

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14.11.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.05.02 Bulletin 02/20.

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) : SALOMON SA Société anonyme —
FR.

⑦2 Inventeur(s) : BERGERY RAYMOND et MERCAT
JEAN PIERRE.

⑦3 Titulaire(s) :

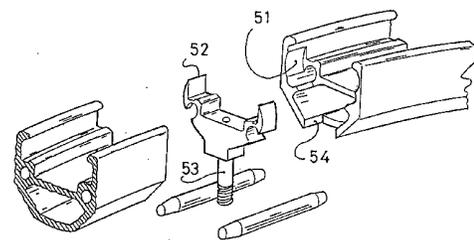
⑦4 Mandataire(s) : SALOMON SA.

⑤4 PROCÉDE DE FABRICATION D'UNE JANTE DE BICYCLETTE PREVUE POUR UN MONTAGE SANS
CHAMBRE A AIR ET JANTE OBTENUE PAR LA MISE EN OEUVRE DU PROCÉDE.

⑤7 L'invention concerne un procédé de fabrication d'une
jante selon lequel on forme un anneau cintré ayant une sec-
tion en caisson qui comprend au moins un pont supérieur
avec une paroi supérieure, et des ailes avec une paroi inter-
ne formant un canal annulaire prévu pour le montage du
pneumatique, et dont les deux bouts sont en vis-à-vis que
l'on assemble par une technique d'assemblage autre que la
soudure.

Le procédé est caractérisé par le fait qu'on rapporte aux
deux bouts de l'anneau un élément (52) étranger à l'anneau
en matière déformable ou bien à l'état liquide ou pâteux
pour obturer de façon étanche à l'air la paroi supérieure du
pont supérieur et au moins à la partie inférieure de la paroi
interne des ailes à la jonction des deux bouts.

L'invention concerne également une jante.



Procédé de fabrication d'une jante de bicyclette prévue pour un montage sans chambre à air et jante obtenue par la mise en œuvre du procédé

5 L'invention concerne un procédé de fabrication d'une jante de bicyclette prévue pour un montage sans chambre à air du pneumatique. Elle concerne également la jante obtenue par la mise en oeuvre du procédé.

De façon traditionnelle, une jante est réalisée à partir d'une barre de profilé par exemple en alliage d'aluminium.

10 La barre est cintrée pour former une ou plusieurs spires, puis elle est découpée pour avoir un ou plusieurs anneaux ouverts de longueur égale à la circonférence de la jante.

Les deux extrémités de l'anneau sont assemblées pour refermer l'anneau et former la jante finale.

Plusieurs techniques d'assemblage sont connues, qui dépendent de la section du profilé et de l'usage de la jante.

15 Notamment on sait assembler les deux bouts d'une jante au moyen d'un manchon ou d'aiguilles qui sont emmanchés ou maintenus à force dans les deux extrémités. La demande de brevet FR 2 733 459 décrit un assemblage au moyen d'un manchon expansible. Le brevet US 5 470 133 est relatif à un assemblage par des aiguilles.

20 Une autre technique consiste à souder les bouts de la jante par étincelage, puis à usiner la bavure intérieure et extérieure de la soudure. La demande de brevet FR 2 693 672 décrit cette technique d'assemblage.

Cette dernière technique d'assemblage par soudure se prête bien à la réalisation d'une jante prévue pour un montage du pneu sans chambre à air et sans fond de jante. En effet, la soudure assure une parfaite continuité du pont supérieur et des deux ailes de la jante.

25 Le problème se pose de réaliser une jante pour un montage sans chambre à air à partir d'une jante dont les extrémités ne sont pas soudées. En effet, avec les techniques d'assemblage traditionnelles, les deux bouts de la jante sont seulement appliqués l'un contre l'autre, et laissent nécessairement un espace par lequel de l'air risque de s'échapper.

30 Un but de l'invention est de proposer un mode de construction d'une jante dont les bouts ne sont pas soudés et qui soit par ailleurs adaptée pour un montage d'un pneu sans chambre.

Selon le procédé de fabrication de la jante, on forme un anneau cintré ayant une section en caisson qui comprend au moins un pont supérieur et des ailes formant un canal annulaire prévu pour le montage du pneumatique, et dont les deux bouts sont en vis-à-vis que l'on assemble par une technique d'assemblage autre que la soudure.

35 Le procédé est caractérisé par le fait qu'on rapporte aux deux bouts de l'anneau un élément étranger à l'anneau en matière déformable ou bien à l'état liquide ou pâteux pour obturer de façon étanche à l'air la paroi supérieure du pont supérieur et au moins à la partie inférieure de la paroi interne des ailes à la jonction des deux bouts.

La jante selon l'invention comprend un anneau cintré ayant une section en caisson qui comprend au moins un pont supérieur et des ailes, et dont les deux bouts sont assemblés par une technique d'assemblage autre que la soudure. Elle est caractérisée par le fait qu'un élément étranger à l'anneau en matière déformable ou bien à l'état liquide ou pâteux obture de façon étanche à l'air la paroi supérieure du pont supérieur et au moins à la partie inférieure de la paroi interne des ailes à la jonction des deux bouts.

L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins en annexe qui lui sont rattachés.

La figure 1 illustre un premier mode de mise en oeuvre de l'invention.

10 La figure 2 est une vue en section de l'anneau de la figure 1.

La figure 3 montre en vue de côté l'anneau de la figure 1 au niveau de ses deux bouts, après assemblage.

La figure 4 est relative à une variante de réalisation.

La figure 5 montre une autre variante de mise en oeuvre de l'invention.

15 La figure 6 représente en vue de côté les deux extrémités de l'anneau de la figure 5 après assemblage.

La figure 7 est relative à une autre variante de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 8 est une vue de côté des deux extrémités de l'anneau de la figure 7.

La figure 9 illustre un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

20 La figure 10 est relative à un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 11 représente en vue de côté les deux extrémités de l'anneau de la figure 10 après assemblage.

La figure 12 illustre un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 13 montre en perspective l'une des extrémités de l'anneau de la figure 12.

25 La figure 14 est relative à une variante de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 15 représente en perspective une extrémité de l'anneau de la figure 14.

La figure 16 illustre une autre variante de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 17 est relative à un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

30 La figure 18 représente en coupe longitudinale les deux extrémités de l'anneau de la figure précédente.

La figure 19 montre une autre variante de mise en oeuvre de l'invention.

La figure 20 est relative à une variante.

La figure 21 illustre un autre mode de mise en oeuvre de l'invention.

35 La figure 1 représente les deux extrémités 2 et 3 d'un anneau 1. De façon connue, l'anneau 1 est formé à partir d'une barre en profilé qui est cintrée selon des spires, qui sont ensuite découpées transversalement.

En section, l'anneau a par exemple la forme en caisson représentée en figure 2, avec un pont supérieur 5, un pont inférieur 6, des parois latérales 7 et 8 qui se prolongent par des ailes 9 et 10. Le pont supérieur et les ailes forment un canal annulaire qui est prévu pour recevoir

le pneumatique. A l'extrémité des ailes on trouve des crochets ou des crosses 11 et 12 qui aident à maintenir le pneumatique en place.

De préférence, comme cela est décrit dans la demande de brevet EP 893 280, le pont supérieur a une paroi supérieure formée selon une gorge centrale 13 étroite et encaissée, 5 bordée de deux bourrelets 15 et 16 qui redescendent ensuite vers le pied des ailes 9 et 10.

