



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900433573
Data Deposito	07/04/1995
Data Pubblicazione	07/10/1996

Priorità	08/227,112
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Titolo

VOLANTE DI SECONDO IMPIANTO PER VEICOLI COMPRENDE UN DISPOSITIVO A CUSCINO D'ARIA

Volante di secondo impianto per veicoli comprendente un dispositivo a cuscino d'aria

Sfondo dell'invenzione

I gruppi di cuscini d'aria sul lato dell'autista di un veicolo si sono dimostrati vantaggiosi ed hanno acquistato un'accettazione commerciale. Attualmente, un gruppo di cuscino d'aria sul lato dell'autista viene installato come apparecchiatura originale in parecchi tipi e marche di veicoli. Tuttavia, parecchi veicoli sia nuovi sia vecchi vengono guidati senza la protezione dell'autista di un gruppo di cuscino d'aria. Di conseguenza, esiste la necessità di un gruppo di cuscino d'aria che possa essere installato sui veicoli esistenti i quali non posseggono un gruppo di cuscino d'aria sul lato dell'autista.

Riassunto dell'invenzione

Uno scopo principale della presente invenzione è quello di provvedere un volante di secondo impianto avente un gruppo di cuscino d'aria.

Un altro scopo è quello di provvedere un volante di secondo impianto del tipo precedente di

PIERANI Rinaldo
(brev. n. 359)

praticamente tutte le marche e i tipi di veicoli.

Ancora un altro scopo è quello di provvedere un volante di secondo impianto del tipo precedente che adotti un gonfiatore comprovato nel tempo e un sensore che utilizza un meccanismo di armamento unico che impedisca che il cuscino d'aria venga montato sul volante a meno che il sensore sia armato.

Altri scopi e vantaggi risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata che deve essere considerata insieme con i disegni allegati.

Breve descrizione dei disegni

Nei disegni:

la figura 1 è una vista in pianta di un volante di secondo impianto secondo la presente invenzione avente un gruppo di cuscino d'aria;

la figura 2 è una vista in prospettiva esplosa del volante e del gruppo di cuscino d'aria;

la figura 3 è una vista in pianta ingrandita del gonfiatore con alcune parti asportate e rimosse e con l'armatura illustrata a tratteggio;

la figura 4 è una vista in sezione presa secondo il piano di traccia 4-4 della figura 1;

la figura 5 è una vista frammentaria ingrandita del gonfiatore e dell'adattatore prima dell'armamento;

PIERANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

la figura 6 è una vista simile dopo l'armamento;

la figura 7 è una vista in sezione presa secondo il piano di traccia 7-7 della figura 5, illustrante come viene impedito che il perno di montaggio del cuscino d'aria venga introdotto attraverso l'adattatore;

la figura 8 è una vista in sezione presa secondo il piano di traccia 8-8 della figura 6, illustrante il perno di montaggio del cuscino d'aria che viene ricevuto nel foro di contenimento dell'adattatore dopo che il sensore è stato armato.

Descrizione dettagliata delle forme di realizzazione preferite
Riferendosi inizialmente alla figura 2, un volante di secondo impianto 10 secondo la presente invenzione comprende un'armatura pressofusa 12 che secondo una forma di realizzazione avente successo può essere una lega di magnesio-alluminio. L'armatura 12 viene colata intorno ad un inserto 14 che differisce con ogni tipo e modello di veicolo a causa della differente dimensione e configurazione dei piantoni del volante. Allo scopo di ancorare l'inserto 14, alette 16 estendentisi radialmente e una feritoia e una mensola 18 estendentisi circonferenzialmente sono provviste e incorporate entro la fusione. Dopo la fusione e l'ancoraggio

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

dell'inserto 14, l'armatura viene ricoperta per formare il volante 12a.

Il modulo di cuscino d'aria 20 e il gonfiatore 22 vengono montati sull'armatura 12 mediante l'adattatore 24. Come viene compreso dalle persone esperte nella tecnica, il modulo 20 comprende normalmente un coperchio, un manipolatore e una piastra di supporto da cui si estende il perno 26 il cui scopo verrà descritto in dettaglio tra breve. L'adattatore 24 è opportunamente imbullonato sull'armatura 12 ed è provvisto di un foro passante 30 che riceve il perno 26 soltanto quando il sensore del gonfiatore montato internamente 22 è opportunamente armato. Sulla faccia inferiore dell'adattatore 24 è montato un braccio girevole 32 sollecitato da molla avente un foro passante 34 che si allinea con il foro 30 dell'adattatore 24 quando ha luogo l'armamento, cosicchè il perno 26 possa essere ricevuto da entrambi i fori 34 e 30. Altrimenti, il braccio 32 copre il foro 30, cosicchè il perno 26 non può penetrare completamente nei fori.

