

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 07.11.90.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 07.05.92 Bulletin 92/19.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : DUGAST Guy Louis — FR.

⑦② Inventeur(s) : DUGAST Guy Louis.

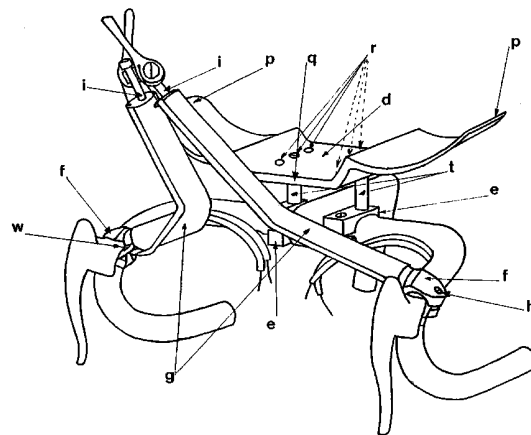
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ Dispositif se fixant sur le guidon d'une bicyclette permettant l'appui suspendu des avant bras, de multiples prises de main, et l'adaptation ergonomique des manettes de dérailleur.

⑤⑦ Le dispositif relève du domaine technique de l'industrie du cycle.

Il concerne trois éléments distincts et complémentaires se fixant sur le guidon d'une bicyclette. Il est constitué: d'un repose bras suspendu pouvant être conçu de deux manières différentes, de deux tubes cintrés se fixant près des cottes de frein et permettant de multiples prises de main, d'embouts montés au bout des tubes additionnels et permettant l'adaptation ergonomique des manettes de dérailleur.



La présente invention concerne un dispositif se fixant sur le guidon des bicyclettes pour l'appui suspendu des avant bras, pour de multiples prises de mains, pour l'adaptation ergonomique des manettes de dérailleurs.

5 L'ensemble du dispositif est du domaine technique de l'industrie du cycle.

Dans l'état actuel de la technique nous trouvons des systèmes appelés 'guidons de triathlon' divisés en deux catégories:

10 A) Les guidons intégraux: ils remplacent le guidon d'origine et sont constitués d'un tube cintré, fermé en boucle ou ouvert. Les différentes circonvolutions permettent de multiples prises de mains. Ils sont équipés de coussins d'appui pour les avants bras.

15 Les inconvénients de ces guidons sont qu'il n'y a aucune possibilité d'adapter les dimensions à la morphologie du cycliste. Leurs formes ne permettent pas les prises de mains des guidons traditionnels. —

20 B) Les guidons additionnels: ils se fixent sur le guidon d'origine, de chaque côté de la potence et sont constitués d'une demi-boucle rigide en (U), parfois réglable d'avant en arrière, ou semi-rigide réglable en largeur. Ils comportent des repose-bras fixés de façon rigide sur le guidon.

25 Les inconvénients posés sont qu'il n'y a qu'une position supplémentaire par rapport au guidon d'origine: en position de recherche de vitesse, appuyé sur les avant-bras. Les systèmes de fixation du tube additionnel et des repose-bras encombrant le guidon à des endroits où les prises de mains sont fréquentes.

30 C) Les inconvénients posés dans les deux cas sont que l'appui des avant-bras est assuré par des systèmes rigides directement fixés sur le guidon et dont le seul élément amortisseur est une mousse plus ou moins épaisse. Ainsi la quasi-totalité des chocs est directement transmise à la colonne vertébrale. Les vertèbres étant alors en position de cisaillement antéro-postérieur, la multiplicité et l'amplitude des chocs entraîne des traumatismes au niveau inter-vertébral.

35 40 Un autre inconvénient survient également dans les deux cas pour la manipulation des manettes de dérailleur: lorsque les manettes sont disposées de chaque côté du tube inférieur du cadre, il faut effectuer (en position de recherche de vitesse)

un large geste du bras pour tenter de trouver la manette, une fois la manipulation effectuée il faut refaire le même large geste en sens inverse. Cela pose le problème du guidage de la bicyclette avec une seule main et dans une position empêchant toute précision de conduite. D'autre part le cycliste est en appui unilatéral, ce qui provoque au niveau de la colonne vertébrale un stress important s'ajoutant aux trépidations de la route. Enfin les qualités respiratoires et le coefficient de pénétration dans l'air sont très compromis.

