

(19)



(11)

EP 2 518 004 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

31.10.2012 Patentblatt 2012/44

(51) Int Cl.:

B66F 9/075 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **12158759.6**(22) Anmeldetag: **09.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

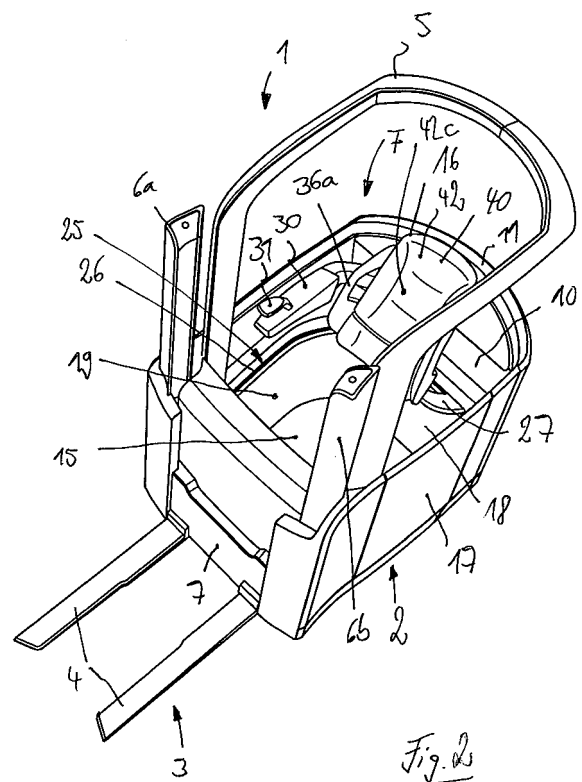
BA ME(30) Priorität: **27.04.2011 DE 102011018801**(71) Anmelder: **STILL GmbH****22113 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder:

- **Klug, Matthais**
21244 Buchholz in der Nordheide (DE)
- **Baerwolff, Christian**
20251 Hamburg (DE)
- **Dwenger, Jens**
22941 Hammoor (DE)

• **Arndt, Michael****22457 Hamburg (DE)**• **Packeiser, Andreas****21423 Winsen (DE)**• **Bergmann, Ansgar****22941 Bargteheide (DE)**• **Tödter, Dr., Joachim****22391 Hamburg (DE)**• **Jordan, Sascha****20535 Hamburg (DE)**• **Manske, Michael****20259 Hamburg (DE)**(74) Vertreter: **Geirhos, Johann et al****Geirhos & Waller****Landshuter Allee 14****80637 München (DE)**(54) **Flurförderzeug mit einem eine Sitz- und Stehhilfe bildenden Fahrersitz**

(57) Die Erfindung betrifft ein Flurförderzeug (1), insbesondere Gegengewichtsgabelstapler, mit einem eine Sitz- und Stehhilfe bildenden Fahrersitz (16), wobei das Flurförderzeug (1) für den Betrieb in stehender Bedienstellung und in sitzender Bedienstellung einer Bedierson ausgelegt ist. Die Aufgabe, ein derartiges Flurförderzeug zur Verfügung zu stellen, das in der stehenden Bedienstellung eine verbesserte Ergonomie aufweist und für den Fahrersitz einen geringeren Bauraumbedarf in einem Fahrerarbeitsplatz benötigt, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Fahrersitz (16) ein in einer Sitzschale (41) längsverstellbares Polster-element (42) aufweist, das mit einer Oberseite in einer ersten Stellung eine Anlehnfläche (42c) für eine stehende Bedienstellung und in einer zweiten Stellung mit der Oberseite eine Sitzfläche (42a) und eine Rückenlehne (42b) für eine sitzende Bedienstellung bildet.

**EP 2 518 004 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flurförderzeug, insbesondere Gegengewichtsgabelstapler, mit einem eine Sitz- und Stehhilfe bildenden Fahrersitz, wobei das Flurförderzeug für den Betrieb in stehender Bedienstellung und in sitzender Bedienstellung einer Bedienperson ausgelegt ist.

[0002] Viele Typen von Flurförderzeugen, wie beispielsweise Gegengewichtsgabelstapler, Schubmast- und Schubgabelstapler, Fahrersitzhubwagen, Hochhubkommissionierer und Hochregalstapler sind mit einem Fahrersitz ausgestattet, auf den sich eine Bedienperson während des Betriebs des Flurförderzeugs setzen kann. Der Fahrersitz befindet sich in der Regel in einem räumlich sehr engen Fahrerplatz und ist entsprechend Platz sparend ausgeführt.

[0003] Flurförderzeuge der eingangs genannten Bauart können von dem Fahrer wahlweise in sitzender Bedienstellung oder stehender Bedienstellung bedient werden. Häufig sind hierbei als Klappsitze ausgebildete Fahrersitze mit einem klappbaren Sitzelement vorgesehen. In der ersten, nach unten geklappten Stellung bildet das Sitzelement mit einer Oberseite eine annähernd waagrecht angeordnete Sitzfläche. Gemeinsam mit einer hinter der Sitzfläche angeordneten Rückenlehne ergibt sich eine einem herkömmlichen Fahrersitz entsprechende Anordnung. Wenn das Sitzelement sich in seiner zweiten, nach oben geklappten Stellung befindet, bildet das Sitzelement mit einer Unterseite eine Anlehnfläche, an der sich ein stehender Fahrer anlehnen kann. Eine derartige Anordnung ist beispielsweise aus der DE 299 02 139 U1 bekannt.

[0004] Bei bekannten Flurförderzeugen mit derartigen Klappsitzen ist die Anlehnfläche für die stehende Bedienstellung von einer gepolsterten flachen Unterseite des klappbaren Sitzelements gebildet. Eine solche Anordnung weist den ergonomischen Nachteil auf, dass trotz der Polsterung der Unterseite des Sitzelements der die Anlehnfläche berührende Körperteil der Bedienperson punktförmig belastet wird.

[0005] Zudem weisen derartige Klappsitze, die mit herunter geklapptem Sitzelement die Funktion eines Sitzes bzw. einer Sitzhilfe für die sitzende Bedienstellung der Bedienperson und mit hoch geklapptem Sitzelement die Funktion einer Stehhilfe für eine stehende Bedienstellung der Bedienperson aufweisen, aufgrund der Klappbewegung des Sitzelements einen hohen Bauraumbedarf innerhalb eines Fahrerarbeitsplatzes auf und verursachen einen hohen Bauaufwand.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Flurförderzeug der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, das in der stehenden Bedienstellung eine verbesserte Ergonomie aufweist und für den Fahrersitz einen geringeren Bauraumbedarf in einem Fahrerarbeitsplatz benötigt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Fahrersitz ein in einer Sitzschale längs-

