



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

**0 004 491
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
08.07.81

(51) Int. Cl.³ : **B 25 C 1/00**

(21) Numéro de dépôt : **79400141.2**

(22) Date de dépôt : **06.03.79**

(54) Dispositif de sécurité pour appareils de mise en place de fixations.

(30) Priorité : **20.03.78 FR 7807936**

(43) Date de publication de la demande :
03.10.79 (Bulletin 79/20)

(45) Mention de la délivrance du brevet :
08.07.81 Bulletin 81/27

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE GB IT LU NL SE

(56) Documents cités :
US - A - 3 599 854
US - A - 3 762 620

(73) Titulaire : **REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT**
Boîte postale 103 8-10 avenue Emile Zola
F-92109 Boulogne-Billancourt (FR)

(72) Inventeur : **Aunis, Jean-Marie**
Grande Rue
F-27310 Bourg. Achard (FR)

(74) Mandataire : **Ancel, Roger et al**
R.N.U.R Service 0804 Boîte postale 103
F-92109 Boulogne. Billancourt (FR)

EP 0 004 491 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Dispositif de sécurité pour appareils de mise en place de fixations

La présente invention se rapporte à un dispositif de sécurité pour appareils de mise en place de fixations et, notamment, pour marteaux-cloueurs et pistolets-agrafeurs pneumatiques.

Les marteaux-cloueurs et pistolets-agrafeurs pneumatiques sont couramment dotés d'un dispositif de sécurité constitué par un palpeur situé sous la base de leur nez et destiné à n'autoriser leur déclenchement que lorsque ce palpeur se trouve en contact avec la surface d'un élément ou d'une pièce à assembler.

Certains marteaux-cloueurs sont également équipés d'une double sécurité interdisant le clouage en rafale. L'opérateur doit alors successivement, entre chaque point de clouage, éloigner le marteau-cloueur de la pièce à assembler, afin de libérer le palpeur, et l'appliquer à nouveau sur cette pièce, ce qui lui permet de voir le lieu de pose de chaque clou.

Généralement, ce palpeur est composé d'une bague entourant le passage d'éjection des fixations à mettre en place, et reliée par une tringlerie appropriée à la gâchette de l'appareil, de manière à ne permettre son actionnement par l'opérateur que lors de l'enfoncement de cette bague par appui sur l'élément ou la pièce à assembler.

Ces dispositifs de sécurité sont destinés à éliminer les risques d'accidents corporels par projection inopinée de clous ou agrafes dans l'environnement du poste de travail en cas de manœuvre malencontreuse de la gâchette d'un appareil non en contact avec une surface à assembler.

Ces dispositifs présentent cependant l'inconvénient d'autoriser le déclenchement de l'appareil même en cas de venue en appui d'une portion seulement de leur palpeur. C'est ainsi que, lors d'opérations d'assemblage nécessitant la mise en place de fixations très près du bord d'éléments à assembler, la venue en contact d'une faible portion du palpeur avec le bord d'une des surfaces de ces éléments risque d'autoriser l'éjection de la fixation à l'extérieur de l'élément et sa projection dans le vide, avec tous les dangers que cela comporte. De même, l'opérateur peut également se blesser sérieusement en agissant par hasard sur la gâchette, alors qu'il vient à mettre fortuitement en appui une portion seulement du palpeur avec une partie de son corps.

Le brevet US N° 3 762 620 (GEIST) décrit un dispositif de sécurité dont le palpeur est composé de deux pointes de touche dont seul l'actionnement en simultané autorise le déclenchement de l'appareil. Néanmoins, ce dispositif ne prévient pas certains risques pouvant résulter d'une présentation oblique de l'appareil très près du bord de la surface des éléments à assembler.

