



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 136 954 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **G07C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **01105369.1**

(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 10013062**

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

(72) Erfinder:
• **Bavendiek, Rainer, Dr. Dipl.-Ing.
21465 Wentorf (DE)**
• **Frisch, Bert
21502 Geesthacht (DE)**
• **Arand, Patrick, Dipl.-Ing.
22397 Hamburg (DE)**

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

(54) **Mobile Arbeitsmaschine mit einem Identifikationssystem für Bedienpersonen**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine mobile Arbeitsmaschine, insbesondere Flurförderzeug, mit einem System zum Identifizieren einer Bedienperson. Das System ist mit einer Steuervorrichtung der Arbeitsmaschine verbunden, mit der in Abhängigkeit von dem Ergebnis eines Identifikationsvorgangs mindestens eine Funktion der Arbeitsmaschine ein- und ausschaltbar

ist. Erfindungsgemäß weist das System zum Identifizieren der Bedienperson mindestens ein Mittel zum Erkennen eines biologischen Merkmals der Bedienperson auf. Das System zum Identifizieren der Bedienperson weist mindestens eine Speichereinheit auf, in der Daten über mindestens ein biologisches Merkmal jedes berechtigten Benutzers gespeichert sind.

EP 1 136 954 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mobile Arbeitsmaschine, insbesondere Flurförderzeug, mit einem System zum Identifizieren einer Bedienperson, wobei das System mit einer Steuervorrichtung der Arbeitsmaschine verbunden ist, mit der in Abhängigkeit von dem Ergebnis eines Identifikationsvorgangs mindestens eine Funktion der Arbeitsmaschine ein- und ausschaltbar ist.

[0002] Bei derart ausgerüsteten Arbeitsmaschinen soll eine unberechtigte Nutzung durch das Identifizieren der Bedienperson verhindert werden. In einer einfachen Ausführung ist das System zum Identifizieren einer Bedienperson mit einem Hauptschalter der Arbeitsmaschine verbunden, so daß sämtliche Funktionen der Arbeitsmaschine nur dann zur Verfügung stehen, wenn die Bedienperson als berechtigter Nutzer identifiziert ist. Ebenso ist es möglich, für jede Bedienperson eine differenzierte Nutzungsberechtigung zu hinterlegen, so daß z.B. bestimmte Funktionen der Arbeitsmaschine nur besonders geschulten Bedienpersonen zur Verfügung stehen. Bekannt ist es ebenfalls, in dem System zum Identifizieren der Bedienperson bestimmte fahrerspezifische Einstellungen zu hinterlegen, z.B. die Einstellung des Fahrersitzes. Diese Einstellungen werden nach erfolgter Identifikation automatisch vorgenommen. Wenn das System zum Identifizieren der Bedienperson mit einem Kommunikationssystem der Arbeitsmaschine verbunden ist, kann die Bedienperson nach erfolgter Identifikation beispielsweise personalisierte Nachrichten abrufen.

[0003] Bei mobilen Arbeitsmaschinen des Standes der Technik erfolgt die Identifikation beispielsweise über einen Schlüssel, eine Magnetkarte oder eine Chipkarte. In der Praxis ist festzustellen, daß die Schlüssel oder Karten häufig vergessen, verloren oder gestohlen werden. Hierdurch entstehen Sicherheitslücken, die eine unberechtigte Benutzung oder sogar einen Diebstahl der Arbeitsmaschine begünstigen können.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Arbeitsmaschine mit einem System zum Identifizieren einer Bedienperson zur Verfügung zu stellen, mit dem eine unbefugte Nutzung sicher verhindert werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das System zum Identifizieren der Bedienperson mindestens ein Mittel zum Erkennen eines biologischen Merkmals der Bedienperson aufweist. Der grundlegende Vorteil gegenüber herkömmlichen Systemen besteht darin, daß die Bedienperson selbst, und nicht ein von der Bedienperson mitzuführender Gegenstand identifiziert wird.

