

(19)



(11)

EP 2 030 940 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(51) Int Cl.:

B66F 9/075 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08013697.1**

(22) Anmeldetag: **30.07.2008**

(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**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS

(30) Priorität: **27.08.2007 DE 102007040377**

(71) Anmelder: **STILL GMBH
22113 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder: **Tödter, Joachim
22391 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter: **Geirhos, Johann
Geirhos & Waller
Landshuter Alle 14
80637 München (DE)**

(54) Gegengewichtsgabelstapler und Gegengewichtsgabelstaplerflotte

(57) Die Erfindung betrifft einen Gegengewichtsgabelstapler (1) mit einem in einem Aggregaterraum angeordneten, als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor und einem Dieseltank (4). Erfindungsgemäß ist der Dieseltank (4) an einer Außenseite des Gegengewichts (3) angeordnet ist. Zweckmäßigerweise ist der Dieseltank (4) an der Oberseite des Gegengewichts (3) befestigt. Der Gegengewichtsgabelstapler (1) kann Bestandteil einer Gegengewichtsgabelstaplerflotte sein, die weiterhin mindestens einen Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor umfasst.

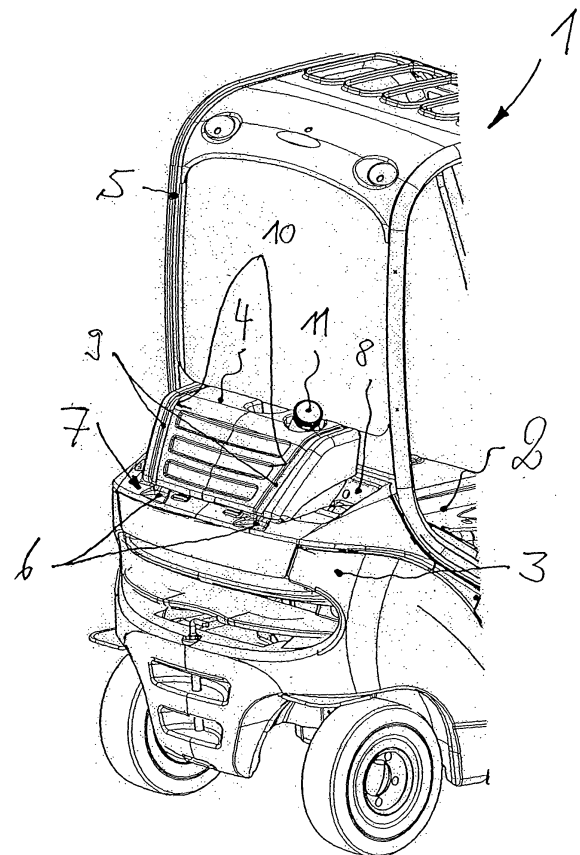


Fig. 1

EP 2 030 940 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Gegengewichtsgabelstapler mit einem in einem Aggregaterraum angeordneten, als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor und einem Dieseltank.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Gegengewichtsgabelstaplerflotte umfassend zumindest einen Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor und zumindest einen Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor, wobei die Gegengewichtsgabelstapler jeweils ein Gegengewicht aufweisen.

[0003] Bei verbrennungsmotorisch angetriebenen Gegengewichtsgabelstaplern sind Ausführungen mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor, sogenannte Dieseltapler, und mit einem als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor, sogenannte Treibgasstapler, bekannt.

[0004] Diese zwei Ausführungen von verbrennungsmotorisch betriebenen Gegengewichtsgabelstaplern befinden sich im Produktprogramm aller großen Hersteller von Gabelstaplern. Die verschiedenen, mit Dieselmotor oder Treibgasmotor ausgeführten Gegengewichtsgabelstapler eines Herstellers sind in dieser Patentanmeldung unter dem Begriff "Gegengewichtsgabelstaplerflotte" zusammengefasst.

