

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 528 288

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 10194

(54) Dispositif de verrouillage pour parapluie à ouverture automatique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 45 B 25/16.

(22) Date de dépôt 11 juin 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 50 du 16-12-1983.

(71) Déposant : Société dite : FU TAI UMBRELLA WORKS, LTD. — TW.

(72) Invention de : Tsum Zong Wu.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Office Blétry,
2, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

La présente invention concerne de façon générale un dispositif de verrouillage pour parapluie et, plus précisément, un dispositif de sécurité à verrouillage automatique et anti-déclenchement intempestif pour parapluie à ouverture automatique, 5 dispositif qui, outre qu'il exclut les incidents malencontreux consistant par exemple en ce que le parapluie, en s'ouvrant intempestivement ou inopinément, heurte une tierce personne ou endommage des objets, se met automatiquement en position de verrouillage de sécurité dès que la force de manoeuvre exercée 10 sur le bouton est relâchée, tandis qu'il suffit d'appliquer une légère force sur le bouton vers l'avant et vers le bas pour obtenir le déverrouillage du dispositif de verrouillage.

Un parapluie classique à ouverture automatique (ci-après appelé "parapluie automatique") est représenté sur la fig. 1 : 15 lorsqu'on veut qu'il s'ouvre automatiquement, on enfonce le bouton 2 dans la direction perpendiculaire à la poignée 1 (c'est-à-dire la direction indiquée par la flèche A sur le dessin), ce qui fait que le ressort à lame de retenue 3, monté pivotant en 33, tourne légèrement dans le sens des aiguilles 20 d'une montre, d'où il résulte que le crochet de retenue 32 de son extrémité libère le coulisseau inférieur 4, qui est entraîné vers la droite, en considérant la figure, par un dispositif incorporé à l'origine dans la monture (non représenté sur le dessin), pour remplir la fonction d'ouverture automatique 25 du parapluie.

Etant donné que les parapluies automatiques classiques de ce genre peuvent être ouverts automatiquement par une légère pression vers le bas dans la direction de la flèche A tracée

de la figure, lorsque le parapluie a été refermé et que son utilisateur voyage dans un autobus ou se trouve en un quelconque lieu public au milieu de la foule, s'il arrive que le bouton-poussoir soit pressé involontairement par l'utilisateur 5 lui-même ou par d'autres personnes, le parapluie va s'ouvrir automatiquement et il y a de fortes chances pour qu'à l'état partiellement ouvert, il entre en contact avec le corps de tierces personnes au voisinage de l'utilisateur; certes, il se peut que cela n'atteigne pas d'autres personnes que celle avec 10 laquelle le parapluie entre en contact, mais il est toujours imaginable qu'il existe des circonstances embarrassantes, malheureuses et vexantes où il en soit ainsi, en particulier les jours de pluie où le tissu du parapluie est mouillé.

Dans le but d'éviter de tels déclenchements intempestifs, 15 de nombreux types de dispositifs de verrouillage ont été conçus, mais après que les parapluies automatiques ont été refermés, il faut procéder à une opération supplémentaire pour bloquer un dispositif de verrouillage contre le bouton-poussoir 2 ou le ressort à lame de retenue 3; lorsqu'on veut ouvrir le parapluie, 20 il est nécessaire d'effectuer une opération supplémentaire pour débloquer un tel dispositif de verrouillage, puis d'enfoncer le bouton-poussoir pour que le parapluie s'ouvre automatiquement. Il va de soi que cela est très ennuyeux à l'ouverture et à la fermeture des parapluies automatiques et que les caractéristiques 25 et avantages de simplicité et de commodité des parapluies automatiques s'en trouvent perdus.

En conséquence, le but principal de la présente invention est de fournir, pour un parapluie à ouverture automatique, un dispositif de verrouillage conçu de telle sorte que, pour le 30 débloquer, il faille agir sur le bouton-poussoir vers l'avant et vers le bas, afin d'éviter un déclenchement inopiné et l'ouverture intempestive du parapluie.

