

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902059701A1

Publication Date

20131213

Applicant

OLSA S.P.A.

Title

FANALE

TITOLO: FANALE

-----

La presente invenzione riguarda un fanale comprendente un sistema di fissaggio atto a facilitare il posizionamento ed il fissaggio del fanale stesso su un veicolo o natante e la successiva rimozione. Il sistema di fissaggio, secondo la presente invenzione garantisce un'adeguata stabilità del fanale sul veicolo o natante una volta che il fanale stesso è montato sul veicolo o natante.

10 Sono noti fanali comprendenti sistemi di fissaggio i quali comprendono flange, fissate ad un capo al corpo fanale del fanale stesso e all'altro capo sono fissate al veicolo o natante.

Tali flange sono normalmente integrate al corpo fanale, realizzate contestualmente ad esempio durante la fase di stampo del corpo fanale.

Ogni flangia è connessa al veicolo tramite sistemi di fissaggio quali viti tradizionali o a brugola.

20 Normalmente, l'assemblaggio dei fanali al veicolo avviene in una fase iniziale dell'assemblaggio del veicolo stesso, ed in special modo per i fari anteriori questi sono assemblati al veicolo prima del posizionamento del motore e degli altri sistemi ed impianti normalmente compresi in un vano motore.

25 Questo comporta che la successiva rimozione del fanale, ad esempio per la sostituzione di parti del fanale stesso, è molto complessa, a causa dell'affollamento all'interno del vano motore.

30 Inoltre, nel caso dell'utilizzo di viti tradizionali i tentativi di svincolare il fanale dal veicolo possono causare il deterioramento del dispositivo di fissaggio

stesso, ad esempio si spana la testa della vite, rendendo impossibile una semplice rimozione della vite stessa.

Un ulteriore problema tecnico, riscontrabile nelle soluzioni dell'arte nota, riguarda il costo di  
5 realizzazione di tali fanali poiché richiedono la realizzazione di stampi complessi al fine di poter realizzare contestualmente al corpo fanale anche dette flange. Inoltre è richiesto uno studio approfondito per  
10 evitare che durante la realizzazione del corpo fanale si creino nervature indesiderate o punti d'indebolimento nella flangia stessa.

La presente invenzione si propone di risolvere i problemi sopracitati dell'arte nota, realizzando una sistema di fissaggio comprendente almeno un elemento  
15 rotante il quale è in grado di passare da una configurazione operativa di posizionamento, in cui consente il posizionamento del fanale in un apposito alloggiamento, compreso nel veicolo o natante, ad una configurazione operativa di fissaggio, in cui consente il fissaggio del  
20 fanale al veicolo o natante.

Un aspetto della presente invenzione riguarda un fanale con le caratteristiche dell'allegata rivendicazione indipendente 1.

Le caratteristiche accessorie sono riportate nelle  
25 allegare rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione saranno chiari ed evidenti dalla seguente descrizione di una forma di realizzazione e dalle figure allegare le quali illustrano rispettivamente:

30 • la figura 1 mostra un'esplosa del dispositivo di fissaggio applicato ad un fanale secondo la presente

invenzione, nel dettaglio del dispositivo di fissaggio nella parte posteriore del faro;

- la figura 2 mostra un dispositivo di fissaggio di figura 1, nella prima configurazione operativa;

5       • la figura 3 mostra lo stesso dispositivo di fissaggio di figura 2 nella seconda configurazione operativa;

10       • la figura 4 mostra, in una vista anteriore del fanale in sezione, il dettaglio ove è fissato il dispositivo di fissaggio al corpo fanale;

- la figura 5, mostra il dispositivo di fissaggio di figura 1, nella prima configurazione operativa, in una vista dall'alto.

15       Con riferimento alle citate figure il fanale 1 per un veicolo o natante comprende un corpo fanale 3 ed un sistema di fissaggio.

Normalmente il fanale comprende inoltre almeno un gruppo luce, ed una protezione esterna e/o una lente, non illustrati nel dettaglio poiché noti al tecnico del ramo.

20       Il sistema di fissaggio comprende almeno un dispositivo di fissaggio 6, associato al corpo fanale 3, atto a passare da una prima configurazione di posizionamento, in cui permette il posizionamento dello stesso fanale 1 in un apposito alloggiamento "K" compreso  
25 nel veicolo o natante, ed una seconda configurazione operativa in cui fissa il fanale 1 al veicolo o natante e viceversa.

