



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 693 334 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.08.2006 Patentblatt 2006/34

(51) Int Cl.:
B66F 9/20 ^(2006.01) **G05G 1/24** ^(2006.01)
G05G 1/26 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06000554.3**

(22) Anmeldetag: **12.01.2006**

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

(30) Priorität: **19.02.2005 DE 102005007789**

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

(72) Erfinder:
• **Behncke, Christoph**
23795 Bad Segeberg (DE)
• **Niebuhr, Michael**
22941 Bargteheide (DE)

(74) Vertreter: **Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring,
Siemons**
Neuer Wall 41
20354 Hamburg (DE)

(54) **Handbetätigte Bedienvorrichtung für einen Bedienplatz eines Flurförderzeugs**

(57) Handbetätigte Bedienvorrichtung (10) für einen Bedienplatz eines Flurförderzeugs, mit den folgenden Merkmalen:

- eine stationäre, erhabene, seitlich neben und vor der stehenden oder sitzenden Bedienperson liegende Handballenauflage (12), mit einer oberen Auflagefläche (14), auf der der Handballen der Hand der Bedienperson von oben auflegbar ist, einer vorderen, von der Bedienperson abgewandten Fläche und einer der Bedienperson zugewandten Fläche (16), wobei die vordere und hintere Fläche (16) so dimensioniert sind, dass die Handballenauflage zwischen den Fingern und einem dem Handgelenk zugewandten proximalen Abschnitt des Handballens ergriffen werden kann,
- ein vor der vorderen Fläche liegender, gegenüber der Auflagefläche (14) abgesenkter Abschnitt (18) ist so angeordnet, dass die Finger der auf der Auflagefläche (14) liegenden Hand abgewinkelt werden können und
- mindestens ein Bedienelement (30,32,34,36) für eine Funktion des Flurförderzeugs ist auf dem der Auflagefläche (14) gegenüberliegenden Ende des abgesenkten Abschnitts (18) so angeordnet, dass es mit mindestens einem Finger betätigbar ist.

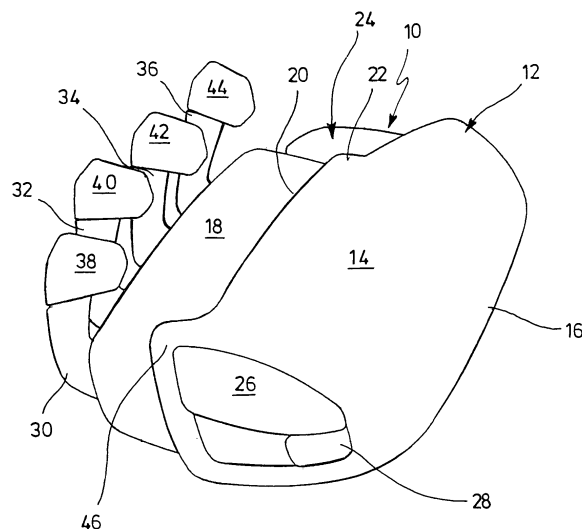


FIG.1

EP 1 693 334 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine handbetätigte Bedienvorrichtung für einen Bedienplatz eines Flurförderzeugs nach dem Anspruch 1.

[0002] Aus DE 297 14 284 U1 ist eine handbetätigte Stellvorrichtung für den Bedienstand eines Schubmaststaplers bekannt geworden, bei der drei um eine annähernd horizontale Achse gelagerte, in Fahrtrichtung des Staplers nebeneinander angeordnete Bedienhebel auf einer gemeinsamen Welle sitzen. Jeder Bedienhebel hat einen von oben ergreifbaren und betätigbaren Hebelkopf. Die unteren Enden der Hebelabschnitte bedienen Hydraulikventile derart, dass der dem Fahrer nächstgelegene innere Bedienhebel das Heben und Senken des Lasttragmittels und der mittlere und der äußere weitere die Bewegung des Lasttragmittels bewirken. Die Köpfe der Bedienhebel liegen von oben betrachtet auf einer gebogenen Linie derart, dass beim Wechseln des Ergreifens eines Kopfes ein sich auf einer Unterlage abstützender Ellbogen seine Lage im Wesentlichen beibehält.