Il gonfiatore 22 e il sensore montato internamente sono del tipo descritto in dettaglio nella domanda di brevetto statunitense attribuito in

PLESANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

comune Numero di Serie 08/008.689 depositato il 25 gennaio 1993 e l'armamento del sensore è del tipo descritto nel brevetto statunitense N. 5.197.751 concesso il 30 marzo 1993 mediante l'impiego dell'albero 36 a D sull'adattatore 24. Una coppia di bracci forati 38 estendentisi radialmente serve per facilitare l'imbullonamento del gonfiatore 22 sull'adattatore 24. Inoltre, una aletta a camma bisellata 40 estendentesi radialmente è disposta sull'involucro del gonfiatore e coopera con l'adattatore 24 e il braccio 32 nell'armare il sensore e nell'allineare i fori 30 e 34. Sotto questo aspetto, l'adattatore 24 presenta una feritoia 42 che riceve convenientemente l'aletta 40 e una flangia anulare 42, distanziata verso l'esterno dal corpo principale dell'adattatore 24 in modo da definire una apertura anulare 46 che riceve vantaggiosamente la aletta 40 e contiene pure il braccio girevole 32. Quando la aletta 40 è collocata nella feritoia 42, il sensore non è armato e il perno 26 può entrare soltanto nel foro 30 ma non nel foro 34. Allo scopo di armare il gonfiatore 22, questo viene fatto ruotare in senso orario per spostare la aletta 40 nell'apertura 46 sotto la flangia 44. La faccia a camma 48 dell'aletta 40

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

impegna il braccio 32 e, proseguendo nella rotazione del gonfiatore 22, la faccia a camma 48 fa ruotare il braccio 32 in direzione antioraria per allineare infine il foro 34 con il foro 30; e a questo punto il bordo di bloccaggio posteriore 50 dell'aletta 40 entra nella tacca 52 del braccio 32 in modo da bloccare il braccio 32 e il sensore nella sua posizione armata, come descritto in dettaglio nel suddetto brevetto. Con i fori 30 e 34 allineati, il perno può entrare in queste aperture in modo da permettere il fissaggio del modulo 20 sull'adattatore.

Nel fissare il volante 12a sul piantone del volante 56 (vedere figura 3), l'inserto 14 viene ancorato all'albero del volante 58 mediante un perno od un altro mezzo ben noto. Una piastra o tampone d'isolamento 60 viene interposto tra la base dell'armatura 12 e l'anello di contatto 62 che differisce a seconda della marca del veicolo. Spazzole 64 sul piantone del volante vengono in impegno con l'anello di contatto 62. I bracci 64 dell'anello di contatto 62 ricevono gli incavi di contenimento 66 nella base dell'armatura e vengono opportunamente imbullonati a questa in modo da ancorare in posizione l'anello di contatto con il

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 356)

tampone interposto 60. L'apertura 68 nella piastra 60 e l'apertura 70 nella base dell'armatura 12 permettono un collegamento elettrico con l'avvisatore acustico e il regolatore di marcia, se presente.

Così, i numerosi suddetti scopi e vantaggi vengono realizzati nel modo più efficace. Sebbene sia stata descritta e illustrata in dettaglio qui una sola forma di realizzazione alquanto preferita, è sottinteso che la presente invenzione non è in alcun modo limitata a questa e il suo scopo dev'essere determinato da quello delle rivendicazioni allegate.

PIERLUIGI RINALDO
(iscrittione Albo nr. 356)

RIVENDICAZIONI

1. - Volante di secondo impianto avente un gruppo di cuscino d'aria per sostituire un volante di un veicolo senza un gruppo di cuscino d'aria, comprendente:

un'armatura comprendente un getto presentante una periferia che definisce il profilo generale del volante e intorno al quale è provvisto un coperchio per formare il volante, un inserto per l'accoppiamento con il piantone del volante, differenti inserti essendo utilizzati per differenti piantoni particolari a differenti modelli di veicoli, il getto essendo colato intorno all'inserto;

un adattatore del gonfiatore accoppiato con il getto e adatto a montare un gonfiatore, l'adattatore del gonfiatore avendo un foro atto a ricevere un perno di un modulo di cuscino d'aria, l'adattatore definendo con il getto un'apertura attraverso la quale superfici del gonfiatore sono in grado di spostarsi mentre si monta il gonfiatore;

un braccio sollecitato ad una posizione chiusa per chiudere il foro e funzionante per impedire che il perno del modulo di cuscino d'aria penetri attraverso il foro quando il gonfiatore non è

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

montato esattamente nell'adattatore e atto ad essere spostato ad una posizione aperta nella quale il perno è in grado di penetrare nel foro soltanto quando il gonfiatore è esattamente montato;

un gonfiatore avente una aletta estendentesi radialmente e mezzi per accoppiare il gonfiatore sull'adattatore quando il gonfiatore è esattamente montato, il braccio definendo le superfici che si spostano attraverso la guida dell'apertura, l'aletta estendentesi radialmente sul gonfiatore essendo adatta ad impegnare il braccio sollecitato in modo da spostare il braccio da una posizione chiusa ad una posizione aperta durante detto spostamento, in modo da collocare il gonfiatore in una posizione esattamente montata e permettere al perno di penetrare nel foro così da ancorare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

2. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui un modulo di cuscino d'aria avente un cuscino d'aria ripiegato e un coperchio e una piastra di supporto per questo, è accoppiato con il getto intorno al gonfiatore.

3. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui l'inserto ha un foro coassiale per ricevere le superfici del piantone del volante e almeno una

PLERANI Rinaldo
(iscritto Albo nr. 358)

aletta radiale e una mensola estendentesi circonferenzialmente per ancorare l'inserito nel getto.

4. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui un sensore è montato accuratamente entro il gonfiatore e l'adattatore del gonfiatore comprende un albero a D per cooperare nell'armare il sensore quando il gonfiatore è esattamente montato.

5. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui il braccio sollecitato viene montato sul getto, una molla sollecitando il braccio sollecitato nella sua posizione chiusa, il braccio essendo interposto tra l'adattatore del gonfiatore e il getto.

6. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui mezzi di bloccaggio comprendenti superfici del braccio e dell'aletta cooperano per bloccare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

7. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui il braccio estendentesi radialmente comprende un foro atto ad essere allineato con il foro nell'adattatore del gonfiatore quando il braccio sollecitato si trova nella sua posizione aperta per cui il perno del modulo del cuscino d'aria può penetrare nel foro del braccio del gonfiatore e dell'adattatore per bloccare il gonfiatore nella sua

PLEGANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

posizione esattamente montata sull'adattatore e conseguentemente sul volante.

8. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui l'armatura comprende una apertura per ricevere i fili elettrici dal piantone del volante.

9. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui sono provvisti mezzi sull'armatura per l'accoppiamento del regolatore di marcia del modello del veicolo.

10. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui un anello di contatto è montato sull'armatura per l'accoppiamento con spazzole sul montante per portare corrente elettrica dal veicolo all'avvisatore acustico e al regolatore di marcia del veicolo.

11. - Invenzione secondo la rivendicazione 1, in cui sono provvisti mezzi sull'adattatore per armare un sensore nel gonfiatore dopo aver ruotato il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

12. - Volante di secondo impianto avente un gruppo di cuscino d'aria per sostituire un volante di un veicolo senza un gruppo di cuscino d'aria, comprendente:

un'armatura comprendente un getto avente una

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione A.I.Bo nr. 358)

periferia che definisce il profilo generale del volante e intorno al quale viene aggiunto un coperchio per formare il volante, mezzi per l'accoppiamento con un piantone del volante;

un adattatore del gonfiatore accoppiato con il getto e atto a montare un gonfiatore, l'adattatore del gonfiatore avendo un foro atto a ricevere un perno di un modulo di cuscino d'aria, l'adattatore definendo con il getto un'apertura attraverso la quale superfici del gonfiatore sono in grado di spostarsi mentre si monta il gonfiatore;

un braccio sollecitato ad una posizione chiusa che chiude il foro e funzionante per impedire che il perno del modulo di cuscino d'aria penetri attraverso il foro quando il gonfiatore non è montato esattamente nell'adattatore, e atto ad essere spostato ad una posizione aperta nella quale il perno è in grado di penetrare nel foro soltanto quando il gonfiatore è esattamente montato;

un gonfiatore avente un'aletta estendentesi radialmente e mezzi per accoppiare il gonfiatore sull'adattatore quando il gonfiatore è esattamente montato, il braccio definendo le superfici che si spostano attraverso la guida dell'apertura, l'aletta estendentesi radialmente sul gonfiatore essendo atta

PLEGANI Rinaldo
(iscrizione Albo i.r. 359)

a impegnare il braccio sollecitato per spostare il braccio da una posizione chiusa ad una posizione aperta durante detto spostamento in modo da collocare il gonfiatore in una posizione esattamente montata e permettere al perno di penetrare nel foro così da ancorare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

13. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui un modulo di cuscino d'aria avente un cuscino d'aria ripiegato e un coperchio di una piastra di supporto per questo, è accoppiato con il getto intorno al gonfiatore.

14. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui un sensore è montato con precisione entro il gonfiatore e l'adattatore del gonfiatore comprende un albero a D per cooperare nell'armare il sensore quando il gonfiatore è esattamente montato.

15. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui il braccio sollecitato è montato sul getto, una molla sollecitando il braccio sollecitato alla sua posizione chiusa, il braccio essendo interposto tra l'adattatore del gonfiatore e il getto.

16. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui mezzi di bloccaggio comprendenti superfici del braccio e dell'aletta cooperano per bloccare il

PLEGANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

17. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui il braccio estendentesi radialmente comprende un foro atto ad essere allineato con il foro nell'adattatore del gonfiatore quando il braccio sollecitato si trova nella sua posizione aperta per cui il perno del modulo del cuscino d'aria è in grado di penetrare nel foro nel braccio del gonfiatore e nell'adattatore per bloccare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata sull'adattatore e conseguentemente sul volante.

18. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui l'armatura comprende un'apertura per ricevere i fili elettrici dal piantone del volante.

19. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui sono provvisti mezzi sull'armatura per l'accoppiamento con il regolatore di marcia del modello del veicolo.

