



(11) **EP 2 006 449 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.07.2013 Patentblatt 2013/27

(51) Int Cl.:
E01C 23/088 ^(2006.01) **B28D 1/18** ^(2006.01)
E21C 47/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08009224.0**

(22) Anmeldetag: **20.05.2008**

(54) **Selbstfahrende Maschine zum Schneiden oder Fräsen, insbesondere Maschine zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb**

Self-propelled machine for cutting or milling, in particular machine for exploiting deposits in open-pit mining

Machine automobile destinée à couper ou à fraiser, en particulier machine destinée à l'exploitation de gisements à ciel ouvert

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **20.06.2007 DE 102007028812**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.12.2008 Patentblatt 2008/52

(73) Patentinhaber: **Wirtgen GmbH**
53578 Windhagen (DE)

(72) Erfinder:
• **von Schönebeck, Winfried**
53560 Vettelschoss (DE)
• **Hähn, Günther, Dr.**
53639 Königswinter (DE)

(74) Vertreter: **Oppermann, Frank et al**
OANDO Oppermann & Oppermann LLP
John-F.-Kennedy-Straße 4
65189 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 744 495 DE-A1-102005 044 211

EP 2 006 449 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine selbstfahrende Maschine zum Schneiden oder Fräsen, insbesondere eine Maschine zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb, beispielsweise Lagerstätten von Kohle, Erzen, Mineralien etc.

[0002] Es sind verschiedene Arten von selbstfahrenden Maschinen zum Schneiden oder Fräsen bekannt. Zu diesen Maschinen zählen insbesondere Maschinen zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb sowie Baumaschinen für den Straßenbau, beispielsweise Straßenfräsmaschinen, mit denen bestehende Straßenschichten des Straßenoberbaus abgetragen werden, und Recycler, mit denen bestehende Straßenbeläge wiederhergestellt werden können.

[0003] Die auch als Surface Miner bezeichneten Maschinen zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb verfügen über eine Einrichtung zum Schneiden von Gestein, die eine mechanisch oder hydraulisch angetriebene Schneidwalze aufweist. Die Straßenfräsmaschinen oder Recycler verfügen über eine Fräseinrichtung, die eine Fräswalze aufweist. Die Schneid- oder Fräswalzen sind mit Werkzeughaltern zur Aufnahme der Schneid- oder Fräswerkzeuge bestückt.

[0004] Während des Betriebs der Schneid- oder Fräseinrichtung treten bei den Maschinen zum Schneiden oder Fräsen Erschütterungen und Vibrationen auf. Insbesondere beim Betrieb einer Maschine zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb sind die Erschütterungen und Vibrationen, die insbesondere beim Abbau von extrem hartem Granit oder hartem Kalkgestein auftreten, sehr stark. Diesen sehr starken Erschütterungen und Vibrationen ist der Maschinenführer unmittelbar ausgesetzt.

[0005] Die bekannten Surface Miner verfügen über eine geschlossene, abgedichtete und schallgedämmte Fahrerkabine mit einem drehbaren Fahrersitz. Die Fahrerkabine der bekannten Surface Miner ist an dem Chassis befestigt, an dem die Schneideinrichtung angeordnet ist. Auch bei den Straßenfräsmaschinen oder Recyclern ist der Fahrerstand am Chassis befestigt.

[0006] Ein Surface Miner mit einer am Chassis befestigten Fahrerkabine ist beispielsweise aus der EP 0 744 495 A2 oder der DE 40 17 107 A1 bekannt. Bei dem aus der EP 0 744 495 A2 bekannten Surface Miner ist die Fahrerkabine in Fahrtrichtung an der Vorderseite des Maschinenrahmens angeordnet, während sich der Fahrerstand bei dem aus der DE 40 17 107 A1 bekannten Surface Miner in der Mitte des Maschinenrahmens befindet.

[0007] Die DE 10 2005 044 211 A1 beschreibt eine selbstfahrende Baumaschine, insbesondere einen Recycler oder eine Kaltfräse, die über einen Maschinenrahmen verfügt, der von einem Fahrwerk getragen wird, das eine Höhenverstellung des Maschinenrahmens erlaubt. An dem Maschinenrahmen ist über den Vorderrädern des Fahrwerks ein Fahrstand für einen Fahrzeugführer

angeordnet. Die Vorder- und Hinterräder des Fahrwerks sind mittels Einrichtungen zur Höhenverstellung an dem Maschinenrahmen befestigt, so dass der Maschinenrahmen gegenüber dem Boden höhenverstellbar ist. Wenn die Höhe des Maschinenrahmens verstellt wird, verändert sich auch die Höhe des Fahrerstandes über dem Boden.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine selbstfahrende Maschine zum Schneiden oder Fräsen mit einem verbesserten Fahrkomfort bereitzustellen.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Die erfindungsgemäße selbstfahrende Maschine zum Schneiden oder Fräsen zeichnet sich dadurch aus, dass der Fahrerstand nicht am Chassis der Maschine befestigt ist. Obwohl die bekannten Maschinen zum Schneiden oder Fräsen über einen am Maschinenrahmen angeordneten Fahrerstand verfügen, haben die Erfinder erkannt, dass die Befestigung des Fahrerstandes am Chassis dazu führt, dass die Erschütterungen oder Vibrationen beim Betrieb der Maschine auf den Fahrerstand übertragen werden. Die Erfinder haben erkannt, dass es für die Reduzierung der auf den Fahrerstand übertragenen Erschütterungen oder Vibrationen von Vorteil ist, wenn der Fahrerstand mit einer möglichst direkten Anbindung an den Boden bzw. möglichst direkten Verbindung zum Boden angeordnet wird.

[0011] Bei der erfindungsgemäßen selbstfahrenden Maschine zum Schneiden oder Fräsen ist der Fahrerstand an der Einrichtung zur Höhenverstellung des Chassis befestigt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Einrichtungen zur Höhenverstellung der bekannten selbstfahrenden Maschinen zum Schneiden oder Fräsen den Kettenlaufwerken oder Rädern zugeordnete Bauteile aufweisen, die mit dem Chassis derart verbunden sind, dass die Bauteile beim Anheben oder Absenken des Chassis beweglich sind und Bauteile aufweisen, die während der Höhenverstellung nicht beweglich sind.

[0012] Bei der erfindungsgemäßen selbstfahrenden Maschine ist der Fahrerstand an einem beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteil der Einrichtung zur Höhenverstellung befestigt. Dies bedeutet nicht, dass der Fahrerstand starr mit dem Chassis verbunden ist und deshalb die Bewegungen des Chassis mitmacht, sondern der Fahrerstand ist an einem Bauteil der Einrichtung zur Höhenverstellung angebracht, das beweglich mit dem Chassis verbunden ist. Dabei wird unter der Befestigung des Fahrerstandes an einem beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteil nicht nur die Befestigung an diesem einen Bauteil verstanden, sondern der Fahrerstand kann auch an mehreren beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteilen befestigt sein. Wenn von einer Befestigung des Fahrerstandes an dem beweglichen Bauteil der Höhenverstellung die Rede ist, heißt dies auch nicht, dass ein Bauteil des Fahrerstandes unmittelbar mit dem Bauteil der Höhenverstellung ver-

bunden sein muss. Vielmehr kann zur Befestigung des Fahrerstandes ein Bauteil des Fahrerstandes auch über ein anderes Bauteil, beispielsweise einen Träger oder dgl., mit dem beweglichen Bauteil der Höhenverstellung verbunden sein.

[0013] Das Grundprinzip der erfindungsgemäßen Maschine zum Schneiden oder Fräsen liegt darin, den Fahrerstand von den sich auf das Chassis übertragenen Erschütterungen oder Vibrationen der Einrichtung zum Schneiden oder Fräsen oder von den Schwingungen, die von dem Verbrennungsmotor zum Antrieb der Maschine erzeugt werden, zu entkoppeln. Diese Entkopplung gelingt in vorteilhafter Weise dadurch, dass die Einrichtung zur Höhenverstellung ein System darstellt, das nicht starr, sondern beweglich die Kettenlaufwerke oder Räder mit dem Chassis verbindet. Die bewegliche Aufhängung führt zu einer Entkopplung von Fahrerstand und Chassis. Dadurch wird erreicht, dass der Fahrerstand so wie das Fahrwerk der Maschine quasi "fest auf dem Boden" aufsteht, während die Baugruppen der Maschine mit der Schneid- oder Fräseinrichtung und dem Verbrennungsmotor von dem Fahrwerk in der Höhe gegenüber dem Boden verstellbar getragen werden.

