



(19)

(12)

AUSLEGESCHRIFT A3

A3

(11)

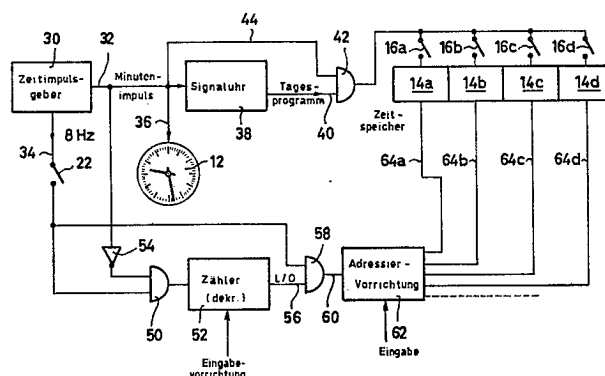
614 345 G

- | | | |
|----|--------------------------------|--|
| ②① | Gesuchsnummer: | 9587/74 |
| ⑥① | Zusatz von: | |
| ⑥② | Teilgesuch von: | |
| ②② | Anmeldungsdatum: | 11. 07. 1974 |
| ③① | Priorität: | Bundesrepublik Deutschland, 25. 07. 1973 (2337711) |
| ④② | Gesuch bekanntgemacht: | } 30. 11. 1979 |
| ④④ | Auslegeschrift veröffentlicht: | |
| ⑦① | Patentbewerber: | Simplex Time Recorder Co., Gardner/MA (USA) |
| ⑦④ | Vertreter: | Fritz Isler, Zürich |
| ⑦② | Erfinder: | Erich Willmann, Zell a.N., und Reinhard Müller, Esslingen a.N.
(Bundesrepublik Deutschland) |

- (56) Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤④ Gleitzeiterfassungsgerät

(57) Das Gleitzeiterfassungsgerät weist einen Zeitimpulsgeber (30, 32) auf, welchem einzeln ein- und abschaltbare, als Zähler ausgebildete Zeitspeicher (14a, 14b...) nachgeschaltet sind, die jeweils einem einzigen Arbeitnehmer individuell zugeordnet sind. Eine Impulsquelle (30, 34) gibt Korrekturimpulse mit einer höheren Impulsfrequenz als derjenigen des Zeitimpulsgebers (30, 32) ab. Der Ausgang (34) der Impulsquelle (30, 34) ist mit den Eingängen (64a, 64b...) der Zeitspeicher (14a, 14b...) über eine Impulzzahlbegrenzevorrichtung (52, 58) mit einstellbarer Anzahl durchzulassender Impulse sowie über eine Adressiervorrichtung (62) zur Auswahl der Zeitspeicher (14a, 14b...) verbunden. Mit diesem Gerät ist eine Registrierung von Fehlzeiten in getrennten Listen oder dergleichen nicht erforderlich.



RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

9587/74

HO 10951

2-6-1975

PATENTANSPRÜCHE

1. Gleitzeiterfassungsgerät mit einem Zeitimpulsgeber und diesem nachgeschalteten, jeweils einem einzigen Arbeitnehmer individuell zugeordneten, einzeln ein- und abschaltbaren, als Zähler ausgebildeten Zeitspeichern, dadurch gekennzeichnet, dass eine Impulsquelle (30, 34) zur Abgabe von Korrekturimpulsen mit einer höheren Impulsfrequenz als derjenigen des Zeitimpulsgebers (30, 32) vorgesehen ist, deren Ausgang (34) mit den Eingängen (64a, 64b...) der Zeitspeicher (14a, 14b...) über eine Impulszahlbegrenzevorrichtung (52, 58) mit einstellbarer Anzahl durchzulassender Impulse und eine Adressiervorrichtung (62) zur Auswahl der Zeitspeicher (14a, 14b...) verbunden ist.

2. Gleitzeiterfassungsgerät nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Impulszahlbegrenzevorrichtung ein durch die Zeitimpulse gesteuertes Tor (50) zum Ausblenden derjenigen Korrekturimpulse, die mit einem Zeitimpuls zusammenfallen, vorgeschaltet ist.

