

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000028823
Data Deposito	12/11/2021
Data Pubblicazione	12/05/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	T	17	22
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	10
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	18
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	22
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	225
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	226
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	2265
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	227
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	32
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D	55	40

Titolo

PINZA PER FRENI A DISCO DI UN CICLO O DI UN MOTOCICLO.

PINZA PER FRENI A DISCO DI UN CICLO O DI UN MOTOCICLO

La presente invenzione si riferisce ad una pinza per freni a disco di un ciclo o di un motociclo.

5 Nello stato della tecnica sono note pinze per freni a disco di un ciclo o di un motociclo che comprendono un perno pastiglia passante e non filettato adatto al solo sostegno di placche che montano pastiglie di freni. Il perno pastiglia dello stato della tecnica nota viene
10 chiuso per mezzo di una copiglia e non ha funzioni strutturali. Le pinze comprendono una semi-pinza sinistra ed una semi-pinza destra ognuna delle quali comprende culatte cilindriche che alloggiano pistoni adatti ad essere movimentati da un fluido oleodinamico
15 di un circuito idraulico dei freni del ciclo o del motociclo. Tra le due semi-pinze è presente un canale di collegamento per il fluido oleodinamico dei freni che è in comunicazione di fluido sia con la semi-pinza sinistra sia con la semi-pinza destra e con il circuito idraulico
20 dei freni.

Nello stato della tecnica nota il canale di interconnessione tra le due semi-pinze è posizionato sotto all'asse della cerniera o sopra l'asse della cerniera, dove per cerniera si intende l'asse che
25 congiunge i perni o i mezzi di interconnessione che tengono insieme le due semi-pinze a formare la pinza.

Svantaggiosamente quando viene applicata una pressione estrema le pinze note hanno lo svantaggio di aprire accidentalmente il canale di collegamento tra le
30 due semi-pinze e perdere fluido oleodinamico dei freni facendo entrare aria. L'apertura del canale di collegamento tra le due semi-pinze è estremamente

pericoloso perché fa perdere pressione e introduce aria non permettendo più alla pinza di frenare nel modo adeguato oppure introduce aria all'interno del circuito idraulico dei freni facendo perdere pressione al 5 circuito idraulico e non rendendo più la frenata ottimale.

Scopo della presente invenzione consiste nel fatto di realizzare una pinza per freni a disco di un ciclo o di un motociclo che sia più resistente, più sicura, che 10 eviti un'apertura di canali di collegamento per fluido oleodinamico di un circuito idraulico dei freni tra due semi-pinze consentendo di frenare in ogni condizione di pressione, ridurre drasticamente un intrappolamento di aria all'interno del circuito idraulico dei freni 15 evitando di far perdere pressione al circuito idraulico dei freni e far perdere pressione di frenata alla pinza stessa.

In accordo con l'invenzione tale scopo è raggiunto con una pinza per freni a disco secondo la rivendicazione 20 1.

Altre caratteristiche sono previste nelle rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla 25 descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 è una vista in prospettiva di un esploso di una pinza per freni a disco di un ciclo o di un motociclo secondo la presente invenzione;

30 la figura 2 è una vista laterale sinistra della pinza di figura 1;

la figura 3 è una vista laterale destra della pinza

di figura 1;

la figura 4 è una vista frontale della pinza di figura 1 che mostra una fessura adatta ad alloggiare il disco freni;

5 la figura 5 è una vista laterale dall'interno di una semi-pinza sinistra della pinza che monta una placca di montaggio che monta una pastiglia freni;

la figura 6 mostra una vista laterale dall'interno della semi-pinza sinistra;

10 la figura 7 mostra una vista dal basso della semi-pinza sinistra;

la figura 8 mostra una vista in sezione secondo la linea VIII-VIII di figura 7;

15 la figura 9 mostra una vista in sezione secondo la linea IX-IX di figura 6;

la figura 10 mostra una vista in sezione secondo la linea X-X di figura 6;

la figura 11 mostra una vista laterale dall'interno di una semi-pinza destra della pinza;

20 la figura 12 mostra una vista in sezione della semi-pinza destra;

la figura 13 mostra una vista in sezione secondo la linea XIII-XIII di figura 11;

25 la figura 14 mostra una vista in sezione secondo la linea XIV-XIV di figura 11.

Con riferimento alle figure ed in particolare le figure 1-4 citate viene mostrata una pinza 100 per freni a disco di un ciclo o di un motociclo comprendente una semi-pinza sinistra 10 ed una semi-pinza destra 20.

30 Come mostrato in particolare nelle figure 1-10 la semi-pinza sinistra 10 comprende elementi di connessione 17 con una forcella del ciclo o del motociclo.

In particolare nelle figure 1-8 un corpo della semi-pinza sinistra 10 comprende due protuberanze 17 ognuna delle quali comprende aperture passanti 18 adatte a montare degli elementi di fissaggio tra la semi-pinza 5 sinistra 10 e la forcetta.

Si tenga presente che nell'esempio realizzativo qui descritto una volta montata la pinza 100 con la forcetta del ciclo o motociclo, la semi-pinza sinistra 10 è rivolta verso l'esterno del ciclo o del motociclo, mentre 10 la semi-pinza destra 20 è rivolta verso l'interno cioè verso una ruota del ciclo o del motociclo. E' comunque possibile montare la pinza 100 anche con la forcetta destra al posto che con la forcetta sinistra. Nel caso di montaggio con la forcetta destra, allora la semi-pinza destra 20 sarà esterna e la semi-pinza sinistra 10 sarà rivolta verso la ruota. La pinza 100 può essere 15 montata sia con la forcetta sinistra sia con la forcetta destra senza alcun impedimento.

La semi-pinza sinistra 10 comprende due fori 20 passanti 11 scavati nel corpo della semi-pinza sinistra 10 che sono adatti a montare perni 41. I due fori passanti 11 sono disposti ad estremità del corpo della semi-pinza sinistra 10 in modo che fungano da cerniera tra le due semi-pinze sinistra 10 e destra 20.

25 La semi-pinza destra 20 comprende due fori 21 scavati nel corpo della semi-pinza destra 20 che sono adatti a montare i perni 41. I due fori 21 sono scavati in corrispondenza con i due fori 11 della semi-pinza sinistra 10 in modo che i perni 41 possano tenere insieme 30 le due semi-pinze sinistra 10 e destra 20 fungendo da cerniera.

Preferibilmente è previsto che almeno i fori 21

siano filettati e possono essere avvitati con i rispettivi perni 41.

Ancora più preferibilmente anche i fori 11 sono filettati e possono essere avvitati con i rispettivi 5 perni 41.

