



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 136 432 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **B66F 9/20**

(21) Anmeldenummer: **01105370.9**

(22) Anmeldetag: **09.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **17.03.2000 DE 10013063**

(71) Anmelder: **STILL GMBH
D-22113 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bavendiek, Rainer, Dr. Dipl.-Ing
21465 Wentorf (DE)**

- **Frisch, Bert
21502 Geesthacht (DE)**
- **Mittmann, Heribert, Dipl.-Ing.
20535 Hamburg (DE)**
- **Arping, Franz-Joseph, Dipl.-Ing
22307 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter: **Kasseckert, Rainer
Linde Aktiengesellschaft,
Zentrale Patentabteilung
82049 Höllriegelskreuth (DE)**

(54) Informationsübermittlungssystem für eine mobile Arbeitsmaschine

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine mobile Arbeitsmaschine, vorzugsweise Flurförderzeug, mit einem System zum Übermitteln von Informationen an eine Bedienperson der Arbeitsmaschine. Erfindungsgemäß weist das System eine vorzugsweise als digitales Speicherelement ausgeführte Speichervorrichtung zum Speichern von Sprachnachrichten und eine vorzugsweise als Lautsprecher ausgeführte Wiedergabevor-

richtung zum Wiedergeben der gespeicherten Sprachnachrichten auf. Weiter weist das System eine Aufnahmevorrichtung zum Aufzeichnen von Sprachnachrichten auf. Das System ist mit einer Identifikationsvorrichtung für die Bedienperson verbindbar, wobei nach erfolgter Identifikation einer Bedienperson die für die Bedienperson gespeicherten Sprachnachrichten wiedergegeben werden.

EP 1 136 432 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mobile Arbeitsmaschine, insbesondere Flurförderzeug, mit einem System zum Übermitteln von Informationen an eine Bedienperson der Arbeitsmaschine.

[0002] Während des Betriebs von mobilen Arbeitsmaschinen ist es häufig erforderlich, der Bedienperson der Arbeitsmaschine Informationen zukommen zu lassen. Zu diesem Zweck sind Arbeitsmaschinen häufig mit Datenfunksystemen ausgestattet, wobei hierbei eine Kommunikation ausschließlich zwischen der Bedienperson und einer zentralen Leitstelle erfolgt. Die übermittelbare Information ist hierbei in der Regel eingeschränkt auf die Arbeitsaufträge durch die Leitstelle und deren Bestätigung durch die Bedienperson.

[0003] Zur Informationsübermittlung von einer zentralen Leitstelle zu einer Arbeitsmaschine oder zwischen zwei Arbeitsmaschinen sind ebenfalls Sprachfunksysteme bekannt, die jedoch die Anwesenheit beider Gesprächspartner voraussetzen und keine Möglichkeit zum Speichern von Nachrichten bieten.

[0004] Wenn eine Arbeitsmaschine, z.B. im Schichtbetrieb, abwechselnd von mehreren Bedienpersonen benutzt wird, besteht das Bedürfnis, Informationen von der vorherigen zu der späteren Bedienperson zu übermitteln. Die Möglichkeit, eine schriftliche Nachricht zu hinterlassen, wird hierbei häufig nicht angenommen.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine mobile Arbeitsmaschine mit einem System zum Übermitteln von Informationen zur Verfügung zu stellen, das vielseitig nutzbar ist und das Hinterlassen und Abrufen von Nachrichten in einfacher Weise ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das System eine vorzugsweise als digitales Speicherelement ausgeführte Speichervorrichtung zum Speichern von Sprachnachrichten und eine vorzugsweise als Lautsprecher ausgeführte Wiedergabevorrichtung zum Wiedergeben der gespeicherten Sprachnachrichten aufweist. Es wird somit das Speichern von Sprachnachrichten ermöglicht, wobei die Speichervorrichtung an der Arbeitsmaschine installiert ist. Es können dabei bestimmte, sich wiederholende Sprachnachrichten fest programmiert sein. Ebenso ist es möglich individuelle Sprachnachrichten abzuspeichern. Der Zeitpunkt für die Wiedergabe der Sprachnachrichten kann vorgegeben sein oder von der Bedienperson bestimmt werden. Darüber hinaus kann der Bedienperson ermöglicht werden, nicht mehr benötigte Sprachnachrichten aus der Speichervorrichtung zu löschen.

[0007] Zweckmäßig ist es, wenn das System eine Aufnahmevorrichtung zum Aufzeichnen von Sprachnachrichten aufweist.

