

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 803 636 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.10.1997 Bulletin 1997/44

(51) Int Cl.⁶: **E06B 9/68**

(21) Numéro de dépôt: **97400892.2**

(22) Date de dépôt: **21.04.1997**

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES IT NL

(72) Inventeur: **Allemand, Jean-Marie**
25190 Villars Sous Dampjoux (FR)

(30) Priorité: **26.04.1996 FR 9605324**

(74) Mandataire: **Armengaud Aîné, Alain et al**
Cabinet ARMENGAUD AINE
3 Avenue Bugeaud
75116 Paris (FR)

(71) Demandeur: **ZURFLUH-FELLER S.A.**
F-25150 Pont de Roide (FR)

(54) **Dispositif de manoeuvre décalée à modules de renvoi d'angle pour volet roulant**

(57) Dispositif de manoeuvre (1) pour volet roulant, caractérisé en ce qu'il comporte une plaque support (2) devant être apposée sur l'une des faces d'un caisson de volet roulant, cette plaque (2) disposant d'une surfa-

ce interne courbe, apte à recevoir un carter (15, 16) muni de modules (7, 8) à pignons coniques, dont l'un des pignons de chaque module coopère respectivement à l'axe du treuil et à l'axe de la manivelle.

EP 0 803 636 A2

Description

La présente invention est relative à un dispositif de manoeuvre déportée en façade pour volet roulant ou similaire. Elle vise plus particulièrement un dispositif destiné à transmettre le mouvement de rotation entre la manivelle et le treuil installé dans le caisson du volet roulant.

Il existe des mécanismes qui transmettent le mouvement de rotation issu d'une manivelle ou d'un moteur selon un axe déterminé, en un mouvement de rotation selon un axe généralement perpendiculaire, ce mouvement de rotation est transmis généralement à un treuil solidaire de l'arbre d'enroulement entraînant en translation le tablier du volet roulant.

Ces mécanismes connus sont généralement à double cardan et présentent les inconvénients majeurs suivants : les cardans traversant le bâti du volet roulant génèrent un important désaxage permanent, de l'ordre de 60°, qui d'une part, nuit au fonctionnement correct de la cinématique du volet roulant, créant un très mauvais rendement mécanique de l'ensemble, induisant de ce fait pour l'utilisateur un effort conséquent sur la manivelle pour vaincre le couple résistant important et affectant également la fiabilité des composants. On connaît également des renvois d'angle à 90° par association de deux pignons coniques.

De par leur conception, ces mécanismes connus conservent l'axe de la manivelle, et l'axe du treuil dans un même plan. Dans certains cas de pose, où l'encombrement est réduit, le treuil ne peut pas être dégagé latéralement par rapport à la menuiserie qui est située en dessous. Par conséquent, la manivelle descend devant les ouvrants de la fenêtre et gêne le bon fonctionnement de cette dernière.

Néanmoins, cette solution requiert un montage soigné car les rattrapages de jeux sont quasiment inexistant, ce qui supprime toutes les possibilités de montage en faux équerrage entre l'axe du treuil du tambour du volet roulant et l'axe de manoeuvre. Par ailleurs, cette conception est d'un esthétisme peu avantageux car elle nécessite l'emploi de carters volumineux.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients, en proposant un dispositif qui assure à la fois les fonctions suivantes :

- il renvoie la manoeuvre de la manivelle (selon un axe vertical) vers l'axe du treuil du volet roulant (selon un axe horizontal) ;
- il décale la manoeuvre à l'extérieur de la menuiserie afin que la descente de la manivelle ne gêne pas l'ouverture des ouvrants ;
- il permet une tolérance de positionnement angulaire de la tringle de liaison entre le treuil et le dispositif objet de l'invention.

