



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101994900411981
Data Deposito	29/12/1994
Data Pubblicazione	29/06/1996

Priorità	075208/93
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D		

Titolo

STRUTTURA DI TENUTA.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura di tenuta"

di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKA KAISHA, nazionalità giappo-

nese, 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo (Giappone) G94-0051-AH07-IT

Inventore designato: Shinji ITO

Depositata il: **29 DIC. 1994**

10 94A001083

*** **

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di tenuta in una superficie di supporto.

Ad esempio il Modello di Utilità Giapponese non esaminato No. SHO 56-75359 descrive una struttura di tenuta comprendente un pannello del freno montato sulla superficie laterale di un tamburo del freno disposto intorno ad un asse, ed un cappuccio di tenuta a coppetta formato coassialmente con il pannello del freno per ricoprire la superficie laterale esterna del pannello del freno, in cui una porzione a flangia formata intorno al cappuccio di tenuta è inserita in una gola anulare formata nel pannello del freno, ed un organo di tenuta è interposto tra la gola anulare e la porzione a flangia. L'organo di tenuta è precedentemente montato intorno alla periferia interna o esterna della porzione a flangia del cappuccio di tenuta, ed è portato elasticamente in contatto con la parete interna della gola anulare nella direzione radiale dell'albero rotativo.

La tecnica anteriore precedentemente descritta in cui

l'organo di tenuta è portato elasticamente in contatto con la gola anulare soltanto nella direzione radiale, presenta uno svantaggio dovuto al fatto che, quando il cappuccio di tenuta è spostato con moto relativo nella direzione verticale da un carico di spinta o simile, la pressione elastica di contatto dell'organo di tenuta spesso diventa non uniforme, il che conduce alla riduzione delle prestazioni di tenuta e all'usura locale sulla superficie di contatto elastico.

Un altro svantaggio consiste nel fatto che, poichè il pannello del freno che entra elasticamente in contatto con l'organo di tenuta è generalmente realizzato in un materiale avente una durezza inferiore a quella del cappuccio di tenuta, la superficie di contatto elastico del pannello del freno è soggetta ad usura, il che richiede la sostituzione di tutto il pannello del freno che è relativamente costoso, prima di altre parti della porzione di supporto. Per risolvere questo problema è stata realizzata la presente invenzione.

Per risolvere il problema precedente, in accordo con la presente invenzione, si realizza una struttura di tenuta per ricoprire e chiudere a tenuta la superficie di passaggio dell'albero di una porzione di mozzo di supporto con un cappuccio di tenuta, in cui una porzione a flangia anulare formata intorno al cappuccio di tenuta è inserita in una gola anulare coassiale con l'asse della superficie di passaggio

dell'albero ed un organo di tenuta è interposto tra la gola anulare e la porzione a flangia,

in cui l'organo di tenuta è precedentemente fissato nella gola anulare; sull'organo di tenuta sono previsti almeno un primo ed un secondo labbro; il primo labbro è portato elasticamente in contatto con una porzione di corpo principale del cappuccio di tenuta nella direzione di spinta dell'albero; ed il secondo labbro è portato elasticamente in contatto con la porzione a flangia del cappuccio di tenuta nella direzione radiale.

Quando una porzione a flangia di un cappuccio di tenuta è inserita in una gola anulare formata sulla superficie di passaggio dell'albero di una porzione di mozzo di supporto, un primo labbro di un organo di tenuta precedentemente fissato nella gola anulare entra elasticamente in contatto con il corpo principale del cappuccio di tenuta nella direzione di spinta, ed un secondo labbro entra elasticamente in contatto con la porzione a flangia del cappuccio di tenuta nella direzione radiale.

Di conseguenza, anche quando il cappuccio di tenuta è spostato con moto relativo nella direzione verticale da un carico di spinta o simile, poichè il primo labbro è usualmente elasticamente in contatto con il lato del cappuccio di tenuta nella direzione di spinta, la pressione di contatto elastico della porzione di tenuta è ugualizzata, il che mi-

gliora le prestazioni di tenuta e riduce anche l'usura locale della superficie di contatto elastico.

Il cappuccio di tenuta è generalmente realizzato in un materiale più duro di quello della superficie di passaggio dell'albero, e di conseguenza, poichè il primo ed il secondo labbro entrano elasticamente in contatto con il cappuccio di tenuta formato da tale materiale duro, diventa possibile migliorare la resistenza all'usura sul lato dell'organo provvisto della superficie di contatto elastico.