[0003] Aus WO 00/64801 ist eine Bedienvorrichtung für ein Flurförderzeug bekannt geworden, mit einem Bedienelement, das von oben mit mehreren Fingern einer Hand erfaßt werden kann, um es in Richtung der Finger vor- oder zurückzubewegen. Die Breite des Bedienelements ist geringer als die Breite der Hand, sodass sich der kleine Finger und gegebenenfalls der Ringfinger oder auch weitere Finger der Hand an einer Fläche abstützen kann, die neben dem Bedienelement angeordnet ist. Die Auflagefläche des Bedienelements dient zur Betätigung einzelner Funktionen des Fahrzeugs.

[0004] Im letztgenannten Fall liegt ein Multifunktionshebel vor, mit dem eine Vielzahl von Funktionen realisiert werden können. Der Bediener kann sich jedoch mit der Hand nur unzulänglich abstützen. Bei Einzelhebeln ist das Abstützen möglich, es können jedoch nicht mehrere Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden. In beiden bekannten Fällen hat der Bediener keine Möglichkeit, sich einerseits abzustützen und andererseits eine Funktion zu betätigen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine handbetätigte Bedienvorrichtung für einen Bedienplatz eines Flurförderzeugs zu schaffen, an der sich der Bediener einerseits abstützen und festhalten kann und andererseits in der Lage ist, mit einem oder mehreren Fingern der abstützenden Hand verschiedene Funktionen des Flurförderzeugs zu betätigen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung enthält eine stationäre erhabene Handballenauflage, die in geeigneter Weise an einem Untergrund seitlich und etwas vor der Bedienperson liegend angebracht und mit einer oberen Auflagefläche versehen ist, auf der der Handballen der Hand von oben auflegbar ist. Die Auflagefläche ist in Richtung der Finger der aufliegenden Hand begrenzt, da die Auflagefläche im Wesentlichen

nur zur Auflage des Handballens dient. Die Begrenzung ist durch eine vordere und eine hintere von der Auflagefläche abfallende Fläche vorgegeben. Erfindungsgemäß ist ferner ein gegenüber der Auflagefläche abgesenkter Abschnitt angeordnet, damit die Finger der auf der Auflagefläche liegenden Hand eine abgewinkelte Haltung einnehmen können. Dadurch können die abgewinkelten Finger in entspannte Lage gebracht werden, wenn die Hand des Bedieners auf der Handballenauflage aufliegt. Gleichzeitig ist es möglich, dass der Bediener die Handballenauflage übergreift, um dynamische Kräfte aus dem Fahrbetrieb durch einen festen Zugriff des Bedieners aufzufangen. Hierbei können die Finger sich gegen die vordere Fläche legen und der proximale Abschnitt des Handballens sich an der hinteren Fläche abstützen. Erfindungsgemäß ist ferner mindestens ein Bedienelement für eine Funktion des Flurförderzeugs auf der der Auflagefläche gegenüberliegenden Seite des abgesenkten Abschnitts so angeordnet, dass es mit mindestens einem Finger der aufliegenden Hand betätigt werden kann.

[0008] Der erfindungsgemäßen Handballenauflage kann eine Mehrzahl von Bedienelementen für die verschiedenen Funktionen eines Flurförderzeugs zugeordnet werden, beispielsweise auch für die Umschaltung der Fahrtrichtung, die Betätigung der Hupe, eine proportionale Betätigung verschiedener Hydraulikfunktionen usw. Mit der Erfindung wird eine Festhaltefunktion erreicht, die ein sicheres Abstützen des Bedieners erlaubt, wenn durch dynamische Kräfte am Fahrzeug eine entsprechende Einwirkung auf den Fahrer stattfindet. Bei Nichtbetätigung der Bedienelemente ist eine entspannte Handposition mit leicht nach unten abgewinkelter und somit entspannter Fingerhaltung dadurch ermöglicht, dass der abgesenkte Abschnitt vor der Handballenauflagefläche liegt. Außerdem ist die Auflagefläche so ausgebildet, dass sie an unterschiedliche Handgrößen angepasst ist.

[0009] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung sind mehrere nebeneinander liegende Bedienhebel vorgesehen. Sie dienen vorzugsweise zur Betätigung von Hydraulikfunktionen und erzeugen vorzugsweise analoge Betätigungssignale, um bei einer Auslenkung der Bedienhebel eine proportionale Stellung der entsprechenden Hydraulikfunktion zu erzielen.

[0010] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist mindestens ein weiteres Bedienelement seitlich an der Handballenauflage so angebracht, dass es mit dem Daumen der Hand betätigbar ist, die auf der Auflagefläche aufliegt. Vorzugsweise ist das weitere Bedienelement in Daumenrichtung länglich ausgebildet, sodass es aus unterschiedlichen Handpositionen heraus bedient werden kann. Die von den Bedienelementen betätigten Schalt- oder Steuerorgane können digital oder analog arbeiten.

