



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(51) Int Cl.7: **B66F 9/07**, B66F 9/075,
B66F 9/24

(21) Anmeldenummer: **04000186.9**

(22) Anmeldetag: **08.01.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Olbort, Tobias**
63937 Weilbach-West (DE)

(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried, Dr.**
Patentanwalt,
Röntgenring 4
97070 Würzburg (DE)

(71) Anmelder: **Olbort, Tobias**
63937 Weilbach-West (DE)

(54) **Stapler mit Memory-Einheit**

(57) Die Erfindung betrifft einen Stapler zum Ein- bzw. Auslagern von Gütern auf bzw. aus Stellplätzen mit einem ggf. aus mehreren Einheiten bestehenden Steuergerät (4), welches die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle erzeugt. Dem Steuergerät ist eine Memory-Einheit (5) zugeordnet, in welcher

die genannten Befehle ablegbar sind. Die abgelegten Befehle beschreiben jeweils einen abgeschlossenen Vorgang, wie beispielsweise den Ein- und/oder Auslagervorgang, und sind bei Bedarf aus der Memory-Einheit abrufbar, wobei nach Abruf der abgelegten Befehle der zugeordnete Vorgang selbsttätig abläuft.

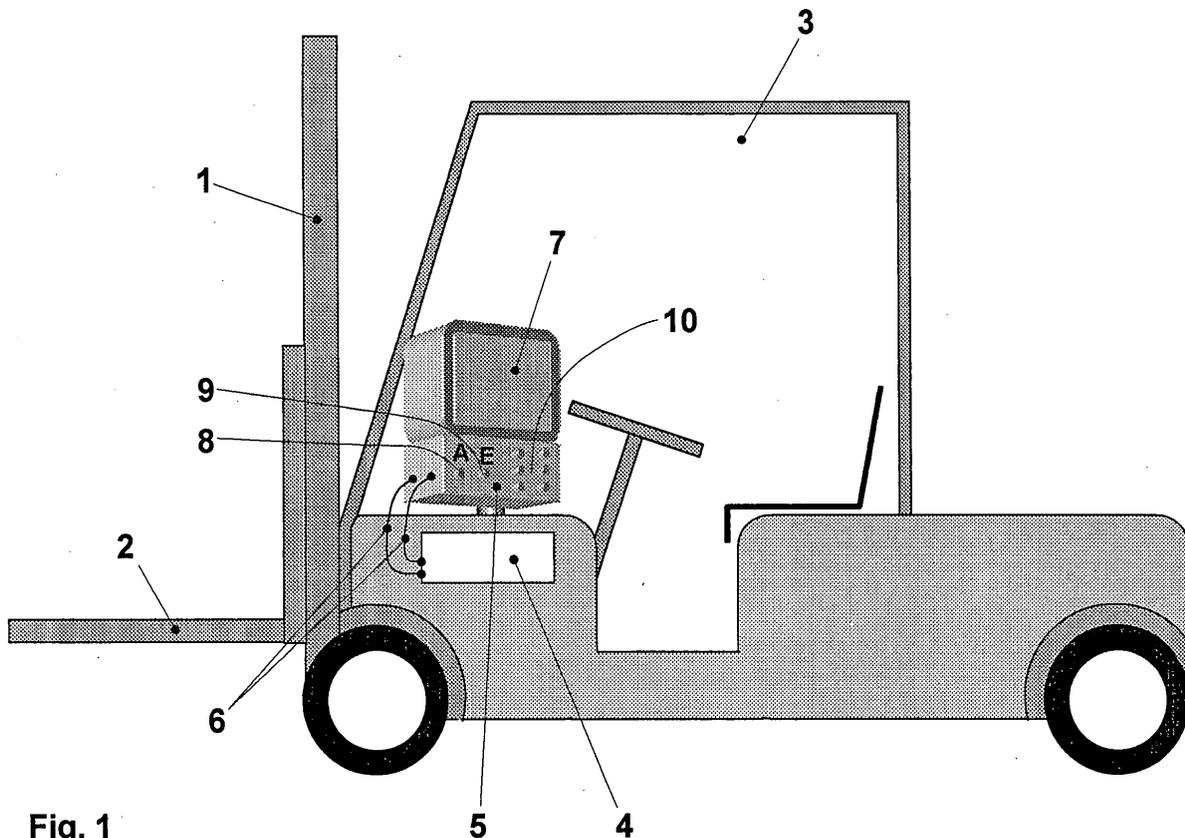


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stapler zum Ein- bzw. Auslagern von Gütern auf bzw. aus Stellplätzen mit einem ggf. aus mehreren Sektionen bestehenden Hubgerüst, einem vorzugsweise als Gabel ausgebildeten Lastträger, der an dem Hubgerüst auf und ab bewegbar und ggf. um eine vertikale Achse schwenkbar und ggf. um eine horizontale Achse neigbar ist, und einem ggf. aus mehreren Einheiten bestehenden Steuergerät, welches die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle erzeugt.

[0002] Manuell bediente Stapler haben sich als universelles Fördermittel zur Be- und Entladung von LKW's, zum Transport, zur Verteilung und zur Ein- und Auslagerung von Waren bewährt. Je nach Einsatzbereich kommen unterschiedlich ausgestaltete Fahrzeuge zum Einsatz. Bekannte Bauformen sind beispielsweise

- Handgabelhubwagen
- Gegengewichtsstapler
- Schubmaststapler
- Seitenstapler
- Regalbediengeräte

[0003] Dabei bewerkstelligen Handgabelhubwagen in der Regel den Transport von Paletten zwischen den Arbeitsplätzen, Gegengewichtsstapler übernehmen häufig die Be- und Entladung von Fahrzeugen, Schubmaststapler dienen zur Ein- und Auslagerung von Paletten in Regallagern, Seitenstapler eignen sich insbesondere für den Transport von Langgut und Regalbediengeräte sind speziell für den Einsatz im Hochregallager konzipiert.

