



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

DOMANDA NUMERO	102000900848680
Data Deposito	24/05/2000
Data Pubblicazione	24/11/2001

Priorità	145669/99
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Priorità	145670/99
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	K		

Titolo

BICICLETTA CON MOTORE AUSILIARIO E GRUPPO MOTOPROPULSORE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Bicicletta con motore ausiliario e gruppo motopropulsore"

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

Inventori designati: Masaharu, TSUBOI; Seishi, MIURA.

Depositata il:

24-MAG. 2000 TO 2000A 000472

\$\$\$

DESCRIZIONE

ANTEFATTO DELL'INVENZIONE

Campo dell'Invenzione

La presente invenzione riguarda una bicicletta a motore e un motore per essa, e più particolarmente una bicicletta a motore e un motore per essa, nella quale il motore viene montato in un secondo tempo su di un telaio di una bicicletta già esistente, senza modificare ampiamente il disegno del telaio della bicicletta, in modo che la potenza ausiliaria prodotta dal motore venga applicata in una catena di trasmissione.

Descrizione della tecnica precedente

Al fine di diffondere l'impiego di una bicicletta a motore, è auspicabile produrre una

bicicletta a motore versatile e poco costosa mediante il montaggio successivo di un motore e di una batteria su di un telaio di una bicicletta già esistente senza modificare notevolmente il disegno del telaio della bicicletta. Per esempio il Modello di Utilità giapponese secondo la pubblicazione No. 48-33175 descrive una tale bicicletta a motore nella quale un motore viene montato in un secondo tempo su di un telaio di una bicicletta già esistente senza modificare in modo rilevante il disegno del telaio della bicicletta, e in modo tale per cui la potenza generata dal motore venga introdotta tramite un pignone di comando in una catena di trasmissione.

Nella tecnica precedente sopra citata, la bicicletta è progettata e prodotta in modo tale, per cui il motore si intende montato in un secondo tempo. Ciò significa che il motore che deve venire montato in un secondo tempo è specifico per la bicicletta. Quindi non viene considerata la versatilità, per la quale un normale motore può venire montato in un secondo tempo su telai di biciclette diverse, senza modificare in maniera rilevante il disegno di ciascun telaio della bicicletta.

Nel caso che la potenza ausiliaria venga immessa nella catena di trasmissione, un pignone di comando del motore deve venire disposto in modo da impegnarsi con una catena in una qualsiasi posizione sulla linea di trasmissione. Tuttavia, i telai delle biciclette hanno dimensioni e strutture diverse, per cui in certi casi la possibilità di immettere la potenza ausiliaria attraverso il pignone di comando nella catena può essere limitata al lato anteriore di un albero della manovella o al lato posteriore dell'albero a manovella, in funzione delle dimensioni e delle strutture dei telai delle biciclette. Di conseguenza, non si può usare un normale motore per i diversi telai delle biciclette. Quindi nel caso che si intenda progettare una nuova bicicletta a motore, è necessario ridisegnare lo stesso telaio di questa bicicletta, con una minore versatilità.

Al fine di trasmettere la potenza ausiliaria nella catena di trasmissione, il pignone di comando del motore deve essere disposto in modo da essere in presa con una catena in qualsiasi posizione sulla catena di trasmissione. Di conseguenza, si deve disporre un coperchio per la catena in modo da coprire sia il pignone del pedale sia il pignone di

comando, per cui non si può usare come tale un normale coperchio di una catena. Tuttavia, nella tecnica precedente citata non viene fornita alcuna indicazione in merito ad un coperchio della catena.

RIASSUNTO E SCOPI DELL'INVENZIONE

Uno scopo della presente invenzione è quindi quello di fornire una bicicletta a motore provvista di un coperchio per una catena al fine di coprire in modo funzionale il pignone di comando del motore insieme al pignone del pedale e alla catena senza rovinare l'aspetto estetico della bicicletta.

Di conseguenza, uno scopo della presente invenzione è quello di fornire una bicicletta a motore la quale può venire realizzata montando in un secondo tempo un normale motore su di un telaio di una bicicletta già esistente, senza modificare in maniera rilevante il disegno del telaio della bicicletta e indipendentemente dal telaio della bicicletta. Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire un motore di questo genere.

In conformità con la presente invenzione, in una bicicletta a motore provvista di un motore per trasmettere una potenza ausiliaria in una catena a seguito di una forza di depressione applicata

mediante un pedale in detta catena, e il miglioramento consiste in un telaio di bicicletta provvisto di una pluralità di flange per il fissaggio di detto motore, e detto motore presenta una pluralità di spazi di formare borchie da fissare a detto telaio della bicicletta, e dette borchie vengono formate in modo selettivo in almeno una parte di detti spazi di formatura, e presenta mezzi per collegare in modo fisso dette borchie di detto motore a dette flange di detto telaio della bicicletta, rispettivamente; e nel quale le posizioni di dette flange su detto telaio della bicicletta e le posizioni di detti spazi di formatura delle borchie, nelle quali dette borchie vengono formate in modo selettivo, sono specifiche e dipendono dalle variazioni del tipo di detto telaio della bicicletta.

Con questa disposizione, le posizioni della pluralità di flange sul telaio della bicicletta sono specifiche in funzione delle variazioni del tipo di telaio della bicicletta, e le posizioni degli spazi per la formatura delle borchie nelle quali le borchie vengono formate in modo selettivo sono anch'esse specifiche in funzione delle variazioni del tipo di telaio della bicicletta. Di

conseguenza, è possibile fornire una bicicletta a motore provvista di un coperchio per la catena il quale è in grado di svolgere in modo sufficiente la sua funzione per la bicicletta a motore senza aumentare il numero delle parti componenti.

Inoltre, dal momento che la parte del coperchio che copre il pignone di comando è incorporata al coperchio della catena, si può rendere uniforme la forma generale e il colore del coperchio della catena compresa la parte del coperchio che copre il pignone di comando, per cui non peggiora l'aspetto estetico malgrado la presenza della parte che copre il pignone di comando.

Un altro scopo di applicazione della presente invenzione diventerà evidente dalla descrizione allegata dettagliata fornita in seguito. Tuttavia, si deve comprendere che la descrizione dettagliata e gli esempi specifici, i quali indicano esecuzioni preferite dell'invenzione, sono forniti solamente a scopo illustrativo, dal momento che varie sostituzioni e modifiche eseguite nell'ambito del concetto ispiratore e dello scopo dell'invenzione diventeranno evidenti per le persone esperte in questo settore, sulla base di questa descrizione

ALCANTARA S.p.A.

dettagliata.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La presente invenzione verrà compresa in modo più completo dalla descrizione dettagliata fornita nel seguito e dai disegni allegati, i quali vengono forniti soltanto a scopo illustrativo, e quindi non sono limitativi per la presente invenzione, e nei quali:

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La presente invenzione verrà compresa in modo più completo dalla descrizione dettagliata fornita nel seguito e dai disegni allegati, i quali vengono forniti soltanto a scopo illustrativo, e quindi non sono limitativi per la presente invenzione, e nei quali:

La figura 1 è una vista laterale di una bicicletta a motore (con struttura F/F) secondo una prima esecuzione preferita della presente invenzione.

La figura 2 è una vista laterale ingrandita che mostra le diverse posizioni assunte tra un pignone del pedale e un pignone di comando impiegati nella bicicletta a motore illustrata in figura 1.

La figura 3 è una vista laterale ingrandita

che mostra una struttura di montaggio di un motore ad un telaio di una bicicletta nel caso della bicicletta a motore illustrata nella figura 1.

La figura 4 è una vista in prospettiva di una batteria.

La figura 5 è una vista in alzata laterale di una batteria.

La figura 6 è una vista in prospettiva di un supporto della batteria.

La figura 7 è una vista laterale di un supporto della batteria.

La figura 8 è una vista laterale del supporto della batteria nella condizione in cui la batteria è montata su di esso.

La figura 9 è una vista laterale del supporto della batteria nella condizione in cui la batteria montata su di esso viene bloccata.

La figura 10 è una vista in prospettiva di un'altra esecuzione preferita del supporto della batteria.

La figura 11 è una vista laterale di una bicicletta a motore (con struttura F/F) in base ad una seconda esecuzione preferita della presente invenzione.

La figura 12 è una vista laterale ingrandita

che mostra una struttura di montaggio di un motore applicato ad un telaio di una bicicletta nel caso della bicicletta a motore illustrata in figura 11.

La figura 13 è una vista laterale ingrandita che mostra una struttura della parte periferica di un pignone del pedale nella bicicletta a motore illustrata in figura 11 e vista dal lato posteriore della figura 11.

La figura 14 è una vista laterale che mostra una modifica (secondo la struttura F/F) della bicicletta a motore in base alla seconda esecuzione preferita.

La figura 15 è una vista laterale che illustra un'altra modifica (con struttura F/F) della bicicletta a motore in base alla seconda esecuzione preferita.

La figura 16 è una vista laterale che mostra un'altra modifica (con struttura F/F) della bicicletta a motore in base alla seconda esecuzione preferita.

La figura 17 è una vista laterale di una bicicletta a motore (con struttura R/R) in base ad una terza esecuzione preferita della presente invenzione.

La figura 18 è una vista laterale ingrandita

che mostra una struttura di montaggio di un motore al telaio di una bicicletta nella bicicletta a motore illustrata in figura 17.

La figura 19 è una vista laterale ingrandita che mostra una struttura della parte esterna di un pignone di un pedale nella bicicletta a motore illustrata in figura 17.

La figura 20 è una vista laterale che mostra una modifica (con struttura R/R) della bicicletta a motore in base alla terza esecuzione preferita.

La figura 21 è una vista laterale che mostra un'altra modifica (con struttura R/R) della bicicletta a motore in base alla terza esecuzione preferita.

La figura 22 è una vista laterale che mostra un'altra modifica (con struttura R/R) della bicicletta a motore in base alla terza esecuzione preferita.

La figura 23 è una vista laterale di una bicicletta a motore (con struttura F/R) in base ad una quarta esecuzione preferita della presente invenzione

La figura 24 è una vista laterale ingrandita che mostra una struttura di montaggio di un motore su di un telaio di una bicicletta, nella bicicletta

a motore illustrata in figura 23.

La figura 25 è una vista laterale ingrandita che mostra una struttura della parte esterna di un pignone di un pedale nella bicicletta a motore illustrata in figura 23.

La figura 26 è una vista in alzata anteriore di una macchina per la sostituzione delle batterie.

La figura 27 è una vista laterale in sezione della macchina per sostituire le batterie.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE ESECUZIONI PREFERITE

Verranno ora descritte in dettaglio alcune esecuzioni preferite della presente invenzione con riferimento ai disegni. La figura 1 è una vista laterale di una bicicletta a motore secondo una prima esecuzione preferita della presente invenzione. La bicicletta a motore illustrata in figura 1 ha una struttura F/F tale per cui una batteria 2 è montata sul lato anteriore (F) di un supporto 71 del sedile e la potenza ausiliaria prodotta da un motore 86 viene trasmessa in una catena di trasmissione in una posizione situata sul lato anteriore (F) di un albero a manovella 83.

La figura 2 è una vista laterale ingrandita di una parte della bicicletta a motore illustrata in figura 1 sulla parte periferica dell'albero a

manovella 83, nella condizione in cui un coperchio 91 della catena è stato asportato, e la figura 3 è una vista laterale analoga che illustra un metodo per fissare il motore 86 a un telaio 67 di una bicicletta.

Il telaio 67 della bicicletta in questa esecuzione preferita è un telaio già esistente disegnato e prodotto per una normale bicicletta. Il telaio 67 della bicicletta quindi comprende un tubo principale 68 che forma una estremità anteriore, un tubo verticale 69 il quale si sviluppa verso la parte posteriore in modo da essere inclinato verso il basso a partire dal tubo principale 68, un tubo di supporto 66 (vedere figura 3) fissato sulla estremità posteriore del tubo verticale 69 e sviluppato nella direzione laterale della bicicletta, e un supporto 71 per il sedile il quale si sviluppa verso l'alto a partire dal tubo di supporto 66.

Una forcella anteriore 72 è sostenuta con possibilità di venire sterzata sul tubo principale 68, e una ruota anteriore 73 è sostenuta con possibilità di rotazione sulle estremità inferiori della forcella anteriore 72. Un manubrio 74 è montato sulla estremità superiore della forcella

DESCARTE & PERANI S.p.A.

anteriore 72. Una coppia di forcelle posteriori 70 destre e sinistre si sviluppa nella parte posteriore a partire dal supporto 71 del sedile, e una ruota posteriore 78 impiegata come ruota di trasmissione è sostenuta con possibilità di rotazione sulle estremità posteriori delle forcelle posteriori 70. Una coppia di montanti 77 destri e sinistri si sviluppa dalle estremità posteriori delle forcelle posteriori 70 attraverso il supporto 71 del sedile e fino al tubo verticale 69. Un albero di supporto 75 provvisto di una estremità superiore che sostiene un sedile 76 è montato sul supporto 71 del sedile in modo da poter regolare la posizione verticale del sedile 76.

Una batteria 2 impiegata per alimentare con energia elettrica il motore 86 è montata con possibilità di rimozione per mezzo di un supporto 87 della batteria che verrà descritto nel seguito, sul lato anteriore del supporto 71 del sedile e in una posizione situata al di sotto del sedile 76. Il supporto 87 per la batteria è fissato al supporto 71 del sedile in corrispondenza di due coppie di borchie 71A e 71B, e ciascuna coppia è formata su ciascun lato del supporto 71 del sedile.

L'albero a manovella 83 si sviluppa in modo

coassiale attraverso il tubo di supporto 66 del telaio 67 della bicicletta, e una coppia di pedali 79 a manovella sono collegati alle estremità di destra e di sinistra dell'albero a manovella 83. Una forza rivolta verso il basso è applicata ai pedali 79 della manovella viene trasmessa all'albero a gomiti 83, e viene poi trasmessa per mezzo di un pignone 80 del pedale ad una catena continua 82. Un coperchio 64 per il pignone, avente un rivestimento dello stesso colore di quello del telaio 67 della bicicletta, è montato sul pignone 80 del pedale.

Il motore 86 ha una struttura di montaggio tale per cui esso può venire applicato a diversi telaio di biciclette già esistenti solamente con una leggera lavorazione di macchina dei medesimi. Ciò significa, come è illustrato in figura 3, che il motore 86 presenta almeno tre spazi 33A, 33B e 33C per formare delle borchie 34 (34A, 34B e 34C) che devono venire fissate al telaio 67 della bicicletta. Ciascuna coppia di borchie 34 vengono usate in modo selettivo in funzione della struttura e della forma di un telaio per bicicletta sul quale si deve montare il motore 86, e le borchie scelte 34 sono fissate al telaio 67 della bicicletta. Gli

spazi 33A, 33B e 33C che formano le borchie sono disposti in modo tale da formare un triangolo teorico costituito dai tratti di linee che collegano gli spazi 33A, 33B e 33C che formano le borchie.

Il tubo di supporto 66 e il tubo verticale 69 del telaio 67 del veicolo sono provvisti di flange 35A e 35B, rispettivamente. Le flange 35A e 35B vengono fissate in un secondo tempo al telaio 67 della bicicletta mediante un metodo adatto come ad esempio mediante saldatura. Il motore 86 è disposto in posizione fissa sul telaio 67 del veicolo fissando mediante bulloni le due borchie 34A e 34B formate nelle posizioni 33A e 33B alle flange 35A e 35B, rispettivamente, in modo tale per cui un pignone di comando 84 situato nel motore 86 si impegna con la catena 82 in una posizione situata sul lato anteriore dell'albero a gomiti 83.

Non è particolarmente difficile formare la borchia 34C libera nello spazio 33C del motore 86 che forma le borchie, come le altre borchie 34A e 34B illustrate nella figura 3 sul lato sinistro di una freccia P. In via alternativa, la borchia 34C che non è necessaria per il fissaggio del motore 86 al telaio 67 della bicicletta, può non venire

formata nello spazio di formazione 33C come illustrato in figura 3 sul lato destro della freccia P, formando in modo selettivo solamente le flange 34A e 34B negli spazi 33A e 33B di formazione per le borchie, rispettivamente, mediante fusione (o forgiatura, ecc.), di un involucro per il motore 86.

La catena continua 82 è avvolta intorno al pignone 68 del pedale, al pignone di comando 84 situato nel motore 86, e a un pignone trascinato 81 montato sull'asse della ruota posteriore 78. Un elemento 36 per applicare una tensione alla catena 82 è disposto tra il pignone 68 del pedale e il pignone trascinato 70. L'elemento di trazione 36 presenta due pignoni 37A e 37B che sono in presa con la catena 72. L'elemento di trazione 36 è fissato mediante un bullone ad una borchia 32 formata sulla forcella posteriore destra 70 del telaio 67 della bicicletta.

