



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900968803
Data Deposito	09/11/2001
Data Pubblicazione	09/05/2003

Priorità	5126/2001
Nazione Priorità	KR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	02	K		

Titolo

STRUTTURA DI FISSAGGIO DI STATORE DI MOTORE ALTERNATIVO

27.P8224.12.IT.51 gm

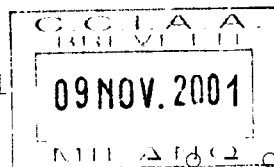
D E S C R I Z I O N E

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo :

"STRUTTURA DI FISSAGGIO DI STATORE DI MOTORE ALTERNATIVO"

a nome: LG ELECTRONICS INC. di nazionalità coreana, con sede in 20, Yoido-Dong, Yongdungpo-Ku, Seoul, Corea.

Depositata il



al N°

2001A002360

- o -

D E S C R I Z I O N E

La presente invenzione si riferisce a una struttura di fissaggio di statore di motore alternativo e, in particolare, a una struttura di fissaggio di statore di motore alternativo in grado di impedire dispersione del flusso formato in uno statore di un motore alternativo e di ridurre il costo di fabbricazione di un telaio in cui è montato lo statore.

In generale, un motore alternativo viene realizzato rendendo piano il flusso di un motore tridimensionale comune. Una parte che si muove su un piano si muove linearmente su un piano secondo una variazione del flusso formato su una parte fissa del piano. Il

motore alternativo secondo la presente invenzione può porsi in moto alternativo lineare fissando una pluralità di magneti piani alla circonferenza cilindrica di un magnete mobile mediante l'applicazione del suddetto principio.

Le figure 1 e 2 mostrano rispettivamente un esempio di motore alternativo. Come mostrato nelle figure 1 e 2, il motore alternativo comprende uno statore S formato da un nucleo esterno cilindrico 10 e da un nucleo interno cilindrico 20 inserito nel nucleo esterno 10 a una predeterminata distanza da questo, un avvolgimento 30 combinato con il nucleo esterno 10 o il nucleo interno 20 entro il nucleo esterno 10 o il nucleo interno 20, e un magnete mobile 40 comprendente magneti permanenti 41 ed inserito tra il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20 in modo da essere mobile. Nelle figure 1 e 2, l'avvolgimento è combinato con il nucleo esterno.

Il nucleo esterno 10 è un materiale cilindrico a elementi sovrapposti formato sovrapponendo radialmente fogli di laminazione 11 costituiti da piastre sottili di forma predeterminata.

Quando l'avvolgimento 30 viene combinato con il nucleo esterno 10, viene usata come avvolgimento 30 una bobina cilindrica 50 attorno alla quale vengono

avvolte spire in strati multipli onde assicurare isolamento elettrico e per convenienza di fabbricazione.

Il nucleo interno 20 è un materiale a elementi sovrapposti formato sovrapponendo radialmente una pluralità di fogli di laminazione 21 costituiti da piastre sottili di forma predeterminata per renderlo cilindrico.

Il magnete mobile 40 viene formato combinando la pluralità di magneti permanenti 41 con un portamagnete permanente cilindrico 42 in modo che i magneti permanenti 41 siano equidistanti fra loro.

Nel motore alternativo di cui sopra, quando affluisce corrente attraverso l'avvolgimento 30, viene formato flusso attorno all'avvolgimento 30 grazie alla corrente che affluisce attraverso di esso. Il flusso forma un loop chiuso lungo il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20 che formano lo statore S.

Poiché i magneti permanenti 41 ricevono forza nella direzione assiale dovuta all'azione reciproca tra il flusso formato nel nucleo esterno 10 e nel nucleo interno 20 e il flusso formato dai magneti permanenti 41, il magnete mobile 40 si pone in moto lineare nella direzione assiale tra il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20. Quando la direzione della corrente

applicata all'avvolgimento 30 viene modificata
alternativamente, il magnete mobile 40 si pone in
moto alternativo lineare.

