

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 81 22403**

---

⑮ Clef indicatrice de manœuvre.

⑯ Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). E 05 B 19/04, 19/10, 19/22.

⑰ Date de dépôt..... 30 novembre 1981.

⑳ ㉓ ㉒ ㉑ Priorité revendiquée : RFA, 8 décembre 1980, n° P 31 50 744.2; 4 août 1981, n° P 30 46 215.8.

㉔ Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 23 du 11-6-1982.

---

㉕ Déposant : HOENER Jost, résidant en RFA.

㉖ Invention de : Jost Hoener.

㉗ Titulaire : *Idem* ㉕

㉘ Mandataire : Albert Nogues, conseil en brevets,  
8, av. Jean-Goujon, 75008 Paris.

La présente invention est relative à une clef comprenant un dispositif indicateur d'enregistrement du sens de la dernière manoeuvre dans une serrure et une pièce de tige qui présente un  
5 panneton ou une denture et qui est reliée de manière à pouvoir pivoter à la partie de poignée de la clef.

Une telle clef est décrite dans la demande de brevet en République Fédérale d'Allemagne publiée OS 26 34 969 et elle sert à l'indication de l'état de fermeture d'une serrure sur la  
10 clef retirée, la position relative des deux pièces capables de pivoter l'une par rapport à l'autre, dont la clef est essentiellement constituée, à savoir une partie de panneton et une partie de poignée, étant indiquée. Les deux positions de rotation que  
15 l'on peut distinguer l'une de l'autre sont indiquées, dans la clef connue, par l'intermédiaire de marques colorées visibles dans une fenêtre. La fenêtre se trouve dans une pièce d'extrémité par laquelle la  
20 partie de panneton et la partie de poignée sont mutuellement reliées et qui présente de nombreuses pièces individuelles amovibles. En particulier, il est prévu un accouplement par frottement compliqué, de sorte que la réalisation d'une clef de ce genre  
25 est beaucoup plus compliquée et plus coûteuse que la fabrication d'une clef courante.

En partant de cet état de la technique, l'invention a pour but de mettre au point une clef du type cité au préambule, qui puisse être préparée  
30 d'une manière simple dans sa manipulation et à partir de peu de pièces individuelles.

On résout ce problème suivant l'invention par le fait que la partie de tige et la partie de poignée sont mutuellement reliées par l'intermédiaire d'un boulon fileté, l'une des parties étant  
5 fixée sur le boulon fileté de manière à ne pas pouvoir pivoter par rapport à ce dernier tandis que l'autre est pourvue d'un taraudage qui coopère avec le filet du boulon fileté et est capable de pivoter entre deux surfaces de blocage agencées à une  
10 certaine distance axiale l'une de l'autre. Grâce à cet agencement, on obtient d'une manière avantageuse que relativement peu de pièces de construction soient nécessaires pour le dispositif d'indication proprement dit, ce qui a pour effet l'avantage ultérieur d'une fabrication bon marché.

Dans l'exemple de réalisation, l'agencement est conçu de façon que la partie de tige soit reliée de manière fixe au boulon fileté par une pièce intermédiaire et que la partie de poignée  
20 soit capable de pivoter entre la pièce intermédiaire et une pièce de butée agencée à l'extrémité du boulon fileté, opposée à la partie de tige, et puisse être déplacée axialement.

Pour obtenir un enregistrement sûr du  
25 sens de rotation de la dernière manoeuvre, des surfaces de blocage, qui sont chacune adjointes à une surface de butée prévue sur la partie de poignée, sont prévues sur la pièce intermédiaire et la pièce de butée. Par cette contiguïté de surfaces, on  
30 obtient, d'une manière avantageuse, une action de blocage entre la partie de poignée et la partie de tige et respectivement la pièce intermédiaire agencée

sur la partie de tige de manière à ne pas pouvoir pivoter. Cette force de blocage est mesurée de façon qu'un pivotement involontaire de la partie de poignée ne soit pas possible, c'est-à-dire que la  
5 partie de poignée ne puisse, pendant le processus de fermeture, être mise à pivoter même pas par la résistance de frottement et de fermeture donnée à l'intérieur de la serrure. Le couple de rotation  
10 nécessaire pour le pivotement peut être appliqué par l'utilisateur uniquement lorsque la dernière position de fermeture respective est atteinte lors de l'ouverture et de la fermeture.

