

(19)



(11)

EP 2 889 255 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.07.2015 Patentblatt 2015/27

(51) Int Cl.:
B66F 9/075 ^(2006.01) **B66F 9/20** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14195895.9**

(22) Anmeldetag: **02.12.2014**

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

(30) Priorität: **30.12.2013 DE 102013114968**
11.02.2014 DE 102014101669

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

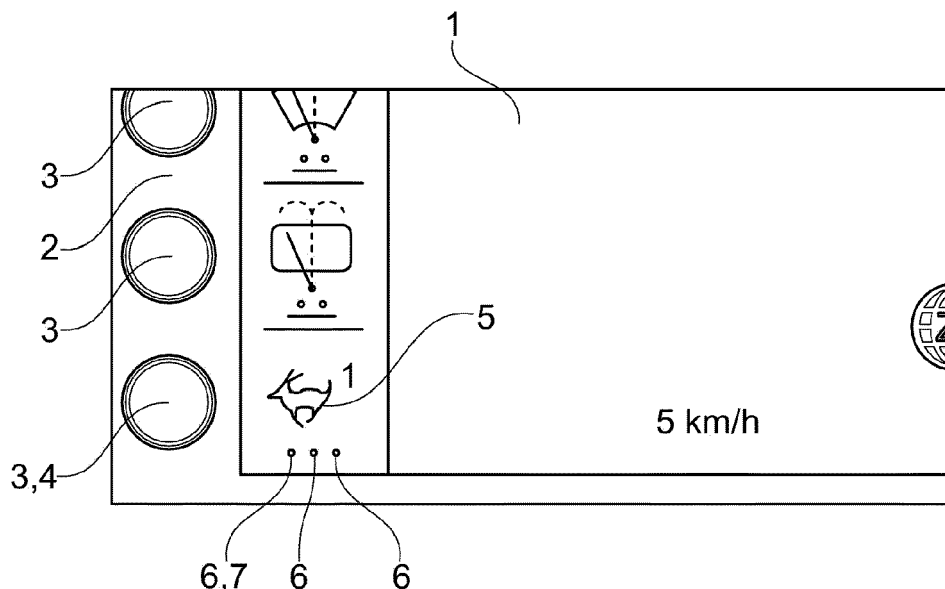
(72) Erfinder:
• **Howey, Ansgar**
22926 Ahrensburg (DE)
• **Gütschow, Raphaela**
22041 Hamburg (DE)
• **Tügel, Caspar**
20253 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Geirhos, Johann**
Geirhos & Waller Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwälte
Landshuter Allee 14
80637 München (DE)

(54) Flurförderzeug mit Anzeige- und Bedienvorrichtung

(57) Bei einem Flurförderzeug mit einem Steuerungsrechner zur Ansteuerung von Fahr- und Arbeitsfunktionen sowie mit mindestens einer Anzeige- und Bedienvorrichtung (2), die zur Anzeige von Informationen zu den Fahr- und Arbeitsfunktionen durch den Steuerungsrechner einen Bildschirm (1), Schaltelemente (8) und Favoritenschaltelemente (3,4) aufweist, wobei durch

die Schaltelemente (8) und Favoritenschaltelemente (3,4) Eingaben erfolgen können, rufen die Schaltelemente (8) ein Untermenü auf und rufen die Favoritenschaltelemente (3,4) jeweils eine oder mehrere Funktionen aus einem durch ein Schaltelement aufrufbaren Untermenü zusammengefasst auf.

**Fig. 1****EP 2 889 255 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flurförderzeug mit einer Anzeige- und Bedienvorrichtung. Insbesondere betrifft die Erfindung ein Flurförderzeug mit einem Steuerungsrechner zur Ansteuerung von Fahr- und Arbeitsfunktionen sowie mit mindestens einer Anzeige- und Bedienvorrichtung, die zur Anzeige von Informationen zu den Fahr- und Arbeitsfunktionen durch den Steuerungsrechner einen Bildschirm, Schaltelemente und Favoritenschaltelemente aufweist, wobei durch die Schaltelemente und Favoritenschaltelemente Eingaben erfolgen können.