30       Detto almeno un dispositivo di fissaggio 6, come ad esempio illustrato in figura 1, comprende un corpo rotante 61, atto a ruotare attorno ad un primo asse "Z", al fine di consentire il passaggio detto dispositivo di fissaggio 6

fra le due configurazioni operative, ed un elemento di riscontro 63, fissato a detto corpo rotante 61.

Detto elemento di riscontro 63 comprende almeno una prima porzione inclinata 631, atta a riscontrare contro un bordo esterno "K1" di tale alloggiamento "K", quando il fanale 1 è nello stesso alloggiamento. Tale prima porzione inclinata 631, nel passaggio dalla prima configurazione operativa alla seconda configurazione operativa, esercita una forza su tale bordo esterno "K1", per il fissaggio del fanale 1.

L'elemento di riscontro 63 ha una forma asimmetrica, atta nella prima configurazione operativa a permettere il posizionamento del fanale 1 nell' apposito alloggiamento "K"; mentre, nella seconda configurazione è atta a riscontrare contro un bordo esterno "K1" di tale alloggiamento "K", quando il fanale 1 è posto nello stesso alloggiamento.

Ogni dispositivo di fissaggio 6 è posizionato in modo parallelo alla normale della superficie del corpo fanale 3.

Tale dispositivo di fissaggio 6 è preferibilmente posto sulla superficie esterna del corpo fanale 3, com'è chiaramente visibile dalle figure allegate, opposta alla faccia in cui sono posizionati il gruppo luce e la lente.

Detto corpo fanale 3 comprende, posta sul bordo esterno del corpo fanale stesso, almeno una guarnizione 2 la quale, quando il fanale 1 è fissato al veicolo, riscontra contro il bordo interno, non visibile, dell'alloggiamento "K", al fine di garantire una tenuta stagna ed evitare infiltrazioni.

La forma asimmetrica dell'elemento di riscontro 63, in una vista dall'alto ha una forma eccentrica comprendente

una prima sezione a sporgenza radiale, rispetto all'asse "Z", maggiore rispetto ad una seconda sezione.

Tale prima sezione a sporgenza radiale maggiore è preferibilmente arcuata.

5        Tale seconda sezione a sporgenza radiale minore comprende almeno un tratto di perimetro tale per cui, nella prima configurazione operativa del dispositivo di fissaggio 6 consente di posizionare il fanale 1 nell'alloggiamento "K", ad esempio un tratto rettilineo, come illustrato in  
10 figura 2. Tale conformazione evita che l'elemento di riscontro 63 possa riscontrare contro il bordo esterno "K1" dell'alloggiamento durante il posizionamento del fanale 1 nell'apposito alloggio "K".

15        La prima sezione a sporgenza radiale dell'elemento di riscontro 63 è atta a riscontare contro il bordo "K1" dell'alloggiamento "K", quando il dispositivo di fissaggio 6 è nella seconda configurazione operativa.

Preferibilmente tale prima sezione rappresenta un settore di circonferenza, ad esempio di 90°.

20        In forme di realizzazione alternativa la prima sezione anziché essere arcuata è realizzata in altre forme ugualmente atte a riscontrare contro il bordo "K1" quando il dispositivo di fissaggio 6 è nella seconda configurazione operativa.

25        Detta prima porzione inclinata 631, dell'elemento di riscontro 63, è preferibilmente realizzata variando lo spessore dell'elemento di riscontro 63, creando in tal modo una superficie inclinata, con inclinazione preferibilmente costante. Eventualmente la porzione inclinata 631 può avere  
30 pendenza variabile.

La porzione inclinata 631 è realizzata in corrispondenza della prima sezione a sporgenza radiale

maggiore. In tal modo quando il dispositivo di fissaggio 6 è nella prima configurazione operativa tali prima porzione inclinata 631 e detta prima sezione a sporgenza radiale maggiore siano posizionate in un posizione ininfluente, 5 permettendo così il corretto posizionamento del fanale 1 nell'alloggiamento "K".

Ai fini della presente invenzione con il termine punto ininfluente si intende una posizione in cui è permesso posizionare o rimuovere il fanale 1 nell'alloggiamento "K" 10 senza che tale porzione inclinata 311 interferisca con i movimenti del fanale 1.