E' individuabile un primo asse geometrico P che passa dal centro geometrico dei fori 11 della semi-pinza sinistra 10 come mostrato in particolare in figura 6 ed un secondo asse geometrico P che passa dal centro 10 geometrico dei fori 21 della semi-pinza destra 20 come mostrato in particolare in figura 11.

Una volta che le due semi-pinze 10, 20 sono montate insieme a formare la pinza 100, il primo e il secondo asse geometrico P coincidono in un unico asse geometrico 15 P.

L'asse geometrico P è un asse di cerniera P della pinza 100.

Il corpo della semi-pinza sinistra 10 ed il corpo della semi-pinza destra 20 comprendono rispettivamente 20 un foro passante 14 e 24 adatto all'inserimento di un perno pastiglia 44 della pinza 100. Il perno pastiglia 44 è adatto a sostenere placche di montaggio 60 che montano rispettivamente pastiglie dei freni 61.

Le placche di montaggio 60 comprendono un foro passante 64 o un'asola adatta a permettere l'inserimento 25 del perno pastiglia 44 come mostrato in particolare nelle figure 1 e 5.

Vantaggiosamente il foro passante 14 scavato nel corpo della semi-pinza sinistra 10 ed il foro passante 30 24 scavato nel corpo della semi-pinza destra 20 comprendono centri geometrici che sono posizionati sul rispettivo asse geometrico P che congiunge

rispettivamente i due centri geometrici dei due fori passanti 11 della semi-pinza sinistra 10 come mostrato in figura 6 ed i due centri geometrici dei due fori passanti 21 della semi-pinza destra 20 come mostrato in 5 figura 11.

Vantaggiosamente il foro passante 14 è filettato e diventa un elemento strutturale della pinza 100. Il perno pastiglia 44 è avvitato con il foro passante 14 filettato disposto sopra l'asse geometrico P rendendo più rigida 10 la pinza 100 e consentendo di aumentare la resistenza strutturale della pinza 100.

Vantaggiosamente il perno pastiglia 44 non è compressionato come nello stato della tecnica nota, ma va in pressione.

15 Il perno pastiglia 44 ed i perni 41 sono elementi di fissaggio 41, 44 delle due semi-pinze 10, 20 tra loro lungo l'asse di cerniera P a formare la pinza 100.

I fori passanti 11 ed il foro pastiglia 14 della semi-pinza sinistra 10 ed i fori 21 ed il foro pastiglia 20 24 della semi-pinza destra 20 sono fori di fissaggio 11, 21, 14, 24.

Gli elementi di fissaggio 41, 44 si ingaggiano con i rispettivi fori di fissaggio 11, 14, 21, 24 scavati nelle due rispettive semi-pinze 10, 20.

25 Come mostrato nelle figure 6 e 11 i centri geometrici di detti fori di fissaggio 11, 14, 21, 24 giacciono sull'asse di cerniera P della pinza 100.

Ogni semi-pinza 10, 20 comprende un corpo all'interno del quale è scavato un canale 30 per un olio 30 per freni di un circuito idraulico di freni del ciclo o motociclo.

Più in generale l'olio per freni è un fluido del

circuito idraulico dei freni del ciclo o del motociclo.

Può ad esempio essere utilizzato sia un olio per freni sia un olio minerale.

Il canale 30 è scavato sia nel corpo della semi-pinza sinistra 10 come mostrato in particolare nelle figure 8-10 sia nel corpo della semi-pinza destra come mostrato in particolare nelle figure 12-14.

Come mostrato in particolare nelle figure 1, 6 e 11 ogni semi-pinza 10, 20 comprende due culatte cilindriche 15, 16, 25, 26 in comunicazione di fluido con detto canale 30, in cui ognuna di dette due culatte 15, 16, 25, 26 sono adatte a montare un pistone 515, 516, 525, 526 per un totale di quattro pistoni.

Come mostrato in particolare in figura 1 i quattro pistoni 515, 516, 525, 526 sono un primo pistone 515 scorrevolmente montato in una prima culatta 15 della semi-pinza sinistra 10, un secondo pistone 516 scorrevolmente montato in una seconda culatta 16 della semi-pinza sinistra 10, un terzo pistone 525 scorrevolmente montato in una prima culatta 25 della semi-pinza destra 20 ed un quarto pistone 536 scorrevolmente montato in una seconda culatta 26 della semi-pinza destra 20, in cui le culatte 15, 16, 25, 26 sono mostrate in particolare nelle figure 6, 8, 10 e 11, 12, 14.

I pistoni 515, 516, 525 e 526 sono montati con guarnizioni cilindriche 50 mostrate in figura 1 che sono alloggiate all'interno di rispettivi alloggiamenti 155, 165, 255, 256 ricavati nelle rispettive culatte 15, 16, 25 e 26 come mostrato nelle figure 10 e 14.

Ogni pistone 515, 516, 525 e 526 è adatto a passare da una configurazione non premuta ad una configurazione

premuta in cui detto pistone 515, 516, 525 e 526 preme la pastiglia freno 61 contro il disco freno del ciclo o del motociclo.

Come mostrato in particolare in figura 8 il corpo
5 della semi-pinza sinistra 10 comprende una protuberanza 13 nella quale è scavata un'apertura di ingresso 311 alla porzione del canale 30 scavato nella semi-pinza sinistra 10.

In quanto la semi-pinza sinistra 10 è quella rivolta
10 verso l'esterno del ciclo o del motociclo, un connettore 70 del circuito idraulico dei freni è connesso in comunicazione di fluido con l'apertura di ingresso 311 del canale 30 della semi-pinza sinistra 10.

Come mostrato in particolare in figura 8 il canale
15 30 scavato all'interno della semi-pinza sinistra 10 comprende l'apertura di ingresso 311 in collegamento di fluido con la seconda culatta 16 della semi-pinza sinistra 10 per mezzo di un canale di collegamento 321, la prima culatta 15 e la seconda culatta 16 sono in
20 comunicazione di fluido attraverso un canale di collegamento mediano 331 come mostrato nelle figure 8 e 10, la prima culatta 15 è collegata con un canale di collegamento 351, 352 tra le due semi-pinze 10, 20 attraverso un canale di collegamento 341 come mostrato
25 nelle figure 8 e 9.

Come mostrato in particolare in figura 12 il corpo della semi-pinza destra 20 comprende una protuberanza 23 che comprende un'apertura di ingresso 312 alla porzione del canale 30 scavato nella semi-pinza destra 20.

30 L'apertura di ingresso 312 del canale 30 della semi-pinza destra 20 è tappato per mezzo di un tappo (non mostrato nelle figure).