[0005] Die Dieseltapler und Treibgasstapler einer Fahrzeugbaureihe der Gegengewichtsgabelstaplerflotte unterscheiden sich hierbei in der Regel lediglich hinsichtlich des verwendeten Verbrennungsmotors und der aus der unterschiedlichen Treibstoffart bedingten Nebenaggregate, beispielsweise der Treibstoffzuführung und der Abgasabführung.

[0006] Bei Dieseltaplern mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor ist hierbei der Dieseltank innerhalb des Aggregaterraums oder innerhalb des Gegengewichts angeordnet. Da jedoch der Bauraum innerhalb des Aggregaterraums sowie innerhalb des Gegengewichts beschränkt ist und innerhalb des Aggregaterraums neben dem Verbrennungsmotor auch weitere Komponenten, beispielsweise die Hydraulikanlage, eine Antriebsachse, die Elektrik bzw. Elektronik angeordnet werden muss, führt dieser eingeschränkte Bauraum innerhalb des Aggregaterraums dazu, dass der Dieseltank nur wenig Bauraum beanspruchen darf und somit eine kleine Tankfüllmenge aufweist. Aufgrund dieser geringen Füllmenge kann es im Dauerbetrieb des Gegengewichtsgabelstaplers eines Dieseltaplers vorkommen, dass der Dieseltank mehrmals täglich aufgefüllt werden muss. Das Nachtanken des Dieseltaplers kann hierbei mit längeren Fahrstrecken zu einer innerbetrieblichen Tankstelle verbunden sein. Zudem ergibt sich durch die Anordnung des Dieseltanks im Aggregaterraum oder innerhalb des Gegengewichts eine aufwändige Befüllrichtung, beispielsweise ein getrennt vom Dieseltank angeordneter Befüllstutzen, der mittels Zuführschläuchen

mit dem Dieseltank verbunden ist. In der Regel weist die Befüllrichtung einen geringen Querschnitt auf, so dass ebenfalls der Befüllvorgang des Dieseltanks einen hohen Zeitaufwand erfordert.

[0007] Aus der DE 100 13 079 A1 ist ein Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor bekannt, bei dem der Dieseltank als tragendes Bauteil in den Fahrzeugrahmen integriert und von einem im Fahrzeugrahmen ausgebildeten Hohlraum gebildet ist. Ein derartiger Dieseltank ist jedoch aufwändig in der Herstellung. Zudem ist bei einer Gegengewichtsgabelstaplerflotte, die neben Dieseltaplern zudem Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor aufweisen, der Hohlraum nicht als Treibgasbehälter nutzbar, so dass der Treibgasstapler bei der Verwendung eines identischen Rahmens entweder einen hohen Herstelleraufwand aufweist oder für den Treibgasstapler ein anderer Rahmen als für den Dieseltapler einer Gegengewichtsgabelstaplerflotte herzustellen ist. Insgesamt ergibt sich somit für eine Gegengewichtsgabelstaplerflotte, die sowohl Dieseltapler als auch Treibgasstapler umfasst, ein hoher Bauaufwand und Herstelleraufwand.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor und eine Gegengewichtsgabelstaplerflotte zur Verfügung zu stellen, die hinsichtlich der Anordnung des Dieseltanks verbessert sind und einen geringen Herstelleraufwand aufweisen.

[0009] Diese Aufgabe wird hinsichtlich eines Gabelstaplers mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Dieseltank an einer Außenseite des Gegengewichts angeordnet ist.

