

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 467 768

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 22066

(54) Ensemble de leviers de commande pour changement de vitesse de bicyclette.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 62 M 25/04.

(22) Date de dépôt..... 15 octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Italie, 19 octobre 1979, n° 64.329/B/79; 16 janvier 1980,
n° 64.203/B/80 et 64.204/B/80.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 18 du 30-4-1981.

(71) Déposant : Société dite : GIPIEMME SRL, résidant en Italie.

(72) Invention de : Adriano Pianalto.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention concerne un ensemble de leviers de commande apte à effectuer le changement de vitesse, soit sur la couronne centrale de pédalier, soit sur le groupe de pignons de la roue arrière, d'une chaîne de transmission pour bicyclette.

5 Le dispositif de l'invention est caractérisé en ce que les deux leviers sont accouplés sur un petit bloc de fixation au tube du châssis de la bicyclette, de manière à permettre de rapprocher fortement les deux leviers l'un de l'autre, et dans une position telle, par rapport au tube, que leur manœuvre soit facile avec une seule main, notamment par un coureur cycliste au cours d'un "sprint".

10 Un autre avantage de la disposition conforme à l'invention réside en ce qu'il suffit d'une soudure unique effectuée sur la génératrice antérieure du tube de cadre pour fixer 15 le petit bloc de support des deux leviers, éliminant ainsi la nécessité d'effectuer deux soudures sur deux génératrices voisines du tube, ce qui risque de le déformer ou de diminuer sa résistance mécanique.

20 Cette dernière caractéristique est particulièrement importante surtout dans les bicyclettes de course, dont le cadre est réalisé en tubes d'épaisseur aussi réduite que possible en vue d'une réduction du poids de la machine.

Toujours dans le cas de bicyclettes de course, l'extrême rapprochement réciproque des deux leviers, qui résulte 25 de leur montage partiellement superposé sur le tube du cadre, améliore la caractéristique aérodynamique de l'ensemble, en diminuant la résistance à la pénétration dans l'air, ce qui est un avantage sensible pour un coureur.

30 Un autre avantage présenté par la disposition conforme à l'invention, réside dans le fait que les leviers de commande de changement de vitesse se trouvent dans une position bien plus commode pour les doigts de l'utilisateur, sans que ce dernier courre le danger d'introduire ses doigts par inadvertance entre les rayons de la roue avant de la bicyclette, ce qui 35 pourrait être le cas avec des cyclistes inexpérimentés.

Un dernier avantage de l'invention réside dans le fait que le montage du couple de leviers par l'ouvrier mécanicien chargé du montage des éléments accessoires de la bicyclette, ne doit faire aucune soudure, car l'unique élément de 40 support pour la fixation du petit bloc portant les leviers de

commande, a été soudé sur le cadre de la bicyclette par l'ouvrier qui a exécuté les soudures de tous les tubes du cadre, généralement au moyen d'une machine à souder pour laquelle ces opérations ne soulèvent aucune difficulté.

5 La description ci-après se rapporte à trois possibilités de réalisation de l'élément de support du couple de leviers, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble en élévation frontale du couple de leviers de commande monté sur un

10 petit bloc de support soudé au tube de cadre de la bicyclette,

- la figure 2 est une vue latérale en coupe par II-II de la figure 1,

- la figure 3 est une vue en élévation frontale du couple de leviers monté au moyen d'un bloc de support vissé 15 sur une boucle soudée sur le cadre de bicyclette,

- la figure 4 est une vue latérale en coupe par IV-IV de la figure 3,

- la figure 5 est une vue explosée du petit bloc de montage à fixer sur le tube du cadre de la bicyclette, vue en 20 coupe transversale,

- les figures 6 et 7 représentent respectivement une vue en élévation et une vue en plan de la boucle à souder sur le tube de cadre,

- la figure 8 est une vue d'ensemble frontale 25 du couple de leviers de commande monté selon une troisième possibilité de réalisation de l'invention,

- la figure 9 est une vue de côté en coupe par IX-IX de la figure 8,

- la figure 10 est une vue explosée en coupe 30 transversale du montage sur le tube de cadre,

- les figures 11, 12 et 13 représentent respectivement une vue frontale, une vue en plan et une vue de côté de la plaquette à souder sur le tube de cadre.

