



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 650 743 A5

⑤ Int. Cl.: B 63 H 21/175

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑲ Numéro de la demande: 1105/83

⑳ Date de dépôt: 23.02.1983

⑳ Priorité(s): 30.06.1982 KR 82-2909

㉔ Brevet délivré le: 15.08.1985

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 15.08.1985

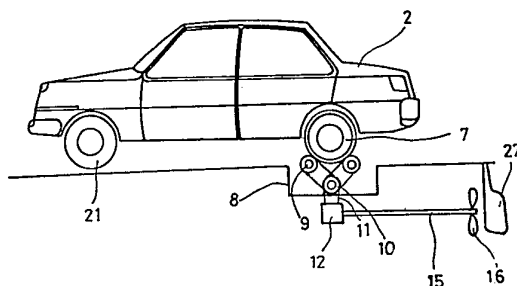
⑦③ Titulaire(s):
Byung Eun Yoo, Nam-ku/Daegu-shi (KR)

⑦③ Inventeur(s):
Yoo, Byung Eun, Nam-ku/Daegu-shi (KR)

⑦④ Mandataire:
Bugnion S.A., Genève-Champel

⑤④ **Bateau mû par l'énergie disponible sur un véhicule terrestre.**

⑤⑦ Le bateau comporte une zone pour recevoir une voiture automobile (2) à deux roues motrices (7), un arbre de transmission (15) avec une hélice (16) pour déplacer le bateau sur l'eau, et des moyens de commande et d'entraînement (9 à 12) qui sont entraînés par les roues motrices (7) et qui entraînent l'arbre de transmission (15) de l'hélice (16).



REVENDEICATIONS

1. Bateau mû par l'énergie disponible sur un véhicule terrestre, caractérisé en ce qu'il comporte une zone pour recevoir un véhicule terrestre autopropulsé (2; 51) comportant au moins une roue motrice; un arbre de transmission (15) avec une hélice (16; 62) pour déplacer le bateau (1) sur l'eau, et des moyens de commande et d'entraînement qui sont conçus et réalisés de manière à être entraînés par la roue motrice (7; 57) du véhicule dans ladite zone, et qui sont couplés à l'arbre de transmission pour entraîner ce dernier.

2. Bateau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de commande et d'entraînement sont constitués par un rouleau au moins (9; 58), qui est disposé de manière à venir directement en prise avec la roue motrice du véhicule et qui est couplé à l'arbre de l'hélice par l'intermédiaire d'un système d'entraînement à courroie (11; 60) et de pignons coniques (12; 61).

3. Bateau selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de commande et d'entraînement comprennent un dispositif de serrage rotatif (17) qui est conçu et disposé de manière à s'appliquer autour de la roue motrice du véhicule.

4. Bateau selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif de serrage rotatif (17) est agencé de façon à entraîner en rotation des poulies (19, 20) couplées à l'arbre de l'hélice à l'aide de courroies (11) et de pignons coniques (14).

5. Bateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un berceau pour au moins une roue de direction (21) du véhicule automobile, ledit berceau pouvant se déplacer d'un côté vers l'autre en faisant tourner l'organe de commande de la direction du véhicule, volant d'une voiture ou guidon d'un véhicule à deux roues, et étant couplé au safran (27; 53) du gouvernail du bateau, afin que ce dernier suive les déplacements du berceau pour gouverner le bateau.

6. Bateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de levage hydraulique (3) pour soulever un véhicule amené dans ladite zone, afin que ses roues motrices viennent en prise avec lesdits moyens de commande et d'entraînement.

7. Bateau selon la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif de levage hydraulique (3) est conçu de manière à soulever un véhicule à quatre roues, le dispositif de levage comportant des supports conçus de manière à venir en prise avec les paliers d'axes (33) d'une paire de roues motrices (7) du véhicule automobile, et un système de maintien (6) pour appliquer les paliers d'axes sur les supports correspondants.

