



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**09.11.2016 Bulletin 2016/45**

(51) Int Cl.:  
**F23N 1/00 (2006.01) F23N 5/26 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **16165144.3**

(22) Date de dépôt: **13.04.2016**

(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**  
 Etats de validation désignés:  
**MA MD**

(71) Demandeur: **Application des Gaz 69230 Saint Genis Laval (FR)**

(72) Inventeur: **CURSOUX, Bruno 69440 MORNANT (FR)**

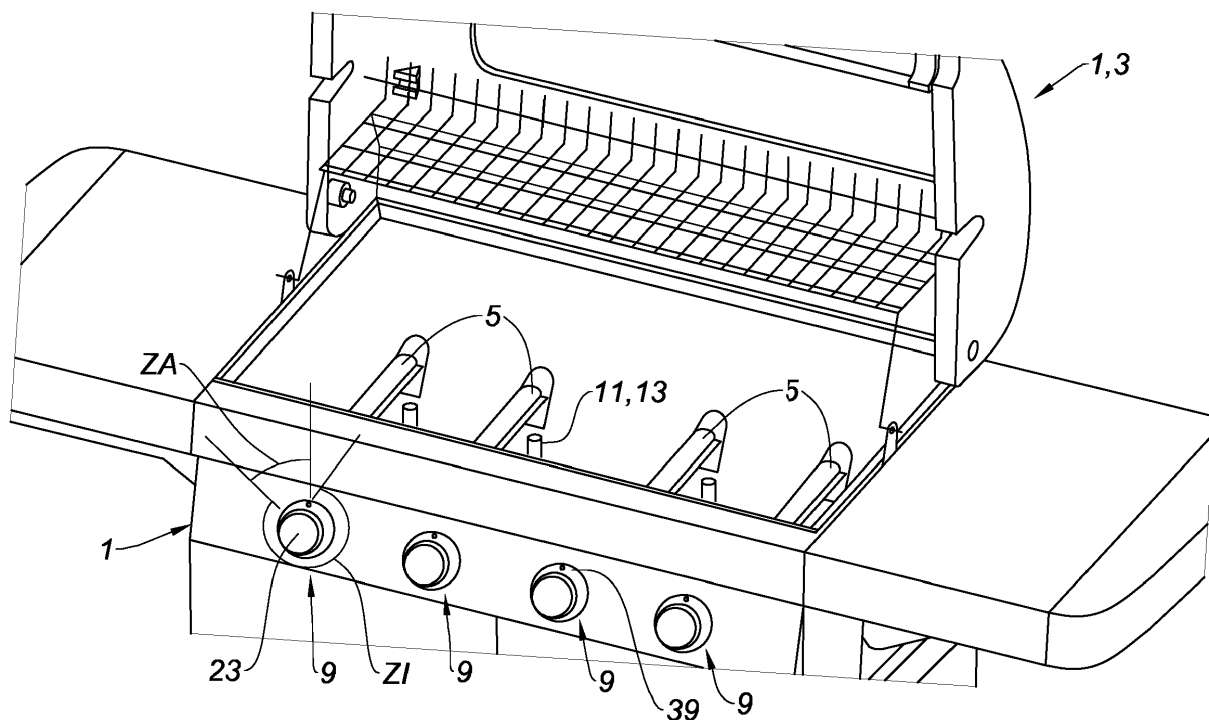
(74) Mandataire: **Verriest, Philippe et al Cabinet Germain & Maureau 12, rue Boileau BP 6153 69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(30) Priorité: **07.05.2015 FR 1554088**

(54) **DISPOSITIF DE COMMANDE POUR L ALLUMAGE ET LE RÉGLAGE D'UN DÉBIT DE GAZ**

(57) Dispositif de commande (9) pour l'allumage et le réglage d'un débit de gaz d'un appareil à gaz (1) tel qu'un barbecue (3) comprenant un ensemble de base, un organe d'ouverture et de réglage (23) d'un débit de gaz déplaçable entre la position de fermeture et la position de fin de course en configuration de contrôle unique-

ment, et apte à être disposé alternativement en configuration de contrôle et en configuration de verrouillage de fermeture en position de fermeture uniquement. L'organe d'ouverture et de réglage (23) est agencé, pour passer par une zone d'allumage (ZA) et pour passer par une zone d'indication de combustion (ZI).



**Fig. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de commande pour l'allumage et le réglage d'un débit de gaz d'un appareil à gaz, tel qu'un barbecue.

**[0002]** Il est connu d'utiliser un dispositif de commande ménagé dans un appareil à gaz pour réaliser l'allumage d'un mélange gaz-air en sortie d'un brûleur de l'appareil à gaz et pour contrôler le débit de gaz.

**[0003]** L'allumage peut être réalisé par l'intermédiaire d'une électrode engendrant une étincelle permettant au mélange gaz-air de s'enflammer en sortie du brûleur. L'enclenchement de l'électrode doit donc être simultané à une alimentation du brûleur en gaz par le circuit d'alimentation.

**[0004]** Ainsi un utilisateur de l'appareil à gaz doit veiller d'une part à utiliser le dispositif de commande pour régler un débit de gaz suffisant en tournant un organe d'ouverture et de réglage et d'autre part à enclencher l'électrode en appuyant sur un bouton. Deux commandes sont donc à réaliser de manière synchronisée, ce qui nécessite un effort d'attention de la part d'un utilisateur.

**[0005]** En effet il peut arriver que le débit de gaz soit insuffisant du fait d'un mauvais réglage manuel et que les étincelles ne permettent pas l'allumage.

**[0006]** Le dispositif de commande comprend généralement un organe rotatif pour le réglage du débit de gaz agencé pour être mobile entre une position de fermeture et une position de fin de course.

**[0007]** Pour des raisons de sécurité, il peut par exemple être nécessaire, pour passer d'un débit nul à un certain débit de gaz, d'appuyer sur l'organe rotatif pour le déplacer axialement avant de pouvoir le tourner pour commencer à alimenter en gaz.

**[0008]** Il apparait donc qu'un utilisateur doit procéder à plusieurs étapes pour l'allumage : appui sur l'organe rotatif, orientation de l'organe rotatif, appui sur le bouton de l'électrode et éventuellement ajustage du débit de gaz pour permettre l'allumage.

**[0009]** La réalisation de toutes ces étapes peut s'avérer fastidieuse, notamment si l'utilisateur n'est pas dans une situation lui permettant d'accorder une attention suffisante.

