



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900629705
Data Deposito	14/10/1997
Data Pubblicazione	14/04/1999

Priorità	96-46599
Nazione Priorità	KR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	B		

Titolo

COMPRESSORE ALTERNATIVO ERMETICO.

TO 97A 000903

DESCRIZIONE

del brevetto per Invenzione Industriale

di SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

di nazionalità coreana,

con sede a SUWON CITY KYUNGKI-DO (COREA DEL SUD), 416, MAETAN-3DONG, PALDAL-GU

Inventore: CHOI Yongho

SFONDO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un compressore alternativo ermetico. Un compressore alternativo ermetico viene generalmente impiegato in un sistema di refrigerazione quale un frigorifero o un condizionatore d'aria, in modo da comprimere un refrigerante gassoso proveniente da un evaporatore ad alta temperatura ed alta pressione ed alimentare il refrigerante compresso ad un condensatore.

La figura 4 è una vista in sezione di un compressore alternativo ermetico convenzionale. Come si vede nella figura 4, il compressore convenzionale comprende un involucro 51 che forma uno spazio interno chiuso, un gruppo cilindro per ricevere, comprimere e scaricare un refrigerante ed un motore di comando per azionare il gruppo cilindro.

Il motore di comando comprende uno statore 52 attorno al quale è avvolta una bobina di eccitazione ed un rotore 53 avente un magnete permanente. Il

CERBATO FILM
Licenza No. 426/BM

rotore 53 è installato in modo ruotabile all'interno dello statore 52. Un albero rotante 54 è montato nel rotore 53 e ruota con questo.

Un perno 54a è formato nella parte inferiore dell'albero rotante 54 ed è supportato a rotazione da un supporto 55. Una parte eccentrica 54b è ricavata nella parte terminale inferiore del perno 54a ed un tubo di presa d'olio 60 si estende verso il basso dalla parte eccentrica 54b. Il tubo di presa d'olio 60 preleva olio lubrificante contenuto in un contenitore d'olio 61 posto al fondo dell'involucro 51 ed alimenta l'olio tra il perno 54a ed il supporto 55 quando l'albero 54 ruota. Una scanalatura a spirale 62 per l'olio è ricavata sulla superficie del perno 54a dell'albero rotante 54 per facilitare il flusso verso l'alto dell'olio.

Il gruppo cilindro ha un cilindro 56a che è ricavato in un blocco cilindro 56 per supportare il motore di comando ed un pistone 57 che compie un movimento alternativo all'interno del cilindro 56a. Il supporto 55 è montato sul blocco cilindro 56. Il pistone 57 è collegato alla parte eccentrica 54b dell'albero rotante 54 per mezzo di un'asta di collegamento 58, così da convertire il movimento di rotazione dell'albero rotante 54 nel movimento al-

CERRARO E. & C.
Isolazione A/SO nr 426/EM

ternativo del pistone 57.

La figura 5 è una vista in pianta del supporto convenzionale 55. Come si vede nelle figure 4 a 5, il supporto 55 ha un corpo di supporto cilindrico 67 per supportare a rotazione il perno 54a dell'albero rotante 54 ed una flangia 68 formata in una parte inferiore del corpo del supporto 67. La flangia 68 è installata sul blocco cilindro 56 per mezzo di bulloni. Nella flangia 68 è ricavata una pluralità di fori 66 per ricevere bulloni (non illustrati) per l'imbullonatura. Una scanalatura 63 di scarico dell'olio è formata in una parte superiore dell'albero rotante 54 per scaricare l'olio che si muove verso l'alto tra l'albero rotante 54 ed il supporto 54a. L'olio lubrificante scaricato mediante la scanalatura di scarico dell'olio 63 fluisce verso il basso lungo la superficie esterna del supporto 55, viene raccolto sul blocco cilindro 56 e quindi passa dal blocco cilindro 56 al contenitore dell'olio 61.

