



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 829 686 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
18.03.1998 Bulletin 1998/12

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F23Q 2/16, F23Q 2/46

(21) Numéro de dépôt: 96401969.9

(22) Date de dépôt: 16.09.1996

(84) Etats contractants désignés:  
BE DE ES FI GB IT NL SE

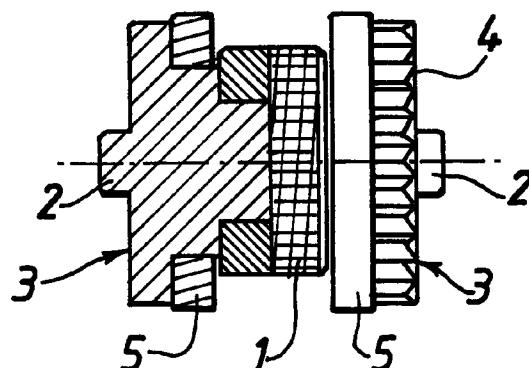
(72) Inventeur: De Jenlis, Pascal  
92210 Saint-Cloud (FR)

(71) Demandeur: HAMEUR & Cie  
F-75017 Paris (FR)

(74) Mandataire: Viard, Jean  
Cabinet VIARD  
28 bis, avenue Mozart  
75016 Paris (FR)

### (54) Ensemble molette de briquet

(57) Ensemble molette de briquet constitué d'une molette centrale entourée par deux entraîneurs de molette dans lequel des moyens (5) sont prévus pour diminuer l'adhérence d'un doigt sur les entraîneurs (3).



**FIG.1**

## Description

La présente invention a pour objet un ensemble molette pour briquet de sécurité, destiné à rendre difficile et, pratiquement impossible l'allumage d'un briquet par un jeune enfant.

Différents dispositifs de sécurité à l'épreuve des enfants ont déjà été proposés. Ils visent pour la plupart à empêcher la sortie du gaz et par suite sa mise à feu au moyen d'un mécanisme plus ou moins compliqué qui nécessite une combinaison de mouvements qui n'est pas à priori évidente.

La présente invention repose sur l'idée que cette sécurité peut être assurée en rendant plus difficile, pour un enfant, la production d'étincelles. Le gaz, même s'il est libéré, se dilue rapidement dans l'atmosphère sans danger.

Dans les briquets à pierre, la production d'étincelles provient du frottement, à une vitesse minimale, de la denture abrasive de la molette sur le haut d'une pierre à briquet en pression contre la molette sous l'action d'un ressort. Un ensemble molette de ce type de briquet comprend généralement trois éléments qui sont :

- la partie centrale comprenant la denture abrasive provoquant les étincelles lors de la friction sur la pierre,
- deux parties latérales communément appelées entraîneurs de molette. Ces entraîneurs cylindriques possèdent habituellement des cannelures horizontales ayant pour objet de faciliter l'adhérence d'un doigt de l'utilisateur (généralement le pouce) pour l'entraînement en rotation de l'ensemble molette lors de l'opération d'allumage.

Ces entraîneurs cannelés sont d'un diamètre supérieur à celui de la molette ce qui évite d'une part la portée du doigt sur la molette proprement dite et, d'autre part, augmente le couple ce qui diminue l'effort nécessaire pour l'obtention d'étincelles.

Mais en recherchant la facilité d'allumage on donne à des enfants la possibilité d'allumer un briquet ce qui n'est pas souhaitable. La présente invention a pour objet de pallier cet inconvénient et de proposer une solution simple et non onéreuse au problème de la sécurité enfants.

Il a déjà été proposé d'assurer la sécurité de fonctionnement vis à vis des enfants en bloquant le fonctionnement de la molette.

Dans WO 95/04247 est décrit un briquet présentant une garde élastique montée entre la paire d'entraîneurs couvrant une partie de la molette. L'utilisateur doit appliquer une force suffisante pour dégager la garde avant que la molette puisse tourner pour générer des étincelles.

Dans US-A-4 717 335, la rotation de la molette est bloquée dans une direction par engagement d'une butée avec une partie en saillie du corps du briquet.

Des étincelles peuvent être produits en tournant au préalable la molette dans le sens opposé à celui de la production d'étincelles.