[0011] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Auflagefläche breiter als der abgesenkte Abschnitt. Die Auflagefläche ist so breit, dass auch bei maximaler Handgröße noch eine satte Handauflage möglich

ist. Neben dem abgesenkten Abschnitt kann ein weiteres Bedienelement angeordnet sein, das z.B. mit dem kleinen Finger oder dem Ringfinger der auf der Auflagefläche liegenden Hand betätigt werden kann.

[0012] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Auflagefläche zur Anpassung an die Handballenkontur schwach konvex gewölbt. Zum Handgelenk hin fällt die Auflagefläche nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung gewölbt zum Untergrund hin ab, um in Druckrichtung auf die Handballenauflage eine ausreichende Abstützung zu gewährleisten.

[0013] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung erstreckt sich die Auflagefläche auf der Daumenseite bis in den Bereich des abgesenkten Abschnitts. Dies ermöglicht eine taktile Orientierung durch seitliche Berührung mit dem Zeigefinger (rechte Hand), jederzeit einen Zugriff auf daumenbetätigte Bedienelemente und eine seitliche Abstützung.

[0014] In einer anderen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Handablage eine in sich geschlossene Funktionseinheit bildet. Dadurch kann die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung an unterschiedlichen Geräten angebracht werden. Die Zusammenfassung zu einer Baugruppe ermöglicht auch einen wirksamen Schutz gegen Umwelteinflüsse, wie Feuchtigkeit und Schmutz. Außerdem kann innerhalb der Handballenauflage, die z.B. in Form eines Schalenkörpers ausgebildet ist, die für die Betätigung der Funktionseinheiten erforderliche Elektronik, beispielsweise in Form einer Leiterplatte, untergebracht sein

[0015] Die Funktionseinheit kann als Ganzes einfach durch andere Bedienelemente oder -einheiten ausgetauscht werden.

[0016] Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

- Fig. 1 zeigt perspektivisch eine als Funktionseinheit ausgebildete Bedienvorrichtung nach der Erfindung.
- Fig. 2 zeigt die Bedienvorrichtung nach Figur 1 bei einfacher Handauflage ohne Betätigung.
- Fig. 3 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Figur 2 bei Betätigung eines Bedienhebels in einer ersten Position der Hand.
- Fig. 4 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Figur 3, jedoch in einer anderen Position der Hand.
- Fig. 5 zeigt die Betätigung eines anderen Bedienhebels bei einer Anordnung gemäß Figuren 2 bis 4.
- Fig. 6 zeigt perspektivisch einen Gegengewichtstapler mit einer Bedienvorrichtung nach den Figuren 1 bis 5.

[0017] In Figur 6 ist ein Gegengewichtstapler 50 herkömmlicher Bauweise dargestellt. In der Kabine ist ein Sitz 52 für den Fahrer zu erkennen und auf der rechten Seite des Sitzes eine Armlehne 54, an deren vorderen Ende eine Bedieneinheit 10 angebracht ist. Bei der Betätigung der Bedieneinheit 10 kann der Unterarm auf der Armlehne 54 aufliegen, muß es jedoch nicht. Weitere Einzelheiten der Bedieneinheit 10 gehen aus den Figuren 1 bis 5 hervor.

[0018] In Figur 1 ist die Bedieneinheit 10 detaillierter dargestellt, welche einen Schalenkörper (12) aus Kunststoffmaterial aufweist. Der Schalenkörper 12 ist an einer geeigneten Stelle im Bedienplatz eines Flurförderzeugs auf einer Unterlage angeordnet (nicht dargestellt), beispielsweise auf der rechten Seite neben dem Fahrerplatz in leicht erhöhter Position, sodass der Fahrer seinen Arm auf einer Armablage ablegen kann, wobei der Schalenkörper vor der Armauflage liegt. Letzteres ist jedoch nicht Voraussetzung. Wenn nachstehend die Begriffe "hinten" und "vorn" verwendet werden, dann in Bezugnahme auf die Bedienungsperson, welche mit der rechten Hand eine rechts und schräg vom von ihr liegende Bedieneinheit betätigt.

