



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

DOMANDA NUMERO	102007901532379
Data Deposito	14/06/2007
Data Pubblicazione	14/12/2008

Priorità	186177/2006
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	01	F		

Titolo

STRUTTURA DI SUPPORTO PER INDICATORE A TRASPARENZA DEL LIVELLO DELL'OLIO
PER MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA MONTATO SU VEICOLO.

5
M

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Struttura di supporto per indicatore a trasparenza
del livello dell'olio per motore a combustione inter-
na montato su veicolo"

di: HONDA MOTOR CO., LTD., nazionalità giapponese,
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo
107-8556 (GIAPPONE)

Inventori designati: TAWARADA, Yuichi; ARIMA,
Tsuyoshi

Depositata il: 14 GIU 2007

** * **

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una
struttura di supporto per un indicatore a trasparenza
del livello dell'olio per osservare visivamente la
quantità di olio contenuta in un serbatoio di un
motore a combustione interna montato su un veicolo.

Una struttura di supporto per un indicatore a
trasparenza del livello dell'olio è descritta in JP-A
n. 2000-282.837.

L'indicatore a trasparenza del livello dell'olio
per un motore montato su un motociclo descritto in
JP-A n. 2000-282.837 comprende un corpo destinato ad
essere fissato al motore. Il corpo comprende una
camera di comunicazione che comunica con un serbatoio

di olio ed una porzione trasparente di indicazione che copre una porzione di estremità della camera di comunicazione. Il corpo presenta graduazioni disposte sulla periferia della sua porzione di estremità.

Il corpo con la porzione trasparente di indicazione preliminarmente montata in esso è montato a cavallo di un basamento e di una coppa dell'olio.

Il corpo è posizionato in modo da essere appoggiato sul basamento e sulla coppa dell'olio in maniera tale per cui una luce di comunicazione superiore ed una luce di comunicazione inferiore del corpo siano rispettivamente collegate ad un foro passante ricavato nel basamento e ad un foro di comunicazione della coppa dell'olio. L'indicatore a trasparenza del livello dell'olio è montato sul motore imbullonando due parti di avvitamento sporgenti verso il basso formate sul corpo alla superficie della coppa dell'olio per collegare il corpo.

Quando un unico tipo di motore a combustione interna è utilizzato in comune per tipi di motocicli differenti, la posizione in cui il motore è montato può differire tra i motocicli.

In particolare, nel caso in cui un motore a combustione interna è montato trasversalmente su un motociclo con il suo albero a gomiti orientato nella

direzione della larghezza del veicolo, la direzione in cui i cilindri del motore sporgono dal basamento, e di conseguenza la posizione in cui il motore è montato, possono differire in funzione del tipo di motociclo.

Quando la posizione in cui è montato un motore a combustione interna cambia, anche se il livello dell'olio nel motore può essere rilevato attraverso l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio montato sulla coppa dell'olio o sul basamento del motore, le graduazioni previste per verificare il livello dell'olio non possono più essere utilizzate come criterio.

In questo caso, è necessario sostituire le graduazioni. Nel caso dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio descritto in JP-A n. 2000-282.837, la sostituzione delle graduazioni disposte sul corpo richiede la sostituzione del corpo. Poiché il corpo ha una porzione trasparente di indicazione montata preliminarmente in esso, la sostituzione del corpo rende necessario sostituire anche la porzione trasparente di indicazione.

Uno scopo della presente invenzione, che è stata realizzata alla luce della situazione precedente, consiste nel fornire una struttura di supporto versa-

tile per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo, in cui la struttura di supporto permette che l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio sia utilizzato in comune tra motori a combustione interna montati in posizioni differenti su motocicli differenti, e permette anche di predisporre facilmente graduazioni appropriate.

Per raggiungere lo scopo precedente, l'invenzione definita nella rivendicazione 1 fornisce una struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo, in cui l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio è destinato ad osservare visivamente, verificando un livello dell'olio, la quantità di olio contenuta in un serbatoio di olio disposto in una porzione inferiore di un basamento di un motore a combustione interna montato su un veicolo. Nella struttura di supporto, l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio montato dall'esterno in un foro passante ricavato in una porzione inferiore di una parete laterale verticale del basamento è premuto, in modo da non cadere, dall'esterno da un organo di ritegno serrato su una superficie esterna della parete laterale verticale, e sull'orga-

no di ritegno è prevista una graduazione.

L'invenzione definita nella rivendicazione 2 fornisce la struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo la rivendicazione 1, in cui l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio è inserito a pressione nel foro passante ricavato nella parete laterale verticale.

L'invenzione definita nella rivendicazione 3 fornisce la struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo una delle rivendicazioni 1 e 2, in cui una nervatura è formata in modo da sporgere verso l'esterno sulla parete laterale verticale, ed in cui un intaglio formato sull'organo di ritegno si impegna con la nervatura per posizionare l'organo di ritegno.

L'invenzione definita nella rivendicazione 4 fornisce la struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui una direzione di serraggio per mezzo di una parte di serraggio utilizzando un bullone del basamento è perpendicolare ad una direzione di pressione per mezzo

dell'organo di ritegno, ed in cui, in una vista nella direzione della pressione prodotta dall'organo di ritegno, un prolungamento di un asse di serraggio della parte di serraggio del basamento si sovrappone all'indicatore a trasparenza del livello dell'olio, con il prolungamento spostato rispetto ad una parte di serraggio dell'organo di ritegno.

Nella struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo la rivendicazione 1, l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio montato dall'esterno in un foro passante ricavato in una parete laterale verticale del basamento è premuto, in modo da non cadere, dall'esterno per mezzo di un organo di ritegno serrato su una superficie esterna della parete laterale verticale, e sull'organo di ritegno è predisposta una graduazione. Pertanto, anche quando la posizione in cui il motore a combustione interna è montato su un veicolo cambia, è possibile predisporre facilmente una graduazione appropriata da utilizzare come criterio nella verifica del livello dell'olio sostituendo soltanto l'organo di ritegno, lasciando immutato l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio. Così, la struttura di supporto ha una versatilità

superiore.