Selon l'invention, l'ensemble molette de briquet comprenant une molette centrale cylindrique portant sur une extrémité d'une pierre à briquet, montée par l'intermédiaire d'un axe transversal sur le corps du briquet et entourée par deux entraîneurs est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens accroissant la difficulté d'entraînement de la molette par les entraîneurs.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les entraîneurs présentent chacun une bague de diamètre supérieur à celui des entraîneurs.

Ainsi, le doigt de l'enfant de largeur et d'épaisseur limitées porte sur la bague qui est lisse ce qui interdit la rotation des entraîneurs et par suite, de la molette.

Les bagues peuvent être montées folles sur l'axe de la molette ou sur les entraîneurs et, dans ce cas, l'action d'un doigt d'enfant ne se traduit que par une rotation des bagues. Par contre, lorsqu'un adulte exerce une pression sur les entraîneurs, son pouce de dimension supérieure à celle d'un pouce d'enfant s'écrase de manière à venir en contact avec la surface cannelée des entraîneurs pour obtenir la rotation désirée de la molette.

Les bagues peuvent également être solidaires des entraîneurs, mais la faible zone de contact du doigt de l'enfant avec lesdites bagues provoque un glissement du doigt sur la bague sans entraînement de la molette. Dans ce cas, le glissement du doigt sur la bague a le même résultat que la rotation folle de celle-ci.

Le diamètre extérieur des bagues est supérieur au diamètre extérieur des entraîneurs de sorte que lors de l'appui d'un doigt d'un adulte sur l'ensemble molette, l'effet de la pression permette le contact avec les entraîneurs pour obtenir l'adhérence nécessaire à l'entraînement en rotation de la molette et à la génération d'étincelles d'allumage du briquet. Bien entendu, la pression à assurer pour obtenir l'allumage est fonction des dimensions relatives des entraîneurs et des bagues.

Les parties lisses ou les bagues peuvent être situées soit à l'intérieur, soit à l'extérieur des entraîneurs, soit encore au centre de ceux-ci ou de part et d'autre de chaque entraîneur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, il n'existe plus de bagues de diamètre supérieur à celui des entraîneurs, mais ceux-ci ne sont cannelés que sur, au plus, une partie de leur largeur. Les bagues sont alors remplacées par des éléments lisses à faible coefficient d'adhérence qui peuvent être monobloc avec les entraîneurs présentant dans ce cas une partie lisse et une partie cannelée adjacentes, la partie cannelée pouvant être d'un diamètre inférieur à celui de la partie lisse.

Dans ces conditions, un doigt d'enfant n'aura pas la force nécessaire pour faire tourner l'entraîneur et par suite actionner la molette et générer des étincelles.

Par ailleurs, dans la technique antérieure, les entraîneurs ont une forme cylindrique. Il est possible, afin de rendre plus difficile l'allumage, de donner à l'entraîneur vu en section une forme dans laquelle les deux extrémités sont circulaires, l'entraîneur ayant la forme d'un tore ou une forme pointue sensiblement ogivale. Une pression supérieure à la pression habituelle est alors nécessaire pour entraîner la rotation de la molette, puissance qu'un enfant ne peut normalement pas exercer, seul un pouce d'adulte pouvant se déformer suffisamment.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins qui représentent :

- La Figure 1, une vue en demi-coupe verticale d'un ensemble molette selon l'invention;
- la Figure 2, un autre mode de réalisation à entraîneurs partiellement cannelés;
- la Figure 3, un autre mode de réalisation dans lequel la bague est montée en position centrale sur les entraîneurs;
- la Figure 4, un ensemble molette dans lequel les entraîneurs sont toriques;
- la Figure 5, un autre mode de réalisation des entraîneurs;
- les figures 6 et 7 deux autres modes de réalisation;
- la Figure 8, une vue en coupe verticale d'un briquet.

Sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments.

Sur la figure 1 on distingue une molette abrasive 1 pouvant tourner autour d'un axe 2. Dans l'exemple représenté, l'axe 2 est monobloc avec les entraîneurs 3. Dans ce mode de réalisation, les deux entraîneurs 3 présentent, comme connu en soi, des cannelures horizontales 4 destinées à augmenter l'adhérence du doigt de l'utilisateur sur l'entraîneur.

Conformément à l'invention, sur chacun des entraîneurs 3 est montée une bague 5. Dans l'exemple représenté la bague 5 est à l'intérieur des entraîneurs mais elle pourrait, bien évidemment, être à l'extérieur de ceux-ci ou au centre desdits entraîneurs. Les bagues 5 sont montées avec jeu sur l'axe 2 de sorte qu'elles peuvent tourner librement sur cet axe. Il est également possible de prévoir une bague de part et d'autre de chaque entraîneur (non représenté).

