Micromotore elettromagnetico passo-passo di tipo wobble

INVENTORI: Paolo Dario,
Cesare Stefanini,
Sarah De Cristofare,
Maria Chiara Carrozza

Status Brevetto: Concesso

N° PRIORITÀ: IT0001394386

Data priorità: 29/09/2008

ESTENSIONE: USA

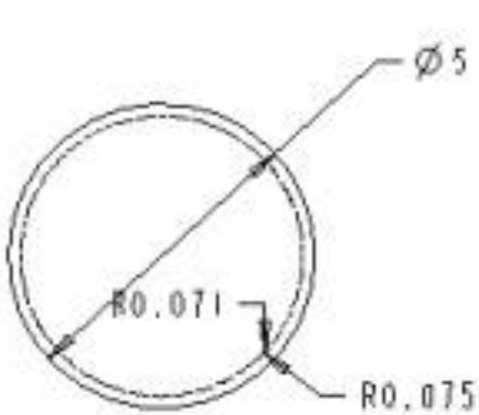
L'invenzione

Un micromotore elettromagnetico passo-passo di tipo wobble e’ tale da prevedere un componente interno ed un componente anulare a questo esterno.

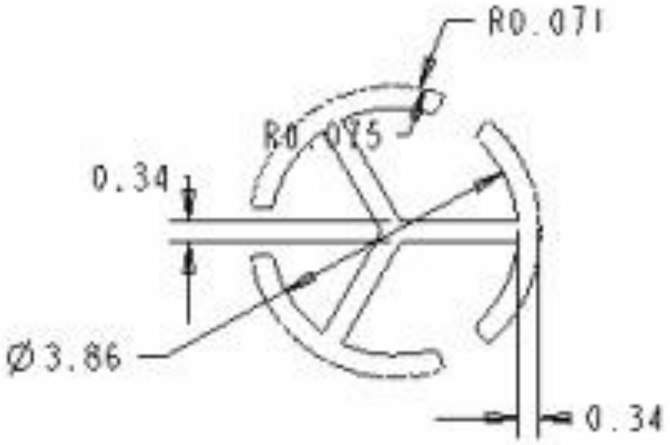
Il componente esterno può avere un ruolo di statore e quello interno un ruolo di rotore, o viceversa. Il componente interno è a tre o piu’ poli, con un avvolgimento su ciascun polo, e presenta una superficie esterna affacciata ad una superficie interna del componente esterno. Durante il funzionamento del micromotore ciascun avvolgimento è in condizione alimentata.

Le superfici esterne ed interna sono conformate in maniera dentata. Ciascun dente presenta un raggio di curvatura di cresta differente dal raggio di curvatura di gola.

Disegni e Immagini



(a)



Applicabilità Industriale

La struttura semplice del motore e il costo contenuto ci permettono di pensare ad un mercato molto ampio dove l'attuatore verrà commercializzato:

- Nell'elettronica di consumo, il micromotore dovrebbe trovare applicazione nei cronografi elettromeccanici, nei lettori CD e nei PC che azionano le testine di lettura/scrittura di questi dispositivi e nei sistemi di attivazione dello zoom o della messa a fuoco delle macchine fotografiche.
- Nel campo dei microstrumenti medici meccatronici il motore troverà applicazione nell'azionamento di lenti per endoscopi e in strumenti laparoscopici motorizzati, ad esempio microgripper o microforbici, micropompe di somministrazione di farmaci e capsule endoscopiche intracorporee autonome al fine di realizzare, ad esempio, la locomozione attiva o strumenti microchirurgici.
- Infine, nel campo della robotica, sono possibili applicazioni di micromanipolatori, sistemi di dosaggio e robot mobili.

Possibili Evoluzioni

Il gruppo di ricerca è interessato a partner industriali interessati a prendere in licenza la tecnologia oggetto di questo brevetto.

Per maggiori informazioni:

Scuola Superiore Sant'Anna Ufficio di Trasferimento Tecnologico

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33, 56127, Pisa

Sito web: www.santannapisa.it

E-mail:uvr@santannapisa.it

Per maggiori informazioni:

Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

SANT'ANNA SCHOOL OF ADVANCED STUDIES PISA

REGIONE TOSCANA

urtt Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico