

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89120530.4**

51 Int. Cl.⁵: **G07C 5/12**

22 Anmeldetag: **06.11.89**

30 Priorität: **11.11.88 DE 3838280**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

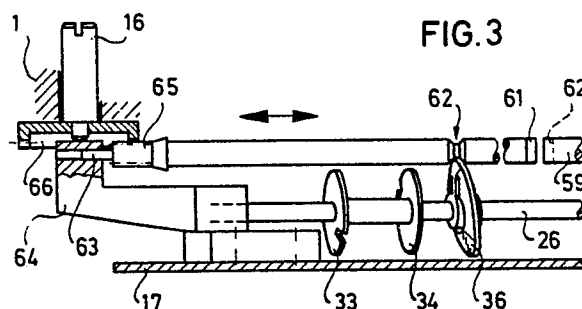
71 Anmelder: **Mannesmann Kienzle GmbH**
Heinrich-Hertz-Strasse
D-7730 Villingen-Schwenningen(DE)

72 Erfinder: **Knauer, Norbert, Dipl.-Ing.**
Hauptstrasse 14
D-7218 Trossingen(DE)

54 **Fahrtschreiber mit zeitabhängig angetriebenen Mitnahmemitteln für als Aufzeichnungsträger dienende Diagrammscheiben.**

57 Bei derartigen Fahrtschreibern ist es erforderlich, Mittel vorzusehen, die ein Richten der Diagrammscheibenmitnahmemittel auf die aktuelle Uhrzeit gestatten. Das Richten soll, um Manipulationsmöglichkeiten einzuschränken, nur dann möglich sein, wenn der betreffende Fahrtschreiber nicht aufzeichnungsbereit ist.

Im einzelnen ist auf einer im Fahrtschreiber gelagerten Steuerwelle 26) ein taumelscheibenähnlicher Mitnehmer (36) angeordnet, welcher in eine Stellwelle (59) eingreift und eine Axialbewegung der Stellwelle (59) bewirkt, wenn die Steuerwelle (26) beispielsweise für das Ausgeben einer Diagrammscheibe betätigt wird. In diesem Falle geht die Steuerwelle (59) über Kupplungsmittel (60, 61) axial in Eingriff mit einer in der Antriebsverbindung zu den Diagrammscheibenmitnahmemitteln bzw. zu den Zeitanzeigemitteln befindlichen Übertragungswelle (42). Erst dadurch wird eine Stellbewegung des Stellorgans (16) auf das Laufwerk der Diagrammscheibenmitnahmemittel übertragbar.



Fahrtschreiber mit zeitabhängig angetriebenen Mitnahmemitteln für als Aufzeichnungsträger dienende Diagrammscheiben

Die Erfindung betrifft einen Fahrtschreiber mit zeitabhängig angetriebenen Mitnahmemitteln für als Aufzeichnungsträger dienende Diagrammscheiben, mit einer den Diagrammscheibenmitnahmemitteln zugeordneten Stellungsanzeige und mit einer von außen betätigbaren Stellvorrichtung, welche ein Richten der Diagrammscheibenmitnahmemittel auf die aktuelle Uhrzeit gestattet.

Bekanntlich erfolgen die Aufzeichnungen in Fahrtschreibern derart, daß sie der aktuellen Uhrzeit zugeordnet werden können. Dementsprechend müssen die Diagrammscheibenmitnahmemittel einerseits auf die aktuelle Uhrzeit richtbar, andererseits für eine nur eine ganz bestimmte Stellung einer Diagrammscheibe in bezug auf die registrierorgane gestattende, uhrzeitrichtige Aufnahme auf den Diagrammscheibenmitnahmemitteln ausgebildet sein.

Ein Richten der Diagrammscheibenmitnahmemittel ist trotz oder gerade wegen der verwendeten, an sich hochgenauen quartzesteuerten Laufwerke in Fahrzeugen deshalb unvermeidlich, weil, beispielsweise infolge von Reparaturarbeiten, Spannungsausfälle vorkommen können und die betreffenden Laufwerke in einem Milieu mit extrem hohem, die Ganggenauigkeit beeinträchtigenden Störpegel eingesetzt sind. Ferner sind, abgesehen von einer Sommerzeit-/Winterzeit-Umstellung im Fernverkehr auch Zeitzoneüberschreitungen zu berücksichtigen.

