



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1012209A6

NUMERO DE DEPOT : 09800692

Classif. Internat. : A63H

Date de délivrance le : 04 Juillet 2000

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 28 Septembre 1998 à 10H50 à l'Office de la Propriété Industrielle

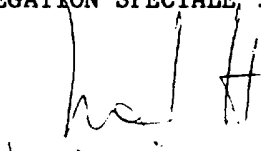
ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : PREVOT Antoine
Chaussée de Nivelles 62, 1420 BRAINE-L'ALLEUD(BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CIRCUIT DE MODELES REDUITS DE VEHICULES PILOTES A DISTANCE PAR RADIO-COMMANDES ET TELEVISION.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 04 Juillet 2000
PAR DELEGATION SPECIALE :


PETIT M.
Conseiller adjoint

Circuit de modeles reduits de vehicules pilotes a distance
par radio-commandes et television.

Les modeles reduits de vehicules pilotes a distance par radio-commandes et television, ne sont pas une nouveaute en soi.

Differents brevets, publications, et autres, en temoignent.

- Pour resumer : un modèle réduit de véhicule radio-commande est
5 équipe d'une camera et d'un émetteur de television, les images sont envoyées vers un téléviseur. Les images visionnées sur l'écran permettent de piloter le véhicule a distance via une telecommande.

- Les revendications portent sur differents elements permettant la
10 creation d'un circuit d'entraînement et de competition pour ce type de modeles reduits.

Revendications : A - Piste de roulage modulable.

B - Couverture modulable de piste.

- 15 C - Retrovision

D - Coupe circuit moteur

E - Poste de pilotage

- A - Piste de roulage modulable (Voir dessin no.1)
20

La piste de roulage est constituee de panneaux droits et courbes, poses bout a bout, et eventuellement fixes ensembles.

- Ces panneaux sont composes de toute matieres (bois, metal, plastique, composite etc...) procurant une surface de roulage correspondant au
25 type de vehicule devant y circuler, ces même panneaux peuvent, le cas echeant, être enduits ou recouverts de tous produits de protection ou peinture adequat

- La largeur de chaque panneaux, donc de la piste, est definie par
30 l'échelle du vehicule devant y circuler, de telle maniere a se rapprocher le plus possible du realisme de l'échelle 1/1.

Exemple : pour un vehicule a l'échelle 1/10^{ème}, la piste aura idealement une largeur de 1 metre a 1,5 metres, ce qui correspond a la largeur moyenne (de 10 a 15 metres) d'un vrai circuit a l'échelle 1/1.

La longueur de chaque panneau n'est pas défini exactement, mais idéalement pour garder une bonne modularité, tous les panneaux droits doivent avoir la même longueur ou tout au moins des sous-multiples, tel que $\frac{1}{2}$ droite ou $\frac{1}{4}$ de droite.

- 40 Exemple :
- | | |
|----------------------|---------|
| droite | 2,50 m |
| $\frac{1}{2}$ droite | 1,25 m |
| $\frac{1}{4}$ droite | 62,5 cm |

Il est préférable de choisir une longueur de base raisonnable 2,5m ou 3m, ce qui permet une bonne transportabilité des panneaux.

45

La même règle s'applique aux courbes, avec des angles tels que 15,30 ou 45 degrés.

50 L'ordre et la disposition des panneaux peuvent être changés à tout moment, ceci afin de varier la forme du circuit.

Il est entendu que le circuit peut être tracé directement sur un sol tel que, parking, dalle de béton, revêtement intérieur d'une salle, ou autres. Dans ce cas seul la règle de largeur s'applique.

55

Les bords et abords de la piste peuvent être équipés de nombreux accessoires tels que, vibreurs, barrières, panneaux publicitaires, signalisations lumineuses ou non, capteurs et instruments de mesures, la liste n'étant limitée que par l'imagination de chacun.

60

B - Couverture modulable de piste (voir dessin no.2)

Pour les circuits dont tout ou parties se trouvent à l'extérieur, une couverture modulable et démontable aisément est prévue.

65 Celle-ci permet de protéger des intempéries la piste et les véhicules qui y circulent.

70 La longueur de chaque module de couverture correspond à une ou plusieurs longueurs de piste, tout en gardant à l'esprit la même idée de transportabilité que pour les éléments de piste.