Nella struttura sopra citata secondo la quale il motore 87 viene fissato in un secondo tempo ad un telaio di una bicicletta già esistente disegnato e prodotto per una normale bicicletta, mentre la potenza ausiliaria prodotta dal motore 86 viene trasmessa per mezzo del pignone di comando 84 alla

catena di trasmissione, non soltanto il pignone 80 del pedale e una parte tesa della catena 82 che si sviluppa tra il pignone 80 del pedale e il pignone trascinato 81 deve venire coperto con un coperchio della catena, bensì anche il pignone di comando 84.

In questa esecuzione preferita, il coperchio 91 della catena ha una struttura integrale formata da una parte 92A per coprire il pignone di comando impiegata soprattutto per coprire il pignone di comando 84, una parte 92B del coperchio della catena impiegata soprattutto per coprire la parte tesa della catena 82, e una parte 92C del coperchio impiegata soprattutto per coprire una metà superiore del pignone 80 del pedale. Con questa struttura, la catena e ciascun pignone di una bicicletta a motore di questa struttura (modificata) destinata a trasmettere la potenza ausiliaria nella catena di trasmissione, può venire coperta in modo semplice e affidabile senza aumentare il numero delle parti componenti.

Tuttavia, nella struttura di copertura sopra citata secondo la quale il singolo coperchio 91 della catena copre tutta la catena 82 e i pignoni 80 e 84, vi è la possibilità che la forma del coperchio 91 della catena possa sembrare

particolare e differente da una forma tradizionale più familiare, provocando un aspetto estetico non gradevole.

Per risolvere questo problema, la parte 92A del coperchio per il pignone di comando 84 è formata come una parte circolare che è stata sottoposta ad una colorazione e ad un trattamento di rugosità superficiale tali da corrispondere alla forma esterna del pignone di comando 84, e questa parte circolare viene vantaggiosamente utilizzata come un tipo di ornamento e quindi migliora lo scarso aspetto estetico sopra citato.

La figura 4 è una vista in prospettiva della batteria 2, e la figura 5 è una vista in alzata anteriore della batteria 2. La batteria 2 è provvista di una pluralità di celle (non illustrate) e di un contenitore 26 praticamente di forma prismatica rettangolare che contiene le celle della batteria. Il contenitore 26 per la batteria è formato da due componenti 26R e 26L che sono rivolti l'uno verso l'altro su di una superficie 27 che si sviluppa secondo la direzione longitudinale della batteria 2. I componenti 26R e 26L del contenitore sono simmetrici rispetto alla superficie 27.

Una coppia di terminali 28 e 29 collegati rispettivamente ad un anodo e a un catodo della unità formata dalle celle della batteria si sviluppano verso la superficie anteriore della batteria 2 in modo tale da essere simmetrici rispetto alla superficie 27. La superficie superiore del contenitore 26 della batteria vicino alla sua superficie di estremità anteriore è provvista di un intaglio 30 per impegnarsi in un dispositivo di bloccaggio situato in una feritoia 4 che verrà descritta nel seguito. Inoltre, la superficie del fondo del contenitore 26a della batteria lungo i lati opposti è provvista di due risalti paralleli 41 i quali si sviluppano nella direzione longitudinale della batteria 2, in modo da garantire sia la possibilità di scorrimento della batteria 2 su di una parete interna della feritoia 4, al momento dell'inserimento della batteria 2 nella feritoia 4, sia anche la stabilità della batteria 2 inserita nella feritoia 4.

I componenti 26R e 26L della batteria possono essere uniti insieme mediante bulloni (non illustrati) i quali si impegnano entro i fori filettati 42. Ciascuna superficie laterale del contenitore 26 della batteria è provvista di gole

44 per facilitare la manipolazione della batteria 2, e quindi contribuiscono a migliorare l'efficacia della presa. Inoltre, le dimensioni del contenitore 26 della batteria in una sezione normale vengono adattate per così dire alle dimensioni della mano, per cui un operatore è in grado di afferrare facilmente la batteria 2. Per esempio, come è illustrato in figura 5, l'altezza h viene impostata a circa 80 mm e la larghezza b viene impostata a circa 55 mm che corrispondono alle dimensioni del palmo di una mano.

Il contenitore 26 della batteria è inoltre provvisto di un foro passante 45 il quale si sviluppa nel senso della sua larghezza. Il foro passante 45 può venire utilizzato per far passare attraverso di esso un filo o una corda che fanno parte di un sistema per bloccare la batteria, al fine di montare la batteria 2 sul suo supporto 87. Inoltre viene praticata una cavità 46 lungo lo spigolo posteriore e superiore del contenitore 26 della batteria, come si vede in figura 4. La cavità 46 serve per fissare la batteria 2 al telaio della bicicletta dopo avere montato la batteria 2 sul suo supporto 87.

La figura 6 è una vista in prospettiva del

supporto 87 di una batteria, la figura 7 è una vista laterale del supporto 87 della batteria nella condizione in cui la batteria non è montata su di esso, e la figura 8 è una vista laterale del supporto 87 della batteria quando la batteria 2 è montata su di esso.

Il supporto 87 della batteria comprende una parte 871 di una piastra di fondo per alloggiare la batteria 2, una parte 872 di una piastra posteriore la quale si sviluppa verso l'alto a partire da una superficie laterale posteriore della parte 871 della piastra di fondo, da una coppia di parti 873 destra e sinistra della piastra laterale, formate tagliando e piegando parti laterali opposte della parte 872 della piastra posteriore vicino alla sua estremità superiore al fine di posizionare la batteria 2 nella sua direzione laterale, da una coppia di prime parti 874 di piastre destra e sinistra le quali sono piegate in una direzione opposta a quella delle parti 873 della piastra laterale in modo da tenere fisso il supporto 71 del sedile nella sua direzione radiale, e da una coppia di seconde parti 875 di flange destra e sinistra si quali si sviluppano a partire da superfici laterali opposte della parte 871 della piastra di fondo e

posteriormente alla parte 872 della piastra posteriore in modo a tenere fisso il supporto 71 del sedile nella sua direzione radiale, in una posizione situata al di sotto delle prime parti 874 a forma di flange. Il supporto 87 della batteria è fissato al telaio 71 del sedile mediante il fissaggio delle prime e delle seconde flange 874 e 875 sulle borchie 71A e 71B (vedere figura 3) formate sul telaio 71 del sedile per mezzo di bulloni 95 e 96, rispettivamente.

Un risalto 88 è disposto sul lato opposto della parte 871 della piastra di fondo (sul lato posteriore secondo la vista in figura 6) rispetto al telaio 71 del sedile in modo da essere sostenuta con possibilità di rotazione sulle parti delle prime flange 874 per mezzo di un perno rotante laterale 93. Un anello di arresto 89 praticamente a forma di U è sostenuto sulle sue estremità opposte al risalto 88 in una posizione 92 sfalsata rispetto al perno 93. Una coppia di elettrodi cilindrici circolari 108 e 109, i quali sono adattati in modo da venire in contatto elettrico con i terminali 28 e 29 della batteria 2 rispettivamente, sporgono dalla superficie superiore della parte 871 della piastra di fondo.

Nel montaggio della batteria 2 nel suo supporto 87, la superficie di estremità della batteria 2, dove si formano i terminali 28 e 29, viene disposta sulla parte 871 della piastra di fondo, per cui la batteria 2 viene posizionata rispetto al suo supporto 87, e i terminali 28 e 29 della batteria sono portati in contatto elettrico con gli elettrodi 108 e 109 sulla parte 871 della piastra di fondo. Una unità di alimentazione 90 collegata agli elettrodi 108 e 109 viene disposta al di sotto della parte 871 della piastra di fondo allo scopo di fornire l'energia elettrica mediante un conduttore di alimentazione 110 fino al motore 86.

Come è illustrato nella figura 8, la batteria 2 è fissata saldamente al supporto 71 del sedile mediante la prima presa dell'anello di arresto 89 nella cavità 46 formata su di una parte di estremità superiore della batteria 2, come si vede nella figura 8 e poi facendo ruotare il risalto 88 intorno al perno 93 da una posizione superiore illustrata in figura 7 in una posizione inferiore illustrata in figura 8. Inoltre, una coppia di fori allineati 92 è disposta attraverso le pareti laterali opposte della parte 87 della piastra di

fondo in modo tale per cui quando la batteria 2 è montata sul suo supporto 87 come illustrato in figura 8, il foro passante 45 del contenitore 26 della batteria è allineato con i fori 92. Come è illustrato in figura 9, un cavo di bloccaggio 53 può passare attraverso i fori 92 del supporto 87 della batteria e attraverso il foro passante 45 del contenitore 26 della batteria e può anche passare attraverso la ruota posteriore 78, e quindi può impedire il furto non soltanto della bicicletta a motore stessa, ma anche della batteria 2.

La forma degli elettrodi 108 e 109 che sporgono dalla superficie superiore della parte 87 della piastra di fondo è puramente illustrativa e si può impiegare qualsiasi forma. Per esempio, gli elettrodi 118 e 119 illustrati in figura 10 sono elettrodi piani di uso generico che hanno specifiche analoghe a quelle di una spina a corrente alternata adattata per venire fissata in una presa da 100 V a corrente alternata per uso domestico.

La figura 11 è una vista laterale di una bicicletta a motore in base ad una seconda esecuzione preferita della presente invenzione. Nella figura 11, gli stessi numeri di riferimento

di quelli illustrati in figura 1 sono relativi a particolari uguali o simili.

Come nella prima esecuzione preferita illustrata in figura 1, la bicicletta a motore illustrata in figura 11 presenta inoltre una struttura F/F tale per cui la batteria 2 è montata sul lato anteriore (F) del supporto 71 del sedile e la potenza ausiliaria prodotta dal motore 86 viene trasferita nella catena di trasmissione in una posizione situata sul lato anteriore (F) dell'albero a manovella 83. La seconda esecuzione preferita è leggermente diversa dalla prima realizzazione preferita per quanto riguarda la struttura del telaio 67 della bicicletta e la forma del coperchio 91 della catena.

La figura 12 è una vista laterale ingrandita che mostra un metodo per fissare il motore 86 al telaio 67 di una bicicletta nella seconda esecuzione preferita, e la figura 13 è una vista laterale analoga ingrandita, a partire dal lato posteriore della figura 11.

Anche in questa esecuzione preferita, il telaio 67 di una bicicletta è il telaio di una bicicletta già esistente, disegnato e prodotto per una bicicletta di tipo normale. Ossia, come è

illustrato nella figura 12, le flange 35A e 35B vengono fissate in un secondo tempo sul tubo di supporto 66 e sul tubo verticale 69 del telaio 67 della bicicletta, rispettivamente. Il motore 86 è fissato in una posizione sul telaio 67 della bicicletta fissando mediante bulloni le due borchie 34A e 34B formata nelle posizioni 33A e 33B dei tre spazi 33A, 33B e 33C delle flange 35A e 35B che formano rispettivamente gli spazi dove si ricavano le borchie, in modo tale per cui il perno di comando 84 si porta in presa con la catena 82 in una posizione situata sul lato anteriore dell'albero 83 della manovella.

Mentre la borchia libera 34C è formata nella zona di formatura 33C di questa esecuzione preferita, la formazione della borchia libera 34C può venire omessa dal momento che è analoga a quella della prima esecuzione preferita.

Le flange 35A e 35B impiegate per il fissaggio del motore 86 possono così venire fissate in un secondo tempo a un qualsiasi telaio di una bicicletta già esistente, per cui il motore 86 può venire impiegato come una normale sorgente di potenza ausiliaria, indipendentemente dalle forme dei diversi telai delle biciclette. Di conseguenza,

il motore 86 può venire normalmente utilizzato per diversi telai di biciclette solamente aggiungendo leggere modifiche.

Anche in questa esecuzione preferita, il coperchio 91 della catena ha una struttura integrale formata da una parte 92A per coprire il pignone di comando 84, da una parte 92B per coprire la parte tesa della catena 82, e da una parte 92C per coprire la metà superiore del pignone 80 del pedale come è illustrato in figura 11. Diversamente dalla prima esecuzione preferita tuttavia, si impiega un colore scuro per la zona della parte 92C del coperchio del pignone del pedale che corrisponde al contorno del pignone 80 del pedale, e non viene applicata alcuna tonalità particolare alla parte 92A che copre il pignone di comando, in modo da garantire che non venga percepita la presenza del pignone di comando 84.

Le figure 14, 15 e 16 sono viste laterali che mostrano diverse modifiche di una analoga bicicletta a motore del tipo F/F, nelle quali viste i numeri di riferimento uguali si riferiscono a particolari uguali o analoghi. Queste modifiche sono analoghe a quelle delle prime e delle seconde esecuzioni preferite per quanto riguarda il metodo

di montaggio del motore 86 al telaio 67 della bicicletta, e presentano differenze nel coperchio 91 della catena.

Nella bicicletta a motore illustrata in figura 14, il pignone di comando 84, la parte tesa della catena 82, e il pignone 80 del pedale sono completamente ricoperti dal singolo coperchio 91 della catena. La parte 92B che copre la catena e la parte 92C che copre il pignone del pedale sono rivestite con lo stesso colore brillante, e la parte 92A che copre il pignone di comando ha una forma tale da essere continua rispetto a quella della parte esterna rivestita con un colore scuro, in modo da garantire che non viene rilevata la presenza del pignone di comando 84.

Nella bicicletta a motore illustrata in figura 15, il pignone di comando 84, la parte tesa della catena 82, e il pignone del pedale 80 sono completamente ricoperti con il coperchio singolo 91 della catena. La parte 92A che copre il pignone di comando ha una forma tale da essere continua con quella della parte 92B che copre la catena ed è rivestita con lo stesso colore, in modo da garantire che non viene percepita la presenza del pignone di comando 84.

Nella bicicletta a motore illustrata in figura 16, il pignone di comando 84 e la parte tesa della catena 82 sono completamente ricoperte con il coperchio singolo 91 della catena. La parte 92A che copre il pignone di comando e la parte 92B che copre la catena hanno lo stesso colore, in modo da garantire che non viene percepita la presenza del pignone di comando 84.

In conformità con la ciascun coperchio 91 della catena citato in precedenza, la parte 92A che copre il pignone di comando non viene rilevata. Di conseguenza, è possibile migliorare lo scarso aspetto estetico provocato dalla aggiunta della parte 92A che copre il pignone di comando, ed è possibile impiegare qualsiasi disegno a piacere del coperchio 91 della catena, indipendentemente dalla presenza della parte 92A che copre il pignone di comando.

La figura 17 è una vista laterale di una bicicletta a motore in base ad una terza esecuzione preferita della presente invenzione, nella quale gli stessi numeri di riferimento di quelli illustrati in figura 1 si riferiscono a particolari uguali o analoghi.

Anche in questa esecuzione preferita, il

telaio 67 di una bicicletta è un telaio di una bicicletta esistente disegnato e prodotto per una bicicletta di uso normale. A differenza della prima e della seconda esecuzione preferita, la terza esecuzione preferita impiega una struttura R/R, secondo la quale la batteria 2 è montata sul lato posteriore (R) del supporto 71 del sedile e la potenza ausiliaria prodotta dal motore 86 viene trasmessa alla catena di trasmissione in una posizione situata sul lato posteriore (R) dell'albero 83 della manovella.

La figura 18 è una vista ingrandita che mostra un metodo per fissare il motore 86 al telaio 67 della bicicletta nella terza esecuzione preferita, e la figura 19 è una vista laterale ingrandita analoga, vista dal lato posteriore della figura 17.

Come è illustrato nella figura 18, le flange 35C e 35B vengono fissate in un secondo tempo al tubo di supporto 6 e alla forcella posteriore 70 rispettivamente del telaio 67 della bicicletta. Il motore 86 presenta tre spazi 33A, 33B e 33C per formare le borchie, e due borchie 34C e 34B sono formate negli spazi 33C e 33B per formare le borchie rispettivamente. Le due borchie 34C e 34B sono fissate mediante bulloni alle due flange 35C e

35D rispettivamente, e quindi posizionano il motore 86 in modo che il pignone di comando 84 si porta in presa con la catena 82 in una posizione situata sul lato posteriore dell'albero 83 della manovella. In questa esecuzione preferita, viene tralasciata in anticipo la borchia 34A che deve venire formata nello spazio 33A di formatura.

Come è illustrato nella figura 17, il coperchio 91 della catena ha una struttura integrale formata da una parte 92A per coprire il pignone di comando, da una parte 92B per coprire la catena e da una parte 92C per coprire il pignone del pedale. La parte 92A del coperchio per il pignone di comando ha lo stesso colore della parte 92B per coprire la catena e della parte 92C per coprire il pignone del pedale, in modo tale per cui la parte 92A che copre il pignone di comando appare sviluppata sulla prosecuzione delle altre parti 92B e 92C.