[0002] Flurförderzeuge, beispielsweise Gabelstapler mit den Funktionen eines Hubmastes, weisen eine Vielzahl von Arbeitsfunktionen auf, die über verschiedene Bedienelemente von einer Bedienperson gesteuert werden. Hinzu kommen die Steuerungsfunktionen für das Fahren. Neben der direkten Ansteuerung dieser Arbeitsfunktionen und Fahrfunktionen besteht auch eine zunehmende Anzahl von Einstellmöglichkeiten in Hinblick auf Sonderausstattungen, Anbaugeräte und eine zunehmende Anzahl von Assistenzfunktionen bei der Arbeit mit dem Flurförderzeug. Beispiele für solche Assistenzfunktionen sind etwa eine Hubhöhenvorwahl, eine automatisierte Ein-/Auslagerungsfunktion oder eine Fahrzeugnavigation innerhalb eines Betriebsgeländes im Zusammenhang mit einem Warenwirtschaftssystem.

[0003] Bekannt sind bei Flurförderzeugen ganz allgemein als Bedienelemente diskrete Schalter, Folientasten, aber auch Schaltflächen beispielsweise auf einem Touchscreen. Weiterhin im Stande Technik bekannt sind an einem Lenkrad angeordnete Lenkstockschalter, fest programmierte Softkeys und Menükonzepte.

[0004] Bekannt sind auch optische Anzeigevorrichtungen, insbesondere Bildschirme.

[0005] Als Problem stellt sich dabei gerade bei Flurförderzeugen heraus, dass nur beschränkter Platz vorhanden ist und eine Vielzahl solcher Schalt- und Einstellmöglichkeiten nicht ohne weiteres unterzubringen ist. Auch erweist es sich in der Herstellung als problematisch, für eine Vielzahl von Varianten und unterschiedlichen Ausführungsmöglichkeiten eines Flurförderzeugs jeweils angepasste Schalter und Bedienelemente vorzusehen. Durch die Vielzahl von Varianten und die dadurch notwendigen Bedien- und Schaltvorrichtungen entstehen hohe Kosten. Gerade bei Flurförderzeugen ergibt sich jedoch zunehmend eine Vielzahl von Varianten aufgrund der Anpassung an spezielle Einsatzbedingungen und jeweils unterschiedliche Ausstattungen mit Zusatzgeräten sowie Arbeitsfunktionen.

[0006] Vor allem jedoch sind je nach Einsatz des Flurförderzeugs stets andere Funktionen so wichtig oder werden so oft bedient, dass eine möglichst einfache Bedienung, im Optimalfall nur mit einem einzigen zu betätigenden Schaltelement, wichtig und für die Arbeitsleistung förderlich ist. Bekannt ist dabei die Zusammenfassung mehrerer Funktionen in einem Betätigungsschalter

im Sinne eines Favoritenschaltelements und/oder besonders ergonomisch günstige Anordnung eines solchen Favoritenschaltelements.

[0007] Nachteilig an diesem Stand der Technik ist jedoch, dass auch hier die Möglichkeiten der Anordnung solcher Favoritenschaltelemente durch den Platz begrenzt sind und oftmals mehr Aufrufmöglichkeiten von Funktionen als Favoriten benötigt würden, als Favoritenschaltelemente zur Verfügung stehen.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein Flurförderzeug mit einer Bedien- und Anzeigevorrichtung zur Verfügung zu stellen, das die zuvor genannten Nachteile vermeidet und mit dem auf einfache Art und Weise schneller Zugriff auf häufig genutzte Funktionen möglich ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein Flurförderzeug mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei einem Flurförderzeug mit einem Steuerungsrechner zur Ansteuerung von Fahr- und Arbeitsfunktionen sowie mit mindestens einer Anzeige- und Bedienvorrichtung, die zur Anzeige von Informationen zu den Fahr- und Arbeitsfunktionen durch den Steuerungsrechner einen Bildschirm, Schaltelemente, und Favoritenschaltelemente aufweist, wobei durch die Schaltelemente und Favoritenschaltelemente Eingaben erfolgen können, die Schaltelemente ein Untermenü aufrufen und die Favoritenschaltelemente jeweils eine oder mehrere Funktionen aus einem durch ein Schaltelement aufrufbaren Untermenü zusammengefasst aufrufen.