[0004] Die durch Stapler durchgeführten Aufgaben lassen sich trotz unterschiedlicher Ausführung der Fahrzeuge in der Regel in zwei Teilaufgaben gliedern. Hierbei besteht eine Aufgabe im eigentlichen Transport der Ware von einem zum anderen Stellplatz, während die zweite Aufgabe die Tätigkeit des Staplers am Stellplatz selbst umfaßt. Hierzu gehören das Rangieren des Fahrzeuges und insbesondere die Justierung der Gabel für die anstehende Aufgabe, wie die Einstellung von deren Höhe und ggf. von deren Schwenkwinkel und deren Neigung.

[0005] Wie die Praxis gezeigt hat, ist zur Durchführung der zweiten Teilaufgabe jeweils ein vergleichsweise hoher Zeitaufwand erforderlich. Dabei fällt bei Staplern nach dem Stand der Technik dieser Aufwand in nachteiliger Weise bei jeder neuen Aufgabe erneut an. Im Laufe eines Arbeitstages summieren sich die Justiervorgänge für an sich gleiche Aufgaben daher zu einem beträchtlichen Anteil an den durchgeführten Arbeiten. Zur Vermeidung dieser an sich unproduktiven Arbeiten bieten die Stapler der unterschiedlichsten Bauart nach dem Stand der Technik keine befriedigende Lösung an.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, manuell bediente Stapler dahin gehend

weiter zu entwickeln, daß die genannten Nachteile vermieden werden und insbesondere der Aufwand beim Justieren des Staplers und dessen Lastträgers beim Aufnehmen und Absetzen der Last erheblich verringert wird.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß

- dem Steuergerät eine Memory-Einheit zugeordnet ist,
- in welcher die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle des Steuergerätes ablegbar sind,
- die abgelegten Befehle
- jeweils einen abgeschlossenen Vorgang,
- beispielsweise den Ein- und/oder Auslagerungsvorgang beschreiben
- und bei Bedarf aus der Memory-Einheit wieder abrufbar sind
- und bei Abruf der abgelegten Befehle der zugeordnete Vorgang selbsttätig abläuft.

[0008] Der vorgeschlagene Stapler geht von an sich bekannten Geräten aus, welche in der Regel einen aus mehreren Sektionen bestehenden Mast aufweisen, an dem ein in der Regel als Gabel ausgebildeter Lastträger auf und ab bewegbar ist. Dabei ist die Gabel häufig um eine vertikale Achse schwenkbar und/oder um eine horizontale Achse neigbar ausgeführt. Bei der Aufnahme oder Abgabe von Gütern durch den Lastträger sind daher zahlreiche, ineinander greifende Bewegungsabläufe erforderlich, die von einem Steuergerät des Staplers vorgegeben und bei den bekannten Staplern jeweils vom Staplerfahrer ausgelöst werden.

