



CONFEDERAZIONE SVIZZERA
UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑪ CH 669 260 A5

⑤① Int. Cl.⁴: G 01 L 9/02

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ FASCICOLO DEL BREVETTO A5

②① Numero della domanda: 690/87

②② Data di deposito: 24.02.1987

③③ Priorità: 10.03.1986 IT 67189/86

②④ Brevetto rilasciato il: 28.02.1989

④⑤ Fascicolo del
brevetto pubblicato il: 28.02.1989

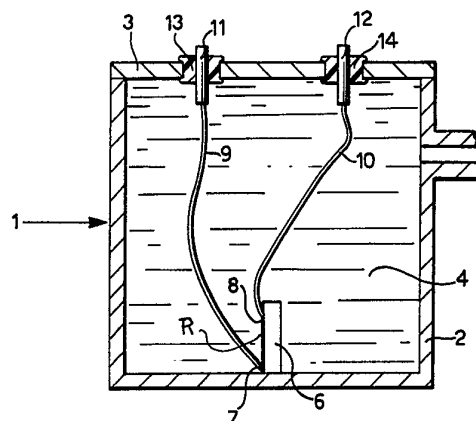
⑦③ Titolare/Titolari:
Marelli Autronica S.p.A., Milano (IT)

⑦② Inventore/Inventori:
Benini, Luciano, Cava Manara (IT)

⑦④ Mandatario:
Jacobacci-Casetta & Perani S.A., Genève

⑤④ Dispositivo elettrico per misurare la pressione statica di un fluido.

⑤⑦ Il dispositivo comprende un supporto (6) destinato ad essere immerso nel fluido (4) di cui si intende misurare la pressione statica. Tale supporto reca almeno un elemento sensibile (R) costituito da un resistore a film spesso, la resistenza elettrica del quale è una funzione univoca della pressione statica del fluido (4).



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo rilevatore elettrico della pressione statica in un fluido, caratterizzato dal fatto che comprende un supporto (6) recante almeno un elemento sensibile (R) presentante una caratteristica elettrica variabile in funzione della pressione statica del fluido (4) agente su di esso, detto elemento sensibile essendo costituito da un resistore a film spesso (R).

2. Utilizzazione del dispositivo secondo la rivendicazione 1 per misurare la pressione statica di un fluido (4) in un ambiente (2, 3), caratterizzata dal fatto che comprende le operazioni di immettere in un ambiente riempito di fluido (2, 3) un supporto (6) recante almeno un resistore a film spesso (R), e misurare la resistenza elettrica di detto resistore a film spesso (R).

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo rilevatore elettrico della pressione statica di un fluido.

Lo scopo dell'invenzione è di realizzare un dispositivo rilevatore elettrico della pressione statica di un fluido che sia particolarmente semplice, robusto ed affidabile.

Tale scopo viene realizzato secondo l'invenzione mediante un dispositivo rilevatore, caratterizzato dal fatto che comprende un supporto recante almeno un elemento sensibile presentante una caratteristica elettrica variabile in funzione della pressione statica del fluido agente su di esso, detto elemento essendo costituito da un resistore a film spesso.

L'invenzione riguarda inoltre una utilizzazione del dispositivo per la misura della pressione statica di un fluido in un ambiente. L'utilizzazione secondo l'invenzione è caratterizzata dal fatto che comprende le operazioni di immettere in un ambiente riempito di fluido un supporto recante almeno un resistore a film spesso, e misurare la resistenza elettrica di detto resistore a film spesso.

Le suddette caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni allegati, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

la figura 1 è una vista sezionata di un contenitore per un fluido idraulico in pressione, provvisto di un dispositivo rilevatore secondo l'invenzione, e

la figura 2 è una vista in prospettiva di parte del dispositivo rilevatore secondo l'invenzione.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicato complessivamente un contenitore comprendente un corpo 2 a forma di tazza, provvisto superiormente di un coperchio 3 serrato a tenuta sul suo bordo in modo per sé noto. Un flusso, indicato con 4 nella figura 1, riempie il contenitore 2.

