitte einenends an einem äußeren Auslegerabschnitt und anderenends an einem inneren Auslegerabschnitt festgelegt sind. Jede Schleife ist in entgegengesetzter Ausrichtung über eine zugehörige Rolle geführt. Die beiden Rollen sind auf einem durch Führungsstangen geführten Schlitten gelagert. Beim Aus- und Einfahren des Auslegers verschiebt sich der Schlitten und ermöglicht so einen Längenausgleich der Leitungsabschnitte. Diese Ausbildung ist relativ aufwendig ausgebildet und erfordert einen hohen Justage- und Wartungsaufwand.

[0004] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird darin gesehen, einen Anbaurahmen und einen Fahrzeugausleger der eingangs genannten Art anzugeben, durch welche die vorgenannten Probleme überwunden werden. Insbesondere soll eine verbesserte Führung der Übertragungsleitungen möglich sein. Der Zusammenbau, die Anordnung und die Ausrichtung der Übertragungsleitungen sollen einfach, montage- und wartungsfreundlich ausgebildet sein.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Lehre eines der Patentansprüche 1 und 15 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

[0006] Der erfindungsgemäß ausgebildete Anbaurahmen enthält wenigstens eine erste Aufnahme und wenigstens eine zweite Aufnahme, von denen wenigstens eine schlittenartig ausgebildet und entlang einer Führung in Längsrichtung des Anbaurahmens verschiebbar ist. Zwischen der ersten und der zweiten Aufnahme erstrecken sich hydraulische, elektrische und/oder pneumatische Übertragungsleitungen, die an den Aufnahmen befestigt sind und die zwischen den beiden Aufnahmen in wenigstens einem Bogen verlaufen und wenigstens im Bereich des Bogens elastisch ausgebildet sind.

[0007] Bei dem erfindungsgemäß ausgebildeten Ausleger für ein Fahrzeug, der wenigstens zwei relativ zueinander verschiebbare Teleskopabschnitte enthält, ist an einem ersten Teleskopabschnitt ein erfindungsgemäßer Anbaurahmen mit den zugehörigen Übertragungsleitungen, den Aufnahmen und der Führung für wenigstens eine Aufnahme befestigt. Die der schlittenartigen Aufnahme zugeordneten Enden der Übertragungsleitungen sind mit am zweiten Teleskopabschnitt befestigten Übertragungsleitungen verbunden, während die der festen Aufnahme zugeordneten Enden der Übertragungsleitungen mit am ersten Teleskopabschnitt befestigten Übertragungsleitungen verbunden sind.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Ausbildung können an den Teleskopabschnitten des Auslegers Übertragungsleitungen unbeweglich befestigt und bis zu dem Bereich der teleskopierbaren Überschneidung zweier benachbarter Teleskopabschnitte geführt sein. In diesem Bereich enden die fest verlegten Übertragungsleitungen und enthalten Verbindungsstellen, die als Kupplungen, Stecker, Verschraubungen oder auf andere Weise ausgebildet sind und der Verbindung mit Endbereichen der auf dem Anbaurahmen montierten Übertragungsleitungen dienen, wobei der Anbaurahmen an einem der beiden Teleskopabschnitte befestigt ist. Wenigstens ein Endbereich der auf dem Anbaurahmen montierten Übertragungsleitungen ist an einer beweglichen, schlittenartigen Aufnahme des Anbaurahmens festgelegt und mittels der Führung in Längsrichtung des Anbaurahmens verschiebbar. Beim Ein- und Ausfahren des Auslegers wird dieser Endbereich mit der verschiebbaren Aufnahme verschoben, wobei der elastische Bogenbereich der Übertragungsleitungen des Anbaurahmens die Längsverschiebungen ausgleicht.

[0009] Der erfindungsgemäße Anbaurahmen ermöglicht eine exakte Führung der Übertragungsleitungen, welche an den Aufnahmen derart befestigt sind, dass eine Relativbewegung der Übertragungsleitungen im wesentlichen lediglich im definierten Bereich des elastischen Bogens erfolgt. Der Anbaurahmen beinhaltet alle Elemente der Energie- und Informationsübertragung und verbessert gleichzeitig die Funktion der Teleskopierbarkeit. Der Anbaurahmen lässt sich in vorteilhafter Weise als komplett vormontierbares Bauteil ausbilden, welches eine einfache Vormontage zulässt und den Zusammenbau, die Anordnung und die Ausrichtung der Übertragungsleitungen erleichtert. Wartungs- und Reparaturarbeiten lassen sich einfach durchführen, indem beispielsweise der Anbaurahmen mit den zugehörigen Übertragungsleitungen ausgetauscht wird. Der ausge-

tauschte Anbaurahmen lässt sich warten oder reparieren und kann dann wieder verwendet werden.

[0010] Für einen Ausleger mit zwei teleskopartig verschiebbaren Auslegerabschnitten, bei dem der Anbaurahmen an einem ersten der beiden Auslegerabschnitte befestigt ist, ist es von Vorteil, wenn die erste Aufnahme fest mit dem Anbaurahmen verbunden ist. Der an dieser festen Aufnahme festgelegte Endbereich der anbaurahmenseitigen Übertragungsleitungen ist mit den am ersten Auslegerabschnitt fest verlegten Übertragungsleitungen verbunden und bewegt sich beim Aus- und Einfahren des Auslegers nicht. Die zweite Aufnahme des Anbaurahmens ist auf einer Führung in Längsrichtung des Anbaurahmens verschiebbar geführt. Der an dieser verschiebbaren Aufnahme festgelegte Endbereich der Übertragungsleitungen des Anbaurahmens ist mit den am zweiten Auslegerabschnitt fest verlegten Übertragungsleitungen verbunden. Beim Ein- und Ausfahren des Auslegers verschiebt sich die zweite Aufnahme und lässt damit einen Längenausgleich der Übertragungsleitungen zu.

