

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 685 669

②① N° d'enregistrement national :

92 15901

⑤① Int Cl⁵ : B 60 R 1/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.12.92.

③⑦ Priorité : 30.12.91 KR 9125105.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 02.07.93 Bulletin 93/26.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CHO Seong Ho — KR.

⑦② Inventeur(s) : CHO Seong Ho.

⑦③ Titulaire(s) :

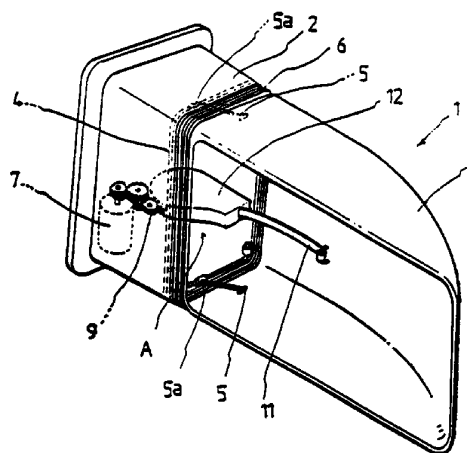
⑦④ Mandataire : Cabinet Hammond.

⑤④ Rétroviseur extérieur.

⑤⑦ L'invention concerne un rétroviseur extérieur du genre
dans lequel un organe mobile portant un miroir est articulé
par l'intermédiaire d'une tige sur un organe fixé à une car-
rosserie de véhicule, de façon à pouvoir être plié et déplié.

Pour l'essentiel, ce dispositif est caractérisé par le fait
qu'il est prévu un dispositif d'entraînement (A) qui est soli-
daire dudit organe fixe (2), qui est monté à l'intérieur dudit
organe fixe (2) et dudit organe mobile (3) et qui comprend
un moteur (7) à deux sens de rotation, un train réducteur
(9) et une roue dentée; et par le fait qu'une lame de ressort
(11) est fixée, par l'une de ses extrémités, à un ergot de
liaison qui est monté sur la surface supérieure de ladite
roue dentée et, par son autre extrémité, audit organe mo-
bile (3).

Application aux véhicules automobiles.



FR 2 685 669 - A1



La présente invention concerne un rétroviseur extérieur du genre dans lequel un organe mobile portant un miroir est articulé par l'intermédiaire d'une tige sur un organe fixé à une carrosserie de véhicule, de façon à pouvoir être
5 plié et déplié.

Ainsi, le conducteur peut plier le rétroviseur de manière à diminuer la largeur du véhicule, par exemple lorsqu'il s'agit d'emprunter une rue étroite ou de se garer sur un emplacement restreint.

10 Les rétroviseurs extérieurs classiques sont construits d'une manière telle que l'organe mobile puisse être plié ou déplié sous l'effet d'une force extérieure, et les deux types de dispositifs suivants sont largement utilisés.

Dans le premier type, le rétroviseur extérieur comprend un organe mobile auquel est fixé le miroir et que l'on
15 peut faire tourner d'un angle de 90° autour de l'axe d'une charnière montée sur un organe fixe qui est solidaire de la carrosserie du véhicule. Lorsqu'il a été plié sous l'effet d'une force extérieure, cet organe mobile reste dans cet état
20 plié jusqu'à ce que le rétroviseur soit déplié à nouveau sous l'effet d'une force extérieure.

Dans le second type, un ressort hélicoïdal est prévu entre l'organe fixe et l'organe mobile, de sorte que l'état plié est obtenu à force par application d'une force
25 extérieure, mais que le rétroviseur revient immédiatement à sa position initiale dépliée lorsque la force extérieure est relâchée.

L'un et l'autre de ces types de rétroviseurs extérieurs doivent être pliés grâce à l'intervention du conducteur du véhicule ou d'une autre personne lorsqu'il s'agit de
30 rouler dans une rue étroite ou similaire, ce qui rend leur utilisation incommode, et ce, en particulier, dans le cas du deuxième type de rétroviseurs, puisque l'organe mobile maintient constamment le rétroviseur à l'état déplié sous l'effet
35 de la force de rappel du ressort hélicoïdal. Il est alors

difficile de rouler dans une rue étroite ou de se garer sur un emplacement limité et, de plus, le moindre moment d'inattention du conducteur peut produire un accrochage causant une éraflure ou similaire, non seulement sur son propre véhicule, mais aussi sur celui de tiers.