8. Bateau selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la zone est conçue de manière à recevoir un véhicule à deux roues, et elle comporte des supports (52, 52') pour maintenir le véhicule en position verticale, sa roue motrice (57) étant en prise avec les moyens d'entraînement (58, 58').

9. Bateau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une passerelle extensible et rétractable hydrauliquement (29), pour relier le bateau à un quai afin de permettre l'amenée d'un véhicule (2) sur le bateau et son débarquement du bateau.

La présente invention est relative à un bateau mû par une hélice.

De façon habituelle, les arbres d'hélice de tels bateaux sont entraînés par un moteur monté sur le bateau. Le coût d'un tel moteur spécial est élevé, dépassant quelquefois celui du reste du bateau, et le moteur est souvent bruyant, ce qui est déplaisant.

Le but de l'invention est d'apporter un bateau économique et peu bruyant, qui peut être propulsé par l'énergie d'un véhicule terrestre autonome, porté temporairement par le bateau, au lieu d'être mû par un moteur marin spécial.

Un bateau selon la présente invention comprend: une zone pour recevoir un véhicule terrestre autopropulsé comportant au moins une roue motrice; un arbre de transmission avec une hélice, pour déplacer le bateau sur l'eau, et des moyens de commande et d'entraînement qui sont conçus et réalisés de manière à être entraînés par la roue motrice du véhicule dans ladite zone, et qui sont couplés à l'arbre de transmission pour entraîner ce dernier.

On obtient ainsi un bateau à moteur à faible coût; par ailleurs, le véhicule qui l'entraîne est en sécurité alors que, avec un bateau classique, son propriétaire le laisse généralement sans surveillance lorsqu'il navigue.

Le véhicule peut être un véhicule à quatre roues, par exemple une automobile comportant deux roues motrices, ou un véhicule à deux roues, par exemple une moto ou un cyclomoteur, comportant une roue motrice. Dans les deux cas, au moins une roue motrice du véhicule peut entraîner les moyens de commande, par un engagement à friction de la roue avec un rouleau, un galet ou une bande sans fin. Cela s'applique également aux véhicules à deux ou à quatre roues.

Selon un mode de réalisation de l'invention particulièrement simple, les moyens de commande et d'entraînement sont constitués par un rouleau ou un galet, qui est conçu et disposé de manière à venir directement en prise avec la roue motrice du véhicule, et qui est couplé à l'arbre de l'hélice par l'intermédiaire d'un système d'entraînement à courroie et à pignons coniques. Ce système d'entraînement permet de réaliser une rotation de la direction de l'ordre de 90°, lorsque le véhicule est dirigé suivant l'axe étrave-étambot du bateau, et les axes des roues sont donc transversaux à l'axe de l'arbre d'hélice.

En variante, les moyens de commande et d'entraînement peuvent être constitués par un système de serrage rotatif qui est conçu et disposé de manière à venir se fixer autour de la roue motrice du véhicule. Cette variante s'applique plus particulièrement aux véhicules à quatre roues, plutôt qu'aux véhicules à deux roues. Cependant, ici encore, le système de serrage peut être rotatif, en utilisant un galet ou une poulie qui est couplée à l'arbre de l'hélice par l'intermédiaire d'un système d'entraînement à courroie et à pignons coniques.

De préférence, le dispositif comprend un berceau pour au moins une roue de direction dans ladite zone, ce berceau étant orientable d'un côté à l'autre, lorsqu'on déplace la roue de direction du véhicule, et étant en outre couplé au gouvernail du bateau, afin que ce dernier suive les déplacements du berceau pour gouverner le bateau. A cet effet, le bateau peut être gouverné par le volant de direction ou le guidon du véhicule, exactement de la même façon que le véhicule se conduit sur terre.