[0014] Die Mittel zum Verstellen der beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteile der Höhenverstellung bewirken in vorteilhafter Weise eine Dämpfung des Systems. Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Mittel zum Verstellen der beweglichen Bauteile der Höhenverstellung hydraulisch und/oder pneumatisch betätigbare Mittel, die vorzugsweise eine Kolben/Zylinder-Anordnung aufweisen.

[0015] Die hydraulisch oder pneumatisch betätigbare Kolben/Zylinder-Anordnung wirkt als ein die Erschütterungen oder Vibrationen dämpfendes Element aufgrund der Elastizität der Schlauchleitungen und/oder der Kompressibilität des Druckmediums zur Betätigung der Kolben/Zylinder-Anordnung. Es hat sich gezeigt, dass mit der Befestigung des Fahrerstandes an der Einrichtung zur Höhenverstellung die in Amplitude und Frequenz völlig unbestimmten Schwingungen wirkungsvoll gedämpft werden können, die beim Betrieb der Schneid- oder Fräseinrichtung entstehen.

[0016] Aus der Befestigung des Fahrerstandes an der Einrichtung zur Höhenverstellung ergibt sich auch der Vorteil, dass die Höhe des Fahrerstandes gegenüber dem Boden unverändert bleibt, wenn die Höhe des Chassis gegenüber dem Boden verändert wird.

[0017] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Fahrerstand um eine vertikale Achse drehbar ist. Der Fahrerstand kann vorzugsweise unabhängig von der Drehbewegung der Kettenlaufwerke oder Räder beim Lenken der Maschine gedreht werden.

[0018] Der Fahrerstand ist vorzugsweise oberhalb des Kettenlaufwerks oder Rades und im Wesentlichen über einem Punkt angeordnet, an dem das Kettenlaufwerk pendelnd aufgehängt oder das Rad drehbar befestigt ist. Dann steht oder sitzt der Maschinenführer genau ober-

halb des Kettenlaufwerks oder Rades, mit dem das Kettenlaufwerk oder Rad fest auf dem Boden aufsteht. Diese Anordnung hat sich in Bezug auf die Verringerung der Erschütterungen oder Vibrationen als optimal erwiesen.

[0019] Der um eine vertikale Achse drehbare Fahrerstand kann aber auch neben der Drehachse angeordnet sein. Vorzugsweise kann der Abstand zur Drehachse so bemessen sein, dass der Fahrerstand bis zu der äußeren Begrenzung des Chassis ausschwenken kann. Dies hat den Vorteil, dass der Maschinenführer den Bereich, an dem gefräst wird, beim Drehen des Fahrerstandes besser einsehen kann.

[0020] Der Fahrerstand weist vorzugsweise einen drehbaren Fahrersitz auf, so dass der Fahrer unabhängig von einer Drehbewegung des Fahrerstandes durch Drehen des Fahrersitzes die Blickrichtung ändern kann.

[0021] Da der Fahrerstand seine Höhe gegenüber dem Boden beibehält, kann der Fahrerstand mit einer Leiter gleichbleibender Länge in allen Arbeitspositionen bestiegen werden. Vorzugsweise ist die Leiter zum Besteigen des Fahrerstandes eine ausklappbare Leiter.

[0022] Der Fahrerstand ist vorzugsweise als eine Fahrerkabine ausgebildet, die den Fahrer vor herabfallenden Teilen, Staub und Schmutz sowie Lärm schützt.

[0023] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Fahrerstand auf der sogenannten Antriebsseite der Maschine angeordnet, auf der auch die Antriebseinheit für die Schneid- oder Fräseinrichtung angeordnet ist. Die Stirnseite der Schneid- oder Fräswalze erstreckt sich dann auf der sogenannten Nullseite der Maschine, die der Antriebsseite gegenüberliegt, bis dicht an die Außenseite des Chassis, während die Stirnseite der Schneid- oder Fräswalze auf der Antriebsseite relativ weit von der äußeren Begrenzung des Maschinenrahmens zurückspringt. Zur Erzielung eines steilen Böschungswinkels fräst man also mit der Nullseite der Maschine an der Böschung entlang. Dann ist eine Anordnung des Fahrerstandes auf der Antriebsseite insofern von Vorteil, als von der Böschung abgehende Steine den Maschinenführer nicht gefährden können. Wenn aber nicht die Gefahr von Steinschlag besteht, kann auch die Anordnung des Fahrerstandes auf der Nullseite vorteilhaft sein, weil der Maschinenführer dann den Bereich, an dem gefräst wird, besser einsehen kann. Daher kann eine bevorzugte Ausführungsform der Maschine vorsehen, dass der Fahrerstand ohne umfangreiche Umbaumaßnahmen entweder auf der Antriebs- oder Nullseite der Maschine angebracht werden kann.

[0024] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Einrichtung zur Höhenverstellung den einzelnen Kettenlaufwerken oder Rädern zugeordnete Parallelogrammführungen aufweist. Die Parallelogrammführungen weisen vorzugsweise jeweils ein oberes und unteres Bauteil auf, die an einem Ende jeweils gelenkig mit dem Chassis verbunden sind, und ein mit den anderen Enden des oberen und unteren Bauteils gelenkig verbundenes Bauteil, an dem das Kettenlaufwerk oder das Rad aufgehängt ist. Bei dieser be-

sonders bevorzugten Ausführungsform ist der Fahrerstand an dem mit dem oberen und unteren Bauteil der Parallelogrammführung gelenkig verbunden Bauteil befestigt. Dieses Bauteil behält seine Position gegenüber dem Boden bei, wenn das Chassis angehoben oder abgesenkt wird. Daher bleibt auch die Position des Fahrerstandes beim Anheben oder Absenken des Chassis unverändert.

[0025] Dass das obere und untere Bauteil der Parallelogrammführung gelenkig verbindende Bauteil kann unterschiedlich ausgebildet sein. Vorzugsweise ist dieses Bauteil als ein zylindrisches Bauteil, beispielsweise eine Säule, ausgebildet.

[0026] Der Fahrerstand wird vorzugsweise von einer Befestigungsvorrichtung getragen, die das zylindrische Bauteil um eine vertikale Achse drehbar umschließt. Vorzugsweise ist der Fahrerstand oberhalb des zylindrischen Bauteils angeordnet, so dass der Maschinenführer zur Kontrolle der Lenkbewegungen die Kettenlaufwerke oder Räder sehen kann.

[0027] Die Befestigung des Fahrerstandes an der Höhenverstellung erweist sich auch insofern als vorteilhaft, dass der Fahrerstand relativ niedrig angeordnet werden kann, dabei aber immer oberhalb der Höhenverstellung bleibt. Dadurch ist eine bessere Sicht zur Seite gegeben, so dass der Fahrzeugführer die Verladung des abgeschnittenen oder abgefrästen Gutes beobachten kann.

[0028] Eine als Parallelogrammführung ausgebildete Höhenverstellung des Chassis ist insbesondere dann von Vorteil, wenn es sich bei der erfindungsgemäßen Maschine zum Schneiden oder Fräsen um eine Maschine zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb (Surface Miner) handelt. Wenn es sich bei der erfindungsgemäßen Maschine jedoch beispielsweise um eine Straßenfräsmaschine oder einen Recycler handelt, ist die Einrichtung zur Höhenverstellung des Chassis vorteilhafterweise als eine Linearführung mit zwei gegeneinander verschiebbaren Bauteilen ausgebildet, von dem das eine Bauteil mit dem Chassis verbunden und an dem anderen Bauteil das Kettenlaufwerk oder Rad aufgehängt ist. Der Fahrerstand ist bei dieser Ausführungsform mit dem Bauteil der Linearführung verbunden, an dem das Fahrwerk aufgehängt ist. Bei dieser Ausführungsform weisen die gegeneinander verschiebbaren Bauteile vorzugsweise einen mit dem Chassis verbundenen äußeren Hohlzylinder auf, in dem ein innerer Hohlzylinder längsverschiebbar geführt ist. Zum Anheben oder Absenken des Chassis ist in dem inneren Hohlzylinder vorzugsweise eine Kolben/Zylinder-Anordnung angeordnet, die hydraulisch oder pneumatisch betätigt werden kann. Die Kolben/Zylinder-Anordnung stellt wieder ein dämpfendes Element dar, so dass Erschütterungen oder Vibrationen von dem Fahrerstand abgehalten werden.