Comme cela est décrit dans la demande de brevet précitée, pour un montage sans chambre à air, la gorge centrale facilite la mise en place du pneumatique et le gonflage primaire, c'est-à-dire la première phase du gonflage. Au-delà d'une certaine pression de gonflage, les talons du pneu franchissent les bourrelets et viennent se plaquer contre les ailes.

10 De préférence également, le pont inférieur comprend des moyens pour l'accrochage des rayons, et le pont supérieur ne présente aucun perçage excepté celui prévu pour la valve. Par exemple, tel que cela est décrit dans la demande de brevet EP 818 328, le pont inférieur est percé par une technique de fluoperçage de façon à former des cheminées. Les cheminées sont taraudées, et les rayons sont accrochés au moyen de vis creuses. De cette façon, les rayons 15 sont accrochés et réglés en tension sans qu'il ait été nécessaire de percer le pont supérieur.

Toutefois, la construction de la jante n'est pas limitative. En particulier, le pont supérieur pourrait être percé pour monter les rayons selon la technique traditionnelle. Les perçages pourraient ensuite être obturés par des bouchons, un fond de jante, ou tout autre moyen approprié.

20 Selon le mode de réalisation illustré, le profilé de l'anneau 1 présente au niveau du pont supérieur deux couloirs 19, 20 de section circulaire. De façon connue, des aiguilles 21a et 21b sont emmanchées à force dans les couloirs 19 et 20 au niveau des deux extrémités de l'anneau de façon à réaliser leur assemblage bout à bout.

25 Selon l'invention, avant l'opération d'emmanchement, un joint 22 est interposé entre les faces 23 et 24 des bouts de l'anneau. Le joint est en un matériau élastiquement déformable. Par exemple, il est en élastomère. Il est de préférence relativement dur pour pouvoir supporter la pression entre les deux bouts de l'anneau qui résulte de la mise sous tension ultérieure des rayons. En section, le joint a la même forme que le profilé de l'anneau. De 30 préférence toutefois, le joint a un contour extérieur qui est légèrement en retrait par rapport au contour extérieur des faces 23 et 24. Le joint 22 a deux perforations 25 et 26 pour le passage des aiguilles.

L'épaisseur du joint est relativement faible, par exemple de l'ordre de quelques dixièmes de millimètre. Le joint 22 est pincé entre les deux faces 23 et 24 lors de 35 l'emmanchement à force des aiguilles. En se déformant sous l'effet du pincement, il réalise une étanchéité entre les deux bouts de la jante en particulier au niveau du canal supérieur du pneumatique, c'est-à-dire à la paroi supérieure du pont supérieur et la paroi interne des ailes. Extérieurement, le joint se trouve à fleur ou légèrement en retrait par rapport à la paroi extérieure de la jante, en particulier au niveau des surfaces extérieures des ailes qui forment les surfaces de freinage.

A ce sujet, de préférence, comme cela se pratique déjà, les parois de freinage de la jante sont usinées ultérieurement de façon à ce qu'elles soient bien planes y compris à la jonction des deux bouts.

5 En variante, le joint 22 pourrait être réalisé avec une âme centrale métallique, par exemple en alliage d'aluminium, et de chaque côté de cette âme une fine couche élastiquement déformable par exemple en élastomère qui est assemblée à l'âme par tout moyen approprié, par exemple par vulcanisation, adhérisation, collage, soudure ou autre. On obtient ainsi une meilleure tenue des couches élastomères.

10 La figure 4 est relative à une variante de réalisation. Selon cette variante, les deux aiguilles 27 et 28 sont pré-montées sur le joint 30. Dans ces conditions, en plus de sa fonction d'étanchéité, le joint fait office de support des aiguilles au moment de l'opération d'emmanchement.

15 Selon la figure 5, le joint 32 est plus épais que dans les cas précédents, par exemple son épaisseur est de l'ordre de 1 centimètre, et, il est en forme pour suivre l'arrondi de l'anneau. Comme dans le cas précédent, il porte les aiguilles 33 et 34, mais il s'agit d'une fonction facultative. Une valve 35, qui est en fait la valve de gonflage du pneu est montée sur le joint, c'est-à-dire qu'elle traverse ses ponts inférieur et supérieur 37 et 38 et qu'elle débouche à la paroi supérieure du pont supérieur. Le mécanisme de la valve est d'un type connu, par exemple de type Schrader ou Presta. Avantagusement, le joint est surmoulé sur la valve de 20 façon à former un ensemble monobloc avec elle. Comme dans les cas précédents, le joint 32 est disposé entre les bouts 39 et 40 de l'anneau, il est pincé entre les bouts ce qui réalise l'étanchéité à ce niveau. La présence de la valve au niveau du joint évite d'avoir à percer la jante et à rapporter une valve ultérieurement.

25 En variante, comme dans le cas précédent, le joint pourrait être formé par une âme centrale métallique qui porte la valve, et de chaque côté une couche déformable rapportée, par exemple en élastomère.

30 Selon une autre variante, les aiguilles ont une zone épaulée dans leur partie médiane de largeur légèrement inférieure à l'épaisseur du joint 32. La compression du joint 32 est contrôlée par la venue en butée des bouts 39 et 40 contre l'épaulement des aiguilles. On peut également usiner par contournage en commande numérique.

35 La construction représentée en figures 7 et 8 est relativement proche de celle de la figure 1. La différence est que le joint 42 assure l'étanchéité sur une partie seulement de la surface des bouts 43 et 44 de la jante. Comme cela est visible dans la figure 8, l'un des bouts de la jante, en l'occurrence le bout 44 est usiné pour créer un logement 45 de profondeur uniforme. Le logement 45 s'étend au niveau du pont supérieur, au moins à la partie supérieure de son épaisseur, c'est-à-dire qu'au moins la paroi supérieure du pont a été usinée. Latéralement, le logement remonte le long de la face interne des ailes 47 et 48, et dans le mode de réalisation illustré, il s'arrête juste en dessous des crochets. De préférence, le logement n'entame qu'une partie de l'épaisseur des ailes, sur l'intérieur du canal du pneu.

Avantageusement, l'usinage du logement peut être réalisé à l'aide d'une fraise cylindrique de diamètre légèrement inférieur à la largeur de la jante au niveau des ailes.

Le joint 42 a une forme externe qui épouse la section transversale du logement. Son épaisseur est cependant supérieure à la profondeur du logement. Comme dans le cas
5 précédent, le joint est en élastomère, donc élastiquement compressible. Lors de l'emmanchement des aiguilles 49 et 50, le joint est comprimé jusqu'à ce que la partie non usinée du bout 44 vienne au contact de l'autre bout 43.

L'avantage de ce mode de construction est que la compression du joint est contrôlée, c'est-à-dire qu'elle dépend de la différence entre l'épaisseur du joint et la profondeur du
10 logement. A la jonction des deux bouts, les surfaces de freinage viennent en continuité l'une de l'autre comme pour une jante traditionnelle. De plus on a un contact métal sur métal des deux bouts qui résiste bien à la compression résultant de la mise sous tension des rayons.

Le joint 42 réalise une étanchéité du canal du pneumatique. En effet, il est pincé entre les parois supérieures des ponts supérieurs et la face interne des ailes.