Nella struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo la rivendicazione 2, l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio è inserito a pressione nel foro passante ricavato nella parete laterale verticale del basamento. Ciò rende limitato il carico applicato all'organo di ritegno che preme l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio in modo da impedirne la caduta. Pertanto, non è necessario che la parte di serraggio dell'organo di ritegno sia grande, il numero di risalti di serraggio da formare può essere mantenuto minimo, e l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio può essere realizzato con un peso ridotto.

Nella struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo la rivendicazione 3, un intaglio formato sull'organo di ritegno si impegna, per posizionare l'organo di ritegno, con una nervatura formata in modo da sporgere sulla parete laterale verticale del basamento. L'organo di ritegno può pertanto essere serrato, in una condizione posizionata con precisione, sul basamento

senza richiedere molti organi di serraggio.

Nella struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo la rivendicazione 4, una direzione di serraggio per mezzo di una parte di serraggio utilizzando un bullone del basamento è perpendicolare ad una direzione della pressione prodotta dall'organo di ritegno, e, in una vista nella direzione della pressione prodotta dall'organo di ritegno, un prolungamento di un asse di serraggio della parte di serraggio del basamento si sovrappone all'indicatore a trasparenza del livello dell'olio, con il prolungamento spostato rispetto ad una parte di serraggio dell'organo di ritegno. Il bullone per la parte di serraggio del basamento può pertanto essere avvitato nella, o estratto dalla, parte di serraggio senza rimuovere l'organo di ritegno. Ciò migliora la funzionalità, comprese le funzionalità di installazione e di manutenzione, del basamento comprendente l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio.

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà descritta con riferimento alle figure da 1 a 9.

La figura 1 rappresenta una vista laterale da

destra di un motore a combustione interna secondo una forma di attuazione della presente invenzione.

La figura 2 rappresenta una vista laterale da destra di un semi-basamento inferiore.

La figura 3 rappresenta una vista dal basso del semi-basamento inferiore.

La figura 4 mostra una vista in sezione trasversale (lungo la linea IV-IV nella figura 2) di una parte essenziale del semi-basamento inferiore, e viste in sezione trasversale di un indicatore a trasparenza del livello dell'olio e di una piastra di ritegno, entrambi in una condizione di smontaggio.

La figura 5 rappresenta una vista in sezione trasversale di una parte essenziale del semi-basamento inferiore su cui è montato l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio.

La figura 6 rappresenta una vista laterale da destra di una parte essenziale del semi-basamento inferiore su cui è montato l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio.

La figura 7 rappresenta una vista laterale della piastra di ritegno.

La figura 8 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea VIII-VIII nella figura 7.

La figura 9 rappresenta una vista in sezione

trasversale lungo la linea IX-IX nella figura 7.

Un motore a combustione interna E secondo la forma di attuazione è un motore a quattro tempi e quattro cilindri in linea raffreddato ad acqua. Esso è montato trasversalmente su un motociclo, con l'albero a gomiti 1 orientato nella direzione della larghezza del veicolo.

Nella descrizione seguente della presente forma di attuazione, i termini "anteriore", "posteriore", "sinistra", "destra", "superiore" ed "inferiore" sono considerati rispetto alla direzione di avanzamento del motociclo.

La figura 1 rappresenta una vista laterale da destra del motore a combustione interna E.

Un basamento 2, in cui è supportato un albero a gomiti 1, comprende una parte superiore ed una parte inferiore. Su un semi-basamento superiore 2U, un blocco cilindri 3 ed una testata 4 disposta sopra il blocco cilindri 3 sono posizionati in un orientamento leggermente inclinato in avanti rispetto alla verticale, con il blocco cilindri 3 comprendente integralmente quattro cilindri in linea. Un coperchio della testata 5 è disposto sopra la testata 4.

Una coppa dell'olio 6 è disposta sotto un semi-basamento inferiore 2L.

Le figure 2 e 3 rappresentano rispettivamente una vista laterale da destra ed una vista dal basso del semi-basamento inferiore 2L.

Una parte superiore del semi-basamento inferiore 2L costituisce, insieme con il semi-basamento superiore 2U, una camera di manovella 8 ed una camera di trasmissione 9. Una parte inferiore del semi-basamento inferiore 2L costituisce una parte di collegamento cilindrica estendentesi verso il basso 10 comprendente sostanzialmente pareti laterali anteriore, posteriore, sinistra e destra. La camera di manovella 8 e la camera di trasmissione 9 sopra la parte inferiore del semi-basamento inferiore 2L sono messe internamente in comunicazione, attraverso la parete di collegamento cilindrica 10, con la coppa dell'olio 6 disposta sotto il semi-basamento inferiore 2L. La parete di collegamento cilindrica 10 funge da passaggio di olio attraverso il quale l'olio che ha lubrificato dei componenti che richiedono una lubrificazione ritorna nella coppa dell'olio 6. Una porzione della parete di collegamento cilindrica 10 costituisce, insieme con la coppa dell'olio 6, un serbatoio di olio.

La parete di collegamento cilindrica 10 presenta una faccia di accoppiamento 10a formata ad una sua

estremità inferiore aperta. La faccia di accoppiamento 10a comprende dei risalti di fissaggio 10b formati in una configurazione sporgente in una molteplicità di posizioni (si veda la figura 3). La coppa dell'olio 6 ha una forma a tazza e presenta una faccia di accoppiamento formata ad una sua estremità superiore. La faccia di accoppiamento della coppa dell'olio 6 è accoppiata con la faccia di accoppiamento 10a dal basso, e le due facce di accoppiamento sono serrate insieme per mezzo di bulloni 6b.

Il serbatoio di olio è costituito principalmente dalla superficie interna della coppa dell'olio 6 e si estende fino alla superficie interna della parete di collegamento cilindrica 10 del semi-basamento inferiore 2L. Quando una quantità appropriata di olio è contenuta nel serbatoio di olio, il livello dell'olio H si trova in una porzione inferiore della parete di collegamento 10, come è illustrato nella figura 1.

