

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.03.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.09.04 Bulletin 04/39.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : JEULIN YVES MICHEL BERNARD
— FR.

72 Inventeur(s) : JEULIN YVES MICHEL BERNARD.

73 Titulaire(s) :

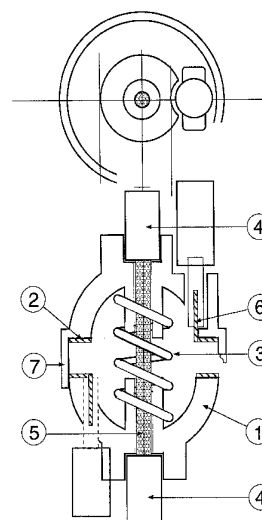
74 Mandataire(s) : JEULIN YVES MICHEL.

54 CONTACTEUR DE FEU STOP POUR SYSTEME DE FREINAGE A CABLE.

57 Contacteur électrique destiné à être monté sur un ensemble de frein à câble pour cycle ou tout véhicule disposant d'un système de freinage à câble, contrôlant l'allumage d'un feu stop.

Ce dispositif possède deux demi-coques, non fixées sur le câble, équipées chacune d'un contacteur conducteur, mobiles l'une par rapport à l'autre par le biais d'un ressort qui, selon le cas, les écarte ou se comprime pour les laisser s'appuyer l'une sur l'autre.

Le contact s'établissant lorsque les deux demi-coques sont appuyées l'une sur l'autre par la compression de l'ensemble du système de freinage lors de l'activation du frein permettant ainsi l'allumage d'un feu stop externe à l'ensemble.



Comme tout conducteur de véhicule terrestre : motocyclette, automobiles, véhicule utilitaire ou poids-lourd, un conducteur de vélo, ou de tout véhicule à freinage par câble, doit pour sa propre sécurité et la sécurité du trafic, pouvoir signaler automatiquement qu'il freine aux usagers qui le suivent.

La présente invention concerne un dispositif de déclenchement d'un feu stop pour toutes bicyclettes qu'elles soient vtt, vélo tous chemins, tandem ainsi que tous véhicules existants ou à venir dont le freinage repose sur un système de câble.

Ce dispositif se veut simple et sûr. Il fonctionne dès le serrage du système de freinage sur lequel il est monté. Il ne peut, en aucun cas, entraver le fonctionnement du frein car il ne s'oppose jamais au déplacement du câble n'étant pas solidaire de lui.

Le dispositif proposé, à travers lequel passe donc librement le câble, peut être disposé en tout point du système de freinage : soit entre la base fixe de la commande de freinage (poignée ou pédale) et un tronçon de gaine, soit entre deux tronçons de gaine, soit entre un tronçon de gaine et un point fixe du châssis au travers duquel, ou sur lequel, passe le câble, soit entre un tronçon de gaine et la partie terminale du système de freinage qui se déplace sous l'action directe du câble.

Le principe est que la gaine du câble de frein (ou ses tronçons) ne reçoit pas de contrainte lorsque les freins ne sont pas actionnés. Cette gaine a sa rigidité propre et participe pleinement au cheminement du câble en accompagnant celui-ci sur plusieurs secteurs de sa course, généralement lorsque le câble doit négocier des courbes.

Lorsque une effort est fait sur la commande du frein, le câble se déplaçant vers l'organe de commande du freinage va, d'une part, tracter avec lui la partie terminale du système de freinage, et d'autre part, comme tout câble tendu, chercher à prendre une ligne droite, chemin le plus court de réponse à une traction.

Ces deux résultantes du déplacement du câble, vont alors, en cascade, mettre en contrainte la gaine (ou ses tronçons).

Le contacteur, bien que totalement libre par rapport au câble, subit alors une forte pression par les deux tronçons de gaine qui l'encadrent ou un tronçon de gaine qui le pousse sur un point fixe de châssis au travers duquel passe le câble ou bien encore la partie terminale du système de freinage qui s'appuie sur le premier tronçon de gaine. Subissant donc une pression de part et d'autre, le dispositif se referme sur lui-même et ordonne ainsi avec son mécanisme intérieur le contact électrique allumant le feu stop externe.