A cet effet, le dispositif de manoeuvre pour volet roulant, se caractérise en ce qu'il comporte une plaque support devant être apposée sur l'une des faces d'un caisson de volet roulant, cette plaque disposant d'une surface interne courbe, apte à recevoir un carter muni de modules à pignons coniques, dont l'un des pignons de chaque module coopère respectivement à l'axe du treuil et à l'axe de la manivelle.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les figures :

- la figure 1 est une vue perspective du dispositif, objet de l'invention, illustrant son montage sur le châssis d'un volet roulant ;
- la figure 2 est une vue en perspective du dispositif, objet de l'invention, sans son carter de protection ;
- la figure 3 est une vue en perspective du dispositif, objet de l'invention, selon un autre angle de vue ;
- la figure 4 est une vue en coupe et en élévation plane du dispositif, objet de l'invention, positionné avec un entre-axe maximum ;
- la figure 5 est une vue en coupe et en élévation frontale de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en coupe et en élévation latérale de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue en coupe et en élévation plane du dispositif, objet de l'invention, positionné avec un entre-axe minimum ;
- la figure 8 est une vue en coupe et en élévation latérale de la figure 7 ;
- la figure 9 illustre une variante de réalisation du dispositif, objet de l'invention.

Selon un mode préféré de réalisation, le dispositif de manoeuvre 1 pour façade de volet roulant comporte une plaque support 2, dont l'une 3 des faces 3, 4 présente une surface plane de manière à coopérer au niveau de l'une des faces du caisson 5 du volet roulant, la fixation de ces plaques 2 étant assurée notamment par la présence d'orifices 6 prévus aux coins de ladite plaque.

L'autre face 4 de ladite plaque 2 comporte une surface courbe, de profil concave ou convexe, de manière à permettre un débattement angulaire selon un angle α autour d'une position médiane de l'un ou l'autre des modules 7, 8, chacun d'entre eux étant composé de deux renvois d'angle 9, 10, 11, 12 à pignons coniques, no-

tamment à 90°.

Selon un premier mode de réalisation, la surface courbe 4 en regard desdits modules 7, 8 présente une pluralité de rainures 13 uniformément réparties et selon un pas variable déterminé par le constructeur, formant

crémaillère. Dans les figures données à titre d'exemples non limitatifs, le pas représenté est à 5 mm, cette cré-

maillère permet d'assurer le positionnement axial d'un module 7 par rapport à l'autre 8.

Selon un deuxième mode de réalisation, la surface courbe 4 en regard desdits modules 7, 8 ne présente pas de rainures 13 mais est une surface lisse.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, les modules 7, 8 sont reliés entre eux, au niveau d'un de leurs pignons coniques 10, 11 respectifs, par l'intermédiaire d'un axe 14, dont l'une des extrémités est rendue solidaire, par des moyens connus, de l'un des pignons coniques 10 ou 11, tandis que l'autre extrémité de l'axe 14 coulisse au travers de l'autre pignon conique 10 ou 11, coaxial au précédent et appartenant à l'autre module 7 ou 8.

Cette liaison par axe 14 entre chacun des modules 7, 8 assure le réglage possible entre une valeur minimum et maximum de l'entre-axe entre le pignon conique relié à la manivelle et le pignon conique relié à l'axe du treuil.

Selon un mode de réalisation de cet axe 14, celui-ci est composé d'une tige hexagonale.

Les modules 7, 8 de renvoi d'angle 9, 10, 11, 12 à pignons coniques disposent sur leur surface externe de leur boîtier, en fonction du mode de réalisation choisi pour la face courbe de la plaque support, soit de rainures complémentaires, soit de surfaces lisses.

Chacun des modules 7, 8 est formé d'un assemblage de deux carters 15, 16, l'un 15 interne est positionné sur la plaque support 2, l'autre 16 externe enserme le couple de pignons coniques et maintient en position chacun des pignons. Le carter 16 externe est pourvu par ailleurs d'orifices qui coopèrent avec ceux 6 placés aux extrémités de la plaque support 2, de façon à permettre une immobilisation en rotation des modules de renvoi d'angle par serrage de vis de fixation.

Le dispositif de manoeuvre décalé 1 comportant deux modules 7, 8 de renvoi d'angle 9, 10, 11, 12 à pignons coniques ainsi réalisé, assure la transmission du mouvement issu d'un axe vertical (la manivelle du volet roulant) vers un axe horizontal (l'axe du treuil installé en bout d'arbre du volet roulant), selon un angle α qui peut varier dans un intervalle de plus ou moins 40°.