Bien que le joint ne remonte pas jusqu'au sommet des ailes, on a jugé que l'étanchéité
15 était acceptable. On pense qu'une étanchéité acceptable peut être obtenue dès que le joint couvre la base des ailes. Dans ces conditions, l'étanchéité se fait avec les talons du pneumatique.

Selon la variante de la figure 9, le logement 51 est usiné sur une profondeur plus
20 importante. Le joint 52 est également plus épais, et il est traversé par une valve 53 qui débouche à la paroi supérieure du joint. Le bout de la jante qui a été usiné a au niveau du pont inférieur une ouverture 54 prévue pour recevoir la base de la valve.

Comme dans le cas précédent, le joint 52 a une épaisseur légèrement supérieure à la
25 profondeur du logement 51. A l'assemblage des deux bouts de la jante, le joint est comprimé de façon contrôlée jusqu'au contact des deux bouts de la jante.

Selon les variantes des figures 10 et 11, un insert portant les aiguilles et la valve est
interposé entre les deux bouts de l'anneau. L'insert comprend un corps principal 55 qui est
par exemple réalisé dans un profilé de même matière et de même section que l'anneau. Les
deux ponts de l'insert sont traversés par la valve de gonflage. Le corps 55 a deux logements,
30 un à chacune des extrémités, qui débouchent à la surface supérieure du pont et qui remontent le long de la face interne des ailes. Des joints déformables 56 et 57, par exemple en élastomère, sont placés dans les logements du corps. Ces joints ont une épaisseur un peu supérieure à la profondeur d'usinage des logements. Au montage, la partie non usinée du corps est en appui contre chacun des bouts de l'anneau, et les joints 56 et 57 assurent
35 l'étanchéité du canal de montage du pneu, c'est-à-dire à la paroi supérieure du pont supérieur et la paroi interne des ailes sur au moins la partie inférieure de leur hauteur.

Les figures 12 et 13 sont relatives à une variante de mise en oeuvre selon laquelle une matière par exemple polymérisable est injectée dans le caisson au niveau des deux bouts. Par exemple, comme cela est visible dans la figure 12, une cloison 58, 59 est introduite à

l'intérieur du caisson au niveau de chacune des extrémités 60 et 61 de l'anneau, de façon à obturer le caisson.

5 L'une des extrémités, par exemple l'extrémité 61 a par exemple au niveau du pont inférieur un orifice 62 qui débouche dans le caisson entre les deux cloisons 58, 59 et qui est prévu pour l'injection d'une matière à l'état liquide ou pâteux qui durcit ou se polymérise. La matière en question est par exemple une résine de type époxy ou thermodurcissable, éventuellement chargée de fibres de renfort. Une fois durcie, la matière forme une sorte de manchon 64.

10 De préférence, l'un des bouts de l'anneau est usiné au pont supérieur et le long d'une partie au moins de la hauteur des ailes selon un évidement 63 pour former avec les parois en regard de l'autre bout une fine fente dans laquelle la résine s'introduit. A la paroi supérieure du pont supérieur, la fente peut être bouchée momentanément sur l'intérieur du canal du pneumatique avec un adhésif ou un tampon ou autre qui est enlevé une fois la polymérisation ou le durcissement suffisamment amorcé. Ainsi, la matière injectée aura pénétré dans
15 l'épaisseur du pont supérieur et des ailes, et elle aura réalisé l'étanchéité au niveau du canal de montage du pneumatique.

Les extrémités de la jante sont retenues par des aiguilles comme dans le cas précédent.

En variante, les figures 14 et 15 représentent des extrémités 65 et 66 d'une jante assemblées à l'aide d'un manchon 67 qui est emmanché à force à chacune des extrémités de
20 l'anneau. Sous la jonction entre les deux parties de pont supérieur, le manchon a une cavité 68 qui communique avec l'extérieur par un conduit 69. Le conduit débouche à l'extérieur par exemple au niveau d'une ouverture 70.

Comme dans le cas précédent, une matière durcissable ou polymérisable 71 est introduite à l'état liquide ou pâteux dans la cavité 68 au travers du conduit 69. De préférence
25 également, l'un des bouts de l'anneau est usiné au niveau du pont supérieur et des ailes pour former avec l'autre bout une fente dans laquelle la matière durcissable s'introduit.

Selon la variante de la figure 16, une valve 72 est intégrée dans le manchon 73. La valve se loge dans des ouvertures 74 et 75 des ponts supérieur et inférieur qui sont réalisées pour moitié à chacun des bouts de la jante.

30 Le manchon 73 comprend de chaque côté de la valve deux blocs 78 et 79 qui ont en section la même forme que le caisson de la jante et qui sont prévus pour être emmanchés à force à chacune des extrémités de l'anneau. Les deux blocs sont réunis par une poutre 80 qui supporte la valve. Une fois l'assemblage réalisé, une matière durcissable ou polymérisable est injectée entre les deux blocs, par exemple au travers d'un perçage 81 réalisé dans la paroi
35 latérale du caisson.

De nombreuses variantes de construction du manchon sont possibles.

Pour ces trois modes de mise en oeuvre, en plus de la fonction d'étanchéité, la matière si elle est durcissable contribue à renforcer la liaison des deux bouts de la jante.

Selon le mode de réalisation représenté aux figures 17 et 18, les deux bouts de la jante sont usinés de façon à former au niveau du pont supérieur et des ailes pour l'un une mortaise 82 et pour l'autre un tenon 83. A l'assemblage ces éléments sont encollés puis emboîtés l'un dans l'autre.

5 Cet assemblage des deux bouts peut être renforcé par des aiguilles ou un manchon. Le profil de la jante est déterminé en conséquence.

D'autres formes d'usinage pourraient être réalisées, le but étant de favoriser entre les bouts des surfaces d'assemblage qui sont situées dans un autre plan que le plan transversal.

10 Selon le mode de mise en oeuvre de la figure 19, à la jonction des deux bouts, on tapisse la paroi supérieure du pont supérieur et l'intérieur des ailes avec un film autocollant 85 qui est étanche à l'air. Le film 85 peut être protégé par une pellicule de protection 86. L'épaisseur du film 85 est choisie suffisamment faible pour ne pas créer à sa périphérie une déformation locale du pneu susceptible de laisser échapper de l'air. De préférence, le film est légèrement extensible pour épouser parfaitement la forme de la paroi du canal.

15 Selon la figure 20, à la jonction des deux bouts, le canal du pneu est tapissé par une pièce 87 de fine épaisseur qui épouse la forme du canal du pneu, et qui est assemblée par exemple par collage à l'anneau. Compte tenu de sa faible épaisseur, la pièce 87 est flexible. Selon le mode de construction représenté, la pièce 87 supporte la valve qui traverse des ouvertures circulaires 88 et 89 réalisées dans les deux ponts et pour moitié à chaque bout 90
20 et 91 de la jante. Eventuellement, la paroi supérieure du pont supérieur est usinée sur une profondeur correspondant à l'épaisseur de la pièce 87 pour ne pas créer de surépaisseur dans cette zone. Selon une variante, les deux bords d'extrémité de la pièce 87 sont chanfreinés de façon à avoir une réduction progressive de son épaisseur.