**[0010]** La présente invention vise à résoudre tout ou partie des inconvénients mentionnés ci-dessus.

**[0011]** A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de commande pour l'allumage et le réglage d'un débit de gaz d'un appareil à gaz tel qu'un barbecue comprenant un ensemble de base pourvu d'un contacteur d'allumage et/ou d'un contacteur d'indication de combustion, et un organe d'ouverture et de réglage d'un débit de gaz agencé pour coopérer avec l'ensemble de base de manière à être alternativement disposé en une configuration de verrouillage de fermeture et en une configuration de contrôle du débit de gaz d'une part, et de manière à être déplaçable entre une position de fermeture et une position de fin de course d'autre part.

**[0012]** L'organe d'ouverture et de réglage est dépla-

çable entre la position de fermeture et la position de fin de course en configuration de contrôle uniquement.

**[0013]** L'organe d'ouverture et de réglage est apte à être disposé alternativement en configuration de contrôle et en configuration de verrouillage de fermeture en position de fermeture uniquement.

**[0014]** L'organe d'ouverture et de réglage est agencé, lors d'un déplacement de la position de fermeture à la position de fin de course, pour passer par une zone d'allumage dans laquelle l'organe d'ouverture et de réglage coopère avec le contacteur d'allumage et/ou pour passer par une zone d'indication de combustion dans laquelle l'organe d'ouverture et de réglage coopère avec le contacteur d'indication de combustion.

**[0015]** Lors du déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage de la position de fermeture à la position de fin de course, le débit de gaz est tout d'abord nul puis augmente jusqu'à un maximum pour ensuite diminuer progressivement jusqu'à un débit faible en position de fin de course.

**[0016]** Dans la zone d'allumage, sous l'effet de l'enclenchement du contacteur d'allumage, un dispositif d'allumage comme une électrode peut être prévu pour être actif dans le but d'enflammer un mélange gaz-air.

**[0017]** Dans la zone d'indication de combustion, une flamme est déjà allumée et l'alimentation en gaz peut être régulée en déplaçant l'organe de d'ouverture et de réglage. Un indicateur de combustion peut également être prévu de manière à être actif lors de l'enclenchement du contacteur d'indication de combustion.

**[0018]** Selon un aspect de l'invention, l'ensemble de base est pourvu d'un contacteur d'allumage et d'un contacteur d'indication de combustion ; l'organe d'ouverture et de réglage étant agencé, lors d'un déplacement de la position de fermeture à la position de fin de course, pour passer par la zone d'allumage et pour passer par une zone d'indication de combustion.

**[0019]** L'organe d'ouverture et de réglage a pour rôle non seulement d'autoriser l'émission d'un débit de gaz et de permettre son réglage mais aussi d'engendrer l'allumage puis de signaler à l'utilisateur que l'allumage a bien eu lieu et qu'une flamme est normalement engendrée.

**[0020]** L'utilisateur n'a donc qu'un seul organe à manipuler : l'organe d'ouverture et de réglage. Cette disposition est particulièrement intéressante car d'une seule main, l'utilisateur peut procéder à l'allumage de l'appareil à gaz.

**[0021]** Selon un aspect de l'invention, la zone d'allumage et la zone d'indication de combustion présentent une portion commune ou sont totalement distinctes.

**[0022]** Lors d'un déplacement de la position de fermeture à la position de fin de course, la zone d'allumage est atteinte en premier et la zone d'indication de combustion est atteinte en second.

**[0023]** Ainsi lorsque le contacteur d'indication de combustion est fermé, l'étape d'allumage est terminée : une flamme est censée être engendrée. Si ce n'est pas le

cas, un indicateur peut être utilisé en coopération avec le contacteur d'indication de combustion. Soit l'indicateur permet à l'utilisateur de vérifier qu'une flamme est bien émise, soit l'indicateur permet à l'utilisateur de se rendre compte d'un dysfonctionnement. C'est le cas par exemple si la flamme a été soufflée par le vent.

**[0024]** De préférence, la zone d'allumage est atteinte dès que l'organe d'ouverture et de réglage quitte la position de fermeture. Ainsi l'allumage peut être engendré dès qu'un débit de gaz apparaît.

**[0025]** Selon un aspect de l'invention, l'organe d'ouverture et de réglage comprend un élément de transformation de mouvement agencé pour enclencher par contact le contacteur d'allumage et/ou le contacteur d'indication de combustion lorsque l'organe d'ouverture et de réglage est dans la zone d'allumage et/ou respectivement lorsque l'organe d'ouverture et de réglage est dans la zone d'indication de combustion.

**[0026]** Selon un aspect de l'invention, le déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage entre la position de fermeture et la position de fin de course correspond à une modification de l'orientation de l'organe d'ouverture et de réglage selon un axe d'extension dudit organe.

**[0027]** L'organe d'ouverture et de réglage est un organe rotatif d'utilisation simple. Ainsi, l'utilisateur peut distinguer facilement s'il est dans la zone d'allumage ou la zone d'indication de combustion selon l'orientation de l'organe d'ouverture et de réglage.

**[0028]** En particulier, l'organe d'ouverture et de réglage comprend un marquage agencé pour indiquer une orientation par rapport à l'axe d'extension. L'utilisateur peut ainsi déterminer facilement s'il est dans la zone d'allumage ou la zone d'indication de combustion.

**[0029]** Ce marquage permet également à l'utilisateur de connaître le réglage du débit de gaz.

**[0030]** Selon un aspect de l'invention, l'organe de transformation de mouvement est une came présentant une première portion agencée pour coopérer avec le contacteur d'allumage et/ou une deuxième portion agencée pour coopérer avec le contacteur d'indication de combustion.

**[0031]** Cette disposition permet de définir la zone d'allumage et la zone d'indication de combustion précisément en fonction de la géométrie de la came.

**[0032]** Selon un aspect de l'invention, l'organe d'ouverture et de réglage est agencé pour coopérer avec l'ensemble de base de manière être déplaçable entre une première position correspondant à la configuration de verrouillage de fermeture et une deuxième position correspondant à la configuration de contrôle du débit de gaz.

**[0033]** Ainsi, l'utilisateur peut contrôler aisément le passage de la configuration de verrouillage de fermeture à la configuration de contrôle de débit de gaz.

**[0034]** Il est également facile à l'utilisateur de savoir dans quelle configuration il se trouve selon le positionnement en première ou deuxième position.

**[0035]** Selon un aspect de l'invention, l'organe

d'ouverture et de réglage est agencé pour être déplacé entre la première position et la deuxième position selon l'axe d'extension dudit organe d'ouverture et de réglage.