En conséquence, le but de l'invention est de conformer un rétroviseur extérieur du genre spécifié plus haut d'une manière telle qu'il soit très facile de le plier en vue d'emprunter une voie étroite ou de se garer sur un emplacement restreint.

Selon l'invention, ce but est atteint, dans un rétroviseur extérieur de ce genre, grâce au fait qu'il est prévu un dispositif d'entraînement qui est solidaire dudit organe fixe, qui est monté à l'intérieur dudit organe fixe et dudit organe mobile et qui comprend un moteur à deux sens de rotation, un train réducteur et une roue dentée ; au fait qu'une lame de ressort est fixée, par l'une de ses extrémités, à un ergot de liaison qui est monté sur la surface supérieure de ladite roue dentée et, par son autre extrémité, audit organe mobile ; au fait qu'un soufflet recouvre tout le volume compris entre les surfaces frontales se faisant face dudit organe fixe et dudit organe mobile ; et par le fait que la tige qui sert à accoupler ledit organe fixe et ledit organe mobile présente la forme d'un C, cependant qu'une tige de support destinée à renforcer et à porter ledit organe fixe et ledit organe mobile est prévue sur les parties supérieure et inférieure de ladite tige.

Selon une première forme de réalisation de ce rétroviseur extérieur, il est prévu un couvercle qui recouvre ladite lame de ressort et qui comporte, dans sa surface tournée vers celle-ci, un canal de guidage en forme de rainure destiné à recevoir ladite lame de ressort d'une manière telle que son extrémité opposée s'étende ou se rétracte lorsque le moteur tourne, ce qui plie ou déplie ledit organe mobile.

Selon une autre forme de réalisation de ce rétroviseur extérieur, ledit dispositif d'entraînement comprend d'un

seul tenant une roue dentée inférieure et un disque plat ou une roue dentée dont le nombre de dents est différent, cependant que la roue dentée inférieure engrène avec ledit train réducteur, et que ledit disque plat ou ladite roue dentée
5 dont le nombre de dents est différent entraîne une bande ou une courroie crantée dont une extrémité est fixée à un ergot de liaison formé sur le pourtour de ce disque ou de cette roue et dont l'autre extrémité est fixée audit organe mobile.

La description qui va suivre, et qui ne présente
10 aucun caractère limitatif, permettra de bien comprendre comment la présente invention peut être mise en pratique. Elle doit être lue en regard des dessins annexés, parmi lesquels :

La figure 1 montre une vue en perspective du dispositif selon la présente invention dont le miroir a été enlevé et dont la partie normalement invisible est indiquée par
15 des traits interrompus ;

La figure 2 représente une vue en perspective éclatée d'un dispositif d'entraînement prévu à l'intérieur d'un rétroviseur extérieur selon la présente invention ;

La figure 3 montre une vue en perspective qui correspond à l'état dans lequel l'organe mobile selon la présente invention est plié et le soufflet est enlevé ;
20

Les figures 4 montrent des schémas en vue de dessus qui illustrent les diverses positions du dispositif selon la présente invention et parmi lesquels :
25

La figure 4a montre l'état dans lequel l'organe mobile est déplié ;

La figure 4b montre l'état dans lequel l'organe mobile est à moitié plié ;

La figure 4c montre l'état dans lequel l'organe mobile est complètement plié sous un angle de 90° ;
30

La figure 5 montre une vue en perspective partielle et à plus grande échelle du dispositif d'entraînement selon une autre forme de réalisation de la présente invention ;

La figure 6 montre un schéma des circuits qui sont destinés à commander le rétroviseur extérieur selon la pré-
35

sente invention ; et :

La figure 7 représente une vue de face qui montre le panneau de commande de ce rétroviseur extérieur.

5 Dans sa première forme de réalisation, un rétroviseur extérieur 1 comprend un organe fixe 2 solidaire de la carrosserie d'un véhicule et d'un organe mobile 3 qui peut être plié et déplié. Ces organes sont articulés entre eux à leur partie frontale par une tige 4 en forme de C dont le haut et le bas sont montés sur l'organe fixe 2 et dont une
10 barre de support 5 est en contact avec l'organe mobile 3.