[0011] Bei einem Ausleger, der drei teleskopierbare Auslegerabschnitte enthält, kann auf dem mittleren Auslegerabschnitt der erfindungsgemäße Anbaurahmen befestigt sein. Dieser Anbaurahmen kann eine mittlere, am Anbaurahmen starr befestigte Aufnahme enthalten, welche die Übertragungsleitungen abstützt. Zwischen der mittleren Aufnahme und je einer beweglich verschiebbaren Aufnahme, die den beiden äußeren Auslegerabschnitten zugewandt sind, verlaufen die Übertragungsleitungen jeweils in einem Bogen und können teleskopartige Verschiebungen zwischen den Auslegerabschnitten ausgleichen.

[0012] Es ist von Vorteil, die wenigstens beiden Aufnahmen bezüglich der Längsrichtung seitlich zueinander versetzt anzuordnen. Dadurch fluchten die beiden Endabschnitte der Übertragungsleitungen nicht, sondern sind ebenfalls zueinander versetzt. Diese Ausgestaltung erleichtert die Ausbildung eines flexiblen, nachgiebigen Bogens der Übertragungsleitungen.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung bilden die Übertragungsleitungen wenigstens einen im wesentlichen J-förmigen bzw. U-förmigen Bogen, dessen Schenkellängen sich an die jeweilige Lage der verschiebbaren Aufnahme anpassen.

[0014] Vorzugsweise sind die Aufnahmen als Schottwandungen ausgebildet, die quer zur Längsrichtung ausgerichtet sind und Ausnehmungen zur Aufnahme und Befestigung der Übertragungsleitungen aufweisen. Die Endbereiche der Übertragungsleitungen können beispielsweise mittels Verschraubungen an der jeweiligen Schottwand befestigt sein. Wenigstens eine der Schottwandungen ist starr an dem Anbaurahmen befestigt und dient als Fixpunkt für die Übertragungsleitungen, während wenigstens eine weitere Schottwand als Schlitten ausgelegt sein kann, der sich längs der Führung verschieben lässt.

[0015] Vorzugsweise enden die Übertragungsleitungen im Bereich der Aufnahmen und weisen hier lösbare Verbindungselemente, wie Kupplungen, Stecker, Verschraubungen und dergleichen zum Anschluss an die an den Auslegerabschnitten befestigten Übertragungsleitungen auf.

[0016] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung ist darin zu sehen, dass die Führung wenigstens zwei in Längsrichtung verlaufende Führungsstangen aufweist, die mit entsprechenden Gleitlagern der zugehörigen schlittenartigen Aufnahme zusammenwirken. Die Gleitlager weisen vorzugsweise zylindrische Lagerflächen auf, welche auf zylindrisch ausgebildeten Führungsstangen gleiten.

[0017] Es ist auch vorteilhaft, wenn die Führung eine in Längsrichtung verlaufende, als Profil ausgebildete Führungsschiene enthält, auf der eine entsprechende, als Schlitten ausgebildete Aufnahme verschiebbar geführt ist.

[0018] Zur Verbesserung der Führung des elastischen Bogenbereichs der dem Anbaurahmen zugeordneten Übertragungsleitungen, sieht eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung wenigstens eine sich in Längsrichtung erstreckende Stützwandung vor, die an dem Anbaurahmen befestigt ist und der Abstützung und Führung des Leitungsbogens dient. Die Stützwandung ist vorzugsweise ein im wesentlichen horizontal ausgerichtetes, unter dem Leitungsbogen angeordnetes Blech, auf dem sich der Leitungsbogen gleitend abstützen kann.

[0019] Es ist von Vorteil, wenigstes zwei der Übertragungsleitungen mittels Klemmen oder dergleichen zu einem Leitungspaket zusammenzufassen. Die Klemmen können gleichzeitig der Fixierung der unelastischen Bereiche der Übertragungsleitungen am Anbaurahmen dienen.

[0020] Es hat sich auch als vorteilhaft herausgestellt, bei einem Leitungsbündel, das Übertragungsleitungen unterschiedlicher Flexibilität enthält, Übertragungsleitungen geringerer Flexibilität im Bogen radial weiter außen anzuordnen als Übertragungsleitungen größerer Flexibilität. Beispielsweise liegen Rohre oder Schläuche größeren Durchmessers weiter außen als Rohre oder Schläuche geringeren Durchmessers.

[0021] Die Führung der Übertragungsleitungen wird dadurch verbessert, dass diese nicht im gesamten Bereich zwischen den Aufnahmen flexibel oder elastisch ausgebildet sind. Es ist von besonderem Vorteil an wenigstens einer Aufnahme einen starren Übertragungsleitungsabschnitt zu befestigen, der über eine Verbindungsstelle mit einem elastischen Übertragungsleitungsabschnitt verbunden ist. Vorzugsweise sind die Übertragungsleitungen nur in dem Bereich elastisch ausgebildet, der als Bogen ausgelegt ist und sich dem Ein- und Ausfahren des Auslegers anpasst.

[0022] Eine gute Abschirmung gegen Umgebungseinflüsse, eine gute Führung der Übertragungsleitungen und eine servicefreundliche Ausbildung ist durch einen Anbaurahmen gegeben, der einen Grundrahmen

enthält, an dem die Aufnahmen, die Führung und gegebenenfalls Stützwandungen befestigt sind, wobei der Grundrahmen durch einen Deckel verschließbar ist, durch den die Übertragungsleitungen und die Führung gegen Verschmutzung und ungewolltes Berühren geschützt werden.