[0029] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

[0030] Es zeigen:

Fig. 1 Eine Maschine zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb in der Seitenansicht,

Fig. 2 den Ausschnitt A von Fig. 1 in vergrößerter Darstellung, der den Fahrerstand der Maschine von Fig. 1 in der Seitenansicht zeigt,

Fig. 3 die Maschine von Fig. 1 in der Draufsicht,

Fig. 4 den Ausschnitt B von Fig. 3 in vergrößerter Darstellung, der den Fahrerstand in der Draufsicht zeigt und

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Anordnung des Fahrerstandes an einer Baumaschine in vereinfachter schematischer Darstellung.

[0031] Die Figuren 1 und 3 zeigen in der Seiten- und Draufsicht eine Maschine zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb, die nachfolgend als Surface Miner bezeichnet wird. Der Surface Miner zum Schneiden von Gestein weist ein Chassis 1 auf, das als biegesteife Schweißkonstruktion ausgebildet ist. An dem Chassis 1 ist eine Schneideinrichtung 2 mit einer Schneidwalze 3 angeordnet, die mit nicht dargestellten Werkzeughaltern zur Aufnahme der nicht dargestellten Schneidwerkzeuge versehen ist. Die nicht dargestellte Antriebseinheit mit dem Verbrennungsmotor für den Antrieb der Maschine befindet sich im Chassis 1. Die mechanische Kraftübertragung von dem Verbrennungsmotor auf die Schneid- oder Fräsvalze befindet sich auf der sogenannten Antriebsseite der Maschine, die bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die in Fahrtrichtung linke Seite der Maschine ist. Auf der sogenannten Nullseite der Maschine, die der Antriebsseite gegenüberliegt, erstreckt sich die Stirnseite der Schneid- oder Fräsvalze dann bis dicht an die Außenseite des Chassis, während die Stirnseite der Schneid- oder Fräsvalze auf der Antriebsseite relativ weit von der äußeren Begrenzung des Maschinenrahmens zurückspringt.

[0032] Das von der Schneidwalze 3 geschnittene und zerkleinerte Material wird von einer Ladeeinrichtung 4 aufgenommen, die ein breites Aufnahmeband 5 in Fahrtrichtung hinter der Schneidwalze 3 sowie ein nachfolgendes Abwurfband 6 für die Verladung auf Transportfahrzeuge umfasst. Das Abwurfband 6 ist höhenverstellbar und kann zu beiden Seiten verschwenkt werden.

[0033] Die Einstellung der Schnitttiefe erfolgt durch Anheben oder Absenken des Chassis 1, das auf zwei vorderen und zwei hinteren Kettenlaufwerken 6A und 6B verfahren werden kann, die an der Vorder- und Rückseite des Chassis angeordnet sind.

[0034] Die Einrichtung zur Höhenverstellung des Chassis 1 verfügt über den einzelnen Kettenlaufwerken 6A, 6B zugeordnete Parallelogrammführungen, von denen die an der Rückseite des Chassis angeordneten Parallelogrammführungen mit der Bezugsziffer 7 und die an der Vorderseite des Chassis angeordneten Parallelo-

grammführungen mit der Bezugsziffer 8 bezeichnet sind. Die vier Kettenlaufwerke 6A, 6B sind pendelnd an den Parallelogrammführungen 7, 8 aufgehängt, wobei die Kettenlaufwerke in Bezug auf das Chassis in einer vertikalen Ebene verfahren werden können. Da die Kettenlaufwerke aber auf dem Boden aufstehen, wird das Chassis 1 in Bezug auf den Boden angehoben oder abgesenkt.

[0035] Die einzelnen Bauteile der an der Vorderseite des Chassis angeordneten Parallelogrammführung 8, die dem in Fahrtrichtung linken Kettenlaufwerk 6A zugeordnet sind, zeigt Figur 2 in vergrößerter Darstellung. Die vordere linke Parallelogrammführung 8 für die pendelnde Aufhängung des vorderen linken Kettenlaufwerks 6A weist einen oberen Lenker 8A und einen unteren Lenker 8B auf, die jeweils an einem Ende gelenkig mit dem Chassis 1 verbunden sind, so dass der obere und der untere Lenker 8A, 8B jeweils um eine horizontale Achse 9, 10 schwenkbar sind. Die anderen Enden der beiden Lenker 8A, 8B sind mit dem oberen und unteren Ende einer vertikalen Säule 8C gelenkig verbunden. Die beiden Lenker 8A, 8B und die Säule 8C bilden dabei ein Parallelogramm, wobei die Säule 8C in einer Vertikalenebene nach oben oder unten verfahren werden kann.

[0036] Zum Anheben oder Absenken der Säule 8C weist die Parallelogrammführung 8 eine Kolben/Zylinder-Anordnung 8D auf, wobei das eine Ende des Kolbens 8D' gelenkig mit dem unteren Ende der Säule 8C und das eine Ende des Zylinders 8D" der Kolben/Zylinder-Anordnung 8D gelenkig mit dem Chassis 1 verbunden ist. Durch Ein- bzw. Ausfahren des Kolbens der Kolben/Zylinder-Anordnung wird die Säule 8C der Parallelogrammführung 8 angehoben bzw. abgesenkt, sofern das Laufwerk nicht auf dem Boden aufsteht. Da aber das Laufwerk auf dem Boden aufsteht, wird das Chassis bei einer Betätigung der Kolben/Zylinder-Anordnung 8D angehoben bzw. abgesenkt, so dass die Schneidtiefe verändert wird.

[0037] Der Surface Miner verfügt über einen Fahrerstand 10, der als geschlossene schallgedämmte Fahrerkabine ausgebildet ist. In der Fahrerkabine 10 befindet sich ein drehbarer Fahrersitz 10A für den Maschinenführer. Die Fahrerkabine 10 ist rundum verglast, so dass der Maschinenführer Sicht nach allen Seiten hat. Sie weist eine linke und eine rechte Fahrertür 10B, 10C auf. Der Maschinenführer kann die Fahrerkabine 10 über eine in der Länge verstellbare Leiter 11 erreichen. Die Leiter 11 besteht aus einem unteren und oberen Segment 11A, 11B, die gelenkig miteinander verbunden sind. Mit einer Kolben/Zylinder-Anordnung 11C kann die Leiter hochgeklappt werden.

[0038] Die Fahrerkabine 10 ist derart angeordnet, dass sich ihr Schwerpunkt oberhalb des Kettenlaufwerks oder Rades und im Wesentlichen über der Säule 8C der Parallelogrammführung 8 befindet, wobei auch der Fahrersitz 10A über der Säule liegt. Sie ist von beiden Seiten für den Maschinenführer über eine umlaufende Begehung 13 zugänglich.

[0039] Nachfolgend wird die Befestigung der Fahrerkabine 10 an der Einrichtung zur Höhenverstellung des Chassis im Einzelnen beschrieben, durch die sich der erfindungsgemäße Surface Miner auszeichnet.

5 **[0040]** Die Parallelogrammführung 8 weist gegenüber dem Chassis 1 bewegliche Bauteile auf, zu denen der obere und der untere Lenker 8A und 8B sowie die Säule 8C, aber grundsätzlich auch die Kolben/Zylinder-Anordnung 8D zählen. Die Fahrerkabine 10 ist an einem der gelenkig mit dem Chassis 1 verbundenen Bauteile der Parallelogrammführung 8 um eine vertikale Achse drehbar befestigt.