Qualora la pinza 100 sia montata con la forcella destra, anziché con la sinistra come mostrato nelle figure, allora il tappo sarà montato con l'apertura di ingresso 311 della semi-pinza sinistra 10, mentre 5 l'apertura di ingresso 312 della semi-pinza destra 20 sarà montato con il connettore 70 del circuito idraulico dei freni.

Tornando all'esempio realizzativo e come mostrato in particolare in figura 12 il canale 30 scavato 10 all'interno della semi-pinza destra 20 comprende l'apertura di ingresso 312 in collegamento di fluido con la quarta culatta 26 della semi-pinza destra 20 per mezzo di un canale di collegamento 322, la terza culatta 25 e la quarta culatta 26 sono in comunicazione di fluido 15 attraverso un canale di collegamento mediano 332 come mostrato nelle figure 12 e 14, la terza culatta 25 è collegata con un canale di collegamento 352 tra le due semi-pinze 10, 20 attraverso un canale di collegamento 342 come mostrato nelle figure 12 e 13.

Una luce 351 del canale di collegamento 351, 352 della semi-pinza sinistra 10 è collegato con una luce 352 del canale di collegamento 351, 352 della semi-pinza destra 20 come mostrato in particolar modo in figura 1.

Tra la luce 351 della semi-pinza sinistra 10 e la 25 luce 352 della semi-pinza destra 20 è montata una guarnizione 35 della pinza 100 come mostrato in particolare nelle figure 1 e 5.

La luce 351 della semi-pinza sinistra 10 e la luce 352 della semi-pinza destra 20 definiscono un unico 30 canale di collegamento 351, 352 tra le due semi-pinze 10, 20 quando sono montate insieme a formare la pinza 100.

La semi-pinza sinistra 10 comprende una prima faccia di connessione 12, la luce 351 della semi-pinza sinistra 10 è definita come prima luce 351 del canale 30 scavata nella prima faccia di connessione 12.

5 La semi-pinza destra 20 comprende una seconda faccia di connessione 22, una seconda luce 352 del canale 30 che è la luce 352 della seconda semi-pinza 20 è scavata nella seconda faccia di connessione 22.

Come mostrato in particolare nella figura 4 la prima
10 faccia di connessione 12 è montata contro la seconda faccia di connessione 22 e la prima luce 351 montata con la seconda luce 352 formano il canale di collegamento 351, 352.

Il canale di collegamento 351, 352 è disposto sopra
15 l'asse di cerniera P della pinza 100, che è l'asse geometrico P, consentendo di evitare che il canale di collegamento 351, 352 si separi aprendosi e facendo entrare aria, consentendo di evitare di diminuire la pressione del fluido oleodinamico all'interno del
20 circuito idraulico del freno e/o la pressione dei pistoni 515, 516, 525, 526 della pinza 100.

Per sopra si intende che il canale di collegamento 351, 352 è disposto su un lato opposto dell'asse di cerniera P della pinza 100 rispetto ad un altro lato
25 dove sono posizionate le culatte 15, 16, 25, 26 come mostrato nelle rispettive figure 6 e 11. Secondo questa definizione le culatte 15, 16, 25 e 26 sono infatti posizionate sotto l'asse di cerniera P della pinza 100.

Più in generale detto canale di collegamento 351,
30 352 è disposto su un primo lato dell'asse di cerniera P della pinza 100 ed ogni culatta 15, 16, 25, 26 di detta almeno una culatta 15, 16, 25, 26 è disposta su un

secondo lato dell'asse di cerniera P, in cui il primo lato è opposto al secondo lato rispetto all'asse di cerniera P.

Come mostrato in particolare in figura 4 le due 5 semi-pinze 10, 20 montate insieme a formare la pinza 100 prevedono una fessura 101 tra le pastiglie 61 adatta ad ospitare il disco freno del ciclo o del motociclo.

Preferibilmente come mostrato nelle figure 6 e 11 10 l'asse di cerniera P è parallelo ad un asse geometrico che passa da centri geometrici delle culatte 15, 16, 25, 26 che in figura 6 è la linea X-X, mentre in figura 11 è la linea XIV-XIV.

Vantaggiosamente alla pinza 100 per freni a disco della presente invenzione risulta più resistente, più 15 sicura, evita un'apertura di canali di collegamento 351, 352 per fluido oleodinamico del canale 30 del circuito idraulico dei freni tra le due semi-pinze 10, 20 consentendo di frenare in ogni condizione di pressione, ridurre drasticamente un intrappolamento di aria 20 all'interno del circuito idraulico dei freni evitando di far perdere pressione al circuito idraulico dei freni e far perdere pressione di frenata alla pinza 100 stessa.

Alternativamente è possibile prevedere che le aperture passanti 18 delle protuberanze 17 della semi- 25 pinza sinistra 10 siano delle asole adatte a montare la pinza 100 con la forcella del ciclo o del motociclo.

Alternativamente è possibile prevedere che ogni semi-pinchia 10, 20 comprenda una sola culatta 15, 16, 25, 26 al posto che due culatte 15, 16, 25, 26.

30 Alternativamente la semi-pinchia destra 20 comprende gli elementi di connessione 17 adatti a fissare la pinza 100 con una delle due forcelle del ciclo o del motociclo.

Alternativamente è previsto che solo i fori 11 sono filettati e possono essere avvitati con i rispettivi perni 41, mentre i perni 41 siano fissati con bulloni o altri elementi di fissaggio ai fori 21 della semi-pinza
5 destra 20.

L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. In pratica i materiali utilizzati, nonché le dimensioni, potranno
10 essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Pinza (100) per freni a disco di un ciclo o di un motociclo comprendente due semi-pinze (10, 20), una semi-pinza sinistra (10) ed una semi-pinza destra (20) 5 montate insieme per mezzo di elementi di fissaggio (41, 44) che si ingaggiano con fori di fissaggio (11, 14, 21, 24) scavati all'interno di rispettivi corpi delle due semi-pinze (10, 20), in cui centri geometrici di detti fori di fissaggio (11, 14, 21, 24) giacciono su un asse 10 di cerniera (P) della pinza (100),

in cui ogni semi-pinza (10, 20) comprende un corpo all'interno del quale è scavato un canale (30) per un fluido di un circuito idraulico di freni del ciclo o motociclo,

