

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
24. MAI 1956

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 943 500

KLASSE 42 d GRUPPE 3 45

H 6777 IX / 42 d

---

Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel-Dietrichsdorf  
ist als Erfinder genannt worden

---

Fa. Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel-Dietrichsdorf

## Registriereinrichtung

Zusatz zum Patent 941 324

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 25. November 1950 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 23. Juni 1949

Patentanmeldung bekanntgemacht am 27. März 1952

Patenterteilung bekanntgemacht am 3. Mai 1956

Im Patent 941 324 ist eine Registriereinrichtung für Meßgeräte, Fernanzeiger, Telegraphen od. dgl. im weitesten Sinne des Wortes beschrieben, bei der sich quer zur Vorschubrichtung eines Registrierstreifens ein die Meßwerte übertragender Abtaster bewegt und dessen wesentliches Merkmal darin besteht, daß als Gegendruckkörper zum Abtaster eine quer zur Vorschubrichtung sich erstreckende Walze vorgesehen ist, die mittels einer Färbeeinrichtung ständig eingefärbt wird, während — zweckmäßig auf der Seite des Abtasters — ein Registrierstreifen über feste Auflageflächen geführt ist, die den Streifen in geringem Abstand von der Walze abstützen. Die Färbeeinrichtung besteht dabei im wesentlichen aus einer Walzenanordnung, die entweder eine einfache Farbwalze darstellt oder

aus einer Farbwalze und einer Übertragungswalze zusammengesetzt ist, die auf der als Gegendruckkörper dienenden Walze abrollt und diese dabei ständig einfärbt.

Die Erfindung betrifft eine weitere Verbesserung der Einrichtung nach dem Hauptpatent.

Gemäß der Erfindung ist für den Antrieb der Gegendruckwalze und der Zugwalze zum Transport des Registrierstreifens ein gemeinsamer Motor vorgesehen, der mit dem Abtaster zusammen in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet ist. Zweckmäßigerweise ist zusätzlich auch noch die Verstärkeranordnung in demselben Gehäuse untergebracht. Hierdurch ergibt sich ein insgesamt sehr handliches und gut verkapseltes Gerät, das wenig störanfällig ist und mit guter Präzision arbeitet.

20

25

30

Die Zusammenarbeit der einzelnen Teile gelingt gemäß einer weiteren Ausbildung des Erfindungsgedankens durch eine Reihe von Einzelmaßnahmen, die den Aufbau der einzelnen Bauelemente betreffen.

5 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Einrichtung nach der Erfindung beispielsweise dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine vollständige apparative Anlage nach der Erfindung, aus der in Fig. 2 einige Teile 10 in vergrößertem Maßstab dargestellt sind.

In Fig. 1 und 2 bedeutet 1 den Registrierstreifen des Registriergerätes; unter ihm bewegt sich quer zur Vorschubrichtung 2 des Streifens ein Abtaster 3. Der Abtaster 3 führt eine Schwenkung aus, 15 und zwar wird er durch ein Drehspulinstrument 4 angetrieben, dessen Augenblickswerte auf dem Streifen 1 verzeichnet werden sollen.

Erfindungsgemäß ist oberhalb des Registrierstreifens 1 eine Gegendruckwalze 5 angeordnet, 20 deren Achse quer zur Vorschubrichtung 2 des Registrierstreifens verläuft. Die Walze 5 wird durch eine Farbwalze 6 ständig eingefärbt und vermag auf dem Registrierstreifen 1 an den Stellen Spuren 7 zu hinterlassen, an denen der Abtaster 3 den 25 Registrierstreifen 1 gegen die Walze 5 drückt. Zur Verminderung des erforderlichen Anpreßdruckes und zur Verringerung der Reibung ist der Streifen 1 durch zwei feste Schienen 8 und 9 unterstützt. Diese sind symmetrisch zum Abtaster 3 angeordnet 30 und halten den Registrierstreifen 1 in einer geringen Entfernung von der Schreibwalze 5. Durch den Druck des Abtasters 3 nach oben braucht nur dieser geringe Abstand überwunden zu werden. Aus Fig. 2 ist deutlich die Gestalt der Schienen 8 und 9 35 zu ersehen, die sich der Kurvenform des Streifens 1 anpassen. Der Streifen 1 wird außer durch die Schienen 8 und 9 noch durch Rollen 10 und 11 geführt. Der Antrieb des Streifens 1 erfolgt durch eine Rolle 12, die von einem Motor 13 angetrieben 40 wird. Die Rolle 12 arbeitet mit einer Gegendruckwalze 14 zusammen und zieht den Streifen 1 in der Richtung 2. Der Motor 13 treibt außerdem die Walze 5 an, auf der die Farbrolle 6 ständig abrollt.