Les freins une fois relâchés, l'ensemble câble-gaine détendu, le ressort interne du dispositif assure sa ré-ouverture commandant alors l'extinction du feu stop.

Des dispositifs de l'art antérieur sont connus comme le document WO-A-86/00055 qui décrit un dispositif où les contacts sont disposés sur les mâchoires de freinage avec tout ce que cela suppose comme difficultés de réglage, de friction circulaire et de risque de non-fonctionnement du à la présence potentielle de boue. Un autre dispositif de l'art antérieur connu par le document FR0003701 montre un contacteur solidaire du câble de freinage et qui pourrait s'opposer au déplacement du câble en cas de mauvais positionnement ou qui verrait sa position reculer par l'intensité de la traction sur le câble et n'être plus en place pour un nouveau fonctionnement.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente en coupe le dispositif de l'invention.

La figure 2 représente en coupe le dispositif sous pression.

La figure 3 représente les ergots et coulisses de réglage

La figure 4 représente une variante de ce dispositif.

Ce contacteur est composé de deux demi-coques en matériau non conducteur (1), chaque demi-coque dispose d'un contact conducteur de courant (2) avec broche pour la connexion extérieure (6) et un ressort (3) prisonnier entre ces deux demi-coques (fig1).

Lorsque le frein est serré, la pression s'exerce sur les deux demi-coques (1) par la globalité du système de freinage via tout accessoire présent sur cette chaîne comme par exemple un tronçon de gaine (4), amène celles-ci en contact l'une de l'autre assurant ainsi le passage du courant électrique par le contact des deux contacteurs (2) qui reliés par les deux broches (6) au feu extérieur permet ainsi la circulation du courant dans le contacteur et allume alors le feu stop (fig2).