[0009] In Abweichung zu den Staplern nach dem Stand der Technik weist der vorgeschlagene Stapler eine Memory-Einheit auf, in welcher die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle des Steuergerätes ablegbar und bei Bedarf wieder abrufbar sind. Ein Kerngedanke der Erfindung besteht nun darin, bei wiederholt auftretenden Bewegungsabläufen, beispielsweise einem Ein- oder Auslagerungsvorgang, die hierzu notwendigen Steuerbefehle bei der erstmaligen Durchführung des betreffenden Vorgangs in der Memory-Einheit abzuspeichern. Die wiederholte Durchführung des gleichen Vorgangs wird gemäß vorliegender Erfindung dann wesentlich vereinfacht, indem der Staplerfahrer die abgespeicherten Befehle abrufft und der betreffende Vorgang dann anschließend selbsttätig abläuft.

[0010] Aufgrund dieser Ausgestaltung werden gegenüber Staplern nach dem Stand der Technik wesent-

liche Vorteile erzielt. Zum einen wird die Handhabung eines Staplers an sich vereinfacht, da der Staplerfahrer bei gleichen Vorgängen nicht jedesmal ein Fülle von Bewegungsvorgängen manuell auslösen muß, sondern lediglich mit einem Handgriff den jeweiligen in der Memory-Einheit abgelegten Vorgang abrufft. Da jede neue Ausrichtung des Staplers und der Gabel für die anstehende Aufgabe auch ein gewisses Risiko für menschliche Fehler birgt, insbesondere wenn die freie Sicht vom Führerstand des Staplers durch Lasten versperrt ist, wird durch vorliegende Erfindung auch die Sicherheit am Arbeitsplatz erhöht. Schließlich besteht ein entscheidender Vorteil vorliegender Erfindung auch darin, daß die an sich unproduktiven Arbeiten beim wiederholten Einjustieren des Staplers und des Lastträgers vermieden werden, wodurch die Produktivität des Staplers entschieden verbessert wird.

[0011] Insbesondere ist bei vorliegender Erfindung vorgesehen, daß die einen Ein- oder Auslagervorgang beschreibenden Befehle jeweils in der Memory-Einheit ablegbar sind. Diese Befehle umfassen die

- die Fahrbefehle für den Stapler,
- und/oder die Befehle zum Aus- und Einfahren der Sektionen
- und/oder die Befehle
 - für die Bewegungen
 - und/oder die Verschwenkung
 - und/oder die Neigung des Lastträgers.

[0012] Unter dem Begriff des Ein- oder Auslagerungsvorgangs sind dabei alle Arten einer Warenabgabe oder -aufnahme durch den Stapler zu verstehen. Hierzu gehören beispielsweise die Ein- und Auslagerung von Waren auf bzw. aus Stellplätzen, wie sie beispielsweise in einem Regallager gegeben sind, die Be- und Entladung eines LKW's, die Übergabe oder Aufnahme von Waren an/von Förderstrecken oder die Umlagerung von Waren von einem zum anderen Stellplatz. Da vorbenannte Vorgänge einen überwiegenden Anteil der Aufgaben eines Staplers ausmachen, ist durch die vorliegende Ausführungsform bereits ein sehr effektives Arbeiten des Staplers sichergestellt.

[0013] Bei der Ausgestaltung der Memory-Einheit wird empfohlen, diese mit

- einem Ablege- bzw. Speichermodus oder einer Ablegeeinheit
- und einem Abrufmodus oder einer Abrufeinheit

auszustatten. Je nach Bedarf wird dann bei der Durchführung der anstehenden Arbeiten der eine oder andere Modus bzw. die eine oder andere Einheit durch den Staplerfahrer aktiviert. Vorliegende Erfindung weist dementsprechend erste Mittel zur Aktivierung / Deaktivierung des Ablegemodus bzw. der Ablegeeinheit für die abzulegenden Befehle und zweite Mittel zur Durch-

führung des Abrufs der abgelegten Befehle auf. Der Vorteil der vorgeschlagenen Gliederung in zwei getrennte Modi oder Einheiten ist in einem übersichtlichen Aufbau der Memory-Einheit und einer übersichtlichen Handhabung dieser Einheit zu sehen.

