


 (12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN


 (21) Numéro de dépôt: 85400632.7


 (51) Int. Cl.⁴: **A 63 B 69/02**
F 41 B 13/02, H 01 H 1/34


 (22) Date de dépôt: 01.04.85


 (30) Priorité: 05.04.84 FR 8405401


 (43) Date de publication de la demande:
 16.10.85 Bulletin 85/42


 (84) Etats contractants désignés:
 AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE


 (71) Demandeur: JACQUES MION S.A.R.L. Société dite:
 51, rue de Varenne
 F-94100 Saint Maur(FR)


 (72) Inventeur: Mion, Jacques
 51 rue de Varenne
 Saint Maur (Val de Marne)(FR)

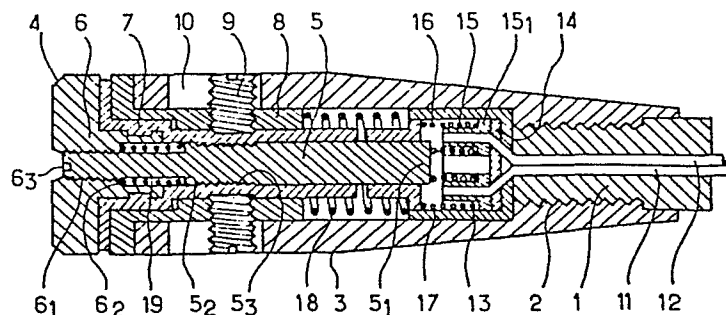

 (74) Mandataire: Cabinet BERT, DE KERAVENTANT &
 HERRBURGER
 115, Boulevard Haussmann
 F-75008 Paris(FR)


 (54) Epée électrique.


 (57) a) Epée électrique comportant à son extrémité une tête (3) pourvue d'une pointe (4) mobile par coulissement axial à l'encontre d'un moyen élastique (18), cette pointe présentant un plot rigide (5₁) de contact électrique susceptible d'être relié, lors du coulissement de la pointe, à un contact élastique (16) prévu dans la tête, cette pointe se composant

d'une tige métallique (5) montée par vissage sur un bouton d'extrémité métallique (6).

b) Epée caractérisée en ce que la pointe (4) de la tête (3) comporte un ressort métallique (19) s'appuyant par ses extrémités, d'une part, sur la tige (5), d'autre part sur le bouton (6).



c

1

"Epée électrique".

Cette épée électrique comporte à son extrémité une tête pourvue d'une pointe, mobile par coulisement axial à l'encontre d'un moyen élastique, cette pointe présentant
5 un plot rigide de contact électrique susceptible d'être relié, lors du coulisement de la pointe, à un contact élastique prévu dans la tête, cette pointe se composant d'une tige métallique montée par vissage sur un bouton d'extrémité métallique. Cette épée est caractérisée en ce
10 que la pointe de la tête comporte un ressort métallique s'appuyant par ses extrémités, d'une part, sur la tige, d'autre part sur le bouton.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la tige et le bouton sont disposés à l'intérieur d'une bague
15 métallique par l'intermédiaire d'un manchon isolant, cette bague comportant au moins une vis pointeau perpendiculaire à la tige et mobile dans une ouverture de la tête, la tige comportant à hauteur de cette vis pointeau au moins une rainure de faible profondeur.

20 L'invention est représentée à titre d'exemples non limitatifs sur l'unique dessin ci-joint qui est une vue en coupe axiale de l'extrémité d'une épée pourvue de sa tête, la pointe de la tête étant représentée en position enfoncée.

25 La présente invention a pour but la réalisation d'une épée électrique dont la tête est pourvue d'une pointe réglable avec précision et rapidité pour obtenir l'allumage

Car

d'une lampe de signalisation d'une touche lors d'un degré d'enfoncement déterminé de la pointe dans la tête. Cette épée est en outre réalisée de manière telle que, en cours d'utilisation, la tête ne puisse pas se dérégler pour
5 produire des allumages de la lampe pour des degrés d'enfoncement de la pointe différents de celui du degré d'enfoncement de réglage.

En outre, la présente invention a pour but la réalisation d'une épée électrique qui évite des allumages
10 intempestifs de la lampe lorsque la tête de l'épée vient en contact d'une surface métallique et, par exemple, au contact de l'épée de l'adversaire ou du tapis métallique recouvrant le sol.

Suivant le dessin ci-joint, l'épée 1 reçoit
15 sur son extrémité filetée 2, la tête 3, à l'intérieur de laquelle est montée à coulissement axial, la pointe 4 se composant d'une tige métallique axiale 5, d'un bouton métallique d'extrémité 6, d'un manchon isolant en matière plastique 7, d'une bague métallique 8 et de deux vis
20 pointeaux 9.

Le bouton 6 est vissé en 6₁ sur l'extrémité filetée de la tige 5. Les vis pointeaux 9, qui sont perpendiculaires à l'axe de la tige filetée 5, sont vissées sur la bague 8 et viennent s'appliquer par leurs extrémités
25 sur le manchon 7 afin de serrer énergiquement le manchon sur la tige 5 et assurer ainsi le blocage des diverses pièces constituant la pointe 4 les unes par rapport aux autres.