L'invention précédemment décrite permet grâce à l'entraxe présent entre les deux pignons, de décaler latéralement l'axe de manoeuvre d'une valeur de déport réglable au moment de l'installation, par rapport à l'axe du treuil situé dans le coffre du volet roulant, et suivant la configuration du volet roulant et de la fenêtre.

Il demeure bien entendu que la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits et représentés ci-dessus, mais qu'elle en englobe toutes

les variantes.

Revendications

1. Dispositif de manoeuvre (1) pour volet roulant, caractérisé en ce qu'il comporte une plaque support (2) devant être apposée sur l'une des faces d'un caisson (5) de volet roulant, cette plaque (2) disposant d'une surface interne courbe, apte à recevoir un carter (15, 16) muni de modules (7, 8) à pignons coniques, dont l'un des pignons de chaque module coopère respectivement à l'axe du treuil et à l'axe de la manivelle.
2. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque support (2) comporte une surface courbe (4), de profil concave ou convexe, de manière à permettre un déplacement angulaire selon un angle α autour d'une position médiane de l'un des modules (7, 8).
3. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon la revendication 2, caractérisé en ce que la surface courbe (4) en regard desdits modules (7, 8) présente une pluralité de rainures (13) uniformément réparties formant crémaillère, cette crémaillère permettant d'assurer le positionnement axial d'un module (7) par rapport à l'autre (8), entre une valeur minimum et une valeur maximum de l'entre-axe desdits modules (7,8).
4. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon la revendication 2, caractérisé en ce que la surface courbe (4) en regard desdits modules (7, 8) est une surface lisse.
5. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les modules (7, 8) sont reliés entre eux, au niveau d'un de leurs pignons coniques (10, 11) respectifs, par l'intermédiaire d'un axe (14), dont l'une des extrémités est rendue solidaire de l'un des pignons coniques (11, 10), tandis que l'autre extrémité de l'axe (14) coulisse au travers de l'autre pignon conique, coaxial au précédent et appartenant à l'autre module.
6. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'axe de liaison (14) entre les modules (7, 8) est une tige hexagonale.
7. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon la revendication 3, caractérisé en ce que les modules (7, 8) de renvoi d'angle (9, 10, 11, 12) à pignons coniques disposent, sur la surface externe de leur boîtier, de rainures complémentaires.

8. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon la revendication 4, caractérisé en ce que les modules (7, 8) de renvoi d'angle (9, 10, 11, 12) à pignons coniques disposent, sur la surface externe de leur boîtier, de surfaces lisses.

5

9. Dispositif de manoeuvre pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacun des modules (7, 8) est formé d'un assemblage de deux carters (15, 16), l'un interne est positionné sur la plaque support (2), l'autre externe enserme les renvois d'angle (9, 10, 11, 12) et maintient en position chacun des pignons coniques.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