L'invenzione sarà ora descritta con riferimento al disegno annesso.

La figura 1 rappresenta una vista in sezione ingrandita che mostra la porzione essenziale di una struttura di tenuta secondo la forma di attuazione.

La figura 2 rappresenta una vista laterale di un ciclomotore recante la forma di attuazione.

La figura 3 rappresenta una vista laterale che mostra la sospensione di una ruota anteriore.

La figura 4 rappresenta una vista frontale, parzialmente interrotta, della sospensione della ruota anteriore.

La figura 5 rappresenta una vista in sezione ingrandita che mostra una porzione di tenuta di un pannello del freno.

La figura 6 rappresenta una vista in sezione ingrandita che mostra la porzione essenziale di un'altra forma di

attuazione.

Una forma di attuazione sarà descritta con riferimento alle figure da 1 a 5. La figura 2 rappresenta una vista laterale che mostra l'aspetto di un ciclomotore del tipo motocicletta che comprende questa forma di attuazione, in cui un tamburo del freno 3 è disposto in corrispondenza della porzione centrale di un asse 2 di una ruota anteriore 1.

La figura 3 rappresenta una vista ingrandita di questa porzione del freno; e la figura 4 rappresenta una vista frontale, parzialmente interrotta, della porzione essenziale della porzione del freno. Come è evidente da queste figure, il tamburo del freno 3 è supportato intorno all'asse 2 in modo da essere fatto ruotare integralmente con una copertura 4, cerchi 5 e raggi 6 della ruota anteriore 1 (vedere figura 4).

L'asse 2 è collegato ad una staffa 8a disposta sulla porzione di estremità inferiore di una forcella anteriore 8, attraverso un braccio di articolazione 7 per mezzo di un albero 9. Una staffa 10 sporgente dalla porzione posteriore del tamburo del freno 3 è collegata ad una estremità di un altro braccio di connessione 12 per mezzo di un albero 11, ed è inoltre collegata ad una staffa 13 disposta verso l'alto dall'albero 9 della forcella anteriore 8.

Come è evidente dalla figura 3, una unità ammortizzatrice 16 è disposta verticalmente in modo che la sua estre-

mità inferiore sia collegata alla porzione intermedia del braccio di articolazione 7, attraverso un albero 15. La porzione di estremità superiore dell'unità ammortizzatrice 16 è collegata ad una staffa 18 prevista sulla forcella anteriore 8 mediante un albero 17. Così si forma un meccanismo di sospensione anteriore di tipo articolato. Inoltre gli alberi 9, 11, 14, 15, 17 e l'asse 2 sono tutti supportati da cuscinetti.

Il tamburo del freno 3 è realizzato in alluminio di fusione. Un pannello del freno 20 realizzato nello stesso materiale è montato su una superficie laterale del tamburo del freno 3. La figura 5 rappresenta una vista in sezione ingrandita che mostra la porzione periferica dell'asse 2 del pannello del freno 20. Come è evidente dalla figura 5, una porzione di mozzo di supporto 20a sporgente verso l'esterno è formata in corrispondenza della porzione centrale del pannello del freno 20. La superficie esterna della porzione di mozzo di supporto 20a forma la superficie di passaggio dell'albero secondo la presente invenzione. Una gola anulare 21 è formata su questa superficie di passaggio dell'albero in modo da essere coassiale con l'asse 2 equivalente all'albero di supporto della presente invenzione, e in modo da essere aperta verso l'esterno con una sezione trasversale sostanzialmente a forma di U.

Un organo di tenuta 22 realizzato in un opportuno ma-

teriale elastico come gomma è precedentemente inserito nella gola anulare 21.

Un cappuccio di tenuta a coppetta 23 è formato sulla superficie laterale esterna della porzione di mozzo di supporto 20a in modo da essere coassiale con l'asse 2, ed una porzione a flangia 24 formata sulla periferia del cappuccio di tenuta 23 è inserita nella gola anulare 21.

Il cappuccio di tenuta 23 è realizzato in un materiale avente una durezza maggiore di quella del tamburo del freno 3, come ferro. L'asse 2 passa attraverso un foro d'albero 25 previsto in corrispondenza della porzione centrale del cappuccio di tenuta 23. L'asse 2 è trattenuto tra un collare distanziatore 26 disposto intorno all'asse 2 ed una porzione di mozzo 28 del braccio di articolazione 7, ed è fissato mediante un dado 29 dell'asse (vedere figura 4).