**[0036]** Le déplacement axial de l'organe d'ouverture et de réglage est facilement réalisable et permet de passer sans encombre de la configuration de verrouillage de fermeture à la configuration de contrôle de débit de gaz.

**[0037]** Selon un aspect de l'invention, le dispositif de commande comprend un élément de retenue agencé pour appliquer à l'organe d'ouverture et de réglage et/ou à un élément solidaire en déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage, une contrainte visant à passer de la configuration de contrôle à la configuration de verrouillage de fermeture.

**[0038]** Selon un aspect de l'invention, l'élément de retenue est agencé pour appliquer une contrainte orientée selon la direction d'extension de l'organe d'ouverture et de réglage.

**[0039]** Selon un aspect de l'invention, l'ensemble de base présente un guidage agencé de manière à retenir l'organe d'ouverture et de réglage en configuration de contrôle lorsque ledit organe est en une position différente de la position de fermeture et/ou agencé de manière à maintenir la position de fermeture lorsque l'organe d'ouverture et de réglage est en configuration de verrouillage de la fermeture.

**[0040]** Ainsi, l'organe d'ouverture et de réglage est bloqué physiquement par le guidage, ce qui participe à la fiabilité de l'alimentation en gaz et au maintien de la fermeture.

**[0041]** Il est donc impossible de faire tourner l'organe d'ouverture et de réglage en configuration de verrouillage de fermeture. Il faut au préalable appuyer sur l'organe d'ouverture et de réglage pour passer en configuration de contrôle et ainsi pouvoir allumer le brûleur.

**[0042]** La présente invention concerne également un système d'allumage et de contrôle d'un débit de gaz d'un appareil à gaz tel qu'un barbecue, comprenant :

- un dispositif de commande tel que décrit ci-avant pourvu d'un ensemble de base et d'un organe d'ouverture et de réglage agencé pour coopérer avec l'ensemble de base, l'organe d'ouverture et de réglage étant agencé pour contrôler un débit d'alimentation en gaz du système d'allumage et de contrôle,
- une vanne de réglage d'un débit de gaz ménagée dans une portion de circuit d'alimentation en gaz de l'appareil à gaz et agencée pour être déplaçable entre une position ouverte et une position fermée de manière à contrôler le débit de gaz entre une valeur nulle en position fermée et une valeur maximale en position ouverte, le déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage entre une position de fermeture et une position de fin de course engendrant le déplacement de la vanne de réglage entre la position fermée et la position ouverte.

**[0043]** Selon un aspect de l'invention, le système d'allumage et de contrôle comprend en outre un élément d'allumage agencé pour engendrer un apport d'énergie visant à allumer un mélange gaz-air lorsque le contacteur d'allumage est enclenché, et/ou un indicateur agencé pour fournir une indication visuelle lorsque le contacteur d'indication de combustion est enclenché.

**[0044]** De préférence l'élément d'allumage comprend une électrode agencée pour engendrer des étincelles d'allumage à intervalles de temps réguliers lorsque le contacteur d'allumage est enclenché.

**[0045]** Selon un aspect de l'invention, l'indicateur visuel est un indicateur lumineux agencé pour produire une lumière lorsque le contacteur d'indication de combustion est enclenché.

**[0046]** La présente invention concerne en outre un appareil à gaz tel qu'un barbecue comprenant un circuit d'alimentation en gaz, un brûleur et un système d'allumage et de contrôle tel que décrit ci-avant agencé pour contrôler le débit d'alimentation en gaz du brûleur et pour engendrer l'allumage d'un mélange gaz-air en sortie du brûleur, l'allumage et le contrôle d'alimentation en gaz étant engendrés par le déplacement d'un organe d'ouverture et de réglage du dispositif de commande.

**[0047]** De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce dispositif de commande.

Figure 1 est une vue en perspective d'un appareil à gaz de type barbecue comprenant un dispositif de commande.

Figure 2 est une vue de dessus schématique du dispositif de commande en configuration de verrouillage de fermeture.

Figure 3 est une vue de dessus schématique du dispositif de commande en configuration de contrôle d'un débit de gaz.

Figures 4a à 4e sont des vues de face du dispositif de commande selon plusieurs positions d'utilisation.

Figures 5a à 5e et 6a à 6e sont des vues en perspective du dispositif de commande selon plusieurs positions d'utilisations.

**[0048]** Comme illustré à la figure 1, un appareil à gaz 1 tel qu'un barbecue 3 comprend un circuit d'alimentation en gaz, quatre brûleurs 5 et un système d'allumage et de contrôle 7 d'un débit de gaz pourvu d'un dispositif de commande 9 par brûleur 5.

**[0049]** Le système d'allumage et de contrôle 7 comprend une vanne de réglage d'un débit de gaz ménagée dans une portion du circuit d'alimentation et agencée pour être déplaçable entre une position ouverte et une

position fermée de manière à contrôler le débit de gaz entre une valeur nulle en position fermée et une valeur maximale en position ouverte.

**[0050]** Le système d'allumage et de contrôle 7 comprend un élément d'allumage 11 agencé pour engendrer un apport d'énergie visant à allumer un mélange gaz-air. Dans le mode de réalisation présenté, il s'agit d'une électrode 13 agencée pour produire des étincelles.

**[0051]** Le système d'allumage et de contrôle 7 comprend également un indicateur 15 par brûleur 5, chacun étant agencé pour fournir une indication visuelle lorsqu'une flamme est engendrée ou est censée être engendrée par le brûleur 5 correspondant.

**[0052]** Dans le mode de réalisation présenté l'indicateur 15 est une source lumineuse qui est agencée pour être active lorsqu'une flamme est engendrée ou est censée être engendrée.

**[0053]** Comme illustré aux figures 2, 3, 4a à 4e, 5a à 5e et 6a à 6e, le dispositif de commande 9 comprend un ensemble de base 17 ménagé dans l'appareil à gaz 1. Le dispositif de commande 9 est agencé pour commander l'allumage et le réglage d'un débit de gaz du brûleur 5 correspondant.

**[0054]** L'ensemble de base 17 comprend un contacteur d'allumage 19 relié à un élément d'allumage 11 correspondant, l'enclenchement du contacteur d'allumage 19 ayant pour effet d'engendrer des étincelles de manière régulière.

**[0055]** L'ensemble de base 17 comprend également un contacteur d'indication de combustion 21, l'enclenchement du contacteur d'indication de combustion 21 ayant pour effet de faire fonctionner l'indicateur 15.

