



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900533797
Data Deposito	24/07/1996
Data Pubblicazione	24/01/1998

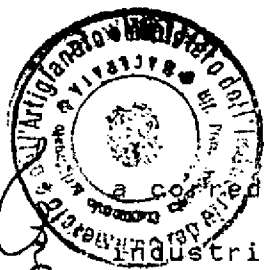
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	66	F		

Titolo

PISTONE ELETTRICO PERFEZIONATO

MC 96 A000086

DESCRIZIONE



a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

"PISTONE ELETTRICO PERFEZIONATO"

Titolare : SYSTEM DI ROSATI GIANLUCA & C. - S.N.C.,
con sede in MONSANO (AN), Via Veneto 24.

Mandatario: Studio Tecnico ING. CLAUDIO BALDI, con
sede in JESI (AN), Piazza Ghislieri, 3.

DEPOSITATO IL 24 LUG. 1996

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un pistone elettrico perfezionato, la cui corsa è controllata e gestita da una centralina elettronica che riceve ed elabora i segnali ricevuti da un potenziometro azionato direttamente dal pistone.

Va subito detto che la presente invenzione deve essere considerata quale una versione evolutiva del dispositivo ideato e brevettato dalla stessa richiedente con la domanda di brevetto italiana AN 93A000036 depositata il 2 Luglio 1996.

In questa prospettiva si ritiene indispensabile accennare alla configurazione strutturale ed alle modalità di funzionamento di detto dispositivo, al fine di far comprendere con maggior chiarezza quali

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO
ISC. ALBO n. 299

MC 96 A000086

quali fossero i suoi limiti applicativi e come gli

si siano stati superati grazie alla idea di

zione secondo il presente trovato.

Innanzitutto si ricorda che i pistoni elettrici

consistono sostanzialmente in un cilindro cavo, di

contenimento e guida per uno stantuffo che ha la

peculiarità di presentare assialmente un foro

filettato, entro cui si avvita un albero filettato ,

che viene trascinato in rotazione ad un motorino

elettrico dislocato all'esterno di uno dei due fondi

del cilindro anzidetto.

Detto stantuffo fa parte integrante di uno

stelo che fuoriesce assialmente dal fondo del

cilindro opposto a quello di ubicazione del

motorino; in effetti detto stelo termina sempre con

un giunto od un codolo di attacco per il meccanismo

da azionare tramite il pistone elettrico.

Il pistone elettrico di cui alla anzidetta

domanda di brevetto AN 93A 000036 si caratterizza

per il fatto di essere corredato di uno specifico ed

autonomo dispositivo rilevatore di corsa e di un

apparato elettronico per il controllo e la

programmazione della sua corsa , così da offrire al

suo utilizzatore la possibilità di selezionare ogni

volta le modalità ed il ciclo di funzionamento del



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABLUTATO
ISCR. ALBO n. 288

MC 96 A 0 0 0 0 86

pistone elettrico a seconda delle diverse esigenze applicative richieste.

Il detto dispositivo rilevatore consiste in un lettore ottico che viene montato su un barra mobile e solidale allo stelo scorrevole del pistone elettrico, la quale scorre entro un proprio canale di guida longitudinale, parallelo ed affiancato esternamente al cilindro del pistone elettrico.

Questo lettore ottico è preposto a rilevare i raggi luminosi provenienti da una serie allineata di sorgenti luminose, quali ad esempio dei led, collocate, regolarmente intervallate a brevissima distanza fra loro, entro rispettive ed apposite nicchie di alloggiamento ricavate lungo la parete interna del canale di guida e scorrimento della anzidetta barra porta-lettore.

Per ragion di completezza va infine sottolineato che dette sorgenti luminose vengono accese selettivamente, in modo che durante la corsa del pistone elettrico soltanto una di esse risulti illuminata, e precisamente quella corrispondente alla soglia di fermata prescelta.

Questa descrizione sommaria del pistone elettrico rivendicato nella domanda di brevetto

MC 96 A0 0 0 0 86

sopra indicata è già sufficiente per far intuire quali siano i limiti operativi di siffatto pistone, soglie di fermata non possono essere progettate con interasse piccolo a piacere, a causa dell'ingombro fisico di ciascuna sorgente luminosa e della rispettiva nicchia di alloggiamento.