Come è evidente dalla figura 5, la porzione di mozzo di supporto 20a è disposta in modo da essere girevole intorno all'asse 2 attraverso un cuscinetto a strisciamento 30 disposto intorno alla periferia esterna del collare distanziatore 26, ed è lubrificata mediante grasso alimentato in uno spazio 31 del cuscinetto a strisciamento 30.

La figura 1 rappresenta una vista in sezione ingrandita che mostra la struttura dettagliata dell'organo di tenuta 22. L'organo di tenuta 22 comprende un primo labbro 32 sporgente nella direzione di spinta rispetto all'asse di rota-

zione 2 del tamburo del freno 3, ed un secondo labbro 33 sporgente nella direzione radiale.

Il primo labbro 32 entra elasticamente in contatto con la superficie interna del cappuccio di tenuta 23 nella direzione di spinta, ed il secondo labbro 33 entra elasticamente in contatto con la superficie interna della porzione a flangia 24 nella direzione radiale. Uno spazio è formato tra il lato periferico interno della porzione a flangia 24 e la gola anulare 21, e l'organo di tenuta 22 è disposto nella gola anulare 21. Ciò forma una semplice struttura a labirinto per impedire l'infiltrazione di acqua o polvere entro la gola anulare 21 dall'esterno.

Nella figura 3, il numero di riferimento 40 indica un cavo del freno; il numero di riferimento 41 indica una leva, ed il numero di riferimento 42 indica un albero a camma. Nella figura 2, il numero di riferimento 43 indica un manubrio; il numero di riferimento 44 indica un sedile; ed il numero di riferimento 45 indica una ruota posteriore.

Nel seguito sarà descritto il funzionamento della forma di attuazione. Nelle figure 1 e 5, quando la porzione a flangia 24 del cappuccio di tenuta 23 è inserita nella gola anulare 21, il primo ed il secondo labbro 32 e 33 dell'organo di tenuta 22 entrano elasticamente in contatto con la porzione di corpo principale e la porzione a flangia 24 del cappuccio di tenuta 23 nelle direzioni di spinta e radiale,

rispettivamente. Anche quando il cappuccio di tenuta 23 è spostato con moto relativo nella direzione verticale da un carico di spinta o simile, il contatto tra il primo labbro 32 ed il cappuccio di tenuta 23 può essere mantenuto.

Tutto l'organo di tenuta 22 può entrare usualmente elasticamente in contatto con la porzione di corpo principale e la porzione a flangia 24 del cappuccio di tenuta 23 con una pressione di contatto elastico relativamente uniforme, in modo da migliorare le prestazioni di tenuta, e da ridurre anche l'usura locale.

Poichè la porzione destinata ad entrare elasticamente in contatto con l'organo di tenuta 22 è il lato del cappuccio di tenuta 23 che è realizzato in un materiale avente una durezza maggiore di quella del pannello del freno 20, la resistenza all'usura della porzione di contatto elastico è migliore, ed anche se la porzione di contatto elastico del cappuccio di tenuta 23 si usura nel primo stadio rispetto ad altri organi della porzione di supporto, ciò può essere corretto semplicemente mediante sostituzione del cappuccio di tenuta 23 relativamente poco costoso.

La figura 6 illustra un'altra forma di attuazione in cui la presente invenzione è applicata alla porzione di connessione tra il braccio di articolazione 7 e la forcella anteriore 8 mediante l'albero 9. Questa forma di attuazione è differente dalla forma di attuazione precedente per il fatto

che la struttura di tenuta secondo la presente invenzione è applicata alla porzione di mozzo 7a del braccio di articolazione 7 al posto del pannello del freno, ed il cappuccio di tenuta 23 è disposto all'interno della staffa 8a della forcella anteriore 8. Di conseguenza parti corrispondenti a quelle della forma di attuazione precedente sono indicate con gli stessi numeri di riferimento e la loro spiegazione è omessa.

Inoltre la stessa struttura di tenuta può essere applicata a porzioni di supporto in una porzione di connessione tra il braccio di articolazione 7 e l'unità ammortizzatrice 16 mediante l'albero 15, in una porzione di connessione tra l'unità ammortizzatrice 16 e la staffa 18 mediante l'albero 17, in una porzione di connessione tra le due porzioni di estremità del braccio di connessione 12 mediante l'albero 11 o 14.