Quando il motore alternativo viene montato in un
sistema e la sua potenza viene usata come fonte di
azionamento, il motore alternativo viene montato in
un telaio che forma il sistema.

La figura 3 mostra un esempio di una struttura
convenzionale, in cui il motore alternativo è
combinato con il telaio.

Come mostrato in figura 3, il telaio 60 comprende una
parte 61 di montaggio del nucleo esterno avente
un'area di forma predeterminata e una parte
cilindrica 62 di montaggio del nucleo interno formata
nel centro della parte 61 di montaggio del nucleo
esterno in modo da avere un'altezza predeterminata.

Il nucleo esterno 10 che forma lo statore S viene
montato nella parte 61 di montaggio del nucleo
esterno del telaio 60. Il nucleo interno 20 viene
inserito nel nucleo esterno 10 in modo da essere ad
una certa distanza da quest'ultimo, e viene inserito
e fissato nella parte 62 di montaggio del nucleo
interno. Lo statore S viene inserito tra il nucleo
esterno 10 e il nucleo interno 20.

Poiché il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20

dello statore montato nel telaio 60 sono separati l'uno dall'altro, il telaio 60 deve essere costituito da materiale non magnetico per impedire dispersione del flusso formato usando come elementi del circuito magnetico il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20 che formano lo statore S.

Il telaio 60 è comunemente costituito da acciaio inossidabile o alluminio che è un materiale non magnetico. Quando il telaio 60 è costituito da acciaio inossidabile, il materiale è costoso. Quando il telaio 60 è costituito da alluminio viene realizzato mediante pressofusione. In questo caso le spese di lavorazione sono elevate.

Pertanto, un oggetto della presente invenzione è di fornire una struttura di fissaggio di statore di motore alternativo che sia in grado di impedire dispersione del flusso formato in uno statore di un motore alternativo e di ridurre il costo di fabbricazione del telaio in cui è montato lo statore. Per conseguire questi ed altri vantaggi, e secondo lo scopo della presente invenzione come realizzata e qui ampiamente descritta, viene fornita una struttura di fissaggio di statore di motore alternativo comportante un telaio che comprende un elemento di fissaggio del nucleo esterno, al quale è fissato un

nucleo esterno, e un elemento di fissaggio del nucleo interno, al quale è fissato un nucleo interno, in cui l'elemento di fissaggio del nucleo esterno del telaio e l'elemento di fissaggio del nucleo interno del telaio sono formati da materiali differenti.

Quanto precede ed altri oggetti, caratteristiche, aspetti e vantaggi della presente invenzione saranno più evidenti dalla descrizione dettagliata che segue della presente invenzione considerata congiuntamente ai disegni allegati.

I disegni allegati, inclusi per fornire una migliore comprensione dell'invenzione e che fanno parte della presente descrizione, illustrano forme di realizzazione dell'invenzione e, assieme alla descrizione, servono a spiegare i principi della stessa.

Nei disegni:

- la figura 1 è una vista in sezione che mostra un esempio di un motore alternativo convenzionale;
- la figura 2 è una vista laterale che mostra l'esempio del motore alternativo convenzionale;
- la figura 3 è una vista in sezione che mostra una struttura di fissaggio di statore di un motore alternativo convenzionale; e
- la figura 4 mostra una struttura di fissaggio di

statore di un motore alternativo secondo la presente invenzione.

Verrà descritta in dettaglio, con riferimento a una forma di realizzazione rappresentata nei disegni, una struttura di fissaggio di statore di motore alternativo secondo la presente invenzione.

La figura 4 mostra un esempio di struttura di fissaggio di statore di un motore alternativo secondo la presente invenzione. Il motore alternativo comprende uno statore S consistente di un nucleo esterno cilindrico 10 e di un nucleo interno cilindrico 20 inserito nel nucleo esterno 10 in modo da essere ad una certa distanza da questo, un avvolgimento 30 combinato con il nucleo esterno 10 o il nucleo interno 20 entro il nucleo esterno 10 o il nucleo interno 20, e un magnete mobile 40 comprendente magneti permanenti 41 ed inserito tra il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20 in modo da essere mobile. In figura 4, l'avvolgimento è combinato con il nucleo esterno.