verstellbares Polsterelement aufweist, das mit einer Oberseite in einer ersten Stellung eine Anlehnfläche für eine stehende Bedienstellung und in einer zweiten Stellung mit der Oberseite eine Sitzfläche und eine Rückenlehne für eine sitzende Bedienstellung bildet. Ein derartiger, die Funktion eines Sitzes und einer Stehhilfe aufweisender Fahrersitz, bei dem ein Polsterelement durch Längsverstellen in einer Sitzschale von einer Anlehnfläche für eine stehende Bedienstellung in eine Sitzfläche und eine Rückenlehne wandelbar ist, weist gegenüber einem Klappsitz mit einer nach unten klappbare Sitzfläche für eine sitzende Bedienstellung einen geringen Bauraumbedarf im Fahrerarbeitsplatz auf. Bei dem erfindungsgemäßen Fahrersitz bildet die Oberseite des Polsterelements die Anlehnfläche für die stehende Bedienstellung sowie die Sitzfläche und die Rückenlehne für die sitzende Bedienstellung. In der Bedienstellung für eine stehende Bedienperson kann mit dem erfindungsgemäßen Fahrersitz eine von dem Polsterelement gebildete, großflächige Anlehnfläche erzielt werden, an der sich die Bedienperson flächig anlehnen kann, so dass der Fahrersitz eine verbesserte Ergonomie in der Stellung für eine stehende Bedienstellung aufweist. Das längsverstellbare Polsterelement, das in der ersten Stellung mit der Oberseite die Anlehnfläche für den Körper der stehenden Bedienperson bildet, ermöglicht es somit, dass die Bedienperson die von der Oberseite des Polsterelement gebildete Anlehnfläche flächig berühren kann. Hierbei wird der Körper der stehenden Bedienperson, insbesondere im unteren Rückenbereich und im Gesäßbereich, von der von der Oberseite des Polsterelements gebildeten Anlehnfläche abgestützt. Der erfindungsgemäße Fahrersitz mit der von der Oberseite des Polsterelements gebildeten Anlehnfläche gewährleistet somit, dass die Anlehnfläche an dem Körper der Bedienperson flächig anliegt, was eine ergonomische Verbesserung gegenüber dem Stand der Technik bedeutet. Auch das subjektive Komfortempfinden der sich in der stehenden Bedienstellung befindlichen Bedienperson wird durch den erfindungsgemäßen Fahrersitz verbessert.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsform der Erfindung ist das Polsterelement in der Sitzschale verschiebbar angeordnet. Durch nach unten Schieben des Polsterelements kann somit auf einfache Weise der Fahrersitz von der Stellung für die stehende Bedienstellung in die Stellung für die sitzende Bedienstellung umgewandelt werden. Entsprechend kann durch Hochziehen des Polsterelements der Fahrersitz von der Stellung für die sitzende Bedienstellung in die Stellung für die stehende Bedienstellung verstellt werden. Mit einer verschiebbaren Anordnung des Polsterelements in einer Sitzschale kann bei geringem Bauraumbedarf ein Fahrersitz zur Verfügung gestellt werden, der die Funktion eines Sitzes für eine sitzende Bedienstellung und die Funktion einer Anlehnhilfe für eine stehende Bedienstellung aufweist.

[0009] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist das Polsterelement als zweiteiliges Polsterelement

ausgebildet. Mit einem zweiteiligen Polsterelement, das einen die Sitzfläche bildenden Abschnitt und einen die Rückenlehne bildenden Abschnitt aufweist, wobei die beiden Abschnitte in der ersten Stellung gemeinsam die Anlehnfläche bilden, kann auf einfache Weise durch eine geeignete Führung, beispielsweise eine Kulissenführung, der beiden Abschnitte in der Sitzschale der Fahrersitz zwischen der ersten Stellung für die stehende Bedienstellung und der zweiten Stellung für die sitzende Bedienstellung verstellt werden.

[0010] Gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist das Polsterelement als einteiliges Polsterelement ausgebildet. Durch einen entsprechenden Übergangsbereich in einem einteiligen Polsterelement kann beim Längsverstellen des Polsterelements in der Sitzschale auf einfache Weise eine Umlenkung in der Sitzschale ermöglicht werden, um in der zweiten Stellung für die sitzende Bedienstellung mit der Oberseite des Polsterelements die Sitzfläche und die Rückenlehne zu bilden. Zweckmäßigerweise ist der Fahrersitz mit Seitenwangen versehen. Durch Seitenwangen kann insbesondere der Seitenhalt der Bedienperson in stehender Bedienstellung verbessert werden, wodurch die Ergonomie in stehender Bedienstellung weiter verbessert wird.

[0011] Besondere Vorteile hinsichtlich einer ergonomisch günstigen Bedienung sind erzielbar, wenn der Fahrersitz mit mindestens einer seitlichen Armauflage versehen ist, an der mindestens ein Bedienelement des Flurförderzeugs angeordnet ist. Mit einer an dem Fahrersitz angeordneten Armlehne, an der ein Bedienelement angeordnet ist, kann eine ergonomisch günstige Bedienung bestimmter Fahrzeugfunktionen, beispielsweise eines Fahrantriebs, einer Lenkung und/oder eines Hubantriebs des Lastaufnahmemittels, sowohl in stehender Betriebsstellung als auch in sitzender Betriebsstellung erzielt werden.

[0012] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der in den schematischen Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Hierbei zeigt

- Figur 1 ein erfindungsgemäßes Flurförderzeug in einer perspektivischen Darstellung,
- Figur 2 das Flurförderzeug der Figur in einer Ansicht auf den Fahrerarbeitsplatz mit einem erfindungsgemäßen Fahrersitz in einer ersten Bedienstellung für eine stehende Bedienperson,
- Figur 3 den Fahrersitz der Figur 2 in einer Zwischenstellung und
- Figur 4 den Fahrersitz der Figuren 2, 3 in einer zweiten Bedienstellung für eine sitzende Bedienperson.
- Figur 5 eine Weiterbildung der Erfindung mit dem Fahrersitz in einer zweiten Bedienposition

und

Figur 6 die Ausführungsform der Figur 5 mit dem Fahrersitz in einer dritten Bedienposition.

[0013] In der Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Flurförderzeug 1 dargestellt, das einen Antriebsteil 2 und einen Lastteil 3 umfasst, der von einem als Lastgabel ausgebildeten Lastaufnahmemittel 4 gebildet ist. Das Antriebsteil 2 weist ein Fahrerschutzdach 5 auf, innerhalb dessen ein Fahrerarbeitsplatz F ausgebildet ist.

[0014] An einem ersten stirnseitigen Bereich des Antriebsteils 2 ist ein Hubgerüst 6 zum Anheben und Absenken des Lastaufnahmemittels 4 angeordnet. Das Hubgerüst 6 besteht aus zwei in Fahrzeugquerrichtung beabstandet angeordneten teleskopierbaren Hubgerüstsäulen 6a, 6b. Das als Lastgabel ausgebildete Lastaufnahmemittel 4 besteht aus zwei Gabelzinken, die an einem in dem teleskopierbaren Hubgerüst 6 anhebbar und absenkbar angeordneten Gabelträger 7 angeordnet sind. Die Gabelzinken können hierbei um eine horizontale Schwenkachse 8 klappbar angeordnet sein, insbesondere um 90° nach oben eingeklappt werden.

[0015] Das Flurförderzeug 1 ist als batterie-elektrisch betriebenes Flurförderzeug ausgebildet, wobei an dem zweiten, dem Hubgerüst 6 gegenüberliegenden stirnseitigen Bereich des Antriebsteils 2 eine nicht näher dargestellte Traktionsbatterie 10, beispielsweise eine Lithium-Ionen-Batterie, angeordnet ist.