15 in cui ogni semi-pinza (10, 20) comprende almeno una culatta (15, 16, 25, 26) in comunicazione di fluido con detto canale (30), in cui ognuna di detta almeno una culatta (15, 16, 25, 26) monta scorrevolmente un pistone (515, 516, 525, 526) adatto a premere una pastiglia freno 20 (61) della pinza (100) contro un disco freno del ciclo o del motociclo,

in cui ogni semi-pinza (10, 20) comprende un'apertura di ingresso (311, 312) di detto canale (30) adatta a montare un connettore (70) con detto circuito 25 idraulico dei freni,

in cui la semi-pinza sinistra (10) comprende una prima faccia di connessione (12), una prima luce (351) del canale (30) scavata nella prima faccia di connessione (12),

30 in cui la semi-pinza destra (20) comprende una seconda faccia di connessione (22), una seconda luce (352) del canale (30) scavata nella seconda faccia di

connessione (22),

in cui la prima faccia di connessione (12) è montata contro la seconda faccia di connessione (22) e la prima luce (351) è montata con la seconda luce (352) a formare 5 un canale di collegamento (351, 352) tra le due semi-pinze (10, 20),

in cui detto canale di collegamento (351, 352) è disposto su un primo lato dell'asse di cerniera (P) della pinza (100) ed ogni culatta (15, 16, 25, 26) di detta 10 almeno una culatta (15, 16, 25, 26) è disposta su un secondo lato dell'asse di cerniera (P), in cui il primo lato è opposto al secondo lato rispetto all'asse di cerniera (P).

2. Pinza (100) secondo la rivendicazione 1, 15 caratterizzata dal fatto che gli elementi di fissaggio (41, 44) comprendono un perno pastiglia (44) è adatto a supportare pastiglie dei freni (61) e

che i fori di fissaggio (11, 14, 21, 24) comprendono fori passanti (14, 24) scavati rispettivamente nella 20 semi-pinza sinistra (10) e nella semi-pinza destra (20),

in cui detti fori passanti (14, 24) sono adatti ad un inserimento di detto perno pastiglia (44).

3. Pinza (100) secondo la rivendicazione 2, 25 caratterizzata dal fatto che i fori passanti (14, 24) sono filettati e avvitano il perno pastiglia (44) con le due semi-pinze (10, 20).

4. Pinza (100) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-3, caratterizzata dal fatto che ogni 30 semi-pinza (10, 20) comprende due culatte (15, 16, 25, 26).

5. Pinza (100) secondo la rivendicazione 4,

caratterizzata dal fatto

che il canale (30) scavato all'interno della semi-pinza sinistra (10) comprende l'apertura di ingresso (311) in comunicazione di fluido con una seconda culatta 5 (16) della semi-pinza sinistra (10) per mezzo di un canale di collegamento (321), una prima culatta (15) e la seconda culatta (16) della semi-pinza sinistra (10) sono in comunicazione di fluido attraverso un canale di collegamento mediano (331), la prima culatta (15) è 10 collegata con il canale di collegamento (351, 352) tra le due semi-pinze (10, 20) attraverso un canale di collegamento (341), e

che il canale (30) scavato all'interno della semi-pinza destra (20) comprende l'apertura di ingresso (312) 15 in comunicazione di fluido con una quarta culatta (26) della semi-pinza destra (20) per mezzo di un canale di collegamento (322), una terza culatta (25) e la quarta culatta (26) sono in comunicazione di fluido attraverso un canale di collegamento mediano (332), la terza culatta 20 (25) è collegata con il canale di collegamento (351, 352) tra le due semi-pinze (10, 20) attraverso un canale di collegamento (342).

6. Pinza (100) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-5, caratterizzata dal fatto che tra la 25 luce (351) della semi-pinza sinistra (10) e la luce (352) della semi-pinza destra (20) è montata una guarnizione (35) della pinza 100.

7. Pinza (100) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-6, caratterizzata dal fatto che almeno 30 una delle due semi-pinze (10, 20) comprende elementi di connessione (17) adatti a fissare la pinza (100) con una forcella del ciclo o del motociclo.

8. Pinza (100) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1-6, caratterizzata dal fatto che la semi-pinza sinistra (10) comprende due fori passanti (11) dei fori di fissaggio (11, 14, 21, 24) scavati nel 5 corpo della semi-pinza sinistra (10) che sono adatti a montare perni (41) degli elementi di fissaggio (41, 44), in cui i due fori passanti (11) sono disposti ad estremità del corpo della semi-pinza sinistra (10), e che la semi-pinza destra (20) comprende due fori 10 (21) dei fori di fissaggio (11, 14, 21, 24) scavati nel corpo della semi-pinza destra (20) che sono adatti a montare i perni (41), in cui i due fori (21) sono scavati in corrispondenza con i due fori (11) della semi-pinza sinistra (10) in modo che i perni (41) possano tenere 15 insieme le due semi-pinze sinistra (10) e destra (20) lungo l'asse di cerniera (P).

9. Pinza (100) secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che almeno i fori (21) siano filettati e possano essere avvitati con i rispettivi 20 perni (41).

10. Pinza (100) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 8 o 9, caratterizzata dal fatto che i fori (11) sono filettati e possono essere avvitati con i rispettivi perni (41).