In altre parole la distanza minima realizzabile fra due soglie consecutive di fermata del pistone potrà essere tanto minore più si riesce ad avvicinare due sorgenti luminose, ma è chiaro che l'interasse fra due sorgenti trova un valore minimo insuperabile nella stessa dimensione di ingombro trasversale di una sorgente.

Ciò significa in conclusione che siffatto pistone elettrico non può essere utilizzato tutte le volte che il meccanismo cui esso deve essere asservito prevede spostamenti micrometrici e comunque inferiori al minimo valore di interasse realizzabile fra due sorgenti luminose affiancate.

Scopo della presente invenzione è proprio quello di superare questo inconveniente adottando un nuovo dispositivo rilevatore di corsa, capace di avvertire anche le più piccole traslazioni dello stelo scorrevole del pistone elettrico.

Questo mezzo di rilevazione consiste in un

MC 96 A 00 00 86

potenziometro supportato da una mensola che viene

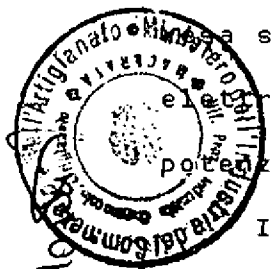
solidale allo stelo scorrevole del pistone elettrico, il quale dunque si trascina dietro detto potenziometro nelle sue corse alterne.

Il collegamento fra stelo scorrevole e mensola porta-potenziometro avviene tramite una spina di fissaggio che attraversa radialmente un'asola longitudinale ricavata sul cilindro del pistone e lungo la quale detta spina trasla solidalmente allo stelo del pistone.

Sull'alberino del potenziometro viene applicata una piccola ruota dentata ingranante con una asta a cremagliera fissata all'esterno del cilindro in posizione affiancata all'asola longitudinale anzidetta, per cui ogni corsa del pistone elettrico, anche la più piccola, determina una rotazione dell'anzidetta ruota dentata e conseguentemente dell'alberino del potenziometro ad essa solidale.

I dati Ohmici forniti dal potenziometro vengono utilizzati dall'apparato elettronico per rilevare con continuità l'esatta posizione dello stelo del pistone, le cui soglie di fermata possono dunque essere controllate e programmate senza limitazione alcuna.

Sempre restando nell'ambito dello stesso



Mo

Pravce

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
1999 AFB n. 299

MC 96 A0 0 0 0 86

concetto inventivo al posto del potenziometro

Il dispositivo anzidetto si può utilizzare, con pari efficacia, un potenziometro di tipo lineare, il cui cursore viene reso solidale allo stelo scorrevole del pistone elettrico.

In questa versione costruttiva, evidentemente, non c'è più bisogno della coppia cinematica rocchetto-cremagliera sopra descritta, ma sarà sufficiente una semplice spina di collegamento fra il cursore del potenziometro e lo stelo scorrevole del pistone, infilata attraverso la solita un'asola longitudinale ricavata sul cilindro del pistone

Per maggior chiarezza esplicativa la descrizione del pistone elettrico secondo il trovato prosegue con riferimento alla tavola di disegno allegata, avente solo valore esemplificativo e non certo limitativo, in cui:

- la fig. 1 mostra con un disegno schematico il pistone elettrico in parola, visto dalla parte in cui si trovano il potenziometro e l'asta a cremagliera anzidetti;
- la fig. 2 è analoga alla figura 1, ma si riferisce alla versione costruttiva del trovato, utilizzando un potenziometro lineare, anziché rotativo.

Con riferimento alla figura 1, il pistone



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ATTO n. 299

MC 96 A000086

elettrico in parola è del tipo comprendete un motore elettrico (1) per l'azionamento di un alberolettato accoppiato elicoildalmente con uno stantuffo scorrevole entro un cilindro (2) e facente parte integrante di uno stelo (3) fuoriuscente dal cilindro (2) dalla parte opposta a quella di ubicazione del motorino (1).