Dans la première forme de réalisation de l'invention, 35 représentée dans les figures 1 et 2, on voit les deux leviers 1 et 2, assemblés sur un petit bloc de support 3 qui est soudé sur le tube de cadre 4 de la bicyclette.

Le soudage est effectué en correspondance avec la génératrice supérieure du tube 4, comme le montre la figure 2.

40 Le bloc de support 3 comprend, à l'intérieur, une cavité d'al-

lègement 5 qui facilite, d'autre part, le soudage.

Conformément à l'invention, les deux leviers 1 et 2 sont placés en travers sur la partie supérieure du tube 4, en position assez rapprochée et facilement accessible avec les 5 doigts de la main, et suffisamment éloignée des rayons de la roue avant de la bicyclette.

Le soudage du petit bloc de support sur le tube peut être réalisé de manière plus convenable, par exemple par brasage.

10 Dans la forme de réalisation représentée dans les figures 3 à 6, les leviers 6 et 7, respectivement pour la commande du changement de vitesse sur le pédalier et sur les pignons sont montés sur des axes de rotation 8 et 9, sortant du bloc de support, lequel est fixé à son tour, au moyen de la vis 15 11 sur le tube du cadre de la bicyclette.

Le montage du bloc de support 10 est plus clairement visible dans les figures 4 et 5, qui montrent la vis 11 qui traverse le bloc 10 et est engagée dans le perçage fileté 12, pratiqué sur une boucle 13 qui est soudée sur le tube du cadre 14. Il suffit par conséquent, de réaliser un perçage 15 dans 20 le tube du cadre 14 pour placer la boucle 13 qui est ensuite soudée au tube 14 au moyen de points de soudure.

L'opération de fixation par vis du bloc de support 10, au moyen de la vis 11 dans le perçage fileté 12 de la 25 boucle 13, est effectuée au moment du montage des éléments accessoires sur le cadre, tandis que le soudage de la boucle 13 sur le tube 14 est effectué au départ par le fabricant du cadre, qui est parfaitement outillé pour la réalisation optimale de ce soudage.

30 Dans la forme de réalisation suivant les figures 8 à 13, les deux leviers 16 et 17 (figure 8) sont montés sur des axes de rotation 18 et 19 faisant saillie sur le petit bloc de support 20, lequel est fixé à son tour par une vis 21 au tube du cadre de bicyclette.

35 Le montage du petit bloc de support 20 est clairement visible dans les figures 9 et 10, où l'on voit que la vis 21, qui traverse le bloc 20, est engagée dans le perçage fileté 22 pratiqué dans une plaquette 23 qui est, à son tour, soudée sur le tube de cadre 24.

40 La plaquette 23 (figures 11, 12 et 13) est avan-

tageusement réalisée en forme de T à ailes recourbées et est pourvue du perçage fileté 22 dans la branche verticale du T.

Dans ce cas, le soudage de la plaquette 23 sur le tube de cadre 24 est effectué au préalable par le fabricant 5 du cadre, tandis que les opérations de montage des leviers 16 et 17 sur la plaque ne nécessitent aucune opération de soudage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, il est prévu que les câbles de commande 25, 26 du changement de vitesse (figures 8 et 9) passent à travers des perçages 27 et 29, pratiqués dans le tube de cadre pour sortir ensuite du perçage 29 (figure 9) sur le côté opposé du tube, ce qui permet de terminer le câble dans la partie inférieure du tube, de manière plus esthétique.