Plus particulièrement, lorsque la zone du bateau mentionnée ci-dessus est conçue et réalisée de façon à recevoir un véhicule à quatre roues, on peut prévoir un système de levage pour soulever un véhicule qui est amené dans ladite zone, pour mettre en prise la roue motrice du véhicule avec les moyens de commande et d'entraînement. Lorsque ladite zone est conçue et disposée de manière à recevoir un véhicule à deux roues, on peut prévoir des supports pour maintenir vertical le véhicule, la roue motrice de ce dernier étant en prise avec les moyens de commande et d'entraînement.

Afin de faciliter la mise en place et le retrait du véhicule du bateau, respectivement, le bateau peut être pourvu d'une passerelle rétractable et extensible hydrauliquement pour relier le bateau à un quai.

Les caractéristiques et avantages de cette invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés, qui en illustrent deux exemples de réalisation dépourvus de tout caractère limitatif.

Sur les dessins:

la fig. 1 est une vue en plan d'un bateau supportant un véhicule à moteur (automobile);

la fig. 2 est une vue schématique, en élévation latérale, montrant un exemple de réalisation, selon l'invention, d'un système de levage hydraulique pour soulever l'automobile;

la fig. 3 est une représentation schématique, en élévation latérale, illustrant la façon selon laquelle l'automobile est utilisée pour entraîner l'hélice du bateau;

la fig. 4 est une vue schématique, en élévation latérale, montrant les parties adjacentes à la roue motrice arrière de l'automobile;

la fig. 5A est une vue schématique en bout (vue de l'arrière) des moyens de commande et d'entraînement associés aux roues motrices arrière de l'automobile;

la fig. 5B est une vue schématique en bout (vue de l'arrière), et partiellement en coupe verticale, d'un autre exemple de réalisation des moyens de commande et d'entraînement associés aux roues arrière d'un véhicule automobile;

la fig. 6 est une vue schématique en plan illustrant la commande de direction d'un bateau;

la fig. 7 est une vue schématique, en perspective, d'une passerelle télescopique;

la fig. 8 est une vue schématique, en élévation latérale et en coupe verticale partielle, illustrant un second exemple de réalisation de l'invention, mettant en œuvre un cyclomoteur ou une motocyclette;

les fig. 9A et 9B sont, respectivement, des vues en élévation latérale et en élévation frontale illustrant la façon selon laquelle l'énergie est transmise au bateau à partir de la roue motrice arrière d'une motocyclette;

la fig. 10 est une vue schématique, en plan, illustrant la commande de direction du bateau selon les fig. 8, 9A et 9B, et

la fig. 11 est une vue schématique, en élévation latérale, illustrant un berceau de commande de direction du bateau selon les fig. 8 à 10.

Comme on peut le voir sur les fig. 1 à 7, un bateau 1 selon l'invention comporte une zone destinée à recevoir un véhicule à moteur, par exemple un véhicule automobile 2, comportant des roues arrière motrices 7 et des roues avant de direction 21. La voiture 2 peut être amenée sur la poupe du bateau et, de là, dans ladite zone, en utilisant une passerelle extensible et rétractable 29, qui est normalement rangée sur une plate-forme 30, et qui est actionnée par l'intermédiaire d'un vérin hydraulique 28. Lorsque la voiture est amenée dans ladite zone, elle est positivement positionnée dans sa position d'entraînement à l'aide des éléments d'ancrage avant 31.

Lorsque le véhicule est positionné dans ladite zone, il peut être soulevé à l'aide d'un système de levage hydraulique 3, qui est actionné par des bielles articulées 4 et un vérin hydraulique 5, et qui comporte des supports venant s'engager sous les éléments de la suspension 32 des roues avant et sous les paliers d'axes 33 des roues arrière 7. Un système de maintien 6 applique les paliers d'axes des roues arrière sur les supports correspondants 33.

