



(11) **EP 2 889 258 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

- (15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)
Korrekturen, siehe
Beschreibung Abschnitt(e) 2
- (51) Int Cl.:
B66F 9/24 (2006.01)
- (48) Corrigendum ausgegeben am:
16.01.2019 Patentblatt 2019/03
- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.08.2018 Patentblatt 2018/32
- (21) Anmeldenummer: **14195905.6**
- (22) Anmeldetag: **02.12.2014**

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

Industrial truck with display and operating device

Chariot de manutention doté d'un dispositif d'affichage et de fonctionnement

- | | |
|--|--|
| <p>(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</p> <p>(30) Priorität: 31.12.2013 DE 102013114995
11.02.2014 DE 102014101675</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.07.2015 Patentblatt 2015/27</p> <p>(73) Patentinhaber: STILL GmbH
22113 Hamburg (DE)</p> <p>(72) Erfinder:
• Howey, Ansgar
22926 Ahrensburg (DE)
• Gelsen, Harald
21502 Geesthacht (DE)
• Tügel, Caspar
20253 Hamburg (DE)</p> | <p>• Bergmann, Ansgar
22941 Bargteheide (DE)</p> <p>(74) Vertreter: Patentship
Patentanwalts-gesellschaft mbH
Elsenheimerstraße 65
80687 München (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 728 758 DE-A1- 10 015 009
JP-A- H 072 496 JP-A- H05 286 700
JP-A- 2010 006 601 US-A- 5 389 051</p> <p>• Toyota Material Handling: "Toyota 8 Series",
Toyota Material Handling , 25 April 2013
(2013-04-25), Retrieved from the Internet:
URL:https://www.toyotamaterialhandling.com .a
u/media/20159/8fg_8fd_brochure.10871.pdf
[retrieved on 2016-11-22]</p> |
|--|--|

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 889 258 B9

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 Stand der 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 aus der gattungsgemäßen EP 1 728 758 A2 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] EP 1 728 758 A2 offenbart den Oberbegriff des Anspruchs 1. 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, wobei die Betriebszonen Bereichen oder Zonen in einem Werksgelände entsprechen, wie etwa Halle oder einem Freigelände, wobei auf dem Bildschirm die ausgewählte Betriebszone angezeigt wird und wobei die Anzeige der ausgewählten Betriebszone nicht mehr erfolgt, wenn eine Funktion mit festgelegten Einstellungen manuell geändert wird.

[0008] Vorteilhaft können dadurch durch eine einzige Betätigung eines Schaltelements 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 angebo-

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

[0010] Die Einstellungen für Funktionen in einer Betriebszone können als nicht veränderbar festgelegt werden.

[0011] 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.

[0012] Bei der Auswahl einer Betriebszone, die bereits zuvor gewählt war, können die zuletzt gültigen Einstellungen der Funktionen übernommen werden.

[0013] 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.

[0014] Das Schaltelement kann ein neben dem Bildschirmrand angeordneter Schalter sein.

[0015] Der Bildschirm kann ein Touchscreen sein und das Schaltelement eine Schaltfläche.

[0016] 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 Aus-

wahl 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 einem Bildschirm (2) eine Auswahlmöglichkeit für eine Betriebszone anzeigt, bei deren Auswahl durch ein Schaltelement (4) eine Mehrzahl von festgelegten Einstellungen von Funktionen erfolgt, wobei die Betriebszonen Bereichen oder Zonen in einem Werksgelände entsprechen, wie etwa Halle oder einem Freigelände, wobei auf dem Bildschirm (2) die ausgewählte Betriebszone angezeigt wird und wobei die Anzeige der ausgewählten Betriebszone nicht mehr erfolgt, wenn eine Funktion mit festgelegten Einstellungen manuell geändert wird.
2. Flurförderzeug nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass Einstellungen für Funktionen in einer Betriebszone als nicht veränderbar festgelegt werden können.
3. Flurförderzeug nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei Auswahl einer Betriebszone, die bereits zuvor gewählt war, die zuletzt gültigen Einstellungen der Funktionen übernommen werden.
4. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schaltelement (4) ein neben dem Bildschirmrand angeordneter Schalter (3) ist.
5. Flurförderzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Bildschirm (2) ein Touchscreen ist und das Schaltelement (4) eine Schaltfläche ist.

Claims

1. Industrial truck comprising a display and operator control apparatus (1) and also a controller which is connected to the display and operator control apparatus (1), wherein functions of the driving mode and/or working functions can be set by the controller,

characterized

in that the display and operator control apparatus (1) displays, on a screen (2), a selection option for an operating zone, a plurality of defined settings of functions being made by a switching element (4) when the said selection option is selected, wherein the operating zones correspond to regions or zones in a factory premises, such as a hall or an outdoor area, wherein the selected operating zone is displayed on the screen (2), and wherein the selected operating zone is no longer displayed when a function with defined settings is manually changed.

