

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 06.03.98.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.09.99 Bulletin 99/36.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : BIBOLLET JEAN CLAUDE — FR et WINKLER FREDERIC — FR.

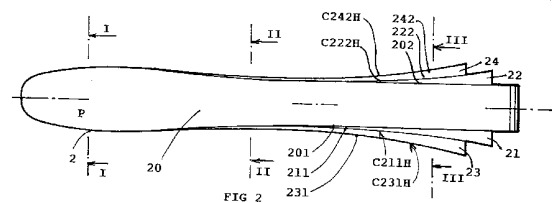
72) Inventeur(s) : BIBOLLET JEAN CLAUDE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET HECKE.

54) VEHICULE GLISSANT A PATIN PERFECTIONNE POUR SPORT DE NEIGE.

57) Un véhicule glissant pour sport de neige, comprend un patin de glissement 2 prenant appui sur la neige, et comportant sur une partie de la longueur deux arêtes longitudinales 201, 202 curvilignes dans le plan horizontal, et deux surfaces latérales 25, 26 d'appui et de glissement disposées symétriquement de part et d'autre d'une surface centrale 20, tout en étant décalées dans le sens vertical par rapport à celle-ci.



5 **Véhicule glissant à patin perfectionné pour sport de neige.**

10

L'invention est relative à un véhicule glissant pour sport de neige, comprenant:

- un patin de glissement prenant appui sur la neige,
- un élément de support doté d'un siège sur lequel s'assoit le conducteur,
- 15 - et un organe de conduite manuel pour la commande directionnelle et de freinage du véhicule, ledit organe étant conformé selon au moins une poignée ou un guidon, situé entre les jambes du pilote en avant du siège et dans le sens du glissement.

20 Un appareil de ce type est bien connu sous la dénomination "PARET", lequel est réalisé entièrement en bois par assemblage à tenon mortaise du siège et du manche sur le patin. Dans la position normale de conduite, le patin unique glisse sur la neige, et il suffit d'exercer une traction sur le manche pour relever la partie antérieure du patin, en provoquant un effet de freinage sur l'arrière. La structure

25 monobloc de cet appareil présente un encombrement et un poids importants, ce qui ne facilite pas son transport. Un autre inconvénient est l'absence de tout effet d'amortissement en cas de chocs encaissés lors d'une descente. Le paret est équipé d'un patin rigide dont les flancs sont rectilignes, et dont la surface d'appui et de glissement est plane dans le sens transversal aussi bien que

30 dans le sens longitudinal. La conduite en virage d'un tel paret est difficile.

5 Le document FR-A-2000 762 se rapporte à une luge traineau, comportant un
siège en forme de cuvette directement en contact avec la neige, et un levier de
pilotage faisant saillie vers le haut. Un tel appareil est néanmoins difficile à
diriger, étant donné la faible hauteur du siège par rapport au sol, et la largeur du
patin qui ne permettent pas d'incliner l'appareil pour le faire changer de
10 trajectoire autrement qu'en le pilotant comme une luge classique, c'est à dire en
freinant avec le pied situé à l'intérieur du virage .

Le document WO95/15504 décrit un appareil permettant la pratique du ski alpin à
un skieur handicapé des jambes. L'appareil comporte une semelle liée à un ski
15 alpin classique, et un bras de support d'un siège, lequel est articulé à l'avant sur
un axe de basculement. L'équilibre et la conduite s'opèrent à l'aide des bras du
skieur, un petit ski étant monté à l'extrémité de chacun des deux bâtons, et
prenant appui sur la piste selon une orientation prédéterminée dans les virages.
Un ressort amortisseur télescopique permet d'encaisser les chocs mécaniques
20 lors de la pratique du ski. Un tel dispositif est très lourd, et n'est pas adapté pour
être transporté facilement par l'utilisateur.

L'objet de l'invention consiste à réaliser un véhicule glissant pour sport de neige,
ayant à la fois une bonne conduite en virage, et bénéficiant d'un confort de
25 suspension.

Le patin du véhicule selon l'invention est caractérisé en ce que la surface d'appui
et de glissement du patin sur la neige comporte au moins deux arêtes
curvilignes s'étendant dans le sens longitudinal du patin.

30

Selon un premier mode de réalisation, les arêtes curvilignes sont disposées
de façon symétrique par rapport au plan vertical de symétrie générale du

5 véhicule, les bords correspondants auxdites arêtes curvilignes présentant au moins une concavité ou une convexité dans le sens longitudinal du patin .

Selon une autre caractéristique de l'invention, certaines des faces d'appui sont bordées d'arêtes longitudinales rectilignes sur une partie au moins de leur
10 longueur .

Selon une autre caractéristique, les arêtes longitudinales du patin délimitant les différentes faces d'appui et de glissement, comportent des carres métalliques sur une partie au moins de leur longueur.

15

Les carres métalliques peuvent être situées en avant et en arrière de la zone médiane du patin .

Selon une autre caractéristique de l'invention, certaines des différentes faces
20 d'appui et de glissement sont recouvertes sur une partie au moins de leur longueur d'une lame de métal occupant toute la largeur de ladite face d'appui.

Selon une autre caractéristique, les différentes faces d'appui et de
25 glissement sont disposées symétriquement par rapport au plan de symétrie générale du véhicule.

Selon une autre caractéristique, la surface de glissement du patin s'étendant de l'extrémité inférieure arrière de la spatule avant jusqu'au
30 voisinage de l'extrémité arrière du patin est rectiligne dans le sens longitudinal du patin , ou présente au moins une cambrure longitudinale dont la concavité est dirigée vers le sol .

5

Selon un autre mode de réalisation, la semelle de glissement du patin présente une cambrure longitudinale dont la convexité est dirigée vers le sol, de telle sorte que lorsque le véhicule repose à vide, c'est à dire sans pilote assis sur le siège, sur un sol horizontal et dur, seule une partie de la zone médiane, dans le sens longitudinal du patin, de la surface principale d'appui et de glissement du patin, est en contact avec le sol.

Selon une autre caractéristique, la surface d'appui et de glissement du patin présente des creux dans le sens transversal, lesquels peuvent être localisés sur une partie au moins de la longueur dudit patin.

Selon une autre caractéristique, la surface d'appui et de glissement du patin présente des reliefs dans le sens transversal, lesquels peuvent être localisés sur une partie au moins de la longueur dudit patin.

20

Selon une autre caractéristique, la surface de glissement du patin peut être constituée dans le sens transversal, de plusieurs facettes d'appui décalées en gradins dans le sens vertical, la largeur de portée du patin étant progressive de bas en haut en fonction de l'enfoncement du patin dans la couche de neige.