Il est avantageux que les distances entre les surfaces de blocage et les surfaces de  
15 butée soient choisies de façon que la partie de poignée puisse être transférée, par un pivotement de 180°, d'une première position de blocage à une deuxième position de blocage.

Après que le transfert de la partie de  
20 poignée a eu lieu, l'état de fermeture respectif de la serrure peut être lu aisément sur la clef. Un dispositif indicateur simple particulier est fourni lorsque les surfaces de prise de la partie  
25 de poignée et les zones d'indication de la pièce intermédiaire sont pourvues de marquages. Ces marquages peuvent être des traits, des couleurs, des bossages ou des évidements.

Suivant un autre exemple de réalisation  
30 avantageux de l'invention, l'agencement est conçu de façon qu'un transfert d'une première position de blocage à une deuxième position de blocage est effectué par un pivotement de 90°. On obtient ainsi,

pour une des deux positions de blocage, une forme de clef modifiée. Une telle clef présente, selon le sens de la dernière manoeuvre, différentes hauteurs étant donné la position transversale de la partie de poignée. Par conséquent il est possible de constater d'une manière simple, par suspension des clefs dans une boîte à clefs construite d'une manière conformément plate, lors de la fermeture des portes de la boîte à clefs, si toutes les clefs se trouvent dans la position de blocage, laquelle a pour effet une faible hauteur. Si les clefs empêchent une fermeture des portes de la boîte à clefs à la suite du pivotement de 90° de leur partie de poignée, cela indique que les serrures correspondantes ne sont pas encore fermées.

Un changement aisé d'une clef de serrure fermant à gauche sur des serrures fermant à droite, ou inversement, est possible par le fait que la partie de poignée est pourvue sur les deux surfaces de prise d'évidements qui sont pratiqués le long de sa bordure et peuvent être enserrés dans des plaquettes indicatrices colorées, portant des inscriptions ou caractérisées d'une autre manière. Des marquages correspondants se trouvent sur les zones indicatrices de la pièce intermédiaire.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 représente une vue de dessus d'une clef suivant l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe

suisant la ligne II-II, de la figure 1.

Les figures 3a et 3b représentent de manière schématique une clef suivant la figure 1 avec la partie de poignée qui a été mise à pivoter respectivement de 180°.

5

La clef représentée sur les dessins présente une partie de tige 1 avec panneton 2 ainsi qu'une partie de poignée 3 capable de pivoter par rapport à cette partie de tige. La partie de poignée 3 est reliée à la partie de tige 1 par un boulon fileté 4.

10

A l'extrémité du côté poignée de la partie de tige 1 est agencée une pièce intermédiaire 5 par laquelle la partie de tige 1 et le boulon fileté 4 sont mutuellement reliés de manière à ne pas pouvoir pivoter l'un par rapport à l'autre. Dans ce but, deux goupilles 6 s'étendent transversalement à travers la partie de tige 1 ainsi qu'à travers la pièce intermédiaire 5.

15

La partie de poignée 3 dispose, à travers un alésage, d'un taraudage 7 qui coopère avec le filet du boulon fileté 4. Ainsi, la partie de poignée 3 peut être vissée par un mouvement de vissage vers la pièce intermédiaire 5 ou loin de cette dernière.

20

25

Sur l'extrémité du boulon fileté 4, qui est à l'opposé de la pièce intermédiaire 5, la pièce intermédiaire 5 étant de préférence fabriquée d'une pièce avec le boulon fileté 4, est fixée une pièce d'arrêt 8 de manière à ne pas pouvoir pivoter sur le boulon fileté. La pièce d'arrêt 8 ainsi que la pièce intermédiaire 5 présentent des

30

surfaces de blocage 9 et 10 orientées l'une vers l'autre. Des surfaces de butée 11, 12 prévues sur la partie de poignée 3 peuvent, par pivotement de la partie de poignée 3, être tirées contre ces surfaces de blocage 9 et 10. On obtient alors, comme lors d'une liaison par vissage, une action de blocage qui ne peut être annulée que par l'application d'un couple de rotation opposé au sens de rotation initial.