3. Gleitzeiterfassungsgerät nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Impulszahlbegrenzevorrichtung einen dekrementierenden Zähler (52) mit einstellbarem Zählerinhalt aufweist.

4. Gleitzeiterfassungsgerät nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Zeitimpulsgeber (30) eine quartzgesteuerte elektronische Uhr mit einer Frequenzteilerkette ist, und der Ausgang einer Teilerstufe der Frequenzteilerkette die Impulsquelle für die Korrekturimpulse bildet.

5. Gleitzeiterfassungsgerät nach einem der vorstehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Impulsquelle (30, 34) für die Korrekturimpulse und den Zeitspeichern (14a, 14b...) ein über einen Schlüssel oder dergleichen betätigbarer Schalter (22) vorgesehen ist.

Die Erfindung betrifft ein Gleitzeiterfassungsgerät mit einem Zeitimpulsgeber und diesem nachgeschalteten, jeweils einem einzigen Arbeitnehmer individuell zugeordneten, einzeln ein- und abschaltbaren, als Zähler ausgebildeten Zeitspeichern.

Derartige Gleitzeiterfassungsgeräte sind bekannt, beispielsweise aus der FR-PS 2 059 425. Sie weisen einen von einer Synchronuhr gesteuerten Zeitimpulsgeber auf, der beispielsweise 100 Impulse pro Stunde abgibt. Die als Rollenzählwerke ausgebildeten Zeitspeicher werden mit kodierten Sicherheitselementen wie Ausweiskarten oder Schlüsseln ein- und abgeschaltet und zählen während der Einschaltzeit die vom Zeitimpulsgeber abgegebenen Zeitimpulse. Sie registrieren also die geleistete Arbeitszeit mit einer Genauigkeit von $\frac{1}{100}$ -Stunde. Fehlzeiten, wie dienstliche Abwesenheit, Krankheit oder dergleichen, eines Mitarbeiters müssen nun bei diesem bekannten Gleitzeiterfassungsgerät in Listen schriftlich nachgetragen werden, was die Handhabung des bekannten Geräts erschwert.

Bei einer Gleitzeiterfassungsanlage mit einer zentralen Datenverarbeitungseinheit (System Minfos 300 der Firma Hengstler) ist an jedem Terminal der Anlage eine Eingabevorrichtung für derartige Fehlzeiten vorgesehen, die dann in der Zentraleinheit gespeichert werden. Ein derartiger Aufwand ist jedoch bei Gleitzeiterfassungsgeräten der eingangs erwähnten Art, die üblicherweise in kleineren Betrieben eingesetzt werden, nicht gerechtfertigt.

Im übrigen sei noch erwähnt, dass aus der DE-OS 1 798 047 eine Schaltungsanordnung zur Steuerung von Nebenuhrwerken bekannt ist, die als sogenannte Stechuhrn für eine Gruppe von Arbeitnehmern bestimmt sind und die Uhrzeit der Ankunft oder des Wegganges der Arbeitnehmer auf eine indivi-

duelle Stempelkarte aufdrucken. Um eine am Ende einer Schicht vorgegebene Anhaltezeit auszugleichen und die Nebenuhrwerke wieder auf die genaue Uhrzeit vorzuschalten, werden die Nebenuhrwerke mittels Impulsen höherer Impulsfrequenz nachgestellt. Die bekannten Stechuhrsysteme haben aber nicht nur den Nachteil, dass die Errechnung der geleisteten Arbeit kompliziert und zeitaufwendig ist, sondern entbehren auch jeder Möglichkeit, individuelle Fehlzeiten, welche nur einen einzelnen Arbeitnehmer betreffen, auf den betreffenden Arbeitnehmern zugeordneten Zählern zu berücksichtigen und somit die Gleitzeit zu erfassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gleitzeiterfassungsgerät der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die Registrierung von Fehlzeiten in getrennten Listen oder dergleichen entfällt.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass eine Impulsquelle zur Abgabe von Korrekturimpulsen mit einer höheren Impulsfrequenz als derjenigen des Zeitimpulsgebers vorgesehen ist, deren Ausgang mit den Eingängen der Zeitspeicher über eine Impulszahlbegrenzevorrichtung mit einstellbarer Anzahl durchzulassender Impulse und eine Adressiervorrichtung zur Auswahl der Zeitspeicher verbunden ist.