25

Selon une autre caractéristique, la surface de glissement du patin peut être de forme concave ou convexe sur une partie au moins de la longueur et dans le sens transversal du patin.

30

Selon une autre caractéristique, le véhicule comporte au moins une lame ou une nervure, solidarisée au patin de façon fixe ou amovible, et disposée dans le plan de symétrie générale du véhicule en proéminence

5 par rapport à la surface principale de glissement dudit patin , et destinée à faciliter la conduite sur neige dure ou pistes verglacées en évitant les dérapages intempestifs du patin.

Selon une autre caractéristique , le véhicule selon l'invention comporte au
10 moins deux couteaux latéraux disposés chacun de part et d'autre du patin en proéminence par rapport à la surface de glissement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les lames , couteaux et nervures pourront être solidarités au patin de façon fixe ou amovible et leur
15 proéminence par rapport à la surface d'appui et de glissement du patin pourra être fixe ou au contraire réglable, notamment à l'aide d'une commande manuelle située au niveau de l'organe de conduite, de façon à ce que le pilote puisse régler en pleine descente cette proéminence pour l'adapter aux conditions de neige qu'il rencontre lors de sa descente .

20

Selon une autre caractéristique de l'invention , la partie antérieure du patin constitue une spatule relevée vers le haut dans le sens de glissement du véhicule, tandis que la partie arrière dudit patin est dotée d'un organe de freinage susceptible de freiner ledit véhicule en descente suite à une
25 traction manuelle exercée sur l'organe de conduite . Dans le but de rendre plus efficace le freinage cette extrémité arrière du patin pourra avantageusement comporter des griffes , des dents et/ou tous autres reliefs améliorant l'efficacité du raclage de la surface de la piste en améliorant la capacité de pénétration dudit organe de freinage dans la couche de neige
30 pour augmenter les performances de ce freinage.

Selon une autre caractéristique de l'invention , le véhicule comporte un dispositif de freinage constitué d'au moins un élément en forme de lame

5 ou de bêche dont la hauteur de dépassement par rapport à la surface de
glissement du patin , et la pénétration dans la couche de neige sur laquelle
se déplace le véhicule , sont réglables manuellement par le pilote à l'aide
d'un câble de traction agissant contre la force d'un ressort assurant le
10 rappel en position inactive de freinage lorsque cesse la traction exercée
sur ledit câble. Cette traction sur le câble pourra notamment être exercée
par le pilote sans que celui-ci ne lâche l'organe de contrôle en direction
du véhicule et ce grâce à une poignée à levier similaire aux poignées
de frein classiques qui sont montées sur les guidons de vélo ou encore
grâce à une poignée tournante similaire aux poignées d'accélérateur qui
15 sont montées sur les guidons de motos ou de cyclomoteurs

Selon une autre caractéristique de l'invention , le patin est recourbé en
forme de spatule à chacune de ses deux extrémités ce qui permet de
glisser tant dans un sens que dans l'autre .

20

Selon une autre caractéristique de l'invention , le véhicule comporte des
moyens d'arrimage du pilote sur son véhicule afin que celui-ci puisse
rester correctement positionné sur le siège dans les terrains bosselés .

25 Selon une autre caractéristique de l'invention le patin est pourvu , à
l'arrière , d'un prolongateur rigide ou demi-flexible s'étendant dans la
direction longitudinale , et susceptible d'augmenter la surface de glissement
du patin en fonction des conditions de neige , et du poids du pilote . Le
prolongateur peut être constitué par une pièce rapportée ou être intégré
30 dans le patin avec un montage télescopique .

Selon un autre mode de réalisation le prolongateur est constitué par une
pièce cintrée en arc de cercle selon son axe longitudinal et fixée au

5 voisinage de l'extrémité arrière du patin de telle sorte que sa surface convexe tangente l'alignement de la surface de glissement du patin . Ainsi en fonction du réglage de dépassement du prolongateur , la surface totale de glissement du patin se trouve augmentée de façon plus ou moins importante

10

Selon une autre caractéristique de l'invention le patin dispose d'un degré de souplesse permettant d'amortir les chocs d'impact lors de la réception des sauts aussi bien que de faciliter la conduite en virage en permettant
15 une adaptation de la cambrure dudit patin au rayon du virage sous l'effet de la force centrifuge .

Selon une autre caractéristique de l'invention le patin est réalisé par construction de type sandwich comportant au moins une âme présentant de
20 bonnes caractéristiques de déformations élastiques , en étant insérée entre au moins une couche inférieure et une couche supérieure constituées d'au moins un matériau présentant de bonnes caractéristique de résistance en traction .

25 Selon une autre caractéristique de l'invention le patin est réalisé par construction de type sandwich comportant au moins une âme constituée de caoutchouc naturel ou synthétique en étant insérée entre au moins une lame d'acier constituant en partie au moins la semelle d'appui et de glissement du patin et au moins une autre couche supérieure constituée par un
30 matériau présentant de bonnes caractéristique de résistance en traction .

Selon une autre caractéristique de l'invention le patin comporte d'une part une lame d'acier constituant en partie au moins la semelle d'appui et de

5 glissement du patin , ladite lame d'acier étant fixée par collage , agrafage ,
rivetage , clouage ou vissage ou par tout autre moyen de fixation à la
structure du patin , laquelle est réalisée à l'aide d'un matériau présentant de
bonnes caractéristiques de déformation élastique tel que les caoutchoucs ,
les élastomères , certaines matières thermoplastiques ou thermodurcissables
10 renforcées par adjonction de fibres de verre et/ou d'aramide , au moins une
lame d'acier et au moins une autre couche supérieure constituée par un
matériau présentant de bonnes caractéristiques de flexion élastique .

15

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la
description qui va suivre des différents modes de réalisation de l'invention
donnés à titre d'exemple non limitatifs et représenté aux dessins annexés
dans lesquels :

20

- la figure 1 est une vue schématique en élévation du véhicule selon
l'invention .

- la figure 2 est une vue de dessous du patin du véhicule représenté à la
figure 1 .

25

- la figure 3 est une vue en coupe du patin selon le repère I , I des
figures 1 et 2 .

- la figure 4 est une vue en coupe du patin selon le repère II , II des
figures 1 et 2 .

30

- la figure 5 est une vue en coupe du patin selon le repère III , III des
figures 1 et 2 .