Un autre but est l'agencement nouveau du dispositif de verrouillage, conçu de telle manière que le bouton-poussoir

soit automatiquement ramené dans son état verrouillé, une fois que la force d'actionnement exercée sur ce bouton est relâchée ou lorsqu'aucune force n'est appliquée au bouton.

D'autres caractéristiques complémentaires, d'autres buts 5 et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen des dessins, de la description détaillée de l'invention et des revendications ci-annexées.

La fig. 1 est une vue en coupe transversale d'un dispositif de verrouillage classique d'un parapluie automatique, correspondant à ce qui a été décrit ci-dessus. 10

La fig. 2 est une vue en coupe transversale du dispositif de verrouillage pour parapluie automatique suivant l'invention, le dispositif étant représenté en position verrouillée.

La fig. 3 est une vue en coupe transversale du dispositif 15 de verrouillage d'un parapluie automatique partiellement ouvert suivant l'invention, au cours de la manœuvre du dispositif de verrouillage en vue de son déverrouillage.

La fig. 4 est une vue en coupe transversale du dispositif de verrouillage d'un parapluie automatique complètement ouvert 20 suivant l'invention.

Les fig. 5a et 5b représentent deux formes de réalisation du bouton-poussoir du dispositif de verrouillage suivant la présente invention.

Les fig. 6A et 6B représentent deux formes de réalisation 25 des plans de guidage sur le siège du bouton.

La fig. 7 est une vue en coupe transversale d'un autre agencement du dispositif de verrouillage pour parapluie automatique suivant l'invention.

En référence aux fig. 2, 3 et 4, une forme de réalisation 30 du dispositif de sécurité de verrouillage à anti-déclenchement intempestif pour parapluie automatique suivant la présente invention va maintenant être décrite. Un bouton-poussoir 5 comprend deux bras 51 et 52 en L sur ses deux côtés, une fente 53 est creusée à la partie inférieure du bouton 5 pour loger 35 une partie d'un ressort de tension 7, l'autre extrémité du

ressort 7 s'étendant jusqu'à une surface latérale interne 66 d'un siège de bouton 6, surface à laquelle il est fixé. Comme dans la disposition classique, ce siège de bouton 6 est emboité dans une poignée de parapluie 1 et est fixé au manche tubulaire 72 du 5 parapluie par une goupille 71; sur l'un de ses côtés, le siège de bouton 6 présente une cavité 65 pour recevoir le bouton-poussoir 5.

Le siège de bouton 6 est logé à l'intérieur de la poignée de parapluie 1 et est profilé de manière à présenter deux plans 10 verticaux 61 et 66, deux plans horizontaux 62 et 67 et deux plans obliques 63 et 68. A l'état normal, le premier bras 51 du bouton 5 bute contre le premier plan vertical 61 du siège de bouton 6, tandis que les surfaces inférieures 511 et 521 du premier et du second bras 51 et 52 sont respectivement en contact avec les deux plans 62 et 67 du siège de bouton 6, comme 15 le montre la fig. 2.

Le mode de fonctionnement du dispositif de sécurité de verrouillage anti-déclenchement intempestif pour parapluie suivant l'invention est le suivant. Après que le parapluie a 20 été refermé, le dispositif reste dans l'état représenté sur la fig. 2. Si l'on veut ouvrir le parapluie, on exerce tout d'abord une force, à l'aide d'un doigt (ordinairement le pouce), vers l'avant dans la direction indiquée par la flèche B sur la fig. 2, sur le bouton-poussoir 5 contre la force antagoniste du 25 ressort de tension 7 : à ce moment, les surfaces inférieures 511 et 521 des deux bras 51 et 52 du bouton 5 se déplacent le long des deux plans horizontaux 62, 67 et des deux plans obliques 63, 68 du siège de bouton 6 et lorsque la surface latérale avant 55 du bouton vient buter contre le plan vertical interne 30 avant 66, sa surface inférieure 54 entre juste en contact avec la saillie 31 d'un ressort à lame de retenue 3; à ce moment, le parapluie n'est toujours pas ouvert, car le crochet de retenue 32 du ressort à lame de retenue 3 est en prise avec le coulisseau inférieur 4, comme le montre la fig. 3.