Tuttavia, l'olio che viene raccolto sul blocco cilindro 56 viene surriscaldato dal blocco 56 del cilindro che è ad alta temperatura durante il procedimento di compressione del refrigerante. L'ebollizione dell'olio genera rumori e deteriora

CERBANO E. 1977
(Isolazioe Albo nr 426/BMI)

le caratteristiche dell'olio.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Uno scopo della presente invenzione consiste nel provvedere un compressore alternativo ermetico in grado di impedire che l'olio lubrificante venga raccolto su un blocco cilindro così da impedire rumori e deterioramento dell'olio.

Un altro scopo della presente invenzione consiste nel provvedere un compressore alternativo ermetico in grado di alimentare l'olio che ritorna ad un contenitore dell'olio verso un'asta di collegamento, migliorando così l'efficienza di lubrificazione di un dispositivo a cilindro.

Per raggiungere gli scopi suddetti, si provvede un compressore alternativo ermetico, comprendente:

un involucro ermetico formato con un contenitore di olio nella sua parte inferiore;

un motore di comando avente uno statore installato all'interno dell'involucro, un rotore montato ruotabile all'interno dello statore ed un albero rotante che ruota con il rotore, il rotore avendo un perno ed una parte eccentrica;

un supporto scorrevole per supportare la rotazione del perno dell'albero rotante;

CEDERASO Diana
(certificato Addo nr 426/BM)

un dispositivo di presa dell'olio che si estende verso il basso da una parte terminale inferiore della parte eccentrica, per alimentare un olio lubrificante contenuto nel contenitore d'olio tra il perno dell'albero rotante ed il supporto; e

un mezzo comprendente una parte avente un blocco cilindro dotata di un cilindro, un pistone che compie un movimento alternativo all'interno del cilindro ed un'asta di collegamento per collegare il pistone alla parte eccentrica dell'albero rotante 10 convertendo il movimento rotativo dell'albero rotante in movimento alternativo del pistone all'interno del cilindro, in cui il blocco cilindro ha almeno un percorso di guida dell'olio per guidare l'olio lubrificante che fluisce verso il basso lungo la superficie esterna del supporto verso il contenitore dell'olio.

È in questo caso preferibile che i percorsi di guida per l'olio siano primi fori di guida dell'olio formati nel blocco cilindro e che il supporto abbia una flangia formata nella sua parte inferiore e montata sul blocco cilindro, la flangia avendo secondi fori di guida dell'olio corrispondenti ai primi fori del blocco cilindro.

Preferibilmente, almeno uno dei primi fori di

CERRARO Elena
Isolatore Auto nr 426/BMI

guida dell'olio è in posizione tale che l'olio lubrificante che lo attraversa gocciola verso l'asta di collegamento.

È pure preferibile formare una scanalatura di scarico dell'olio in una parte terminale superiore del supporto per scaricare l'olio lubrificante dal supporto ed una scanalatura di guida dell'olio è ricavata sulla superficie esterna del supporto per guidare l'olio lubrificante che si scarica attraverso la scanalatura di scarico dell'olio ai secondi fori di guida dell'olio della flangia.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Gli scopi e vantaggi suddetti della presente invenzione appariranno evidenti dalla descrizione dettagliata di una sua realizzazione preferita con riferimento ai disegni allegati, in cui:

La figura 1 mostra una sezione di un compressore alternativo ermetico secondo la presente invenzione;

La figura 2 è una vista parzialmente ingrandita del compressore di figura 1;

La figura 3 è una vista in pianta di un supporto da impiegare con il compressore di figura 1;

La figura 4 mostra una sezione di un compressore alternativo ermetico convenzionale; e

GERARDO Bland
Inventore Atto nr 426/BMI

La figura 5 mostra una sezione di un supporto da impiegare con il compressore alternativo ermetico convenzionale.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INVENZIONE

Con riferimento alla figura 1, un compressore alternativo ermetico secondo la presente invenzione comprende un involucro ermetico 1, un gruppo cilindro installato all'interno dell'involucro 1 ed un motore di comando per azionare il gruppo cilindro.

Il motore di comando comprende uno statore 2 montato all'interno dell'involucro 1, un rotore 3 installato ruotabile entro lo statore 2 ed un albero rotante 4 montato nel rotore 3 e rotante con questo. La parte inferiore dell'albero rotante 4 è dotata di un perno 4a che viene a contatto scorrevole con la superficie interna di un supporto a scorrimento 5 per supportare il movimento rotatorio dell'albero rotante 4.

Una parte di eccentrico 9 è collegata alla parte terminale inferiore dell'albero rotante 4 e ruota con questo. Un tubo 10 di presa d'olio si estende verso il basso dalla parte eccentrica 9 per prelevare olio lubrificante contenuto in un contenitore di olio 11 ricavato sul fondo dell'involucro 1 ed alimentare l'olio tra il perno 4a dell'albero

CERVARO Piana
(Iscrizione Albo nr 426/BW)

rotante 4 ed il supporto 5. La parte terminale inferiore del tubo di presa d'olio 10 è immersa nell'olio lubrificante contenuto nel contenitore di olio 11. Quando l'albero rotante 4 ruota, il tubo di presa d'olio 10 ruota prelevando l'olio contenuto nel contenitore di olio 11 ed alimentandolo tra il perno 4a ed il supporto 5.

Una scanalatura 12 per l'olio è formata nella parte superiore del perno 4a dell'albero rotante 4 per guidare il flusso verso l'alto dell'olio che viene prelevato mediante il tubo 10 di presa d'olio.

Il gruppo cilindro comprende un blocco cilindro 6 dotato di un cilindro 6a ed un pistone 7 che compie un movimento alternativo all'interno del cilindro 6a per comprimere il refrigerante. Il pistone 7 è collegato con la parte eccentrica 9 dell'albero rotante 4 attraverso un'asta di collegamento 8 e compie un movimento alternativo all'interno del cilindro 21 quando l'albero rotante 4 ruota. Il supporto 5 è installato sul blocco cilindro 6.

Con riferimento alle figure 2 e 3, il supporto 5 ha un corpo di supporto cilindrico 17 per supportare la rotazione del perno 4a dell'albero rotante

CERRARO FILIPP
Ingegnere Albo nr 426/BMI

4 ed una flangia 18 formata in una parte inferiore del corpo di supporto 17. La flangia 18 è accoppiata a vite al blocco cilindro 6 per fissare il supporto 5 rispetto al blocco cilindro 6. Scanalature di scarico dell'olio 13 sono formate nella parte terminale superiore del supporto 5 per scaricare l'olio che fluisce verso l'alto attraverso il supporto 5.

Primi fori di guida dell'olio 15 sono ricavati nella parte superiore del blocco cilindro 6a, che viene a contatto con la flangia 18 del supporto 5. Secondi fori di guida dell'olio 25 sono ricavati nella flangia 18 del supporto 5, corrispondenti ai primi fori di guida dell'olio 15 del blocco cilindro 6. La parte terminale superiore dei secondi fori di guida dell'olio 25 è a forma di imbuto per migliorare la loro funzione di guida dell'olio. Scanalature di guida dell'olio 14 sono ricavate sulla superficie esterna del supporto 5 per guidare l'olio che viene scaricato attraverso le scanalature di scarico dell'olio 13 ai secondi fori di guida dell'olio 25. Secondo questa struttura, si può impedire l'accumulo e l'ebollizione dell'olio sul blocco cilindro 6, e quindi si possono impedire rumori e decadimento della qualità dell'olio.

STANDARD BMW
(edizione Albo nr 426/BM)

Almeno uno dei primi fori di guida dell'olio 15 è posto in modo tale che l'olio di ritorno al contenitore 11 viene diretto verso l'asta di collegamento 8. In tal modo, l'olio di ritorno può venire facilmente trasferito al pistone 7 e alla parte eccentrica 9 dell'albero rotante 4.