10 **[0041]** Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Chassis um eine vertikale Achse drehbar an der Säule 8C der Parallelogrammführung 8 befestigt. Da das Laufwerk 6A auf dem Boden aufsteht, bleibt die Position der Fahrerkabine in Bezug auf den Boden bei der Betätigung der Kolben/Zylinder-Anordnung 8D der Parallelogrammführung 8 unverändert.

15 **[0042]** Die Befestigung der Fahrerkabine 10 an der Säule 8C der Parallelogrammführung 8 hat den entscheidenden Vorteil, dass die Fahrerkabine von dem Chassis 1 entkoppelt ist.

20 **[0043]** Erschütterungen oder Schwingungen, die beim Betrieb der Schneidwalze 3 und des Verbrennungsmotors für den Antrieb der Maschine auftreten, werden wegen der Entkoppelung nicht unmittelbar auf die Fahrerkabine 10 übertragen. Dabei stellt die Kolben/Zylinder-Anordnung 8D der Parallelogrammführung 8 ein dämpfendes Element dar, das die Erschütterungen oder Schwingungen reduziert. Die Fahrerkabine kann grundsätzlich auch an einem anderen beweglichen Bauteil der Parallelogrammführung befestigt sein, beispielsweise an dem oberen oder unteren Lenker 8A, 8B. Eine derartige Befestigung erweist sich konstruktiv aber als aufwendiger, da diese Bauteile bei Betätigung der Kolben/Zylinder-Anordnung 8D ihre Lage in Bezug auf den Boden verändern.

25 **[0044]** Die Fahrerkabine 10 wird von einer Befestigungsvorrichtung 12 getragen, die eine an der Bodenplatte 10D der Fahrerkabine befestigte vertikale Säule 12A und eine Konsole 12B aufweist, die an einem Gleitlager 23 angeschlossen ist, das auf der Säule 8C der Parallelogrammführung 8 sitzt. Dabei ist der Fahrersitz 10A in der Fahrerkabine 10 auf der Achse der Säule 8C oberhalb der Parallelogrammführung 8 angeordnet. Da der Maschinenführer nicht in Fahrtrichtung vor der Säule 8C, sondern unmittelbar oberhalb der Säule sitzt, kann er die vorderen Kettenlaufwerke 6A zur Kontrolle der Lenkbewegungen sehen.

30 **[0045]** Zum Drehen der Kabine um die Säule 8C der Parallelogrammführung 8 ist eine Kolben/Zylinder-Anordnung 14 vorgesehen, deren Kolben 14A gelenkig mit der Konsole 12B der Befestigungsvorrichtung 12 der Fahrerkabine 10 und deren Zylinder 14B gelenkig mit dem Chassis 1 verbunden ist. Beim Ein- bzw. Ausfahren des Kolbens 14A der Kolben/Zylinder-Anordnung 14 dreht sich die Fahrerkabine 10 unabhängig von der Po-

sition des Kettenlaufwerks 6A um eine vertikale Achse.

[0046] Zum Lenken des Surface Miners werden die vorderen Kettenlaufwerke 6A um eine vertikale Achse gedreht. Hierfür ist für jedes Kettenlaufwerk eine weitere Kolben/Zylinder-Anordnung 15 vorgesehen, deren Kolben 15A gelenkig mit einer Konsole 16 der Fahrwerksaufhängung verbunden ist, an der das Fahrwerk 6A um eine horizontale Achse 6A' pendelnd aufgehängt ist. Die Konsole 16 der Fahrwerksaufhängung ist wiederum an der Säule 8C der Parallelogrammführung 8 befestigt, wobei die Säule 8C um eine vertikale Achse drehbar an dem jeweiligen Ende des oberen und unteren Lenkers 8A und 8B befestigt ist.

[0047] Die über der Säule 8C der Parallelogrammführung 8 angeordnete Fahrerkabine 10 befindet sich im Wesentlichen über der horizontalen Achse 6A', an der das Fahrwerk 6A pendelnd aufgehängt ist.

[0048] Nachfolgend wird ein alternatives Ausführungsbeispiel der Anordnung der Fahrerkabine unter Bezugnahme auf Figur 5 beschrieben, die in schematischer Darstellung die wesentlichen Komponenten der Fahrwerksaufhängung einer Baumaschine, insbesondere einer Straßenfräsmaschine oder eines Recyclers zeigt. Die Straßenfräsmaschine oder der Recycler unterscheiden sich von dem Surface Miner grundsätzlich dadurch, dass anstelle einer Schneideinrichtung mit einer Schneidwalze eine hier nicht dargestellte Fräseinrichtung mit einer Fräswalze vorgesehen ist. Aber auch die Fräseinrichtung mit der Fräswalze erzeugt beim Betrieb der Baumaschine Erschütterungen oder Schwingungen, denen der Maschinenführer nicht ausgesetzt sein sollte. Hinzu kommen auch wieder die Schwingungen des Verbrennungsmotors für den Antrieb der Maschine. Die Fahrwerksaufhängung der Straßenfräsmaschine oder des Recyclers unterscheidet sich von der Fahrwerksaufhängung des Surface Miner dadurch, dass anstelle einer Parallelogrammführung eine Linearführung vorgesehen ist.

[0049] Die Linearführung 17 der Straßenfräsmaschine weist einen äußeren Hohlzylinder 17A auf, der an Chassis 18 der Straßenfräsmaschine befestigt ist. Figur 5 zeigt nur eine der insgesamt vier Linearführungen 17 der Straßenfräsmaschine. Es handelt sich hier um die in Fahrtrichtung linke Linearführung auf der Antriebsseite der Maschine.

[0050] In dem äußeren Hohlzylinder 17A der Linearführung 17 ist ein innerer Hohlzylinder 17B längsverschiebbar angeordnet, dessen unteres Ende mit einem Träger 19 verbunden ist, an dem ein um die horizontale Achse 20' drehbares Rad 20 befestigt oder auch ein um die Achse 20' schwenkbares Kettenlaufwerk aufgehängt ist.

[0051] Innerhalb des inneren Hohlzylinders 17B befindet sich eine Kolben/Zylinder-Anordnung 17C, deren Kolben 17C' an dem Chassis 18 befestigt ist und deren Zylinder 17C'' mit dem Träger 19 verbunden ist. Durch Betätigen der Kolben/Zylinder-Anordnung 17C werden der äußere und innere Hohlzylinder 17A, 17B gegenein-

ander verfahren, so dass das Chassis 18 in Bezug auf den Boden in der Höhe verstellt wird.

[0052] Die Baumaschine, deren Fahrwerksaufhängung Figur 5 zeigt, ist in der DE 10 2005 044 211 A1 im Einzelnen beschrieben, auf die zum Zwecke der Offenbarung ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0053] Bei der Baumaschine von Figur 5, die anstelle einer Parallelogrammführung eine Linearführung 17 für die einzelnen Räder verfügt, ist der nur schematisch dargestellte Fahrerstand 21, der als geschlossene Fahrerkabine mit einem um die Achse 21A' drehbaren Fahrersitz 21A ausgebildet ist, wieder an einem in Bezug auf das Chassis beweglichen Bauteil der Führung befestigt, bei dem es sich hier um den inneren Hohlzylinder 17B der Kolben/Zylinderanordnung 17 handelt. Die Befestigung erfolgt hier nicht direkt an dem inneren Hohlzylinder 17B, sondern mit einer Befestigungsvorrichtung 22, mit der die Fahrerkabine um eine vertikale Achse schwenkbar an dem Hohlzylinder angebracht ist. Da es sich bei Figur 5 nur um eine rein schematische Darstellung handelt, ist die Fahrerkabine 21 zur besseren Übersichtlichkeit halber nicht maßstabsgerecht neben der Linearführung angeordnet. Es versteht sich aber von selbst, dass die Fahrerkabine mit einer entsprechend ausgebildeten Befestigungsvorrichtung derart mit der Linearführung verbunden sein kann bzw. die Befestigungsvorrichtung derart ausgebildet sein kann, dass sich die Fahrerkabine in einer geeigneten Position oberhalb des Rades, insbesondere im Wesentlichen über der Achse 20' des Rades 20 befindet.