La partie de poignée 3 est par conséquent déplaçable entre deux positions de blocage par un mouvement de pivotement de type hélicoïdal. Dans la position de blocage de la partie de poignée 3, représentée sur la figure 1, un blocage est obtenu par pressage l'une sur l'autre de la surface de blocage 9 et de la surface de butée 11. Du côté opposé de la partie de poignée 3 on peut voir un intervalle 13 dont la largeur correspond à l'avance axiale de la partie de poignée 3 entre les deux positions de blocage ainsi qu'à la différence d'écartement entre les surfaces de blocage 9, 10 et les surfaces de butée 11, 12.

L'agencement des surfaces de blocage 9, 10 et des surfaces de butée 11, 12 est sélectionné dans l'exemple de réalisation représenté sur la figure 1 de façon que, lors de l'appui de la surface de blocage 9 contre la surface de butée 11, on obtienne un alignement parallèle de la partie de poignée 3 par rapport à la partie de tige 1 ainsi que par rapport à une zone d'indication 14 prévue sur la pièce intermédiaire 5. Par application d'une inscription ou d'une couleur sur la zone d'indica-

tion 14 ainsi que sur la surface adjacente de la partie de poignée 3, l'utilisateur de la clef peut aisément reconnaître la position de blocage représentée sur la figure 1, sans devoir faire attention au mince intervalle 13.

Par un pivotement de la partie de poignée 3 et de la surface de butée 12 en direction de la surface de blocage 10, le serrage sur la pièce d'arrêt 8 est supprimé et, selon la largeur de l'intervalle 13, un serrage sur la pièce intermédiaire 5 est produit après un pivotement de 90° ou de 180°. Pour l'indication de ces deux positions de blocage, on utilise, dans la forme de réalisation présentant une demi-rotation de la partie de poignée 3, comme déjà décrit, des marquages sur les deux faces de la partie de poignée 3 et sur les zones d'indication 14 de la pièce intermédiaire 5.

Dans l'exemple de réalisation (non représenté) présentant un quart de rotation de la partie de poignée 3, on obtient une indication des deux positions de blocage par le fait que la partie de poignée 3 est en alignement avec la partie de tige 1 dans l'une des positions de blocage tandis qu'elle est orientée transversalement à la partie de tige 1 dans la deuxième position de blocage. Selon le type d'utilisation ou d'exploitation de la clef, comme par exemple pour une porte de maison ou pour une portière d'automobile, la clef peut être ajustée de manière correspondante.

Au lieu des marquages en couleur ou en forme d'inscription, d'autres marquages, par exemple

sous la forme d'évidements ou de bossages, peuvent être prévus sur la partie de poignée 3 ainsi que sur la pièce intermédiaire 5.

5 La pièce d'arrêt 8 dispose, comme cela ressort de la figure 1, d'une ouverture 16 formée par un oeillet 15 par laquelle la clef peut être suspendue ou fixée.

10 Sur la figure 2 il est représenté comment des plaquettes indicatrices 17 de couleur ou inscrites peuvent être agencées sur les surfaces de la partie de poignée 3. Pour cela il est prévu dans la partie de poignée 3, sur les deux surfaces, des évidements 18 dont la profondeur augmente avec la distance depuis l'axe de la partie de poignée 3  
15 jusqu'à un bord 19. Le long du bord 19, des contre-dépouilles 20 ou d'autres saillies sont prévues à l'aide desquelles les plaquettes indicatrices 17 sont enserrées dans la partie de poignée 3, avec une faible tension initiale. Grâce à cela, les plaquettes indicatrices 17 peuvent être aisément échan-  
20 gées pour munir par exemple une clef avec des marquages de couleur de façon qu'après un actionnement dans le sens de fermeture les marquages de couleur sur la partie de poignée 3 et sur la pièce intermédiaire 5 coïncident des deux côtés.  
25

30 Sur les figures 3a et 3b, la clef suivant l'invention est représentée de manière purement schématique avec une partie de poignée 3 qui pivote de 180°. Dans la figure 3a, qui présente un hachuré agencé uniquement à titre d'exemple, la direction du hachuré de la partie de poignée coïncide avec le hachuré de la pièce intermédiaire 5. Dans la

figure 3b, la partie de poignée 3 a été amenée à pivoter de 180° de sorte que le hachuré de la partie de poignée est opposé au hachuré de la pièce intermédiaire 5. L'état de fermeture respectif d'une serrure est par conséquent indiqué d'une manière optimum à l'utilisateur parce que l'ensemble de la surface disponible de la partie de poignée 3 ainsi que de la pièce intermédiaire 5 est utilisé.