[0014] Dem allgemeinen Standard heutiger elektronischer Geräte folgend ist bei vorliegender Erfindung vorgesehen, daß die genannten ersten und/oder zweiten Mittel einen Bildschirm oder ein Display und eine Bedienungsführung am Bildschirm bzw. dem Display umfassen. Durch diese Ausgestaltung lassen sich alle für die Nutzung der Memory-Einheit erforderlichen Informationen und Handgriffe auf eine anschauliche Weise dem Staplerfahrer visualisieren. Da heutzutage ein sehr großer Personenkreis, beispielsweise durch die Nutzung eines Handys, mit derartigen Displays und der zugehörigen Bedienung vertraut ist, bringt die vorgeschlagene Ausstattung in der Regel eine Vereinfachung der Bedienung der Memory-Einheit mit sich.

[0015] Bei einer speziellen Ausführung vorliegender Erfindung umfassen die genannten ersten Mittel zur Aktivierung/Deaktivierung des Ablegemodus bzw. der Ablegeeinheit eine erste Taste, deren Betätigung den Beginn eines Staplervorgangs, und eine zweite Taste, deren Betätigung das Ende des Vorgangs kennzeichnet. Dabei bewirkt die Betätigung der ersten Taste, daß alle hieran anschließend durch den Staplerfahrer ausgelösten Bewegungsabläufe bzw. die hierzu korrespondierenden Befehle der Steuereinheit in der Memory-Einheit abgespeichert werden. Die Speichervorgang wird beendet, wenn die zweite Taste betätigt wird. Die vorgeschlagene Ausführung ermöglicht auf einfache Art und Weise die Abspeicherung aller die durchgeführte Stapleraufgabe umfassenden Bewegungsabläufe. Für den Staplerfahrer ist hiermit in vorteilhafter Weise nur ein vernachlässigbar kleiner Arbeitsaufwand verbunden.

[0016] Anstelle je einer Taste zur Kennzeichnung des Beginns und des Endes des Staplervorgangs und dementsprechend zur Aktivierung und Deaktivierung der Speicherung sieht die Erfindung auch eine Lösung vor, bei welcher die erste und die zweite Taste identisch sind. Die erste Betätigung der Taste kennzeichnet hierbei den Beginn und die wiederholte Betätigung der Taste das Ende des Vorgangs. Dabei werden alle zwischen den beiden Betätigungen der Taste durchgeführten Bewegungsvorgänge, wie bei vorbenannter Lösung, in der Memory-Einheit abgespeichert.

[0017] Um auch den Abrufvorgang so einfach wie möglich zu gestalten, wird vorgeschlagen, daß die genannten Mittel zur Durchführung des Abrufs der abgelegten Befehle Abruftasten umfassen. Diese Tasten sind den jeweiligen Vorgängen zuordenbar, wobei nach erfolgter Zuordnung der jeweilige Vorgang jeweils auf Tastendruck hin abrufbar ist. Bei Abrufung werden dann die in der Memory-Einheit abgelegten Befehle selbsttätig umgesetzt, so daß die zugeordneten Bewegungen des Staplers und /oder dessen Mastes und/oder dessen Gabel laufen selbsttätig ablaufen.

[0018] Der Staplerfahrer hat somit die Möglichkeit, immer dann wenn ein gespeicherter Vorgang wiederholt durchzuführen ist, auf die Memory-Einheit zurückzugreifen und den entsprechenden Vorgang per Tastendruck zu aktivieren. Das bei Staplern nach dem Stand der Technik bei der wiederholten Durchführung eines Vorgangs jeweils erforderliche, meist langwierige Einjustieren des Staplers wird bei vorliegender Erfindung in vorteilhafter Weise durch einen einzigen Tastendruck ersetzt. Die Produktivität des Staplers wird hierdurch gegenüber bekannten Staplern ganz entscheidend verbessert.