[0054] Da die Fahrerkabine 21 nicht unmittelbar mit dem Chassis 18 verbunden ist, sondern über die Linearführung 17 von dem Chassis entkoppelt ist, werden Erschütterungen oder Vibrationen unterdrückt, die beim Betrieb der Fräsvalze und des Verbrennungsmotors auftreten. Die Kolben/Zylinder-Anordnung 17C der Linearführung 17 bildet auch hier wieder ein dämpfendes Element. Aus der Befestigung des Fahrerstandes an der Einrichtung zur Höhenverstellung ergibt sich auch hier wieder der Vorteil, dass die Höhe des Fahrerstandes gegenüber dem Boden unverändert bleibt, wenn die Höhe des Chassis gegenüber dem Boden verändert wird.

45 Patentansprüche

1. Selbstfahrende Maschine zum Schneiden oder Fräsen, insbesondere Maschine zur Ausbeutung von Lagerstätten im Tagebaubetrieb, mit
 - 50 einem Chassis (1; 18),
 - einer am Chassis angeordneten Schneid- oder Fräseinrichtung (2),
 - einem am Chassis angeordneten Fahrwerk, das Kettenlaufwerke (6A, 6B) oder Räder (20) aufweist,
 - 55 einer Einrichtung (8,17) zur Höhenverstellung des Chassis, die den Kettenlaufwerken oder Rädern zugeordnete Bauteile (8A, 8B, 8C; 17B) aufweist, die mit dem Chassis derart verbunden sind, dass die

- Bauteile (8A,8B,8C;17B) während der Höhenverstellung des Chassis beweglich gegenüber dem Chassis (1) sind, und die Einrichtung zur Höhenverstellung Mittel (8D; 17C) zum Verstellen der beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteile (8A,8B, 8C;17B) aufweist, so dass das Chassis (1, 18) in der Höhe verstellbar ist und einem Fahrerstand (10; 21), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10,21) an einem der beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteile (8C; 17B) der Einrichtung (8) zur Höhenverstellung des Chassis befestigt ist.
2. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (8D; 17C) zum Verstellen der beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteile hydraulisch und/oder pneumatisch betätigbare Mittel sind.
 3. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (8D; 17C) zum Verstellen der beweglich mit dem Chassis (1; 18) verbundenen Bauteile eine Kolben/Zylinder-Anordnung aufweisen.
 4. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10; 21) oberhalb des Kettenlaufwerks oder Rades im Wesentlichen über einem Punkt (6A') angeordnet ist, an dem das Kettenlaufwerk pendelnd aufgehängt oder das Rad drehbar befestigt ist.
 5. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10; 21) um eine vertikale Achse drehbar ist.
 6. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10; 21) an demjenigen beweglich mit dem Chassis (1, 18) verbundenen Bauteil (8C; 17B) der Einrichtung (8,17) zur Höhenverstellung des Chassis befestigt ist, das auf der Antriebsseite der Maschine angeordnet ist, auf der die Antriebseinheit für die Schneid- oder Fräseinrichtung (2) angeordnet ist.
 7. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10; 21) einen drehbaren Fahrersitz (10A,21A) aufweist.
 8. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Fahrerstand (10; 21) eine in der Länge verstellbare Leiter (11) befestigt ist.
 9. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10, 21) als eine Fahrerkabine ausgebildet ist.
 10. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beweglich mit dem Chassis verbundenen Bauteile (8A, 8B, 8C) eine Parallelogrammführung (8) bilden, die ein oberes und unteres Bauteil (8A, 8B), die an einem Ende jeweils gelenkig mit dem Chassis (1) verbunden sind, und ein mit den anderen Enden des oberen und unteren Bauteils gelenkig verbundenes Bauteil (8C) aufweist, an dem eines der Kettenlaufwerke (6A) oder Räder aufgehängt ist.
 11. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10) an dem mit dem oberen und unteren Bauteil (8A, 8B) der Parallelogrammführung (8) gelenkig verbundenen Bauteil (8C) befestigt ist.
 12. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10) von einer Befestigungsvorrichtung (12) getragen wird, die an dem mit dem oberen und unteren Bauteil (8A, 8B) der Parallelogrammführung (8) gelenkig verbundenen Bauteil (8C) befestigt ist.
 13. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit dem oberen und unteren Bauteil (8A, 8B) gelenkig verbundene Bauteil (8C) der Parallelogrammführung (8) als ein zylindrisches Bauteil ausgebildet ist, wobei die Befestigungsvorrichtung (12) das zylindrische Bauteil um eine vertikale Achse drehbar umschließt.
 14. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrerstand (10) an der Befestigungsvorrichtung (12) im Wesentlichen über dem zylindrischen Bauteil (8C) angeordnet ist.
 15. Selbstfahrende Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zur Höhenverstellung des Chassis (18) eine Linearführung (17) mit zwei gegeneinander verschiebbaren Bauteilen (17A, 17B) aufweist, von denen das eine Bauteil (17A) mit dem Chassis (18) verbunden und an dem anderen Bauteil (17B) das Kettenlaufwerk oder Rad (20) aufgehängt ist, wobei der Fahrerstand (21) mit dem Bauteil (17B) der Linearführung verbunden ist, an dem das Kettenlaufwerk oder Rad aufgehängt ist.
 16. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gegeneinander verschiebbaren Bauteile (17A, 17B) ein mit dem Chassis (18) verbundenen äußeren Hohlzylinder

(17A) aufweisen, in dem ein innerer Hohlzylinder (17B) längsverschiebbar geführt ist.

17. Selbstfahrende Maschine nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (17C) zum Verstellen der beweglich mit dem Chassis (18) verbundenen Bauteile eine in dem inneren Hohlzylinder (17B) angeordnete Kolben/ZylinderAnordnung (17C) zum Anheben oder Absenken des inneren Hohlzylinders (17B) zur Höhenverstellung des Chassis (18) sind.

Claims

1. Self-propelled machine for cutting or milling, in particular machine for extracting deposits in open-cast mining, with
a chassis (1; 18),
a cutting or milling device attached to the chassis (2), running gear attached to the chassis, which has chain drives (6A, 6B) or wheels (20)
a device (8, 17) for adjusting the height of the chassis, which has components (8A, 8B, 8C; 17B) assigned to the chain drives or wheels which are connected to the chassis in such a way that those components are moveable with respect to the chassis (1) while adjusting the height of the chassis, and the height adjustment device has means (8D; 17C) for adjusting the components (8A, 8B, 8C; 17B) connected moveably with the chassis, such that the height of the chassis (1, 18) can be adjusted, and a driver's position (10; 21),
characterised in that
the driver's stand (10, 21) is attached to one of the components (8C; 17B) attached moveably to the chassis of the device (8) for adjusting the height of the chassis.
2. Self-propelled machine as in claim 1, **characterised in that** the means (8D; 17C) for adjusting the components attached moveably with the chassis can be operated hydraulically and/or pneumatically.
3. Self-propelled machine as in claim 2, **characterised in that** the means (8D; 17C) of adjusting the components attached moveably to the chassis (1; 18) has a piston/cylinder arrangement.
4. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 3, **characterised in that** the driver's position (10; 21) is arranged over the chain drive or wheels essentially above a point (6A') at which the chain drive is suspended floating or the wheel is attached on a rotating basis.
5. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 4, **characterised in that** the driver's position (10; 21)

can be rotated around a vertical axis.

6. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 5, **characterised in that** the driver's position (10; 21) is attached to the component (8C; 17B) of device (8, 17) attached moveably to the chassis (1, 18) which is arranged on the drive side of the machine on which the drive unit for the cutting or milling device (2) is arranged.
7. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 6, **characterised in that** the driver's position (10; 21) has a rotatable driver's seat (10A, 21 A).
8. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 7, **characterised in that** a ladder (11) of adjustable length is attached to the driver's position (10; 21).
9. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 8, **characterised in that** the driver's position (10, 21) is made as a driver's cab.
10. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 9, **characterised in that** the components (8A, 8B, 8C) connected to the chassis form a parallelogram guide (8) which has an upper and lower component (8A, 8B) each attached to the chassis (1) jointedly at one end and a component (8C) attached jointedly to the other ends of the upper and lower component from which one of the chain drives (6A) or wheels are suspended.
11. Self-propelled machine as in claim 10, **characterised in that** the driver's position (10) is attached to component (8C) attached jointedly to the upper and lower components (8A, 8B) of the parallelogram guide (8).
12. Self-propelled machine as in claim 11, **characterised in that** the driver's position (10) is borne by an attachment device (12) which is attached to component (8C) connected jointedly to the upper and lower components (8A, 8B) of the parallelogram guide (8).
13. Self-propelled machine as in claim 12, **characterised in that** the component (8C) connected jointedly to the upper and lower components (8A, 8B) of the parallelogram guide (8) is in the form of a cylindrical component, whereby the attachment device (12) encloses the cylindrical component rotating around a vertical axis.
14. Self-propelled machine as in claim 13, **characterised in that** the driver's position (10) at the attachment device (12) is arranged essentially over cylindrical component (8C).
15. Self-propelled machine as in any of claims 1 to 9,

characterised in that the device for adjusting the height of the chassis (18) has a linear guide (17) with two components (17A, 17B) which can be displaced relative to one another, of which one component (17A) is connected to the chassis (18) and the other component (17B) is suspended from the chain drive or wheel (20), whereby the driver's position (21) is connected to the component (17B) of the linear guide from which the chain drive or wheel is suspended.

16. Self-propelled machine as in claim 15, **characterised in that** the components (17A, 17B) which can be displaced relative to one another have an outer hollow cylinder (17A) connected to the chassis (18), in which an inner hollow cylinder (17B) is guided displaceably lengthways.
17. Self-propelled machine as in claim 16, **characterised in that** the means (8D 17C) for adjusting the components connected moveably to the chassis (18) are a piston/cylinder arrangement (17C) arranged in the inner hollow cylinder (17B) for lifting or lowering the inner hollow cylinder (17B) to adjust the height of the chassis (18).

Revendications

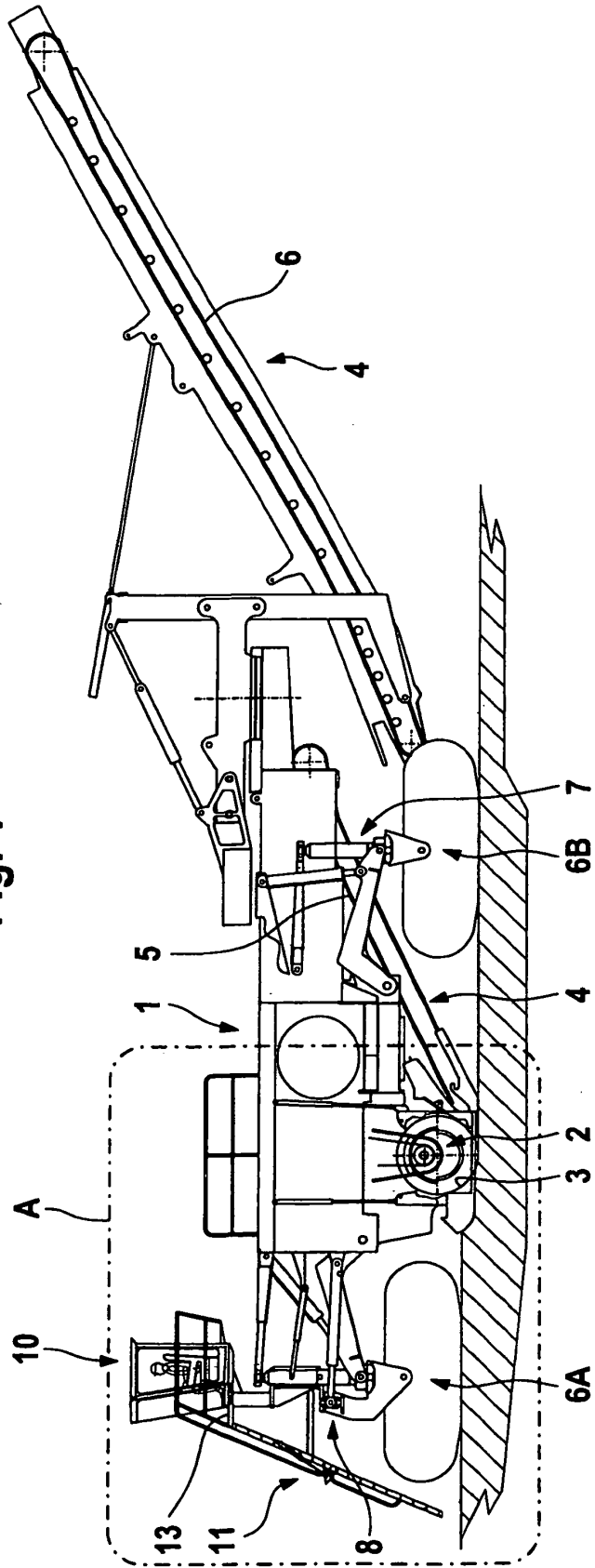
1. Machine automobile destinée à couper ou fraiser, en particulier machine destinée à l'exploitation de gisements à ciel ouvert, comprenant un châssis (1 ; 18), un dispositif de coupe ou de fraisage (2) disposé sur le châssis, un mécanisme de roulement disposé sur le châssis, qui présente des surfaces de roulement de chenille (6A, 6B) ou des roues (20), un dispositif (8, 17) pour le réglage en hauteur du châssis qui présente des composants (8A, 8B, 8C ; 17B) associés aux surfaces de roulement de chenille ou roues, qui sont reliés au châssis de telle manière que les composants (8A, 8B, 8C ; 17B) soient mobiles par rapport au châssis (1) pendant le réglage en hauteur de ce dernier, et le dispositif pour le réglage en hauteur présente des moyens (8D ; 17C) pour le réglage des composants (8A, 8B, 8C ; 17B) reliés de manière mobile au châssis de sorte que le châssis (1, 18) soit réglable en hauteur et un poste de conduite (10 ; 21), **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10, 21) est fixé sur l'un des composants (8C ; 17B) relié de manière mobile au châssis du dispositif (8) pour le réglage en hauteur du châssis.
2. Machine automobile selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens (8D ; 17C) pour le réglage des composants reliés de manière mobile

au châssis sont des moyens actionnables par voie hydraulique et/ou pneumatique.

3. Machine automobile selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les moyens (8D ; 17C) pour le réglage des composants reliés de manière mobile au châssis présentent un agencement à piston et cylindre.
4. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10 ; 21) est disposé au-dessus de la surface de roulement de chenille ou de la roue sensiblement au-dessus d'un point (6A'), sur lequel la surface de roulement de chenille est suspendue de manière oscillante ou la roue est fixée de manière rotative.
5. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10 ; 21) peut tourner autour d'un axe vertical.
6. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10 ; 21) est fixé sur le composant (8C ; 17B) relié de manière mobile au châssis (1, 18) du dispositif (8, 17) pour le réglage en hauteur du châssis, qui est disposé sur le côté entraînement de la machine, sur lequel l'unité d'entraînement pour le dispositif de coupe ou de fraisage (2) est disposée.
7. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10 ; 21) présente un siège conducteur (10A, 21A) rotatif.
8. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** une échelle (11) réglable en longueur est fixée sur le poste de conduite (10 ; 21).
9. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10, 21) est réalisé comme une cabine de conducteur.
10. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** les composants (8A, 8B, 8C) reliés de manière mobile au châssis forment un guidage en parallélogramme (8) qui présente un composant supérieur et inférieur (8A, 8B) qui sont reliés au niveau d'une extrémité respectivement de manière articulée au châssis (1) et un composant (8C) relié de manière articulée aux autres extrémités du composant supérieur et inférieur, sur lequel l'une des surfaces de roulement de chenille (6A) ou roues est suspendue.