- la figure 6 est une vue de dessous d'un autre mode de réalisation du
patin

- 5 - la figure 7 est une vue schématique en élévation du patin représenté à la figure 6 .
- la figure 8 est une vue en coupe du patin selon le repère IV , IV des figures 6 et 7 .
- la figure 9 est une vue en coupe du patin selon le repère V , V des
10 figures 6 et 7 .
- la figure 10 est une vue en coupe du patin selon le repère VI , VI des figures 6 et 7 .
- la figure 11 est une vue schématique en élévation d'un véhicule selon l'invention équipé d'éléments de suspension intégrés dans l'élément
15 support et le patin .
- la figure 12 est une vue de dessus du véhicule représenté à la figure 11 .
- la figure 13 est une vue de dessous du patin du véhicule représenté à la figure 11 .
- la figure 14 est une vue en coupe du patin selon le repère VII , VII des
20 figures 11 et 13 .
- la figure 15 est une vue en coupe du patin selon le repère VIII , VIII des figures 11 et 13 .
- la figure 16 est une vue en coupe du patin selon le repère IX , IX des figures 11 et 13 .
- 25 - les figures 17 à 21 montrent des section droites de variantes de réalisation de patins
- la figure 22 , 23 et 24 sont des vues schématiques en élévation montrant des variantes de réalisation du véhicule selon l'invention .
- la figure 25 est une vue schématique en élévation montrant une variante
30 de réalisation du véhicule représenté à la figure 24 .

Sur la figure 1 , un véhicule glissant 1 pour sport de neige , comporte un seul patin de glissement 2 prenant appui sur la neige , et un élément de

5 support 3 doté d'un siège 4 sur lequel est assis le conducteur , et d'un
organe de conduite 5 faisant saillie vers l'avant . Le patin de glissement 2
est constitué par un ski court , ayant une longueur inférieure à 140
centimètres et une largeur moyenne supérieure à 5 centimètres et
inférieure aux $2/3$ de la largeur de la partie arrière de l'emplacement
10 d'assise du siège 3 .

La partie antérieure du patin 2 constitue une spatule 6 relevée vers le haut
dans le sens du glissement , et la partie arrière est dotée d'un organe de
freinage 7 susceptible de freiner le véhicule 1 en descente suite à une
15 action manuelle de traction vers le haut et vers l'arrière exercée sur
l'organe de conduite 5 qui amène le véhicule 1 en position cabrée .

La semelle de glissement du patin 2 comporte une surface principale
d'appui et de glissement 20 bordée par deux arêtes 201 et 202 disposées
20 symétriquement par rapport au plan vertical de symétrie générale du
véhicule et s'étendant dans le sens longitudinal du véhicule de façon
parallèle entre elles sur la partie arrière du patin dans ce premier mode
de réalisation du patin 2 . De part et d'autre de la surface principale de
glissement 20 , sur une partie de la longueur du patin 2 , s'étendent en
25 gradins , sur deux niveaux dans le sens vertical , des surfaces secondaires
d'appui et de glissement 21 et 22 disposées symétriquement par rapport au
plan vertical de symétrie générale du véhicule . Ces surfaces secondaires
d'appui et de glissement 21 et 22 sont bordées respectivement par les
arêtes 211 et 221 curvilignes dans le plan vertical selon les courbures
30 respectives C211V et C 221V et dans le plan horizontal selon les
courbures respectives C211H et C222H . Les courbures C242H et C242V
sont respectivement et de façon avantageuse de rayons inférieurs aux
rayons des courbures C222H et C222V au même titre que les courbures

5 C231H et C231V sont respectivement et de façon avantageuse de rayons inférieurs aux rayons des courbures C211H et C211V et décalées en gradins les unes par rapport aux autres dans le sens vertical et dans le sens horizontal .Lorsque le véhicule se déplace sur un sol plan et sur une neige dure dans laquelle il s'enfonce très peu et qu'il prend par
10 exemple un virage à gauche , lorsque son inclinaison par rapport au sol atteint l'angle α , l'arête 242 située du côté intérieur du virage ne touche pas le sol tandis que l'arête 222 située du même côté entre en contact avec la surface de la piste dans laquelle elle va s'enfoncer en inscrivant le véhicule 1 dans un virage dont la trajectoire sera directement influencée
15 par la valeur des courbures C222H et C222V de l'arête 222 mais aussi liée notamment à l'efficacité d'accrochage de ladite arête dans la neige ainsi qu'aux forces centripètes et centrifuges elles - mêmes liées à la vitesse du véhicule et au poids de l'ensemble pilote et véhicule . Dans les mêmes conditions , si le véhicule s'incline davantage encore dans un virage
20 toujours vers la gauche , et atteint l'angle d'inclinaison β , l'arête 242 qui viendra alors en contact avec la surface de la piste dans laquelle elle va s'enfoncer en inscrivant le véhicule selon un virage dont la trajectoire plus fermée que la précédente suite aux rayons des courbures C242H et C242V plus petits que ceux des courbures C222H et C222V de l'arête 222 , sera
25 directement influencée par la valeur des courbures C242H et C242V de l'arête 242 ainsi qu'aux autres paramètres précités, notamment au degré d'efficacité d'accrochage de ladite arête 242 sur la piste et à la vitesse et au poids de l'ensemble glissant .

30 Les figures 6 , 7 , 8 , 9 , et 10 montrent une variante de réalisation du patin 2 dans laquelle la surface de glissement et d'appui s'étage dans le sens vertical sur deux niveaux disposés en gradins et dont les arêtes inférieures

5 203 et 204 bordant la surface principale d'appui et de glissement 20 du
patin 2 sont de formes curvilignes, au moins dans le plan horizontal, de
telle manière que la surface principale d'appui et de glissement 20 du patin
2 présente dans sa partie médiane une diminution de largeur tandis que
chacune desdites arêtes 203 et 204 présente dans le plan horizontal
10 au moins une courbure respectivement C 203H et C204H. Dans ce mode
de réalisation, les surfaces secondaires d'appui et de glissement 25 et 26
s'étendent sur toute la longueur du patin 2 et sont disposées en gradins
décalés vers le haut dans le sens vertical et positionnées symétriquement
de part et d'autre de la surface principale d'appui et de glissement 20. Sur
15 leur flancs longitudinaux extérieurs, les surfaces secondaires d'appui et de
glissement 25 et 26 sont bordées par les arêtes 251 et 262 n'entreront en
contact avec un sol dur lorsque ledit véhicule aura une inclinaison selon un
angle γ .

20 Le décalage dans le sens vertical en forme de gradins des différentes
surfaces d'appui et de glissement principales et secondaires telles que
décrites précédemment ainsi que les différents rayons de courbures des
arêtes bordant cette pluralité de surfaces d'appui et de glissement
permettent d'une part de négocier plus facilement et plus efficacement les
25 virages en particulier sur sol dur. La présence des gradins offrent l'avantage d
'une adaptation automatique de la surface d'appui et de glissement aux
caractéristiques de portance de la neige, puisque la largeur de portée du
patin est progressive de bas en haut en fonction de l'enfoncement du patin
dans la couche de neige.

