



(22) Date de dépôt/Filing Date: 2000/02/21

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2000/07/23

(45) Date de délivrance/Issue Date: 2001/08/21

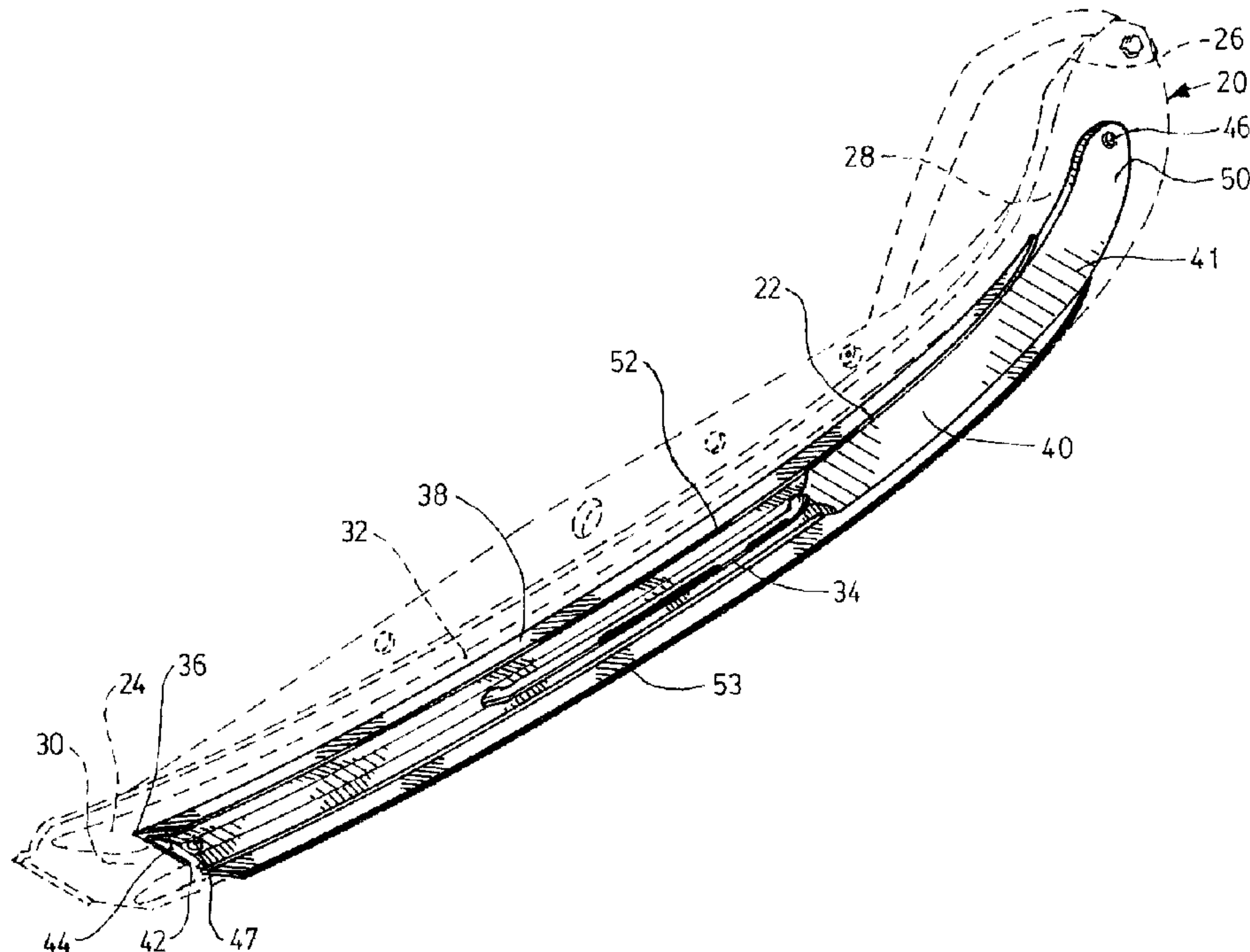
(51) Cl.Int.⁷/Int.Cl.⁷ B62B 17/02

(72) Inventeur/Inventor:
LACHANCE, GHISLAIN, CA

(73) Propriétaire/Owner:
LACHANCE, GHISLAIN, CA

(54) Titre : STABILISATEUR DE CONDUITE POUR SKIS DE MOTONEIGE

(54) Title: STABILIZER FOR SNOWMOBILE SKIS



(57) Abrégé/Abstract:

Un stabilisateur (22) fait de métal ou plastique, ajusté sur le ski de véhicule de neige. Il comporte un aileron vertical formant une aile (38) d'une section en U (36) d'une longueur suffisante pour couvrir la surface d'appui (30) du ski (20). Une lisse centrale au carbure (34) existante servant à la traversée des chemins asphaltés et à la conduite sur la glace est placée longitudinalement au centre de la section en U pour former avec les ailes une série de trois guides parallèles, creusant une piste sur une surface de neige dure sur les sentiers de motoneige pour stabiliser la direction du ski dans le mouvement sans louvoisement. Les ailes sont d'acier et ont un mur 19mm haut et 2 à 3 millimètres d'épaisseur. L'âme est de 56 à 58 millimètres de large et supporte un correcteur de 6 mm d'épaisseur et 56 mm de large qui s'étend sur toute la longueur de ski. La lisse de carbure (34) est de 6mm plus haute que les ailes.



ABRÉGÉ

Un stabilisateur (22) fait de métal ou plastique, ajusté sur le ski de véhicule de neige. Il comporte un aileron vertical formant une aile (38) d'une section en U (36) d'une longueur suffisante pour couvrir la surface d'appui (30) du ski (20). Une lisse centrale au carbure (34) existante 5 servant à la traversée des chemins asphaltés et à la conduite sur la glace est placée longitudinalement au centre de la section en U pour former avec les ailes une série de trois guides parallèles, creusant une piste sur une surface de neige dure sur les sentiers de motoneige pour stabiliser la 10 direction du ski dans le mouvement sans louvoisement. Les ailes sont d'acier et ont un mur 19mm haut et 2 à 3 millimètres d'épaisseur. L'âme est de 56 à 58 millimètres de large et supporte un correcteur de 6 mm d'épaisseur et 56 mm de large qui s'étend sur toute la longueur de ski. La lisse de carbure (34) est de 6mm plus haute que les ailes.