11. Machine automobile selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10) est fixé sur le composant (8C) relié de manière articulée au composant supérieur et inférieur (8A, 8B) du guidage en parallélogramme (8). 5
12. Machine automobile selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10) est portée par un dispositif de fixation (12) qui est fixé sur le composant (8C) relié de manière articulée au composant supérieur et inférieur (8A, 8B) du guidage en parallélogramme (8). 10
13. Machine automobile selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** le composant (8C) relié de manière articulée au composant supérieur et inférieur (8A, 8B) du guidage en parallélogramme (8) est réalisé comme un composant cylindrique, le dispositif de fixation (12) entourant de manière rotative le composant cylindrique autour d'un axe vertical. 15
20
14. Machine automobile selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** le poste de conduite (10) est disposé sur le dispositif de fixation (12) sensiblement au-dessus du composant cylindrique (8C). 25
15. Machine automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le dispositif pour le réglage en hauteur du châssis (18) présente un guidage linéaire (17) avec deux composants (17A, 17B) mobiles l'un contre l'autre, dont un composant (17A) est relié au châssis (18) et sur l'autre composant (17B) est suspendue la surface de roulement de chenille ou roue (20), le poste de conduite (21) étant relié au composant (17B) du guidage linéaire, sur lequel la surface de roulement de chenille ou roue est suspendue. 30
35
16. Machine automobile selon la revendication 15, **caractérisée en ce que** les composants (17A, 17B) mobiles l'un contre l'autre présentent un cylindre creux (17A) extérieur relié au châssis (18), dans lequel un cylindre creux (17B) intérieur est guidé de manière mobile en longueur. 40
45
17. Machine automobile selon la revendication 16, **caractérisée en ce que** les moyens (17C) pour le réglage des composants reliés de manière mobile au châssis (18) sont un agencement (17C) à piston et cylindre disposé dans le cylindre creux intérieur (17B) pour le levage ou l'abaissement du cylindre creux (17B) intérieur pour le réglage en hauteur du châssis (18). 50
55

Fig. 1



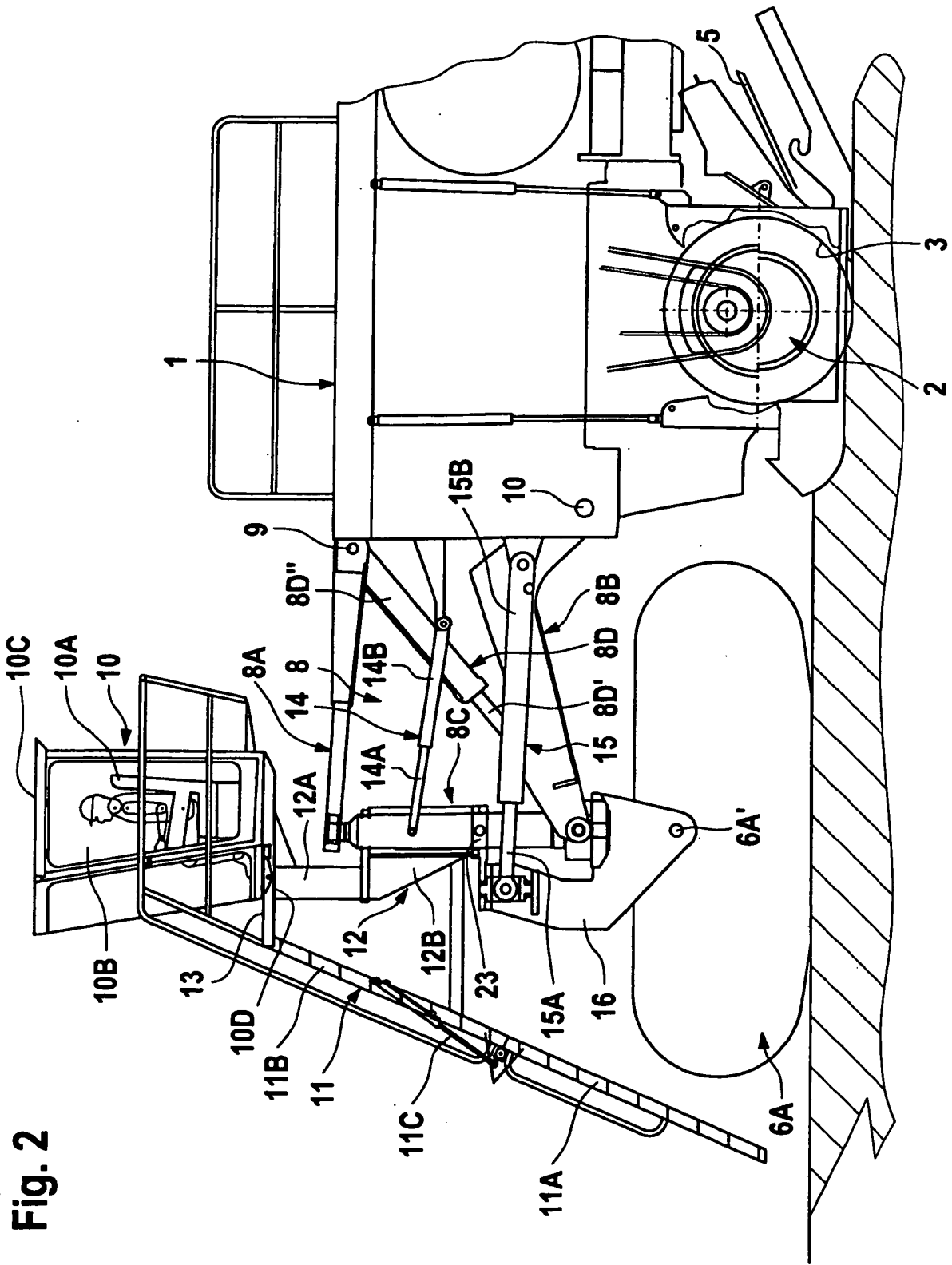
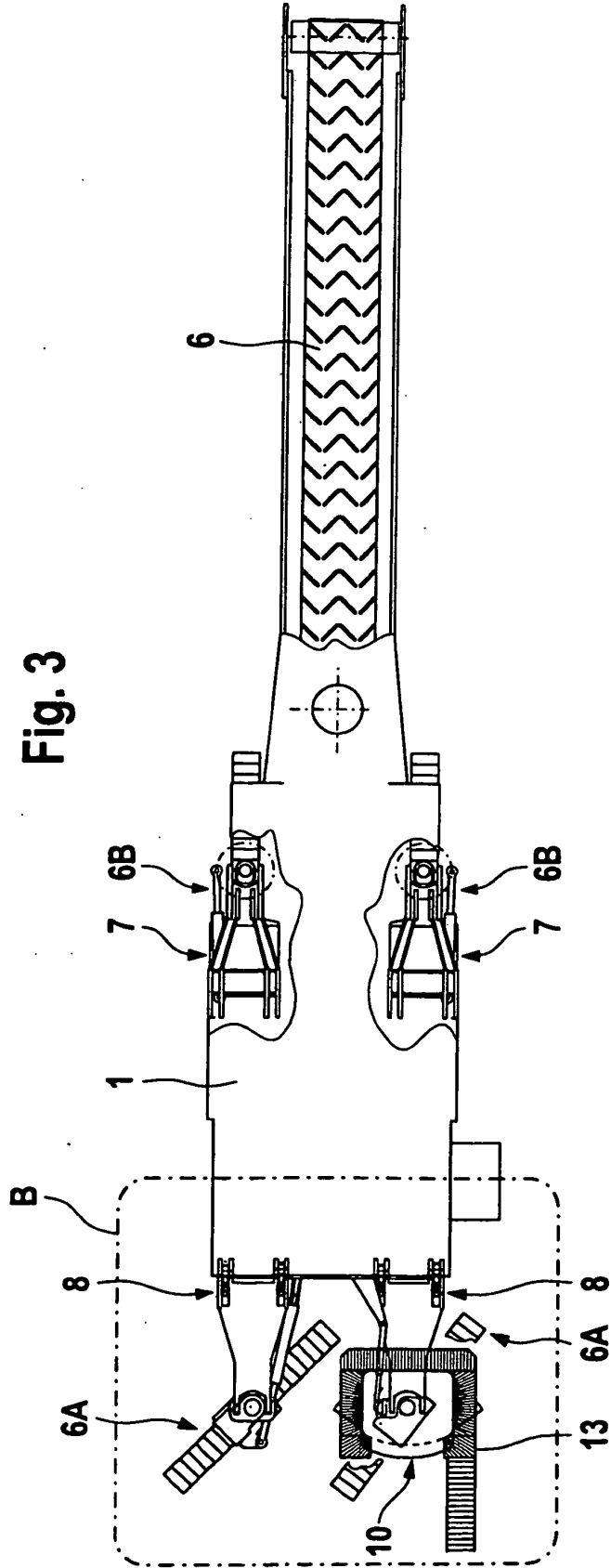