Una parete cilindrica 11 sporge verso destra dalle pareti laterali destre dei semi-basamenti superiore ed inferiore 2U e 2L, formando così una porzione concava 12 per contenere un meccanismo di trasmissione del moto comprendente un innesto.

La parete cilindrica 11 presenta una faccia di accoppiamento 11a formata ad una sua estremità destra

aperta. La faccia di accoppiamento 11a comprende dei risalti di fissaggio 11b formati in una configurazione sporgente in una molteplicità di posizioni (si veda la figura 2). Un coperchio dell'innesto 7 ha una forma a tazza e presenta una faccia di accoppiamento formata ad una sua estremità sinistra aperta. La faccia di accoppiamento del coperchio dell'innesto 7 contenente internamente il meccanismo di trasmissione del moto è montata sulla faccia di accoppiamento 11a dal lato destro, e le due facce di accoppiamento sono serrate insieme per mezzo di bulloni 7b (si veda la figura 1).

Un foro circolare 15 per permettere l'inserimento di un indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 è ricavato attraverso una parete laterale verticale destra 10R della parete di collegamento cilindrica 10 comprendente le pareti anteriore, posteriore, sinistra e destra.

Il foro circolare 15 è posizionato tra la parete cilindrica 11 sporgente dalla parete laterale verticale destra 10R della parete di collegamento 10 e la faccia di accoppiamento 10a formata all'estremità inferiore aperta della parete di collegamento 10. Esso è disposto in una porzione inferiore della parete laterale verticale destra 10R adiacente alla fac-

cia di accoppiamento 10a.

Un risalto di serraggio 16 è formato, sulla parete laterale verticale destra 10R, tra il foro circolare 15 e la parete cilindrica 11 sopra il foro circolare 15 in modo da sporgere verso il basso e con continuità da una porzione di base della parete cilindrica 11 (si veda la figura 2). Un foro filettato 16a è ricavato attraverso il risalto di serraggio 16. Il foro filettato 16a ha una faccia di estremità aperta realizzata come una sede 16b che sporge in misura leggermente superiore alla faccia di estremità aperta del foro circolare 15.

Una nervatura 17 è formata in posizione prossimale dietro il risalto di serraggio 16 (a sinistra nella figura 2) in modo da sporgere verso il basso dalla porzione di base della parete cilindrica 11 sulla parete laterale verticale 10R.

Con riferimento alla figura 4, l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 comprende una lastra di vetro trasparente a disco circolare 21 ed un supporto 22 che supporta la lastra di vetro trasparente 21. Il supporto 22 ha una forma a tazza. Esso comprende una porzione di telaio 22a avente una forma cilindrica bassa ed una piastra di fondo 22b tra le quali sono formati una molteplicità di fori

passanti 22c. La porzione di telaio 22a supporta la lastra di vetro trasparente 21 applicata contro la sua circonferenza interna.

Il foro circolare 15 ricavato attraverso la parete laterale verticale destra 10R comprende un foro circolare esterno 15a ed un foro circolare interno 15b che è di diametro minore del foro circolare esterno 15a. Per inserire il supporto 22 che supporta la lastra di vetro trasparente 21 nel foro circolare 15, la piastra inferiore 22b è inserita nel foro circolare interno 15b dall'esterno e, nello stesso tempo, la porzione di telaio 22a è inserita a pressione nel foro circolare esterno 15a.

La porzione di telaio 22a del supporto 22 ed il foro circolare esterno 15a del foro circolare 15 hanno una lunghezza assiale approssimativamente uguale, in modo che la porzione di telaio 22a possa essere interamente inserita a pressione nel foro circolare esterno 15a.

Una piastra di ritegno 30 è applicata dall'esterno contro l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 inserito a pressione per evitare la caduta dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20.

Come è illustrato nelle figure da 7 a 9, la

piastra di ritegno 30 ha una forma più lunga nella direzione verticale rispetto alla direzione orizzontale. La piastra di ritegno 30, con l'esclusione della sua porzione superiore, è principalmente costituita da una porzione oblunga 30a. La piastra di ritegno 30 ha una porzione cava. In altre parole, un foro verticalmente allungato 31 di forma approssimativamente rettangolare (con porzioni superiore ed inferiore leggermente più larghe delle altre porzioni) è ricavato attraverso una parte centrale della porzione oblunga 30a. La porzione superiore della piastra di ritegno 30 è sagomata come una parte di serraggio 30b che presenta un foro passante 32.

Un intaglio rivolto verso il basso 33 è formato in una porzione posteriore (porzione sinistra nella vista della figura 7) della parte di serraggio 30b nella porzione superiore della piastra di ritegno 30. Ciascuno dei bordi laterali anteriore e posteriore (bordi laterali sinistro e destro nella vista della figura 7) della porzione oblunga 30a della piastra di ritegno 30 è parzialmente ripiegato formando così una coppia di linguette di pressione anteriore e posteriore 30c che sono simmetriche tra loro e sporgono leggermente dal lato posteriore della piastra di ritegno 30.

Una graduazione limite superiore 35U ed una graduazione limite inferiore 35L sono incise linearmente e parallelamente in posizioni prescritte sulla superficie esterna della porzione oblunga 30a della piastra di ritegno 30 in modo da essere equidistanziate dal centro del foro oblungo 31, con la graduazione limite superiore 35U spostata verso l'alto e la graduazione limite inferiore 35L spostata verso il basso.

La piastra di ritegno 30 è realizzata in modo che il foro oblungo 31 corrisponda al foro circolare 15 ricavato attraverso la parete laterale verticale destra 10R della parete di collegamento 10 disposta in una porzione inferiore del semi-basamento inferiore 2L ed in modo che la parte di serraggio 30b e l'intaglio 33 corrispondano come posizione rispettivamente al risalto di serraggio 16 ed alla nervatura 17.

Per posizionare la piastra di ritegno 30, dopo che l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 è stato inserito a pressione nel foro circolare 15 ricavato attraverso la parete laterale verticale destra 10R, come precedentemente descritto, la piastra di ritegno 30 è appoggiata contro l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 dall'esterno

in modo che la parte di serraggio 30b della piastra di ritegno 30 appoggi sulla sede 16b del risalto di serraggio 16 con il foro passante 32 ed il foro filettato 16a allineati l'uno con l'altro; il bullone 40 è inserito attraverso il foro passante 32; e si provoca l'impegno reciproco dell'intaglio 33 e della nervatura 17.