TITRE

Stabilisateur de conduite pour skis de motoneige

CHAMP DE L'INVENTION

Cette invention appartient aux véhicules récréatifs qui ont un siège et
5 un ou plusieurs skis, tels que des motoneiges, et en particulier aux
stabilisateurs de véhicules à neige pour des skis directionnels qui
contrôlent un véhicule à neige.

DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR

US 5,443,278 montre un ski de motoneige. Ce ski est fait de métal. Un
10 recouvrement de ski en plastique est fixé sous le ski pour réduire le
risque de dérapage de côté. Il y a un aileron intégral 17 dépassant du
côté de la chaussure, mais seulement dans la partie centrale du ski. Une
barre est présente sous un recouvrement.

US 5,145,201 est un ski en métal pour un véhicule ayant des faces
15 longitudinales concaves. Il y a des ailes légèrement extérieurement
incurvées, 313 et 314 sur presque toute la longueur du côté du ski
jusqu'à la partie recourbée. Il y a également une barre de portée sous le
ski.

US 4,077,639 est une quille de direction pour un ski de motoneige. Elle
20 comporte une barre longitudinale de portée et des tranchants sur le côté
droit du ski droit. La barre est située le long d'un axe central
longitudinal sous le ski et est conçu pour pénétrer la neige.

US 6,012,728 est un ski de motoneige avec les quilles saillantes
multiples sur son dessous. La taille de la quille de direction augmente
25 graduellement dans la saillie, de l'extrémité avant à une position
centrale et peut réduire de la position centrale à la fin arrière, mais
n'est pas assez haute pour vraiment pénétrer la neige.

OBJECTIFS

Un objectif de cette invention est de fournir un ski de motoneige qui aide à stabiliser le véhicule lorsque glissant sur la neige ou la glace et empêcher l'adhérence. Un autre objectif est de fournir un stabilisateur qui permet à un conducteur de garder le contrôle d'un véhicule à neige et d'empêcher son dérapage de côté, plus spécifiquement le louvoisement. Plus précisément de fournir un stabilisateur comprenant une section en U avec des ailes convexes fixées à la portion centrale élevée d'un ski, de façon à ce qu'elle permette au ski de rester en contact avec le sol et garder une conduite parfaite contre le louvoisement.

DESCRIPTIONS DES DESSINS

La présente invention sera mieux comprise de la description qui suit avec référence aux dessins dans lesquels :

FIG.1 est une vue en perspective d'un ski équipé du stabilisateur.

FIG.2 est une vue de dessous du ski de la FIG.1.

FIG.3 est une vue de côté du ski de la FIG.1.

FIG.4 est une coupe transversale du ski selon la ligne 4-4 de la FIG.3.

FIG.5 est une coupe transversale du ski selon la ligne 5-5 de la FIG.3.

FIG.6 est une coupe transversale du ski selon la ligne 6-6 de la FIG.2.

FIG.7 est une vue de dessous d'une motoneige équipée du stabilisateur.

FIG.8 est une vue de côté d'une motoneige équipée du stabilisateur.

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PRÉFÉRÉE

Une réalisation préférée de l'invention est illustrée dans la FIG.1 où les mêmes nombres identifient les mêmes éléments caractérisants et où

FIG.1 montre le côté en dessous d'un ski de motoneige **20** -- dans la ligne pointillée, équipé d'un stabilisateur **22**. Le stabilisateur **22** commence sur l'extrémité arrière, juste avant que la partie courbe **24**, s'étende vers la partie avant **26** du ski **20**, juste avant une courbe prononcée **28**. Le

stabilisateur 22 est placé sur une partie soulevée 30 située au milieu de deux côtés porteurs 32. La partie soulevée 30 reçoit une lisse au carbure 34 qui protège le ski 20 quand il glisse sur l'asphalte. La lisse au carbure 34 aide aussi à virer en se déplaçant sur une surface glacée.

5 Le stabilisateur 22 a une section en U 36, avec les ailes 38 se dirigeant vers le bas, afin de pénétrer la neige. La section en U 36 est faite de métal. Un correcteur 40 est placée sur une âme 42 de la section en U 36 et comporte une pente 44. Une section flexible 41 porte contre la partie avant d'un stabilisateur en acier 22 quand la partie avant 26 du ski est

10 pliée. Le correcteur 40 peut être fait d'un matériel de "Téflon" ou autre matière glissante. Les boulons avant et arrière 46 et 47 fixent le correcteur 40 et le stabilisateur 22 au ski 20. La lisse 34 est situé le long du centre du stabilisateur 22. Les ailes 38 sont deux (2) à trois (3) millimètres d'épaisseur, préféablement 2mm et ont préféablement

15 19mm de hauteur. Le correcteur 40 a une extension 50 à l'avant et s'étend sur la partie avant 26 du ski.

Il est possible d'utiliser un profilé en L avec la partie courte du L substituant une aile du U mais il est préférable que la lisse au carbure 34 soit située entre les deux ailes. La lisse au carbure 34 non

20 seulement protège quand on traverse sur des routes goudronnées mais facilite le contrôle aussi sur les routes glissantes parce qu'il supporte le ski sur un seul point d'appui. Une hauteur typique de l'aile 38 est de 18 millimètres avec des variations de 6 à 50 millimètres. La largeur de l'âme 42 peut être de 25 à 150 millimètres avec une valeur typique de

25 40 millimètres. La lisse au carbure 34 peut être de longueurs différentes pour s'adapter aux skis employés par un manufacturier de motos neige. Les ailes peuvent être couvertes par les plaques au carbure 52.

La FIG.2 précise l'emplacement de l'extension 50 du correcteur 40 à l'avant 56 du stabilisateur 22, sous le ski 20. Les côtés du correcteur 40, au niveau de la lisse au carbure 34 sont effilés pour former une cavité 48. La lisse au carbure 34 est montrée en lignes pointillées parce qu'elle est ici une partie d'un ski 20 existant. On voit l'extension 50 fixée en place par le boulon 46. Les plaques au carbure 52, trois sous chaque aile 38 protègent chaque aile 38 contre l'abrasion causée par le glissement contre les surfaces rudes comme l'asphalte. Il existe différentes méthodes pour protéger contre l'usure. On peut arroser de poudre au carbure ou diamant 53 toute la longueur des ailes 38.