[0016] Im Bereich des Hubgerüsts 6 ist der Antriebsteil 2 mit lastnahen Rädern versehen. In Längsrichtung des Flurförderzeugs 1 gesehen gegenüberliegend zum Lastteil 3 ist mindestens ein lastfernes Rad an dem Antriebsteil angeordnet. Bevorzugt ist das lastferne Rad als lenkbares Antriebsrad ausgebildet, wobei die lastnahen Räder als Laufrollen ausgebildet sind. Es ist jedoch ebenfalls möglich, die beiden lastnahen Räder als Antriebsräder auszubilden. Der Fahrantrieb ist von mindestens einem elektrischen Fahrmotor gebildet. Im Bereich der Traktionsbatterie 10 ist weiterhin ein Aggregaterraum für eine nicht mehr dargestellte Arbeitshydraulikeinheit, beispielsweise ein elektrisches Hydraulikaggregat, zur Versorgung eines Hubantriebs, ausgebildet, mittels dem das am Hubgerüst 6 angeordnete Lastaufnahmemittel 4 auf- und abbewegbar ist und das zur Versorgung gegebenenfalls vorhandener hydraulischer Zusatzantriebe bzw. Zusatzverbraucher dient.

[0017] Die Traktionsbatterie 10 bildet weiterhin ein dem Lastteil 3 gegenüberliegendes Gegengewicht 11 des Flurförderzeugs 1. Die Traktionsbatterie 10 ist bevorzugt in

[0018] Querrichtung des Flurförderzeugs 1 angeordnet und erstreckt sich über die gesamte Fahrzeugbreite. Zusätzlich zu der Traktionsbatterie 10 kann ein zusätzliches Gegengewicht am lastfernen Ende des Antriebsteils 2 angeordnet bzw. ausgebildet werden.

[0019] Der Fahrerarbeitsplatz F für eine Bedienperson ist zwischen dem Lastteil 3 und der als Gegengewicht

11 wirkenden Traktionsbatterie 10 am Antriebsteil 2 angeordnet und umfasst - wie aus der Figur 2 weiter ersichtlich ist - eine als Standplattform ausgebildete Bodenplattform 15 und einen Fahrersitz 16. Ein Ein- und Ausstieg in den Fahrerarbeitsplatz 5 kann durch eine an einer Fahrzeugseite angeordnete Tür 17 gebildet werden.

[0020] Wie aus der Figur 2 näher dargestellt ist, ist der Fahrerarbeitsplatz F am lastfernen Ende des Antriebsteils 2 durch eine vertikale, in Fahrzeugquerrichtung angeordnete Begrenzungswand 18 und an der der Tür 17 gegenüberliegenden Fahrzeugseite durch eine vertikale, sich in Fahrzeuglängsrichtung erstreckende Begrenzungswand 19 begrenzt. Die beiden Begrenzungswände 18 und 19 sind aneinander angrenzend angeordnet und gehen in einem Übergangsbereich ineinander über. Die beiden Begrenzungswände 18, 19 bilden somit eine Seitenbegrenzung 20 des Fahrerarbeitsplatzes F an zwei aneinander angrenzenden Seiten.

[0021] Das erfindungsgemäße Flurförderzeug 1 ist für den Betrieb durch eine Bedienperson in stehender Bedienstellung und in sitzender Bedienstellung ausgelegt und somit als Flurförderzeug 1 ausgebildet, das wahlweise als Standgerät und als Sitzgerät bedient werden kann.

[0022] Hierzu ist der Fahrersitz 16 als sogenannter Kombisitz 40 ausgebildet, der die Funktion eines Sitzes für die sitzende Bedienstellung und die Funktion einer Stehhilfe für die stehende Bedienstellung.

[0023] Der als Kombisitz 40 ausgebildete Fahrersitz 16 weist ein in einer Sitzschale 41 längsverstellbares bzw. längsverschiebbares Polsterelement 42 auf, das in einer ersten, hochgeschobene Stellung, die in der Figur 2 dargestellt ist, mit der Oberseite eine durchgehende, bevorzugt gegenüber der Vertikalen geneigten Anlehnfläche 42c für eine stehende Bedienstellung bildet. Durch Längsverschieben des Polsterelements 42 in der Sitzschale 41 nach unten - wie in den Figuren 3 und 4 durch den Pfeil 43 verdeutlicht ist - kann das Polsterelement 42 in eine zweite Stellung gebracht werden, in der das Polsterelement 42 mit der Oberseite eine im Wesentlichen horizontal orientierte Sitzfläche 42a und eine gegenüber der Vertikalen geneigte Rückenlehne 42b für eine sitzende Bedienstellung bildet.

[0024] Die Figur 2 zeigt die erste Stellung des Fahrersitzes 16 als Stehhilfe für eine stehende Bedienstellung, in der das Polsterelement 42 vollständig nach oben geschoben ist. In der Figur 4 ist die zweite Stellung des Fahrersitzes 16 als Sitz für eine sitzende Bedienstellung dargestellt, in der das Polsterelement 42 vollständig nach unten verschoben ist. In der Figur 7 ist eine Zwischenstellung des Fahrersitzes 16 dargestellt, in der eine Bedienung des Flurförderzeugs 1 in einer Stehsitzposition erfolgen kann.

[0025] Das Polsterelement 42 ist bevorzugt zweiteilig ausgeführt sein und weist einen oberen Bereich und einen gegenüber dem oberen Bereich verstellbaren unteren Bereich auf. Beim Verstellen des Polsterelements 42

in der Sitzschale 41 ist der untere Bereich derart in der Sitzschale 41 geführt, so dass der untere Bereich in der oberen, ersten Stellung des Polsterelements 42 zusammen mit dem oberen Bereich die durchgehenden Anlehnfläche 42c bildet und der untere Bereich in der unteren, zweiten Stellung die Sitzfläche 42a bildet, während der obere Bereich die Rückenlehne 42b bildet. Hierzu kann eine entsprechende Kulissenführung für den unteren Bereich des Polsterelements 42 in der Sitzschale 41 vorgesehen werden. Alternativ kann das Polsterelement 42 als einteiliges Polsterelement ausgeführt werden, das einen entsprechenden Übergangsbereich im unteren Bereich aufweist, so dass der untere Bereich des Polsterelements 42 beim Längsverstellen in der Sitzschale 41 umgelenkt werden und die Sitzfläche 42a bilden kann.

[0026] Der als Kombisitz 40 ausgebildete Fahrersitz 16 ermöglicht somit eine Bedienung des Flurförderzeugs 1 sowohl in stehender Bedienstellung als auch in sitzender Bedienstellung der Bedienperson. Durch die Längsverstellung und Längsverschiebbarkeit des Polsterelements 42 in der Sitzschale 41 wird ein die Funktion einer Stehhilfe für die stehende Bedienstellung und die Funktion eines Sitzes für die sitzende Bedienstellung aufweisender Fahrersitz 16 zur Verfügung gestellt, der einen geringen Bauraumbedarf im Fahrerarbeitsplatz 7 benötigt. Zudem wird in der ersten Stellung für die stehende Bedienstellung eine großflächige Anlehnfläche 42c an der Oberseite des Polsterelements 42 zur Verfügung gestellt, die ein flächiges Anlehnen der stehenden Bedienperson ermöglicht.