Le brevet US N° 3 599 854 (PEARSON) décrit un dispositif de sécurité dont le palpeur circonscrivant le passage d'éjection des fixations n'autorise pas le fonctionnement de l'appareil lorsqu'il n'est pas en totalité en appui sur la surface d'un des éléments à assembler. Cepen-

dant, ce dispositif fonctionnant selon le principe d'une fuite pneumatique est astreint à des problèmes d'étanchéité nécessitant un état de planéité des surfaces d'appui des éléments à assembler en limitant les possibilités d'application.

Le dispositif de sécurité pour appareils de mise en place de fixations, notamment pour marteaux-cloueurs et pistolets-agrafeurs pneumatiques, objet de la présente invention, est destiné à remédier à ces inconvénients. Conformément à l'état de la technique, il est composé d'un moyen de palpation circonscrivant le passage d'éjection desdites fixations, relié à l'organe de commande dudit appareil afin de n'autoriser le déclenchement de ce dernier que lorsque ce moyen de palpation est en appui par pression sur une surface à assembler, et constitué d'un ensemble de pointes de touche indépendantes dont seul l'enfoncement en simultané autorise le déclenchement de l'appareil.

Il se distingue par le fait qu'une seule des pointes de touche est reliée à l'organe de commande de l'appareil, et son enfoncement est normalement interdit par un moyen de blocage dont l'effacement est lié à l'enfoncement simultané des autres pointes de touche rappelées au repos en position extrême d'érection par moyen élastique.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les pointes de touche, parallèles à l'axe de passage d'éjection des fixations, sont au nombre de trois et disposées selon les sommets d'un triangle équilatéral dont le point de concours des bissectrices est sensiblement confondu avec ledit axe de passage d'éjection des fixations.

En outre, le moyen de blocage est constitué par un ensemble de leviers pivotants se débattant dans un plan perpendiculaire à l'axe de passage d'éjection des fixations, conjointement rappelés par moyen élastique en position de blocage d'une arête de butée supérieure de la pointe de touche reliée à l'organe de commande de l'appareil, et chacun de ces leviers coopère respectivement avec l'extrémité supérieure de chaque pointe de touche non reliée à l'organe de commande de l'appareil, de sorte que seul l'enfoncement de la totalité desdites pointes de touche autorise l'enfoncement de la pointe de touche reliée à l'organe de commande de l'appareil par effacement par pivotement de l'ensemble desdits leviers. Plus précisément, les leviers pivotants, dont le moyen de rappel élastique en position de blocage est constitué par un ressort hélicoïdal lié à chacun d'eux par ses extrémités, sont orientés vers l'axe longitudinal du dispositif et forment conjointement butée de blocage pour la pointe de touche reliée à l'organe de commande de l'appareil par leur extrémité inférieure opposée à leur axe de pivotement, à proximité duquel se situe la zone de coopération par rampes inclinées complémentaires avec l'extrémité supérieure de chaque pointe de touche non reliée à l'organe de

commande de l'appareil.

La pointe de touche reliée à l'organe de commande de l'appareil est légèrement plus courte que les autres, afin que ces dernières, entrant en contact en premier avec la surface à assembler, assurent par leur enfoncement préliminaire un déblocage efficace de ladite pointe de touche reliée à l'organe de commande de l'appareil.

Selon d'autres dispositions du mode de réalisation préféré de l'invention, l'arête d'extrémité inférieure des pointes de touche, venant en contact avec la surface à assembler, est conformée en arc de cercle de faible longueur, et la pointe de touche reliée à l'organe de commande de l'appareil est sensiblement située sous la partie avant du dispositif.

Enfin, l'ensemble du mécanisme du dispositif de sécurité selon l'invention est intégré en un bloc compact aisément adaptable à la base du nez des appareils de mise en place de fixations, notamment marteaux-cloueurs et pistolets-agrafeurs pneumatiques du commerce, en remplacement des dispositifs de sécurité tels que cités dans le préambule de la présente demande. On obtient donc ainsi, par des moyens simples et peu coûteux, une sécurité optimale aussi bien pour l'opérateur que pour son entourage.