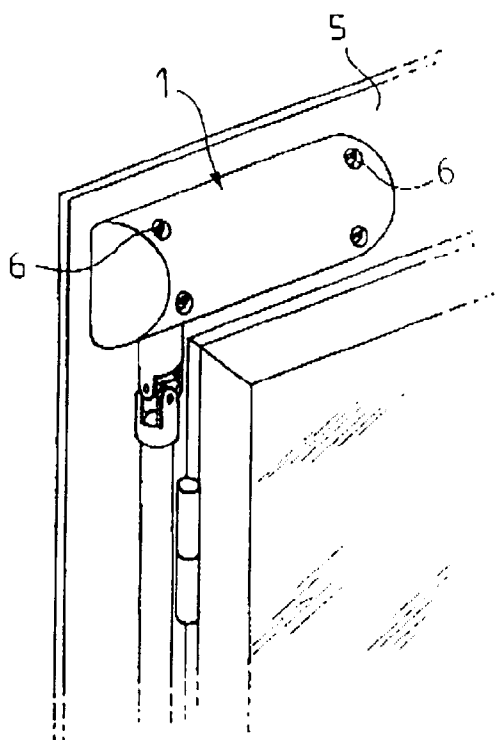


FIG. 1

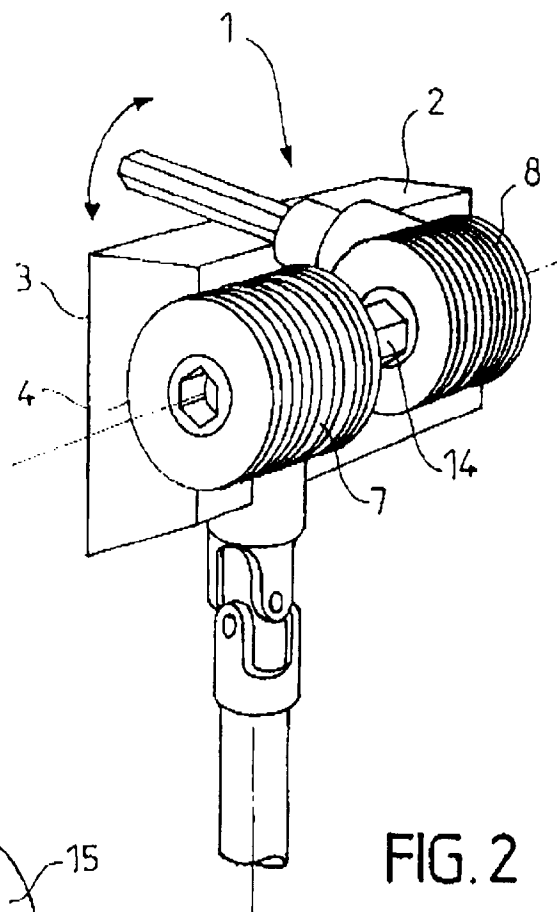


FIG. 2

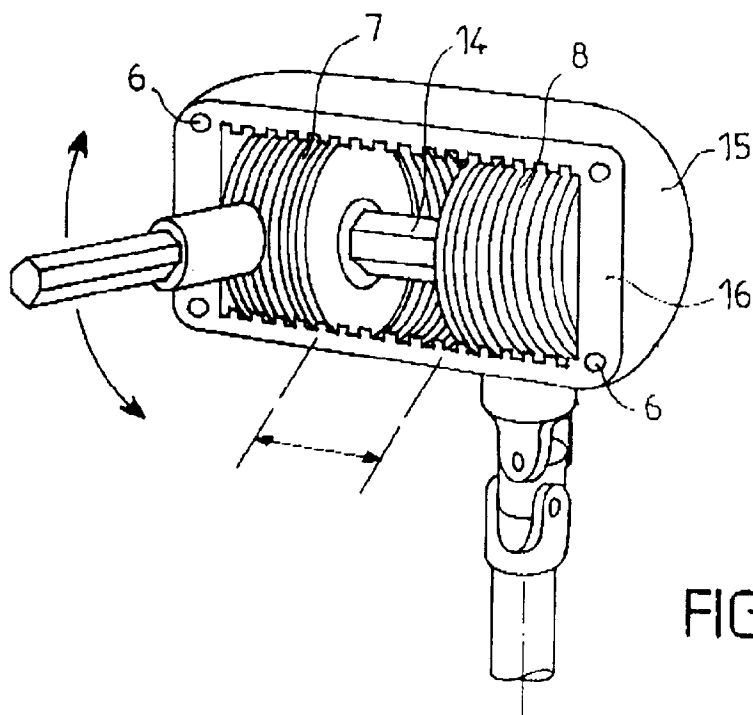