30

Les figures 11 à 16 montrent un véhicule 1 dont le corps de l'élément de
support 3 comporte une paire de rainures ou évidements servant de
logement à des éléments de suspension 8 s'étendant globalement dans le

5 sens longitudinal du véhicule tandis que le patin 2 comporte également un
élément interne de suspension 9 . Ces éléments de suspension 8 et 9
réalisés en acier, en alliages métalliques et / ou en matériaux composites
autorisent un déplacement relatif du siège par rapport au patin par
déformation élastique du patin 2 et / ou de l'élément support 3 . Les figures
10 13 à 16 montrent que la surface principale d'appui et de glissement 20 du
patin 2 est plane sur la plus grande partie de sa longueur à l'exception de
sa partie arrière qui est concave et comporte deux facettes 20 A et 20 B .

Les figures 17 à 21 montrent des sections droites de variantes de
15 réalisation du patin 2. La section droite du patin 2 selon la figure 17
montre une surface d'appui et de glissement 20 convexe de forme arrondie
divisée dans le sens transversal en une pluralité de facettes séparées les
unes des autres par des creusures ou rainures 27 s'étendant dans le sens
longitudinal du patin 2 en forme de nervures sur une partie ou sur la
20 totalité de la longueur dudit patin 2 tout en étant parallèles entre elles ou
non .

La section droite du patin 2 représenté à la figure 18 montre une surface
d'appui et de glissement 20 convexe de forme arrondie divisée dans le
25 sens transversal en une pluralité de facettes séparées les unes des autres
par des nervures 28 qui pourront s'étendre dans le sens longitudinal du
patin 2 sur une partie ou sur la totalité de la longueur dudit patin 2 tout
en étant parallèles entre elles ou non .

30 Les sections droites du patin 2 représentées aux figures 19 , 20 et 21
comportent toutes une surface principale horizontale d'appui et de
glissement 20 plane et disposée centralement , complétée par des surfaces
latérales secondaires d'appui et de glissement elles aussi planes mais

5 disposées obliquement par rapport à l'horizontale , de telle sorte que leurs prolongements dans le sens transversal constitueraient un dièdre ouvert vers le haut . Le patin 2 représenté à la figure 20 comporte en outre une nervure centrale de guidage 29 de section triangulaire reposant par l'une de ses faces sur la surface principale horizontale d'appui et de glissement
10 20 .

La figure 22 montre un véhicule glissant 1 dont l'élément support 3 comportant le siège 4 est solidarisé à la partie centrale du patin 2.

15 La figure 23 montre un véhicule glissant 1 dont l'élément support 3 comportant le siège 4 est solidarisé au patin 2 au niveau de l'extrémité avant de la spatule 6 dudit patin 2 .

Les figures 24 et 25 montrent un véhicule 1 dont le patin 2 est relié d'une part à l'extrémité arrière de l'élément support 3 par un axe 30 situé au
20 voisinage de l'extrémité arrière du patin 2 et disposé perpendiculairement au plan vertical de symétrie générale du véhicule 1 , et d'autre part à l'extrémité inférieure d'une biellette 31 dont l'extrémité supérieure est reliée à l'élément support 3 en une zone située entre le siège 4 et l'organe de
25 conduite 5 .

Sur le véhicule 1 représenté à la figure 24, le patin 2 est pourvu à l'arrière , d'un prolongateur 32 rigide ou demi-flexible s'étendant dans la direction longitudinale , et susceptible d'augmenter la surface de glissement
30 du patin 2 en fonction des conditions de neige , et du poids du pilote . Le prolongateur 32 peut être constitué par une pièce rapportée ou être intégré dans le patin 2 avec un montage télescopique .

5

La figure 25 représente une variante de réalisation du véhicule 1 avec un prolongateur 33 constitué par une pièce rigide ou demi-flexible cintrée en arc de cercle selon son axe longitudinal et fixée au voisinage de l'extrémité arrière du patin 2 de telle sorte que sa surface convexe tangente l'alignement de la surface de glissement du patin 2. Ainsi en fonction du réglage de dépassement du prolongateur 33, la surface totale de glissement du patin se trouve augmentée de façon plus ou moins importante selon l'enfoncement du patin 2 dans la neige. La forme curviligne dans le sens vertical dudit prolongateur 33 ne s'oppose pas à l'inclinaison du véhicule glissant 1 qui peut ainsi s'inscrire facilement dans les courbes des virages .

Les figures 1, 11, 22 et 23 montrent un véhicule 1 dont le patin constitue avec le corps dudit véhicule un ensemble monobloc qui pourra être réalisé par moulage de matières thermodurcissables renforcées le cas échéant de fibres, notamment de fibres de verre et ou d'aramide. Il est clair que le peut être réalisé par injection sous pression classique d'une matière thermoplastique dans un moule de formes appropriées. Dans le but de diminuer le poids dudit véhicule tout en optimisant sa rigidité il pourra être également très avantageux de réaliser ce véhicule en utilisant la technique de l'extrusion - soufflage qui permet d'obtenir des corps creux légers et très rigides. Le patin 2 du véhicule glissant de la figure 25 comporte en outre un repose - pieds 34 fixé directement sur la spatule 6 du patin 2 .

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemple mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons .

5 REVENDEICATIONS

10 1. Véhicule glissant pour sport de neige, comprenant :

- un patin de glissement (2) prenant appui sur la neige,
 - un élément de support (3) doté d'un siège (4) sur lequel s'assoit le conducteur,
 - un organe de conduite (5) manuel, conformé selon au moins une poignée, un
- 15 volant ou un guidon, situé entre les jambes du pilote, en avant du siège (4) dans le sens du glissement, pour la commande directionnelle et de freinage du véhicule (1),

caractérisé en ce que sur une partie au moins de la longueur du patin (2), la

20 surface d'appui et de glissement du patin comporte au moins deux arêtes longitudinales (201, 202) curvilignes dans le plan horizontal.

2. Véhicule glissant pour sport de neige selon la revendication 1, caractérisé en que le patin (2) comporte au moins deux surfaces latérales (25, 26) d'appui et de

25 glissement s'étendant sur une partie au moins de la longueur du patin (2), et disposées symétriquement de part et d'autre d'une surface centrale (20), tout en étant décalées dans le sens vertical par rapport à celle -ci.

3. Véhicule glissant pour sport de neige selon la revendication 2, caractérisé en

30 que les surfaces latérales (25, 26) appartiennent à un même plan.

