



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102018000011007
Data Deposito	12/12/2018
Data Pubblicazione	12/06/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	K	19	32

Titolo

DISPOSITIVO LIMITATORE DI STERZATA PER BICICLETTE E SIMILI E GRUPPO STERZO COMPRENDENTE TALE DISPOSITIVO

DISPOSITIVO LIMITATORE DI STERZATA PER BICICLETTE E SIMILI E GRUPPO STERZO COMPRENDENTE TALE DISPOSITIVO.

A nome della ditta WILIER TRIESTINA S.P.A. - Via Fratel M. Venzo, 11 - 36028 ROSSANO VENETO (VI).

5 DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un dispositivo limitatore di sterzata per biciclette e simili.

L'invenzione riguarda anche un gruppo sterzo per una bicicletta o simile comprendente un tale dispositivo limitatore di sterzata.

10 Sono oggigiorno noti dispositivi limitatori di sterzata da applicare tra il tubo di attacco di un manubrio ed il tubo di sterzo del telaio di una bicicletta.

Un simile dispositivo limitatore di sterzata di tipo noto comprende una prima parte da fissare esternamente al tubo di attacco del manubrio
15 ed una seconda parte da fissare esternamente al tubo di sterzo del telaio.

La prima parte comprende una porzione anulare di fissaggio al tubo di attacco del manubrio, dalla quale porzione anulare di fissaggio si sviluppano due rilievi radiali di fine-corsa.

20 La seconda parte comprende una porzione anulare di fissaggio al tubo di sterzo del telaio, dalla quale porzione anulare si sviluppa un'astina di riscontro, configurata per essere posizionata tra i due rilievi radiali di fine-corsa della prima parte.

Tale dispositivo limitatore di sterzata consente ad un ciclista di
25 ruotare il manubrio fino a quando uno dei due rilievi radiali di fine-corsa, solidale al manubrio, incontra l'astina di riscontro, solidale al telaio della bicicletta.

Un simile dispositivo limitatore di sterzata, pur noto e apprezzato, presenta un importante limite costituito dal fatto che esso non è di
30 fatto allestibile su quei modelli di bicicletta nei quali non vi è un tubo

del manubrio che sporge dal tubo del telaio e di conseguenza non vi è lo spazio fisico per il suo montaggio.

Un secondo importante limite è costituito dal fatto che tale dispositivo limitatore di sterzata comprende nel suo insieme ben tre appendici
5 esterne, ovvero i due rilievi radiali di fine-corsa della prima parte e l'astina di riscontro della seconda parte, che vengono a sporgere dalla bicicletta in corrispondenza del gruppo sterzo.

Tali tre appendici, sporgenti in tale posizione, possono determinare il rischio di aggancio indesiderato di un indumento nonché il rischio di
10 ferimento in caso di caduta od anche in caso di presa della bicicletta per un suo spostamento manuale.

Inoltre tale dispositivo noto non si presta all'allestimento su biciclette da corsa e sportive in generale, poiché le appendici sporgenti, oltre a non essere gradevoli alla vista, inficiano l'aerodinamica di manubrio e
15 telaio.

Compito della presente invenzione è quello di mettere a punto un dispositivo limitatore di sterzata per biciclette e simili capace di ovviare ai citati inconvenienti e limiti della tecnica nota.

Un altro compito dell'invenzione è quello di mettere a punto un
20 gruppo sterzo per biciclette e simili che incorpori un simile dispositivo limitatore di sterzata.

In particolare, uno scopo dell'invenzione è quello di mettere a punto un dispositivo limitatore di sterzata più sicuro ovvero meno pericoloso rispetto ai dispositivi di tipo noto.

25 Un altro scopo dell'invenzione è quello di mettere a punto un dispositivo limitatore di sterzata che non infici l'aerodinamica della bicicletta su cui è allestito.

Il compito nonché gli scopi sopra citati sono raggiunti da dispositivo limitatore di sterzata per biciclette e simili secondo la rivendicazione
30 1, nonché da un gruppo sterzo secondo la rivendicazione 10.

Ulteriori caratteristiche del dispositivo limitatore di sterzata per biciclette e simili secondo la rivendicazione 1 vengono descritte nelle rivendicazioni dipendenti.

Il compito ed i suddetti scopi, assieme ai vantaggi che verranno
5 menzionati in seguito, sono evidenziati dalla descrizione di una forma
esecutiva dell'invenzione, che viene data, a titolo indicativo ma non
limitativo, con riferimento alle tavole di disegno allegate, dove:

- la figura 1 rappresenta una vista prospettica di un telaio di bicicletta
incorporante un dispositivo limitatore di sterzata secondo
10 l'invenzione;

- la figura 2 rappresenta uno spaccato prospettico del gruppo sterzo
del telaio di bicicletta di figura 1;

- la figura 3 rappresenta una vista prospettica laterale in sezione di
un gruppo sterzo secondo l'invenzione;

15 - la figura 4 rappresenta una vista prospettica di un dispositivo
limitatore di sterzata secondo l'invenzione;

- la figura 5 rappresenta un'altra vista prospettica del dispositivo
limitatore di sterzata di figura 4;

20 - la figura 6 rappresenta una vista laterale in sezione del dispositivo
limitatore di sterzata secondo l'invenzione;

- la figura 7 rappresenta una sezione trasversale del dispositivo
limitatore di sterzata secondo l'invenzione;

- la figura 8 rappresenta un assetto di fine-corsa del dispositivo
secondo l'invenzione;

25 - la figura 9 rappresenta l'opposto assetto di fine corsa del medesimo
dispositivo secondo l'invenzione.

Con riferimento alle figure citate, un dispositivo limitatore di sterzata,
particolarmente per biciclette e simili, secondo l'invenzione è indicato
nel suo complesso con il numero **10**.

