

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 06.07.99.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.01.01 Bulletin 01/02.

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) : SOCIETE DE DIFFUSION REGIO-
NALE ET LOCALE Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : PESTRE JEAN MARIE.

73 Titulaire(s) :

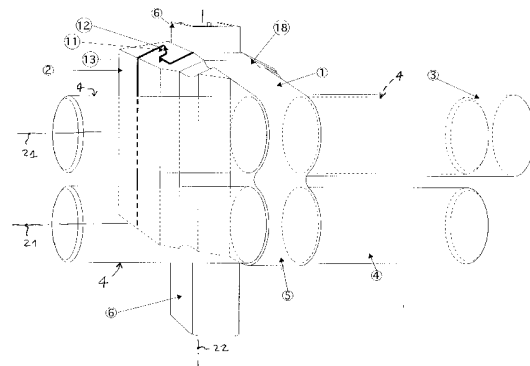
74 Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

54 DISPOSITIF DE SECURITE ROUTIERE, EN PARTICULIER POUR MOTOCYCLISTES.

57 La présente invention est relative à un dispositif de sé-
curité routière, en particulier pour motocyclistes.

Le domaine technique de l'invention est celui de la fabri-
cation de glissières de sécurité routière, que l'on installe le
long des routes pour empêcher les véhicules automobiles
de quitter leur voie de circulation.

Selon l'invention, une pièce (1) de fixation ou de blocage
(2) d'une lisse (3) tubulaire creuse à un poteau (6) d'une
barrière de sécurité, comporte un moyen intégré de liaison
à emboîtement pour sa solidarisation au poteau (6).



Dispositif de sécurité routière, en particulier pour motocyclistes

La présente invention est relative à un dispositif de sécurité routière, en particulier pour motocyclistes.

5 Le domaine technique de l'invention est celui de la fabrication de glissières de sécurité routière, que l'on installe le long des routes pour empêcher les véhicules automobiles de quitter leur voie de circulation.

Il est connu d'installer le long de routes des glissières - ou barrières - de sécurité constituées par une pluralité d'éléments
10 longitudinaux disposés de façon contiguë dans l'alignement les uns des autres, chaque élément longitudinal étant mis en place sur deux poteaux adjacents par déplacement suivant une direction perpendiculaire aux poteaux ; tel est notamment le cas des glissières constituées de profilés métalliques comportant des ondulations longitudinales et assujettis aux
15 poteaux par des pièces dites "écarteurs" qui les maintiennent à 50 centimètres environ au-dessus du sol ; tel est également le cas des barrières en matière plastique décrites dans la demande de brevet EP 823 511.

Les différentes barrières décrites dans ce document sont destinées à être montées sur des poteaux de glissières (métalliques ou en bois)
20 existantes, sans démontage de ces dernières, sous celles-ci, de manière à constituer pour les motards qui glissent après une chute, une barrière qui les protège des poteaux et les empêche de s'encaster sous la glissière existante.

Ce document décrit, en relation avec les figures 7 et 8, un dispositif
25 de sécurité routière apte à être monté sur les poteaux, qui est constitué par :

- des corps longitudinaux (lisses) de section supérieure rectangulaire et de section inférieure trapézoïdale isocèle, qui sont creux et munis de deux réservations longitudinales,
- 30 - des tubes de rigidification destinés à pénétrer pour moitié dans une réservation d'un premier corps longitudinal et pour moitié dans un deuxième corps longitudinal voisin du premier corps, de longueur égale aux deux tiers de celle d'un corps longitudinal,

chaque tube prenant appui sur un poteau lorsque la barrière est montée,

- des demi-coquilles de liaison prévues pour prolonger deux corps longitudinaux, pour s'encastrent entre ceux-ci, qui sont munies d'échancrures horizontales recevant un tube de rigidification, et qui sont munies d'une découpe correspondant à la demi-section transversale du poteau diminuée de quelques millimètres,
- des organes de serrage des deux demi-coquilles contre chaque poteau, par vissage, qui immobilisent les demi-coquilles sur le poteau.

Dans la position serrée, les demi-coquilles s'appuient sur les poteaux et sur les tubes pour les immobiliser verticalement par rapport aux poteaux et horizontalement par rapport aux corps longitudinaux.

Ce dispositif de barrière présente certains inconvénients qui résultent notamment de l'utilisation de vis ou boulons pour l'assemblage de la pièce de liaison aux poteaux et pour l'assemblage des différentes pièces entre elles ; de tels organes d'assemblage et de serrage sont en effet longs à mettre en place ; ils peuvent en outre représenter un danger pour les automobilistes ou motocyclistes lorsqu'ils sont égarés sur la chaussée ; ils représentent en outre un danger particulier pour les motocyclistes lorsqu'ils sont en place pour la fixation de la barrière, même s'ils sont montés affleurants (non saillants).

Par ailleurs, ils nécessitent d'être serrés selon un couple de serrage difficile à contrôler si l'on veut assurer une résistance (ou raideur) déterminée à la liaison entre la pièce dite de liaison et le poteau d'une part, et à la liaison entre les tubes de rigidification et la pièce de liaison (et/ou le poteau) d'autre part ; en outre, si l'on souhaite que toutes ces liaisons aient une raideur identique, il faut toutes les contrôler indépendamment les unes des autres.

La présente invention a donc pour objet de proposer une barrière de sécurité routière améliorée et qui remédie, en partie au moins, à ces inconvénients.

Selon un premier aspect, l'invention consiste à proposer une telle barrière comportant des éléments (ou pièces) de lisse et comportant des

pièces - dites d'appui - permettant l'accrochage des pièces de lisse à des poteaux (fixés, par exemple enfoncés dans le sol), dans laquelle chaque pièce d'appui comporte un moyen intégré de liaison à emboîtement pour la solidarisation aux poteaux, de sorte que l'on évite l'usage d'organes tels que vis ou boulons séparés ou séparables du dispositif de liaison.

De préférence, la pièce d'appui est constituée par un corps essentiellement creux, en matière plastique, obtenue par rotomoulage, dont la partie (dite arrière) comporte :

- une portion (en forme générale de rainure) centrale, qui forme un logement apte à recevoir une partie - dite avant - d'un poteau, et dont la section transversale est adaptée en conséquence à la section transversale du poteau, et
- deux portions latérales de liaison, qui s'étendent le long de la portion centrale, de part et d'autre de celle-ci, sensiblement sur toute la hauteur de la pièce d'appui, qui comportent chacune au moins une rainure longitudinale (qui est verticale en position de liaison avec un poteau vertical) apte à recevoir une nervure de forme complémentaire qui est prévue sur une pièce complémentaire de la pièce d'appui, dite pièce - ou clé - de blocage ;

lesdites pièces d'appui et de blocage étant aptes à entourer le poteau et aptes à s'emboîter l'une dans l'autre, par coulissement selon un mouvement parallèle à celui-ci, par leurs portions de liaison formant un genre de glissière.