[0019] Der Schalenkörper 12 weist eine obere Auflagefläche 14 auf, die nach hinten gewölbt in eine Rückfläche 16 übergeht. Nach vorn schließt sich an die Auflagefläche 14 ein tieferliegender Absatz 18 an, wobei der Übergang von der Auflagefläche 14 über eine gerundete Kante 20 erfolgt. Der Absatz 18 hat eine geringere Breite als die Auflagefläche 14 (siehe auch Figuren 2 bis 5), wobei die Kante 20 im Bereich des rechten Endes des Absatzes 18 eine zurückspringende Stufe 22 aufweist. Neben dem Absatz 18 ist etwas tiefer oder gleich hoch liegend als der Absatz 18 eine Schalttaste 24 angeordnet, deren Breite annähernd derart ist, dass sie sich bis zur rechten Seite der Einheit 10 erstreckt (siehe auch Figuren 2 bis 5).

[0020] Auf der linken Seite der Einheit 10 ist eine längliche Schalttaste 26 in den Schalenkörper eingelassen, die, wie aus den Figuren 2 bis 5 hervorgeht, etwas über die übrigen Seitenflächen der Einheit 10 übersteht. Unterhalb der länglichen Schalttaste ist eine weitere Schalttaste 28 in die Seite der Einheit 10 eingelassen, die jedoch deutlich kürzer ist, als die Schalttaste 26. Anstelle von Schalttasten 26 oder 28 können Betätigungswippen, Kreuzschalter oder dergleichen vorgesehen sein. Ihre Wirkungsweise kann analog oder digital sein.

[0021] An der Vorderseite des Absatzes 18 sind vier winklige Hebel 30, 32, 34 und 36 nebeneinander angelenkt. Die unteren Schenkel der Hebel 30 bis 36 erstrecken sich annähernd horizontal, während die oberen Schenkel sich annähernd vertikal erstrecken. Am oberen Ende der vertikalen Schenkel sind Köpfe 38, 40, 42, 44 angebracht oder ausgeformt. Über die Schalthebel 30 bis 36 werden verschiedene Hydraulikfunktionen des nicht gezeigten Flurförderzeugs betätigt, wobei die betätigten Schalter Analogschalter sind, um eine proportionale Betätigung in Abhängigkeit von der Auslenkung der

Hebel 30 bis 36 zu erzielen. Die Schalttaste 26 dient im vorliegenden Fall zur Umschaltung der Fahrtrichtung des Flurförderzeugs, und die Schalttaste 28 ist für eine Zusatzfunktion vorgesehen. Zur Betätigung einer Zusatzfunktion dient auch die Schalttaste 24. Die Bedienköpfe können aus einem weichen und/oder rauen Material bestehen, damit sie mit dem Finger vor und zurück bewegt werden können. Außerdem können sie eine Kontur aufweisen, durch welche eine einfache Betätigung möglich wird.

[0022] Die Köpfe 38 bis 44 sind auf einem Bogen mit großem Radius angeordnet und im Abstand so gewählt, dass eine sinnfällige Betätigung durch die Finger der aufliegenden Hand ermöglicht ist.

[0023] In den Figuren 2 bis 5 sind verschiedene Positionen einer Hand dargestellt, die mit der Bedieneinheit 10 zusammenwirkt. In Figur 2 ist gezeigt, wie der Ballen der Hand auf der Auflagefläche 14 ruht und dabei auch gegen die gewölbt nach unten verlaufende Fläche 16 anliegt. Kräfte, welche den Körper der nicht gezeigten Bedienungsperson nach vorn zu bewegen trachten, können daher durch Abstützung an der Fläche 16 aufgefangen werden. Die Finger der Hand sind nach unten abgewinkelt und erstrecken sich in Richtung des Absatzes 18. Kräfte auf die Bedienungsperson, welche den Körper nach hinten zu bewegen trachten, kann die Bedienungsperson durch Hintergreifen der Fläche, welche zum Absatz 18 abfällt, abfangen. Ansonsten kann die Hand zwanglos auf der Handballenauflage aufliegen, wobei der Daumen seitlich entspannt neben oder oberhalb der Schalttaste 26 liegen kann, was jedoch nicht obligatorisch ist, wie aus Figur 5 ersichtlich.

[0024] Aus den Figuren 1 bis 5 wird ersichtlich, dass sich ein Abschnitt der Auflagefläche 14 neben dem Absatz 18 erstreckt. Er ist in den Figuren mit 46 bezeichnet. In der Darstellung nach Figur 2 liegt der Zeigefinger seitlich an diesem Vorsprung 46 an. Er bildet eine taktile Orientierung für die Bedienungsperson.

