



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**07.09.2011 Bulletin 2011/36**

(51) Int Cl.:  
**F21V 19/00** (2006.01) **H01R 33/02** (2006.01)  
**H01R 13/639** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11156854.9**

(22) Date de dépôt: **03.03.2011**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(71) Demandeur: **Valeo Vision**  
**93012 Bobigny (FR)**

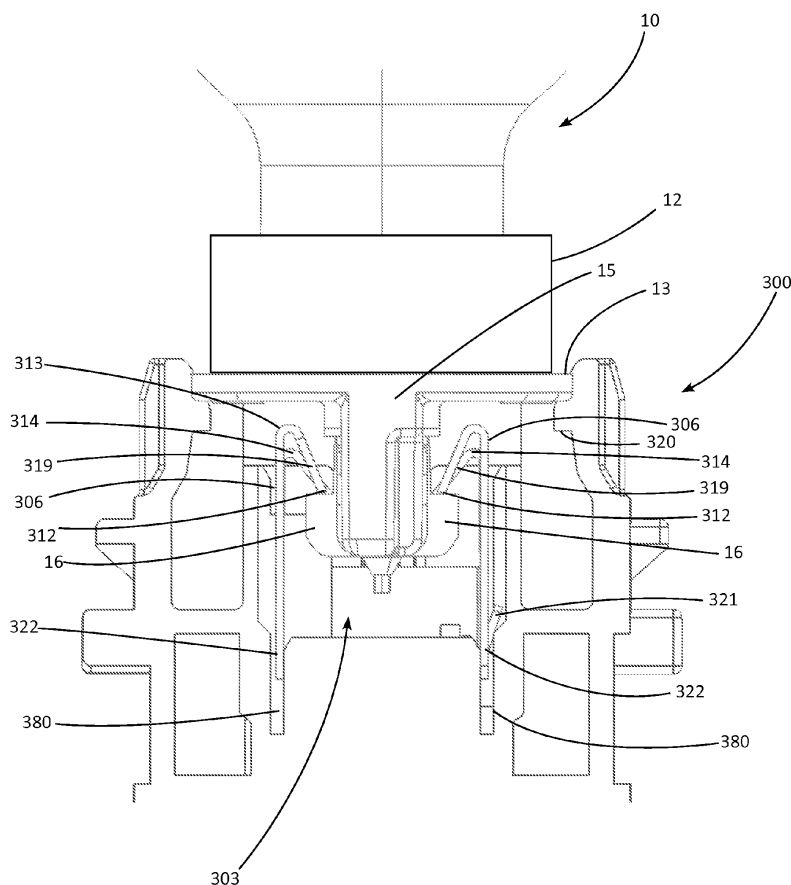
(72) Inventeurs:  
• **Deneux, Vincent**  
**49750, BEAULIEU SUR LAYON (FR)**  
• **Bariller, Florian**  
**49540, TIGNE (FR)**

(30) Priorité: **05.03.2010 FR 1051611**

(54) **Support d'une ampoule d'un module optique d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile**

(57) Support (300) d'une ampoule (10) d'un module optique d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile, le support comprenant un

moyen (306) de connexion électrique de l'ampoule, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen (312, 313) d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule, le moyen d'altération agissant lors du retrait de l'ampoule.



**FIG. 15**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une douille ou un porte-lampe ou un support d'une ampoule d'un module optique d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile.

**[0002]** Un support d'ampoule ou un porte-lampe ou douille assure plusieurs fonctions. Une première fonction est de maintenir mécaniquement l'ampoule dans une position déterminée. Ce maintien en position peut en particulier être obtenu grâce à des moyens mécaniques du support d'ampoule coopérant avec des moyens mécaniques d'un culot de l'ampoule. Ces moyens mécaniques peuvent notamment consister en des conformations particulières du support d'ampoule et du culot de l'ampoule. Une deuxième fonction est d'alimenter électriquement l'ampoule. Pour ce faire, le support d'ampoule comprend des moyens électriques, notamment des contacts électriques, destinés à coopérer avec des moyens électriques, notamment des contacts électriques, prévus sur l'ampoule, notamment prévus sur le culot de l'ampoule.

**[0003]** Dans certains cas, certains des moyens mécaniques et des moyens électriques évoqués précédemment peuvent être confondus pour assurer simultanément tout ou partie de la fonction de maintien mécanique de l'ampoule et tout ou partie de la fonction électrique de connexion de l'ampoule.

**[0004]** Dans le domaine de l'éclairage et de la signalisation des véhicules automobiles, de nouvelles réglementations imposent que pour certains types de dispositifs d'éclairage et/ou de signalisation, les ampoules ne puissent pas être démontées de la douille ou, tout au moins, qu'après démontage de l'ampoule, la douille ou le porte-lampe ou le support d'une ampoule ne puisse plus être utilisé pour recevoir une nouvelle ampoule. Dans ces cas, c'est l'ensemble du module optique, incluant l'ampoule et la douille, qui doit être remplacé.

**[0005]** Il apparaît par conséquent nécessaire de développer des solutions permettant un montage aisé et rapide d'une ampoule sur une douille lors d'opérations de production de module optique et interdisant le démontage de l'ampoule ou endommageant la douille lors du démontage de l'ampoule de sorte que cette douille ne puisse plus être utilisée après démontage de l'ampoule.

**[0006]** Les douilles connues sont justement conçues de sorte à permettre un échange simple, rapide et aisé d'une ampoule.

**[0007]** Le but de l'invention est de fournir un support d'ampoule permettant de remédier aux inconvénients évoqués ci-dessus et améliorant les supports d'ampoule connus de l'art antérieur. En particulier, l'invention propose un support d'ampoule permettant un montage aisé, rapide et simple d'une ampoule sur le support lors d'opérations de production de modules optiques et interdisant le démontage de l'ampoule ou endommageant le support d'ampoule lors du démontage de l'ampoule de sorte que ce support d'ampoule ne puisse plus être utilisé après

démontage de l'ampoule.

**[0008]** Selon l'invention, le support d'une ampoule d'un module optique d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile, comprend un moyen de connexion électrique de l'ampoule. Le support comprend un moyen d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule, le moyen d'altération agissant lors du retrait de l'ampoule dudit support. Ainsi, toute dépose ou retrait de l'ampoule provoque une modification, de préférence une détérioration, du support empêchant le montage ultérieur d'une nouvelle ampoule sur le support.

**[0009]** Le moyen d'altération peut comprendre une première conformation prévue sur un premier élément du support coopérant par obstacle avec une deuxième conformation prévue sur un culot de l'ampoule. Ces moyens simples permettent de réaliser un moyen d'altération efficace.

**[0010]** La deuxième conformation peut comprendre un épaulement.

**[0011]** Le premier élément peut comprendre un renfort du moyen de connexion électrique, notamment un renfort d'une lame de connexion électrique. Ainsi, le renfort étant altéré, la connexion électrique n'est plus garantie.

**[0012]** La première conformation peut comprendre un épaulement. Il s'agit d'une conformation simple à réaliser et efficace.

**[0013]** Le premier élément peut comprendre le moyen de connexion électrique, notamment une lame de connexion électrique.

**[0014]** Le moyen d'altération peut provoquer, lors de son action, une rupture d'au moins un élément du moyen de connexion électrique, notamment une rupture d'une lame de connexion électrique ou une rupture d'un renfort du moyen de connexion électrique.

**[0015]** Le moyen d'altération peut provoquer, lors de son action, une déformation plastique d'au moins un élément du moyen de connexion électrique, notamment une déformation plastique d'une lame de connexion électrique.

**[0016]** Le moyen d'altération peut provoquer, lors de son action, un arrachement d'au moins un élément du moyen de connexion électrique, notamment un arrachement d'une lame de connexion électrique.

**[0017]** De préférence, le moyen d'altération provoque, lors de son action, un arrachement de matière d'une pièce maintenant mécaniquement l'au moins un élément du moyen de connexion électrique.

**[0018]** De préférence, le moyen d'altération ne provoque pas d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule lors de l'introduction de l'ampoule dans le support et/ou le moyen d'altération provoque une déformation élastique d'un élément du moyen de connexion électrique de l'ampoule lors de l'introduction de l'ampoule dans le support.

**[0019]** Selon l'invention, un module optique comprend un support défini précédemment et une ampoule.

**[0020]** Selon l'invention, un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation comprend un module optique défini précédemment ou un support d'ampoule défini précédemment.

**[0021]** Selon invention, un véhicule automobile comprend un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation défini précédemment.

**[0022]** Le dessin annexé représente, à titre d'exemples, différents modes de réalisation d'un support d'ampoule selon l'invention.

**[0023]** Les figures 1 à 6 sont des vues d'un premier mode de réalisation d'un support d'ampoule selon l'invention. Le support est représenté sans ampoule aux figures 1, 2 et 6. Le support est représenté avec l'ampoule montée à la figure 4 et le support est représenté lors du démontage de l'ampoule aux figures 3 et 5.

**[0024]** Les figures 7a, 7b et 8 à 12 sont des vues d'un deuxième mode de réalisation du support d'ampoule selon l'invention. Le support est représenté avec l'ampoule montée aux figures 7b et 8 et le support est représenté lors du démontage de l'ampoule aux figures 9 à 12.

**[0025]** Les figures 13a, 13b et 14 à 17 sont des vues d'un troisième mode de réalisation du support d'ampoule selon l'invention. Le support est représenté avec l'ampoule montée aux figures 13b et 14 et le support est représenté lors du démontage de l'ampoule aux figures 15 à 17.

**[0026]** Le support d'ampoule selon l'invention peut être un support d'ampoule d'un module optique d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation. Notamment, le support d'ampoule selon l'invention peut être un support d'ampoule d'un module optique d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile. Le support d'ampoule peut aussi être destiné à recevoir un ampoule utilisée dans toute autre application.

**[0027]** Un premier mode de réalisation du support 100 d'ampoule selon l'invention est décrit ci-après en référence aux figures 1 à 6.

**[0028]** Le support 100 comprend principalement une embase 101 et un fût 102. L'embase est destinée à fixer le support à une structure, notamment une structure d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation. À cet effet, l'embase peut comprendre des moyens de fixation et/ou des moyens de positionnement.

**[0029]** Le fût comprend de préférence un moyen 104, 103 de fixation ou de maintien mécanique d'une ampoule 10 sur le support et un moyen 105, 106 de connexion électrique de l'ampoule. L'ampoule comprend par exemple un bulbe en verre 11 et un culot 12.

**[0030]** Le moyen de fixation ou de maintien mécanique de l'ampoule permet de positionner l'ampoule relativement au support et de maintenir celle-ci dans cette position. Par exemple, le moyen de fixation mécanique comprend des clips 104 en forme de crochets présentant des épaulements 120 et destinés à coopérer avec une forme prévue sur l'ampoule, notamment un épaulement 13 prévu sur l'ampoule, en particulier prévu sur le culot 12 de l'ampoule. Ainsi, lors de l'introduction ou du mon-

tage de l'ampoule dans le support, les clips sont déformés élastiquement jusqu'à ce que l'épaulement 13 vienne en arrière des épaulements 120. Une fois dans cette position, les clips sont rappelés élastiquement dans leur position d'origine dans laquelle les épaulements 13 et 120 coopèrent pour empêcher la dépose ou le retrait de l'ampoule. Le moyen de fixation ou de maintien mécanique peut aussi comprendre un détrompeur comme une nervure 107 destinée à coopérer avec une rainure 14 prévue sur le culot de l'ampoule.

**[0031]** Le moyen 105, 106 de connexion électrique de l'ampoule comprend au moins deux contacts électriques 106 destinés à coopérer avec au moins deux contacts électriques prévus sur l'ampoule, notamment sur le culot 12 de l'ampoule. De préférence, les contacts électriques du moyen de connexion électrique comprennent des lames 106, par exemple des lames métalliques, destinées à être reliées électriquement à une source d'énergie électrique permettant d'activer l'ampoule. Le moyen de connexion électrique peut comprendre des supports ou renforts 105 maintenant les lames. De préférence, ces renforts 105 sont réalisés dans la même matière et venus d'une même pièce avec le fût. Ils permettent de rigidifier et/ou de maintenir les lames électriques. Par exemple, les renforts sont réalisés en matière plastique.