35 Par la suite, le bouton 5 ne peut plus être poussé que

vers le bas, du fait que la surface latérale avant 55 du bouton 5 est déjà appliquée contre le plan vertical latéral interne avant 66 du siège 6, par lequel elle est arrêtée. Cette poussée est transmise au ressort à lame 3 qui effectue un mouvement 5 dans le sens des aiguilles d'une montre autour du pivot 33, ce qui fait que le crochet de retenue 32 libère le coulisseau inférieur 4. Simultanément, sous l'action d'un dispositif de la monture (non représenté), le coulisseau inférieur 4 se déplace vers le bout du parapluie, ce qui ouvre automatiquement le 10 parapluie, dans la situation représentée sur la fig. 4.

Lorsque la force est relâchée sur le bouton-poussoir 5, le ressort à lame de retenue 3 a tendance, sous l'action d'un ressort 8 en V, à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre; son appendice 31 repousse vers le haut le bouton- 15 poussoir 5 en agissant sur la surface inférieure 54 de celui-ci, ce qui fait que le plan latéral externe 512 du premier bras 51 du bouton 5 et le plan latéral interne 522 du second bras 52 du bouton-poussoir 5 ne sont plus arrêtés et retenus par les plans verticaux 64 et 69 du siège 6, comme le montre la fig. 3; 20 en outre, grâce au rétablissement de l'élasticité du ressort de tension 7, le plan 512 du bouton-poussoir est arrêté et retenu par le plan vertical 61 du siège 6, ce qui rétablit automatiquement la position de verrouillage de sécurité, comme le montre la fig. 2.

D'après ce qui a été décrit ci-dessus, lorsque le parapluie est refermé, si le bouton-poussoir 5 est pressé perpendiculairement vers le bas par une force extérieure, sans que soit appliquée une force qui le pousse légèrement vers l'avant, même si le bouton-poussoir 5 est enfoncé et en raison du fait 30 que les plans inférieurs 511 et 521 de ses bras 51 et 52 sont toujours en contact avec les plans horizontaux 62 et 67 du siège 6 et arrêtés par ceux-ci, ils ne peuvent pas entrer en contact avec l'appendice 31 du ressort à lame de retenue 3 et il est toujours maintenu un intervalle entre la surface inférieure 54 du bouton-poussoir 5 et l'appendice 31 du ressort à 35

lame de retenue 3. Par conséquent, si l'on veut ouvrir le parapluie, une force doit être exercée dans les deux directions, vers l'avant et vers le bas; et étant donné qu'une telle force est assez faible, la force exercée normalement par le doigt d'une personne est certainement suffisante, car il s'agit seulement de comprimer le ressort de tension 7. Il n'y a donc pas besoin d'une force puissante. Cela reste une opération aisée. La caractéristique du dispositif de verrouillage de sécurité automatique et anti-déclenchement intempestif suivant la présente invention réside dans le fait qu'à l'égard de la poussée vers le bas exercée couramment par l'utilisateur non précautionneux ou par une autre personne sur le bouton du parapluie et aboutissant souvent à l'ouverture inopinée et intempestive du parapluie, elle apporte la meilleure solution à ce problème, en fournissant la possibilité d'éliminer complètement les fausses manœuvres et les circonstances indésirables dont il a été question précédemment. A moins que l'utilisateur n'ouvre son parapluie intentionnellement ou en connaissance de cause, le risque d'un contact par mégarde ou inopiné de l'utilisateur ou d'une autre personne avec le bouton, produisant une poussée vers l'avant et vers le bas, est réduit au minimum, sinon nul.

En outre, que le parapluie soit fermé ou ouvert, toutes les fois que la force exercée sur le bouton 5 est relâchée, à la fois sous l'action du ressort de tension 7 et de l'appendice 31 du ressort à lame de retenue 3, le bouton 5 reprend en toute certitude sa position primitive et rétablit donc automatiquement son état de verrouillage de sécurité, sans qu'aucune intervention supplémentaire ne soit effectuée. En d'autres termes, cela s'effectue en douceur, en un seul temps.

