



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2020 Patentblatt 2020/31

(51) Int Cl.:
B66F 9/075 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20153501.0**

(22) Anmeldetag: **24.01.2020**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **25.01.2019 DE 102019101866**

(71) Anmelder: **Jungheinrich Aktiengesellschaft**
22047 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **SCHÜLER, Michael**
23923 Schönberg (DE)
• **LOHMANN, Helmut**
27404 Gyhum (DE)
• **BRUNCKHORST, Holger**
22844 Norderstedt (DE)

(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft mbB**
Postfach 11 31 53
20431 Hamburg (DE)

(54) **FLURFÖRDERZEUG MIT EINEM BATTERIEBETRIEBENEN ANTRIEBSTEIL**

(57) Flurförderzeug mit einem Lastteil und einem batteriebetriebenen Antriebsteil, das einen Fahrerstandplatz und einen Rahmen aufweist, der mit einem Querblech, einer zum Lastteil weisenden Rückwand und zwei Radträgern ausgestattet ist, wobei zwischen den Radträgern ein Batteriestandplatz vorgesehen ist, wobei ein Batterieabstellbereich unter einer am Rahmen montierten Standplattform derart gebildet ist, dass die Batterie von ihrem Batteriestandplatz in den Batterieabstellbereich verschoben werden kann.

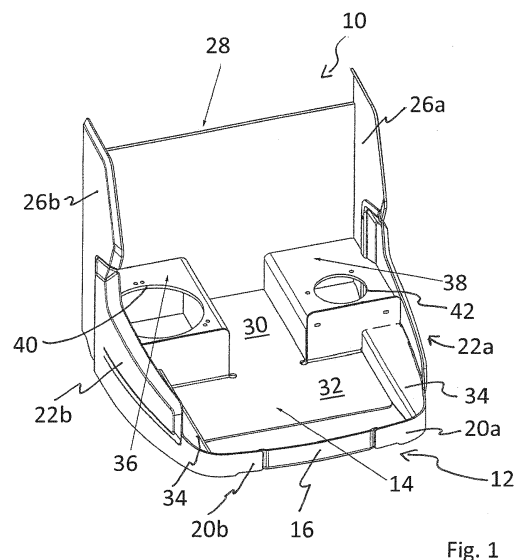


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Flurförderzeug mit einem Lastteil und einem batteriebetriebenen Antriebsteil, das einen festen Fahrerstandplatz besitzt.

[0002] Von deichselgeführten Flurförderzeugen ohne einen festen Fahrerstandplatz ist aus DE 1 97 00272 A1 bekannt geworden, den Batterieblock in einem Bereich zwischen dem Antriebssrad und einem zweiten Rad anzuordnen, um so den Schwerpunkt des Flurförderzeugs nach vorne, in die Nähe der Räder des Antriebsteils zu verlagern, damit sich die Räder gut auf der Fahrbahn abstützen können.

[0003] Mit der Verwendung von Lithiumionenbatterien besteht zunehmend die Möglichkeit, die Batterie tiefer in das Fahrzeug zu integrieren, denn die Batterie muss nicht länger für einen Ladevorgang oder einen Wartungsvorgang aus dem Fahrzeug genommen und separat in einem gelüfteten Raum geladen werden. Somit bestehen neue Möglichkeiten, für den Einbau der Batterie im Flurförderzeug. Andererseits muss gesehen werden, dass eine tief in das Fahrzeug integrierte Batterie als großes und sperriges Bauteil bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten hinderlich sein kann. Es besteht von daher das Bedürfnis, die Batterie derart in das Flurförderzeug zu integrieren, dass weiterhin Inspektions- und Wartungsarbeiten an den übrigen Teilen und Komponenten des Fahrzeugs ohne weiteres durchgeführt werden können. Insbesondere bei Fahrzeugen mit integrierter Fahrerstandplattform, bei denen für eine gute Handhabbarkeit des Fahrzeugs die Länge des Fahrzeugs trotz integrierter Fahrerstandplattform nicht zu groß sein darf, ist der kompakte Aufbau technisch schwierig.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde für ein Flurförderzeug mit einer integrierten Fahrerstandplattform eine für Wartungs- und Inspektionsarbeiten günstige Einbauposition der Batterie zu finden.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Flurförderzeug mit den Merkmalen aus Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden die Gegenstände der Unteransprüche.