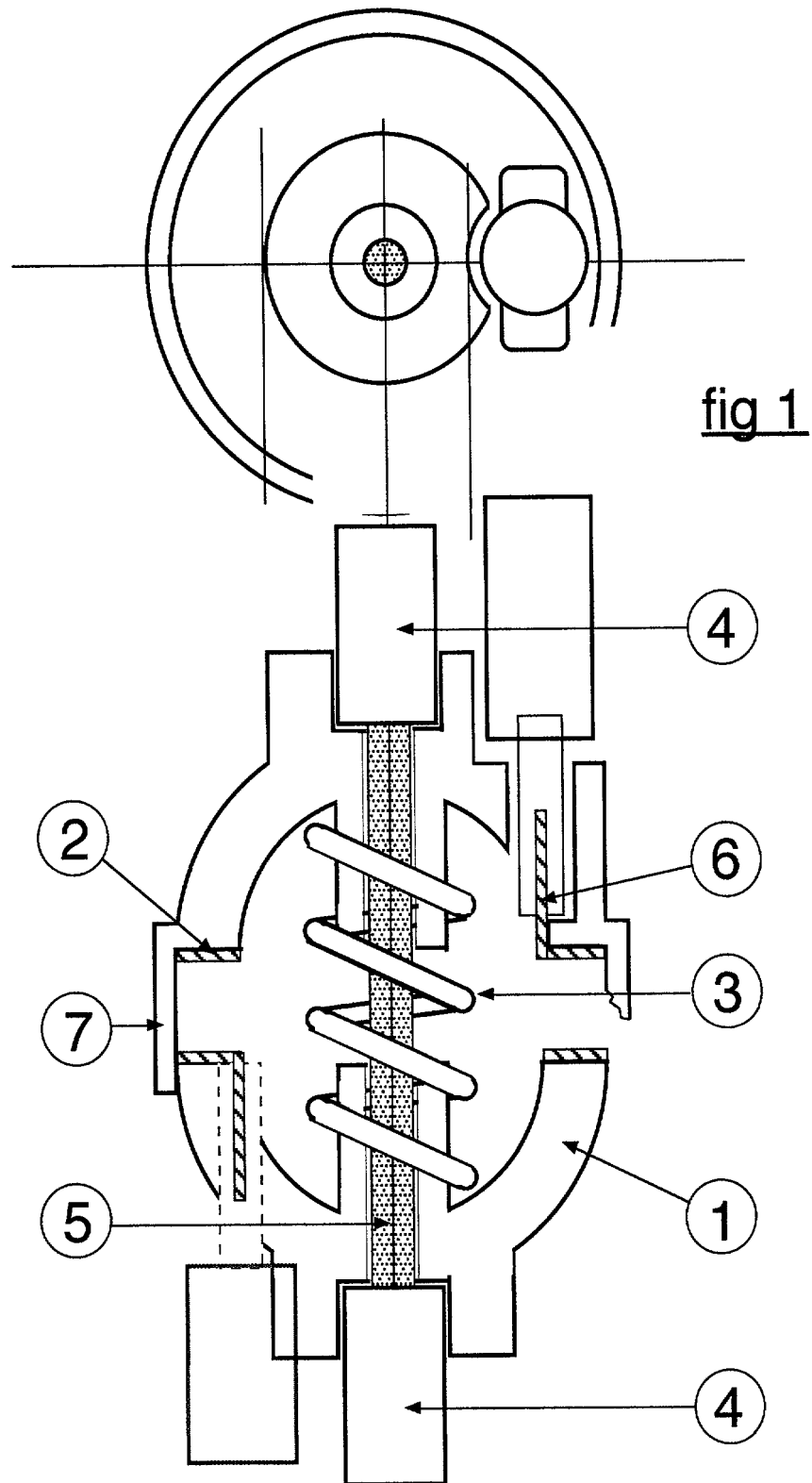
Ces deux demi-coques (1), dont l'une assure l'étanchéité de l'ensemble par une jupe (7) recouvrant le déplacement total de l'une dans l'autre, comprennent un ensemble - ergot/position de blocage ou de coulissement (8) - assurant l'écartement des deux demi-coques lors du serrage industriel de l'ensemble du système de freinage par un logement d'ergot court (9) ou laissant fonctionner l'ensemble en usage courant par une coulisse longue (10) selon le choix de l'opérateur installant l'ensemble (fig3).

Ce système possède une variante : alors que la figure 1 montre un dispositif qui s'enfile "comme une perle" on peut avoir sur la même revendication de brevet deux demi-coques qui se clipsent sur le cable grâce à une "boutonniere" (11), le ressort étant remplacé par tout dispositif souple de rappel fendu sur toute sa longueur (12), par exemple : un tube de caoutchouc ... (fig4)