La compréhension de la présente invention sera facilitée par la description suivante d'un mode de réalisation préféré non limitatif d'un tel dispositif de sécurité pour appareils de mise en place de fixations, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

— la figure 1 est une vue de face en perspective cavalière d'un dispositif de sécurité pour appareils de mise en place de fixations selon l'invention ;

— la figure 2 est une vue de côté à échelle réduite du dispositif de sécurité de la figure 1 associé à un marteau-cloueur pneumatique ;

— la figure 3 est une vue éclatée partielle du dispositif de sécurité de la figure 1, sur laquelle les différents éléments du mécanisme ne sont représentés qu'en un seul exemplaire pour faciliter la lecture du dessin ;

— la figure 4 est une vue de face du dispositif de sécurité de la figure 1 ;

— la figure 5 est une vue en coupe, suivant V.V. de la figure 4, du dispositif de sécurité de la figure 1.

Dans l'exemple représenté par la figure 2, le dispositif de sécurité 1 selon la présente invention est associé à un marteau-cloueur pneumatique 2. Il y est fixé par les vis 3 de maintien à la base du nez, du chargeur 4 d'alimentation en clous, et son mécanisme est relié à l'organe 5 de commande de déclenchement dudit marteau-cloueur pneumatique 2 par un ensemble de biellettes de liaison 6 et 7 conformes à celles utilisées avec les dispositifs de sécurité de l'art antérieur.

Ainsi qu'il apparaît sur les autres figures, ce dispositif de sécurité est essentiellement constitué d'un bloc 8 support de mécanisme muni de trous 9 de fixation au nez du marteau-cloueur

pneumatique 2 par les vis 3, et d'un moyen de palpation A, situé à sa base, circonscrivant le passage d'éjection des clous, et relié à l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2 par l'intermédiaire des biellettes de liaison 6 et 7, afin de n'autoriser le déclenchement de ce dernier que lorsque ce moyen de palpation A est en appui par pression sur une surface à assembler.

Conformément à l'objet de l'invention, ce moyen de palpation A est constitué d'un ensemble de pointes de touche 10, 11a, 11b indépendantes dont seul l'enfoncement en simultané autorise le déclenchement du marteau-cloueur pneumatique 2. Une seule pointe de touche 10 est reliée, par l'intermédiaire des biellettes de liaison 6 et 7, à l'organe de commande 5 du marteau-cloueur pneumatique 2, et son enfoncement est normalement interdit par un moyen de blocage B, dont l'effacement est lié à l'enfoncement simultané des autres pointes de touche 11a, 11b, rappelées au repos en position extrême d'érection par un moyen élastique 13a, 13b.

Dans le présent exemple de réalisation, les pointes de touche 10, 11a, 11b, parallèles à l'axe de passage d'éjection des fixations, sont au nombre de trois, et de préférence disposées selon les sommets d'un triangle équilatéral dont le point de concours des bissectrices est sensiblement confondu avec ledit axe de passage d'éjection des clous.

Ainsi que l'illustrent plus particulièrement les figures 3, 4 et 5, les pointes de touche 10, 11a, 11b sont réalisées en tôle d'acier pliée. La biellette de liaison 7 avec l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2 est avantageusement constituée par un prolongement supérieur de la pointe de touche 10, et muni à son extrémité supérieure d'une échancrure 14 d'accrochage pour la seconde biellette de liaison 6, et les pointes de touche 11a, 11b comportent une section plane intermédiaire 15a, 15b, perpendiculaire à l'axe de passage d'éjection des fixations sur la face supérieure de laquelle est pratiqué un léger lamage 16a, 16b d'appui inférieur de leur moyen de rappel élastique 13a, 13b en position extrême d'érection, lequel est constitué par un ressort hélicoïdal vertical logé par son extrémité supérieure dans un alésage borgne de guidage 17a, 17b réalisé dans le bloc support 8. A part son extrémité inférieure de palpation et sa biellette de liaison 7, la pointe de touche 10 se débat entièrement à l'intérieur du bloc support 8, alors que les pointes de touche 11a, 11b sont guidées dans leur course parallèle à l'axe de passage d'éjection des fixations au moyen de leur aile inférieure 18a, 18b par une rainure de guidage 19a, 19b interne au bloc support 8, et au moyen de leur aile supérieure 20a, 20b par une rainure de guidage 21a, 21b externe au bloc support 8, le passage desdites pointes de touche 11a, 11b au travers de ce bloc support 8 s'effectuant au niveau de leur section plane intermédiaire 15a, 15b par une large ouverture 22a, 22b pratiquée dans ledit bloc support 8, et dont la