Selon un mode préféré de réalisation, chaque portion latérale comporte un demi-tenon et une demi-mortaise longitudinaux ; en particulier, le tenon et la mortaise correspondants sont en forme de queue d'hirondelle (queue-d'aronde) ; à cet effet, la section transversale de chacune des portions latérales de liaison comporte un profil en forme générale de "S" ou de "Z".

Alors que la partie avant de la pièce d'appui présente une symétrie par rapport à un plan médian (qui est vertical et contient l'axe vertical du poteau en position d'assemblage), les portions intégrées de liaison sont de préférence anti-symétriques - c'est-à-dire de profil identique - en formant,

pour l'une un organe mâle de liaison (un demi-tenon) et pour l'autre un organe femelle de liaison (une demi-mortaise) ; ainsi, deux pièces d'appui identiques disposées tête-bêche de part et d'autre d'un poteau peuvent être assemblées l'une à l'autre (en entourant le poteau) par ces organes intégrés de liaison, chacune jouant - pour l'autre pièce d'appui - le rôle de la pièce
5 de blocage décrite ci-avant.

Selon une variante de réalisation, chaque portion latérale de liaison intégrée comporte une nervure longitudinale de profil transversal en forme de "U" (c'est-à-dire généralement carré ou rectangulaire), qui forme un talon longitudinal améliorant la résistance à l'arrachement de la liaison.
10

Selon un autre aspect, l'invention consiste à proposer une pièce de liaisonnement - également dite pièce d'appui - des éléments de lisse aux poteaux, qui comporte en partie dite avant, au moins deux tronçons tubulaires qui sont intégrés à la pièce et forment deux moyeux (ou embouts) superposés aptes à recevoir par emmanchement deux éléments
15 (tronçons) de lisse.

De préférence, chaque pièce d'appui comporte quatre embouts intégrés alignés deux à deux, parallèles entre eux deux à deux (horizontaux en position de montage), qui sont de section circulaire et dont l'extrémité libre est chanfreinée, qui s'étendent symétriquement de part et d'autre d'un plan médian (vertical en position de montage), et dont le rapport de la longueur au diamètre est situé dans une plage allant de 1,5 à 5, en particulier de 2 à 3.
20

La présence de deux embouts superposés intégrés permet de réaliser à moindre coût une barrière résistante dans laquelle les éléments de lisse superposés qui sont emmanchés sur les embouts sont de simples profilés extrudés, de préférence identiques et de section circulaire ; la résistance de la fixation des lisses aux poteaux est facilement reproductible, homogène tout le long d'une barrière, et peut être testée en usine, n'étant pas
30 dépendante d'un effort variable de serrage sur le site d'un ou plusieurs boulons de fixation associés à chaque poteau ; l'utilisation d'au moins deux lisses profilées identiques superposées permet "d'obturer" efficacement l'espace s'étendant sous une glissière métallique, sans nécessiter l'emploi de

profilés nervurés qui sont complexes, coûteux et dont la reproductibilité des caractéristiques mécaniques est difficile à assurer.

Cette conception peut en outre facilement être adaptée à la fabrication de pièces d'appui d'extrémité de barrière, par un aménagement simple et peu coûteux d'un moule de ces pièces, pour obtenir une pièce
5 dissymétrique (gauche ou droite) équipée seulement de deux embouts superposés au lieu de quatre.

En outre, la partie de liaison des embouts avec la partie centrale de la pièce d'appui peut être munie d'une rainure centrale (et perpendiculaire
10 aux axes des embouts) formant un genre de soufflet pour favoriser la déformation contrôlée de la pièce d'appui en permettant une rotation de faible amplitude des embouts selon l'axe de ladite rainure, afin de former une liaison pivotante de raideur prédéterminée.

Dans le même but, les parois de la partie centrale (de la pièce
15 d'appui) qui relie les embouts d'emmanchement de lisse aux organes intégrés de liaison avec un poteau peuvent également être ondulées et/ou former au moins une rainure (et/ou une nervure), qui peut s'étendre le long d'un plan (vertical en position de montage) transversal parallèle aux embouts, pour former un genre de soufflet intégré à la pièce d'appui, qui
20 permet sa déformation contrôlée en cas de choc et lui permet de continuer à remplir pleinement ses fonctions de liaison, et permet en outre de dissiper une partie de l'énergie du choc.

D'autres avantages procurés par l'invention apparaissent dans la description suivante qui se réfère aux dessins annexés, qui illustrent sans
25 aucun caractère limitatif des modes préférentiels de réalisation de l'invention.

Dans les dessins, les éléments identiques ou similaires portent, sauf indication contraire, les mêmes références d'une figure à l'autre.

La figure 1 illustre en vue en perspective, selon un premier mode de
30 réalisation de l'invention, une pièce de fixation à un poteau de deux lisses tubulaires et la pièce de blocage correspondante.

La figure 2 illustre en perspective, une pièce de fixation, un poteau et une pièce de blocage, dans une position non assemblée ("éclatée"), ces

pièces étant vues de dessus et coupées selon un plan horizontal passant par l'axe longitudinal d'un embout d'emmanchement de lisse tubulaire.

La figure 3 illustre en vue frontale une pièce de fixation selon l'invention ; la figure 5 illustre la pièce de la figure 3, en vue en coupe
5 selon un plan vertical médian, et est une vue selon V-V de la figure 3.

La figure 4 illustre en vue de dessus deux pièces de fixation montées tête-bêche de part et d'autre d'un poteau, pour la réalisation d'une double barrière de sécurité.

Les figures 3 à 5 illustrent une variante de réalisation de la liaison en
10 queue-d'aronde.

La figure 6 illustre de façon similaire à la figure 1, un autre mode de réalisation de la pièce de fixation et d'une pièce de blocage associée ; ce mode de réalisation diffère par la présence d'une articulation des embouts par un soufflet vertical médian en face avant, et par la géométrie des
15 organes intégrés de liaison.

