



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900644409
Data Deposito	16/12/1997
Data Pubblicazione	16/06/1999

Priorità	006196/97
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	02	K		

Titolo

STRUTTURA PER IL MONTAGGIO DI UN GENERATORE PER UN MOTORE.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Struttura per il montaggio di un generatore per un motore"

di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA, nazionalità giapponese, 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo (GIAPPONE)

Inventore designato: ISHIKAWA, Hideo

Depositata il: 16 DIC. 1997 TO 97A 001098

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura per il montaggio di un generatore per un motore, e più in particolare ad un perfezionamento nella struttura per il montaggio del generatore in cui il rotore è fissato alla porzione di albero sporgente verso l'esterno dal perno di banco dell'albero a gomiti, e lo statore disposto in un rotore è fissato alla superficie di estremità del mozzo fisso che circonda concentricamente la porzione di albero all'esterno del perno di banco suddetto, ed è formato in un basamento che supporta un albero a gomiti.

Secondo il tipo tradizionale di tale struttura per il montaggio di un generatore come descritto nel Brevetto giapponese a disposizione del pubblico n. 8-154.354, una prima metà assiale del collare di posi-

zionamento è inserita alla pressa nella superficie interna dello statore, mentre l'altra porzione è inserita saldamente nella superficie interna del mozzo di fissaggio in modo da poter realizzare la concentricità dello statore rispetto all'albero a gomiti.

Secondo la struttura per il montaggio di un generatore precedentemente descritta, per sopportare la tensione del collare di posizionamento durante l'inserimento alla pressa sullo statore, il collare suddetto deve essere realizzato con uno spessore sostanzialmente grande, e per assicurare il migliore accoppiamento alla pressa, la dimensione della porzione di accoppiamento alla pressa deve essere progettata con precisione, ed è anche richiesta la laboriosa operazione sulla macchina di accoppiamento alla pressa, per cui è difficile ridurre il costo.

Lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare una struttura per il montaggio di un generatore per un motore tale da permettere che la concentricità dello statore rispetto all'albero a gomiti sia realizzata in modo semplice e sicuro senza l'operazione di accoppiamento alla pressa, mediante applicazione del collare di posizionamento sottile, e inoltre con una riduzione del costo.

Per raggiungere lo scopo precedente, nella struttura per il montaggio di un generatore in cui il rotore è fissato alla porzione di albero sporgente verso l'esterno dal perno di banco dell'albero a gomiti, e lo statore disposto in un rotore è fissato alla superficie di estremità del mozzo fisso che circonda concentricamente la porzione all'esterno del perno di banco suddetto ed è formato in un albero a gomiti che supporta un albero a gomiti, un collare di posizionamento è disposto con possibilità di impegno e di separazione rispetto alle due superfici circonferenziali interne dello statore e del mozzo fisso in corrispondenza della superficie circonferenziale esterna della posizione assialmente centrale del collare di posizionamento, ed un collare che limita il movimento assiale del collare di posizionamento è disposto tra lo statore ed il mozzo fisso, e questa è la prima caratteristica della presente invenzione.

Secondo questa caratteristica, l'applicazione del collare di posizionamento al mozzo fisso ed allo statore è facilmente assicurata senza far uso della macchina di accoppiamento alla pressa, ed inoltre lo statore può essere posizionato concentricamente rispetto all'albero a gomiti. Ma il collare di posizionamento non è sottoposto al forte carico applicato

dal mozzo fisso e dal nucleo di statore, e quindi è possibile formare il collare di posizionamento più sottile, il che produce un peso complessivo minore.

Secondo la presente invenzione, in aggiunta alle caratteristiche precedenti, il collare suddetto è disposto nella sezione smussata disposta anularmente formata in corrispondenza della superficie circonferenziale interna del mozzo fisso e le due superfici di estremità dello statore e del mozzo fisso sono posizionate in condizione di appoggio, ed è prevista una guarnizione per olio fissata alla superficie circonferenziale interna del mozzo fisso, guidata nella sezione smussata suddetta, e la superficie di estremità esterna della guarnizione per olio è in condizione di contrapposizione con il collare di posizionamento, e questa è la seconda caratteristica della presente invenzione.