10                   Ainsi qu'il ressort des figures 1 et 2, le boulon fileté 4 présente des faces faisant saillie radialement 21. Cela a pour effet que les forces apparaissant pendant le processus de fermeture soient distribuées sur la partie de poignée.

15                   Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre du présent brevet.

20

25

30

REVENDICATIONS.

1. Clef, comprenant un dispositif  
indicateur d'enregistrement du sens de pivotement  
de la dernière manoeuvre dans la serrure et une  
5 partie de tige qui présente un panneton ou une  
denture et qui est reliée à une partie de poignée  
de la clef de manière à pouvoir pivoter par rapport  
à celle-ci, caractérisée en ce que la partie de  
tige (1) et la partie de poignée (3) sont mutuelle-  
10 ment reliées par un boulon fileté (4), l'une de  
ces parties étant fixée de manière à ne pas pouvoir  
pivoter sur le boulon fileté tandis que l'autre  
est pourvue d'un taraudage coopérant avec le filet  
du boulon fileté et est capable de pivoter entre  
15 deux surfaces de blocage (9,10) agencées à une  
certaine distance axiale l'une de l'autre.

2. Clef suivant la revendication 1,  
caractérisée en ce que la partie de tige (1) est  
reliée de manière fixe au boulon fileté (4) par une  
20 pièce intermédiaire (5) et en ce que la partie de  
poignée (3) est capable de pivoter sur le boulon  
fileté entre la pièce intermédiaire (5) et une pièce  
d'arrêt (8), qui est agencée sur l'extrémité du  
boulon fileté (4) opposée à la partie de tige (1),  
25 et peut être déplacée axialement.

3. Clef suivant la revendication 2,  
caractérisée en ce que la pièce intermédiaire (5)  
et la pièce d'arrêt (8) présentent des surfaces de  
blocage (9,10) qui sont chacune adjacentes à une  
30 surface de butée prévue sur la partie de poignée.

4. Clef suivant la revendication 3,  
caractérisée en ce que les distances entre les

surfaces de blocage (9,10) et les surfaces de butée (11,12) sont choisies de façon que la partie de poignée (3) puisse être transférée d'une première position de blocage dans une deuxième position de blocage par un pivotement de 180°.

5  
5. Clef suivant la revendication 4, caractérisée en ce que les surfaces de prise de la partie de poignée (3), d'une part, et des zones indicatrices (14) prévues sur la pièce intermédiaire (5), d'autre part, sont alignées parallèlement l'une à l'autre dans les deux positions de blocage.

10  
6. Clef suivant la revendication 3, caractérisée en ce que les distances entre les surfaces de blocage (9,10) et les surfaces de butée (11,12) sont choisies de façon que la partie de poignée (3) puisse être transférée d'une première position de blocage dans une deuxième position de blocage par un pivotement de 90°.

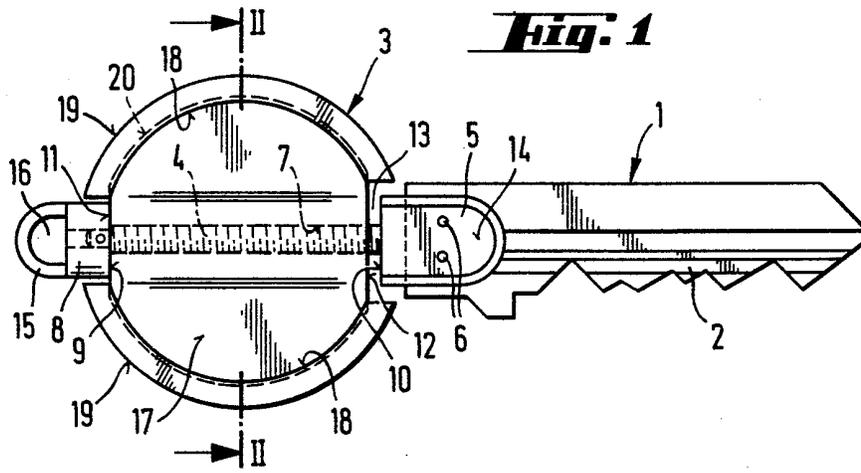
15  
7. Clef suivant la revendication 6, caractérisée en ce que la surface de prise de la partie de poignée (3) est alignée dans l'une des positions de blocage parallèlement au plan de la partie de tige (1) et dans l'autre position de blocage transversalement par rapport au plan de la partie de tige.