**[0032]** Le support 100 comprend aussi un moyen 110, 112 d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule. Le moyen d'altération comprend par exemple principalement des épaulements 112 prévus sur les renforts 105 et des sections 110 de moindre résistance mécanique des renforts, notamment des sections de moindre résistance mécanique des renforts à leurs bases ou aux voisinages de celles-ci. Le moyen d'altération est destiné à coopérer avec une forme prévue sur l'ampoule, notamment des épaulements 16 prévus sur l'ampoule, en particulier prévu sur le culot 12 de l'ampoule. Ainsi, lors de l'introduction ou du montage de l'ampoule dans le support, les renforts et les lames sont déformés élastiquement jusqu'à ce que les épaulements 16 viennent en arrière des épaulements 112. Une fois dans cette position, les renforts sont rappelés élastiquement dans leur position d'origine dans laquelle les épaulements 16 et 112 coopèrent pour empêcher la dépose ou le retrait de l'ampoule. Néanmoins, si on force sur l'ampoule pour la déposer ou la retirer comme représenté aux figures 3, 5 et 6, les épaulements 16 du culot de l'ampoule exercent, par obstacle, une action mécanique sur les épaulements 112 des renforts 105. Il s'ensuit des contraintes mécaniques provoquant la rupture des sections 110 de moindre résistance mécanique des renforts. De plus, les épaulements 16 du culot de l'ampoule exercent une action mécanique sur les épaulements 112 des renforts 105 qui provoque un arrachement des lames 106 comme représenté à la figure 6. En effet, les lames sont de préférence insérées en force dans des rainures du fût dans lesquelles elles sont maintenues par l'action d'une ou plusieurs lamelles élastiques 180. De préférence, lors de l'arrachement des lames, les lamelles élastiques 180 détéri-

rent localement les rainures, par exemple en arrachant de la matière. En effet, les lamelles peuvent pas leur conformation formée un copeau dans la matière constituant les rainures

**[0033]** Ainsi, une fois l'ampoule déposée, des renforts du moyen de connexion électrique sont rompus, des contacts électriques du moyen de connexion électrique sont arrachés et des rainures, destinées à recevoir et à immobiliser ces contacts électriques, sont détériorées. En conséquence, le moyen d'altération est activé lors de la dépose ou du retrait de l'ampoule et il altère, au cours de cette opération, le moyen de connexion électrique. Si on tente de réinsérer les lames dans le fût du support, leur maintien mécanique dans celui-ci n'est plus suffisant du fait de la détérioration des rainures et leur rigidité n'est plus suffisante du fait de la rupture des renforts. Ainsi, la connexion électrique de l'ampoule dans le support n'est plus garantie, voire plus possible.

**[0034]** Il est clair que, dans une variante, le moyen d'altération peut uniquement provoquer la rupture des renforts sans provoquer l'arrachement des lames. Dans une autre variante, une lame peut présenter des sections de moindre résistance mécanique et une rupture peut se produire à ce niveau lors de la dépose ou du retrait de l'ampoule.

**[0035]** Un deuxième mode de réalisation du support 200 d'ampoule selon l'invention est décrit ci-après en référence aux figures 7a, 7b et 8 à 12.

**[0036]** Le support 200 comprend principalement une embase 201 et un fût 202 présentant les mêmes fonctions que celles décrites en relation avec le premier mode de réalisation.

**[0037]** Le fût comprend de préférence un moyen 204, 203 de fixation ou de maintien mécanique de l'ampoule 10 sur le support et un moyen 206 de connexion électrique de l'ampoule.

**[0038]** Le moyen de fixation ou de maintien mécanique de l'ampoule permet de positionner l'ampoule relativement au support et de maintenir celle-ci dans cette position. Par exemple, le moyen de fixation mécanique comprend des clips 204 en forme de crochets présentant des épaulements 220 et destinés à coopérer avec une forme prévue sur l'ampoule, notamment un épaulement 13 prévu sur l'ampoule, en particulier prévu sur le culot 12 de l'ampoule. Ainsi, lors de l'introduction ou du montage de l'ampoule dans le support, les clips sont déformés élastiquement jusqu'à ce que l'épaulement 13 vienne en arrière des épaulements 220. Une fois dans cette position, les clips sont rappelés élastiquement dans leur position d'origine dans laquelle les épaulements 13 et 220 coopèrent pour empêcher la dépose ou le retrait de l'ampoule. Le moyen de fixation ou de maintien mécanique peut aussi comprendre un détrompeur comme une nervure destinée à coopérer avec une rainure prévue sur le culot de l'ampoule.

**[0039]** Le moyen 206 de connexion électrique de l'ampoule comprend au moins deux contacts électriques 206 destinés à coopérer avec au moins deux contacts élec-

triques prévus sur l'ampoule, notamment sur le culot 12 de l'ampoule. De préférence, les contacts électriques du moyen de connexion électrique comprennent des lames 206, par exemple des lames métalliques, destinées à être reliées électriquement à une source d'énergie électrique permettant d'activer l'ampoule. De préférence, les lames comprennent au moins une pliure 213 et une portion repliée 219 terminée par une extrémité 212.

**[0040]** Le support 200 comprend aussi un moyen 212 d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule. Le moyen d'altération comprend par exemple principalement les extrémités 212 évoquées précédemment. Le moyen d'altération est destiné à coopérer avec une forme prévue sur l'ampoule, notamment des épaulements 16 prévus sur l'ampoule, en particulier prévu sur le culot 12 de l'ampoule. Ainsi, lors de l'introduction ou du montage de l'ampoule dans le support, les lames sont déformées élastiquement jusqu'à ce que les épaulements 16 viennent en arrière des extrémités 212 des lames. Une fois dans cette position, les lames sont rappelées élastiquement vers leurs positions d'origines. Ainsi, les épaulements 16 et les extrémités 212 coopèrent pour empêcher la dépose ou le retrait de l'ampoule et les lames sont en appui contre les contacts électriques prévus sur l'ampoule. Néanmoins, si on force sur l'ampoule pour la déposer comme représenté aux figures 9 à 12, les épaulements 16 du culot de l'ampoule exercent, par obstacle, une action mécanique sur les extrémités 212 et provoquent une déformation des lames, notamment une déformation plastique c'est-à-dire une déformation allant au-delà du domaine de déformation élastique dans lequel après une déformation la lame revient à son état initial.

**[0041]** Ainsi, une fois l'ampoule déposée, les lames 206 demeurent dans un état déformé représenté à la figure 12. En conséquence, le moyen d'altération est activé lors de la dépose ou du retrait de l'ampoule et il altère au cours de cette opération le moyen de connexion électrique. Si on tente de réinsérer l'ampoule dans le support, la connexion électrique de l'ampoule n'est plus garantie, voire plus possible. L'introduction de l'ampoule dans le support peut également être rendue impossible par la déformation des lames 206.

**[0042]** Le moyen de connexion électrique peut aussi comprendre certaines lames 214 permettant une connexion électrique et n'étant pas altérées par la dépose ou le retrait de l'ampoule.

**[0043]** Un troisième mode de réalisation du support 300 d'ampoule selon l'invention est décrit ci-après en référence aux figures 13a, 13b et 14 à 17.

**[0044]** Le support 300 comprend principalement une embase 301 et un fût 302 présentant les mêmes fonctions que celles décrites en relation avec le premier mode de réalisation.

**[0045]** Le fût comprend de préférence un moyen 304, 303 de fixation ou de maintien mécanique de l'ampoule 10 sur le support et un moyen 306 de connexion électrique de l'ampoule.

**[0046]** Le moyen de fixation ou de maintien mécanique de l'ampoule permet de positionner l'ampoule relativement au support et de maintenir celle-ci dans cette position. Par exemple, le moyen de fixation mécanique comprend des clips 304 en forme de crochets présentant des épaulements 320 et destinés à coopérer avec une forme prévue sur l'ampoule, notamment un épaulement 13 prévu sur l'ampoule, en particulier prévu sur le culot 12 de l'ampoule. Ainsi, lors de l'introduction ou du montage de l'ampoule dans le support, les clips sont déformés élastiquement jusqu'à ce que l'épaulement 13 vienne en arrière des épaulements 320. Une fois dans cette position, les clips sont rappelés élastiquement dans leur position d'origine dans laquelle les épaulements 13 et 320 coopèrent pour empêcher la dépose ou le retrait de l'ampoule. Le moyen de fixation ou de maintien mécanique peut aussi comprendre un détrompeur comme une nervure destinée à coopérer avec une rainure prévue sur le culot de l'ampoule.

**[0047]** Le moyen 306 de connexion électrique de l'ampoule comprend au moins deux contacts électriques 306 destinés à coopérer avec au moins deux contacts électriques prévus sur l'ampoule, notamment sur le culot 12 de l'ampoule. De préférence, les contacts électriques du moyen de connexion électrique comprennent des lames 306, par exemple des lames métalliques, destinées à être reliées électriquement à une source d'énergie électrique permettant d'activer l'ampoule. De préférence, les lames comprennent au moins une pliure 313 et une portion repliée 319 terminée par une extrémité 312.

**[0048]** Le support 300 comprend aussi un moyen 312 d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule. Le moyen d'altération comprend par exemple principalement les extrémités 312 évoquées précédemment. Le moyen d'altération est destiné à coopérer avec une forme prévue sur l'ampoule, notamment des épaulements 16 prévus sur l'ampoule, en particulier prévu sur le culot 12 de l'ampoule. Ainsi, lors de l'introduction ou du montage de l'ampoule dans le support, les lames sont déformées élastiquement jusqu'à ce que les épaulements 16 viennent en arrière des extrémités 312 des lames. Une fois dans cette position, les lames sont rappelées élastiquement vers leurs positions d'origines. Ainsi, les épaulements 16 et les extrémités 312 coopèrent pour empêcher la dépose ou le retrait de l'ampoule et des portions 114 des lames sont en appui contre des contacts électriques prévus sur l'ampoule. Néanmoins, si on force sur l'ampoule pour la déposer ou la retirer comme représenté aux figures 15 à 17, les épaulements 16 du culot de l'ampoule exercent, par obstacle, une action mécanique sur les extrémités 312 et provoquent un arrachement des lames 306 comme représenté aux figures 15 à 17. En effet, les lames sont de préférence insérées en force dans des rainures 380 du fût dans lesquelles elles sont maintenues par l'action d'une ou plusieurs lamelles élastiques 321. De préférence, lors de l'arrachement des lames, les lamelles élastiques 321 détériorent localement les rainures, par exemple en arra-

chant de la matière.

**[0049]** Ainsi, une fois l'ampoule déposée, les lames 306 sont arrachées. En conséquence, le moyen d'altération est activé lors de la dépose ou du retrait l'ampoule et il altère au cours de cette opération le moyen de connexion électrique. Si on tente de réinsérer les lames dans le fût du support, leur maintien mécanique dans celui-ci n'est plus suffisant du fait de la détérioration des rainures. Ainsi, si on tente de réinsérer l'ampoule dans le support, la connexion électrique de l'ampoule dans le support n'est plus garantie, voire plus possible.

**[0050]** Dans ce document, on entend par « moyen d'altération du moyen de connexion électrique », tout moyen permettant, lors de la dépose ou du retrait de l'ampoule du support d'ampoule, de modifier le moyen de connexion électrique, notamment par démontage ou arrachement d'un élément du moyen de connexion et/ou par déformation (en particulier par déformation plastique) d'un élément du moyen de connexion et/ou par détérioration d'un élément du moyen de connexion (en particulier rupture d'un élément du moyen de connexion et/ou enlèvement de matière sur un élément du moyen de connexion, plus généralement sur un élément du support).

## Revendications

1. Support (100 ; 200 ; 300) d'une ampoule (10) d'un module optique d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule automobile, le support comprenant un moyen (106 ; 206 ; 306) de connexion électrique de l'ampoule, **caractérisé en ce qu'il** comprend un moyen (110, 112 ; 212, 213 ; 312, 313) d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule, le moyen d'altération agissant lors du retrait de l'ampoule dudit support.
2. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération comprend une première conformation (112 ; 212 ; 312) prévue sur un premier élément du support coopérant par obstacle avec une deuxième conformation (16) prévue sur un culot (15) de l'ampoule.
3. Support selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la deuxième conformation (16) comprend un épaulement.
4. Support (100) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le premier élément comprend un renfort (105) du moyen de connexion électrique (106), notamment un renfort (105) d'une lame de connexion électrique (106).
5. Support (100) selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la première conformation (112) comprend un épaulement.