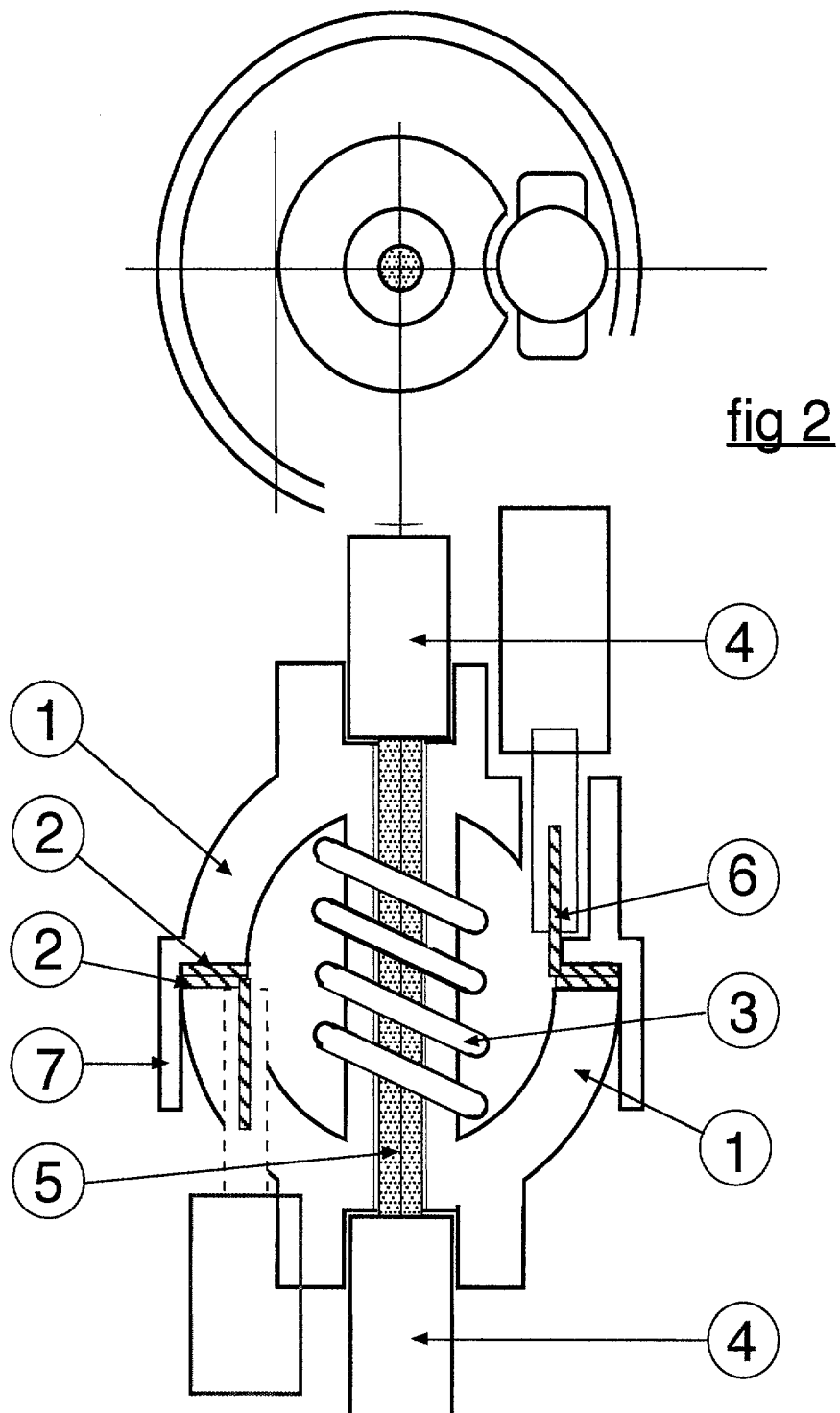
REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif de déclenchement d'un feu stop pour toutes bicyclettes, ainsi que tous véhicules dont le freinage repose sur un système à câble caractérisé en ce que le câble de frein (5) passe librement à travers ledit dispositif, celui-ci étant constitué :
- 5 - De deux demi-coques (1) en matériau non-conducteur, comportant un contact conducteur de courant, disposées entre deux tronçons de gaine (4) ou entre un tronçon de gaine (4) et un point fixe du châssis.
- Et d'un ressort (3) prisonnier entre les deux demi-coques (1)
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lorsque le
- 10 frein est serré, les deux demi-coques (1) subissent une force de compression par les deux tronçons de gaine (4) ou par un tronçon de gaine (4) et un point fixe du châssis, permettant au dispositif de se refermer et d'assurer le passage du courant électrique par le contact des deux contacteurs (2) reliés par les deux broches (6) au feu extérieur, autorisant l'allumage du dit feu stop
- 15 extérieur.
- 3) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce qu'un système d'ergots (8) et de coulisses courtes (9) ou longues (10) permet le réglage de l'ensemble lors de sa mise en service.