Con la piastra di ritegno 30 posizionata come precedentemente descritto, le linguette di pressione anteriore e posteriore 30c formate nella porzione oblunga 30a della piastra di ritegno 30 premono il bordo esterno della porzione di telaio 22a dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20. In questa condizione, il bullone 40 inserito attraverso il foro passante 32 è serrato per avvvitamento nel foro filettato 16a.

Con riferimento alla figura 6, che mostra una vista laterale, l'intaglio rivolto verso il basso 33 avente una porzione superiore aperta si impegna con la nervatura 17 a sinistra del punto in cui è serrato il bullone 40. Quando il bullone 40 è ruotato in verso orario per il serraggio, la piastra di ritegno 30 è sottoposta ad una forza diretta in modo da far sì che la nervatura 17 si impegni più saldamente nell'intaglio 33. Ciò fa sì che la piastra di ritegno

30 sia posizionata con maggior precisione.

Quando la piastra di ritegno 30 è stata montata, essendo posizionata con precisione, su una porzione inferiore del semi-basamento inferiore 2L, la graduazione limite superiore 35U e la graduazione limite inferiore 35L incise sulla piastra di ritegno 30 diventano parallele al livello dell'olio H del motociclo su cui è montato il motore a combustione interna E supportato in posizione orizzontale.

Come precedentemente descritto, il serraggio della piastra di ritegno 30 sulla parete laterale verticale destra 10R mediante serraggio del bullone 40 in un unico punto corrispondente alla parte di serraggio 30b posiziona con precisione la piastra di ritegno 30 permettendo che le linguette di pressione anteriore e posteriore 30c della porzione oblunga 30a premano la porzione di telaio 22a dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 in modo da evitare la caduta dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20.

L'olio contenuto all'interno della parete di collegamento 10 raggiunge la superficie interna della lastra di vetro trasparente 21 dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 montato sulla porzione inferiore del semi-basamento inferiore 2L

attraverso i fori passanti 22c ricavati nel supporto 22. Di conseguenza, il livello H dell'olio contenuto all'interno della parete di collegamento 10 del semi-basamento inferiore 2L può essere visto dall'esterno attraverso la lastra di vetro trasparente 21.

Il livello dell'olio H è corretto quando si trova tra la graduazione superiore 35U e la graduazione inferiore 35L incise sulla piastra di ritegno 30, come è illustrato nella figura 1.

Nella struttura di supporto per l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 secondo la presente forma di attuazione, l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 inserito a pressione nel foro circolare 15 ricavato attraverso la parete laterale verticale destra 10R del semi-basamento inferiore 2L è premuto, in modo da non cadere, dalla piastra di ritegno 30 serrata sulla parete laterale verticale destra 10R. La graduazione limite superiore 35U e la graduazione limite inferiore 35L da utilizzare come criteri di livello dell'olio quando si verifica visivamente il livello dell'olio H sono incise sulla piastra di ritegno 30.

Nel caso in cui il motore a combustione interna E secondo la presente forma di attuazione sia montato su un motociclo differente, con la conseguenza che il

motore a combustione interna E è inclinato in avanti in misura differente rispetto alla presente forma di attuazione, la graduazione limite superiore 35U e la graduazione limite inferiore 35L incise sulla piastra di ritegno 30 montata sulla porzione inferiore del semi-basamento inferiore 2L non diventano parallele al livello dell'olio H. In questo caso, la graduazione limite superiore 35U e la graduazione limite inferiore 35L non possono costituire criteri affidabili del livello dell'olio, per cui è necessario utilizzare graduazioni differenti.

Con la struttura di supporto dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 come precedentemente descritto, è possibile ottenere facilmente graduazioni di livello dell'olio che possono essere utilizzate come criteri nella verifica visiva del livello dell'olio di un motociclo differente con la semplice sostituzione della piastra di ritegno 30 con una piastra appropriata per l'inclinazione del motore a combustione interna E montato sul motociclo differente, lasciando invariato l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 inserito a pressione nel foro circolare 15.

In particolare, l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio può essere utilizzato in comune tra

motori a combustione interna montati in posizioni differenti con la semplice sostituzione della piastra di ritegno nel modo necessario. Così, la struttura di supporto dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio secondo la presente forma di attuazione ha una versatilità superiore.

Con l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 inserito a pressione nel foro circolare 15 ricavato attraverso la parete laterale verticale destra 10R del semi-basamento inferiore 2L, il carico applicato alla piastra di ritegno 30 che preme l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 in modo da impedirne la caduta è modesto, per cui non è necessario che la parte di serraggio 30b della piastra di ritegno 30 sia grande. Ciò fa sì che il solo risalto di serraggio 16 sia sufficiente per serrare la piastra di ritegno 30, per cui l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 può essere mantenuto di peso ridotto.

La piastra di ritegno 30 è posizionata facendo in modo che la nervatura 17 che è formata in posizione sporgente sulla parete laterale verticale destra 10R del semi-basamento inferiore 2L si impegni nell'intaglio 33 ricavato sulla piastra di ritegno 30, per cui la piastra di ritegno 30 può essere serrata,

in una condizione di posizionamento preciso, sul semi-basamento inferiore 2L per mezzo dell'unico bullone 40.

Il risalto di serraggio 16 per serrare la piastra di ritegno 30 è formato in modo da essere vicino e continuo rispetto alla parete cilindrica 11 della porzione concava 12 contenente il meccanismo di trasmissione del moto. La resistenza meccanica e la rigidità del risalto di serraggio 16 possono pertanto essere assicurate facilmente senza renderlo più grande.

Come è illustrato nelle figure 4 e 5, uno dei risalti di serraggio 18 per accoppiare il semi-basamento inferiore 2L al semi-basamento superiore 2U è formato sopra il risalto di serraggio 16 formato sulla parete cilindrica 11 del semi-basamento inferiore 2L. Il risalto di serraggio 18 sporge verso l'alto da una porzione concava 19 formata rendendo cava una porzione di base della parete cilindrica 11.

