

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 79810080.6

(51) Int. Cl.³: **A 47 C 20/18**

(22) Date de dépôt: 28.08.79

(30) Priorité: 30.08.78 CH 9142/78
30.08.78 CH 9145/78

(43) Date de publication de la demande:
19.03.80 Bulletin 80/6

(84) Etats Contractants Désignés:
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

(71) Demandeur: **ETABLISSEMENT CONCEPTEX**
Vaduz(LI)

(72) Inventeur: **Bourda, Maurice**
1, rue Henri Spiess
CH-Genève(CH)

(74) Mandataire: **Nithardt, Roland**
41, rue de Neuchâtel
CH - 1400 Yverdon(CH)

(54) **Armature articulée pour lit, siège de relaxation ou fauteuil.**

(57) L'armature d'un lit articulé comprend essentiellement un dossier 1, un siège 2 et un appui-jambes 3, montés sur un berceau 4. Le dossier 1 et l'appui-jambes 3 sont montés pivotants sur ce berceau 4. Le dossier 1 et l'appui-jambes 3 présentent des alésages 12, 17, 30, 31, espacés l'un de l'autre et susceptibles de coopérer avec des pivots 13, 29 d'articulation solidaires du berceau 4. Suivant les alésages 12, 30 ou 17, 31, dans lesquels sont montés les pivots 13, 29, la longueur utile de l'armature est différents. Cette longueur utile peut être modifiée sans difficulté en fonction de la taille d'un utilisateur.

EP 0 009 003 A2

/...

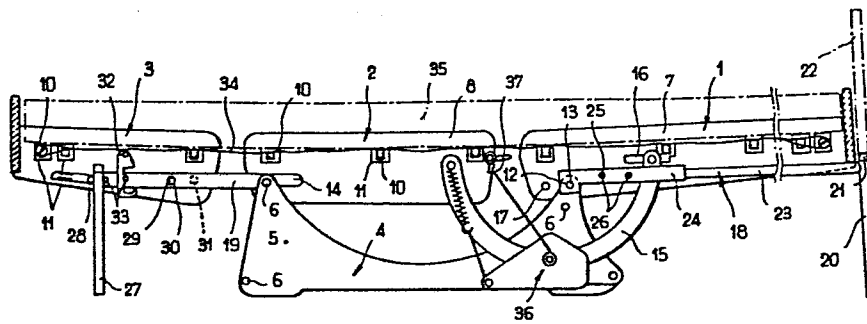


FIG. 1

- 1 -

Armature articulée pour lit, siège de relaxation ou fauteuil

La présente invention est relative à une armature articulée pour lit, siège de relaxation ou fauteuil, comprenant trois parties montées sur un support, ces parties formant respectivement un dossier, un siège et un appui-jambes.

Les lits articulés sont plus particulièrement destinés aux établissements hôteliers, hospitaliers ou de convalescence, qui sont appelés à recevoir un grand nombre d'individus de tailles différentes. Le confort d'un utilisateur dans un tel lit dépend non seulement de la longueur de ce lit, mais également de la façon dont il s'articule. Généralement, les lits articulés fabriqués en grande série ont une longueur standard de 1,90 m. Des lits plus longs, prévus pour les personnes de grande taille, sont fabriqués en petite série et, de ce fait, coûtent sensiblement plus cher.

Les moyens de blocage généralement utilisés dans les ensembles articulés comprennent souvent un organe de serrage agissant sur les deux pièces au niveau de leur articulation, parallèlement à l'axe de cette articulation. L'organe de serrage est actionné par un levier de commande et de blocage, qui est assuré par la friction des deux pièces l'une contre l'autre et qui dépend de l'effort exercé par l'utilisateur.

Un objet de la présente invention est de réaliser une armature pour lit articulé pouvant présenter plusieurs longueurs utiles, sans aucune incidence sur le prix de revient.

Un autre objet de la présente invention est de réaliser une armature articulée pour lit ou siège de relaxation, munie de moyens de blocage faciles à utiliser, ne nécessitant pas d'effort de serrage important et

ne pouvant se desserrer de façon intempestive.