Lorsque le véhicule automobile est dans cette position, un logement 8 en forme de puits, visible sur la fig. 3, reste dégagé, et la position des rouleaux 9 est réglée de manière qu'ils soient adjacents à chacune des roues motrices arrière 7 de l'automobile. Le système de levage 3 est réglé de manière que les roues 7 viennent en prise à frottement avec les galets 9.

Lorsque les roues arrière 7 sont entraînées par le moteur et la transmission du véhicule automobile, les galets 9 sont entraînés en

rotation et, par conséquent, dans chaque cas, un rouleau intermédiaire 10 et un pignon 12 sont entraînés par des courroies 11. Les pignons 12 sont couplés sur un arbre intermédiaire 13 qui, de son côté, est couplé par un système de pignons coniques 14 à un arbre d'hélice 15 portant une hélice 16. L'hélice 16 est donc entraînée en rotation, et le bateau se déplace sur l'eau par l'intermédiaire de l'énergie développée par le moteur de la voiture. On a représenté la disposition des rouleaux 9 et 10 et des pignons 12 sur la fig. 5A.

La fig. 5B représente une variante dans laquelle chaque roue motrice postérieure 7' de la voiture est entourée et maintenue par un système de serrage 17, qui est verrouillé par une poignée de commande et par une clavette 18. Ce système de serrage est fixé sur une poulie 19, qui entraîne une autre poulie 20 par l'intermédiaire de courroies 11. Les poulies 20 sont couplées sur l'arbre intermédiaire 13, et également sur l'arbre de l'hélice (arbre de couche), par l'intermédiaire du système de pignons coniques 14.

Comme on peut le voir sur la fig. 6, le bateau est muni d'un berceau recevant la partie postérieure des roues frontales 21 de la voiture. Ce berceau est supporté par une bielle pivotante 23, qui est reliée, par une manivelle 24 et une bielle 25, à un levier 26 qui est fixé au safran du gouvernail du bateau et qui tourne avec ce safran.

Grâce à cette disposition selon l'invention, tout changement d'orientation ou de direction des roues 21, provoqué par la rotation du volant de direction de la voiture, se traduit par un déplacement correspondant du safran 27, par l'intermédiaire du système de liaison décrit ci-dessus, entre les roues avant du véhicule et le safran. Il en résulte que le bateau peut être entraîné et gouverné sous la commande et le contrôle d'une personne assise sur le siège du conducteur du véhicule automobile et se servant des moyens de commande et de direction de la voiture.

On se réfère maintenant aux fig. 8 à 11, qui représentent un second exemple de réalisation d'un bateau selon l'invention, actionné par le moteur d'un véhicule à deux roues de type motocyclette 51, comportant une roue avant orientable 55 et une roue arrière motrice 57. La motocyclette 51 est supportée, dans la zone du bateau prévue à cet effet, par l'intermédiaire de supports 52 et 52' qui sont fixés aux parties 63 et 64 du cadre de la moto, afin de maintenir cette dernière en position verticale, tout en permettant à la roue arrière 57 de venir en contact de roulement avec une paire de galets ou de rouleaux 58, 58'. De la même manière que le train de commande illustré sur la fig. 4 et sur le côté droit de la fig. 5, les rouleaux 58 sont reliés, par des courroies 60, à un rouleau intermédiaire 59 qui, de son côté, est relié à un arbre intermédiaire et entraîne l'arbre de l'hélice 62, par l'intermédiaire d'un système de pignons coniques 61.

La roue avant 55 de la moto est disposée dans un berceau orientable 56, connecté, par des éléments de tension (drosses) 54 qui passent sur des galets, au safran 53 du gouvernail du bateau. Le bateau peut donc être gouverné en faisant tourner le guidon, la fourche avant et la roue avant de la moto, et, par conséquent, la propulsion et la direction du bateau peuvent être commandées et contrôlées par une personne assise sur la selle de la moto et utilisant le guidon et la poignée de commande classique de la moto.