[0023] Anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt, werden nachfolgend die Erfindung sowie weitere Vorteile und vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung näher beschrieben und erläutert.

Es zeigt:

[0024]

Fig. 1 einen Teleskoplader mit erfindungsgemäß ausgebildetem Ausleger,

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Ausleger in ausgefahrener Stellung,

Fig. 3 einen erfindungsgemäßen Ausleger in eingefahrener Stellung,

Fig. 4 einen erfindungsgemäßen Anbaurahmen in perspektivischer Darstellung und

Fig. 5 einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Anbaurahmen.

[0025] Der in Fig. 1 dargestellte Teleskoplader 10 enthält ein Fahrgestell 12, Vorder- und Hinterräder 14, ein Antriebsaggregat 16, eine Fahrerkabine 18 und einen Ausleger 20, an dessen freiem Ende ein Arbeitsgerät 22 befestigt ist. Der Ausleger 20 lässt sich durch einen in Fig. 2 und 3 dargestellten Hydraulikzylinder 24 um eine horizontale Schwenkachse 26 verschwenken, so dass sich das Arbeitsgerät 22 anheben und absenken lässt. Der Ausleger 20 besteht im wesentlichen aus einem ersten äußeren Auslegerabschnitt (Außenausleger 28) und einem zweiten inneren Auslegerabschnitt (Innenausleger 30), wobei der Innenausleger 30 auf übliche Weise teleskopartig im Außenausleger 28 geführt ist. Das Einund Ausfahren des Innenauslegers 30 erfolgt durch einen nicht näher dargestellten Hydraulikzylinder.

[0026] Wie aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht, ist seitlich am Außenausleger 28 ein Anbaurahmen 32 befestigt, der in Fig. 4 vergrößert dargestellt ist. Der Anbaurahmen 32 besteht im wesentlichen aus einem langgestreckten, profilartig ausgebildeten Grundrahmen 34 und einem mittels Schrauben 36 am Grundrahmen 34 befestigbaren Deckel 38, der einen durch den Grundrahmen 34 gebildeten Hohlraum 40 abdeckt und dessen Querschnitt in Fig. 5 dargestellt ist.

[0027] Der untere Bereich 42 des Grundrahmens 34 ist im wesentlichen U-förmig ausgebildet. In diesem Bereich 42 ist an der der Schwenkachse 26 zugewandten Seite des Grundrahmens 34 eine erste Aufnahme 44 starr befestigt, die nach Art einer quer zur Längsrichtung des Grundrahmens 34 ausgerichteten Schottwand ausgebildet ist. Im oberen Bereich des Grundrahmens 34 ist eine Führung befestigt, die im wesentlichen aus zwei übereinander angeordneten, in Längsrichtung des Grundrahmens 34 verlaufenden, zylindrischen Führungsstangen 46, 48 besteht. An den Führungsstangen 46, 48 stützt sich über geeignete Gleitlager ein Schlitten 50 ab, der als zweite Aufnahme dient und sich längs der Führungsstangen 46, 48 verschieben lässt. Der Schlitten 50 besteht im wesentlichen aus einem profilartig abgewinkelten Blech, das bereichsweise ähnlich wie die erste Aufnahme 44 als quer zur Längsrichtung des Grundrahmens ausgerichtete Schottwand ausgebildet ist.

[0028] Da die erste Aufnahme 44 im unteren Bereich und die zweite Aufnahme 50 im oberen Bereich des Grundrahmens 32 angeordnet sind, sind sie zueinander bezüglich der Längsrichtung seitlich versetzt und fluchten nicht miteinander.

[0029] Die erste Aufnahme 44 dient als Fixpunkt für vier starre Einzelrohre 52, die mittels Schottwandbohrungen sowie Verschraubungen 54 an der ersten Aufnahme 44 befestigt sind. Jeweils zwei Einzelrohre 52 sind durch Klemmen 56 zu Rohrpaketen gebündelt und am Grundrahmen 34 festgelegt. Die Einzelrohre 52 verlaufen in einem starren 180°-Bogen 58 und enden an Verbindungsstellen 60, die in die gleiche Richtung weisen wie die Rohrenden im Bereich der ersten Aufnahme 44. Die Verbindungsstellen 60 enthalten Verschraubungen zur Befestigung von flexiblen Schläuchen 62. Da die Verbindungsstellen 60 starr mit dem Grundrahmen 34 in Verbindung stehen, bilden sie Fixpunkte für die flexiblen Schläuche 62. Diese Schläuche 62 verlaufen in einem im wesentlichen J-förmigen oder U-förmigen 180°-Bogen 64 bis zu dem Schlitten 50, der als zweite, bewegliche Aufnahme 50 dient. Sie sind über Verschraubungen 66 am Schlitten 50 befestigt. Beim Verschieben des Schlittens 50 längs der Führungsstangen 46, 48 erfolgt ein Längenausgleich der Schenkellängen des J- bzw. U-Bogens 64 der flexiblen Schläuche 62.

[0030] Gemäß Fig. 2 ist der Ausleger voll ausgefahren. Hierbei befindet sich der Schlitten 50 auf der äußerst rechten Seite der Führung. Der obere Schenkel des J- bzw. U-förmigen Bogens 64 der flexiblen Schläuche 62 ist wesentlich länger als dessen unterer Schenkel. Gemäß Fig. 3 ist der Ausleger voll eingefahren. Hierbei befindet sich der Schlitten 50 auf der äußerst linken Seite der Führung. Der obere Schenkel des Jbzw. U-förmigen Bogens 64 der flexiblen Schläuche 62 ist hierbei wesentlich kürzer als dessen unterer Schenkel.