Ces buts sont atteints par la présente invention, en ce que le lit articulé tel que défini précédemment est caractérisé en ce que son armature comprend des moyens de modification de la position d'au moins une des parties extrêmes, dossier ou appui-jambes, par rapport au siège, pour permettre de modifier la longueur totale du lit, et des moyens de blocage pour bloquer en position le dossier par rapport au siège.

D'autre part, les moyens de blocage comportent une sangle fixée par ses extrémités respectivement à chaque extrémité du levier, au moins un excentrique à came soumis à l'action d'un ressort de rappel tendant à le maintenir dans une position où il serre la sangle contre une plaque d'appui solidaire du support, et des moyens de commande susceptibles de faire pivoter l'excentrique à came contre l'action du ressort pour libérer la sangle.

La présente invention sera mieux comprise en référence à la description d'un exemple de réalisation et du dessin annexé dans lequel:

La figure 1 représente une vue en élévation d'une armature articulée selon l'invention,

La figure 2 illustre une forme dépouillée schématique de l'armature de la fig. 1, illustrant particulièrement la disposition des moyens de blocage du dossier par rapport au siège,

La figure 3 illustre une première vue en coupe longitudinale selon un premier plan de l'articulation du lit comprenant les moyens de blocage du dossier par rapport au siège,

La figure 4 illustre une seconde vue en coupe longitudinale de l'articulation du lit, selon un second plan parallèle audit premier plan de coupe.

En référence à la fig. 1, l'armature pour lit articulé comprend trois parties, respectivement un dossier 1, un siège 2 et un appui-jambes 3. Ces trois parties 1, 2 et 3 sont montées sur un berceau 4 constitué par deux flancs 5 reliés par des barreaux 6 formant entretoise. De façon

0009003

analogue, le dossier 1, le siège 2 et l'appui-jambes 3 sont formés par deux flancs respectivement 7, 8 et 9 reliés par des traverses 10. Ces dernières sont fixées à chacune de leurs extrémités dans des logements 11 des flancs 7, 8 et 9.

Le dossier 1 est articulé sur le berceau 4, un alésage 12 de chacun de ses flancs 7 étant traversé par un pivot 13 solidaire de chaque flanc 5 du berceau 4.

Les flancs 8 du siège 2 présentent chacun une glissière 11 dans laquelle est engagé un barreau 6. De chaque côté de l'armature, un levier arqué 15 pivoté sur le flanc 5 du berceau 4, relie le dossier 1 au siège 2. L'une des extrémités de ce levier 15 pivote sur le flanc 8 du siège 2, tandis que l'autre extrémité de ce levier 15 est guidée dans une glissière 16 des flancs 7 du dossier 1.

Les flancs 7 du dossier 1 présentent chacun un second alésage 17 susceptible de coopérer avec un pivot 13 d'articulation. Lorsque l'on monte les pivots 13 dans ces alésages 17, la longueur utile de l'armature entre le siège 2 et le dossier 1 augmente d'une grandeur égale à l'écartement des deux alésages 12, 17, de chaque flanc 7.

Des longerons horizontaux 18 et 19 sont fixés au berceau 4 et s'étendent respectivement sous le dossier 1 et sous l'appui-jambes 3. Les longerons 18 sont rendus solidaires à leurs extrémités libres de deux pieds 20 reliés par une barre 21. Une tête de lit 22 est susceptible d'être fixée dans le prolongement des pieds 20. Les longerons 18 constituent une butée pour le dossier 1 lorsqu'il se trouve en position horizontale, comme illustré sur le dessin.

De façon à pouvoir s'adapter à un allongement de l'armature par déplacement de l'articulation du dossier 1 des alésages 12 aux alésages 17, les longerons 18 sont constitués par deux profilés tubulaires 23, 24, engagés l'un dans l'autre. Le profilé intérieur 23 présente un téton élastique 25 susceptible de s'engager dans deux trous 26 du profilé extérieur 24.

Les longerons 19 sont supportés à leurs extrémités libres par une paire de pieds 27 reliés par une barre 28. Les longerons 19 portent chacun un

pivot 29 susceptible de coopérer avec l'un ou l'autre de deux alésages 30, 31, prévus dans les flancs de l'appui-jambes 3.