La FIG.3 montre un côté du stabilisateur 22. L'extrémité arrière de la section en U 36 se termine par une pente 44 qui coïncide avec la partie courbe 24. À l'avant 56 de la section en U 36 est une longue pente 57, où la taille des ailes 38 diminue lentement pour suivre la courbe prononcée 28 du ski 20. On devrait noter que la taille de la lisse 34 excède par 6 millimètres la taille des ailes 38 au-delà de la longueur entière de la lisse 34. La longueur de la lisse 34 peut changer d'un ski à l'autre. La longueur préférée égale $1/3$ à $1/2$ de la longueur du stabilisateur 22.

La FIG.4 montre une section du ski 20 au niveau de la lisse 34. On peut noter que chaque âme 42 de la section en U 36 est plus grande que la partie soulevée 30 sous le ski 20. Les bords 47 du correcteur 40 sont également amincis à ce niveau. La partie plus épaisse du correcteur 40 est en général six (6) millimètres d'épaisseur. Les bords 47 couplés avec les

ailes 38 à pente vers l'extérieur forment deux cavités 48 et préviennent les roches 59 de venir se coincer sous le stabilisateur 22. Le deuxième boulon médian 60 tient en place la lisse 34 au-dessus du correcteur 40 et l'âme 42 ainsi que la partie soulevée 30. La partie excédante 61 qui dépasse habituellement de l'écrou dans l'art antérieur est utilisée pour fournir un
 5 boulon assez long pour assembler toutes ces pièces.

La FIG.5 montre une section du ski 20 au niveau de l'avant 56 de la section en U 36. Ici le correcteur 40 a la même épaisseur sur toute sa largeur. La présence de la neige est indiquée : en fonction, quand un
 10 contrôleur tourne vers la gauche, l'aile gauche de la section en U 36 se trouve lui-même perpendiculaire au sol et pénètre la neige profondément: la neige s'incline contre le côté porteur gauche 32, stabilisant le ski.

La FIG.6 montre une section du ski 20. Il y a quatre boulons qui fixent le stabilisateur 22 et le correcteur 40 au ski 20. Le boulon avant 46 fixe en
 15 place l'extension 50 du correcteur 40. Un premier boulon du milieu 58 et un deuxième boulon du milieu 60 sont au niveau de la lisse au carbure 34 et fixent la section en U 36 et le correcteur 40. Le boulon arrière 47 est placé juste près de la pente 44 et fixe le correcteur 40 et la section en U
 20 36. Deux trous de réception 62 sont pratiqués dans le correcteur 40 pour recevoir les extrémités de la lisse au carbure 34 pour empêcher le vrillage de la lisse de carbure 34 lorsqu'elle se déplace vers l'avant ou vers l'arrière.

La FIG.7 montre la disposition des ailes 38 par rapport à la lisse au carbure centrale 34.

25 La FIG.8 montre un conducteur 236 faisant avancer une traction 234 d'une motoneige. Le stabilisateur 22 est en mouvement, glissant en contact avec la neige pour éliminer le louvoisement.

Utilisation de l'invention, résumé:

D'une façon générale, dans un véhicule de neige ayant un siège et deux skis directionnels où une partie du poids est transmise sur les skis, les skis sont disposés pour former un triangle avec le centre du siège, un stabilisateur en U placé sous les skis directionnels contrôlant le véhicule de neige et éliminant le louvoisement.

Le stabilisateur comporte au moins un aileron 38 dépassant sous chaque ski et adapté pour s'engager dans la neige dure, comme moyen de guider les skis vers une direction désirée, le tournage des skis équipés du stabilisateur causant l'excavation d'un canal le long de la direction guidée et du déplacement du véhicule de neige dans la direction désirée sans louvoisement. Quand le véhicule de neige est d'un type motorisé pour l'usage sur le sol accidenté, le stabilisateur comporte:

- une section en U 36 de longueur suffisamment pour couvrir la surface d'appui du ski 20 et comprenant une âme 42 et deux ailes 38;
- une lisse de carbure 34 placée au centre du stabilisateur, le long d'un axe longitudinal de la section en U: la lisse est une lisse existante au centre du stabilisateur 22. Les boulons tenant la lisse 34 sont retirés pour installer la section en U 36 et ensuite remplacés pour former, avec les ailes 38, une série de trois guides parallèles, la lisse étant légèrement plus haute que les ailes. Ces trois guides creusent une piste sur une surface pour stabiliser la direction du ski 20, empêchant le louvoisement. La lisse 34 est de préférence 6mm plus haute que les ailes 38 pour porter contre une surface dure, de préférence aux ailes, sur les croisements durs de routes et fait tourner plus facilement sur la glace.

L'âme 42 a une largeur de 30 à 150 mm., préférentiellement de 56 à 58 mm. et s'étire le long du ski. L'âme reçoit un correcteur 40, fait d'un matériau glissant, de 6 mm d'épaisseur et entre 28 et 145 mm, de préférence 54 à 56 mm de large et s'étire sur toute la longueur de ski

et rend le centre de la section en U lisse pour glisser. Lors d'un arrêt, le matériau empêche le gel. Les ailes ont une hauteur de 19 mm et une épaisseur de 2 à 3 mm pour correspondre aux couteaux qui coupent la neige dure pour garder une voie d'accès droite et éliminer le
5 louvoisement. Les ailes 38 sont inclinées. Le correcteur 40 comporte une cavité 48 dans la zone de la lisse au carbure 34 pour empêcher la roche 59 de se diriger entre la lisse et une aile.

Un stabilisateur amovible pour installer sur un ski comportant une section de glissement ayant une partie soulevée 30, une courbe
10 prononcée 28 à l'avant et une partie courbée 24 à l'arrière, le stabilisateur comportant:

- une section en U 36 qui couvre la surface d'appui du ski, et plus large que la partie soulevée et comportant des ailes 38 et une âme 42,
- un correcteur 40 fait de matériel dur et glissant comme le Téflon et
15 ayant une épaisseur de 4 à 12 mm et une largeur de 25 à 125 mm, le correcteur étiré sur toute la longueur du ski pour rendre le centre de la section en U 36 lisse pour glisser, pour protéger le stabilisateur de la congélation et pour garder le devant du stabilisateur en place sur le ski lors du pliage.

20 Il est bien entendu que le mode de réalisation de la présente invention qui a été décrit ci-dessus, en référence au dessin annexé, a été donné à titre indicatif et nullement limitatif, et que des modifications et adaptations peuvent être apportées sans que l'objet s'écarte pour autant du cadre de la présente invention. D'autres améliorations sont possibles
25 et limitées seulement par la portée des revendications qui suivent.