Secondo la presente invenzione, un organo di tenuta è precedentemente fissato in una gola anulare formata nella superficie di passaggio dell'albero di una porzione di mozzo di supporto; ed un primo ed un secondo labbro sono previsti sull'organo di tenuta, in cui, quando una porzione a flangia di un cappuccio di tenuta è disposta nella gola anulare, il primo labbro entra elasticamente in contatto con la porzione di corpo principale del cappuccio di tenuta nella direzione di spinta ed il secondo labbro entra elasticamente in con-

tatto con la porzione a flangia del cappuccio di tenuta nella direzione radiale.

Di conseguenza, anche quando il cappuccio di tenuta è spostato con moto relativo nella direzione verticale da un carico di spinta o simile, poichè il primo labbro è usualmente elasticamente in contatto con il lato del cappuccio di tenuta nella direzione di spinta, la pressione di contatto elastico di tutto l'organo di tenuta può essere ugualizzata migliorando così le prestazioni di tenuta, e l'usura locale della superficie di contatto elastico può essere ridotta.

Nel caso in cui il lato del cappuccio di tenuta sia formato da un materiale avente una durezza maggiore di quella della superficie di passaggio dell'albero, poichè il primo ed il secondo labbro sono elasticamente in contatto con il lato del cappuccio di tenuta, diventa possibile migliorare la resistenza all'usura dell'organo sul lato provvisto della superficie di contatto elastico. Inoltre, anche quando la porzione di contatto elastico del cappuccio di tenuta è consumata in uno stadio prematuro rispetto ad altre porzioni della porzione di supporto, ciò può essere risolto semplicemente mediante la sostituzione del cappuccio di tenuta relativamente poco costoso, con la conseguenza di un costo ridotto.

JACOBACCI & PERANI S.P.A.

RIVENDICAZIONE

Struttura di tenuta per ricoprire e chiudere a tenuta la superficie di passaggio di un albero di una porzione di mozzo di supporto con un cappuccio di tenuta, in cui una porzione a flangia anulare formata intorno al cappuccio di tenuta suddetto è inserita in una gola anulare coassiale con l'asse della superficie di passaggio dell'albero ed un organo di tenuta è interposto tra la gola anulare e la porzione a flangia;

in cui l'organo di tenuta è precedentemente fissato nella gola anulare; almeno un primo ed un secondo labbro sono previsti sull'organo di tenuta suddetto; il primo labbro suddetto entra elasticamente in contatto con una porzione di corpo principale del cappuccio di tenuta suddetto nella direzione di spinta dell'albero; ed il secondo labbro suddetto entra elasticamente in contatto con la porzione a flangia del cappuccio di tenuta suddetto nella direzione radiale.