face inférieure 23a, 23b sert également de butée d'arrêt auxdites sections planes intermédiaires 15a, 15b en position d'érection extrême desdites pointes de touche 11a, 11b.

Selon une disposition préférée du présent mode de réalisation de l'invention, l'arête 24 d'extrémité inférieure des pointes de touche 10, 11a, 11b venant en contact avec la surface à assembler est conformée en arc de cercle de faible longueur, et la pointe de touche 10 reliée à l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2 est sensiblement située sous la partie avant du dispositif.

Le moyen de blocage B est constitué par un ensemble de deux leviers pivotants 12a, 12b se débattant dans un plan perpendiculaire à l'axe de passage d'éjection des fixations, conjointement rappelés par moyen élastique 25 en position de blocage d'une arête 26 de butée supérieure de la pointe de touche 10 reliée à l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2, et chacun de ces leviers 12a, 12b coopère respectivement par un ensemble de rampes inclinées 27a, 27b, 28a, 28b avec l'extrémité supérieure de chaque pointe de touche 11a, 11b non reliées à l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2, de sorte que seul l'enfoncement de la totalité desdites pointes de touche 11a, 11b autorise l'enfoncement de la pointe de touche 10 reliée à l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2, par effacement par pivotement, vers l'avant du dispositif de sécurité selon l'invention, de l'ensemble desdits leviers 12a, 12b. Plus précisément, les leviers pivotants 12a, 12b, dont le moyen de rappel élastique 25 en position de blocage est constitué par un ressort hélicoïdal horizontal lié à chacun d'eux par clipage de ses extrémités 29a, 29b dans une gorge d'un ergot 30a, 30b implanté verticalement dans une face inférieure 31a, 31b desdits leviers pivotants 12a, 12b, sont orientés vers l'axe longitudinal V.V. du dispositif de sécurité, et forment conjointement butée de blocage pour la pointe de touche 10 reliée à l'organe de commande 5 du marteau-cloueur pneumatique 2, par l'extrémité de ladite face inférieure 31a, 31b opposée à leur axe de pivotement, lequel est constitué par une vis à épaulement 32a, 32b vissée dans un trou fileté 33a, 33b pratiqué à la partie supérieure avant du bloc support 8, axe à proximité duquel se situe la zone de coopération par rampes 27a, 27b, 28a, 28b avec l'extrémité supérieure de chaque pointe de touche 11a, 11b non reliée à l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2, de sorte que la libération de l'arête supérieure 26 de la pointe de touche 10 ne nécessite pas une course verticale trop importante des pointes de touche 11a, 11b.

Ainsi qu'il apparaît plus nettement sur les figures 4 et 5, la pointe de touche 10, reliée à l'organe 5 de commande du marteau-cloueur pneumatique 2, est légèrement plus courte que les pointes de touche 11a, 11b afin que ces dernières, entrant en contact en premier avec la surface à assembler, assurent par leur enfonce-

ment préliminaire un déblocage de ladite pointe de touche 10.

