



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

DOMANDA NUMERO	102001900904537
Data Deposito	26/01/2001
Data Pubblicazione	26/07/2002

Priorità	0002456
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F		

Titolo

OTTURATORE PER UNA APERTURA REALIZZATA IN UNA LAMIERA, IN PARTICOLARE PER CHIUDERE ERMETICAMENTE UNA APERTURA NELLA CARROZZERIA DI AUTOVEICOLI.

TO 2601A 000071

DESCRIZIONE

del brevetto per Invenzione Industriale

di I.T.W. DE FRANCE, di nazionalità francese

con sede a 95250 BEAUCHAMP (FRANCIA), 305 CHAUSSEE JULES CESAR

Inventore: HUET Laurent

La presente invenzione si riferisce ad un otturatore per un'apertura realizzata in una lamiera, utilizzato in particolare nell'industria automobilistica.

Questo tipo di otturatore è utilizzato per chiudere ermeticamente aperture realizzate in strutture in acciaio o in alluminio, per esempio in una carrozzeria di autoveicolo.

Un tale otturatore comprende generalmente un collarino che assicura la tenuta sul contorno dell'apertura otturata.

Questo collarino comprende da una parte un labbro periferico atto a venire in appoggio, ermeticamente, su una faccia del contorno dell'apertura. Questo collarino comprende inoltre elementi di bloccaggio atti a venire in arresto su una faccia opposta dell'apertura quando l'otturatore è in una posizione bloccata.

Questi elementi di bloccaggio possono essere costituiti da una serie di denti che sono atti a ruotare sotto il contorno dell'apertura.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BM

La presente invenzione ha lo scopo di proporre un otturatore di montaggio contemporaneamente semplice ed affidabile, che procuri una buona tenuta qualunque si lo spessore della struttura da otturare.

L'otturatore concepito dall'invenzione comprende un collarino dotato di un labbro periferico atto a venire in appoggio su una faccia dell'otturatore, e almeno un dente montato in rotazione sul collarino e atto a venire in arresto su una faccia opposta dell'apertura in una posizione bloccata dell'otturatore.

Conformemente all'invenzione, il detto almeno un dente è inoltre fissato ad un'ala montata in rotazione su una porzione centrale che forma un pulsante, questa porzione centrale che forma un pulsante essendo atta a spostare in rotazione la detta ala fra una posizione sbloccata ed una posizione bloccata dell'otturatore.

Così, lo spostamento della porzione centrale che forma un pulsante provoca la rotazione dell'ala e di conseguenza la rotazione del dente di bloccaggio fissato a questa ala.

Il principio di camma così ottenuto permette, al momento dell'innesto dell'otturatore e dello spostamento assiale della porzione centrale che forma un pulsante, uno spostamento libero in rotazione dei denti di bloccaggio in modo da assicurare il posizionamento dell'otturatore

CERBARO Elena
(Iniziale Albo nr. 426/8M)

nell'apertura.

Secondo una caratteristica preferita dell'invenzione, il detto almeno un dente e la detta ala sono sostanzialmente paralleli ad un asse di spostamento della porzione centrale che forma un pulsante nella posizione sbloccata dell'otturatore e sono obliqui in rapporto al detto asse di spostamento nella posizione bloccata dell'otturatore.

Così, l'ala e il dente associati si estendono nel prolungamento della porzione centrale che forma un pulsante in modo tale che essi non disturbano l'introduzione dell'otturatore in posizione sbloccata nell'apertura.

Secondo un'altra caratteristica preferita dell'invenzione, in posizione bloccata, il punto di rotazione della detta la sulla porzione centrale che forma un pulsante si estende al di là del punto di rotazione del detto dente sul collarino secondo il detto asse di spostamento della porzione centrale che forma un pulsante.

Grazie a questa disposizione, il dente è mantenuto in appoggio fermo contro la faccia opposta dell'apertura.