PER INCARICO

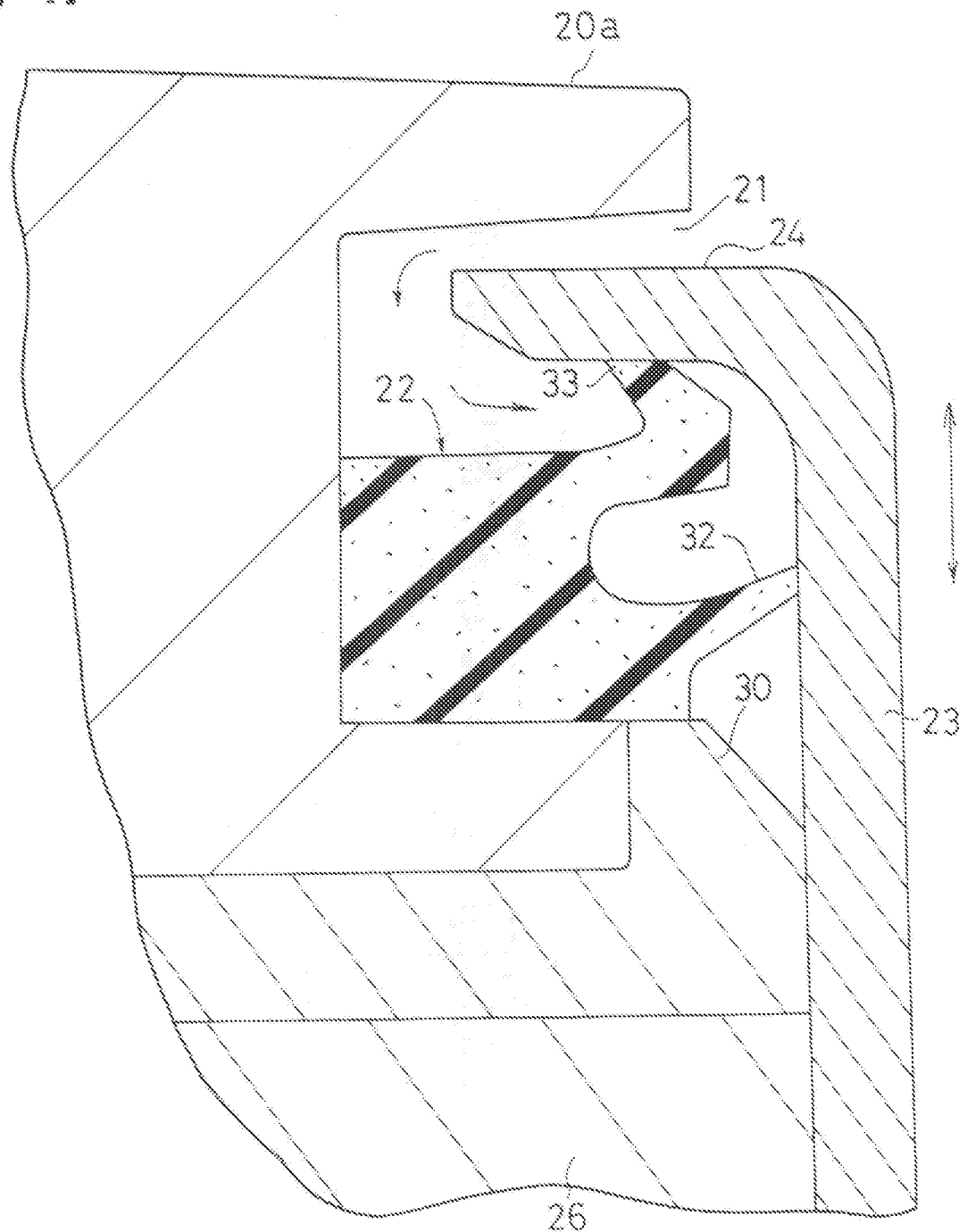
Ing. Paolo RAMBELLI

N. Iscritt. ALBO 435

In proprio e per gli altri



[1]



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

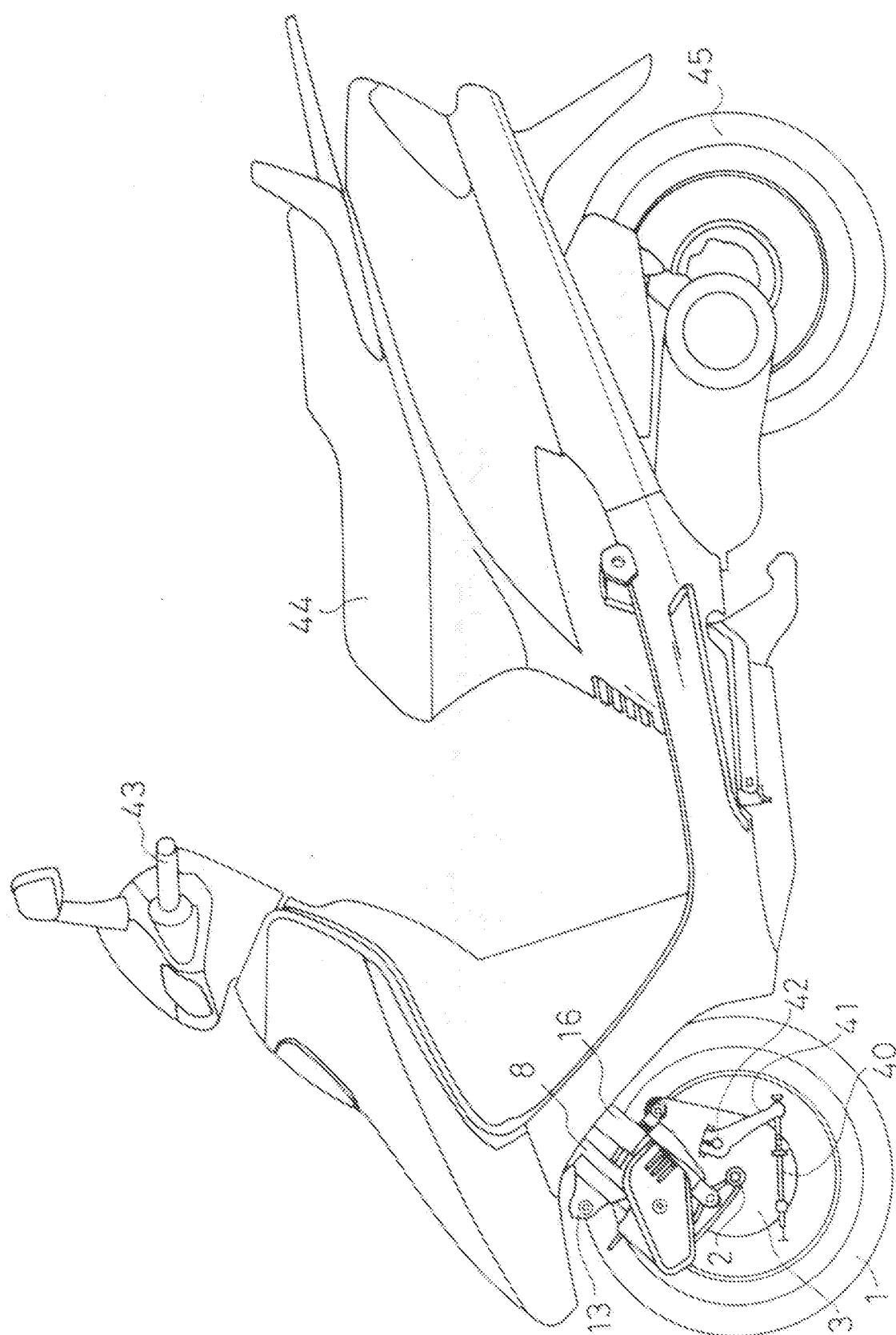
Ing. P. C. B. B. B. B. B.