Idéalement cette couverture ne descend pas jusqu'au sol, elle doit laisser un espace suffisant entre ses bords inférieurs et le sol, de manière à pouvoir enlever facilement tous véhicules bloqués

- 75 en dessous, et permettre une bonne aeration de la piste. Les points d'ancrages de la couverture au sol sont eloignes le plus possible du bord de la piste pour permettre un maximum de degagement en cas de sortie de piste, et sont recouvert d'une matiere absorbant les chocs au cas ou un vehicule viendrait a les percuter.
- 80 Le type de couverture choisi doit laisser passer un maximum de lumiere pour eviter l'effet « tunnel ».

La solution choisie ici paraît etre, après differents tests (luminosite, resistance mecanique, protection des intemperies, interference sur les
85 ondes,cout), si non la meilleure, mais certainement la solution preconisee.

Description : (voir dessin no.2)

- Une feuille de pvc transparent d'une epaisseur de 1,2mm est fixee sur
90 un cadre en bois. Ce cadre est ensuite plie en deux de telle sorte que chaque versant aient un angle de 20 degres, les pieces de bois des extremités de chaque module sont plus longs de maniere a servir de « pied ». Ces « pieds » viennent ce fixer aux points d'ancrages au moyen d'attaches rapides, permettant un montage et demontage
95 rapide. Les points d'ancrages au sol sont fabriques en deux pieces, la partie inferieure, enfoncee dans le sol jusque a ras, et la partie superieure demontable, de maniere a laisser la partie inferieure dans le sol en cas de changement de trace du circuit. Ceci permet,
ulterieurement de refaire le même circuit sans devoir refaire les
100 ancrages au sol.

Il paraît evident que nombres d'autres matieres,d'angles et et formes peuvent etre utilises pour la couverture.

- 105 Chaque module de toiture peut etre equipe d'un eclairage ,basse tension de preference. La jonction entre module se fait au travers de connections enfichables.

C - Retrovision (voir dessin no.3)

- 110 Vu l'echelle reduite, la position et l'angle de vision de la camera video, de petits retroviseurs lateraux se sont avere inefficaces. Pour avoir une

vue maximum vers l'arriere du vehicule nous recommandons le placement d'un miroir panoramique (1) en avant et au dessus de la camera (2). Ce miroir est maintenu par deux pattes laterales (3) de faibles dimensions, ces pattes sont fixees directement a la carrosserie.

115

D - Coupe circuit moteur (voir dessin no.4)

120 Le but du coupe circuit est de decourager toute volonte de pousser un autre vehicule. Le coupe circuit ici decrit est destine aux vehicules mus par un ou plusieurs moteurs electriques.

Lors d'un contact, un pare choc (1) place en avant du vehicule, actionne un micro interrupteur (2) qui coupe le courant electrique alimentant le moteur. La coupure de courant peut etre regle plus ou moins longue via un temporisateur, ceci penalisant selon le desir le vehicule temponneur.

125

Le pare-chocs peut etre remplace par un detecteur de proximite

130 E - Poste de pilotage (voir dessin no.5)

Les elements principaux sont, le siege (1), le volant (2), le pedaliere (3), un televiseur (4) et une eventuelle carrosserie.

Le siege et le pedaliere sont montes sur un chassis (5) permettant un reglage longitudinal pour s'adapter a la taille du pilote.

135

Le detail des elements de la direction sont presentes sur le dessin no.6. Le detail des elements du pedaliere sont presentes sur le dessin no.7.

140 Direction (dessin no. 6)

La commande a manche (1) (commande ordinairement utilisee dans les telecommande de radio-modelisme), est montee, via un axe, sur un cadre support fixe (2) muni de plusieurs trous permettant d'ajuster la sensibilite de la direction. Le manche (3) est relie au volant par une patte a oeillet(4) fixee a la colonne de direction(5).

145

En tournant le volant(6), Le manche effectue un mouvement de translation, ce qui actionne le potentiometre de la commande qui est raccorde par des fils electriques a la telecommande situee ailleurs dans le poste de pilotage.

150

Des ressorts(7) sont fixes entre la colonne de direction et le chassis, de maniere a durcir la direction et a procurer un rappel du volant.