Nel seguito, verrà descritto il flusso dell'olio nel compressore avente la struttura suddetta.

Quando l'albero rotante ruota per azionamento del motore di comando ruota pure la parte eccentrica 9, e l'olio viene aspirato dal contenitore 11 dell'olio attraverso il tubo di presa dell'olio 10 e viene alimentato tra il perno 4a dell'albero rotante 4 ed il supporto 5. L'olio fluisce verso l'alto lungo la scanalatura dell'olio 12 realizzando la lubrificazione ed il raffreddamento e viene quindi scaricato all'esterno attraverso le scanalature di scarico dell'olio 13 ricavate all'estremità superiore del supporto 5. L'olio scaricato fluisce verso il basso lungo le scanalature 14 di guida dell'olio verso i secondi fori di guida dell'olio 25 della flangia 18. A questo punto le scanalature di guida dell'olio 14 funzionano per raccogliere l'olio e facilitare il flusso verso il basso

CERBARO Elong
(edizione Albo nr 426/BM)

dell'olio nei secondi fori di guida 25. L'olio passa attraverso il secondo ed il primo dei fori di guida dell'olio 25 e 15 e cade nel contenitore dell'olio 11. A questo punto, parte dell'olio gocciola sull'asta di connessione 8 e viene trasferito al pistone 7 ed alla parte eccentrica 9 dell'albero rotante 4, realizzando così la funzione di lubrificazione e di raffreddamento per l'asta di collegamento 8, il pistone 7 e la parte eccentrica 9.

Come è stato descritto prima, secondo il compressore alternativo ermetico della presente invenzione, la raccolta e l'ebollizione dell'olio sul blocco cilindro possono essere evitate, impedendo così rumori e deterioramento dell'olio. Inoltre, parte dell'olio che ritorna al contenitore dell'olio viene trasferito direttamente all'asta di collegamento, al pistone ed alla parte eccentrica dell'albero rotante, migliorando così l'efficienza di lubrificazione.

CERRARO Elena
(iscrittura libro nr 426/BM)

RIVENDICAZIONI

1. Compressore alternativo ermetico, comprendente:

un involucro ermetico formato con un contenitore di olio nella sua parte di fondo;

un motore di comando avente uno statore installato all'interno di detto contenitore, un rotore montato a rotazione entro detto statore ed un albero rotante che ruota con detto rotore, detto rotore avente un perno ed una parte eccentrica;

un supporto scorrevole per supportare la rotazione di detto perno di detto albero rotante;

un dispositivo di presa dell'olio estendentesi verso il basso da una parte di estremità inferiore di detta parte eccentrica, per alimentare un olio lubrificante contenuto in detto contenitore dell'olio tra detto perno di detto albero rotante e detto supporto; e

una parte di compressione di un mezzo avente un blocco cilindro che è dotato di un cilindro, un pistone che compie un movimento alternativo all'interno di detto cilindro ed un'asta di collegamento per collegare detto pistone a detta parte eccentrica di detto albero rotante onde convertire il movimento rotativo di detto albero rotante in

CERRARO Elena
(iscrizione Albo nr 426/BM)

movimento alternativo di detto pistone all'interno di detto cilindro, in cui detto blocco cilindro ha almeno un percorso di guida dell'olio per guidare l'olio lubrificante che fluisce verso il basso lungo la superficie esterna di detto supporto verso detto contenitore.

2. Compressore alternativo ermetico secondo la rivendicazione 1, in cui detti percorsi di guida dell'olio sono primi fori di guida dell'olio formati in detto blocco cilindro.

3. Compressore alternativo ermetico secondo la rivendicazione 2, in cui detto supporto è dotato di una flangia formata nella sua parte inferiore e installata su detto blocco cilindro, detta flangia avendo secondi fori di guida dell'olio corrispondenti a detti primi fori di guida dell'olio di detto blocco cilindro.

