

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 524 490 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92111627.3**

(51) Int. Cl.⁵: **E02F 3/96, E02F 9/16**

(22) Anmeldetag: **09.07.92**

(30) Priorität: **24.07.91 DE 4124461**

W-7183 Langenburg(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.93 Patentblatt 93/04

(72) Erfinder: **Schaeff, Hans**

Haldenstrasse 26

W-7183 Langenburg(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **KARL SCHAEFF GMBH & CO.**
MASCHINENFABRIK
Seestrasse 17-21

(74) Vertreter: **Raeck, Wilfrid, Dipl.-Ing.**

Moserstrasse 8

W-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) **Baggerlader.**

(57) Ein Baggerlader trägt auf seinem Fahrwerkrahmen (10) ein vorderes Ladegerät mit Ladeschaufel (38) und am Ende einen um 360° drehbaren Oberwagen (54) mit einer seitlichen Fahrerkabine (56) und einer auf der anderen Seite angeordneten Lagerhalterung des Baggerauslegers (62). Zum zügigen Umstellen des Oberwagens (54) mit Auslegerbaugruppe vom Baggerbetrieb auf Lader- oder Fahrbetrieb ohne besondere Aufmerksamkeit erfordernde Steuerbetätigungen ist das Ladergestell (24) bezüglich der Fahrwerkrahmen-Längsmittelachse asymmetrisch überwiegend auf der Kabinenseite des Fahrwerkrahmens (10) angeordnet und eine auf dem vorderen Kotflügel (20) vorgesehene Ablage (22) für das Arbeitswerkzeug in Richtung zur Mitte des Fahrwerkrahmens verbreitert sowie an der dem Ladergestell benachbarten Seite durch eine senkrechte Schutzwand (50) begrenzt.

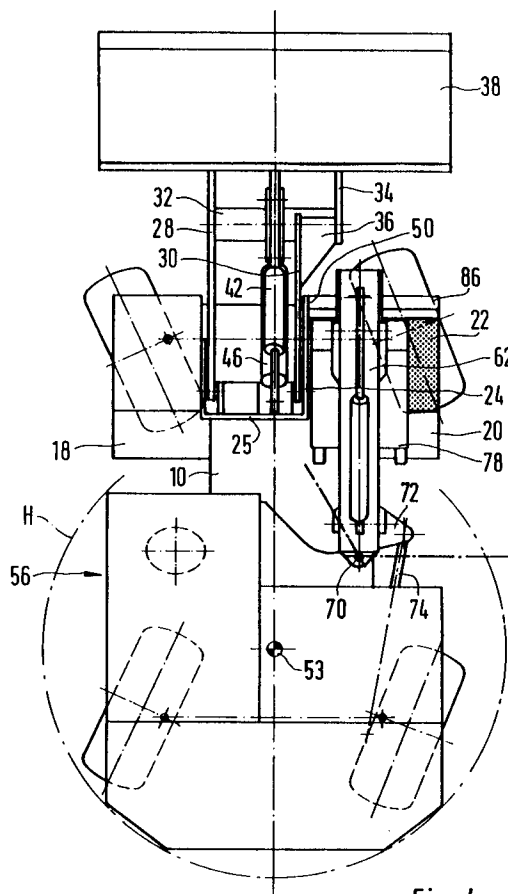


Fig. 4

EP 0 524 490 A1

Die Erfindung betrifft einen Baggerlader mit einem Fahrwerkrahmen, der am vorderen Ende ein Ladergestell mit Ladeschwinge und Ladeschaufel und am anderen Ende einen um 360° drehbaren Oberwagen aufweist, auf dessen einer Seite eine Fahrerkabine und auf dessen anderer Seite neben der Fahrerkabine die Antriebsaggregate und ein um eine senkrechte Achse schwenkbarer Anbauhalter für einen Ausleger angeordnet sind. Der Ausleger hat in angehobenem Zustand mit angefaltetem Löffelstiel und Arbeitswerkzeug eine für Straßenfahrten nach vorn eingestellte Ruhestellung seitlich außerhalb des Sichtfeldes der Fahrerkabine, wobei ein vor dem Anbauhalter angeordneter vorderer Kotflügel als Ablage für das Arbeitswerkzeug dient.

Bei einem aus der DE-OS 39 32 555 bekannten Baggerlader der vorbezeichneten Art ist einem Mobilbagger der entsprechende drehbare Oberwagen mit einem vorn auf dem Fahrwerkrahmen angeordneten konventionellen Ladergerät kombiniert. Beim Baggerbetrieb wird der Oberwagen mit der Auslegerbaugruppe nach hinten verschwenkt, so daß je nach Oberwagen-Drehwinkel in Verlängerung der Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens oder dazu seitlich versetzt gegraben werden kann. Darüberhinaus sind auch seitliche Grabarbeiten möglich. Beim Laderbetrieb und bei Straßenfahrten bleibt der Oberwagen mit dem seitlich neben der Fahrerkabine gelagerten Ausleger in die Ruhestellung nach vorn verschwenkt, wobei die Fahrerkabine eine freie Sicht auf die Ladeschaufel ermöglicht, da der angehobene Ausleger und der nach unten angefaltete Löffelstiel seitlich außerhalb des Sichtfeldes verbleiben. Das Arbeitswerkzeug findet auf dem der Fahrerkabine seitlich gegenüberliegenden Kotflügel Platz.