**[0056]** Le dispositif de commande 9 comprend en outre un organe d'ouverture et de réglage 23 agencé pour coopérer avec l'ensemble de base 17 et ayant pour rôle :

- d'une part de définir soit une configuration de verrouillage de fermeture VF, comme illustrée à la figure 2, dans laquelle le circuit d'alimentation est maintenu fermé pour le brûleur 5 correspondant soit une configuration de contrôle CC de débit de gaz, comme illustrée à la figure 3, dans laquelle le maintien en position fermée n'est plus réalisé,
- d'autre part de permettre le réglage d'un débit de gaz alimentant le brûleur 5 correspondant, ce réglage n'étant possible qu'en configuration de contrôle CC de débit de gaz.

**[0057]** Comme illustré aux figures 2 et 3, la configuration de fermeture VF est définie par une première position de l'organe d'ouverture et de réglage 23 et la configuration de contrôle CC par une deuxième position, chaque position étant considérée par rapport à l'axe d'extension 25 de l'organe d'ouverture et de réglage 23.

**[0058]** L'organe d'ouverture et de réglage 23 est également agencé pour être déplacé entre une position de fermeture et une position de fin de course.

**[0059]** Le déplacement de l'organe d'ouverture et de

réglage 23 entre la position de fermeture et la position de fin de course correspondant à une orientation de l'organe d'ouverture et de réglage 23 autour de l'axe d'extension 25.

**[0060]** Lors du déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage 23 de la position de fermeture à la position de fin de course, le débit de gaz est tout d'abord nul puis augmente jusqu'à un maximum pour ensuite diminuer progressivement jusqu'à un débit faible en position de fin de course.

**[0061]** Pour permettre le passage d'une configuration à l'autre et la modulation du débit d'alimentation en gaz, l'ensemble de base 17 présente un guidage 27. Ce guidage 27 est agencé de manière à ce que :

- l'organe d'ouverture et de réglage 23 soit déplaçable entre la position de fermeture et la position de fin de course en configuration de contrôle CC uniquement,
- l'organe d'ouverture et de réglage 23 soit apte à être disposé alternativement en configuration de contrôle CC et en configuration de verrouillage VF de fermeture en position de fermeture uniquement.

**[0062]** Pour coopérer avec le guidage 27, l'organe d'ouverture et de réglage 23 présente un ergot 29.

**[0063]** En outre, l'ensemble de base 17 comprend un élément de retenue 31 agencé pour appliquer une contrainte 33 sur l'organe d'ouverture et de réglage 23 visant à passer de la configuration de contrôle CC à la configuration de verrouillage de fermeture VF.

**[0064]** Ainsi, en position de fermeture et en l'absence de sollicitation d'un utilisateur, l'organe d'ouverture et de réglage 23 passe automatiquement de la configuration de contrôle CC à la configuration de verrouillage de fermeture VF.

**[0065]** L'organe d'ouverture et de réglage 23 comprend également un élément de transformation de mouvement 35 agencé pour coopérer en configuration de contrôle CC avec le contacteur d'allumage 19 et/ou le contacteur d'indication de combustion 21.

**[0066]** Dans le mode de réalisation présenté, l'élément de transmission de mouvement 35 est une came 37 présentant une première portion 37a agencée pour coopérer avec le contacteur d'allumage 19 et une deuxième portion 37b agencée pour coopérer avec le contacteur d'indication de combustion 21.

**[0067]** La coopération entre un contacteur 19, 21 et une portion 37a, 37b correspondante signifie que la portion 37a, 37b entre en contact avec le contacteur 19, 21 de manière à l'enclencher.

**[0068]** La coopération entre un contacteur 19, 21 et une portion 37a, 37b correspondante dépend de la position, c'est-à-dire de l'orientation, de l'organe d'ouverture et de réglage 23.

**[0069]** On distingue ainsi une zone d'allumage ZA qui correspond à l'ensemble des positions ou orientations dans lesquelles le contacteur d'allumage 19 est enclenché et une zone d'indication de combustion ZI qui cor-

respond aux positions dans lesquelles le contacteur d'indication de combustion 21 est enclenché.

**[0070]** La zone d'allumage ZA et la zone d'indication de combustion ZI correspondent donc chacune à des secteurs angulaires. L'organe d'ouverture et de réglage 23 peut comprendre un marquage 39 permettant de savoir dans quel secteur angulaire il est disposé. La zone d'allumage ZA et la zone d'indication de combustion ZI peuvent être distinctes, contigües ou présenter une portion commune.

**[0071]** On a représenté aux figures 4a à 4e, 5a à 5e et 6a à 6e une séquence d'allumage et de réglage du débit de gaz.

**[0072]** Aux figures 4a, 5a et 6a, l'organe d'ouverture et de réglage 23 est en configuration de verrouillage de fermeture VF et en position de fermeture.

**[0073]** Aux figures 4b, 5b et 6b, l'organe d'ouverture et de réglage 23 est en configuration de contrôle CC et en position de fermeture : le débit de gaz est nul, aucun des contacteurs 19, 21 n'est enclenché.

**[0074]** Le passage de la configuration de verrouillage de fermeture VF à la configuration de contrôle CC a pour effet d'aligner axialement les contacteurs 19, 21 et la came 37.

**[0075]** Aux figures, 4c, 5c et 6c, la vanne de gaz est ouverte de manière à ce qu'un débit adéquat pour l'allumage soit engendré. L'organe d'ouverture et de réglage 23 est également dans la zone d'allumage ZA, ce qui a pour conséquence d'engendrer le fonctionnement de l'électrode 13.

**[0076]** Lorsque le contacteur d'allumage 19 est enclenché, l'électrode 13 fonctionne en produisant des étincelles de manière régulière.

**[0077]** Aux figures 4d, 5d et 6d tout comme aux figures 4e, 5e et 6e, l'organe d'ouverture et de réglage 23 est en zone d'indication de combustion ZI.

**[0078]** Puisque un débit de gaz est émis et que l'allumage s'est produit précédemment, l'utilisateur règle le débit de gaz de manière à ajuster la flamme. Comme le contacteur d'indication de combustion 21 est enclenché l'indicateur 15 est en fonctionnement.

**[0079]** Il ressort de la présente description que l'allumage et le réglage de la flamme par la modulation du débit de gaz peuvent être réalisés aisément par un utilisateur, par exemple en n'utilisant qu'une seule main.

