

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 3069/84

(51) Int.Cl.⁵ : G07C 1/10

(22) Anmeldetag: 27. 9.1984

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1990

(45) Ausgabetag: 25. 9.1990

(30) Priorität:

27. 3.1984 DE (U) 8409413 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

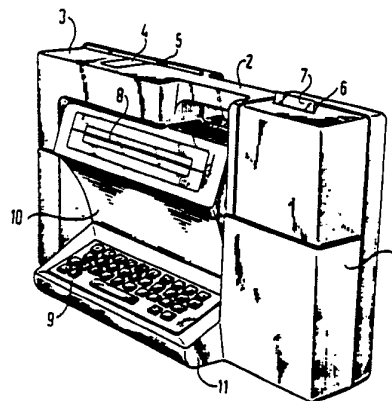
EP-OS 93812

(73) Patentinhaber:

AINEDTER DIETER DIPL.ING.
A-5020 SALZBURG, SALZBURG (AT).

(54) GERÄT FÜR DIE ERFASSUNG UND KONTROLLE VON ARBEITSZEITEN

(57) Für die Erfassung von Arbeitszeiten von Arbeitnehmern in Betrieben und Fertigungswerkstätten sowie auf Baustellen können unter Anwendung rechnergesteuerter Speichereinrichtungen anstelle von Stempelkarten fälschungssichere Ausweise in Scheckkartenformat verwendet werden, die zu Beginn und am Ende der Arbeitszeit vom Arbeitnehmer einem Kartenleser zugeführt werden, der zusammen mit der Elektronik, einem Datensichtfeld und einer Eingabetastatur für einzugebende Daten in einem kofferrörmigen Gerät untergebracht ist. Es wird vorgeschlagen, daß anstelle eines Schlitzkartenlesers wenigstens ein Teilbereich einer wenigstens annähernd horizontalen Fläche an der Oberseite des Gehäuses (1) als Kartengleitbahn (3) gestaltet ist, daß im Mittenbereich der Kartengleitbahn (3) in zur Gleitrichtung senkrechter Anordnung der streifenförmige Lesekopf (4) des Kartenlesers eingefügt ist und daß die Kartengleitbahn (3) in ihrer Erstreckung auf einer Seite durch eine Führungsleiste (5) begrenzt ist, deren zur Kartengleitbahn (3) aufliegende Identitätskarte als Anschlag dient.



Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät für die Erfassung und Kontrolle von Arbeitszeiten, bestehend aus einem Kartenleser, einem Datensichtfeld, einer Eingabetastatur und einem Drucker, die gemeinsam in einem aufstellbaren oder an einer Wand befestigbaren Gehäuse untergebracht sind.

5 Zeiterfassungsgeräte dieser Art dienen in Betrieben und Fertigungswerkstätten der Erfassung und Kontrolle der Arbeitszeit der Arbeitnehmer. Anstelle einer auf jeden Arbeitnehmer ausgeschriebenen Stempelparte wird hier von einer fälschungssicheren Identitätskarte in Scheckkartenformat Gebrauch gemacht, die zu Beginn und am Ende der Arbeitszeit des Arbeitnehmers in den Schlitz des Kartenlesers eingeführt wird. Der Kartenleser identifiziert hiebei den Arbeitnehmer und speichert dessen Daten zusammen mit der jeweiligen Zeitangabe in einem von einem Mikroprozessor verwalteten Speicher ab. Nach Bedarf können diese Angaben für den Arbeitnehmer selbst oder
10 aber für die Lohnbuchhaltung über den Drucker ausgedruckt werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, diese Daten über eine Schnittstelle hinweg an einen Betriebsrechner zu überspielen. Mit Hilfe des Datensichtfeldes können beispielsweise der identifizierte Arbeitnehmer und die Zeitangabe beim Einfügen einer Identitätskarte in den Kartenleserschlitz zur Anzeige gebracht werden. In gleicher Weise kann das Datensichtfeld mit der Eingabetastatur zusammenwirken, um die über diese Tastatur einzugebenden Daten zur Anzeige zu bringen. Das
15 Tastenfeld gibt auch in Zusammenarbeit mit dem vom Mikroprozessor verwalteten Speicher und dem Drucker die Möglichkeit, nachträgliche Änderungen und Ergänzungen der über einen Tastendruck ausdrückbaren Stempelparte an chronologisch richtiger Stelle im Ausdruck einzufügen.