La figure 7 illustre en vue transversale l'utilisation de l'invention pour la réalisation d'une barrière de sécurité pour motocyclistes fixée aux poteaux-supports d'une glissière métallique sous laquelle elle s'étend.

La figure 8 illustre en vue de dessus un dispositif de fixation de lisse
20 à un poteau, pour une extrémité (terminale) d'une barrière.

Le dispositif de fixation de lisses comporte une pièce d'appui 1 plaquée contre la face avant du poteau 6 et une clef de blocage 2 disposée en partie arrière de celui-ci, ces deux pièces encerclant le poteau de maintien 6 (d'axe 22 vertical) de la glissière de sécurité, une fois leur
25 emboîtement mutuel réalisé ; deux lisses tubulaires superposées 3 sont emmanchées coulissantes sur les bras 4 (ou embouts tubulaires) de la boîte de départ 5 formant la partie avant de la pièce 1.

Ces pièces sont de préférence fabriquées en matière plastique, en particulier en polyéthylène, en mélange éventuel avec d'autres matières
30 telles que des déchets d'emballage.

L'invention peut être utilisée pour la sécurité routière (routes, autoroutes) et peut aussi s'appliquer pour la sécurité des pistes de karting ou de courses motocyclistes.

La figure 2 montre (en coupe) le moyen de fixation de la pièce d'appui 1 avec la clef 2 et le poteau 6 ; la pièce d'appui 1 comporte sur son arrière (côté poteau 6) une cavité 8 apte à englober sur sa largeur le poteau de maintien 6 ; ce logement 8 est prolongé latéralement par une demi-queue d'aronde femelle 9, dans lequel vient s'insérer la demi-queue d'aronde mâle 10 de la clef 2 ; du côté opposé est prévue une demi-queue d'aronde mâle 11 de la pièce d'appui 1, qui est apte à s'insérer dans la demi-queue d'aronde femelle 12 de la clef 2, permettant ainsi l'emprisonnement du poteau 6.

10 Comme on peut le constater sur les dessins, la queue d'aronde est inverse à une queue d'aronde classique ; en d'autres termes, les deux demi-queues d'aronde gauche et droite intégrées en face arrière de la pièce 1 d'appui – comme celles intégrées en face avant de la clef de blocage – ne sont pas symétriques par rapport au plan médian 20 vertical, mais sont au contraire identiques de façon à former pour l'une un organe mâle et pour 15 l'autre un organe femelle de liaison ; grâce à cette structure, la pièce d'appui 1 peut s'emboîter dans une autre pièce d'appui 1 disposé du côté opposé (arrière) du poteau, pour constituer une double glissière de sécurité disposée de façon centrale par rapport à la route (voir figure 4).

20 Afin de réaliser un blocage plus efficace vis à vis d'un choc violent, et en tenant compte de la flexibilité du corps creux de la pièce 1, les angles internes des queues d'aronde sont pourvus de talons 13 protubérants aptes à réaliser un blocage optimum de liaison entre la pièce 1 d'appui et la clef 2, et aptes aussi à reprendre les efforts de flexion, de façon à contrarier le 25 glissement (et/ou le déboîtement) de la clef 2 par rapport à la pièce d'appui 1.

De plus, la face interne de la clef 2 possède au droit du milieu du poteau 6, une (ou deux) languette(s) longitudinale(s) protubérante(s) 14 apte(s) à venir s'insérer dans l'ouverture 15 verticale du poteau 6 (de 30 section transversale en « C »), de façon à permettre la reprise des efforts latéraux, donc d'empêcher la rotation de la clef.

La jonction de la partie arrière de la pièce d'appui 1 avec sa partie avant 5 de liaison avec les embouts tubulaires 4, se réalise par un corps 16 de forme générale tronconique verticale.

Ce corps 16 est pourvu sur son pourtour d'une onde (soufflet) 18 apte à la déformation en compression afin de reprendre une partie de l'énergie occasionnée par le choc direct sur la partie (boîte) 5 par le motocycliste, choc pouvant être perpendiculaire ou parallèle à la pièce
5 d'appui.

La figure 3 montre la présence d'un becquet (ou talon) protubérant 19 en partie basse de la pièce d'appui venant reposer sur le sol, assurant ainsi un positionnement fiable et répétitif en hauteur.

Les figures 1 et 3 à 6 montrent que la partie avant (boîte à tubes) 5
10 de la pièce 1 comporte quatre départs de portions de tubes dénommés bras ou embouts 4, intégrés à la pièce d'appui 1, ces bras étant disposés superposés verticalement deux à deux, de part et d'autre du plan vertical médian 20 du support 1, parallèle entre eux et à la route.

Ces bras (d'axe 21 superposés) permettent d'obtenir une grande
15 flexibilité de la barrière en cas de choc perpendiculaire à la route, afin d'amortir le choc du motocycliste.

Ces bras 4 reçoivent par emboîtement les lisses tubulaires de section circulaire 3 afin de combler le vide sous la glissière de sécurité existante pour empêcher l'encastrement du motocycliste ; ils ont pour effet, par la
20 flexibilité propre des lisses tubulaires 3 et par la souplesse des bras 4, d'absorber l'énergie du choc, sans provoquer d'effet ressort ; l'énergie est donc transmise à l'ensemble des éléments constituant la barrière.

A l'aide d'une pièce de blocage, la pièce d'appui se fixe par son arrière, sous la glissière métallique (23 figure 7) au droit des faces avant
25 (côté route) des poteaux de fixation de la glissière de sécurité ; le maintien de la pièce d'appui vis-à-vis du poteau est obtenu par l'intermédiaire d'une clef de blocage en plastique rotomoulé venant s'emboîter verticalement par l'arrière haut de la pièce d'appui, le corps et la clef possèdent pour cette fixation une double liaison spécifique s'étendant de préférence sur toute la
30 hauteur des deux pièces, la queue d'aronde de la clef ayant la particularité de venir directement en contact entre le poteau et la pièce d'appui assurant ainsi un serrage efficace de l'ensemble, pièce d'appui, poteau et clef, et d'en faciliter le montage, sans outillage particulier, ni autres moyens de fixation comme des vis ou boulons.

La partie avant de la pièce d'appui forme une boîte profilée sur deux faces parallèles de laquelle font saillie quatre bras latéraux de forme tubulaire, fermés à leur extrémité libre et chanfreinés ; ces départs de lisses tubulaires, situé à droite et à gauche de la pièce d'appui, s'étendent chacun sur une longueur représentant environ un cinquième de la distance entre deux poteaux ; cette distance peut être adaptée en fonction des besoins. Le solde de la distance à combler entre deux poteaux, pour supprimer l'encastrement du motocycliste est réalisé par l'emboîtement des lisses tubulaires rapportées sur les départs des quatre bras de la pièce d'appui, par recouvrement.