Liste des pièces

20	ski	47	boulon arrière
22	stabilisateur	48	cavité
24	partie courbe	49	côté
26	partie avant	50	extension
28	courbe prononcée	52	plaque au carbure
30	poutre soulevée	53	poudre au diamant
32	côtés porteurs	54	biseau
34	lisse centrale au carbure	56	avant
36	section en U	57	pointe
38	ailes	58	premier écrou du milieu
40	correcteur	59	roche
41	section flexible	60	deuxième écrou du milieu
42	âme	61	partie excédante
44	pente	62	trou de réception
46	boulon devant		

REVENDEICATIONS:

Les réalisations au sujet desquelles un droit de privilège est revendiqué sont définies comme suit :

1. Dans un véhicule ayant un siège et deux skis, sur lesquels skis est
5 appliqué un poids partiel dudit véhicule, chaque ski étant pourvu d'un avant, d'un arrière et d'une surface de glissement sous le ski ayant une longueur et deux côtés et étant portée par une surface enneigée, l'ajout d'un stabilisateur sous ladite surface de glissement pour diminuer le louvoiement des skis comprenant:
 - 10 - deux lames minces formant avec une partie de ladite surface de glissement un profilé en U inversé où ladite surface de glissement définit une âme et lesdites lames définissent deux ailes, lesdites ailes étant orientées verticalement, l'extrémité inférieure desdites ailes étant destinée à s'engager dans de la neige,
 - 15 - un correcteur (40), fait de matériau glissant tel que de type Téflon et s'étendant sur toute ladite longueur de ladite surface de glissement pour rendre ladite âme lisse pour glisser, isoler et protéger le stabilisateur contre des changements brusques de température,
 - une lisse centrale au carbure (34) fixée le long d'un axe longitudinal
20 sous ledit correcteur, lesdites lames formant au moins deux guides parallèles adaptés pour creuser une piste sur la surface enneigée et pour stabiliser le ski dans sa trajectoire, ladite lisse au carbure dépassant ladite extrémité inférieure desdites lames (38) et étant adaptée pour porter le poids partiel lors du glissement contre une
25 surface dure prévenant le contact desdites lames avec ladite surface dure.
2. Le stabilisateur de la revendication 1 où ladite lisse au carbure dépasse de 6 mm ladite extrémité inférieure desdites ailes.
3. Le stabilisateur de la revendication 2 où lesdites lames minces ont

une hauteur de 11 à 27 mm et une épaisseur de 2 à 4 millimètres.

4. Le stabilisateur de la revendication 3 où ledit profilé en U provient d'une pièce intégrée d'un matériau dur, ladite âme (42) a une largeur de 30 à 150 mm et a une longueur correspondant à celle de ladite surface de glissement, ladite âme s'appuie sur ladite surface de glissement et est retenue à la fois par des boulons fixant ladite lisse au carbure audit ski à chaque extrémité dudit profilé.

5. Le stabilisateur de la revendication 2 dans lequel ladite lisse au carbure couvre entre 25 et 40% de ladite longueur.

10 6. Le stabilisateur de la revendication 5 où ladite âme (42) est de 56 à 58 mm de large et ledit correcteur (40) est de 6 millimètres d'épaisseur et 56 millimètres de largeur et s'étend sur toute ladite longueur du ski pour rendre le centre dudit profilé en U (36) lisse pour glisser, isoler protéger le stabilisateur contre les changements brusques de
15 température, et maintenir le devant desdites lames appuyé sous ledit ski lors du pliage dans les bosses et ainsi empêcher des corps étrangers de pénétrer entre les lames, de même que faciliter la conduite pour qu'elle soit plus tendre.

20 7. Le stabilisateur de la revendication 6 où lesdites lames (38) sont orientées de façon inclinée de 80 degrés à partir de l'horizontale et ledit correcteur (40) comporte un biseautage effilé (48) à partir d'une zone avant de ladite lisse au carbure (34) jusqu'à une zone arrière pour empêcher la roche (59) de se diriger entre ladite lisse au carbure (34) et l'une ou l'autre desdites lames.

25 8. Le stabilisateur de la revendication 5 où ledit profilé en U est fixé sous ledit ski par quatre boulons, deux au niveau de ladite lisse, d'un boulon avant (46) à une extension (50) dudit correcteur (40) et d'un boulon arrière (47) unissant ledit stabilisateur audit correcteur.

9. Le stabilisateur de la revendication 4 où lesdites lames comportent

un certain nombre de plaques de revêtements durs tel que de l'acier trempé à 40 RC, des plaques de carbure (52), de la poudre de carbure (53) sur ladite extrémité inférieure où l'abrasion se retrouve lors de frottement sur des parties asphaltées ou sur des chemins gelés.

- 5 10. Une pièce remplaçable pour usage comme stabilisateur pour des skis de motoneige comportant un avant, une section de glissement et un arrière, ladite section de glissement ayant une partie élevée définissant une surface d'appui, ladite section de glissement se terminant par une courbe prononcée audit avant et étant légèrement incurvée vers le haut
- 10 audit arrière; ledit stabilisateur comprenant:
- une section en U inversée (36) évasée qui couvre ladite partie élevée, et plus large que ladite partie élevée, ladite section en U (36) comportant une âme (42) longitudinale de 30 à 155 millimètres de largeur et deux ailes (38),
 - 15 - un correcteur (40) installé pour couvrir sur ladite âme entre lesdites ailes de ladite section en U évasé et étant fait de matériau glissant tel que le Téflon, ledit correcteur ayant une épaisseur de 4 à 12 mm et d'une largeur de 25 à 125 mm s'étirant sur toute la
 - 20 longueur de ladite section de glissement pour rendre le centre de la section en U (36) lisse pour glisser et pour isoler le stabilisateur contre des changements brusques de température.

