



⑪ Numéro de publication : **0 485 305 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91420356.7**

⑤① Int. Cl.⁵ : **F23Q 2/28**

㉔ Date de dépôt : **09.10.91**

③① Priorité : **07.11.90 FR 9014111**

④③ Date de publication de la demande :
13.05.92 Bulletin 92/20

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur : **CRICKET**
105, avenue du 8-Mai-1945
F-69142 Rillieux-la-Pape (FR)

⑦② Inventeur : **Frigiere, René**
47 avenue Bergeron
F-69260 Charbonnières Les Bains (FR)

⑦④ Mandataire : **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

⑤④ **Dispositif d'allumage électronique pour appareil consommant du combustible gazeux et, notamment, pour briquet à gaz.**

⑤⑦ Ce dispositif est du type comprenant un générateur d'électricité comportant une partie fixe ou sensiblement fixe (2) et une partie mobile (3) normalement maintenue éloignée de la partie fixe ou sensiblement fixe (2) par un ressort de rappel et dont l'actionnement a pour effet d'engendrer une étincelle d'allumage entre deux électrodes dont la première (7), fixe ou sensiblement fixe, constituée par le brûleur-soupape de l'appareil est reliée à la borne (9) de la partie fixe ou sensiblement fixe (2) du générateur et dont la seconde (8) est fixe et présente un prolongement postérieur (8a) élastiquement déformable et situé sur la trajectoire de la borne (11) de la partie mobile (3) du générateur de manière que cette borne (11) entre en contact avec lui au moment de la libération de l'énergie électrique nécessaire à la production de l'étincelle d'allumage c'est-à-dire en fin de course dans le sens de l'allumage de l'élément mobile (3) du générateur.

La seconde électrode (8) est réalisée sur toute sa longueur en un fil métallique élastiquement déformable et bon conducteur de l'électricité tel qu'un acier à ressort.

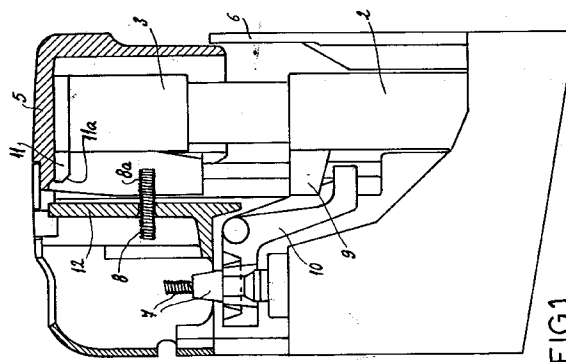


FIG.1

La présente invention concerne un dispositif d'allumage électronique pour appareil consommant du combustible gazeux et, notamment, pour briquet à gaz.

Un dispositif d'allumage électronique comprend, généralement, un générateur d'électricité comportant une partie fixe, ou sensiblement fixe, c'est-à-dire déplaçable sur une course de faible amplitude et une partie mobile, dont l'actionnement a pour effet d'engendrer une étincelle d'allumage entre deux électrodes, dont la première, fixe, ou sensiblement fixe, constituée par le brûleur soupape de l'appareil, est reliée à la partie fixe, ou sensiblement fixe, du générateur et dont la seconde, reliée à la partie mobile, est agencée de manière à être à proximité de la première, au moment de la libération de l'énergie électrique destinée à produire l'étincelle d'allumage entre les deux électrodes.

Par le brevet FR-B-2.573.516, on connaît un dispositif d'allumage dans lequel les deux électrodes sont fixes, la liaison électrique entre la seconde et la partie mobile du générateur étant assurée par un conducteur électrique souple dont la mise en place nécessite des opérations qui s'ajoutent à celle de mise en place de la seconde électrode, ce qui renchérit le coût de ce dispositif.

Par la demande de brevet japonais 57.251/89, on connaît un dispositif dans lequel la seconde électrode est fixe et présente un prolongement postérieur élastiquement déformable qui est situé sur la trajectoire d'un élément conducteur ou borne de la partie mobile du générateur de manière à ce que cet élément mobile entre en contact avec lui au moment de la libération de l'énergie électrique nécessaire à la production de l'étincelle d'allumage.

Dans ce dispositif, au moins le prolongement postérieur de l'électrode est constitué par une matière isolante, souple et élastique telle qu'une résine ou du caoutchouc synthétique dans laquelle ont été dispersées des particules de matière conductrice de l'électricité telles que du noir de carbone.