Wie die Praxis zeigt, geben die Kartenschlitzleser, wie sie beispielsweise auch bei dem durch die Literaturstelle EP-OS 93812 bekannten Gerät für die Erfassung und Kontrolle von Arbeitszeiten verwendet
20 werden, durch Verschmutzung leicht zu Betriebsstörungen Anlaß, weil hierdurch ein einwandfreies Lesen der Information der Identitätskarte nicht mehr möglich ist. Die Verschmutzungsgefahr ist auch deshalb besonders groß, weil das Innere des Schlitzes für eine Reinigung nicht ohne weiteres zugänglich ist und schon aus diesem Grunde eine Reinigung in der Regel unterbleibt.

Bei Kartenschlitzlesern ist der Lesekopf in einer Ausnehmung in einer der beiden senkrechten Schlitzwände
25 angeordnet und muß mittels einer Feder gegen den Magnetstreifen der im Schlitz geführten Identitätskarte gedrückt werden, um jeweils ein einwandfreies Leseergebnis erzielen zu können. Dies erhöht zusätzlich die Gefahr einer Betriebsstörung, weil der Lesekopf bei einer Verschmutzung des Schlitzes selbst dieser Verschmutzung voll ausgesetzt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für ein Zeiterfassungsgerät der einleitend beschriebenen Art eine
30 weitere Lösung anzugeben, die auch im Langzeitbetrieb eine hohe Sicherheit für einwandfreies Lesen der Identitätskarten ohne eine spezielle Wartung der Leseeinrichtung zuläßt.

Diese Aufgabe wird für ein Zeiterfassungsgerät der einleitend geschilderten Art gemäß der Erfindung dadurch
35 gelöst, daß wenigstens ein Teilbereich einer wenigstens annähernd horizontalen Fläche an der Oberseite des Gehäuses als Kartengleitbahn gestaltet ist, daß im Mittenbereich der Kartengleitbahn in zur Gleitrichtung senkrechter Anordnung der streifenförmige Lesekopf des Kartenlesers eingefügt ist und daß die Kartengleitbahn in ihrer Erstreckung auf einer Seite durch eine Führungsleiste begrenzt ist, deren zur Kartengleitbahn senkrechte Kante einer auf der Kartengleitbahn aufliegenden Identitätskarte als Anschlag dient.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß der Übergang von einem Kartenschlitzleser in eine
40 Kartenlesevorrichtung, bei der die Identitätskarte in aufgelegtem Zustand längs einer Gleitbahn verschoben wird, das Reinigungsproblem praktisch von selbst löst, da hierbei das Reinigen auf ein Abstauben der Oberseite des Gerätegehäuses reduziert ist. Weiterhin kann ein solcher Lesekopf im Gegensatz zu einem Schlitzleser spritzwasserdicht ausgeführt werden. Das Ausbilden eines Teiles der oberen Schmalseite des kofferrörmigen Gehäuses als Kartengleitbahn bietet sich außerdem für eine bequeme Nutzung geradezu an, da die Gehäuseoberseite für den Benutzer frei zugänglich ist und er lediglich beim Vorbeigehen seine Identitätskarte
45 einmal entlang der Kartengleitbahn über den streifenförmigen Lesekopf hinwegzuschieben braucht.

Da derartige Zeiterfassungsgeräte wegen ihres geringen Strombedarfs auch für einen netzunabhängigen Betrieb
gestaltet sein können, sind sie grundsätzlich für einen mobilen Einsatz geeignet. In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn der Gehäuseoberteil im Mittenbereich zu einem Traggriff gestaltet ist. Das Zeiterfassungsgerät
läßt sich hierdurch wie ein kleiner Handkoffer tragen.

