

(19)



(11)

EP 2 889 256 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: **14195898.3**

(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

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

(72) Erfinder: **Howey, Ansgar**
22926 Ahrensburg (DE)

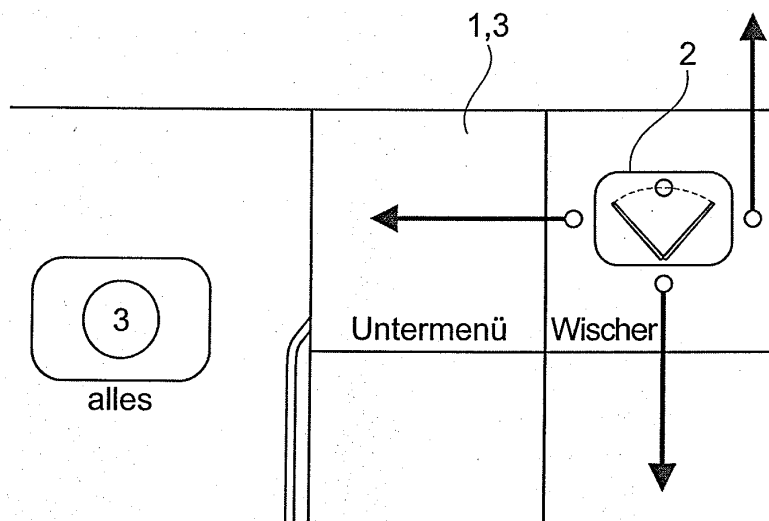
(74) Vertreter: **Geirhos, Johann**
Geirhos & Waller Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwälte
Landshuter Allee 14
80637 München (DE)

(30) Priorität: **30.12.2013 DE 102013114983**
13.01.2014 DE 102014100323

(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, die zur Anzeige von Informationen zu den Fahr- und Arbeitsfunktionen durch den Steuerungsrechner einen Bildschirm (1), der ein Touchscreen (3)

ist, und Schaltflächen (2) auf dem Bildschirm (1) aufweist, sind die Schaltflächen (2) mehrfach mit Funktionen belegt und kann eine Auswahl der Funktion durch eine Betätigung mit unterschiedlicher Zeitdauer und/oder unterschiedlichen Bewegungsrichtungen und/oder wiederholte Betätigungen erfolgen.

**Fig.**

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, der ein Touchscreen ist, und Schaltflächen auf dem Bildschirm aufweist.

[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 Stand der Technik bekannt sind an einem Lenkrad angeordnete Lenkstockschalter, fest programmierte Softkeys und Menükonzepte. Bekannt sind auch optische Anzeigevorrichtungen, insbesondere Bildschirme.

[0004] 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.

[0005] 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.

[0006] 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. Bei der Mehrfachbelegung von Schaltelementen ganz allgemein und auch von Favoritenschaltelementen ergibt sich das Problem, dass die häufig gewählte Methode, ein Untermenü aufzurufen für die Auswahl einer aus mehreren Funktionen umständlich ist und als Zeit raubend empfunden wird. Eine solche Auswahl erfordert längere Aufmerksamkeit

und führt zu einer Ablenkung der bedienenden Person durch die erforderlichen mehrfachen Bedienschritte.

[0007] 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 Funktionen möglich ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Flurförderzeug mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0009] 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, der ein Touchscreen ist, und Schaltflächen auf dem Bildschirm aufweist, die Schaltflächen mehrfach mit Funktionen belegt sind und eine Auswahl der Funktion durch eine Betätigung mit unterschiedlicher Zeitdauer und/oder unterschiedlichen Bewegungsrichtungen und/oder wiederholte Betätigungen erfolgen kann.