4. Véhicule glissant pour sport de neige selon la revendication 1, caractérisé en que sur une partie au moins de la longueur du patin (2), la surface d'appui et de

- 5 glissement comporte au moins deux surfaces disposées symétriquement par rapport au plan vertical de symétrie du véhicule, dans deux plans sécants formant un dièdre ouvert vers le haut.
5. Véhicule glissant pour sport de neige selon la revendication 1, caractérisé en
- 10 que sur une partie au moins de la longueur du patin (2) la surface d'appui et de glissement dudit patin comporte au moins deux surfaces disposées symétriquement par rapport au plan vertical de symétrie du véhicule, dans deux plans sécants formant un dièdre ouvert vers le bas.
- 15 6. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en que sur une partie au moins de la longueur du patin (2), la surface d'appui et de glissement dudit patin (2) est de forme curviligne convexe dans le sens transversal dudit patin.
- 20 7. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en que sur une partie au moins de la longueur du patin (2), la surface d'appui et de glissement dudit patin (2) est de forme curviligne concave dans le sens transversal dudit patin.
- 25 8. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en que la surface d'appui et de glissement dudit patin (2) comporte au moins une surface gauche.
9. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 5,
- 30 caractérisé en que la surface d'appui et de glissement dudit patin (2) comporte au moins une rainure s'étendant sur une partie au moins dudit patin.

- 5 10. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en la surface d'appui et de glissement dudit patin (2) comporte au moins une nervure 28 proéminente par rapport à la surface de glissement du patin, et s'étendant sur une partie au moins de la longueur du patin (2).
- 10 11. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en que lorsque le pilote n'est pas assis sur le véhicule, la zone médiane du patin (2) présente une cambrure longitudinale dont la convexité est orientés vers le sol.
- 15 12. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en que lorsque le pilote n'est pas assis sur le véhicule, la zone médiane du patin (2) présente une cambrure longitudinale dont la concavité est orientés vers le sol.
- 20 13. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en que le patin comporte des organes de freinage (7).
14. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en que le patin comporte une ou plusieurs lames dont la
- 25 proéminence ou le retrait par rapport à la surface d'appui et de glissement (20) du patin peut être réglée manuellement à l'aide de moyens de commande situés au niveau de l'organe de conduite (5).
15. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 14,
- 30 caractérisé en que l'organe de conduite manuel (5) est monté pivotant autour d'un axe disposé perpendiculairement au plan vertical de symétrie générale du véhicule, et coopère avec des moyens permettant de régler la proéminence d'au moins une lame par rapport à la surface du patin (20) en exerçant sur ledit

5 organe de conduite une traction vers l'arrière ou une poussée vers l'avant, qui entraîne respectivement une augmentation ou une diminution de la proéminence de ladite lame.

10 16. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le patin est prolongé vers l'arrière par un prolongateur (32, 33).

15 17. Véhicule glissant pour sport de neige selon la revendication 16, caractérisé en ce que le prolongateur (32) est monté à coulissement longitudinal par rapport au patin (2).

20 18. Véhicule glissant pour sport de neige selon la revendication 16, caractérisé en ce que le prolongateur (33) est de forme curviligne dans le plan vertical, et est doté d'une surface courbe extérieure positionnée tangentiellement au prolongement du plan d'appui et de glissement du patin (2).

19. Véhicule glissant pour sport de neige selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que le patin (2) est élastiquement déformable dans le sens vertical.