Un telaio F, in cui è montato il motore alternativo, è formato combinando una parte di montaggio 70 del nucleo esterno avente un'area di forma predeterminata, e una parte di montaggio 80 cilindrica del nucleo interno formata nel centro

della parte di montaggio 70 del nucleo esterno in modo da essere perpendicolare alla parte di montaggio 70 del nucleo esterno. La parte di montaggio 70 del nucleo esterno o la parte di montaggio 80 del nucleo interno è costituita da materiale non magnetico. L'altra parte da materiale magnetico.

Vale a dire, la parte di montaggio 70 del nucleo esterno del telaio F è costituita da materiale magnetico. La parte di montaggio 80 del nucleo interno è costituita da materiale non magnetico.

In una modifica del telaio F, la parte di montaggio 70 del nucleo esterno è costituita da materiale non magnetico e la parte di montaggio 80 del nucleo interno è costituita da materiale magnetico.

Il nucleo esterno 10 è un materiale ad elementi sovrapposti formato sovrapponendo radialmente una pluralità di fogli di laminazione 11 costituiti da piastre sottili di forma predeterminata per renderlo cilindrico.

Quando l'avvolgimento 30 viene combinato con il nucleo esterno 10, una bobina cilindrica 50, attorno alla quale vengono avvolte spire in strati multipli, viene usata come avvolgimento 30 per assicurare isolamento elettrico e per convenienza di fabbricazione. Il nucleo esterno 10 viene formato

sovrapponendo radialmente la pluralità di fogli di laminazione 11 nella bobina 50 per renderlo cilindrico.

Il lato del nucleo esterno 10 è fissato alla parte di montaggio 70 del nucleo esterno del telaio F ed ivi combinato.

Il nucleo interno 20 è formato da un materiale a elementi sovrapposti, sovrapponendo radialmente una pluralità di fogli di laminazione 21 costituiti da piastre sottili di forma predeterminata, per renderlo cilindrico.

Il nucleo interno 20 viene inserito nel nucleo esterno 10, ad una certa distanza da questo, e viene inserito e fissato nella parte di montaggio 80 del nucleo interno.

Il magnete mobile 40 viene formato combinando la pluralità di magneti permanenti 41 con un supporto 42 cilindrico di magnete permanente in modo che i magneti permanenti 41 siano ad una certa distanza l'uno dall'altro. Il magnete mobile 40 viene inserito tra il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20.

Verrà ora descritto l'effetto della struttura di fissaggio di statore del motore alternativo secondo la presente invenzione.

Quando viene applicata potenza e la corrente

affluisce attraverso l'avvolgimento 30, viene formato flusso attorno all'avvolgimento 30 grazie alla corrente che affluisce attraverso di esso. Il flusso forma un loop chiuso lungo il nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20 che formano lo statore S.

I magneti permanenti 41 ricevono forza in una direzione assiale dovuta alla reciproca azione tra il flusso formato nel nucleo esterno 10 e il nucleo interno 20 e il flusso formato dai magneti permanenti 41. Di conseguenza, il magnete mobile 40 è in moto lineare nella direzione assiale tra il nucleo esterno e il nucleo interno 20. Quando la direzione della corrente applicata all'avvolgimento 30 viene cambiata alternativamente, il magnete mobile 40 si pone in moto alternativo lineare.

Poiché o la parte di montaggio 70 del nucleo esterno del telaio F o la parte di montaggio 80 del nucleo interno è formata da materiale non magnetico, e l'altra è formata da materiale magnetico nelle lavorazioni di cui sopra, viene impedita dispersione del flusso formato nello statore S.