Secondo una caratteristica vantaggiosa dell'invenzione, l'ala è montata in rotazione sulla porzione centrale che forma un pulsante tramite una porzione di materiale di basso spessore flessibile.

CERBARO ELENC
Iniziativa Albo n° 426/2001

Allo stesso modo, il detto almeno un dente è montato in rotazione sul collarino tramite una seconda porzione di materiale di basso spessore flessibile.

Si possono così realizzare i punti di articolazione dell'ala sulla porzione centrale che forma un pulsante e del dente sul collarino tramite formatura dell'otturatore in una materia plastica.

Secondo un'altra caratteristica preferita dell'invenzione, il collarino comprende una corona cilindrica, diversi denti regolarmente ripartiti essendo montati in rotazione sulla corona cilindrica.

Diversi punti di bloccaggio sono così creati fra il labbro periferico e i differenti denti ripartiti regolarmente sul collarino, assicurando di conseguenza un mantenimento affidabile dell'otturatore nell'apertura.

In una versione preferita della presente invenzione, la porzione centrale che forma un pulsante e il collarino comprendono mezzi di bloccaggio complementari atti a mantenere la porzione centrale che forma un pulsante in una posizione ritratta all'interno del collarino nella detta posizione bloccata dell'otturatore.

Questi mezzi di bloccaggio complementari permettono di procurare un bloccaggio positivo dell'otturatore, in aggiunta al bloccaggio ottenuto attraverso la cooperazione del labbro periferico del collarino e i differenti denti.

Il mantenimento della porzione centrale che forma un pulsante in una posizione ritratta nel collarino limita il sovrasspessore formato dall'otturatore in posizione bloccata sulla struttura.

L'otturatore può essere un pezzo di rivestimento, visibile per esempio in un abitacolo di autovettura.

Secondo un modo di realizzazione pratica dell'invenzione, il collarino comprende un bordo periferico provvisto di una gola periferica interna, un elemento di bloccaggio solidale alla porzione centrale che forma un pulsante essendo suscettibile di essere deformato elasticamente dal detto bordo prima di essere mantenuto in arresto nella detta gola.

Il bloccaggio della porzione centrale che forma un pulsante all'interno del collarino è così ottenuto automaticamente a fine corsa della porzione centrale che forma un pulsante al momento del posizionamento dell'otturatore in una apertura.

Inoltre, la deformazione elastica dell'elemento di bloccaggio al passaggio del bordo periferico procura uno scatto di bloccaggio che costituisce un segnale auditivo per l'operatore, e che gli garantisce così un posizionamento corretto dell'otturatore.

Secondo un modo preferito di realizzazione, la porzione centrale che forma un pulsante comprende un'ala

anulare di bloccaggio atta a venire in arresto nella detta gola periferica del collarino.

Questa ala anulare di bloccaggio procura così all'otturatore una tenuta supplementare fra la porzione centrale che forma un pulsante e il collarino.

Altre particolarità e vantaggi dell'invenzione appariranno ancora dalla descrizione che segue.

Sui disegni annessi, forniti a titolo di esempi non limitativi:

- la figura 1 è una vista in sezione longitudinale di un otturatore in posizione sbloccata; e

- la figura 2 è una vista in sezione longitudinale dell'otturatore della figura 1, in posizione bloccata e ruotata di 30° attorno al suo asse longitudinale.

Descriveremo ora un otturatore secondo un modo di realizzazione dell'invenzione facendo riferimento alla figura 1.

Questo otturatore 1 è utilizzato per chiudere ermeticamente aperture, generalmente circolari, realizzate in lamiera o piastre in acciaio o in alluminio, per esempio delle carrozzerie di autoveicoli.

Queste aperture sono generalmente praticate in strutture metalliche il cui spessore può variare in una larga banda di dimensioni, tipicamente da 0,7 mm a 3 mm.

Qui, si tratta di un'apertura di forma circolare 10,

realizzata in una piastra 18.