[0010] Durch solche Shortcutfunktionen kann die Bediengeschwindigkeit erheblich gesteigert werden. Insbesondere ist es möglich, über eine Vielzahl von Schaltflächen hinweg, einschließlich von Favoritenschaltflächen, bei denen die dahinterliegenden Funktionen und Gruppen von Funktionen frei gewählt werden können, eine einheitliche Systematik der Betätigung einzuführen. Beispielsweise indem immer eine von der Schaltfläche ausgehende senkrechte Bewegung eine Erhöhung oder Erniedrigung einer Geschwindigkeit bzw. eines Skalenwertes bedeutet. So kann bei einer Hubhöhenvorwahl durch eine solche Bewegung die Hubhöhe ausgewählt werden. Ebenso ist es möglich, bei jeder Schaltfläche durch eine von der Schaltfläche ausgehende seitliche Bewegung in eine Menüsteuerung zu wechseln und durch diese ein Wechseln des Menüs herbeizuführen. Dabei kann die Richtung durch die Lage der Schaltfläche in Bezug auf den Rand des Bildschirms bestimmt werden, etwa dass eine Bewegung seitlich zur Bildschirmmitte hin in ein übergeordnetes Menü bzw. Hauptmenü führt. Auf dem Touchscreen kann die Dauer der Betätigung sowie die Richtung und Länge einer Bewegung über den Bildschirm gut erfasst werden. Insbesondere kann auch die Länge einer Bewegung für die Auswahl von Funktionen und für die Einstellung von Werten genutzt werden. Beispielsweise kann ein Scheibenwischer so gesteuert werden, dass ein einfaches Drücken einem Ein-/Ausschalten entspricht, ein ganz kurzes Antippen einem einmaligen Wischen und ein längeres Drücken einer Aktivierung einer Scheibenwaschanlage. Bei demselben Beispiel kann durch eine senkrechte Bewegung nach oben ein schnelleres Wischen eingestellt werden und durch eine Bewegung von der Schaltfläche nach unten ein langsa-

meres Wischen. Zugleich kann durch eine Bewegung nach links oder rechts ein Untermenü mit weiteren Funktionen bzw. ein übergeordnetes Menü oder Hauptmenü geöffnet werden. Dadurch kann ein Bediener mit jeweils nur einer Handlung verschiedene Funktionen aus einer Gruppe von Funktionen auslösen. Auf dem Bildschirm bzw. Touchscreen wird hierfür nur sehr wenig Platz benötigt. Dadurch können das Bedienfeld bzw. verbleibender Bereiche des Bildschirms gleichzeitig als Anzeige für den momentanen Zustand dienen. Insgesamt wird die Aufmerksamkeit einer bedienenden Person nur kurz durch die Betätigung des Touchscreens in Anspruch genommen und wird eine intuitive Verknüpfung der Betätigung mit den Funktionen möglich.

[0011] In vorteilhafter Ausführung sind die Schaltflächen Favoritenschaltflächen, deren Belegung mit Funktionen frei gewählt werden kann.

[0012] Gerade bei Favoritenschaltflächen ergibt sich der besondere Vorteil dadurch, dass diese häufig betätigt werden und daher eine Effizienzsteigerung und schnellere Bedienbarkeit großen Nutzen bringt.

[0013] Die Favoritenschaltflächen können in einer Auswahl jeweils mehrere Funktionen zusammenfassen.

[0014] Auch die Favoritenschaltflächen können eine Auswahl bieten, wobei durch die zuvor beschriebene Betätigung bzw. Betätigungsart die Auswahl getroffen werden kann. Jede dieser Auswahlmöglichkeiten wiederum kann jedoch mehrere Funktionen oder eine Abfolge von Funktionen bündeln. Dies kann durch einen Bediener frei gewählt werden und einer Favoritenschaltfläche zugeordnet werden.

[0015] In einer Weiterbildung kann durch seitliche Bewegungen in einer Menüführung navigiert werden.

[0016] Durch senkrechte Bewegungen kann eine Geschwindigkeit und/oder ein Skalenwert einer Funktion erhöht bzw. erniedrigt werden.

[0017] Es ist möglich, dass durch kurze Betätigung ein Ein-/Ausschalten sowie durch längere Betätigung ein Schalten von weiteren Funktionen erfolgen kann.

[0018] Die Funktionen können insbesondere Fahrfunktionen wie Beleuchtung und/oder Scheibenwischer umfassen.

[0019] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand des in der schematischen Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Hierbei zeigt die Figur einen Ausschnitt eines Bildschirms 1 mit einer Schaltfläche 2 für einen Scheibenwischer, wobei der Bildschirm 1 als Touchscreen 3 ausgeführt ist. Durch eine Bewegung nach oben wie durch den Pfeil dargestellt kann die Wischgeschwindigkeit erhöht werden, durch eine Bewegung nach unten verringert werden. Eine Bewegung nach links ausgehend von der Schaltfläche 2 öffnet in dem vorliegenden Beispiel ein Untermenü. Durch kurzes Antippen der Schaltfläche 2 ist einmaliges Wischen möglich, durch längeres Drücken ein Ein-/Ausschalten. Bei einer noch längeren Betätigung über einen bestimmten Schwellenwert, beispielsweise länger als 1 Sekunde, kann eine Funktion eines entsprechenden zuletzt einge-

stellten Modus aufgerufen werden, beispielsweise eine Scheibenwaschanlage.