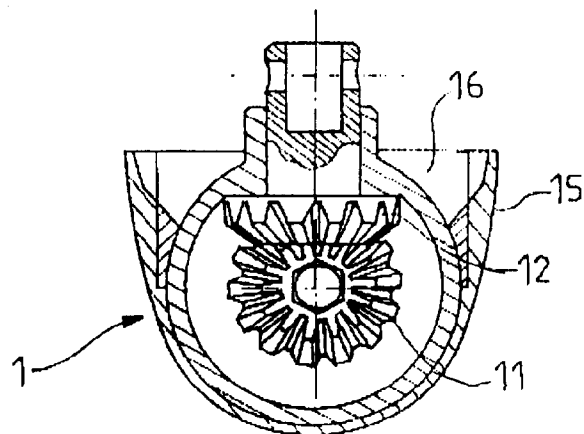
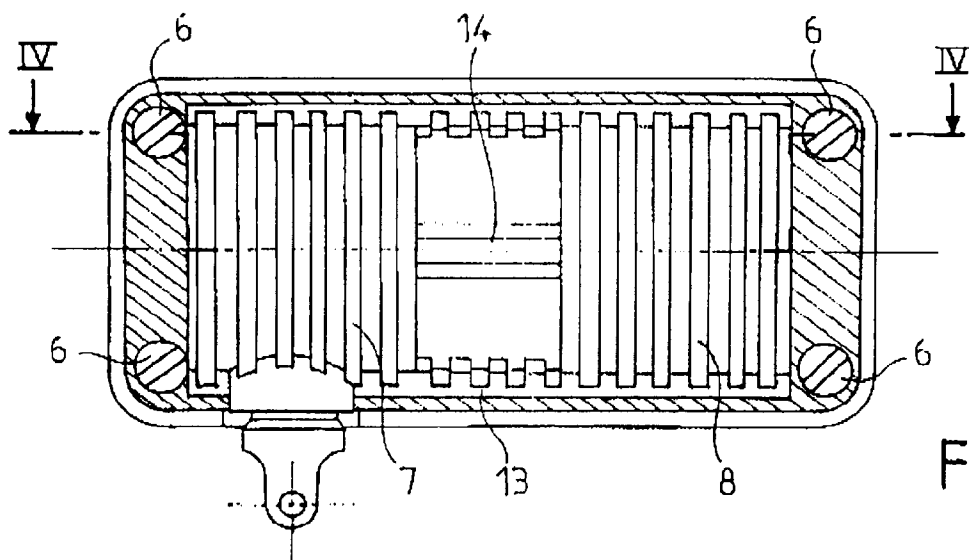
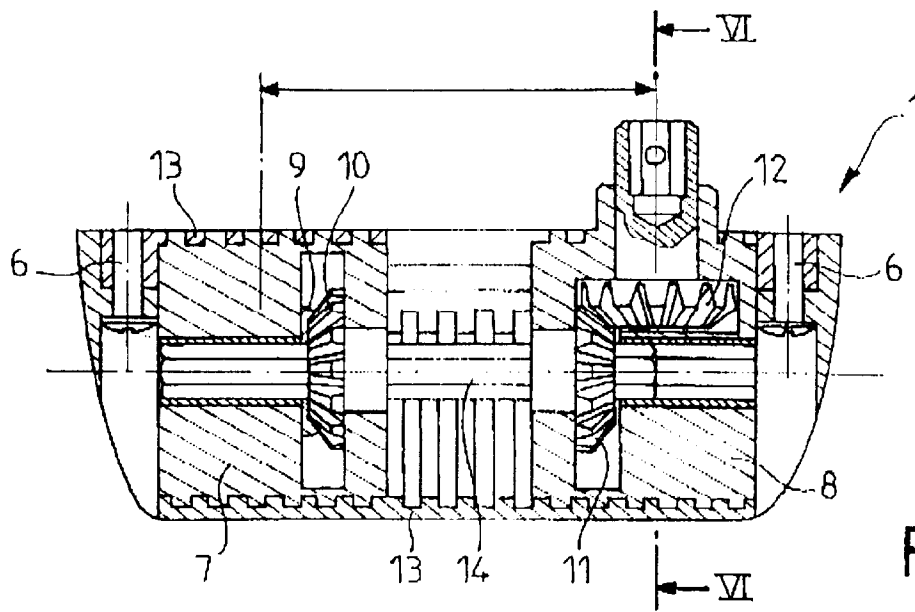