Inoltre, la sezione smussata del mozzo fisso permette di posizionare con sicurezza la porzione di collare del collare di posizionamento, ed in contatto con la superficie di estremità del mozzo fisso destinata a fissare lo statore, in modo che lo statore possa essere correttamente fissato alla superficie di estremità del mozzo fisso senza inclinazione dello statore. Inoltre, la sezione smussata può fungere da

guida per fissare la guarnizione per olio nel mozzo fisso, e quindi la guarnizione per olio può essere montata in modo facile e sicuro. Inoltre il collare di posizionamento è efficace per impedire il distacco della guarnizione per olio.

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà spiegata nel seguito con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

la figura 1 rappresenta una vista in sezione verticale di un motore per un motociclo con un generatore montato su di esso, relativa alle forme di attuazione della presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista ingrandita dell'area cerchiata 2 nella figura 1; e

la figura 3 rappresenta una vista di un'altra forma di attuazione simile alla figura 2.

La figura 1 rappresenta una vista parziale di un motore per un motociclo, ed il simbolo S indica un albero a gomiti del motore, C indica un basamento, e G indica un generatore montato in esso.

Un perno di banco 1 dell'albero a gomiti S è supportato nel basamento C grazie ad un cuscinetto a rulli 3 inserito in una sede di cuscinetto 2. L'albero a gomiti S forma una porzione di albero 4 sporgente verso l'esterno dal perno di banco 1, e lungo il

perno di banco 1 fino all'estremità distale, sono formati ed allineati in successione un meccanismo a vite senza fine 5 per pompare olio, una porzione liscia 6 il cui diametro è minore di quello del meccanismo a vite senza fine, una sezione di forte conicità 7, una porzione di conicità minore 8, ed una porzione filettata 9. Inoltre, sulla parete laterale del basamento S, è formato integralmente un mozzo fisso 10 che circonda la porzione di albero 4 sporgente verso l'esterno dal perno di banco lungo il meccanismo a vite senza fine 5 fino alla porzione di forte conicità 7. La superficie circonferenziale interna del mozzo fisso 10 è formata concentricamente rispetto alla porzione di albero 4 sporgente verso l'esterno dal perno di banco, ed una porzione smussata anulare 11 è formata lungo la superficie circonferenziale interna del mozzo fisso. Sulla superficie circonferenziale esterna della porzione liscia 6, una guarnizione per olio 12 i cui labbri di tenuta a contatto sono disposti a tenuta ad accoppiamento leggero essendo guidati dalla porzione smussata 11 fino alla superficie circonferenziale interna del mozzo fisso 10, è formata concentricamente rispetto alla porzione di albero 4 sporgente verso l'esterno dal perno di banco. Una molteplicità di fori per viti sono ricava-

ti sulla superficie di estremità del mozzo fisso 10.
(Soltanto un foro per vite 13 è rappresentato nel disegno.)

Un generatore G comprende un rotore 15 di forma cilindrica con una superficie di fondo, ed uno statore 16 disposto sul lato interno del rotore, ed il rotore 15 comprende una molteplicità di magneti 18 disposti anularmente sulla superficie circonferenziale interna del corpo di rotore 17 di forma cilindrica con una superficie di fondo. Al centro della parete di estremità del corpo di rotore 17, un mozzo 17a è collegato in una condizione di cianfrinatura, ed il mozzo 17a è disposto sulla sezione di minore conicità 8 per mezzo di una chiavetta 19, ed è fissato mediante un dado 20 che si impegna con la filettatura 9.

Lo statore 16 comprende un nucleo di statore a forma di disco 22 che forma un foro centrale 22a il cui diametro è quasi uguale al diametro della superficie circonferenziale interna del mozzo fisso 10, ed un avvolgimento di statore 24 disposto sui due lati del nucleo di statore 22 per mezzo di un rocchetto 23. Il nucleo di statore 22 prevede una molteplicità di fori per viti 25 (soltanto un foro per vite 25 è rappresentato nel disegno) all'interno dell'avvolgimento di statore 24, ed una vite 26 è inserita nel

foro per vite 25 in modo da impegnarsi con il foro filettato 13 del mozzo fisso 10, e così il nucleo di statore 22 può essere collegato alla superficie di estremità del mozzo fisso 10.

Prima di questa operazione di collegamento, il nucleo di statore 22 può essere posizionato concentricamente rispetto all'albero a gomiti S mediante il collare di posizionamento 27, come spiegato nella descrizione seguente. Con riferimento alla figura 2, il collare di posizionamento 27 comprende le porzioni definite come prima direzione assiale ed altra direzione assiale che si impegnano e si separano rispetto alle superfici circonferenziali interne del mozzo fisso 10 e del nucleo di statore 22, ed una gola anulare 28 è formata sulla superficie circonferenziale esterna del collare di posizionamento 27 in modo da dividere le due porzioni, ed un fermaglio anulare 29 è in impegno con la gola anulare 28, ed il fermaglio anulare 29 è configurato come collare secondo la presente invenzione.