[0011] Dadurch kann jedes Favoritenschaltelement mit mehreren Funktionen aus einem gleichen Untermenü belegt werden. Diese Funktionen werden dann bei einer Aktivierung der Favoritenschaltelemente zusammen aktiviert, beispielsweise verschiedene Beleuchtungsfunktionen. Vorteilhaft können so mehr Funktionen mit Favoritenschaltelementen verknüpft werden, auf die einfach und schnell zugegriffen werden kann. Dadurch ergibt sich eine größere Effizienz und schnellere Bedienbarkeit des Flurförderzeugs. Es können sinnvolle Gruppen von Funktionen zusammen geschaltet werden durch die Favoritenschaltelemente. Durch die Beschränkung auf Funktionen, die innerhalb des gleichen Untermenüs bedienbar sind, werden sinnvolle Funktionen zusammengefasst. Über die Schaltelemente können Untermenüs und eventuell weitere Untermenüs aufgerufen werden, in denen zusammengehörige Funktionen, beispielsweise alle Schaltfunktionen, die die Beleuchtung des Flurförderzeugs betreffen, zusammengefasst sind.

[0012] In einer Weiterbildung ist ein Favoritenschaltelement mehrfach mit Funktionen belegt ist, wobei eine Auswahl durch mehrmaliges kurzzeitiges Betätigen hintereinander getroffen werden kann.

[0013] Durch dieses so genannte "Hindurchtoggeln" kann bei einer Mehrfachbelegung der Favoritenschaltelemente schnell eine bestimmte Belegung mit jeweils ei-

ner oder mehreren Funktionen ausgewählt werden, ohne dass zuerst ein ganzes Untermenü für die Favoritenbelegung dargestellt und aufgerufen werden muss. Dabei können durch das Favoritenschaltelement die mehrfachen Belegungen mit Funktionen nur alternativ geschaltet werden.

[0014] Dem Favoritenschaltelement kann eine Symbolanzeige zugeordnet sein, in der die Anzahl der möglichen Funktionen und die gewählte Funktionen dargestellt sind, insbesondere eine Abfolge von Punkten mit einem hervorgehobenen Punkt für die gewählte Funktion.

[0015] Intuitiv kann beispielsweise durch eine Punkte-
reihe am unteren Rand eines Symbols bzw. eines
Texthinweises verdeutlicht werden, wie oft ein Favoriten-
schaltelement belegt ist. Durch mehrfache rasche Betä-
tigung hintereinander kann dann durch diese

[0016] Mehrfachbelegung hindurch geschaltet werden und eine Belegung ausgewählt werden. Dabei kann bei-
spielsweise durch Farbänderung oder sonstige Hervor-
hebung einer der Punkte gekennzeichnet werden, der
für die gerade ausgewählte Belegung steht. Jede dieser
Belegungen wiederum fasst eine oder mehrere Funkti-
onen aus einem einzigen Untermenü zusammen, das
durch die Schaltelemente bzw. konkret ein Schaltele-
ment aufgerufen werden kann.

[0017] Vorteilhaft sind die Schaltelemente und/oder
Favoritenschaltelemente neben dem Bildschirmrand an-
geordnet, wobei diesen jeweils eine Symbol- und/oder
Textanzeige auf dem Bildschirm zugeordnet ist.

[0018] Außerhalb des Bildschirms und direkt am Rand
des Bildschirms können die Schaltelemente als mecha-
nische Schalter ausgeführt sein, aber auch als Berüh-
rungssensoren.

[0019] Der Bildschirm kann ein Touchscreen sein und
die Schaltelemente und/oder Favoritenschaltelemente
können Schaltflächen sein.

[0020] Es können Symbol- und/oder Textanzeigen zu-
gleich die Schaltelemente und/oder Favoritenschaltele-
mente sein.

[0021] Vorteilhaft können einem Favoritenschaltele-
ment Funktionen zugeordnet werden, indem zunächst
das Favoritenschaltelement ausgewählt wird und so-
dann durch die Schaltelemente ein Untermenü aufgeru-
fen werden kann, in dem Funktionen zugeordnet werden
können.

[0022] In einer solchen getrennten Funktion können
die Favoritenschaltelemente mit ihren Funktionen belegt
werden. Dabei wird zunächst ein Favoritenschaltelement
durch eine Betätigung ausgewählt. Sodann kann über
die Schaltelemente ein Untermenü mit möglichen Funk-
tionen aufgerufen werden. In dem dann auf dem Bild-
schirm dargestellten Untermenü können die Funktionen
dann einzelnen an- und abgewählt werden, wobei ge-
wählte Funktionen optisch als aktiviert angezeigt werden
können.

[0023] Es kann die Belegung eines Favoritenschalte-
lements gelöscht werden, wenn Funktionen aus ver-

schiedenen Untermenüs bzw. einem anderen Untermenü
zugeordnet werden oder werden sollen.