[0006] Das erfindungsgemäße Flurförderzeug besitzt ein Lastteil und ein batteriebetriebenes Antriebsteil. Das Antriebsteil weist einen Fahrerstandplatz und einen Rahmen auf, der die an dem Fahrzeug angreifende Kräfte und Momente aufnimmt. In dem Rahmen sind Radträger vorgesehen, die jeweils eines der Räder für das Fahrzeug aufnehmen. Zwischen den Radträgern ist ein Batteriestandplatz in dem Antriebsteil vorgesehen. Erfindungsgemäß zeichnet sich das Flurförderzeug dadurch aus, dass ein Batterieabstellbereich unter einer am Rahmen montierten Standplattform derart ausgebildet, dass die Batterie von ihrem Batteriestandplatz in den Batterieabstellbereich verschoben werden kann. Der besondere Gedanke an der vorliegenden Erfindung ist, dass die Batterie in dem Rahmen des Antriebsteils aus dem Batteriestandplatz heraus in einen Batterieabstellbereich unter der Standplattform verschoben werden kann. Auf diese Weise entsteht bei entfernter Standplattform der Batterieabstellbereich, auf dem die Batterie außerhalb des Batteriestandplatzes abgestellt werden kann. Batteriestandplatz und Batterieabstellbereich sind relativ zu einander dadurch gekennzeichnet, dass die Batterie aus ihrem Standplatz in den Batterieabstellbereich verschiebbar ist, also bevorzugt ohne Anheben oder dergleichen schiebend bewegt werden kann. Zweckmäßiger Weise liegen der Batteriestandplatz und der Batterieabstellbereich in einer Ebene. Der Batterieabstellbereich besitzt bevorzugt genügend Platz, der ein Stellen der Batterie in verschiedenen räumlichen Positionen erlaubt, während der Batteriestandplatz bevorzugt eine eindeutig vorgegebene Batteriestandposition bereitstellt.

[0007] Der Rahmen weist ein Querblech, eine zum Lastteil weisende Rückwand und zwei Radträger auf. Bevorzugt ist ein Querblech in dem Rahmen vorgesehen, das sich mindestens teilweise zwischen den Radträgern erstreckt und den Grund für den Batteriestandplatz bildet. Das Querblech kann sich auch über den Batteriestandplatz hinaus unter der Standplattform in den Batterieabstellbereich erstrecken.

[0008] Grundsätzlich ist es die Aufgabe des Querblechs den Rahmen in Querrichtung zu stabilisieren und das Fahrzeug nach unten, zum Boden hin abzuschließen. Das Querblech wird daher insbesondere in dem Bereich verwendet, in dem elektrische, hydraulische oder sonstige Komponenten des Antriebsteils vorgesehen sind und durch das Querblech geschützt werden. Bei der integrierten Fahrerstandplattform wurde bisher eine solche Abdeckung durch ein Querblech nach unten nicht vorgesehen. Im Bereich des Fahrerstandplatzes wurde eine Standplattform, gefedert oder nicht gefedert montiert und ein Querblech war nicht erforderlich. Bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeug erstreckt sich das Querblech nun auch unter die Standplattform, sodass ein Batterieabstellbereich bereitgestellt wird. Der Batterieabstellbereich erlaubt es, die Batterie bei demontierter Standplattform aus dem Batteriestandplatz herauszuziehen und im durch das Querblech gebildeten Batterieabstellbereich abzustellen.

[0009] In einer bevorzugten Weiterbildung bildet das Querblech nicht nur die Standfläche für den Batteriestandplatz sondern bildet auch einen Boden für das Antriebsteil. Dies bedeutet, dass in den Bereichen, in denen das Antriebsteil mit einem Boden versehen ist, das Querblech vorgesehen ist. Das Querblech ist bevorzugt einstückig ausgebildet und als ein Stück mit dem Rahmen des Antriebsteils verbunden.