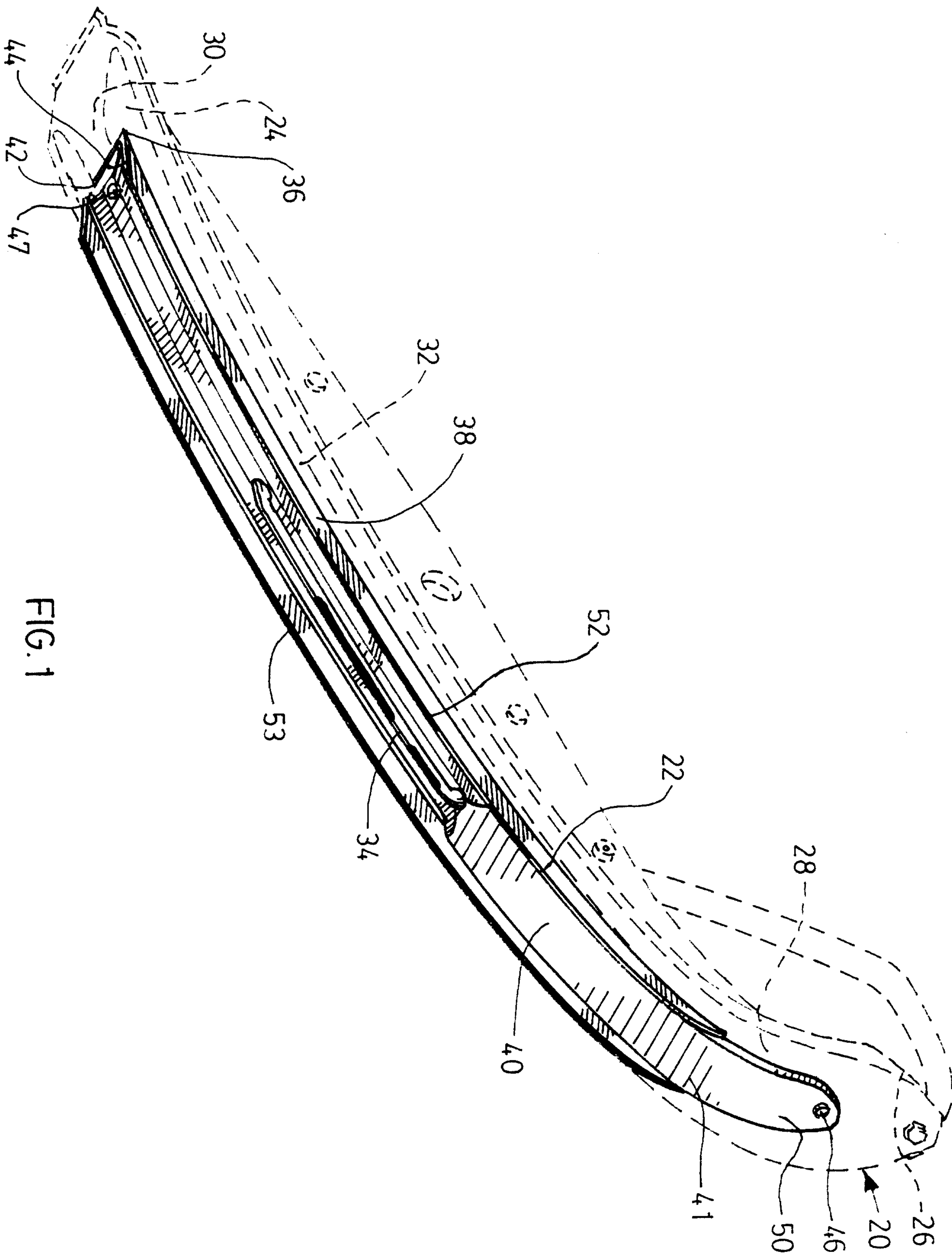


FIG. 1

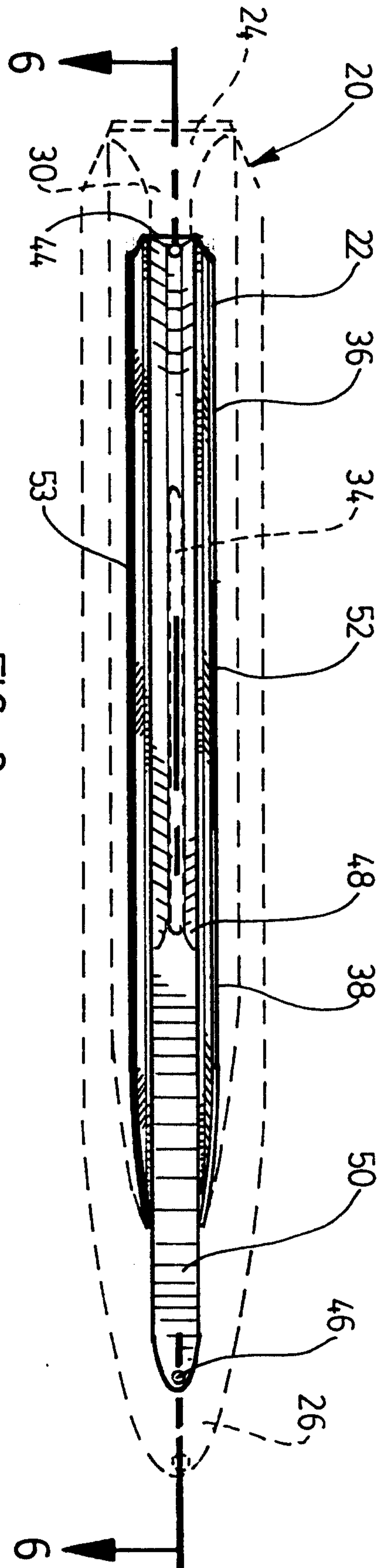


FIG. 2