La figure 21 est relative à une autre variante de mise en oeuvre. Selon cette variante, on
25 enduit la paroi interne du canal du pneu, à la jonction des deux bouts 93 et 94 avec un produit liquide ou pâteux tel qu'une peinture ou un enduit caoutchouté ou autre 95 qui, en pénétrant dans la raie de jonction des deux bouts, réalise une étanchéité à l'air. Pour améliorer la tenue du produit, de préférence, on peut réaliser un chanfrein aux deux bouts de la jante dans la zone où le produit est déposé.

30 Naturellement la présente description n'est donnée qu'à titre indicatif, et l'on pourrait adopter d'autres mises en oeuvre de l'invention sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

En particulier l'invention s'applique également à la construction de jantes qui sont prévues pour un autre mode de freinage que par frottement de patins sur les flancs de la jante. En particulier, on pourrait réaliser des jantes prévues pour un freinage à disque. Dans ce cas
35 le problème de continuité des surfaces latérales de la jante ne pose pas de problème particulier.

REVENDEICATIONS

- 1- Procédé de fabrication d'une jante selon lequel on forme un anneau cintré ayant une section en caisson qui comprend au moins un pont supérieur (5) avec une paroi supérieure, et des ailes (9, 10) avec une paroi interne formant un canal annulaire prévu pour le montage du pneumatique, et dont les deux bouts (23, 24, 39, 40, 43, 44, 90, 91) sont en vis-à-vis que l'on assemble par une technique d'assemblage autre que la soudure, caractérisé par le fait qu'on rapporte aux deux bouts de l'anneau un élément (22, 30, 32, 42, 52, 55, 64, 71, 73, 85, 87, 93) étranger à l'anneau en matière déformable ou bien à l'état liquide ou pâteux pour obturer de façon étanche à l'air la paroi supérieure du pont supérieur et au moins à la partie inférieure de la paroi interne des ailes à la jonction des deux bouts.
- 2- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on intercale entre les deux bouts de l'anneau un joint (22, 30, 32, 42, 52) qui comprend au moins une couche de matériau élastiquement déformable.
- 3- Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le joint (32, 52) est le support de la valve de gonflage.
- 4- Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'on usine à au moins un bout de l'anneau un logement (45, 51) pour le joint.
- 5- Procédé selon la revendication 1 où les deux bouts de l'anneau sont assemblés au moyen d'aiguilles emmanchées à force, caractérisé par le fait que le joint (30, 32) supporte les deux aiguilles au cours de l'opération d'emmanchement.
- 6- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on intercale entre les deux bouts de la jante un insert (55) ayant un joint (56, 57) élastiquement déformable à chacune de ses extrémités.
- 7- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on injecte dans le caisson localement à la jonction des deux bouts une matière (64, 71) à l'état liquide ou pâteux prévue pour durcir ou polymériser.
- 8- Procédé selon la revendication 1 où les deux bouts de l'anneau sont assemblés par un manchon (67) emmanché à force aux deux extrémités, caractérisé par le fait que l'on réalise préalablement dans le manchon une cavité (68) positionnée à la jonction des deux bouts, dans laquelle on injecte après l'emmanchement une matière à l'état liquide ou pâteux qui est prévue pour durcir ou polymériser.
- 9- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'au moins du pont supérieur et de la partie inférieure des ailes, on usine un bout de l'anneau selon une mortaise (82), l'autre bout de l'anneau selon un tenon (83), et que l'on assemble les deux bouts par emboîtement du tenon dans la mortaise, avec addition d'une colle.
- 10- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'après assemblage des deux bouts, à la jonction des deux bouts, on tapisse la paroi supérieure du pont supérieur et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes avec un film autocollant (85).

11- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on tapisse la paroi supérieure et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes d'une pièce en forme (87) flexible qui épouse la forme intérieure de la paroi supérieure du pont supérieur et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes, et qui est collée.

5 12- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'à la jonction des deux bouts, on enduit la paroi supérieure du pont supérieur et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes avec un produit (95) liquide ou pâteux prévu pour pénétrer dans la raie de jonction des deux bouts.

10 13- Jante de bicyclette formée par un anneau ayant une section en caisson qui comprend au moins un pont supérieur (5) avec une paroi supérieure et des ailes (9, 10) avec une paroi interne, et dont les deux bouts (23, 24, 39, 40, 43, 44, 88, 89, 90, 91) sont assemblés par une technique d'assemblage autre que la soudure, caractérisée par le fait qu'un élément (22, 30, 32, 42, 52, 55, 64, 71, 73, 85, 87, 93) étranger à l'anneau en matière déformable ou bien à l'état liquide ou pâteux obture de façon étanche à l'air la paroi supérieure du pont supérieur et au moins à la partie inférieure de la paroi interne des ailes à la
15 jonction des deux bouts.

14- Jante selon la revendication 13, caractérisé par le fait qu'un joint (22, 30, 32, 42, 52, 55) comprenant au moins une couche de matériau élastiquement déformable est intercalé entre les deux bouts de l'anneau.

20 15- Jante selon la revendication 14, caractérisée par le fait que le joint (32, 52) est le support d'une valve de gonflage (35, 53).

16- Jante selon la revendication 14, caractérisée par le fait qu'un logement (45, 51) est usiné à au moins un bout de l'anneau pour le joint (42, 52).

25 17- Jante selon la revendication 13 où les deux bouts de l'anneau sont assemblés au moyen d'aiguilles emmanchées à force, caractérisé par le fait que le joint (30, 32) est le support des deux aiguilles.

18- Jante selon la revendication 13, caractérisée par le fait qu'un insert (55) ayant un joint (56, 57) élastiquement déformable à chacune de ses extrémités est intercalé entre les deux bouts de la jante.

30 19- Jante selon la revendication 13, caractérisée par le fait qu'une matière (64, 71) à l'état liquide ou pâteux prévue pour durcir est injectée dans le caisson localement à la jonction des deux bouts.

35 20- Jante selon la revendication 13 où les deux bouts de l'anneau sont assemblés par un manchon (67) emmanché à force aux deux extrémités, caractérisée par le fait que le manchon a une cavité (68) positionnée à la jonction des deux bouts, dans laquelle est injectée une matière à l'état liquide ou pâteux qui est prévue pour durcir ou polymériser.

21- Jante selon la revendication 13, caractérisée par le fait qu'au moins du pont supérieur et de la partie inférieure des ailes, un bout de l'anneau présente une mortaise (82),

l'autre bout de l'anneau présente un tenon (83), et que le tenon est emboîté dans la mortaise avec addition d'une colle.

5 22- Jante selon la revendication 13, caractérisée par le fait que la paroi supérieure du pont supérieur et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes sont tapissées avec un film autocollant (85).

23- Jante selon la revendication 13, caractérisée par le fait que la paroi supérieure et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes sont tapissées avec une pièce en forme (87) flexible qui épouse la forme intérieure de la paroi supérieure du pont supérieur et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes, et qui est collée.

10 24 -Jante selon la revendication 13, caractérisée par le fait qu'à la jonction des deux bouts la paroi supérieure du pont supérieur et au moins la partie inférieure de la paroi interne des ailes sont enduites avec un produit (95) liquide ou pâteux prévu pour pénétrer dans la raie de jonction des deux bouts.