Le figure 20, 21 e 22 sono viste laterali che mostrano varie modifiche della terza esecuzione preferita. Nelle figure da 20 a 22, i numeri di riferimento uguali a quelli illustrati nella figura 17 si riferiscono a particolare uguali o simili. Queste modifiche sono analoghe a quelle della terza

esecuzione preferita per quanto riguarda il metodo di montaggio del motore 86 al telaio 67 della bicicletta, mentre presentano differenze nel coperchio 91 della catena.

Nella bicicletta a motore illustrata in figura 20, il pignone di comando 84, la parte tesa della catena 82, e una parte superiore del pignone 80 del pedale sono coperti con l'unico coperchio 91 della catena. La parte 92A che copre il pignone di comando ha una forma circolare corrispondente alla forma esterna del pignone di comando 84, e questa parte di forma circolare viene impiegata convenientemente a guisa di parte ornamentale.

Nella bicicletta a motore illustrata in figura 21, il pignone di comando 84, la parte tesa della catena 82, e il pignone 80 del pedale sono completamente ricoperti con l'unico coperchio 91 della catena. La parte 92A che copre il pignone di comando e la parte 92C che copre il pignone del pedale sono rivestite con il medesimo colore scuro in modo da garantire che non viene rilevata la presenza del pignone di comando 84.

Nella bicicletta a motore illustrata in figura 22, il pignone di comando 84, la parte tesa della catena 82 e una parte superiore del pignone 80 del

comando 84 è disposto sul lato posteriore dell'albero 83 della manovella, il coperchio 91 della catena è progettato in modo adeguato come forma o colore e quindi migliora lo scarso aspetto estetico dovuto alla aggiunta della parte 92A che copre il pignone di comando, e quindi permette di impiegare qualsiasi disegno a piacere per il coperchio 91 della catena, indipendentemente dalla presenza della parte 92A che copre il pignone di comando.

La figura 24 è una vista laterale ingrandita che mostra un metodo per fissare il motore 86 al telaio 67 della bicicletta in questa esecuzione preferita, e la figura 25 è una vista laterale ingrandita analoga, a partire dal lato posteriore della figura 23.

Come per la terza esecuzione preferita illustrata in figura 17, le flange 35C e 35B vengono fissate in un secondo tempo al tubo di supporto 66 e alla forcella posteriore 70 rispettivamente del telaio 67 della bicicletta, e il motore 86 viene fissato in posizione al telaio 67 della bicicletta in modo che il pignone di comando 84 si trova in presa con la catena 82 in una posizione situata sul lato posteriore

dell'albero 83 della manovella, fissando mediante bulloni le due borchie 34C e 34B alle due flange 35C e 35B rispettivamente. Anche in questa esecuzione preferita, viene tralasciata anticipatamente la borchia 34A che deve venire formata nello spazio di formatura 33A.

Il coperchio 91 della catena in questa esecuzione preferita è analogo a quello illustrato in figura 20. Ossia, il pignone di comando 84, la parte tesa della catena 82 e una parte superiore del pignone 80 del pedale sono coperti con l'unico coperchio 91 della catena, e il coperchio 92A che copre il pignone di comando ha una forma circolare corrispondente alla forma esterna del pignone di comando 84, per cui la parte circolare viene vantaggiosamente utilizzata come una sorta di parte ornamentale.

In ciascuna esecuzione preferita citata in precedenza, viene impiegato un telaio di una bicicletta già esistente che viene disegnato e prodotto per una bicicletta di uso normale, e le flange vengono fissate in un secondo tempo al telaio della bicicletta in posizioni specifiche. Inoltre, il motore presenta una pluralità di borchie che possono venire scelte in modo selettivo

e collegate alle flange. Di conseguenza, il motore può venire montato sul telaio di una bicicletta in una posizione specifica e con un tipo di funzionamento particolare in relazione al tipo del telaio della bicicletta esistente. Il motore si può quindi impiegare comunemente per diversi telai di biciclette esistenti.

Inoltre, in ciascuna esecuzione preferita citata in precedenza, il pignone di comando 84, la parte tesa della catena 82 e il pignone 80 del pedale sono coperti con l'unico coperchio 91 della catena. La parte 92A che copre il pignone di comando viene convenientemente realizzata con una forma o un colore diversi da quelli delle altre parti 92B e 92C del coperchio allo scopo di utilizzarla convenientemente come una sorta di parte ornamentale, oppure viene realizzata con la stessa forma e con lo stesso colore delle altre parti 92B e 92C del coperchio per garantire che non venga rilevata la presenza del pignone di comando 84. Si possono quindi ridurre al minimo le limitazioni imposte al disegno a causa della presenza della parte 92A che copre il pignone di comando. Di conseguenza è possibile migliorare lo scarso aspetto estetico dovuto alla forma non

tradizionale del coperchio della catena.

Mentre la batteria 2 montata sulla bicicletta a motore è praticamente di proprietà di una singola persona, vi è stato in tempi recenti un interesse sempre maggiore per sviluppare un sistema di scambio delle batterie in base al quale una batteria restituita viene sostituita con una batteria già caricata che può venire presa in affitto, e tali batterie ricaricate vengono tenute in determinati magazzini per venire prese in affitto.

La figura 26 è una vista anteriore di una macchina 1 impiegata per ricaricare e sostituire la batteria 2, e la figura 27 è una vista in sezione della macchina 1 per sostituire le batterie. La macchina 1 impiegata per sostituire le batterie ha un aspetto esterno costituito da un involucro cilindrico rettangolare. Tale involucro è costituito genericamente da un corpo 1a che presenta una apertura anteriore e uno spazio per contenere una pluralità di batterie 2 e un elemento di controllo (che comprende una unità di alimentazione elettrica e una unità di comando) 3 e presenta un coperchio anteriore 1b per chiudere, con possibilità di nuova apertura, l'apertura

frontale del corpo 1a.

Il corpo 1a è provvisto di una pluralità di feritoie 4 disposte secondo sei file e cinque colonne allo scopo di alloggiare corrispondentemente le batterie 2. Ciò significa che la macchina 1 per sostituire le batterie illustrata nella figura 26 è in grado di contenere nello stesso tempo un numero totale di trenta batterie 2. Ciascuna feritoia 4 presenta un meccanismo 5 per tenere fissa una batteria 2. La superficie della parete di fondo o della parete posteriore di ciascuna feritoia 4 è provvista di terminali 6 per ricaricare la batteria 2. I terminali 6 sono collegati ad un dispositivo di ricarica 7.

Ciascuna feritoia 4 presenta un sensore per rilevare che è stata inserita una batteria 2. Quando la batteria 2 è stata inserita nella feritoia 4, l'elemento di ricarica 7 viene azionato in modo da ricaricare la batteria 2. L'inizio della rilevazione e della ricarica della batteria 2 può essere controllato dall'elemento 3. L'unità di comando dell'elemento di controllo 3 presenta un mezzo di controllo che comprende una memoria in grado di riconoscere la feritoia 4 che contiene la

batteria 2 ricaricata. L'unità di comando nell'elemento di controllo 3 attiva un indicatore che indica la condizione di ricarica della batteria secondo il contenuto della memoria. Mentre l'elemento di ricarica 7 viene impiegato in ciascuna feritoia 4 in questa esecuzione preferita, esso può venire impiegato normalmente ad esempio per tre feritoie 4.

Un ventilatore 8 è disposto sulla superficie posteriore del corpo 1a su di una parte superiore di esso. Se la macchina 1 per sostituire le batterie è provvista di un sistema di condizionamento dell'aria, è necessario uno spazio rilevante per installare il condizionatore dell'aria e quindi non diventa utilizzabile all'interno degli edifici. Da questo punto di vista, questa esecuzione preferita impiega il ventilatore 8 solamente per ventilare l'aria all'interno della macchina 1 rispetto all'aria esterna (l'atmosfera che si trova intorno alla zona dove è installata la macchina 1) senza impiegare condizionatori dell'aria che richiedono un grande spazio per la loro installazione. Di conseguenza, la macchina 1 per sostituire le batterie può essere realizzata compatta come verrà descritto nel

seguito.

Il coperchio anteriore 1b è provvisto di una pluralità di aperture 9 sviluppate in senso laterale e disposte secondo cinque colonne che corrispondono alla disposizione delle feritoie 4. Ciascuna apertura 9 è provvista di una porta 10 per coprire in modo normale le aperture anteriori delle sei feritoie 4 presenti nella medesima colonna. La porta 10 può essere formata da un materiale plastico trasparente ed è sostenuta sulla sua estremità superiore da una cerniera 11 con possibilità di apertura. La parte del bordo inferiore di ciascuna apertura 9 è provvista di un elemento di arresto 12 contro il quale va a fare battuta la superficie posteriore della porta 10 nella sua posizione di estremità inferiore quando viene chiusa la porta 10. Il dispositivo di arresto 12 è di preferenza formato da un materiale elastico del tipo di gomma che ha una funzione di assorbimento degli urti. Inoltre, ciascuna apertura 9 è provvista di sei spie luminose di indicazione (ad esempio LED) 13 le quali corrispondono rispettivamente alle sei feritoie 4 presenti nella medesima colonna. Quando una qualsiasi delle spie luminose di indicazione 13 è accesa o lampeggia, un

www.italian.alibaba.com

utilizzatore può accedere alla feritoie 4 e alla batteria 2 che corrispondono a questa spia luminosa di indicazione 13. Per facilitare l'illustrazione, i numeri di riferimento 12 e 13 rispettivamente si riferiscono agli elementi di arresto e alle spie luminose di indicazione per le feritoie 4 nella colonna più bassa della figura 16.

E' inutile sottolineare il fatto che il numero delle feritoie 4 impiegate per alloggiare le batterie 2 non è limitato al numero sopra citato. Inoltre, ciascuna apertura 9 può essere realizzata con uno sviluppo in senso verticale in modo tale da coprire le feritoie 4 situate nella medesima fila. In questo caso, ciascuna porta 10 inoltre si sviluppa in senso verticale e viene sostenuta di preferenza mediante una cerniera provvista di un perno rotante sviluppato in senso verticale. Inoltre, le porte 10 possono venire usate soltanto per il numero necessario di aperture 9 in conformità con il numero delle feritoie 4, e nel caso che il numero delle feritoie 4 sia ridotto, l'apertura o le aperture 9 non occupate possono venire chiuse mediante coperchi. Nel caso che aumenti il numero delle feritoie 4 si possono aprire l'apertura o le aperture chiuse 9 e si

possono disporre la corrispondente porta o porte 10.

Un quadro 14 con un indicatore è disposto su di una parte superiore della porta anteriore 1b. Il quadro di indicazione 14 è provvisto di una spia luminosa 15, di un indicatore di preparazione 16, di indicatori di funzionamento 17, 18 e 19, di una spia 20 che indica la restituzione di una scheda e di un indicatore e contatore 21 rimanente accessibile. Ogni indicatore 16 di preparazione e di funzionamento 17, 18 e 19 è formato da una zona dell'indicatore nella quale viene preventivamente scritto uno specifico messaggio e si accende una spia luminosa che illumina la zona dell'indicatore. Ad esempio compare un messaggio di "IN PREPARAZIONE" sull'indicatore 16, un messaggio di "INSERIRE LA BATTERIA NELLA FERITOIA INDICATA DALLA SPIA LUMINOSA ACCESA" che appare sull'indicatore di funzionamento 17, un messaggio di "INSERIRE SCHEDA" che appare sull'indicatore di funzionamento 18, e un messaggio di "RITIRARE LA BATTERIA DALLA FERITOIA INDICATA DALLA SPIA LUMINOSA INTERMITTENTE" che appare sull'indicatore di funzionamento 19.

Una feritoia 22 viene impiegata per inserire

una scheda prepagata ed è disposta sul coperchio anteriore 1b in una posizione situata sul lato destro della apertura 9 nella colonna più elevata. La feritoia 22 per la scheda può essere provvista di un coperchio in plastica trasparente 22a il quale può venire aperto.

Inoltre, la macchina 1 per la sostituzione della batteria è sostenuta da quattro basi di appoggio 23 sono ricavate sul fondo della macchina 1 per la sostituzione delle batterie. La macchina 1 per la sostituzione delle batteria ha una altezza H di 120 cm, una profondità D di 45 cm e una larghezza B di 72,5 cm. Di queste dimensioni, l'altezza H viene scelta di preferenza allo scopo di facilitare il carico e lo scarico delle batterie 2 da un punto di vista ergonomico, permettendo la visibilità della macchina 1 nel caso che essa venga installata in un deposito del tipo di un normale magazzino, e dal punto di vista dell'aspetto esterno nel caso che la macchina 1 venga disposta insieme ad altri prodotti messi in vendita. In questi casi, l'altezza H della macchina 1 viene scelta di preferenza a 120 ± 10 cm.

Verrà ora descritto il funzionamento della macchina 1 per la sostituzione delle batterie. Nel

caso che non siano presenti batterie ricaricate 2 nella macchina 1, l'indicatore di preparazione 16 è fisso e indica il messaggio di "IN PREPARAZIONE". Nel caso che sia presente almeno una batteria ricaricata 2, l'indicatore di preparazione 16 è spento e quindi scompare il messaggio di "IN PREPARAZIONE" e al suo posto viene acceso l'indicatore 17 di funzionamento il quale indica il messaggio di "INSERIRE LA BATTERIA NELLA FERITOIA INDICATA DALLA SPIA LUMINOSA ACCESA". La spia luminosa o le spie luminose 13 di indicazione che corrispondono all'altra feritoia o feritoie 4 che sono vuote vengono mantenute accese. Nel caso che siano presenti le feritoie 4 vuote, si possono accendere tutte le corrispondenti spie luminose 13 di indicazione oppure si può accendere una sola delle spie luminose 13 di indicazione che corrisponde ad una qualsiasi feritoia 4 scelta allo scopo di distribuire l'impiego delle feritoie 4.

In base alla presente invenzione, le posizioni della pluralità di flange sul telaio della bicicletta sono specifiche in funzione delle variazioni del tipo di telaio della bicicletta, e le posizioni degli spazi per la formatura delle borchie, nelle quali le borchie vengono formate in

modo selettivo, sono anch'esse specifiche in funzione delle variazioni del tipo di telaio della bicicletta. Di conseguenza, il motore può venire montato in posizioni specifiche sul telaio della bicicletta con funzioni specifiche in relazione dei tipi di telai delle biciclette. Quindi il motore può venire normalmente impiegato per tipi diversi di telai di biciclette, semplicemente fissando in un secondo tempo le flange nelle specifiche posizioni su di un telaio di una bicicletta già esistente, progettato e prodotto per una bicicletta di tipo normale.

Si possono ottenere le seguenti conseguenze mediante la presente invenzione.

- (1) L'insieme formato dal pignone del pedale, dalla parte tesa della catena e dal pignone di comando può venire ricoperto con un unico coperchio della catena. Di conseguenza, è possibile fornire una bicicletta a motore la quale è provvista di un coperchio della catena che è in grado di svolgere in modo sufficiente la funzione per la bicicletta a motore senza aumentare il numero delle parti componenti impiegate.
- (2) Dal momento che la parte che copre il pignone

di comando è incorporata al coperchio che copre la catena, si può rendere uniforme la forma e il colore generici del coperchio della catena compresa la parte che copre il pignone di comando, per cui non viene compromesso l'aspetto estetico malgrado la presenza della parte che copre il pignone di comando. In particolare, rendendo di forma circolare la parte che copre il pignone di comando, è possibile realizzare il coperchio della catena in modo da ottenere un disegno esteticamente gradevole. Viceversa, realizzando con un colore scuro la parte che copre il pignone di comando, è possibile rendere nascosta la presenza della parte che copre il pignone di comando e quindi di ottenere un disegno con aspetto naturale.

Secondo la descrizione dell'invenzione, appare ovvio che questa può venire modificata in modi diversi. Tali modifiche non vengono considerate come una differenza rispetto al concetto ispiratore e allo scopo dell'invenzione, e tutte queste modifiche ovvie per una persona esperta nel settore si intendono comprese nello scopo delle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. - In una bicicletta a motore provvista di un motore per immettere una potenza ausiliaria in una catena a seguito di una forza di abbassamento applicata per mezzo di un albero a manovella in detta catena, tale miglioramento costituisce:

un telaio di una bicicletta provvisto di una pluralità di flange per fissare detto motore;

detto motore avendo una pluralità di spazi impiegati per la formatura di borchie da fissare a detto telaio della bicicletta, dette borchie essendo formate in modo selettivo in almeno una parte di detti spazi di formatura; e

mezzi per collegare in modo fisso dette borchie di detto motore a dette flange di detto telaio della bicicletta, rispettivamente;

per cui le posizioni di dette flange su detto telaio della bicicletta e le posizioni di detti spazi impiegati per la formatura di borchie da fissare a detto telaio della bicicletta, nei quali dette borchie sono formate in modo selettivo, sono specifiche in funzione delle variazioni dei tipi di detti telai delle biciclette.

2. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 1, nella quale detti spazi di

POSTALMARK • BUREAU

formatura sono primi, secondi e terzi spazi di formatura, definiti in modo tale per cui i tratti di segmenti che collegano detti primi, secondi e terzi spazi di formatura per le borchie formano un triangolo teorico.

3. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 2, nella quale dette borchie sono formate in detto primo e secondo spazio di formatura e sono fissate a dette flange, e un pignone montato su di un albero di uscita di detto motore è in presa con detta catena in una posizione situata sul lato anteriore di un albero a manovella, sul quale è montato detto pedale.

4. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 3, nella quale una batteria impiegata per alimentare detto motore è fissata a un montante del sedile di detto telaio della bicicletta sul lato anteriore di esso.

5. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 2, nella quale dette borchie vengono formate in detti primi e terzi spazi di formatura e vengono fissate a dette flange, e un pignone montato su di un albero di uscita di detto motore è in presa con detta catena in una posizione situata sul lato posteriore di un albero a manovella, sul

quale è montato detto pedale.

6. - Motore impiegato per immettere una potenza ausiliaria in una catena mediante una forza di abbassamento applicata da un pedale di detta catena, comprendente una pluralità di spazi impiegati per formare borchie da fissare a un telaio della bicicletta, e dette borchie essendo formate in modo selettivo in almeno una parte di detti spazi di formatura per le borchie.

7. - Motore secondo la rivendicazione 6, nel quale detti spazi per la formatura delle borchie sono primi, secondi e terzi spazi di formatura, definiti in modo tale per cui i tratti di segmenti che collegano detti primi, secondi e terzi spazi di formatura per le borchie formano un triangolo teorico.

8. - In una bicicletta a motore provvista di un motore per immettere una potenza ausiliaria in una catena mediante una forza di abbassamento applicata per mezzo di un albero a manovella in detta catena, il miglioramento comprende:

un pignone del pedale montato su detto albero a manovella e in presa con detta catena;

un pignone di comando montato su di un albero di uscita di detto motore e in presa con detta

catena; e

un coperchio per coprire detto pignone del pedale e almeno un tratto di una parte tesa di detta catena;

nella quale detto coperchio è formato in modo integrale con una parte di coperchio impiegata per coprire detto pignone di comando.

9. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 8, nella quale detta parte che copre il pignone di comando ha una forma circolare corrispondente alla forma esterna di detto pignone di comando.

10. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 8, nella quale detta parte che copre il pignone di comando è formata in materiale opaco.

11. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 10, nella quale detta parte che copre il pignone di comando ha una colorazione scura.

12. - Bicicletta a motore, che comprende:

un telaio di una bicicletta provvisto di una pluralità di flange montate su di esso in modo selettivo;

un motore impiegato per immettere una potenza ausiliaria in una catena mediante una forza di

rivendicazione 13, nella quale dette borchie sono formate in detto primo e secondo spazio di formatura e sono fissate a dette flange, e un pignone montato su di un albero di uscita di detto motore è in presa con detta catena in una posizione situata sul lato anteriore di un albero a manovella, sul quale è montato detto pedale.

15. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 14, nella quale una batteria impiegata per alimentare detto motore è fissata ad un montante del sedile di detto telaio della bicicletta, sul lato anteriore di esso.

16. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 13, nella quale dette borchie vengono formate in detti primi e terzi spazi di formatura e vengono fissate a dette flange, e un pignone montato su di un albero di uscita di detto motore è in presa con detta catena in una posizione situata sul lato posteriore di un albero a manovella, sul quale è montato detto pedale.

LACOSACCI & PERANI S.p.A.



PER PROCURA

Ing. Piero SACONNEY

N. Iscr. ALBO 261

(in proprio e per gli altri)

abbassamento prodotta da un pedale in detta catena;

spazi formati su detto motore e impiegati per la formatura di borchie da fissare a detto telaio della bicicletta, dette borchie essendo formate in modo selettivo in almeno una parte di detti spazi di formatura; e

mezzi per collegare in modo fisso dette borchie di detto motore a dette flange di detto telaio della bicicletta, rispettivamente;

per cui le posizioni di dette flange su detto telaio della bicicletta e le posizioni di detti spazi impiegati per la formatura delle borchie da fissare a detto telaio della bicicletta, nei quali dette borchie sono formate in modo selettivo, sono disposte in una posizione prestabilita in modo da adattarsi ad una pluralità di telai di biciclette, al fine di fissare ad essere tale motore.

13. - Bicicletta a motore secondo la rivendicazione 12, nella quale detti spazi per la formatura delle borchie sono primi, secondi e terzi spazi di formatura, definiti in modo tale per cui i tratti di segmenti che collegano detti primi, secondi e terzi spazi di formatura per le borchie formano un triangolo teorico.

14. - Bicicletta a motore secondo la

TO 2003A 000472

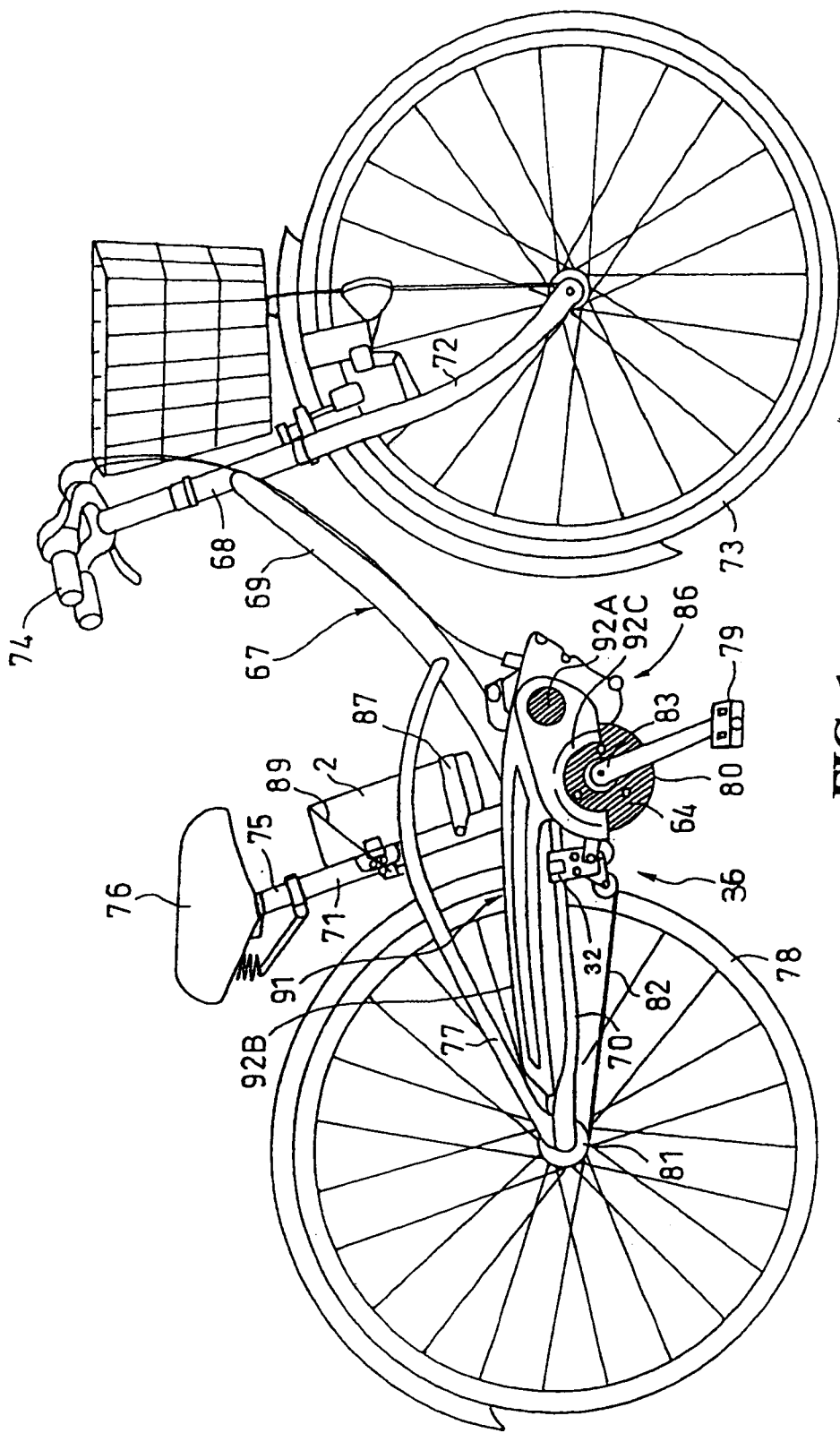


FIG. 1



Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Piero SACONNEY
N. Iscriz. AUT. 541
In proprio e per gli altri

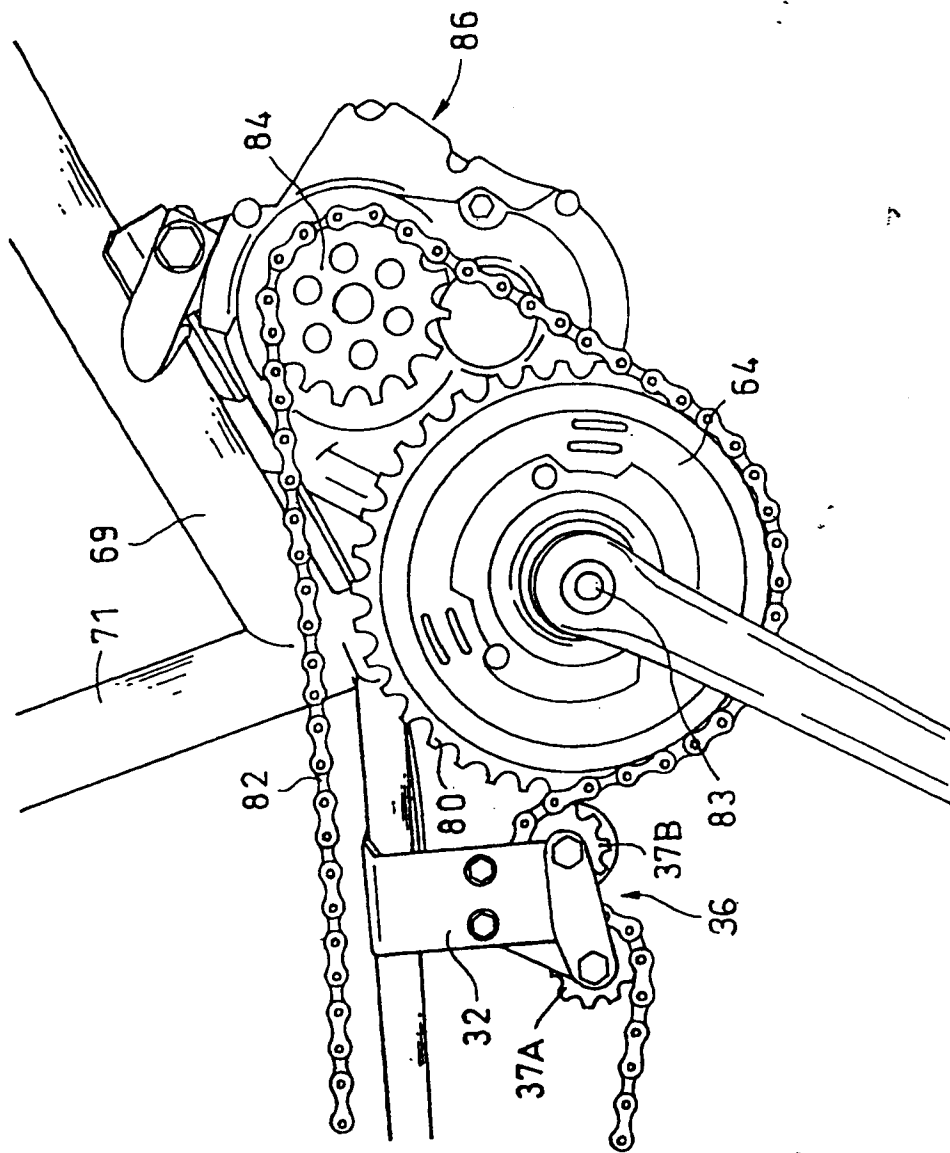


FIG. 2



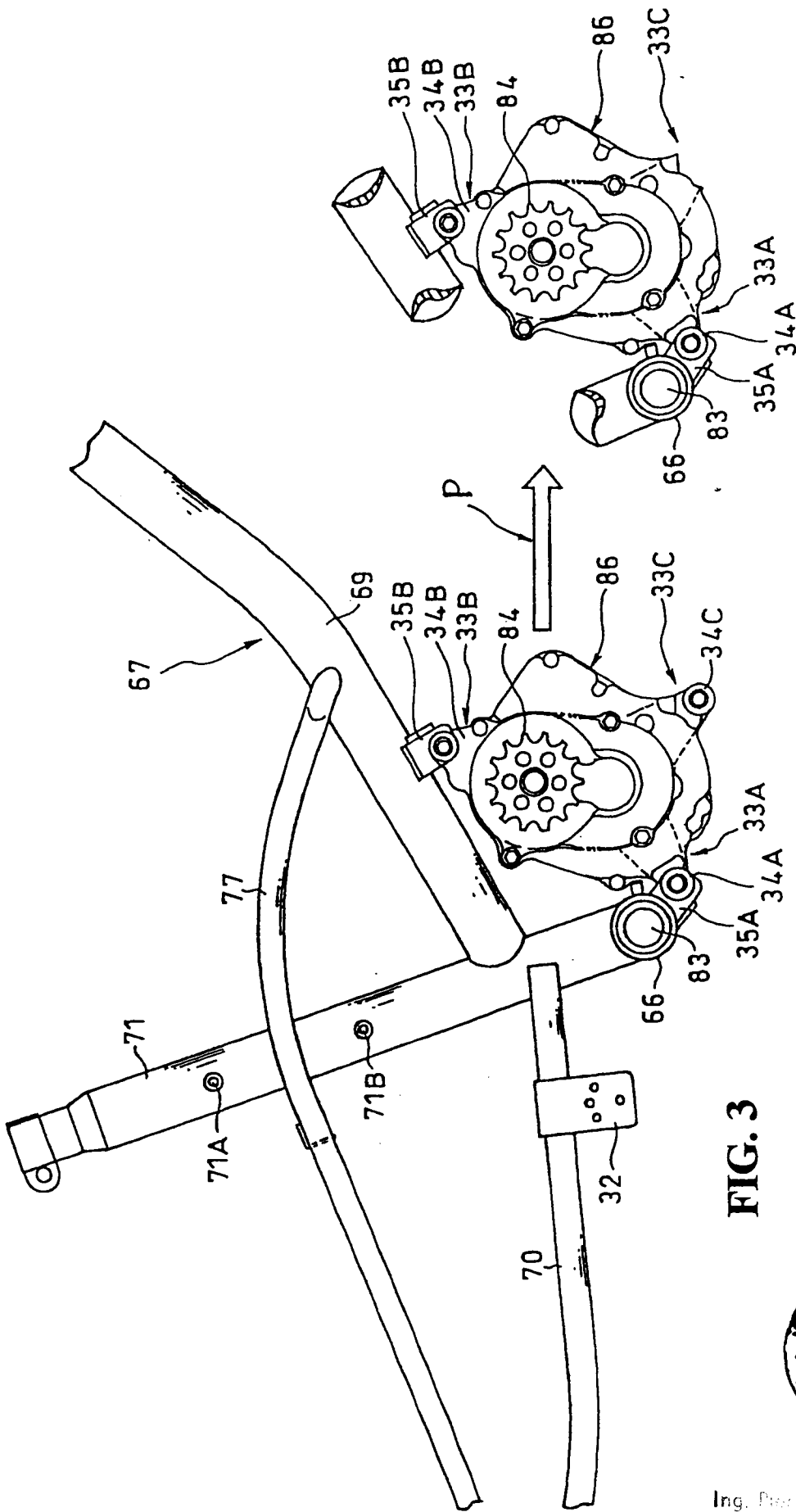
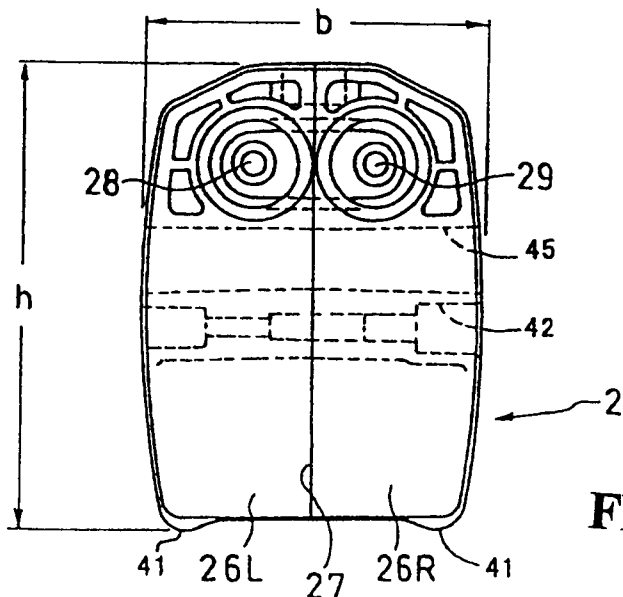
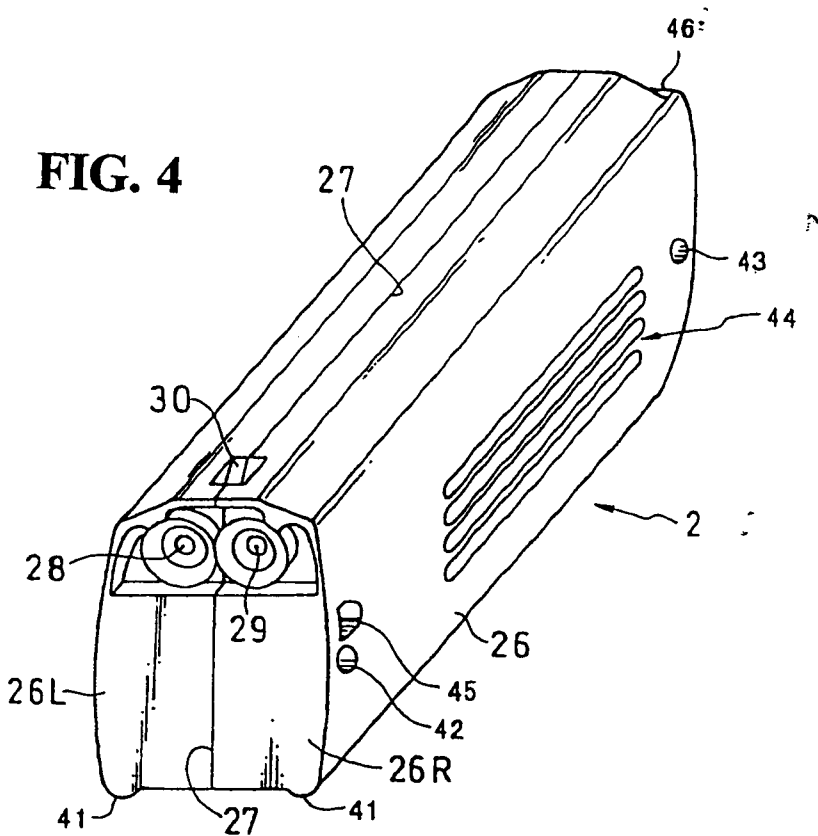


