

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90890113.5

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **G04B 19/20, G04B 19/23,**  
**G04B 13/00**

22 Anmeldetag: 12.04.90

30 Priorität: 17.04.89 AT 899/89

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 24.10.90 Patentblatt 90/43

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

71 Anmelder: **Wutscher, Herwig**  
**Hieflauerstrasse 3**  
**A-8790 Eisenerz(AT)**

72 Erfinder: **Wutscher, Herwig**  
**Hieflauerstrasse 3**  
**A-8790 Eisenerz(AT)**

54 **Anzeigevorrichtung für eine Uhr.**

57 Die vorliegende Anzeigevorrichtung ist für eine Uhr mit etwa vertikaler Zifferblattlage geeignet, und besteht aus einer Kombination von, mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten drehenden Zeiger (10) und Zahlenreif (1), wobei die zeithaltende Antriebswelle (7) beide Anzeigemittel trägt. Der Zahlenreif (1) hängt dabei mit seinem Innenumfang (11) in der Nut (17) einer mit der Antriebswelle (7) verbundenen Rolle (2) und übernimmt von dieser die Drehbewegung durch Abrollen der beiden zusammenwirkenden Umfangsflächen.

Fehler, die bei der Drehmomentsübertragung entstehen können, werden durch eine Korrektoreinrichtung ausgeglichen.

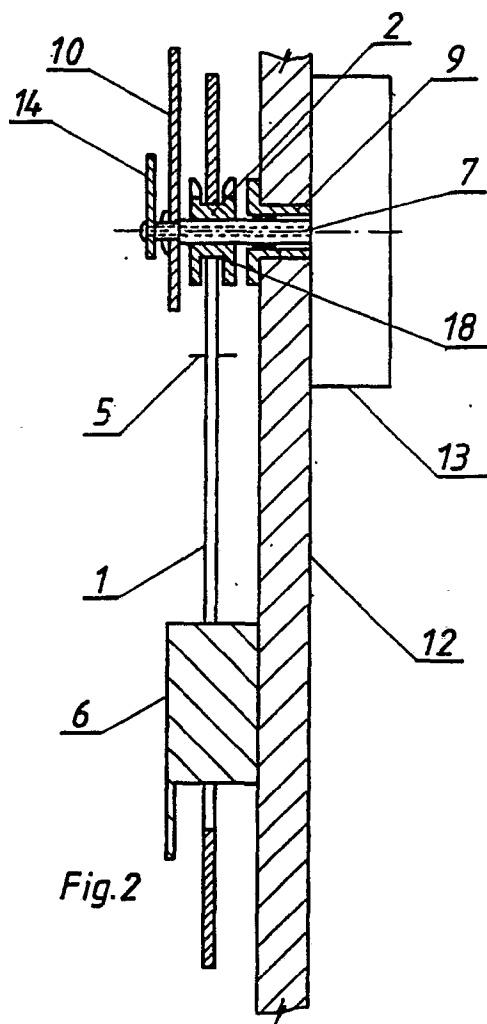


Fig.2

## Anzeigevorrichtung für eine Uhr

Die Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung für eine Uhr mit etwa vertikaler Zifferblattlage, die aus einer Kombination von, mit verschiedenen Geschwindigkeiten drehenden Zeiger und Zahlenreif besteht, wobei eine zeithaltende Antriebswelle beide Anzeigemittel trägt, mit der Aufgabe, die relativ beschränkten Möglichkeiten der Ausgestaltung analog anzeigender Uhren zu erweitern.

Bei Uhren mit analoger Zeitanzeige kreisen üblicherweise zwei verschieden lange Zeiger vor einem, mit Stunden- und Minuteneinteilung versehenen Zifferblatt. Die beiden Zeiger sind konzentrisch im Mittelpunkt des Zifferblattes gelagert und machen durch ihre Stellung ein Zeitmessergebnis sichtbar. Es sind auch Lösungen mit nur einem Zeiger für ein bestimmtes Zeitmaß, oder mit einem dritten Zeiger, der zentral oder seitlich angeordnet sein kann und meist die Sekunde anzeigt, üblich. Andere umlaufende Anzeigemittel sind Scheiben, die anstelle der Zeiger montiert sind und zylindrische, kugelförmige oder ähnlich geformte Körper, die sich um ihre Achse drehen. Sie besitzen meist eine Zeitskala, wobei der aktuelle Wert in einem Fenster erscheint oder durch einen feststehenden Zeiger markiert wird.

Aus der CH-PS 8161 ist eine Zeitanzeigeeinrichtung bekannt geworden, bei der ein Zeiger die Minuten- und ein ruckartig drehender Zahlenreif die Stundenwerte angibt. Auch die US-PS 1,453,087 beschreibt eine solche Anzeigevorrichtung.

Bei beiden Ausführungen ist der Zahlenreif drehbar mit der Werkplatte verbunden und eine Anzahl von Rädern, Hebeln und Federn, die funktionell zwischen der zeigertragenden Antriebswelle und dem Zahlenreif liegen, sorgen für seine Weichschaltung und Arretierung. Die Anordnung des Zahlenreifens ist damit nur unter der Zifferblattebene möglich.