[0024] Wenn einem Favoritenschaltelement bereits ei-
ne Funktion aus einem ersten Untermenü zugeordnet ist
und es wird versucht, eine zweite Funktion aus einem
abweichenden Untermenü hinzuzufügen, so kann die
gesamte Belegung des Favoritenschaltelements ge-
löscht werden.

[0025] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung
werden anhand des in den schematischen Figuren dar-
gestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Hierbei
zeigt

Fig. 1 einen Teilausschnitt einer Bedien- und Anzei-
gevorrichtung,

Fig. 2 einen weiteren Teilausschnitt des Bildschirms
der Bedien- und Anzeigevorrichtung der Fig. 1
und

Fig. 3 die Bedien- und Anzeigevorrichtung der Fig. 1
bei der Belegung der Favoritenschaltelemente.

[0026] Die Fig. 1 zeigt einen Teilausschnitt mit einem
Teil eines Bildschirms 1 einer Bedien- und Anzeigevor-
richtung 2 sowie an der linken Seite angeordnete Favo-
ritenschaltelemente 3. Ein als Beispiel ausgewähltes un-
terstes Favoritenschaltelement 4 betrifft Geschwindig-
keitsfunktionen, die durch einen Hasen eines zugeord-
neten Symbols 5 verdeutlicht sind. Dabei ist das Favo-
ritenschaltelement dreifach belegt, was durch drei Punkte
6 unterhalb des Symbols 5 verdeutlicht wird. Ein erster
Punkt 7 ist hervorgehoben als Hinweis darauf, dass die
erste Belegung des Favoritenschaltelements 4 ausge-
wählt ist. Dabei können die 3 Bewegungen bzw. 3 Grup-
pen von zusammengefassten Funktionen bei der Bedie-
nung alternativ ausgewählt werden, indem der Reihe
nach hindurchgeschaltet bzw. "durchgetoggelt" wird. Die
Favoritenschaltelemente in 3,4 sind in dem vorliegenden
Beispiel neben dem Bildschirm 1 angeordnet.

[0027] Die Fig. 2 zeigt einen weiteren Teilausschnitt
des Bildschirms 1 der Bedien- und Anzeigevorrichtung
2 der Fig. 1. Eine Lampe dient als Symbol 5 für ein nicht
dargestelltes Favoritenschaltelement zur Schaltung von
Beleuchtungsfunktionen. Durch drei am unteren Rand
dargestellte Punkte 6 wird verdeutlicht, dass dieses Fa-
voritenschaltelement dreifach belegt ist. In einer Ausführ-
ungsform des Bildschirms 1 als Touchscreen könnte das
Symbol 5 zugleich eine Schaltfläche und somit ein Fa-
voritenschaltelement bilden.

[0028] Die Fig. 3 zeigt die Bedien- und Anzeigevorrich-
tung 2 der Fig. 1 bei der Belegung der Favoritenschalt-
elemente 3. Es wird zunächst ein Favoritenschaltele-
ment 3, im vorliegenden Beispiel das unterste Favoriten-
schaltelement 4 links, ausgewählt. Sodann kann durch
Schaltelemente 8 auf der rechten Seite des Bildschirms
1 ein Menü für Geschwindigkeitsfunktionen ausgewählt
werden und durch dieselben Schaltelemente 8 können

bestimmte Funktionen dem Favoritenschaltelemente 4 durch Auswahl zugeordnet werden.