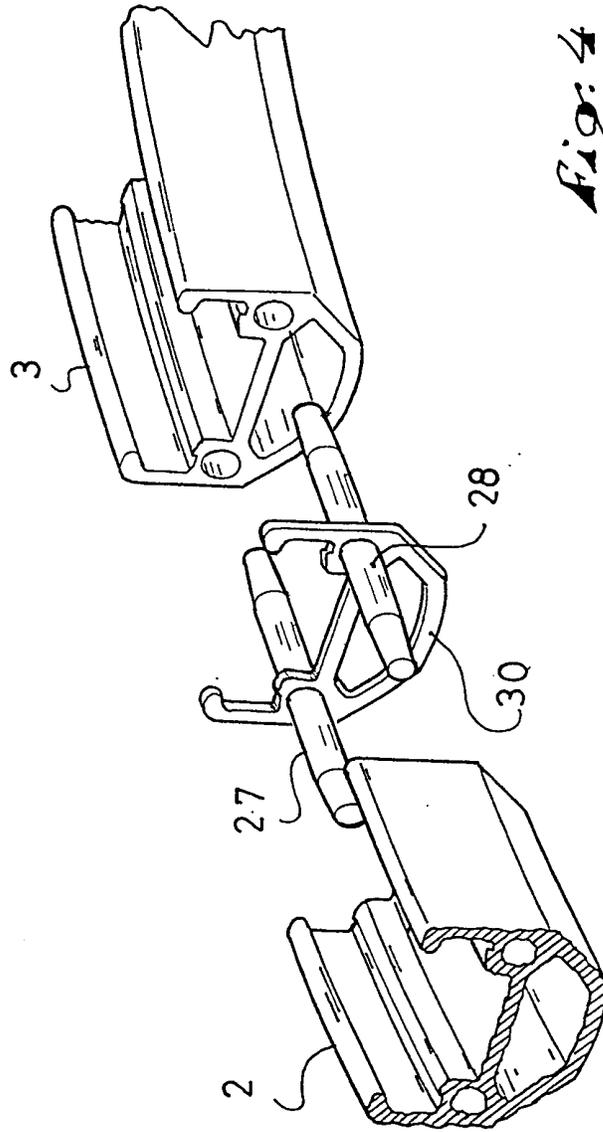


Fig. 4

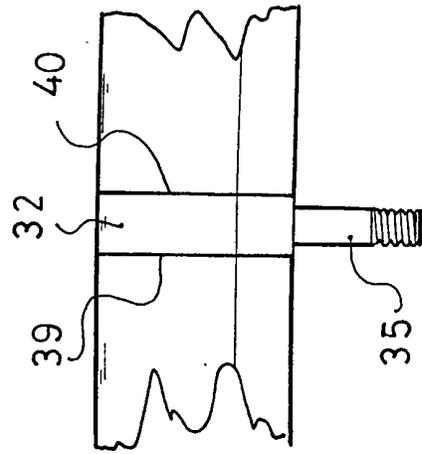
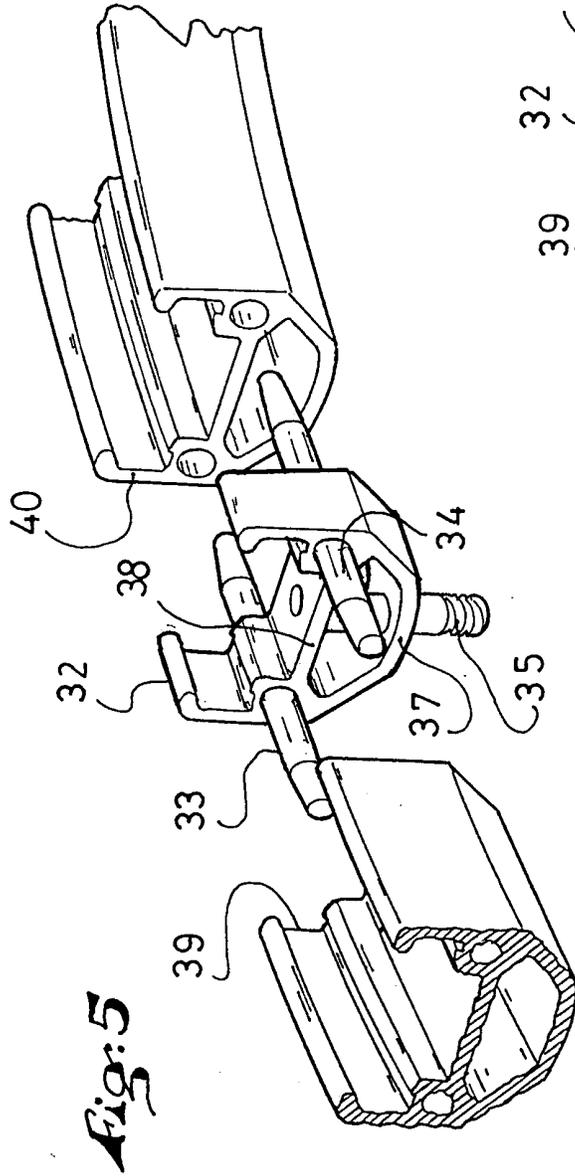


Fig: 6

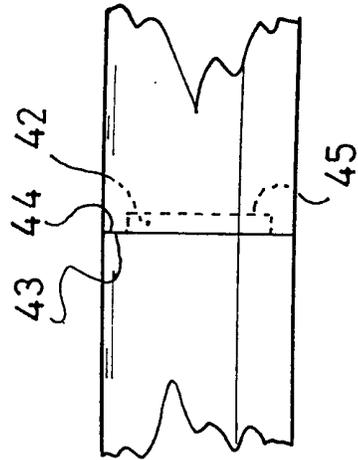
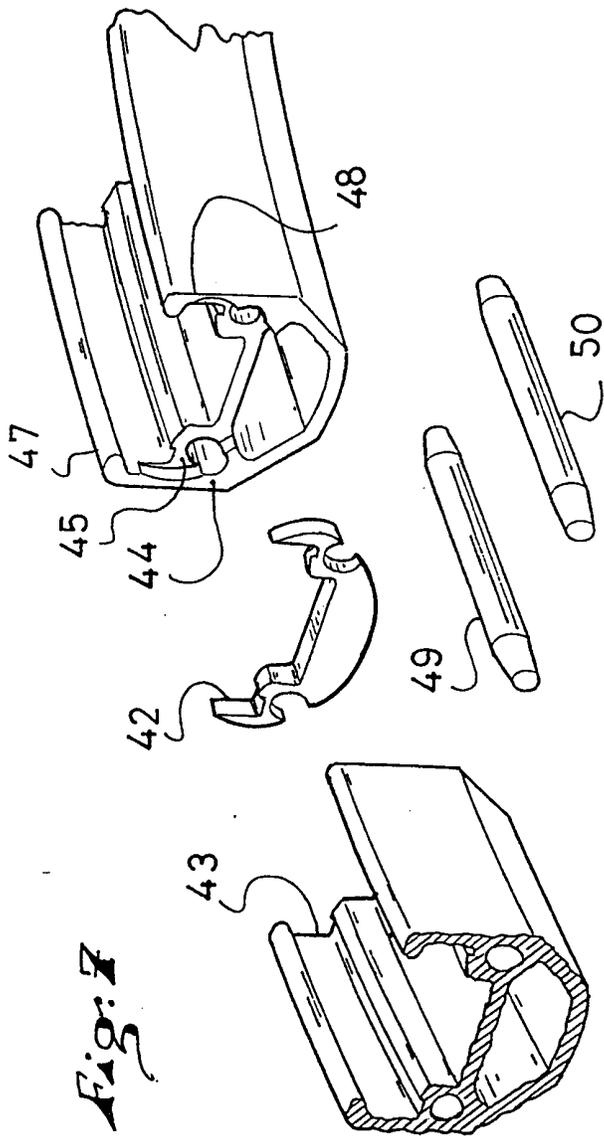