In der schräg nach vorn verschwenkten Ruhestellung der Auslegerbaugruppe des bekannten Gerätes läßt sich aufgrund der vorgegebenen Fahrzeugbreite nicht vermeiden, daß das Arbeitswerkzeug über die seitlichen Fahrzeugbegrenzungen hinausragt. Da bei Straßenfahrten aus Sicherheitsgründen kein Bauteil über die seitlichen Fahrzeugbegrenzungen hinausragen darf, müssen breitere Arbeitswerkzeuge vom Löffelstiel gelöst und gesondert befördert werden. Dieser notwendige An- und Abbau des Arbeitswerkzeuges ist, selbst wenn er mit Hilfe einer Schnellkupplung durchgeführt wird, umständlich und zeitaufwendig. Außerdem erfordert das Verschwenken der Auslegerbaugruppe in die Ruhestellung besondere Aufmerksamkeit, um mit dem Werkzeug nicht an das Ladergestell anzu stoßen, Beschädigungen zu vermeiden und um innerhalb der seitlichen Fahrzeugbegrenzungen zu verbleiben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Baggerlader dahingehend zu verbessern, daß ein zügiges Neu-Positionieren des Ober-

wagens einschließlich der Auslegerbaugruppe von Baggerarbeiten für Ladearbeiten oder für Straßenfahrt, ohne Abbau oder Umstecken eines Bagger- oder Laderteils, nur durch einfache Steuerbetätigungen ohne besondere Aufmerksamkeit gewährleistet wird.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- a) das Ladergestell ist bezüglich der Fahrwerkrahmen-Längsmittelachse asymmetrisch überwiegend auf der Kabinenseite des Fahrwerkrahmens angeordnet;
- b) die Ablage für das Arbeitswerkzeug auf dem vorderen Kotflügel ist einwärts in Richtung zur Mitte des Fahrwerkrahmens verbreitert;
- c) die Ablage ist an der dem Ladergestell benachbarten Seite durch eine senkrechte Schutzwand begrenzt, die einen Teil des Ladergestells bilden kann.

Diese Bauform ermöglicht gegenüber dem Stand der Technik dem Fahrzeugführer einen schnellen, unproblematischen Übergang von Baggerarbeiten zu Laderarbeiten bzw. zur Straßenfahrt, ohne daß ein Baggerläufer zunächst abgebaut werden muß oder die Sicht auf den Schaufellader behindert wird. Der aus Oberwagen und Auslegerbaugruppe bestehende Mobilbaggerteil des Arbeitsfahrzeugs enthält die für außermittige Grabarbeiten wichtige Seitenversatzeinrichtung, und die Auslegerbaugruppe bleibt im Ruhezustand bei Ladearbeiten oder Straßenfahrt dennoch auf dem Fahrzeugrahmen ausreichend weit hinten, um die freie Sicht auf die gesamte Breite der Ladeschaufel oder die davor befindliche Straße nicht zu beeinträchtigen.

Die Ruhestellung der Auslegerbaugruppe kann vom Fahrer in sehr einfacher Weise dadurch aufgesucht werden, daß er die Längsmittelachse des Oberwagens mit derjenigen des Fahrwerkrahmens bzw. die Richtung der Fahrerkabine mit der des Fahrzeugrahmens zur Flucht bringt und die Auslegerbaugruppe bei nach oben eingestelltem Ausleger um die senkrechte Achse des Anbauhalters soweit verschwenkt, bis das Arbeitswerkzeug sich an die seitlich am Ladergestell vorgesehene senkrechte Schutzwand anlegt. Beschädigungen des Ladergestells werden durch die senkrechten Schutzwand wirksam vermieden. Ein Verschwenken der Auslegerbaugruppe um die Achse des Anbauhalters ist nicht notwendig, wenn der Ausleger von den zuvor durchgeführten Grabarbeiten in Längsrichtung des Oberwagens eingestellt bleibt. In diesem Fall oder bei leichter Schrägstellung des Auslegers ist die auf dem Kotflügel vorgesehene Ablage groß genug, um die meisten der üblichen Grabwerkzeuge aufzunehmen.

Anspruch 2 führt zu einer Bauform, bei der die gemeinsame Schwenkebene der Auslegerbaugruppe sich in der Ruhestellung ungefähr parallel zur

Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens befindet. Aufgrund des seitlichen Versatzes der senkrechten Schwenkachse des Anbauhalters ist dafür gesorgt, daß das Arbeitswerkzeug in jedem Fall auf der verbreiterten Ablage, auch bei leichten Schrägstellungen des Auslegers ausreichend Platz findet.

Anspruch 3 beabsichtigt, daß ein bezüglich der Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens seitlich versetzter Hubrahmen des Laders zwecks günstiger Kräfteverteilung und -weiterleitung symmetrisch an die Ladeschaufel angeschlossen werden kann und der Schwingenhubzylinder sowie der Schaufelkippszylinder ihre Abstützkräfte mittig in den Fahrzeugarahmen einleiten.

Anspruch 4 bezieht sich auf die Ausgestaltung der gekröpften Rahmenseite der als Hubrahmen ausgeführten Ladeschwinge. Mit Hilfe der aus einfachen Bauteilen bestehenden Abkröpfung ist ein symmetrischer Anschluß des Hubrahmens an der Ladeschaufel möglich. Wenn die für eine Rahmenseite konzipierte Abkröpfung entsprechend Anspruch 5 entgegengesetzt auch auf der anderen Rahmenseite vorgesehen ist, ergibt sich besonders schmales Ladergestell und ein zur Ladeschaufel hin verbreitertes symmetrisches Anschlußende des Hubrahmens.