[0019] Bei Staplern, deren Memory-Einheit mit einem Bildschirm und einer Bedienerführung ausgestattet ist, sieht die Erfindung eine vorteilhafte Alternative zu der vorbenannten Lösung vor. In diesem Fall sehen die Mittel zur Durchführung des Abrufs der abgelegten Befehle die Vergabe eines Namens vor, unter dem der jeweilige Vorgang in der Memory-Einheit ablegbar ist. Dabei ist der Begriff des Namens weit gefaßt, als Namen gelten alle Kombinationen von Buchstaben, Zahlen und sonstiger Zeichen. Ein Name kann daher auch lediglich eine Ziffer oder irgendein Kürzel sein. Das Abrufen des jeweiligen Vorgangs erfolgt durch Eingabe des zugeordneten Namens in der Memory-Einheit oder durch Auswahl des zugeordneten Namens aus einer auf dem Bildschirm anzeigbaren Namensliste aller gespeicherten Vorgänge. Der weitere Ablauf entspricht dem der vorbenannten Lösung.

[0020] Es versteht sich von selbst, daß die in der Memory-Einheit abgelegten, einem Vorgang zugeordneten Befehle auch löschar sind. Vorgänge, die bei bestimmten Anlässen ständig wiederholt durchzuführen sind, auf lange Sicht jedoch eher selten vorkommen, wird der Staplerfahrer daher nur vorübergehend in die Memory-Einheit aufnehmen und nach deren Abarbeitung in der Regel wieder löschen. Der Speicherkapazität der Memory-Einheit und die Übersichtlichkeit über die gespeicherten Vorgänge bleiben auf diese Weise erhalten.

[0021] Die vorliegende Erfindung umfaßt auch ein vorteilhaftes Verfahren zur Durchführung von Staplerbewegungen unter Verwendung des vorgeschlagenen, mit einer Memory-Einheit ausgerüsteten Staplers. Erfindungsgemäß sind folgende Verfahrensschritte vorgesehen:

- ggf. Löschen eines in der Memory-Einheit abgelegten Vorgangs,
- Aktivierung des Ablegmodus der Memory-Einheit,
 - vorzugsweise durch Betätigen einer ersten Taste, deren Bedienung den Beginn eines Vorgangs kennzeichnet,
- Durchführung aller den Vorgang kennzeichnenden Bewegungen des Staplers durch den Staplerfahrer,
 - beispielsweise Durchführung aller für einen

Ein- und/oder Auslagervorgang erforderlichen Bewegungen,

- Beenden des Ablegmodus,
- vorzugsweise durch Betätigen einer zweiten Taste, deren Bedienung das Ende des Vorgangs kennzeichnet,
- bei Bedarf, d.h. bei Anfall des gleichen Vorgangs, Abruf des in der Memory-Einheit abgelegten Vorgangs,
 - vorzugsweise durch Betätigen einer dem Vorgang zugeordneten Abruftaste,
 - selbsttätiger Ablauf der den Vorgang kennzeichnenden Staplerbewegungen.

[0022] Die einzelnen Verfahrensschritte sind weitgehend selbsterklärend. Zudem sind sie durch die Beschreibung des vorgeschlagenen Staplers bereits hinreichend dargelegt worden, auf eine weitergehende Beschreibung kann daher verzichtet werden.

[0023] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Teil der Beschreibung entnehmen. In diesem Teil wird ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Staplers anhand einer schematischen Zeichnung näher erläutert.

[0024] Die Figur zeigt eine Seitenansicht des mit einer Memory-Einheit ausgerüsteten Staplers.

[0025] In Figur 1 ist ein Stapler üblicher Bauart zum Ein- bzw. Auslagern von Gütern auf bzw. aus Stellplätzen wiedergeben, gekennzeichnet durch einen Mast (1), einen als Gabel (2) ausgebildeten Lastträger, der an dem Mast auf und ab bewegbar ist und eine Fahrerkabine (3). Desweiteren weist der Stapler ein Steuergerät (4) auf, welches die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle erzeugt.

[0026] Erfindungsgemäß ist der Stapler mit einer Memory-Einheit (5) ausgestattet, welches mit dem Steuergerät (4) des Staplers über entsprechenden Leitungen (6) verbunden ist und in welcher die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle des Steuergerätes (4) ablegbar sind. Wie man der Figur entnehmen kann, verfügt die Memory-Einheit über einen Bildschirm (7) mit einer (nicht dargestellter) Bedienerführung, an dem sich alle für die Nutzung der Memory-Einheit erforderlichen Informationen und Handgriffe für den Staplerfahrer visualisieren lassen.