L'otturatore 1 comprende un collarino 2 che possiede un labbro periferico 3 atto a venire in appoggio ermeticamente su una faccia 10a dell'apertura 10.

Questo labbro periferico 3 è relativamente fine e deformabile elasticamente.

In questo esempio, il labbro periferico 3 forma una superficie troncoconica atta a venire in appoggio su un contorno dell'apertura 10.

Il collarino 2 comprende ugualmente una porzione più spessa 4, di forma circolare, alla sommità del labbro periferico 3.

Questa porzione circolare 4 è di preferenza irrigidita grazie alla presenza di nervature 4a che si estendono all'interno del collarino 2, fra il labbro periferico 3 e questa zona più spessa 4.

Il collarino 2 comprende inoltre una corona cilindrica 5, nel prolungamento della porzione circolare 4 e che si estende dalla medesima parte del labbro periferico 3 a partire da questa corona circolare 4.

Questa corona cilindrica 5 forma una parete relativamente rigida il cui diametro è adatto al diametro dell'apertura da otturare 10.

Più precisamente, il diametro di questa corona cilindrica 5 è sostanzialmente uguale al diametro

CERBARO Eletta
Iniziativa Albo n° 426/BM

dell'apertura da otturare 10.

I differenti elementi di questo collarino 2, cioè il labbro periferico 3, la porzione circolare 4 e la corona cilindrica 5 sono concentriche, con asse comune con l'asse longitudinale A dell'otturatore 1.

L'otturatore 1 comprende inoltre una serie di denti 6.

In questo esempio, e in modo per nulla limitativo, l'otturatore comprende sei denti regolarmente ripartiti attorno all'asse longitudinale A dell'otturatore.

Ogni dente è montato in rotazione sul collarino 2, e più precisamente all'estremità 5a della corona cilindrica 5, cioè l'estremità opposta alla porzione circolare 4 del collarino 2.

Al fine di assicurare l'articolazione di ogni dente 6 sulla corona cilindrica 5, una zona a cerniera 7 collega ogni dente 6 a questa corona cilindrica 5.

Più precisamente, i denti 6 sono montati sulla corona cilindrica 5 del collarino 2 tramite una corona 7 di materiale di basso spessore flessibile.

Questa corona flessibile 7 è ugualmente concentrica con il collarino 2.

Ogni dente 6 comprende una parete 6a atta a venire in contatto con una faccia opposta 10b dell'apertura nella posizione bloccata dell'otturatore 1, questa parete 6a

CERBARO Elena
Incaricaria Albo n° 426/EM

formando un piano inclinato in rapporto all'asse longitudinale A dell'otturatore 1.

Più precisamente, questa parete 6a forma un piano inclinato il cui punto più basso, nella vista in elevazione della figura 1, è situata verso l'interno dell'otturatore 1.

I denti 6 sono così sostanzialmente una forma trapezoidale.

L'otturatore 1 comprende ugualmente una porzione centrale 8 chiamata nel seguito della descrizione pulsante.

Questo pulsante 8 ha una forma cilindrica svasata.

Più precisamente, in questo esempio, è formato da una parete cilindrica 9 ed è chiuso ad un'estremità da una parete sostanzialmente piana 11 che forma una superficie di appoggio per spostare il pulsante 8.

La corona cilindrica 5 del collarino 2 e il pulsante 8 sono concentrici, la corona cilindrica 5 definendo così un orifizio di guida per il pulsante 8.

Ogni dente 6 è inoltre fissato ad un'ala 12 che è montata in rotazione sul pulsante 8, più precisamente sull'estremità libera 9a della parete cilindrica 9 del pulsante.

Come in precedenza per il montaggio del dente 6 in rotazione sul collarino 2, ogni ala 12 è montata in

CERSARO Elettro
Precisione Albo n° 426/84

rotazione sul pulsante 8 tramite una porzione 13 di materiale di basso spessore flessibile.