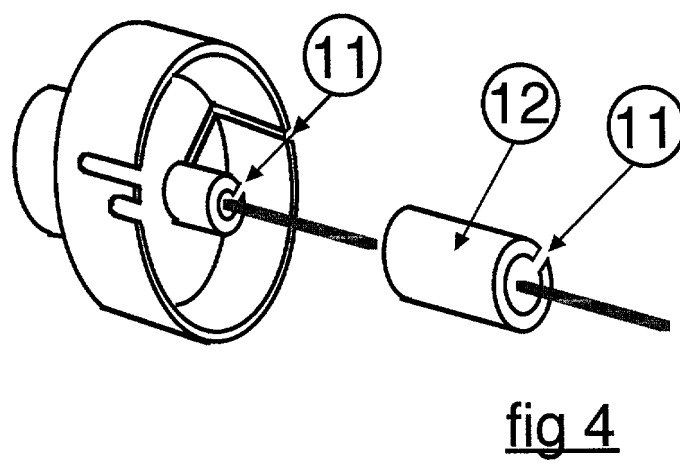
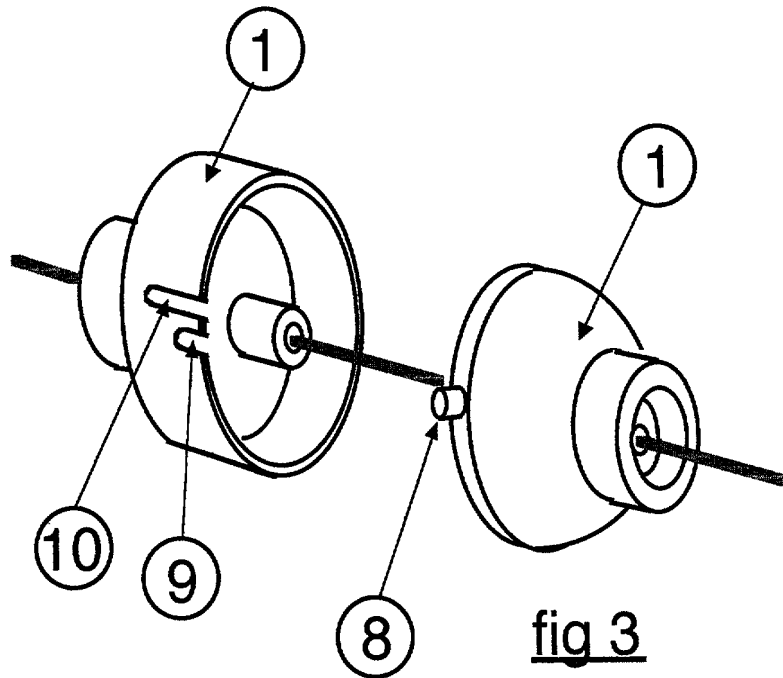
1/3



2/3



3/3





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 634414
FR 0303232

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 3 703 620 A (WATANABE KAZUE) 21 novembre 1972 (1972-11-21) * le document en entier *	1-3	B62J6/04
X	US 5 526 240 A (KUO KUAN-JU) 11 juin 1996 (1996-06-11) * le document en entier *	1-3	
X	FR 2 306 120 A (SIVIGNON RENE) 29 octobre 1976 (1976-10-29) * le document en entier *	1-3	
X	US 2002/134893 A1 (GAUTIER GERARD ET AL) 26 septembre 2002 (2002-09-26) * le document en entier *	1,2	
A	DE 10 38 425 B (CHARLES DAUDEVILLE) 4 septembre 1958 (1958-09-04) * le document en entier *	1,2	
A	US 4 920 464 A (BALENTINE III ALFRED) 24 avril 1990 (1990-04-24) * le document en entier *	1,2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B62J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 octobre 2003		Jung, W	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. 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			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0303232 FA 634414

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **20-10-2003**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3703620	A	21-11-1972	JP 51018067 B CA 929571 A1	07-06-1976 03-07-1973
US 5526240	A	11-06-1996	AUCUN	
FR 2306120	A	29-10-1976	FR 2306120 A1	29-10-1976
US 2002134893	A1	26-09-2002	FR 2806694 A1 AU 4661801 A CA 2374426 A1 EP 1181186 A1 WO 0170561 A1 NZ 515606 A	28-09-2001 03-10-2001 27-09-2001 27-02-2002 27-09-2001 30-05-2003
DE 1038425	B	04-09-1958	AUCUN	
US 4920464	A	24-04-1990	AUCUN	

EPO FORM P0485