La peculiarità del pistone elettrico in parola consiste nel fatto di essere corredato di un rilevatore di corsa costituito da un potenziometro (4) supportato da una mensola (5) che risulta solidale per mezzo di un spina di collegamento (6) allo stelo 3.

Detto perno (6) risulta infilato radialmente attraverso un'asola longitudinale (7) che si estende per gran parte della lunghezza del cilindro (2), all'esterno del quale è fissata un'asta a cremagliera (8) che si estende parallelamente a fianco di detta asola (7).

Sull'alberino (4a) del potenziometro (4) è applicata una ruota dentata (9) che ingrana con detta asta a cremagliera.

Anche se non illustrato in figura, il pistone elettrico in parola è corredato anche di un apparato elettronico in grado di rilevare ed elaborare i



Mr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
1509 ALB. 299

MC 96 A000086

valori Ohmici forniti dal potenziometro (4) al fine di controllare e determinare le soglie di fermata stantuffo.

In fig. 1 con i numeri (10) ed (11) sono stati contraddistinte rispettivamente le morsettiere per collegamento elettrico del motorino (1) e del potenziometro (4).

Come già detto, in fig. 2 è stata illustrata la versione del trovato che utilizza un potenziometro (40), il cui cursore (41) viene reso solidale, tramite una spina di collegamento (60), allo stelo scorrevole (3) del pistone (1).

Anche in questa versione la spina (60) viene infilata attraverso l'anzidetta asola longitudinale (7) del cilindro (2).



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 299

RIVENDICAZIONI

MC 96 A 00 0086

1) Pistone elettrico perfezionato, del tipo

corredato di un dispositivo rilevatore di corsa e di un apparato elettronico che, a partire dai dati forniti da detto rilevatore, controlla la corsa del pistone e ne determina l'arresto nelle soglie di fermata programmate, caratterizzato per il fatto che detto rilevatore di corsa consiste in un potenziometro (4) supportato da una mensola (5) che risulta solidale allo stelo scorrevole (3) del pistone elettrico per mezzo di un spina di collegamento (6), infilata radialmente attraverso un'asola longitudinale (7) che si estende per gran parte della lunghezza del cilindro (2) del pistone elettrico, all'esterno del quale è fissata un'asta a cremagliera (8), la quale si estende parallelamente a fianco di detta asola (7) ed ingrana con una ruota dentata (9) montata sull'alberino (4a) del potenziometro (4).

2) Pistone elettrico perfezionato, del tipo corredato di un dispositivo rilevatore di corsa e di un apparato elettronico che, a partire dai dati forniti da detto rilevatore, controlla la corsa del pistone e ne determina l'arresto nelle soglie di fermata programmate, secondo un'ulteriore forma di