Bien que donnant toute satisfaction lors de son fonctionnement, ce dispositif présente l'inconvénient de posséder une électrode en caoutchouc ou similaire rendant très délicate et difficile, sa manutention dans des installations de montage automatique.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients. A cet effet, dans le dispositif qu'elle concerne et qui est du type précité, la seconde électrode, qui est fixe et en une matière élastiquement déformable, est réalisée sur toute sa longueur, en un fil métallique tel qu'en acier à ressort.

Suivant une forme d'exécution préférée de l'invention, visant à faciliter sa manutention, dans une installation de montage automatique, cette seconde électrode est entièrement constituée par un ressort hélicoïdal.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à

l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce dispositif d'allumage, dans le cas de son application à un briquet à gaz :

Figures 1 et 2 sont des vues de côté en élévation montrant l'extrémité supérieure d'un briquet à gaz tenu debout, avec sa tête vue en coupe axiale, respectivement au repos et en fin d'actionnement pour un allumage.

Le dispositif électronique d'allumage appliqué à ce briquet à gaz est du type comportant un générateur d'électricité comprenant une partie sensiblement fixe 2, c'est-à-dire déplaçable sur une faible course et une partie 3 mobile en direction de la partie fixe et située au-dessus de cette dernière. Ce dispositif non représenté en détail comporte un quartz piézo-électrique et un marteau dont la course de frappe est déclenchée en fin de course de l'élément mobile 3 et résulte de la compression d'un ressort tendant à écarter l'élément mobile 3 de l'élément sensiblement fixe 2, la libération du marteau provoquant, sous l'action de ce ressort, sa frappe contre l'une des extrémités en regard du quartz piézo-électrique.

Dans le cas de son application à un briquet, la partie sensiblement fixe 2 du générateur électrique de ce dispositif électronique est en réalité légèrement mobile à l'encontre d'un ressort non visible sur le dessin et dont la force est légèrement inférieure à celle qui assure la projection du marteau contre le quartz. En conséquence, lors du déplacement de la partie mobile 3 en direction de la partie sensiblement fixe 2, c'est-à-dire dans le sens de la flèche 4, la partie sensiblement fixe 2 se déplace également sur une course réduite dans le même sens que la partie 3 et au début de la course de cette dernière.

Comme le montre le dessin, le dispositif électronique 2-3 est donc placé verticalement en-dessous de la tête du briquet de manière à être recouvert par la touche 5 d'actionnement du mécanisme d'allumage de ce briquet. Cette touche 5 est d'un type connu montée coulissante en direction du corps 6 du briquet entre deux positions extrêmes, c'est-à-dire une position haute de repos comme illustré sur la figure 1, et une position basse de fin d'actionnement comme illustré sur la figure 2.

Le rôle du générateur électronique 2-3 est de produire une étincelle entre deux électrodes et, dans le cas de son application à un briquet, l'une des électrodes est constituée par le brûleur soupape 7 du briquet, c'est-à-dire par l'extrémité libre du canal par lequel sort, à l'état gazeux, le combustible stocké, en phase liquide, dans le réservoir ménagé dans le corps 6 du briquet, tandis que l'autre 8 sera décrite plus en détail ultérieurement.

L'électrode 7 ou première électrode, constituée par le brûleur soupape du briquet est reliée électriquement à l'une 9 des bornes du générateur 2-3, par

l'intermédiaire du levier 10 de commande de l'ouverture du brûleur soupape 7 et, comme le montre l'examen comparatif des figures 1 et 2, c'est la course de ce levier nécessaire à la course d'ouverture, très faible, elle aussi, du brûleur soupape 7 qui rend nécessaire la course réduite de la partie sensiblement fixe 2 du générateur 2-3.

La deuxième électrode 8 de ce dispositif, qui est reliée à l'autre borne 11 du générateur 2-3, c'est-à-dire à la borne solidaire de la partie mobile 3 de ce générateur et qui présente un prolongement postérieur 8a, est aussi une électrode fixe réalisée en un matériau élastiquement déformable. Elle est portée par une cloison verticale 12 de la tête du briquet, de manière à ce que la borne 11 de la partie 3 du générateur électrique 2-3 entre en contact avec son prolongement postérieur 8a lorsque cette partie mobile 3 atteint sa position de fin de course en direction de la partie fixe 2 comme illustré sur la figure 2.

