



(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: **14195905.6**

(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

- **Gelsen, Harald**
21502 Geesthacht (DE)
- **Tügel, Caspar**
20253 Hamburg (DE)
- **Bergmann, Ansgar**
22941 Bargteheide (DE)

(30) Priorität: **31.12.2013 DE 102013114995**
11.02.2014 DE 102014101675

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

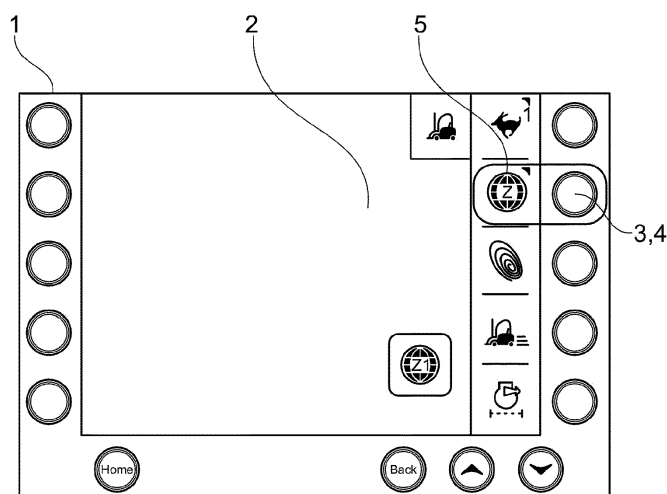
(71) Anmelder: **STILL GmbH**
22113 Hamburg (DE)

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

(54) **Flurförderzug mit einer Anzeige- und Bedienvorrichtung**

(57) Bei einem Flurförderzeug mit einer Anzeige- und Bedienvorrichtung (1) sowie einer mit der Anzeige- und Bedienvorrichtung (1) verbundenen Steuerung, wobei durch die Steuerung Funktionen des Fahrbetriebs und/oder Arbeitsfunktionen eingestellt werden können,

zeigt die Anzeige- und Bedienvorrichtung (1) auf einen Bildschirm (2) eine Auswahlmöglichkeit für eine Betriebszone an, bei deren Auswahl durch ein Schaltelement (4) eine Mehrzahl von festgelegten Einstellungen von Funktionen erfolgt.



Figur

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flurförderzeug mit anpassbaren Funktionen. Insbesondere betrifft die Erfindung ein Flurförderzeug mit einer Anzeige- und Bedieneinrichtung sowie einer mit der Anzeige- und Bedieneinrichtung verbundenen Steuerung, wobei durch die Steuerung Funktionen des Fahrbetriebs und/oder Arbeitsfunktionen eingestellt werden 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 weiteren Einstellmöglichkeiten für Funktionen. Bei diesen kann es sich um klassische Funktion eines Fahrzeuges handeln, wie Lichtschalter, Scheibenwischer, aber auch um Einstellungen, die sich auf das Fahrverhalten auswirken, wie etwa Geschwindigkeitsbegrenzungen, um beispielsweise innerhalb bestimmter Zonen des Betriebs eines Flurförderzeugs in einem Betriebsgeländes die Einhaltung einer Maximalgeschwindigkeit zu gewährleisten. Ganz allgemein sind auf vielen Betriebsgeländen solche Betriebszonen für Flurförderzeuge vorgesehen, beispielsweise eine bestimmte Halle oder ein Freigelände, in denen bestimmte Fahr- oder Arbeitsfunktionen bzw. allgemein Funktionen des Flurförderzeugs auf eine festgelegte Art und Weise aktiviert oder deaktiviert bzw. mit bestimmten Einstellungen betrieben werden müssen. So kann in einer bestimmten Halle als Betriebszone eine Hubhöhenbegrenzung zusammen mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung vorgegeben sein. Es kann in einem Freigelände als Betriebszone vorgeschrieben sein, dass das Licht eingeschaltet sein muss und eventuell auch sinnvoll sein, dass ein Wischer eingeschaltet wird. Dabei können die vorgenannten, relativ einfachen Beispiele noch insofern variieren, dass die Werte für verschiedene Betriebszonen differieren, beispielsweise wenn bei Hallen jeweils aufgrund der Hallenhöhe für die maximale Hubhöhe, aber auch etwa abhängig von der Übersichtlichkeit der Hallen und der Breite der Fahrwege, für die Maximalgeschwindigkeit unterschiedliche Werte vorgegeben werden.