Fig: 8

Fig: 7

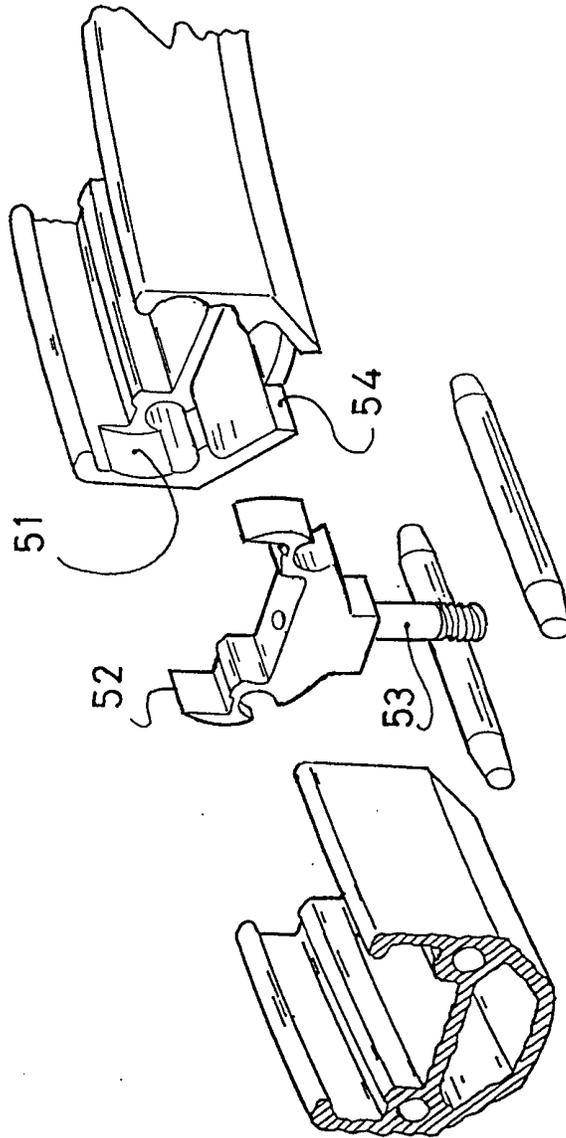


Fig. 9

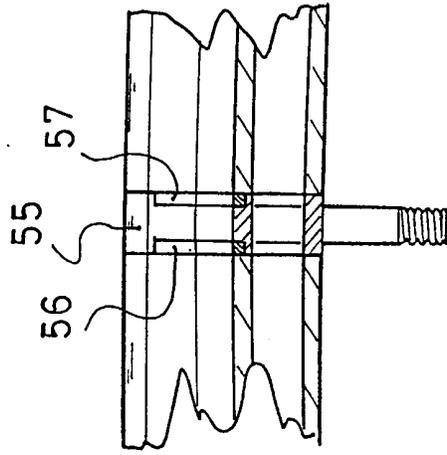
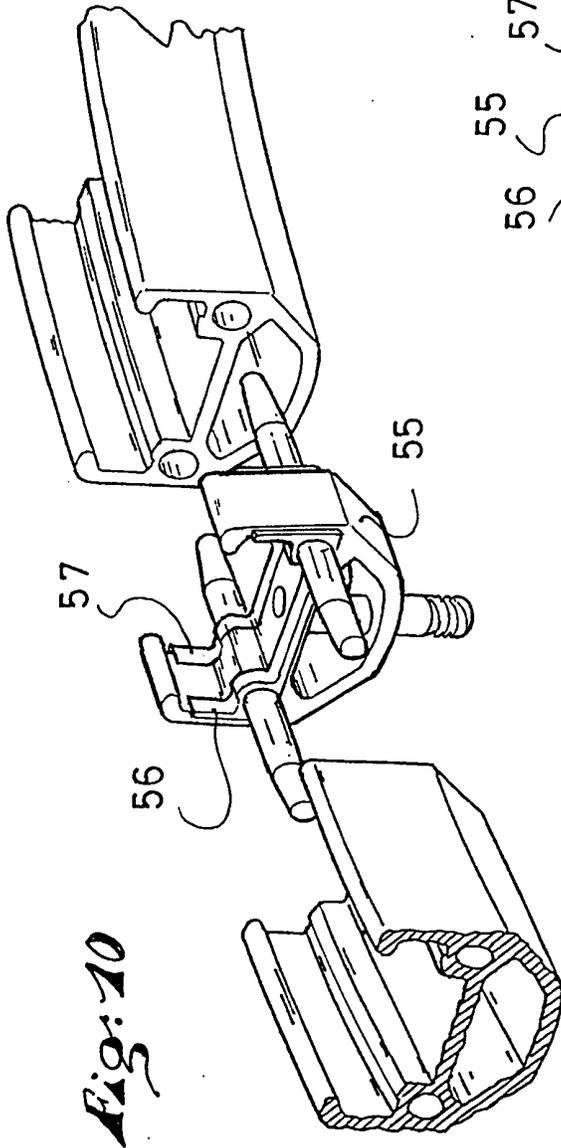


Fig: 11

Fig: 12

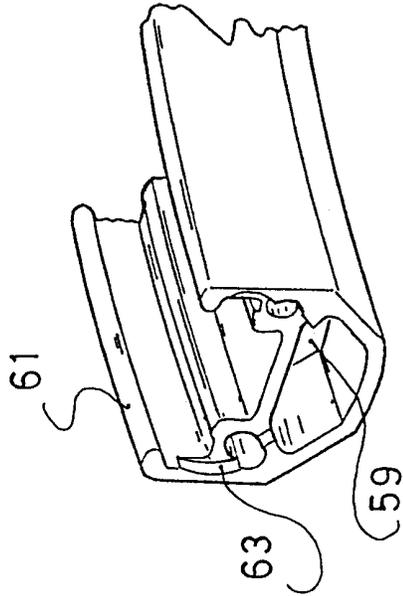
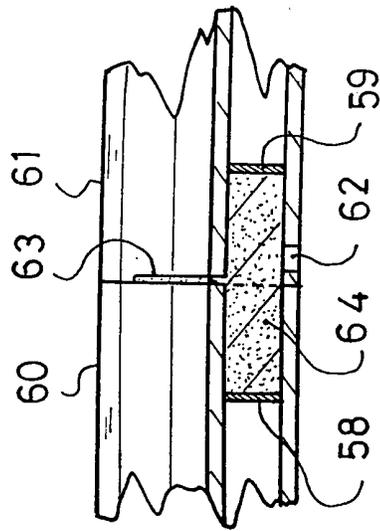