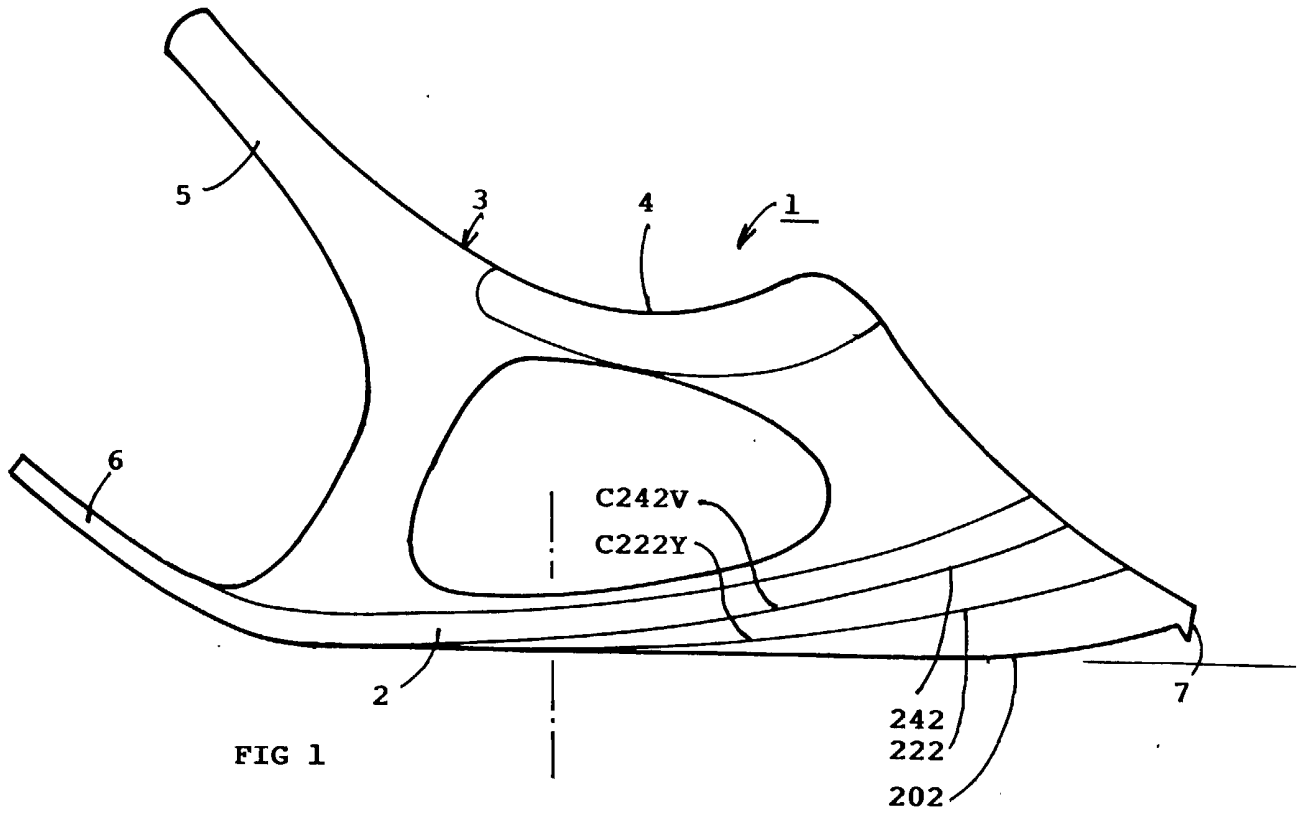


FIG 1

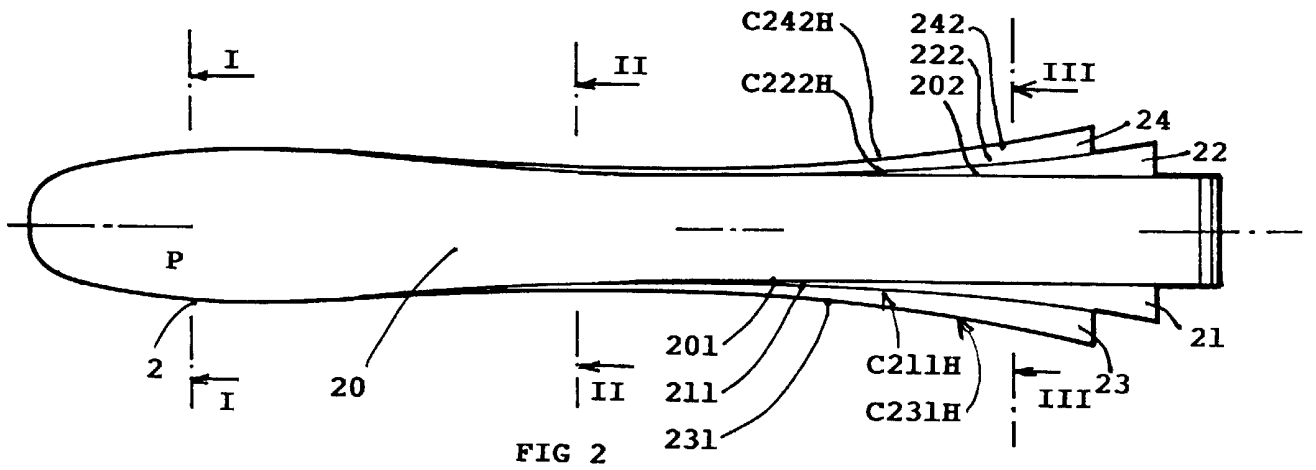


FIG 2

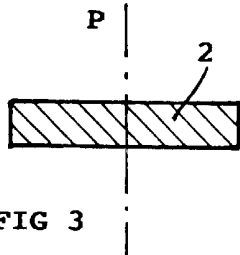


FIG 3

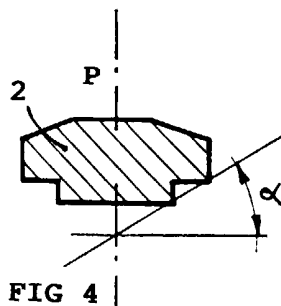


FIG 4

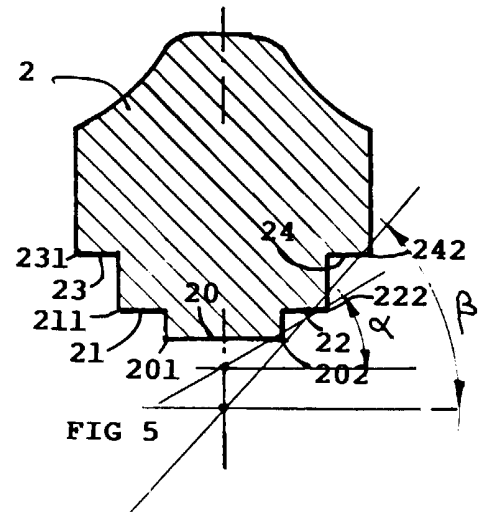


FIG 5

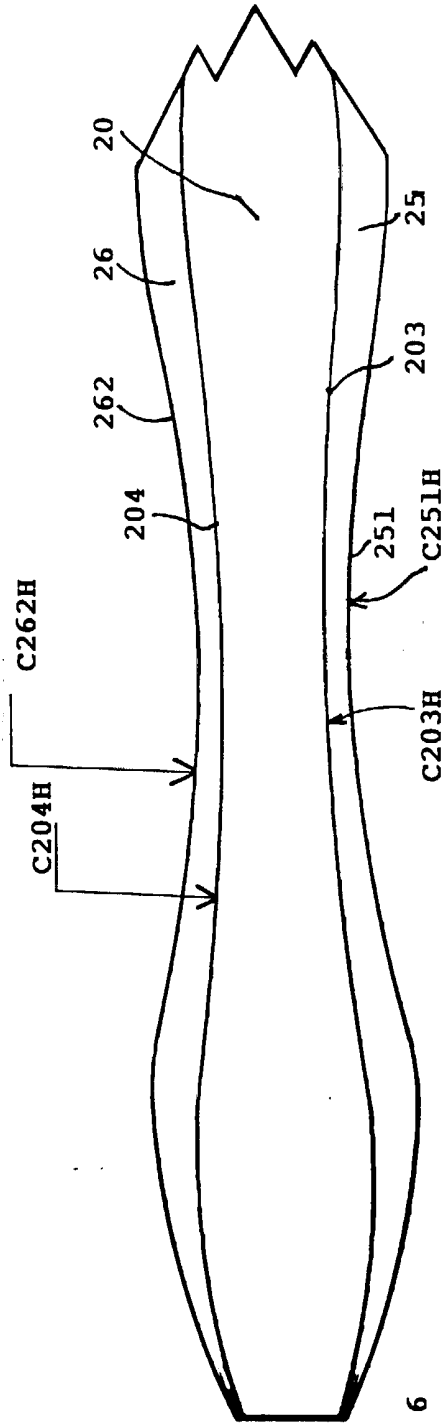


FIG 6

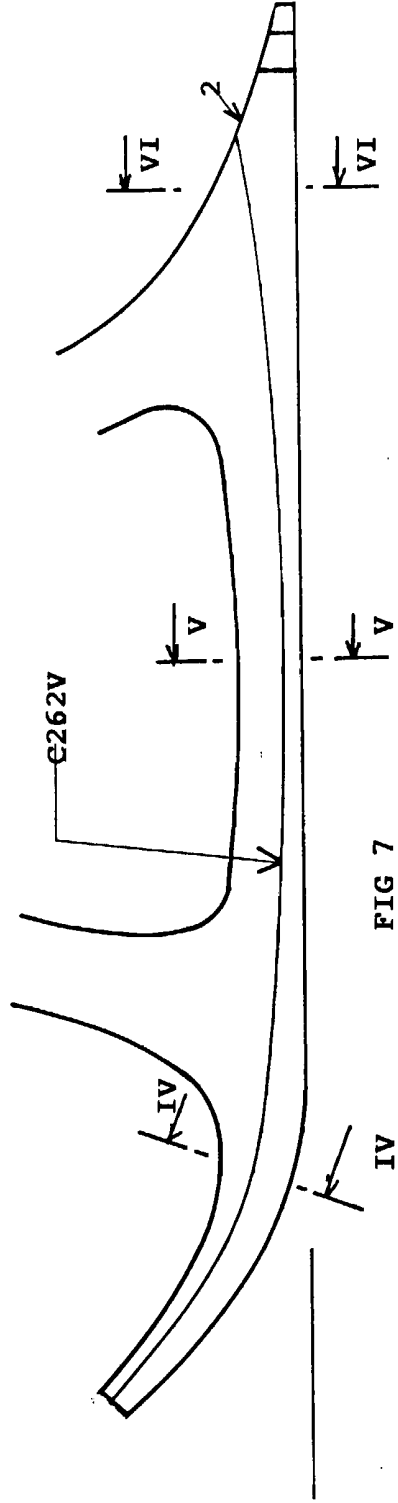


FIG 7

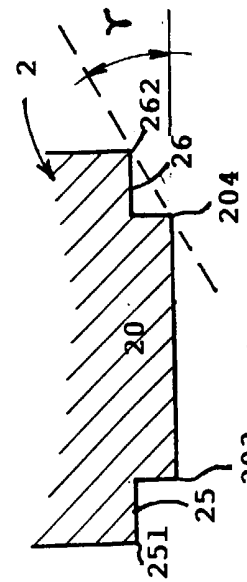


FIG 8