Novo

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ICPR ARBO n. 299

MC 96 A000086

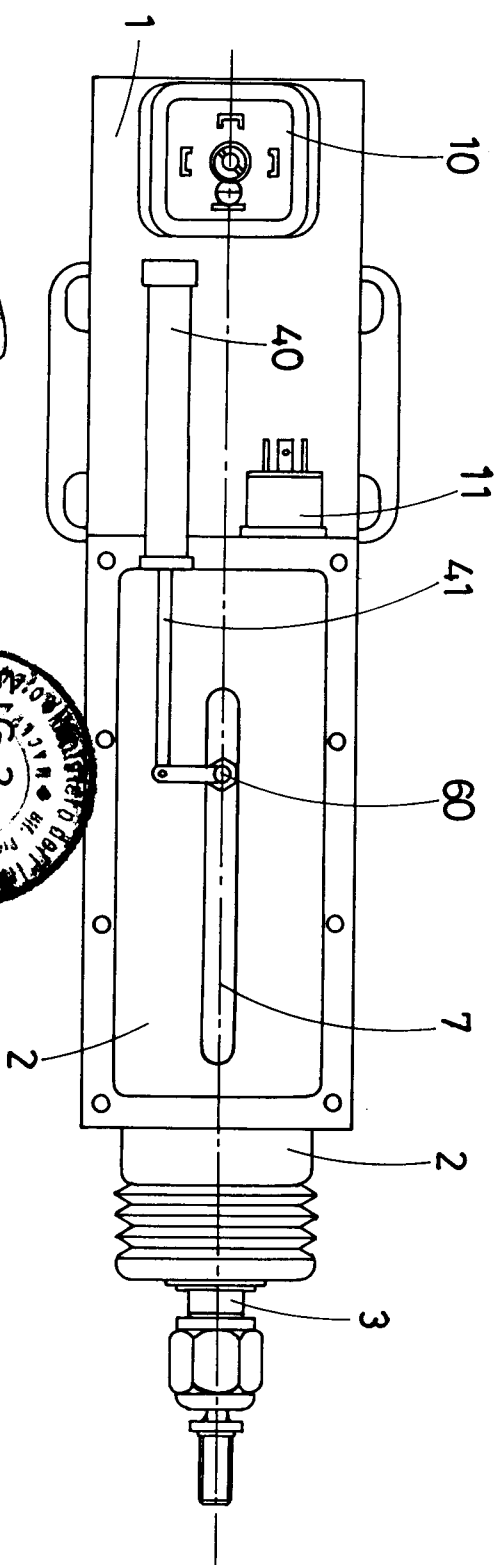
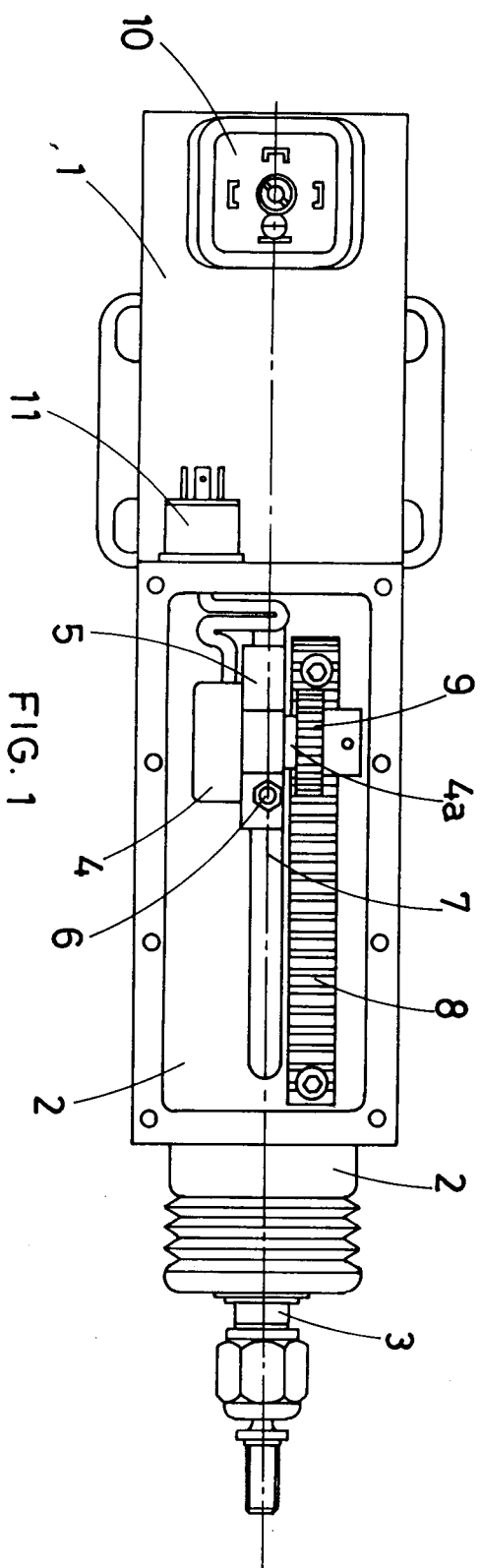
realizzazione, caratterizzato per il fatto che detto rilevatore di corsa consiste in un potenziometro lineare (40) supportato all'esterno del cilindro (2) ed il cui cursore (41) risulta solidale allo stelo scorrevole (3) del pistone elettrico per mezzo di un spina di collegamento (60), infilata radialmente attraverso un'asola longitudinale (7) che si estende per gran parte della lunghezza del cilindro (2) del pistone elettrico.

IL MANDATARIO

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO N. 299



MC 96 A000086



TAV. 1-1

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. AIBO n. 299

Novae