Quando la parte di montaggio 70 del nucleo esterno del telaio F è costituita da acciaio, e la parte di montaggio 80 del nucleo interno è costituita da alluminio, il flusso che affluisce attraverso il

nucleo esterno 10 dello statore affluisce pure attraverso la parte di montaggio 70 del nucleo esterno. Quando il flusso affluisce nel nucleo interno 20, è possibile impedire dispersione di flusso poiché la parte di montaggio 80 del nucleo interno, in cui è montato il nucleo interno 20, è costituita da materiale non magnetico.

Secondo la presente invenzione, poiché il telaio F in cui è montato il motore alternativo, è costituito da materiale non magnetico e da materiale magnetico, viene ridotto l'impiego di materiale non magnetico che è costoso e il cui costo di produzione è pure elevato.

Come sopra menzionato, secondo la struttura di fissaggio di statore di motore alternativo secondo la presente invenzione, è possibile impedire dispersione di flusso nel telaio in cui è montato il motore alternativo, minimizzando così perdita di flusso. Di conseguenza, è possibile aumentare la potenza del motore. E' inoltre possibile ridurre il costo del materiale e il costo di produzione, migliorando così la competitività dei prodotti.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Struttura di fissaggio di statore di motore alternativo, comprendente:

- un telaio F comportante un elemento di fissaggio 70 del nucleo esterno al quale è fissato un nucleo esterno, e un elemento di fissaggio 80 del nucleo interno al quale è fissato un nucleo interno, caratterizzata dal fatto che

- l'elemento di fissaggio del nucleo esterno del telaio F e l'elemento di fissaggio del nucleo interno del telaio F sono costituiti da materiali differenti.

2. Struttura di fissaggio di statore secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'elemento di fissaggio 70 del nucleo esterno del telaio F è costituito da materiale magnetico e l'elemento di fissaggio 80 del nucleo interno è costituito da materiale non magnetico.

3. Struttura di fissaggio di statore secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'elemento di fissaggio 70 del nucleo esterno del telaio F è costituito da materiale non magnetico e l'elemento di fissaggio 80 del nucleo interno è costituito da materiale magnetico.

p.i. della Ditta:

LG ELECTRONICS INC.