Lors du coulissement axial de la pointe 4 dans
30 la tête 3, les vis pointeaux 9 se déplacent à l'intérieur d'ouvertures allongées 10 de la tête 3.

L'épée 1 comporte un passage axial à l'intérieur duquel sont disposés deux conducteurs électriques 11 et 12 qui traversent le fond perforé d'un boîtier 13 en matière
35 isolante disposé dans la tête 3.

Ced

Ce boîtier 13 reçoit une pièce isolante 14 délimitant deux logements à l'intérieur desquels aboutissent les extrémités des conducteurs 11 et 12.

5 Ces extrémités des conducteurs 11 et 12 sont chacune reliées à un manchon métallique 15 pourvu d'une collerette externe 15₁. Deux ressorts 16 et 17 sont disposés, autour de ces manchons 15, en appui à une de leurs extrémités sur les collerettes 15₁.

10 L'extrémité opposée de ces ressorts 16 se prolonge à l'intérieur du boîtier 13 au-delà des manchons 15 afin que lorsque la tête 4 est enfoncée, l'extrémité 5₁ de la tige 5 vienne en contact de ces ressorts 16 pour relier électriquement les deux conducteurs 11, 12 et produire l'allumage de la lampe.

15 Ainsi, dans cette construction, la pointe 4 de la tête 3 comporte un plot de contact rigide 5₁ qui relie électriquement les contacts souples constitués par les ressorts 16 pour produire l'allumage de la lampe de signalisation lorsque la pointe 4 est enfoncée lors d'une
20 touche.

Un ressort 18 est disposé autour du manchon 7 entre la bague 8 et le boîtier 13 afin de tendre constamment à repousser la tête 4 et, donc, à séparer l'extrémité 5₁ de la tige 5, des ressorts 16.

25 Le réglage de l'instant précis où s'effectue la jonction électrique des conducteurs 11 et 12 lors de l'enfoncement de la pointe 4, est obtenu par le réglage du vissage de la tige 5 à l'intérieur du bouton 6 après avoir desserré les vis pointeaux 9.

30 Pour obtenir un fonctionnement correct de cette épée électrique, il convient d'obtenir une liaison électrique parfaite entre la tige métallique 5 et le bouton métallique 6 afin de ne pas produire l'allumage de la lampe reliée aux conducteurs 11 et 12 lorsque le bouton 6 entre
35 en contact d'une surface métallique constituée, par exemple,

aut

par l'épée de l'adversaire ou par la surface métallique du tapis de sol sur lequel les escrimeurs évoluent. En effet, lorsque le bouton 6 entre en contact d'une surface métallique en produisant l'enfoncement de la tête 4, les deux
5 conducteurs 11 et 12 doivent être reliés parfaitement à cette partie métallique, c'est-à-dire à la masse par l'intermédiaire de la tige 5 et du bouton 6 et cela ne peut s'effectuer correctement que si la tige 5 et le bouton 6 présentent entre eux une résistance électrique nulle, quelle que soit
10 la résistance électrique de cette liaison pouvant apparaître à hauteur du filetage 6_1 .

Ce résultat est obtenu par un ressort métallique à boudins, disposé autour de la tige 5 entre un épaulement 5_2 de cette tige et un épaulement opposé 6_2 du bouton 6.
15 Ainsi, cette liaison électrique de la tige 5 au bouton 6 est assurée de manière correcte, c'est-à-dire avec une résistance ohmique nulle, quel que soit le degré de l'oxydation pouvant apparaître à hauteur du filetage 6_1 et quelle que soit la position de réglage de la tige 5 par rapport
20 au bouton 6.

Par cette construction, on est certains que l'allumage de la lampe reliée aux conducteurs 11 et 12 ne se produira que lorsque la pointe 4 sera enfoncée axialement à la suite de son appui sur une surface isolante
25 constituée par le corps de l'escrimeur adverse.

Le réglage de la position de la tige 5 sur le bouton 6 doit être effectué de manière très précise de façon que l'extrémité 5_1 de la tige 5 vienne au contact des ressorts 16 en un point très précis de la course d'enfoncement de la
30 pointe 4.

Par exemple, pour une course totale de la pointe 4 de 1,5 mm, les règlements prévoient que la liaison électrique des conducteurs 11 et 12 ne doit se produire qu'après 1 mm d'enfoncement axial de la pointe 4. Le réglage de la
35 tige 5 par rapport au bouton 6 doit donc être effectué de

manière que les conducteurs 11 et 12 soient reliés électriquement l'un à l'autre en un point le plus proche possible au-delà de cette course libre de 1 mm, c'est-à-dire à 49/100 mm de la course restante.

5 En outre, lorsque ce réglage est effectué, il convient qu'il soit maintenu de manière très précise malgré les chocs violents en direction axiale et en direction latérale que peut subir la tête 3.