[0031] Bei den flexiblen Schläuchen 62 handelt es sich um zwei Zwillingsschläuche. Die im Bogen 64 radial innen liegenden Zwillingsschläuche haben einen geringeren Querschnitt und sind elastischer als die im Bogen 64 radial außen liegenden Zwillingsschläuche.

[0032] Am Grundrahmen 34 ist unter dem Bogen 64 der flexiblen Schläuche 62 eine sich in Längsrichtung erstreckende Stützwandung 68 befestigt. Diese Stützwandung 68 ist bei waagerechtem Ausleger 20 im wesentlichen horizontal ausgerichtet und dient der Abstützung und Führung der flexiblen Schläuche 62.

[0033] Der Grundrahmen 34 lässt sich mit den Aufnahmen 44, 50, den starren Rohren 52 und den flexiblen Schläuchen 62 als vormontierbare Baueinheit mittels nicht näher dargestellten Schrauben an einer Seite des Außenauslegers 28 befestigen. Nach dieser Befestigung werden die im Bereich der ersten Aufnahme 44 liegenden Enden der starren Rohre 52 über Verschraubungen mit in den Figuren nicht erkennbaren Rohrleitungen verbunden, die starr am Außenausleger 28 verlegt sind. Die im Bereich der zweiten Aufnahme 50 liegenden Enden der flexiblen Schläuche werden mittels Verschraubungen mit starr auf dem Innenausleger 30 verlegten Rohrleitungen 70 verbunden. Damit sind die starr auf dem Innenausleger 30 verlegten Rohrleitungen 70 mit dem Schlitten 50 verbunden und verschieben diesen beim Ein- und Ausfahren des Innenauslegers 30.

[0034] Bei den dargestellten Rohren und Schläuchen handelt es sich um Hydraulikleitungen, die nicht näher gezeigte Hydraulikzylinder mit Hydraulikdruck versorgen, um das Arbeitsgerät 22 relativ zum Ausleger 20 zu bewegen. Zusätzlich oder anstelle dieser Hydraulikleitungen können auf dem Anbaurahmen 32 auch weitere Übertragungsleitungen in entsprechender Weise angeordnet sein, die der Übertragung hydraulischer, elektrischer und/oder pneumatischer Energie und/oder der Signalübertragung dienen, um beispielsweise Hydraulik- oder Pneumatikzylinder, Ventile oder Elektromotoren anzutreiben oder Messwerte aufzunehmen. Solche auf dem Anbaurahmen 32 angeordneten Übertragungsleitungen lassen sich mittels Kupplungen, Verschraubungen, Steckverbindungen oder auf sonstige einfache Weise mit fest auf dem Außenausleger 28 und dem Innenausleger 30 verlegten Übertragungsleitungen verbinden.

[0035] Aus Fig. 5 geht eine alternative Ausbildung für die Führung hervor. Anstelle der Führungsstangen 46, 48 wird hier eine am Grundrahmen 34 befestigte in Längsrichtung verlaufende Führungsschiene 72 verwendet, deren oberer Rand 74 und deren unterer Rand 76 jeweils U-förmig abgewinkelt ist und Führungen für die an dem Schlitten 50 befestigten Gleitlager 78, 80 bildet.

[0036] Auch wenn die Erfindung lediglich anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben wurde, erschließen sich für den Fachmann im Lichte der vorstehenden Beschreibung sowie der Zeichnung viele verschiedenartige Alternativen, Modifikationen und Varianten, die unter die vorliegende Erfindung fallen.

Patentansprüche

1. Anbaurahmen mit wenigstens einer ersten Aufnahme (44) und einer zweiten Aufnahme (50), von denen wenigstens eine Aufnahme (50) schlittenartig ausgebildet und entlang einer Führung (46, 48, 72) in Längsrichtung des Anbaurahmens (32) verschiebbar ist, wobei sich zwischen den beiden Aufnahmen (44, 50) hydraulische, elektrische und/oder pneumatische Übertragungsleitungen (52, 62) erstrecken, die an den Aufnahmen (44, 50) befestigt sind und die zwischen den beiden Aufnahmen (44, 50) in wenigstens einem Bogen (64) verlaufen und wenigstens im Bereich des Bogens (64) elastisch ausgebildet sind.

2. Anbaurahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Aufnahme (44) fest mit dem Anbaurahmen verbunden und eine zweite Aufnahme (50) verschiebbar ist.

3. Anbaurahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine erste Aufnahme (44) und eine zweite Aufnahme (50) bezüglich der Längsrichtung des Anbaurahmens (32) seitlich zueinander versetzt sind.

4. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungsleitungen (62) wenigstens einen im wesentlichen J-förmigen bzw. U-förmigen Bogen (64) bilden, dessen Schenkellängen sich an die jeweilige Lage der verschiebbaren Aufnahme (50) anpassen.

5. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Aufnahme (44, 50) eine zur Längsrichtung des Anbaurahmens (32) quer ausgerichtete Schottwand mit Ausnehmungen zur Aufnahme und Befestigung der Übertragungsleitungen (52, 62) aufweist.

6. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungsleitungen (52, 62) wenigstens im Bereich einer Aufnahme (44, 50) lösbare Verbindungselemente (54, 66) zum Anschluss an externe Leitungen (70) aufweisen.

7. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung wenigstens zwei in Längsrichtung verlaufende Führungsstangen (46, 48) aufweist, die entsprechende Gleitlager der zugehörigen Aufnahme (50) aufnehmen.

8. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung eine im wesentlichen in Längsrichtung des Anbaurah-

mens (32) verlaufende Führungsschiene (72) enthält, auf der ein Schlitten (50) verschiebbar geführt ist.

9. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Anbaurahmen (32) wenigstens eine sich in Längsrichtung des Anbaurahmens (32) erstreckende Stützwandung (68) befestigt ist, die der Abstützung und Führung des Leitungsbogens (62, 64) dient.

10. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstes zwei der Übertragungsleitungen (52, 62) zu einem Leitungspaket zusammengefasst sind.

11. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Übertragungsleitungen (62) geringerer Flexibilität im Bogen radial weiter außen angeordnet sind als Übertragungsleitungen (62) größerer Flexibilität.

12. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einer Aufnahme (44) wenigstens ein starrer Übertragungsleitungsabschnitt (52) befestigt ist, der über wenigstens eine Verbindungsstelle (60) mit einem elastischen Übertragungsleitungsabschnitt (62) verbunden ist.

13. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Grundrahmen (34) vorgesehen ist, an dem die Aufnahmen (44, 50) befestigt bzw. geführt sind und der durch einen Deckel (38) verschließbar ist.

14. Anbaurahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anbaurahmen (32) als vormontierbare Baueinheit ausgebildet ist.

15. Ausleger für ein Fahrzeug mit wenigstens zwei relativ zueinander verschiebbaren Teleskopabschnitten (28, 30), **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem ersten Teleskopabschnitt (28) ein Anbaurahmen (32) nach einem der An-sprüche 1 bis 14 befestigt ist und dass die dem verschieb-baren Schlitten (50) zugeordneten Enden der Übertragungs-leitungen (62) mit am zweiten Teleskopabschnitt (30) befestigten Übertragungsleitungen (70) verbunden sind.