Mit der Erfindung kann jedem der einfach aufgebauten Zeitspeicher eine vorwählbare Anzahl von Korrekturimpulsen zugeführt werden, um auf diese Weise den Zeitspeicherinhalt so zu korrigieren, dass er die tatsächlich zu verrechnende Arbeitszeit darstellt. Gesonderte Gleitzeiterfassungslisten oder dergleichen können also entfallen. Es ist auch selbstverständlich, dass es auch möglich ist, versehentlich zuviel gezählte und in einem Zeitspeicher registrierte Arbeitszeit wieder abziehen, wenn als Zeitspeicher auch dekrementierende Zähler verwendet werden und eine Vorrichtung vorgesehen wird, um die Korrekturimpulse der Impulsquelle zu invertieren.

Um zu verhindern, dass am Eingang der Zeitspeicher sich mit den Korrekturimpulsen überschneidende Zeitimpulse das Ergebnis einer Korrekturoperation verfälschen, ist es vorteilhaft, der Impulszahlbegrenzevorrichtung ein durch die Zeitimpulse gesteuertes Tor zum Ausblenden derjenigen Korrekturimpulse vorzuschalten, die mit einem Zeitimpuls zusammenfallen. Die Impulszahlbegrenzevorrichtung, durch die natürlich nur die Korrekturimpulse hindurchgeschickt werden, kann also diejenigen Korrekturimpulse nicht zählen, die mit einem Zeitimpuls kollidieren.

Eine Vorwahl der Zahl der einem bestimmten Zeitspeicher zuzuführenden Korrekturimpulse lässt sich am einfachsten dadurch ermöglichen, dass die Impulszahlbegrenzevorrichtung einen dekrementierenden Zähler mit einstellbarem Zählerinhalt aufweist. Die Zahl der in einem bestimmten Zeitspeicher aufzuaddierenden Korrekturimpulse wird also in die Impulszahlbegrenzevorrichtung eingegeben, und diese lässt so lange die ankommenden Korrekturimpulse zu dem jeweiligen Zeitspeicher durch, bis ihr Zähler beim Zählerinhalt 0 angelangt ist und die Impulszahlbegrenzevorrichtung sperrt, was am einfachsten über ein UND-Gatter geschieht, dessen Eingänge einerseits an den Zähler und andererseits an die Impulsquelle für die Korrekturimpulse angeschlossen sind.

Die Korrekturimpulse mit einer höheren Impulsfrequenz als diejenige des Zeitimpulsgebers lassen sich ohne Mehraufwand in dem Gleitzeiterfassungsgerät erzeugen, wenn der Zeitimpulsgeber eine quartzgesteuerte elektronische Uhr mit einer Frequenzteilerkette ist und der Ausgang einer Teilerstufe der Frequenzteilerkette die Impulsquelle für die Korrekturimpulse bildet. Die Impulsfrequenz der Korrekturimpulse beträgt dann ein ganzzahliges Vielfaches der Impulsfrequenz der Zeitimpulse.

Ein unbefugtes Hinzufügen von Arbeitszeit zum Inhalt eines Zeitspeichers lässt sich mit einfachen Mitteln verhindern;

bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist zu diesem Zweck zwischen der Impulsquelle für die Korrekturimpulse und den Zeitspeichern ein über einen Schlüssel oder dergleichen betätigbarer Schalter vorgesehen. Händigt man den Schlüssel oder ein anderes kodiertes Sicherheitselement für diesen Schalter nur bestimmten Aufsichtspersonen aus, so können nur diese den Inhalt von Zeitspeichern mit Hilfe der Korrekturimpulse verändern.

Einzelheiten der Erfindung können der nachfolgenden Beschreibung und der beigefügten zeichnerischen Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform eines Gleitzeiterfassungsgeräts entnommen werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht des Gleitzeiterfassungsgeräts und

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Schaltung des Geräts, soweit sie im Zusammenhang mit der Erfindung von Interesse ist.