Ce montage permet de répondre à toutes les variations d'écart entre poteaux, et d'obtenir un montage simple.

En deuxième lieu, la structure du dispositif permet une flexion des départs de segments des lisses tubulaires vis à vis de la boîte à tubes ; les déformations obtenues, par la souplesse du matériau, et par la conception de la pièce d'appui permettent d'absorber une partie de l'énergie d'un choc.

En outre, suite à un choc très violent, on observe une déformation latérale de la pièce d'appui par l'intermédiaire de l'onde (soufflet) centrale.

Lors d'un choc, la pièce d'appui permet de transmettre les efforts aux poteaux métalliques, d'assurer le positionnement des lisses tubulaires, de rigidifier celles-ci et d'assurer la continuité des lisses au droit des supports.

La transmission des efforts au poteau se réalise notamment par un écrasement contrôlé de la pièce d'appui, ceci afin de limiter les efforts. Les embouts intégrés renforcent la lisse soumise à la flexion.

Afin d'assurer la continuité, le manchon (embout) intégré a pour rôle de rigidifier progressivement la lisse au voisinage de la pièce d'appui. Il est en effet important d'avoir une déformation la plus continue possible afin d'éviter la présence de point dur le long de la ligne barrière conduisant à des décélérations trop importantes.

REVENDEICATIONS

1. Pièce (1) de fixation ou de blocage (2) d'une lisse (3) tubulaire creuse à un poteau (6) d'une barrière de sécurité, caractérisée en ce qu'elle comporte un moyen intégré de liaison à emboîtement pour sa solidarisation
5 au poteau (6).

2. Pièce de fixation (1) ou de blocage (2) selon la revendication 1 dans laquelle le moyen intégré de liaison comporte une première portion latérale de liaison comportant un demi tenon longitudinal, et ledit moyen comporte une deuxième portion latérale de liaison comportant une demi
10 mortaise longitudinale, lesdites portions latérales formant une glissière et s'étendant de part et d'autre d'un logement central apte à recevoir une partie d'un Poteau (6).

3. Pièce de fixation (1) ou de blocage (2) selon la revendication 1 ou 2, qui est essentiellement constituée d'un corps creux en matière
15 plastique.

4. Pièce de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, qui comporte deux embouts (4) intégrés qui sont aptes à recevoir par emmanchement deux tronçons de lisse.

5. Pièce de fixation (1) selon la revendication 4, qui comporte 4
20 embouts (4) intégrés superposés deux à deux et de section circulaire.

6. Pièce de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, qui comporte une onde ou rainure (18) périphérique facilitant la déformation en compression du corps (16) de la pièce.

7. Pièce de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications
25 1 à 6, qui comporte une onde ou rainure médiane facilitant la déformation du corps (16) de la pièce par pivotement d'embouts (4) intégrés.

8. Système pour la construction d'une barrière de sécurité routière fixée au sol par des poteaux (6), qui comporte, pour chaque poteau, une pièce de fixation (1) de lisses (3) selon l'une quelconque des
30 revendications 1 à 7, et une pièce de blocage (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

9. Système selon la revendication 8, qui comporte des tronçons de lisses (3) en matière plastique extrudée et de section circulaire, et qui

est dénué d'organes métalliques séparables de liaison tels que vis ou boulons.

10. Barrière de sécurité qui comporte une lisse (23) métallique fixée au sol par des poteaux (6), une pièce de fixation (1) selon les revendications 1 à 7 et une pièce de blocage (2) selon les revendications 1 à 3 qui sont associées et fixées par emboîtement mutuel à chaque poteau, et au moins un tronçon de lisse (3) extrudé emmanché à chaque extrémité et s'étendant sous la lisse métallique.