Lorsque les manettes sont adaptées sur le guidon près des mains, nous pouvons constater qu'il s'agit toujours d'un montage latéral au guidon et la manipulation de la manette nécessite encore de modifier la prise de main ou de lâcher complètement le guidon. Les gaines de guidage des cables se fixant sur les manettes sont trop éloignées du tube du guidon et gênent la prise de main si l'on veut leur faire suivre le guidon.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte trois éléments distincts et parfaitement complémentaires:

A) Le repose bras: est constitué indifféremment de deux façons. 1°) Deux platines cintrées (a) fixées par deux colliers (b) sur une barre à effet ressort (c). L'avantage de ce modèle est d'être entièrement réglable en translation (m) et en rotation (n) selon l'axe de la barre à effet ressort et en rotation (o) selon l'axe de la vis de serrage du collier. Chacun trouve ainsi l'orientation et l'écartement exact lui convenant. La barre à effet ressort peut être totalement ou partiellement creuse pour améliorer la légèreté et la flexibilité. La surface de la barre peut être usinée ou recouverte d'un revêtement améliorant l'adhérence des colliers de serrages.

2°) Une platine galbée de grande largeur formée dans un matériau plat à effet ressort ou renforcée par un matériau à effet ressort (d). Les extrémités sont relevées (p) pour bien bloquer les avant bras, tandis que la partie centrale est plus basse (q) de façon à ce que si le montage est très rapproché du guidon, les oscillations peuvent se faire sans obstacle. Cette partie centrale peut être renforcée par une plus forte épaisseur pour améliorer les qualités mécaniques, et elle comporte de nombreux perçages (r) destinés à sa fixation ou à la

fixation d'autres accessoires. L'avantage de ce modèle est dans la rapidité de fabrication, dans sa légèreté, dans son très bon profil aérodynamique.

5 3°) L'un ou l'autre système reçoit les avant bras aux extrémités; la fixation sur le guidon, très près du centre, délimite un bras de levier plus ou moins long permettant d'absorber les chocs et de les transformer en une légère oscillation au niveau des avant bras. Nous remarquons qu'il est également possible de faire varier la dureté de l'effet ressort en déplaçant les fixations de la barre et des platines.

10 4°) L'un ou l'autre système est monté sur le guidon par deux brides, une de chaque côté de la potence. Chaque bride est constituée de deux demi-lune mises en pression autour du guidon par deux vis(s) l'une à l'avant et l'autre à l'arrière.

15 L'une de ces vis assure la liaison avec le repose bras par l'intermédiaire ou non d'une entretoise(t) plus ou moins longue et d'un collier (u) (sur le modèle 1). Nous avons ainsi une combinaison de réglages pour le recul, la largeur, la hauteur, l'inclinaison, la dureté, permettant une très grande précision.

20 B) Les deux tubes: cintrés au centre entourés de deux parties droites de longueurs inégales, sont emmanchés chacun sur deux demi-pinces expansibles pénétrant dans le tube. Derrière cette partie cylindrique formée par les deux demi-pinces (f), le guidon est pris en sandwich perpendiculairement dans un alésage. Le tube additionnel est pris par l'intérieur

25 tandis que le guidon est bride par l'extérieur. Le tout est mis en pression par une ou deux vis(h) traversant les deux demi-pinces à l'opposé du tube additionnel. Après avoir choisi la longueur du tube en l'emmanchant par l'une ou l'autre de ces

30 extrémités, nous bloquons l'ensemble des rotations et des translations possibles sur le tube additionnel et le guidon.

Les pinces de fixation peuvent être mises en pression sur n'importe quelle partie droite ou cintrée du guidon. Il se dégage ainsi deux possibilités principales de positionnement des tubes additionnels:

35 1°) Sur la partie droite de chaque côté de la potence, vers l'avant, il est alors possible d'utiliser la vis de serrage^{DE} la pince expansible pour fixer également le repose bras. Nous sommes ici dans une configuration classique déjà exploitée.

40

2°) Sur la partie cintrée au dessus ou au dessous de la cocotte de frein, tubes dirigés vers l'intérieur et en avant. Ainsi une nouvelle prise de main, d'un très grand confort, se dégage sur la partie droite contre le guidon. Nous avons
 5 une prise parfaite, main fermée en pronation avec appui total de la paume. Cette position remplace avantageusement l'appui entre le pouce et l'index sur la cocotte de frein, endommageant souvent l'articulation du pouce. Dans cette position nous pouvons très vite saisir la poignée de frein située
 10 juste en dessous; de même pour passer en position de recherche de vitesse avec appui sur les avant bras, il suffit de faire glisser les mains vers la partie haute des tubes additionnels.