[0027] Die Aktivierung des Ablegmodus erfolgt mittels der Taste (8), deren Betätigung den Beginn eines Staplervorgangs kennzeichnet. Eine Betätigung dieser Taste (8) bewirkt, daß alle hieran anschließend durch den Staplerfahrer ausgelösten Bewegungsabläufe bzw. die hierzu korrespondierenden Befehle der Steuereinheit (4) in der Memory-Einheit (5) abgespeichert werden. Die Speichervorgang wird beendet, wenn die zwei-

te Taste (9) betätigt wird.

[0028] Zum Abruf eingespeicherter Vorgänge dient das Tastenfeld (10), von dem jede Taste einem Vorgang zuordenbar ist. Bei Betätigung einer dieser Tasten werden die in der Memory-Einheit (5) abgelegten Befehle des betreffenden Vorgangs abgerufen und selbsttätig umgesetzt, so daß die dem Vorgang zugeordneten Bewegungen des Staplers selbsttätig ablaufen.

[0029] Die Memory-Einheit (5) kann vom Staplerfahrer mit Vorteil immer dann genutzt werden, wenn ein Staplervorgang wiederholt durchzuführen ist. In diesem Fall werden bei der erstmaligen Durchführung des betreffenden Vorgangs auftretenden Bewegungsvorgänge bzw. die hierzu korrespondierenden Befehl in der Memory-Einheit (5) abgelegt, um bei Bedarf mit Hilfe der Tasten (10) wieder abgerufen zu werden. Das bei Staplern nach dem Stand der Technik erforderliche langwierige Einstellen des Staplers bei wiederholt auftretenden Staplervorgängen entfällt bei vorliegender Erfindung daher vollständig, die Produktivität des Staplers wird hierdurch gegenüber bekannten Staplern erheblich verbessert.

Patentansprüche

1. Stapler zum Ein- bzw. Auslagern von Gütern auf bzw. aus Stellplätzen mit

- einem ggf. aus mehreren Sektionen bestehenden Hubgerüst (1),
- einem vorzugsweise als Gabel (2) ausgebildeten Lastträger,
 - der an dem Hubgerüst auf und ab bewegbar
 - und ggf. um eine vertikale Achse schwenkbar
 - und ggf. um eine horizontale Achse neigbar ist,
- und einem ggf. aus mehreren Einheiten bestehenden Steuergerät (4), welches die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle erzeugt,

dadurch gekennzeichnet, daß

- dem Steuergerät (4) eine Memory-Einheit (5) zugeordnet ist,
- in welcher die den Bewegungen des Staplers korrespondierenden Befehle des Steuergerätes (4) ablegbar sind,
- die abgelegten Befehle

- jeweils einen abgeschlossenen Vorgang,
 - beispielsweise den Ein- und/oder Auslagervorgang beschreiben
 - und bei Bedarf aus der Memory-Einheit (5) wieder abrufbar sind
 - und bei Abruf der abgelegten Befehle der zugeordnete Vorgang selbsttätig abläuft.

2. Stapler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die den Ein- oder Auslagervorgang beschreibenden Befehle
 - die Fahrbefehle für den Stapler,
 - und/oder die Befehle zum Aus- und Einfahren der Sektionen
 - und/oder die Befehle
 - für die Bewegungen
 - und/oder die Verschwenkung
 - und/oder die Neigung des Lastträgers

umfassen.

3. Stapler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die Memory-Einheit (5) über
 - einen Ablegemodus oder eine Ablegeeinheit
 - und einen Abrufmodus oder eine Abrufeinheit

verfügt,

- und erste Mittel (8/9) zur Aktivierung/Deaktivierung des Ablegemodus bzw. der Ablegeeinheit für die abzulegenden Befehle
- und zweite Mittel (10) zur Durchführung des Abrufs der abgelegten Befehle

vorgesehen sind.

4. Stapler nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die genannten ersten und/oder zweiten Mittel
 - einen Bildschirm (7) oder ein Display
 - und eine Bedienungsführung am Bildschirm bzw. dem Display

umfassen.