Die Fig. 1 lässt erkennen, dass in eine Frontplatte 10 des Geräts eine Uhr 12 als Anzeigeeinheit, mehrere als einschiebbare Rollenzählwerke ausgebildete Zeitspeicher 14a–14g, eine entsprechende Anzahl von Schaltschlössern 16a–16g, eine Eingabevorrichtung 18 für die Korrekturimpulse, eine Adressiervorrichtung 20 und ein weiteres Schaltschloss 22 eingelassen sind. Jeder der Zeitspeicher enthält ein Rollenzählwerk 24 und eine Rückstelltaste 26 und ist schliesslich mit einem Schild 28 versehen, mit dessen Hilfe sich die Zeitspeicher fortlaufend numerieren und mit dem Namen desjenigen Mitarbeiters versehen lassen, dem der jeweilige Zeitspeicher zugeordnet ist. Die Schaltschlösser 16a–16g liegen in der Leitung des Gleitzeiterfassungsgeräts, über die die Zeitimpulse vom Zeitimpulsgeber dem Zeitspeicher zugeführt werden; jeder Mitarbeiter schliesst nun bei Arbeitsantritt den ihm zugeordneten Zeitspeicher mit Hilfe eines in das jeweilige Schaltschloss passenden Schlüssels an den Zeitimpulsgeber an und schaltet bei Beendigung der Arbeit das Schaltschloss wieder um, so dass der Zeitspeicherinhalt der Anwesenheitszeit des betreffenden Mitarbeiters entspricht.

Mit Hilfe der Eingabevorrichtung 18 können nun zum Inhalt der Zeitspeicher Fehlzeiten, die im Gleitzeitsaldo zu berücksichtigen sind, hinzuaddiert werden. Die Eingabevorrichtung 18 enthält ein beispielsweise 4stelliges Zählwerk 18a, in das mit Hilfe von Eingabetasten 18b die zu berücksichtigende Fehlzeit eingegeben werden kann: Bei der dargestellten Ausführungsform sind entsprechend der Stellenzahl des Zählwerks 18a 4 Eingabetasten 18b vorgesehen, mit deren Hilfe sich in Einerschritten die gewünschte Zahl in die jeweilige Stelle des Zählwerks eingeben lässt. Schliesslich ist noch eine Rückstelltaste 18c für das Zählwerk in der Eingabevorrichtung 18 angebracht.

Die Adressiervorrichtung 20 umfasst beispielsweise zwei Einstellknöpfe 20a, 20b mit einer entsprechenden Ziffernanzeige, über die alle Zeitspeicher mit den Nummern von 01–99 ausgewählt werden können. Mit Hilfe eines entsprechenden Schlüssels lässt sich dann das Schaltschloss 22 entriegeln, worauf die Korrekturoperation abläuft, da durch das Schaltschloss die die Korrekturimpulse führende Leitung zum Zählwerk 18a und zu den Zeitspeichern freigegeben wird.

Die Fig. 2 lässt einen Zeitimpulsgeber 30 erkennen, bei dem es sich um einen quartzgesteuerten Zeitimpulsgeber handeln soll, der eine Frequenzteilerkette enthält. Am Ausgang dieser Frequenzteilerkette wird auf einer Leitung 32 ein Minu-

tenimpuls abgegriffen, d. h. auf dieser Leitung gibt der Zeitimpulsgeber pro Minute einen Impuls ab. Am Ausgang einer der Teilerstufen der Frequenzteilerkette wird ferner noch eine Frequenz von 8 Hz abgegriffen, und zwar mit Hilfe einer Leitung 34. Diese Impulse mit einer Impulsfolgefrequenz von 8 Hz stellen die Korrekturimpulse dar.