N. 1000000000

1000000000



[2]



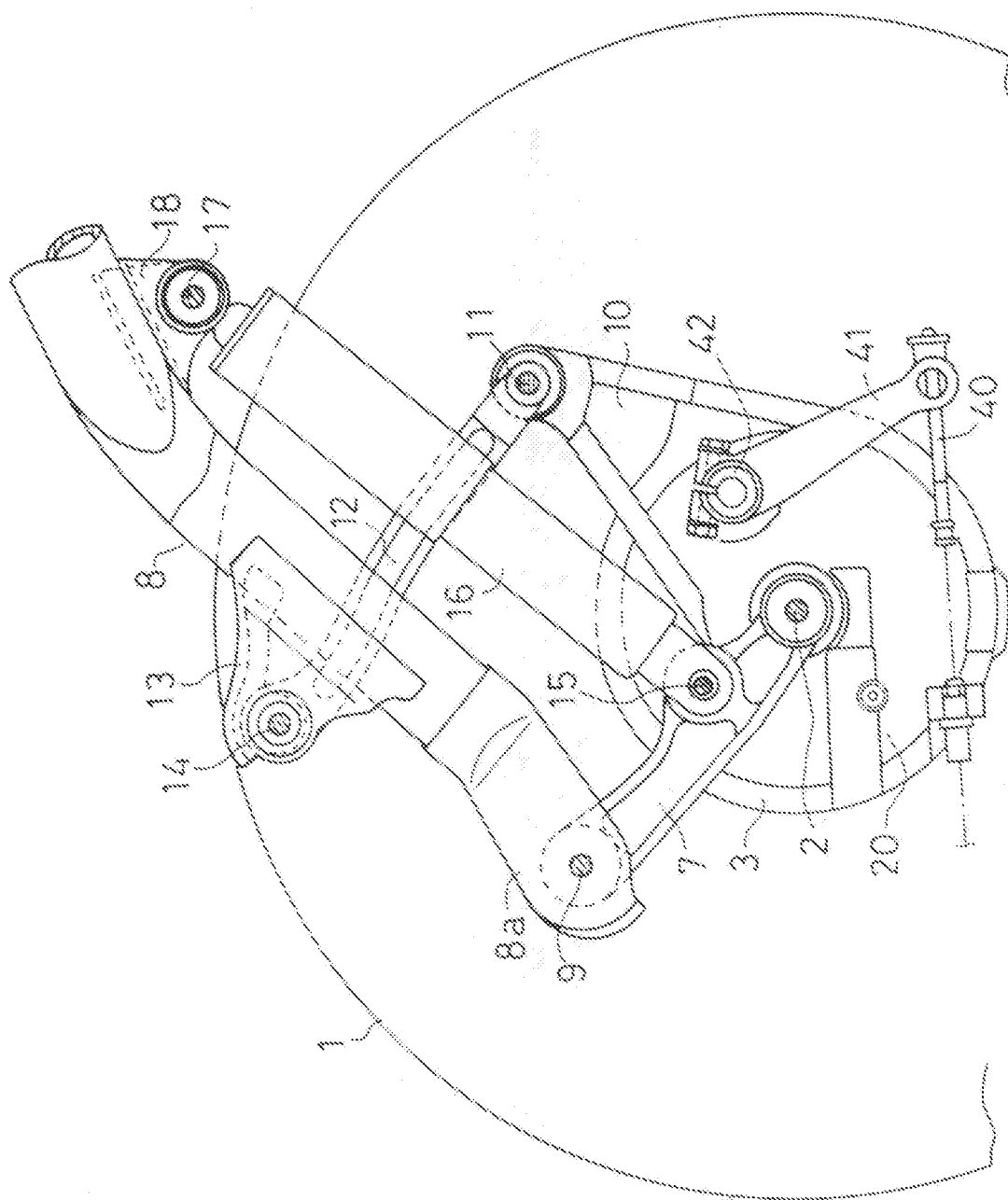
Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Paolo SAMBELLI