FIG. 3



Ing. Paolo MACCHIONI
 Roma, Italia
 Incontro a...

A handwritten signature in black ink, positioned below the typed text.



Ing. Piero SACONNEY
N. iscriz. AID 261

Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

In proprio e per gli altri

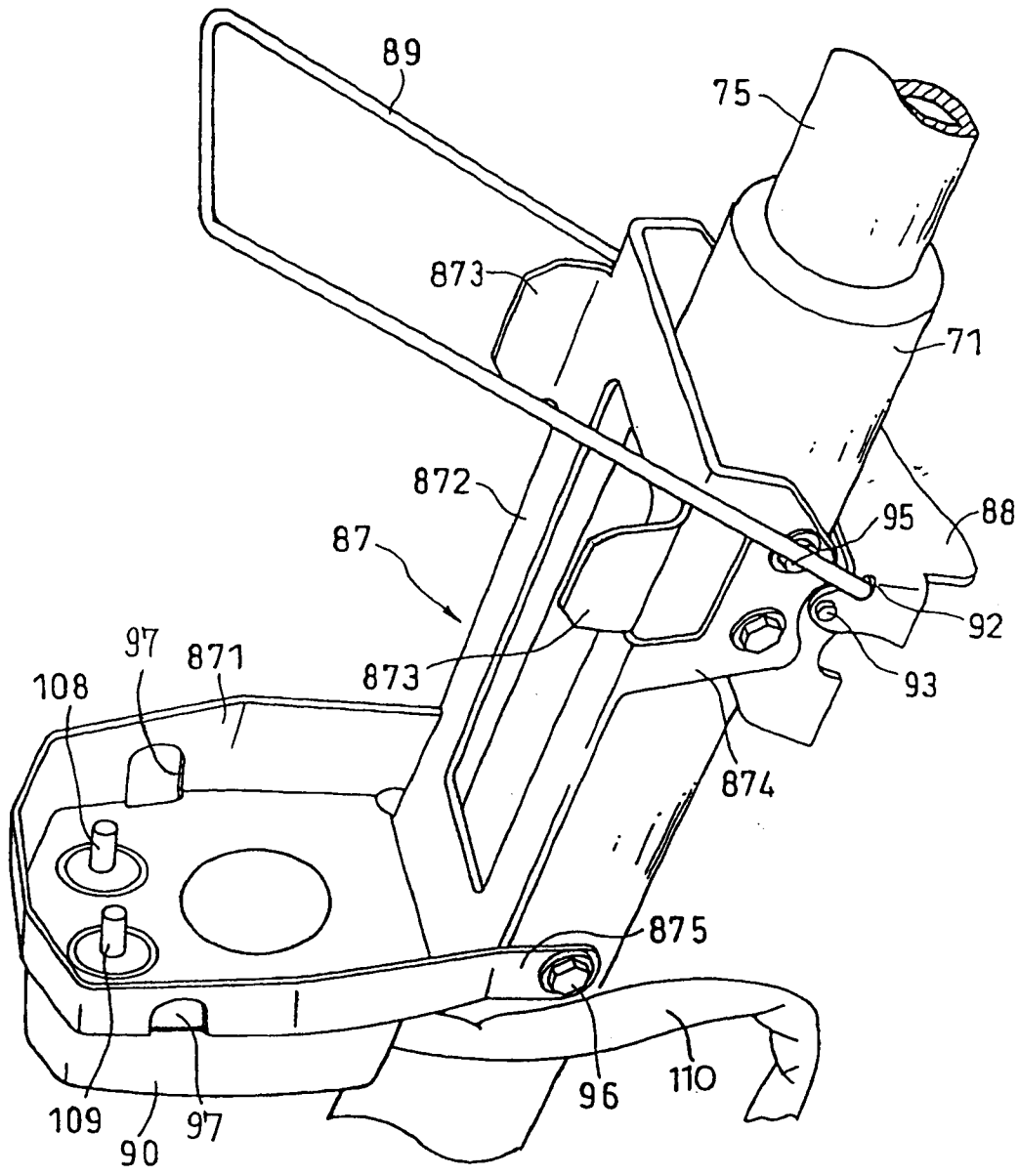


FIG. 6



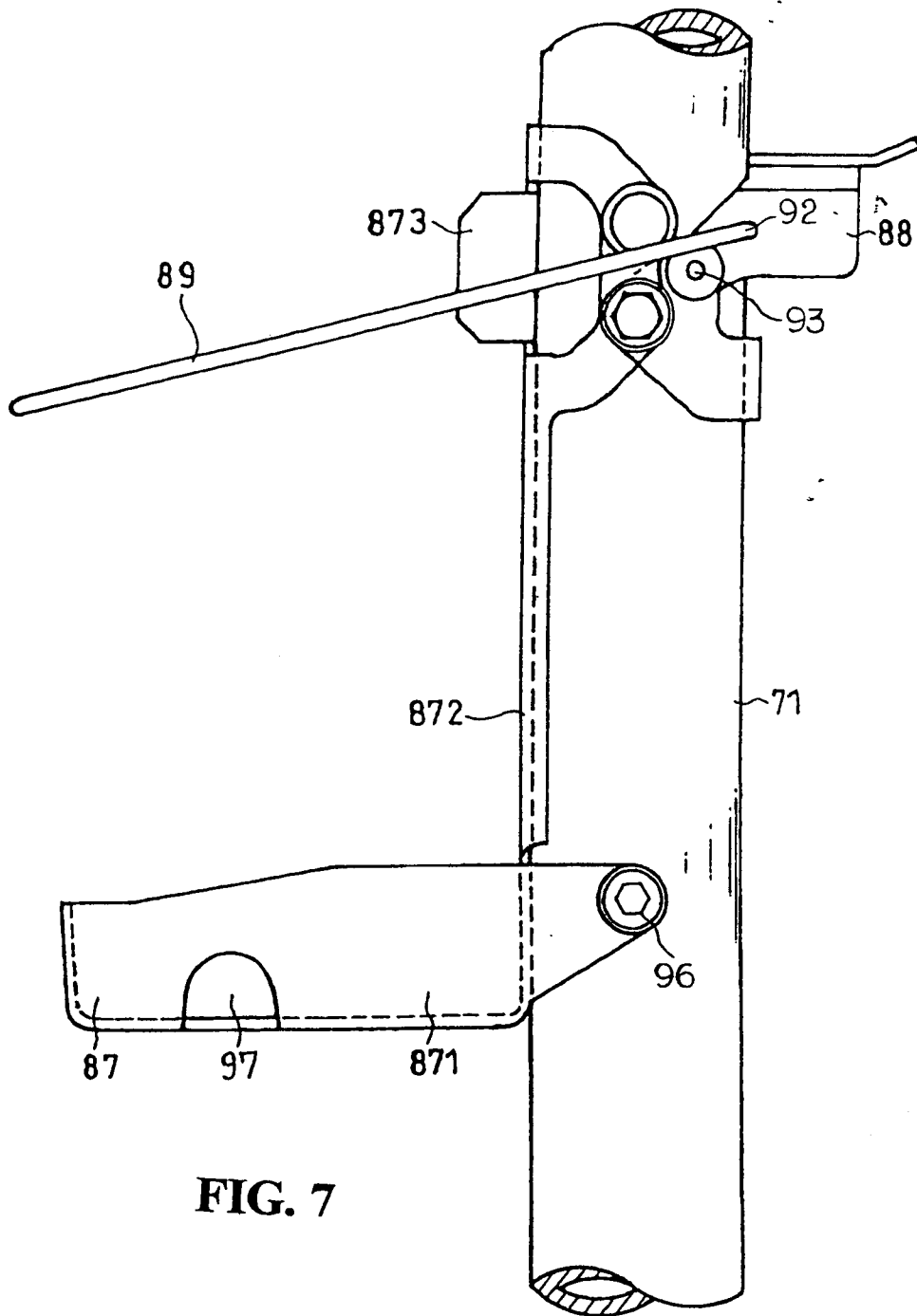


FIG. 7



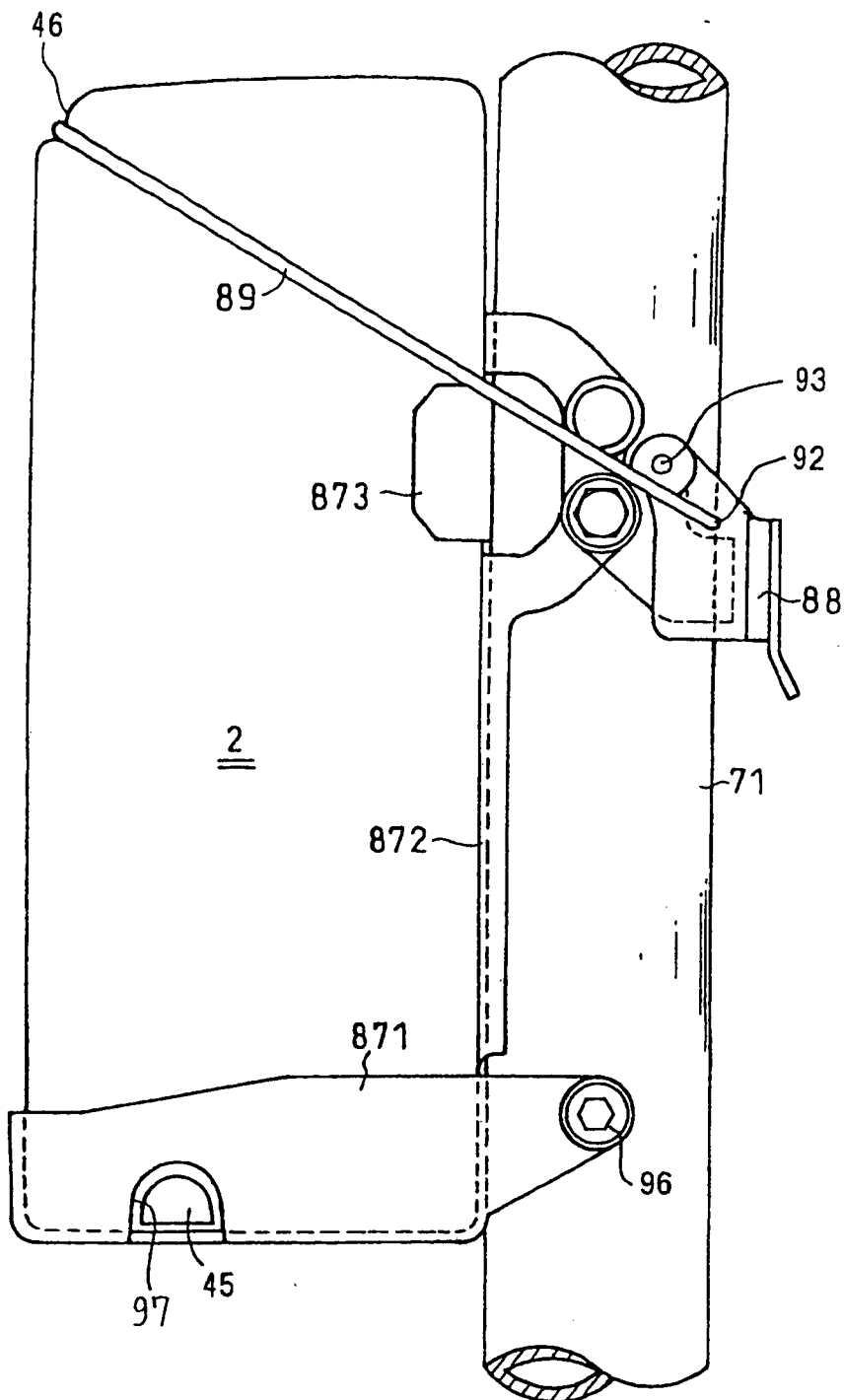


FIG. 8



78 0000A 000472

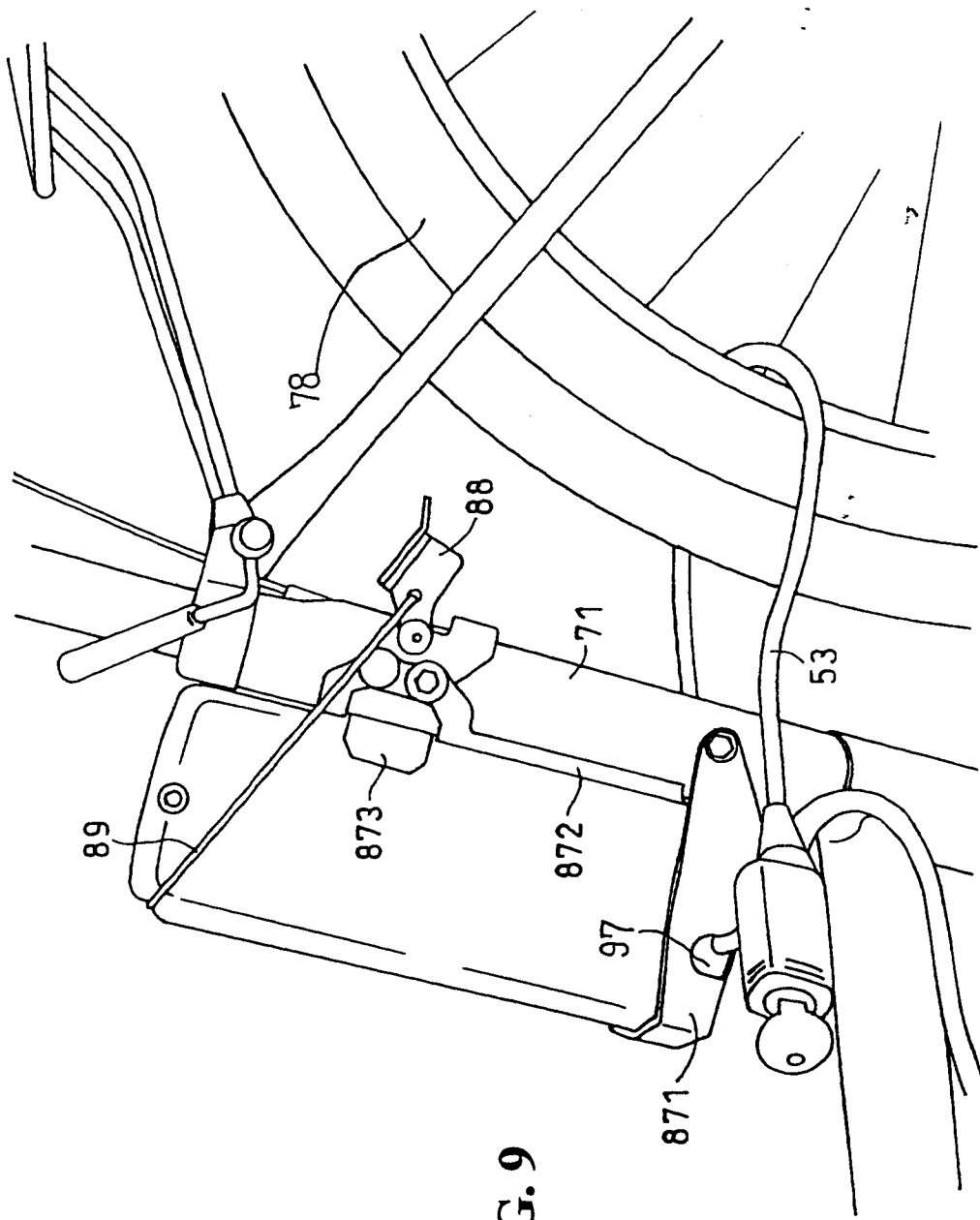


FIG. 9



Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Piero SACCOMINI
N. Iscrizione 259
In proprio e per gli altri