6. Support (200 ; 300) selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** le premier élément comprend le moyen de connexion électrique (206 ; 306), notamment une lame de connexion électrique (206 ; 306). 5
7. Support (100) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération provoque, lors de son action, une rupture d'au moins un élément (105) du moyen de connexion électrique (105 ; 106). 10
8. Support (100) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération provoque, lors de son action, une rupture d'une lame de connexion électrique ou une rupture d'un renfort du moyen de connexion électrique. 15
9. Support (200) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération provoque, lors de son action, une déformation plastique d'au moins un élément (206) du moyen de connexion électrique. 20
10. Support (200) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération provoque, lors de son action, une déformation plastique d'une lame (206) de connexion électrique. 25
11. Support (300) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération provoque, lors de son action, un arrachement d'au moins un élément (306) du moyen de connexion électrique. 30
- 35
12. Support (300) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération provoque, lors de son action, un arrachement d'une lame (306) de connexion électrique. 40
- 45
13. Support selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération provoque, lors de son action, un arrachement de matière d'une pièce maintenant mécaniquement l'au moins un élément (306) du moyen de connexion électrique. 45
- 50
14. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'altération ne provoque pas d'altération du moyen de connexion électrique de l'ampoule lors de l'introduction de l'ampoule dans le support et/ou **en ce que** le moyen d'altération provoque une déformation élastique d'un élément du moyen de connexion électrique de l'ampoule lors de l'introduction de l'ampoule dans le support. 55
15. Module optique comprenant un support selon l'une des revendications précédentes et une ampoule.
16. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation comprenant un module optique selon la revendication 15 ou un support d'ampoule selon l'une des revendications 1 à 14.