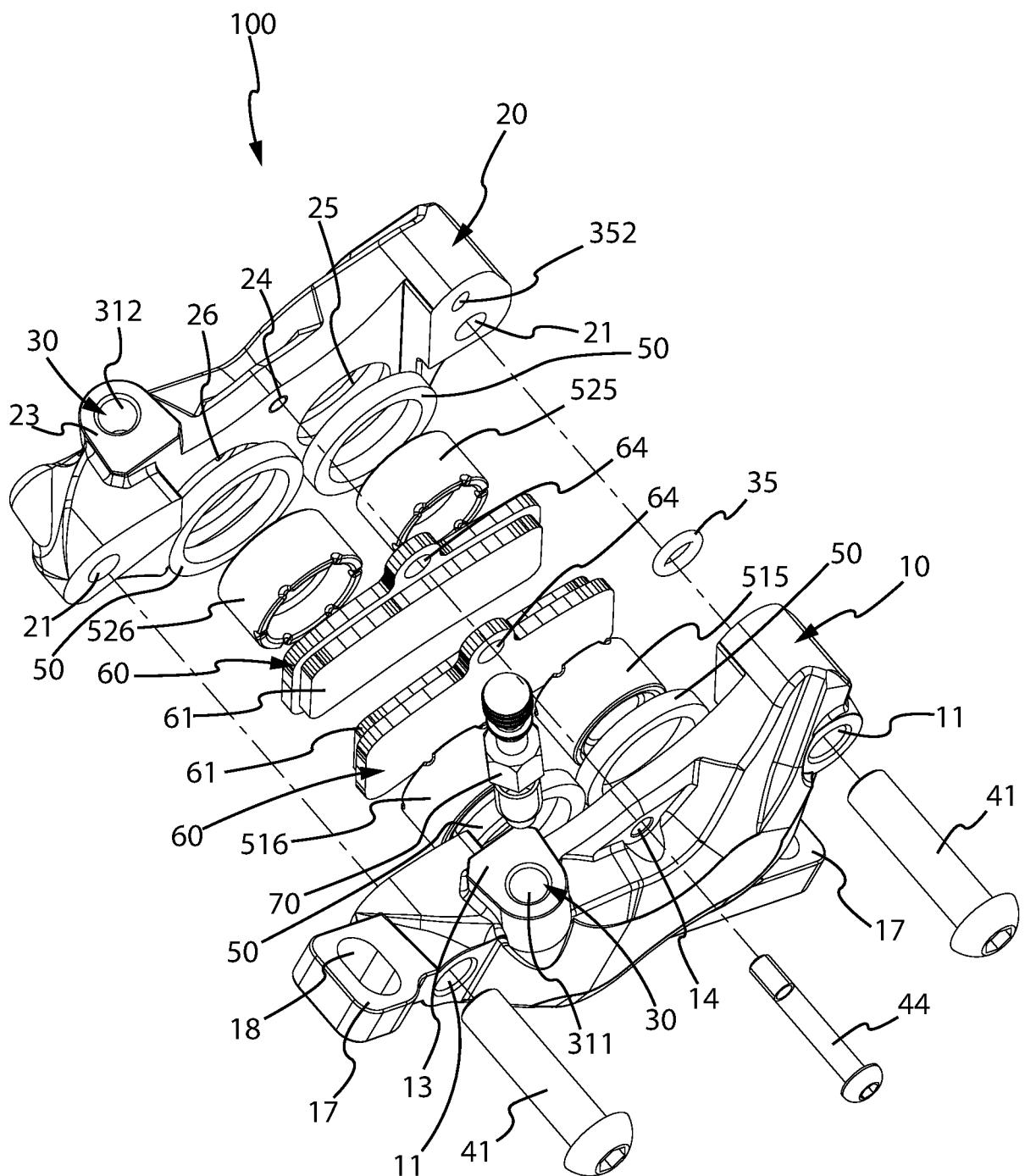


Fig. 1

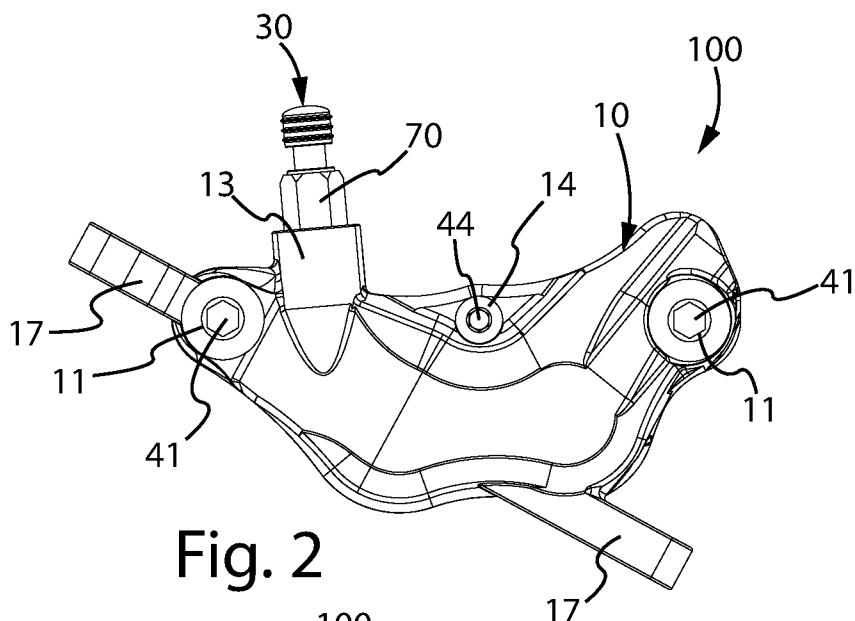


Fig. 2

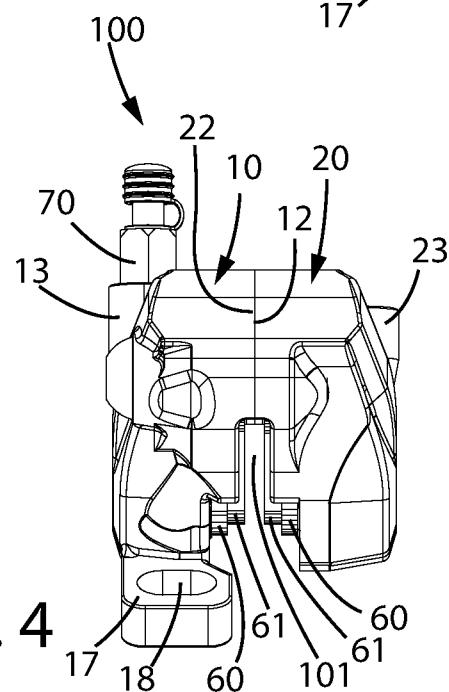


Fig. 4

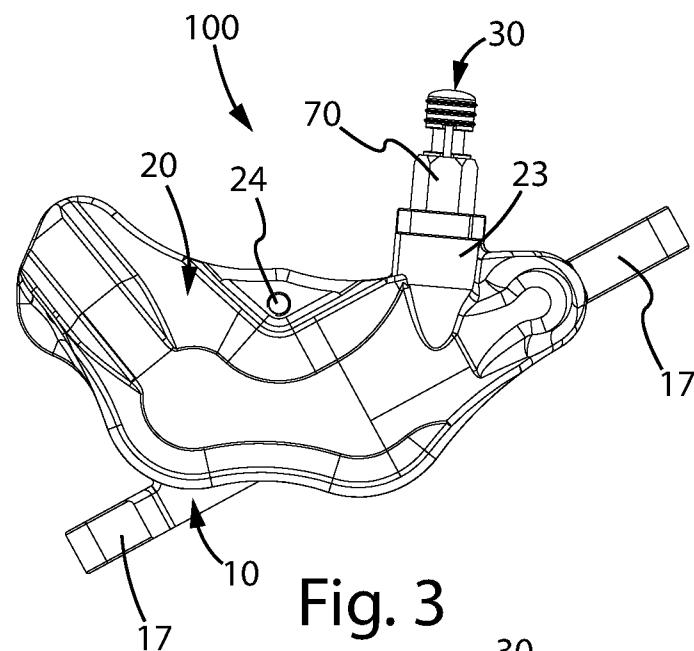