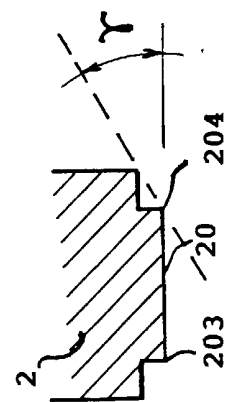


FIG 9

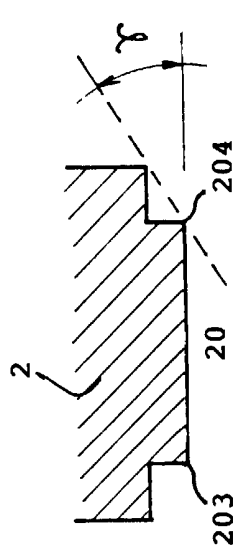


FIG 10

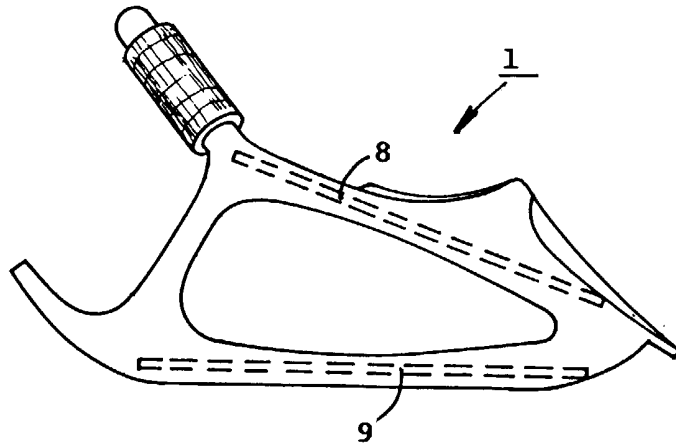


FIG 11

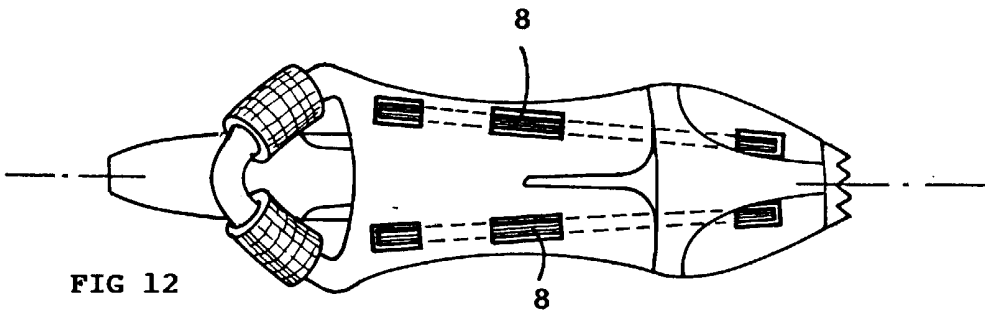


FIG 12

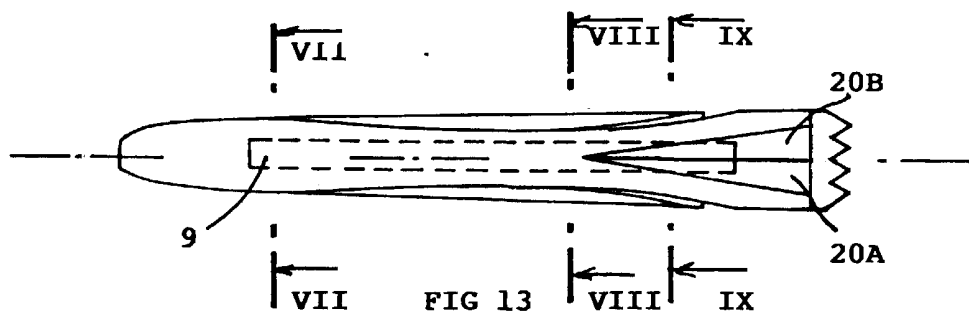


FIG 13

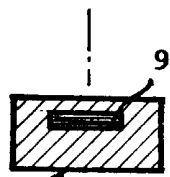


FIG 14

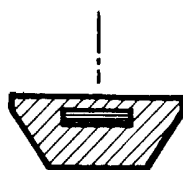


FIG 15



FIG 16

FIG 17

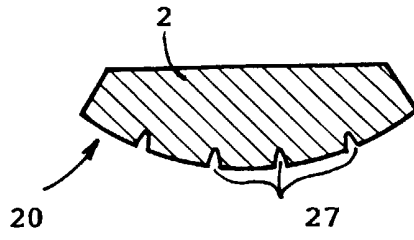