4. Compressore alternativo ermetico secondo la rivendicazione 2, in cui almeno uno di detti primi fori di guida dell'olio è in posizione tale che l'olio lubrificante che lo attraversa gocciola verso detta asta di collegamento.

5. Compressore alternativo ermetico secondo la rivendicazione 3, in cui una scanalatura di scarico dell'olio viene ricavata in una parte terminale su-

CERRARO ELLI
Incaricatore Albo nr 426/BMI

periore di detto supporto per scaricare l'olio lubrificante da detto supporto ed una scanalatura di guida dell'olio è ricavata sulla superficie esterna di detto supporto per guidare lo scarico di olio lubrificante attraverso detta scanalatura di scarico dell'olio a detti secondo fori di guida dell'olio di detta flangia.

p.i.: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

CERRARO El.
(iscrizione Albo nr 426/BM)



CERRARO El.
(iscrizione Albo nr 426/BM)

FIG. 1

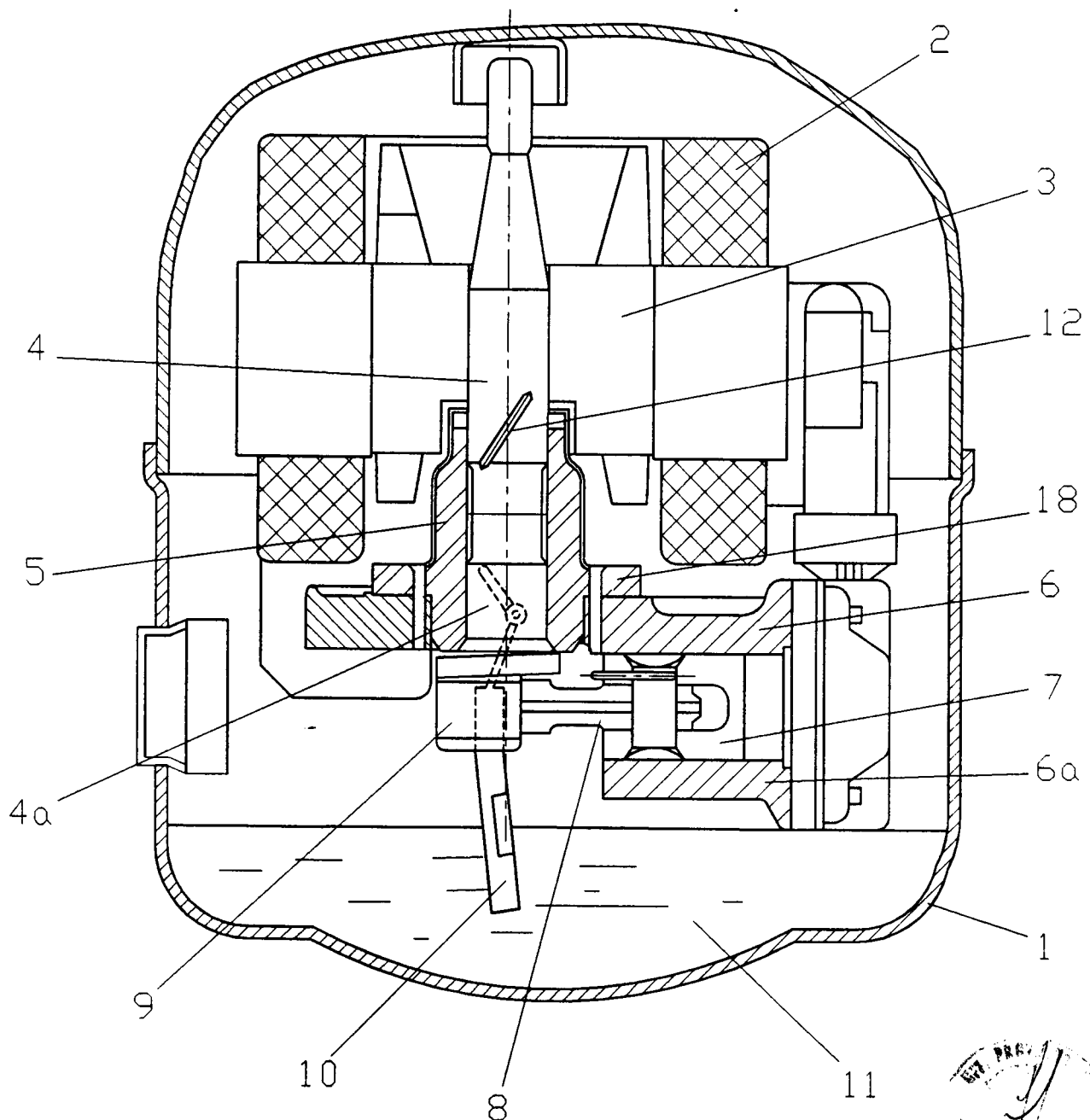
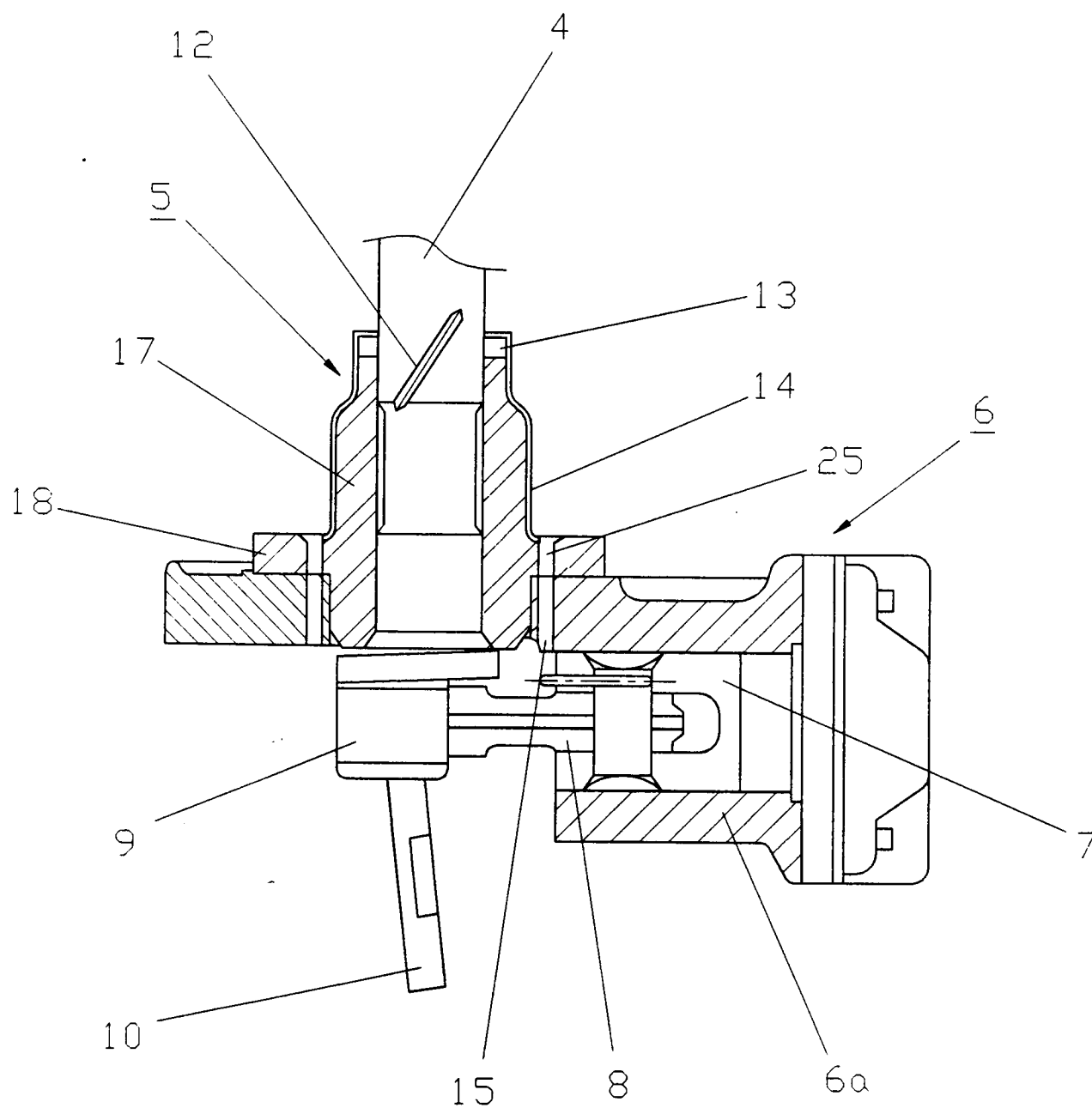