Mit der Möglichkeit, die Stellung der Diagrammscheibenmitnahmemittel eines Fahrtschreibers verändern zu können, besteht andererseits die Gefahr von Manipulationen, insbesondere der Arbeitszeitaufzeichnungen, beispielsweise in Form von Pausenzeitdehnungen, die bei flüchtiger, visueller Betrachtung des Aufzeichnungsträgers, beispielsweise bei Verkehrskontrollen, nicht als solche erkannt werden. Auf diese Weise, d. h. durch Verdrehen der Diagrammscheibe in bezug auf die Registrierorgane, lassen sich die zulässigen Arbeitszeiten bzw. das Einhalten von Pausen entsprechend der gesetzlichen Arbeitszeitverordnung vertuschen.

Zunehmender Nutzungsgrad der Fahrzeuge und des fahrenden Personals einerseits und konsequente Überwachung der Einhaltung der Arbeitszeitvorschriften durch die Kontrollorgane andererseits fördern verständlicherweise die Manipulationsbereitschaft.

Bei Fahrtschreibern mit aufklappbarem Deckel, bei denen die Diagrammscheiben unmittelbar von Hand auf einen Zentrier- und Mitnahmedorn aufgesetzt werden, ist das Stellorgan für das Richten des

Laufwerkes im allgemeinen erst zugänglich, wenn der Deckel geöffnet ist. Beim Schließen des Deckels erzeugen die federnd gelagerten Registrierorgane auf einer eingelegten Diagrammscheibe nicht registriertypische Anstriche, oder die Diagrammscheibe wird, wenn der Deckel geschlossen wird, durch eine geeignete Vorrichtung am Rand eingeschnitten oder in anderer Weise markiert. Durch diese Maßnahmen wird zwar ein Nachweis erbracht, daß der Deckel des Fahrtschreibers geöffnet worden ist und daß ein Richten des Laufwerkes hätte erfolgen können, ein Manipulieren der Arbeitszeitaufzeichnungen kann dadurch jedoch grundsätzlich nicht verhindert werden. Andererseits ist bei diesen Gerätetypen das Richten relativ umständlich, weil beim Richten keine unmittelbare Beobachtung der nur an der Frontseite des betreffenden Fahrtschreibers sichtbaren Zeitanzeige gegeben ist und somit zur Kontrolle des Richtvorgangs der Deckel mehrmals verschwenkt werden muß.

Bei Fahrtschreibern, bei denen die Diagrammscheiben durch einen Schlitz eingegeben und selbsttätig in Registrierposition transportiert werden, ist eine derartige Situation nicht mehr gegeben, d. h. bei solchen Fahrtschreibern muß das Stellorgan zum Richten des Laufwerkes von außen zugänglich sein, wobei auf einfache Weise eine Nachweismöglichkeit für das Richten des Laufwerkes nicht realisierbar ist. Ferner ist es bei solchen Geräten, da die Diagrammscheibenmitnahmemittel bzw. die Diagrammscheiben und eine diesen zugeordnete gehäusefeste Markierung beim Richten nicht beobachtet werden können, zwingend erforderlich, die Stellung der Diagrammscheibenmitnahmemittel außerhalb des Gerätes sichtbar zu machen. Das heißt, es ist eine Richt- bzw. Stellungsanzeige erforderlich, die in herkömmlicher Weise beispielsweise vom Zeigerwerk einer Uhr, die mit dem die Diagrammscheibenmitnahmemittel antreibenden Laufwerk in getrieblicher Verbindung steht, gebildet sein kann.

Die Aufgabe, die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegt, ist somit darin zu sehen, bei Fahrtschreibern mit von außen betätigbaren Stellorganen zum Richten der Diagrammscheibenmitnahmemittel, zur Vermeidung von manipulations Vorkehrungen zu treffen derart, daß ein Richten nur dann vorgenommen werden kann, wenn ein derartiger Fahrtschreiber nicht aufzeichnungsbereit ist.

Die Lösung dieser Aufgabe sieht vor, daß die Stellvorrichtung mit einer Antriebseinrichtung gekoppelt ist und daß abhängig vom Vorhandensein einer Diagrammscheibe die Stellvorrichtung mittels der Antriebseinrichtung in und außer Eingriff mit

dem die Diagrammscheibenmitnahmemitteln antreibenden Laufwerk bringbar ist.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel ist dadurch gekennzeichnet, daß die Stellvorrichtung eine axial verschiebbare Stellwelle umfaßt, daß ein Mitnehmer vorgesehen ist, der mit der Stellwelle in Eingriff steht und daß ein dem Mitnehmer zugeordnetes Antriebsselement von einem durch eine Diagrammscheibe betätigbaren Schalter steuerbar ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen beschreiben die Unteransprüche 3 bis 6.