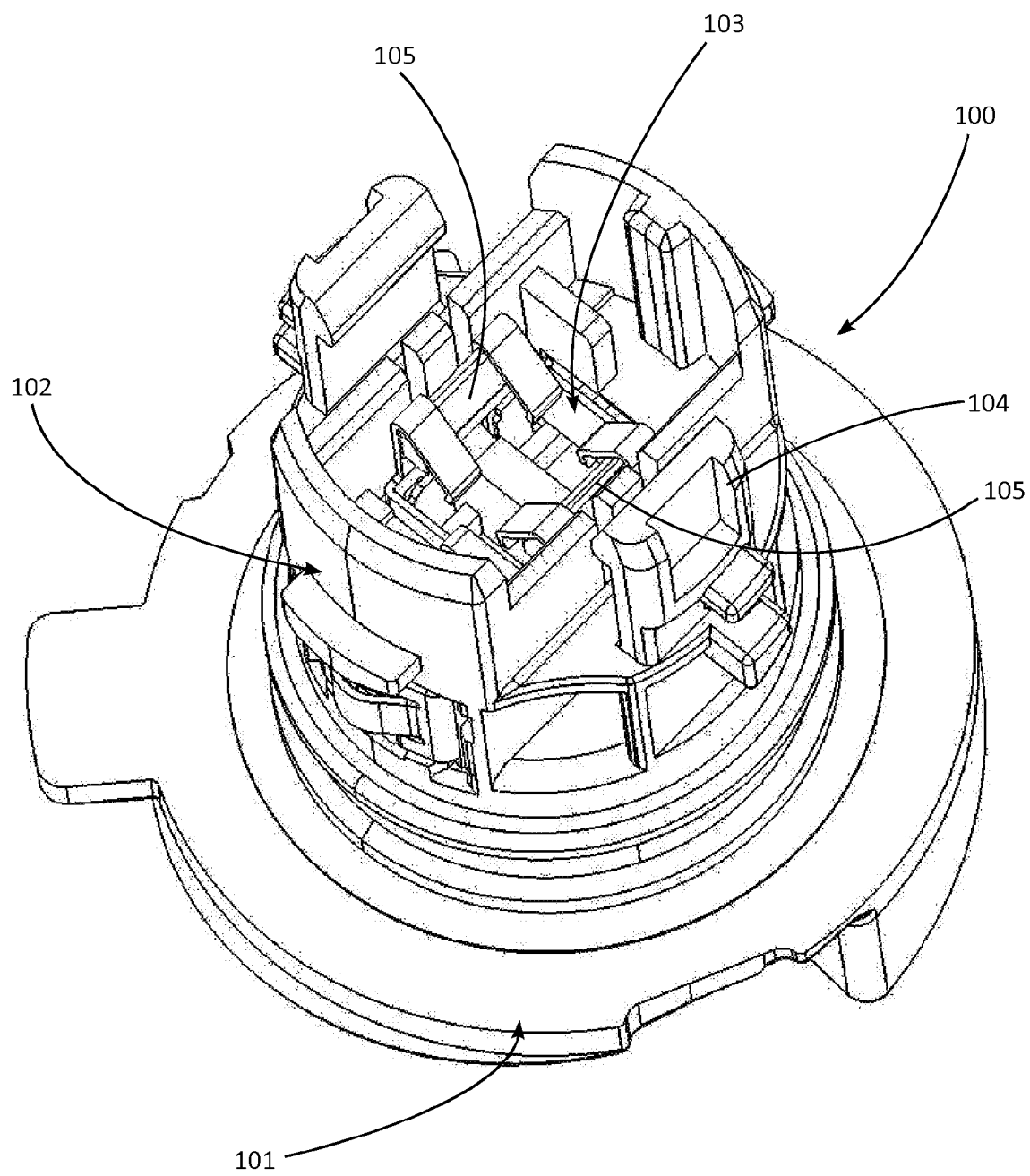


FIG.1

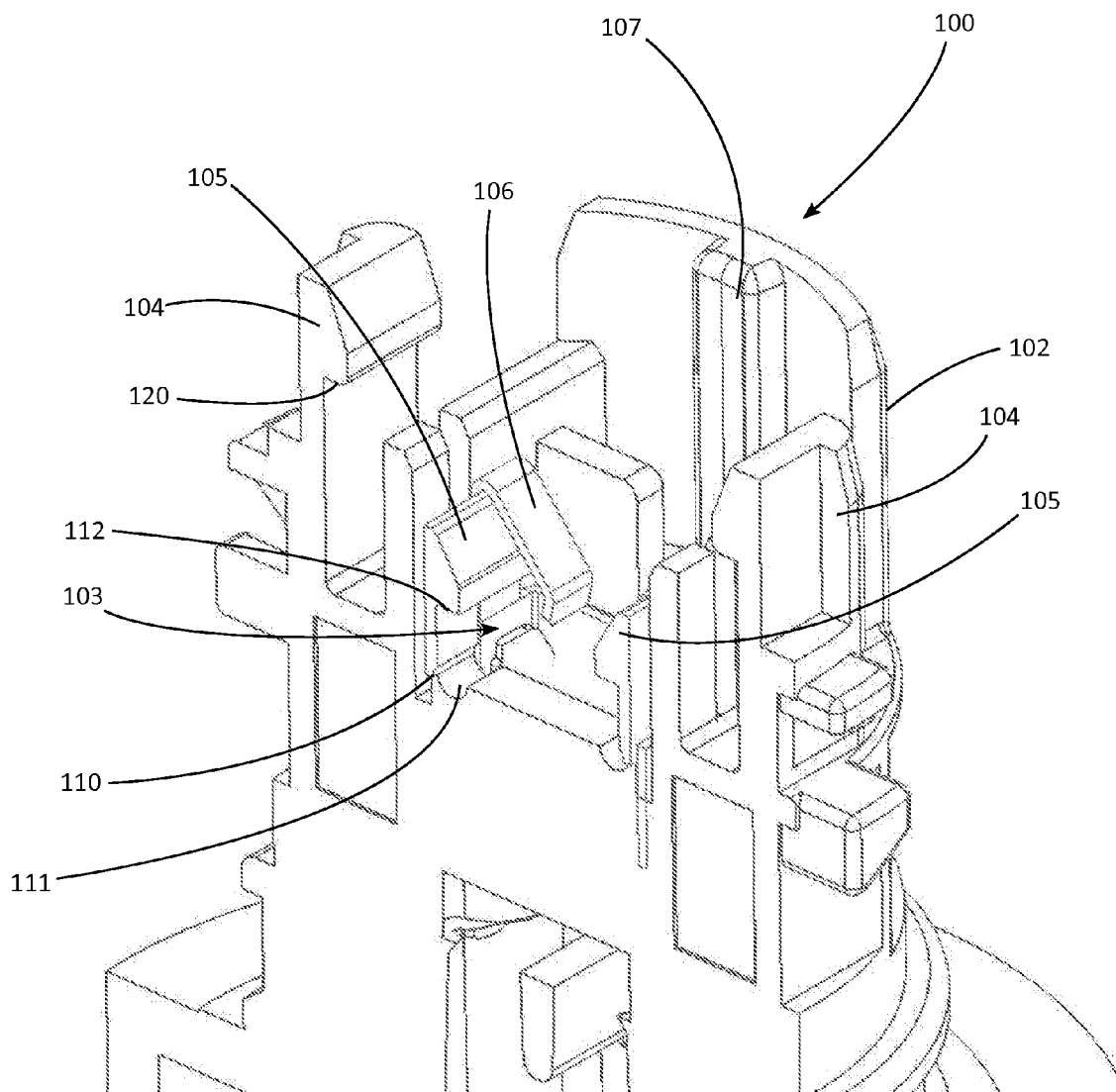


FIG.2



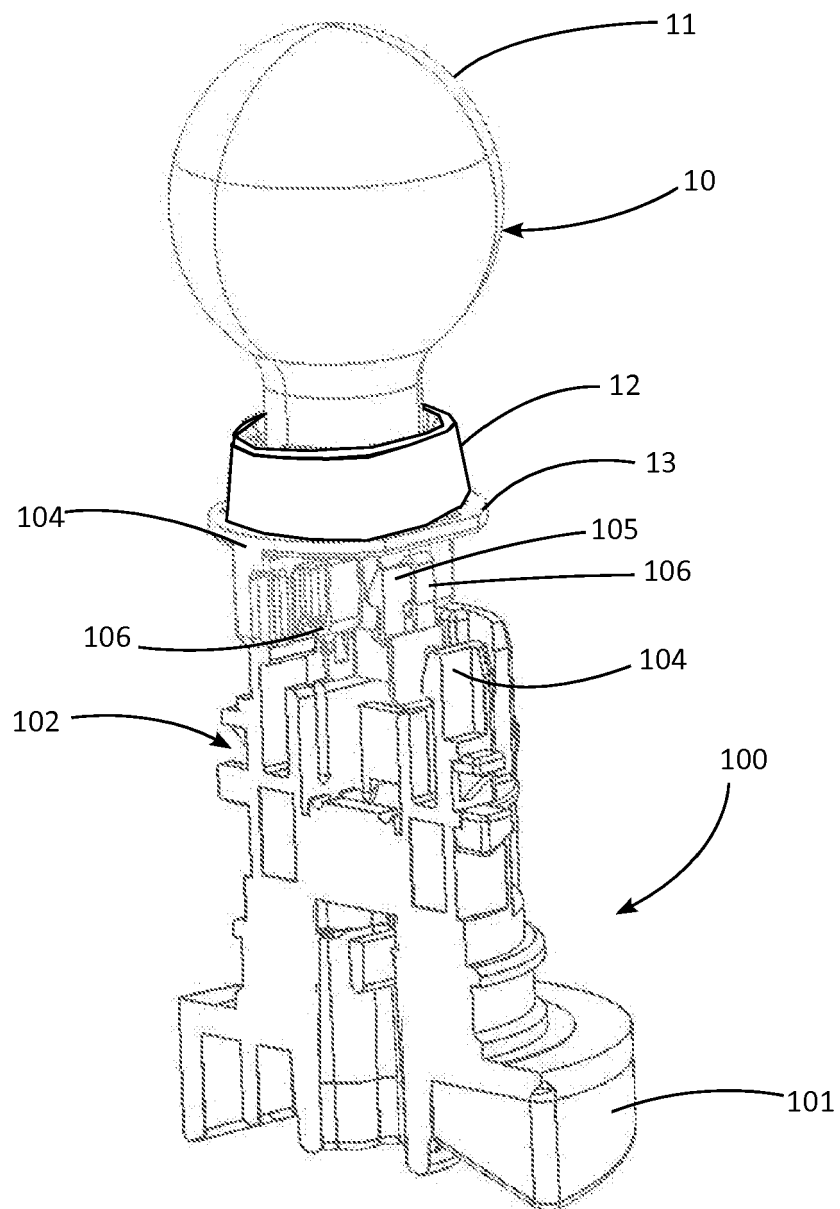


FIG.3

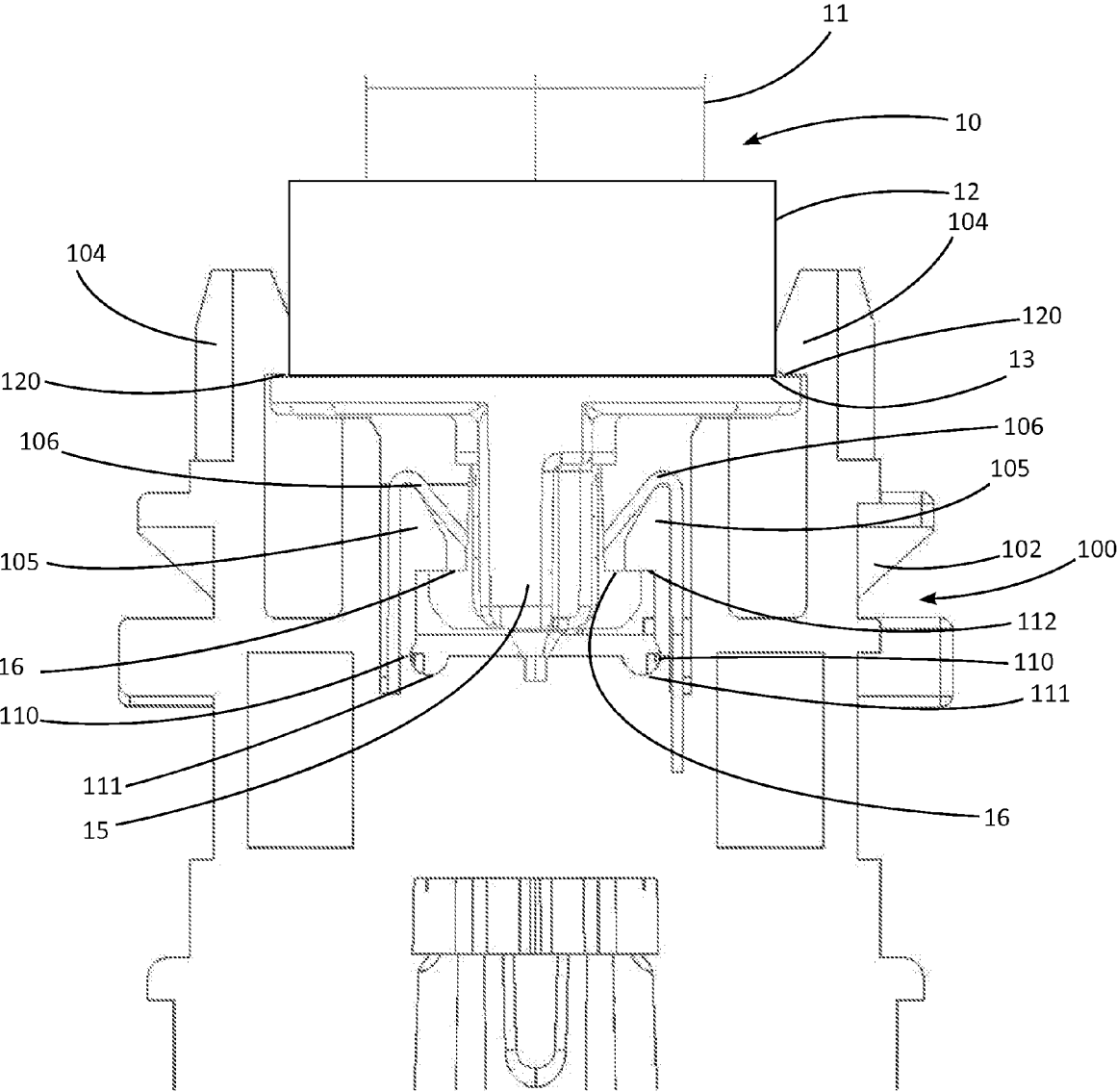


FIG.4

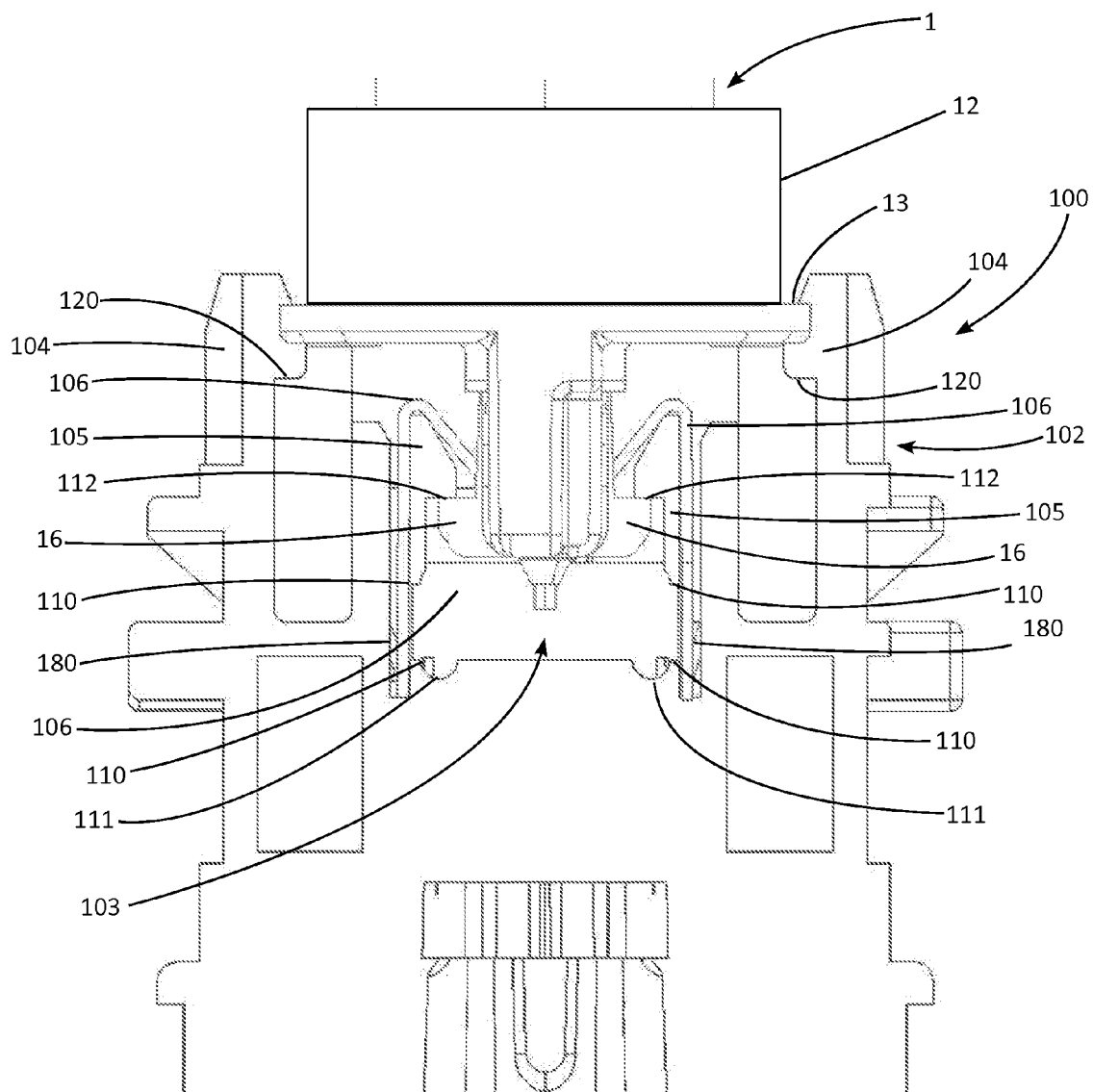
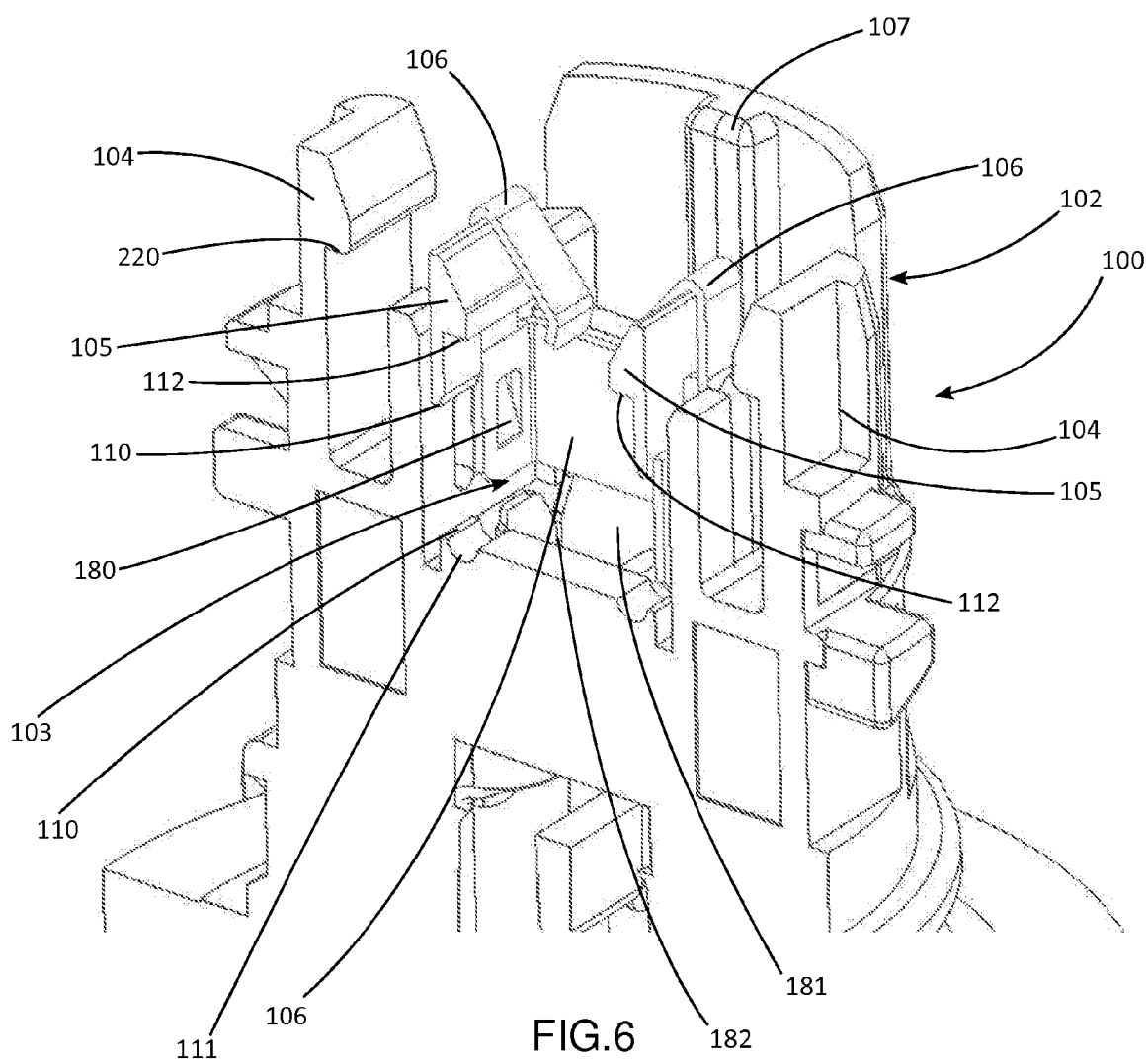


