



(21) WP G 01 L / 322 105 4

(22) 24.11.88

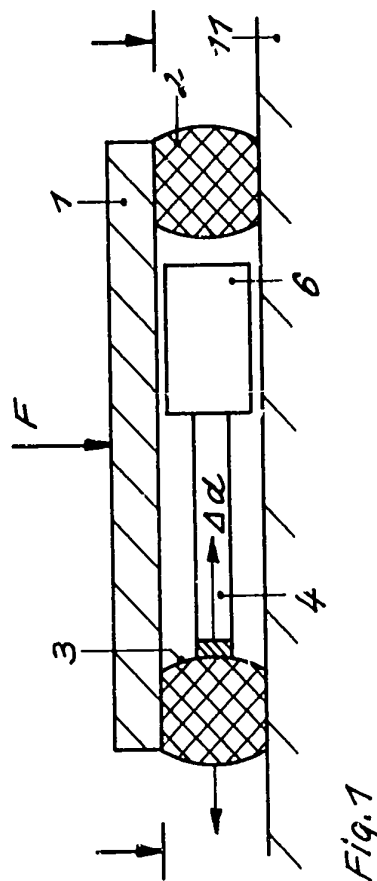
(44) 28.03.90

(71) VEB Kombinat Getriebe und Kupplungen – Stammbetrieb, Schwiesestraße 4, Magdeburg, 3018, DD

(72) Blumenthal, Helmuth, Dr.-Ing., DD

(54) Kraftmesser mit Ein/Aus-Charakteristik

(55) Kraftmesser, Elysiertechnik, Meßmittel, Signal elektrisch, Gummielement ringförmig, Ring federnd
 (57) Kraftmesser mit Ein/Aus-Charakteristik zum Einsatz als Meßmittel vorzugsweise in Elysieranlagen. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kraftmeßeinrichtung so auszuführen, daß bei einem vorgegebenen Kraftbetrag ein zuverlässiges elektrisches Signal abgegeben wird unter den wesentlich erschwerten Bedingungen der Elysiertechnik. Gelöst wird das dadurch, daß ein ringförmig gestaltetes Gummielement angeordnet ist, dessen Verformung infolge der Wirkung der zu messenden Kraft über einen federnden Ring erfaßt wird. Fig. 1



Patentanspruch:

Kraftmesser mit Ein/Aus-Charakteristik, insbesondere für Elysieranlagen, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein durch eine Deckplatte (1) verformbares Gummielement (2) vorzugsweise am inneren Umfang (3) mit einem federnden Ring (4) verbunden angeordnet ist, wobei das eine Ringende (5) mit einem Sprungschalter (6) fest verbunden und das andere Ringende (7) über eine bekannte Justierschraube (8) mit einem Stößel (9) eines Sprungschalters (6) kraftschlüssig verbunden angeordnet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Kraftmesser mit Ein/Aus-Charakteristik zum Einsatz als Meßmittel vorzugsweise in Elysieranlagen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur meßtechnischen Erfassung der Auflagekraft an bestimmten Vorrichtungen, derart, daß zu einem bestimmten Betrag der Kraft ein elektrisches Signal abgegeben wird, sind verschiedene Lösungen bekannt geworden. In DD 134388, DD 159461, DD 249967, DD 2439754 wurden Lösungen dargestellt, die mechanisch sehr empfindlich sind, da durchweg teure elektromechanische Wandler erforderlich sind. Fast alle Ausführungen sind zu voluminös aufgebaut und eignen sich wegen zu komplizierter Abdichtung nicht für den Einsatz in elektrochemischen Anlagen. Die Folge wäre Kurzschluß infolge herumspritzender Elektrolytlösung.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Meßmittel zu schaffen, welches billig herzustellen, mit großer Zuverlässigkeit betrieben werden kann und sehr flach ausfällt und darüber hinaus leicht an die Elysiertechnik anzupassen ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kraftmeßeinrichtung so auszuführen, daß bei einem vorgegebenen Kraftbetrag ein zuverlässiges elektrisches Signal abgegeben wird unter den wesentlich erschwerten Bedingungen der Elysiertechnik. Erfindungsgemäß wird das dadurch gelöst, daß ein ringförmig gestaltetes Gummielement angeordnet ist, dessen Verformung infolge der Wirkung der zu messenden Kraft über einen federnden Ring erfaßt wird. Dadurch, daß der Ringdurchmesser um den Betrag Δd verändert wird, ändert sich der Ringumfang um $\pi \cdot \Delta d$. Diese etwas mehr als dreifache Übersetzung bringt einen Sprungschalter (Microswitch) mit hoher Sicherheit an der vorgegebenen Sprungstelle zum Ansprechen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert.