**[0080]** En effet, l'allumage qui peut s'avérer compliqué avec des systèmes dans lesquels il faut de manière synchronisée d'une main ajuster le débit de gaz et de l'autre mettre en marche l'électrode.

**[0081]** Le présent dispositif de commande 9 permet ainsi un allumage fiable car un débit correspondant au débit idéal pour l'allumage est engendré lorsque l'organe d'ouverture et de réglage est en zone d'allumage ZA. En même temps, l'électrode 13 fonctionne en émettant des étincelles régulièrement.

**[0082]** Un autre avantage est l'allumage de la lumière de l'indicateur 15 après l'allumage de la flamme. Cette disposition est importante car elle permet à un utilisateur

de savoir si un brûleur 5 est allumé ou non.

**[0083]** En effet, lorsqu'un appareil à gaz 1 tel qu'un barbecue 3 est utilisé, selon l'éclairage ambiant, il peut s'avérer difficile de distinguer la flamme en sortie du brûleur. Ceci est d'autant plus vrai qu'un support et/ou une plaque sont disposés au dessus du brûleur 5.

**[0084]** Un autre avantage lié à cet indicateur 15 est de pouvoir s'assurer que le feu a bien été éteint après l'utilisation de l'appareil à gaz 1. Le risque de laisser le gaz ouvert, ce qui peut avoir pour conséquence le soufflement de la flamme et l'émission de gaz, est donc limité.

**[0085]** Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce dispositif de commande, décrit ci-dessus à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

## Revendications

1. Dispositif de commande (9) pour l'allumage et le réglage d'un débit de gaz d'un appareil à gaz (1) tel qu'un barbecue (3) comprenant :

- un ensemble de base (17) pourvu d'un contacteur d'allumage (19) et/ou d'un contacteur d'indication de combustion (21),

- un organe d'ouverture et de réglage (23) d'un débit de gaz agencé pour coopérer avec l'ensemble de base (17) de manière à être alternativement disposé en une configuration de verrouillage de fermeture (VF) et en une configuration de contrôle (CC) du débit de gaz d'une part, et de manière à être déplaçable entre une position de fermeture et une position de fin de course d'autre part,

l'organe d'ouverture et de réglage (23) étant déplaçable entre la position de fermeture et la position de fin de course en configuration de contrôle (CC) uniquement,

l'organe d'ouverture et de réglage (23) étant apte à être disposé alternativement en configuration de contrôle (CC) et en configuration de verrouillage de fermeture (VF) en position de fermeture uniquement, l'organe d'ouverture et de réglage (23) étant agencé, lors d'un déplacement de la position de fermeture à la position de fin de course, pour passer par une zone d'allumage (ZA) dans laquelle l'organe d'ouverture et de réglage (23) coopère avec le contacteur d'allumage (19) et/ou pour passer par une zone d'indication de combustion (ZI) dans laquelle l'organe d'ouverture et de réglage (23) coopère avec le contacteur d'indication de combustion (21).

2. Dispositif de commande (9) selon la revendication 1, dans lequel l'organe d'ouverture et de réglage (23) comprend un élément de transformation de mouvement (35) agencé pour enclencher par contact le

contacteur d'allumage (19) et/ou le contacteur d'indication de combustion (21) lorsque l'organe d'ouverture et de réglage (23) est dans la zone d'allumage (ZA) et/ou respectivement lorsque l'organe d'ouverture et de réglage (23) est dans la zone d'indication de combustion (ZI).

3. Dispositif de commande (9) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage (23) entre la position de fermeture et la position de fin de course correspond à une modification de l'orientation de l'organe d'ouverture et de réglage (23) selon un axe d'extension (25) dudit organe (23).

4. Dispositif de commande (9) selon les revendications 2 et 3, dans lequel l'organe de transformation de mouvement (35) est une came (37) présentant une première portion (37a) agencée pour coopérer avec le contacteur d'allumage (19) et/ou une deuxième portion (37b) agencée pour coopérer avec le contacteur d'indication de combustion (21).

5. Dispositif de commande (9) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'organe d'ouverture et de réglage (23) est agencé pour coopérer avec l'ensemble de base (17) de manière à être déplaçable entre une première position correspondant à la configuration de verrouillage de fermeture (VF) et une deuxième position correspondant à la configuration de contrôle (CC) du débit de gaz.

6. Dispositif de commande (9) selon la revendication précédente, dans lequel l'organe d'ouverture et de réglage (23) est agencé pour être déplacé entre la première position et la deuxième position selon l'axe d'extension (25) dudit organe d'ouverture et de réglage (23).

7. Dispositif de commande (9) selon l'une des revendications précédentes, comprenant un élément de retenue (31) agencé pour appliquer à l'organe d'ouverture et de réglage (23) et/ou à un élément solidaire en déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage (23), une contrainte (33) visant à passer de la configuration de contrôle (CC) à la configuration de verrouillage de fermeture (VF).

8. Dispositif de commande (9) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'ensemble de base (17) présente un guidage (27) agencé de manière à retenir l'organe d'ouverture et de réglage (23) en configuration de contrôle (CC) lorsque ledit organe (23) est en une position différente de la position de fermeture et/ou agencé de manière à maintenir la position de fermeture lorsque l'organe d'ouverture et de réglage (23) est en configuration de verrouillage de la fermeture (VF).

9. Système d'allumage et de contrôle (7) d'un débit de gaz d'un appareil à gaz (1) tel qu'un barbecue (3), comprenant :
- un dispositif de commande (9) selon l'une des revendications précédentes pourvu d'un ensemble de base (17) et d'un organe d'ouverture et de réglage (23) agencé pour coopérer avec l'ensemble de base (17), l'organe d'ouverture et de réglage (23) étant agencé pour contrôler un débit d'alimentation en gaz du système d'allumage et de contrôle (7), 5  
10
  - une vanne de réglage d'un débit de gaz ménagée dans une portion de circuit d'alimentation en gaz de l'appareil à gaz (1) et agencée pour être déplaçable entre une position ouverte et une position fermée de manière à contrôler le débit de gaz entre une valeur nulle en position fermée et une valeur maximale en position ouverte, le déplacement de l'organe d'ouverture et de réglage (23) entre une position de fermeture et une position de fin de course engendrant le déplacement de la vanne de réglage entre la position fermée et la position ouverte. 15  
20  
25
10. Système d'allumage et de contrôle (7) du débit de gaz selon la revendication précédente, comprenant en outre :
- un élément d'allumage (11) agencé pour engendrer un apport d'énergie visant à allumer un mélange gaz-air lorsque le contacteur d'allumage (19) est enclenché, et/ou, 30
  - un indicateur (15) agencé pour fournir une indication visuelle lorsque le contacteur d'indication de combustion (21) est enclenché. 35
11. Appareil à gaz (1) tel qu'un barbecue (3) comprenant un circuit d'alimentation en gaz, un brûleur (5) et un système d'allumage et de contrôle (7) selon l'une des revendications 9 ou 10 agencé pour contrôler le débit d'alimentation en gaz du brûleur (5) et pour engendrer l'allumage d'un mélange gaz-air en sortie du brûleur (5), l'allumage et le contrôle d'alimentation en gaz étant engendrés par le déplacement d'un organe d'ouverture et de réglage (12) du dispositif de commande (9). 40  
45  
50  
55