En outre, un manchon 5a est monté en pouvant glisser à l'extrémité de la barre de support 5 qui est située du côté de la tige 4 et son autre extrémité est fixée à l'organe mobile 3 en un endroit prédéterminé de celui-ci. Un soufflet
15 en caoutchouc mince 8 recouvre toute la surface située entre l'organe fixe 2 et l'organe mobile 3 pour rendre le dispositif étanche lorsque l'on plie l'organe mobile 3.

Par ailleurs, un dispositif d'entraînement A représenté sur la figure 2 est prévu entre l'organe fixe 2 et
20 l'organe mobile 3 à l'intérieur du rétroviseur 1.

Le dispositif d'entraînement A comprend un moteur 7 à deux sens de rotation, une roue dentée 8 dont le diamètre est relativement important et un train d'engrenages réducteur 9 entre le moteur 7 et la roue dentée 8.

25 D'autre part, un ergot de liaison 10 est monté verticalement sur la partie de la roue dentée 8 qui est voisine de son axe 8a en saillie vers le haut, une extrémité d'une lame de ressort 11 enroulée comme un ressort spiral de montre étant fixée à cet ergot de liaison 10.

30 Le repère 12 désigne un couvercle qui est destiné à couvrir la partie supérieure de la roue dentée 8 lorsqu'elle est montée.

Un canal de guidage 13 en forme de rainure est prévu pour la lame de ressort 11, et il présente une forme en
35 colimaçon à l'intérieur du couvercle 12.

En conséquence, lorsque le couvercle 12 recouvre la

roue dentée 8, la lame de ressort 11 qui est prévue sur la surface supérieure de cette dernière est insérée dans le canal de guidage 13, et elle se déplace le long de ce canal qui définit sa voie de déplacement.

5 Lorsque le moteur 7 tourne dans un sens, la roue dentée 8 est entraînée et, du fait que le couvercle 12 monté sur elle est fixe, elle est seule à tourner, de sorte que la longueur de la lame de ressort 11 augmente, tandis que cette longueur diminue lorsque le moteur 7 tourne dans la direction
10 opposée.

Le dispositif d'entraînement A est solidaire de l'organe fixe 2 à l'une de ses extrémités, et l'extrémité opposée de la lame de ressort 11 est fixée en un endroit prédéterminé de l'organe mobile 3, comme le montre la figure 1.

15 Dans une deuxième forme de réalisation que montre la figure 5, le dispositif d'entraînement A peut être construit d'une manière telle qu'il ne soit pas prévu séparément une roue dentée 8 et un couvercle 12. Une roue 18 comprend ici d'un seul tenant une roue dentée inférieure 18a à sa base
20 et un disque plat sans dents 18b à sa partie supérieure. La roue dentée 18a formée à la partie inférieure engrène avec le train réducteur 9, une bande élastique 11a réalisée en métal ou en une résine synthétique dure étant prévue autour de la périphérie du disque plat 18b d'une manière telle que son
25 autre extrémité s'étende ou se rétracte lorsque la roue 18 tourne dans un sens ou dans l'autre en étant entraînée par le moteur 7.

Plus précisément, une extrémité de la bande 11a est fixée à un ergot de liaison 10a qui est formé sur le pourtour
30 de la roue 18 et son autre extrémité est fixée à un endroit prédéterminé de l'organe mobile 3, de la même manière que dans la première forme de réalisation.

A la place du couvercle 12, il est simplement prévu une paroi 12a qui entoure la périphérie de la bande 11a
35 autour de la roue 18 et qui empêche la bande 11a de se déplacer vers l'extérieur du fait de son élasticité. Pour le res-

te, ce dispositif est le même que dans la première forme de réalisation décrite plus haut.

Pour que le dispositif selon la présente invention puisse être manoeuvré commodément, un organe de manipulation
5 séparé doit être prévu à l'intérieur de l'habitacle du véhicule, et, à cette fin, un organe de manipulation 20 du genre représenté sur la figure 7 est prévu à l'intérieur du véhicule pour permettre au conducteur ou à l'utilisateur de passer sur le mode automatique ou sur le mode semi-automatique. Le
10 fonctionnement de ce dispositif sera décrit rapidement dans ce qui suit.

Lorsque le commutateur 21 est par exemple sur le mode automatique, le moteur 7 est automatiquement entraîné dès que l'on fait démarrer le véhicule, ce qui déplie l'organe
15 mobile 3, cependant qu'il est automatiquement replié lorsque l'on coupe le contact.