[0010] Durch diese Anordnung des Dieseltanks bei einem als Dieseltapler ausgebildeten Gegengewichtsgabelstapler ergeben sich eine Reihe von Vorteilen. Durch den Entfall des Dieseltanks innerhalb des Aggregaterraums bzw. innerhalb des Gegengewichts steht innerhalb des Aggregaterraums bzw. innerhalb des Gegengewichts mehr Bauraum für weitere Komponenten oder Aggregate zur Verfügung, beispielsweise eine als Dieselpartikelfilter ausgebildete Abgasreinigung. Zudem kann durch den Entfall des Dieseltanks innerhalb des Aggregaterraums bzw. innerhalb des Gegengewichts bei Gegengewichtsgabelstaplern mit kleinen Tragfähigkeiten der Aggregaterraum verkleinert werden und somit ein kompakter Dieseltapler erzielt werden. Durch die Anordnung des Dieseltanks an der Außenseite des Gegengewichts kann zudem auf einfache Weise ohne die Abmessungen des Gabelstaplers durch einen vergrößerten Aggregaterraum zu vergrößern, die Füllmenge des Dieseltanks vergrößert werden, so dass längere Betriebszeiten mit einer Tankfüllung erzielbar sind und aufwändiges und zeitintensives Nachtanken vermieden werden kann. Darüber hinaus kann der an der Außenseite des Gegengewichts angeordnete Dieseltank mit einer einfach aufgebauten

Befüllereinrichtung, beispielsweise einem am Dieseltank angeordneten Befüllstutzen, versehen werden, die einerseits leicht zugänglich ist und andererseits mit einem großen Füllquerschnitt für ein leichtes und schnelles Betanken ausgeführt werden kann, so dass eine schnelle und direkte Betankung des Dieseltanks ohne aufwändige Zuführschläuche erzielbar ist. Insgesamt ergibt sich somit ein als Dieselstapler ausgebildeter Gegengewichtsgabelstapler, der mit einer verbesserten Anordnung des Dieseltanks versehen ist und einen geringen Bauaufwand und Herstelleraufwand verursacht.

[0011] Besondere Vorteile ergeben sich, wenn der Dieseltank gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsform der Erfindung an der Oberseite des Gegengewichts befestigt. Eine derartige Anordnung des Dieseltanks an der Oberseite des Gegengewichts benachbart zum Fahrerschutzdach ergibt eine geschützte Anordnung des Dieseltanks am lastfernen Bereich des Gegengewichtsgabelstaplers, wodurch eine Beschädigung des Dieseltanks durch vom Hubgerüst herunterfallenden Teilen wirksam vermieden werden kann. Zudem ist bei dieser Anordnung des Dieseltanks der Dieseltank durch das Gegengewicht wirksam vor Beschädigungen beim Anfahren geschützt.

[0012] Zweckmäßigerweise ist an dem Gegengewicht ein Befestigungsflansch zur Befestigung des Dieseltanks ausgebildet. Mit einem am Gegengewicht ausgebildeten Befestigungsflansch kann der Dieseltank auf einfache Weise am Gegengewicht direkt befestigt werden.

[0013] Ein geringer Bauaufwand ist hierbei erzielbar, wenn der Befestigungsflansch von mindestens einer Befestigungsbohrung gebildet ist. Befestigungsbohrungen können im Gegengewicht auf einfache Weise hergestellt werden.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsform der Erfindung ist an dem Befestigungsflansch eine Haltevorrichtung befestigt, an der der Dieseltank befestigbar ist. Mit einer derartigen Haltevorrichtung, beispielsweise einer plattenförmigen Flanschplatte, die am Befestigungsflansch des Gegengewichts befestigt ist und an der der Dieseltank befestigbar ist, kann auf einfache Weise eine flächige Auflage des Dieseltanks erzielt werden, so dass der Dieseltank vor Erschütterungen und Schwingungen und dadurch bedingter Beschädigungen wirksam geschützt werden kann. Weiterhin können hierbei zwischen dem Dieseltank und der Haltevorrichtung schwingungsdämpfende Gummielemente angeordnet werden, so dass der Schutz des Dieseltanks vor Beschädigungen durch Schwingungen oder Erschütterungen weiter verbessert werden kann.

[0015] Zweckmäßigerweise ist der Dieseltank an der Haltevorrichtung lösbar befestigt. Mit Befestigungsschrauben, Spannbändern oder Spanngurten kann der Dieseltank auf einfache Weise an der Haltevorrichtung befestigt werden.