Un dispositif de blocage à crans 32 permet de régler l'inclinaison de l'appui-jambes 3 par rapport aux longerons 19. Ce dispositif 32 coopère avec l'un ou l'autre de deux tenons 33 suivant les alésages 30 ou 31, dans lesquels les pivots 29 sont engagés. Les traverses 10 servent de support à une toile 34, dont les extrémités entourent les traverses 10 disposées aux extrémités opposées du dossier 1 et de l'appui-jambes 3. De façon à pouvoir conserver une même toile 34 quelle que soit la façon dont les articulations du dossier 1 et de l'appui-jambes 3 sont montées, les traverses 10 servant de fixation à la toile 34 sont susceptibles d'être montées chacune dans deux logements 11 de chaque flanc 7 et 9 du dossier 1 et de l'appui-jambes 3.

L'armature décrite ci-dessus est destinée à recevoir un matelas 35 représenté en traits mixtes par le dessin.

Un lit comprenant cette armature est susceptible d'occuper toutes les positions intermédiaires entre la position horizontale, comme illustré par le dessin, et la position dite de relaxation, dans laquelle le dossier 1 est relevé. Un dispositif de verrouillage 36 autobloquant, commandé par un levier 37 fixé au siège, permet de bloquer le lit dans une position désirée par un utilisateur.

De façon habituelle, l'utilisation d'un lit muni de cette armature peut modifier sa position en appuyant plus fortement sur le dossier 1 ou sur le siège 2, après avoir libéré le dispositif de verrouillage 36. En appuyant plus fortement sur le siège 2, celui-ci s'enfonce et le dossier 1 se redresse; inversement, en appuyant sur le dossier 1, celui-ci s'abaisse et le siège 2 se relève.

L'armature pour lit articulé décrite ci-dessus a l'avantage de pouvoir présenter plusieurs longueurs ou même de pouvoir être modifiée dans sa longueur, sans qu'aucune de ses pièces constitutives en soit remplacée.

On pourrait prévoir de nombreuses variantes de l'armature faisant l'objet de l'invention.

On pourrait notamment envisager une armature dans laquelle le dossier 1

présente des pivots susceptibles d'être montés dans deux alésages de chaque flanc 5 du berceau. Dans cette variante, en position dite de relaxation, la longueur apparente du siège 2 est plus ou moins grande suivant les alésages dans lesquels sont montés lesdits pivots. De façon analogue, l'appui-jambes 3 pourrait être susceptible d'être articulé dans plusieurs alésages prévus dans les longerons 19.

L'armature représentée par la figure 2 est destinée plus particulièrement à former un lit de relaxation. Ce lit comprend trois parties, soit un dossier A, un siège B et un appui-jambes C, articulées sur un berceau 1 formant support et reposant sur le sol.

Le berceau 1 est formé par deux flancs latéraux 2 reliés par des barres transversales 3 formant entretoise.

Les parties A, B et C sont constituées chacune par deux flancs latéraux, respectivement 4, 5 et 6, reliés par des traverses 7. Ces dernières servent de fixation à une toile ou plusieurs sangles parallèles, représentées schématiquement par des traits mixtes 8.

Les extrémités supérieures des flancs 2 du berceau 1 présentent des pivots 9 et 10. Les pivots 9 sont engagés dans des alésages des flancs 4 du dossier A et les pivots 10 coopèrent avec des glissières des flancs 5 du siège B.

Chaque flanc 2 du berceau 1 présente en outre un pivot d'articulation 11 pour un levier 12 arqué. L'une des extrémités de chacun de ces leviers 12 est engagée sur un téton 13 d'un flanc 5 du siège B, tandis que l'autre extrémité de ce levier porte un téton 14 engagé dans une glissière 15 d'un flanc 4 du dossier A.