TO 2000A 000472

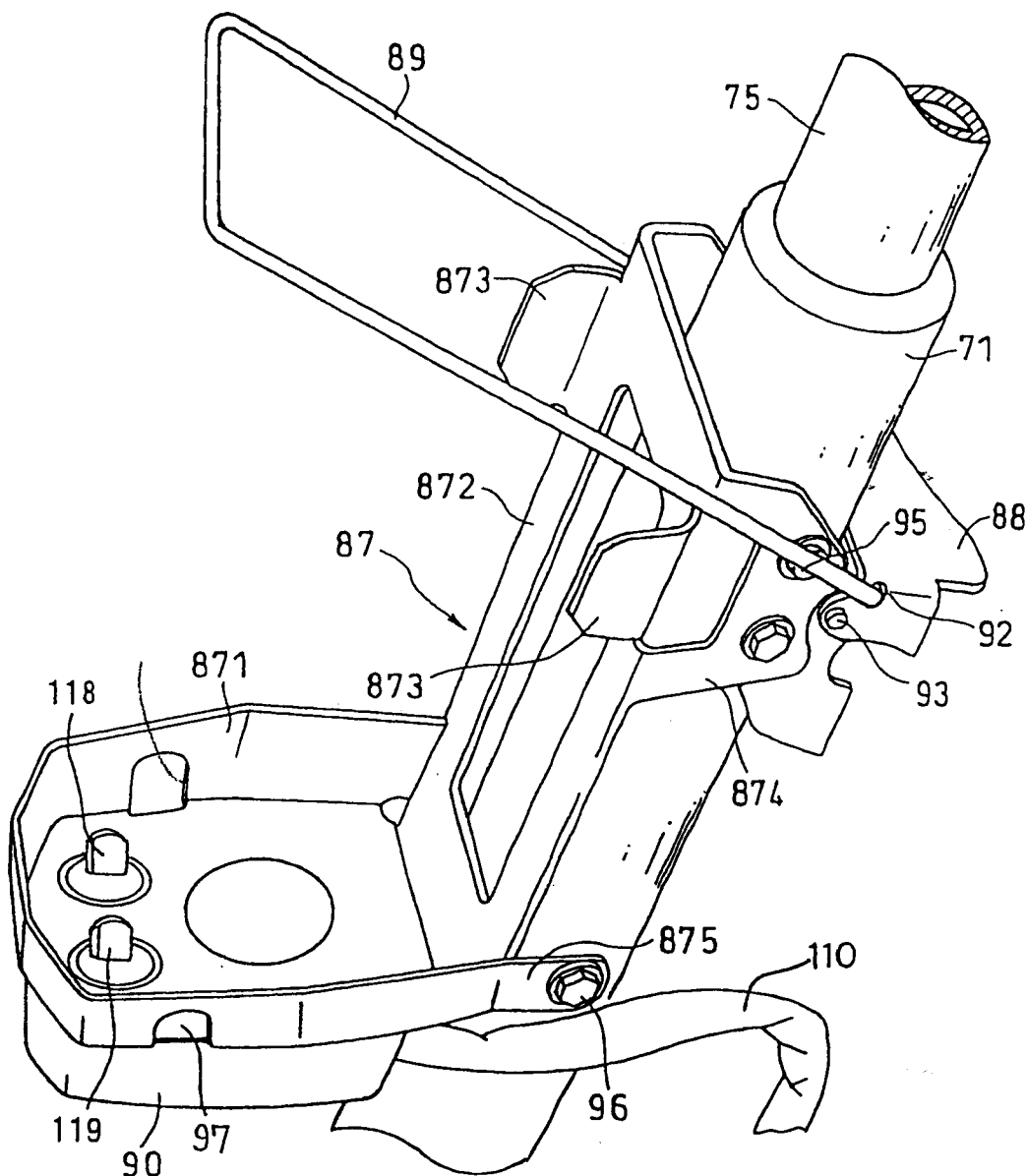


FIG. 10



Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

(Ing. Piero SACCHI) S.p.A.
P.A. 10/10/1980
Via ... (illegible)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Piero Sacchi'.

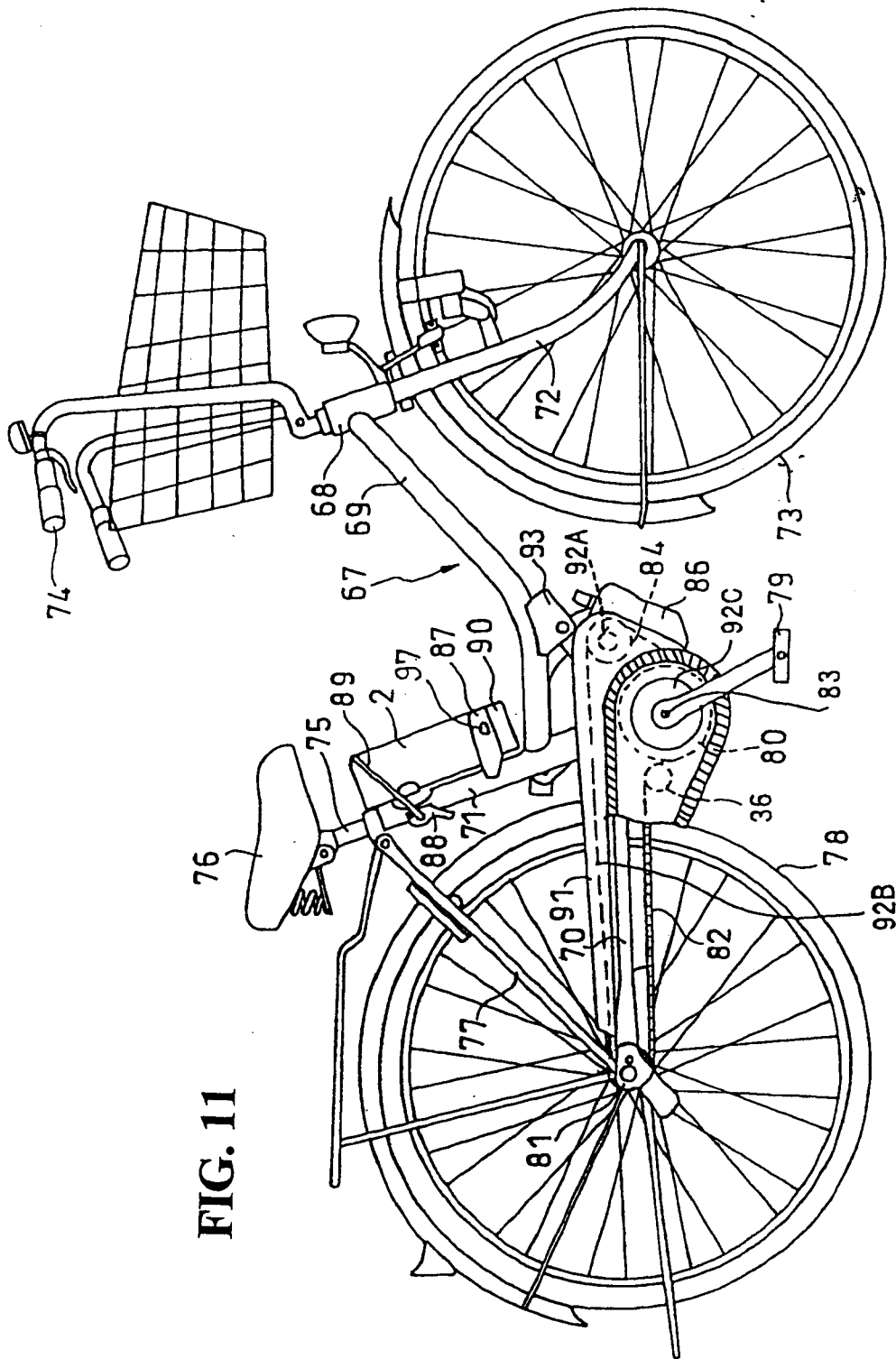


FIG. 11



A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page, overlapping the text of the Ing. Piero SACONNEY.

TO 2000A 0004721

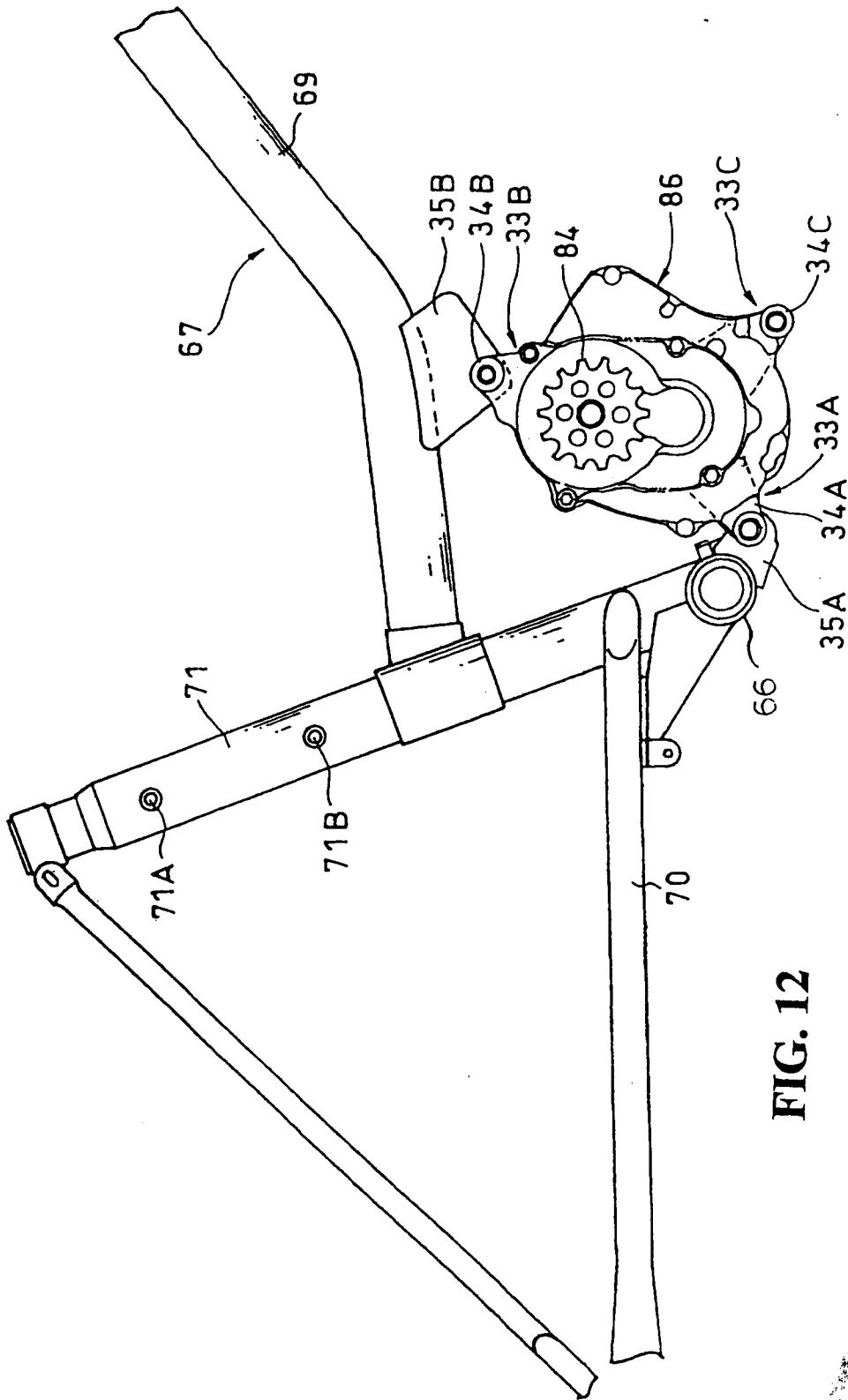


FIG. 12



Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Piero SACONIN
N. iscriz. 7150/261
In proprio e per gli altri

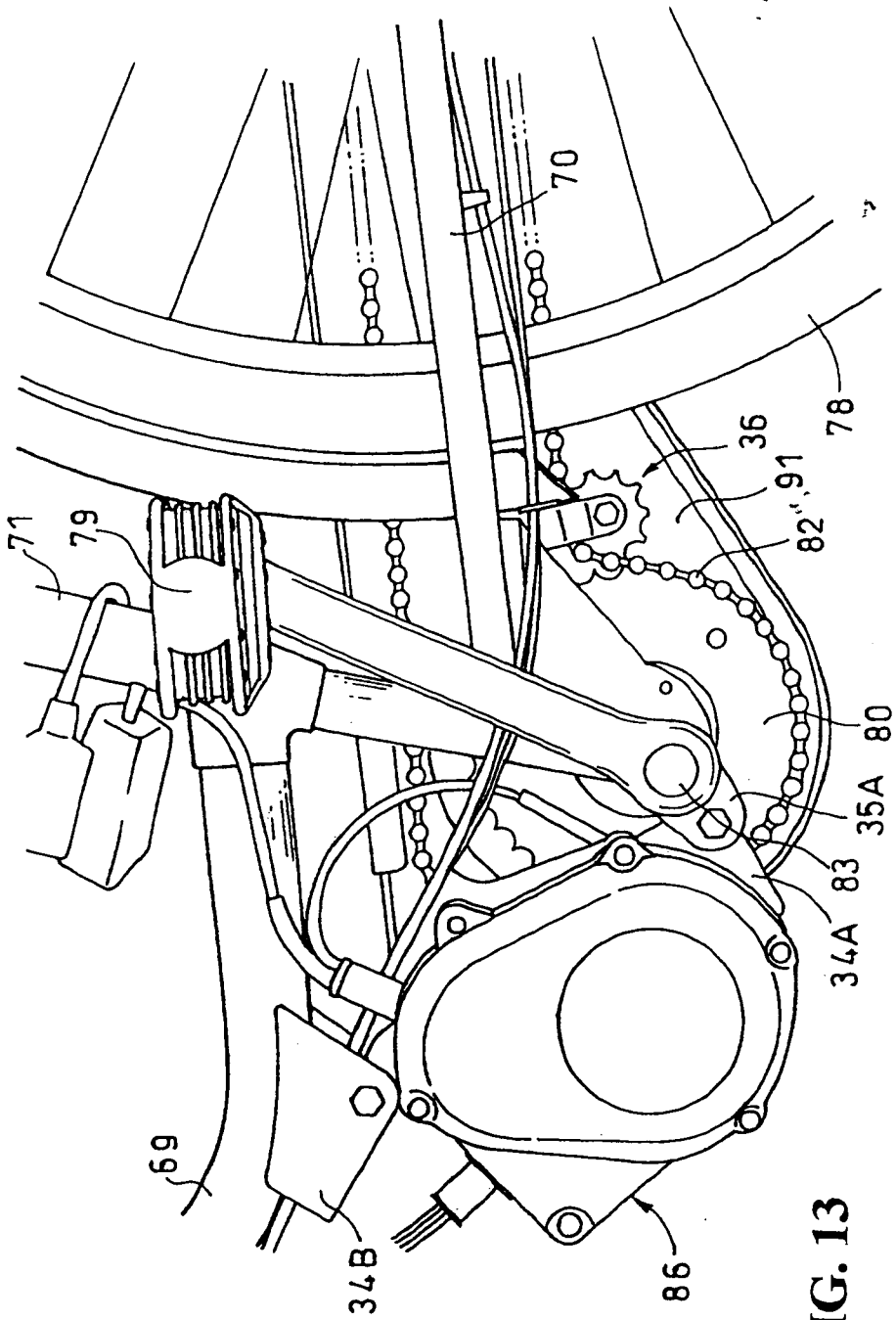


FIG. 13



A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.