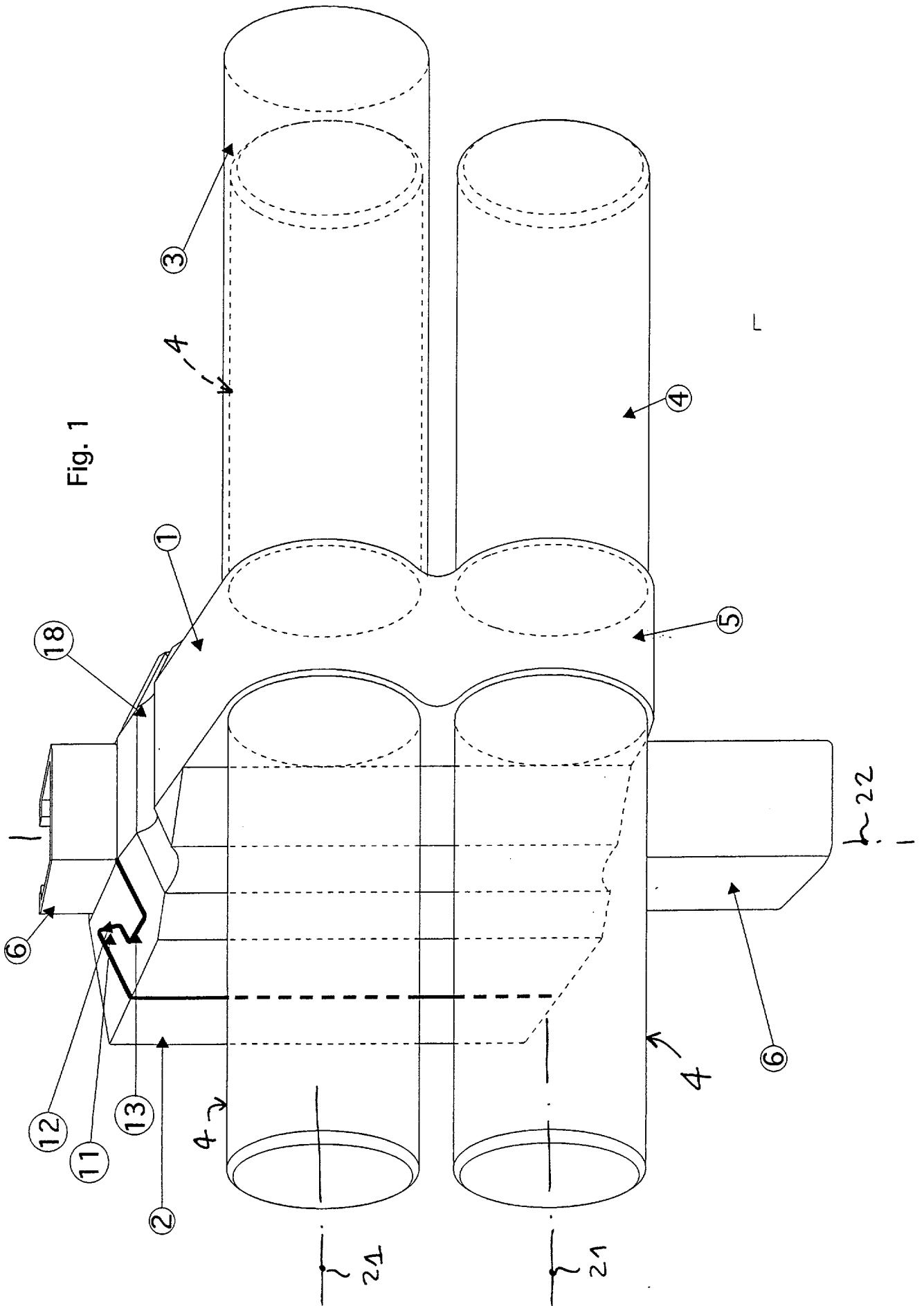
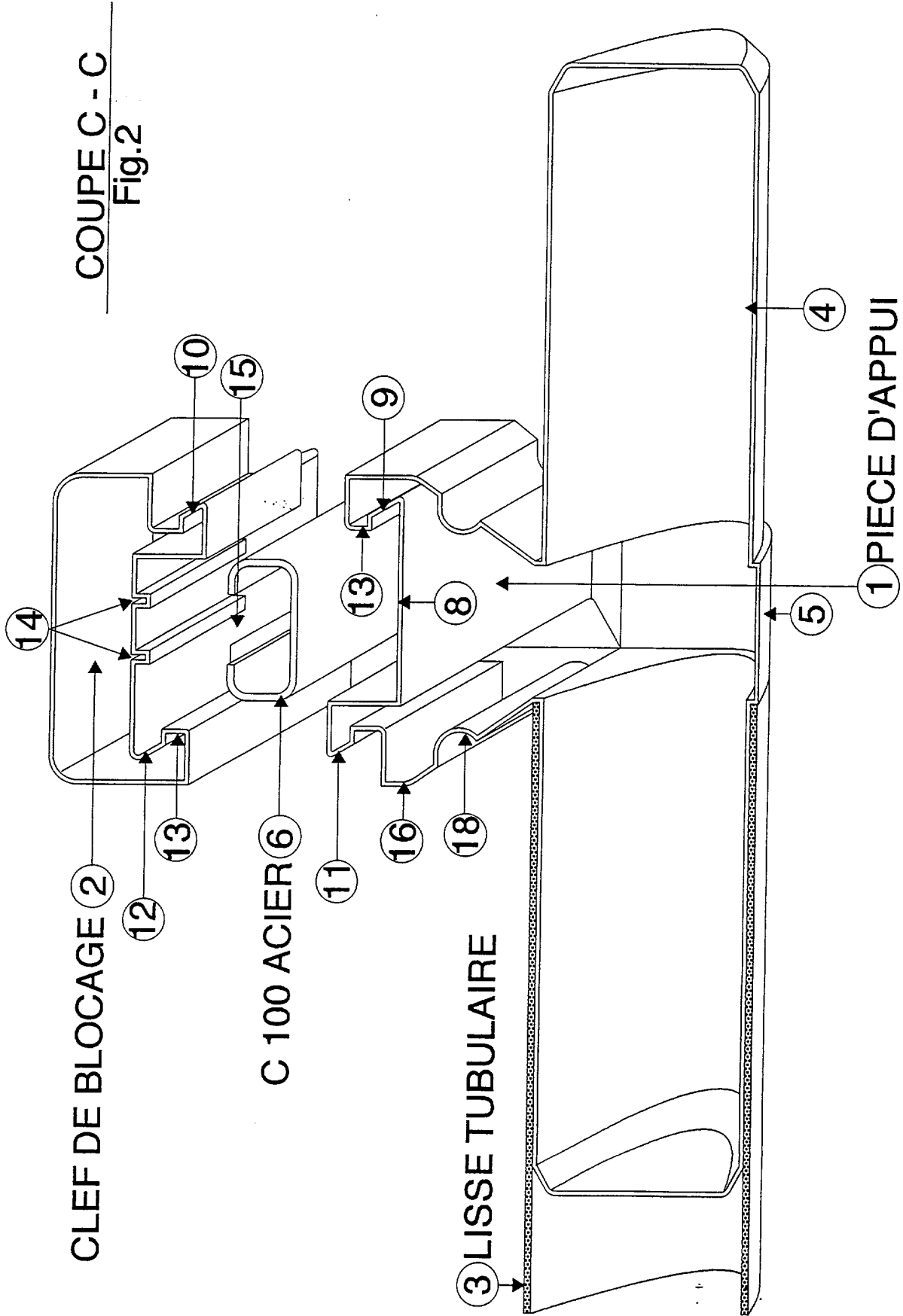