Un autre avantage résultant de l'application 15 de l'invention, en particulier de la seconde et de la troisième formes de réalisation décrites, illustrées respectivement dans les figures 3 à 5 et 6 à 13, réside dans le fait que les petits blocs de support 10 (dans le premier cas) ou 20 (dans le second cas), peuvent être réalisés en alliage léger puisqu'ils ne sont 20 pas destinés à être soudés directement sur le tube, mais simplement vissés sur l'autre élément de support, respectivement la boucle 12 et la plaquette 23 qui est lui-même soudé sur le tube.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1.- Ensemble de leviers de commande pour changement de vitesse de bicyclette, caractérisé en ce que les deux leviers commandant respectivement le changement de démultiplication sur les pignons d'une transmission à chaîne, sont assemblés sur un petit bloc de support (3, 10, 20) lequel est fixé sur la partie supérieure du tube de cadre de la bicyclette, ce qui permet un rapprochement réciproque optimal des leviers et leur éloignement des rayons de la roue.
- 5 10 15 20 25 30
- 2.- Ensemble de leviers suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le bloc (3) sur lequel sont fixés les axes (1 et 2) de pivotement des leviers, est soudé directement sur le tube de cadre de bicyclette.
- 3.- Ensemble de leviers suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le petit bloc de support (10) portant les axes de support (8, 9) de pivotement des leviers de commande (6 et 7) est pourvu d'un perçage traversant, dans lequel passe une vis (11), qui fixe le bloc dans un perçage fileté (12) d'une boucle (13) qui a été insérée préalablement dans un perçage (15) pratiqué sur le cadre (14) de la bicyclette, et a été soudé à celui-ci au moyen de points de soudage, ce qui facilite l'opération de fixation des leviers par l'ouvrier monteur de la bicyclette, tandis que l'opération de soudage de la boucle sur le cadre a été effectuée par le fabricant du cadre, parfaitement outillé à cet effet.
- 4.- Ensemble de leviers suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le petit bloc (20) portant les axes (18 et 19) de pivotement des leviers de commande (16, 17) est pourvu d'un perçage traversant, à travers lequel passe une vis (21) de fixation qui s'engage dans un perçage fileté (22) d'une plaquette (23) qui a été précédemment soudée au tube (24) du cadre de bicyclette.