Bien entendu, les bagues et les entraîneurs peuvent être monoblocs. Dans ce cas, c'est l'absence d'adhérence du doigt d'un enfant qui ne permet pas l'allumage.

Une autre solution au problème de la sécurité de la molette consiste à supprimer partiellement, voire même totalement, les cannelures des entraîneurs de sorte que l'adhérence d'un doigt est ainsi réduite et qu'un enfant ne puisse pas entraîner la molette à défaut pour lui de

pouvoir appliquer une pression suffisante sur une surface importante pour impulser un couple de rotation à la molette et vaincre le frottement de celle-ci sur la pierre. Une telle disposition est représentée en vue de face sur la figure 2 dans laquelle la partie 5, de même diamètre que l'entraîneur joue le même rôle que la bague. Le fonctionnement est le même que précédemment.

Comme cela apparaît sur la figure 3, dans un autre mode de réalisation les bagues 5 d'épaisseur réduite sont disposées au centre des entraîneurs 4.

Comme cela apparaît sur la figure 4, une autre solution consiste à donner à chaque entraîneur une forme périphérique non plane et, par exemple, torique ou ogivale se prêtant mal à l'application d'une pression suffisante sur l'entraîneur par un doigt d'enfant. La forme des bagues peut également être torique 6 ou ogivale 7.

Une autre forme d'entraîneur est représentée sur la figure 5. Les entraîneurs 3 sont alors tronconiques et non plus cylindriques. Les bagues 5 peuvent éventuellement alors être supprimées, cette forme nécessitant par elle-même une déformation importante du pouce qui ne peut être qu'un pouce d'adulte, pour entraîner la molette centrale 1.

Sur la figure 6, la pente des troncs de cône constituant les entraîneurs est inversée par rapport à celle de la figure 5, le plus grand diamètre se trouvant à l'extérieur. La figure 7 est analogue à la figure 5, mais les entraîneurs sont formés par des secteurs sphériques.

La figure 8 représente un briquet en coupe par un plan vertical passant par l'axe de la molette. Les entraîneurs 3 sont du type de ceux représentés sur la figure 5. On voit que la molette 1 est en contact avec la pierre à briquet 8 et que l'axe 2 est tourillonné dans le corps du briquet 9. Afin d'accroître la sécurité de fonctionnement il est possible, selon une autre caractéristique de l'invention de supprimer la denture de la molette 1 sur une partie de sa surface de sorte que statistiquement la molette ne génère d'étincelles qu'au cours d'une rotation (de l'ordre d'un demi-tour) sur deux. Une telle disposition peut dissuader les enfants sans dissuader les adultes.

## Revendications

1. Ensemble molette de briquet comprenant une molette centrale (1) cylindrique montée par un axe transversal (2) sur le corps du briquet et portant sur une extrémité du pierre à briquet, entourée de deux entraîneurs (3), caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (5) pour accroître à la difficulté d'entraînement de la molette (1) et de génération d'étincelles par les entraîneurs (3).
2. Ensemble molette selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur les entraîneurs (3), sont montées au moins deux bagues (5), de diamètre supérieur à celui des entraîneurs (3).

3. Ensemble molette selon la revendication 2, caractérisé en ce que les bagues (5) sont montées folles sur l'axe (2) de la molette.
4. Ensemble molette selon la revendication 2, caractérisé en ce que les bagues (5) sont solidaires des entraîneurs (3). 5
5. Ensemble molette selon la revendication 2, caractérisé en ce que les bagues (5) sont intégrées et monobloc avec les entraîneurs (3). 10
6. Ensemble molette selon la revendication 1, caractérisé en ce que les entraîneurs (3) sont cannelés sur au plus une partie de leur périphérie et lisses sur la partie restante (5). 15
7. Ensemble molette selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la section des entraîneurs (3) est sensiblement torique. 20
8. Ensemble molette selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les entraîneurs (3) sont tronconiques. 25
9. Ensemble molette selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les entraîneurs sont constitués par des secteurs sphériques.
10. Ensemble molette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la molette (1) n'est moletée que sur une partie de sa surface. 30