FIG.5



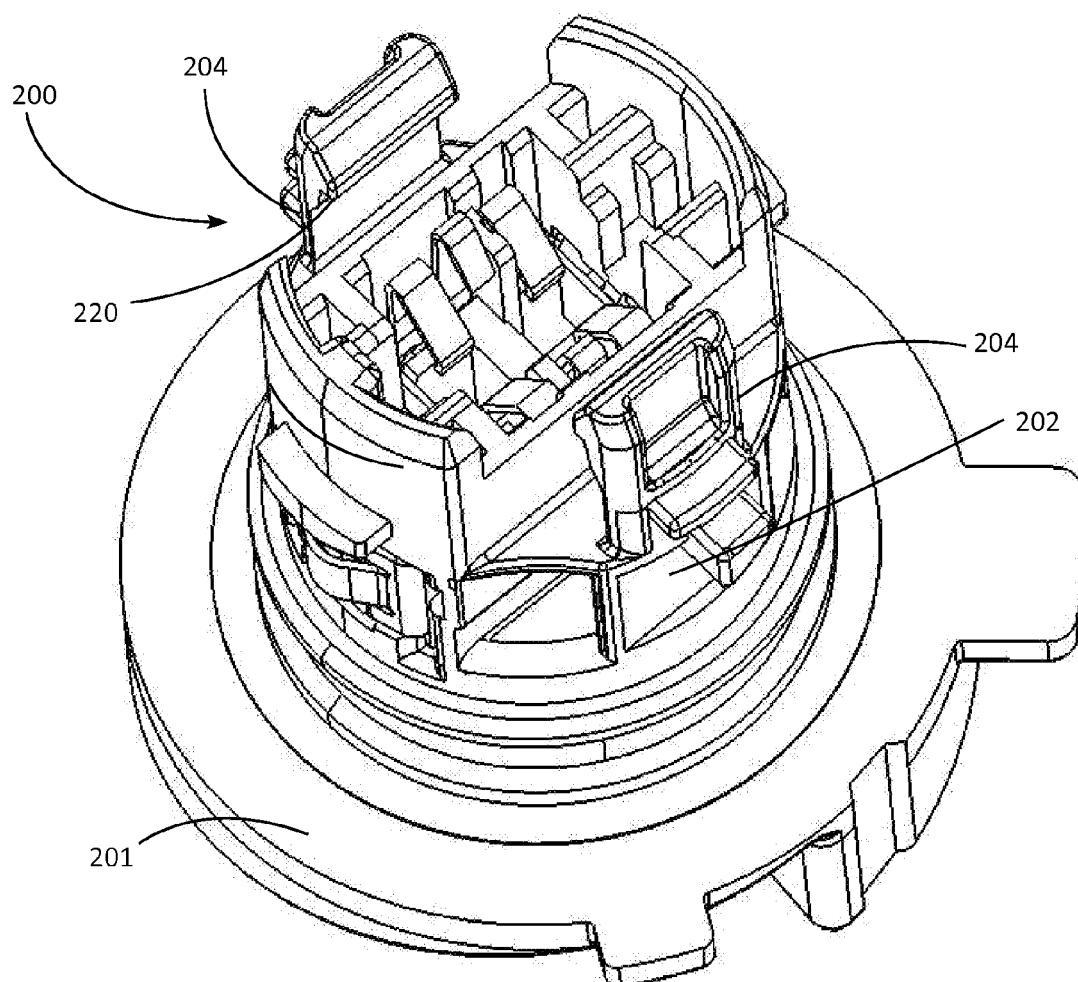


FIG. 7a

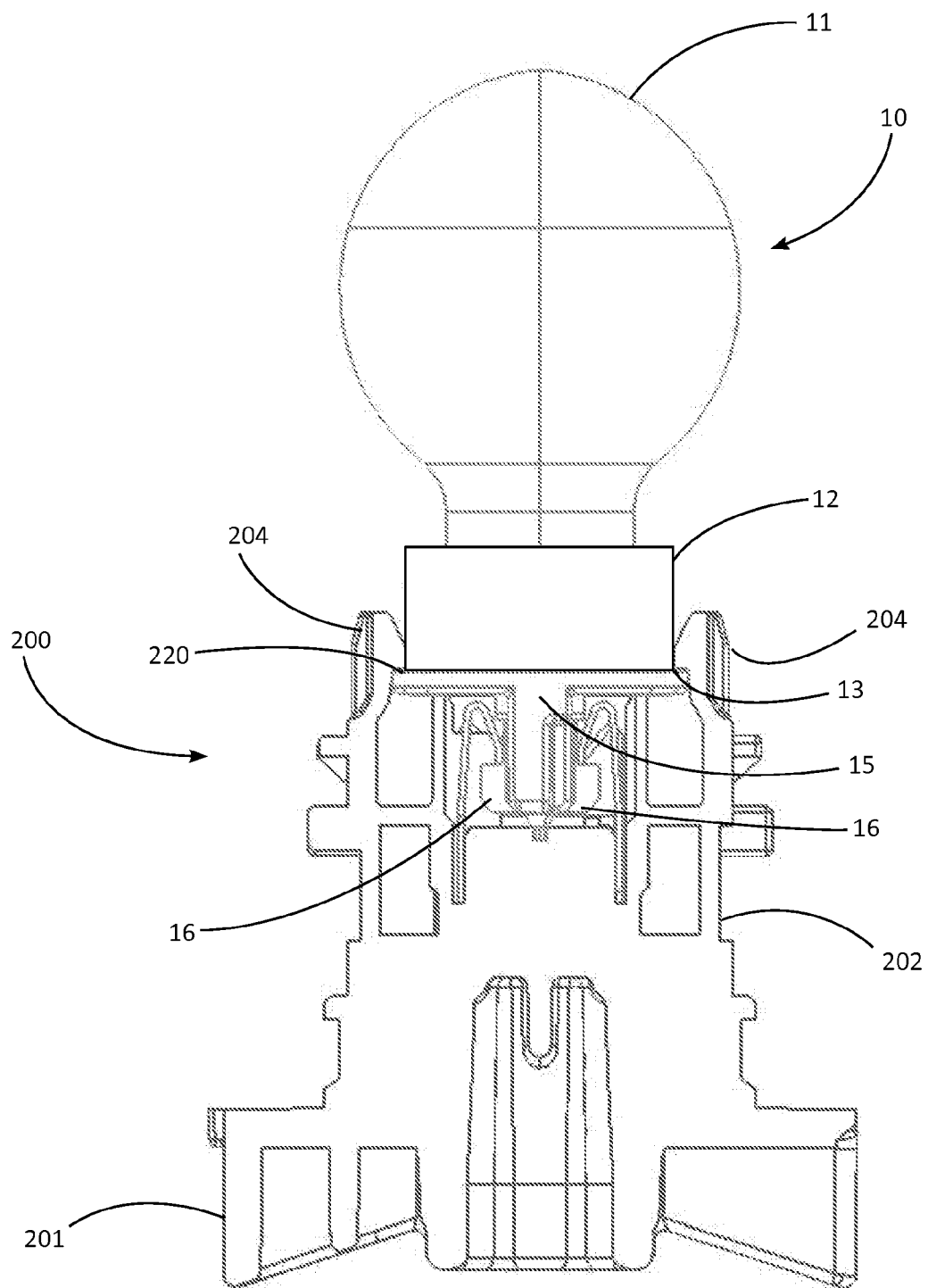


FIG.7b

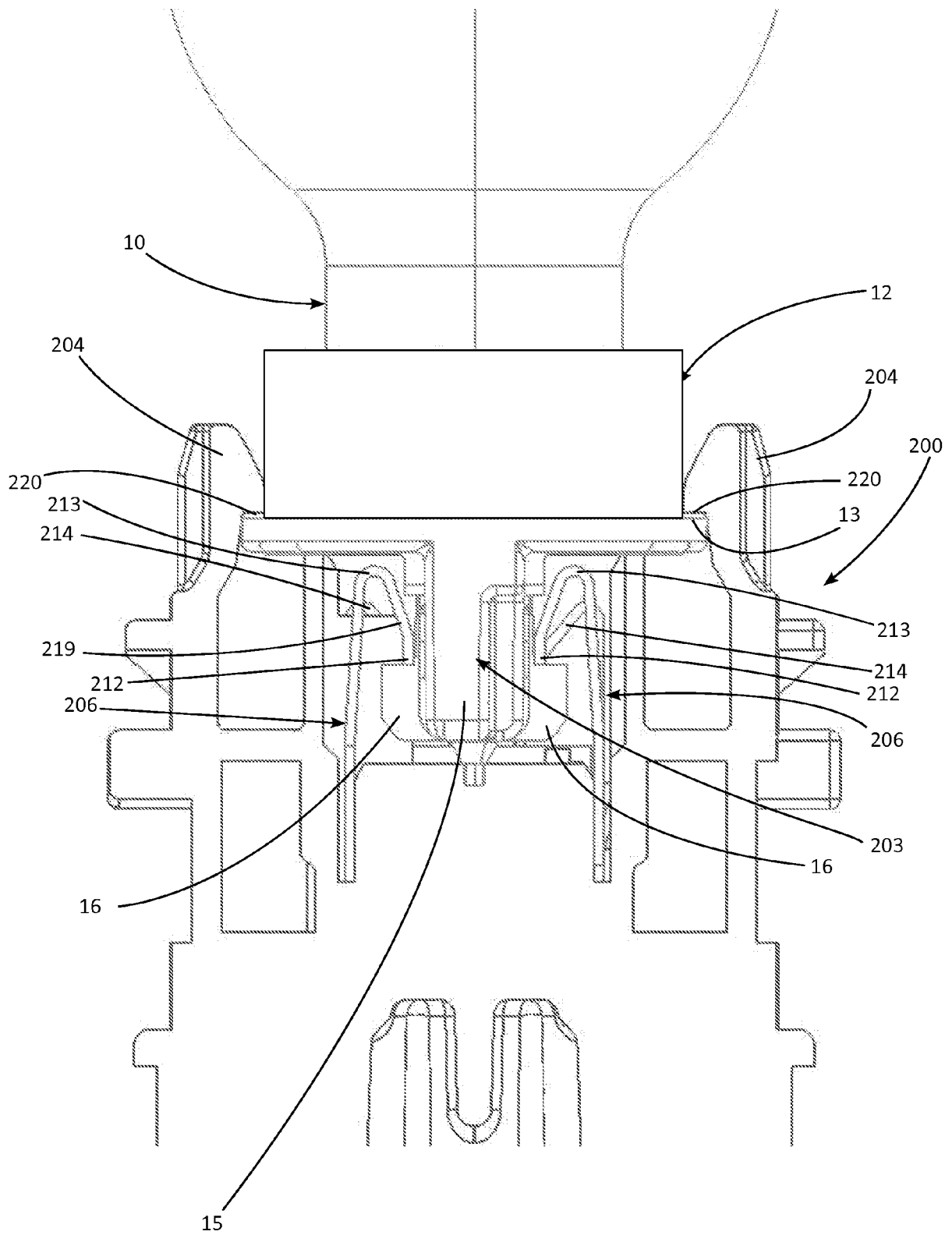


FIG.8