Fig. 3

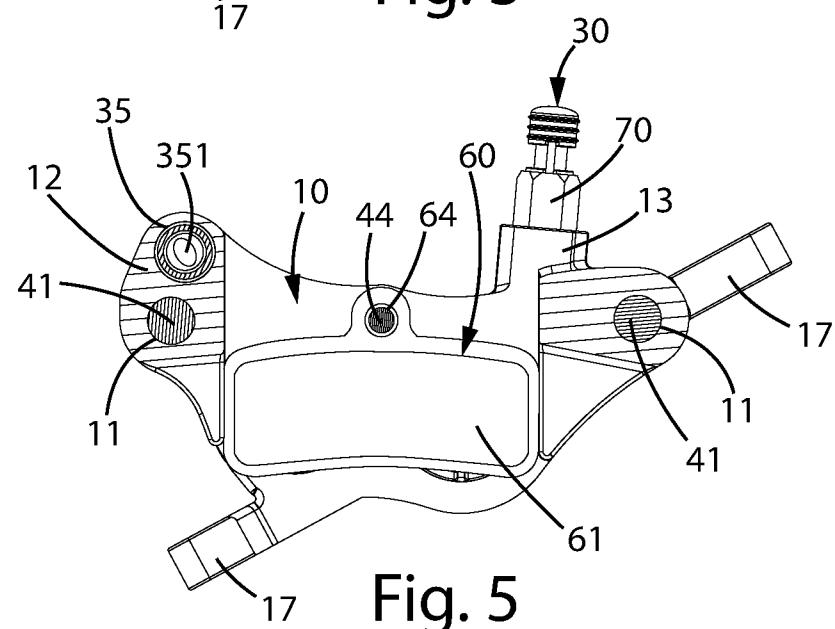


Fig. 5

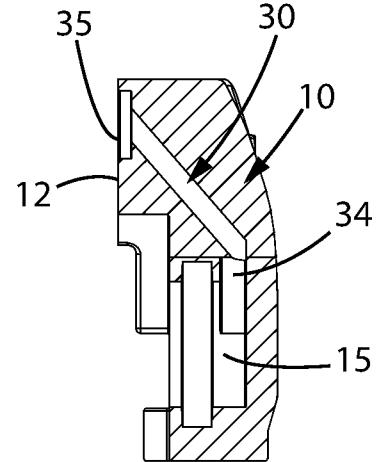


Fig. 9

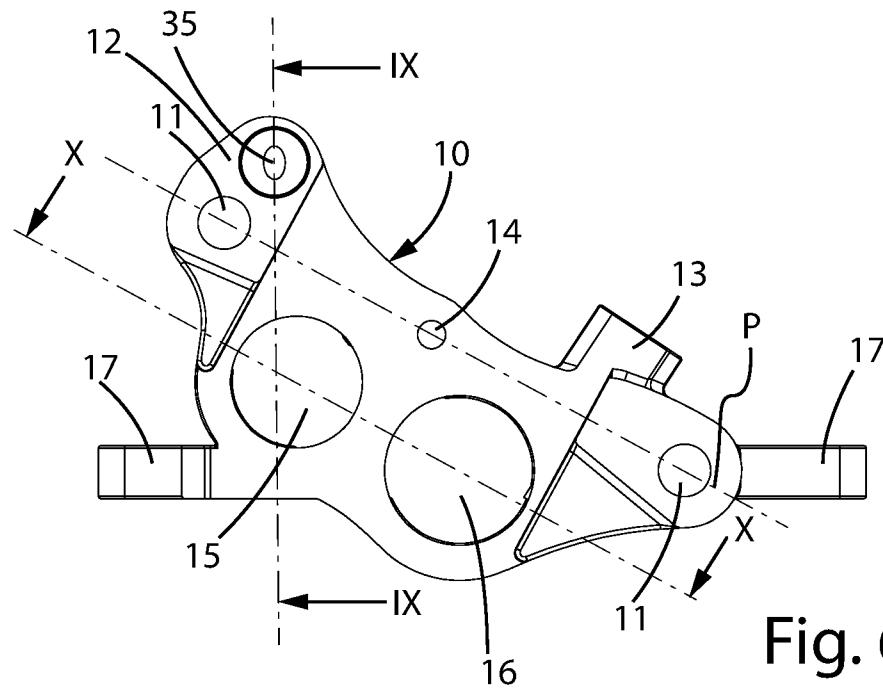


Fig. 6

9/6

