(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 561 451**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 04218**

(51) Int Cl⁴ : H 01 R 3/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 19 mars 1984.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 38 du 20 septembre 1985.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *ETABLISSEMENTS DAVEY BICKFORD SMITH & Cie, société anonyme française.* — FR.

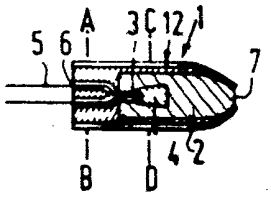
(72) **Inventeur(s) :** Jérôme Cauchois.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Harlé et Phélip.

(54) Connecteur pour l'allumage électrique d'artifices.

(57) Le connecteur pour l'allumage électrique d'artifices comprenant un corps 2 dans lequel est logé un inflammateur électrique 3 dont la tête 4 est reliée d'une façon connue en soi à des fils électriques 5 sortant par une des extrémités 6, 7 dudit corps 2 de connecteur 1, lequel connecteur est parcouru sur toute sa longueur par une mèche étoupille 8 faisant saillie à l'opposé de l'extrémité de sortie 6 des fils électriques 5 en regard de l'artifice à allumer, est caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de positionnement de la mèche étoupille 8 sur la tête active 4 de l'inflammateur électrique 3 qui est constitué tant par une gorge de guidage 11 dans laquelle est insérée ladite mèche étoupille 8 que par un moyen de verrouillage 12 de ladite mèche étoupille qui coopère avec ladite gorge pour bloquer en position ladite mèche étoupille 8 dans ladite gorge.



FR 2 561 451 - A1

La présente invention concerne un connecteur pour l'allumage électrique d'artifices. Les artifices peuvent être des artifices de divertissement ou d'autres artifices pyrotechniques.

Le connecteur selon la présente invention permet de raccorder rapidement et efficacement la mèche étoupille d'un artifice de divertissement ou autres artifices pyrotechniques en vue de sa mise à feu à un inflammateur électrique.

Il est bien connu dans la technique d'allumer des artifices à l'aide de mèches étoupilles. Ces mèches sont habituellement mises à feu directement par un artificier.

On a déjà tenté dans le passé d'utiliser des inflammateurs électriques pour allumer les mèches étoupilles. Mais il se pose le problème d'une liaison physique permanente et sûre de la mèche étoupille avec la tête active de l'inflammateur électrique.

La présente invention a pour objet de résoudre le problème de la liaison physique permanente et sûre de la mèche étoupille avec la tête active d'un inflammateur électrique.

Conformément à la présente invention, on prévoit un connecteur pour l'allumage électrique d'artifices comprenant un corps dans lequel est logé un inflammateur électrique dont la tête est reliée d'une façon connue en soi à des fils électriques sortant par une des extrémités dudit corps de connecteur, lequel connecteur est parcouru sur toute sa longueur par une mèche étoupille faisant saillie à l'opposé de l'extrémité de sortie des fils électriques en regard de l'artifice à allumer, connecteur caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de positionnement de la mèche étoupille sur la tête active de l'inflammateur électrique qui est constitué tant par une gorge de guidage dans laquelle est insérée ladite mèche étoupille que par un moyen de verrouillage de ladite mèche étoupille qui coopère avec ladite gorge pour bloquer en position ladite mèche étoupille dans ladite gorge.

La présente invention peut également présenter les caractéristiques ci-après prises individuellement ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles :

- le moyen de verrouillage de la mèche étoupille est constitué par une languette souple prolongeant transversalement le corps de connecteur qui s'insère dans la rainure d'un coulisseau diamétralement opposé à ladite languette ;
- tant la languette souple que le coulisseau sont crantés;
- la languette souple présente un crantage extérieur;
- le coulisseau présente un crantage intérieur;
- le moyen de verrouillage de la mèche étoupille comprend une bague de fermeture pourvue d'au moins un bossage pour le blocage de ladite bague sur le corps de connecteur ;
- les éléments constitutifs du connecteur sont réalisés en matière plastique choisie parmi le polyéthylène et les mélanges à base de polychlorure de vinyle.

Le connecteur selon la présente invention conduit à de nombreux avantages :

Il assure un positionnement sûr, précis et constant jusqu'à la mise à feu de la mèche. La mèche étoupille n'est pas susceptible de se déplacer ou de se décaler du fait de la présence de la gorge de guidage qui coopère avec le moyen de verrouillage.