di Torino, Italia

(in proprio e per gli altri)

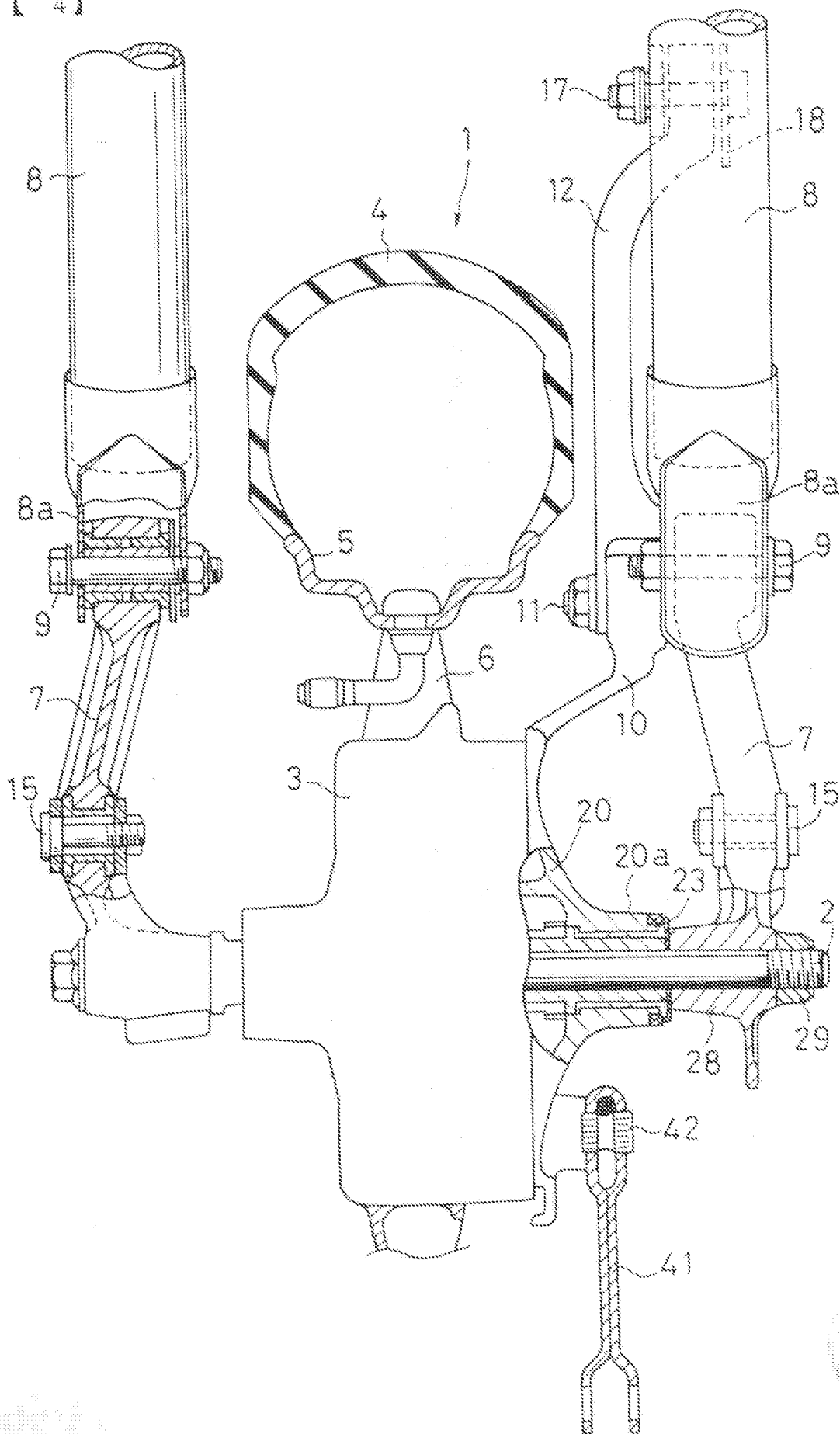
[3]