[0016] Die oben genannte Aufgabe wird hinsichtlich einer Gegengewichtsgabelstaplerflotte dadurch gelöst, dass das Gegengewicht jedes Gegengewichtsgabel-

staplers mit einem Befestigungsflansch versehen ist, an dem ein Dieseltank eines Gegengewichtsgabelstaplers mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor befestigt ist und ein Treibgasbehälter eines Gegengewichtsgabelstaplers mit einem als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor befestigt ist. Hierdurch wird bei einer Gegengewichtsgabelstaplerflotte ermöglicht, dass an dem Befestigungsflansch, an dem ein Treibgasbehälter eines als Treibgasstapler ausgebildeten Gegengewichtsgabelstaplers der Gegengewichtsgabelstaplerflotte befestigt ist, bei einem als Dieselstapler ausgebildeten Gegengewichtsgabelstapler der Gegengewichtsgabelstaplerflotte der Dieseltank befestigt werden kann. Hierdurch kann bei der Gegengewichtsgabelstaplerflotte für einen Dieselstapler und einen Treibgasstapler ein identischer Rahmen und ein identisches Gegengewicht verwendet werden, wodurch sich ein geringer Bauaufwand und somit ein geringer Herstelleraufwand für die Gegengewichtsgabelstaplerflotte ergibt. Zudem wird erzielt, dass bei der Gegengewichtsgabelstaplerflotte bei einer Fahrzeugbaureihe mit geringer Tragfähigkeit der Bauraum innerhalb des Aggregateriums sowohl bei Treibgasstaplern als auch bei Dieselstaplern optimal ausgenutzt werden kann, da bei Dieselstaplern der Gegengewichtsgabelstaplerflotte kein Bauraum für einen Dieseltank innerhalb des Aggregateriums vorgehalten werden muss, der bei Treibgasstaplern der Gegengewichtsgabelstaplerflotte ungenutzt bleibt, wodurch Dieselstapler und Treibgasstapler einer Gegengewichtsgabelstaplerflotte mit kompakten Abmessungen herstellbar sind.

[0017] Sofern gemäß eine bevorzugten Ausgestaltungsform der Erfindung der Befestigungsflansch an der Oberseite des Gegengewichts angeordnet ist, wird eine geschützte Anordnung des Treibgasbehälters und des Dieseltanks vor Beschädigungen gegen vom Hubgerüst herunterfallende Teile und gegen Anfahren ermöglicht.

[0018] Der Befestigungsflansch kann mit geringem Bauaufwand von mindestens einer Befestigungsbohrung gebildet werden.

[0019] Sofern an dem Befestigungsflansch eine Haltevorrichtung befestigbar ist, an der der Dieseltank oder der Treibgasbehälter befestigbar ist, ist eine geschützte Anordnung und Befestigung des Treibgasbehälters bzw. des Dieseltanks vor Erschütterungen und Schwingungen erzielbar.

[0020] Der Dieseltank oder der Treibgasbehälter kann hierbei an der Haltevorrichtung lösbar befestigt sein, insbesondere mittels Spanngurten oder Spannbändern. Hierdurch sind einerseits eine einfache Befestigung des Dieseltanks an der Haltevorrichtung und andererseits ein einfacher Wechsel des Treibgasbehälters erzielbar.

[0021] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der in den schematischen Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Hierbei zeigt

Figur 1 ein erfindungsgemäßer Dieselstapler einer erfindungsgemäßen Gegengewichtsgabelstaplerflotte und

Figur 2 ein Treibgasstapler einer erfindungsgemäßen Gegengewichtsgabelstaplerflotte.