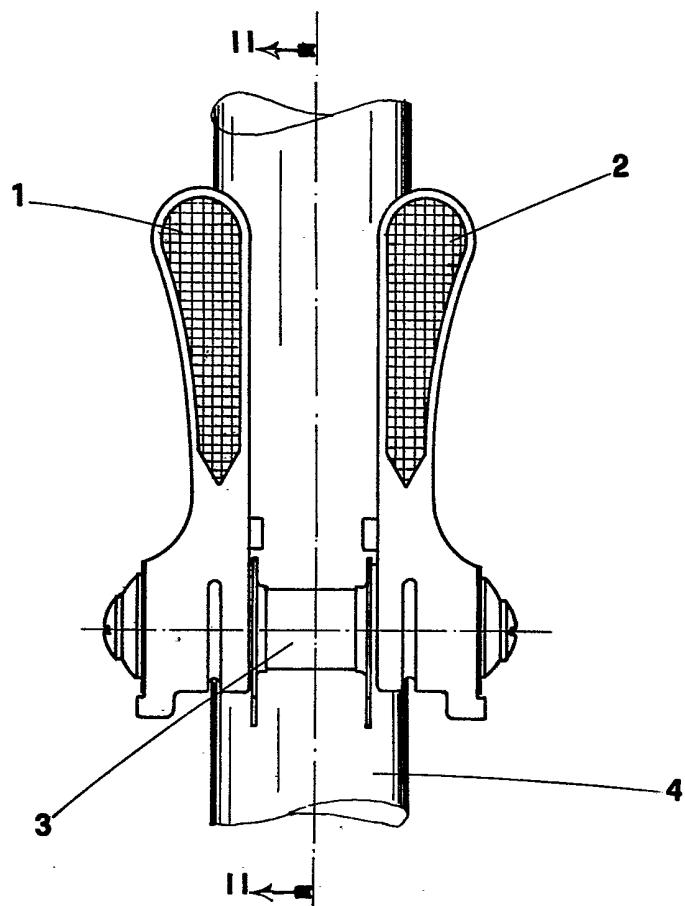


FIG.1

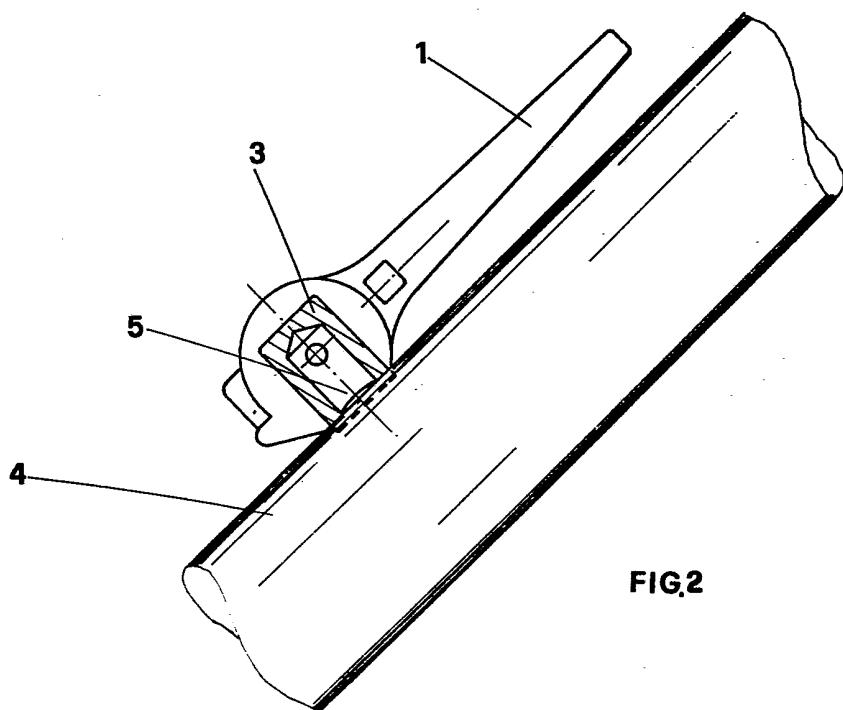


FIG.2

2467768

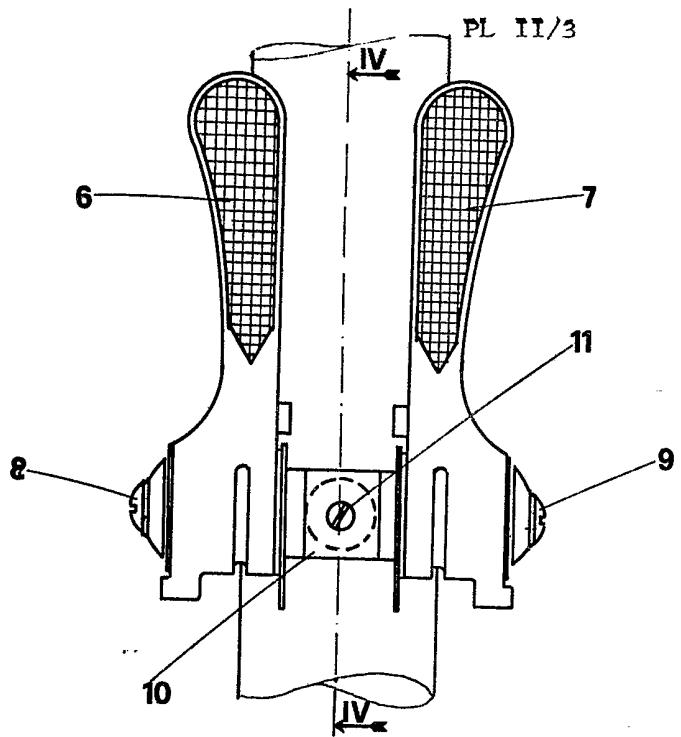


FIG. 3