20. - Invenzione secondo la rivendicazione 12, in cui un anello di contatto è montato sull'armatura per l'accoppiamento con spazzole sul piantone per portare corrente elettrica dal veicolo all'avvisatore acustico e al regolatore di marcia del veicolo.

21. - Invenzione secondo la rivendicazione 12,

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

in cui sono provvisti mezzi sull'adattatore per armare un sensore nel gonfiatore dopo avere ruotato il gonfiatore alla sua posizione esattamente montata.

22. - Volante di secondo impianto avente un gruppo di cuscino d'aria per sostituire un volante di un veicolo senza un gruppo di cuscino d'aria, comprendente:

un'armatura comprendente un getto avente una periferia che definisce il profilo generale di un volante e intorno al quale viene disposto un coperchio per formare il volante, un inserto per l'accoppiamento con un piantone del volante, differenti inserti essendo utilizzati per differenti piantoni peculiari a differenti modelli di veicolo, il getto essendo colato intorno all'inserto;

un mezzo di montaggio accoppiato con il getto e atto a montare un gonfiatore, il mezzo di montaggio avendo un foro atto a ricevere un perno di un modulo di cuscino d'aria, il mezzo di montaggio definendo con il getto una apertura attraverso la quale superfici del gonfiatore sono in grado di spostarsi mentre si monta il gonfiatore;

un braccio sollecitato ad una posizione chiusa che chiude il foro e funziona per impedire che il

PIERANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

perno del modulo di cuscino d'aria penetri attraverso il foro quando il gonfiatore non è esattamente montato dal mezzo di montaggio e atto ad essere spostato ad una posizione aperta nella quale il perno è in grado di penetrare nel foro soltanto quando il gonfiatore è esattamente montato;

un gonfiatore avente una aletta estendentesi radialmente e mezzi per l'accoppiamento del gonfiatore con il mezzo di montaggio quando il gonfiatore è esattamente montato, il braccio definendo le superfici che si spostano attraverso la guida dell'apertura, la aletta estendentesi radialmente sul gonfiatore essendo atta a impegnare il braccio sollecitato per spostare il braccio da una posizione chiusa ad una posizione aperta durante detto spostamento in modo da disporre il gonfiatore in una posizione esattamente montata e permettere al perno di penetrare nel foro per ancorare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

23. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui un modulo di cuscino d'aria avente un cuscino d'aria ripiegato e un coperchio e una piastra di supporto per questo, è accoppiato con il getto intorno al gonfiatore.

24. - Invenzione secondo la rivendicazione 22,

P. LUZZANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

in cui l'inserto ha un foro coassiale per ricevere superfici del piantone del volante e almeno un'aletta radiale e una mensola estendentesi circonferenzialmente per ancorare l'inserto nel getto.

25. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui un sensore è montato esattamente entro il gonfiatore e il mezzo di montaggio comprende un albero a D per cooperare nell'armare il sensore quando il gonfiatore è esattamente montato.

26. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui il braccio sollecitato è montato sul getto, una molla sollecitando il braccio sollecitato alla sua posizione chiusa, il braccio essendo interposto tra l'adattatore del gonfiatore e il getto.

27. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui i mezzi di bloccaggio comprendenti superfici del braccio e la aletta cooperano per bloccare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

28. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui il braccio estendentesi radialmente comprende un foro atto ad essere allineato con il foro nel mezzo di montaggio quando il braccio sollecitato si trova nella sua posizione aperta per cui il perno del modulo di cuscino d'aria è atto a penetrare nel

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

foro nel braccio del gonfiatore e nel mezzo di montaggio per bloccare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata sull'adattatore e conseguentemente sul volante.

29. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui l'armatura comprende un'apertura per ricevere i fili elettrici dal piantone del volante.

30. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui sono provvisti mezzi sull'armatura per l'accoppiamento con il regolatore di marcia del modello di veicolo.

31. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui un anello di contatto è montato sull'armatura per l'accoppiamento con spazzole sul piantone per portare corrente elettrica dal veicolo all'avvisatore acustico e al regolatore di marcia del veicolo.

32. - Invenzione secondo la rivendicazione 22, in cui sono provvisti mezzi sul mezzo di montaggio per armare un sensore del gonfiatore dopo rotazione del gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

33. - Volante di secondo impianto avente un gruppo di cuscino d'aria per sostituire un volante di un veicolo senza un gruppo di cuscino d'aria,

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

comprendente:

un'armatura comprendente un getto avente una periferia che definisce il profilo generale di un volante e intorno al quale si dispone un coperchio per formare il volante, mezzi per l'accoppiamento con un piantone del volante;

un mezzo di montaggio accoppiato con il getto e atto a montare un gonfiatore, il mezzo di montaggio avendo un foro atto a ricevere un perno di un modulo di cuscino d'aria, il mezzo di montaggio definendo con il getto un'apertura attraverso la quale le superfici del gonfiatore sono in grado di spostarsi mentre si monta il gonfiatore;

un braccio sollecitato ad una posizione chiusa che chiude il foro e funzionante per impedire che il perno del modulo di cuscino d'aria penetri attraverso il foro quando il gonfiatore non è esattamente montato nel mezzo di montaggio, e atto ad essere spostato ad una posizione aperta nella quale il perno è in grado di penetrare nel foro soltanto quando il gonfiatore è esattamente montato;

un gonfiatore avente una aletta estendentesi radialmente e mezzi per accoppiare il gonfiatore sul mezzo di montaggio quando il gonfiatore è esattamente montato, il braccio definendo le