Grace à ce positionnement des tubes nous cumulons les avantages du guidon de triathlon intégral : continuité des
 15 prises de mains ; les avantages du guidon de triathlon additionnel : multiplicité des réglages ; nous conservons les avantages des guidons traditionnels puisque toutes les prises de mains et les accessoires sont conservés. Nous remarquons qu'un logement (w) entre les deux pinces est prévu pour le passage
 20 des gaines de frein, de dérailleur et autres sans changer leur trajectoire initiale.

C) Sur le bout resté libre de chaque tube, vient se fixer un embout (i) d'adaptation des manettes de dérailleur habituellement montées sur le tube inférieur du cadre. L'embout est
 25 constitué de un ou deux plot de vissage (j) montés sur un petit tube (k). A l'extrémité du tube est fixé une platine ajourée (l). Une vis (z) traverse le tube et la platine pour se loger, derrière la platine, dans un expandeur à cône ou a sifflet ou sur un collier ou directement sur son support.
 30 Dans cette configuration la manette de dérailleur est dans le prolongement du tube sur lequel est fixé l'embout. Pour manipuler la manette il suffit de glisser la main vers le haut si elle n'y est pas déjà, et avec le pouce et l'index de la faire tourner. Il est donc possible avec ce dispositif de
 35 conserver les manettes d'origine et l'intégrité des systèmes d'indéxation. Toute la surface du guidon est libre puisque la gaine passe le long du guidon à l'intérieur ou à l'extérieur selon le diamètre de tirage de la manette. L'orientation de la manette est possible sur 360° selon l'axe de la vis (z).
 40 Une patte de rigidification peut réunir les embouts (i).

5

Selon que le cable passe à l'intérieur ou à l'extérieur du tube, la gaine vient en butée contre la platine soit a l'intérieur en (x) soit a l'extérieur en (y).

La réalisation technique des différentes pièces peut être la suivante:

- Platine(a): moulage en matériaux composite
- Platine(d):moulage en matériaux composite
- Colliers(b): découpage d'un profilé sur mesure en alliage léger , perçage du trou de vis
- 10 Barre à effet ressort: tronçonnage de barre ou tube en alliage léger ou matériaux composite
- Entretoise(t):tronçonnage de tube en alliage léger
- Bride(e): moulage en alliage léger
- 15 Tube(g): tronçonnage d'un tube en alliage léger,cintrage sur cintreuse a noyau
- Pinces(f): moulage d'alliage léger
- Embout(i):moulage d'alliage léger

- 20 L invention décrite ici se situe dans le cadre de l'expansion de sports nouveaux à haut développement technologique dont le triathlon.La plupart du matériel vendu sur le marché est importé de l'étranger .À courte échéance l'invention équipera la majorité des cycles de haut de gamme.

REVENDICATIONS

1 Dispositif se fixant sur le guidon d'une bicyclette permettant l'appui suspendu des avant bras ,de multiples prises de mains et l'adaptation des manettes de dérailleur en bout de guidon .Le dispositif est caractérisé en ce qu'il comporte
 5 des éléments distincts et complémentaires:un repose bras suspendu, constitué d'un élément à effet ressort ,de surfaces de logement des avant-bras, letout fixe au guidon par deux brides, de deux pinces qui enserrrent le guidon et pénètrent a l'intérieur de deux tubes cintrés(g), mises en pression par
 10 une vis(h), et d'un embout disposé à l'extrémité de chaque tube cintré, comportant un ou deux plots de vissage de manette de dérailleur.

2 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les platines(a) sont réglables en translation(m) et en rotation(n) selon l'axe de la barre à effet ressort (c), et en rotation (o) autour de l'axe de la vis de serrage du collier (b)

3 Dispositif selon les revendications 1et2 caractérisé en ce que la barre (c) peut être partiellement ou totalement
 20 creusé et peut être partiellement ou totalement recouverte d'un état de surface ou d'un revêtement anti-dérapant.

4 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le repose bras (d) est relevé aux extrémités (p) autour des avant bras et sa partie centrale est plus basse et plus
 25 épaisse que les autres (q) et est ajourée de nombreux percages(r) de fixation d'avant en arrière.

5 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que chaque bride de fixation(e) des repose bras est constituée de deux demi-lune mises en pression autour du guidon par deux
 30 vis(s) l'une à l'avant, l'autre à l'arrière ,et servant aussi indifféremment de fixation des repose bras par l'intermédiaire ou non d'une entretoise plus ou moins longue et d'un collier(u).