Gemäß Anspruch 6 ist das Ladergestell vollständig seitlich neben der Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens angeordnet, wobei die Ladeschwinge aus zwei unter seitlichem Abstand zueinander im Ladergestell gelagerten Holmen besteht, die am vorderen Ende mit einem querverlaufenden, an die Ladeschaufel symmetrisch angeschlossenen Rohrträger verbunden sind. Dies konsequent auf die Kabinenseite versetzte Ladergestell ermöglicht eine besonders breite Ablage für das Arbeitswerkzeug, erfordert jedoch eine versteifte Konstruktion der Ladeschwinge. - Gemäß Anspruch 7 ist bei einem seitlich versetzten Ladergestell der aus vorgenannten Holmen bestehende Hubrahmen durch eine Monoschwinge ersetzt, deren vorderes Ende zwecks symmetrischem Anschluß an die Ladeschaufel nach einer Seite verbreitert ist.

Eine gemäß Anspruch 8 vorgezogene Fahrerkabine bezweckt die Verringerung des Abstandes zwischen Lenkrad und Schaufelvorderkante und eine optimale Übersicht während Ladearbeiten oder Straßenfahrt. Der relative Rückversatz des Anbauhalters bezüglich der Kabinenfrontseite ermöglicht die Unterbringung der zusammengefalteten Auslegerbaugruppe, ohne die Sicht auf die Ladeschaufel zu beeinträchtigen.

Eine wahlweise umschaltbare Vorderrad- oder Hinterradlenkung mit zuschaltbarer Allradlenkung gemäß Anspruch 9 führt zu optimalen Einsatzmöglichkeiten des Arbeitsfahrzeuges, indem bei Straßenfahrt die Frontlenkung eingeschaltet wird, um ein Ausscheren des Gerätes und Beschädigungen

anderer Verkehrsteilnehmer zu verhindern, während ein Laderbetrieb durch eingeschaltete Hecklenkung mit bestem Wirkungsgrad vorsorgeht.

Mit der querverlaufenden Schwelle an der Vorderseite der Ablage gemäß Anspruch 10 wird erreicht, daß im Fahrbetrieb das Arbeitswerkzeug auf der Ablage nicht geklemmt oder festgezurt werden muß, um unbeabsichtigte Bewegungen zu vermeiden, wenn die Hydraulikzylinder bei längerer Fahrt durch Leckage nachgeben sollten. Die Schwelle kann durch eine querverlaufende Rinne oder Mulde ersetzt sein.

Ausführungsbeispiele des Baggerladers nach der Erfindung sind nachfolgend enahnd der Zeichnungen erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Baggerladers nach der Erfindung im Fahrbetrieb mit in Fahrtrichtung eingestelltem Oberwagen und Auslegerbaugruppe,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Baggerladers nach Fig. 1, jedoch im Baggerbetrieb,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf Fig. 1 und
- Fig. 4 eine Draufsicht einer abgeänderten Ausführungsform des Baggerladers ähnlich Fig. 3.

In den gezeigten Beispielen ist ein Baggerlader auf einem Fahrwerkrahmen 10 über die Bodenräder 16 einer Vorderachse 12 und einer Hinterachse 14 abgestützt. Die in Fig. 3 und 4 mit entgegengesetztem Lenkeinschlag dargestellten Bodenräder 16 der Vorderachse und Hinterachse sollen andeuten, daß ein wahlweise umschaltbare Lenkeinrichtung vorgesehen ist, mit der für alle beengten Baustellen eine Allradlenkung, für extreme Fahrmanöver eine sogenannte Hundeganglenkung, für den Fahrbetrieb am besten nur eine Lenkung mit den Rädern der Vorderachse 12 und für Arbeiten mit dem Frontlader eine Lenkung nur mit den Rädern der Hinterachse 14 eingeschaltet wird.

Vorn am Fahrwerkrahmen 10 ist ein aus senkrechten Stützteilen 24 bestehendes Ladergestell angeordnet, zwischen denen das rückwärtige Ende einer Ladeschwinge 26 um eine waagerechte Achse 27 schwenkbar gelagert ist. Zwischen dem Ladergestell und der Ladeschwinge 26 ist ein in Fig. 1 und 2 durch seine Achse angedeuteter Schwingenhubzylinder 46 angeschlossen. Am vorderen Ende der Ladeschwinge 26 ist eine Ladeschaufel 38 um eine waagerechte Achse 48 drehbar, die in bekannter Weise mittels eines bei 41 am Ladergestell und an eine Kippschwinge 40 angelenkten Kippzylinders 42 sowie mittels einer sich zwischen Kippschwinge 40 und Ladeschaufel 38 erstreckenden Stange 43 zwischen nach vorn bzw. unten offenen Entladestellungen, einer Schürfstellung gemäß Fig. 2 und einer nach oben offenen Transportstellung gemäß Fig. 1 gekippt wird.

Am Ende des Fahrwerkrahmens 10 ist ein bei-

spielsweise mittels eines Drehkranzes 52 um eine senkrechte Achse 53 drehbarer Oberwagen 54 gelagert, auf dessen Plattform 55 außer einer seitlichen Fahrerkabine 56 ein Gegengewicht 58, eine Antriebs- und Hydraulikeinheit 59 sowie eine Auslegerbaugruppe angeordnet sind.

Der Baggerausleger 62 besitzt eine waagerechte Schwenkachse 80 an einem Anbauhalter 64, der mittels Anschlußlaschen 66 an vom Oberwagen ausgehenden Ansätzen 68 um eine senkrechte Achse 70 schwenkbar ist. Der Anbauhalter 64 läßt sich um seine Achse entsprechend Fig. 3 und 4 nach beiden Seiten innerhalb eines Gesamtbereiches von ungefähr 120° oder mehr verschwenken. Zu diesem Zweck trägt der Anbauhalter 64 einen seitlichen Ansatz 72 als Anschluß für einen andererseits am Oberwagen angelenkten Schwenkzylinder 74. Der mit unterbrochenen Linien angedeutete Schwenkbereich des Anbauhalters kann bei Anwendung eines anderen Schwenkantriebes auch erweitert sein.