PUBBLI Rinaldo
(L. 10.000 Albo nr. 358)

superfici che si spostano attraverso la guida di apertura, la aletta estendentesi radialmente sul gonfiatore essendo atta a impegnare il braccio sollecitato per spostare il braccio da una posizione chiusa ad una posizione aperta durante detto spostamento in modo da collocare il gonfiatore in una posizione esattamente montata e permettere al perno di penetrare nel foro per ancorare il gonfiatore nella sua posizione esattamente montata.

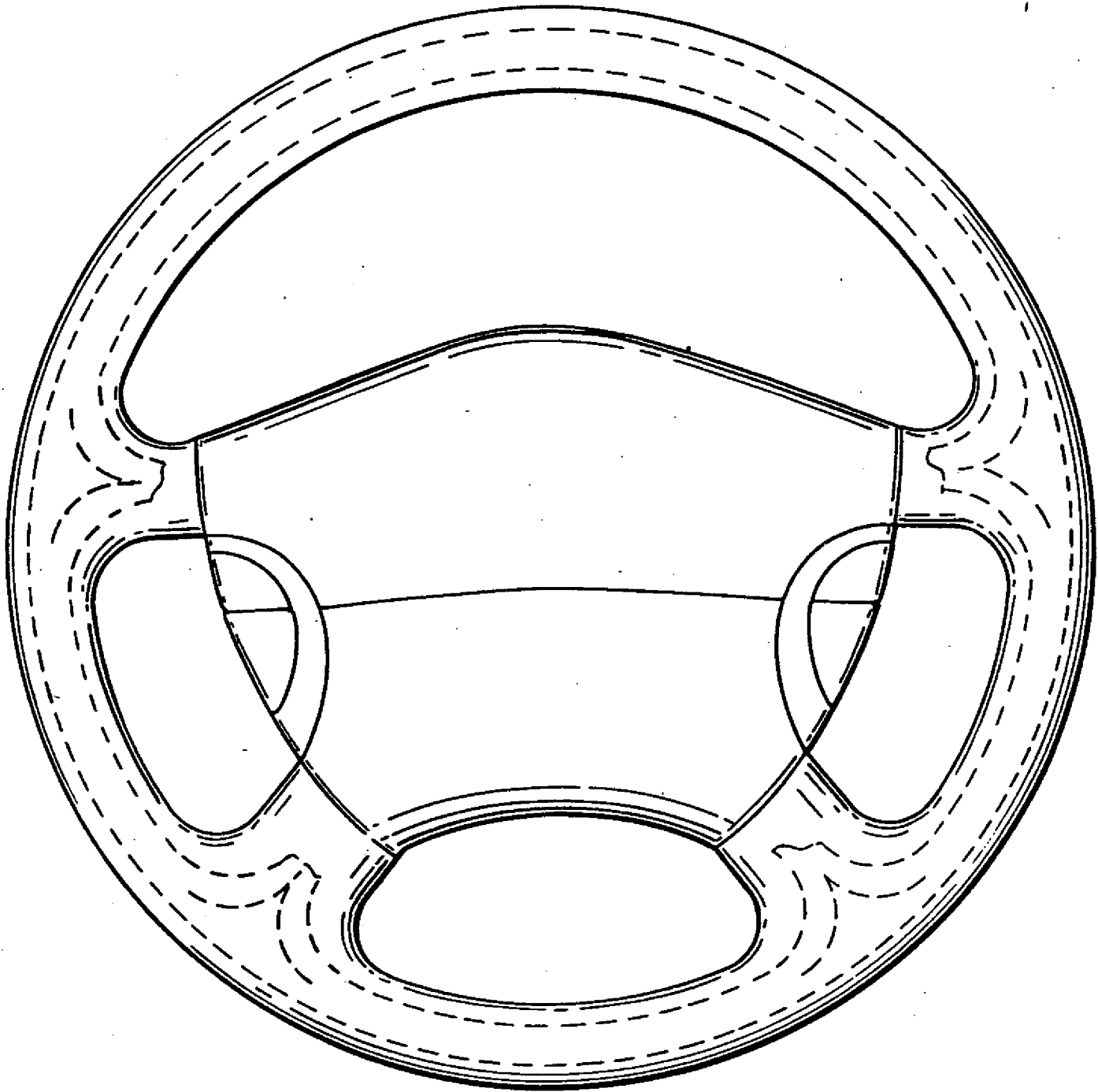


FIG 1

p.i.: Breed Automotive Technology, Inc.