[0010] In einer bevorzugten Weiterbildung sind die Radträger als jeweils eine quaderförmige Erhöhung gegenüber dem Querblech ausgebildet. Die beiden Radträger besitzen zueinander parallele Seitenwände, von denen die einander zugewandten Seitenflächen den Batteriestandplatz seitlich über die Höhe der Radträger begrenzen. Der besondere Vorteil liegt darin, dass die Radträger eine doppelte Funktion besitzen. Einerseits tragen sie ein Rad mit oder ohne

Antrieb, andererseits bilden sie die Begrenzungsfläche für den Batteriestandplatz zumindest in seitlicher Richtung.

[0011] Auf seiner zum Lastteil weisenden Seite ist der Batteriestandplatz bevorzugt durch die Rückwand des Rahmens begrenzt. Es befinden sich also keinerlei Komponenten des Antriebsteils, die für eine Funktion des Flurförderzeugs wichtig sind im Bereich zwischen Batterie und Rückwand. Für Wartungs- und Inspektionsarbeiten an dem Flurförderzeug bedeutet dies, dass die Batterie nur dann herausgenommen und auf den Batterieabstellbereich geschoben werden muss, wenn in den seitlich an die Batterie angrenzenden Bereichen gearbeitet werden soll.

[0012] Für das Verschieben der Batterie auf den Batterieabstellbereich hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, dass eine Länge der Kabel derart bemessen ist, dass die Batterie ohne Lösen der Kabel auf den Batterieabstellbereich verschoben werden kann. Grundsätzlich könnten auch lösbare Kabel zur Verbindung der Batterie mit den Verbrauchern im Antriebsteil vorgesehen sein, jedoch ist der Vorteil von langen Kabeln, die auch bei einem Verschieben der Batterie in den Batterieabstellbereich verbunden bleiben können von besonderem Vorteil. In einer weiteren und besonders bevorzugten Ausgestaltung entspricht die Tiefe der Batterie in Fahrzeuglängsrichtung auch der Tiefe der Radträger in Fahrzeuglängsrichtung. Die Batterie besitzt also in Fahrzeuglängsrichtung die gleichen Abmessungen, wie die Radträger in Fahrzeuglängsrichtung. Auf diese Weise steht die Batterie bündig an den Seitenwänden der Radträger an und kann sich nicht verdrehen oder verkanten.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist einer der Radträger mit einem Antriebsrad und dessen Antrieb versehen. Der andere Radträger trägt bevorzugt ein Stützrad. Für die Aufteilung der Komponenten in dem Antriebsteil hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Hydraulikkomponente auf der Seite des Stützrades montiert ist und die elektrischen Komponenten auf der Seite des Antriebsrades montiert sind.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, es zeigen:

Figur 1 einen Rahmen für das Antriebsteil des Flurförderzeugs mit Querblech und Radträgern sowie seiner Rückwand,

Figur 2 den Rahmen aus Figur 1 mit einem Blick auf das Querblech,

Figuren 3a, b und c den Rahmen aus Figur 1 mit montierten Rädern und eingesetzter Batterie und

Figuren 4a, b, c, d eine Ansicht von oben mit unterschiedlichen Stellpositionen für die Batterie.

[0015] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht den Rahmen 10 für das Antriebsteil. Der Rahmen 10 wird gelegentlich auch als Antriebsrahmen oder als Fahrzeugrahmen bezeichnet, da er die beim Einsatz des Fahrzeugs auftretenden Kräfte und Momente aufnimmt. Der Rahmen 10 besitzt eine U-förmige Rahmenkomponente 12, in der das Querblech 14 angeordnet ist. Die Rahmenkomponente 12 besitzt einen Einstiegsbereich 16. Der Einstiegsbereich 16 besteht aus einem durchgehenden Flachprofil, das an seinen Enden 18a, 18b (vgl. Fig. 2) abgekantet verspringt. Mit den Enden 18a, 18b verbunden sind zwei Anschlussbleche, die über einen abgerundeten Bogen in die Seitenteile 20a, 20b des Rahmens übergehen. Die Seitenteile 20a, 20b besitzen jeweils eine vorstehende Schürze 22a, 22b, durch die die Breite des Rahmens vergrößert ist. Die Seitenteile besitzen an ihrem zum Lastteil weisenden Ende ebenfalls einen abgekanteten Verbindungsabschnitt 24 a, b, an dem die Hauptseitenteile 26a, 26b ansetzen.