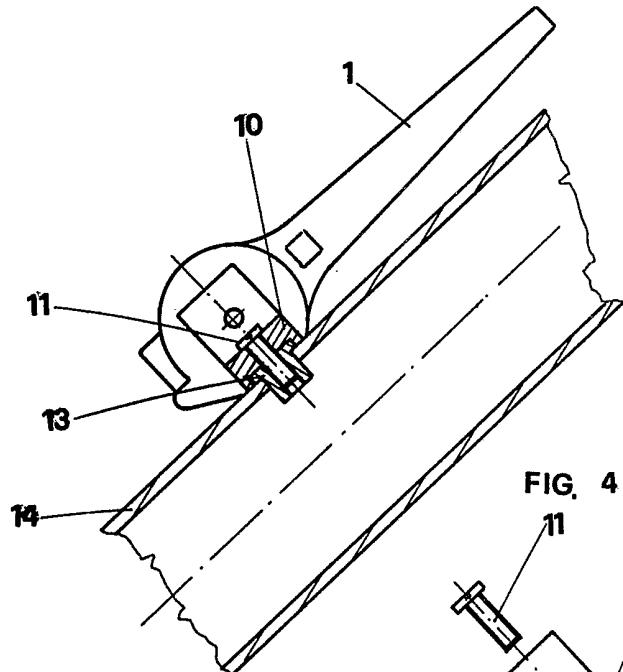


FIG. 4

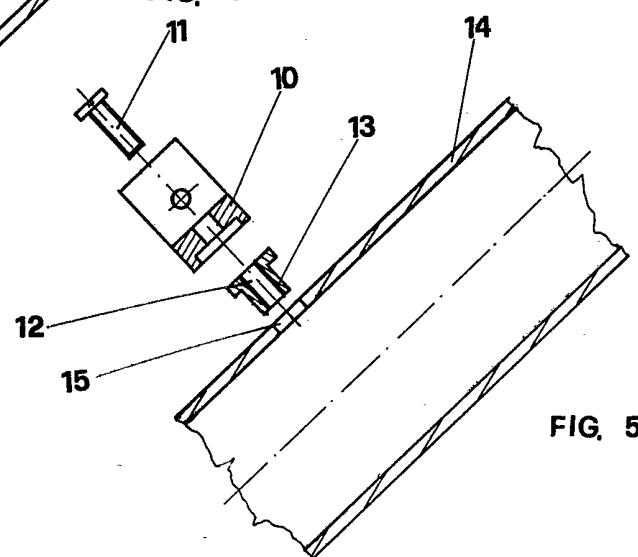


FIG. 5

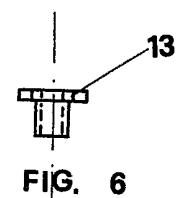


FIG. 6

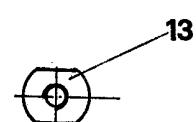


FIG. 7