Die gefundene Lösung bietet den Vorteil, daß mit relativ geringem Aufwand und unter Verwendung der im Fahrtschreiber bereits vorhandenen Mittel ein Vortäuschen beispielsweise der vorschrittmäßigen Einhaltung von Pausen absolut unmöglich gemacht wird, indem im Falle einer Manipulation die kontinuierliche Aufzeichnung auf den Diagrammscheiben unterbrochen ist. Es kann vorgesehen sein, daß ein Richten nur dann möglich ist, wenn sich keine Diagrammscheibe in dem betreffenden Fahrtschreiber befindet. Es ist aber auch denkbar, daß für das Richten der Diagrammscheibenmitnahmemittel lediglich die Registrierorgane, die bei Fahrtschreibern, bei denen die Diagrammscheiben durch einen Schlitz eingegeben werden, ohnehin heb- und senkbar angeordnet sind, von der Registrierebene abgehoben werden. Insofern ist die gefundene Lösung auch bei Fahrtschreibern mit aufklappbarem Deckel anwendbar und erleichtert bei diesen Geräten den Richtvorgang dadurch, daß er bei geschlossenem Deckel vorgenommen werden kann.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß die Lage der Diagrammscheibenmitnahmemittel durch eine geeignete Stellungsanzeige von außen beobachtbar sein muß. Im allgemeinen sind Fahrtschreiber mit einer üblichen und mit den Diagrammscheibenmitnahmemitteln gekoppelten Zeigerzeitanzeige ausgestattet. Denkbar wären jedoch auch digitale Zeitanzeigemittel, die jedoch, wenn sie zusätzlich als Stellungsanzeige für die Diagrammscheibenmitnahmemittel dienen sollen, aufwendige Abtastmittel erforderlich machen. Denkbar sind jedoch auch nicht uhrtypische Stellungsanzeigen insbesondere dann, wenn im Gegensatz zu dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der betreffende Fahrtschreiber lediglich mit einer schmalen Frontfläche im Armaturen Brett in Erscheinung tritt. In diesen Fällen sind Bandanzeigen oder unter der Voraussetzung, daß die erzielbare Auflösung ausreicht, eine Zeigeranzeige mit einem diagrammscheibensynchron umlaufenden, d.h. in 24 Std. umlaufenden Zeiger denkbar.

Im folgenden sei das bevorzugte Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

FIGUR 1 eine Frontansicht eines Fahrtschrei-

bers, bei welchem die Diagrammscheiben durch Schlitz e- und ausgegeben werden,

FIGUR 2 eine Draufsicht einer in den Fahrtschreiber gemäß FIGUR 1 einsetzbaren Baugruppe mit den die Erfindung bestimmenden Bauteilen,

FIGUR 3 eine Seitenansicht der erfindungswesentlichen Bauteile,

FIGUR 4 eine Draufsicht des auf der Stellwelle angeordneten Mitnehmers,

FIGUR 5 eine Seitenansicht des Mitnehmers gemäß FIGUR 4.

Der Fahrtschreiber gemäß FIGUR 1 ist als autonomes Gerät ausgebildet, und zwar mit einem Gehäuse 1, einer Frontscheibe 2, welche die in einem Fensterausschnitt 3 der Frontwand 4 des Gehäuses 1 sichtbaren Anzeigemittel abdeckt, mit Einstellknöpfen 5 und 6 zum fahrerbezogenen Anwählen verschiedener Arbeitszeitanlagen sowie mit frontseitig zugänglichen Ein-/Ausgabeschlitzen 7 und 8 für die von Fahrer und Beifahrer als Aufzeichnungsträger zu benutzenden Diagrammscheiben.