On obtient la garantie d'une liaison physique permanente et sûre de la mèche étoupille avec la tête active de l'inflammateur électrique une fois la mèche étoupille positionnée et verrouillée dans le connecteur de la présente invention.

La légèreté du connecteur selon la présente invention permet son utilisation sur tous les genres d'artifices même ceux de petites dimensions.

Diverses caractéristiques supplémentaires ressortiront de la description détaillée ci-après faite en regard des dessins annexés sur lesquels :

Fig. 1 est une coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation du connecteur selon la présente invention.

Fig. 2 est une coupe prise suivant la ligne A-B de la figure 1.

Fig. 3 est une coupe de l'extrémité C de la figure 1.

Fig. 4 est une coupe de l'extrémité D de la figure 1.

Fig. 5 est une coupe longitudinale d'un deuxième mode de réalisation du connecteur selon la présente invention.

Fig. 6 est une vue en perspective d'une bague de fermeture.

Fig. 7 est une vue en perspective du connecteur selon le deuxième mode de réalisation de la présente invention sans application de la bague de fermeture.

Fig. 8 est une coupe prise suivant la ligne A-B de la figure 5.

Fig. 9 est une coupe prise suivant la ligne C-D de la figure 5.

Fig. 10 est une coupe prise suivant la ligne E-F de la figure 5.

Aux dessins annexés où les mêmes symboles de référence désignent des parties analogues, le connecteur selon la présente invention a été désigné dans son ensemble par 1. Il comprend un corps 2 dont la forme peut varier à volonté. Une tête 4 d'un inflammateur électrique 3 est logée à l'intérieur du corps 2 du connecteur 1. Les fils électriques 5 de l'inflammateur électrique 3 sortent par une extrémité 6 du corps 2 du connecteur 1 pour être branchés à une source appropriée non représentée. Le corps 2 du connecteur 1 renferme une gorge de guidage 11 destinée à positionner la mèche étoupille 8 dans le connecteur 1. La mèche étoupille 8 traverse tout le corps 2 du connecteur 1 et fait saillie à une extrémité 7 à l'opposé de l'extrémité de sor-

tie 6 des fils électriques 5 en regard de l'artifice à allumer 9. Bien entendu, la mèche 8 est ou reste solidaire de l'artifice à allumer 9. Pour assurer un positionnement sûr et précis de la mèche étoupille 8 insérée dans la gorge 11 sur la tête 4 de l'inflammateur électrique 3,on a prévu un dispositif de verrouillage 12. Conformément au mode de réalisation des figures 1 à 4, ledit moyen de verrouillage 12 comprend une languette mince et souple 13 qui est introduite dans la rainure 14 d'un coulisseau 15. La languette 13 est constamment maintenue en position de serrage grâce à des crantages ou stries 18, 19 prévus sur ladite languette et dans le coulisseau 15. Ainsi, à titre d'exemple, la languette mince et souple 13 présente un crantage extérieur 18 tandis que le coulisseau 15 présente un crantage intérieur 19.

On comprend aisément que dans ce mode de réalisation de la présente invention, la languette souple 13 crantée extérieurement sert à maintenir en place de façon positive la mèche étoupille 8 à allumer dans le connecteur 1 après son introduction et son serrage dans le coulisseau 15. Le coulisseau 15 qui est cranté intérieurement a quand à lui pour fonction de maintenir en position de serrage la languette mince et souple 13, après l'introduction de la mèche 8 dans le connecteur 1.

Il importe de remarquer que le mot coulisseau tel qu'il est utilisé dans la présente invention n'a pas son sens habituel car en effet le coulisseau de la présente invention n'est pas une pièce mobile mais il s'agit d'une pièce quelconque pourvue d'une nervure destinée à recevoir une languette souple et qui est disposée sur une partie du corps 2 du connecteur 1.

La réalisation du moyen de verrouillage 12 est différente selon le deuxième mode de réalisation de la présente invention tel qu'il est illustré sur les figures 5 à 10. Selon ce deuxième mode de réalisation de la présente invention, le moyen de verrouillage 12 de la mèche étoupille 8 comporte une bague de fermeture 16 pourvue

d'au moins un bossage 17 pour le blocage de ladite bague 16 sur le corps 2 du connecteur 1. Conformément au mode de réalisation tel qu'illustré sur les dessins,il est prévu deux bossages 17.