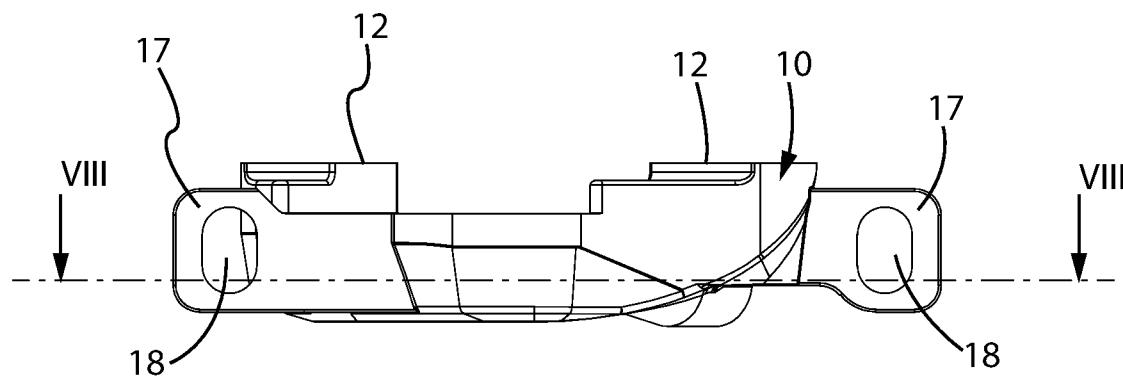


Fig. 7

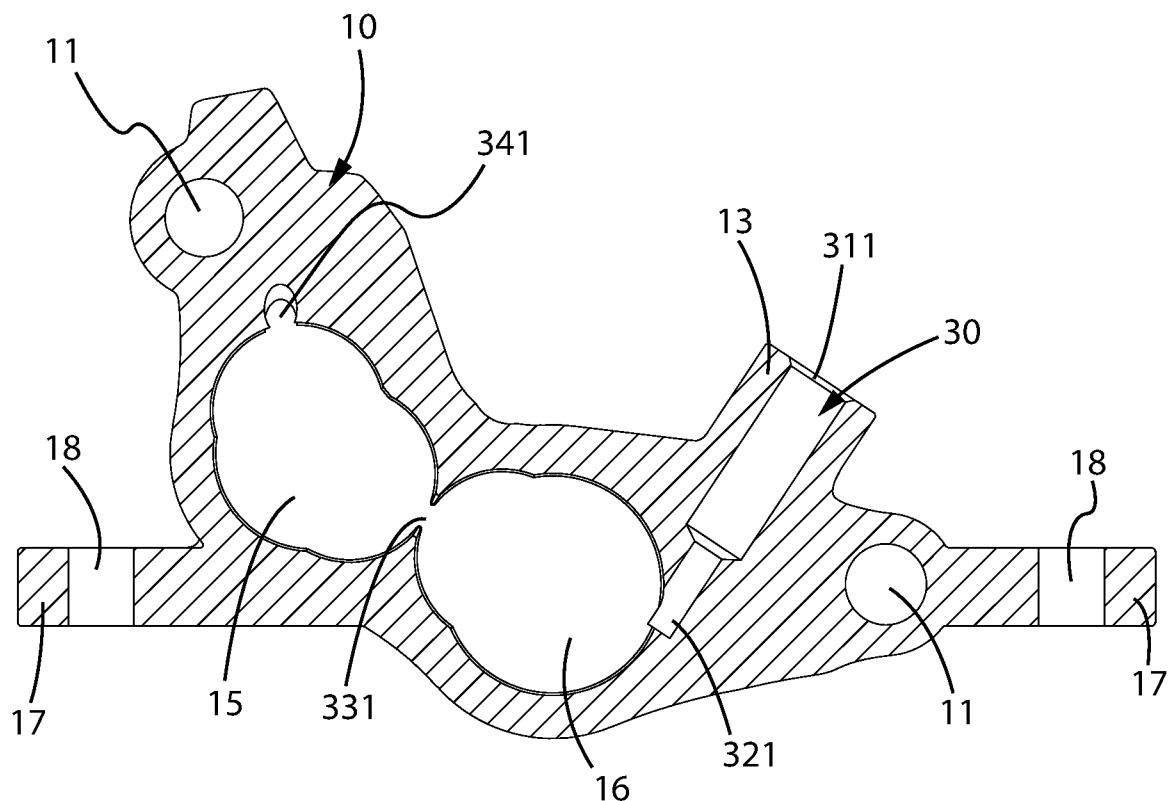


Fig. 8

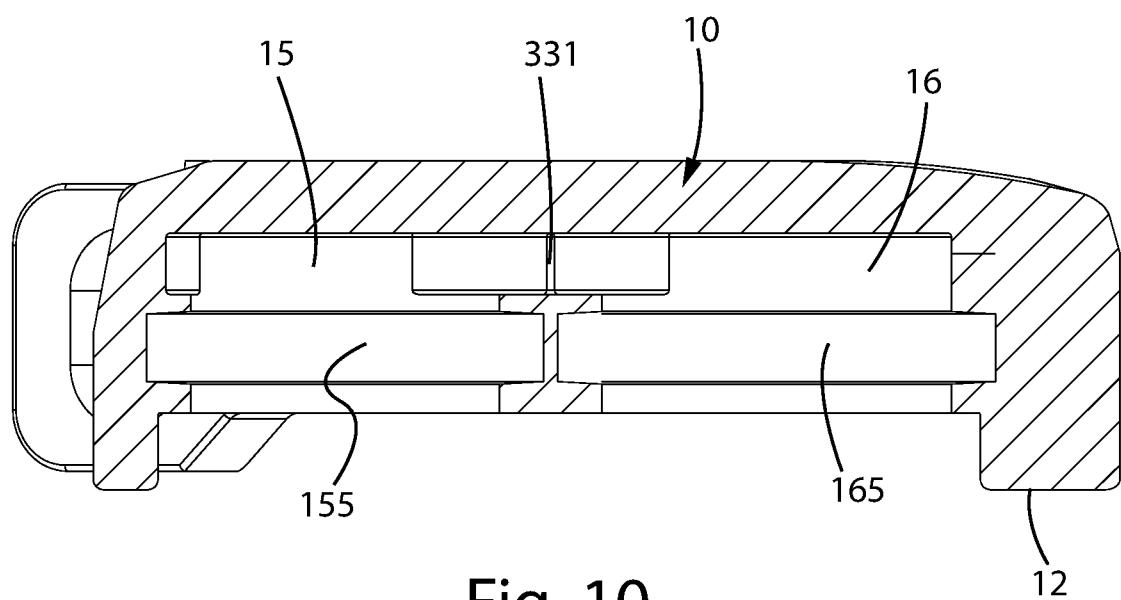


Fig. 10

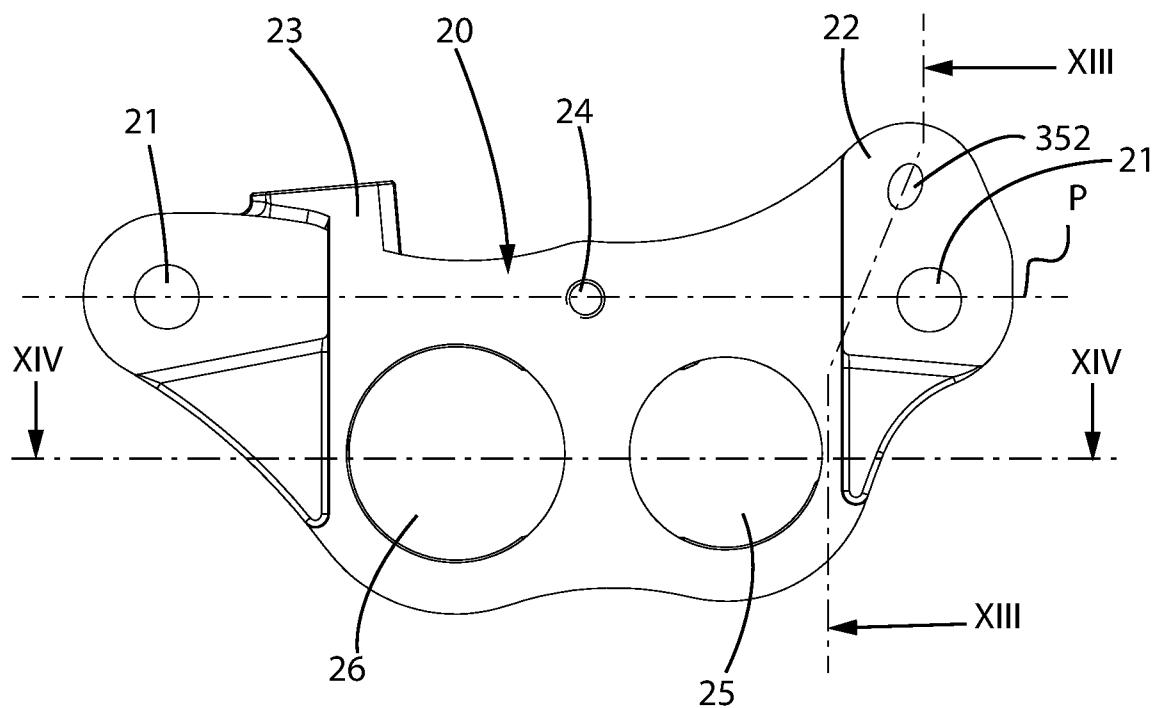