[0025] In Figur 3 ist gezeigt, wie der Zeigefinger die Schalttaste 38 betätigt und den zugehörigen Hebel nach vorn drückt. Gleichzeitig wird die Schalttaste 26 durch den Daumen 26 betätigt. Die gleiche Betätigung findet auch in der Darstellung nach Figur 4 statt, wobei jedoch die Hand eine etwas zurückgezogenere Position relativ zu Figur 3 einnimmt. Die Form der Auflagefläche 14 und der Bedieneinheit bzw. des Schalenkörpers 12 insgesamt ist derart, dass der Handballen unterschiedliche Positionen einnehmen kann, um gleichwohl die beschriebenen Schalttasten betätigen zu können. Diese Form ermöglicht auch eine Anpassung an unterschiedliche Handgrößen. Die längliche Form der Schalttaste 26 ermöglicht eine Betätigung aus unterschiedlichen Handpositionen heraus (Figur 3 und Figur 4).

[0026] In Figur 5 ist gezeigt, wie mit Zeigefinger und Mittelfinger die Köpfe 40 und 44 betätigt werden. Zugleich könnte mit dem kleinen Finger die Schalttaste 24 betätigt werden.

[0027] In den Figuren 2 bis 5 ist im Bereich der Aufla-

gefläche 14 eine gestrichelte Linie 48 zu erkennen. Sie soll andeuten, dass die zum Absatz 18 abfallende Schulterfläche im unteren Bereich nach hinten zurückflieht, um den Fingern eine wirksame Griffmöglichkeit zu bieten.

[0028] Schalter und ähnliche Teile, die von den einzelnen Hebeln bzw. Tasten betätigt werden, sind innerhalb des Schalenkörpers 12 untergebracht, beispielsweise auf einer gemeinsamen Leiterplatte. Bei den Hebeln, Wippen oder dergleichen, die eine Betätigungsmöglichkeit in entgegengesetzten Richtungen vorsehen, ist vorzugsweise eine Neutralstellung vorgesehen, in die nach Auslenkung eine Rückstellung durch eine Feder stattfindet.

Patentansprüche

1. Handbetätigte Bedienvorrichtung für einen Bedienplatz eines Flurförderzeugs, mit den folgenden Merkmalen:

- eine stationäre, erhabene, seitlich neben und vor der stehenden oder sitzenden Bedienungsperson liegende Handballenauflage (12), mit einer oberen Auflagefläche (14), auf der der Handballen der Hand der Bedienungsperson von oben auflegbar ist, einer vorderen, von der Bedienungsperson abgewandten Fläche und einer der Bedienungsperson zugewandten Fläche (16), wobei die vordere und hintere Fläche (16) so dimensioniert sind, dass die Handballenauflage zwischen den Fingern und einem dem Handgelenk zugewandten proximalen Abschnitt des Handballens ergriffen werden kann,
- ein vor der vorderen Fläche liegender, gegenüber der Auflagefläche (14) abgesenkter Abschnitt (18) ist so angeordnet, dass die Finger der auf der Auflagefläche (14) liegenden Hand abgewinkelt werden können und
- mindestens ein Bedienelement für eine Funktion des Flurförderzeugs ist auf dem der Auflagefläche (14) gegenüberliegenden Ende des abgesenkten Abschnitts (18) so angeordnet, dass es mit mindestens einem Finger betätigbar ist.

2. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere nebeneinanderliegende Bedienelemente (30 bis 36) vorgesehen sind.

3. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienelemente (30 bis 36) im wesentlichen vor- und zurückbewegbar gelagert sind.

4. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere Bedienelemente (26) seitlich an der Handball-

lenaufgabe (12) so angebracht sind, dass es/sie mit dem Daumen der Hand betätigbar ist/sind, die auf der Auflagefläche (14) aufliegt.

kennzeichnet, dass der Schalenkörper eine Leiterplatte für Elektronikbauteile aufnimmt.

5. Bedieneinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein seitliches Bedienelement (26) in Daumenrichtung länglich ausgebildet ist. 5
6. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (14) breiter ist als der abgesenkte Abschnitt (18). 10
7. Bedieneinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** nahe dem abgesenkten Abschnitt (18) ein seitliches Bedienelement (24) so angeordnet ist, dass es vorzugsweise mit dem kleinen Finger oder dem Ringfinger der Hand betätigbar ist, die auf der Auflagefläche (14) aufliegt. 15
20
8. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (14) zur Anpassung an die Handballenkontur konvex oder zylindrisch gewölbt ist. 25
9. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagefläche (14) auf der zum Handgelenk der aufliegenden Hand hin liegenden Seite gerundet in die hintere Fläche übergeht. 30
10. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abschnitt der Auflagefläche (14) auf der Daumenseite sich bis in den Bereich des abgesenkten Abschnitts (18) hinein erstreckt. 35
11. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handballenaufgabe (12) bzw. die Auflagefläche (14) so ausgelegt ist, dass die Bedienelemente aus unterschiedlichen Auflagepositionen der Hand betätigbar sind. 40
12. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handballenaufgabe (12) und die Bedienelemente eine gemeinsame, in sich geschlossene Funktionseinheit (10) bilden. 45
50
13. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handballenaufgabe (12) einen Schalenkörper aufweist, der die von den Bedienelementen betätigbaren Schalter und sonstige elektrische bzw. elektronische Bauteile für die Bedienung der Funktionen aufnimmt. 55
14. Bedieneinrichtung nach Anspruch 13, **dadurch ge-**