Un bullone di supporto 45 è inserito dal basso attraverso un foro passante 18a ricavato attraverso il risalto di serraggio 18 ed è avvitato nel semi-basamento superiore 2U per il serraggio.

Con riferimento alla figura 5, una testa del bullone di supporto 45 è posizionata all'interno

della porzione concava 19, per cui il bullone di supporto 45 quando è stato stretto non interferisce con l'allentamento, la rimozione e lo svitamento del bullone 40 effettuati quando si sostituisce la piastra di ritegno 30. Così, la piastra di ritegno 30 può essere sostituita in modo efficiente senza richiedere la rimozione del bullone di supporto 45.

Con riferimento alle figure 5 e 3, in una condizione in cui la piastra di ritegno 30 è serrata dal bullone 40 sulla parete laterale verticale destra 10R del semi-basamento inferiore 2L con l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 posizionato dove è stato inserito a pressione, la piastra di ritegno 30 avente una porzione centrale cava non presenta parti sporgenti verso l'esterno, e la testa del bullone 40 non sporge verso l'esterno in misura pronunciata. Inoltre, anche se, guardando nella direzione della pressione prodotta dalla piastra di ritegno 30 (si veda la figura 2), un prolungamento dell'asse di serraggio del bullone di supporto 45 (linea di sezione del risalto di serraggio 18 nella figura 2) si sovrappone all'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 (il foro circolare 15 nella figura 2), con la sede 16b del risalto di serraggio 16 per la piastra di ritegno 30 spostata dal prolungamento, né

il bullone 40 né la piastra di ritegno 30 interferiscono con il bullone di supporto 45 quando esso è avvitato o estratto (si veda la linea a tratto e doppio punto nella figura 3). Così, è possibile avvitare o estrarre il bullone di serraggio 45 con l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 premuto in posizione dalla piastra di ritegno 30. Così, la struttura di supporto dell'indicatore a trasparenza del livello dell'olio secondo la presente forma di attuazione ha una funzionalità superiore, comprese le funzionalità di installazione e di manutenzione.

Come precedentemente descritto, anche in una condizione in cui l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio 20 inserito a pressione nel foro circolare 15 ricavato attraverso la parete laterale verticale destra 10R è premuto dalla piastra di ritegno 30 in modo da non cadere, la piastra di ritegno 30 è serrata soltanto in corrispondenza dell'unico risalto di serraggio 16 senza utilizzare nessuna parte sporgente in misura sostanziale verso l'esterno. Ciò, nel caso in cui si deve formare una parte di serraggio per utilizzare un bullone diverso dal bullone di supporto 45, aumenta la flessibilità nella sistemazione e rende più facile la sistemazione.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo, in cui l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio è destinato ad osservare visivamente, mediante verifica di un livello dell'olio, la quantità di olio contenuta in una serbatoio di olio formato in una porzione inferiore di un basamento di un motore a combustione interna montato su un veicolo,

in cui l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio montato dall'esterno in un foro passante ricavato in una porzione inferiore di una parete laterale verticale del basamento è premuto, in modo da non cadere, dall'esterno da un organo di ritegno serrato su una superficie esterna della parete laterale verticale, e

sull'organo di ritegno è predisposta una graduazione.

2. Struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo la rivendicazione 1,

in cui l'indicatore a trasparenza del livello dell'olio è inseritore a pressione nel foro passante

ricavato nella parete laterale verticale.

3. Struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo una delle rivendicazioni 1 e 2,

in cui una nervatura è formata in modo da sporgere verso l'esterno sulla parete laterale verticale; e

un intaglio formato sull'organo di ritegno si impegna con la nervatura per posizionare l'organo di ritegno.

4. Struttura di supporto per un indicatore a trasparenza del livello dell'olio per un motore a combustione interna montato su un veicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3,

in cui la direzione di serraggio per mezzo di una parte di serraggio utilizzando un bullone del basamento è perpendicolare alla direzione della pressione prodotta dall'organo di ritegno; e

guardando nella direzione della pressione prodotta dall'organo di ritegno, un prolungamento di un asse di serraggio della parte di serraggio del basamento si sovrappone all'indicatore a trasparenza del livello dell'olio, con il prolungamento spostato rispetto ad una parte di serraggio dell'organo di

ritegno.