La fig. 5(a) représente le bouton-poussoir dont il a été question ci-dessus. La fente 53 (non visible sur ce dessin) au-dessous du second bras 52 du bouton 5 est prévue pour loger l'une des extrémités du ressort de tension 7.

La fig. 5(b) représente une autre forme de réalisation

du bouton-poussoir. Deux parties plates 51', 52' sont respectivement formées d'un seul tenant aux deux extrémités du bouton 5' et une fente 53' est creusée d'un côté de la partie inférieure du bouton 5' pour recevoir l'une des extrémités du ressort 7. Deux paires d'appendices, 511', 512' (non visible sur le dessin) et 521', 522' sont prévues à la place des deux bras 51 et 52 de la fig. 5(a) en tant qu'arrêt de sécurité. Si l'on veut utiliser ce modèle de bouton-poussoir, il faut apporter quelques modifications au siège de bouton. Tous les plans de guidage, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68 et 69 doivent être parallèles au plan du papier, au lieu d'être perpendiculaires comme le montrent les fig. 2, 3 et 4.

Deux formes de réalisation de plans de guidage du siège de bouton 6 sont représentées sur les fig. 6A et 6B.

La première forme de réalisation du siège de bouton 6 consiste à prévoir une surface plane 62A et un plan vertical 64A en tant que guide du bras 51 du bouton-poussoir 5, comme le montre la fig. 6A. Une surface plane 62, une surface inclinée 63 et un plan vertical 64 sont formés successivement sur le siège de bouton 6 représenté sur la fig. 6B, en tant que guide du bras 51 du bouton-poussoir 5.

Pour se référer maintenant à la fig. 7, il y est représenté une autre forme d'exécution du dispositif de verrouillage, sans espace libre entre la surface inférieure 54 du bouton 5 et l'appendice 91 du ressort à lame 9. La raison pour laquelle cet espace libre peut être supprimé est que le pivot du ressort à lame 9 est déplacé, à partir de la position primitive 33 (selon ce qui est représenté sur les fig. 2 à 4), dans une autre position p, comme le montre la fig. 7, ce qui fait que la course de la partie en crochet 92 du ressort à lame 9 est plus petite que celle de l'appendice 91.

La description qui précède n'est destinée qu'à illustrer les principes de l'invention. En outre, étant donné que de multiples modifications et changements viendront facilement à l'esprit du spécialiste, il n'y a pas lieu de limiter l'inven-

tion aux modalités exactes de construction et de fonctionnement qui ont été décrites et représentées; en conséquence, toutes les modifications et tous équivalents appropriés peuvent être considérés comme entrant dans le cadre de l'invention.

- REVENDICATIONS -

1. Dispositif de verrouillage pour parapluie à ouverture automatique, caractérisé en ce qu'il comprend un siège (6) logé à l'intérieur de la poignée (1) du parapluie, ce siège présentant une cavité (65) qui communique avec une ouverture formée dans la poignée pour recevoir un bouton (5), plusieurs plans de guidage (61, 66 ; 62, 67 ; 63, 68) étant prévus dans la cavité du siège pour pouvoir guider le bouton ; en ce que des bras (51, 52) sont formés de chaque côté du bouton pour suivre les plans de guidage ; en ce qu'un ressort élastique de tension (7) est interposé entre le bouton et le siège ; en ce qu'un ressort à lame (3) du parapluie présente un appendice (31) et un crochet (32), le crochet étant destiné à être accouplé au coulisseau inférieur (4) du parapluie ; en ce qu'un intervalle libre est ménagé dans les conditions normales entre la surface inférieure du bouton (5) et le haut de l'appendice (31) du ressort à lame (3) ; et en ce qu'uniquement lorsqu'une force est appliquée au bouton vers l'avant (selon B) et vers le bas (selon C) en direction de l'axe longitudinal du parapluie, les bras (51, 52) du bouton sont déplacés le long des plans de guidage du siège et enfoncent alors l'appendice (31) du ressort à lame, ce qui produit un mouvement pivotant de celui-ci autour d'un pivot (33), dégageant le crochet de retenue (32) du coulisseau inférieur (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les plans de guidage du siège consistent en deux plans horizontaux (62, 67) et deux plans verticaux (61, 66).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les plans de guidage du siège comprennent deux plans horizontaux (62, 67), deux plans obliques (63, 68) et deux plans verticaux (61, 66).