Die Abmessungen von Oberwagen, Fahrwerkrahmen und Ladeschaufel sind so getroffen, daß mit ihren Seitenbegrenzungen die für Straßenfahrten vorgeschriebenen Werte ausgenutzt bzw. nicht überschritten werden. Im Fahr- und Laderbetrieb ist der Oberwagen mit der Kabinenfrontseite nach vorn eingestellt, so daß die Längsmittelachse von Oberwagen und Fahrwerkrahmen übereinstimmen. Innerhalb des durch die Abmessungen des Gegengewichtes 58 bestimmten Hüllkreises H des um 360° drehbaren Oberwagens 54 ist die neben der Längsmittelachse angeordnete Fahrerkabine 56 weit vorgezogen, so daß der Fahrer eine unbehinderte Sicht auf die Ladeschaufel und die davor befindliche Straße erhält. Seitlich neben der Fahrerkabine 56 ist die Länge der Plattform 55 des Oberwagens reduziert. Dementsprechend befindet sich die vor diesem Bereich der Plattform angeordnete Schwenkachse 70 des Anbauhalters 64 seitlich hinter der Kabinenfrontwand 60, so daß vor dem Anbauhalter auf dem Fahrwerkrahmen 10 hinreichend Platz verbleibt, um bei angehobenem Ausleger 62 mit nach unten angefaltetem Löffelstiel 76 das angefaltete Arbeitswerkzeug 78 in der in Fig. 1, 3 und 4 eingezeichneten Ruhestellung seitlich außerhalb der freien Sicht von Fahrerkabine zur Ladeschaufel 38 ablegen zu können.

Auf dem Fahrwerkrahmen 10 sind in Fahrtrichtung vordere linke und rechte Kotflügel 18 bzw. 20 befestigt. Die Oberseite des Kotflügels 20 ist gemäß Fig. 3 und 4 mit einer in Richtung zur Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens verbreiterten Ablage 22 versehen, die aus einer versteiften bzw. abgestützten Platte oder einer anderen geeigneten stabilen Auflage bestehen kann.

Die Ablage 22 erstreckt sich bis zu der in Fahrtrichtung rechten Stütze 24 des Ladergestells,

die an ihrer Außenseite durch eine in Fig. 2 schraffiert dargestellte senkrechte Schutzwand 50 abgedeckt ist oder mit dieser eine bauliche Einheit bildet und das Ladergestell vor Beschädigungen schützt, wenn der Oberwagen 54 mit der Auslegerbaugruppe oder diese allein in eine in Fig. 3 und 4 eingezeichnete Ruhestellung verschwenkt werden, in der das Arbeitswerkzeug auf die Ablage 22 abgelegt wird. An der Frontseite der Ablage 22 ist eine erhöhte Schwelle 86 vorgesehen, die das Arbeitswerkzeug 78 während des Fahrbetriebes sichert, damit es bei Nachlassen der Verriegelungswirkung der Hydraulikzylinder der Auslegerbaugruppe durch Leckage nicht unbeabsichtigt von der Ablage nach vorn weggleitete. Die Schwelle kann zusätzlich auch an der Außenseite der Ablage vorgesehen sein.

Die Ablage 22 ist gemäß Fig. 3 bis etwa zur Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens verbreitert, d.h. bis zu der dort angeordneten senkrechten Schutzwand 50, die mit der senkrechten Stützplatte 24 des Ladergestells eine Einheit bilden kann. Die beiden Stützplatten 24 des asymmetrisch auf der Seite der Fahrerkabine angeordneten schmalen Ladergestells sind durch eine Rückwand 25 verbunden bzw. gegeneinander versteift. Die im Ladergestell gelagerte Ladeschwinge 26 besteht aus Rohr- oder Kastenholmen 28a, 30a, deren vordere Enden mit einem Querträger 32a verbunden sind. Der einseitig über die Verbindungen verlängerte Querträger 32a ist symmetrisch zur Längsmittelachse an die Ladeschaufel 38 angeschlossen. Der Kippzylinder 52 und der Schwingenhubzylinder 46 befinden sich entsprechend der Draufsicht von Fig. 3 zwischen bzw. oberhalb der Holme 28a, 30a der Schwinge.

Im Hinblick auf die verhältnismäßig breite Ablage 22 gemäß Fig. 3 fällt es dem Fahrer leicht, beim Umstellen von Baggerbetrieb auf Fahr- oder Laderbetrieb für die Auslegerbaugruppe eine Ruhestellung oberhalb des Fahrwerkrahmens aufzusuchen, in der das Arbeitswerkzeug nicht über die seitlichen Fahrzeugbegrenzungen hervorsteht. Das heißt, daß der Ausleger nicht unbedingt, wie gezeigt, parallel zur Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens eingestellt zu werden braucht, sondern auch in leichten Schrägstellungen nach der einen oder anderen Seite mit dem Grablöffel auf der Ablage 22 verbleiben kann.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist das Ladergestell 24 zwar ebenfalls in Richtung der Kabinenseite des Fahrwerkrahmens versetzt, jedoch befindet sich die in Fahrtrichtung rechte Stütze 24 und die z.B. mit ihr eine Einheit bildende Schutzplatte 50 bezüglich der Längsmittelachse auf der Seite der Ablage 22. Bei dieser Variante sind der Kippzylinder 42 und der Schwingenhubzylinder 46 in der Mitte des Fahrwerkrahmens 10 abgestützt,

und demzufolge die Betätigungs- und Abstützkräfte beim Betrieb der Ladeschaufel symmetrisch aufgenommen bzw. verteilt.