[0027] Um der stehenden, sich an dem in der Funktion als Anlehnhilfe dienenden Fahrersitz 16 anlehnenden Bedienperson zusätzlichen seitlichen Halt zu geben, ist der Fahrersitz mit seitlichen Seitenwangen 36a, 36b versehen.

[0028] Zur Bedienung des Flurförderzeugs 1 ist der Fahrersitz 16 mit einer seitlichen Armlehne 30 versehen, an der ein oder mehrere Bedienelemente 31 angeordnet sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist an der Armlehne ein beispielsweise als Joystick ausgebildetes Bedienelement 31 angeordnet, mit dem der Fahrerantrieb und/oder die Lenkung des Flurförderzeugs 1 gesteuert werden kann.

[0029] In der Figur 2 ist weiterhin Linearführungsmittel 25 dargestellt, mit der der erfindungsgemäße Fahrersitz 16 entlang der von den beiden Begrenzungswänden 18, 19 gebildeten Seitenbegrenzung 20 und in Umfangsrichtung der Seitenbegrenzung 20 des Fahrerarbeitsplatzes F verschiebbar angeordnet ist.

[0030] Das Linearführungsmittel 25 zur Längsver-schiebung des Fahrersitzes 16 entlang der beiden Begrenzungswände 18, 19 weist eine an der Seitenbegrenzung 20 und somit den beiden Begrenzungswänden 18, 19 des Fahrerarbeitsplatzes F angeordnete Führungsschiene oder Kurvenbahn 26 auf, an der der erfindungsgemäße Fahrersitz 16 mittels einer Konsole 27 verschiebbar angeordnet ist. Die Konsole 27 befindet sich bevorzugt an einer Seite des Fahrersitzes 16. Die Füh-

rungsschiene oder Kurvenbahn 26 ist bevorzugt in einer horizontalen Ebene an den beiden Begrenzungswände 18, 19 angeordnet. Am Übergang von der Begrenzungswand 18 zu der Begrenzungswand 19 ist die Führungsschiene bzw. Kurvenbahn 26 bevorzugt mit einem kurvenförmigen bzw. bogenförmigen Verlauf versehen.

[0031] Zur Arretierung des Fahrersitzes 16 in verschiedenen Bedienpositionen an dem Linearführungsmittel 25 ist ein nicht näher dargestelltes Arretierungsmittel vorgesehen, beispielsweise eine Klemmvorrichtung oder eine Rastvorrichtung.

[0032] In den Figuren 2 bis 4 ist eine erste Bedienposition des Fahrersitzes 16 dargestellt, in der sich der Fahrersitz 16 an der sich in Fahrzeugquerrichtung erstreckenden Begrenzungswand 18 befindet und somit benachbart zu der Traktionsbatterie 10 und dem lastfernen Ende des Antriebsteils 2 angeordnet ist. Die Konsole 27 befindet sich hierbei an einer ersten Endstellung an einem der Tür 17 zugewandten Ende der Führungsschiene oder Kurvenbahn 26 an der Fahrzeugaußenseite der Begrenzungswand 18. Der Fahrersitz 16 befindet sich in somit in einer ersten, in Fahrzeuglängsrichtung orientierten Bedienposition für eine Bedienperson in einer dem Lastteil 3 zugewandten Stellung für eine Vorwärtsfahrtstellung, bei der eine nicht näher dargestellte Bedienperson in Richtung des Lastteils 3 orientiert ist und den Blick in Richtung des Lastteils 3 gerichtet hat.

[0033] Durch Verschieben der den Fahrersitz 16 tragenden Konsole 27 entlang der Führungsschiene oder Kurvenbahn 26 kann der Fahrersitz 16 in eine in der Figur 5 dargestellten zweiten Bedienposition gebracht werden, in der sich der Fahrersitz 16 an der sich in Fahrzeuglängsrichtung erstreckenden Begrenzungswand 19 befindet und sich der Fahrersitz 16 in einer der Tür 17 zugewandten Stellung befindet. In dieser seitlichen Stellung des Fahrersitzes 16 kann eine seitlich, in Fahrzeugquerrichtung orientierte Bedienposition für eine Bedienperson erzielt werden, die einen ergonomischen Betrieb in Vorwärtsfahrtrichtung in Richtung des Lastteils 3 sowie in Rückwärtsfahrtrichtung in Richtung lastfernen Endes des Antriebsteils 2 erzielbar ist.

[0034] Durch weiteres Verschieben der den Fahrersitz 16 tragenden Konsole 27 entlang der Führungsschiene bzw. Kurvenbahn 26 kann der Fahrersitz 16 in eine in der Figur 6 dargestellten dritte Bedienposition verstellt werden, in der der Fahrersitz 16 benachbart und zwischen dem Hubgerüst 6 angeordnet ist. Die Konsole 27 befindet sich hierbei an einer zweiten Endstellung an einem dem Lastteil 3 zugewandten vorderen Ende der Führungsschiene oder Kurvenbahn 26 an der seitlichen Begrenzungswand 19. Der Fahrersitz 16 befindet sich in einer dritten, in Fahrzeuglängsrichtung orientierten Bedienposition für eine Bedienperson in einer dem lastfernen Ende des Antriebsteils 2 zugewandten und somit dem Lastteil 3 abgewandten Stellung, bei der eine nicht näher dargestellte Bedienperson für eine Rückwärtsfahrtstellung in Richtung des lastfernen Endes des Antriebsteils 2 orientiert ist und den Blick in Richtung des

lastfernen Endes des Antriebsteils 2 gerichtet hat.

[0035] Die Sitzverstellung des Fahrersitzes 16 entlang der von den beiden Begrenzungswänden 18, 19 gebildeten Seitenbegrenzung 20 mittels des Linearführungsmittels 25 ermöglicht ein Verschwenken des Fahrersitzes 16 um eine imaginäre vertikale Achse innerhalb des Fahrerarbeitsplatzes F, wobei an der Bodenplattform 15 keine störenden Schwenkkonsolen oder Drehteller erforderlich sind, so dass bei dem erfindungsgemäßen Flurförderzeug 1 eine hindernisfreie Bodenplattform 15 erzielt wird. Der Fahrersitz 16 kann hierbei in jeder der Bedienposition entlang des Linearführungsmittels 25 zwischen der ersten Stellung für die stehende Bedienstellung und die zweite Stellung für die sitzende Bedienstellung verstellt werden.

[0036] Zwischen dem Fahrersitz 16 der in der Führungsschiene oder Kurvenbahn 26 längsverschiebbaren Konsole 27 können weitere Verstellereinrichtungen, beispielsweise eine Höhenverstellung zur vertikalen Höheneinstellung des Fahrersitzes 16 in dem Fahrerarbeitsplatz F und Anpassung des Fahrersitzes an unterschiedliche Körpergrößen der Bedienperson ausgebildet werden. Zudem kann zwischen der Konsole 27 und dem Fahrersitz 16 eine vertikale Schwenkachse ausgebildet werden, die ein Verstellen des Fahrersitzes 16 entlang der Seitenbegrenzung 20 erleichtert.