Porzioni del collare di posizionamento 27 definite come prima direzione assiale ed altra direzione assiale sono disposte sulle superfici circonferenziali interne del mozzo fisso 10 e del nucleo di statore 22, ed in questo modo si realizza la concentricità

dello statore 16 rispetto all'albero a gomiti S, e, poiché il fermaglio 29 si posiziona tra il mozzo fisso 10 ed il nucleo di statore 22, il movimento del collare di posizionamento 27 nella direzione assiale è ostacolato. Inoltre, poiché il fermaglio 29 è interamente posizionato nella sezione smussata 11 del mozzo fisso 10, il contatto dello statore 22 con la superficie di estremità del mozzo fisso 10 non verrà meno. Come conseguenza, il nucleo di statore 22 può essere fissato correttamente alla superficie di estremità del mozzo fisso 10 senza inclinazione del nucleo di statore 22.

Poiché il collare di posizionamento può essere inserito con possibilità di impegno e di separazione nelle superfici circonferenziali interne del mozzo fisso 10 e del nucleo di statore 22, il montaggio del collare di posizionamento può essere eseguito facilmente senza la macchina di accoppiamento alla pressa. Inoltre, il collare di posizionamento 27 non è sottoposto al carico prodotto dal mozzo fisso 10 e dal nucleo di statore 22 e lo spessore in corrispondenza del collare di posizionamento 27 può essere ridotto in modo da poter ridurre il peso complessivo.

Poiché il collare di posizionamento 27 è posizionato in una situazione di contrapposizione con la

superfici'e di estremità della guarnizione per olio 12 con uno spazio limitato inserito tra loro, anche se la guarnizione per olio 12 è spostata verso l'esterno nel mozzo fisso 10, il collare di posizionamento 27 ne impedirà il movimento.

Sulla faccia esterna del corpo di rotore 17, una ventola di raffreddamento 31 è fissata mediante una vite 32, ed intorno a questa ventola di raffreddamento 31, uno scudo 34 con un ingresso di aria 33 in esso è fissato alla porzione periferica esterna del basamento C. Sulla superficie circonferenziale esterna del corpo di rotore 17, sono formate diverse sporgenze 35 nella sua direzione circonferenziale in modo che un sensore 36 che rileva l'avvicinamento delle sporgenze 35 sia montato nel basamento C. Il sensore 36 può inviare segnali di rilevazione che indicano il numero di giri del motore ad un tachimetro (non rappresentato).

La figura 3 illustra un'altra forma di attuazione della presente invenzione, ed al posto del fermaglio 29, una flangia 37 è formata integralmente sulla superficie circonferenziale esterna del collare di posizionamento 27, e questa configurazione costituisce l'unica differenza rispetto alla prima forma di attuazione. I numeri di riferimento e simboli simili

designano le parti corrispondenti a quelle della prima forma di attuazione.

La presente invenzione non è limitata alle forme di attuazione precedentemente descritte, e molte forme di attuazione modificate possono essere realizzate senza allontanarsi dal suo spirito e dal suo ambito.

In accordo con la prima forma di attuazione della presente invenzione, il collare di posizionamento è montato sulle superfici circonferenziali interne dello statore e del mozzo fisso con possibilità di impegno e di separazione, ed in corrispondenza della superficie circonferenziale esterna della posizione assialmente centrale del collare di posizionamento, è previsto il collare per limitare il movimento assiale del collare di posizionamento tra lo statore ed il mozzo fisso, in modo da poter eseguire facilmente e con sicurezza il fissaggio del collare di posizionamento sia al mozzo fisso sia allo statore, e lo statore può essere posizionato concentricamente rispetto all'albero a gomiti, e poiché il collare di posizionamento non è sottoposto al carico, il suo spessore può essere ridotto in modo che sia possibile prevedere un peso complessivo minore ed una riduzione del costo.