5. Stapler nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die genannten ersten Mittel
 - eine erste Taste (8) umfassen,
 - deren Betätigung den Beginn eines Vorgangs kennzeichnet
 - und ein Ablegen aller anschließend ausgeführten Befehle der Steuereinheit in der Memory-Einheit bewirkt,
 - und eine zweite Taste (9) umfassen,
 - deren Betätigung das Ende des Vorgangs kennzeichnet
 - und die Beendigung des Ablegens bewirkt.

6. Stapler nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die erste (8) und die zweite Taste (9) identisch sind
 - und die erste Betätigung der Taste den Beginn
 - und die wiederholte Betätigung der Taste das Ende des Vorgangs gekennzeichnet.

7. Stapler nach einem der Ansprüche 3 - 6, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die genannten zweiten Mittel Abruftasten (10) umfassen,
 - denen die abgelegten Vorgänge zuordenbar sind
- und das Abrufen des jeweiligen Vorgangs durch Betätigen der zugeordneten Abruftaste (10) erfolgt.

8. Stapler nach einem der Ansprüche 3 - 6, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die genannten zweiten Mittel die Vergabe eines Namens vorsehen,
 - unter denen der jeweilige einzelnen Vorgang in der Memory-Einheit ablegbar ist,
- und das Abrufen des jeweiligen Vorgangs durch Eingabe des zugeordneten Namens in der Memory-Einheit (5)
- oder durch Auswahl des zugeordneten Namens aus einer auf dem Bildschirm (7) angezeig-

baren Namensliste erfolgt.

9. Stapler nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die in der Memory-Einheit (5) abgelegten, einem Vorgang zugeordneten Befehle löschar sind.

10. Verfahren zur Durchführung von Staplerbewegungen unter Verwendung eines mit einer Memory-Einheit (5) ausgerüsteten Staplers nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte:

- ggf. Löschen eines in der Memory-Einheit (5) abgelegten Vorgangs,
- Aktivierung des Ablegmodus der Memory-Einheit (5),
 - vorzugsweise **durch** Betätigen einer ersten Taste (8) , deren Bedienung den Beginn eines Vorgangs kennzeichnet,
- Durchführung aller den Vorgang kennzeichnenden Bewegungen des Staplers **durch** den Staplerfahrer,
 - beispielsweise Durchführung aller für einen Einund/oder Auslagervorgang erforderlichen Bewegungen,
- Beenden des Ablegmodus,
 - vorzugsweise **durch** Betätigen einer zweiten Taste (9), deren Bedienung das Ende des Vorgangs kennzeichnet,
- bei Bedarf, d.h. bei Anfall des gleichen Vorgangs, Abruf des in der Memory-Einheit (5) abgelegten Vorgangs,
 - vorzugsweise **durch** Betätigen einer dem Vorgang zugeordneten Abruftaste (10),
- selbsttätiger Ablauf der den Vorgang kennzeichnenden Staplerbewegungen.