De façon habituelle, l'utilisateur d'un lit présentant une armature de ce genre peut, selon qu'il appuie plus fortement sur le dossier A ou sur le siège B, respectivement abaisser ou relever le dossier A, ce qui correspond à un relèvement ou un enfoncement du siège B. Lors des mouvements du dossier A et du siège B, les leviers 12 arqués pivotent par rapport aux flancs 2 du berceau 1. Pour bloquer l'armature du lit dans une position donnée, il suffit de bloquer angulairement ces leviers 12 par rapport au berceau 1.

A cet effet, un dispositif de blocage 16, illustré aux fig. 2 et 3, est disposé de chaque côté de l'armature, fixé sur la face interne des flancs 2 du berceau 1. Chaque dispositif de blocage 16 comprend deux cames constituées par des excentriques 17, 18, montés pivotants entre deux tôles parallèles 19, 20, ces cames 17, 18 faisant face à une plaque d'appui 21 solidaire desdites tôles 19, 20.

Une sangle 22, fixée aux extrémités du levier 12 sur des prolongements des tétons 13 et 14, est guidée par des galets 23 et 24, entre la plaque d'appui 21 et les cames 17 et 18. Cette sangle 22 est maintenue tendue par un ressort 25 agissant entre le prolongement du téton 13 et une extrémité de la sangle 22.

Chaque came 17, 18 présente deux bras de levier, un premier bras de levier 26, à l'extrémité duquel agit un ressort 27 et un second bras de levier 28, susceptible de coopérer avec des moyens de déblocage 29.

Sous l'action des ressorts 27, les cames excentriques 17, 18 pressent élastiquement la sangle 22 contre la plaque d'appui 21. Ces deux cames 17, 18 sont disposées de façon à assurer le blocage de la sangle 22 par autoserrage contre la plaque d'appui 21, chacune dans un sens de déplacement de la sangle 22 par rapport à la plaque d'appui 21.

Lorsque, par exemple, la sangle 22 se déplace de la gauche vers la droite à la fig. 3, elle entraîne par friction la came 17. Cette dernière pivote et, de par sa forme, augmente le serrage de la sangle 22 contre la plaque d'appui 21 jusqu'au blocage.

Les moyens de déblocage 29 comprennent un excentrique 31 susceptible de coopérer avec les extrémités 30 des bras de levier 28. Cet excentrique 31 est monté pivotant entre les deux tôles 19, 20, sur un prolongement de l'axe d'articulation 11 du levier 12. L'excentrique 31 est angulairement solidaire de deux poulies 32, 33. Sur la première poulie 32, est enroulé un câble 34 soumis à l'action d'un ressort de rappel 35. La seconde poulie 33, visible à la fig. 2, est enroulée par une extrémité d'un câble d'actionnement 36, dont l'autre extrémité est rendue solidaire d'un secteur 37 monté pivotant sur un flanc 5 du siège B, selon un axe dont la distance avec l'axe de pivotement de l'excentrique 31 est sensiblement constante pour toutes les positions de l'armature. Le secteur 37

est angulairement solidaire d'une poignée d'actionnement 38 et présente un bec de butée 39 prenant appui contre un téton 40. De préférence, les secteurs 37, disposés chacun d'un côté de l'armature du lit, sont rendus angulairement solidaires l'un de l'autre, de façon à être actionnés simultanément par une seule poignée d'actionnement 38.

En position de repos, comme illustré à la fig. 3, l'excentrique 31 est écarté des extrémités 30 des leviers 28. Il est maintenu dans cette position par le ressort de rappel 35 agissant sur la poulie 32 par l'intermédiaire du câble 34, le bec de butée 39 des secteurs 37 prenant appui contre le téton 40.

Lorsqu'un utilisateur désire changer la position de l'armature du lit, il lui suffit d'abaisser la poignée d'actionnement 38 contre l'action du ressort de rappel 35. Lors de ce mouvement, le secteur 37 pivote et entraîne, par l'intermédiaire du câble d'actionnement 36, l'excentrique 31 dans un pivotement en sens inverse à celui des aiguilles d'une montre, en référence à la fig. 3. L'excentrique 31 coopère avec les extrémités 30 des bras de levier 28 et fait pivoter les cames 17, 18, de façon à libérer la sangle 22. L'utilisateur peut alors changer la position de l'armature et la bloquer dans une nouvelle position en relâchant simplement la poignée 38.