Von der Leitung 32 zweigt eine Leitung 36 zu der Uhr 12 ab; ausserdem führt die Leitung 32 zum Eingang einer Signaleuhr 38, die das sogenannte Tagesprogramm auf einer Leitung 40, die den Ausgang der Signaleuhr 38 darstellt, abgibt. Dieses Tagesprogramm hat 2 Zustände L und O, und zwar in Abhängigkeit des in der Signaleuhr 38 beispielsweise mittels einer Steckkarte gespeicherten Programms, das mit dem Minutenimpuls abgetastet wird. Mit den aus dem Tagesprogramm resultierenden Impulsen wird ein bistabiles Element der Signaleuhr 38 angesteuert, dessen Ausgang die Leitung 40 bildet. Ist beispielsweise der früheste Arbeitsbeginn auf 7 Uhr morgens festgelegt, die Mittagspause auf die Zeit von 13–14 Uhr und das späteste Arbeitsende auf 19 Uhr, so liegt auf der Leitung 40 in der Zeit zwischen 7 und 13 Uhr sowie zwischen 14 und 19 Uhr das Signal L und während der übrigen Tageszeiten das Signal O.

Die Leitung 40 bildet den einen Eingang eines UND-Gatters 42, an dessen anderen Eingang über eine Leitung 44 die Minutenimpulse geführt werden. Der Ausgang des UND-Gatters 42 ist über die Schaltschlösser 16a, 16b... mit den einen Eingängen der Zeitspeicher 14a, 14b und so fort verbunden.

Erfindungsgemäss ist nun die die Korrekturimpulse führende Leitung 34 über das Schaltschloss 22 und ein UND-Gatter 50 an den Eingang eines Zählers 52 gelegt, bei dem es sich um einen in Einerschritten dekrementierenden Zähler handelt. In ihn kann mit Hilfe einer Eingabevorrichtung, die bei der dargestellten Ausführungsform von den Eingabetasten 18b gebildet wird, die Zahl der in einem Zeitspeicher aufzuaddierenden Korrekturimpulse eingegeben werden. Damit eine Überlappung von Korrektur- und Minutenimpulsen an den Eingängen der Zeitspeicher nicht zu einer Verfälschung der zu korrigierenden Arbeitszeit führen kann, sind die Minutenimpulse über einen Inverter 54 an den 2. Eingang des UND-Gatters 50 geführt: Durch die Invertierung der Minutenimpulse und das UND-Gatter wird erreicht, dass die Korrekturimpulse nur in den Zeitintervallen zwischen den Minutenimpulsen an den Zähler 52 weitergereicht werden. Der Zähler 52 ist so konzipiert, dass seine Ausgangsleitung 56 das Signal L führt, wenn der Zählerinhalt von 0 verschieden ist, während sie bei Zählerstand 0 das Signal O führt. Erfindungsgemäss bewirkt nun ein weiteres UND-Gatter 58, an dessen Eingänge die Ausgangsleitung 56 und eine Abzweigung der Leitung 34 angeschlossen sind, dass die Korrekturimpulse nur dann an den Eingang 60 einer Adressiervorrichtung 62 gelangen, solange der Inhalt des Zählers 52 von 0 verschieden ist, so dass die Durchgabe der Korrekturimpulse unterbrochen wird, wenn der Zähler bis auf 0 dekrementiert hat. Mit Hilfe der Einstellknöpfe 20a, 20b wird bei der dargestellten Ausführungsform die «Adresse» des gewünschten Zeitspeichers in die Adressiervorrichtung 62 eingegeben, d. h. der betreffende Zeitspeicher ausgewählt. Über Leitungen 64a, 64b... gelangen dann die Korrekturimpulse an den Eingang desjenigen der Zeitspeicher 14a, 14b..., der durch die Adressvorrichtung 62 bestimmt worden ist.