Ein solches Gerät gestattet einen frontflächenbündigen Einbau und eine sozusagen bausteinartige Verwendung in einem Armaturen Brett, wobei einerseits das Gehäuse 1 sich in ein Gesamtdesign des betreffenden Armaturenbretts einfügen muß und sich die Frontscheibe 2 evtl. durchgehend über mehrere Instrumentenbausteine erstrecken kann, andererseits, insbesondere im Hinblick auf die Anzeigemittel, der Charakter eines herkömmlichen Fahrtschreibers gewahrt ist. D. h. in dem relativ großen, runden Fensterausschnitt 3 des Gehäuses 1 ist ein mit einer Geschwindigkeits- und einer Zeitskala versehenes Zifferblatt 9, Zeiger 10, 11, 12 für die Geschwindigkeits- und Zeitanzeige, Fensterausschnitte 13, 14 für die Streckenanzeige und die Laufwerkskontrolle sowie Anzeigemittel 15 für die Registrierlage (Tag oder Nacht) der Registrierorgane auf den für einen 24 Stunden-Umlauf vorgesehenen und mit einer entsprechenden Zeitskala versehenen Diagrammscheiben. Die Anzeigemittel 15 umfassen, was nicht näher bezeichnet ist, eine in 24 Stunden umlaufende und mit einer Tag/Nacht-Markierung versehene Scheibe, einen dieser zugeordneten Drehrichtungspfeil sowie eine auf dem Zifferblatt angebrachte, feststehende Ablesemarkierung.

Die Einstellknöpfe 5 und 6, denen die üblichen Symbole für Lenken, Bereitschaft und Pause zugeordnet sind, können als Befehlsorgane für das Ausgeben der Diagrammscheiben ausgebildet z. B. in axialer Richtung betätigbar sein. Ferner können den Einzugs- bzw. Ausgabeschächten 7, 8 Leuchtdioden zugeordnet sein, mit denen der jeweilige Zustand "belegt" oder "frei" der nachgeordneten Diagrammscheibenführungsschächte anzeigbar ist. Mit 16 ist ein Stellorgan bezeichnet, das in einer

geeigneten Öffnung im Gehäuse 1 versenkt angeordnet und geführt ist und dem Richten der von außen unzugänglich im Gehäuse 1 angeordneten Diagrammscheibenmitnahmemittel sowie der Zeiger 11 und 12 der Zeitanzeige dient.

Die Baugruppe gemäß FIGUR 2, die von nicht erfindungswesentlichen Bauteilen weitgehend freigemacht dargestellt ist, besteht aus einer Montageplatte 17, auf welcher beispielsweise, jedoch nicht dargestellt, die Registrierorgane und deren Antriebsmittel angeordnet sind. Die Registrierorgane greifen durch einen Schlitz 18 in der Montageplatte 17 auf eine eingelegte Diagrammscheibe 19 durch. Diese befindet sich in FIGUR 2 in einem durch die Montageplatte 17 und einer dieser zugeordneten weiteren Platte 20, die als Registrierunterlage dient, gebildeten Schacht 21. Bei dem Fahrtschreibertyp gemäß FIGUR 1 ist es selbstverständlich erforderlich, dem Schacht 21 eine geeignete Schachtverlängerung zuzuordnen, die eine im wesentlichen rechtwinklige Umlenkung zwischen dem Eingabeschlitz 7 bzw. 8 und der Registrierlage der Diagrammscheibe gemäß FIGUR 2 sozusagen parallel zur Anzeigeebene des Fahrtschreibers bewirkt.

Von den ebenfalls auf der Montageplatte 17 angeordneten Diagrammscheibentransportmitteln ist lediglich eine Lagerbrücke 22 mit einer zwei in den Schacht 21 eingreifenden Transportrollen 23 und 24 tragenden Welle 25 dargestellt.

Ferner ist auf der Montageplatte 17 eine Steuerwelle 26 gelagert, die symbolisiert durch den Pfeil P mittels eines nicht dargestellten Motors und eines geeigneten Getriebes, von dem lediglich die Zahnräder 27 und 28 dargestellt sind, angetrieben wird, und zwar getrennt durch beim Eingeben der Diagrammscheiben erzeugte oder für das Ausgeben von außen initiierte Signale. Die Drehbewegung der Steuerwelle 26 bewirkt über eine geeignete Getriebeverbindung beispielsweise das Heben und Senken der Registrierorgane, mittels eines Nockens 29 ein in und außer Wirkverbindung Bringen einer die ankommende bzw. eine auszugebende Diagrammscheibe in Drehrichtung antreibenden Transportrolle und über eine Steuerkurve 30 ein Heben und Senken eines auf einer Achse 74 drehbar gelagerten Armes 31, an welchem, was im einzelnen noch näher beschrieben wird, die Diagrammscheibenmitnahmemittel und deren getriebliche Verbindung zu einem Laufwerksmotor 32 in einer in der DE-PS 36 43 739 sowie in der DE-PS 36 29 139 dargestellten Weise gelagert sind. Ferner trägt die Steuerwelle 26 zwei Schlitzscheiben 33 und 34 einer Lichtschranke 35 sowie einen taumelscheibenartig ausgebildeten Mitnehmer 36.