In questo esempio di realizzazione, in cui diverse ali 12 associate rispettivamente ai denti 6 sono montate sul pulsante 8, questa zona a cerniera 13 è formata da una corona di materiale di basso spessore flessibile 13.

In altre parole, i denti 6 sono fissate alla porzione centrale che forma il pulsante 8 tramite una corona di materiale di basso spessore flessibile 17 che comprende porzioni spesse nel prolungamento dei denti 6, queste porzioni spesse essendo atte a formare ali 12, a loro volta montate in rotazione a livello della zona a cerniera 13 sul pulsante 8.

Così, come ben illustrato sulla figura 1, ogni dente 6 e ogni ala associata 12 sono sostanzialmente paralleli all'asse longitudinale A dell'otturatore corrispondente all'asse di spostamento A del pulsante 8 quando l'otturatore è nella sua posizione sbloccata.

Peraltro, il pulsante 8 comprende un'ala anulare di bloccaggio 14.

In questo esempio, questa ala anulare 14 forma una superficie troncoconica svasata verso la sommità 11 del pulsante.

Il collarino 2 comprende inoltre un bordo periferico 15 sostanzialmente a livello della porzione circolare 4.

CERDARO Elena
Iniziativa Albo nr 426/IMI

Questo bordo periferico 15 è provvisto di una gola periferica interna 16. Il diametro del cerchio formato dall'estremità libera 14a dell'ala anulare 14 è leggermente superiore al diametro del cerchio formato dal bordo periferico 15 del collarino 2.

L'insieme di questo otturatore può essere realizzato in materia plastica, tramite formatura.

Descriveremo ora il funzionamento di un tale otturatore 1, in particolare con riferimento alla figura 2.

Questo otturatore è adatto a chiudere ermeticamente l'apertura 10 qualunque sia lo spessore e della piastra 18.

Come illustrato sulla figura 1, l'otturatore 1 è innanzitutto disposto nell'apertura 10 in modo tale che i denti 6 attraversino questa apertura 10 e che la corona cilindrica 5 del collarino sia posizionata in contatto con il bordo dell'apertura 10.

Grazie alla parete inclinata 6a di ogni dente, l'otturatore si dispone agevolmente nell'apertura 10.

Una volta pre-posizionato l'otturatore nell'apertura 10, si assicura una pressione sul pulsante 8 in modo tale che il collarino 2, e più precisamente il suo labbro periferico 3, venga in appoggio sulla faccia 10a dell'apertura 10.

CENBARO Elena
Inventore Albo nr 426/BMI

Il labbro periferico 3 è così deformato fino a che le nervature di rinforzo 4a della porzione circolare 4 vengano in contatto con il contorno dell'apertura 10.

Il pulsante 8, che è sporgente dal collarino 2 nella posizione sbloccata dell'otturatore 1, si sposta nell'orifizio formato dalla corona cilindrica 5 del collarino 2, secondo l'asse di spostamento A.

Al momento della corsa del pulsante 8 verso l'interno dell'apertura 10, questo pulsante fa ruotare ogni ala 12 attorno alla zona a cerniera 13, poi di conseguenza ogni dente 6 attorno alla zona a cerniera 7.

Così, in posizione bloccata dell'otturatore come illustrato sulla figura 2, i denti 6 e le ali 12 associate sono obliqui in rapporto all'asse di spostamento A del pulsante 8.

Questa posizione obliqua del dente 6 sotto il contorno dell'apertura è in particolare ottenuta grazie alla parete inclinata 6a del dente 6 atta a venire in arresto sulla faccia 10b di questa apertura 10.

Più precisamente, il punto di rotazione a livello della zona a cerniera 13 di ogni ala 12 sul pulsante 8 si estende al di là del punto di rotazione a livello della zona a cerniera 7 di ogni dente 6 sul collarino 2 nella direzione di spinta del pulsante 8 secondo l'asse di spostamento A.

Si ottiene così un bloccaggio in posizione dell'otturatore nell'apertura 10.