[0016] Die Hauptseitenteile 26 definieren die Höhe des Antriebsteils. Verbunden sind die Hauptseitenteile 26 durch die Rückwand 28. Die Rückwand 28 kann als separates Bauteil zwischen die Hauptseitenteile 26a, 26b gesetzt sein. Es ist auch möglich, dass die Rückwand 28 und die Hauptseitenteile 26a, b einstückig hergestellt und mit den deutlich niedrigeren Seitenteilen 20 verbunden werden. Für ein besseres Verständnis ist es hilfreich sich vorzustellen, dass sich zwischen den Hauptseitenteilen die Komponenten, wie Antrieb, Batterie, Hydraulikelement, etc. befinden, während die Seitenteile 20a, b mit ihren Schürzen 22a, b zur Befestigung von nicht dargestellten Seitenwänden dienen. Seitenwände für den Fahrerstandplatz können auch als separate Bauteile angesetzt werden.

[0017] Im Inneren des Rahmens erstreckt sich das Querblech 14, das im Wesentlichen eine T-Form aufweist. Der Stamm der T-Form bildet hierbei den Batteriestandplatz 30, während der Querschenkel des Ts den Batterieabstellbereich 32 bildet. Wie in den Figuren dargestellt, grenzt der Batterieabstellbereich 32 dicht an den Einstiegsbereich 16 des Rahmens 10. Der Batterieabstellbereich 32 wird seitlich von zwei Podestabschnitten 34 begrenzt. Im fertig montierten Zustand ist eine, beispielsweise schwingend oder federnd ausgebildete Standplattform für den Fahrer im Batterieabstellbereich 32 angeordnet. Diese Standplattform kann mit den seitlichen Podesten 34 in der Höhe fluchtend abschließen, sodass eine einheitliche und ohne Kanten ausgebildete Fahrerstandplattform entsteht. Die Podestabschnitte 34 können zur Befestigung von Seitenwänden dienen.

[0018] Angrenzend an das Querblech 14 ist ein erster Radträger 36 und ein zweiter Radträger 38 zu erkennen. Die Radträger 36, 38 sind quaderförmig ausgebildet und grenzen an die Rückwand 28, an dem Hauptseitenabschnitt 26, die Schürzen 22, die Podeste 34, den Batterieabstellbereich 32 und den Batteriestandplatz 30. Da ein Großteil der an dem Rahmen 10 angreifenden Kräfte über die Radträger 36 und 38 an den Untergrund weitergegeben wird, sind diese

besonders stabil im Rahmen 10 angeordnet. Der Radträger 36 besitzt eine größere kreisrunde Durchbrechung 40, als der andere Radträger 38, der eine kleinere kreisrunde Durchbrechung 42 besitzt.

[0019] Die Figuren 3 zeigen den Rahmen 10 für das Antriebsteil, der mit einigen wichtigen Komponenten bestückt ist. Zu erkennen ist die zentral angeordnete Batterie 44. Die Batterie 44 besitzt eine quaderförmige Gestalt, wobei sie zwischen den Radträgern 36 und 38 aufrecht steht. Der Batteriestandplatz 30 ist dabei vollständig von der stehenden Batterie bedeckt. Der Radträger 36 trägt ein Antriebsrad 46, dessen Antrieb 48 oberhalb des Rades angeordnet ist. Das Antriebsrad 46 ist zudem lenkbar ausgebildet. Der andere Radträger 38 trägt ein Stützrad 50, das eine Lenkbewegung des Antriebsrades 46 folgt. Ferner ist in den Figuren 3 eine elektrische Komponente 52 zu erkennen, die an der Rückwand nahe zu dem elektrischen Antrieb 48 montiert ist. Auch ist eine hydraulische Einheit 54 gezeigt, die im Bereich des Stützrades 50 montiert ist. Die Batterie 44 ist über elektrische Kabel 56 mit den elektrischen Verbrauchern des Flurförderzeugs, insbesondere der elektrischen Einheit 52 verbunden.