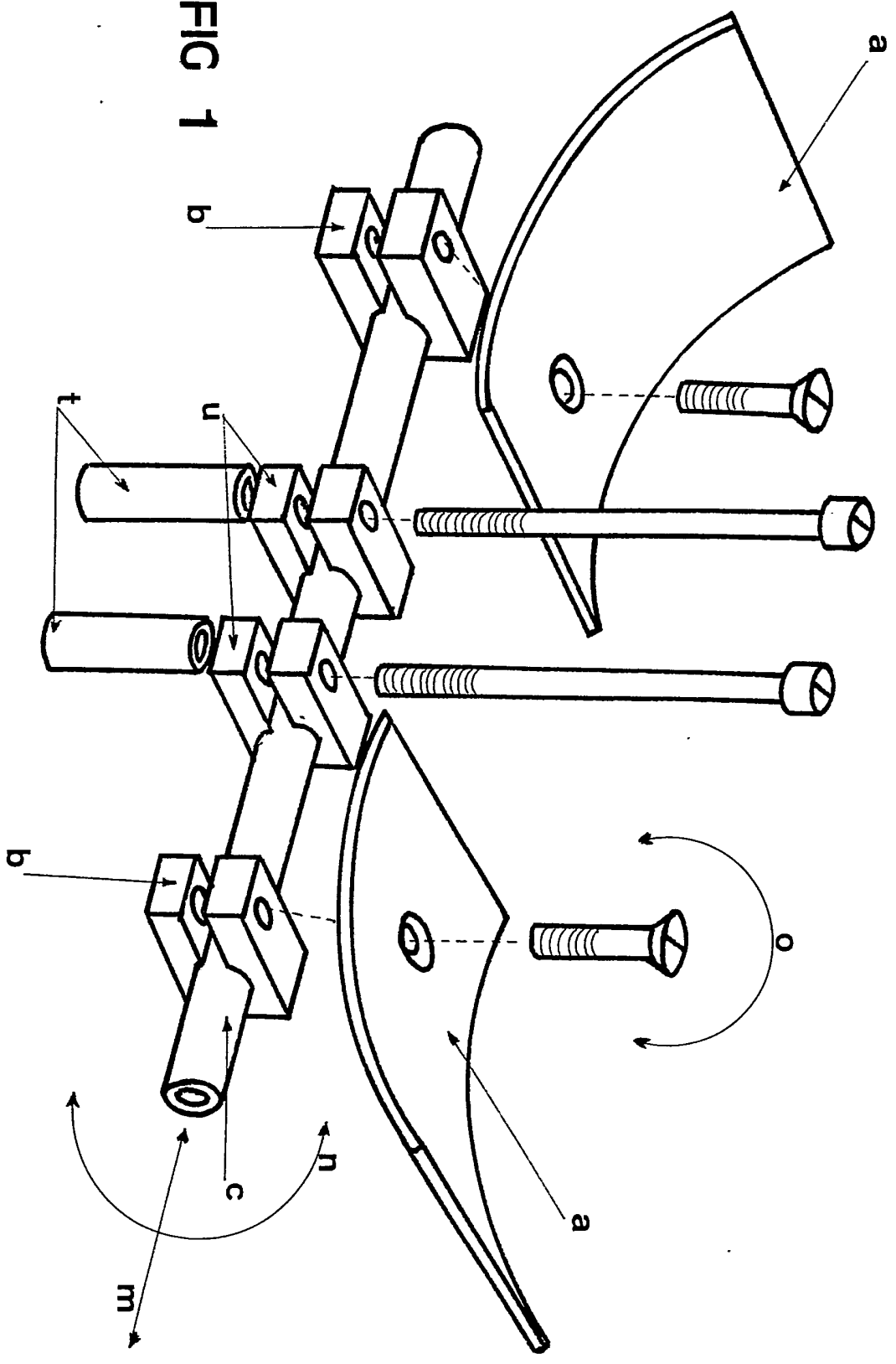
6 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que
 35 chaque tube(g) comporte un cintrage central et deux parties droites de longueurs inégales et réversibles ,à l'intérieur desquelles se loge indifféremment la pince expansible(f).