In accordo con la seconda forma di attuazione della presente invenzione, il collare è disposto nella sezione smussata anulare formata sulla superficie circonferenziale interna del mozzo fisso, e le due superfici di estremità dello statore e del mozzo fisso sono posizionate in condizione di appoggio, e la guarnizione per olio è guidata nella sezione smussata ed è montata sulla superficie circonferenziale interna del mozzo fisso, e la superficie di estremità esterna della guarnizione per olio fronteggia il collare di posizionamento, per cui, mediante posizionamento del collare sulla sezione smussata, lo statore può essere fissato sulla superficie di estremità del mozzo fisso in modo corretto, ed entro la sezione smussata, la guarnizione per olio può essere montata con precisione nel mozzo fisso. Inoltre il collare impedisce che la guarnizione per olio si stacchi.

RIVENDICAZIONI

1. In una struttura per il montaggio di un generatore per un motore in cui un rotore (15) è fissato ad una porzione di albero (4) sporgente verso l'esterno dal perno di banco di un albero a gomiti (S), ed uno statore (16) disposto nel rotore (15) è fissato alla superficie di estremità di un mozzo fisso (10) che circonda concentricamente la porzione di albero (4) sporgente verso l'esterno dal perno di banco ed è formato in un basamento (C) che supporta un albero a gomiti (S); caratterizzata dal fatto che un collare di posizionamento (27) è montato con possibilità di impegno e di separazione sulle superfici circonferenziali interne dello statore (16) e del mozzo fisso (10) e, in corrispondenza della superficie circonferenziale esterna della porzione disposta assialmente in posizione centrale del collare di posizionamento (27), è disposto un collare (29, 37) che si posiziona tra lo statore (16) ed il mozzo fisso (10) e limita il movimento assiale del collare di posizionamento (27).
2. Struttura per il montaggio di un generatore per un motore secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che un collare (29, 37) è disposto in una sezione smussata (11) formata anularmente sulla peri-

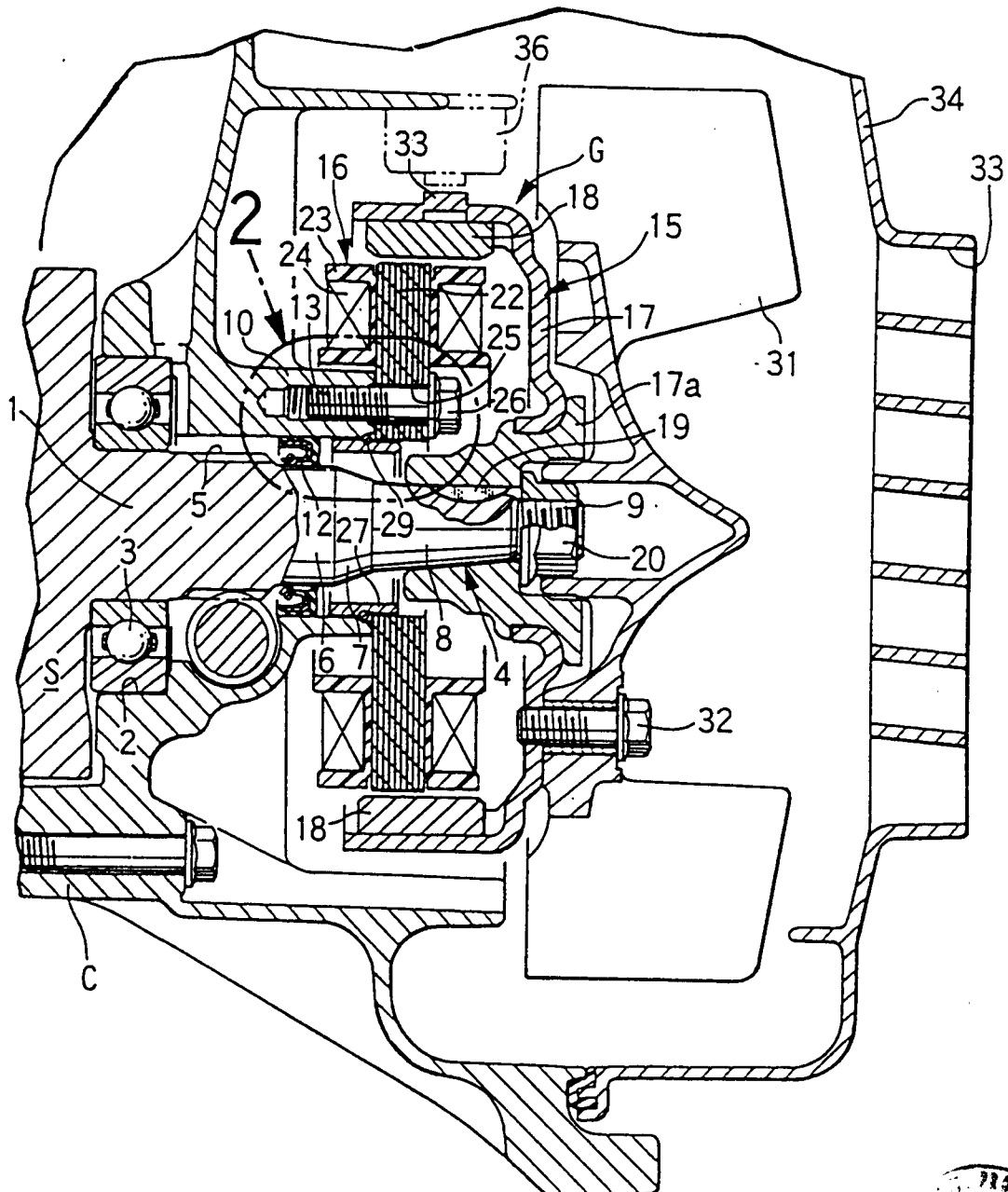
feria interna della superficie di estremità del mozzo fisso (10), e superfici contrapposte dello statore (16) e del mozzo fisso (10) sono saldamente in contatto, e la superficie di estremità esterna di una guarnizione per olio (12) fissata alla superficie circonferenziale interna del mozzo fisso, guidata nella sezione smussata suddetta (11), è posizionata in modo da fronteggiare il collare di posizionamento (27).