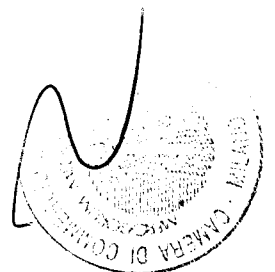
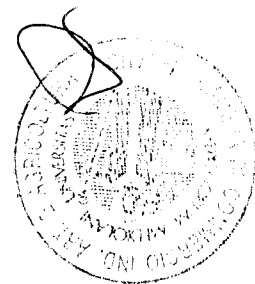
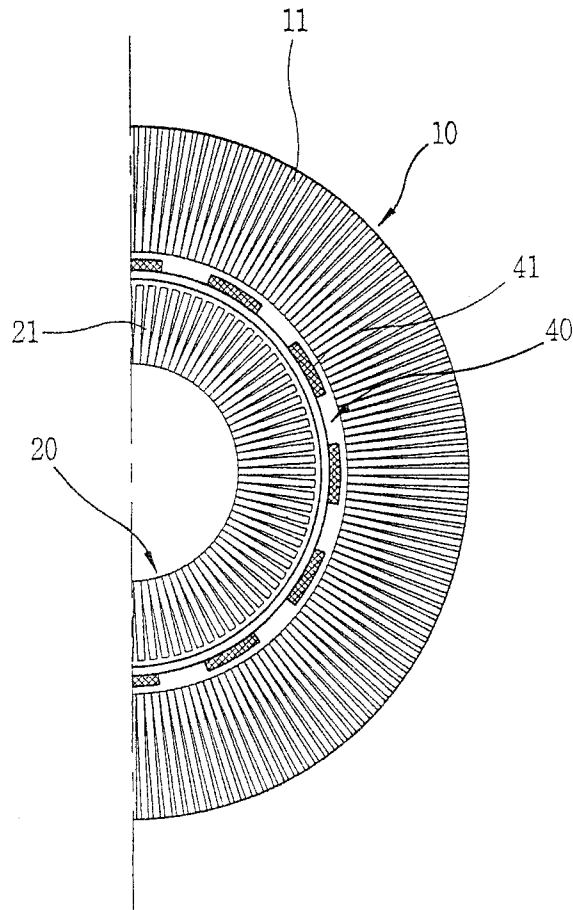
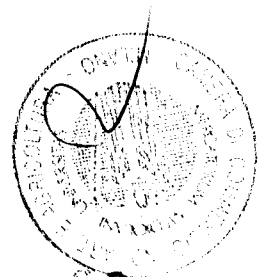
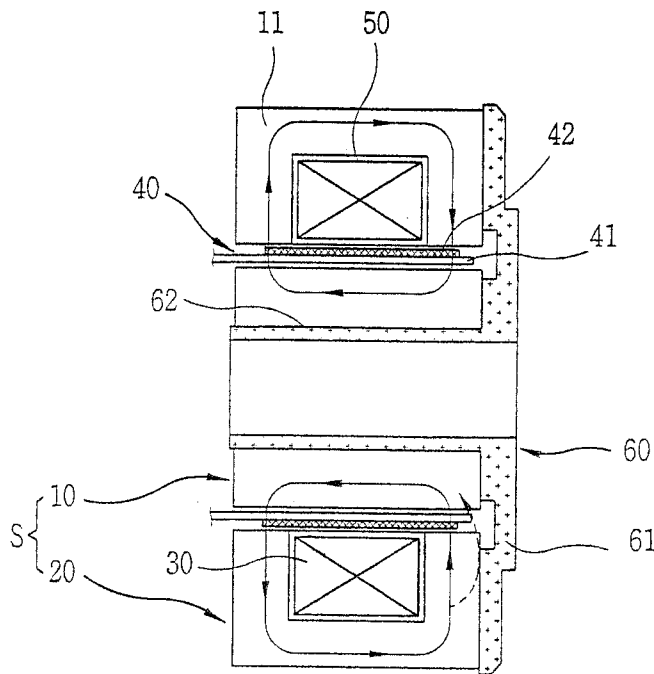


FIG. 2



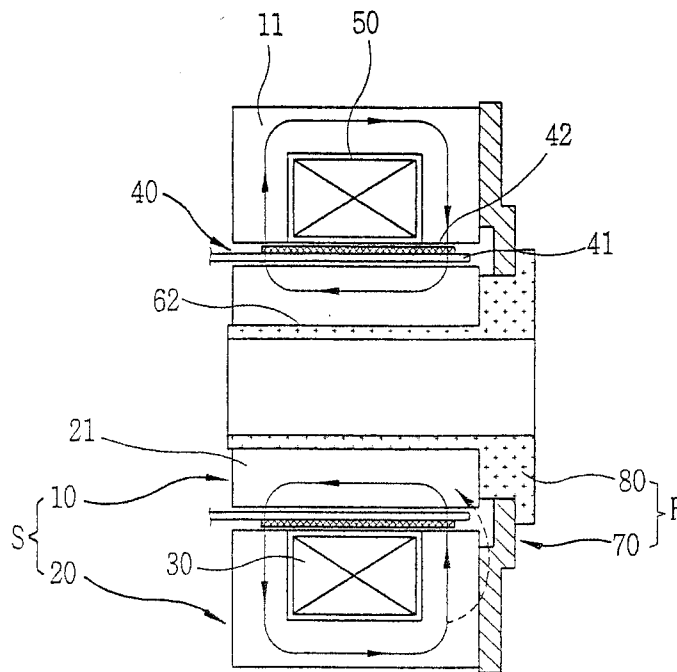
MI 200 1 1 0 0 2 3 6 0

FIG. 3



MI 2001A00236D

FIG. 4



2001A002360

IL MANDATARIO
Ing. Carlo Paol GHIONI
Iscritto all'Abo con il n. 280