Die als Hubrahmen ausgebildete Ladeschwinge 26 besteht aus einer linken Rahmenseite 28 und aus einer rechten Rahmenseite 30, die durch Querversteifungen 32 miteinander verbunden sind. Die Rahmenseite 30 besitzt eine Abkröpfung, so daß der Hubrahmen am vorderen Ende zur Schaufelbreite symmetrisch erweitert und symmetrisch an die Ladeschaufel 38 angeschlossen ist. Ein kürzeres vorderes Rahmenteil 34 überlappt sich in Richtung der Schwinge mit der längeren rückwärtigen Rahmenseite 30 und ist mit dieser über ein oder mehrere Knotenbleche 36 fest verbunden. Zusätzlich bestehen Verbindungen mit der vorderen Querversteifung 32. Bei dieser Anordnung des Ladergestells kann sich die Schwenkachse 70 des Anbauhalters 64 in einem etwas größeren seitlichen Abstand von der Längsmittelachse des Oberwagens als in Fig. 3 befinden, damit in der nach vorn weisenden zusammengefalteten Ruhestellung der Auslegerbaugruppe auch noch breite Grablöffel auf der Ablage abgelegt werden können, ohne über die seitliche Fahrzeugbegrenzung vorzustehen.

Obwohl die seitliche Verschwenkbarkeit des Auslegers bzw. eines schwenkbaren Anbauhalters die Einsatzmöglichkeiten des Mobilbaggers beispielsweise zum Ziehen von seitlich versetzt verlaufenden Gräben vergrößert, lassen sich die aus der erfindungsgemäß verbreiterten Ablage ergebenden Vorteile auch bei Baggertypen ohne das Merkmal der seitlichen Auslegerverschwenkung erreichen. Die zweigeteilte Form des Baggerarms kann durch andere Formen der Auslegerbaugruppe ersetzt sein.

Patentansprüche

1. Baggerlader mit einem Fahrwerkrahmen, der an einem Ende ein Ladergestell mit Ladeschwinge und Ladeschaufel (38) und am anderen Ende einen um 360° drehbaren Oberwagen (54) aufweist, auf dessen einer Seite eine Fahrerkabine (56) und auf dessen anderer Seite Antriebsaggregate und ein um eine senkrechte Achse schwenkbarer Anbauhalter (64) eines Baggerauslegers (62) angeordnet sind, der in angehobenem Zustand mit angefaltetem Löffelstiel eine für Straßenfahrten nach vorn eingestellte Ruhestellung außerhalb des Sichtfeldes der Fahrerkabine aufweist, wobei ein vor dem Anbauhalter angeordneter Kotflügel (20) als Ablage für das Arbeitswerkzeug (78) ausgebildet ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) das Ladergestell (24) ist bezüglich der Fahrwerkrahmen-Längsmittelachse asym-

metrisch überwiegend auf der Kabinenseite des Fahrwerkrahmens (10) angeordnet;

b) die Ablage (22) für das Arbeitswerkzeug (78) auf dem Kotflügel (20) ist einwärts in Richtung zur Mitte des Fahrwerkrahmens (10) verbreitert;

c) die Ablage (22) ist an der dem Ladergestell (24) benachbarten Seite durch eine senkrechte Schutzwand (50) begrenzt, die insbesondere einen Teil des Ladergestells bildet.

2. Baggerlader nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrechte Schwenkachse (70) des Anbauhalters (64) bezüglich der Längsmittelachse des Oberwagens (54) soweit seitlich versetzt angeordnet ist, daß die Schwenkebene der in der Ruhestellung befindlichen Auslegerbaugruppe etwa parallel zur Längsmittelachse von Oberwagen und Fahrwerkrahmen verläuft und das Arbeitswerkzeug (78) auf der Ablage (22) abgestützt ist.
3. Baggerlader nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ladeschwinge (26) aus einem Hubrahmen mit gegeneinander versteiften Rahmenseiten (28, 30) besteht, wobei die der Ablage benachbarte Rahmenseite (30) gekröpft und somit der Hubrahmen zur Ladeschaufel (38) hin verbreitert und an dieser symmetrisch angeschlossen ist, und daß der Schwingenhubzylinder (46) und der Schaufelkippszylinder (42) bezüglich der Breite der Ladeschaufel und des Fahrwerkrahmens mittig angeordnet sind.
4. Baggerlader nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gekröpfte Rahmenseite (30) aus einem vorderen kürzeren Rahmenteil (34) und einem längeren rückwärtigen Rahmenteil besteht, die sich in Längsrichtung seitlich überlappen und durch wenigstens ein Knotenblech (36) miteinander verbunden sind.
5. Baggerlader nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubrahmen mittels entgegengesetzt gekröpfter Rahmenseiten mit einem schmalen Anschlußende für das Ladergestell und mit einem verbreiterten Anschlußende für die Ladeschaufel versehen ist.
6. Baggerlader nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ladergestell (24) seitlich neben der Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens (10) angeordnet ist, daß die Ladeschwinge aus zwei unter seitlichem Abstand zueinander im Ladergestell gelagerten Holmen oder Rohrträgern (28a, 30a) besteht, die am