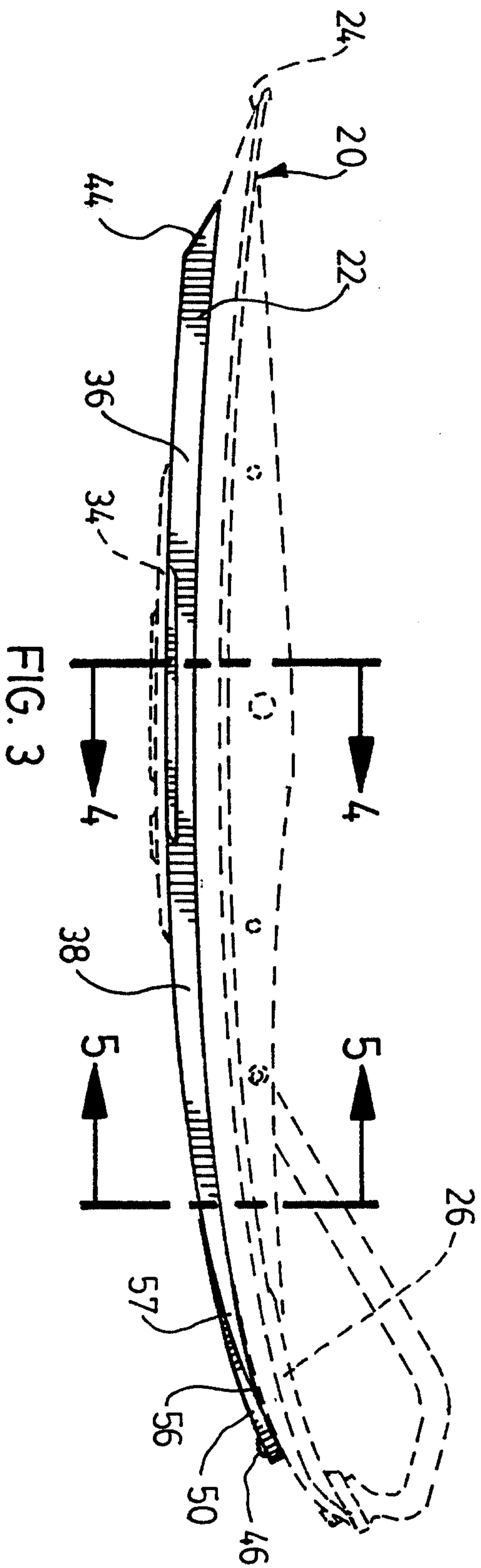


FIG. 3

FIG. 5

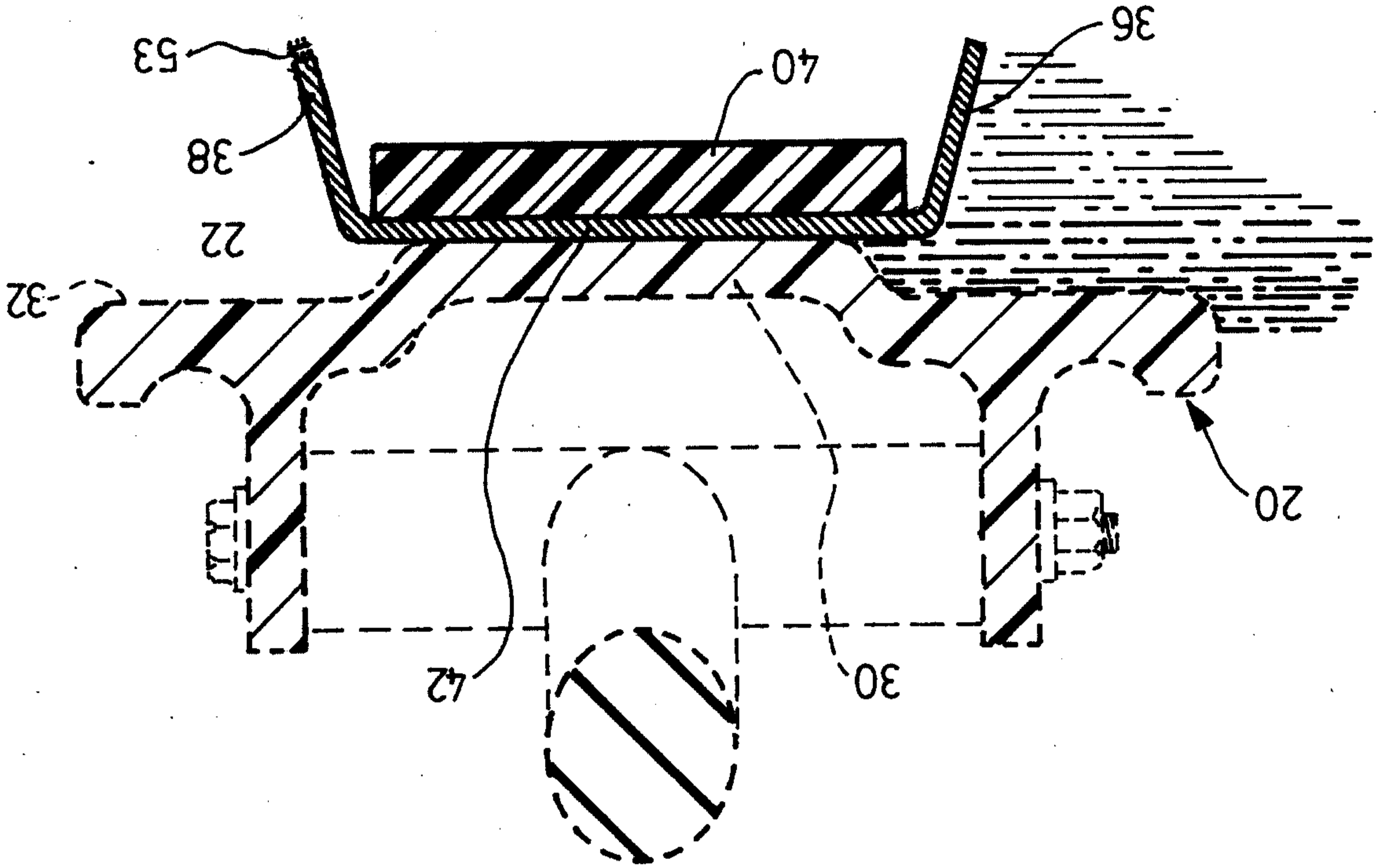
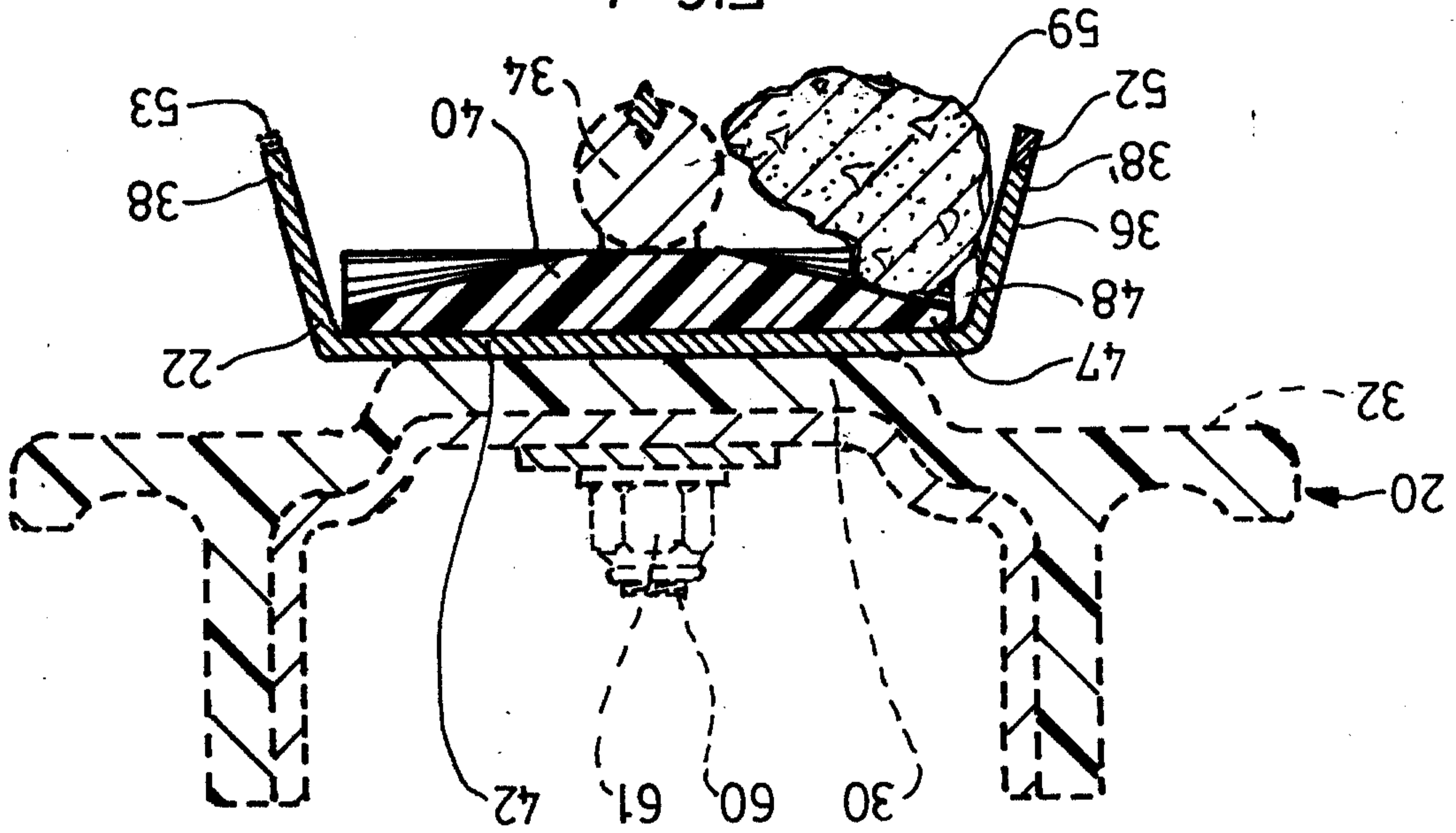