On voit que dans l'armature articulée décrite ci-dessus, le dispositif de blocage peut facilement être manoeuvré par l'utilisateur. En outre, un déblocage intempestif est impossible.

Grâce au ressort 25, le siège B et le dossier A peuvent pivoter légèrement dans un sens ou dans l'autre, ce qui assure une certaine souplesse au siège et au dossier, et par là, plus de confort à l'utilisateur.

On peut prévoir de nombreuses variantes de l'armature articulée faisant l'objet de l'invention.

On pourrait envisager de tendre la sangle 22 par un tendeur constitué de façon connue par un galet soumis à l'action d'un ressort, les deux extrémités de la sangle 22 étant fixées aux extrémités du levier 12. On pourrait prévoir une forme d'exécution dans laquelle les cames 17, 18 sont disposées en regard des galets 23, 24 et sont susceptibles de blo-

quer la sangle 22 par autoserrage contre ces galets 23, 24.

On pourrait encore envisager une armature articulée dans laquelle le levier 12 soit solidaire d'un secteur circulaire contre lequel agissent les cames 17, 18. Dans cette variante, le secteur circulaire pourrait porter sur son pourtour une garniture de friction.

Revendications de brevet

1. Armature articulée pour lit, siège de relaxation ou fauteuil, comprenant trois parties montées sur un support, ces parties formant respectivement un dossier, un siège et un appui-jambes, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens de modification de la position d'au moins une des parties extrêmes, dossier ou appui-jambes, par rapport au siège, pour permettre de modifier la longueur totale du lit, et des moyens de blocage pour bloquer en position le dossier par rapport au siège.

2. Armature selon la revendication 1, dans laquelle le dossier et l'appui-jambes sont articulés sur le support par des pivots, caractérisée en ce que plusieurs alésages sont prévus pour recevoir les pivots.

3. Armature selon la revendication 2, dans laquelle chacune desdites parties comprend deux flancs latéraux reliés entre eux par des traverses, une toile de protection du matelas étant fixée aux deux traverses extrêmes du dossier et respectivement de l'appui-jambes, caractérisée en ce que le dossier et l'appui-jambes présentent des moyens de fixation de ces deux traverses, décalés longitudinalement de façon à permettre de conserver la même distance entre ces traverses pour toutes les longueurs utiles que l'on peut donner à l'armature.

4. Armature selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'elle comprend une tête de lit reliée audit support par deux longerons, des moyens étant prévus pour régler la position longitudinale des longerons pour l'adapter à la longueur utile donnée à l'armature.

5. Armature articulée selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de blocage comportent une sangle fixée par ses extrémités respectivement à chaque extrémité du levier, au moins un excentrique à came soumis à l'action d'un ressort de rappel tendant à le maintenir dans une position où il serre la sangle contre une plaque d'appui solidaire du support, et des moyens de commande susceptibles de faire pivoter l'excentrique à came contre l'action du ressort pour libérer la sangle.

6. Armature selon la revendication 5, caractérisée en ce que lesdits moyens de blocage comprennent d'autre part deux excentriques à came dis-

posés de manière à bloquer la sangle contre la plaque d'appui par auto-serrage à effet opposé.

7. Armature selon les revendications 5 ou 6, caractérisée en ce que chaque excentrique à came présente un bras de levier dont l'extrémité est susceptible de coopérer avec les moyens de commande.

8. Armature selon la revendication 7, caractérisée en ce que les moyens de commande comprennent un excentrique soumis à un couple de rappel tendant à éloigner sa périphérie des bras de levier et susceptible d'être entraîné angulairement, de manière à coopérer avec lesdits bras de levier.

9. Armature selon la revendication 8, caractérisée en ce que les moyens de commande comprennent une poulie angulairement solidaire de l'excentrique, un câble étant fixé d'une part à la poulie et, d'autre part, à une poignée dont le déplacement entraîne le pivotement de l'excentrique.

10. Armature selon la revendication 5, caractérisée en ce que la sangle est reliée au levier par l'intermédiaire d'un ressort, de manière à assurer un blocage élastique du levier.