FIG.1

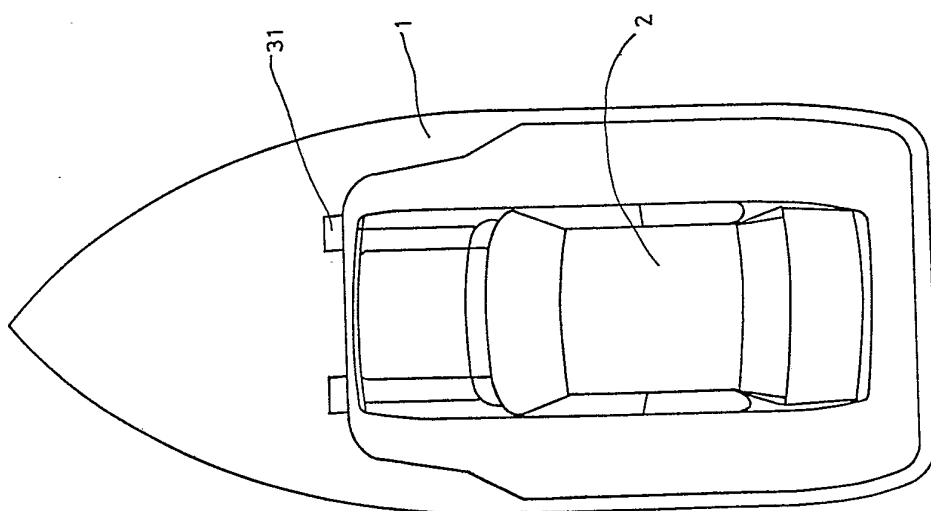


FIG.2

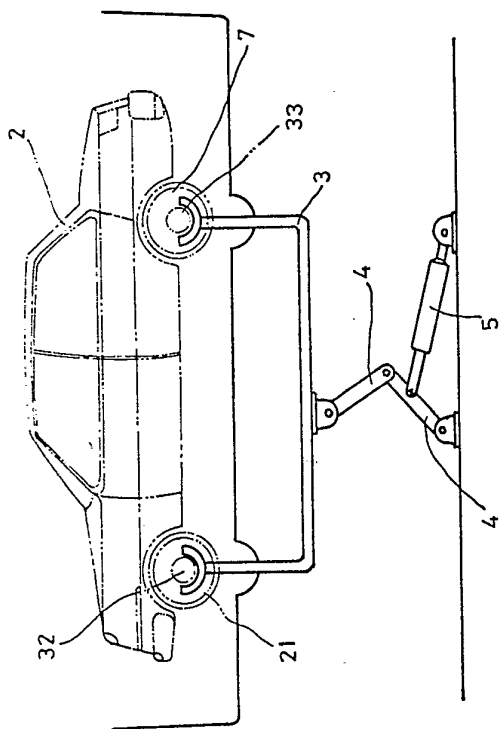


FIG.3

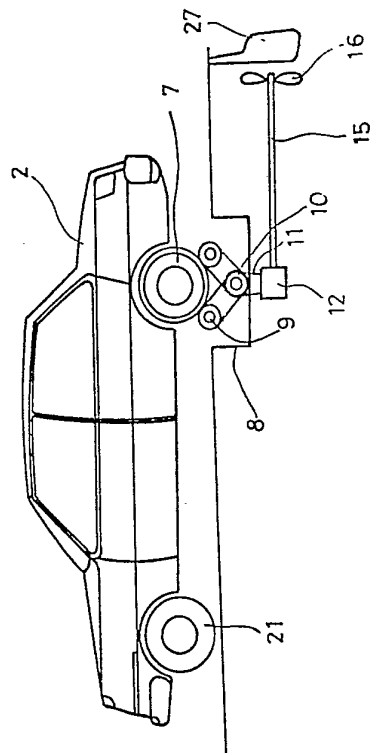


FIG. 6

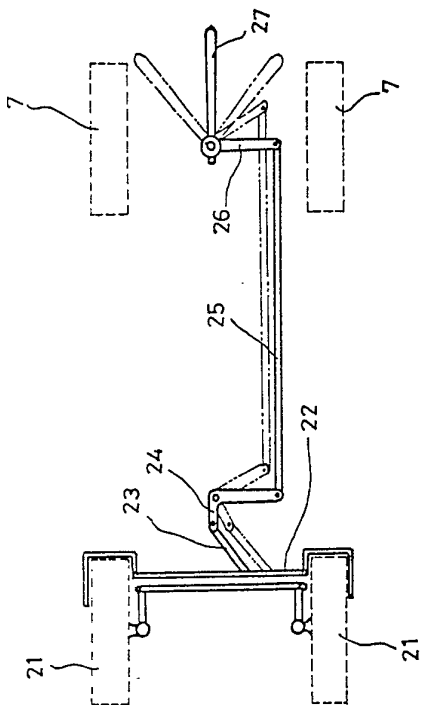


FIG. 7