In detto contenitore è immerso un corpo di supporto 6 costituito ad esempio da una piastrina quadrangolare di materiale ceramico. Su tale supporto, come appare più chiaramente nella figura 2, è depositato per serigrafia un resistore a film spesso R, provvisto di reofori di estremità costituiti da metallizzazioni 7 ed 8, anch'esse depositate con la tecnica del film spesso.

Mediante conduttori di collegamento 9 e 10 i reofori 7 ed 8 del resistore a film spesso R sono collegati a barrette conduttrici 11 e 12 fissate a tenuta in aperture 13 e 14 predisposte nel coperchio 3 del contenitore 2. Attraverso i terminali 11 e 12 il resistore R può essere collegato ad un circuito elettrico di misura, ad esempio un circuito a ponte di Wheatstone, mediante il quale è possibile misurarne la resistenza elettrica.

L'inventore ha potuto constatare che, sorprendentemente, la resistenza elettrica di un resistore a film spesso presenta un buon coefficiente di variazione in funzione della pressione statica del fluido in cui il resistore venga immerso. In particolare, da prove condotte, è stato possibile rilevare una variazione di resistenza dell'ordine dello 0,3% per variazioni di 100 bar della pressione statica del fluido. In altri termini, è possibile ottenere variazioni di resistenza dell'ordine di qualche ohm per una variazione della pressione statica pari ad un bar.

Il dispositivo rilevatore secondo l'invenzione può quindi trovare conveniente impiego per la misura della pressione statica dei fluidi idraulici sottoposti a pressioni elevate, ad esempio dell'ordine di 1000 bar. Il dispositivo può essere utilizzato per rilevare ad esempio la pressione statica del gasolio nella sezione di mandata della pompa di un motore diesel, la quale, come noto, può raggiungere valori dell'ordine di circa 200 bar.

Sebbene ai fini della misura la posizione del supporto 6 all'interno del contenitore 2 non sia critica, è tuttavia conveniente che tale supporto venga ancorato al contenitore 2, in qualsiasi modo di per sé noto.

La sensibilità della misura può essere incrementata mediante l'uso di una pluralità di resistori a film spesso applicati al medesimo supporto.

FIG. 1

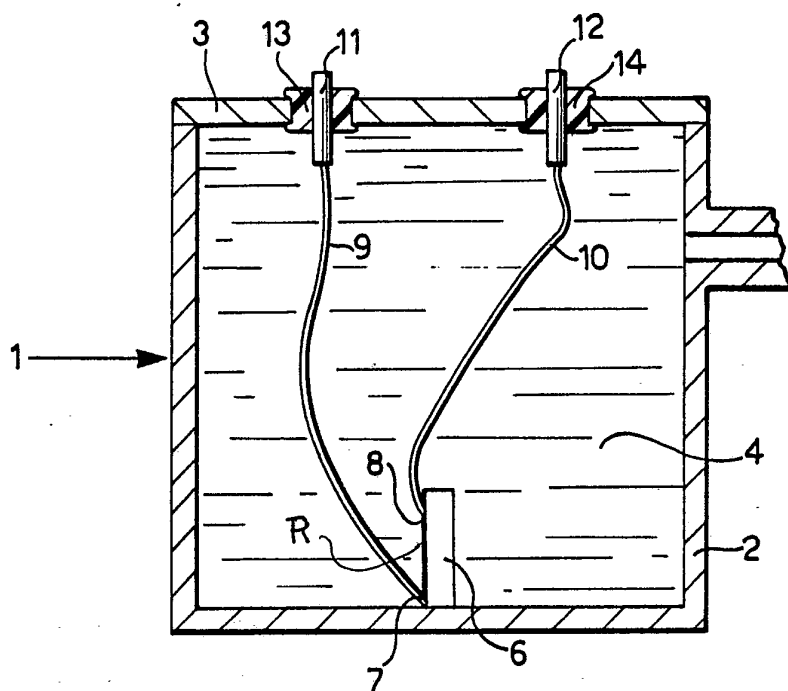


FIG. 2