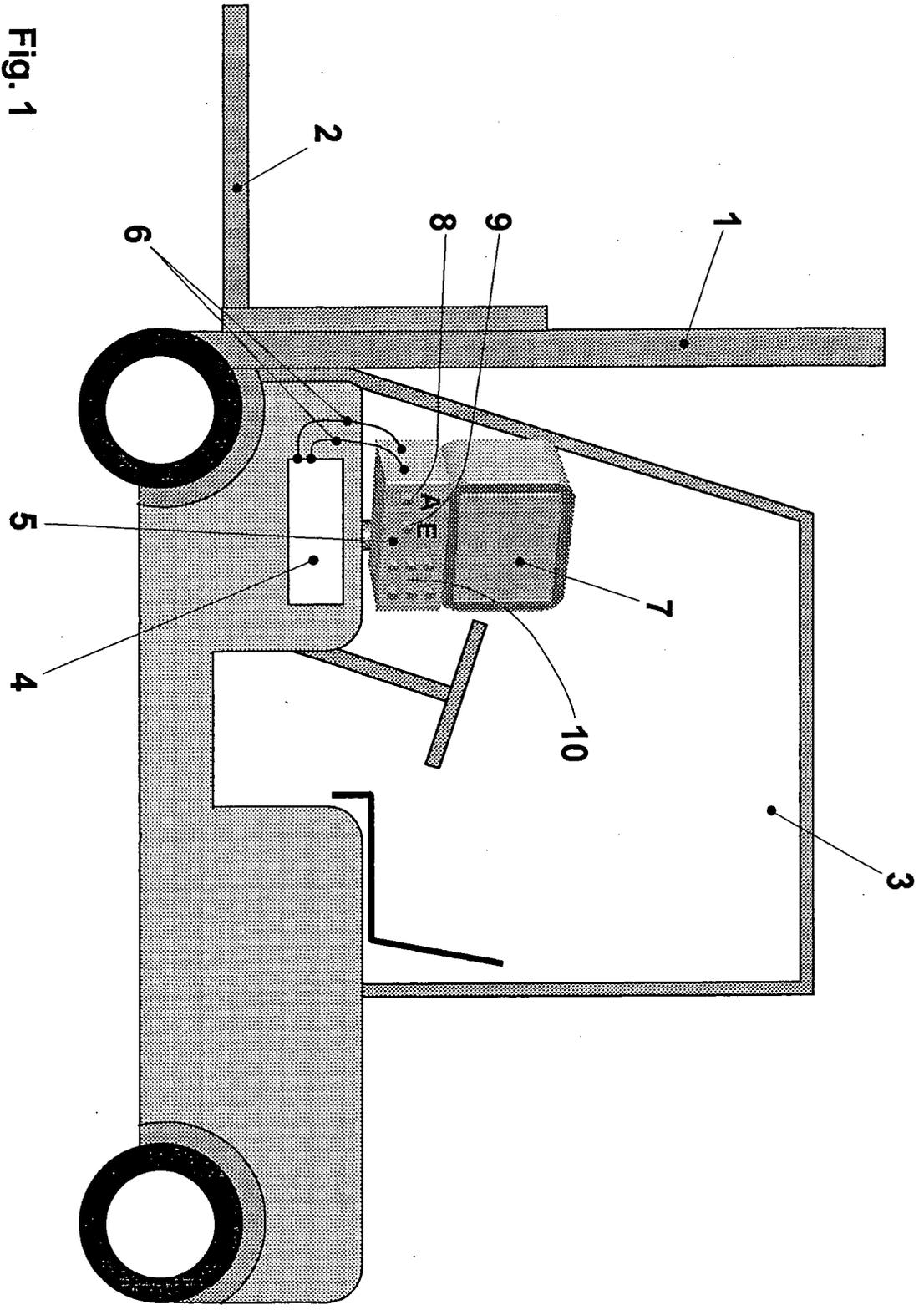


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 0186

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 822 474 A (TECMA S R L) 4. Februar 1998 (1998-02-04) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 6, Zeile 39 * * * Abbildungen 1-8 * ---	1-6,9,10	B66F9/07 B66F9/075 B66F9/24
X	DE 31 06 226 A (KOMATSU FORKLIFT) 2. September 1982 (1982-09-02) * Zusammenfassung * * Seite 15, Zeile 30 - Seite 19, Zeile 32 * * * Abbildungen 1-4,13 * ---	1-4,7-9	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 264 (M-423), 22. Oktober 1985 (1985-10-22) & JP 60 112503 A (DAIFUKU KIKO KK), 19. Juni 1985 (1985-06-19) * Zusammenfassung * ---	1	
X	US 4 411 582 A (NAKADA SHOICHI) 25. Oktober 1983 (1983-10-25) * Zusammenfassung * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 4 037 742 A (GUSTAFSSON HANS ERIC KARL) 26. Juli 1977 (1977-07-26) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 15 * * -----	1	B66F B65G B66C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 2004	Prüfer Sheppard, B
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 0186

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.

08-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0822474	A	04-02-1998	IT	RE960065 A1	02-02-1998
			EP	0822474 A1	04-02-1998
DE 3106226	A	02-09-1982	DE	3106226 A1	02-09-1982
JP 60112503	A	19-06-1985	KEINE		
US 4411582	A	25-10-1983	JP	56033399 A	03-04-1981
US 4037742	A	26-07-1977	SE	385209 B	14-06-1976
			DE	2544646 A1	22-04-1976
			FR	2287410 A1	07-05-1976
			GB	1520889 A	09-08-1978
			JP	51064258 A	03-06-1976
			SE	7412624 A	09-04-1976
			SU	619093 A3	05-08-1978

EPO FORM P0461

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