50 In Weiterbildung der Erfindung weist das kofferrörmige Gehäuse an der Unterseite für die Aufnahme eines eine geringe Neigung gegen die Horizontale aufweisenden Tastaturfeldes eine in eine Einbuchtung der Gehäusefrontwand eingefügte, mit ihrem freien Ende über die Gehäusefrontwand überstehende pultartige Ausformung auf. Im Zusammenhang mit dem über der Eingabetastatur angeordneten Datensichtfeld ergibt sich so eine außerordentlich günstige ergonomische Gestaltung für die Bedienung des Gerätes bei der Dateneingabe,
55 unabhängig davon, ob das Gerät auf einer festen Unterlage abgestellt oder an einer Wand aufgehängt ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung bestehen darin, daß für die Kartengleitbahn die eine Seite der oberen Schmalseite des kofferrörmig gestalteten Gehäuses vorgesehen ist und die andere Seite dieser oberen Schmalseite eine schlitzförmige Öffnung für den Durchtritt eines Papierstreifens mit Papierabreißkante des Druckers aufweist, daß ferner das über der Eingabetastatur angeordnete Datensichtfeld streifenförmige Gestalt
60 aufweist und in seiner Länge der Breite der Eingabetastatur angepaßt ist, daß zweckmäßig das Datensichtfeld ein Flüssigkristalldisplay ist, das nach hinten gegen die Vertikale geneigt in der Gehäusefrontwand angeordnet ist, und daß vorteilhafterweise das Datensichtfeld in einem begrenzten Drehwinkel um eine horizontale, parallel zur

Gehäusefrontseite ausgerichtete Drehachse verstellbar ist.

An Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels soll die Erfindung nun näher erläutert werden.

Das vorzugsweise Kofferform aufweisende Gehäuse (1) ist an der Oberseite im Mittenbereich zu einem Handgriff (2) gestaltet, dessen Oberseite mit der oberen Schmalseite des Gehäuses (1) in einer Ebene liegt. Zweckmäßig ist die obere Schmalseite des Gehäuses auf der linken Seite des Handgriffes (2) als Kartengleitbahn (3) ausgebildet, die in ihrem Mittenbereich senkrecht zur Erstreckung der Kartengleitbahn einen in die Kartengleitbahn eingefügten streifenförmigen Lesekopf (4) aufweist. Die Kartengleitbahn (3) ist in ihrer Erstreckung auf der Rückseite weiterhin durch eine Führungsleiste (5) für die entlang der Bahn zu verschiebende zu lesende Identitätskarte begrenzt.

In der oberen Schmalseite des Gehäuses (1) auf der Seite rechts vom Handgriff (2) ist eine schlitzförmige Öffnung (6) für den Durchtritt des Papierstreifens (7) des auf dieser Seite im Gehäuse untergebrachten Druckers vorgesehen. Aus der schlitzförmigen Öffnung (6) ragt ferner noch eine in der Figur nicht sichtbare Papierabreißkante hindurch, mit deren Hilfe ein leichtes Abtrennen des Papierstreifens möglich ist.

Die Gehäusefrontwand des Gehäuses (1) ist im Mittenbereich unterhalb der Kartengleitbahn (3) und dem Handgriff (2) leicht nach rückwärts gegen die Vertikale geneigt und trägt in diesem Bereich ein streifenförmiges Datensichtfeld (8) in Form eines zweizeiligen streifenförmigen Flüssigkristalldisplays für eine Darstellung von insgesamt 80 Zeichen. Um unabhängig von den Lichteinfallverhältnissen eine kontrastreiche Darstellung der auf dem Flüssigkristalldisplay angezeigten Zeichen zu gewährleisten, ist das Flüssigkristalldisplay in einem begrenzten Drehwinkel um eine horizontale, parallel zur Gehäusefrontseite ausgerichtete Drehachse verstellbar. Anstelle eines Flüssigkristalldisplays kann auch in vorteilhafter Weise ein Plasmadisplay zur Anwendung kommen.