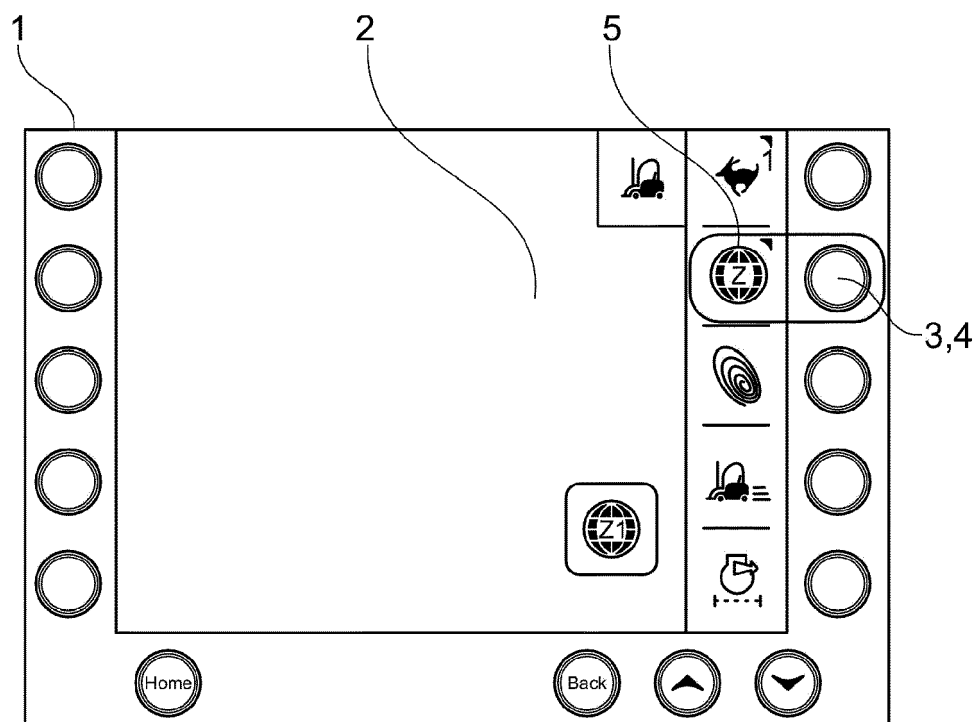
2. Industrial truck according to Claim 1,
characterized
in that settings for functions in an operating zone can be defined as non-changeable.
3. Industrial truck according to Claim 1 or 2,
characterized
in that, when an operating zone which had already been previously chosen is selected, the last valid settings of the functions are assumed.
4. Industrial truck according to one of Claims 1 to 3,
characterized
in that the switching element (4) is a switch (3) which is arranged next to the screen edge.
5. Industrial truck according to one of Claims 1 to 4,
characterized
in that the screen (2) is a touchscreen, and the switching element (4) is a button.

caractérisé en ce que des réglages pour des fonctions dans une zone de fonctionnement peuvent être fixés comme non modifiables.

3. Chariot de manutention selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** lors de la sélection d'une zone de fonctionnement, qui avait déjà été sélectionnée auparavant, les réglages des fonctions valables en dernier lieu sont repris.
4. Chariot de manutention selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de commutation (4) est un interrupteur (3) disposé à côté du bord de l'écran.
5. Chariot de manutention selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'écran (2) est un écran tactile et l'élément de commutation (4) est une fenêtre de commutation.

Revendications

1. Chariot de manutention doté d'un dispositif d'affichage et de conduite (1) ainsi que d'une commande reliée au dispositif d'affichage et de conduite (1), dans lequel des fonctions de la commande de marche et/ou des fonctions de travail peuvent être réglées par la commande,
caractérisé en ce que le dispositif d'affichage et de conduite (1) affiche sur un écran (2) une possibilité de sélection pour une zone de fonctionnement, dont la sélection au moyen d'un élément de commutation (4) propose une multiplicité de réglages fixés de fonctions, dans lequel les zones de fonctionnement correspondent à des régions ou à des zones dans une aire de travail, comme par exemple un hall ou un terrain extérieur, dans lequel la zone de fonctionnement sélectionnée est affichée sur l'écran (2) et dans lequel l'affichage de la zone de fonctionnement sélectionnée ne se produit plus, lorsqu'une fonction avec des réglages fixés est modifiée manuellement.
2. Chariot de manutention selon la revendication 1,



Figur

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1728758 A2 [0004] [0005]