[0020] Figuren 4 zeigen die Handhabung der Batterie 44 in einer Ansicht von oben. Figur 4a zeigt die Batterie 44 auf dem Batteriestandplatz 30. Figur 4b zeigt die Batterie 44, wie sie in den Batterieabstellbereich 32 gezogen wurde. Um die Batterie 44 auf dem Querblech verschieben zu können, ist die Standplattform ausgebaut. Figur 4c zeigt die Batterie 44 im Batterieabstellbereich 32 in Richtung des Antriebsrades 46 verschoben. Hierdurch kann über den Batteriestandplatz 30 Einblick in den Bereich auf Seiten des Antriebsrades genommen werden. Ein Servicetechniker hat über den Batterieabstellbereich 32 Zugang zu dem Antriebsrad 46 und dessen Komponenten.

[0021] Figur 4d zeigt die umgekehrte Situation, in der die Batterie 44 zur Seite des Stützrades 50 geschoben wurde. Auch hierdurch erhält ein Servicetechniker seitlichen Zugang zu den an den Batteriestandplatz 30 angrenzenden Komponenten.

Bezugszeichenliste

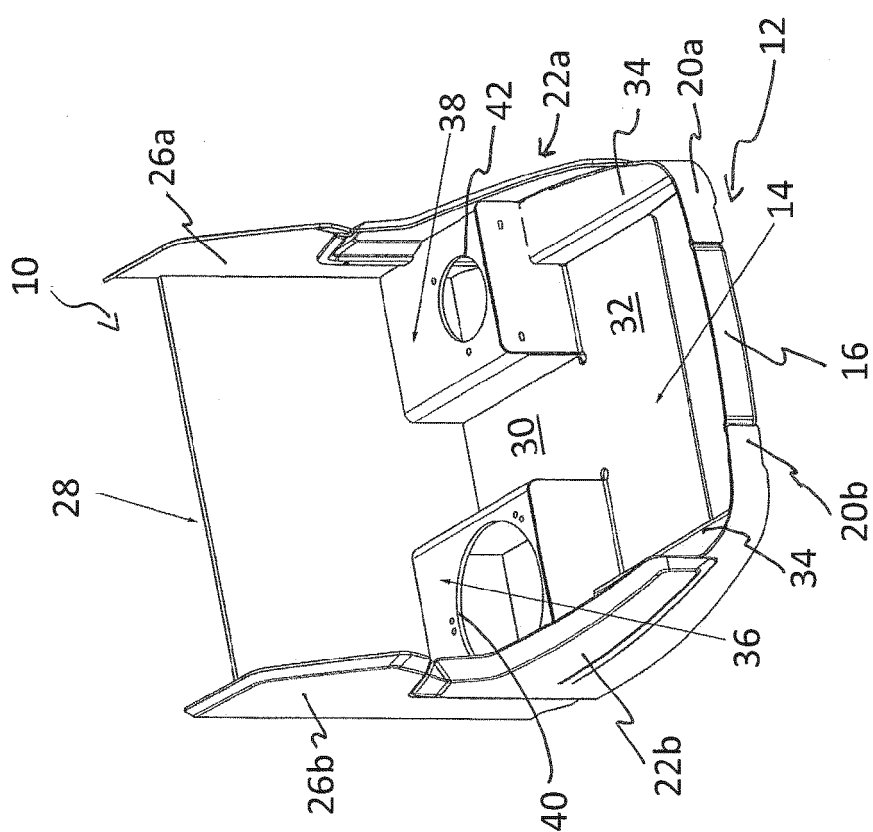
[0022]

10	Rahmen
12	Rahmenkomponente
14	Querblech
16	Einstiegsbereich
18 a, b	Enden des Flachprofils
20 a, b	Seitenteil
22 a, b	Schürze
24 a, b	Verbindungsabschnitt
26 a, b	Hauptseitenteile
28	Rückwand
30	Batteriestandplatz
32	Batterieabstellbereich
34	Podestabschnitt
36, 38	Radträger
40	Durchbrechung
42	kleine Durchbrechung
44	Batterie
46	Antriebsrad
48	Antrieb
50	Stützrad
52	elektrische Komponente
56	elektrische Kabel