[0022] In der Figur 1 ist ein erfindungsgemäßer, als Dieselstapler ausgebildeter Gegengewichtsgabelstapler 1 einer erfindungsgemäßen Gegengewichtsgabelstaplerflotte in einer Heckansicht dargestellt. Der als Dieselstapler ausgebildete Gegengewichtsgabelstapler 1 weist einen nicht mehr dargestellten, innerhalb eines teilweise dargestellten Aggregateriums 2 angeordneten, als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor auf. Erfindungsgemäß ist am Gegengewicht 3 des Gegengewichtsgabelstaplers 1 ein Dieseltank 4 angeordnet. Der Dieseltank 4 ist hierbei an der Oberseite des Gegengewichts 3 benachbart zu einem Fahrerschutzdach 5 angeordnet.

[0023] An dem Gegengewicht 3 ist hierbei ein von mehreren Befestigungsbohrungen 6 gebildeter Befestigungsflansch 7 zur Befestigung des Dieseltanks 4 ausgebildet.

[0024] In der dargestellten Ausführungsform ist an dem Befestigungsflansch 7 eine Haltevorrichtung 8 befestigt, die von einer plattenförmigen Flanschplatte gebildet ist, auf der der Dieseltank 4 aufliegt und an der der Dieseltank 4 lösbar befestigt ist. Hierzu sind Befestigungsmittel 9, beispielsweise Spanngurte oder Spannbänder, vorgesehen, mittels denen der Dieseltank 4 an der Haltevorrichtung 8 befestigt werden kann. Der Dieseltank 4 kann hierbei mit nutförmigen Ausnehmungen 10 versehen sein, in denen die Befestigungsmittel 9 angeordnet werden können, so dass eine sichere Befestigung des Dieseltanks 4 erzielbar ist.

[0025] Der Dieseltank 4 ist weiterhin mit einer als Befüllstutzen ausgebildeten Befülleinrichtung 11 versehen, die eine leichte Betankung des Dieseltanks 4 ermöglicht.

[0026] Der Dieseltank 4 kann hierbei als Stahlbehälter oder als Kunststoffbehälter ausgebildet sein.

[0027] In der Figur 2 ist ein als Treibgasstapler ausgebildeter Gegengewichtsgabelstapler 1 a einer erfindungsgemäßen Gegengewichtsgabelstaplerflotte dargestellt. Der als Treibgasstapler ausgebildete Gegengewichtsgabelstapler 1a weist hierbei einen innerhalb des teilweise dargestellten Aggregateriums 2 angeordneten, als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor auf, der nicht mehr dargestellt ist.

[0028] Am Gegengewicht 3 des Treibgasstaplers 1a ist ein als Gasflasche ausgebildeter Treibgasbehälter 4a angeordnet. Der Treibgasbehälter 4a ist hierbei an der Oberseite des Gegengewichts 3 benachbart zu einem Fahrerschutzdach 5 angeordnet.

[0029] Zur Befestigung des Treibgasbehälters 4a ist an dem Gegengewicht 3 der von den Befestigungsbohrungen 6 gebildete Befestigungsflansch 7 vorgesehen, der identisch mit dem Befestigungsflansch 7 des in der

Figur 1 dargestellten, als Dieselstapler ausgebildeten Gegengewichtsgabelstapler 1 der Gegengewichtsgabelstaplerflotte ist.

[0030] Bei dem in der Figur 2 dargestellten Treibgasstapler 1a ist an dem Befestigungsflansch 7 eine Haltevorrichtung 8 befestigt, die von einer plattenförmigen Flanschplatte gebildet ist, die mit der in der Figur 1 dargestellten Haltevorrichtung 8 identisch bzw. im Wesentlichen identisch ist. Mittels Befestigungsmitteln 9, beispielsweise Spanngurten oder Spannbändern, kann hierbei der Treibgasbehälter 4a auf einfache Weise an der Haltevorrichtung 8 befestigt werden und ein einfacher Austausch eines leeren Treibgasbehälters 4a gegen einen vollen Treibgasbehälter 4a erzielt werden.