FIG. 3



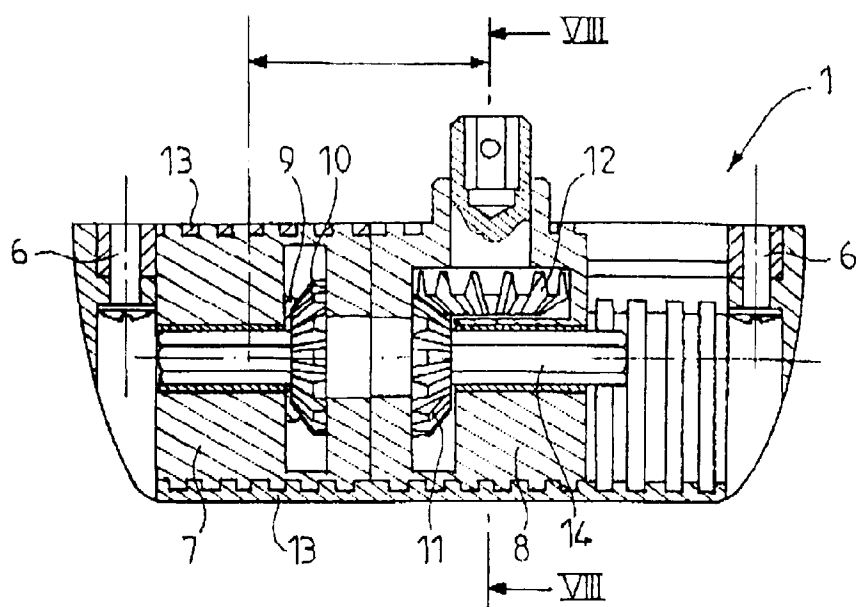


FIG. 7

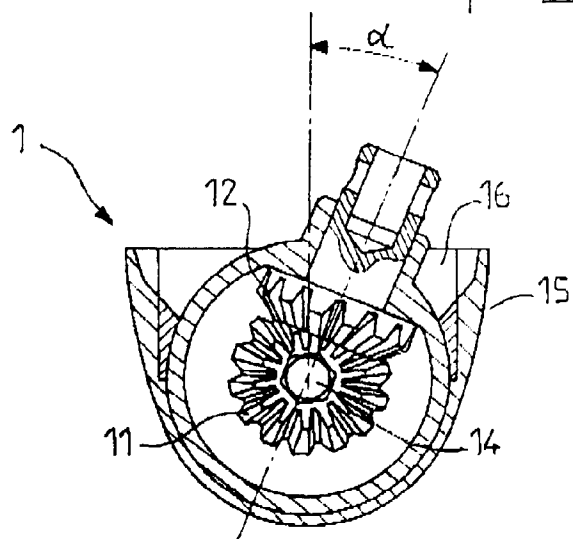


FIG. 8

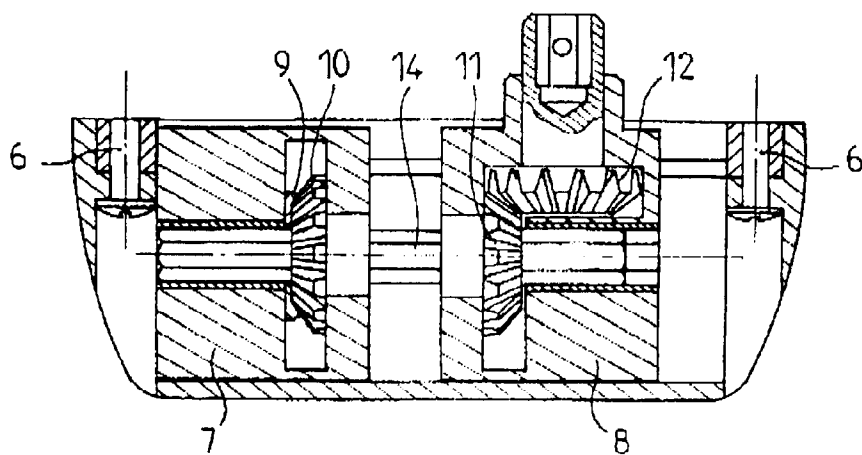


FIG. 9