7
REVENDICATIONS

- 7 Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fixation des reposes bras peut se faire par les vis de serrage (h) sur les pinces expansibles, lorsque les tubes additionnels sont montés
- 5 près de la potence.
- 8 Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les tubes additionnels sont originalement et préférentiellement montés contre les cocottes de freins, et que les pinces expansibles possèdent un
- 10 espace (w) de passage des cables de frein ou autres.
- 9 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les gaines des cables de dérailleur viennent en butée contre la platine (l) en passant par l'intérieur (x) ou l'extérieur (y) du tube (g) selon le diamètre de tirage de la manette.
- 15 10 Dispositif selon les revendications 1 et 9 caractérisé en ce que les plots de vissage des manettes sont fixés en bout ou latéralement sur le petit tube (k) et par leur face arrière ou latérale, et en ce que la manette est adaptée dans le prolongement du tube (g) sur lequel l'embout est monté.
- 20 11 Dispositif selon les revendications 1, 9, 10, caractérisé en ce que l'embout (i) est fixé par une vis (z) traversant le petit tube et la platine, et est vissée dans un expandeur à cône ou à sifflet ou sur un collier ou directement sur un support quelconque.
- 25 12 Dispositif selon les revendications 1, 9, 10, 11 caractérisé en ce que les vis de fixation (z) peuvent être réunies par une bride de rigidification supportant éventuellement des accessoires.

1/3

FIG 1



2/3

FIG 2

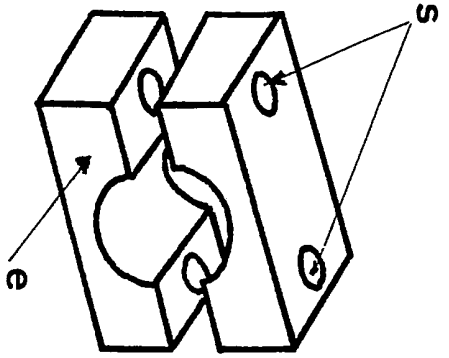


FIG 3

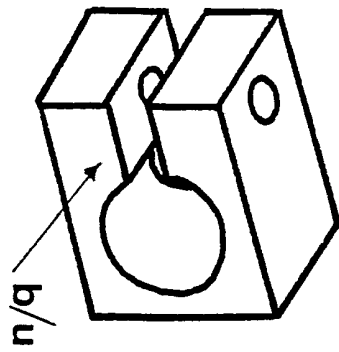


FIG 4

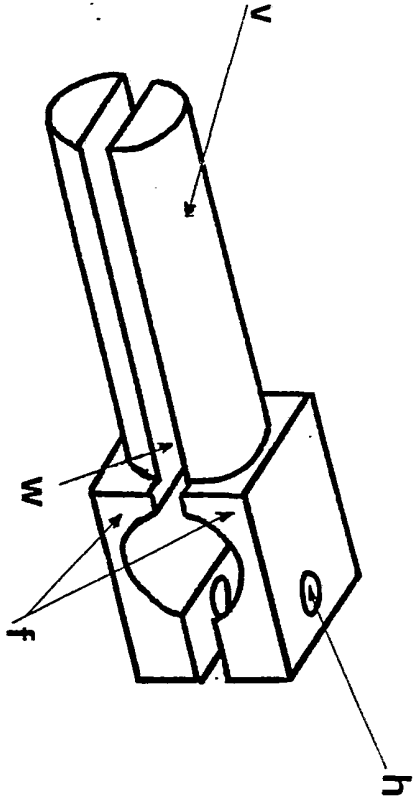
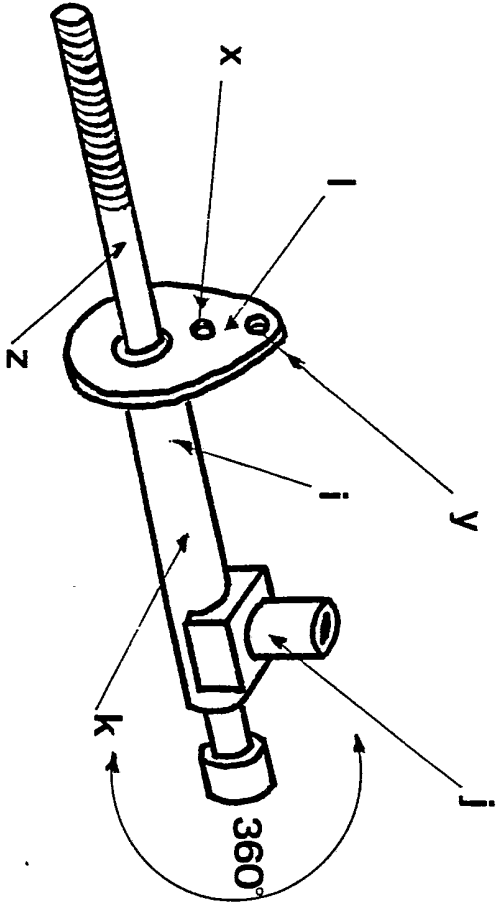