Inoltre, al momento della corsa del pulsante 8 all'interno della porzione cilindrica 5 del collarino 2, l'ala anulare 14 è deformata elasticamente a livello del bordo 15 del collarino 2 prima di essere richiamata all'interno della gola periferica 16 che mantiene in arresto questa ala anulare 14 e impedisce al pulsante 8 di sporgere dal collarino 2.

Il bloccaggio è così assicurato a fine corsa del pulsante 8 quando l'ala anulare 14 è in posizione nella gola 16.

Inoltre, grazie alla deformazione elastica di questa ala anulare 14, uno scatto di bloccaggio avviene al momento del passaggio del bordo periferico 15, che segnala all'operatore che l'otturatore è correttamente in posizione nell'apertura 10.

Quando si rilascia la pressione sul pulsante 8 a fine corsa, un effetto di richiamo elastico è assicurato dal labbro periferico 3 in modo tale che i denti 6 siano spinti contro la faccia 10b dell'apertura.

I denti 6 così ribaltati sotto il contorno dell'apertura 10 assicurano il collegamento della piastra 18 qualunque sia il suo spessore e.

La tenuta a livello dell'otturatore è così ben

CERBARO Elenda
(licenza Albo nr 426/BM)

assicurata qualunque sia lo spessore della piastra nella quale è realizzata l'apertura 10.

Lo smontaggio dell'otturatore è possibile con l'utilizzazione di un utensile adeguato, per esempio un cacciavite.

In pratica, si infila la punta dell'utensile fra l'ala anulare 14 e la gola 16 per far apparire il pulsante 8 del collarino 2 tramite un movimento di braccio di leva e di rotazione della punta dell'utensile attorno all'ala anulare 14.

L'otturatore 1 così sbloccato riassume la sua posizione iniziale come illustrata sulla figura 1 per essere tolto con le mani ed eventualmente riutilizzato.

Si ottiene così un otturatore che può essere bloccato in modo sonoro e visivo tramite semplice spinta del pulsante 8, che assicura una buona tenuta di otturazione qualunque sia lo spessore della piastra, e che può eventualmente essere riutilizzato.

Beninteso, numerose modifiche possono essere apportate all'esempio appena descritto senza uscire dal quadro dell'invenzione.

Così, il numero e la ripartizione dei denti sull'otturatore possono essere modificati, il numero di denti potendo essere per esempio compreso fra due e dodici.

CERBARO Elettro
Brevetto Albo nr 426/241

Peraltro, i mezzi di bloccaggio costituiti dall'ala anulare 14 e la gola periferica 16 del collarino 2 possono essere differenti.

Per esempio, l'ala anulare 14 può essere sostituito da una o più ali che formano elementi di bloccaggio attorno all'asse longitudinale A dell'otturatore.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

RIVENDICAZIONI

1.- Otturatore per un'apertura (10) comprendente un collarino (2) comprendente un labbro periferico (3) atto a venire in appoggio su una faccia (10a) dell'apertura (10), e almeno un dente (6) montato in rotazione sul collarino (2) e atto a venire in arresto su una faccia opposta (10b) dell'apertura (10) in una posizione bloccata dell'otturatore (1), caratterizzato dal fatto che il detto almeno un dente (6) è inoltre fissata ad un'ala (12) montata in rotazione su una porzione centrale che forma un pulsante (8), la detta porzione centrale che forma un pulsante (8) essendo atta a spostare in rotazione la detta ala (12) fra una posizione sbloccata e una posizione bloccata dell'otturatore (1).

2.- Otturatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto almeno un dente (6) e la detta ala (12) sono sostanzialmente paralleli ad un asse di spostamento (A) della porzione centrale che forma un pulsante (8) nella posizione sbloccata dell'otturatore (1) e sono obliqui in rapporto al detto asse di spostamento (A) nella posizione bloccata dell'otturatore (1).