FIG. 14

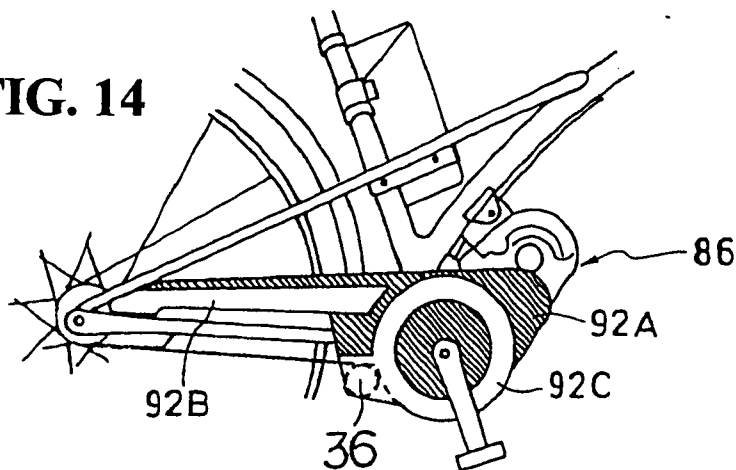


FIG. 15

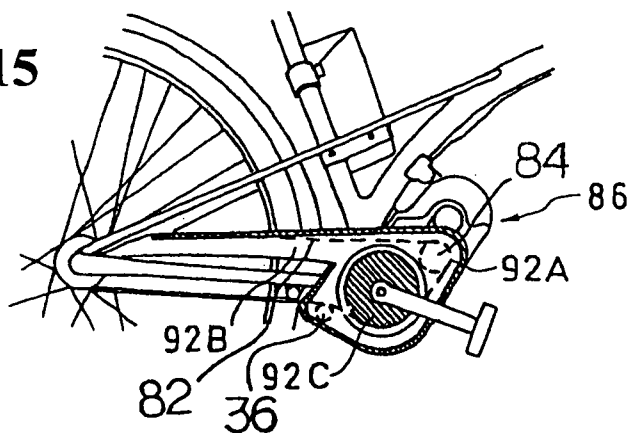
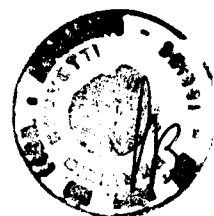
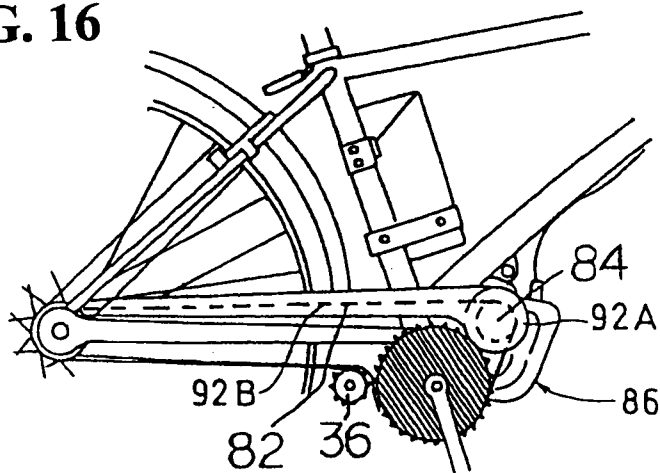
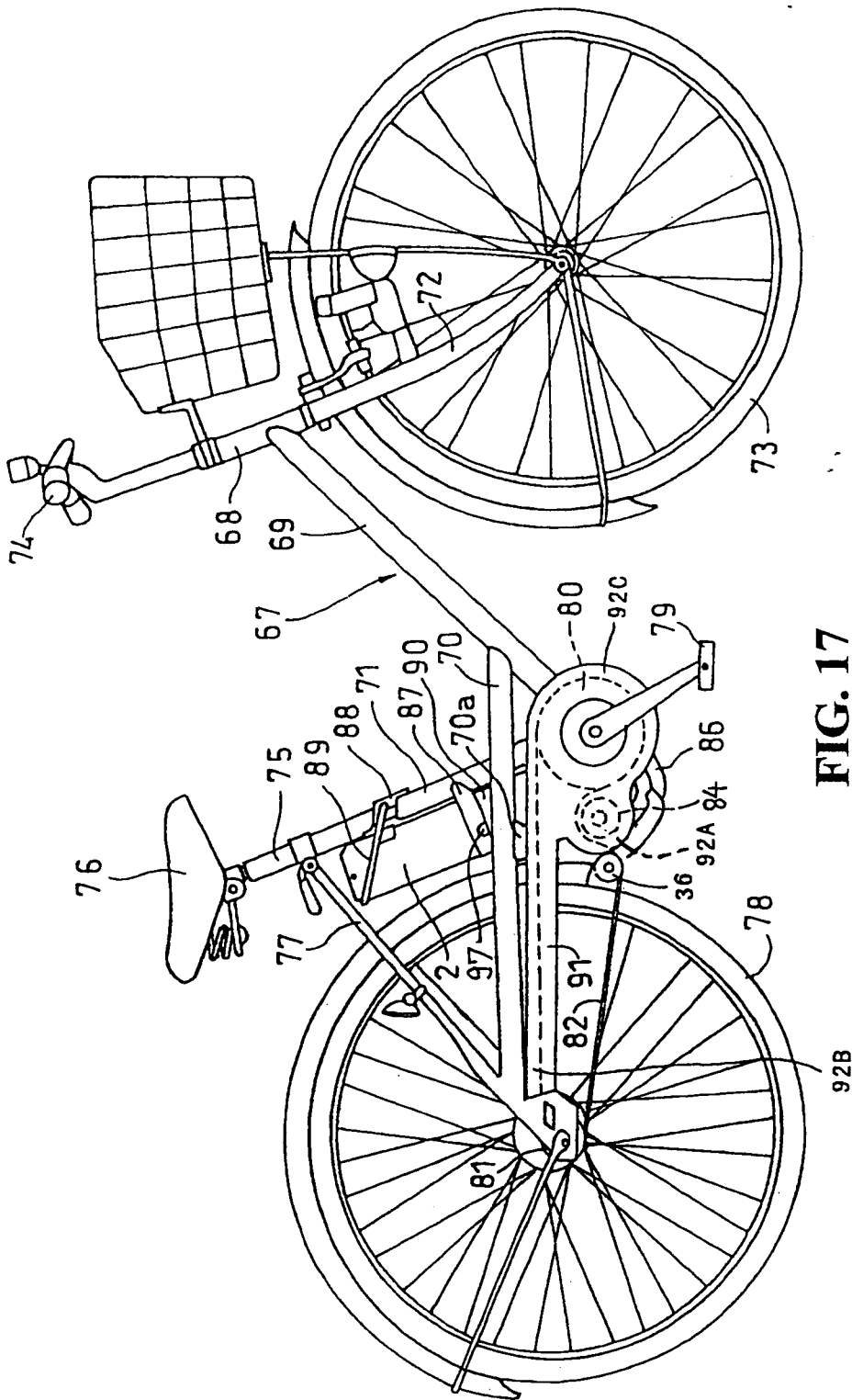


FIG. 16



TO 2008A 000472



Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Piero BIANCONI
14.10.1972
In proprio e per gli altri