En vue de faciliter les opérations de montage de ce dispositif, la borne 8 est réalisée entièrement en un matériau conducteur de l'électricité élastiquement déformable tel qu'un fil d'acier à ressort. Dans l'exemple illustré sur le dessin, visant à améliorer encore les conditions de manutention de cette électrode 8 lors du montage de cette tête de briquet sur une chaîne de montage automatique, cette électrode 8 est entièrement constituée par un ressort hélicoïdal en fil d'acier à ressort.

De préférence, comme le montre plus particulièrement la figure 2, la position de l'électrode 8 et, plus particulièrement, de son prolongement postérieur 8a sur la cloison 12 est située légèrement en amont de la position fin de course descendante, dans le sens de la flèche 4, de la partie mobile 3 du générateur 2-3. Cette disposition présente l'avantage d'assurer un bon contact électrique entre la borne 11 et le prolongement postérieur 8a de l'électrode 8 en fin de course de la partie mobile 3 du générateur 2-3, ce qui évite d'avoir à respecter des tolérances précises de fabrication.

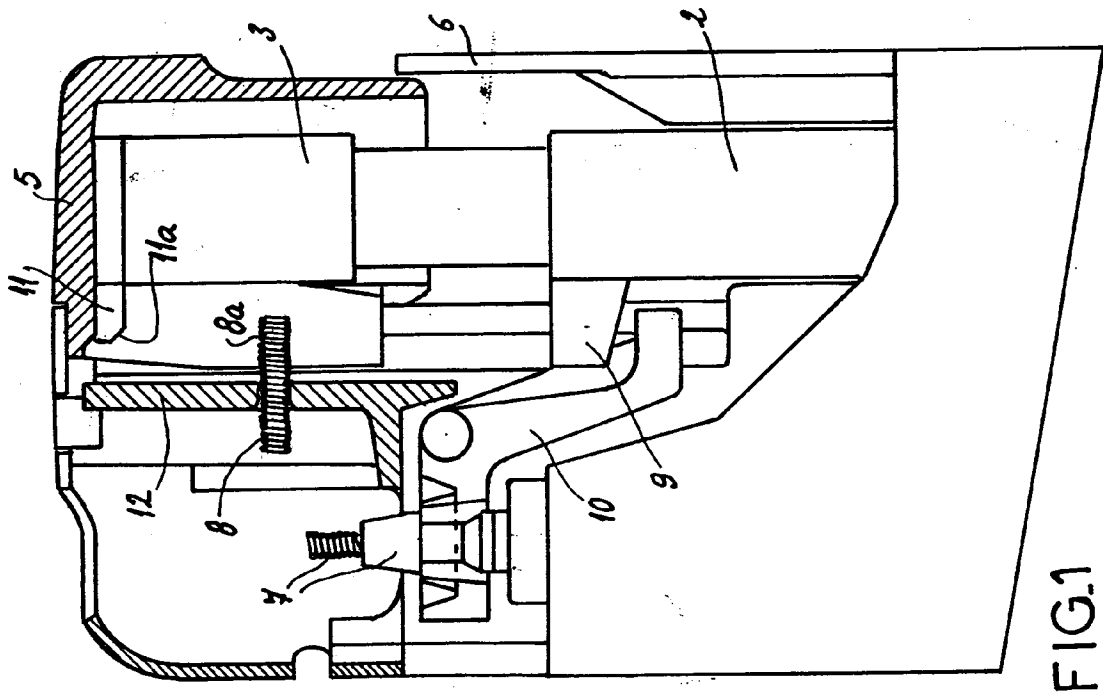
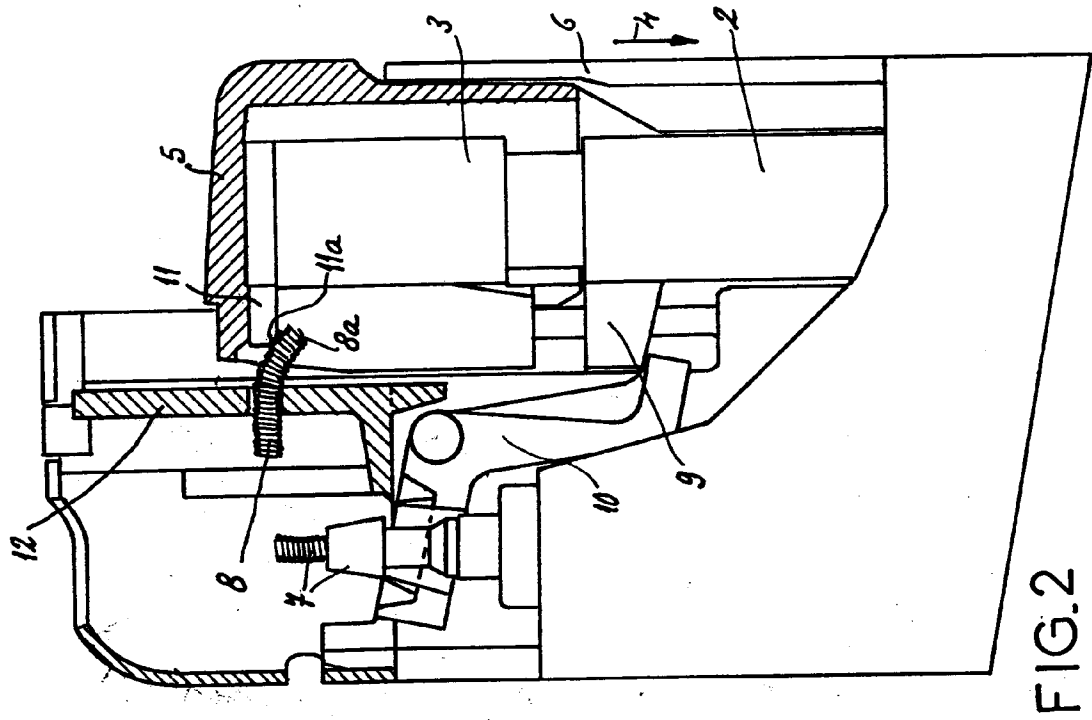
Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la partie de la borne 11 destinée à entrer en contact avec le prolongement postérieur 8a de l'électrode 8 présente un chanfrein 11a apte à mieux épouser le prolongement postérieur 8a de l'électrode 8 lorsque, ce prolongement est incurvé vers le bas comme illustré sur la figure 2. Cette disposition améliore encore le contact électrique entre ce prolongement 8a et la borne 11.