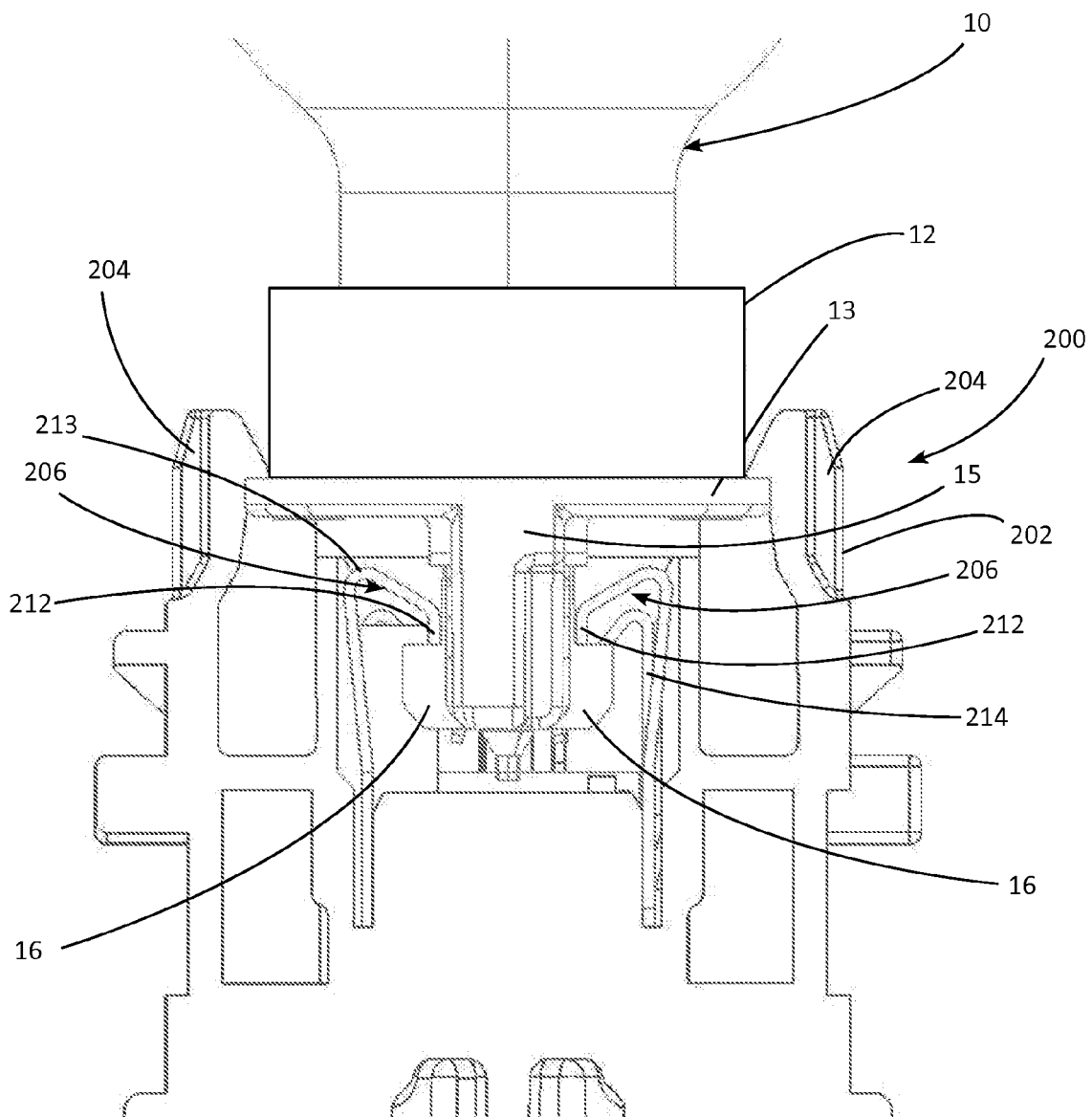


FIG.9



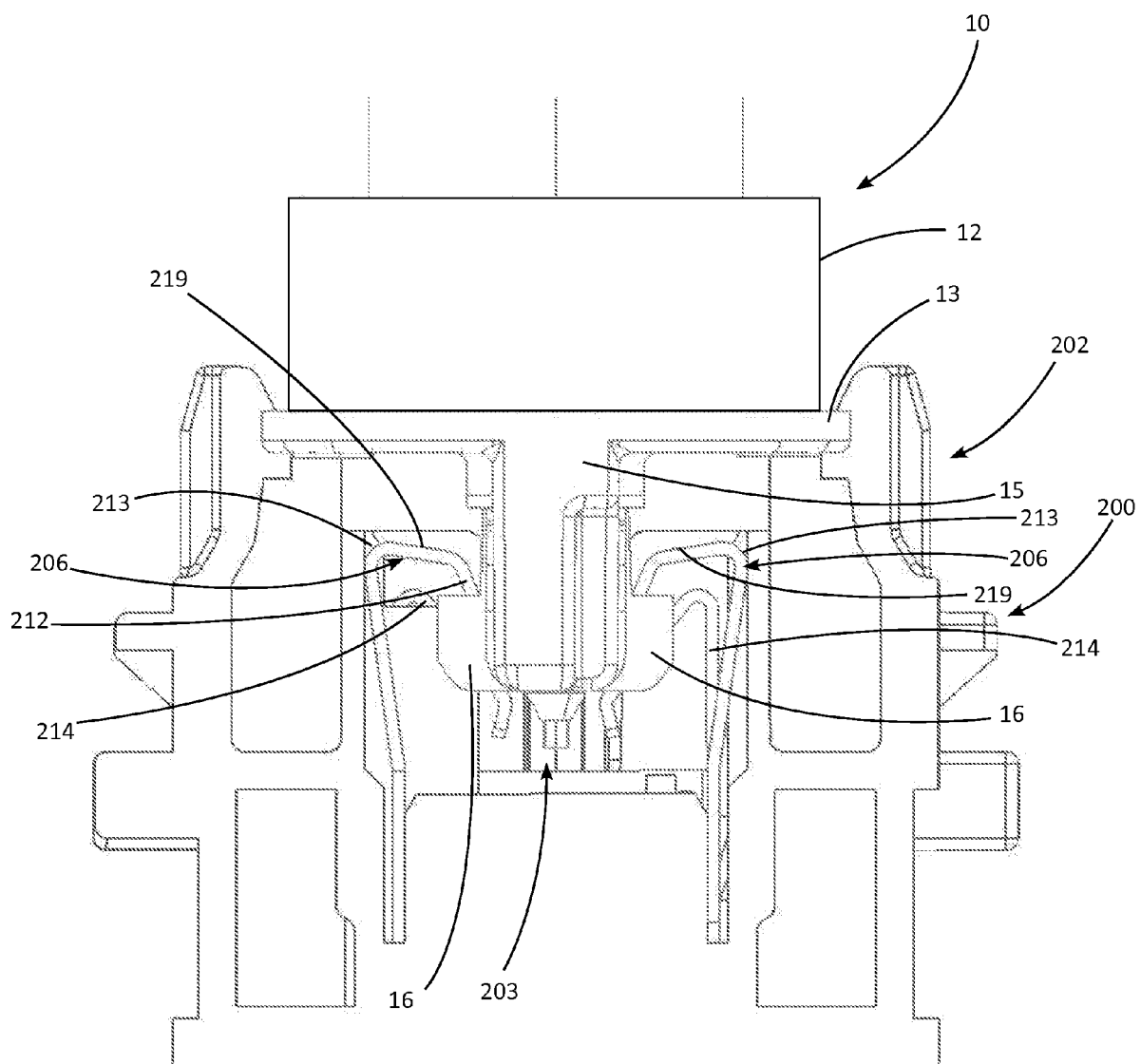


FIG.10

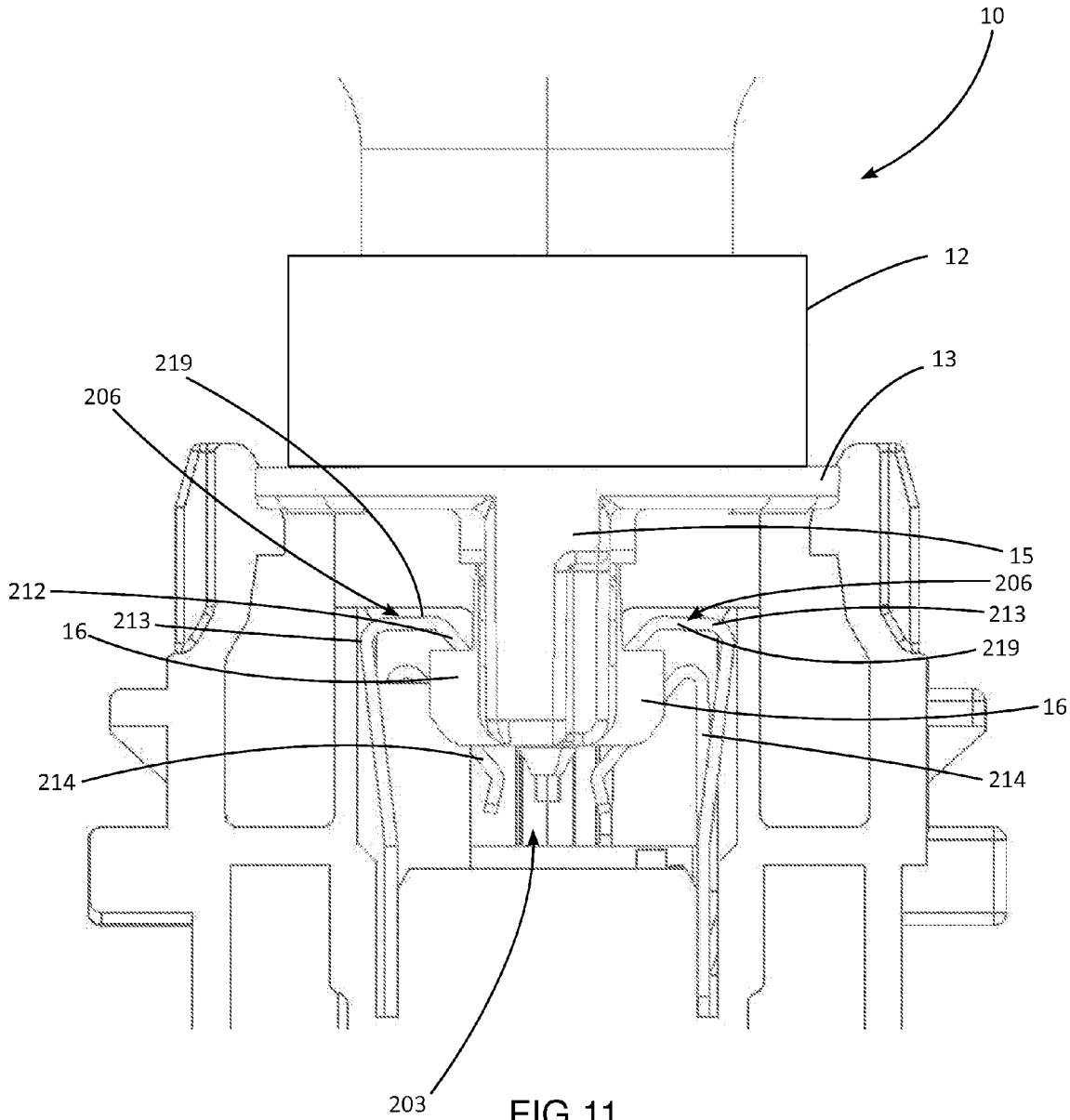


FIG.11