[0003] Neben herkömmlichen Schaltern sind für Flurförderzeuge auch Anzeige- und Bedieneinrichtungen bekannt, die einen Bildschirm aufweisen zur Anzeige von Informationen und mit dem Bildschirm am Rand kombinierte Schaltelemente, beispielsweise Tastschalter, für Eingaben. Ebenfalls bekannt sind Bildschirme als Touchscreen, bei denen die Schaltelemente als Schaltflächen auf dem Bildschirm selbst ausgeführt sein können. Nach dem Stand der Technik üblich und bekannt ist es daher, die oben genannten von Betriebszonen des Flurförderzeugs abhängigen Einstellungen per Hand an einer solchen Anzeige- und Bedieneinrichtung und/oder sonstigen Schaltern jeweils vorzunehmen, wenn von einer Be-

triebszone in eine andere Betriebszone gewechselt wird. Die Betriebszonen entsprechen dabei, wie oben dargelegt, Bereichen oder Zonen beispielsweise in einem Werksgelände, wie etwa Hallen oder ein Freigelände. Nachteilig an diesem Stand der Technik ist, dass dies sehr zeitaufwändig ist und von Bedienpersonen auch als mühsam empfunden wird. Somit besteht die Gefahr, dass entsprechende Einstellungen unterlassen werden und beispielsweise die Sicherheitsfunktion einer Hubhöhenbegrenzung vor Einfahrt in die Betriebszone einer niedrigen Halle nicht vorgenommen wird.

[0004] Weiterhin ist im Stande Technik bekannt, eine solche Anpassung der Funktionen an eine Betriebszone automatisiert vorzunehmen, wenn ein Empfänger auf einem Flurförderzeug ein drahtloses Signal eines Senders bei der Einfahrt in eine entsprechende Betriebszone empfängt. Insbesondere ist hierfür bekannt, RFID-Transponder in einem Betriebsgelände zur Kenntlichmachung der Betriebszonen zu montieren. Nachteilig an diesem Stand der Technik ist jedoch, dass eine Ausrüstung mit RFID-Chips wie auch andere Lokalisierungsverfahren sehr kostenaufwändig sind.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Flurförderzeug mit einer Bedien- und Anzeigevorrichtung zur Verfügung zu stellen, das die zuvor genannten Nachteile vermeidet und mit dem eine korrekte Einstellung der Funktionen in der jeweiligen Betriebszone gewährleistet werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Flurförderzeug mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei einem Flurförderzeug mit einer Anzeige- und Bedieneinrichtung sowie einer mit der Anzeige- und Bedieneinrichtung verbundenen Steuerung, wobei durch die Steuerung Funktionen des Fahrbetriebs und/oder Arbeitsfunktionen eingestellt werden können, die Anzeige- und Bedieneinrichtung auf einen Bildschirm eine Auswahlmöglichkeit für eine Betriebszone anzeigt, bei deren Auswahl durch ein Schaltelement eine Mehrzahl von festgelegten Einstellungen von Funktionen erfolgt.