Patentansprüche

1. Flurförderzeug mit einem Steuerungsrechner zur Ansteuerung von Fahr- und Arbeitsfunktionen sowie mit mindestens einer Anzeige- und Bedienvorrichtung (2), die zur Anzeige von Informationen zu den Fahr- und Arbeitsfunktionen durch den Steuerungsrechner einen Bildschirm (1), Schaltelemente (8) und Favoritenschaltelemente (3,4) aufweist, wobei durch die Schaltelemente (8) und Favoritenschaltelemente (3,4) Eingaben erfolgen können,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schaltelemente (8) ein Untermenü aufrufen und dass die Favoritenschaltelemente (3,4) jeweils eine oder mehrere Funktionen aus einem durch ein Schaltelement aufrufbaren Untermenü zusammengefasst aufrufen. 20
2. Flurförderzeug nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Favoritenschaltelement (3,4) mehrfach mit Funktionen belegt ist, wobei eine Auswahl durch mehrmaliges kurzzeitiges Betätigen hintereinander getroffen werden kann. 25
3. Flurförderzeug nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass dem Favoritenschaltelement (3,4) eine Symbolanzeige (5) zugeordnet ist, in der die Anzahl der möglichen Funktionen und die gewählte Funktionen dargestellt sind, insbesondere eine Abfolge von Punkten (6) mit einem hervorgehobenen Punkt (7) für die gewählte Funktion. 30 35
4. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schaltelemente (8) und/oder Favoritenschaltelemente (3,4) neben dem Bildschirmrand angeordnet sind, wobei diesen jeweils eine Symbol- und/oder Textanzeige (5) auf dem Bildschirm (1) zugeordnet ist. 40 45
5. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Bildschirm (1) ein Touchscreen ist und die Schaltelemente (8) und/oder Favoritenschaltelemente (3,4) Schaltflächen sind. 50
6. Flurförderzeug nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass Symbol- und/oder Textanzeigen (5) zugleich die Schaltelemente (8) und/oder Favoritenschaltelemente (3,4) sind. 55

7. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass einem Favoritenschaltelement (3,4) Funktionen zugeordnet werden können, indem zunächst das Favoritenschaltelement (4) ausgewählt wird und sodann durch die Schaltelemente (8) ein Untermenü aufgerufen werden kann, in dem Funktionen zugeordnet werden können.
8. Flurförderzeug nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Belegung eines Favoritenschaltelements (3,4) gelöscht wird, wenn Funktionen aus verschiedenen Untermenüs zugeordnet werden sollen.