Nel passaggio fra la prima configurazione operativa e la seconda configurazione operativa del dispositivo 6, la porzione inclinata 631, inizi a riscontrare con il bordo 15 esterno "K1" dell'alloggiamento "K" generando una forza la quale incrementa sino ad un punto massimo corrispondente alla seconda configurazione operativa. In tale configurazione operativa la seconda porzione dell'elemento di riscontro 63, riscontra contro il bordo "K1" impedendo 20 che il fanale 1 possa essere estratto dall'alloggiamento "K". Infatti, nella seconda configurazione operativa la seconda porzione è al di sopra del bordo "K1" come visibile dalla figura 3.

Nella seconda configurazione operativa 25 Il corpo rotante 61 del dispositivo di fissaggio 6 comprende un elemento di blocco 64, fissato a detto corpo rotante 61, atto a mantenere il dispositivo di fissaggio 6 in una delle due configurazioni operative, sino a che non viene impressa una forza su tale dispositivo 6 atta a 30 consentire il cambio di configurazione operativa.

Tale elemento di blocco 64 è atto a riscontrare contro rispettive porzioni di blocco 33 poste in corrispondenza

della degli angoli di rotazione in cui il dispositivo di fissaggio assume le due configurazioni operative, come visibile in figura 1.

Il sistema di fissaggio comprende almeno un elemento di presa 62, a cui è applicabile una forza la quale è trasferita ad almeno un dispositivo di fissaggio 6 il quale passa dalla prima configurazione operativa alla seconda configurazione operativa e viceversa.

Preferibilmente, ogni dispositivo di fissaggio 6 comprende un elemento di presa 62. L'elemento di presa 62 potrebbe essere almeno un'aletta, tramite cui l'utilizzatore può far presa sul dispositivo di fissaggio 6. L'aletta consente di applicare una forza su tale dispositivo di fissaggio 6, in modo tale da far ruotare il corpo rotante 61 e passare da una configurazione operativa all'altra.

In aggiunta od in alternativa alle suddette alette è compreso almeno un alloggiamento, preferibilmente disposto lungo l'asse "Z" di rotazione del corpo rotante 61, ad esempio atto ad ospitare la testa di una brugola, tramite la quale poter far ruotare il dispositivo 6.

In una forma di realizzazione preferita del fanale, ogni dispositivo di fissaggio 6 è fissato al corpo fanale 3 tramite una vite 4, posta un apposito foro 31 compreso nel corpo fanale 3. Il fissaggio del dispositivo di fissaggio 6 realizza una luce fra il corpo fanale 3 e il dispositivo di fissaggio 6 tale da garantire la rotazione del corpo rotante 61. Nella forma di realizzazione illustrata in figura 1, il corpo fanale comprende un recesso, al cui centro p posto il foro 31, tale da generare tale luce quando il dispositivo di fissaggio è fissato al corpo fanale stesso.

In una forma di realizzazione alternativa del fanale, non illustrata, ogni dispositivo di fissaggio 6 è fissato al corpo fanale 3 tramite incastro a riscontro, nell'apposito foro 31 compreso nel corpo fanale 3, 5 realizzando una luce fra il corpo fanale 3 e il dispositivo di fissaggio 6.

Il dispositivo di fissaggio 6 comprende, inoltre, una porzione di protezione 65, fissata al corpo rotante 61, posta nella parte inferiore del dispositivo 6. 10 Preferibilmente in tale porzione di protezione è realizzato l'elemento di blocco 64.

Detta porzione di protezione 65 è atta ad evitare che elementi estranei possano posizionarsi in corrispondenza di tale luce fra corpo fanale 3 e dispositivo di fissaggio 6, 15 impedendo il passaggio del dispositivo 6 fra le due configurazioni operative, impedendo la rotazione del corpo rotante 61.

Detta porzione di protezione ha preferibilmente una forma circolare o ellittica.

20 Nella forma di realizzazione illustrata nelle figure, l'elemento di blocco 64 è realizzato tramite un recesso nella porzione di protezione 65, tale da riscontrare con tali porzioni di blocco 33 comprese nel corpo fanale. Nella forma di realizzazione illustrata nelle figure, tali 25 porzioni di blocco 33 hanno forma complementare a quella dell'elemento di blocco 64, preferibilmente forma semisferica.

Come visibile in figura 5, dette porzioni di blocco 33 e l'elemento di blocco 64 hanno una conformazione tale che, 30 quando l'elemento di blocco 64 stesso riscontra contro dette porzioni di blocco 33, l'operatore percepisce un incremento della resistenza alla rotazione, seguita da un

repentino abbassamento della stessa resistenza. Tale variazione di resistenza da un riscontro di tipo sensoriale, permettendo all'utilizzatore di capire che il sistema di fissaggio, ed in particolare il dispositivo di  
5 fissaggio 6, è giunto in una delle due configurazioni operative, ed essere sicuro di aver fissato il fanale 1 al veicolo.