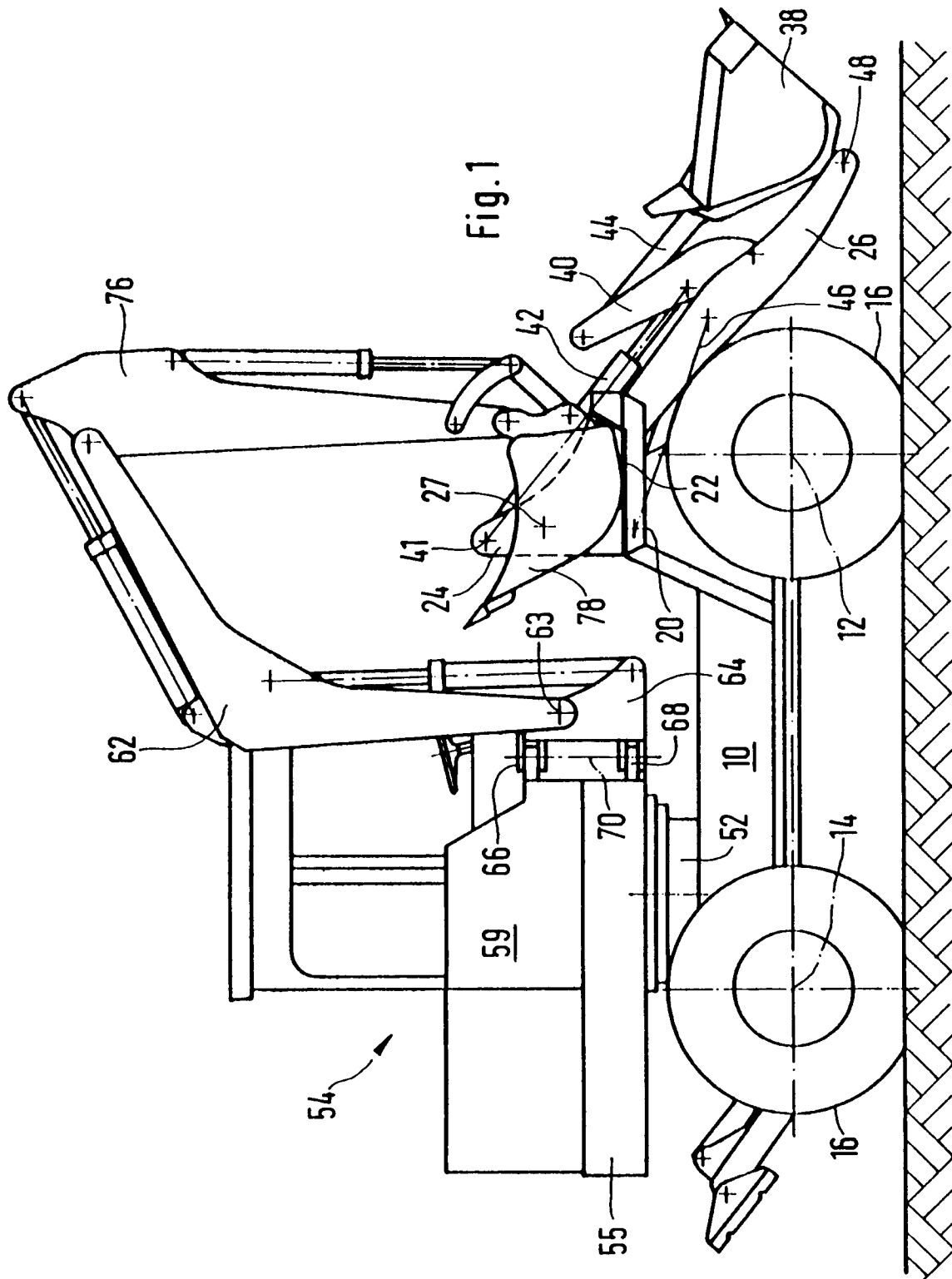
vorderen Ende mit einem querverlaufenden, an die Ladeschaufel (38) symmetrisch angeschlossenen Rahmenteil (32a) verbunden sind, und daß der Schaufelkipppzylinder (42) in Draufsicht mittig zwischen den beiden Rohrträgern (28a, 30a) angeordnet ist. 5