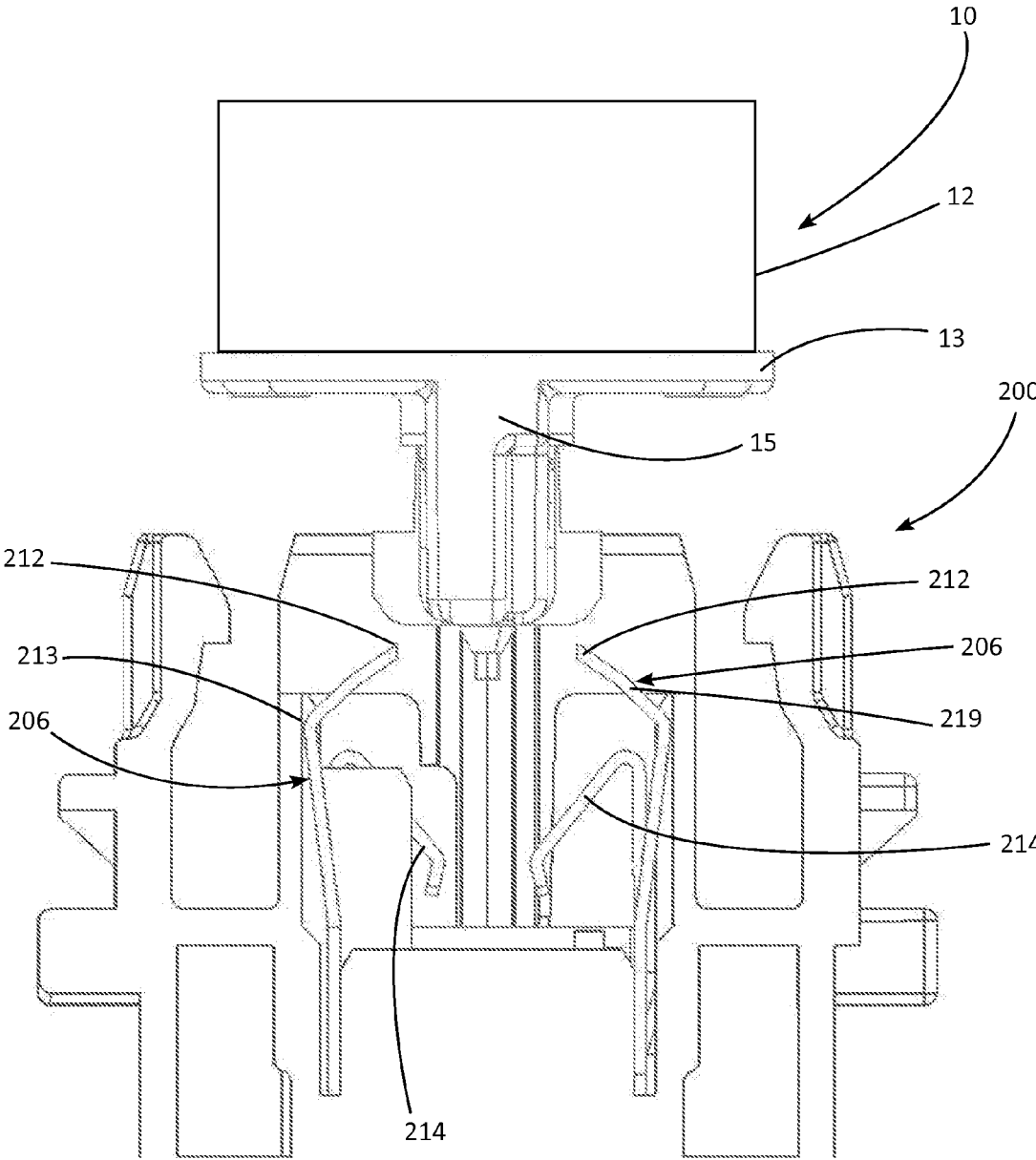


FIG.12

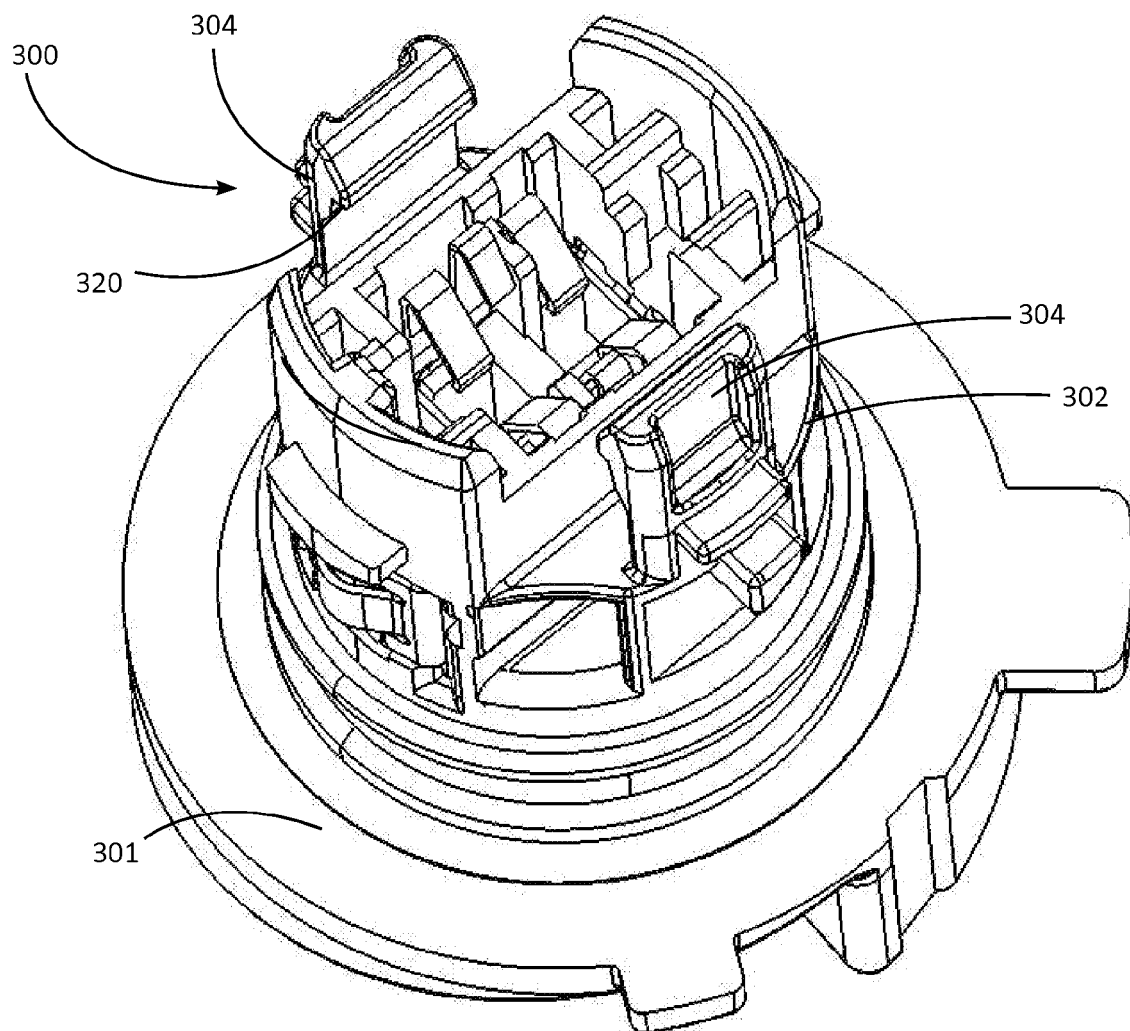


FIG.13a

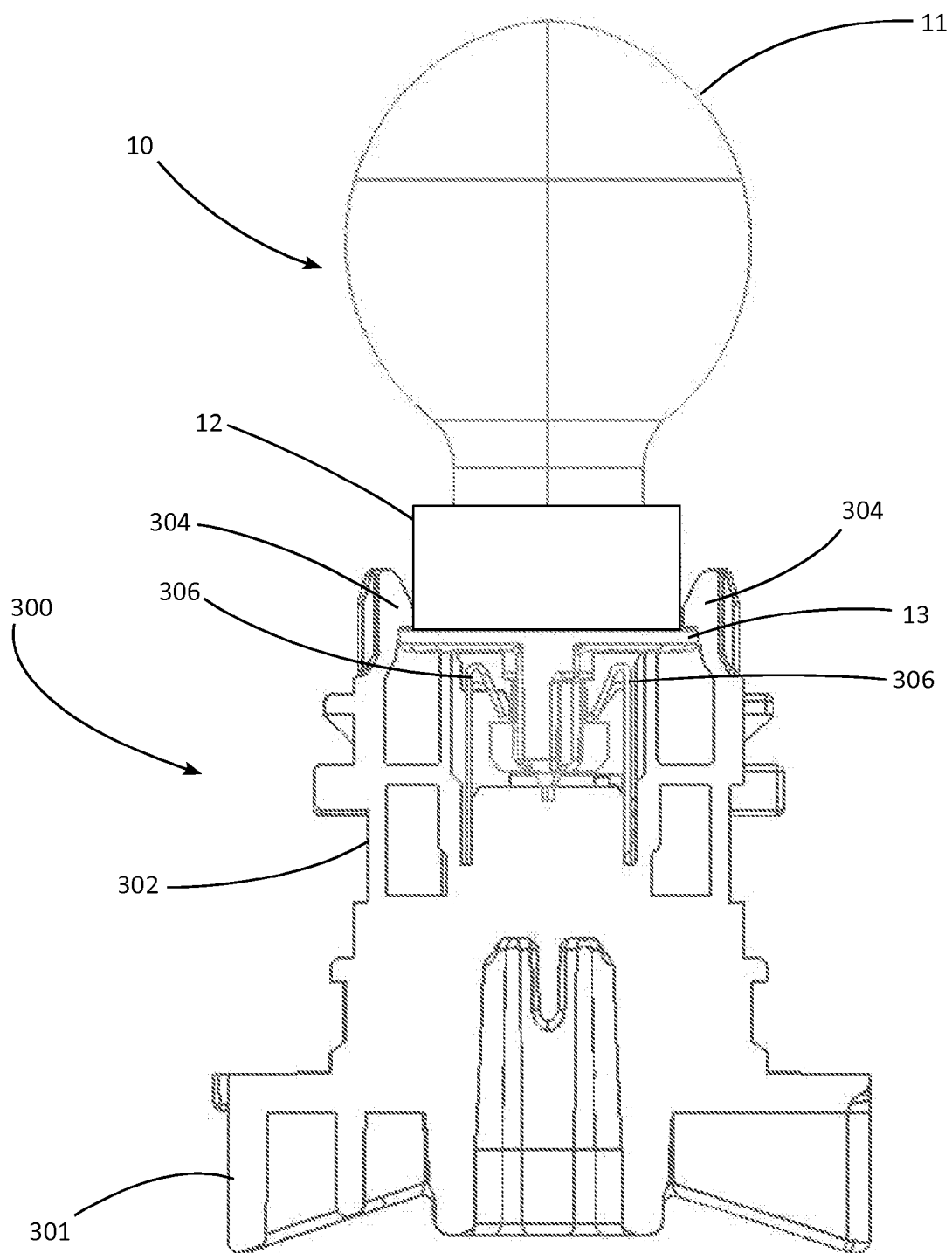
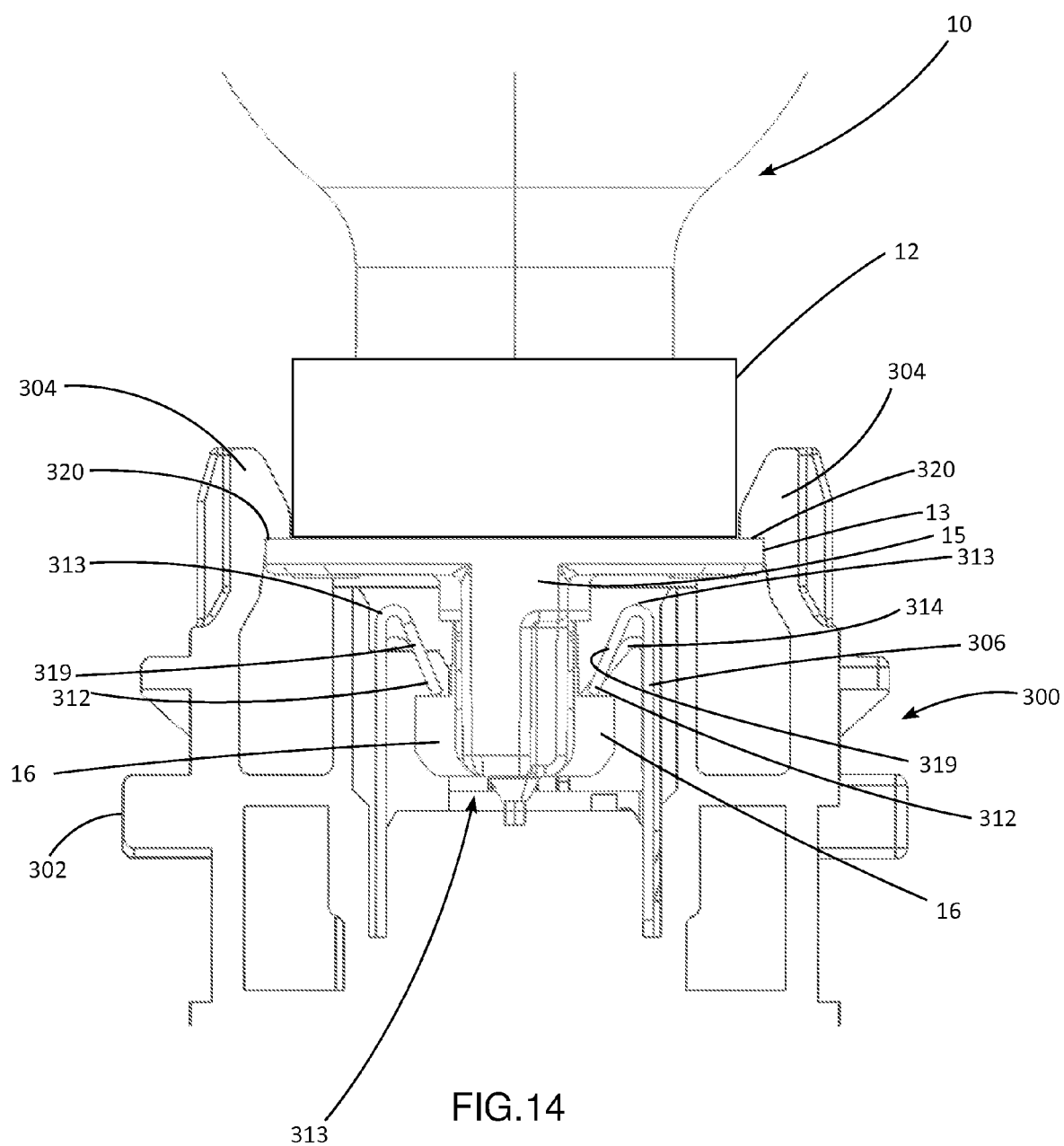