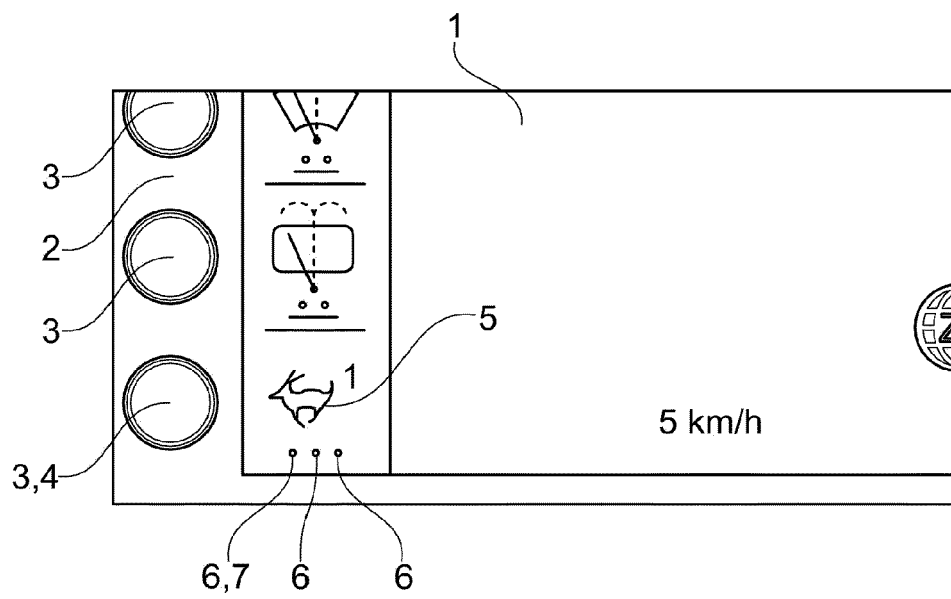


Fig. 1

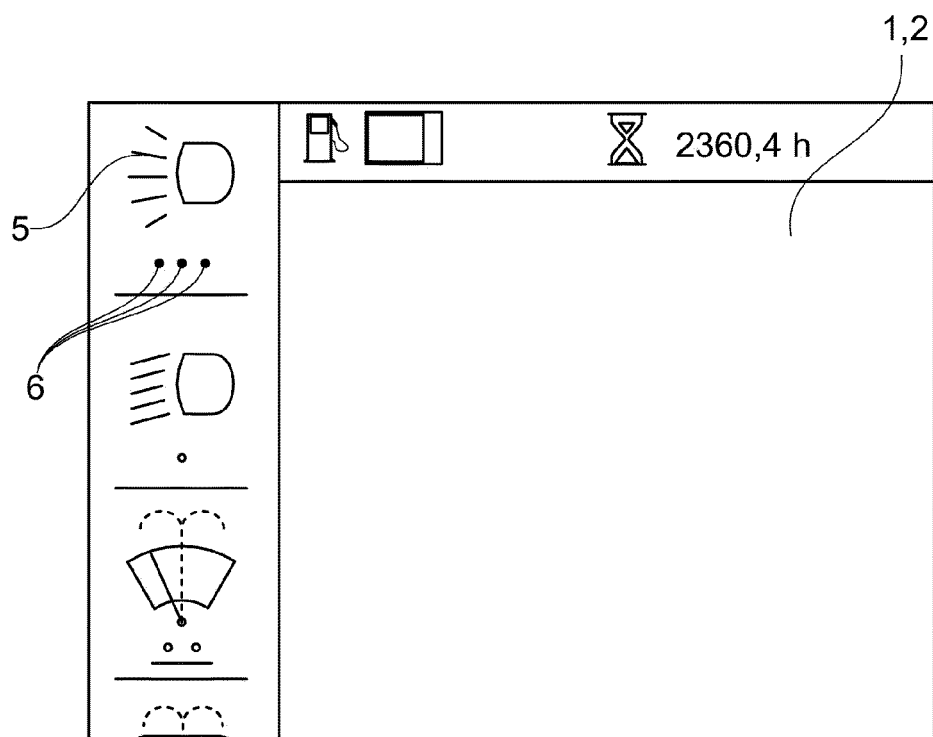


Fig. 2

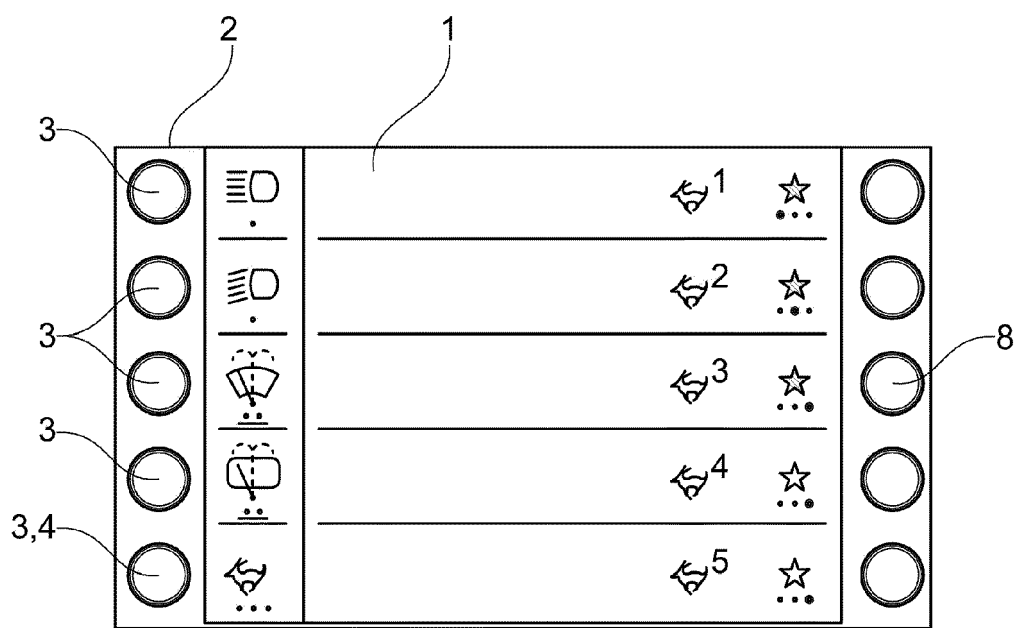


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 5895

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)
Y	DE 100 15 009 A1 (JUNGHEINRICH AG [DE]) 18. Oktober 2001 (2001-10-18) * Abbildungen 3-7 *	5,6	INV. B66F9/075 B66F9/20
X	JP H05 286700 A (SHINKO ELECTRIC CO LTD) 2. November 1993 (1993-11-02) * Absatz [0033] *	1,2,4	
Y		5,6	
A		3,7,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66F B60K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Mai 2015	Prüfer Serôdio, Renato
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 19 5895

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.

08-05-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10015009	A1	18-10-2001	DE	10015009 A1	18-10-2001
			GB	2360500 A	26-09-2001

JP H05286700	A	02-11-1993	JP	3127559 B2	29-01-2001
			JP	H05286700 A	02-11-1993

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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