5 Patentansprüche

1. 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 (1), der ein Touchscreen (3) ist, und Schaltflächen (2) auf dem Bildschirm(1) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schaltflächen (2) mehrfach mit Funktionen belegt sind und eine Auswahl der Funktion durch eine Betätigung mit unterschiedlicher Zeitdauer und/oder unterschiedlichen Bewegungsrichtungen und/oder wiederholte Betätigungen erfolgen kann.
2. Flurförderzeug nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schaltflächen (2) Favoritenschaltflächen sind, deren Belegung mit Funktionen frei gewählt werden kann.
3. Flurförderzeug nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Favoritenschaltflächen in einer Auswahl jeweils mehrere Funktionen zusammenfassen können.
4. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch seitliche Bewegungen in einer Menüführung navigiert werden kann
5. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch senkrechte Bewegungen eine Geschwindigkeit und/oder ein Skalenwert einer Funktion erhöht bzw. erniedrigt werden kann.
6. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch kurze Betätigung ein Ein-/Ausschalten sowie durch längere Betätigung ein Schalten von weiteren Funktionen erfolgen kann.
7. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Funktionen insbesondere Fahrfunktionen wie Beleuchtung und/oder Scheibenwischer umfassen.

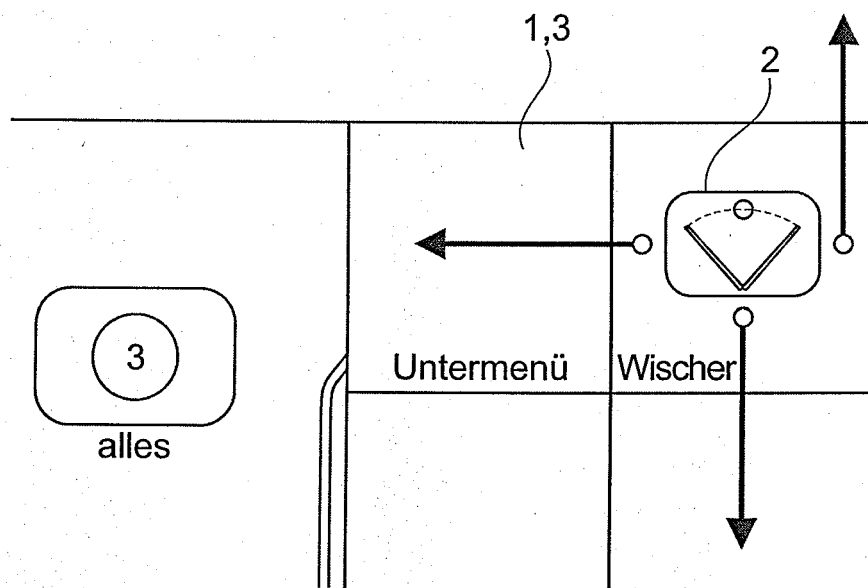


Fig.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 5898

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) * Zusammenfassung; Abbildung 6 *	4	INV. B66F9/075 B66F9/20
A	JP 3 127559 B (SHINKO ELECTRIC CO LTD) 29. Januar 2001 (2001-01-29) * Zusammenfassung *	1-7	
X	JP 2012 254839 A (NIPPON YUSOKI CO LTD) 27. Dezember 2012 (2012-12-27)	1-3,5,7	
Y	* Absätze [0021] - [0036] *	4,6	
Y	WO 99/16697 A1 (CROWN EQUIP CORP [US]) 8. April 1999 (1999-04-08) * Seite 11 *	6	
			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 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 14 19 5898

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.

08-05-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	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 3127559 B	29-01-2001	-----	-----
JP 2012254839 A	27-12-2012	JP 5459721 B2	02-04-2014
		JP 2012254839 A	27-12-2012
WO 9916697 A1	08-04-1999	AT 212953 T	15-02-2002
		AU 734811 B2	21-06-2001
		AU 9585598 A	23-04-1999
		CA 2304044 A1	08-04-1999
		DE 69803789 D1	21-03-2002
		DE 69803789 T2	02-01-2003
		EP 1019314 A1	19-07-2000
		MX PA00003086 A	22-04-2003
		NZ 503089 A	01-02-2002
		US 6212449 B1	03-04-2001
		WO 9916697 A1	08-04-1999
		-----	-----

EPO FORM P0461

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