Fig: 13

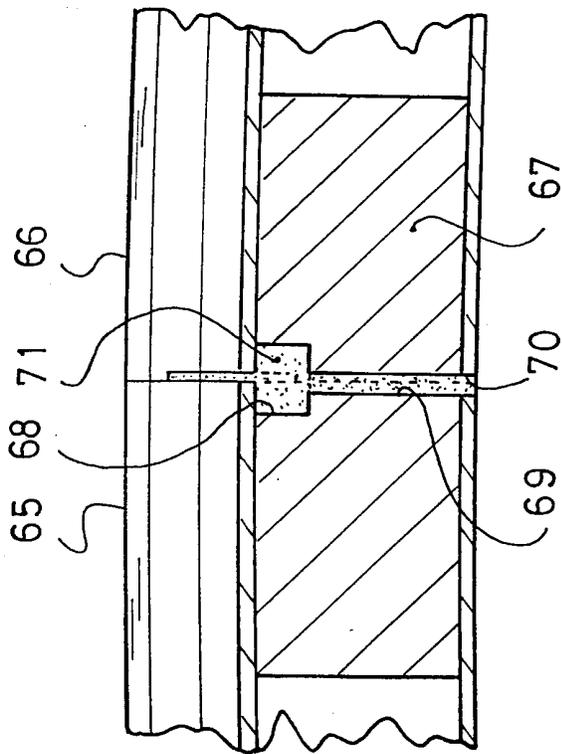


Fig: 14

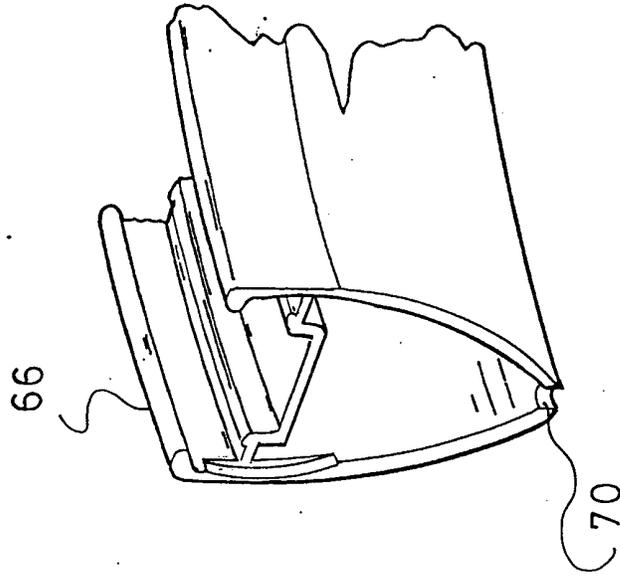
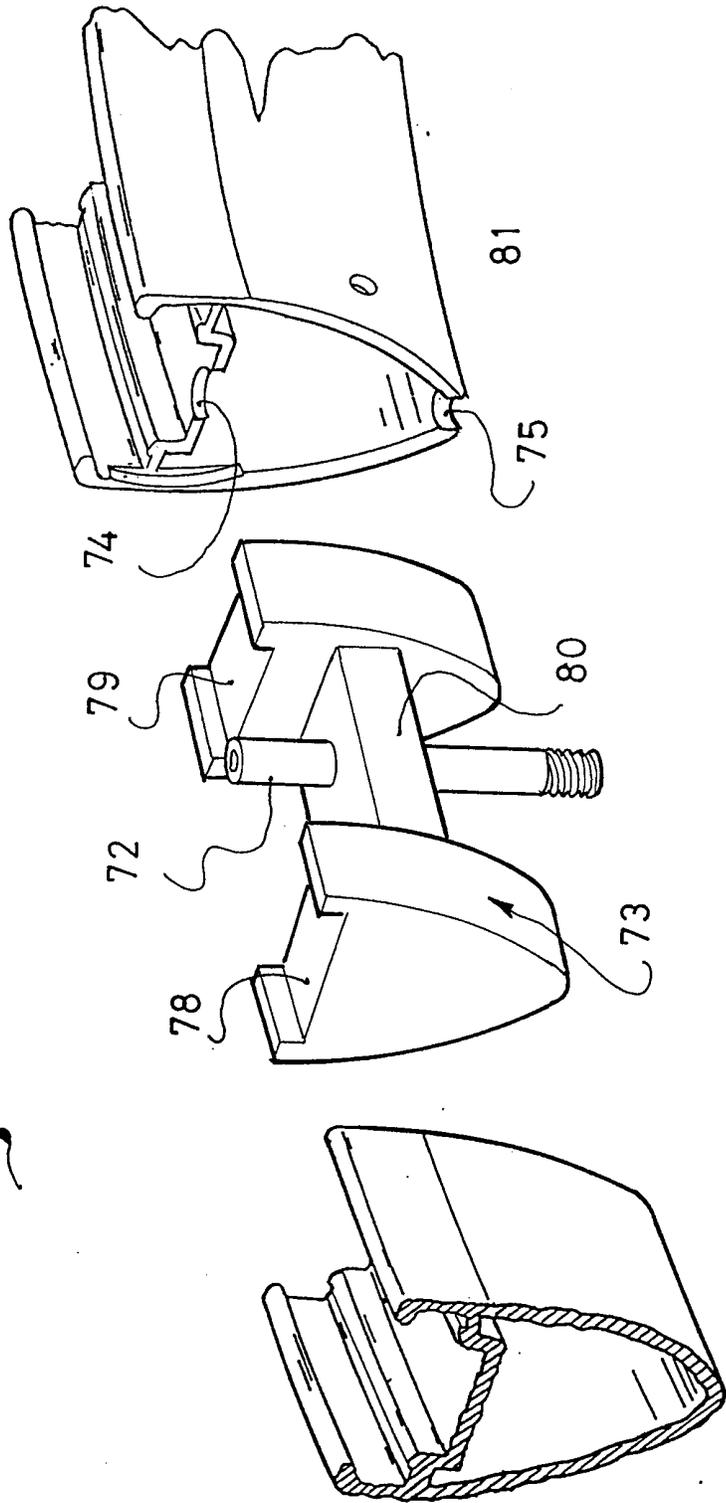