Enfin, un capotage 34 en tôle pliée est emboîté sur le bloc support 8, au niveau des ouvertures 22a, 22b qu'il recouvre extérieurement et intérieurement, de manière plus particulièrement visible sur la figure 3, protégeant ainsi la zone médiane de coulisement des pointes de touche 11a, 11b et leur moyen de rappel élastique 13a, 13b. Grâce à leur obturation par ce capotage 34, les ouvertures 22a, 22b peuvent avantageusement faire office de réservoir à graisse pour lubrifier efficacement et durablement la zone de coulisement des pointes de touche 11a, 11b dans le bloc support 8.

Le dispositif de sécurité, objet de la présente invention, forme donc un ensemble compact, de faible encombrement, de réalisation simple et peu onéreuse, aisément adaptable à la base du nez des appareils de mise en place de fixations, notamment marteaux-cloueurs et pistolets-agrafeurs pneumatiques du commerce, et procurant une sécurité optimale aussi bien pour l'opérateur que pour son entourage.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour appareils de mise en place de fixations, notamment pour marteaux-cloueurs et pistolets-agrafeurs pneumatiques, composé d'un moyen de palpation (A) circonscrivant le passage d'éjection desdites fixations, relié à l'organe (5) de commande dudit appareil afin de n'autoriser le déclenchement de ce dernier que lorsque ce moyen de palpation (A) est en appui par pression sur une surface à assembler, et constitué d'un ensemble de pointes de touche (10, 11a, 11b) indépendantes dont seul l'enfoncement en simultané autorise le déclenchement de l'appareil, caractérisé par le fait qu'une seule des pointes de touche (10) est reliée à l'organe (5) de commande de l'appareil, et son enfoncement est normalement interdit par un moyen de blocage (B) dont l'effacement est lié à l'enfoncement simultané des autres pointes de touche (11a, 11b) rappelées au repos en position extrême d'érection par moyen élastique (13a, 13b).

2. Dispositif de sécurité, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les pointes de touche (10, 11a, 11b), parallèles à l'axe de passage d'éjection des fixations sont au nombre de trois et disposées selon les sommets d'un triangle équilatéral dont le point de concours des bissectrices est sensiblement confondu avec ledit axe de passage d'éjection des fixations.

3. Dispositif de sécurité, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le moyen de blocage (B) est constitué par un ensemble de leviers pivotants (12a, 12b), se débattant dans un plan perpendiculaire à l'axe de passage d'éjection des fixations, conjointement rappelés par moyen élastique (25) en position de blocage d'une arête de butée supérieure (26) de la pointe de touche (10) reliée à l'organe (5) de commande

de l'appareil, et chacun de ces leviers (12a, 12b) coopère respectivement avec l'extrémité supérieure de chaque pointe de touche (11a, 11b) non reliée à l'organe (5) de commande de l'appareil, de sorte que seul l'enfoncement de la totalité desdites pointes de touche (11a, 11b) autorise l'enfoncement de la pointe de touche (10) reliée à l'organe (5) de commande de l'appareil, par effacement par pivotement de l'ensemble desdits leviers (12a, 12b).

4. Dispositif de sécurité, selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les leviers pivotants (12a, 12b), dont le moyen de rappel élastique en position de blocage est constitué par un ressort hélicoïdal (25) lié à chacun d'eux par ses extrémités (29a, 29b), sont orientés vers l'axe longitudinal (V.V) du dispositif, et forment conjointement butée de blocage pour la pointe de touche (10) reliée à l'organe (5) de commande de l'appareil, par leur extrémité inférieure (31a, 31b) opposée à leur axe de pivotement (32a, 32b), à proximité duquel se situe la zone de coopération par rampes inclinées complémentaires (27a, 27b, 28a, 28b) avec l'extrémité supérieure de chaque pointe de touche (11a, 11b) non reliée à l'organe (5) de commande de l'appareil.