Wie die FIGUR 2 außerdem zeigt, steht das Ritzel 37 des Laufwerksmotors 32, der ebenfalls der Montageplatte 17 zugeordnet ist, in Eingriff mit einem Zahnrad 38, welches gleichachsig mit Zahn-

rädern 39 und 40 angeordnet ist. Mit dem einen Zahnrad 39 steht ein erstes, auf dem Arm 31 gelagertes Zahnradpaar 41 in Eingriff, während mit dem anderen Zahnrad 40 ein auf einer Übertragungswelle 42 befestigtes Kronenrad 43 kämmt. Weitere auf dem Arm 31, welchem in Form einer Stift-/Schlitz-Verbindung 72 eine Lagesicherung zugeordnet ist, gelagerte Zahnradpaare 44, 45 und 46 bilden eine getriebliche Verbindung zu den gegen die Diagrammscheibe 19 weisenden Diagrammscheibenmitnahmemitteln, deren Antriebsverzahnung mit 47 bezeichnet ist. Ein mit der Antriebsverzahnung 47 in Eingriff stehendes Federhaus 48, in welchem eine Schleppfeder 49 wirksam ist, dient in an sich bekannter Weise dem Spielausgleich.

Von der Übertragungswelle 42, auf der eine der Laufwerkskontrollanzeige im Fensterausschnitt 14 dienende Anzeigewalze 50 befestigt ist, zweigt, ausgehend von einer auf der Übertragungswelle 42 angeformten Schnecke 51 einerseits der Getriebezug für die Zeiger 11 und 12 der Zeitanzeige, andererseits der Getriebezug für die Tag-/Nachtanzeige 15 ab. Ein mit der Schnecke 51 in Eingriff stehendes Zahnrad 52 treibt das Minutenrohr 53 des Zeitanzeigewerkes an, während das üblicherweise coaxial zum Minutenrohr 53 angeordnete Stundenrohr 54 an einem Zahnrad 55 ausgebildet ist, welches mit einem mit dem Zahnrad 52 umlaufenden Zahnrad 56 in Eingriff steht. Ausgehend von diesem Zahnrad wird auch die Tag-/Nachtanzeige 15, die einem Zahnrad 57 zugeordnet ist, angetrieben. Ein mit der Montageplatte 17 verbindbares Gestell 58 dient als Träger für das Getriebe des Zeitanzeigewerkes.

Wie weiter aus FIGUR 2 hervorgeht, ist eine Stellwelle 59 vorgesehen, welche einerseits mittels einer Schlitzzungen-Verbindung 60/61 mit der Übertragungswelle 42 des Zeitanzeigewerkes kupplbar ist, andererseits sowohl mit dem Mitnehmer 36, welcher in eine Nut 62 in der Stellwelle 59 eingreift, als auch über eine getriebliche Verbindung mit dem Stellorgan 16 in Wirkverbindung steht. Hierzu ist, wie im einzelnen aus FIGUR 3 ersichtlich ist, an der Stellwelle 59, deren eines Ende 63 in einem auf der Montageplatte 17 befestigten Lagerteil 64 axial verschiebbar gelagert ist, eine Verzahnung 65 ausgebildet, in welche ein mit dem im Gehäuse 1 geführten Stellorgan verbundenes Kronenrad 66 eingreift.

Die FIGUREN 4 und 5 zeigen den einstückig, vorzugsweise als Spritzgußteil ausgebildeten Mitnehmer 36, der aus einer Nabe 67 und einem umlaufenden Bund 68 besteht. Zwischen dem Bund 68 und der Nabe 67 ist eine schlitzförmige Freisparung 69 vorgesehen, d. h. der Bund 68 ist lediglich über einen schmalen Steg 70 mit der Nabe 67 verbunden. Andererseits ist der Bund 68 derart zur Nabenachse schräg verlaufend ausgebil-

det, daß der Mitnehmer 36 die Funktion einer Taumelscheibe ausüben kann, und zwar einer Taumelscheibe, die innerhalb eines bestimmten Umfangswinkels federungsfähig ist. Mit a ist der Hub des Mitnehmers 36 bezeichnet. Die mit 71 bezeichnete Bohrung ist derart gestaltet, daß sie mit der Steuerwelle 26 eine Presspassung bildet.