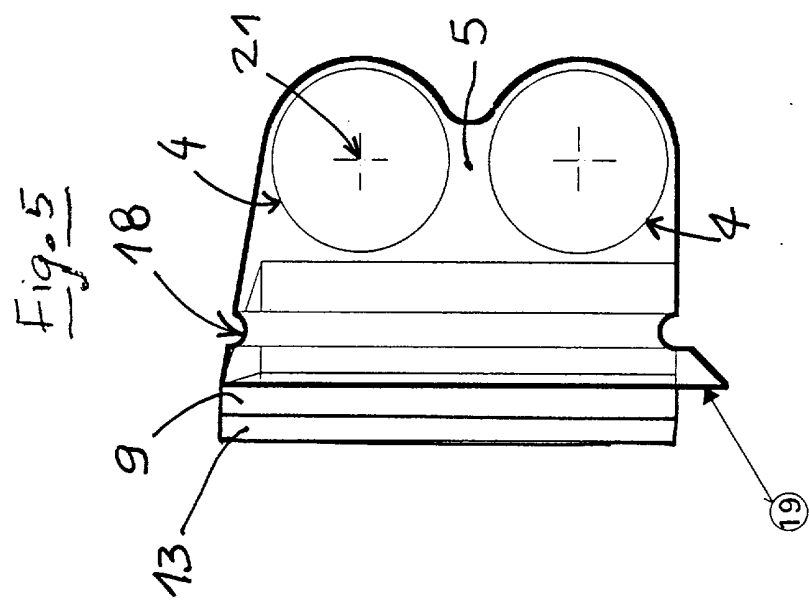
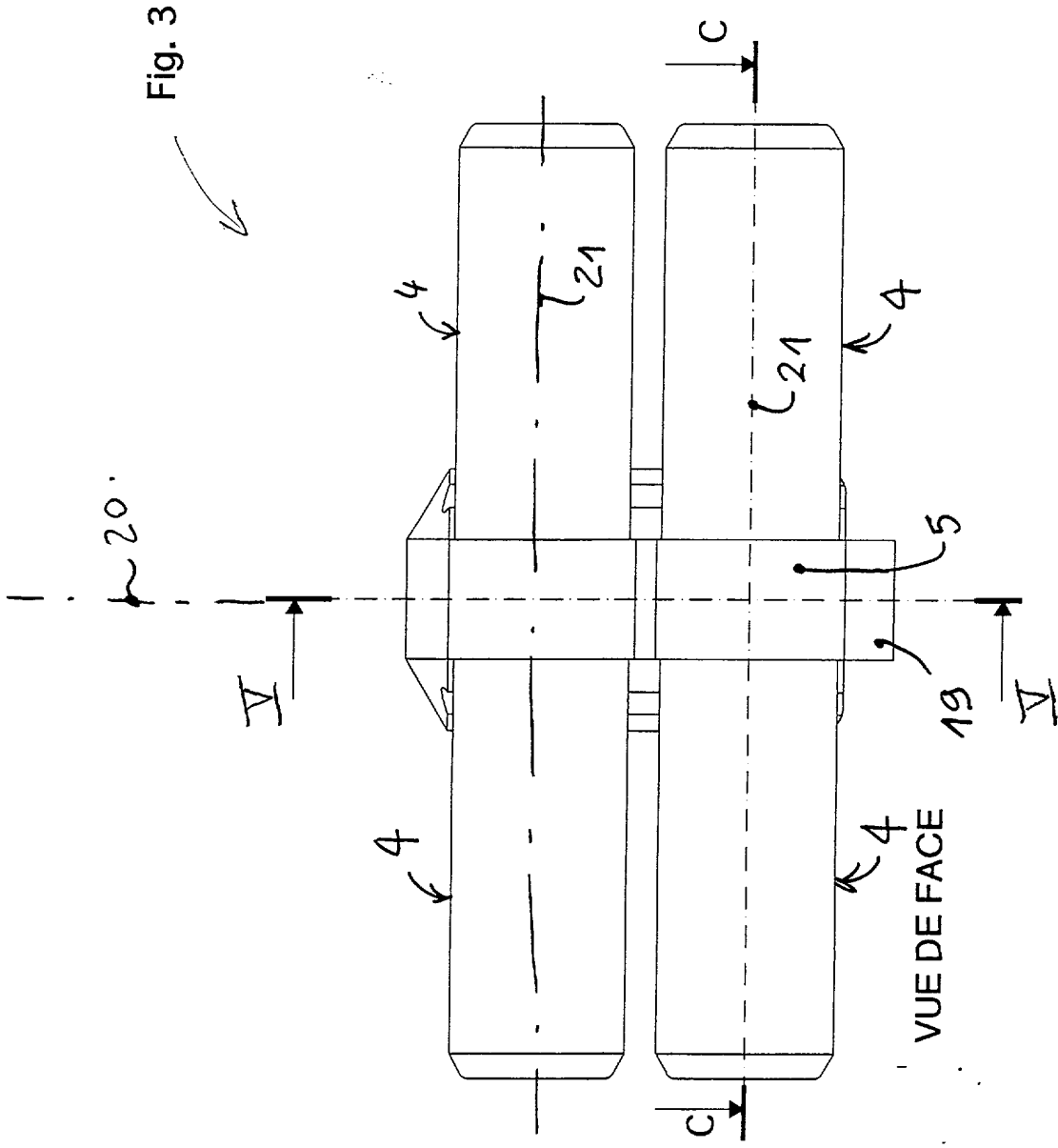