Un'altra tipologia di riscontro sensoriale può essere un riscontro uditivo, ad esempio tramite un rumore. Il  
10 rumore, ad esempio un click, può essere realizzato dalla deformazione repentina dell'elemento di blocco 64 quando riscontra contro la porzione di blocco 33.

Per agevolare e controllare il passaggio del dispositivo 6 fra le due configurazioni operative, il corpo  
15 fanale 3 comprende una guida 32 ove è inserita una protuberanza 66 compresa nella porzione inferiore del corpo rotante, posta al di sotto di detta porzione di protezione 65 ad esempio come illustrato in figura 4.

La guida 32 è conformata in modo tale da imporre al  
20 dispositivo di fissaggio 6 di compiere una rotazione di un angolo " $\alpha$ " predeterminato, per il passaggio dalla prima configurazione operativa alla seconda, con un senso di rotazione prestabilito, opposto rispetto al senso di rotazione per il passaggio dalla seconda configurazione  
25 operativa alla prima.

In particolare la conformazione di tale guida 32 fa sì che per il passaggio dalla prima configurazione operativa alla seconda debba essere applicata una forza torcente in un predeterminato senso di rotazione, ad esempio orario,  
30 mentre per il passaggio dalla seconda configurazione operativa alla prima debba essere applicata una forza

torcente in senso opposto alla precedente, che nell'esempio è antioraria.

Tale guida 32 nella forma di realizzazione preferita è una gola ove è inserita tale protuberanza 66.

5 Il foro 31 comprende un recesso 311 atto ad obbligare il posizionamento del dispositivo 6 in una predeterminata posizione. Per consentire il posizionamento corretto del dispositivo 6, per il successivo fissaggio, la protuberanza 66 deve essere posta in corrispondenza di tale recesso 311.

10 Preferibilmente detto angolo " $\alpha$ " di rotazione è compreso fra gli  $80^\circ$  ed i  $350^\circ$ , preferibilmente  $180^\circ$ .

Il fanale secondo la presente invenzione, comprendendo un sistema di fissaggio, secondo la presente invenzione, permette di collocare con facilità il fanale nell'apposito  
15 alloggiamento "K", potendolo facilmente assicurare al veicolo stesso, garantendo un'elevata tenuta, tramite detti dispositivi di fissaggio.

Inoltre, il fanale secondo la presente invenzione può essere facilmente estratto agendo su detti dispositivi di  
20 fissaggio i quali svincolano in modo semplice e rapido il fanale dal veicolo potendolo così estrarre dell'alloggiamento.

Un altro vantaggio del fanale della presente invenzione è che lo stampo per la realizzazione del corpo  
25 fanale è semplice poiché non richiede di realizzare flange per fissare il fanale al veicolo.

## RIFERIMENTI NUMERICI

	Fanale	1
	Guarnizione	2
	Corpo fanale	3
5	Foro	31
	Recesso	311
	Guida	32
	Porzione di blocco	33
	Vite	4
10	Dispositivo di fissaggio	6
	Corpo rotante	61
	Elemento di presa	62
	Porzione di riscontro	63
	Sezione a pendenza variabile	631
15	Elemento di blocco	64
	Porzione di protezione	65
	Protuberanza	66
	Primo asse	Z
	Alloggiamento	K
20	Bordo esterno	K1
	Angolo	$\alpha$

Barzanò &amp; Zanardo Milano S.p.A.