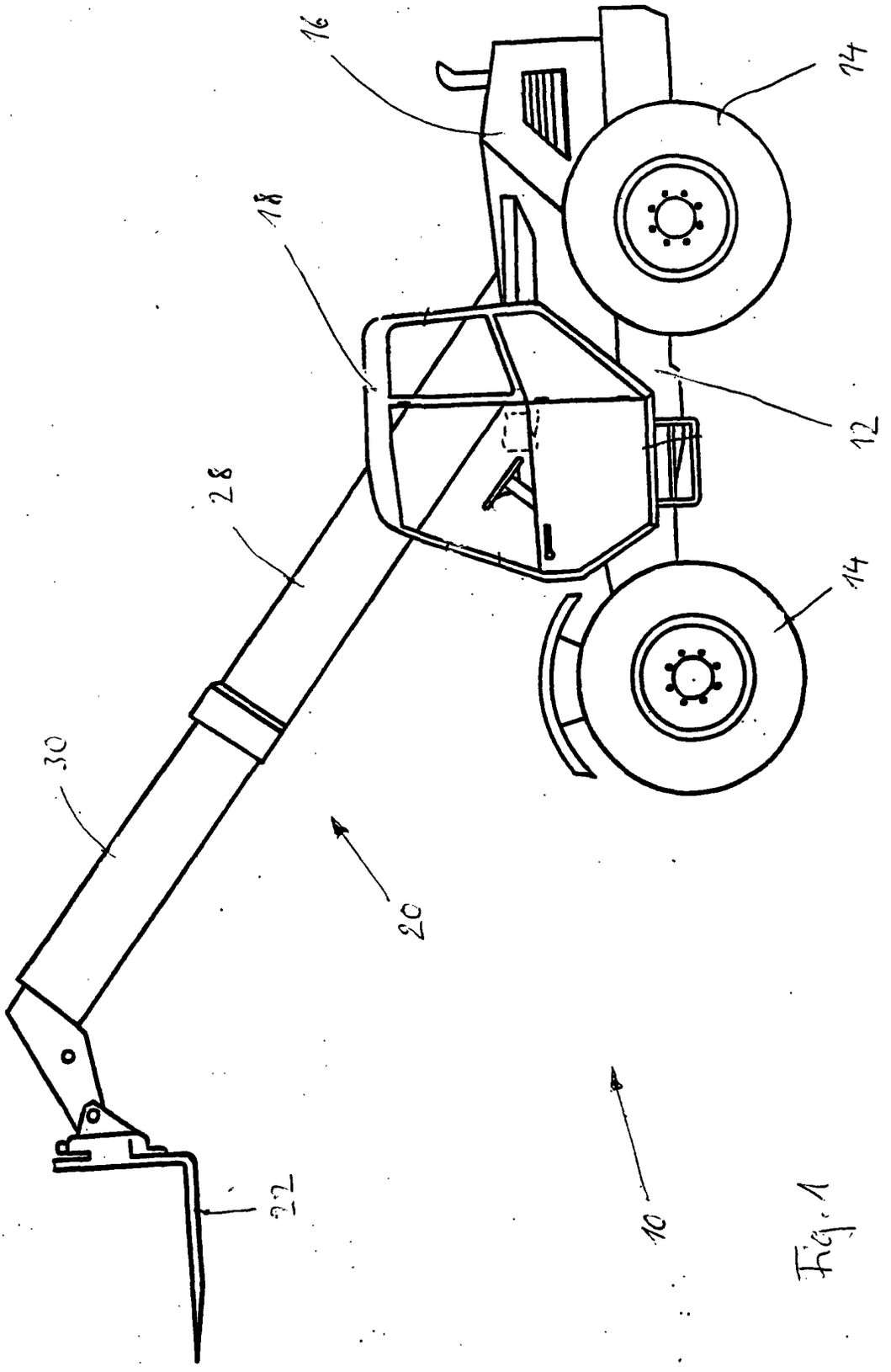


Fig. 1

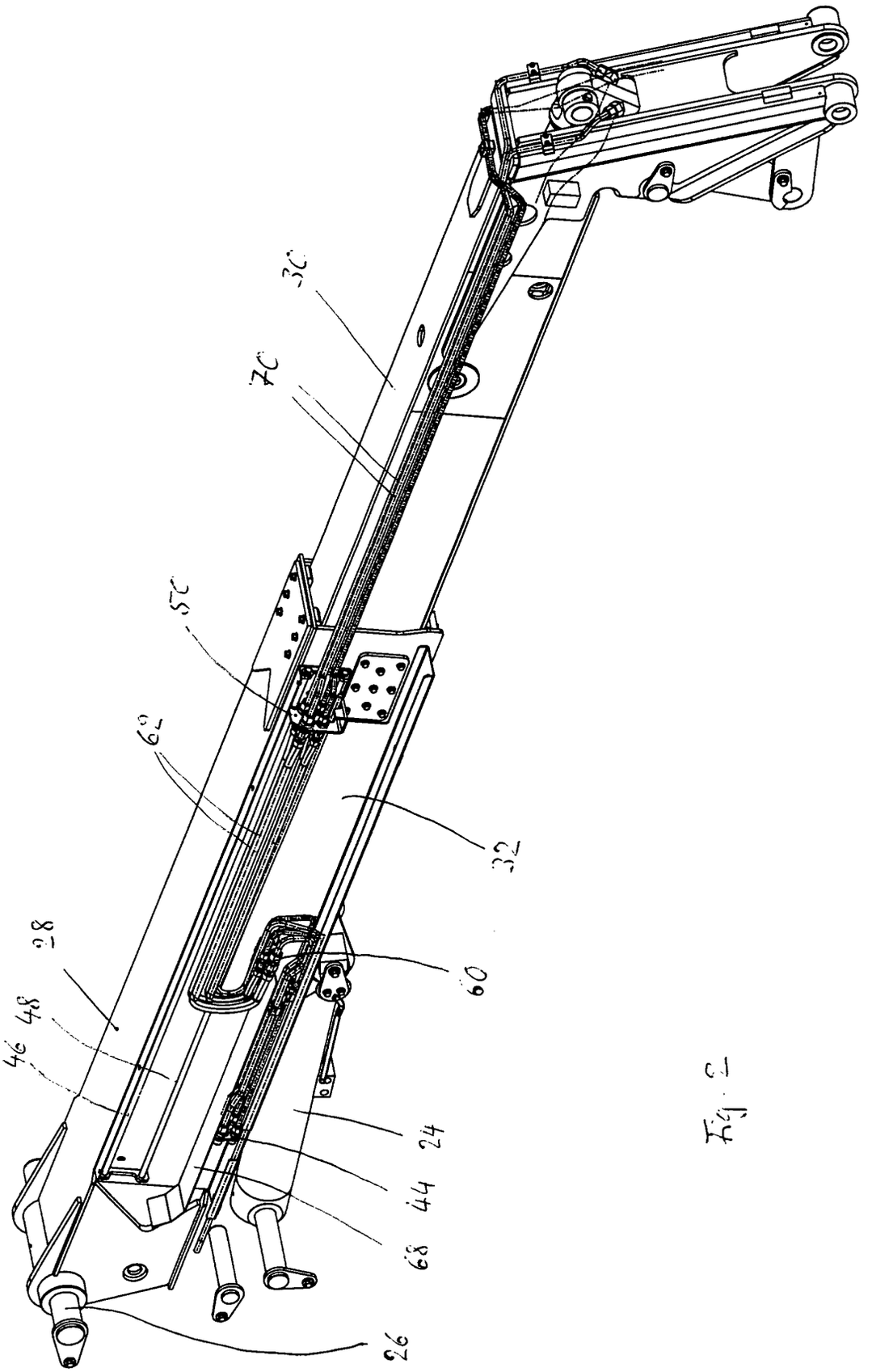


Fig. 2

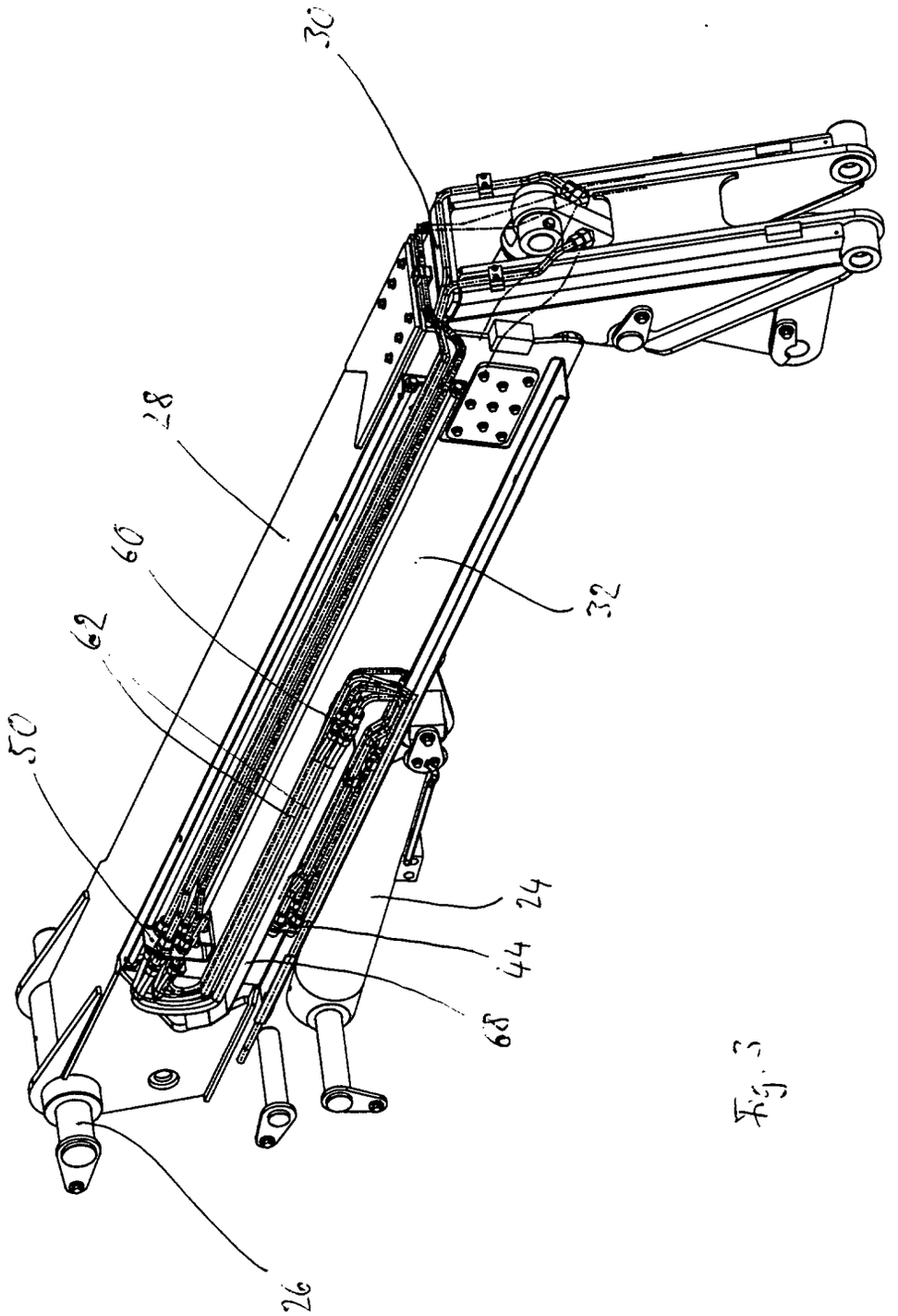


Fig. 3

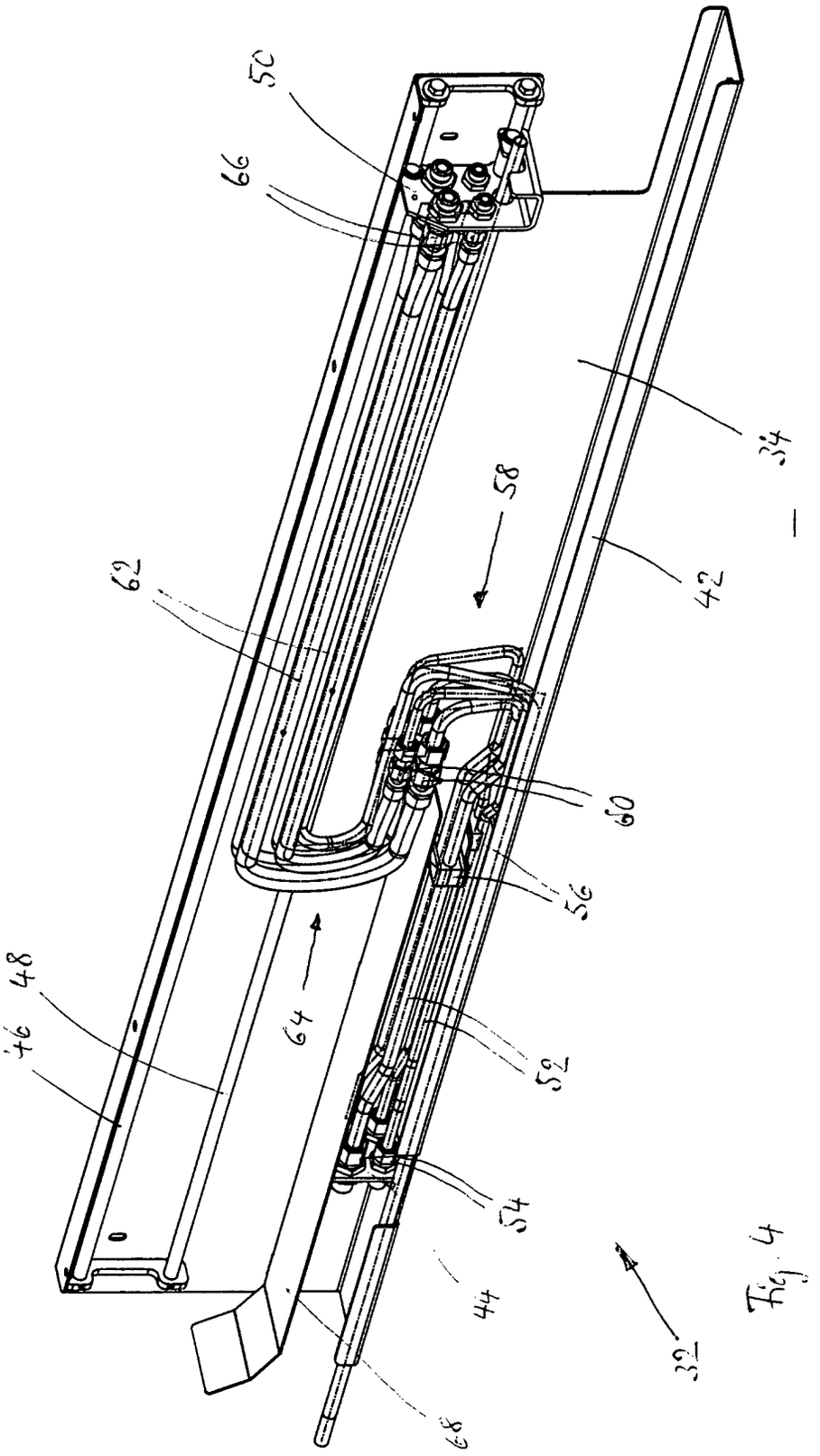


Fig. 4

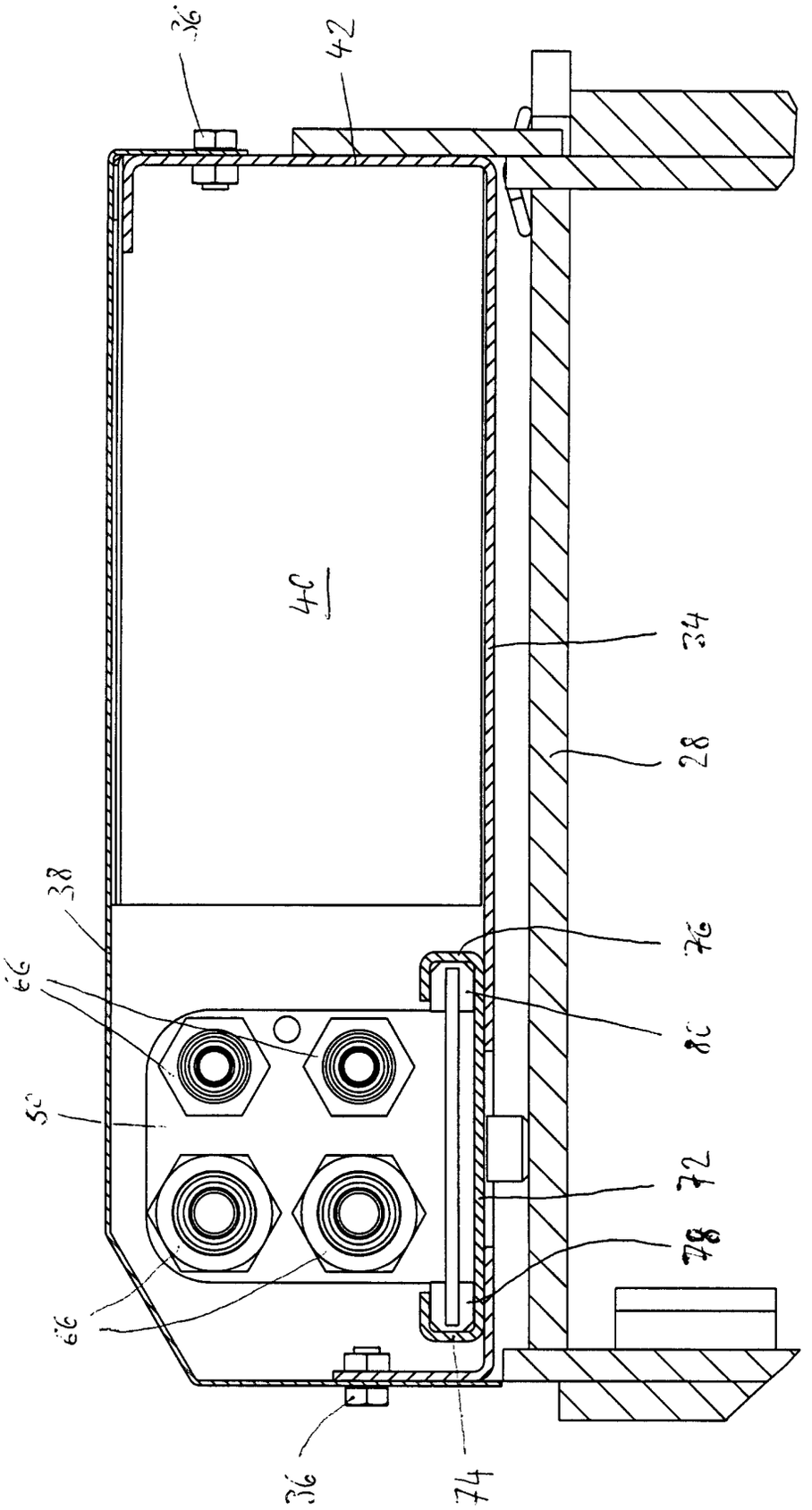


Fig. 5

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 5150

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 88 09304 A (TICO) 1. Dezember 1988 (1988-12-01) * Seite 4, Absatz 1 - Seite 9, Absatz 1 * ---	1-4,6, 12,13,15	B66C13/14 B66F9/065
X	US 3 893 480 A (DUNBAR) 8. Juli 1975 (1975-07-08) * das ganze Dokument * ---	1-4,6,9, 10,12, 13,15	
X	EP 0 567 363 A (MARREL) 27. Oktober 1993 (1993-10-27) * Spalte 5, Zeile 37 - Spalte 9, Zeile 40 * ---	1-4,6, 12,15	
A,D	US 3 985 248 A (LIEGEL) 12. Oktober 1976 (1976-10-12) ---		
A,D	US 3 623 501 A (REIMBOLD) 30. November 1971 (1971-11-30) -----		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
B66C B66F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	15. Oktober 2001	Van den Berghe, E

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 Patentdokument, 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 01 11 5150

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.

15-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 8809304 A	01-12-1988	AT 64134 T	15-06-1991
		DE 3863167 D1	11-07-1991
		EP 0316399 A1	24-05-1989
		SE 8702053 A	20-11-1988
		WO 8809304 A1	01-12-1988
US 3893480 A	08-07-1975	KEINE	
EP 567363 A	27-10-1993	FR 2690395 A1	29-10-1993
		EP 0567363 A1	27-10-1993
US 3985248 A	12-10-1976	CA 1043299 A1	28-11-1978
		GB 1509215 A	04-05-1978
US 3623501 A	30-11-1971	CA 923851 A1	03-04-1973

EPO FORM P0461

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