Pedalier (dessin no. 7)

155

Une piece en forme de T (1) pivote librement autour d'un axe vertical fixe au chassi, sur le T est fixe une patte a oeillet(2), selon la pression des pieds, a gauche (frein) ou a droite (accellerateur), le manche(3) de la commande(4) est deplace lateralement ce qui actionne le

160 potentiometre de la commande qui est raccorde par des fils electriques a la telecommande situee ailleurs dans le poste de pilotage..

Des ressorts(5) sont fixes entre le T et le chassis, de maniere a durcir l'action sur le pedaliere et a procurer un rappel au point neutre.

165 Televiseur

Le moyen de vision (televiseur) est placer sur un socle devant et legerement en hauteur, la taille de l'ecran doit etre en rapport avec la distance entre l'ecran et la tete du pilote.

170 Le son transmi du vehicule peut etre ecoute par les haut parleurs du televiseur, ou au moyen d'un casque audio porte par le pilote

Le televiseur peut etre un combine avec enregistreur video, permettant au pilote d'enregistrer son evolution sur la piste.

175 Carrosserie

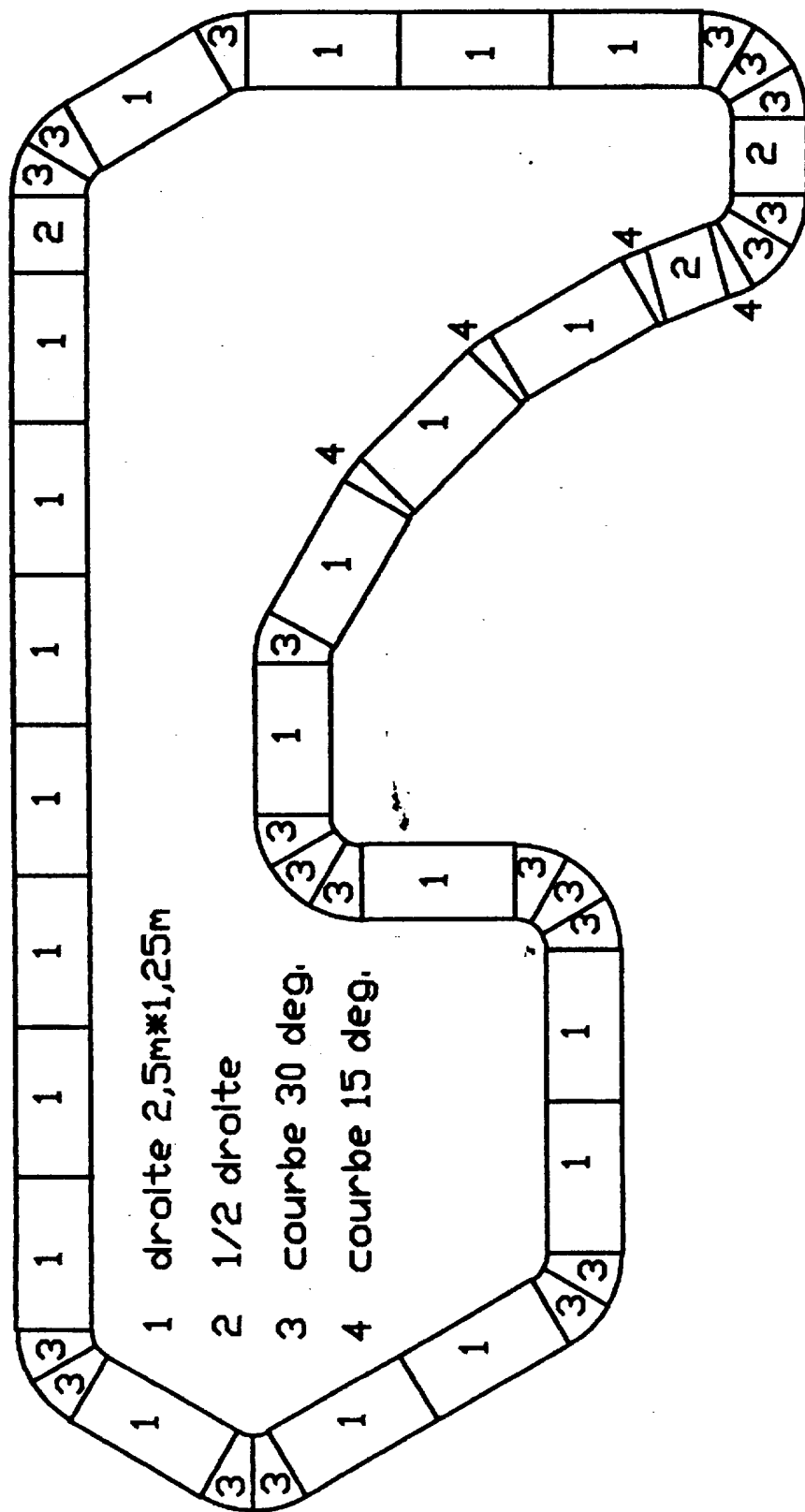
Une carrosserie reproduisant tout ou partie du vehicule peut etre ajoute, ceci afin de renforce la sensation de realisme