## RIVENDICAZIONI:

1. Fanale (1) per un veicolo o natante;  
detto fanale comprende un corpo fanale (3) ed un sistema di  
5 fissaggio,  
detto sistema di fissaggio comprende almeno un dispositivo  
di fissaggio (6), associato al corpo fanale (3), atto a  
passare da una prima configurazione di posizionamento, in  
cui permette il posizionamento dello stesso fanale (1) in  
10 un apposito alloggiamento (K), compreso nel veicolo o  
natante, ad una seconda configurazione operativa, in cui  
fissa il fanale (1) al veicolo o natante, e viceversa;  
il fanale (1) è caratterizzato dal fatto che tale almeno un  
dispositivo di fissaggio (6) comprende;
- 15 • un corpo rotante (61), atto a ruotare attorno ad un  
primo asse (Z), per far passare detto dispositivo di  
fissaggio (6) fra le due configurazioni operative;
- un elemento di riscontro (63), fissato a detto corpo  
rotante (61), comprendente una prima porzione inclinata  
20 (631), atta a riscontrare contro un bordo esterno (K1) di  
tale alloggiamento (K), ed esercitando una forza su tale  
bordo esterno (K1), per il fissaggio del fanale (1), nel  
passaggio dalla prima configurazione operativa alla seconda  
configurazione operativa del dispositivo di fissaggio (6);  
25 tale porzione di riscontro (63) ha una forma asimmetrica,  
atta nella prima configurazione operativa a permettere il  
posizionamento del fanale (1) nell' apposito alloggiamento  
(K), e nella seconda configurazione è atta a riscontrare  
contro un bordo esterno (K1) di tale alloggiamento (K).
- 30 2. Fanale secondo la rivendicazione 1, in cui il corpo  
rotante (61) comprende un elemento di blocco (64) per

mantenere il dispositivo di fissaggio (6) nelle due configurazioni operative.

3. Fanale secondo la rivendicazione 1, in cui il sistema di fissaggio comprende almeno un elemento di presa (62),  
5 cui è applicabile una forza la quale è trasferita ad almeno un dispositivo di fissaggio (6) il quale passa dalla prima configurazione operativa alla seconda configurazione operativa e viceversa.

4. Fanale secondo la rivendicazione 3, in cui ogni  
10 dispositivo di fissaggio (6) comprende un elemento di presa (62).

5. Fanale secondo la rivendicazione 1, in cui ogni dispositivo di fissaggio (6) è fissato al corpo fanale (3) tramite una vite (4), posta un apposito foro (31) compreso  
15 nel corpo fanale (3) realizzando una luce fra il corpo fanale (3) e il dispositivo di fissaggio (6).

6. Fanale secondo la rivendicazione 1, in cui ogni dispositivo di fissaggio (6) è fissato al corpo fanale (3) tramite incastro a riscontro, in un apposito foro (31)  
20 compreso nel corpo fanale (3), realizzando una luce fra il corpo fanale (3) e il dispositivo di fissaggio (6).

7. Fanale di fissaggio secondo la rivendicazione 1, in cui il corpo fanale (3) comprende una guida (32) ove viene inserita una protuberanza (66) compresa nella porzione  
25 inferiore del corpo rotante.

8. Fanale secondo la rivendicazione 7, in cui tale guida (32) è conformata in modo tale da imporre al dispositivo di fissaggio (6) di compiere una rotazione di un angolo ( $\alpha$ ) predeterminato, per il passaggio dalla prima configurazione  
30 operativa alla seconda con un senso di rotazione prestabilito.

9. Fanale secondo la rivendicazione 5 o 6, in cui il dispositivo di fissaggio (6) comprende, inoltre, una porzione di protezione (65), fissata al corpo rotante (61), posta nella parte inferiore del dispositivo (6).

5

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

## CLAIMS:

1. A lamp (1) for a vehicle or a boat;  
said lamp comprises a lamp body (3) and a fastening system,  
said fastening system comprises at least one fastening  
5 device (6) associated with the lamp body (3) and adapted to  
switch from a first positioning configuration, in which it  
allows said lamp (1) to be positioned into a suitable  
housing (K) comprised in the vehicle or boat, to a second  
operating configuration, in which it secures the lamp (1)  
10 to the vehicle or boat, and vice versa;  
the lamp (1) is characterized in that said at least one  
fastening device (6) comprises;
- a rotating body (61), adapted to rotate about a first  
axis (Z) in order to switch said fastening device (6)  
15 between the two operating configurations;
  - an abutment element (63), secured to said rotating  
body (61), comprising a first inclined portion (631)  
adapted to abut against an outer edge (K1) of said housing  
(K) and exerting a force on said outer edge (K1) to secure  
20 the lamp (1) when switching from the first operating  
configuration to the second operating configuration of the  
fastening device (6);  
said abutment portion (63) has an asymmetric shape adapted  
to allow the lamp (1) to be positioned into the suitable  
25 housing (K) in the first operating configuration and to  
abut against an outer edge (K1) of said housing (K) in the  
second configuration.
2. Lamp according to claim 1, wherein the rotating body  
(61) comprises a locking element (64) to retain the  
30 fastening device (6) in the two operating configurations.
3. Lamp according to claim 1, wherein the fastening  
system comprises at least one gripping element (62) to

which a force can be applied, which force is transferred to at least one fastening device (6), which then switches from the first operating configuration to the second operating configuration and vice versa.