Die Eingabetastatur (9) ist an der Unterseite des Gehäuses (1) unterhalb dem Datensichtfeld (8) angeordnet. Hierzu weist das Gehäuse (1) an der Unterseite eine in eine Einbuchtung (10) der Gehäusefrontwand eingefügte, mit ihrem freien Ende über die Gehäusefrontwand überstehende pultartige Ausformung (11) auf. Diese pultartige Ausformung (11) gibt die Möglichkeit, die als Schreibmaschinentastatur mit 36 Tasten ausgeführte Eingabetastatur an der Oberseite der pultartigen Ausformung (11) in einer lediglich eine geringe Neigung gegen die Horizontale aufweisenden Lage in der Gehäusefrontwand unterzubringen. Die Bedienung des Gerätes gestaltet sich dadurch für die Dateneingabe besonders günstig, weil hiedurch mit einem Blick von oben sowohl das Tastenfeld der Eingabetastatur (9) als auch die Anzeige des Datensichtfeldes (8) erfaßt werden kann.

PATENTANSPRÜCHE

1. Gerät für die Erfassung und Kontrolle von Arbeitszeiten, bestehend aus einem Kartenleser, einem Datensichtfeld, einer Eingabetastatur und einem Drucker, die gemeinsam in einem aufstellbaren oder an einer Wand befestigbaren Gehäuse untergebracht sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Teilbereich einer wenigstens annähernd horizontalen Fläche an der Oberseite des Gehäuses (1) als Kartengleitbahn (3) gestaltet ist, daß im Mittenbereich der Kartengleitbahn (3) in zur Gleitrichtung senkrechter Anordnung der streifenförmige Lesekopf (4) des Kartenlesers eingefügt ist und daß die Kartengleitbahn (3) in ihrer Erstreckung auf einer Seite durch eine Führungsleiste (5) begrenzt ist, deren zur Kartengleitbahn (3) senkrechte Kante einer auf der Kartengleitbahn (3) aufliegenden Identitätskarte als Anschlag dient.

2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß für die Kartengleitbahn (3) die eine Seite der oberen Schmalseite des kofferförmig gestalteten Gehäuses (1) vorgesehen ist und die andere Seite dieser oberen Schmalseite eine schlitzförmige Öffnung (6) für den Durchtritt eines Papierstreifens (7) mit Papierabreißkante des Druckers aufweist.

3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gehäuseoberteil im Mittenbereich zu einem Tragegriff (2) gestaltet ist.

4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Datensichtfeld (8) auf der Frontseite des kofferförmigen Gehäuses (1) über der Eingabetastatur (9) angeordnet ist.

5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das kofferrörmige Gehäuse (1) an der Unterseite für die Aufnahme einer geringe Neigung gegen die Horizontale aufweisenden Eingabetastatur (9) eine in eine Einbuchtung (10) der Gehäusefrontwand eingefügte, mit ihrem freien Ende über die Gehäusefrontwand überstehende pultartige Ausformung (11) aufweist.
- 5 6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das über der Eingabetastatur (9) angeordnete Datensichtfeld (8) streifenförmige Gestalt aufweist und in seiner Länge gleich der Breite der Eingabetastatur ist.
- 10 7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Datensichtfeld (8) ein Flüssigkristalldisplay ist, das nach hinten gegen die Vertikale geneigt in der Gehäusefrontwand angeordnet ist.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Datensichtfeld (8) in einem begrenzten Drehwinkel um eine horizontale, parallel zur Gehäusefrontseite ausgerichtete Drehachse verstellbar ist.
- 15 9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Datensichtfeld (8) ein Plasmasdisplay ist, das nach hinten gegen die Vertikale geneigt in der Gehäusefrontwand angeordnet ist.
10. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gerät tragbar ist und daß alle elektrischen Funktionen so gestaltet sind, daß die Informationen gespeichert bleiben, auch wenn der Netzstecker gezogen ist.
- 20 11. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gespeicherten Daten über eine Computerschnittstelle an andere Rechner übertragen werden können.
- 25 12. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Dokumentierung von wichtigen Daten Speicherchips eingesetzt werden, die, auch wenn sie aus dem Gerät entfernt werden, ihre Daten nicht verlieren.

30

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

35