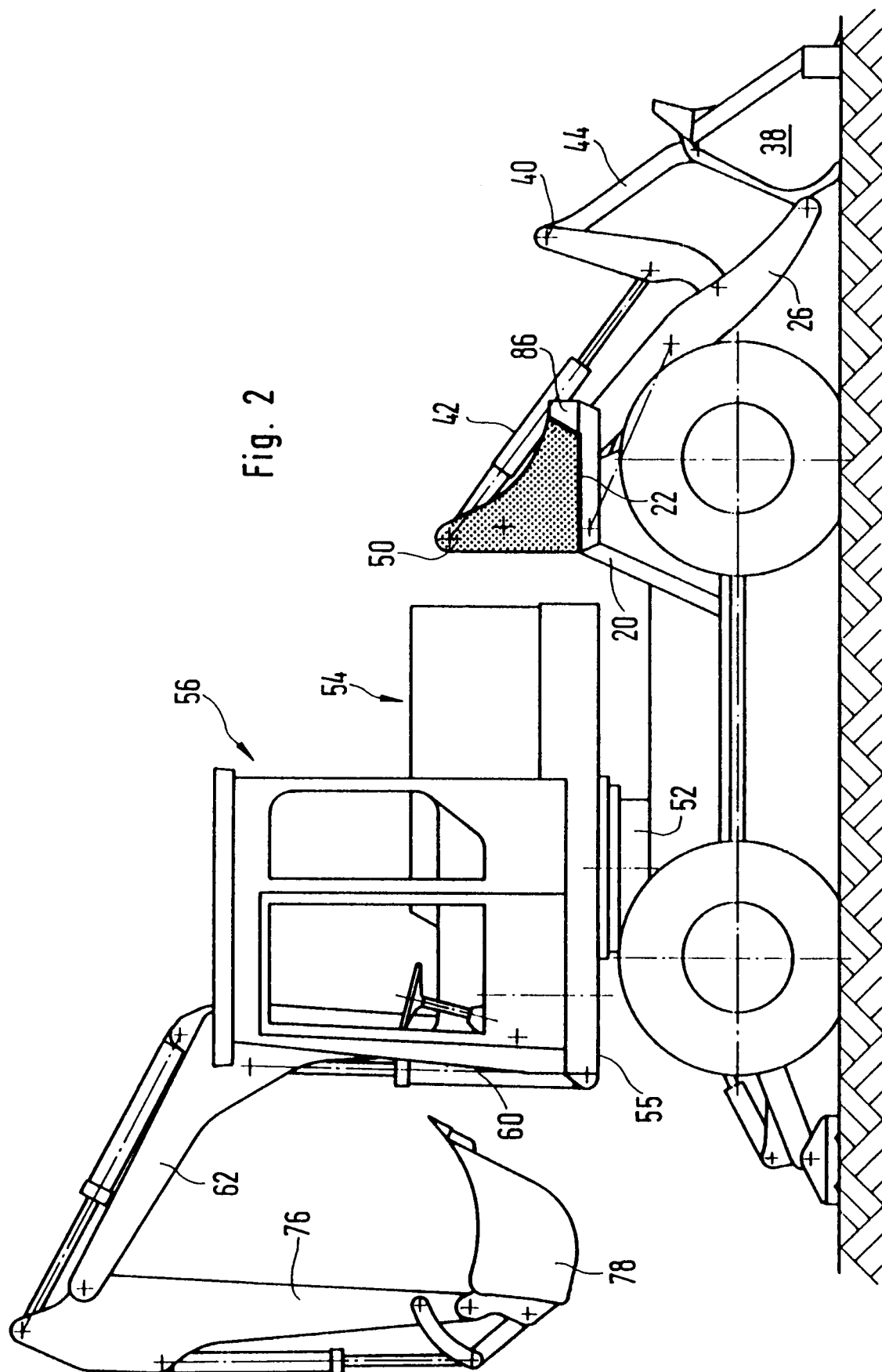
7. Baggerlader nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ladeschwinge (26) als Monoschwinge ausgebildet und mit ihrem rückwärtigen Ende in einem seitlich neben der Längsmittelachse des Fahrwerkrahmens angeordneten Ladergestell (24) gelagert ist, wobei das vordere Ende der Monoschwinge zur Herbeiführung eines symmetrischen Anschlusses an der Ladeschaufel (38) nach einer Seite verbreitert ist. 10 15
8. Baggerlader nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrerkabine (56) innerhalb des Oberwagen-Hüllkreises in Richtung auf das Ladergestell (24) und bezüglich der senkrechten Schwenkachse (70) des Anbauhalters (64) vorgezogen ist. 20 25
9. Baggerlader nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrwerkrahmen (10) eine Vorderachse (12) und eine Hinterachse (14) sowie eine wahlweise schaltbare Allradlenkung aufweist, die zwischen einer Lenkung für die Vorderräder im Fahrbetrieb, einer Lenkung für die Hinterräder beim Arbeitseinsatz, insbesondere Laderbetrieb, und einer Allradlenkung zum Einsatz auf beengten Baustellen wahlweise umschaltbar ist. 30 35
10. Baggerlader nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseite der auf dem Kotflügel (20) angeordneten Ablage (22) mit einer querverlaufenden Schwelle (86) versehen ist. 40