5 4. Lamp according to claim 3, wherein each fastening device (6) comprises a gripping element (62).

5. Lamp according to claim 1, wherein each fastening device (6) is secured to the lamp body (3) by means of a screw (4) placed into a suitable hole (31) comprised in the  
10 lamp body (3), thus creating a gap between the lamp body (3) and the fastening device (6).

6. Lamp according to claim 1, wherein each fastening device (6) is secured to the lamp body (3), by means of an abutment joint, in a suitable hole (31) comprised in the  
15 lamp body (3), thus creating a gap between the lamp body (3) and the fastening device (6).

7. Lamp according to claim 1, wherein the lamp body (3) comprises a guide (32) into which a protuberance (66) comprised in the lower portion of the rotary body is  
20 inserted.

8. Lamp according to claim 7, wherein said guide (32) is so shaped as to cause the fastening device (6) to rotate by a predetermined angle ( $\alpha$ ) for switching from the first operating configuration to the second one, in a  
25 predetermined direction of rotation.

9. Lamp according to claim 5 or 6, wherein the fastening device (6) further comprises a protective portion (65) secured to the rotating body (61) at the bottom of the device (6).

30

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.



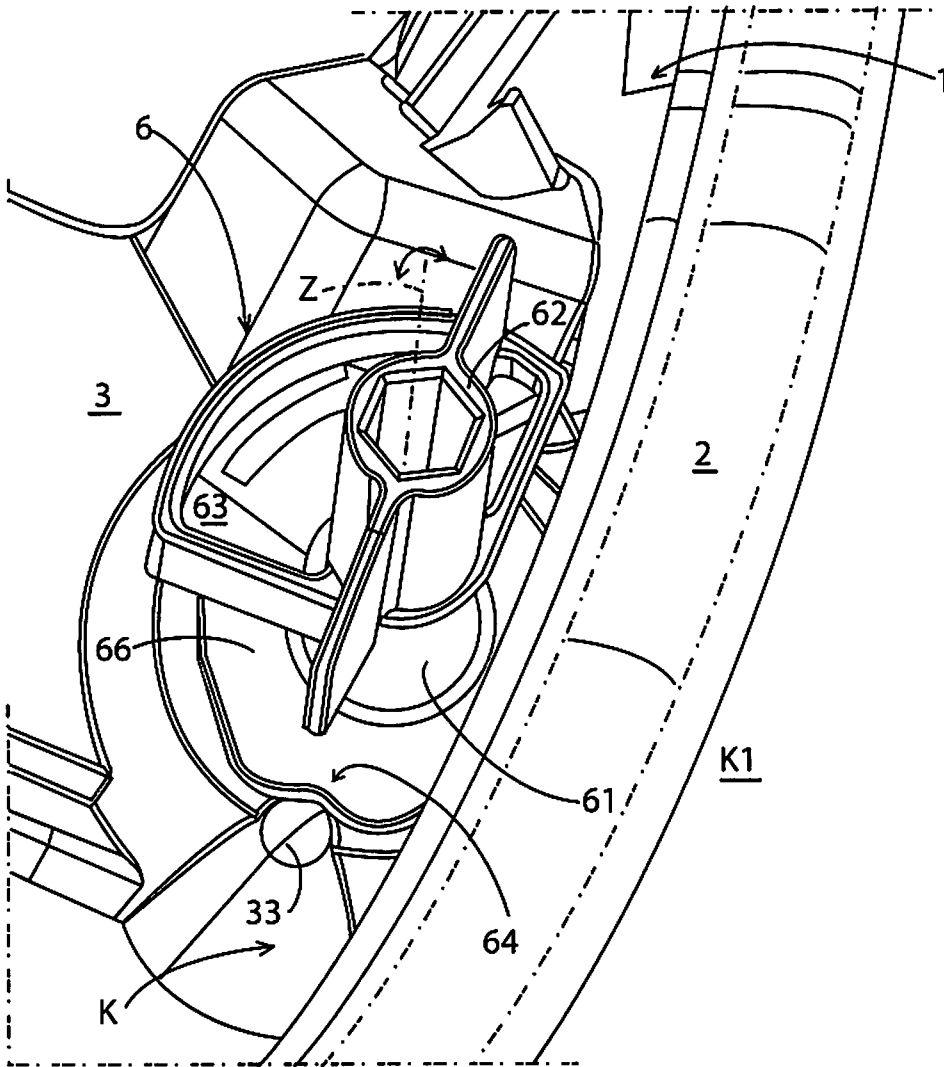
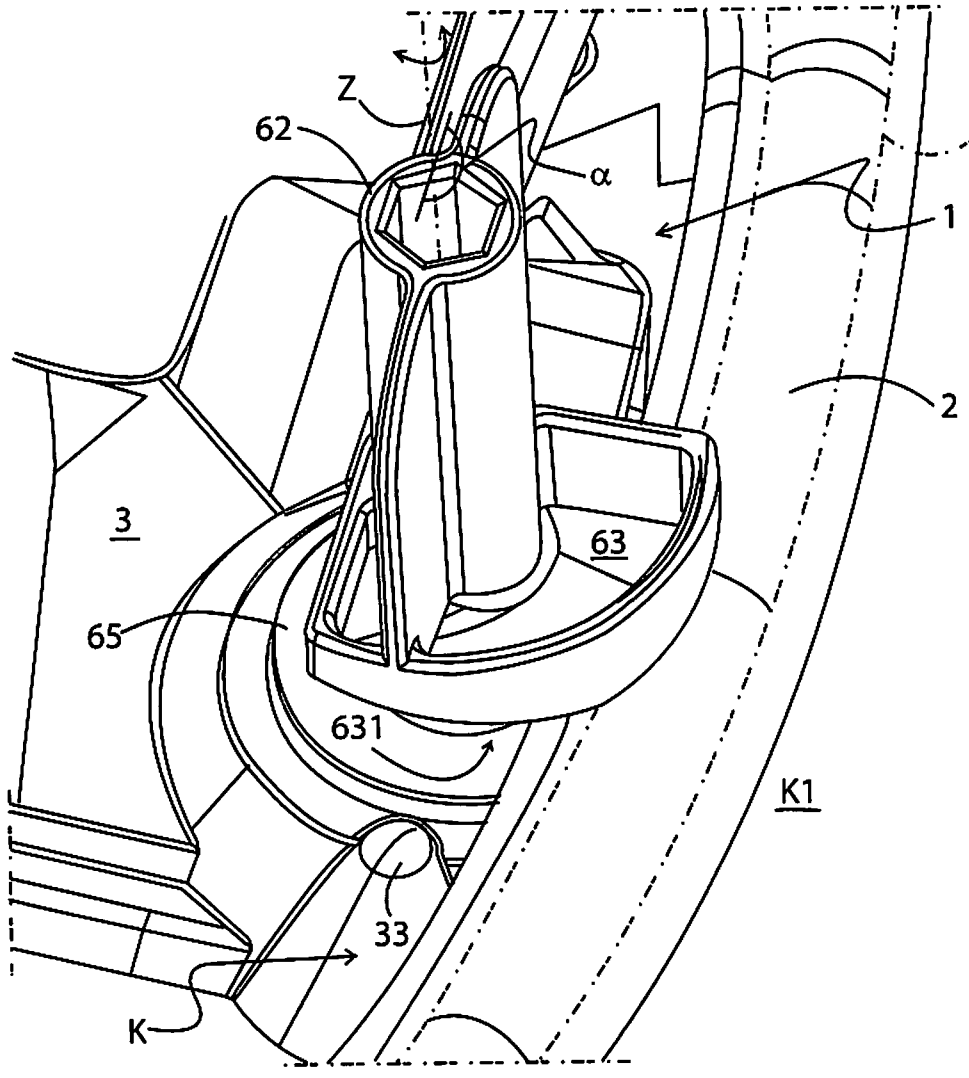
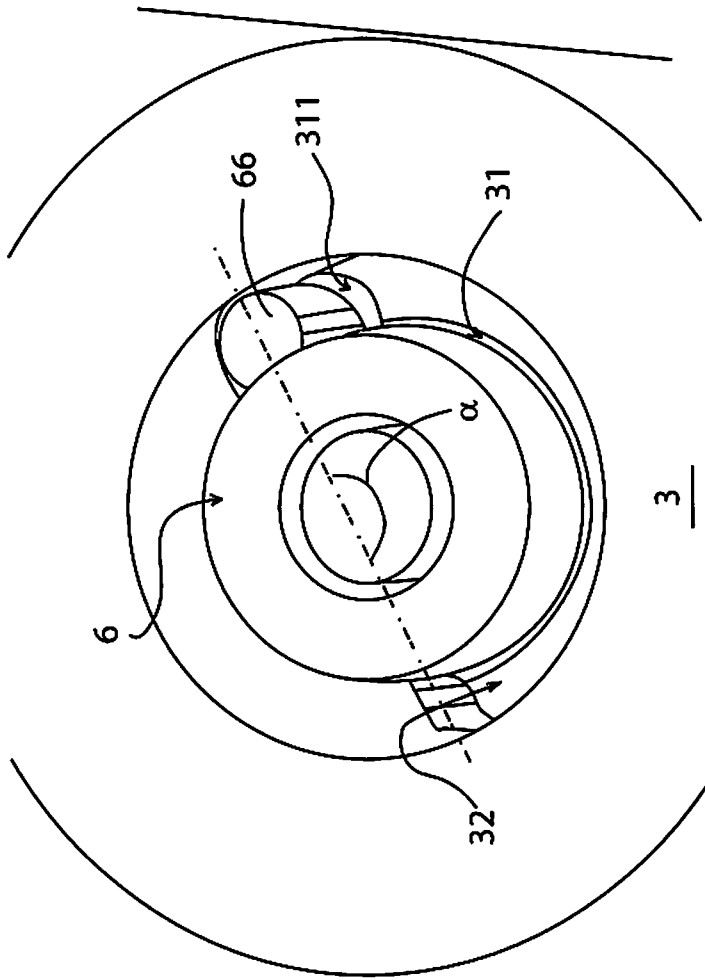