Fig. 1: Querschnitt Kraftmesser

Fig. 2: Draufsicht kurz unterhalb der Deckplatte

Der Kraftschalter besteht aus einem verformbaren Gummielement 2, welches sich zwischen der Deckplatte 1 und dem Tisch 11 befindet. Am inneren Umfang 3 des Gummielementes 2 ist ein federnder Ring 4 angebracht, auf dessen einem Ende 5 ein Sprungschalter 6 und auf dessen anderem Ende 7 eine Justierschraube 8 angebracht sind. Diese Justierschraube 8 drückt auf den Stößel 9 des Sprungschalters 6, der über ein Zuleitungskabel 10 mit der Maschinensteuerung verbunden ist.

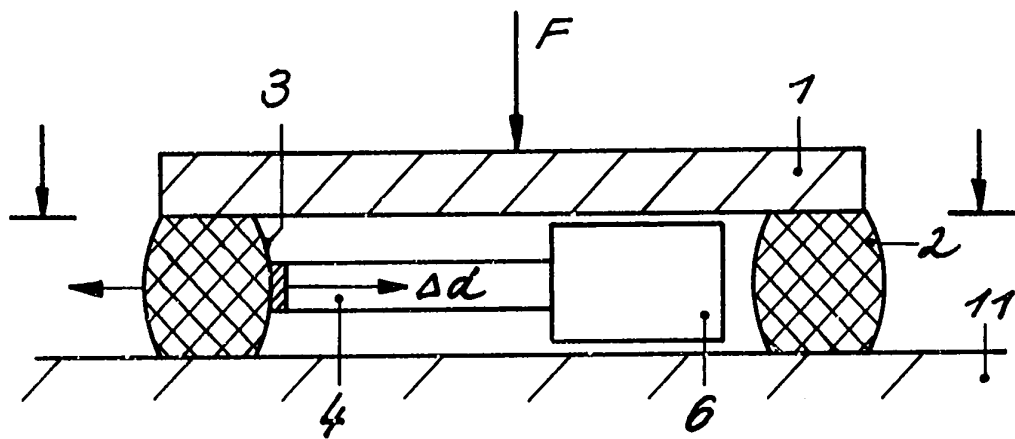


Fig. 1

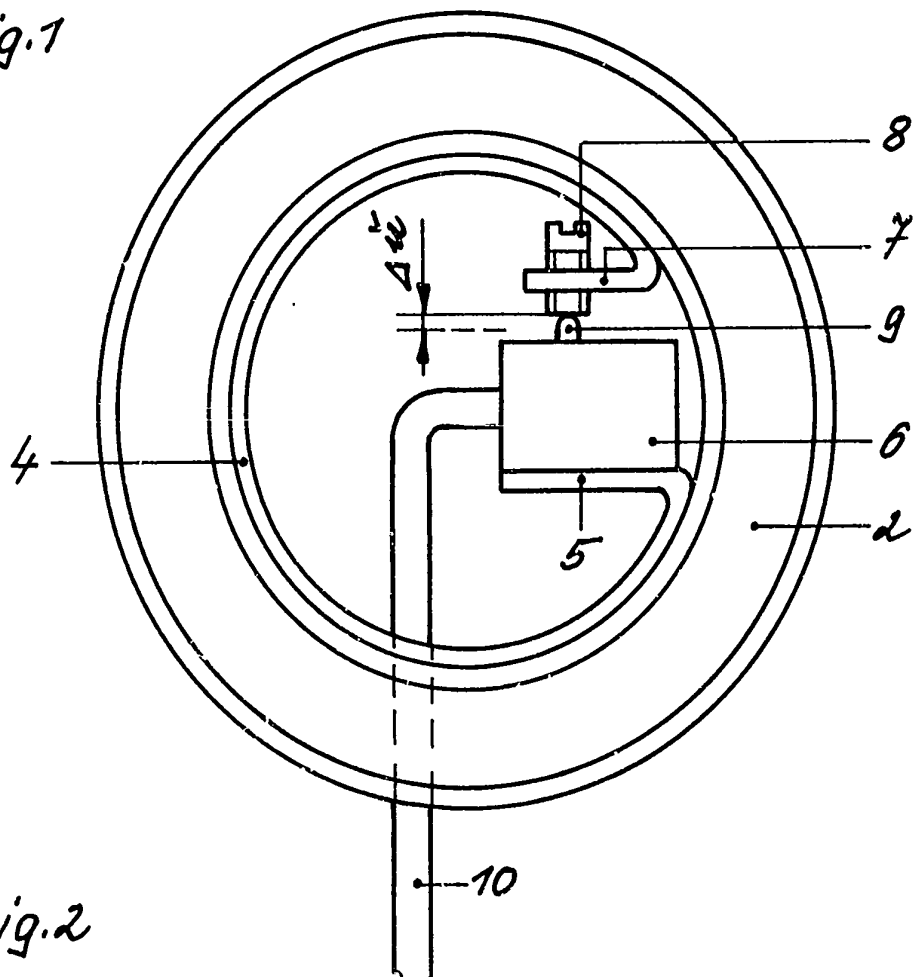


Fig. 2