Fig. 11

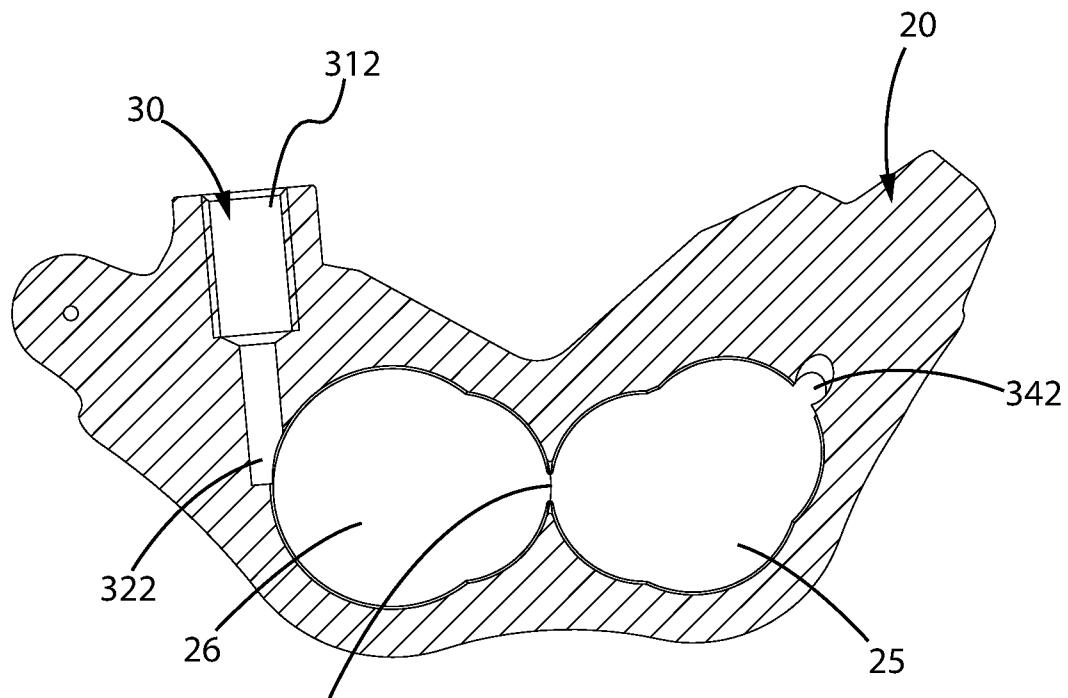


Fig. 12

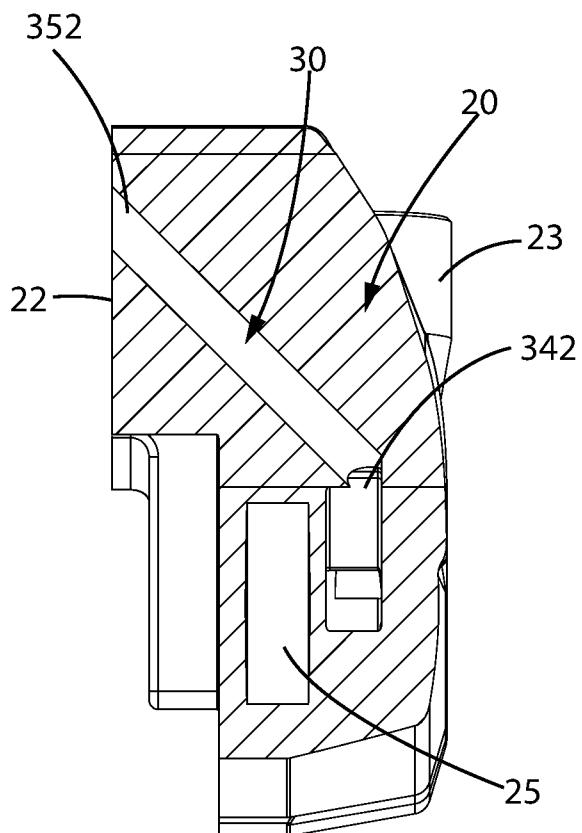


Fig. 13

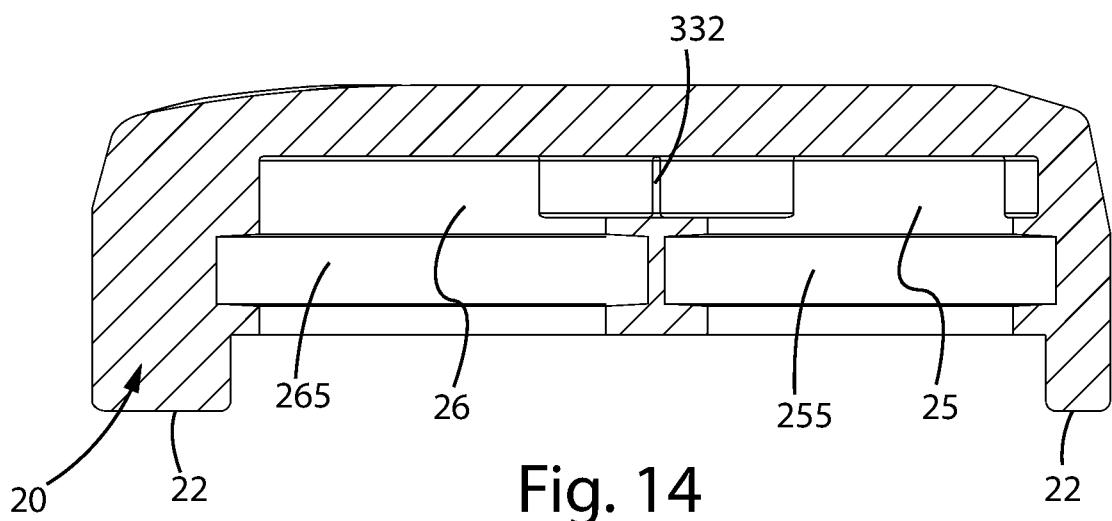


Fig. 14