20  
8. Clef suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les surfaces de prise et les zones indicatrices (14) sont pourvues de marquages pour indiquer le dernier sens de manoeuvre.

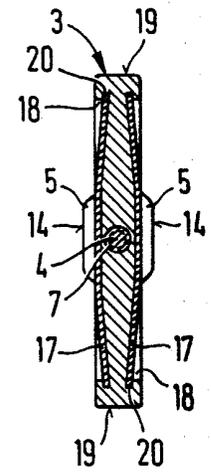
25  
30  
9. Clef suivant la revendication 8, caractérisée en ce que la partie de poignée (3)

est pourvue sur les deux surfaces de prise d'évi-  
dements (18) qui sont contre-dépouillés le long  
de leur bordure et dans lesquels des plaquettes  
indicatrices (17) de couleur et/ou à inscriptions  
5 peuvent être enserrées.

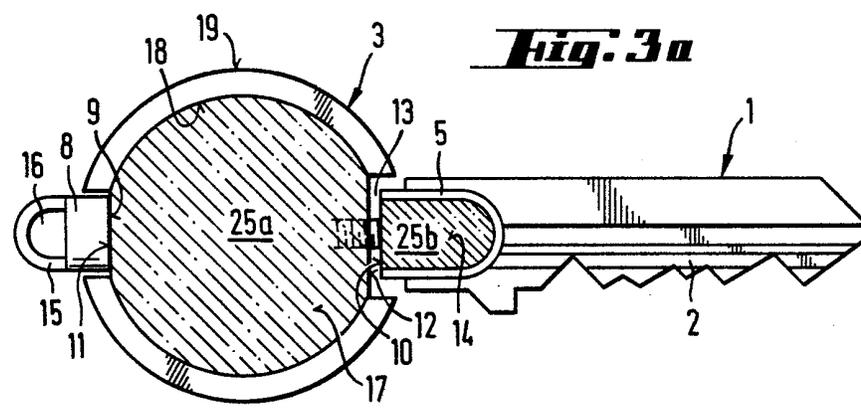
10 10. Clef suivant la revendication 9,  
caractérisée en ce que des marquages de couleur  
et/ou des inscriptions sont prévues sur les  
zones indicatrices (14) de la pièce intermé-  
diaire (5).



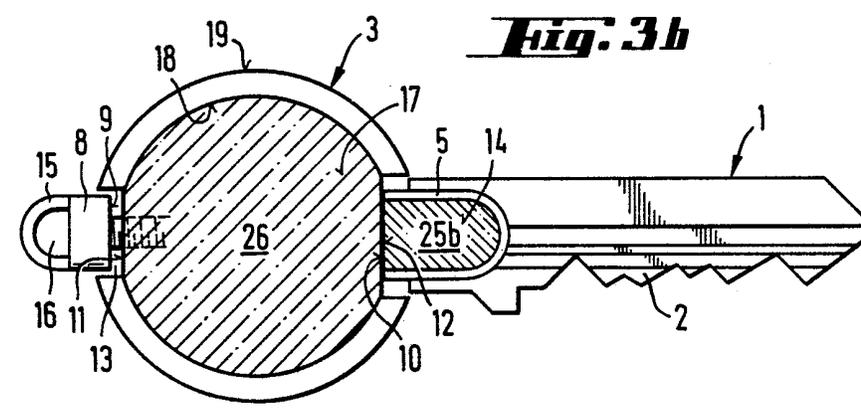
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3a**



**Fig. 3b**