FIG. 2



p.i.: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

CERZANO Elong
[Signature]
 (SOLZIG) P. 50. 00 420/3M



FIG. 3

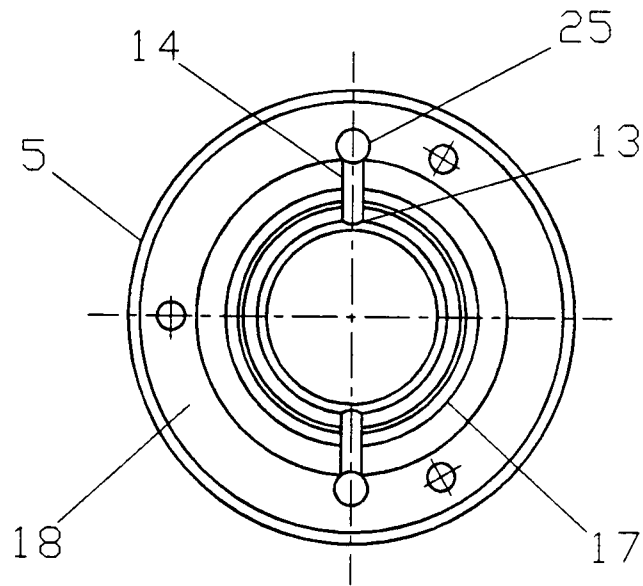


FIG. 5

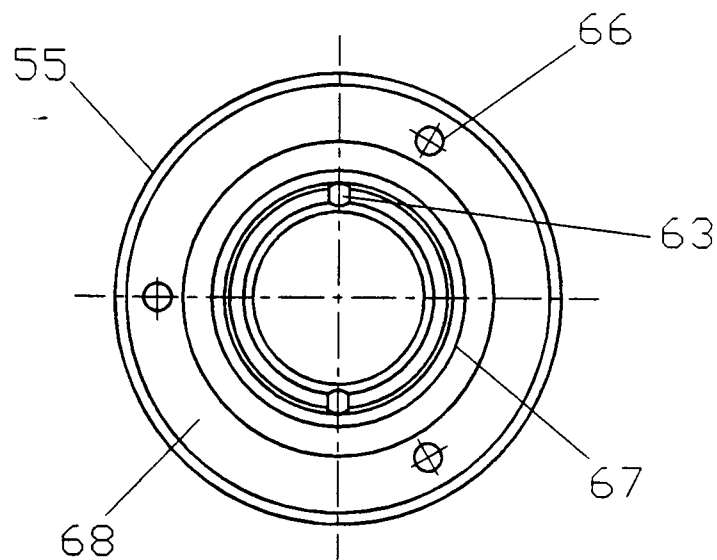


FIG. 4