PER PROCURA
Ing. Lucio BOSOTTI
N. Iscrit. AIPQ 260
(in proprio e per gli altri)



IACOBACCI & PERANI S.p.A.

fig. 1



Ing. Luciano BOSOTTI
N. Iscriz. ALBO 260
Uo proprio e per gli altri

fig. 2

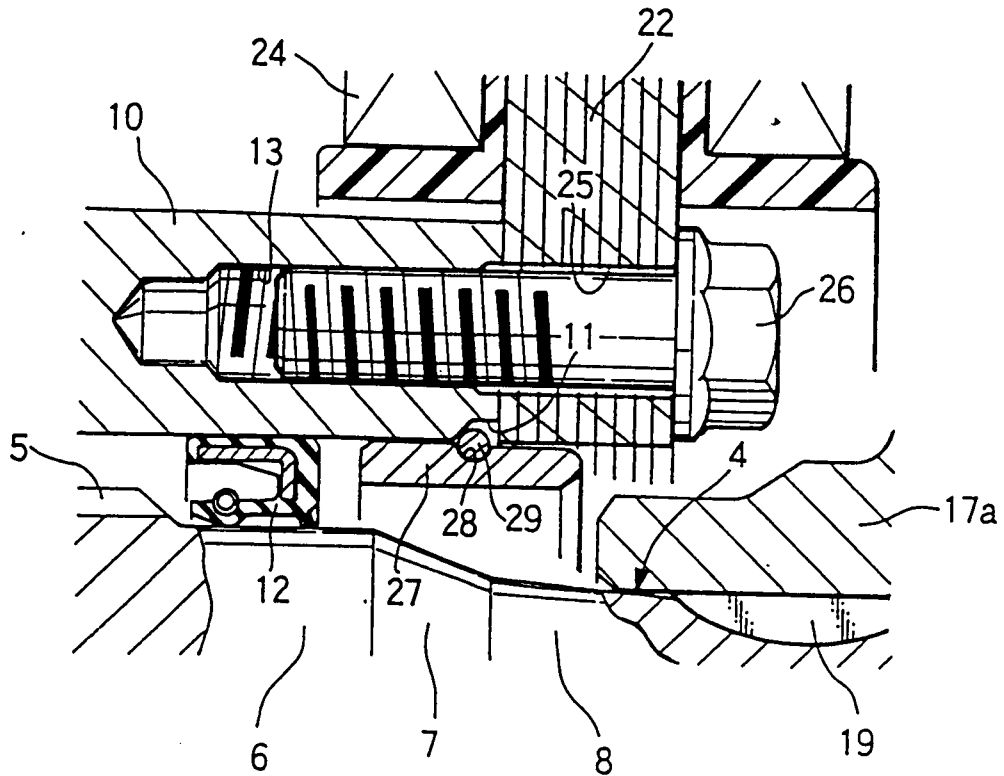


fig. 3