FIG 5



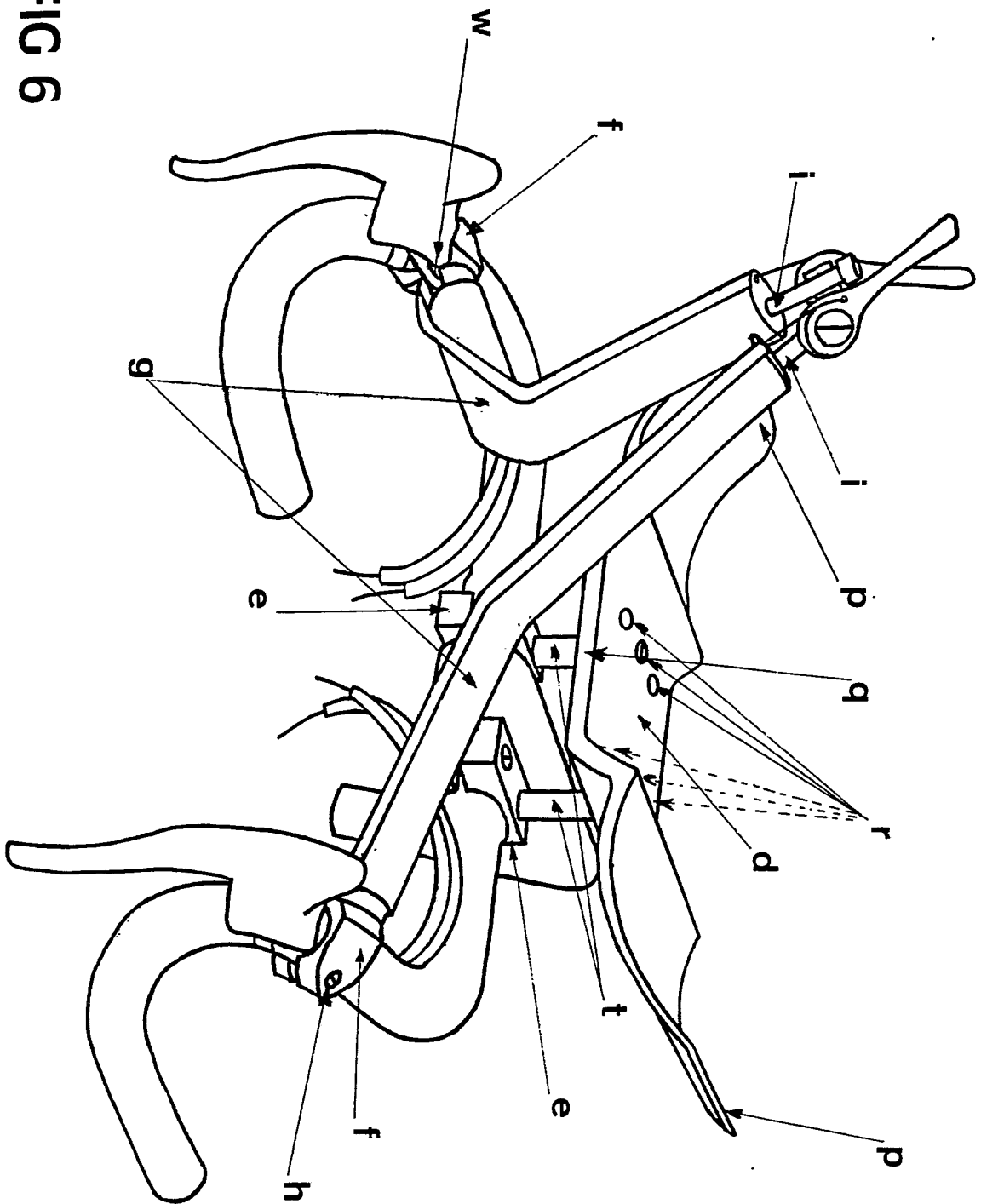


FIG 6

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

FR 9013769
FA 453940

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE-U-8914961 (H. TURCK) * le document en entier *	1
A	---	2, 5, 7
Y	DE-U-8911480 (R. ARNOLD) * page 5, ligne 1 - page 6, ligne 25; figures *	1
A	-----	10-12
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B62K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
22 JUILLET 1991		FRANKS B. G.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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</p>		