Par ailleurs, lorsque l'on place le commutateur 21 sur le mode manuel, le pliage et le déploiement de l'organe mobile 3 sont obtenus en agissant sur le poussoir 22, ce qui
20 peut être réalisé d'une manière simple au moyen du circuit représenté sur la figure 8. Ainsi, selon la présente invention, le conducteur peut déplacer volontairement le rétroviseur 1 en agissant sur le commutateur 21.

Lorsque le commutateur 21 est par exemple sur le mode automatique, l'organe mobile 3 est déplié pendant que le
25 véhicule se déplace, et il se replie automatiquement pour prendre la position de la figure 4c lorsque l'on coupe le moteur du véhicule.

Lorsque l'on fait démarrer ce moteur, la force
30 d'entraînement du moteur 7 est ainsi transmise à la roue dentée 8 par l'intermédiaire du train réducteur 9, et l'extrémité de la lame de ressort 11 qui est opposée à celle fixée à la partie supérieure de la roue dentée 8 se déplace vers l'organe mobile 3 en réponse à la rotation de la roue
35 dentée, ce qui amène l'organe mobile 3 à se plier autour de la tige 4 qui fonctionne comme une articulation.

Lors de la marche normale du véhicule, l'organe mobile 3 est déplié comme le montre la figure 4a, ce qui permet de voir à l'arrière et latéralement, tandis que l'arrêt du moteur le fait passer automatiquement à l'état de la figure 4b, puis à celui de la figure 4c.

5 Dans le même cas où le commutateur 21 est placé en mode automatique, et si l'on fait démarrer le moteur du véhicule, le moteur 7 tourne en même temps, ce qui fait aussi tourner la roue dentée 8, de sorte que la lame de ressort 11
10 s'enroule et que l'organe mobile 3 qui a été plié se déploie du fait de la traction sur la lame de ressort 11.

Au contraire, si le commutateur est placé en mode semi-automatique, le conducteur peut décider de faire fonctionner le dispositif en réponse à une situation différente
15 de celle qui existait lorsque le mode automatique a été choisi, ce qui veut dire qu'il peut agir librement sur le rétroviseur extérieur de droite ou de gauche en manipulant le poussoir 22, ceci pouvant être utilisé par exemple dans le cas d'une rue étroite ou similaire.

20 Lorsque l'organe mobile 3 est plié, l'intérieur du rétroviseur serait ouvert vers l'extérieur, ce qui serait inesthétique et permettrait à la pluie ou à la neige d'entrer dans le dispositif, mais, selon l'invention, il est prévu un soufflet 8 qui sert d'organe d'étanchéité et qui interdit la
25 pénétration de corps étrangers.

D'autre part, lorsque l'on utilise le dispositif d'entraînement A de la deuxième forme de réalisation, la force d'entraînement du moteur 7 est transmise à la roue dentée inférieure 18a par l'intermédiaire du train réducteur 9. Du
30 fait que la roue dentée inférieure 18a et le disque plat supérieur 18b sont d'un seul tenant, ce dernier tourne alors et, puisqu'une extrémité de la bande 11a est fixée à l'ergot de liaison 10a, l'autre extrémité de celle-ci s'étend ou se contracte par rapport à l'organe mobile 3, ce qui permet de
35 plier ou de déplier celui-ci d'une manière analogue à celle

de la première forme de réalisation, la manoeuvre et ses effets étant les mêmes que dans celle-ci.

- REVENDICATIONS -

1. Rétroviseur extérieur du genre dans lequel un organe mobile portant un miroir est articulé par l'intermédiaire d'une tige sur un organe fixé à une carrosserie de véhicule, de façon à pouvoir être plié et déplié, caractérisé par le fait qu'il est prévu un dispositif d'entraînement (A) qui est solidaire dudit organe fixe (2), qui est monté à l'intérieur dudit organe fixe (2) et dudit organe mobile (3) et qui comprend un moteur (7) à deux sens de rotation, un train réducteur (9) et une roue dentée (8 ; 8a) ; par le fait qu'une lame de ressort (11 ; 11a) est fixée, par l'une de ses extrémités, à un ergot de liaison (10 ; 10a) qui est monté sur la surface supérieure de ladite roue dentée (8 ; 8a) et, par son autre extrémité, audit organe mobile (3) ; par le fait qu'un soufflet (6) recouvre tout le volume compris entre les surfaces frontales se faisant face dudit organe fixe (2) et dudit organe mobile (3) ; et par le fait que la tige (4) qui sert à accoupler ledit organe fixe (2) et ledit organe mobile (3) présente la forme d'un C, cependant qu'une tige de support (5) destinée à renforcer et à porter ledit organe fixe (2) et ledit organe mobile (3) est prévue sur les parties supérieure et inférieure de ladite tige (4).