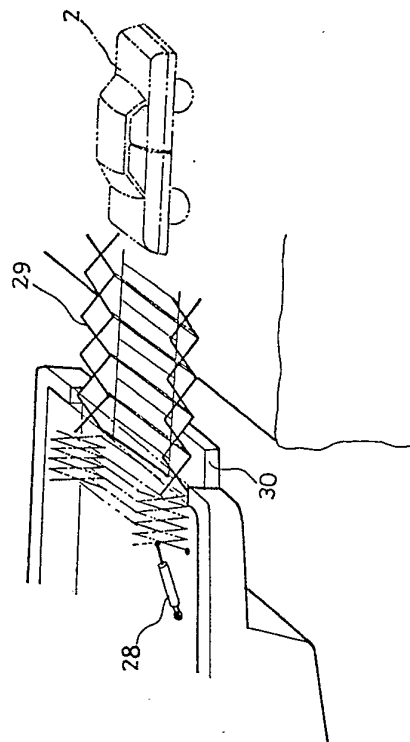


FIG. 4

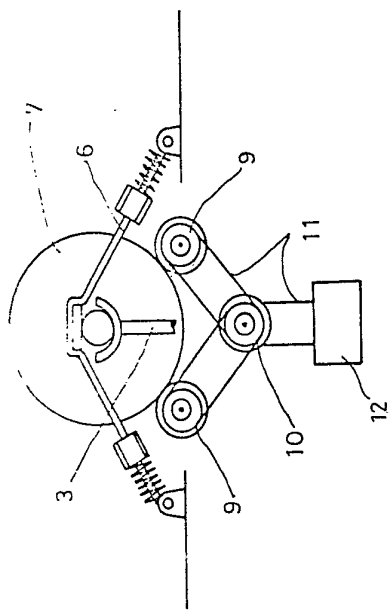


FIG. 5A

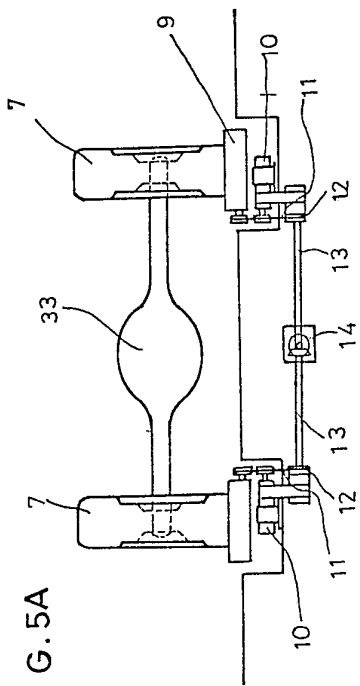


FIG. 5B

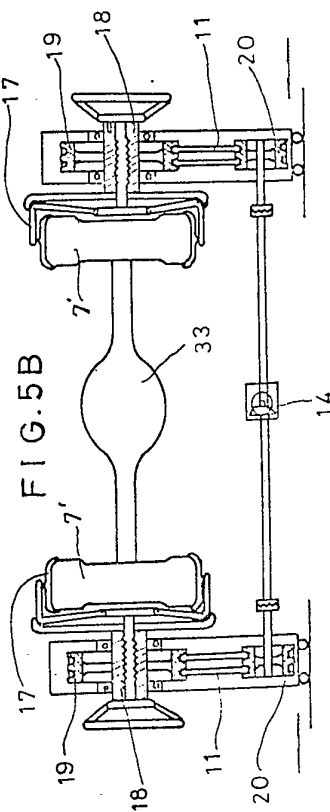


FIG. 8