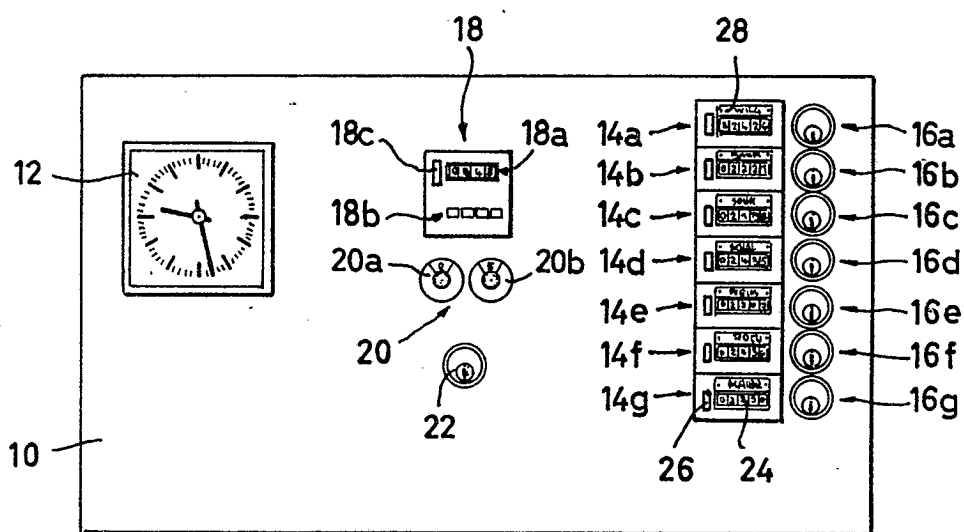


Fig. 1

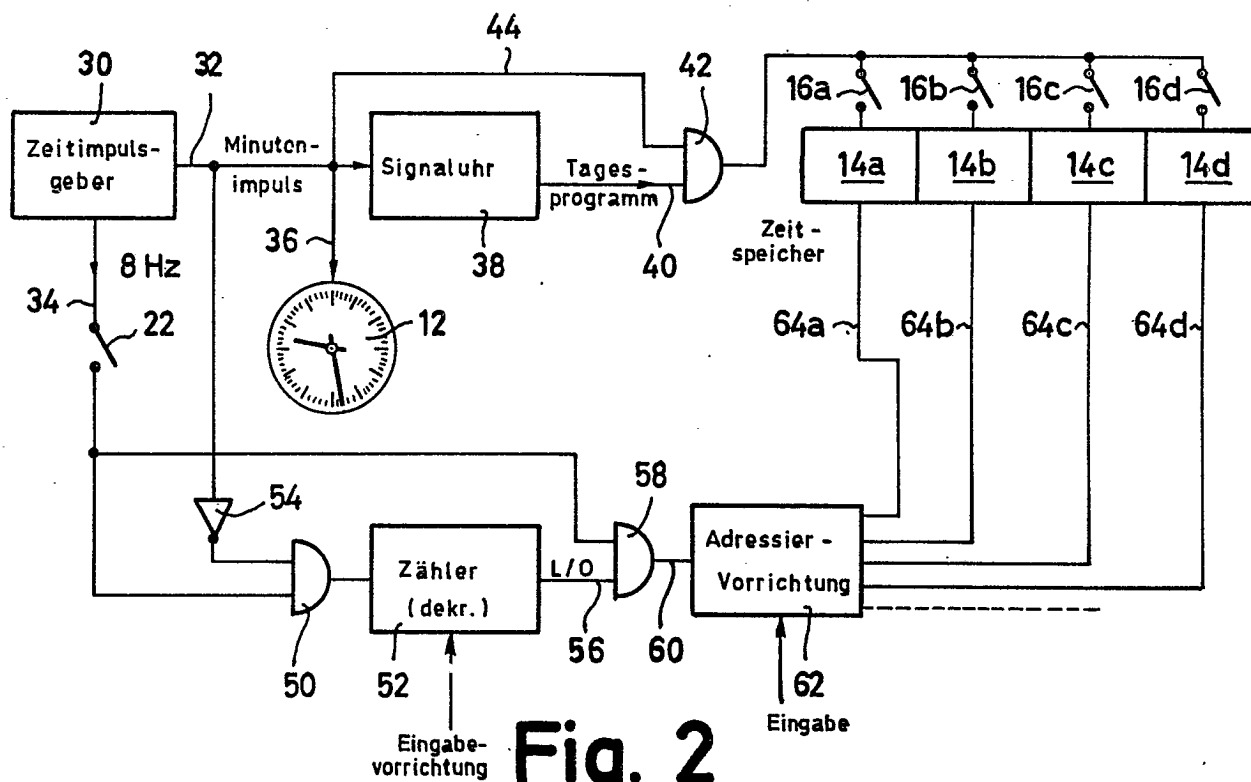


Fig. 2