Soll ein Richten der Diagrammscheibenmitnahmemittel und zwangsläufig auch ein Richten der Zeitanzeigemittel, die gleichzeitig, und zwar in Verbindung mit der Tag-/Nachtanzeige 15 als Stellungsanzeige für die Diagrammscheibenmitnahmemittel dienen, erfolgen, so ist es erforderlich, daß, abgesehen von der zwischen den Zahnrädern 39 und 40 einerseits und dem Zahnrad 38 bzw. deren gemeinsamer Welle 73 andererseits vorzusehenden Friktionsverbindung die Kupplungsmittel 60, 61 zwischen der Übertragungswelle 42 und der Stellwelle 59 in Eingriff sind. Dies erfordert eine axiale Verschiebung der Stellwelle 59, die, ausgelöst durch eine Drehbewegung der Steuerwelle 26, mittels des mit der Stellwelle 59 in Eingriff stehenden Mitnehmers 36 bewirkt wird. Dabei wird die Drehbewegung der Steuerwelle 26 ihrerseits beispielsweise durch ein Signal zum Auswerfen der Diagrammscheibe 19 ausgelöst oder beim Eingeben einer Diagrammscheibe beispielsweise durch eine Lichtschranke gesteuert. Die Anordnung des Mitnehmers 36 auf der Steuerwelle 26 ist derart gewählt, daß in der Kupplungsstellung der Steuerwelle 26 der dem Steg 70 gegenüberliegende Teil des Bundes 68 in die Stellwelle 59 eingreift. Auf diese Weise ist für den Fall, daß die Kupplungsmittel 60, 61 zwischen der Stellwelle 59 und der Übertragungswelle 42 aufeinander aufsitzen, mit anderen Worten nicht unmittelbar in Eingriff gehen, der maximale Federungsweg am Mitnehmer 36 gegeben. Das Einkuppeln der beiden Wellen erfolgt dann beim Betätigen des Einstellorgans 16 infolge der über den Mitnehmer 36 an der Stellwelle 59 wirkenden Vorspannung in axialer Richtung selbsttätig.

Es sei noch vermerkt, daß die getriebliche Verbindung zwischen dem Einstellorgan 16 und der Stellwelle 59 derart ausgebildet sein muß, daß sie während der axialen Bewegung der Stellwelle 59 stets in Eingriff bleibt und durch eine geeignete Abstützung des Stellorgans 16, z. B. auf dem Lagerteil 64 druckentlastet ist.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß die Stellwelle 59 und die Achse des Stellorgans 16 auch parallel angeordnet sein können und in einem solchen Falle eine Axialbewegung gestattende Stirnradverbindung vorzusehen ist.

Ansprüche

1. Fahrtschreiber mit zeitabhängig angetriebenen Mitnahmemitteln für als Aufzeichnungsträger dienende Diagrammscheiben, mit einer den Diagrammscheibenmitnahmemitteln zugeordneten Stellungsanzeige und mit einer von außen betätigbaren Stellvorrichtung, welche ein Richten der Diagrammscheibenmitnahmemittel auf die aktuelle Uhrzeit gestattet, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellvorrichtung mit einer Antriebseinrichtung gekoppelt ist und daß abhängig vom Vorhandensein einer Diagrammscheibe die Stellvorrichtung mittels der Antriebseinrichtung in und außer Eingriff mit dem die Diagrammscheibenmitnahmemittel antreibenden Laufwerk bringbar ist.

2. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellvorrichtung eine axial verschiebbare Stellwelle (59) umfaßt, daß ein Mitnehmer vorgesehen ist, der mit der Stellwelle (59) in Eingriff steht und daß ein dem Mitnehmer zugeordnetes Antriebselement von einem durch eine Diagrammscheibe (19) betätigbaren Schalter steuerbar ist.

3. Fahrtschreiber nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer als Taumelscheibe (36) ausgebildet und auf einer im Fahrtschreiber angeordneten Steuerwelle (26) befestigt ist.