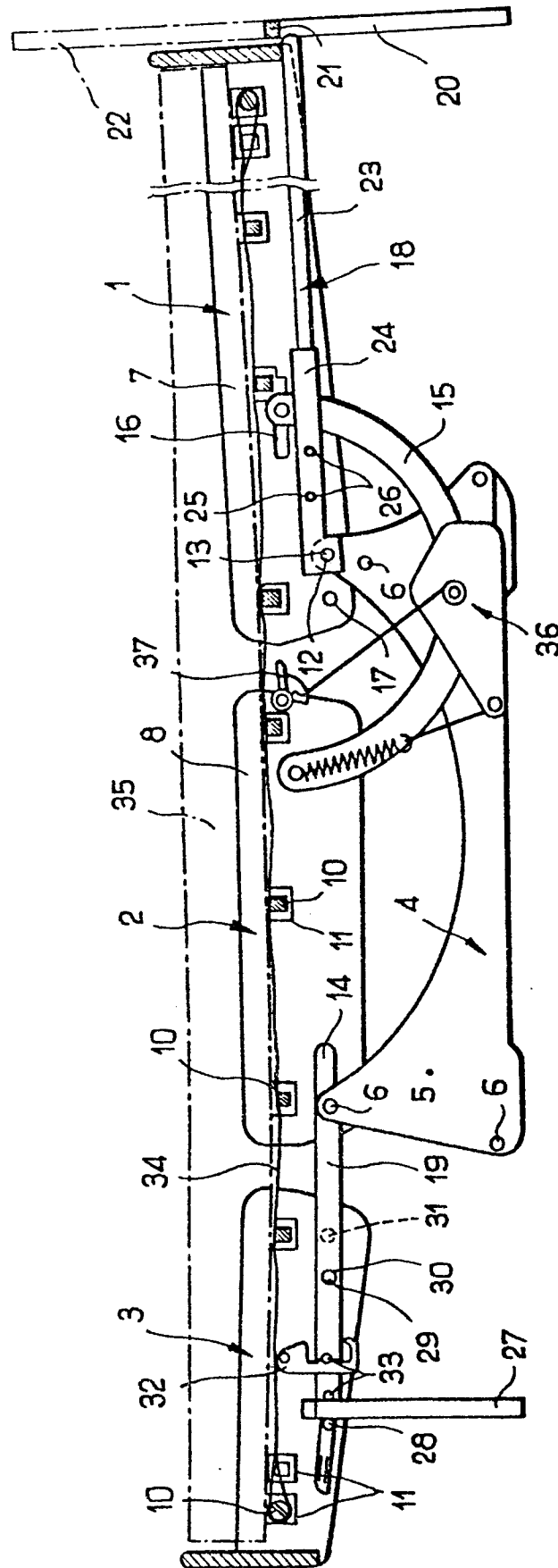
FIG. 1

FIG. 2

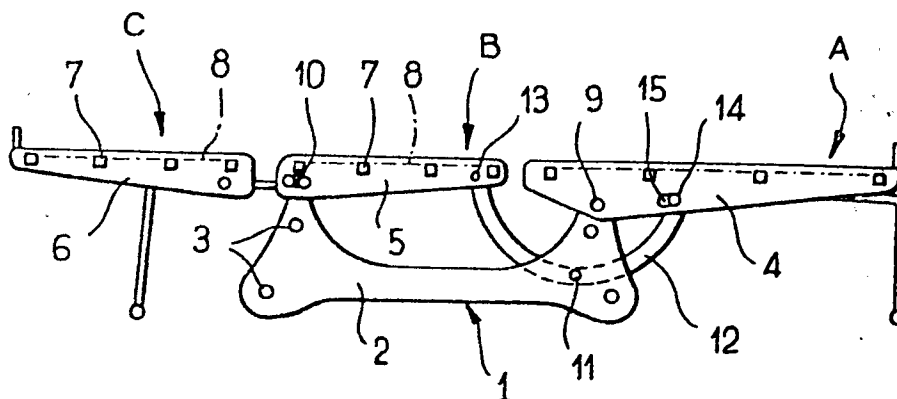


FIG. 3