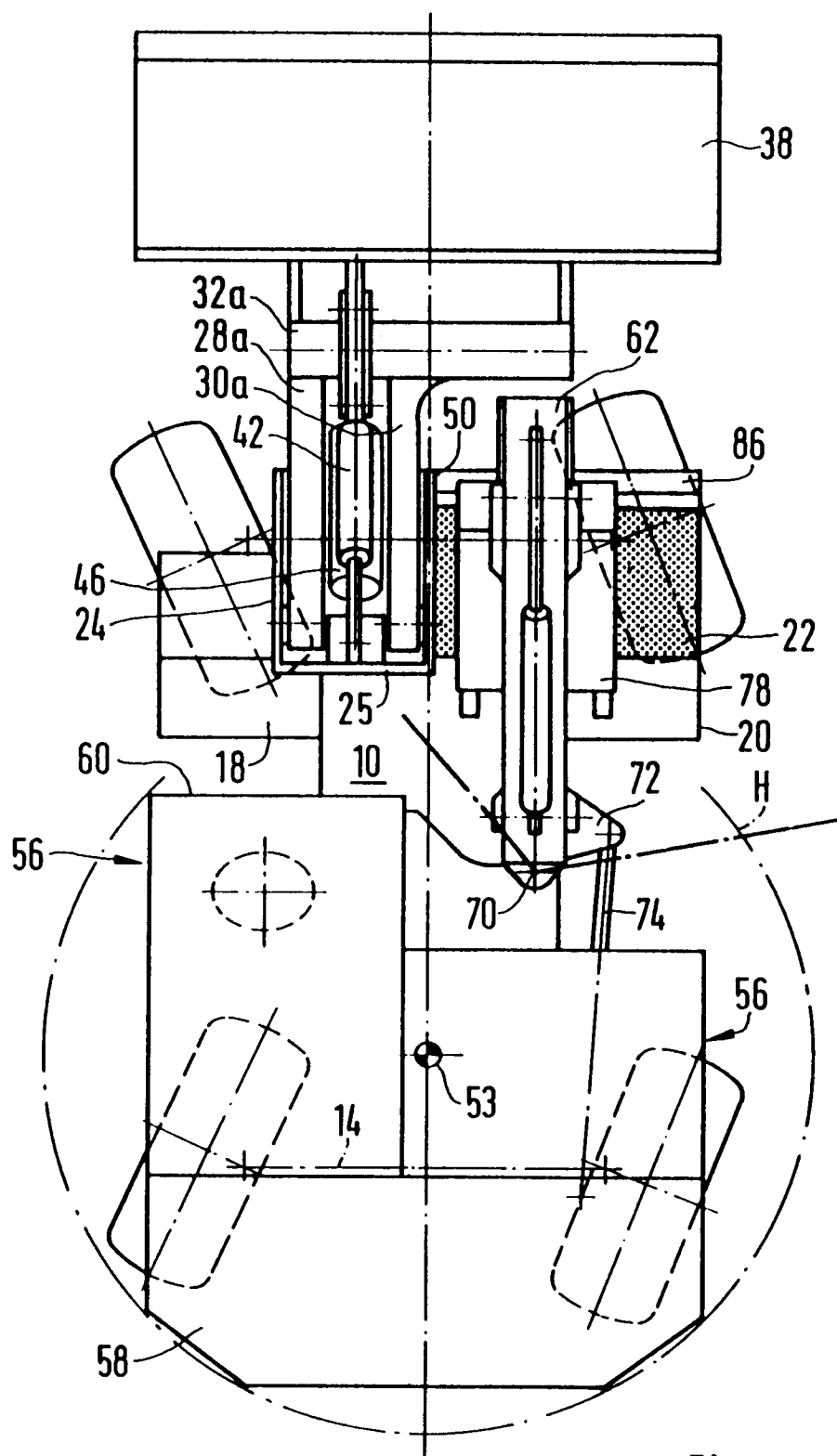
45

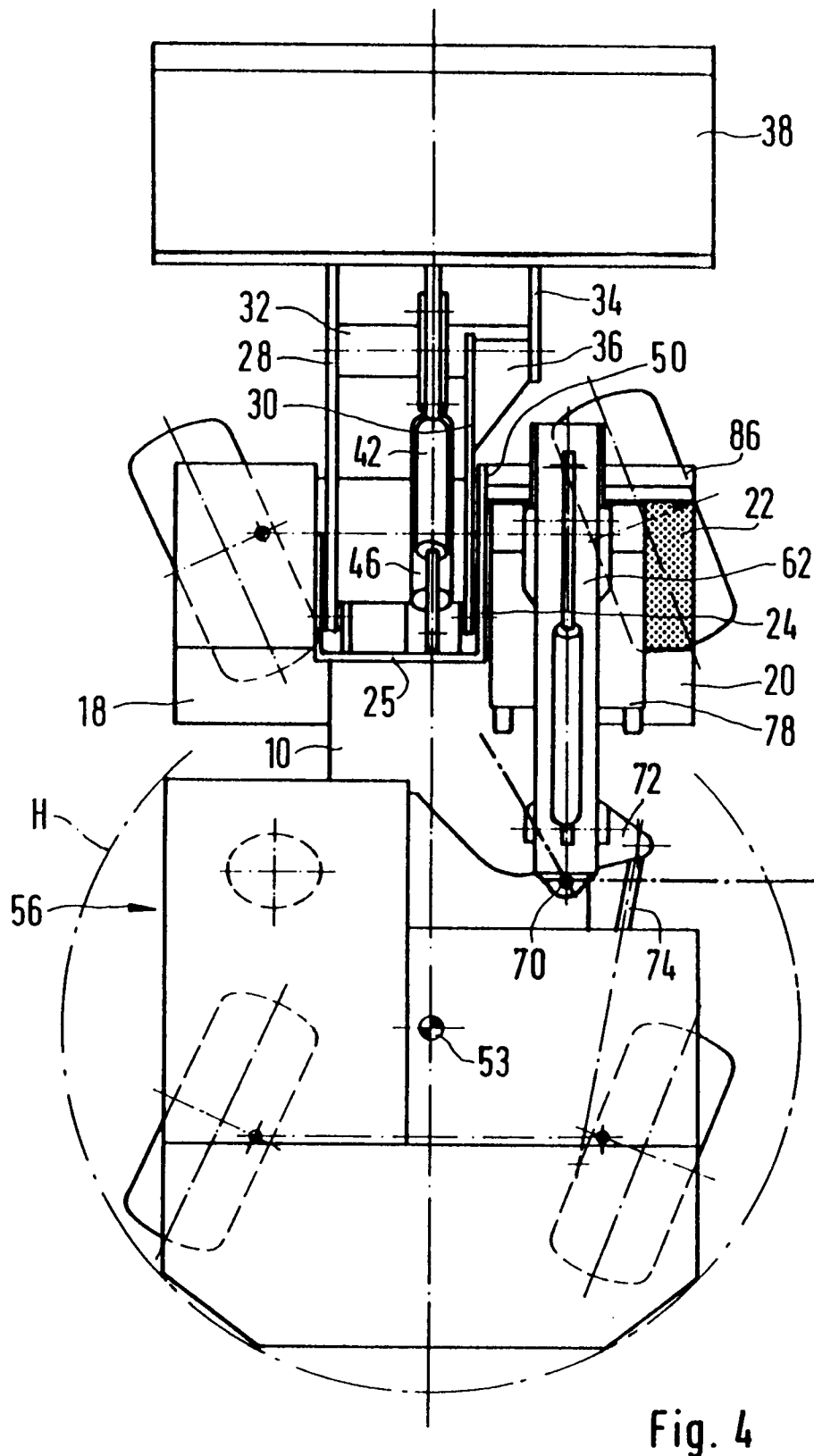
50

55











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 1627

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A,D	DE-A-3 932 555 (SCHAEFF) * Abbildungen * -----	1,8,9	E02F3/96 E02F9/16
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06 NOVEMBER 1992	Prüfer DE SCHEPPER H.P.
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 : mündliche 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			