Fig. 2

Fig. 3



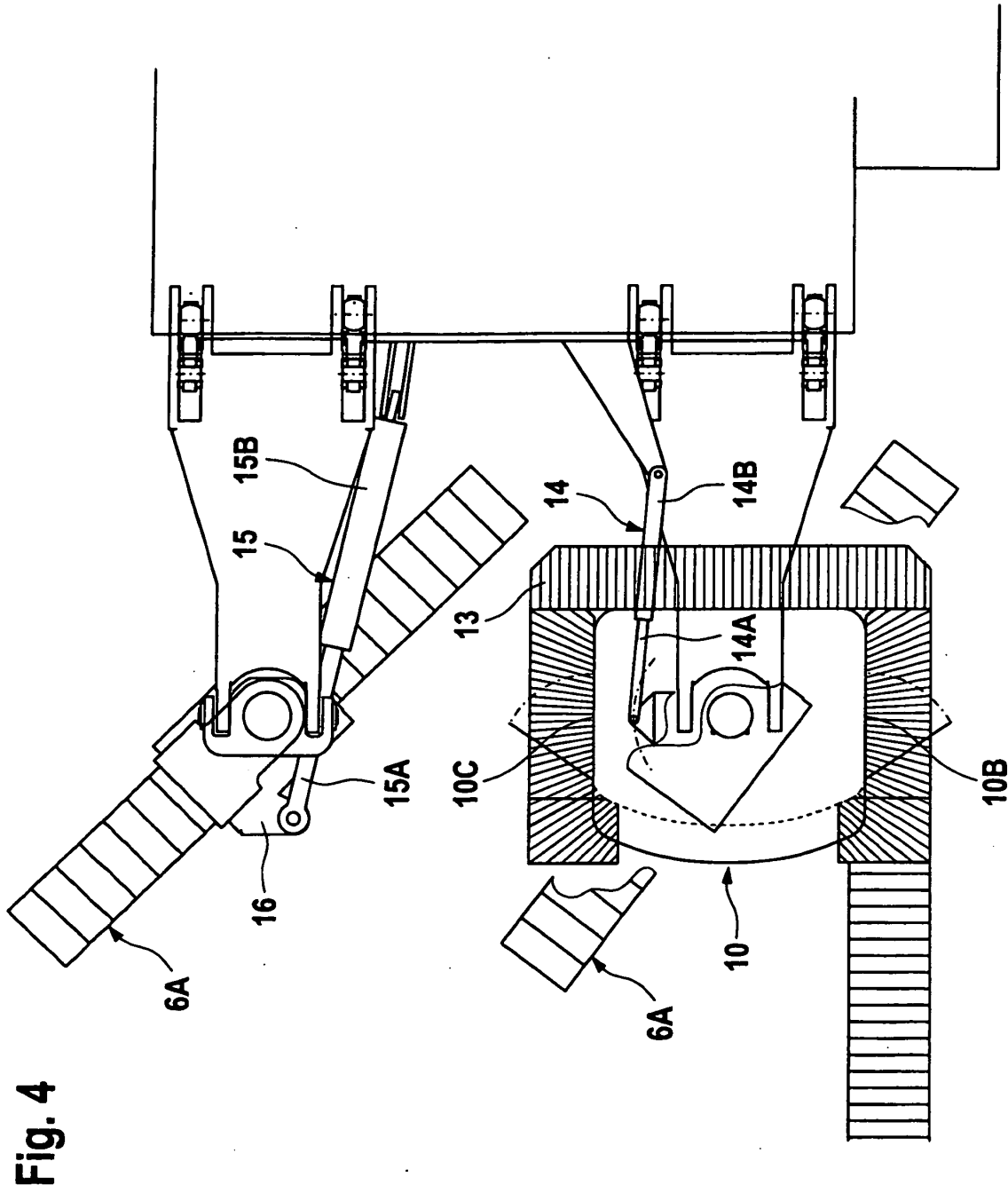
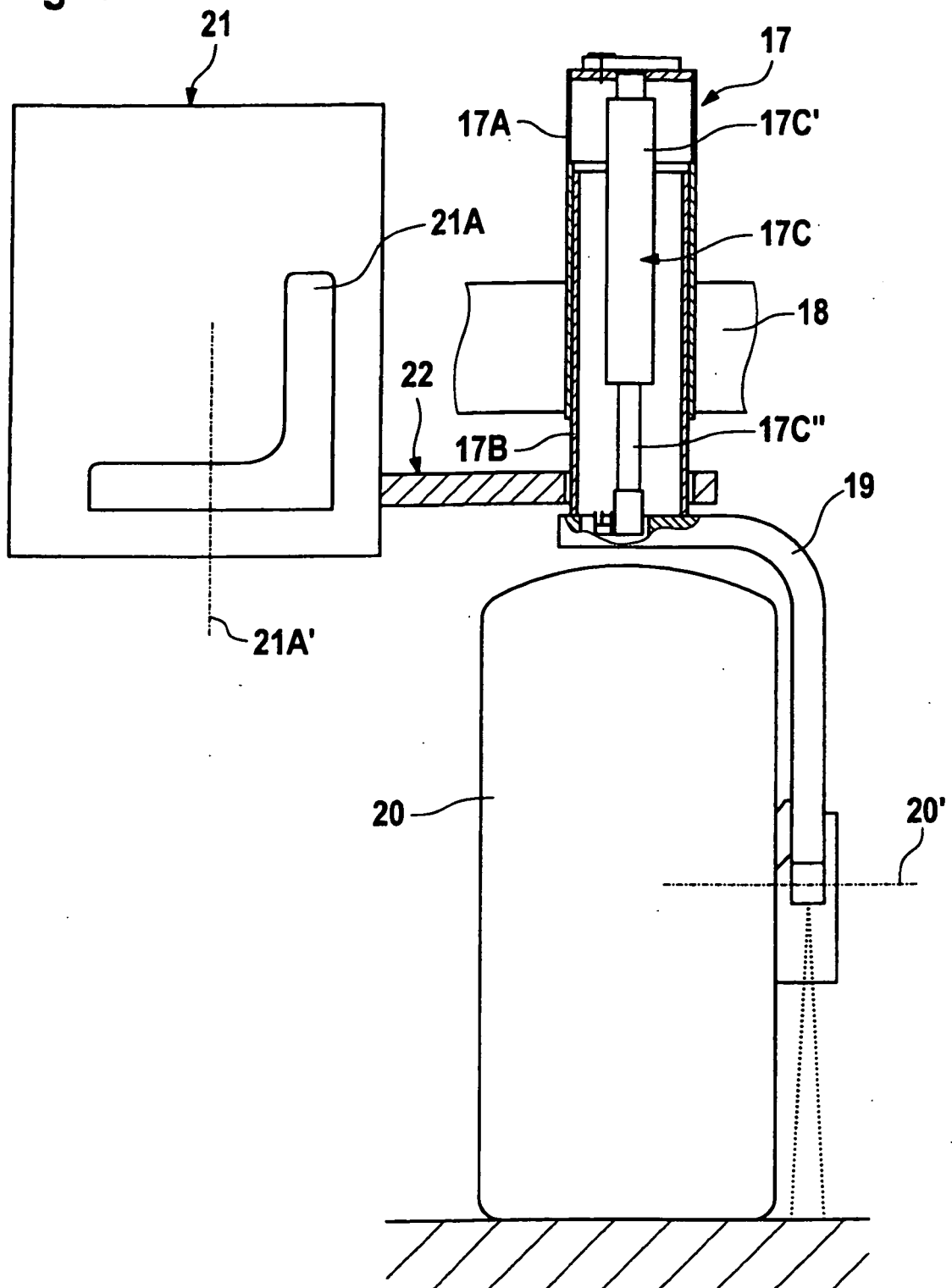


Fig. 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0744495 A2 [0006]
- DE 4017107 A1 [0006]
- DE 102005044211 A1 [0007] [0052]