FIG 18

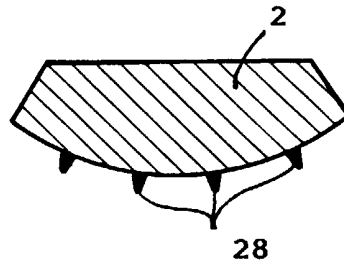


FIG 19

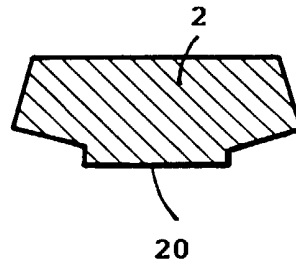


FIG 20

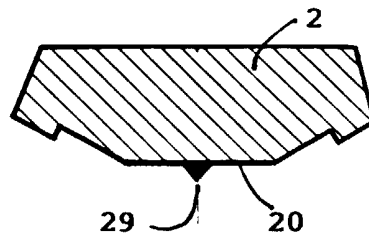
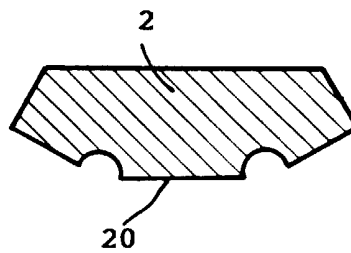


FIG 21



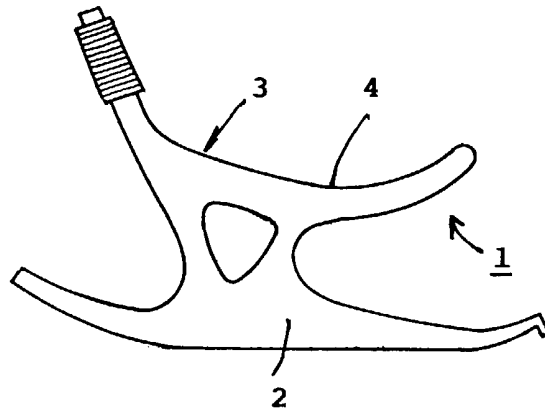


FIG 22

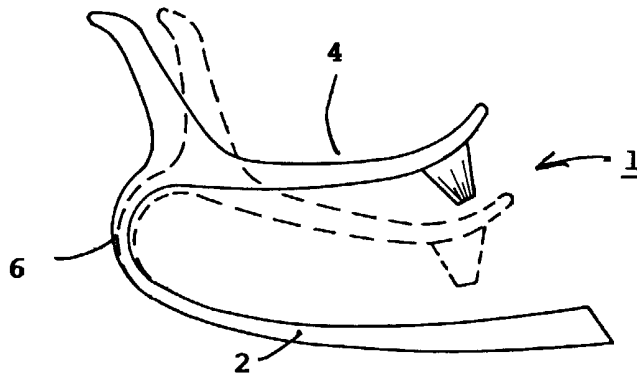


FIG 23

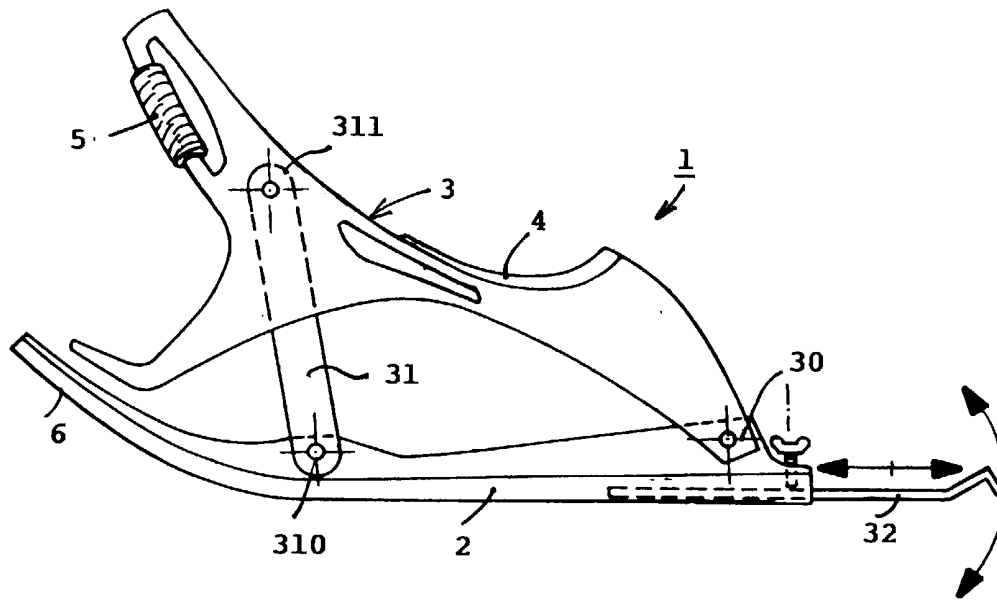


FIG 24

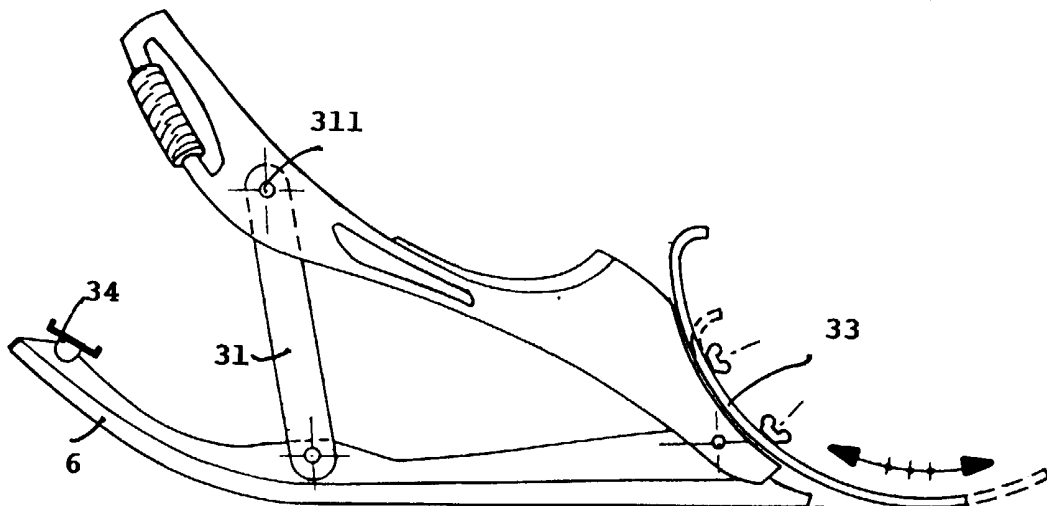


FIG 25