3.- Otturatore secondo una delle rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che in posizione bloccata, il punto di rotazione (13) della detta ala (12) sulla

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

porzione centrale che forma un pulsante (() si estende al di là del punto di rotazione (7) del detto dente (6) sul collarino (2), secondo l'asse di spostamento (A) della porzione centrale che forma il pulsante (8).

4.- Otturatore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che la detta ala (12) è montata in rotazione sulla porzione centrale che forma un pulsante (8) tramite una porzione (13) di materiale di basso spessore flessibile.

5.- Otturatore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che il detto almeno un dente (6) è montato in rotazione sul collarino (2) tramite una seconda porzione (7) di materiale di basso spessore flessibile.

6.- Otturatore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che il collarino (2) comprende una corona cilindrica (5), diversi denti (6) regolarmente ripartiti essendo montati in rotazione sulla detta corona cilindrica (5).

7.- Otturatore secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che i denti (6) sono fissati alla porzione centrale che forma un pulsante (8) tramite una corona di materiale di basso spessore flessibile (17) comprendente porzioni spesse (12) nel prolungamento dei detti denti (6) atte a formare ali (12) montate in

CERBARO Elena
Iniziazione Albo nr 426/BM

rotazione sulla porzione centrale che forma un pulsante (8).

8.- Otturatore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzato dal fatto che la porzione centrale che forma un pulsante (8) e il collarino (2) comprendono mezzi di bloccaggio complementari (14, 16) atti a mantenere la porzione centrale che forma un pulsante (8) in una posizione ritratta all'interno del collarino (2) nella detta posizione bloccata dell'otturatore (1).

9.- Otturatore secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che il collarino (2) comprende un bordo periferico (15) provvisto di una gola periferica interna (16), un elemento di bloccaggio (14) solidale alla porzione centrale che forma un pulsante (8) essendo suscettibile di essere deformato elasticamente dal detto bordo (15) prima di essere mantenuto in arresto nella detta gola (16).

10.- Otturatore secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che la porzione centrale che forma un pulsante (8) comprende un'ala anulare di bloccaggio (14) atta a venire in arresto nella detta gola periferica (16) del collarino (2).