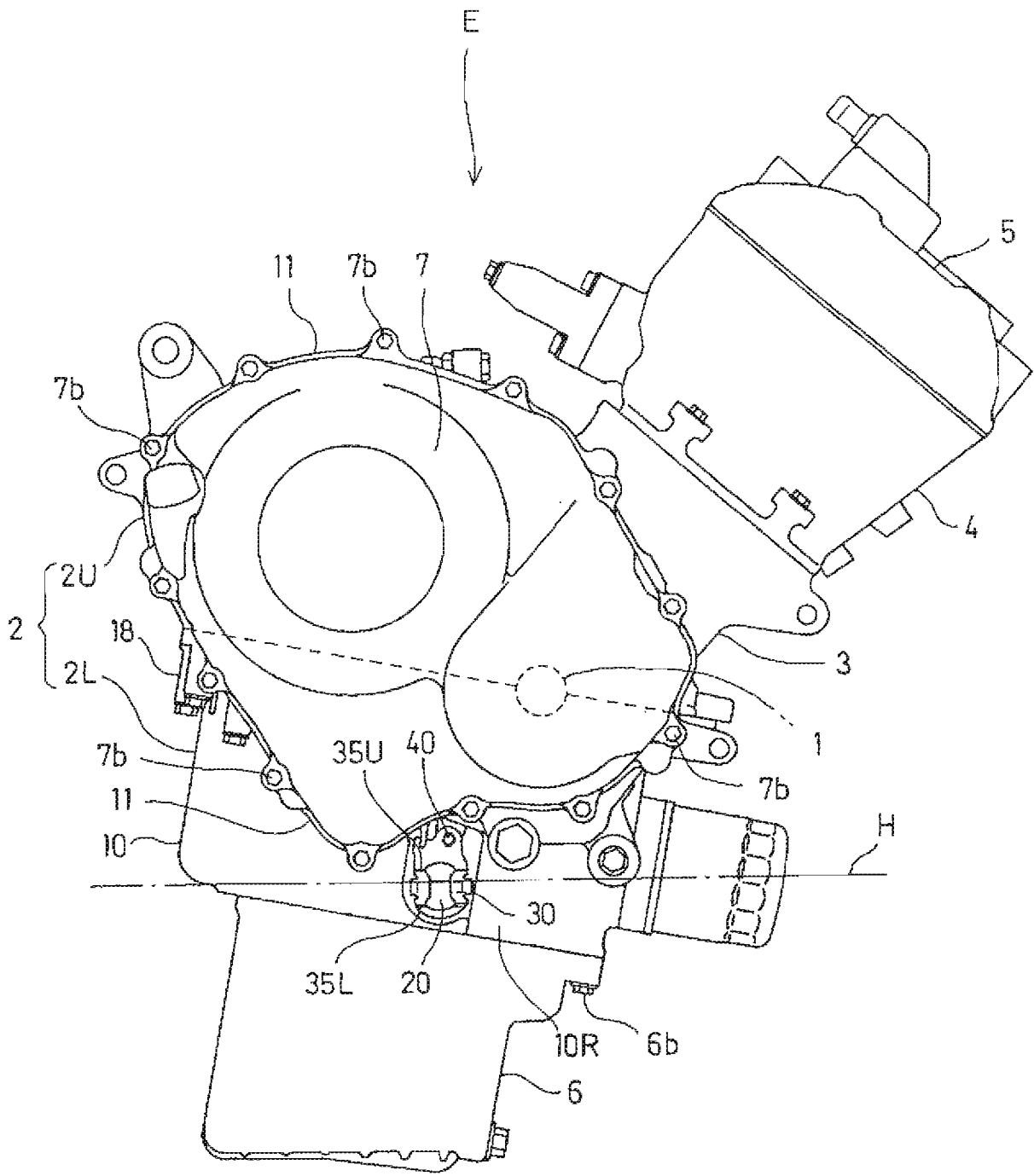


FIG.1

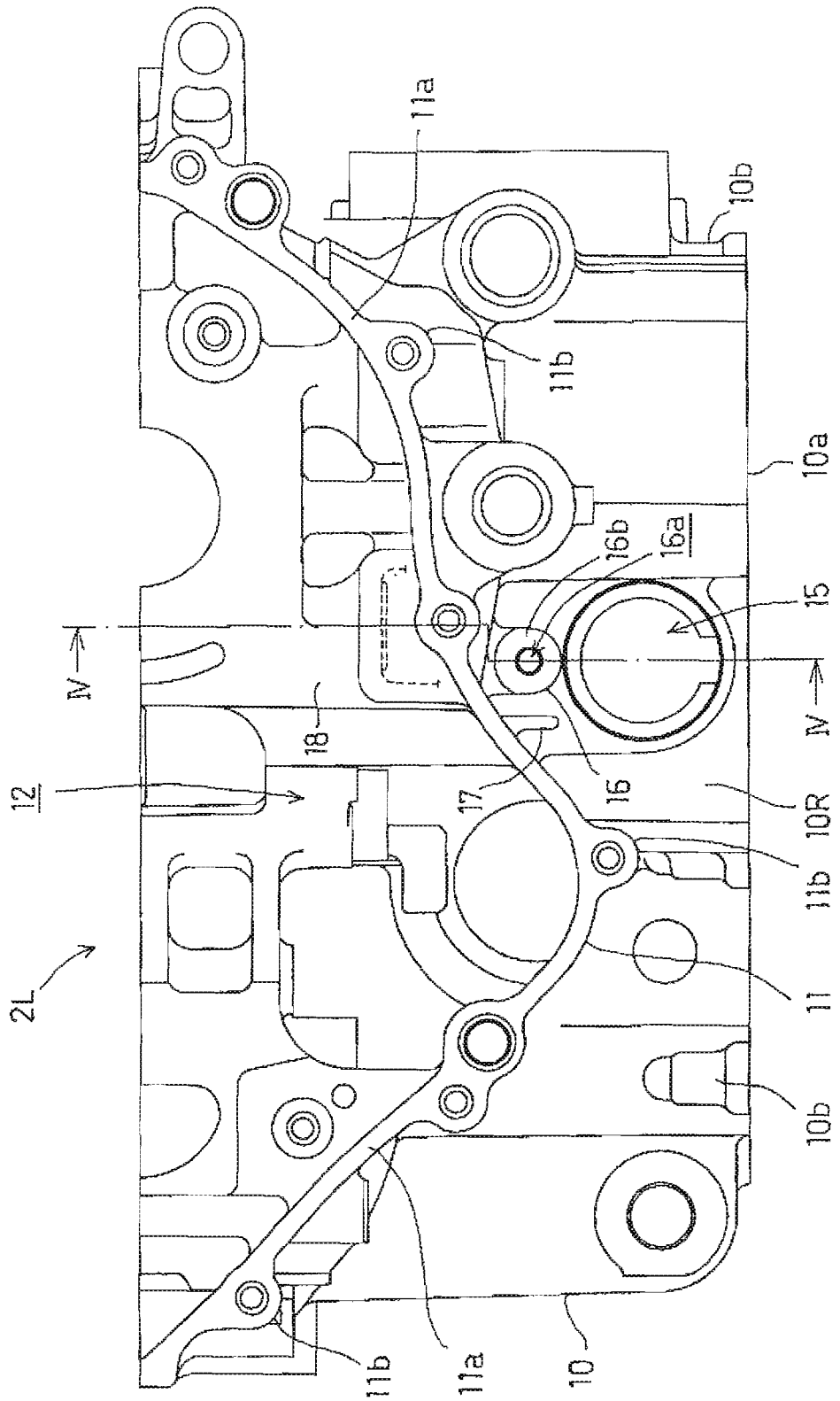


FIG. 2

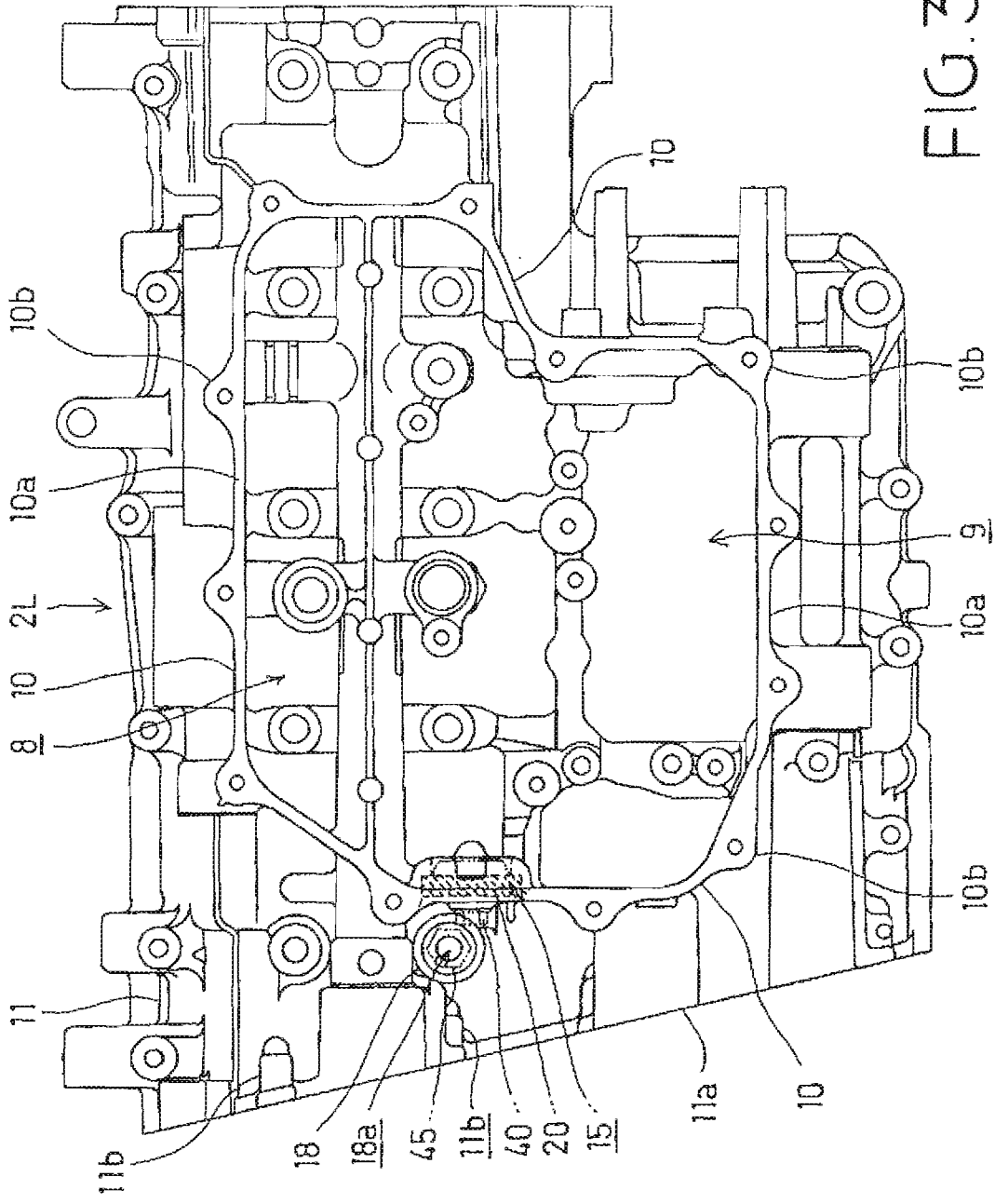


FIG. 3