4. Fahrtschreiber nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (36) aus einer Nabe (67) und einem axial federnden Bund (68) besteht, und daß der Bund (68) an der Nabe (67) zu deren Achse umlaufend angeformt ist.

5. Fahrtschreiber nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund (68) über einen Steg (70) mit der Nabe (67) in Verbindung steht.

6. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Laufwerkszweig zu den Diagrammscheibenmitnahmemitteln oder den Stellungsanzeigemitteln eine Übertragungswelle (42) vorgesehen ist und daß die Stellwelle (59) derart angeordnet ist, daß sie mit der Übertragungswelle (42) axial kuppelbar ist.

7. Fahrtschreiber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Stellwelle (59) und einem Stellorgan (16) der Stellvorrichtung eine Axialbewegung der Stellwelle (59) gestattende, getriebliche Verbindung (65, 66) vorgesehen ist.

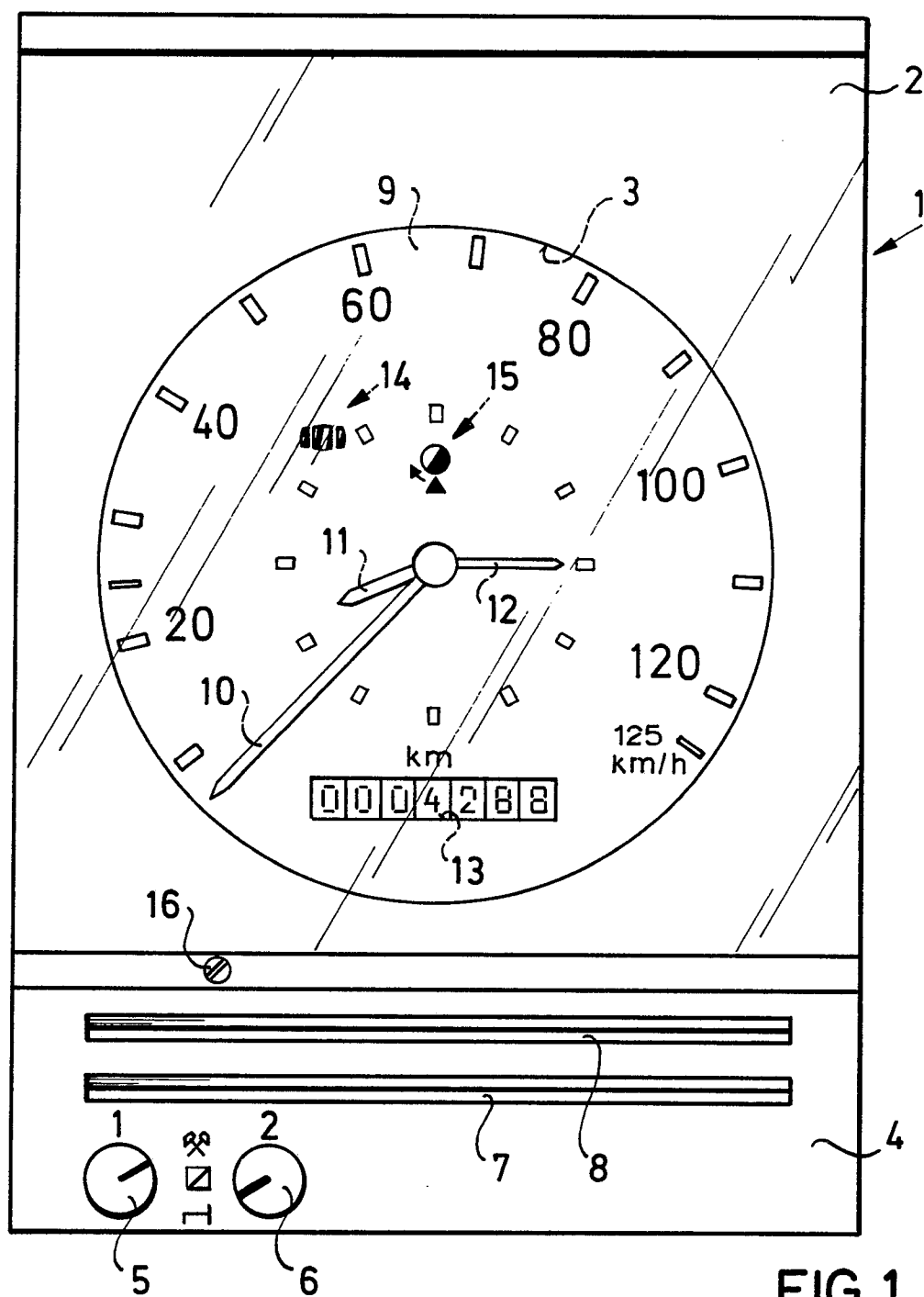


FIG. 1

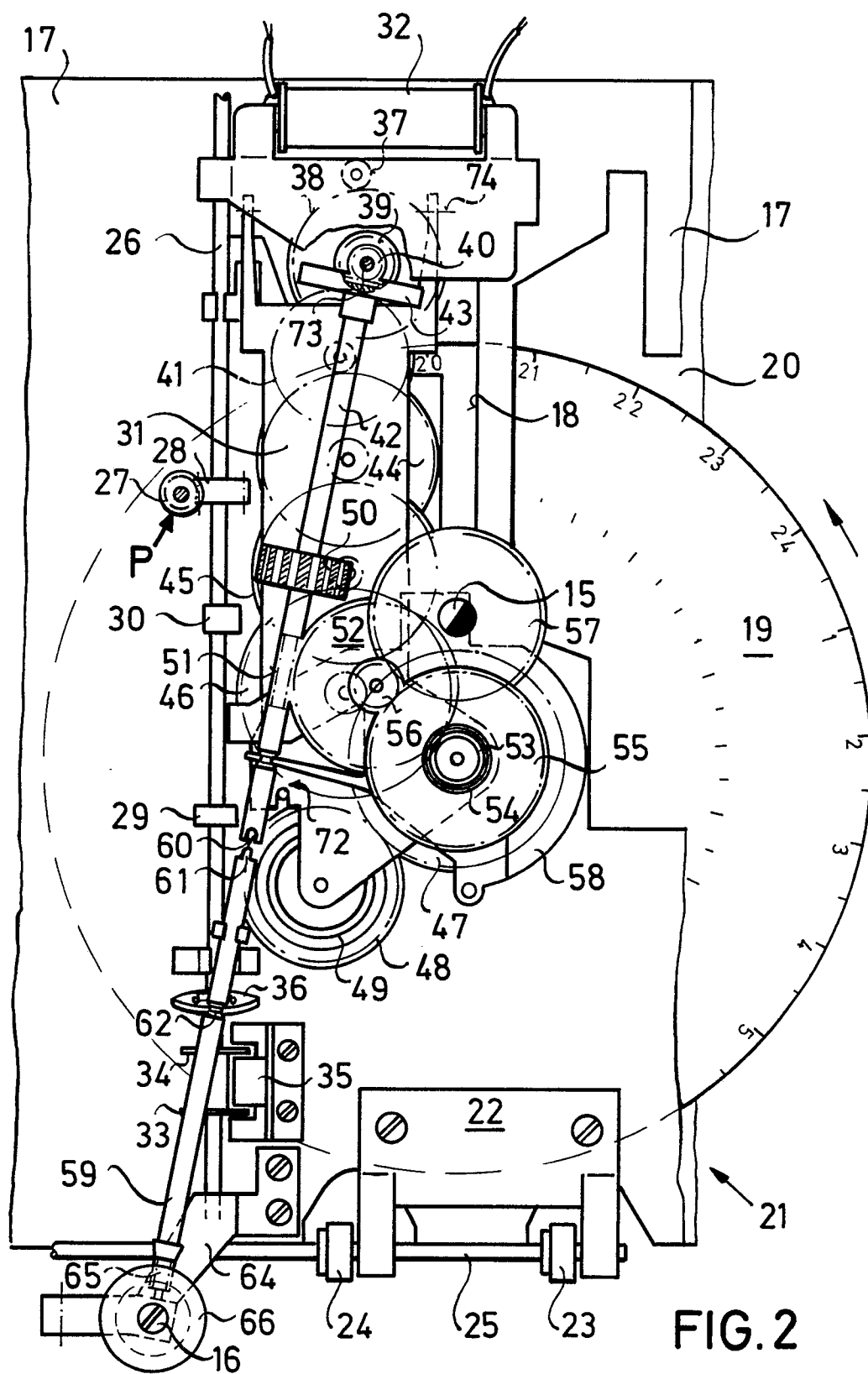


FIG. 2