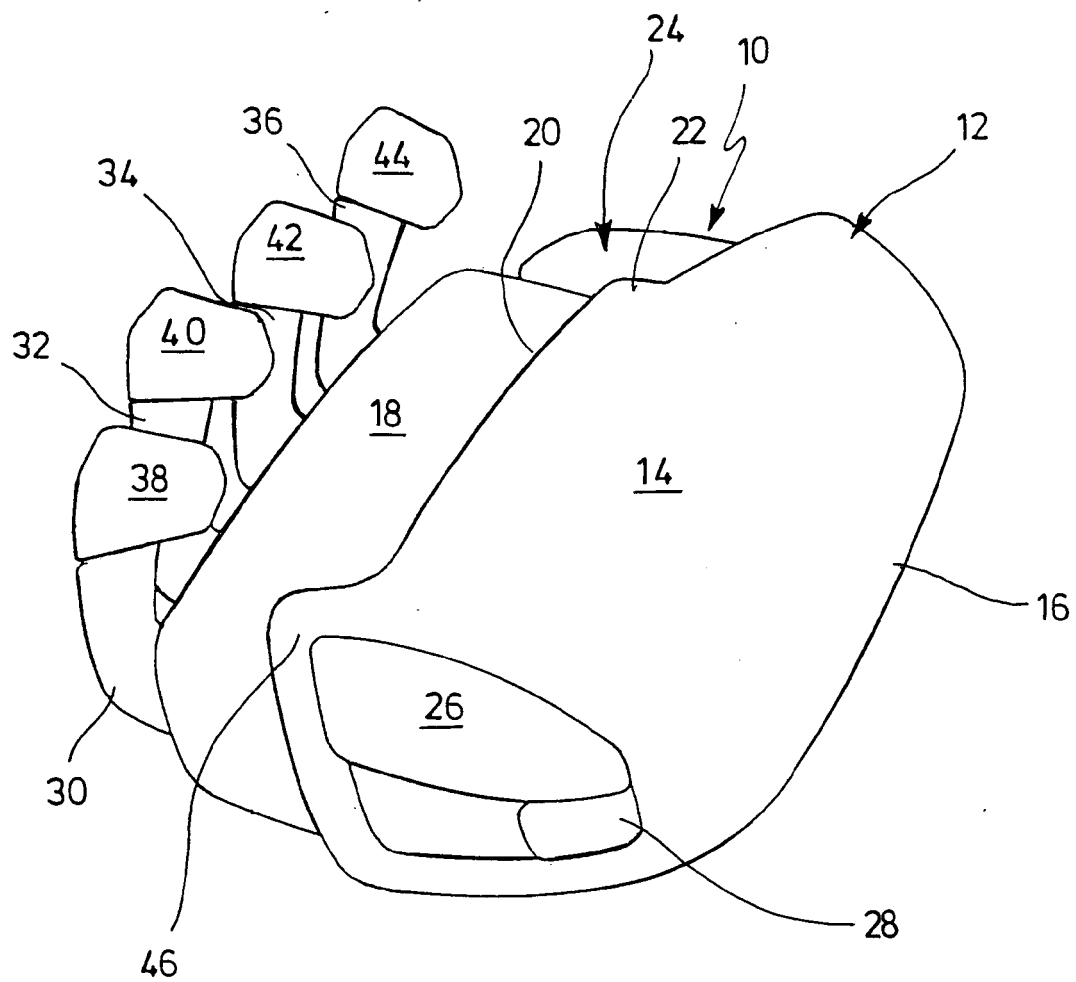


FIG. 1

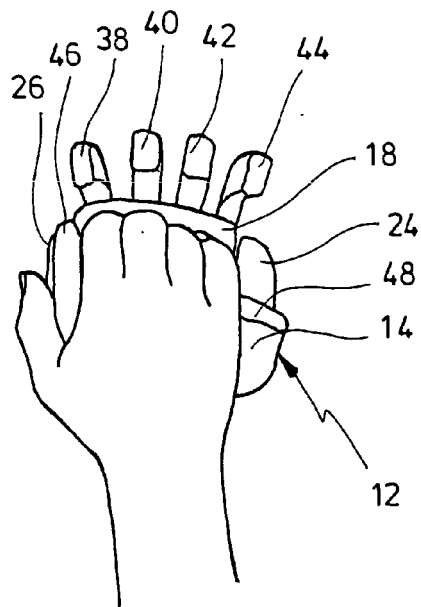


FIG. 2

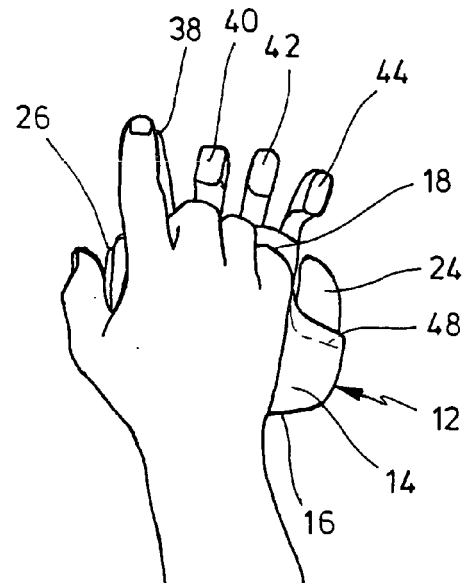


FIG. 3

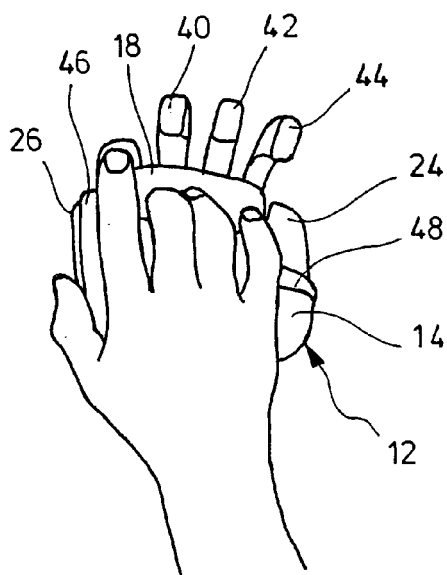


FIG. 4

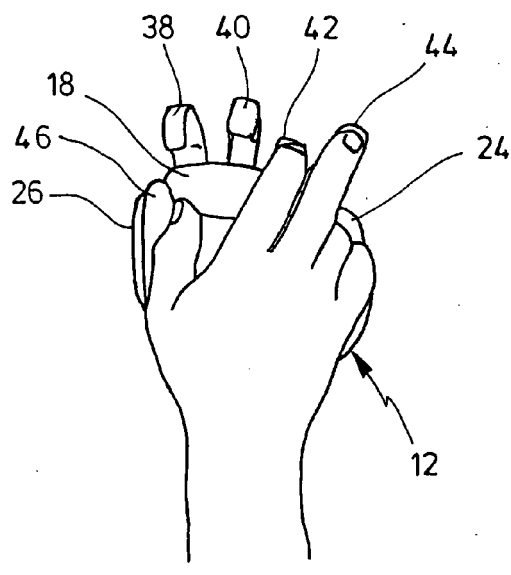


FIG. 5

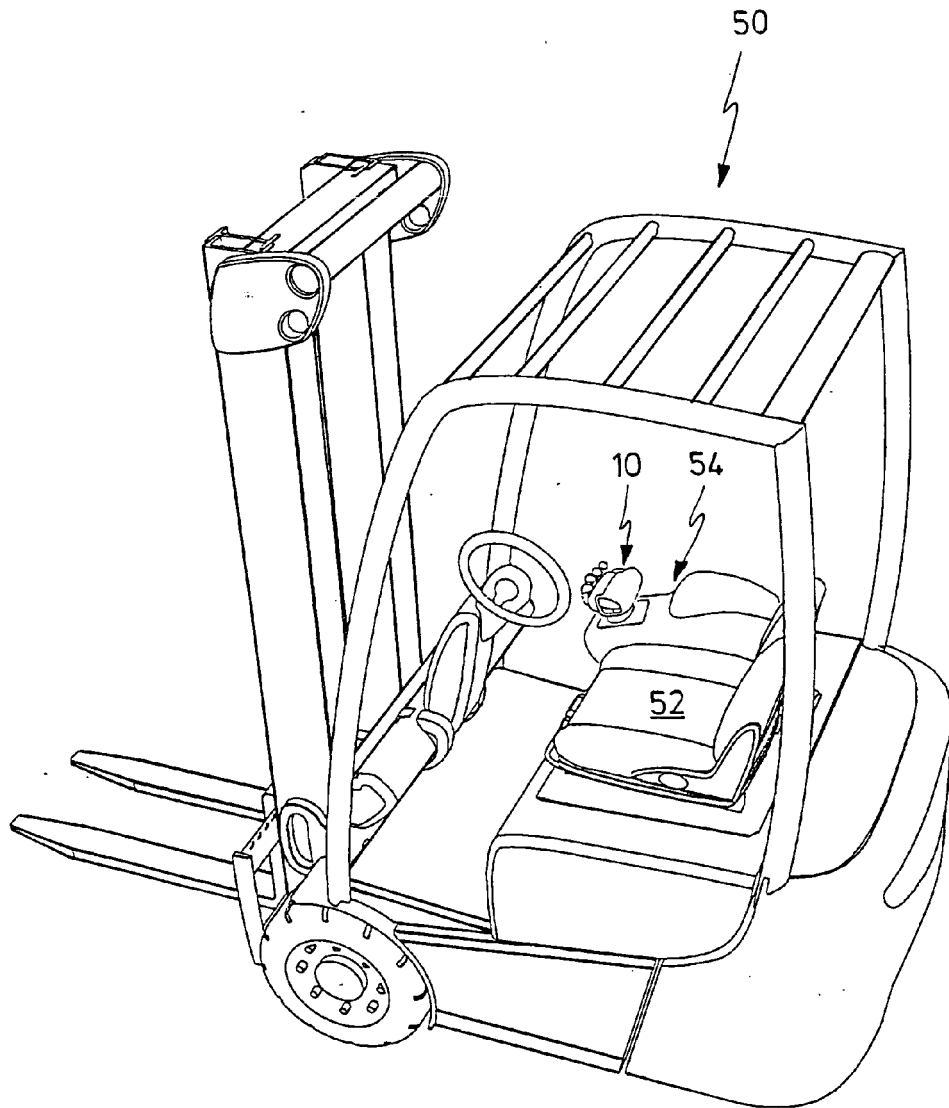


FIG.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 0554

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	LOGISTIK JOURNAL: "Starkes Modell" [Online] Februar 2005 (2005-02), , XP002380524 Gefunden im Internet: URL: http://www.cicweb.de/article.aspx?article=8a096ba4-3f2f-464a-80cd-b025a74b3992 [gefunden am 2006-05-09] * Abbildung oben *	1-5,8-14	INV. B66F9/20 G05G1/24 G05G1/26
X	----- EP 0 655 413 A (BT INDUSTRIES AKTIEBOLAG) 31. Mai 1995 (1995-05-31) * das ganze Dokument *	1-5, 11-14	
X	----- EP 1 350 668 A (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) 8. Oktober 2003 (2003-10-08) * das ganze Dokument *	1-3, 11-14	
D,A	----- WO 00/64801 A (ATLET AB; SVEDLUND, JOEL) 2. November 2000 (2000-11-02) * Zusammenfassung *	1	
D,A	----- GB 2 328 005 A (* JUNGHEINRICH AKTIENGESELLSCHAFT) 10. Februar 1999 (1999-02-10) * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G05G B66F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		11. Mai 2006	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 : nichtschriftliche 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 06 00 0554

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.

11-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0655413	A	31-05-1995	DE	69422695 D1		24-02-2000
			DE	69422695 T2		15-02-2001
			SE	507063 C2		23-03-1998
			SE	9303955 A		30-05-1995

EP 1350668	A	08-10-2003	JP	2003292297 A		15-10-2003
			US	2003188912 A1		09-10-2003

WO 0064801	A	02-11-2000	AT	269834 T		15-07-2004
			AU	4634600 A		10-11-2000
			DE	60011786 D1		29-07-2004
			DE	60011786 T2		14-07-2005
			EP	1210287 A1		05-06-2002
			SE	520647 C2		05-08-2003
			SE	9901457 A		24-10-2000

GB 2328005	A	10-02-1999	DE	29714284 U1		16-10-1997

EPO FORM P0461

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