30 Tale dispositivo limitatore di sterzata **10** per biciclette e simili

comprende:

- una prima parte **11**, configurata per il fissaggio ad una porzione di attacco **53a** di un insieme manubrio-forcella **53**; tale prima parte **11** comprende una porzione di fissaggio **12** alla porzione di attacco **53a**;
5 tale prima parte **11** comprende due rilievi radiali di fine-corsa **13** e **14** più sotto meglio descritti e ben visibili nelle figure 2, 3, 7, 8 e 9;
- una seconda parte **15**, configurata per il fissaggio ad un tubo di sterzo **54** di un telaio **55** di una bicicletta o simile; la seconda parte **15** comprende una porzione di fissaggio **16** al tubo di sterzo **54**; la
10 seconda parte **15** comprende anche un'appendice di riscontro **17** configurata per essere posizionata tra i rilievi radiali di fine-corsa **13**, **14** della prima parte **11**.

La peculiarità del dispositivo limitatore di sterzata **10** secondo l'invenzione risiede nel fatto che:

- 15 - la prima parte **11** comprende un corpo centrale di supporto **18** e una porzione esterna sagomata **20** sulla quale sono definiti i rilievi radiali di fine-corsa **13**, **14**; la porzione di fissaggio **12** della prima parte **11** comprende una porzione di innesto **19** per l'innesto in una corrispondente sede **56** dell'insieme manubrio-forcella **53**;
- 20 ad esempio, in particolare, la sede **56** è definita nella porzione di attacco **53a**;
- la seconda parte **15** comprende un corpo anulare **21** inseribile all'interno di una cavità tubolare **54a** di detto tubo di sterzo **54** di un telaio **55** di una bicicletta; il corpo anulare **21** comprende l'appendice
25 di riscontro **17**, la quale appendice di riscontro **17** è configurata a sporgere radialmente dal corpo anulare **21** verso l'interno del corpo anulare **21** stesso.

La prima parte **11** e la seconda parte **15** del dispositivo limitatore di sterzata **10** possono ruotare una rispetto all'altra.

- 30 In particolare, la prima parte **11** e la seconda parte **15** del dispositivo

limitatore di sterzata **10** possono ruotare una rispetto all'altra attorno ad un medesimo asse.

Tale asse di rotazione è da intendersi essere l'asse di sterzata della bicicletta su cui il dispositivo limitatore di sterzata **10** è allestito.

- 5 In particolare, nel presente esempio realizzativo, ovviamente da intendersi non limitativo dell'invenzione, il corpo centrale di supporto **18** comprende una barra rigida.

In particolare, il corpo centrale di supporto **18** è costituito da una barra rigida.

- 10 Nella forma qui descritta dell'invenzione, esemplificativa e non limitativa dell'invenzione stessa, la prima parte **11** comprende una prima porzione di fissaggio **12**, sopra citata, ed una seconda porzione di fissaggio **12a**.

- La prima porzione di fissaggio **12** è fissata, in modo da intendersi
15 noto, ad una prima estremità **18a** del corpo centrale di supporto **18**, ovvero della barra rigida.

La prima porzione di fissaggio **12** comprende la porzione d'innesto **19**.

- Quindi la porzione d'innesto **19** è fissata alla prima estremità **18a** del
20 corpo centrale **18**.

La seconda porzione di fissaggio **12a** comprende l'opposta seconda estremità **18b** del corpo centrale di supporto **18**.

In particolare, la seconda porzione di fissaggio **12a** è costituita dall'opposta seconda estremità **18b** del corpo centrale di supporto **18**.

- 25 La seconda estremità **18b** è sagomata per il fissaggio ad una zona di attacco superiore **53c** della porzione di attacco **53a** dell'insieme manubrio-forcella **53**.

La zona di attacco **53c** si trova dalla parte opposta del tubo di sterzo **54** rispetto alla sede **56** per la porzione di innesto **19**.

- 30 In particolare, la sede **56** è definita su una zona d'attacco inferiore

53b della porzione di attacco **53a**.

La porzione di attacco **53a** comprende una zona d'attacco inferiore **53b** e una zona d'attacco superiore **53c**.

Nel presente esempio realizzativo, la seconda porzione di fissaggio
5 **12a** comprende un tratto della seconda estremità **18b** del corpo centrale di supporto **18**.

La seconda estremità **18b** presenta un foro filettato **18c**.

La zona di attacco **53c** presenta un foro passante **57** per un elemento filettato **58**, quest'ultimo configurato per l'avvitamento al foro filettato
10 **18c**.

In corrispondenza della seconda estremità **18b** del corpo centrale di supporto **18** può essere presente un manicotto passa-cavi **60**, sagomato per consentire il passaggio dei cavi dei freni e dei deragliatori allestiti sul manubrio **51** verso l'interno del telaio **55**
15 stesso.

La porzione di fissaggio **16** della seconda parte **15** è costituita da un elemento anulare almeno in parte tronco-conico.

Tale porzione di fissaggio **16** è atta ad essere inserita in una corrispondente contro-sagomata sede **54b** ad una estremità della
20 cavità tubolare **54a**.

La porzione di fissaggio **16** è fissata nella contro-sagomata sede **54b** in modo da essere solidale al tubo di sterzo **54** e quindi al telaio **55**.

La porzione di fissaggio **16** è fissata nella contro-sagomata sede **54b** mediante interferenza, o mediante incollaggio, o con altri sistemi da
25 intendersi in sé noti.

Il corpo anulare **21** della seconda parte **15** è sagomato per disporsi all'interno della cavità tubolare **54a**.

La porzione esterna sagomata **20** della prima parte **11** comprende un elemento sagomato per circondare il corpo centrale di supporto **18**,
30 ovvero la barra rigida, sul quale elemento sagomato sono definite due

affacciate appendici di bloccaggio **20a** e **20b**, atte a circondare la barra e ad essere unite una all'altra tramite mezzi per l'avvicinamento progressivo di una prima appendice di bloccaggio all'altra, così da definire un sistema a morsa per il fissaggio allo stesso corpo centrale di supporto **18**.

I mezzi per l'avvicinamento progressivo sono costituiti, ad esempio, da un elemento filettato **20c** atto ad attraversare un primo foro, passante, definito su un'appendice di bloccaggio **20b** e ad essere avvitato ad un secondo foro, filettato, definito sull'altra appendice di bloccaggio **20a**, come ben illustrato in figura 7.

Il corpo anulare **21**, con l'appendice di riscontro **17**, e la porzione di fissaggio **16** sono integrati in un corpo unico, come ben visibile in figura 6.

Tale corpo unico è realizzato, ad esempio, in materia plastica.

La porzione di fissaggio **12** della prima parte **11** è posizionata, almeno parzialmente, all'interno della porzione di fissaggio **16** della seconda parte **15**.

Tra la porzione di fissaggio **12** della prima parte **11** e la porzione di fissaggio **16** della seconda parte **15** possono essere interposti mezzi di riduzione dell'attrito **80**, come ad esempio un cuscinetto ad elementi volventi, ad esempio un cuscinetto a sfere o a rulli, o altri mezzi simili ed equivalenti.

Forma oggetto dell'invenzione anche un gruppo sterzo **50** per biciclette, comprendente un dispositivo limitatore di sterzata **10** come sopra descritto.

In particolare, il gruppo sterzo **50** comprende:

- un manubrio **51** e una forcella **52** ben visibili in figure 1 e 3, definenti un insieme manubrio-forcella **53**, quest'ultimo comprendente una porzione di attacco **53a** ad un tubo di sterzo **54**,
- un tubo di sterzo **54** di un telaio di bicicletta **55**, al cui interno è

definita una cavità tubolare **54a**, il quale tubo di sterzo **54** è interposto tra manubrio **51** e forcella **52**,

- un dispositivo limitatore di sterzata **10** per biciclette e simili,

tale dispositivo limitatore di sterzata **10** comprendendo:

5 - una prima parte **11**, configurata per il fissaggio alla porzione di attacco **53a** dell'insieme manubrio-forcella **53**, tale prima parte **11** comprendendo almeno una porzione di fissaggio **12** alla porzione di attacco **53a** dell'insieme manubrio-forcella **53**, e comprendendo due rilievi radiali di fine-corsa **13** e **14**,

10 - una seconda parte **15**, configurata per il fissaggio al tubo di sterzo **54**, tale seconda parte **15** comprendendo almeno una porzione di fissaggio **16** al tubo di sterzo **54**; tale seconda parte **15** comprende un'appendice di riscontro **17** configurata per essere posizionata tra i rilievi radiali di fine-corsa **13** e **14** della prima parte **11**.

15 La peculiarità del gruppo sterzo **50** secondo l'invenzione risiede nel fatto che:

- la porzione di fissaggio **12**, della prima parte **11**, comprende un corpo centrale di supporto **18**, una porzione di innesto **19** in una corrispondente sede **56**, ben visibile in figura 3, dell'insieme
20 manubrio-forcella **53**, la prima parte **11** comprendendo una porzione esterna sagomata **20** sulla quale sono definiti i rilievi radiali di fine-corsa **13** e **14**;

- la seconda parte **15** comprende un corpo anulare **21** inserito all'interno della cavità tubolare **55** del tubo di sterzo **54**, l'appendice
25 di riscontro **17** essendo configurata a sporgere radialmente dal corpo anulare **21** verso l'interno del corpo anulare **21** stesso.

Nel presente esempio realizzativo, da intendersi ovviamente non limitativo dell'invenzione, la porzione di attacco **53a** dell'insieme manubrio-forcella **53** comprende la zona di attacco inferiore **53b** e la
30 zona di attacco superiore **53c**.

La zona di attacco inferiore **53b** è una parte della forcella **52**.

La zona di attacco superiore **53c** della porzione di attacco **53a** dell'insieme manubrio-forcella **53**, la quale zona d'attacco superiore **53c** si trova dalla parte opposta del tubo di sterzo **54** rispetto alla
5 sede **56** per la porzione di innesto **19**, è una parte del manubrio **51**.

Si è in pratica constatato come l'invenzione raggiunga il compito e gli scopi preposti.

In particolare, con il trovato si è messo a punto di un dispositivo limitatore di sterzata più sicuro ovvero meno pericoloso rispetto ai
10 dispositivi di tipo noto, poiché tutte le appendici sono poste all'interno del gruppo di sterzo, ed in particolare all'interno del tubo di sterzo del telaio, cosicché non sono a vista e non possono in alcun modo determinare un pericolo.

Le figure 8 e 9 esemplificano il funzionamento del dispositivo
15 limitatore di sterzata **10** secondo l'invenzione.

In entrambe le figure l'appendice di riscontro **17**, che è solidale al tubo di sterzo **54** e quindi al telaio **55**, è rappresentata in posizione centrale.

In figura 8 è rappresentata una prima situazione di limitazione della sterzata, con un primo rilievo radiale di fine-corsa **14** a contatto con
20 l'appendice di riscontro **17**.

In figura 9 è rappresentata una seconda situazione di limitazione della sterzata, con il secondo opposto rilievo radiale di fine-corsa **13** a contatto con l'appendice di riscontro.

25 La distanza angolare tra i rilievi radiali di fine-corsa **13** e **14** definisce l'angolo massimo di sterzata concesso del dispositivo **10** secondo l'invenzione.

Si è quindi in tal modo messo a punto un dispositivo limitatore di sterzata che non inficia l'aerodinamica della bicicletta su cui è
30 allestito, poiché nessuna delle sue parti sporge verso l'esterno del

telaio della bicicletta.

Inoltre il dispositivo secondo l'invenzione è semplice da installare durante l'assemblaggio del gruppo di sterzo.

5 L'invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i componenti ed i materiali impiegati, purchè compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti,
10 potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni di riferimento sono da intendersi apposti al solo scopo di aumentare
15 l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

20

25

30

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo limitatore di sterzata (10) per biciclette e simili, comprendente:

- una prima parte (11), configurata per il fissaggio ad una porzione di attacco di un insieme manubrio-forcella di una bicicletta o simile, detta prima parte (11) comprendendo almeno una porzione di fissaggio (12) a detta porzione di attacco di un insieme manubrio-forcella, detta prima parte (11) comprendendo due rilievi radiali di fine-corsa (13, 14),
- una seconda parte (15), configurata per il fissaggio ad un tubo di sterzo di un telaio di una bicicletta o simile, detta seconda parte (15) comprendendo almeno una porzione di fissaggio (16) ad un tubo di sterzo di un telaio di bicicletta o simile, detta seconda parte (15) comprendendo un'appendice di riscontro (17) configurata per essere posizionata tra detti rilievi radiali di fine-corsa (13, 14) di detta prima parte (11),
detto dispositivo limitatore di sterzata (10) essendo **caratterizzato dal fatto** che:
 - detta prima parte (11) comprende un corpo centrale di supporto (18) ed una porzione esterna sagomata (20) sulla quale sono definiti detti rilievi radiali di fine-corsa (13, 14), detta almeno una porzione di fissaggio (12) di detta prima parte (11) comprendendo una porzione di innesto (19) per l'innesto in una corrispondente sede di detto insieme manubrio-forcella,
 - detta seconda parte (15) comprende un corpo anulare (21) inseribile all'interno di una cavità tubolare di detto tubo di sterzo di un telaio di una bicicletta, detto corpo anulare (21) comprendendo detta appendice di riscontro (17), detta appendice di riscontro (17) essendo configurata a sporgere radialmente da detto corpo anulare (21) verso l'interno di detto corpo anulare (21).

2) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detto corpo centrale di supporto (18) comprende una barra rigida.

3) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo una o più delle
5 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detta prima parte (11) comprende una prima porzione di fissaggio (12) ed una seconda porzione di fissaggio (12a).

4) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detta prima
10 porzione di fissaggio (12) è fissata ad una prima estremità (18a) del corpo centrale di supporto (18).

5) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detta seconda porzione di fissaggio (12a) è costituita da detta opposta seconda
15 estremità (18b) del corpo centrale di supporto (18).

6) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che in corrispondenza di detta seconda estremità (18b) di detto corpo centrale di supporto (18) è presente un manicotto passa-cavi (60).

7) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo una o più delle
20 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detta porzione di fissaggio (16) di detta seconda parte (15) comprende un elemento anulare almeno in parte tronco-conico.

8) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo una o più delle
25 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto corpo anulare (21) di detta seconda parte (15) è sagomato per disporsi all'interno di una cavità tubolare (54a) di un tubo di sterzo (54).

9) Dispositivo limitatore di sterzata (10) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto corpo
30 anulare (21), con l'appendice di riscontro (17), e detta porzione di

fissaggio (16) sono integrati in un corpo unico.

10) Gruppo sterzo (50) per biciclette, comprendente:

- un manubrio (51) e una forcella (52), definenti un insieme manubrio-forcella (53), detto insieme manubrio-forcella (53) comprendendo una
5 porzione di attacco (53a) ad un tubo di sterzo (54),
- un tubo di sterzo (54) di un telaio di bicicletta (55), al cui interno è definita una cavità tubolare (54a), detto tubo di sterzo (54) essendo interposto tra detto manubrio (51) e detta forcella (52),
- un dispositivo limitatore di sterzata (10) per biciclette e simili,
10 detto dispositivo limitatore di sterzata (10) comprendendo:
 - una prima parte (11), configurata per il fissaggio ad una porzione di attacco (53a) di detto insieme manubrio-forcella (53), detta prima parte (11) comprendendo almeno una porzione di fissaggio (12) a detta porzione di attacco (53a) di detto insieme manubrio-forcella
15 (53), e comprendendo due rilievi radiali di fine-corsa (13, 14),
 - una seconda parte (15), configurata per il fissaggio a detto tubo di sterzo (54), detta seconda parte (15) comprendendo almeno una porzione di fissaggio (16) a detto tubo di sterzo (54), detta seconda parte (15) comprendendo un'appendice di riscontro (17) configurata
20 per essere posizionata tra detti rilievi radiali di fine-corsa (13, 14) di detta prima parte (11),detto gruppo sterzo (50) essendo **caratterizzato dal fatto che:**
 - detta prima parte (11) comprende un corpo centrale di supporto (18) ed una porzione esterna sagomata (20) sulla quale sono definiti detti
25 rilievi radiali di fine-corsa (13, 14), detta almeno una porzione di fissaggio (12) di detta prima parte (11) comprendendo una porzione di innesto (19) in una corrispondente sede (56) di detto insieme manubrio-forcella (53),
 - detta seconda parte (15) comprende un corpo anulare (21) inserito
30 all'interno di detta cavità tubolare (54a) di detto tubo di sterzo (54),

detto corpo anulare (21) comprendendo detta appendice di riscontro (17), detta appendice di riscontro (17) essendo configurata a sporgere radialmente da detto corpo anulare (21) verso l'interno di detto corpo anulare (21).

5 Per incarico.

10

15

20

25

30

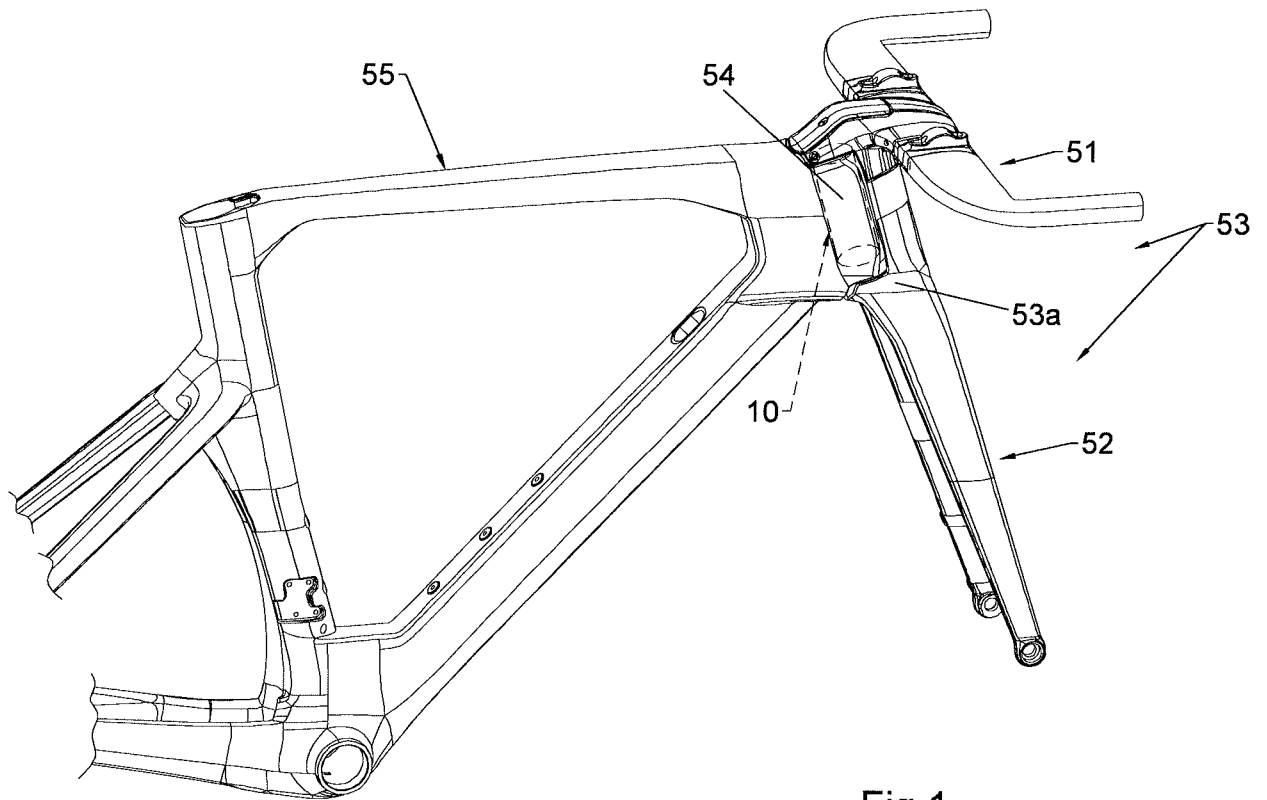


Fig.1

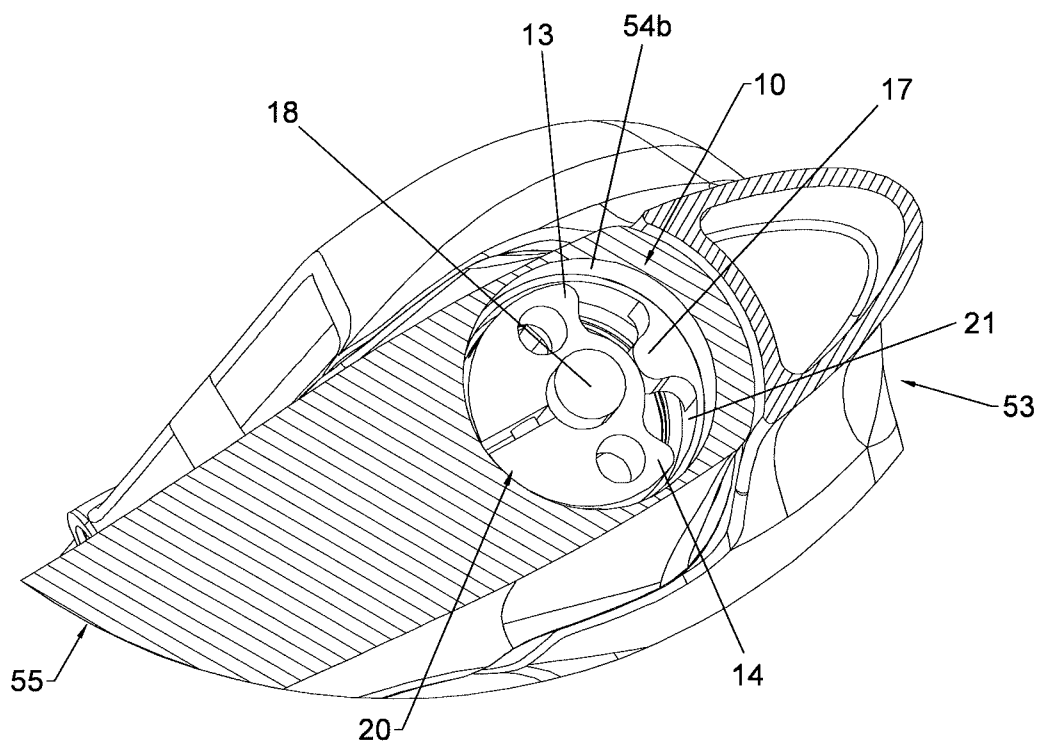
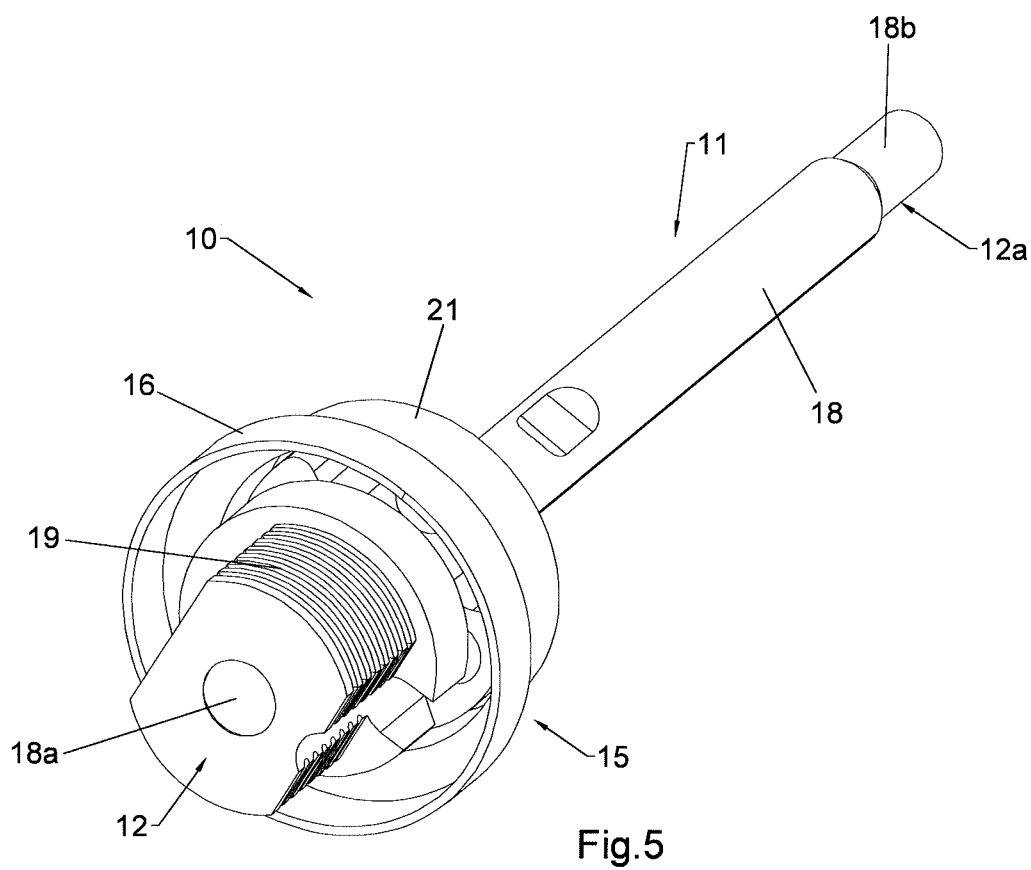
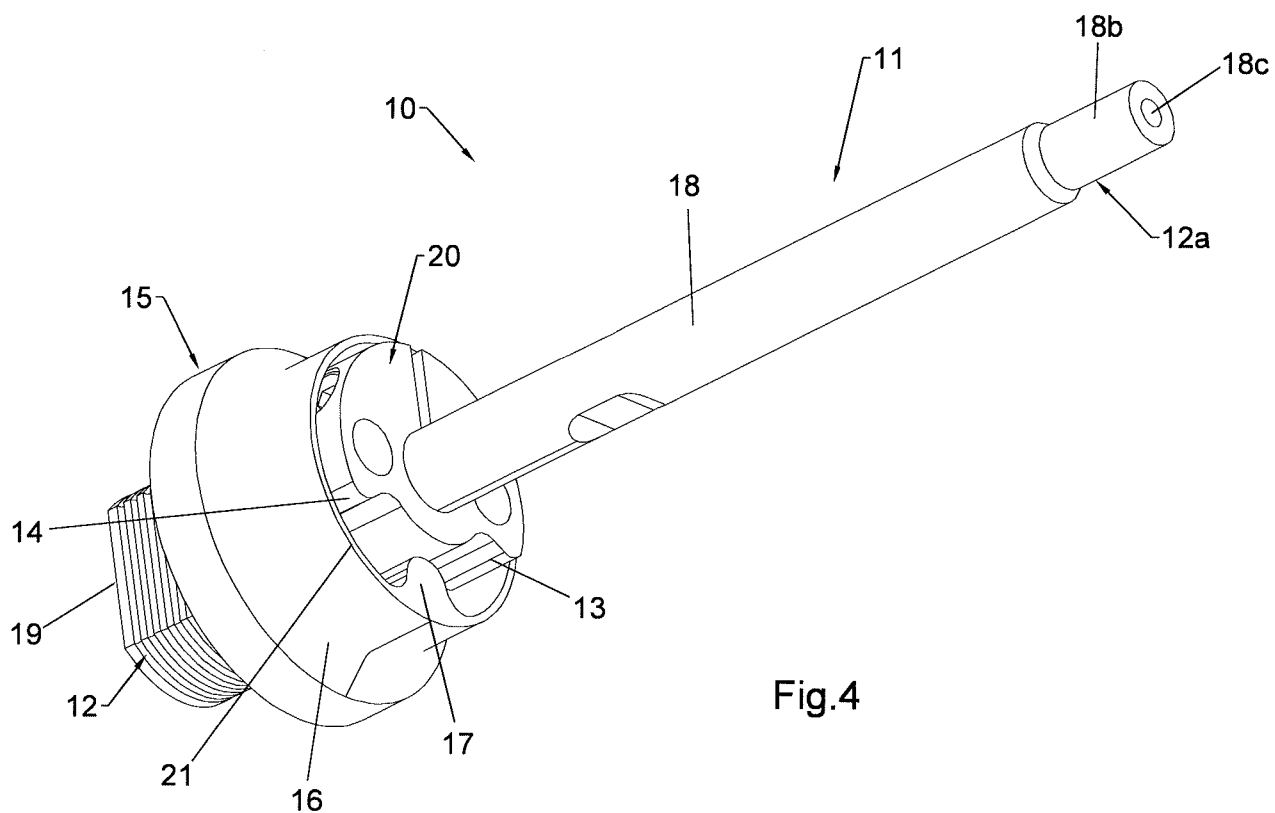
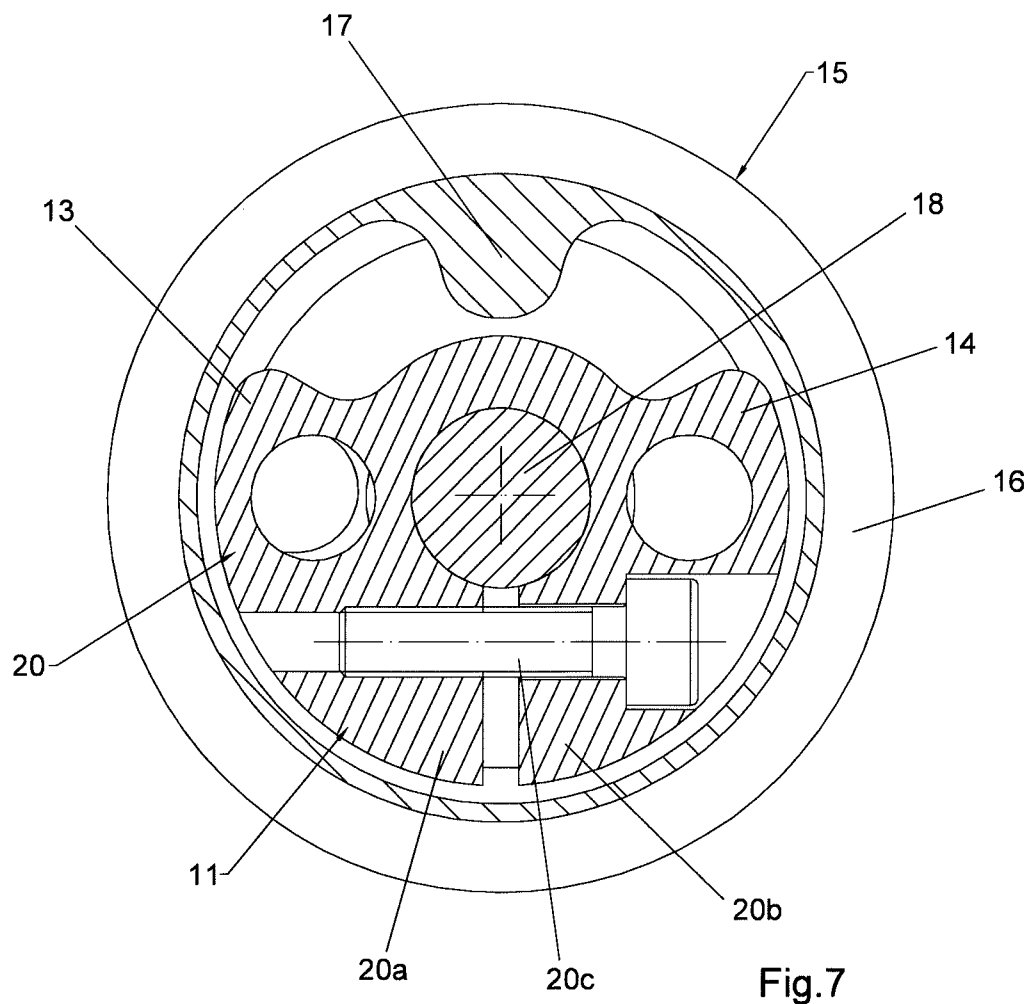
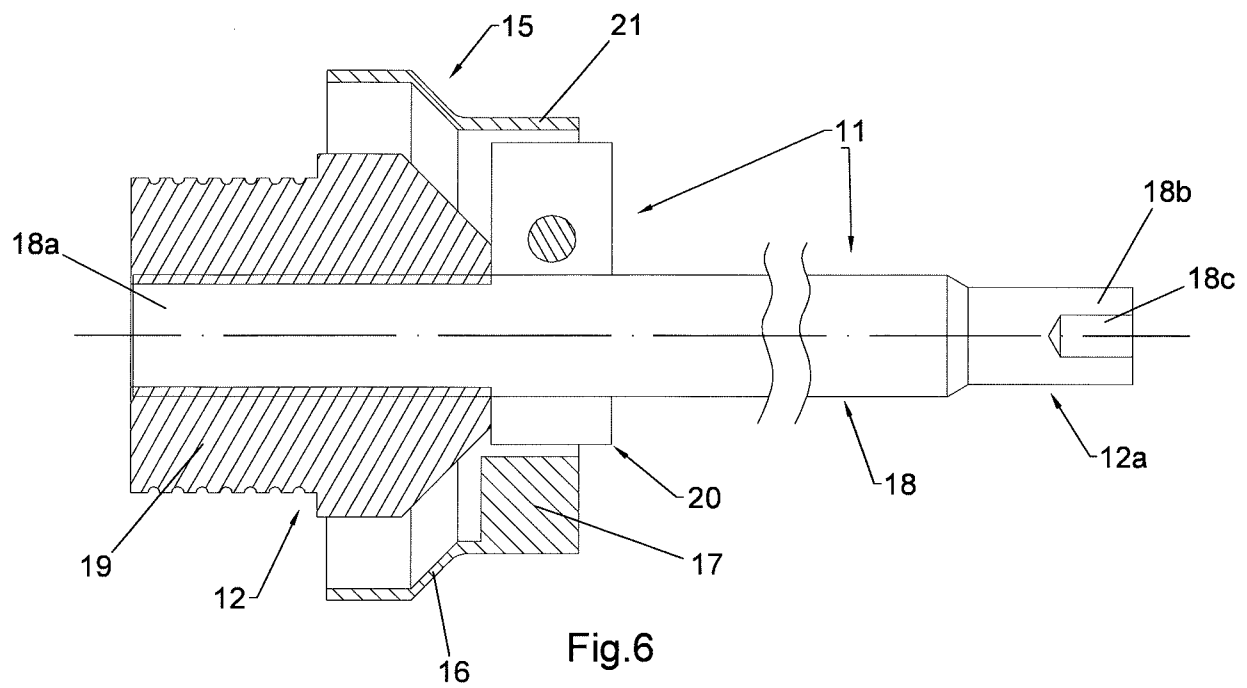


Fig.2





5/5

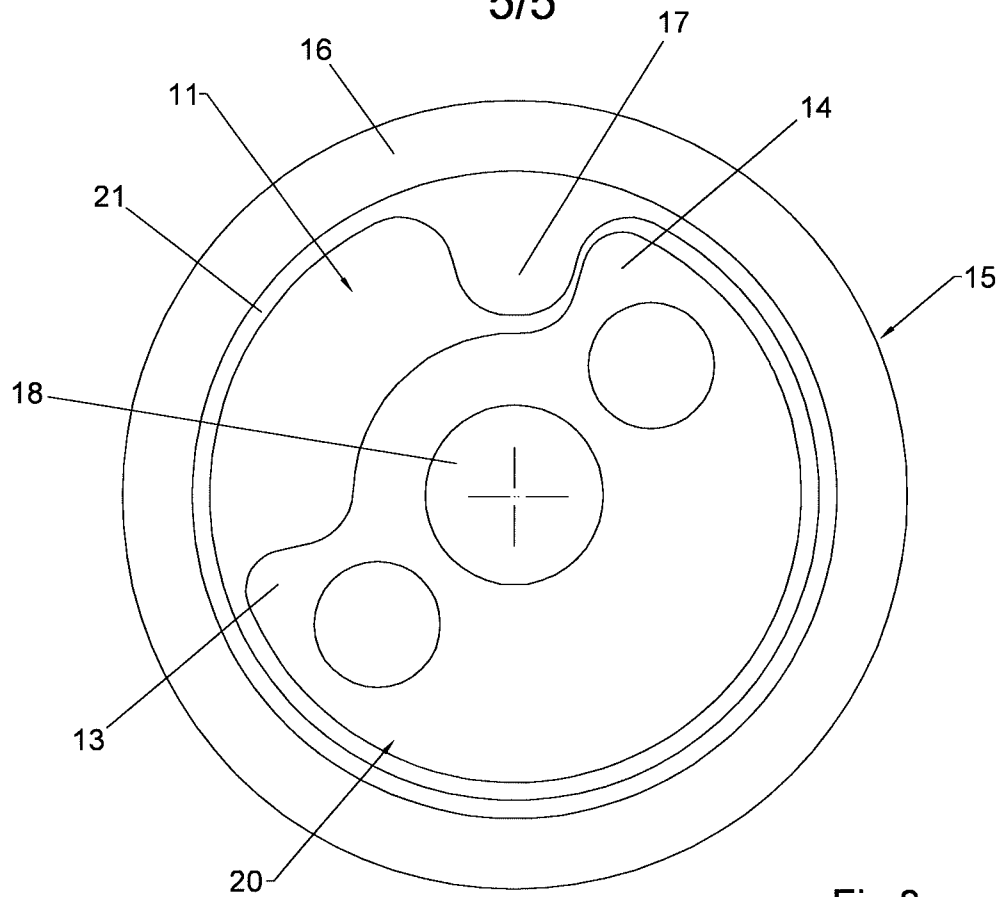


Fig.8

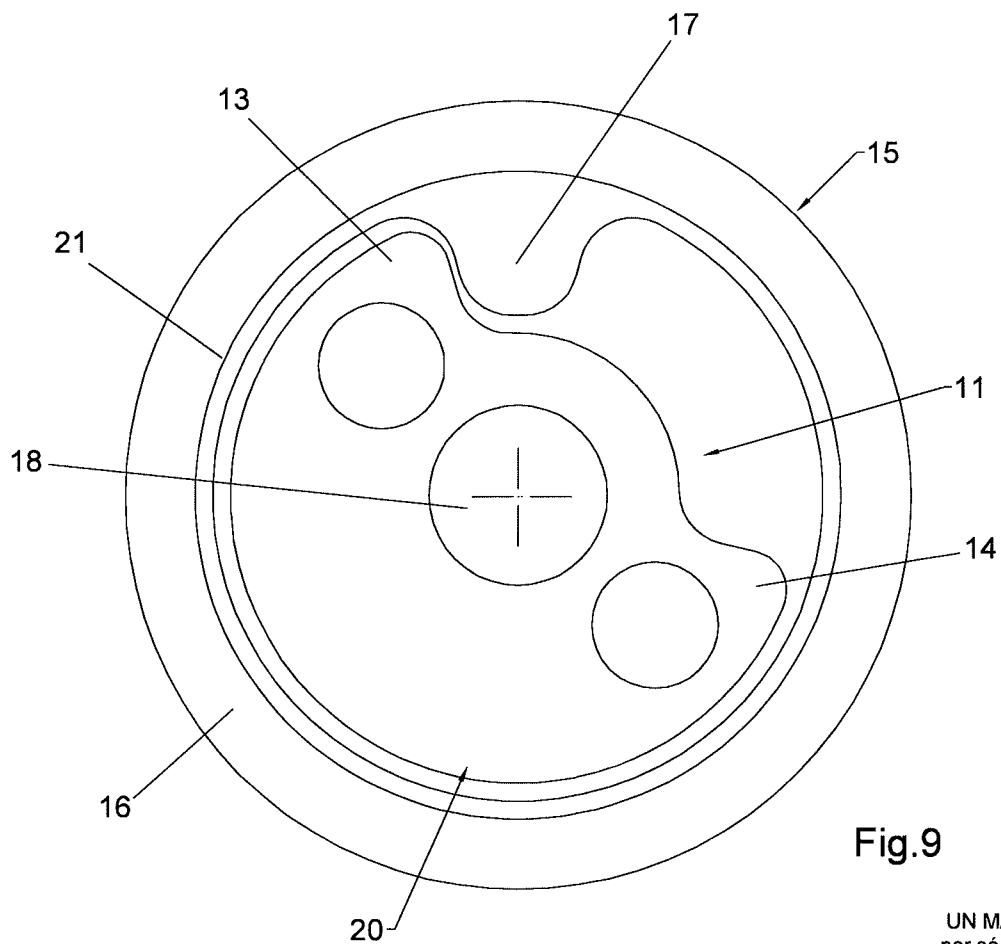


Fig.9