FIG. 4

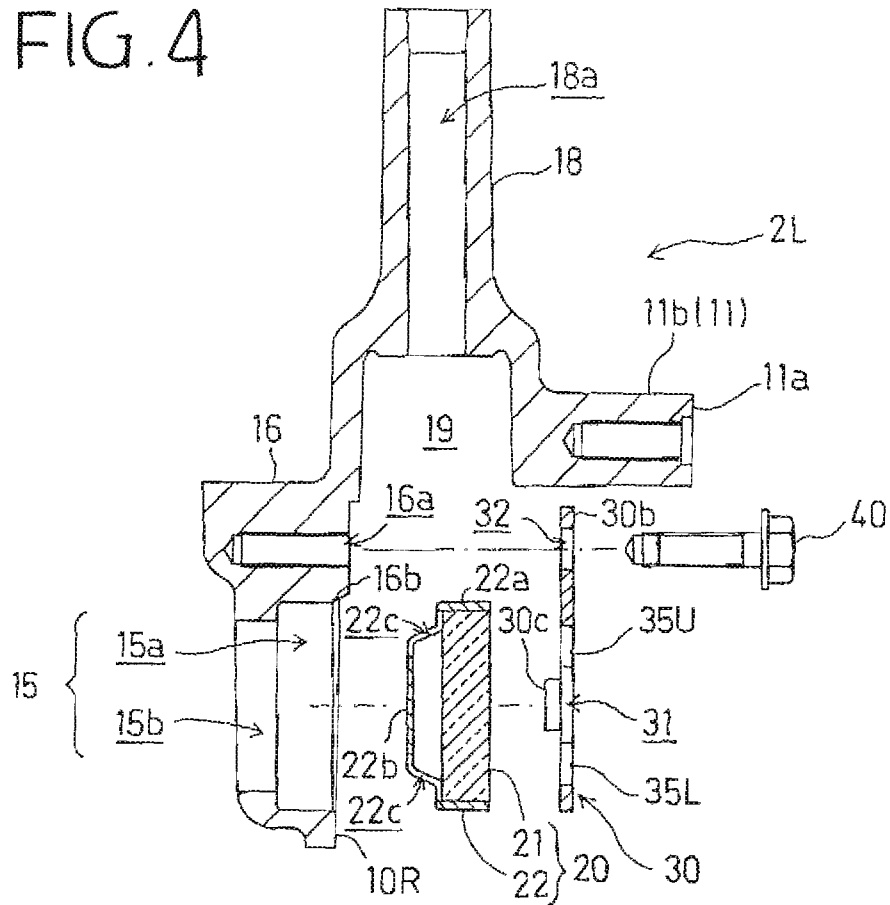


FIG. 5

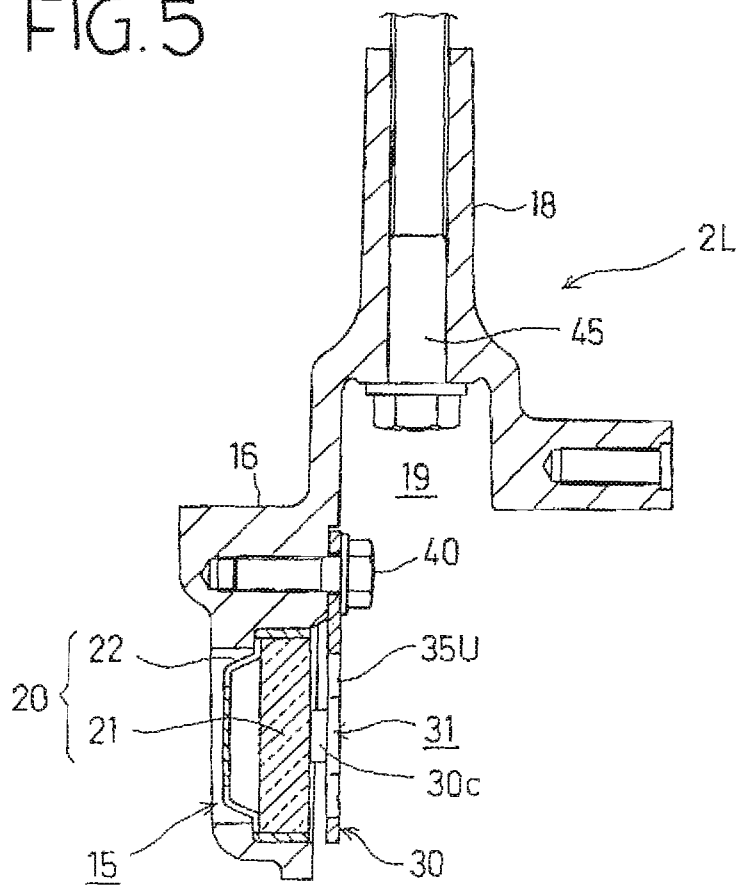


FIG. 6

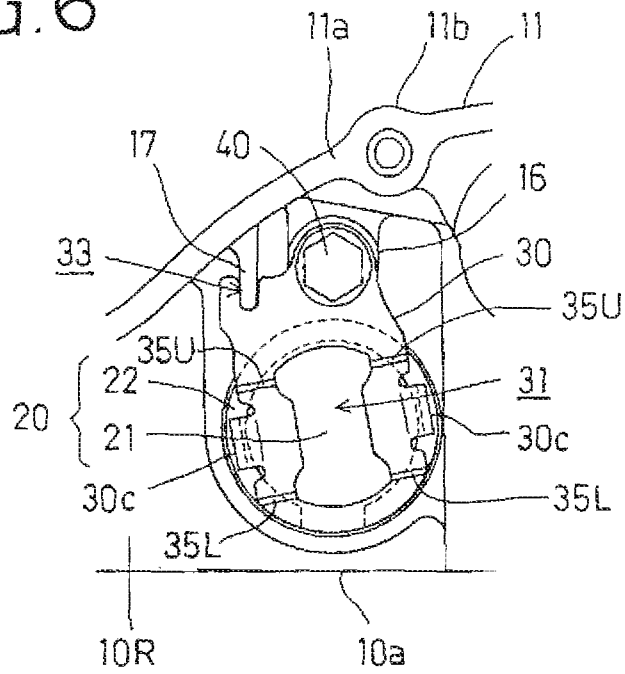