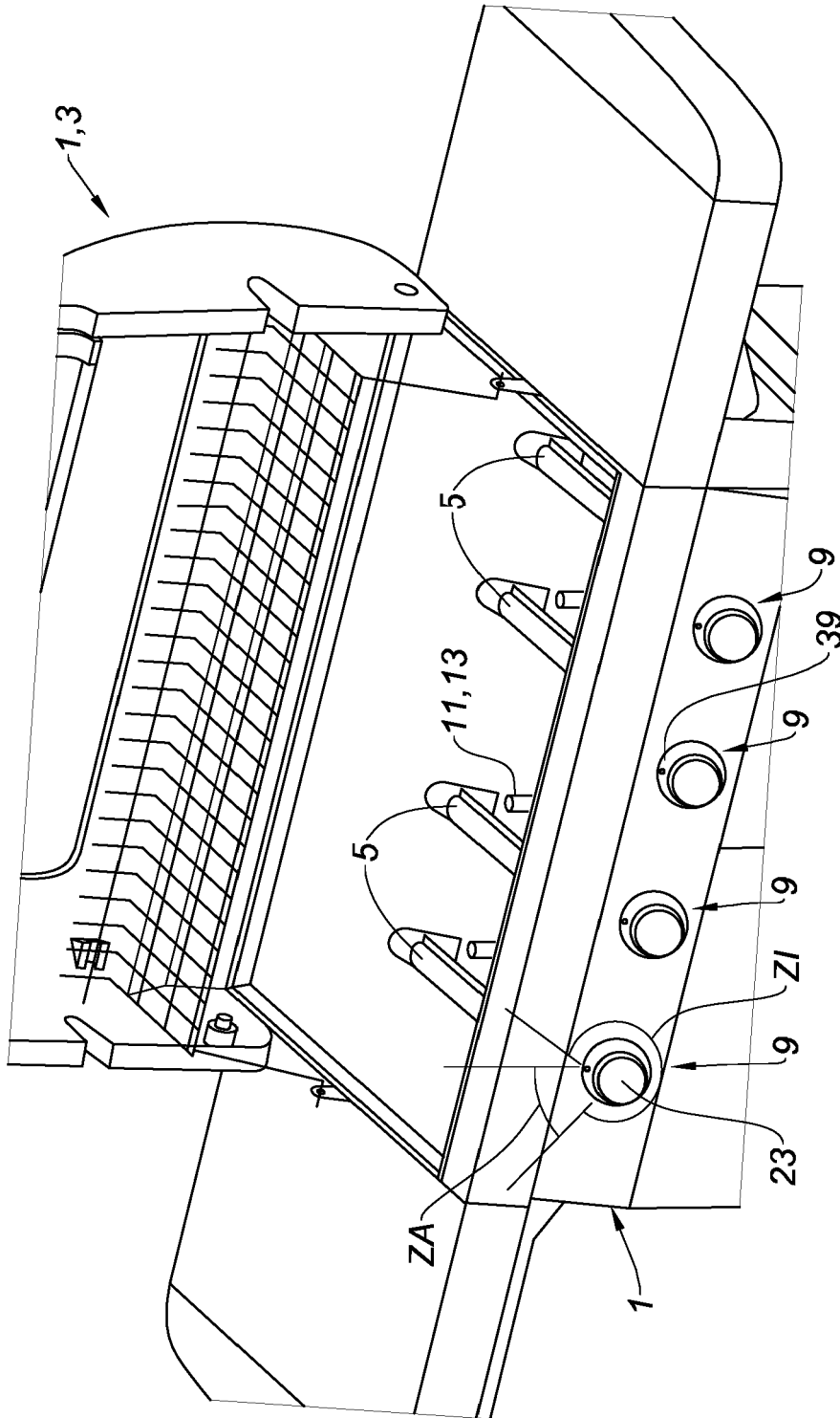


Fig. 1

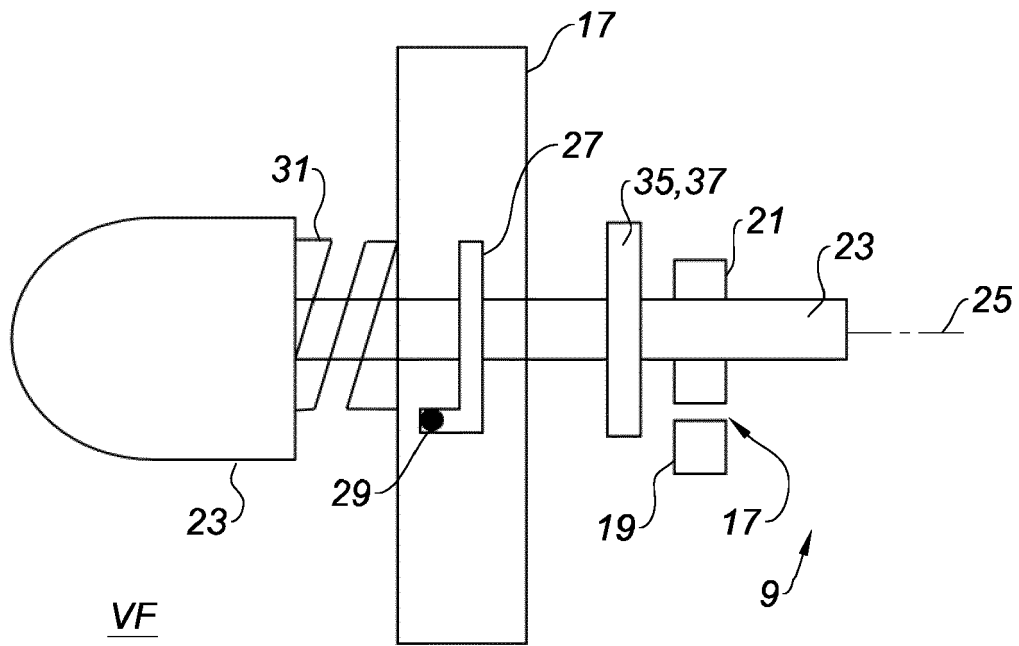


Fig. 2

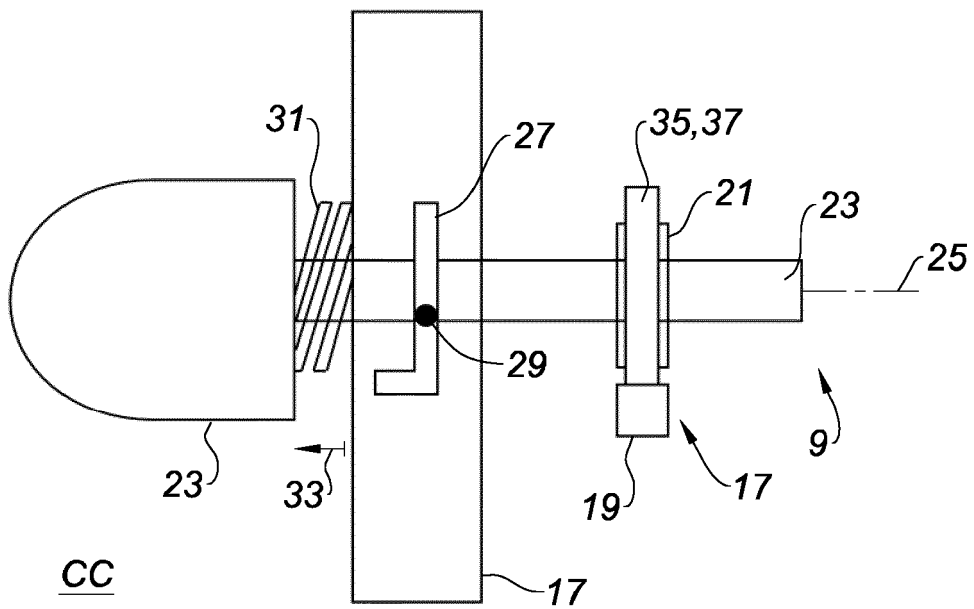


Fig. 3

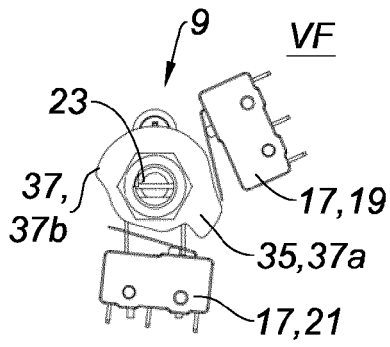


Fig. 4a

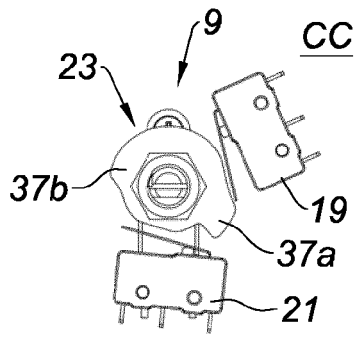


Fig. 4b

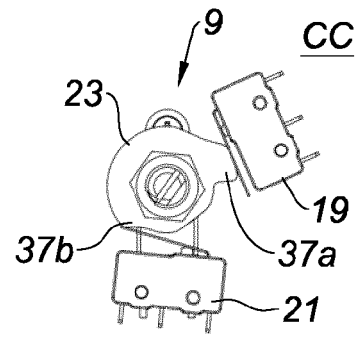


Fig. 4c

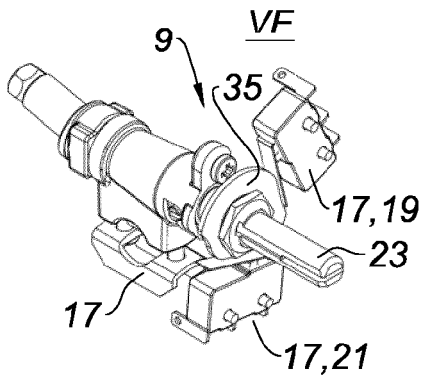


Fig. 5a

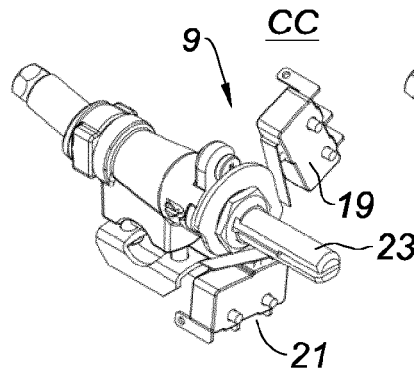


Fig. 5b

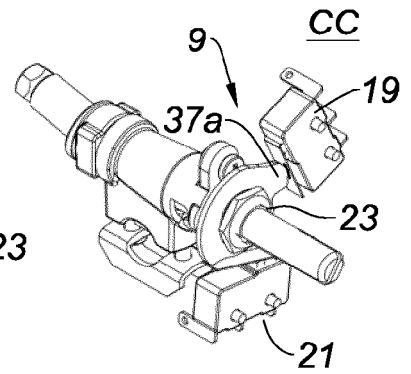


Fig. 5c

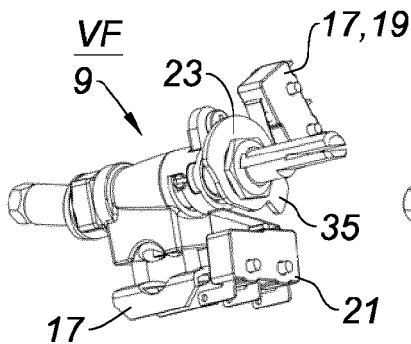


Fig. 6a

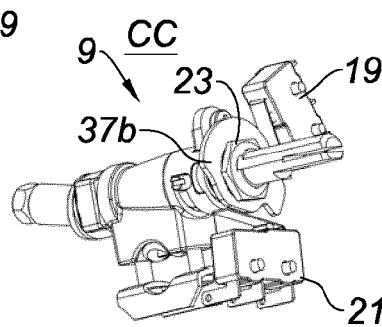


Fig. 6b

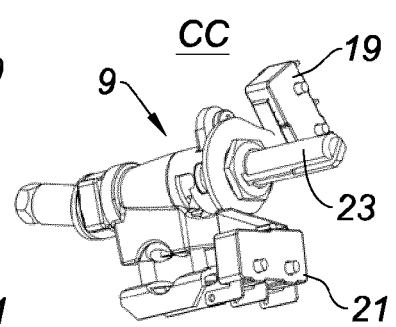


Fig. 6c

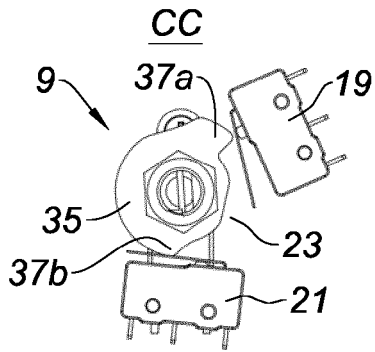


Fig. 4d

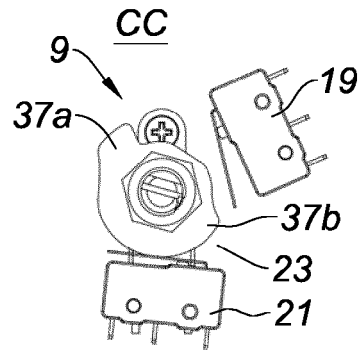


Fig. 4e

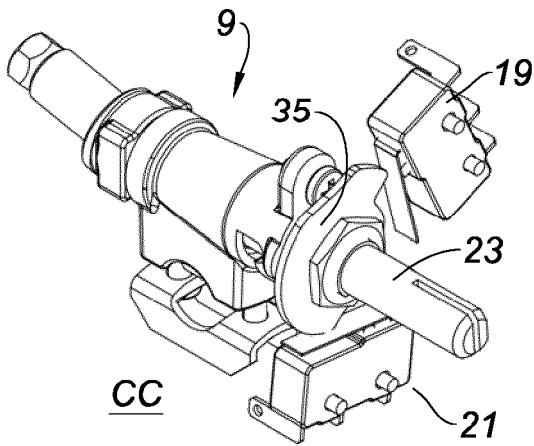


Fig. 5d

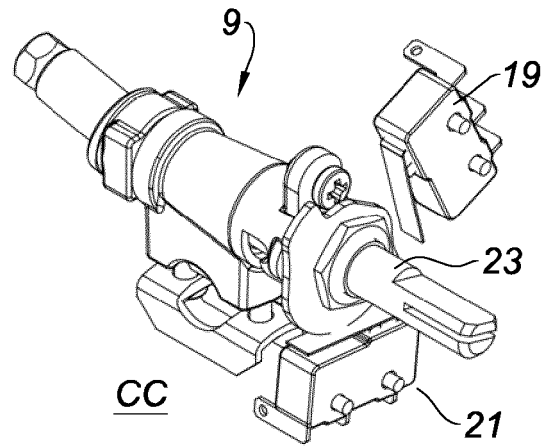


Fig. 5e