8**Revendications**

Differents elements permettant la creation d'un circuit d'entrainement et de competition pour des modeles reduits de vehicules pilotes a distance par radio-commandes et television.

- 5 Elements revendiques : piste de roulage modulable, couverture modulable de piste, retrovision, coupe circuit moteur, poste de pilotage.

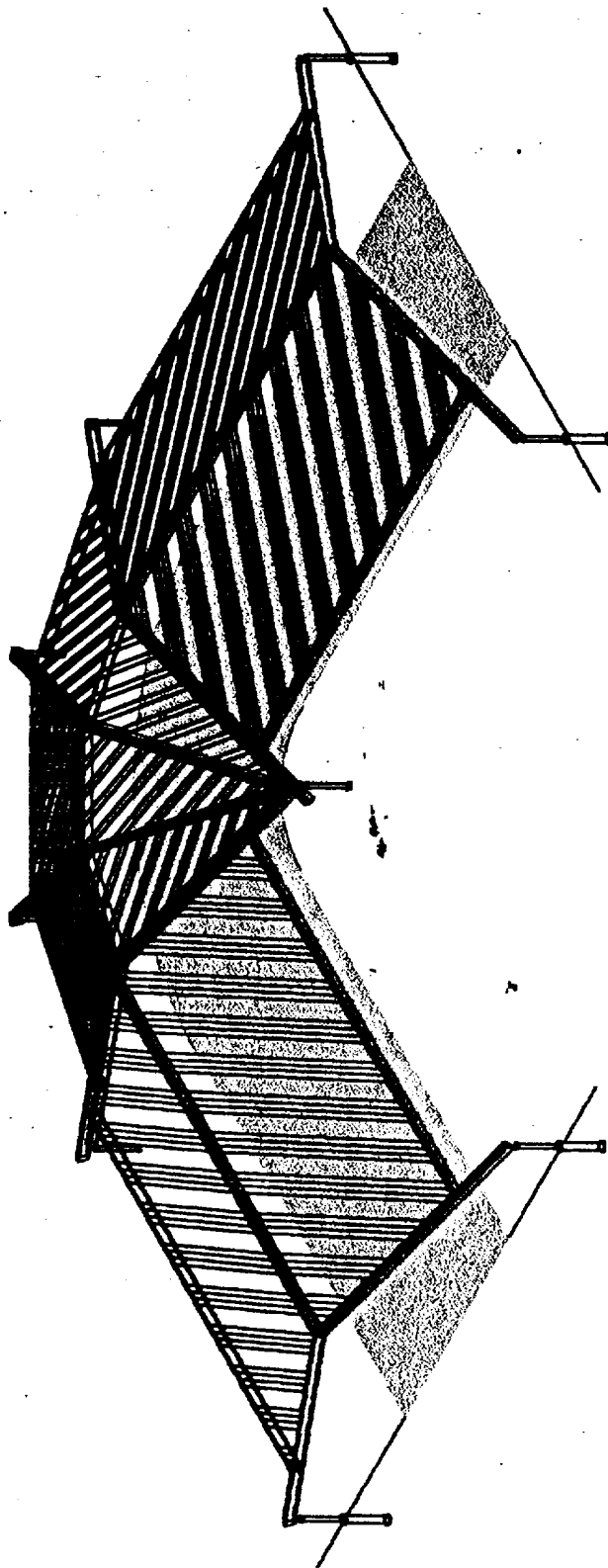
DESSIN No. 1



44

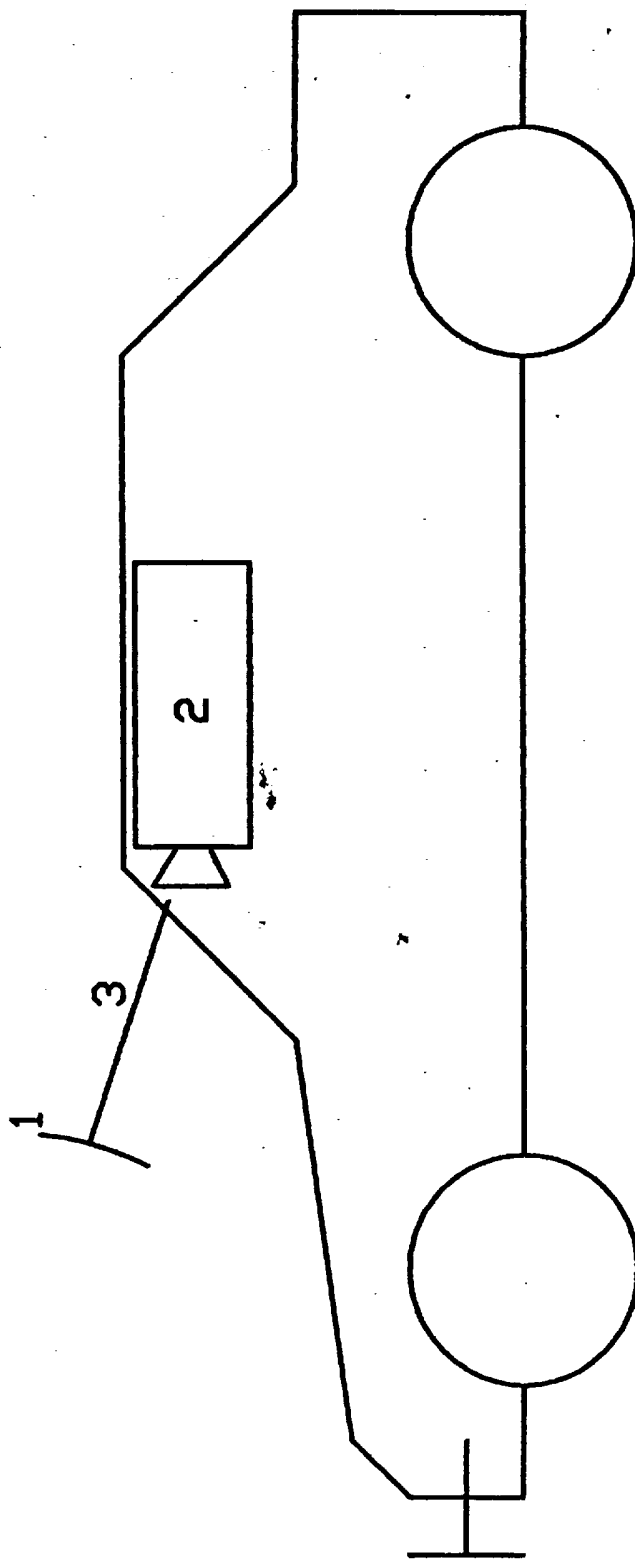
8

DESSIN No. 2

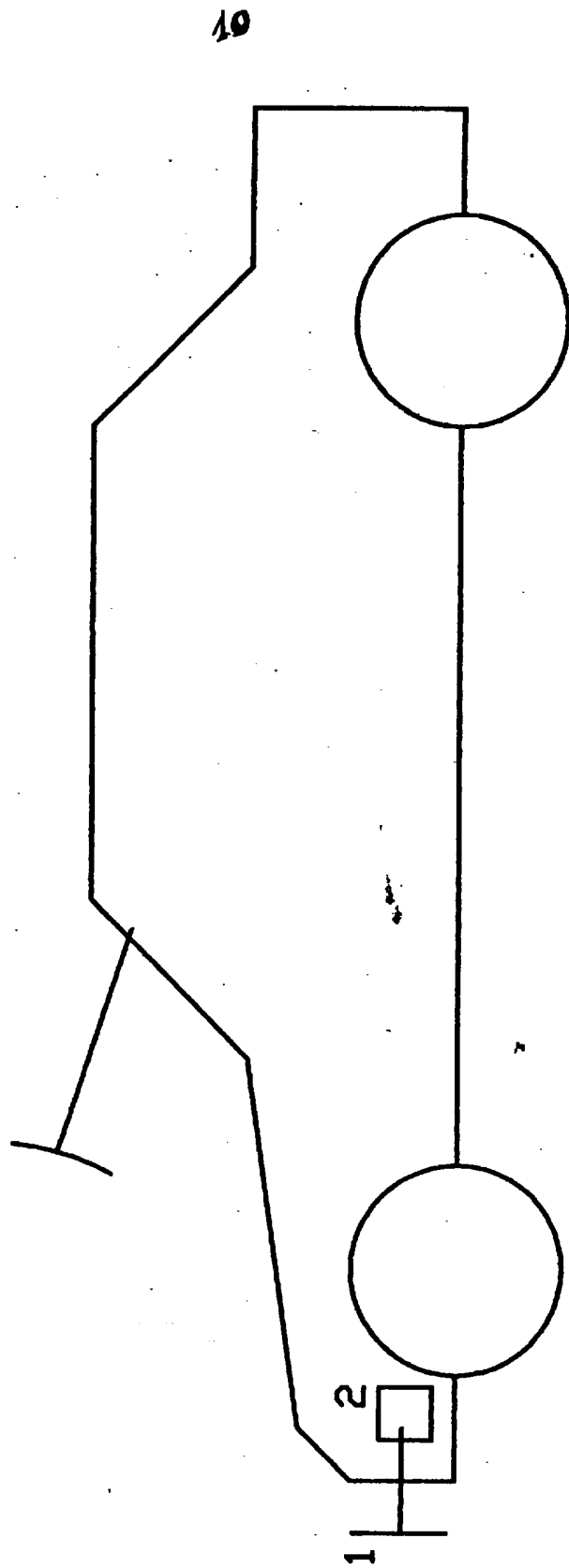


9