~~RIEBAI~~ Rinaldo
(Iscrizione Albo nr. 358)



95A000271

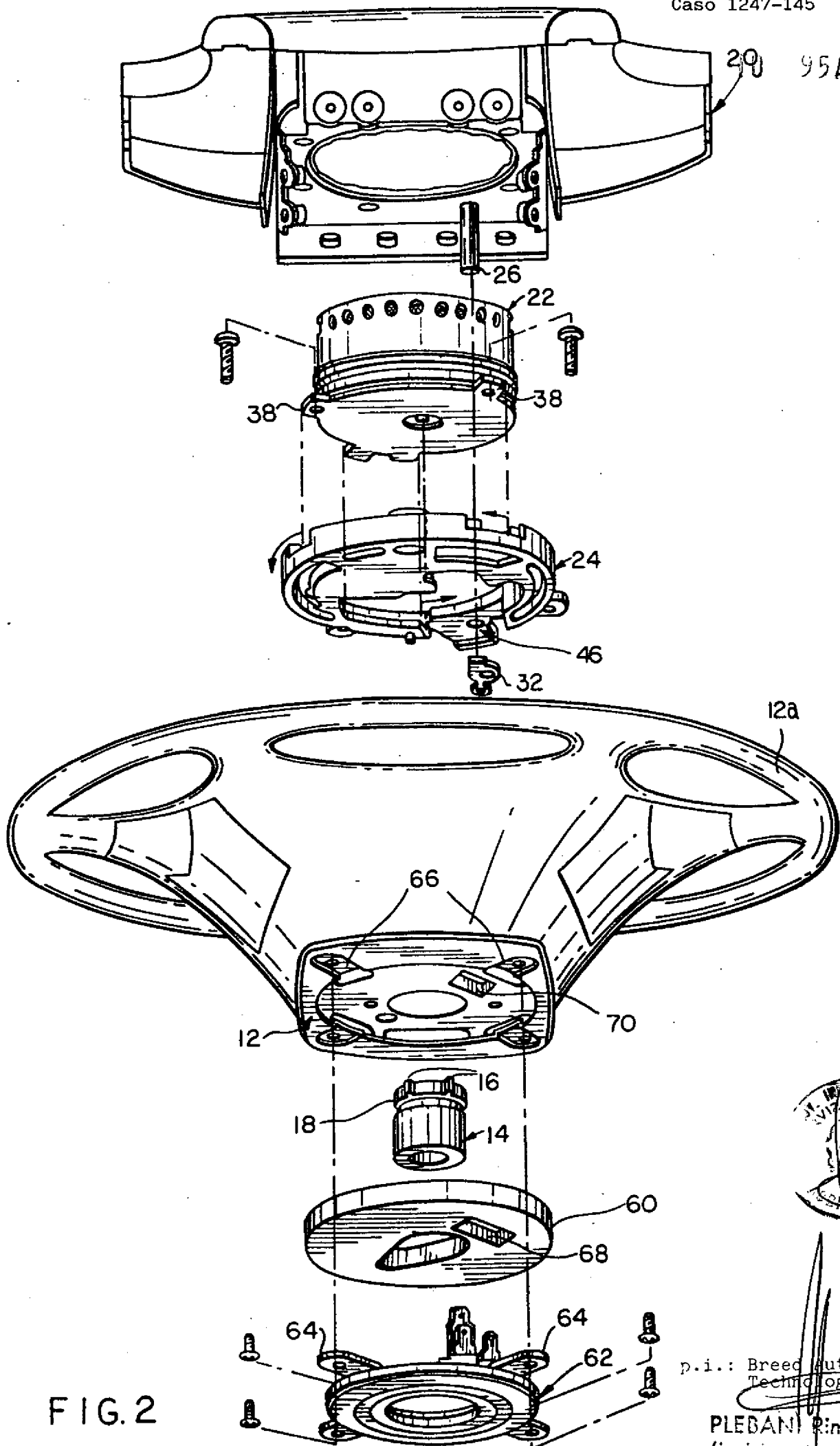


FIG. 2



p.i.: Breed Automotive Technology, Inc.

PLEBANI Rinaldo

(iscrizione n. 359)