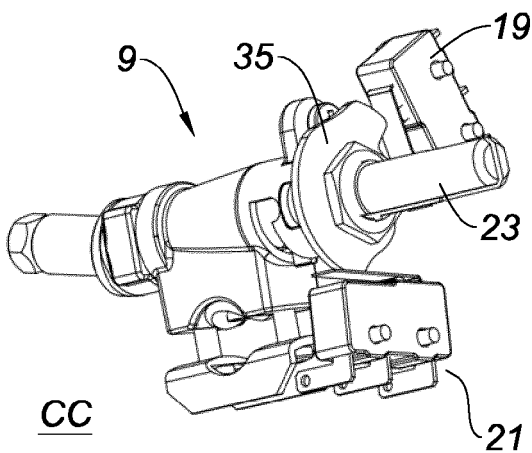


Fig. 6d

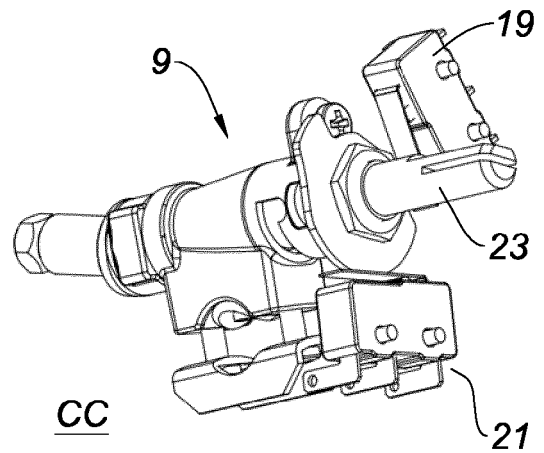


Fig. 6e



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 16 16 5144

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2010/134040 A1 (ELTEK SPA [IT]; GADINI COSTANZO [IT]; COLOMBO PAOLO [IT]) 25 novembre 2010 (2010-11-25) * page 3, ligne 9 - page 22, ligne 2; revendication 1; figures 1-1 *	1-11	INV. F23N1/00 F23N5/26
X	JP S64 67530 A (KANBISHI DENKI SEIZO) 14 mars 1989 (1989-03-14) * figures 1-7 *	1-11	
Y	EP 1 744 085 A1 (LINCOLN BRASS WORKS [US]) 17 janvier 2007 (2007-01-17) * alinéa [0023] - alinéa [0034]; figures 1-14 *	1-11	
Y	GB 2 275 526 A (RINNAI KK [JP]) 31 août 1994 (1994-08-31) * abrégé; figures 1-15 *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F23N
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>30 août 2016</b>	Examineur <b>Munteh, Louis</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 16 16 5144

5 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.

30-08-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2010134040 A1	25-11-2010	BR PI1010671 A2	15-03-2016
		CN 102597627 A	18-07-2012
		EP 2433054 A1	28-03-2012
		IT 1394792 B1	13-07-2012
		US 2012115096 A1	10-05-2012
		WO 2010134040 A1	25-11-2010
-----			
JP S6467530 A	14-03-1989	JP H0319445 B2	15-03-1991
		JP S6467530 A	14-03-1989
-----			
EP 1744085 A1	17-01-2007	EP 1744085 A1	17-01-2007
		US 2007007482 A1	11-01-2007
-----			
GB 2275526 A	31-08-1994	CN 1091817 A	07-09-1994
		GB 2275526 A	31-08-1994
		HK 181796 A	11-10-1996
		TW 233336 B	01-11-1994
-----			

EPO FORM P0480

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