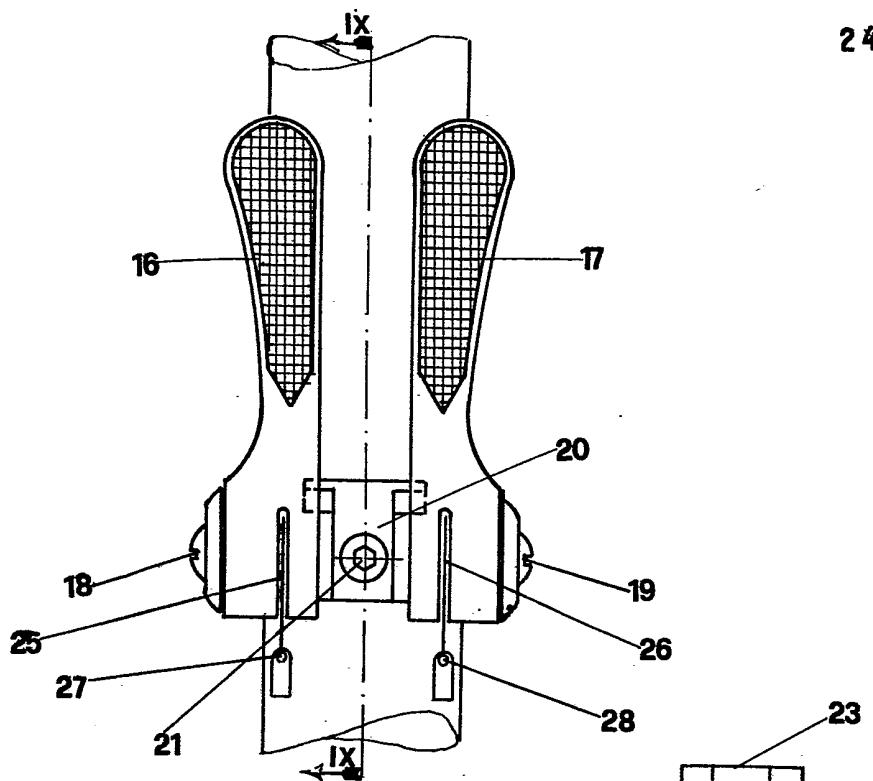


FIG. 8

FIG. 11

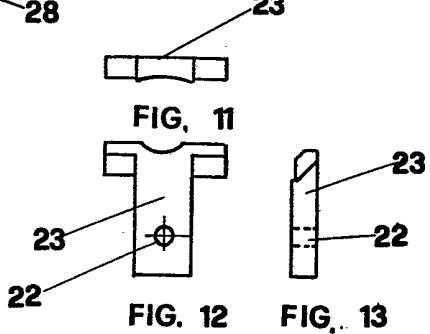


FIG. 12

FIG. 13

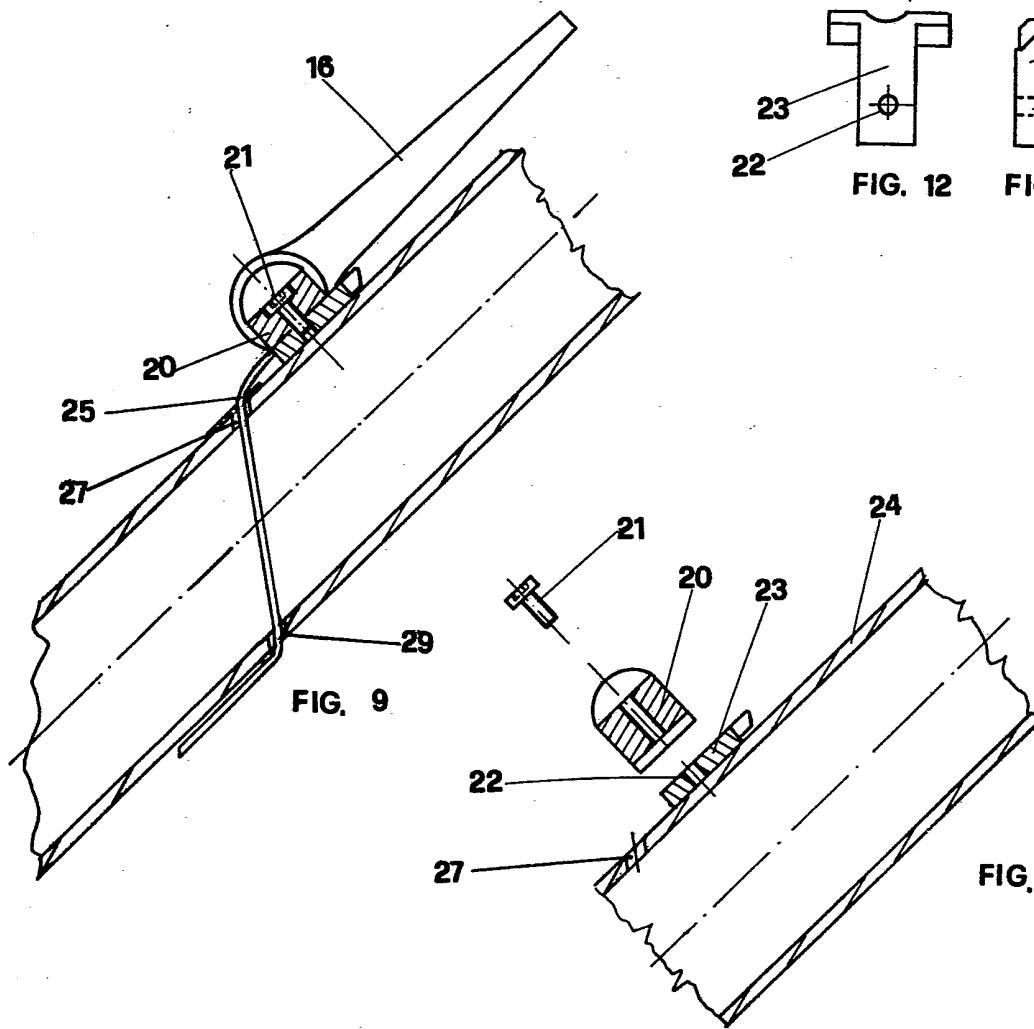


FIG. 9

FIG. 10