[0006] Vorteilhafterweise weist das System zum Identifizieren der Bedienperson mindestens eine Speichereinheit auf, in der Daten über mindestens ein biologisches Merkmal jedes berechtigten Benutzers gespeichert sind. Während des Identifikationsvorgangs werden die aktuell erfaßten Daten mit den gespeicherten

Daten verglichen. Hierbei kann das erfaßte biologische Merkmal, wenn es sich um eine berechnete Bedienperson handelt, einem gespeicherten Datensatz exakt zugeordnet, und dadurch die Bedienperson identifiziert werden.

[0007] Das System zum Identifizieren der Bedienperson kann ein Mittel zum Erkennen mindestens eines spezifischen Merkmals eines Gesichts einer Bedienperson aufweisen. Die Gesichtszüge werden dabei vorzugsweise mittels einer Kamera erfaßt.

[0008] Gemäß einer anderen Ausführungsform kann das System zum Identifizieren der Bedienperson ein Mittel zum Erkennen mindestens eines spezifischen Merkmals eines Auges einer Bedienperson aufweisen. Mittels einer Kamera wird dabei die Struktur und/oder die Farbgebung der Iris oder der Netzhaut eines Auges der Bedienperson erfaßt.

[0009] Eine gleichermaßen zuverlässige Identifikation der Bedienperson wird ermöglicht, wenn das System zum Identifizieren der Bedienperson ein Mittel zum Erkennen eines Fingerabdrucks einer Bedienperson aufweist. Das Erfassen des Fingerabdrucks erfolgt mittels spezieller Sensoren.

[0010] Eine andere Ausführungsform besteht darin, daß das System zum Identifizieren der Bedienperson ein Mittel zum Erkennen mindestens eines spezifischen Merkmals der Stimme einer Bedienperson aufweist. Die Stimme wird hierbei vorzugsweise Mittels eines Mikrofons erfaßt.

[0011] Eine erfindungsgemäße Arbeitsmaschine mit einem Identifikationssystem mit einem Mittel zum Erkennen eines biologischen Merkmals ist optimal gegen Diebstahl und widerrechtliche Nutzung geschützt. Dies gilt besonders dann, wenn parallel mehrere der genannten biologischen Merkmale der Bedienperson überprüft werden.

[0012] Es kann sichergestellt werden, daß nur eingewiesenes und geschultes Personal die Arbeitsmaschine benutzen kann. Im Gegensatz zu herkömmlichen Arbeitsmaschinen besteht nicht die Gefahr des Verlusts eines Schlüssels oder einer Karte.

Patentansprüche

1. Mobile Arbeitsmaschine, insbesondere Flurförderzeug, mit einem System zum Identifizieren einer Bedienperson, wobei das System mit einer Steuervorrichtung der Arbeitsmaschine verbunden ist, mit der in Abhängigkeit von dem Ergebnis eines Identifikationsvorgangs mindestens eine Funktion der Arbeitsmaschine ein- und ausschaltbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System zum Identifizieren der Bedienperson mindestens ein Mittel zum Erkennen eines biologischen Merkmals der Bedienperson aufweist.

2. Mobile Arbeitsmaschine nach Anspruch 1, da-

durch gekennzeichnet, daß das System zum Identifizieren der Bedienperson mindestens eine Speichereinheit aufweist, in der Daten über mindestens ein biologisches Merkmal jedes berechtigten Benutzers gespeichert sind.

5

3. Mobile Arbeitsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System zum Identifizieren der Bedienperson ein Mittel zum Erkennen mindestens eines spezifischen Merkmals eines Gesichts einer Bedienperson aufweist. 10
4. Mobile Arbeitsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System zum Identifizieren der Bedienperson ein Mittel zum Erkennen mindestens eines spezifischen Merkmals eines Auges einer Bedienperson aufweist. 15
5. Mobile Arbeitsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System zum Identifizieren der Bedienperson ein Mittel zum Erkennen eines Fingerabdrucks einer Bedienperson aufweist. 20
6. Mobile Arbeitsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das System zum Identifizieren der Bedienperson ein Mittel zum Erkennen mindestens eines spezifischen Merkmals der Stimme einer Bedienperson aufweist. 25

30

35

40

45

50

55