2. Rétroviseur extérieur selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est prévu un couvercle (12) qui recouvre ladite lame de ressort (11) et qui comporte, dans sa surface tournée vers celle-ci, un canal de guidage (13) en forme de rainure destiné à recevoir ladite lame de ressort (11) d'une manière telle que son extrémité opposée s'étende ou se rétracte lorsque le moteur (7) tourne, ce qui plie ou déplie ledit organe mobile (3).

3. Rétroviseur extérieur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit dispositif d'entraînement (A) comprend d'un seul tenant une roue dentée inférieure (18a) et un disque plat (18a) ou une roue dentée dont le nombre de dents est différent, cependant que la roue dentée

inférieure (18a) engrène avec ledit train réducteur (9), et que ledit disque plat (18a) ou ladite roue dentée dont le nombre de dents est différent entraîne une bande (11a) ou une courroie crantée dont une extrémité est fixée à un ergot de
5 liaison (10a) formé sur le pourtour dudit disque ou de ladite roue et dont l'autre extrémité est fixée audit organe mobile (3).

1 / 4

Fig. 1

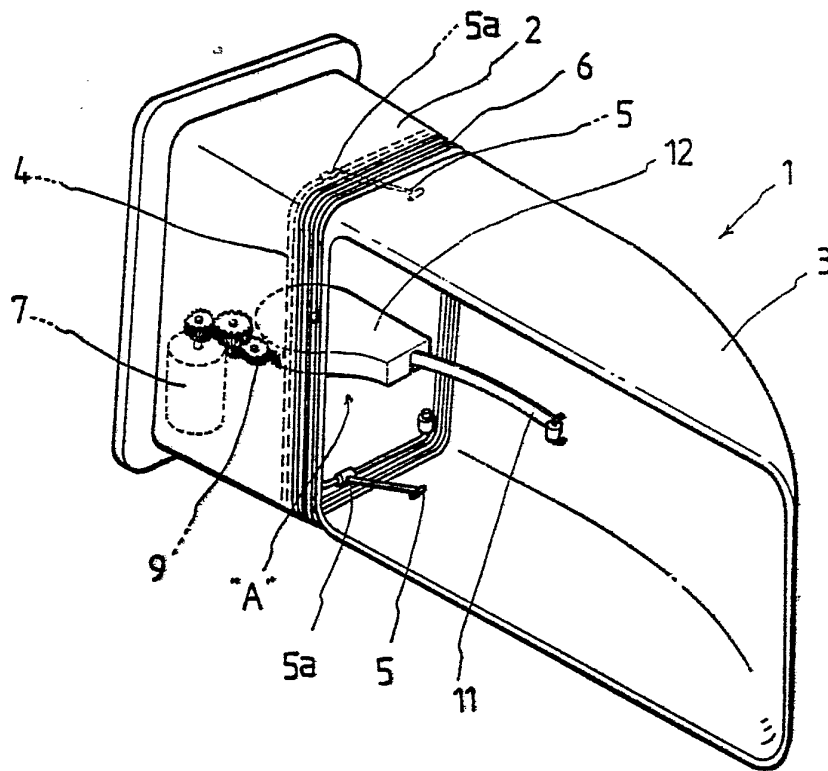
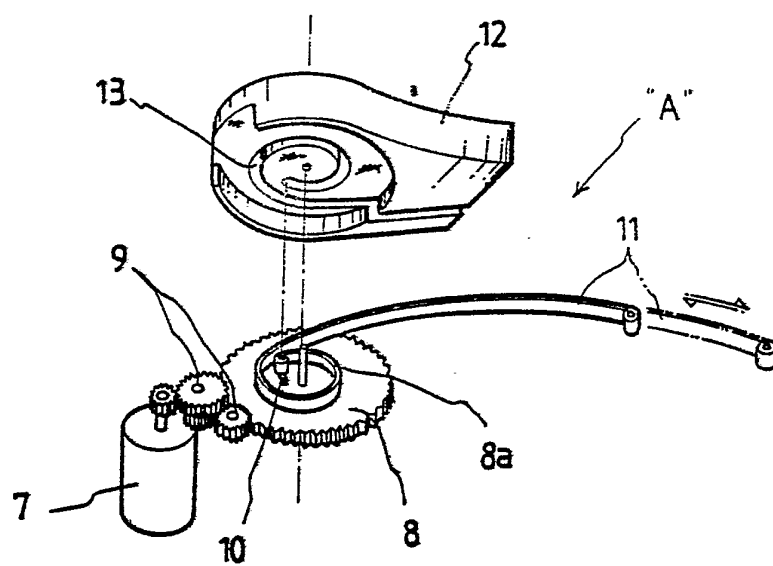