DESSIN No. 3

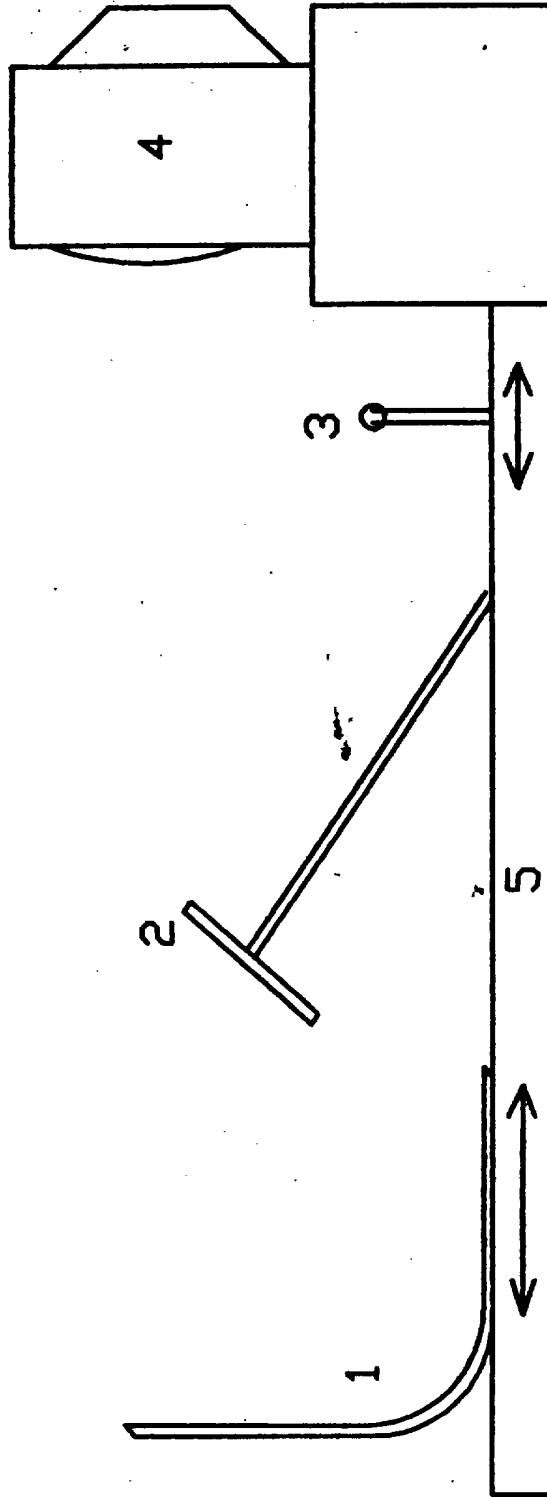


DESSIN No. 4



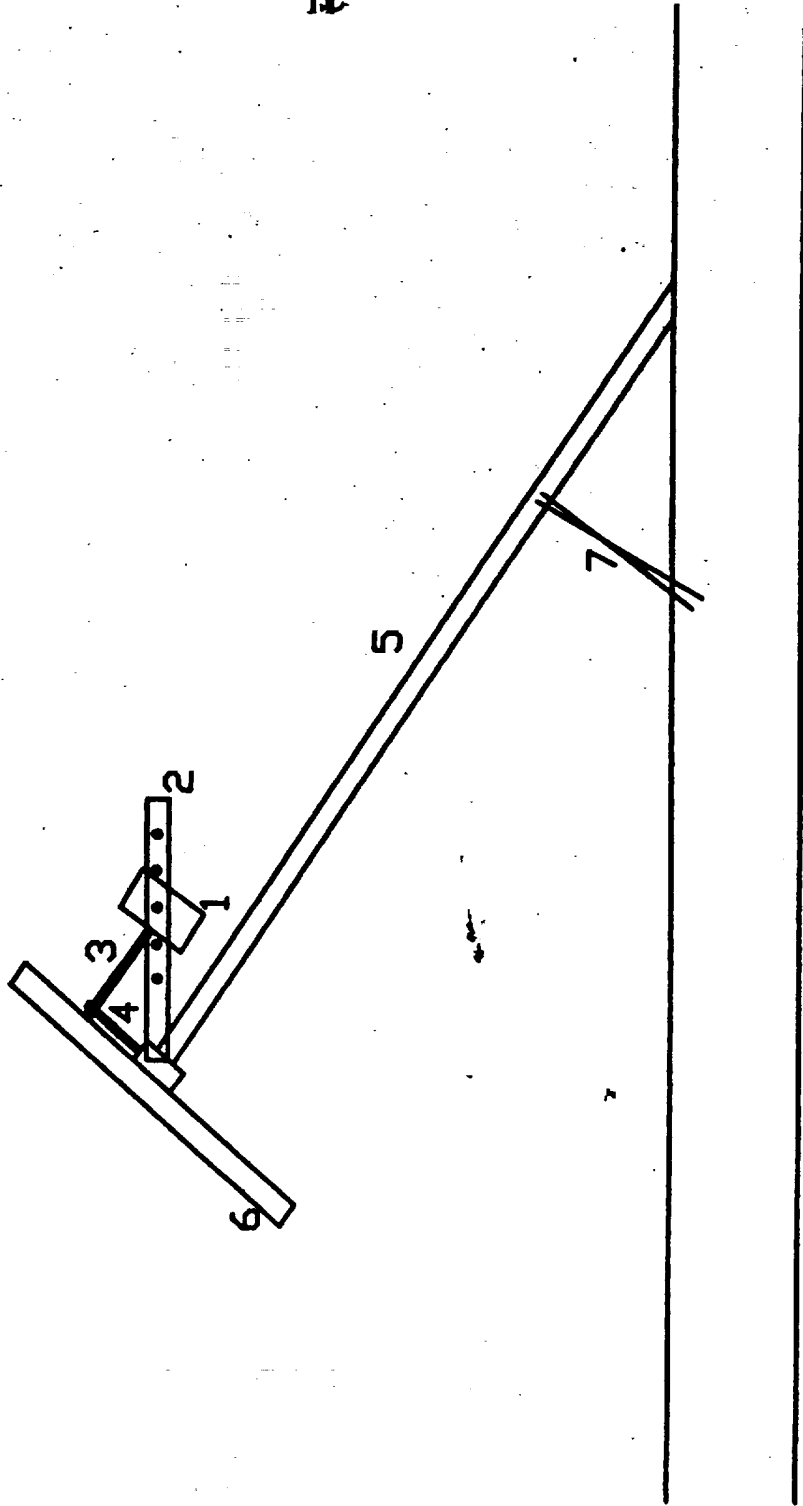
31

DESSIN. No. 5



DESSIN No. 6

12



DESSIN No. 7

09800692