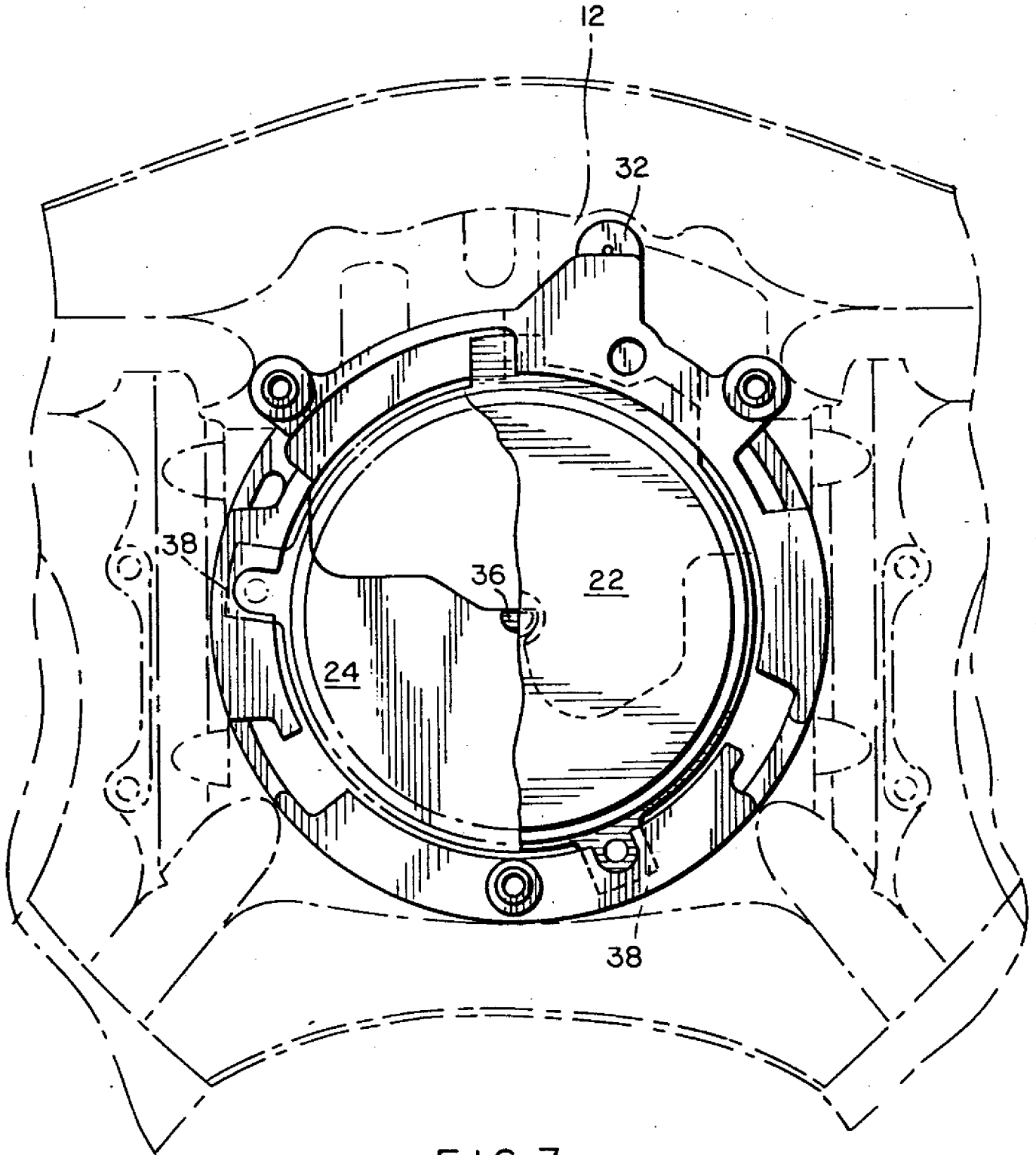
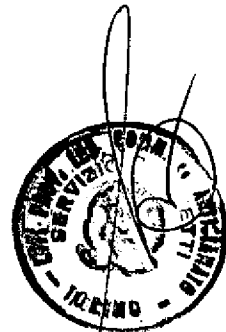


FIG. 3

p.i.: Breed Automotive Technology, Inc.

~~PLEBA~~ ~~Rinaldo~~
(iscrizione Albo nr. 358)