Fig. 2



2 / 4

Fig. 3

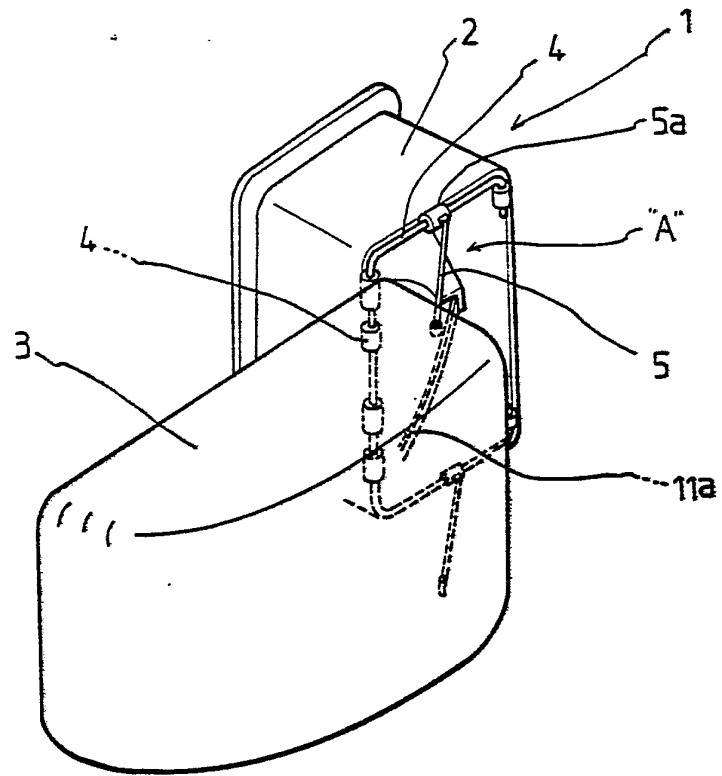
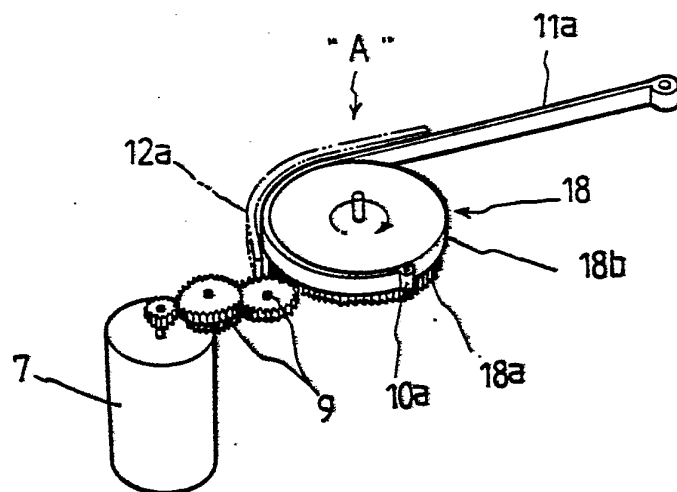


Fig. 5 .