10 Cela est obtenu en prévoyant sur la tige 5, à hauteur des vis pointeaux 9, une ou plusieurs rainures de faible profondeur 5_3 annulaires, longitudinales, inclinées ou en guillochage, de façon que par le serrage des vis pointeaux 9, la matière plastique du manchon 7 s'incruste dans les rainures 5_3 en bloquant énergiquement l'ensemble
15 des pièces constitutives de la pointe 4, c'est-à-dire en positionnant de manière précise et rigide l'extrémité 5_1 de la tige 5 par rapport aux vis pointeaux 9 qui se déplacent dans les orifices allongés 10.

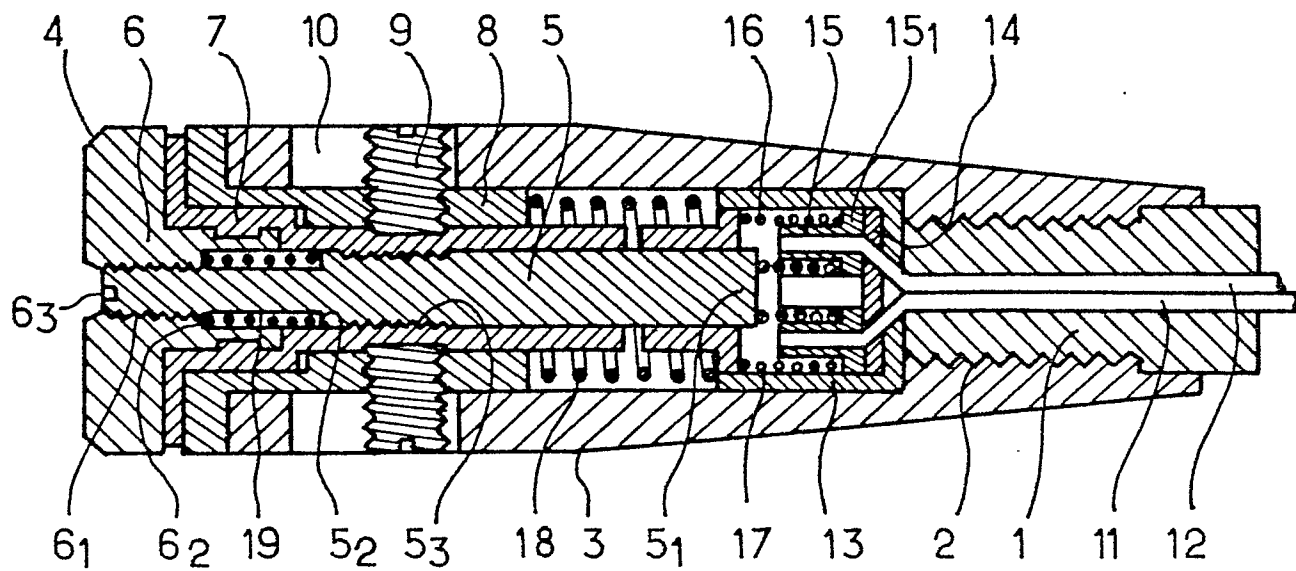
REVENDICATIONS

- 1) Epée électrique comportant à son extrémité une tête (3) pourvue d'une pointe (4) mobile par coulissement axial à l'encontre d'un moyen élastique (18), cette
5 pointe présentant un plot rigide (5₁) de contact électrique susceptible d'être relié, lors du coulissement de la pointe, à un contact élastique (16) prévu dans la tête, cette pointe se composant d'une tige métallique (5) montée par vissage sur un bouton d'extrémité métallique (6),
10 épée caractérisée en ce que la pointe (4) de la tête (3) comporte un ressort métallique (19) s'appuyant par ses extrémités, d'une part, sur la tige (5), d'autre part sur le bouton (6).
- 2) Epée conforme à la revendication 1, caracté-
15 risée en ce que la tige (5) et le bouton (6) sont disposés à l'intérieur d'une bague métallique (8) par l'intermédiaire d'un manchon isolant (7), cette bague comportant au moins une vis pointeau (9) perpendiculaire à la tige et mobile dans une ouverture (10) de la tête (3), la tige (5) compor-
20 tant à hauteur de cette vis pointeau au moins une rainure (5₃) de faible profondeur.

DUPLICATA CONFORME
A L'ORIGINAL

Cabinet
BERT de KERAUENANT & HENRIBURGER





ORIGINAL

Cabinet
BERT de KRAVENAH & HERRBURGER

Out



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0158567

Numero de la demande

EP 85 40 0632

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. 4)
Y	FR-A-2 466 739 (MION) * En entier * ---	1,2	A 63 B 9/02 F 41 B 13/02 H 01 H 1/34
Y	DE-B-1 082 652 (BROWN, BOVERI) * En entier * ---	1,2	
A	FR-A-1 162 554 (DELCAYRE) ---		
A	US-A-2 354 951 (DE LANEY) -----		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12-06-1985	Examineur VAN DER PLAS J.M.
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			