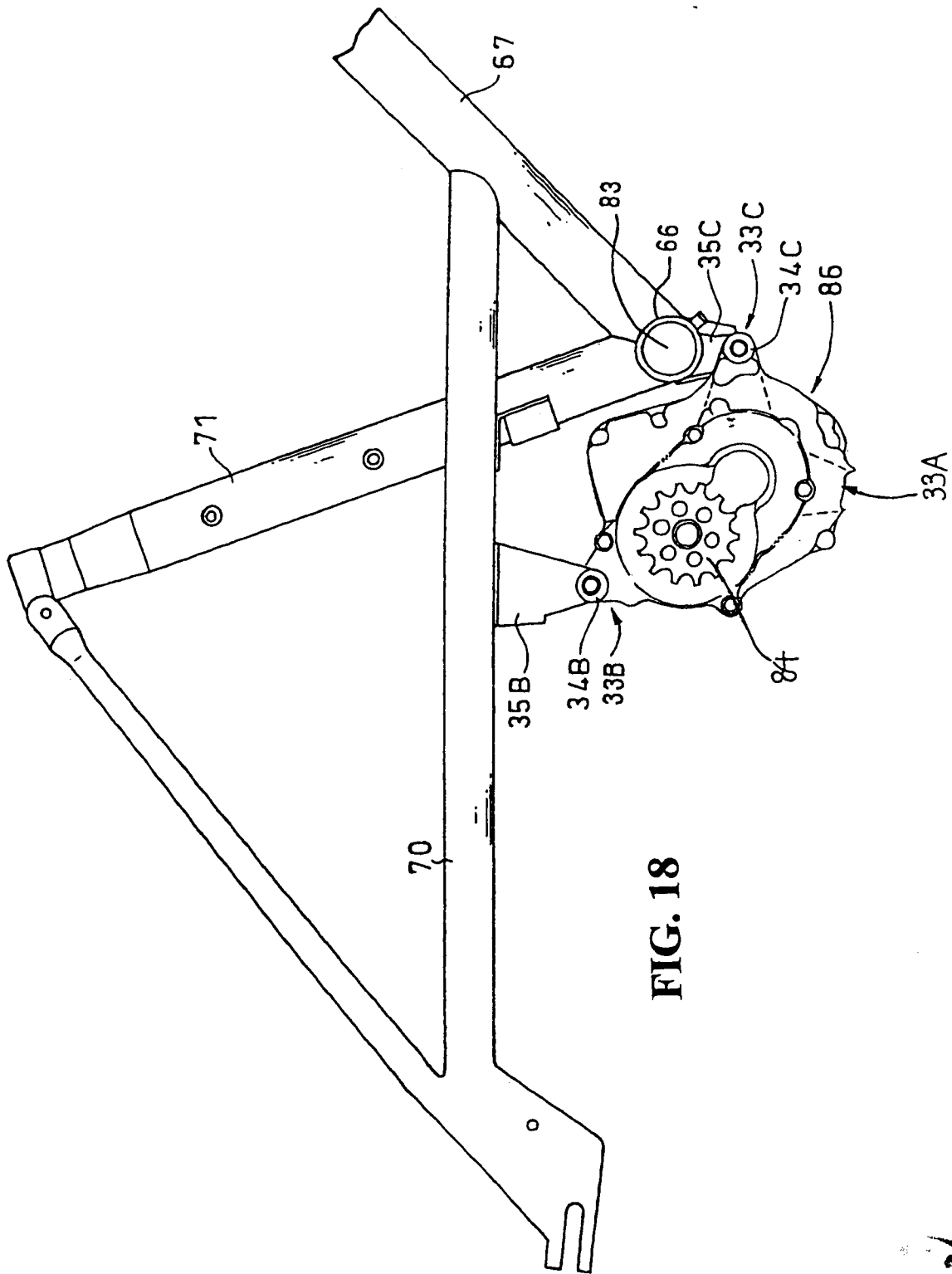


FIG. 18



Saconney

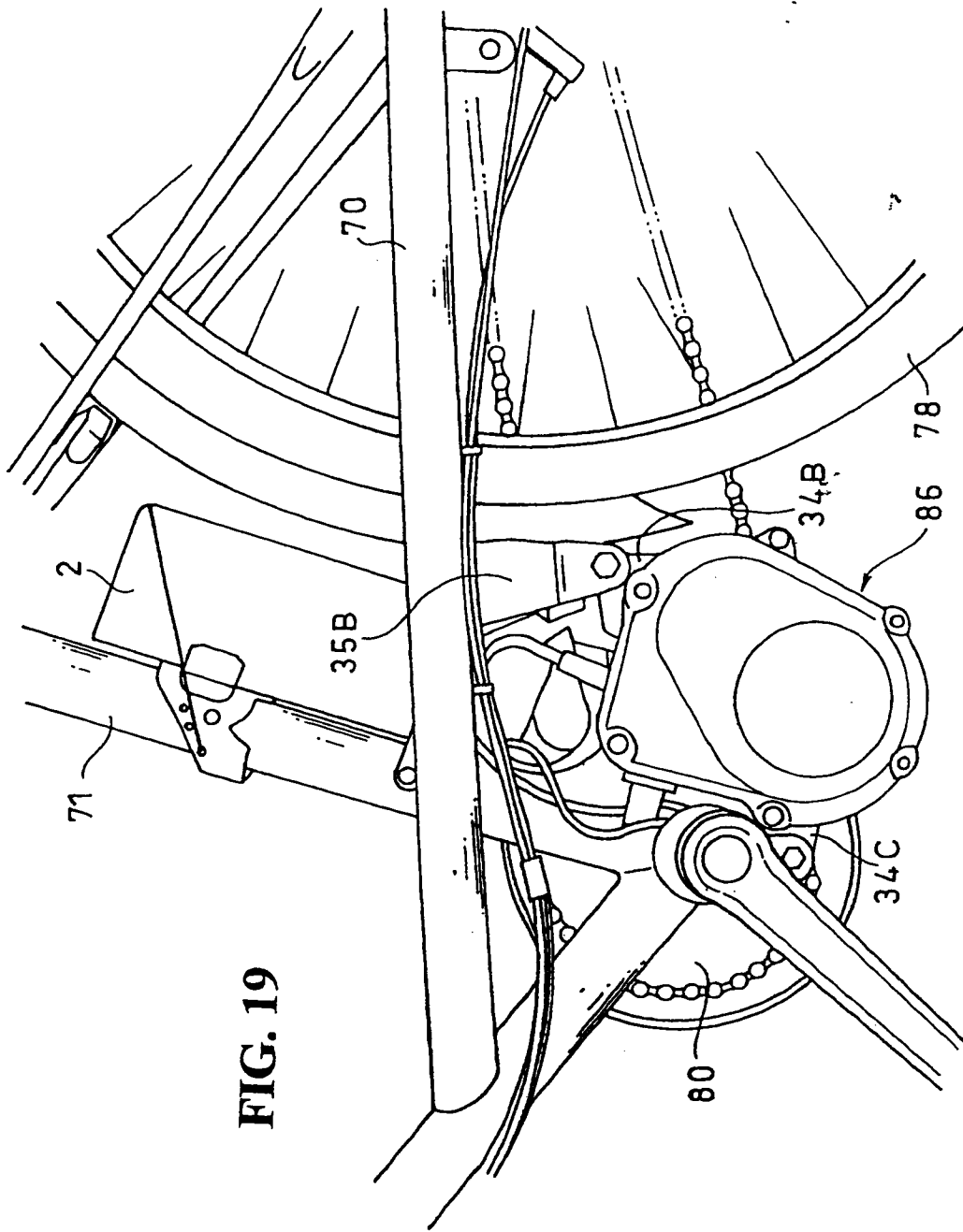


FIG. 19



TO 2000A 000472

FIG. 20

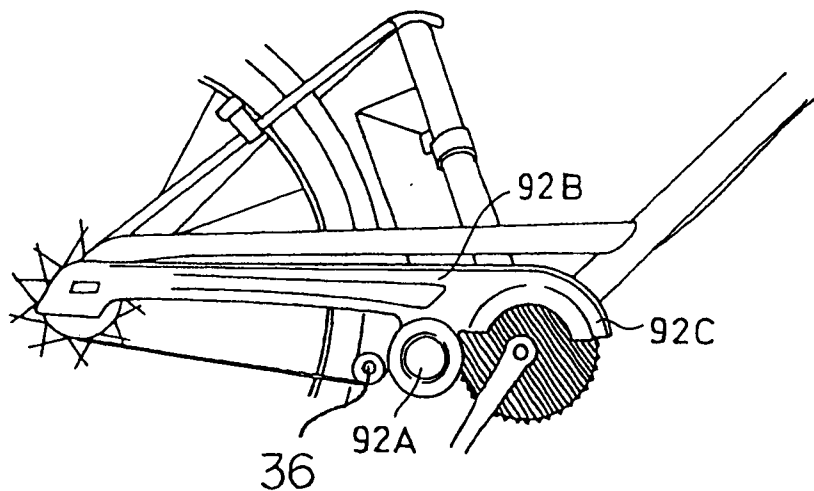


FIG. 21

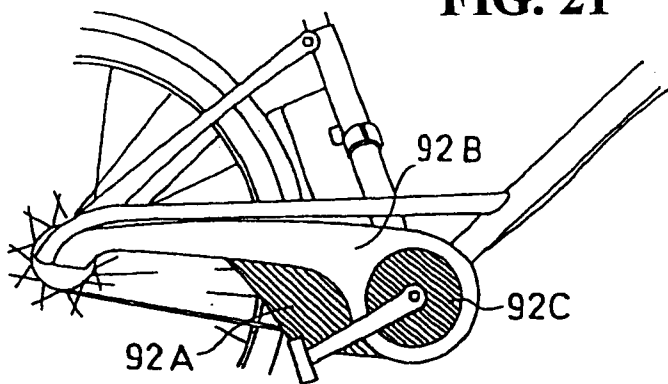
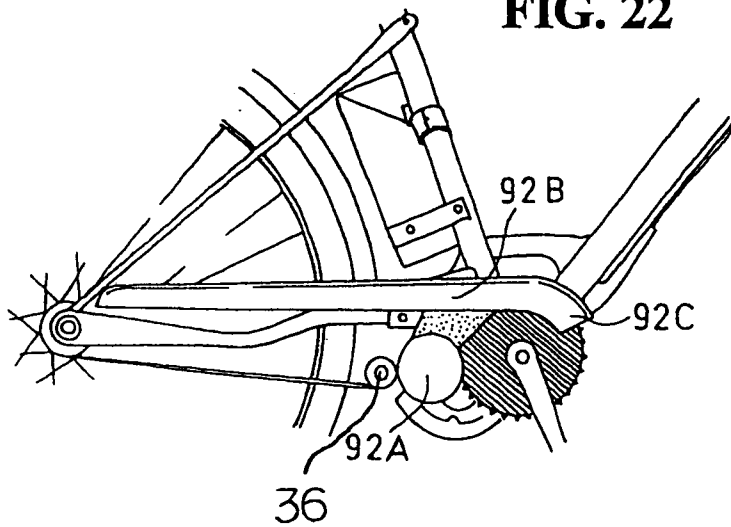


FIG. 22



Handwritten signature

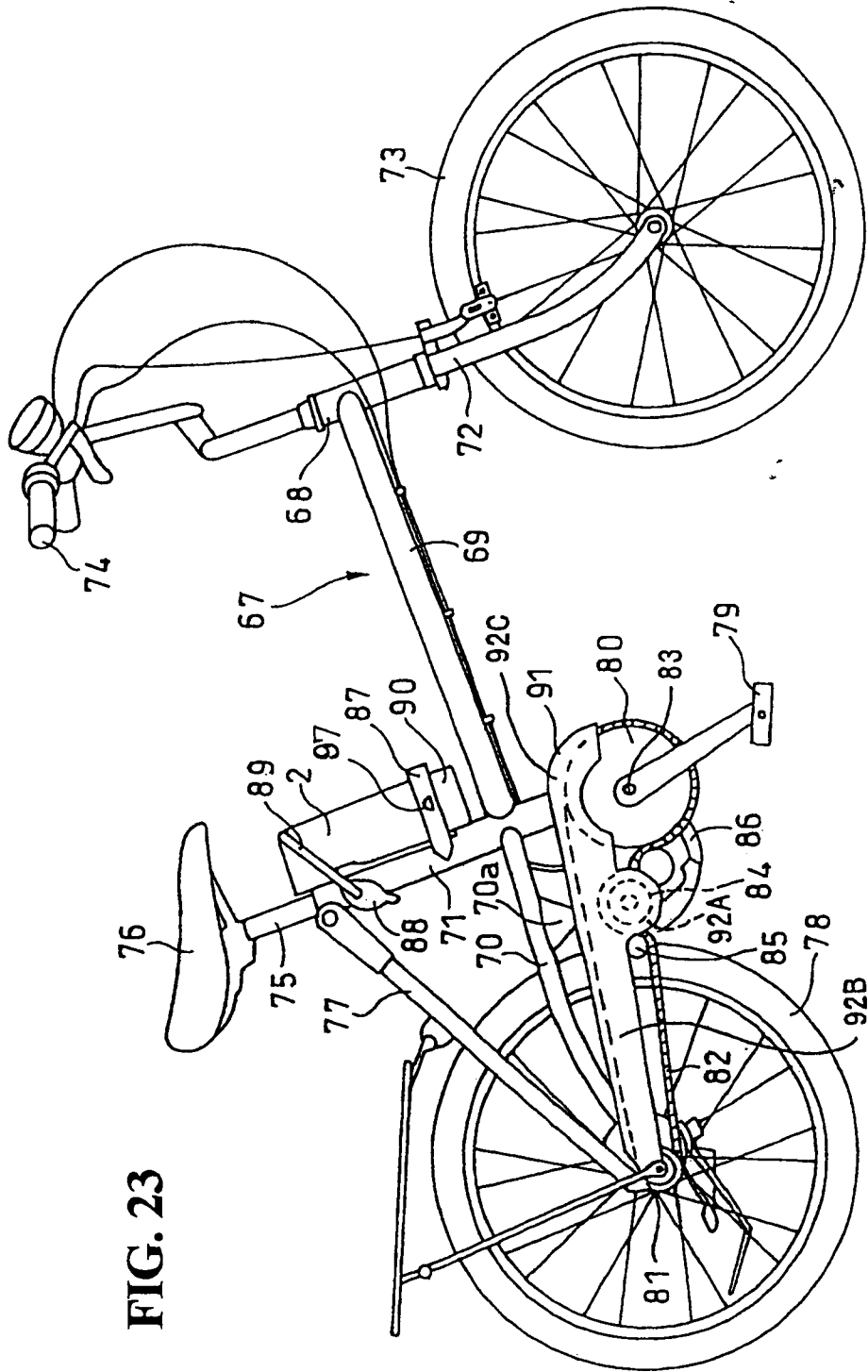


FIG. 23



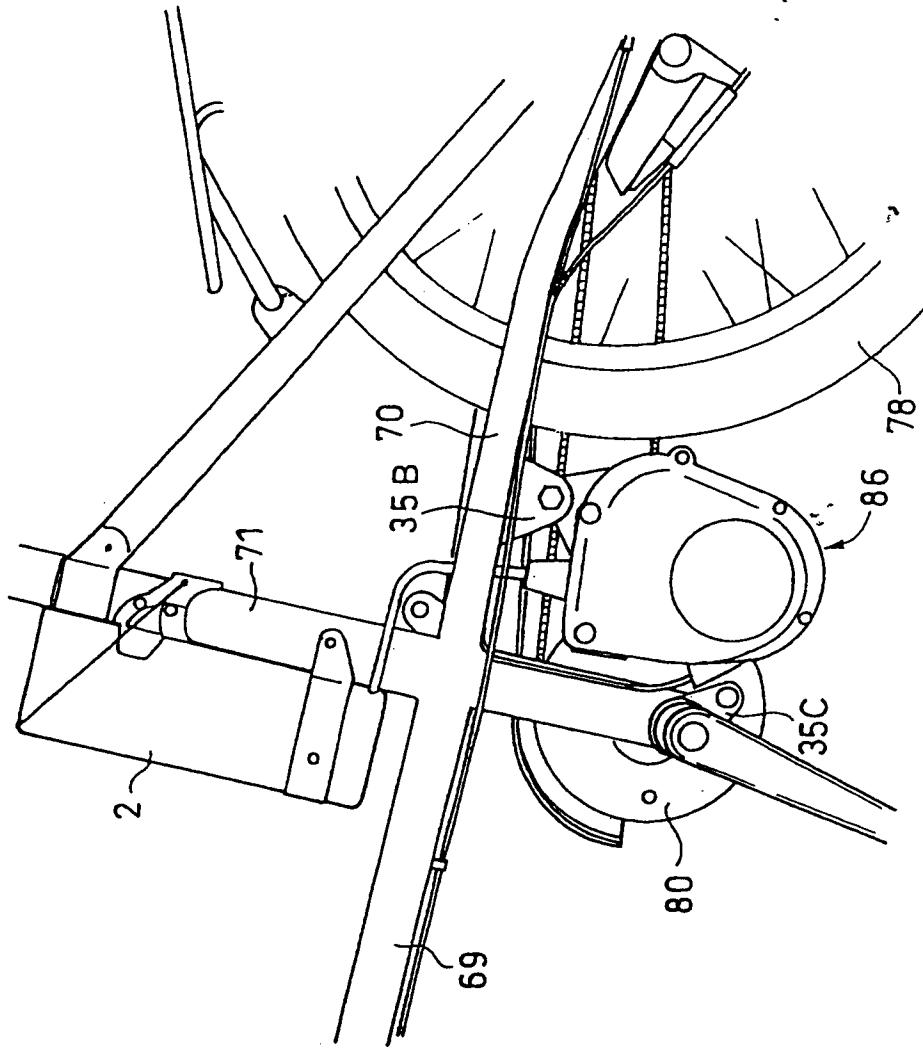


FIG. 25



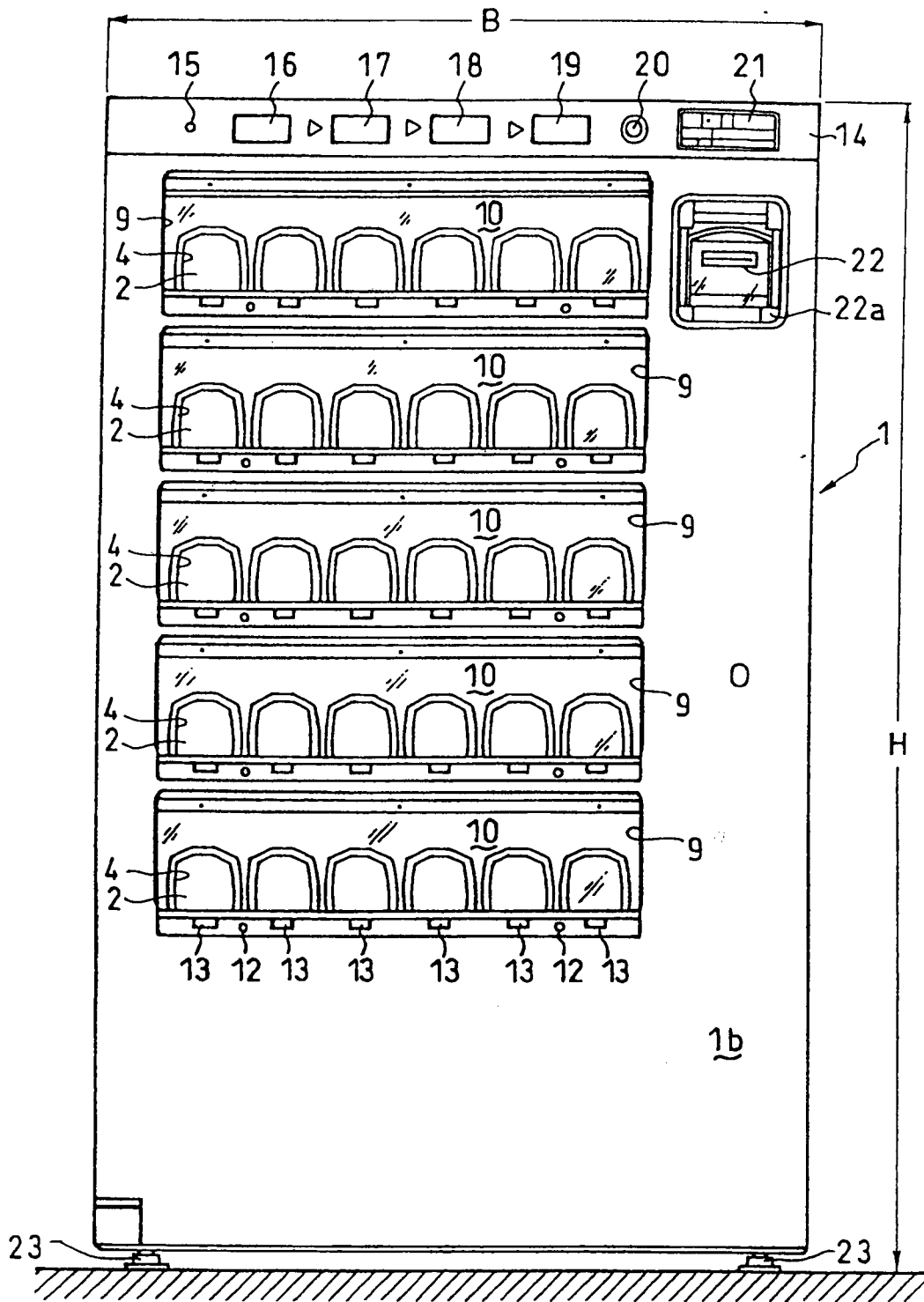


FIG. 26



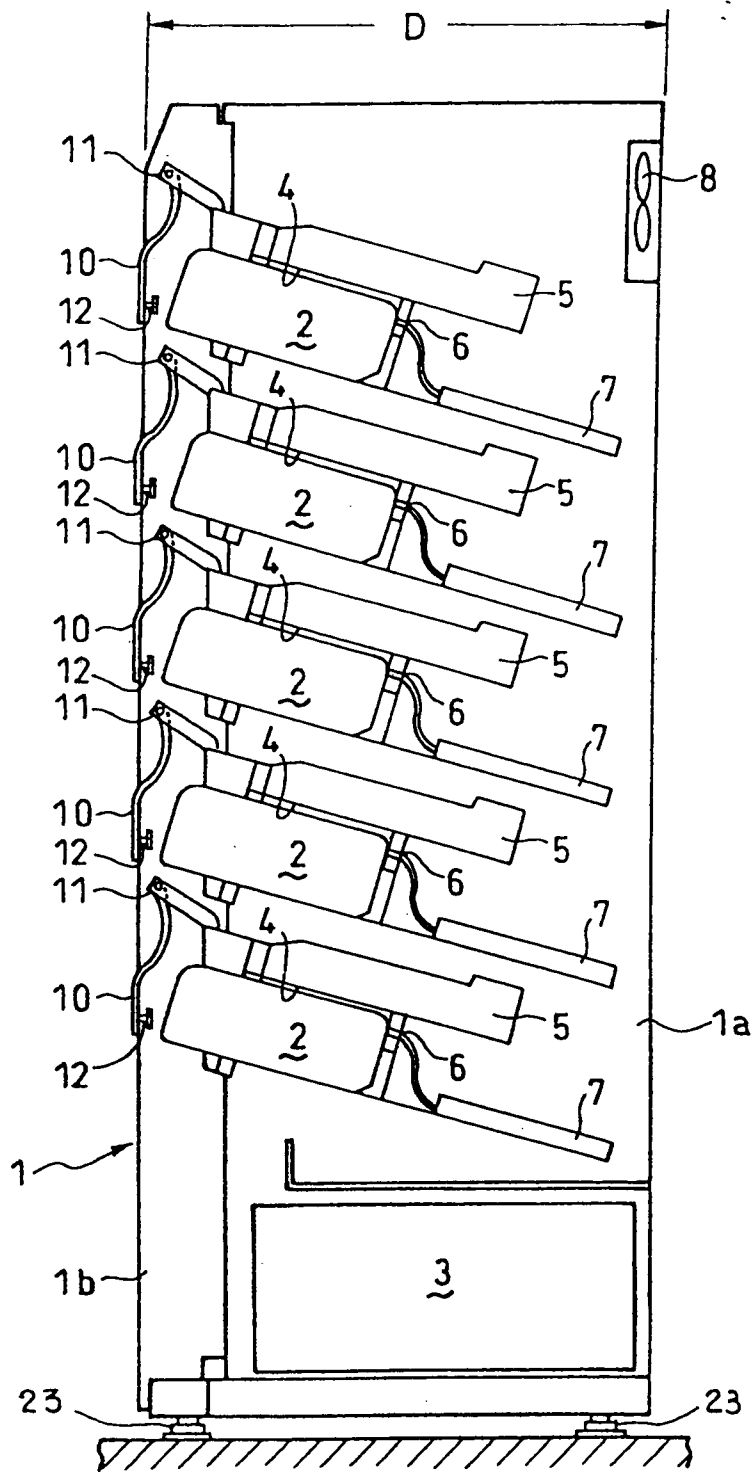


FIG. 27