FIG. 4



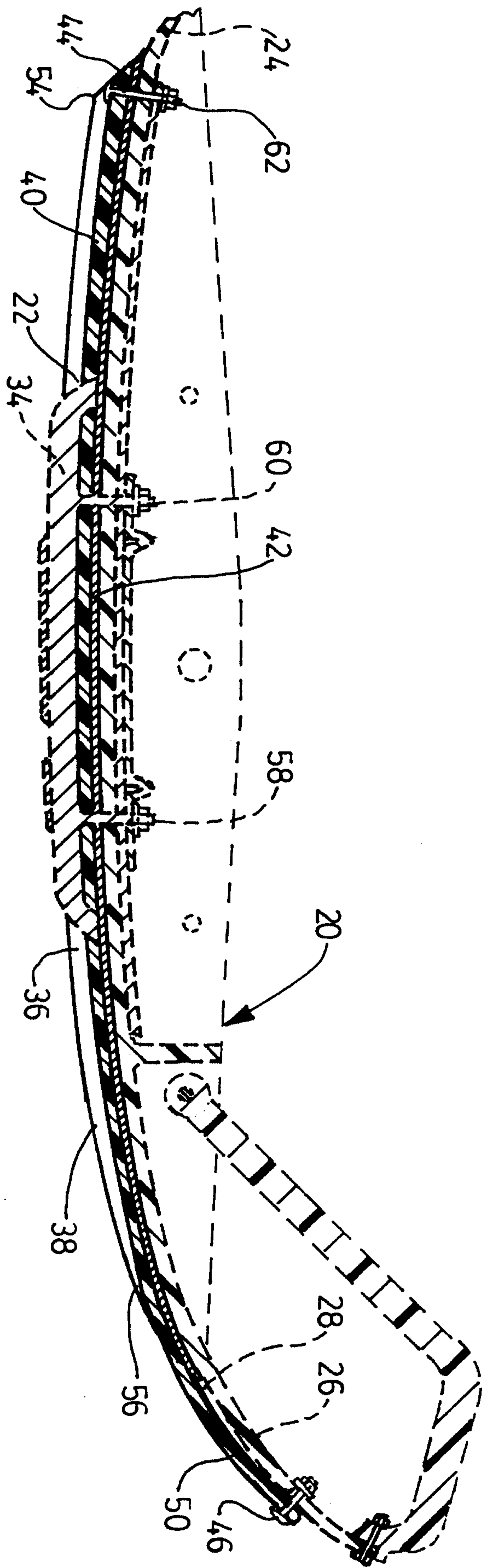


FIG. 6

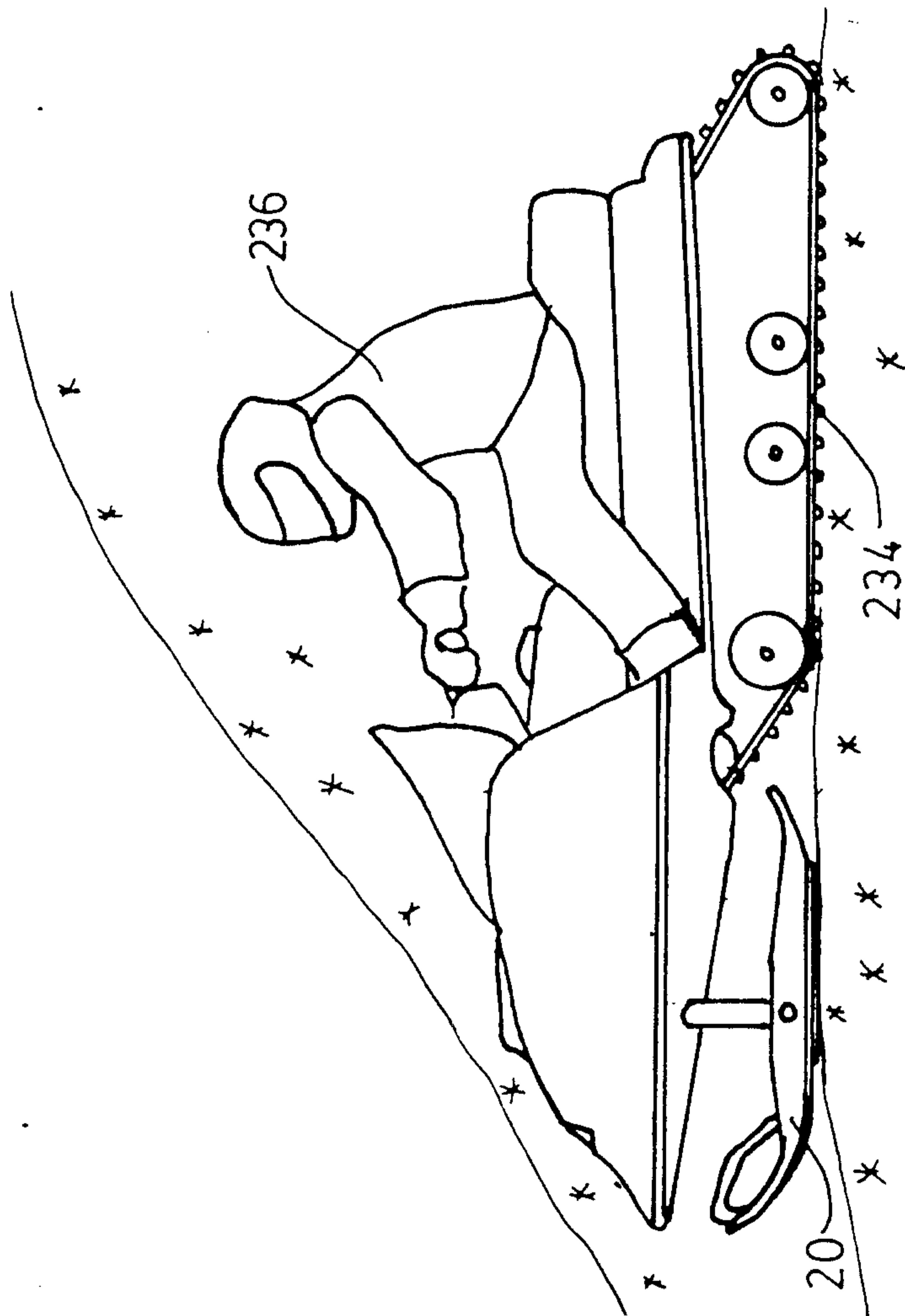