[0008] Vorteilhaft können dadurch durch eine einzige Betätigung eines Schaltelement alle Einstellungen von Funktionen auf einmal vorgenommen werden für eine Betriebszone. Beispielsweise wenn ein Fahrer in eine Halle als Betriebszone hineinfährt, so kann er durch Betätigen eines Schaltelements zu einem entsprechenden, in einem Menü oder auf einem Favoritentaster angebotenen Symbol, die Betriebszone auswählen und alle Einstellungen werden vorgenommen. Dabei können die einzelnen Funktionen entweder jeweils an- oder ausgeschaltet werden, beispielsweise Fahrscheinwerfer. Zusätzlich kann für die einzelnen Funktionen, die jeweils ein- oder ausgeschaltet wurden auch noch festgelegt werden, ob für den Zeitraum des Betriebs in der ausgewählten Betriebszone eine Änderung der Einstellung

durch den Fahrer erlaubt sein soll oder nicht, ob also beispielsweise wenn bei Einfahrt in eine Halle als Betriebszone die Fahrscheinwerfer ausgeschaltet werden, es zulässig ist, dass diese durch den Fahrer dennoch eingeschaltet werden. Das Schaltelement und die dargestellte Auswahlmöglichkeit auf dem Bildschirm kann dabei auch so gestaltet sein, dass sich eine Umschaltmöglichkeit zwischen zwei oder mehr Betriebszonen ergibt. Es ergibt sich eine erhebliche Zeitersparnis und bessere Akzeptanz der Einstellung der Funktionen, da diese nicht jedes Mal mühsam von Hand vorgenommen werden müssen. Gleichzeitig sind auch keine größeren Investitionen auf dem Betriebsgelände erforderlich, wie beispielsweise bei der Installation von Transponder.

[0009] Vorteilhaft wird auf dem Bildschirm die ausgewählte Betriebszone angezeigt.

[0010] Wenn eine der Funktionen mit festgelegten Einstellungen manuell geändert wird, kann die Anzeige der ausgewählten Betriebszone nicht mehr erfolgen, bzw. wieder erlöschen.

[0011] Die Einstellungen für Funktionen in einer Betriebszone können als nicht veränderbar festgelegt werden.

[0012] Neben der Festlegung, ob zu Beginn des Betriebes in der Betriebszone eine Funktion ein- oder ausgeschaltet ist wird somit zusätzlich noch festgelegt, ob dies innerhalb dieser Betriebszone durch einen Fahrer nachträglich geändert werden darf oder nicht.

[0013] Bei der Auswahl einer Betriebszone, die bereits zuvor gewählt war, können die zuletzt gültigen Einstellungen der Funktionen übernommen werden.

[0014] Wenn in eine Betriebszone zurückgekehrt wird, in der bereits zuvor im Betrieb stattfand, können die vorherigen Einstellungen übernommen werden. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei Einstellungen von Funktionen, die nachträglich durch einen Fahrer verändert werden dürfen. Beispielsweise bedeutet dies, wenn nach einer Fahrt in einer Halle ein Gabelstapler in das Freigelände als Betriebszone zurückkehrt, dass ein zuvor bereits beim Betrieb in dem Freigelände aktivierter Scheibenwischer wiederum angeschaltet wird.