fixe ou sensiblement fixe, c'est-à-dire déplaçable sur une course de faible amplitude et une partie mobile (3) normalement maintenue éloignée de la partie fixe ou sensiblement fixe (2) par un ressort de rappel et dont l'actionnement a pour effet d'engendrer une étincelle d'allumage entre deux électrodes dont la première, fixe, ou sensiblement fixe, (7), constituée par le brûleur-soupape de l'appareil est reliée à la borne (9) de la partie fixe ou sensiblement fixe (2) du générateur et dont la seconde (8) est fixe et présente un prolongement postérieur (8a) élastiquement déformable et situé sur la trajectoire de la borne (11) de la partie mobile (3) du générateur de manière que cette borne (11) entre en contact avec lui au moment de la libération de l'énergie électrique nécessaire à la production de l'étincelle d'allumage c'est-à-dire en fin de course dans le sens de l'allumage de l'élément mobile (3) du générateur, caractérisé en ce que la seconde électrode (8) est réalisée sur toute sa longueur en un fil métallique élastiquement déformable et bon conducteur de l'électricité tel qu'un acier à ressort.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la seconde électrode fixe (8) est constituée par un ressort hélicoïdal en fil d'acier à ressort.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins le prolongement postérieur (8a) de la seconde électrode (8) est situé légèrement en amont de la position fin de course descendante de la partie mobile (3) du générateur.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section de la borne (11) destinée à entrer en contact avec le prolongement postérieur (8a) de l'électrode (8) présente un chanfrein (11a) apte à mieux épouser le prolongement postérieur (8a) de l'électrode (8) lorsqu'il est incurvé vers le bas en fin de course d'allumage de l'élément mobile (3).

Revendications

1. Dispositif d'allumage électronique pour appareil consommant du combustible gazeux, et, notamment, pour briquet à gaz, du type comprenant un générateur d'électricité comportant une partie (2)





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 42 0356

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
D, A	FR-A-2 573 516 (TDK) * revendication 1; figures 3-10 *	1	F23Q2/28
A	DE-A-1 451 412 (MELLERT) * revendications 1-3; figures *	1	
A	US-A-3 439 995 (TADAMICHI HATTORI)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			F23Q
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 FEVRIER 1992	Examineur VANHEUSDEN J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)