[0008] Besonders günstig ist es hierbei, wenn die Aufnahmevorrichtung mit einem Mikrofon verbindbar ist, wobei das Mikrofon vorzugsweise an der Arbeitsma-

schine angeordnet ist. Die Bedienperson kann somit selbst Sprachnachrichten in das System eingeben, die dann beispielsweise von dem nachfolgenden Nutzer der Arbeitsmaschine oder vor einer Wartung der Arbeitsmaschine durch das Wartungspersonal abgehört werden können.

[0009] Besondere Vorteile ergeben sich, wenn die Aufnahmevorrichtung mit einer drahtlosen Kommunikationseinrichtung, beispielsweise einem Funkempfänger, verbindbar ist. Die Aufnahmevorrichtung kann beispielsweise mit einer Sprachfunkeinrichtung verbindbar sein, so daß Sprachnachrichten z.B. von einer zentralen Leitstelle auf dem in der Arbeitsmaschine angeordneten System gespeichert werden können.

[0010] Besonders vielfältige Einsatzmöglichkeiten ergeben sich, wenn das System mit einer Identifikationsvorrichtung für die Bedienperson verbindbar ist. Die Identifikationsvorrichtung kann mit einer Zugangskontrolle zur Arbeitsmaschine gekoppelt sein, so daß sich jede Bedienperson vor Arbeitsbeginn identifizieren muss.

[0011] Zweckmäßig ist es hierbei, wenn das System derart ausgeführt ist, dass nach erfolgter Identifikation einer Bedienperson die für die Bedienperson gespeicherten Sprachnachrichten wiedergegeben werden. Die Identifikationsvorrichtung erlaubt es, personalisierte Sprachnachrichten zu hinterlassen, die dann tatsächlich nur von dem gewünschten Nachrichtenempfänger abgehört werden können. Die Wiedergabevorrichtung kann an die Identifikationsvorrichtung derart gekoppelt sein, daß die betreffenden Nachrichten nach erfolgter Identifikation der Bedienperson automatisch wiedergegeben werden. Es wird hierdurch sichergestellt, daß die Bedienperson die gespeicherten Nachrichten tatsächlich abhört.

[0012] Eine andere zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß die Aufnahmevorrichtung gleichzeitig eine Eingabeeinheit einer Identifikationsvorrichtung für die Bedienperson darstellt. Insbesondere dann, wenn die Identifikationsvorrichtung auf dem Prinzip einer Spracherkennung basiert, kann die Funktion der Aufnahmevorrichtung für die Identifikationsvorrichtung genutzt werden.

[0013] Eine besonders sichere Identifikation der Bedienperson wird ermöglicht, wenn die Identifikationsvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Bedienperson anhand ihrer Stimme, vorzugsweise anhand ihres Stimmenprofils identifizierbar ist.

Patentansprüche

1. Mobile Arbeitsmaschine, insbesondere Flurförderzeug, mit einem System zum Übermitteln von Informationen an eine Bedienperson der Arbeitsmaschine, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System eine vorzugsweise als digitales Speicherelement ausgeführte Speichervorrichtung zum Speichern

von Sprachnachrichten und eine vorzugsweise als Lautsprecher ausgeführte Wiedergabevorrichtung zum Wiedergeben der gespeicherten Sprachnachrichten aufweist.

5

2. Mobile Arbeitsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System eine Aufnahmevorrichtung zum Aufzeichnen von Sprachnachrichten aufweist.

10

3. Mobile Arbeitsmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmevorrichtung mit einem Mikrofon verbindbar ist, wobei das Mikrofon vorzugsweise an der Arbeitsmaschine angeordnet ist.

15

4. Mobile Arbeitsmaschine nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmevorrichtung mit einer drahtlosen Kommunikationseinrichtung, beispielsweise einem Funkempfänger, verbindbar ist.

20

5. Mobile Arbeitsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System mit einer Identifikationsvorrichtung für die Bedienungsperson verbindbar ist.

25

6. Mobile Arbeitsmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System derart ausgeführt ist, dass nach erfolgter Identifikation einer Bedienungsperson die für die Bedienungsperson gespeicherten Sprachnachrichten wiedergegeben werden.

30

7. Mobile Arbeitsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmevorrichtung gleichzeitig eine Eingabeeinheit einer Identifikationsvorrichtung für die Bedienungsperson darstellt.

35

40

8. Mobile Arbeitsmaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Identifikationsvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Bedienungsperson anhand ihrer Stimme, vorzugsweise anhand ihres Stimmenprofils identifizierbar ist.

45

50

55