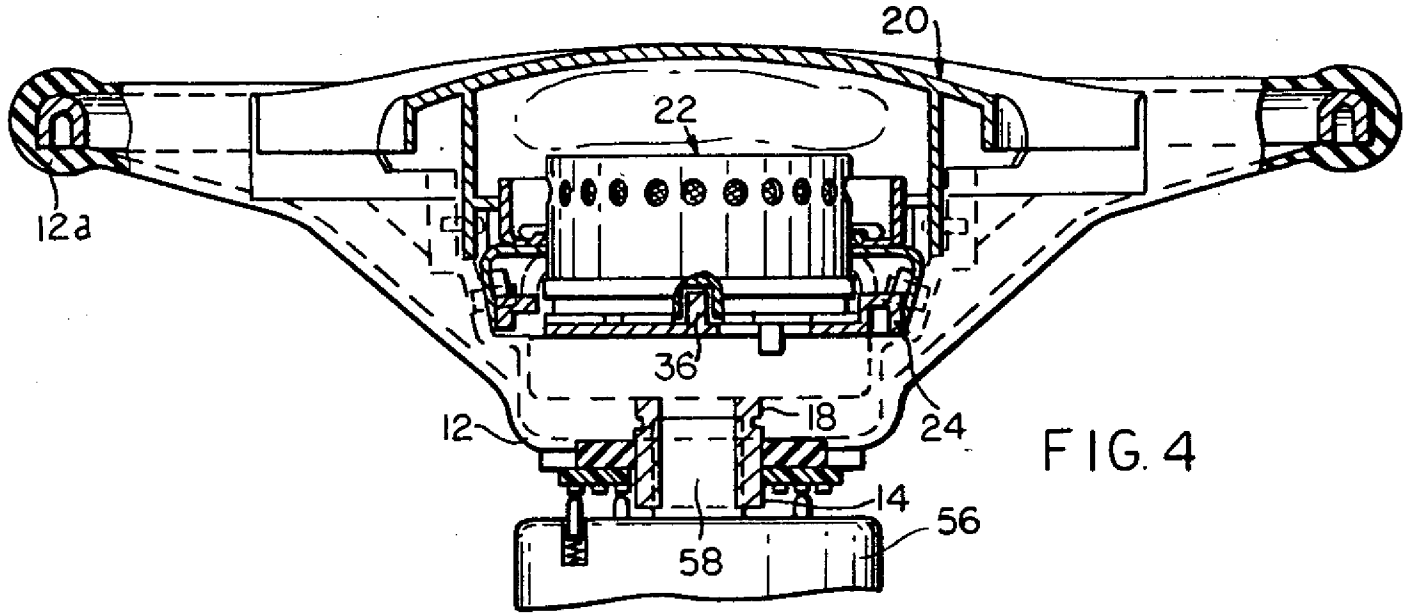


FIG. 4

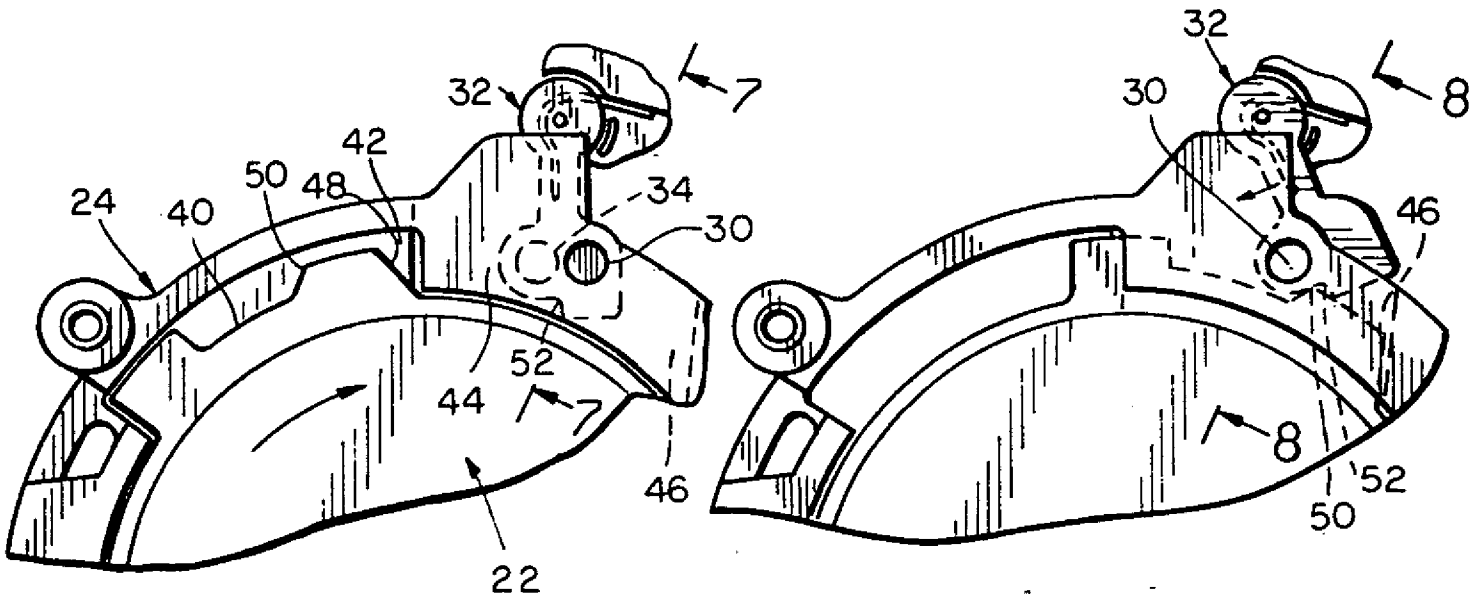


FIG. 5

FIG. 6

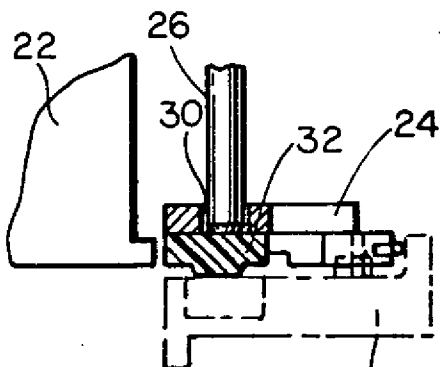


FIG. 7

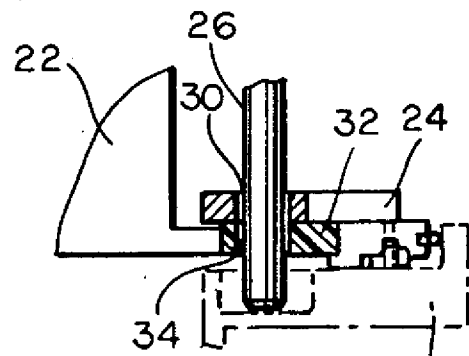


FIG. 8

p.i.: ~~Breed~~ Automotive Technology, Inc.

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