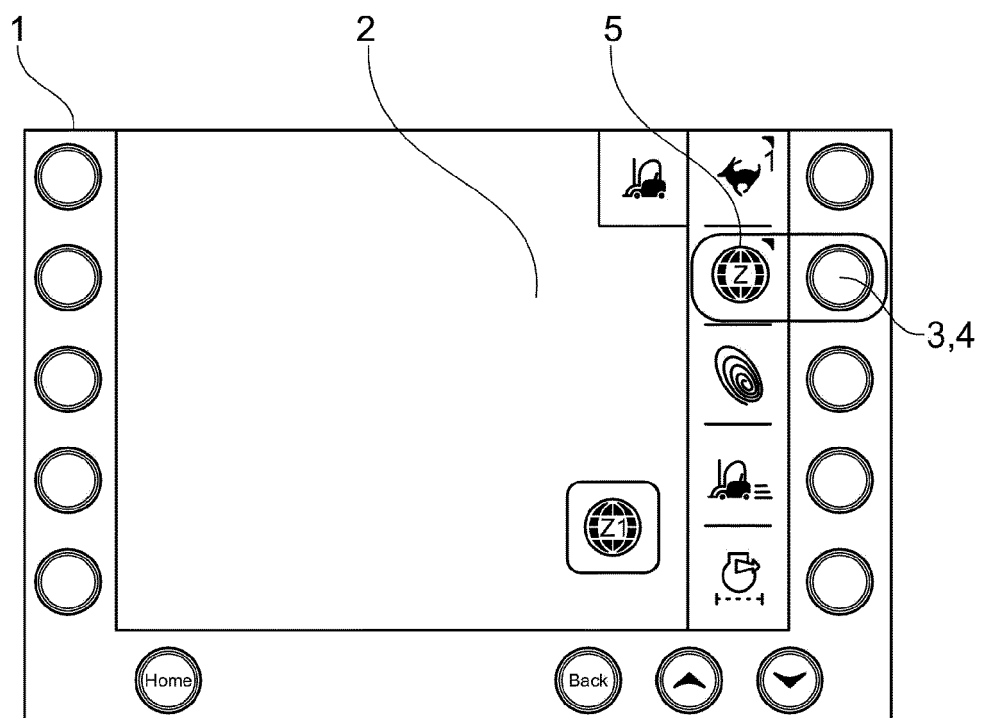
[0015] Das Schaltelement kann ein neben dem Bildschirmrand angeordneter Schalter sein.

[0016] Der Bildschirm kann ein Touchscreen sein und das Schaltelement eine Schaltfläche.

[0017] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand des in der schematischen Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Hierbei zeigt die Figur eine Anzeige- und Bedieneinrichtung 1 mit einem Bildschirm 2. Seitlich des Bildschirms 2 sind Tastschalter 3 als Schaltelemente 4 angeordnet. Durch ein Symbol 5 wird eine bestimmte Betriebszone zur Auswahl angeboten, die durch das Schaltelement 4 ausgewählt werden kann. Die ausgewählte Betriebszone ist im mittleren Bereich des Bildschirms 1 rechts unten angezeigt.

Patentansprüche

1. Flurförderzeug mit einer Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) sowie einer mit der Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) verbundenen Steuerung, wobei durch die Steuerung Funktionen des Fahrbetriebs und/oder Arbeitsfunktionen eingestellt werden können,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzeige- und Bedieneinrichtung (1) auf einen Bildschirm (2) eine Auswahlmöglichkeit für eine Betriebszone anzeigt, bei deren Auswahl durch ein Schaltelement (4) eine Mehrzahl von festgelegten Einstellungen von Funktionen erfolgt.
2. Flurförderzeug nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Bildschirm (2) die ausgewählte Betriebszone angezeigt wird.
3. Flurförderzeug nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzeige der ausgewählten Betriebszone nicht mehr erfolgt, wenn eine Funktion mit festgelegten Einstellungen manuell geändert wird.
4. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ,
dadurch gekennzeichnet,
dass Einstellungen für Funktionen in einer Betriebszone als nicht veränderbar festgelegt werden können.
5. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei Auswahl einer Betriebszone, die bereits zuvor gewählt war, die zuletzt gültigen Einstellungen der Funktionen übernommen werden.
6. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schaltelement (4) ein neben dem Bildschirmrand angeordneter Schalter (3) ist.
7. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Bildschirm (2) ein Touchscreen ist und das Schaltelement (4) eine Schaltfläche ist.



Figur



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 19 5905

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)
X	DE 100 15 009 A1 (JUNGHEINRICH AG [DE]) 18. Oktober 2001 (2001-10-18)	1,2,4-7	INV. B66F9/075
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 3-7 * -----	3	B66F9/20
X	JP H05 286700 A (SHINKO ELECTRIC CO LTD) 2. November 1993 (1993-11-02) * Zusammenfassung *	1,2,4-6	
			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 : nichtschriftliche 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 5905

5

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

10

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 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