19 ist eine aus Rolle und Gegenplatte bestehende 45 Bremseinrichtung zum Straffhalten des Streifens 1.

Der Motor 2 ist ein fliehkraftgeregelter Motor. Der Fliehkraftregler besteht aus einem mit der Motorwelle umlaufenden Fliehkgewicht 15, das über 50 koaxiale Übertragungsglieder auf einen Kontakt 16 arbeitet. Die Gegenkraft gegen das Fliehkgewicht besteht aus einer im Raum fest angeordneten Feder 17, deren Spannung mittels einer Kurvenscheibe 18 in einem bestimmten gewünschten Maße verändert 55 werden kann. Das Wesen des Fliehkraftreglers besteht also darin, daß das Fliehkgewicht einerseits gegen eine Feder arbeitet und andererseits über einen zum Motor axialen Übertragungsteil auf einen feststehenden Kontakt arbeitet, wobei die Feder 60 ruhend angeordnet ist und über den axialen Übertragungsteil ihre Gegenkraftwirkung auf das Fliehkgewicht ausübt. Der Übertragungsteil ist zweckmäßig ein in Kugeln gelagertes getriebliches Verbindungsglied. Auf diese Weise ist die Geschwindig-

keit des Motors von außen leicht regulierbar, weil 65 die Feder feststehend ausgebildet ist. Der Handgriff zur Einstellung der Feder ist dabei mit dem Federende über eine Übersetzungsvorrichtung, insbesondere eine Kurvenscheibe, verbunden, deren 70 Kurvenrand den Verlauf einer quadratischen Funktion hat.

Bei dem Instrument 4 ist die Achse 3', um die sich der Abtaster 3 dreht, oben in Kugeln gelagert, während das untere Ende der Achse 3' in einen 75 Torsionsstift ausläuft, der im Rahmen des Instruments 4 fest gelagert ist. Der Abtaster 3 besitzt eine harte, scharfe Spitze, zweckmäßig aus Edelmetall.

Die Anordnung des Abtasters 3 mit der Gegenrolle 5 und der Färbevorrichtung 6 ist in Fig. 2 80 noch einmal vergrößert dargestellt, und zwar ist ein Schnitt in drei zueinander senkrechten Ebenen dargestellt.

S bedeutet ein Schaltbrett für einen Meßverstärker, dessen Werte durch die Einrichtung nach der 85 Erfindung registriert werden sollen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Registriereinrichtung mit einer durch eine 90 Färbeinrichtung ständig eingefärbten, als Gegendruckkörper zu dem die Meßwerte übertragenen Abtaster dienenden und quer zur Vorschubrichtung des Registrierstreifens sich erstreckenden Walze nach Patent 941 324, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb der Gegendruckwalze und der Zugwalze zum Transport des 95 Registrierstreifens ein gemeinsamer Motor vorgesehen ist, der mit dem Abtaster zusammen in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor mit einem elektrischen 100 Fliehkraftregler versehen ist, dessen Fliehkgewicht einerseits gegen eine Feder arbeitet und andererseits über einen zum Motor axialen Übertragungsteil auf einen feststehenden Kontakt arbeitet, wobei die Feder ruhend 105 angeordnet ist und über den axialen Übertragungsteil ihre Gegenkraftwirkung auf das Fliehkgewicht ausübt.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder über eine Hebelanordnung auf den axialen Übertragungsteil 110 arbeitet.

4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Übertragungsteil ein zweckmäßig in Kugeln gelagertes getriebliches 115 Verbindungsglied für Zug- und Druckübertragung ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 2 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder einstellbar ist. 120

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff zum Einstellen der Feder über eine Kurvenscheibe, deren Kurvenrand den Verlauf einer quadratischen 125 Funktion hat, oder äquivalente Übersetzungsvorrichtungen mit dem Federende verbunden ist.