Dans cette deuxième forme de réalisation selon la présente invention, la gorge 11 prévue dans le corps 2 du connecteur 1 est destinée à recevoir la mèche étoupille 8 qui est préalablement introduite avant l'application de la bague 16. Les deux bossages 17 assurent le verrouillage de la bague de fermeture 16. Ces deux bossages 17 sont ou peuvent être crantés. La bague de fermeture 16 est mise en place par simple écartement et pression. Cette bague maintient solidement la mèche étoupille 8 préalablement introduite dans la gorge de guidage 11 du connecteur 1 tout en assurant son contact avec la partie active de l'inflammateur électrique 3, c'est-à-dire de la tête 4. La bague 16 assure, en outre, une bonne étanchéité au dispositif.

Il convient de remarquer que le connecteur selon la présente invention est réalisé en matière plastique. Les matières plastiques peuvent être choisies notamment parmi le polyéthylène ou un mélange à base de polychlorure de vinyle. Toutefois, en ce qui concerne la bague de fermeture 16 (fig. 6), il importe de préciser qu'elle peut être réalisée en toute matière présentant les caractéristiques exigées pour sa fonction.

Le connecteur selon la présente invention est d'un intérêt particulier en ce qu'il procure une très grande légèreté, en ce qu'il autorise un emploi avec tous les artifices même ceux de petites dimensions et surtout en ce que son prix de revient est extrêmement faible.

Le connecteur selon les modes de réalisation de la présente invention peut éventuellement recevoir simultanément plusieurs mèches étoupilles à la fois pour permettre ainsi l'allumage simultané de plusieurs artifices mais il convient évidemment que le diamètre desdites mèches n'excède pas la profondeur de la gorge 11.

Le connecteur à bague selon la figure 7 peut

comprendre également une deuxième gorge opposée à la gorge 11 afin de recevoir dans chaque gorge une mèche étoupille pour permettre ainsi l'allumage simultané de deux artifices. Cette deuxième gorge 11' n'est pas représentée sur la figure 7 mais est schématisée sur la partie droite de la figure 8.

Cette variante de mise en oeuvre sert à regrouper plusieurs mèches pourvu qu'elles soient suffisamment fines dans le connecteur de l'invention.

On comprend aisément que dans une telle réalisation à deux gorges opposées, le corps du connecteur selon la fig. 7 est ouvert de chaque côté en prolongement des gorges opposées 11 et 11'. Dans ce cas, la bague de fermeture (Fig. 6) n'est pas modifiée dans sa conception ni dans son mode de fixation, seul son diamètre augmente pour être égal ou légèrement inférieur au diamètre extérieur du connecteur pour aussi bien maintenir la mèche dans la gorge 11' que l'autre mèche dans la gorge 11.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation représentés et décrits en détail et diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS

1. Connecteur pour l'allumage électrique d'artifices comprenant un corps (2) dans lequel est logé un inflammateur électrique (3) dont la tête (4) est reliée d'une façon connue en soi à des fils électriques (5) sortant par une des extrémités (6,7) dudit corps (2) de connecteur (1), lequel connecteur (1) est parcouru sur toute sa longueur par une mèche étoupille (8) faisant saillie à l'opposé de l'extrémité de sortie (6) des fils électriques (5) en regard de l'artifice à allumer (9), caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de positionnement de la mèche étoupille (8) sur la tête active (4) de l'inflammateur électrique (3) qui est constitué tant par une gorge de guidage (11) dans laquelle est insérée ladite mèche étoupille (8) que par un moyen de verrouillage (12) de ladite mèche étoupille (8) qui coopère avec ladite gorge (11) pour bloquer en position ladite mèche étoupille (8) dans ladite gorge (11).

2. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de verrouillage (12) de la mèche étoupille (8) est constitué par une languette souple (13) prolongeant transversalement le corps de connecteur (1) qui s'insére dans la rainure (14) d'un coulisseau (15) diamètralement opposé à ladite languette (13).

3. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que tant la languette souple (13) que le coulisseau (15) sont crantés.

4. Connecteur selon la revendication 3, caractérisé en ce que la languette souple (13) présente un crantage extérieur (18).