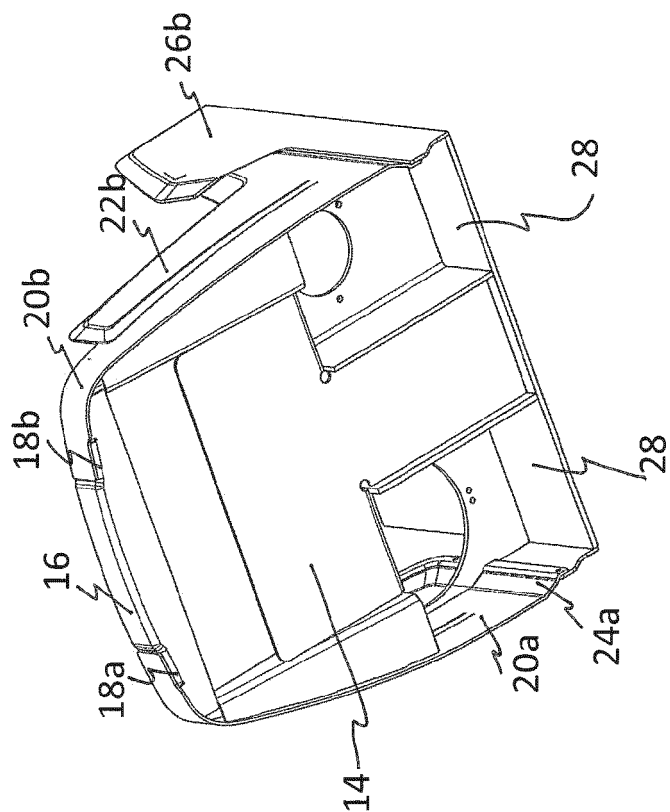
Patentansprüche

1. Flurförderzeug mit einem Lastteil und einem batteriebetriebenen Antriebsteil, das einen Fahrerstandplatz und einen Rahmen aufweist, der mit einem Querblech (14), einer zum Lastteil weisenden Rückwand (28) und zwei Radträgern (36, 38) ausgestattet ist, wobei zwischen den Radträgern (36, 38) ein Batteriestandplatz (30) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Batterieabstellbereich (32) unter einer am Rahmen montierten Standplattform derart gebildet ist, dass die Batterie (44) von ihrem Batteriestandplatz (30) in den Batterieabstellbereich (32) verschoben werden kann.

2. Flurförderzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Querblech (14) eine Standfläche für den Batteriestandplatz (30) bildet.
3. Flurförderzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Querblech (14) sich auch in den Batterieabstellbereich erstreckt.
4. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Querblech (14) einen Boden für das Antriebsteil bildet.
5. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Radträger als eine quaderförmige Erhöhung gegenüber dem Querblech (14) ausgebildet sind, wobei die beiden Radträger (36, 38) jeweils zueinander parallele Seitenwände besitzen, die den Batteriestandplatz (30) seitlich bis zur Höhe der Radträger (36, 38) begrenzen.
6. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Batteriestandplatz (30) auf seiner zum Lastteil weisende Seite durch die Rückwand (28) des Rahmens begrenzt ist.
7. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** elektrische Anschlüsse der Batterie über Kabel mit elektrischen Verbrauchern im Antriebteil verbunden sind und dass die Länge der Kabel (56) mindestens so bemessen ist, dass die Batterie ohne Lösen der Kabel auf den Batterieabstellbereich (32) geschoben werden kann.
8. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe der Batterie in Fahrzeuglängsrichtung der Tiefe Radträger (36, 38) in Fahrzeuglängsrichtung entspricht.
9. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Radträger ein Antriebsrad mit seinem Antrieb trägt und der andere Radträger (36, 38) ein Stützrad trägt.
10. Flurförderzeug nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Elektrikkomponente (52) auf der Seite des Fahrzeugs mit dem Antriebsrad (56) montiert ist.
11. Flurförderzeug nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Hydraulikkomponente (54) auf der Seite des Fahrzeugs mit dem Stützrad montiert ist.