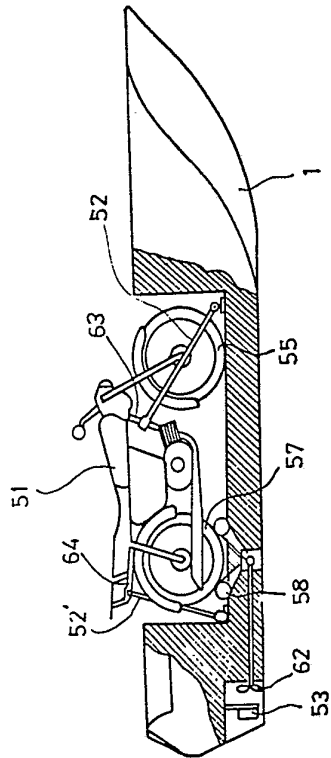


FIG. 10

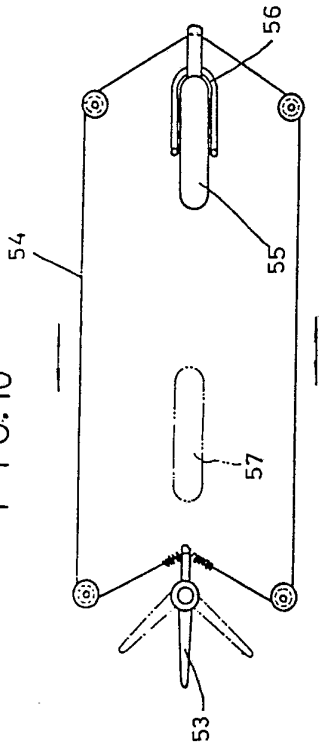


FIG. 11

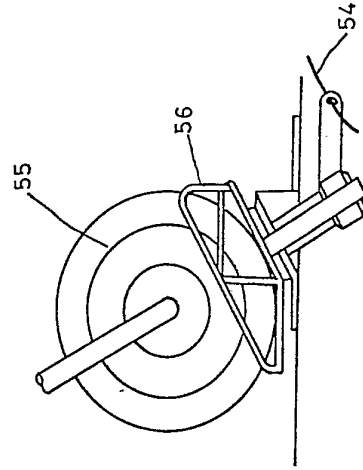


FIG. 9a

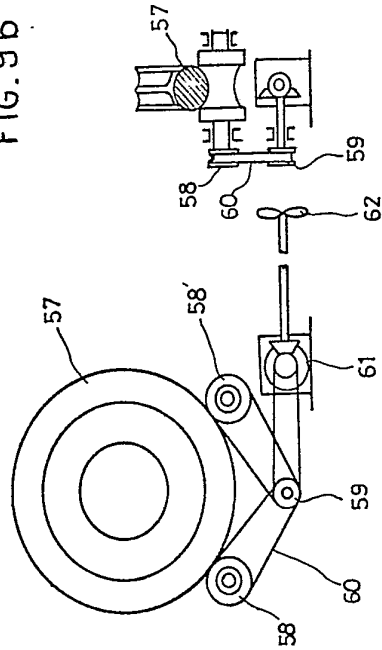


FIG. 9b