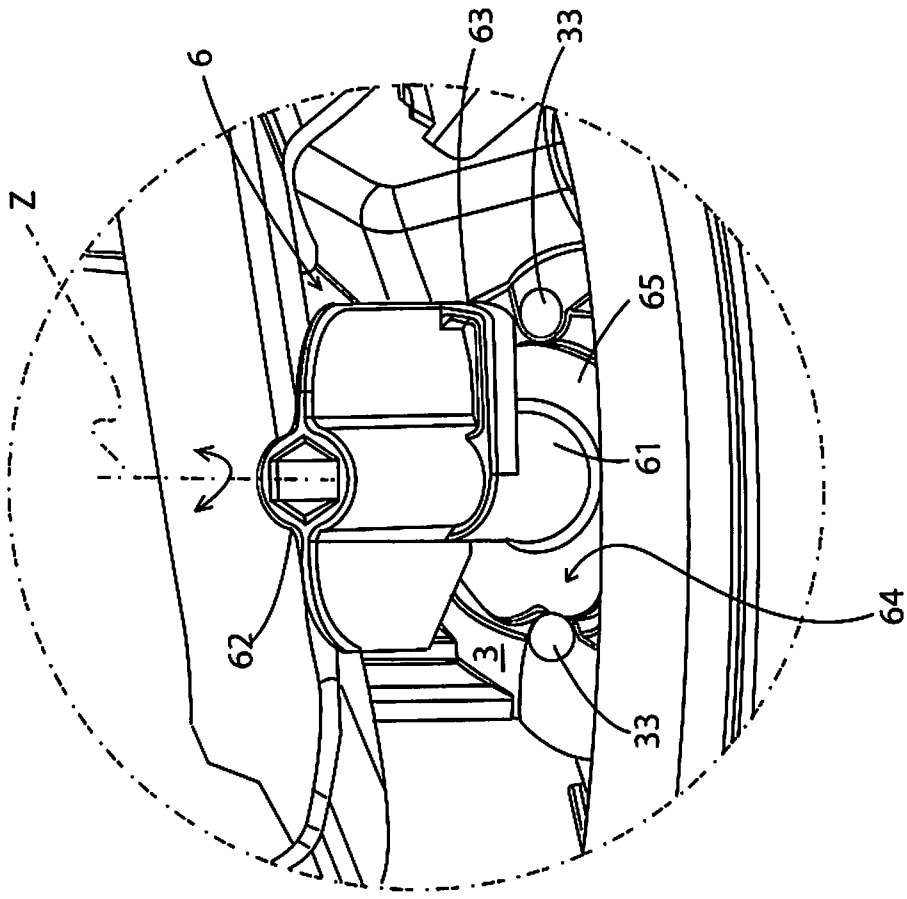
Fig.2



**Fig.3**



**Fig.4**



**Fig. 5**