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

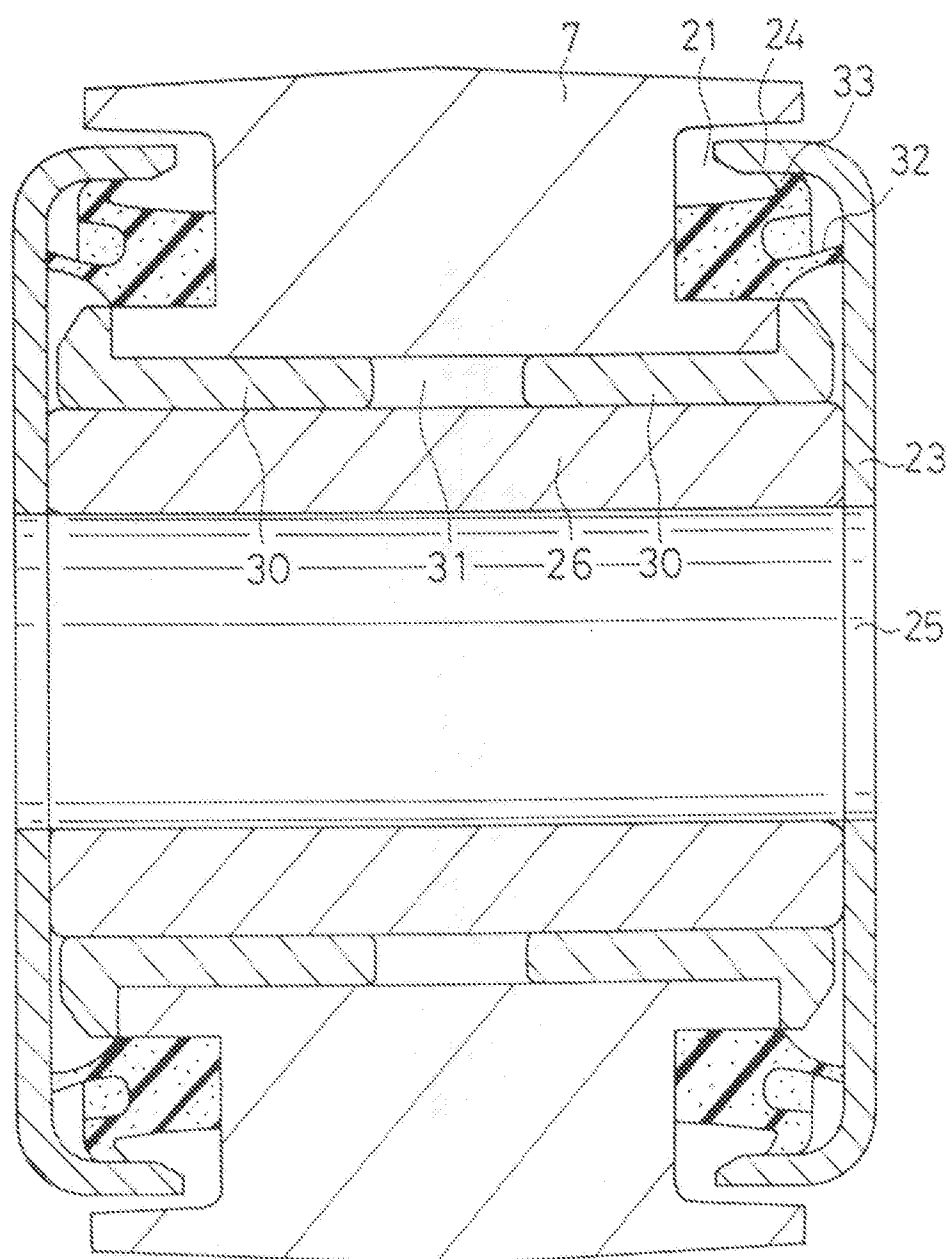
Ing. Paolo MAMMILLI
 Tel. 02/4000000
 (in proprio e per gli altri)

[4]



10 94A000089

[6]



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAisha

Ing. Paolo RAMBELLI

Il proprio e per gli altri