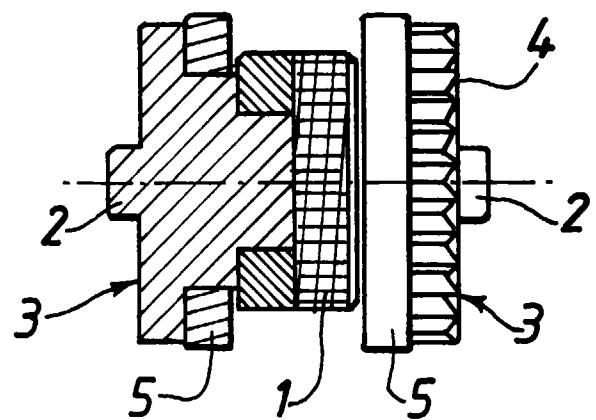
35

40

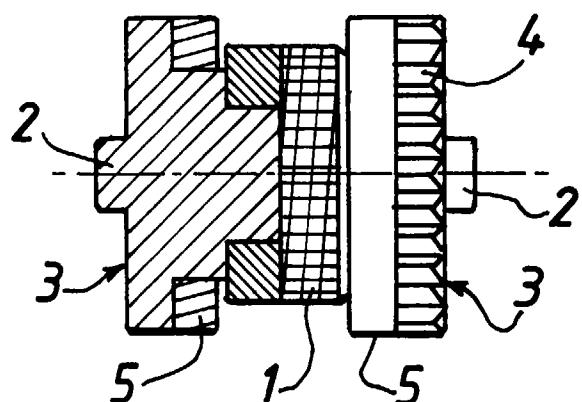
45

50

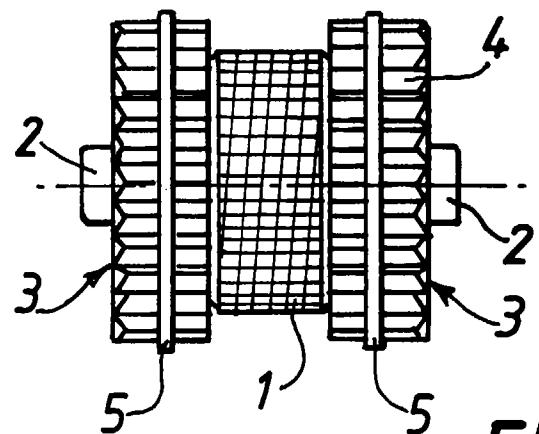
55



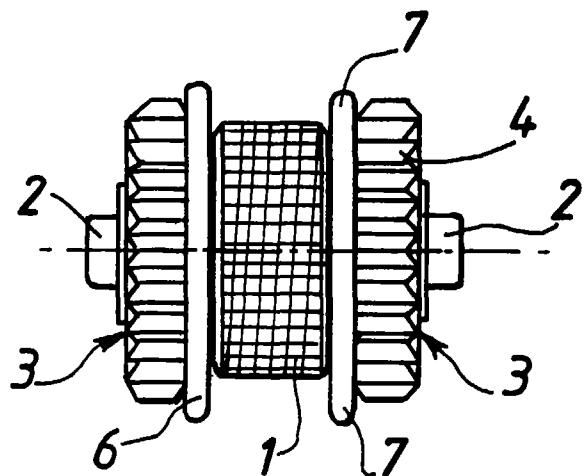
*FIG.1*



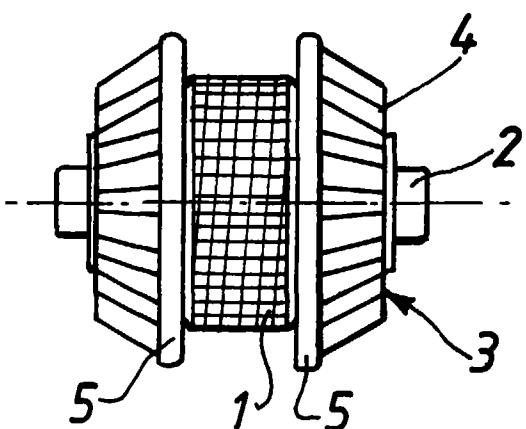
*FIG.2*



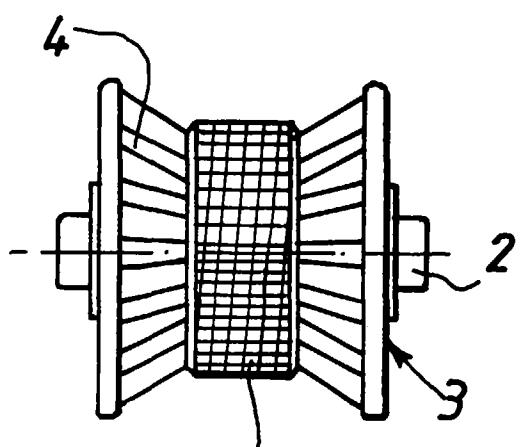
*FIG.3*



*FIG.4*



*FIG.5*



*FIG.6*

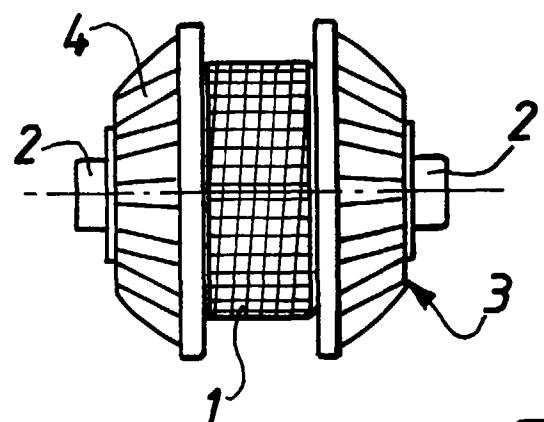


FIG.7

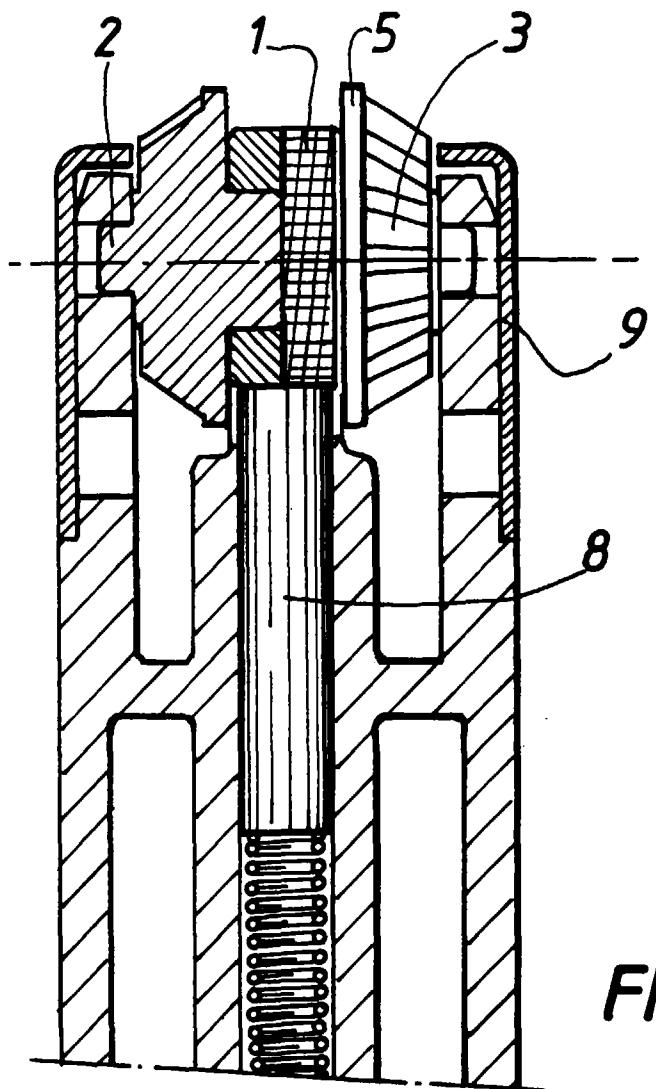


FIG.8



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 96 40 1969

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D,X	WO 95 04247 A (BIC CORP ;MCDONOUGH JAMES M (US); DOIRON GERALD J (US); ADAMS PAUL) 9 Février 1995 * abrégé * ---	1	F23Q2/16 F23Q2/46
E	FR 2 731 775 A (HAMEUR) 20 Septembre 1996 * le document en entier *	1-10	
A	FR 2 568 353 A (TEIXIDO IND SA) 31 Janvier 1986 * abrégé *	1	
A	CH 677 021 A (PARNAT S A) 28 Mars 1991 * le document en entier *	1-3	
	-----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F23Q
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	6 Mars 1997	Vanheusden, J	
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			