FIG.13b



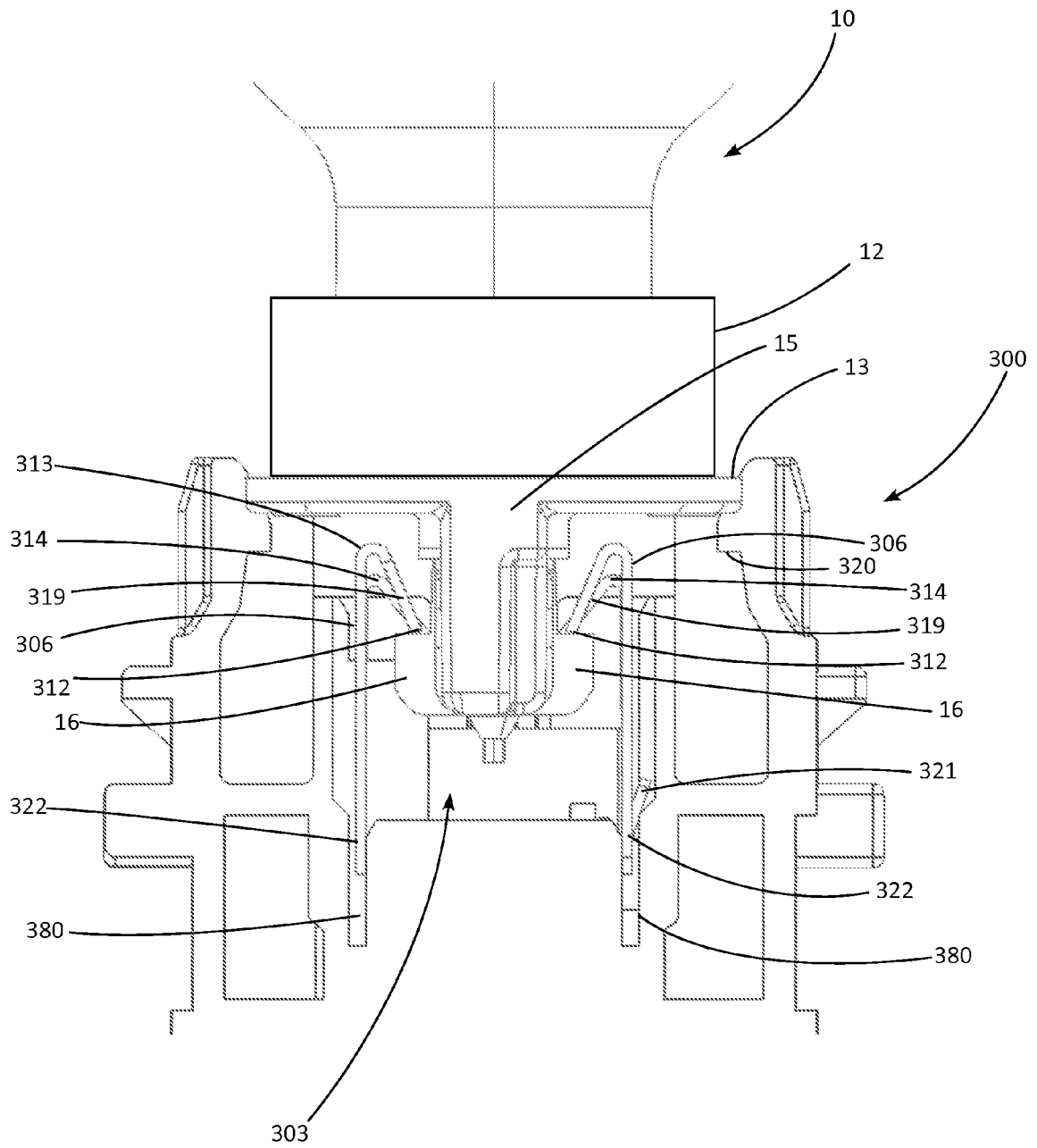


FIG.15

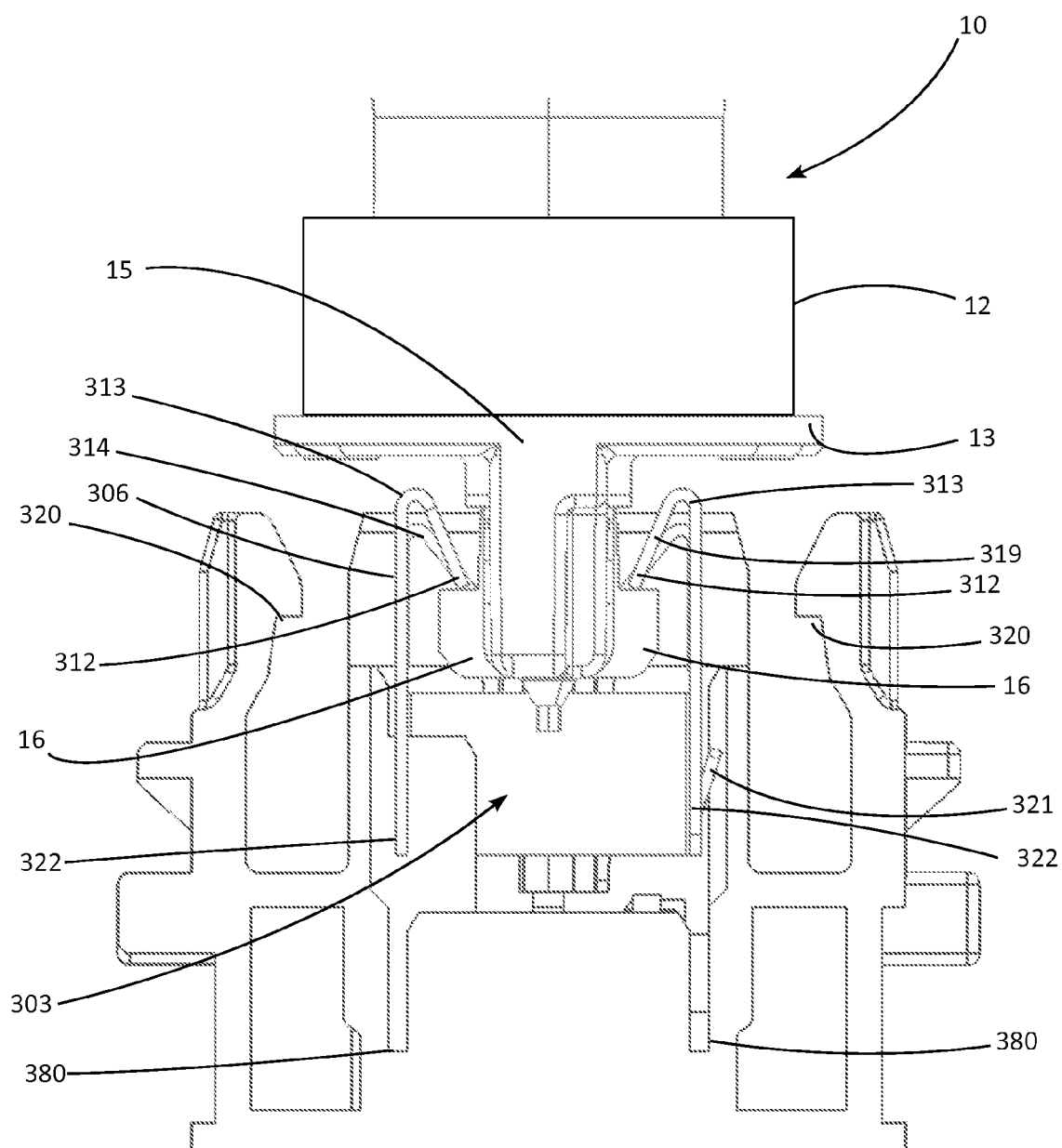
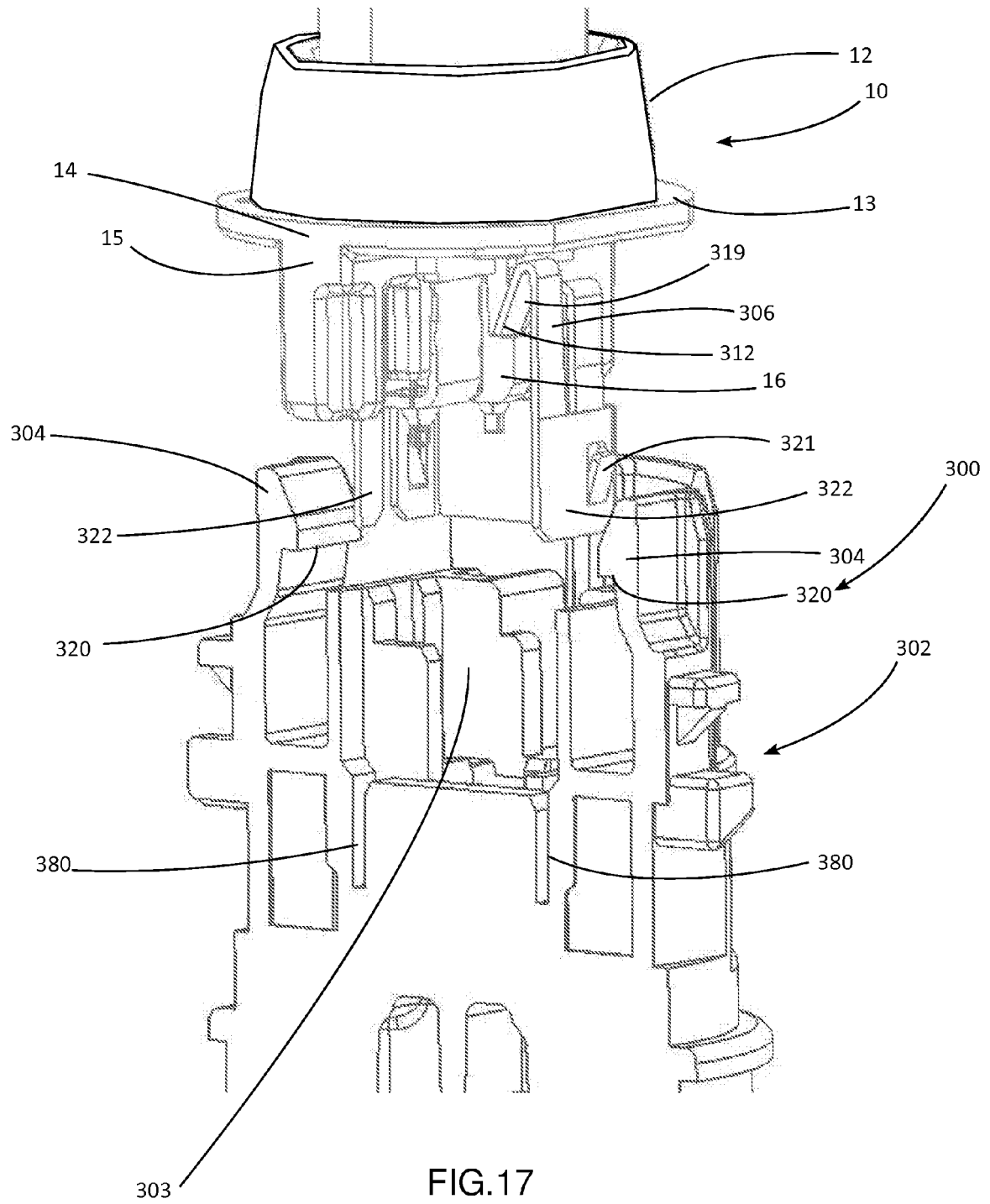


FIG.16







## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 15 6854

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	EP 1 666 789 A2 (AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA SPA [IT] AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA S P [IT] 7 juin 2006 (2006-06-07) * abrégé; figure 1 *	1-3,5,9, 10,14-16	INV. F21V19/00 H01R33/02
Y	WO 2009/014574 A1 (HEWLETT PACKARD DEVELOPMENT CO [US]; NGUYEN VINCENT [US]; HUA CHANH V) 29 janvier 2009 (2009-01-29) * alinéa [0051] - alinéa [0056]; revendication 3; figures 3,3a,3b *	1-3,5,9, 10,14-16	ADD. H01R13/639
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01R B60Q F21S F21V
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>16 mai 2011</b>	Examineur <b>Vautrin, Florent</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 11 15 6854

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-05-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1666789	A2	07-06-2006	DE 602005002914 T2	24-07-2008
-----				
WO 2009014574	A1	29-01-2009	CN 101772863 A	07-07-2010
			DE 112008001945 T5	02-06-2010
			GB 2463848 A	31-03-2010
			JP 2010534398 T	04-11-2010
			KR 20100047231 A	07-05-2010
			US 2010081311 A1	01-04-2010
			US 2009029582 A1	29-01-2009
-----				

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82