3 / 4

Fig.4 (a)

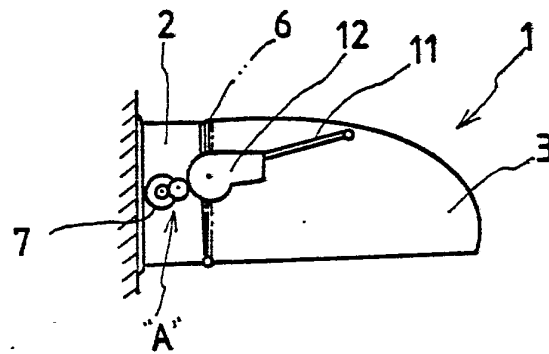


Fig.4 (b)

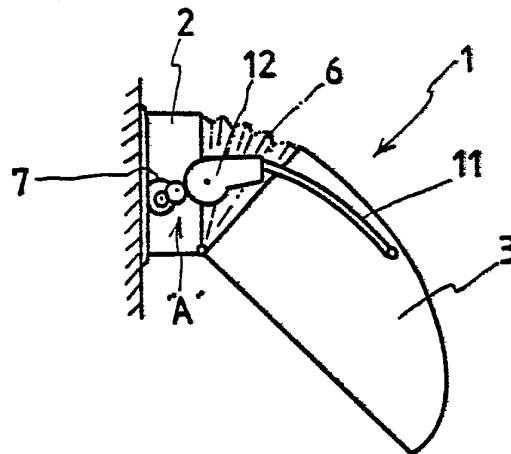
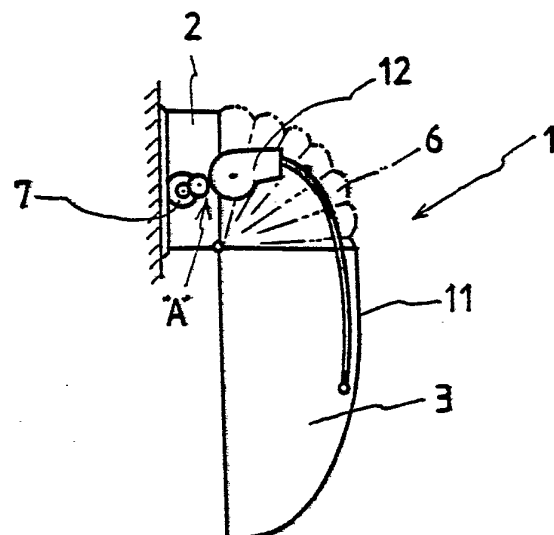


Fig.4 (c)



4 / 4

Fig. 6

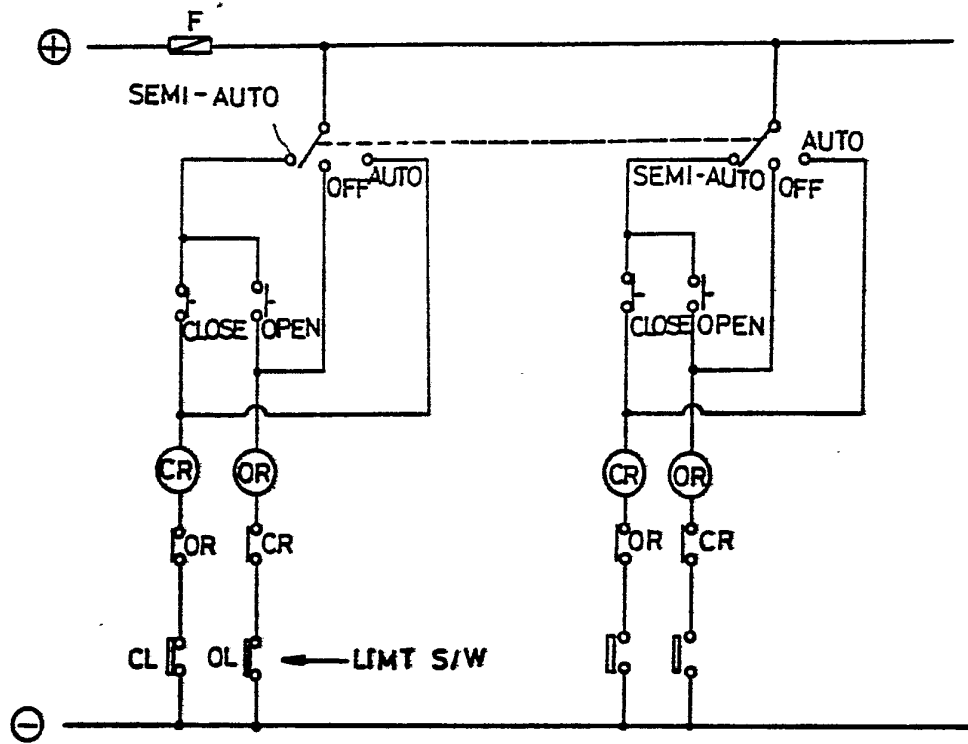


Fig. 7