5. Connecteur selon la revendication 3, caractérisé en ce que le coulisseau (15) présente un crantage intérieur (19).

6. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de verrouillage (12) de la mèche étoupille (8) comprend une bague de fermeture (16) pourvue d'au moins un bossage (17) pour le blocage de ladite bague (16) sur le corps (2) de connecteur(1).

7. Connecteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les éléments constitutifs dudit connecteur (1) sont réalisés en matière plastique choisie parmi le polyéthylène et les mélanges à base de polychlorure de vinyle.

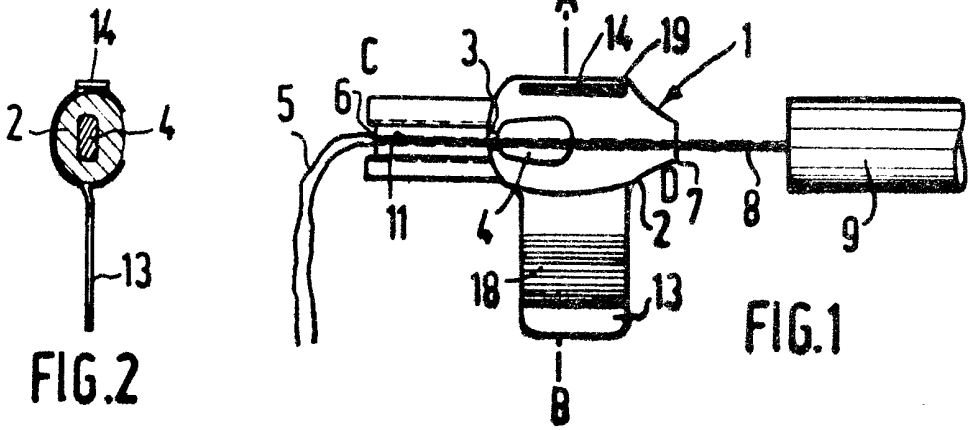


FIG.1

FIG.2



FIG.3

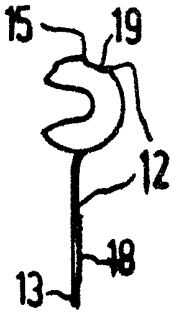


FIG.4

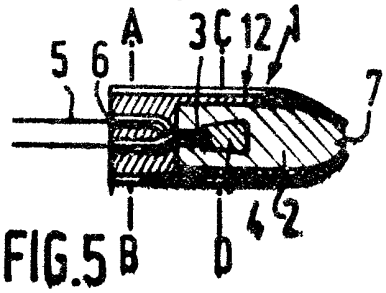


FIG.5

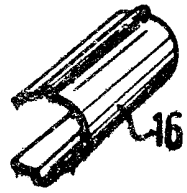


FIG.6

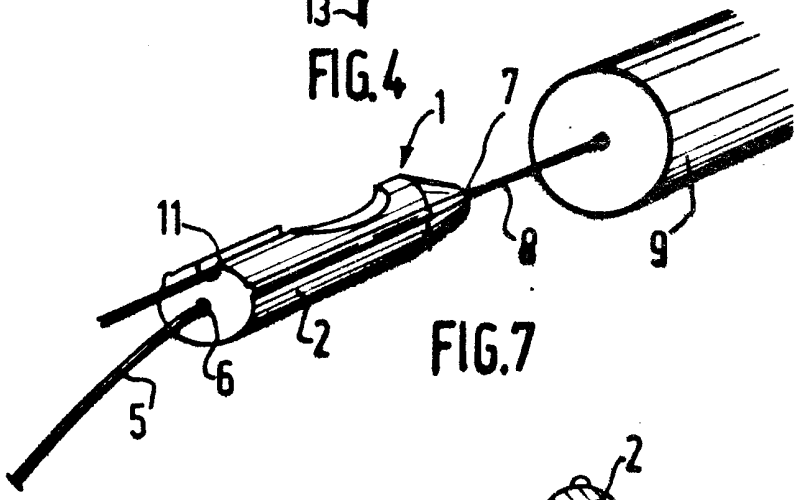


FIG.7

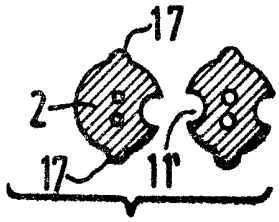


FIG.8



FIG.9

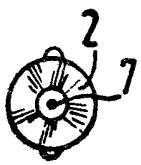


FIG.10