[0037] Das Flurförderzeug 1 weist mit dem erfindungsgemäßen Fahrersitz 16, der in der ersten Stellung für die stehende Bedienperson an der Oberseite des Polsterelements 42 eine großflächige Anlehnfläche 42c bildet, eine verbesserte Ergonomie für die sich anlehrende Bedienperson in der stehenden Bedienstellung auf. Zudem kann durch Verschieben des Polsterelements 42 in der Sitzschale 41 der erfindungsgemäße Fahrersitz 16 auf einfache Weise und bei geringem Bauraumbedarf innerhalb des Fahrerarbeitsplatzes F zwischen der ersten Stellung für die stehende Bedienstellung und die zweite Stellung für die sitzende Bedienstellung verstellt werden. Der erfindungsgemäße, als Sitz- und Stehhilfe ausgebildeten Fahrersitz 16 ermöglicht somit eine ergonomisch günstige stehende Bedienstellung oder eine sitzende Bedienstellung des Flurförderzeugs, die entsprechend des Einsatzfalls und des Arbeitsablaufs bei dem erfindungsgemäßen Flurförderzeug 1 gewählt werden kann. In Verbindung mit der Sitzverstellung des als Stehhilfe oder Sitz dienenden Fahrersitzes 16 entlang der Seitenbegrenzung 20 des Fahrerarbeitsplatzes F können weiterhin an den Einsatzfall und den Arbeitsablauf angepasste Bedienpositionen des Fahrersitzes 16 erzielt werden. Durch entsprechendes Verstellen des Fahrersitzes 16 entlang der Seitenbegrenzung 20 können auf einfache Weise ergonomisch günstige Bedienpositionen mit guten Sichtverhältnissen für einen Stapelbetrieb, einen Fahrbetrieb und Transportbetrieb mit aufgenommener Last, einen Kommissionierbetrieb und/oder einen Schlepperbetrieb mit angehängten Anhängern erzielt werden. Durch die Anordnung des Linearführungsmittels 25 für die Verstellung des Fahrersitzes 16 an der Seiten-

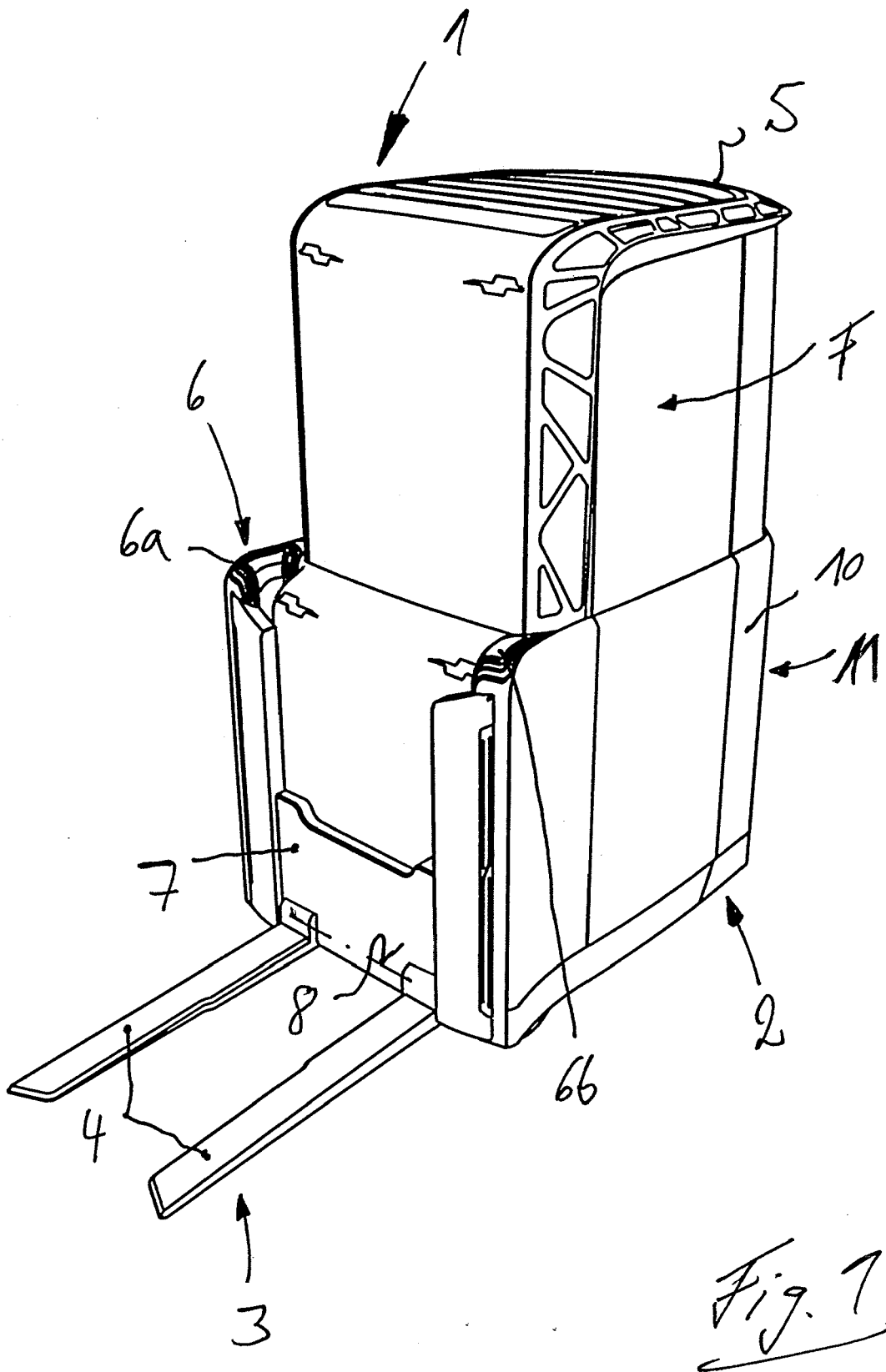
begrenzung 20 des Fahrerarbeitsplatzes F kann bei dem erfindungsgemäßen Flurförderzeug 1 eine hindernisfreie Bodenplattform 15 im Fahrerarbeitsplatz F erzielt werden, die in Verbindung mit einem als Sitz- und Stehhilfe ausgebildeten Fahrersitzes 16 zu einer weiteren Verbesserung der Ergonomie der stehenden Bedienstellung der Bedienperson führt.