FIG. 8

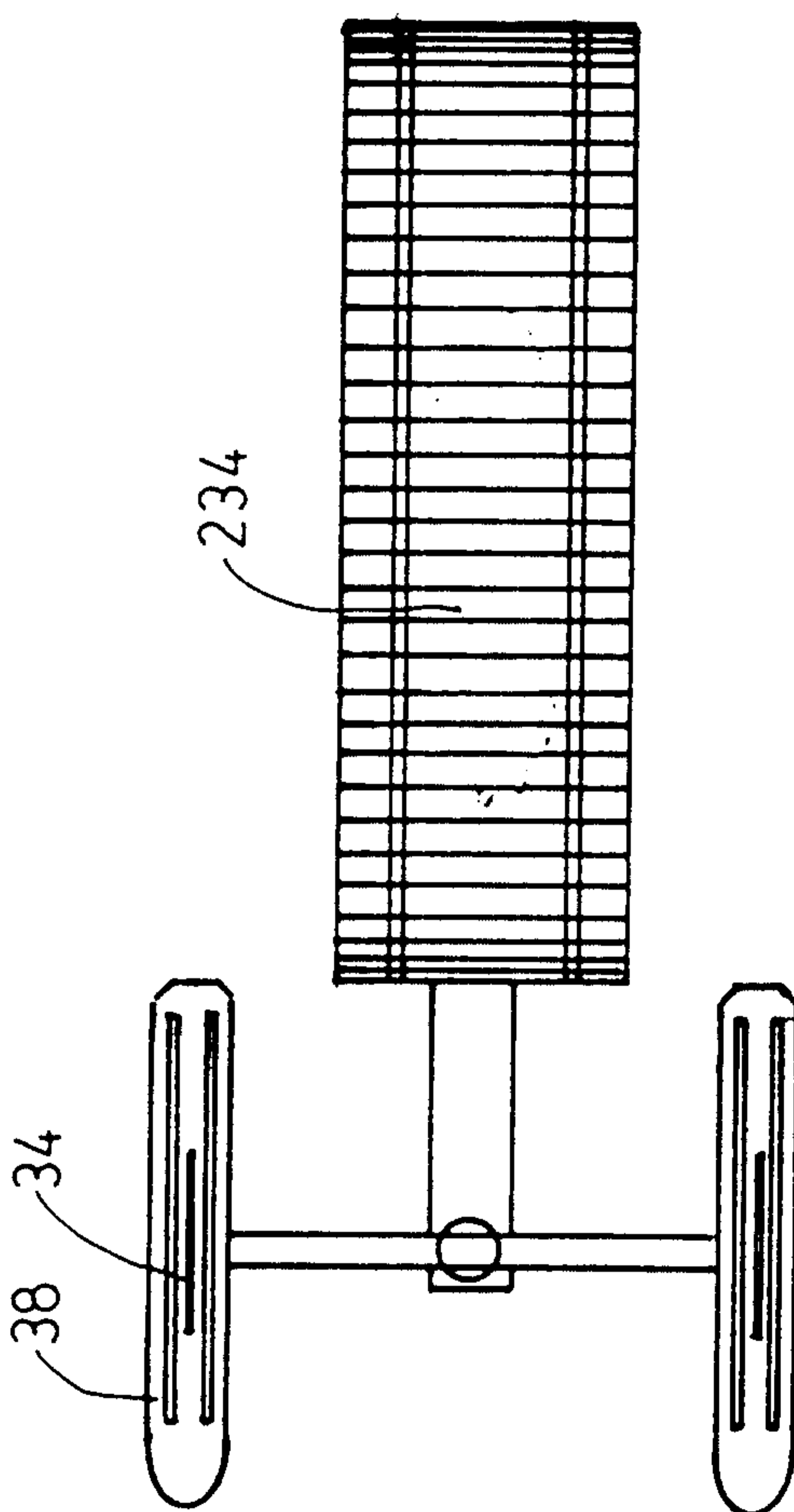


FIG. 7