p.i.: I.T.W. DE FRANCE

CERDARO Elena
Iscrizione Albo nr 420/BM

CERDARO Elena
Iscrizione Albo nr 420/BM



10 2001A 0000071

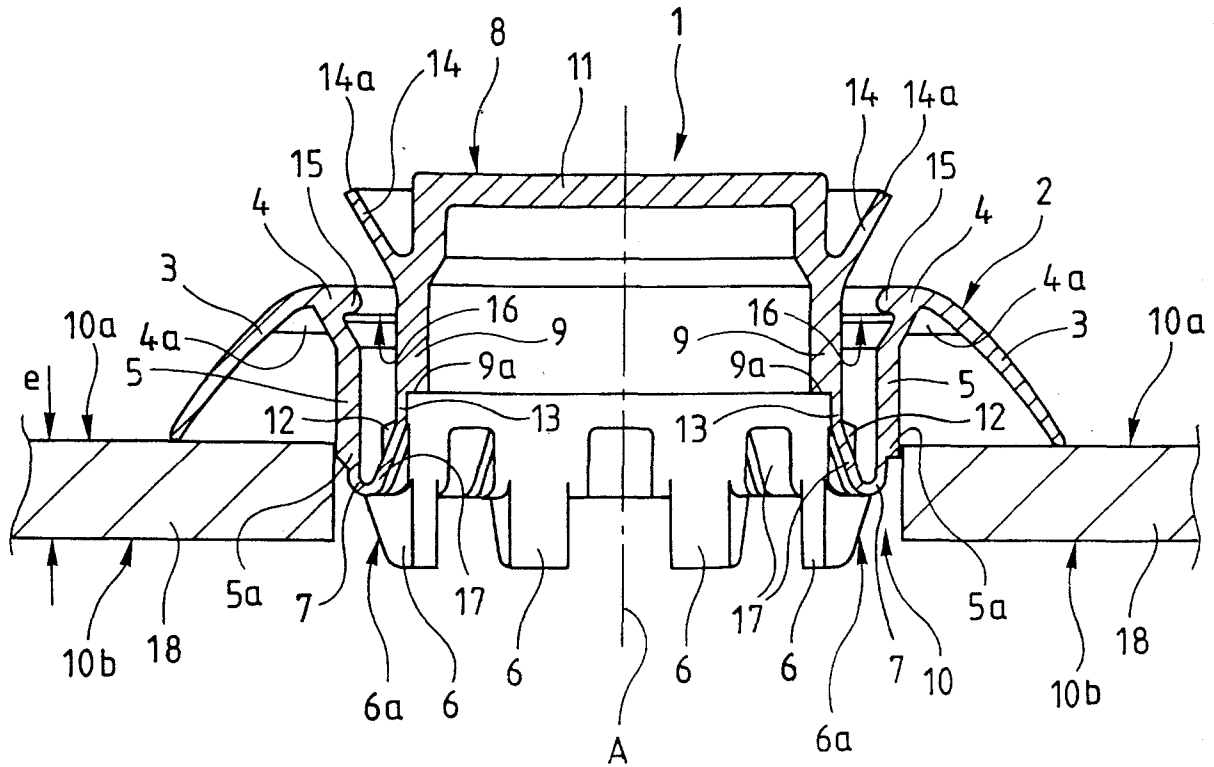


Fig.1

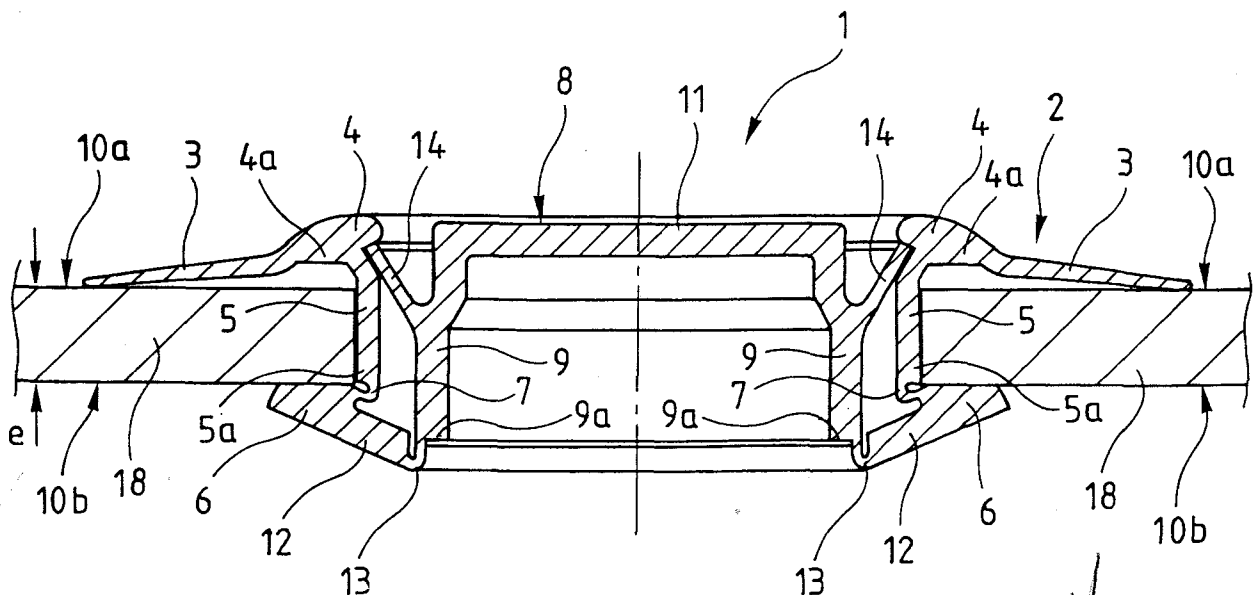


Fig. 2