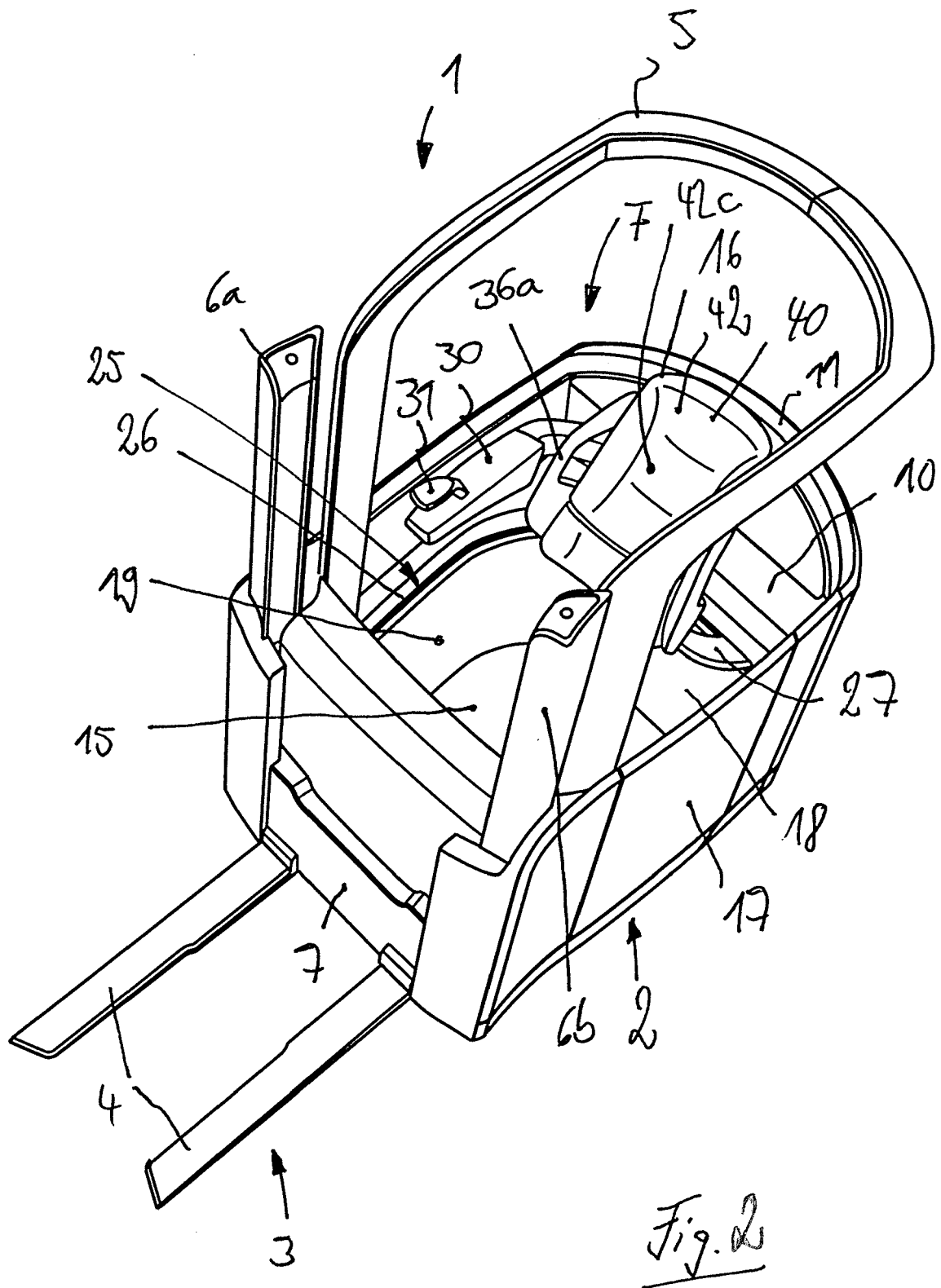
Patentansprüche

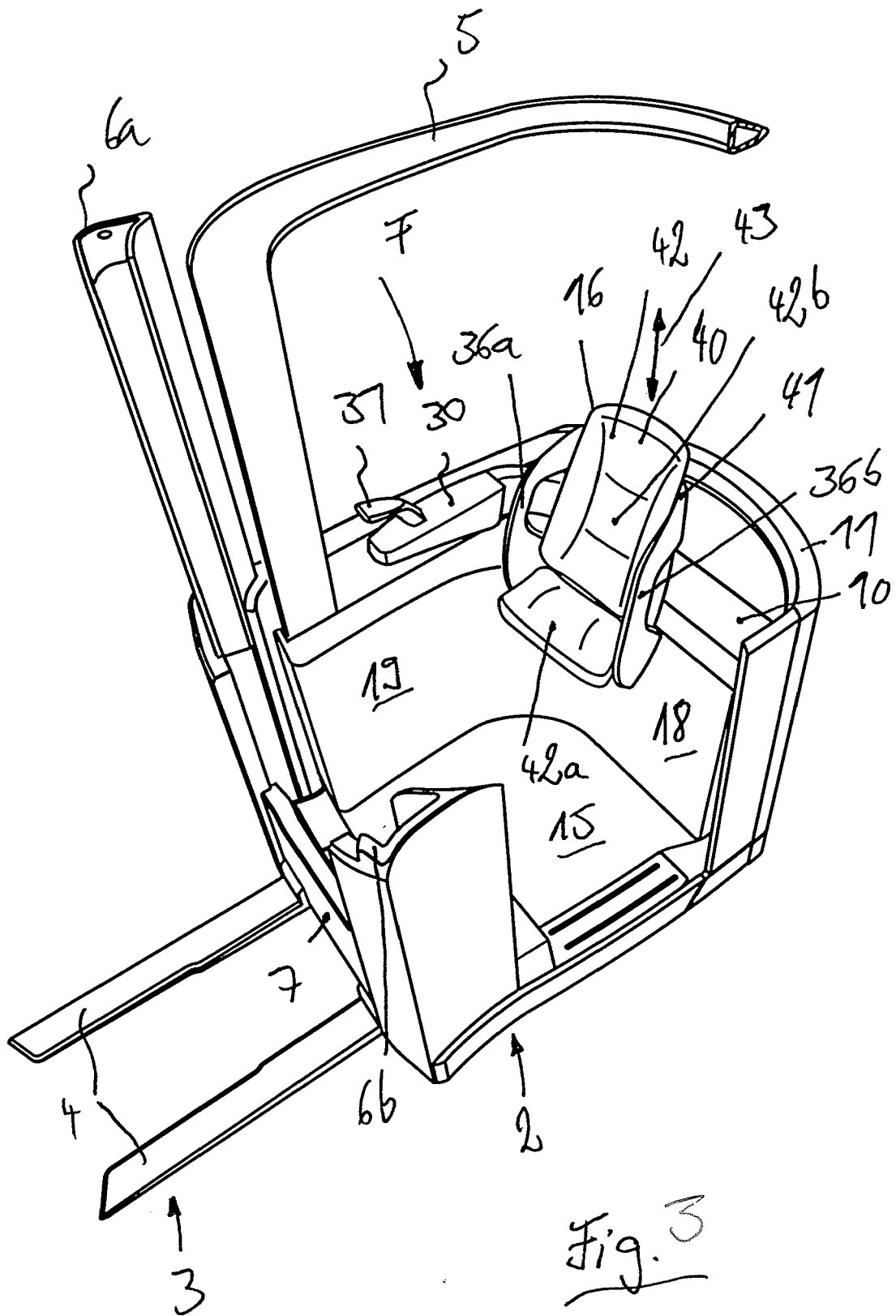
1. Flurförderzeug, insbesondere Gegengewichtsgabelstapler, mit einem eine Sitz- und Stehhilfe bildenden Fahrersitz, wobei das Flurförderzeug für den Betrieb in stehender Bedienstellung und in sitzender Bedienstellung einer Bedienperson ausgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrersitz (16) ein in einer Sitzschale (41) längsverstellbares Polsterelement (42) aufweist, das mit einer Oberseite in einer ersten Stellung eine Anlehnfläche (42c) für eine stehende Bedienstellung und in einer zweiten Stellung mit der Oberseite eine Sitzfläche (42a) und eine Rückenlehne (42b) für eine sitzende Bedienstellung bildet.
2. Flurförderzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Polsterelement (42) in der Sitzschale (41) verschiebbar angeordnet ist.
3. Flurförderzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Polsterelement (42) als zweiteiliges Polsterelement ausgebildet ist.
4. Flurförderzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Polsterelement (42) als einteiliges Polsterelement ausgebildet ist.
5. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrersitz (16) mit Seitenwangen (36a; 36b) versehen ist.
6. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrersitz (16) mit mindestens einer seitlichen Armauflage (30) versehen ist, an der mindestens ein Bedienelement (31) des Flurförderzeugs (1) angeordnet ist.