Patentansprüche

1. Gegengewichtsgabelstapler mit einem in einem Aggregateraum angeordneten, als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor und einem Dieseltank, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dieseltank (4) an einer Außenseite des Gegengewichts (3) angeordnet ist.
2. Gegengewichtsgabelstapler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dieseltank (4) an der Oberseite des Gegengewichts (3) befestigt ist.
3. Gegengewichtsgabelstapler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gegengewicht (3) ein Befestigungsflansch (7) zur Befestigung des Dieseltanks (4) ausgebildet ist.
4. Gegengewichtsgabelstapler nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsflansch (7) von mindestens einer Befestigungsbohrung (6) gebildet ist.
5. Gegengewichtsgabelstapler nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Befestigungsflansch (7) eine Haltevorrichtung (8) befestigt ist, an der der Dieseltank (4) befestigbar ist.
6. Gegengewichtsgabelstapler nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dieseltank (4) an der Haltevorrichtung (8) lösbar befestigt ist.
7. Gegengewichtsgabelstaplerflotte umfassend zumindest einen Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor und zumindest einen Gegengewichtsgabelstapler mit einem als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor, wobei die Gegengewichtsgabelstapler jeweils ein Gegengewicht aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegengewicht (3) jedes Gegengewichtsgabelstaplers (1; 1 a) mit einem Befestigungsflansch (7) versehen ist, an dem

ein Dieseltank (4) eines Gegengewichtsgabelstapler (1) mit einem als Dieselmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor befestigt ist und ein Treibgasbehälter (4a) eines Gegengewichtsgabelstaplers (1a) mit einem als Treibgasmotor ausgebildeten Verbrennungsmotor befestigt ist. 5

8. Gegengewichtsgabelstaplerflotte nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsflansch (7) an der Oberseite des Gegengewichts (3) angeordnet ist. 10
9. Gegengewichtsgabelstaplerflotte nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsflansch (7) von mindestens einer Befestigungsbohrung (6) gebildet ist 15
10. Gegengewichtsgabelstaplerflotte nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Befestigungsflansch (7) eine Haltevorrichtung (8) befestigbar ist, an der der Dieseltank (4) oder der Treibgasbehälter (4a) befestigbar ist. 20
11. Gegengewichtsgabelstaplerflotte nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dieseltank (4) oder der Treibgasbehälter (4a) an der Haltevorrichtung (4a) lösbar befestigt ist. 25