Fig: 15

Fig: 16



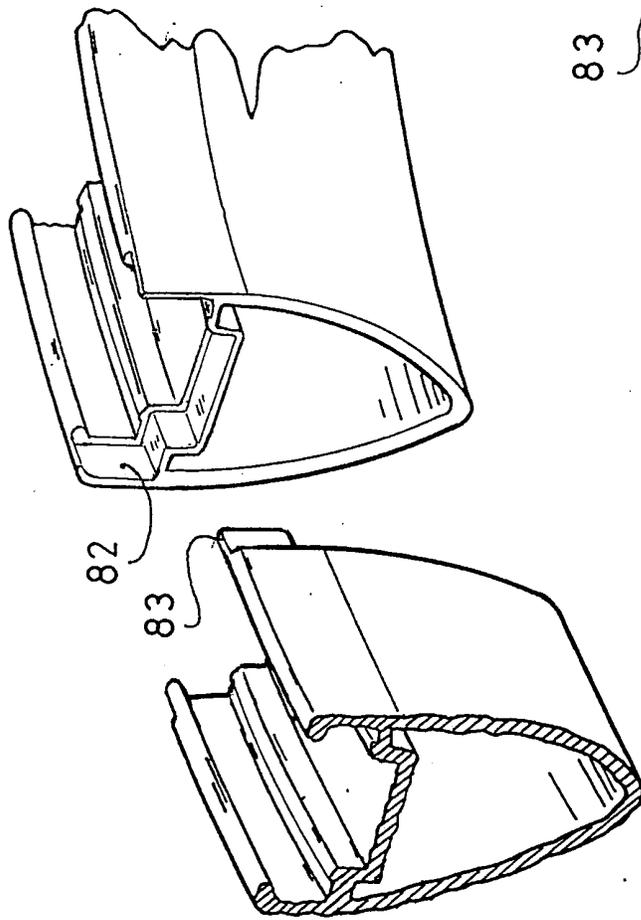


Fig: 17

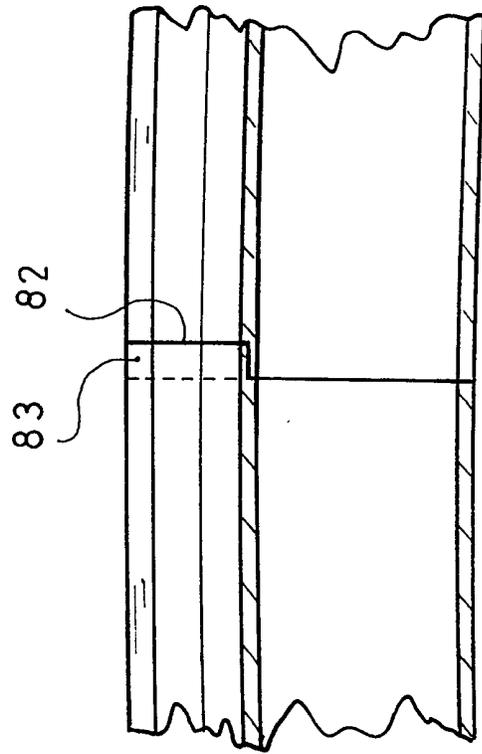


Fig: 18

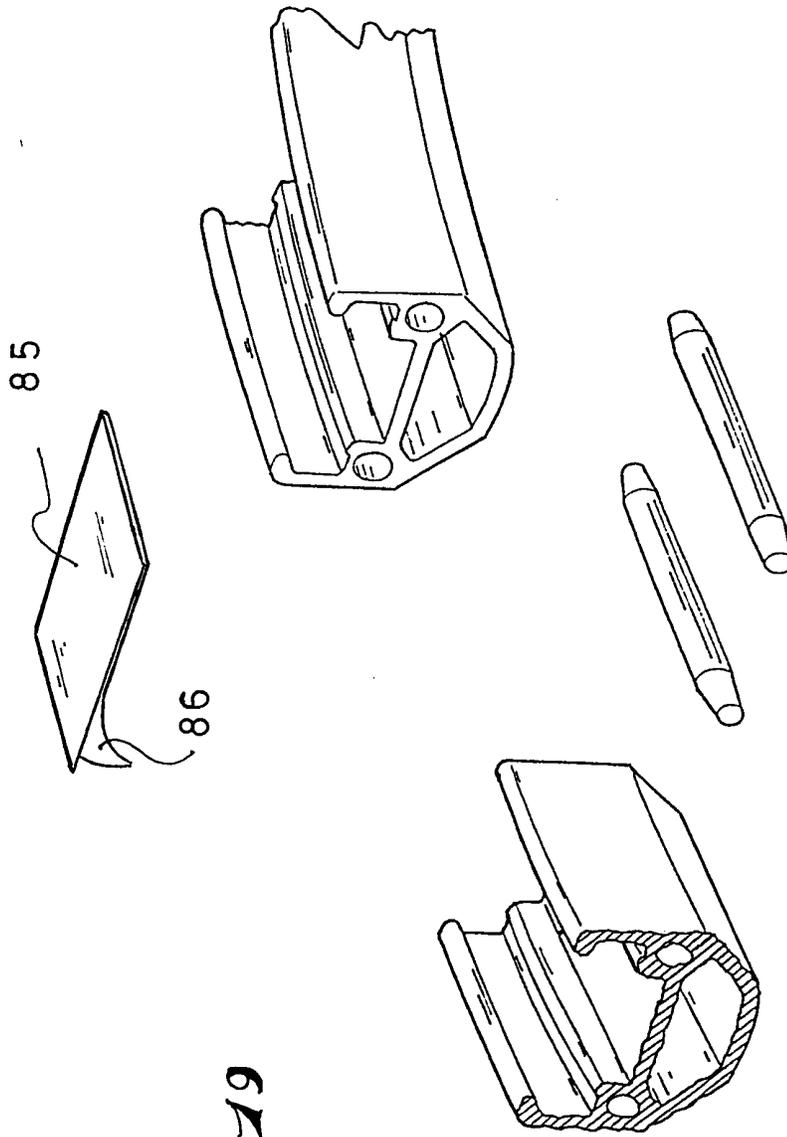


Fig: 19

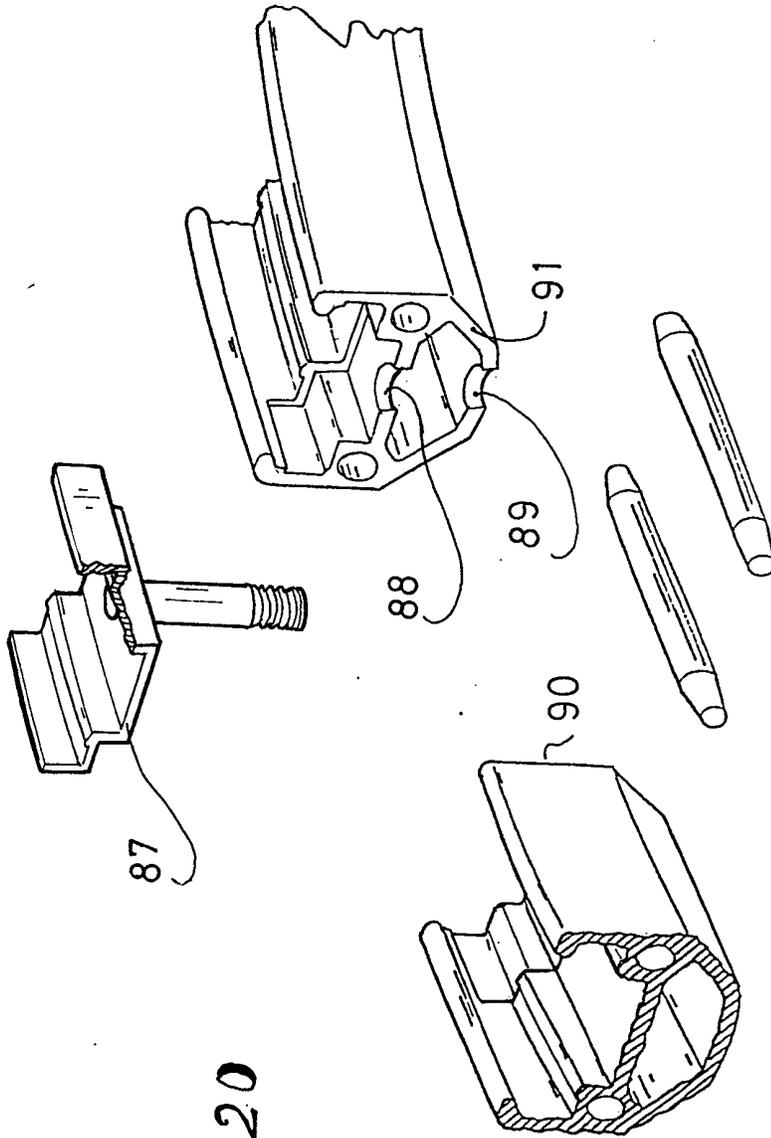


Fig: 20