FIG. 7

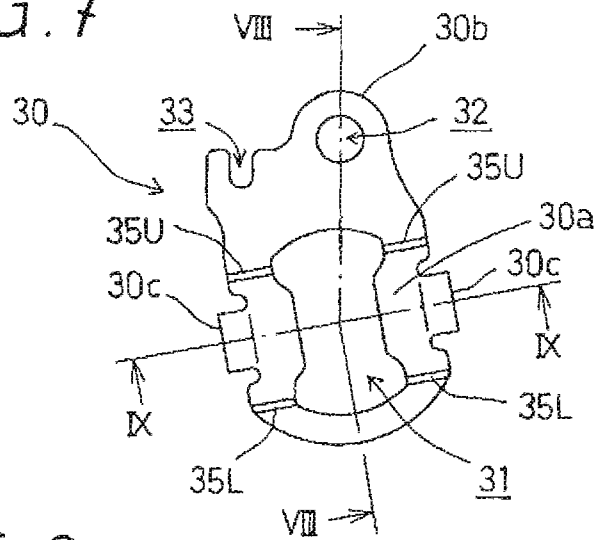
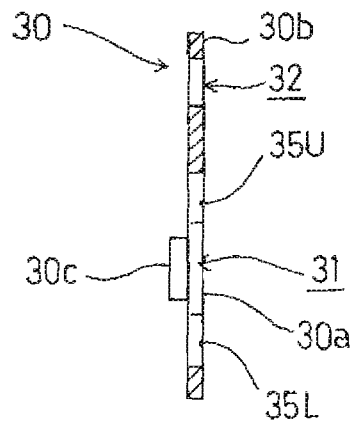


FIG. 8



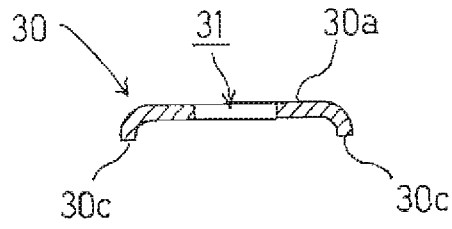


FIG. 9