100



File 2

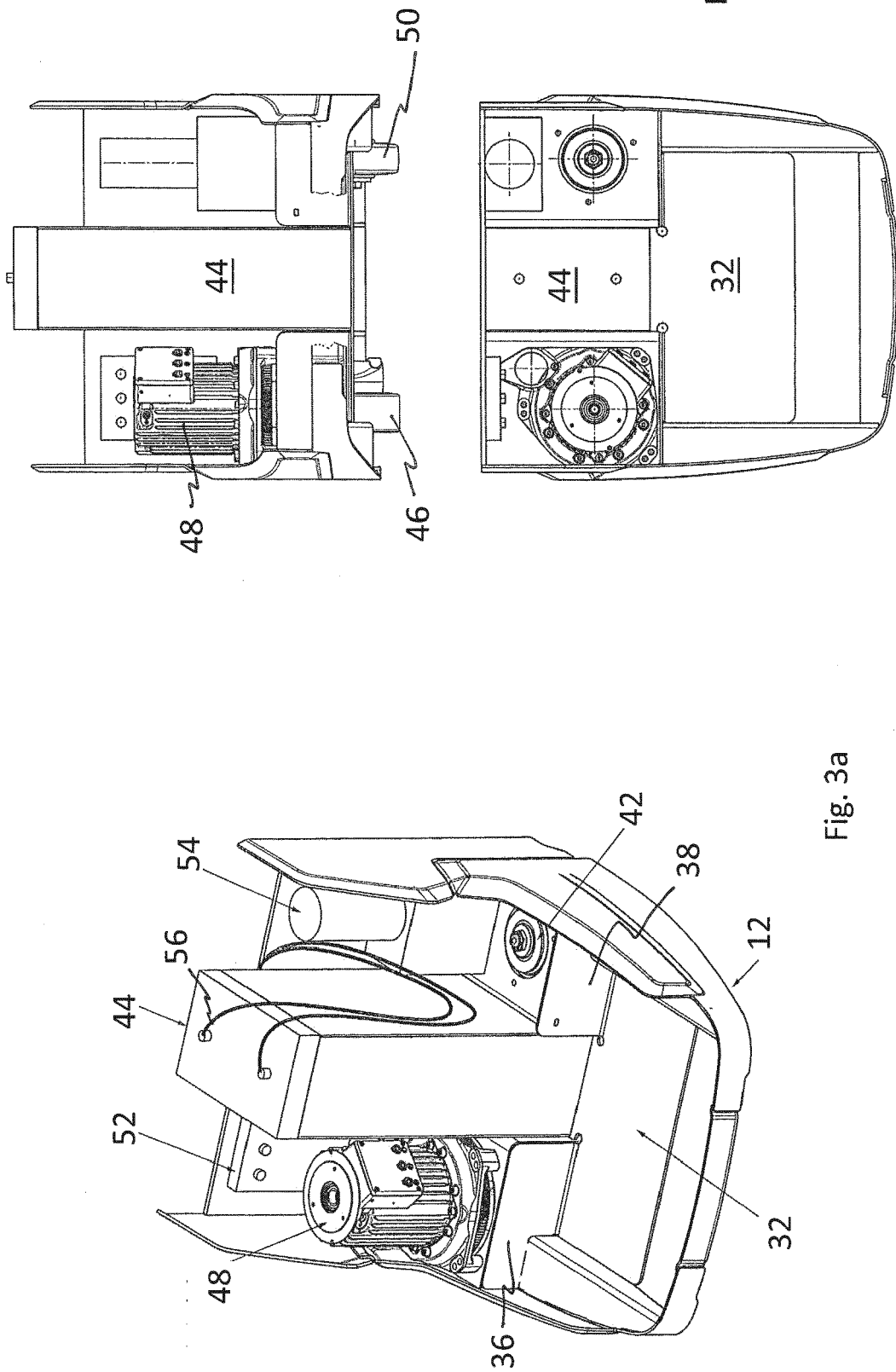


Fig. 3a

Fig. 3b

Fig. 3c

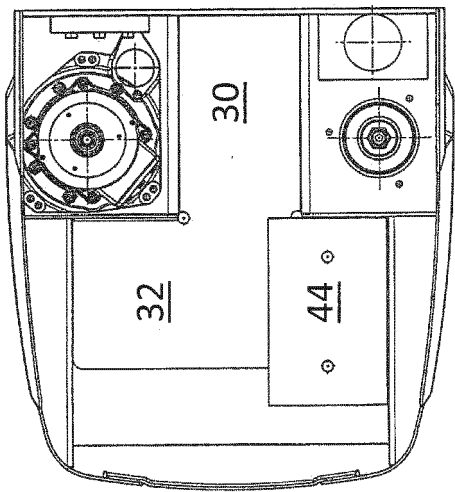


Fig. 4d

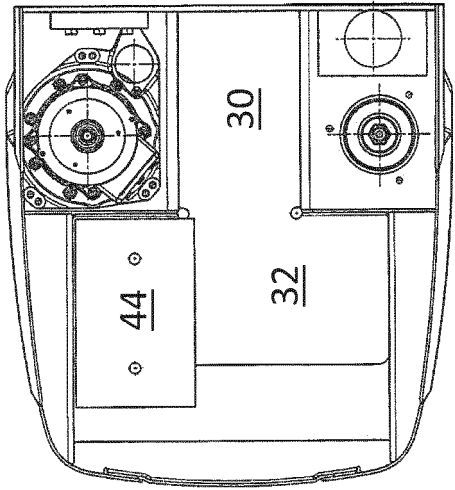


Fig. 4c

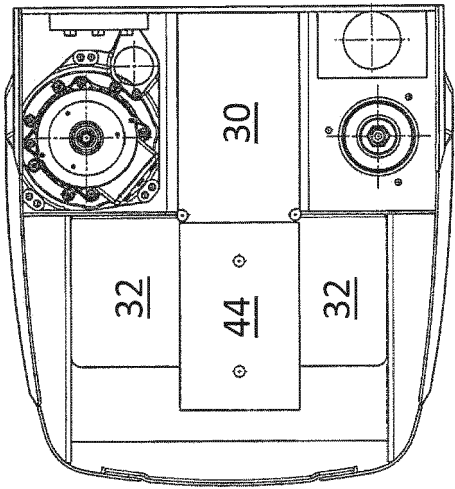


Fig. 4b

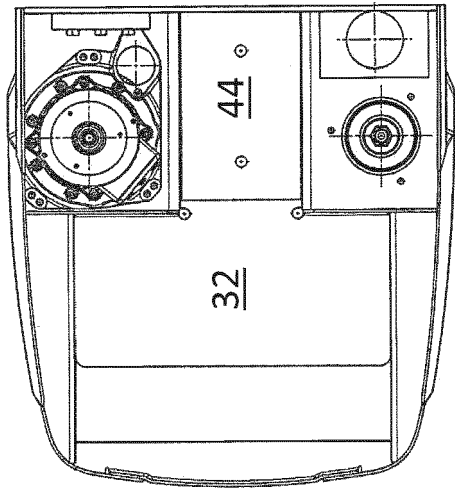


Fig. 4a



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 15 3501

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 457 403 A1 (STILL SARL [FR]) 15. September 2004 (2004-09-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-11	INV. B66F9/075
A	EP 2 412 552 A2 (LINDE MATERIAL HANDLING GMBH [DE]) 1. Februar 2012 (2012-02-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-11	
A	EP 1 953 069 A2 (JUNGHEINRICH AG [DE]) 6. August 2008 (2008-08-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Juni 2020	Prüfer Rupcic, Zoran
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 20 15 3501

5 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.

10-06-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 1457403	A1	15-09-2004	DE 10311344 A1		23-09-2004
				EP 1457403 A1		15-09-2004
15	EP 2412552	A2	01-02-2012	DE 102010035817 A1		02-02-2012
				EP 2412552 A2		01-02-2012
	EP 1953069	A2	06-08-2008	CN 101234740 A		06-08-2008
				DE 102007004481 A1		31-07-2008
20				EP 1953069 A2		06-08-2008
				US 2008179141 A1		31-07-2008
25	-----					
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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 19700272 A1 [0002]