5 7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse des Abtasters in einem Drehspulinstrument mindestens an einem Ende mittels eines Kugellagers gelagert ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse des

Abtasters in einem Drehspulinstrument an einem Ende mittels eines Torsionsstiftes gelagert ist.

9. Einrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich auch noch die Verstärkeranordnung in demselben Gehäuse angeordnet ist.

10

---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

---

Fig. 1

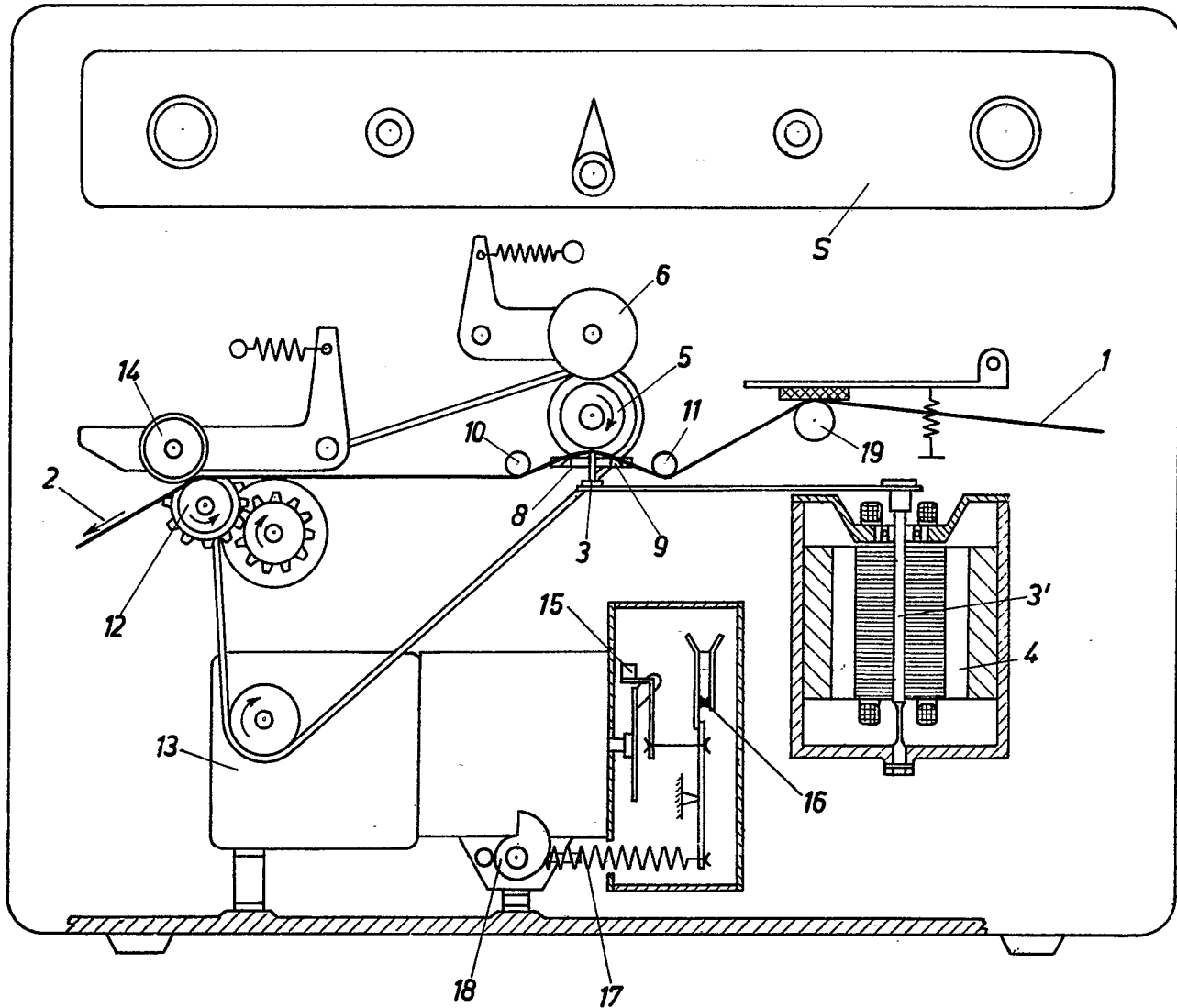


Fig. 2