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux bras (51, 52) du bouton (5) ont une forme en L.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux bras (51', 52') du bouton ont une forme de plaque.

5 6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il n'est pas ménagé d'intervalle libre entre la surface inférieure (54) du bouton (5) et le haut de l'appendice (91) du ressort à lame (9), le ressort à lame étant monté de telle sorte que la course de son appendice (91) soit plus grande que la
10 course du crochét (92) du ressort à lame (9).

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bouton-poussoir (5) revient automatiquement dans sa position normale de verrouillage lorsque la force exercée sur le bouton-poussoir est relâchée, sous l'effet combiné du retour
15 élastique du ressort à lame (3) et de la force de détente du ressort de tension (7).

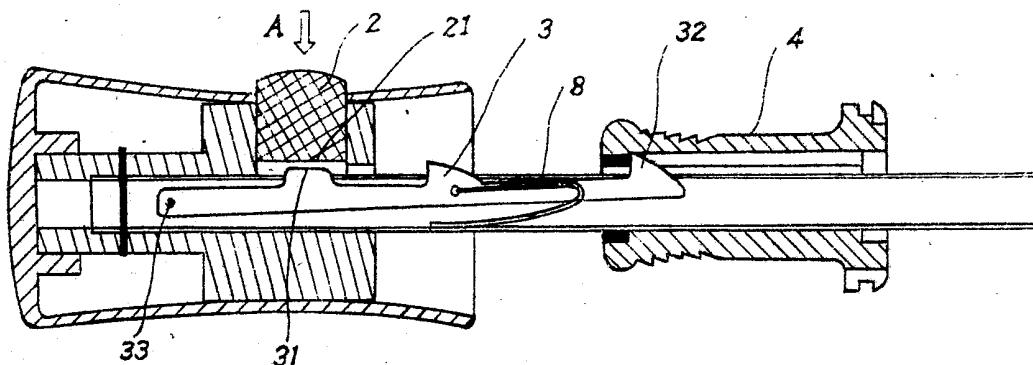
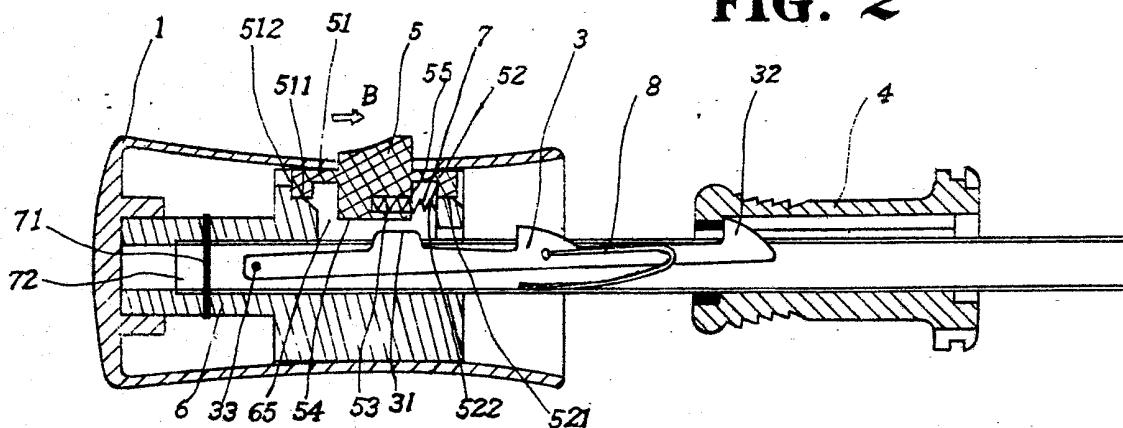
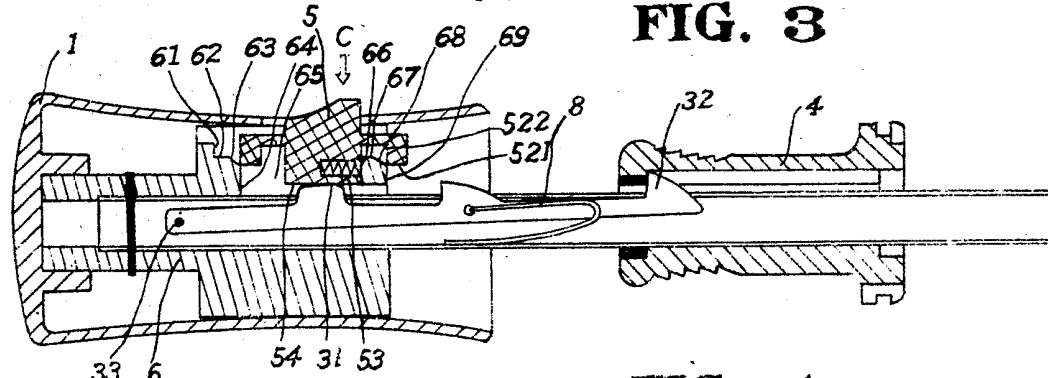
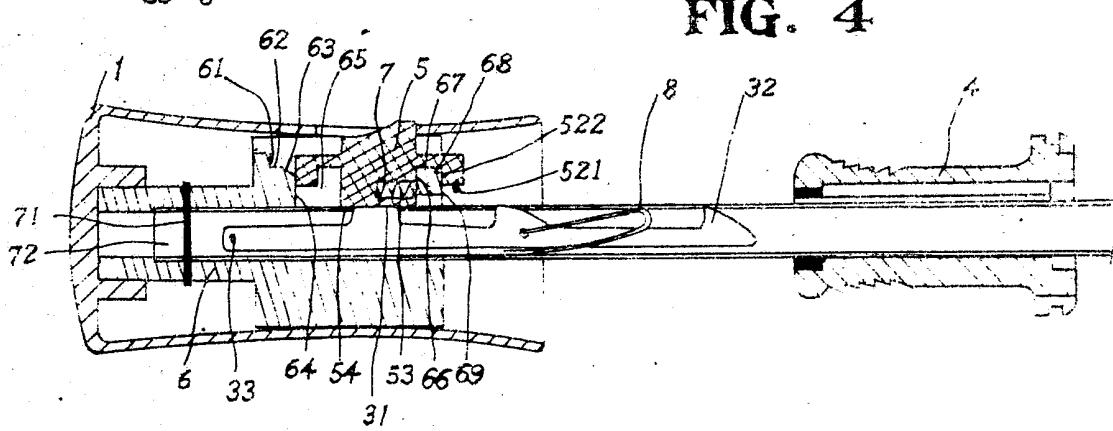
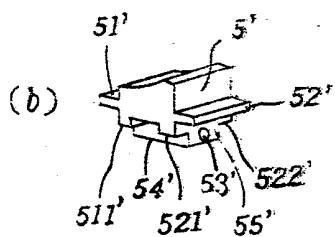
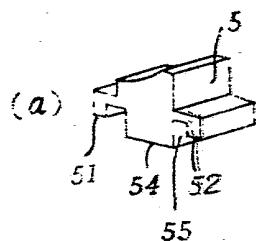
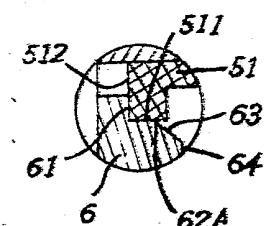
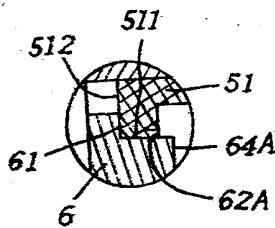
FIG. 1**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4**

FIG. 5**FIG. 6A****FIG. 6B****FIG. 7**