30

35

40

45

50

55

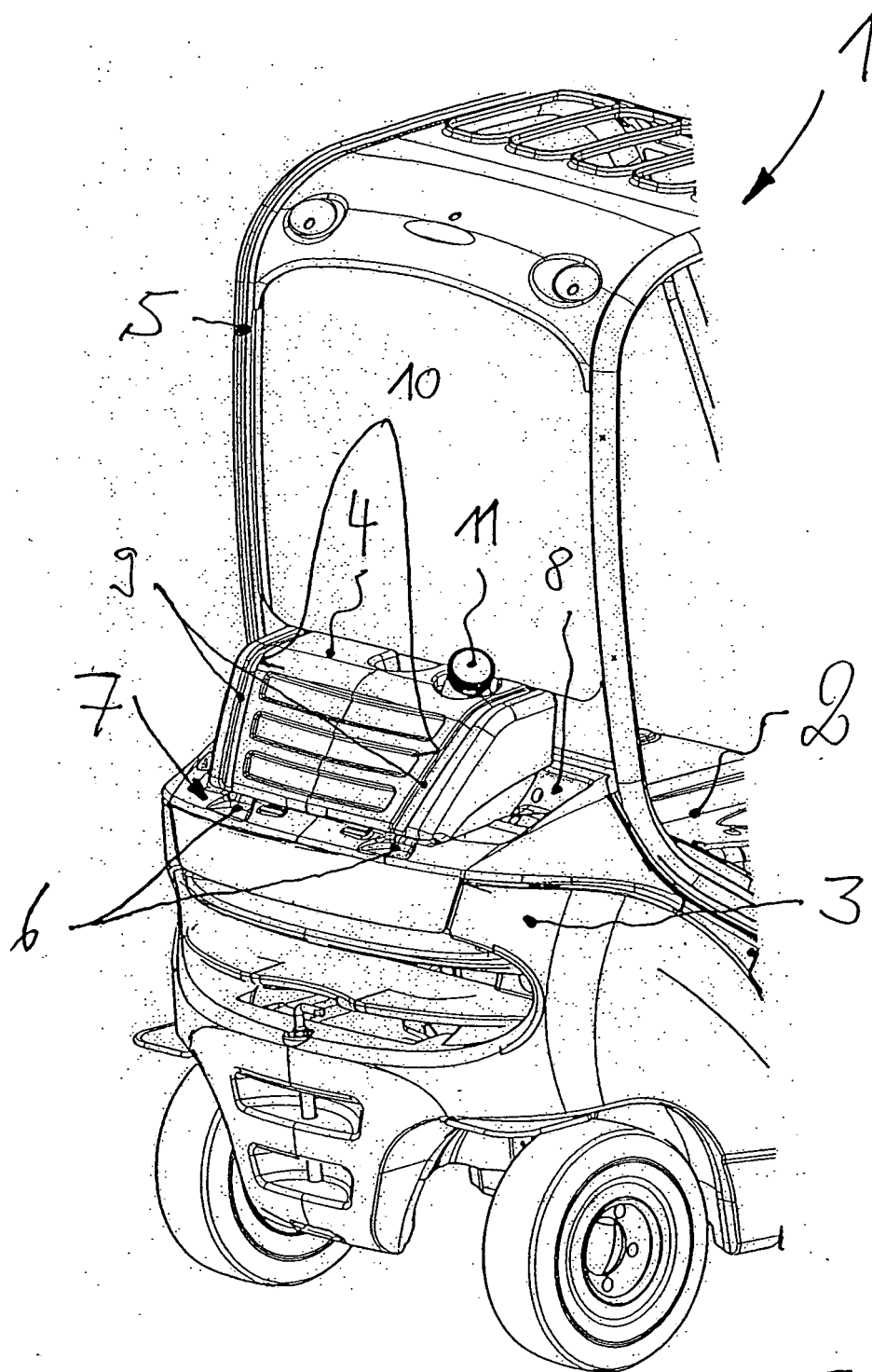


Fig. 1

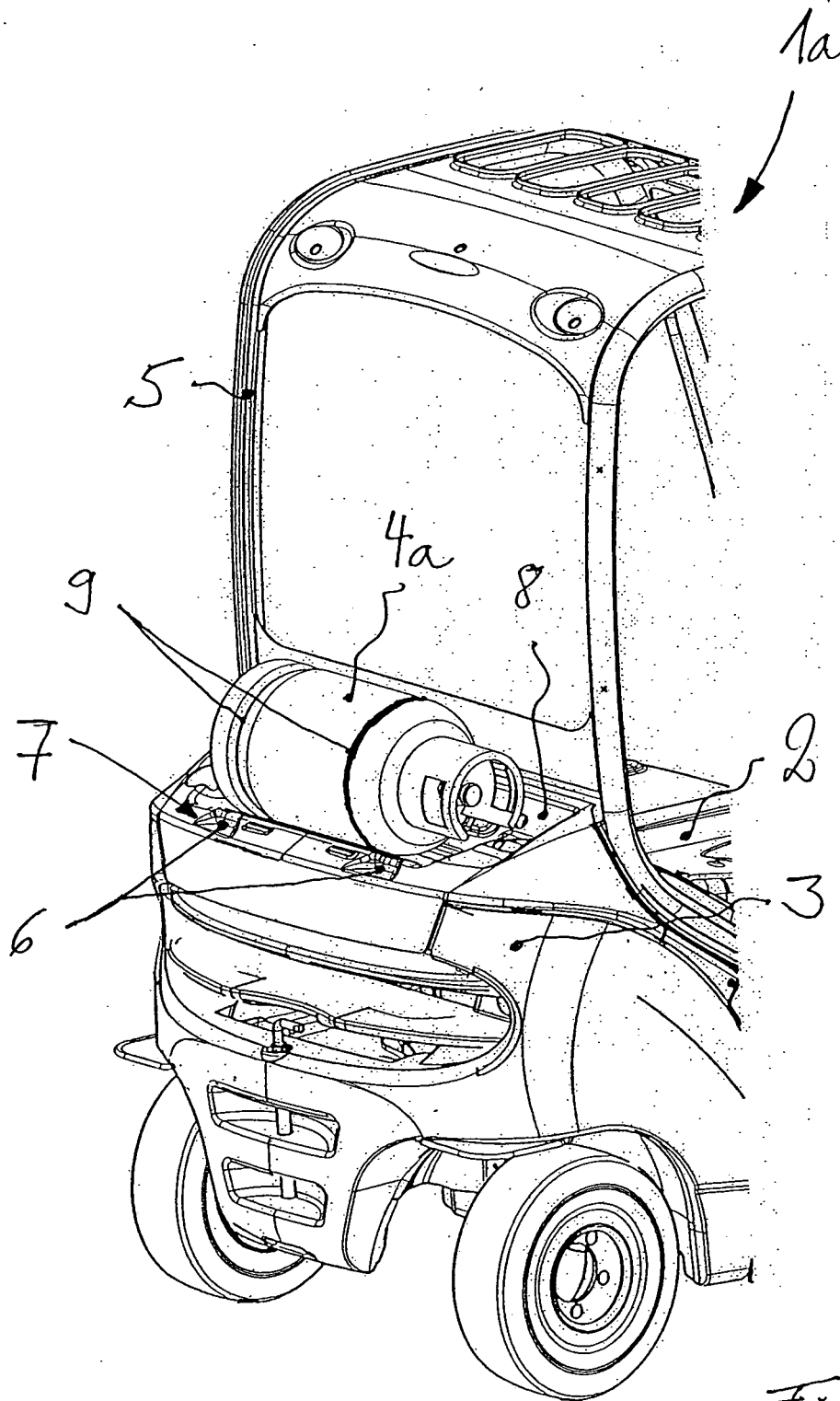


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 01 3697

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 100 13 079 A1 (STILL GMBH [DE]) 20. September 2001 (2001-09-20) * Anspruch 1; Abbildungen *	1,7	INV. B66F9/075
A	WO 2006/009532 A (STONE CONSTRUCTION EQUIPMENT [US]; WENZEL FRANCIS W [US]; VANDEWINCKEL) 26. Januar 2006 (2006-01-26) * Abbildung 2 *	1,7	
A	US 5 330 031 A (HILL TOM W [US] ET AL) 19. Juli 1994 (1994-07-19) * Abbildungen *	1-11	
A	US 4 520 903 A (ARNOLD WILLIAM [CA] ET AL) 4. Juni 1985 (1985-06-04) * Spalte 10, Zeilen 54-65; Abbildungen 1,5 *	1,7	
A	FR 2 364 698 A (ETUDES RECH AVANCEES [FR]) 14. April 1978 (1978-04-14) * Seite 3, Zeilen 11-21; Abbildung 3 *	1,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		30. Oktober 2008	
		Prüfer	
		Rebiere, Jean-Luc	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 08 01 3697

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

30-10-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10013079 A1	20-09-2001	KEINE	
WO 2006009532 A	26-01-2006	CA 2571158 A1	26-01-2006
		US 2008116013 A1	22-05-2008
US 5330031 A	19-07-1994	KEINE	
US 4520903 A	04-06-1985	AU 533657 B2	01-12-1983
		AU 5946180 A	08-01-1981
		CA 1113891 A1	08-12-1981
		DE 3071284 D1	23-01-1986
		EP 0021805 A1	07-01-1981
		EP 0120149 A1	03-10-1984
		JP 56043197 A	21-04-1981
		US 4365921 A	28-12-1982
FR 2364698 A	14-04-1978	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 10013079 A1 [0007]