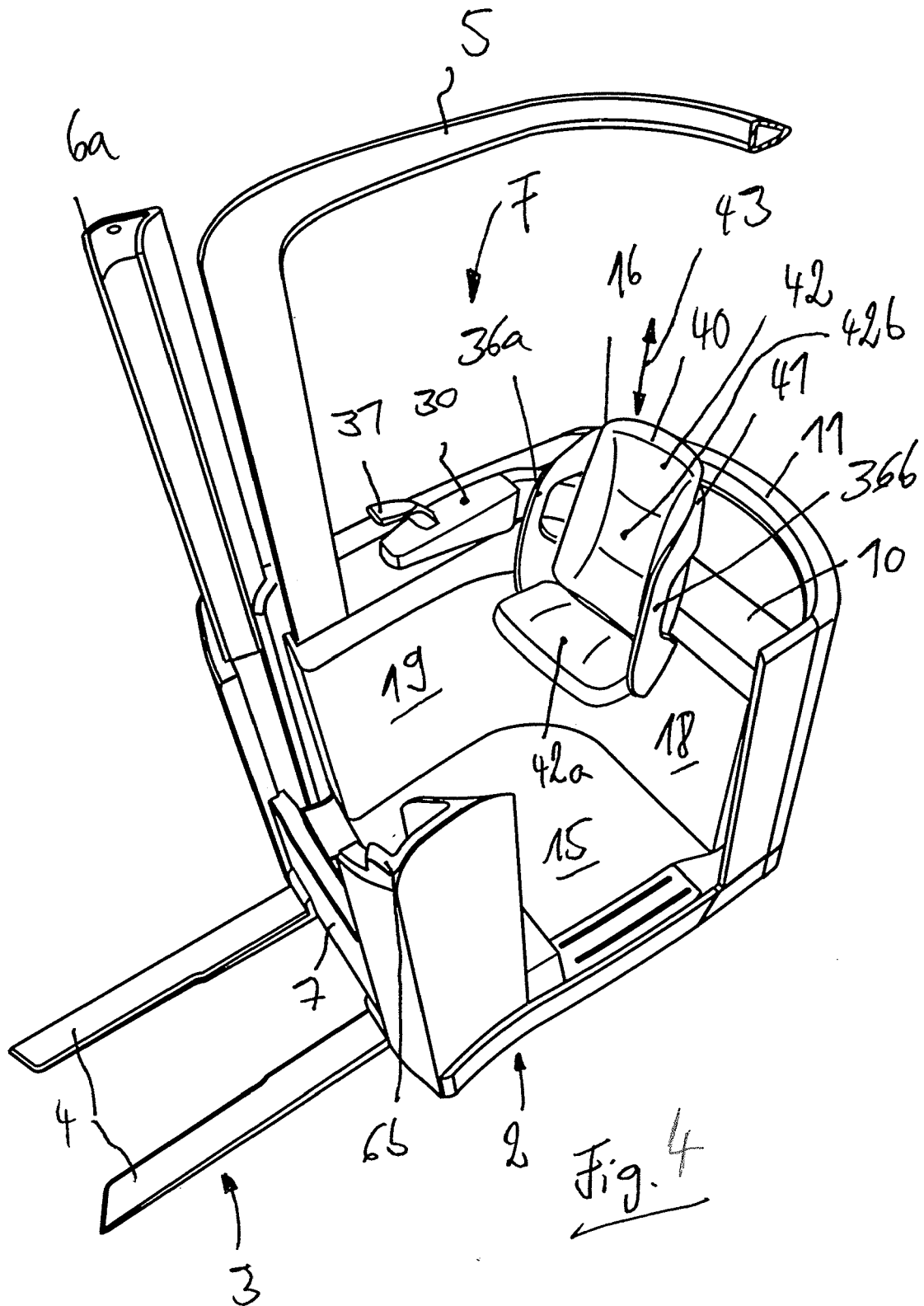
50

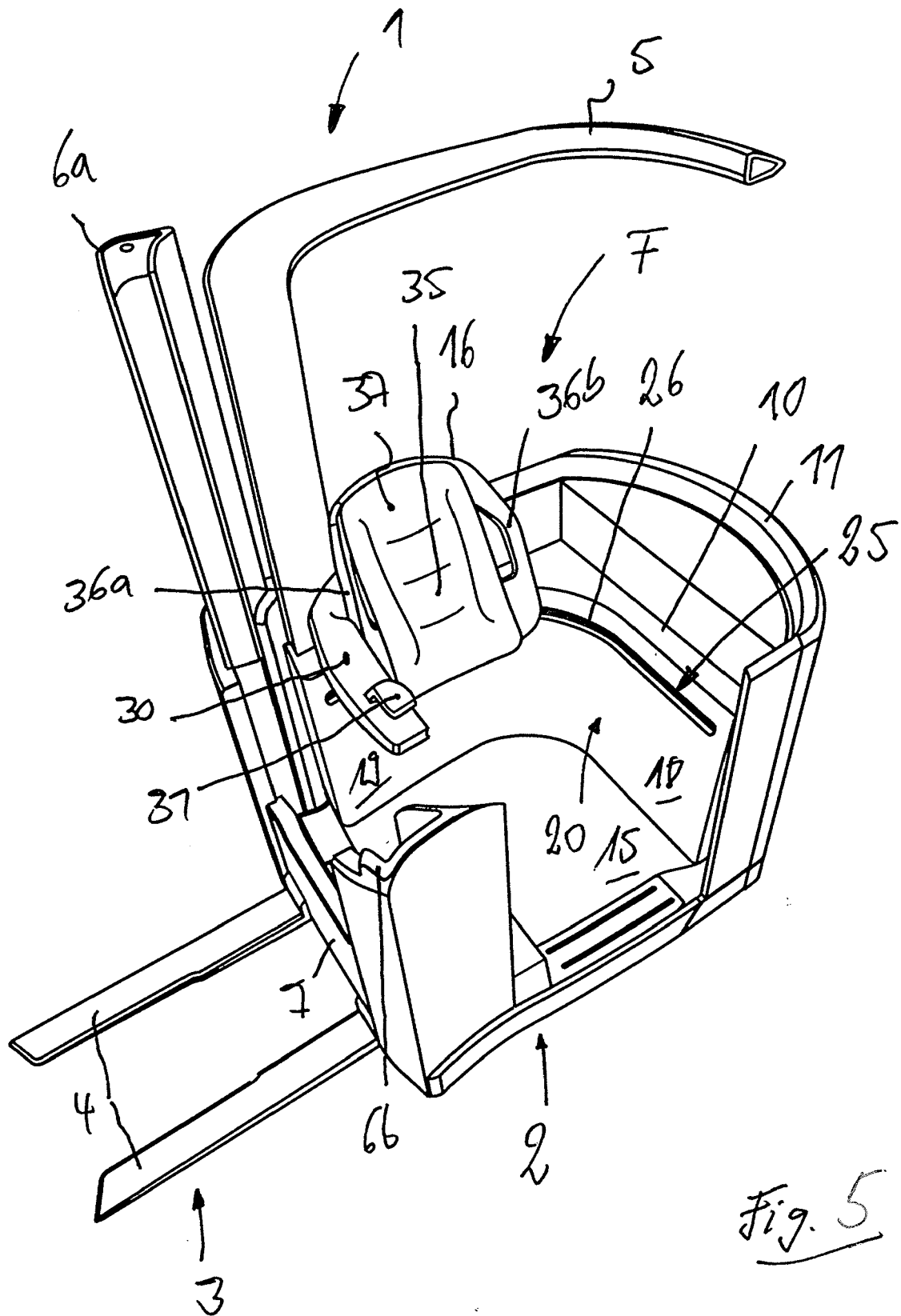
55

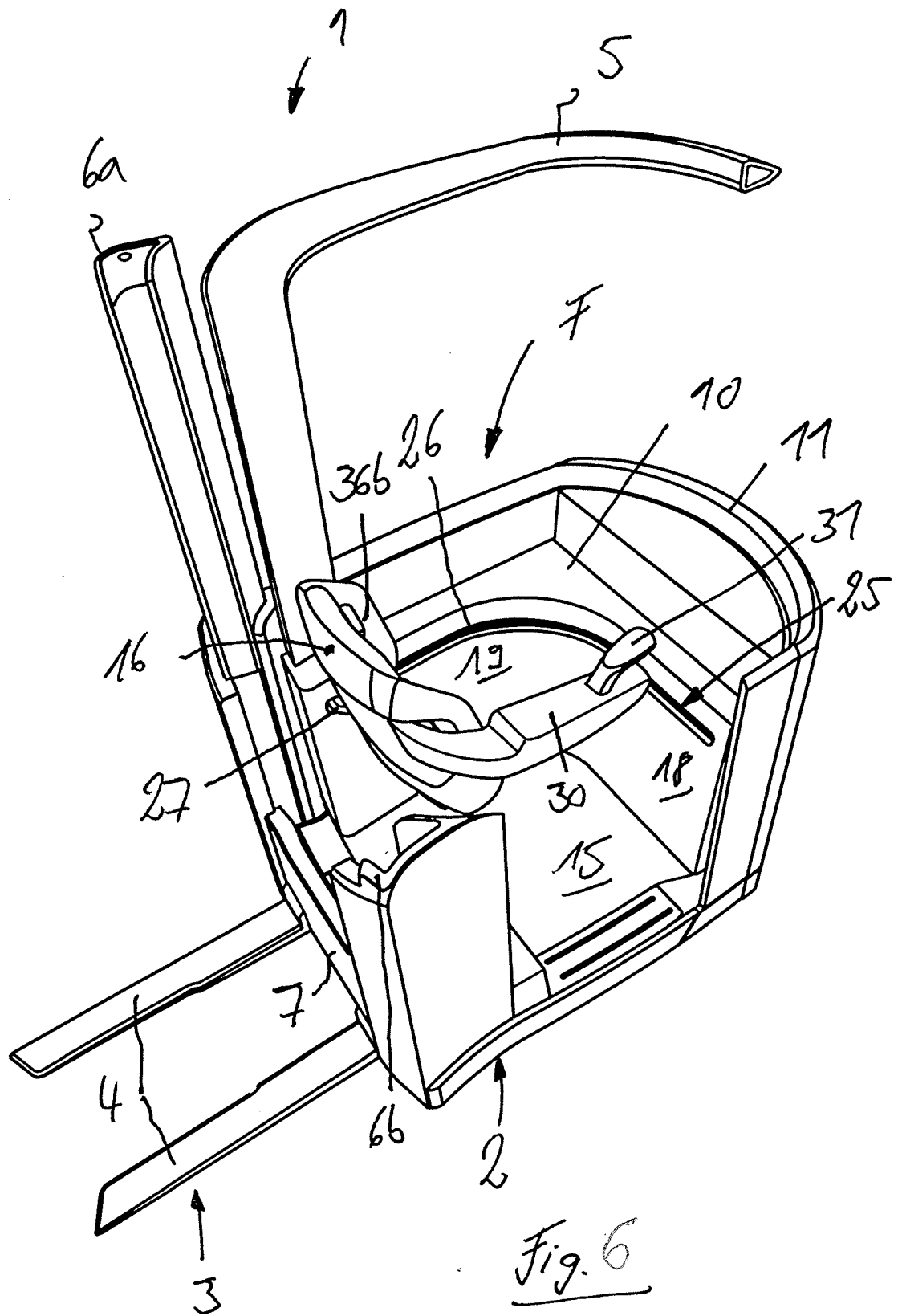














EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 8759

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 189 964 B1 (HENSHAW ROBERT JOSEPH [US] ET AL) 20. Februar 2001 (2001-02-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 10,11 *	1-3,5,6	INV. B66F9/075
A	WO 2008/011300 A2 (RAYMOND CORP [US]; SMILEY GREGORY W [US]; LEWIS ROBERT [US]) 24. Januar 2008 (2008-01-24) * das ganze Dokument *	1-6	
A,D	DE 299 02 139 U1 (JUNGHEINRICH AG [DE]) 12. Mai 1999 (1999-05-12) * das ganze Dokument *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. August 2012	Prüfer Faymann, L
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 Patentedokument, 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 15 8759

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.

02-08-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6189964 B1	20-02-2001	AT 211713 T	15-01-2002
		AU 734492 B2	14-06-2001
		CA 2296617 A1	04-03-1999
		CA 2536345 A1	04-03-1999
		DE 69803469 D1	28-02-2002
		DE 69803469 T2	12-09-2002
		EP 1007463 A1	14-06-2000
		NZ 516515 A	29-08-2003
		US 6189964 B1	20-02-2001
WO 2008011300 A2	24-01-2008	CA 2657924 A1	24-01-2008
		EP 2043942 A2	08-04-2009
		US 2008018155 A1	24-01-2008
		WO 2008011300 A2	24-01-2008
DE 29902139	U1	12-05-1999	KEINE

EPO FORM P0461

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

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

- DE 29902139 U1 [0003]