Fig. 1





4 / 7

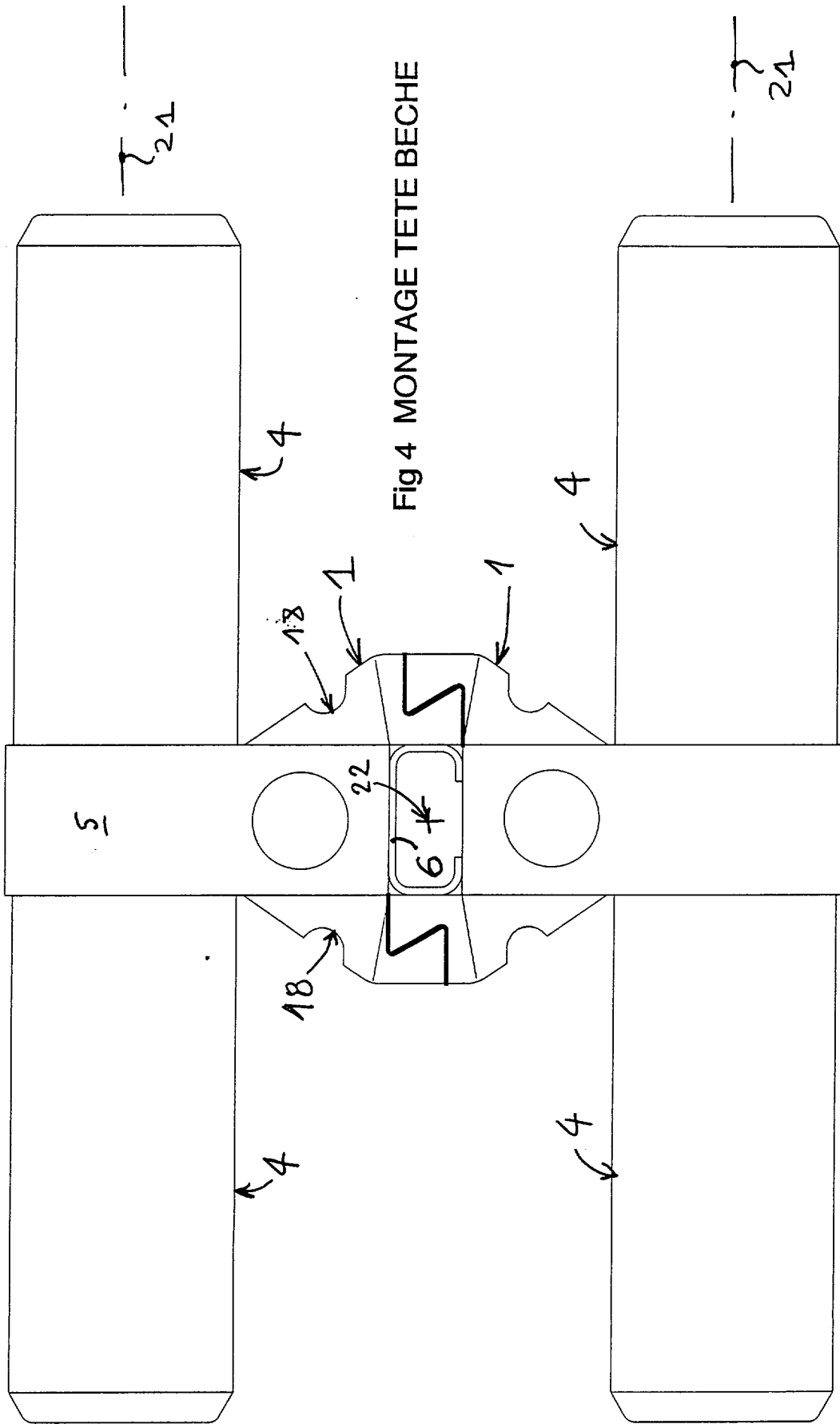


Fig 4 MONTAGE TETE BECHE

20

VUE DE DESSUS

MODELE DOUBLE TALONS
DOUBLE SOUFFLETS
SOUFFLET AVANT

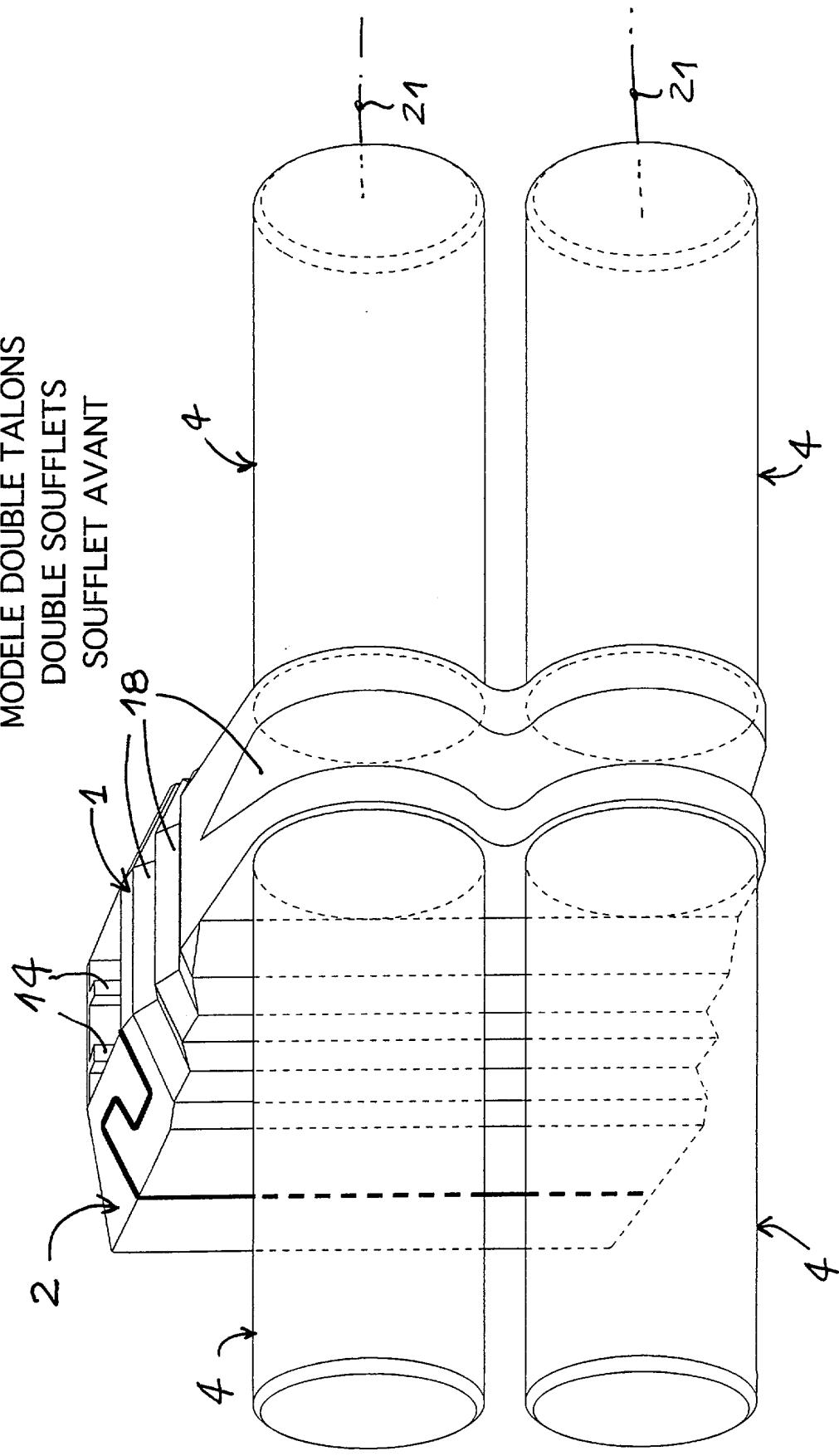


Fig. 6

Fig-7

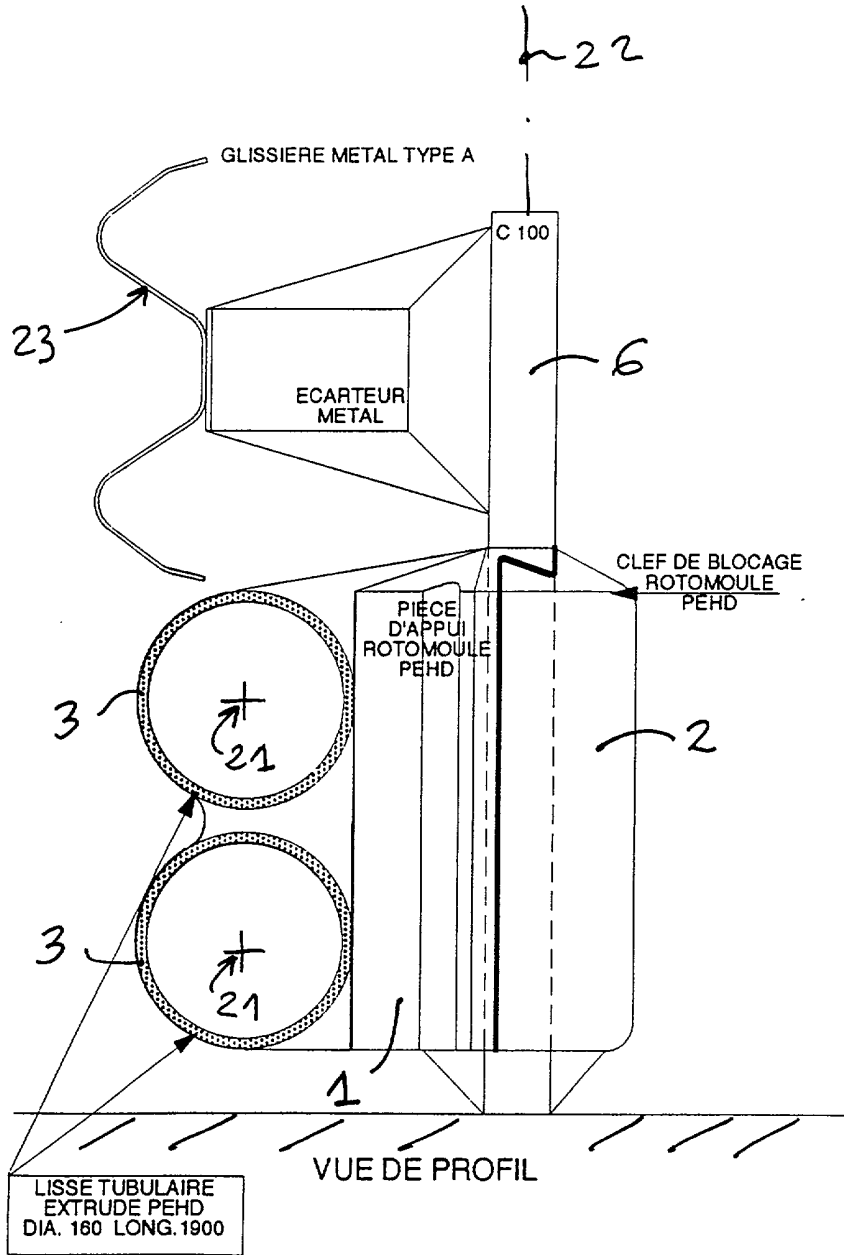
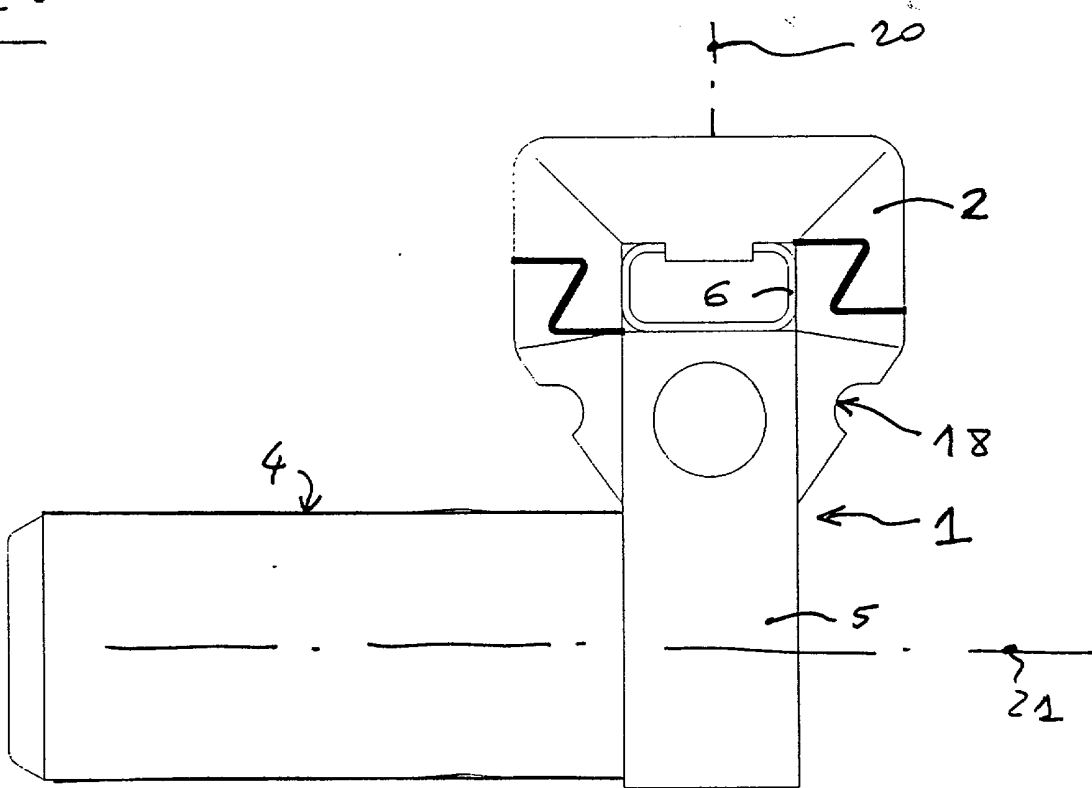


Fig. 8



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FA 575681
FR 9908980

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D, X	EP 0 823 511 A (SOC D DIFFUSION LORRAINE SODIL) 11 février 1998 (1998-02-11)	1,3
Y	* colonne 9, ligne 3 - colonne 10, ligne 43 *	4,5,8
A	* figures *	2
Y	US 5 261 647 A (VENEGAS JR FRANK ET AL) 16 novembre 1993 (1993-11-16)	4,5,8
A	* colonne 5, ligne 13 - ligne 53; figures *	1,9
A	FR 2 208 418 A (FORNELLS SA) 21 juin 1974 (1974-06-21) * page 2, ligne 21 - ligne 29; figures 7,8 *	1
A	FR 2 179 303 A (ISOBOX) 16 novembre 1973 (1973-11-16)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		E01F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
5 avril 2000		Verveer, D
<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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>		

2