Die vorliegende Erfindung bezweckt, der kombinierten Anzeigeform mit Zeiger (10, 14) und Zahlenreif (1) als drehende Anzeigemittel, ein neues Erscheinungsbild zu geben und technisch wesentlich zu vereinfachen.

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß der Zahlenreif (1) weitgehend von den technischen Einrichtungen, welche nach den bisher bekannten Lösungen an mehreren Stellen seines Umfanges vorhanden sind und die der Lagerung, Weichschaltung und Arretierung dienen, befreit wird.

Erfindungsgemäß hängt der Zahlenreif (1) lediglich mit seinem Innenumfang (11) auf dem zu einer Rolle (2) mit axialer Nut (17) aus gebildeten Teil der zeithaltenden Antriebswelle (7), wobei die Berührungsstelle mit dem Nutboden (18) Stützpunkt (Lagerung) des Zahlenreifens (1) ist, und

gleichzeitig auch der Drehmomentsübertragung dient.

Der Zahlenreif (1) liegt mit seinem Innenumfang (11) am Nutboden (18) der Rolle (2) auf und übernimmt die Drehbewegung durch Abrollen der Umfangflächen. Die vorzugsweise im rechten Winkel zum Nutboden (18) stehende Rollenwände (3,4) dienen der Führung des Zahlenreifens (1) und ergeben zusammen mit einem Hindernis (5), das sich am Zahlenreif (1) befindet, die Korrekturereinrichtung, welche Fehler bei der Bewegungsübertragung (Schlupf) ausgleicht.

Die Korrekturereinrichtung wird zumindest einmal pro Umdrehung des Zahlenreifens (1) wirksam und besteht vorzugsweise aus einem Stift (5), der auf beiden Seiten des Zahlenreifens herausragt und den beiden die Rollennut (17) flankierenden Rollenwände (3,4), wobei diese je eine etwa v-förmige Ausnehmung (15) besitzen. Da der Bewegungskreis, den das Hindernis (5) beschreibt, den Kreisumfang (19) der Rolle (2) schneidet, kann das Hindernis (5) die Rolle (2) nur mit Hilfe der Ausnehmungen (15) in den beiden Rollenwänden (3,4) passieren.

Eilt der Zahlenreif (1) seiner bestimmten Stellung voraus, trifft das Hindernis (5) auf den Rollenumfang (19) und wird bis zum Eintreffen der Ausnehmungen (15) angehalten (Fig. 5). Ist der Zahlenreif (1) seiner korrekten Stellungen gegenüber zurück, trifft das Hindernis (5) auf die Ausgangsflanken (16) der Ausnehmungen (15). In der Folge wird der Zahlenreif (1) angehoben und durch Abgleiten des Hindernisses (5) an den Ausnehmungsflanken (16) nach vorne verschoben (Fig. 6).

Die Korrekturereinrichtung ist auch wirksam, wenn das Hindernis (5) nur auf einer Seite aus den Zahlenreifen (1) herausragt und nur die mit ihm zusammentreffende Rollenwand (3 oder 4), die v-förmige Ausnehmung (15) besitzt.

Der Zahlenreif (1) kann, wie in Figur 1 und 2 dargestellt, vor dem Zifferblatt (12) oder wie bekannt auch unter diesem angeordnet werden. Bei Verwendung vor dem Zifferblatt (12) wird ein feststehender Bezugspunkt (6) die Stundenwerte ablesbar machen. Mit Hilfe mehrerer entsprechend angeordneter, feststehender Zeiger, können verschiedene Zonenzeiten dargestellt werden.

## Ansprüche

1. Anzeigevorrichtung für eine Uhr, bei der ein Zahlenreif und ein oder mehrere Zeiger als mit verschiedenen Geschwindigkeiten umlaufende Anzeigemittel verwendet werden, wobei der Zahlenreif

bevorzugt der Stundendarstellung dient, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikal zur Erdoberfläche angeordnete Zahlenreif (1) mit seinem Innenumfang (11) hängend auf dem zu einer Rolle (2) mit axialer Nut (17) ausgebildeten Teil, der im rechten Winkel zur Zahlenreifebene stehenden, zeithaltenden Antriebswelle (7) gelagert ist, wobei die Drehbewegung durch Reibung von der Antriebsachse (7) auf den Zahlenreif (1) übertragen wird und die dabei möglichen Übersetzungsfehler dadurch korrigiert werden, daß der Zahlenreif (1) zumindest einen, ein- oder beidseitig vorstehenden Bolzen (5) besitzt, der sich auf einer Kreisbahn bewegt, die die Rolle (2) schneidet und daher diese nur mit Hilfe der v-förmigen Rollenwandausnehmungen (15) und unter Voraussetzung des genauen Zusammenreffens, unbeeinflußt passieren kann.

2. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Zahlenreif (1) an Stelle der oder des Bolzens (5) Finger besitzt, die vorzugsweise an seine Rückseite angebracht sind.

3. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Zahlenreif (1) eine, von einem Kreisring abweichende Form besitzt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