5. Dispositif de sécurité, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pointe de touche (10) reliée à l'organe (5) de commande de l'appareil, est légèrement plus courte que les autres (11a, 11b), afin que ces dernières, entrant en contact en premier avec la surface à assembler, assurent par leur enfoncement préliminaire un déblocage efficace de ladite pointe de touche (10) reliée à l'organe (5) de commande de l'appareil.

6. Dispositif de sécurité, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'arête d'extrémité inférieure (24) des pointes de touche (10, 11a, 11b), venant en contact avec la surface à assembler, est conformée en arc de cercle de faible longueur.

Claims

1. A safety device for apparatuses for setting fixings in place, in particular for pneumatic fastener guns and hammer nailers, comprising a sensing means (A) which is disposed around the fixing ejection passage and which is connected to the member (5) for actuating said apparatus so as to permit triggering of the apparatus only when said sensing means (A) is pressed against a surface to be assembled, and which is formed by an assembly of independent contact tip members (10, 11a, 11b), only the simultaneous inward movement of which permits triggering of the apparatus, characterised in that only one of the contact tip members (10) is connected to the member (5) for actuating the apparatus, and inward movement thereof is normally prevented by a blocking means (B), the movement of which into an inoperative condition is connected to the

simultaneous inward movement of the other contact tip members (11a, 11b) which are returned in the rest condition to the limit position of projection by resilient means (13a, 13b).

2. A safety device according to claim 1 characterised in that there are three contact tip members (10, 11a, 11b) which are parallel to the axis of ejection movement of the fixings and are disposed at the apices of an equilateral triangle, the point of convergence of the bisecting lines of which is substantially coincident with said axis of ejection movement of the fixings.

3. A safety device according to claim 1 characterised in that the blocking means (B) comprises an arrangement of pivotal levers (12a, 12b) which are movable in a plane perpendicular to the axis of ejection movement of the fixings and which are jointly returned by a resilient means (25) into a position of blocking an upper abutment edge (26) of the contact tip member (10) which is connected to the member (5) for actuating the apparatus, and each of said levers (12a, 12b) co-operates respectively with the upper end of each contact tip member (11a, 11b) which is not connected to the member (5) for actuating the apparatus, whereby only the inward movement of all of said contact tip members (11a, 11b) permits inward movement of the contact tip member (10) which is connected to the member (5) for actuating the apparatus, by moving the arrangement of said levers (12a, 12b) into an inoperative position by a pivotal motion.

4. A safety device according to claim 3 characterised in that the pivotal levers (12a, 12b) which are resiliently returned into the blocking position by a means comprising a coil spring (25) connected to each of said levers by means of its ends (29a, 29b), are directed towards the longitudinal axis (V-V) of the device, and jointly form a blocking abutment means for the contact tip member (10) which is connected to the member (5) for actuating the apparatus, by means of their lower end (31a, 31b) which is remote from their pivot axis (32a, 32b), the region in which said levers co-operate, by means of complementary inclined ramp surfaces (27a, 27b, 28a, 28b), with the upper end of each contact tip member (11a, 11b) which is not connected to the member (5) for actuating the apparatus, being disposed in the vicinity of said pivot axis (32a, 32b).

5. A safety device according to claim 1 characterised in that the contact tip member (10) connected to the member (5) for actuating the apparatus is slightly shorter than the other tip members (11a, 11b) so that the latter, by coming first into contact with the surface to be assembled, and by their preliminary inward movement, ensure effective removal of the blocking action on said contact tip member (10) which is connected to the member (5) for actuating the apparatus.

6. A safety device according to claim 1 characterised in that the bottom end edge (24) of the contact tip members (10, 11a, 11b) which comes into contact with the surface to be assembled is in the shape of a circular arc of small length.

Ansprüche

1. Sicherungsvorrichtung für Geräte zum Anbringen von Befestigungselementen, insbesondere für Nagelhämmer und pneumatische Klammerpistolen, bestehend aus einer Abtasteinrichtung A, die den Austrittskanal der Befestigungselemente umgibt und mit dem Steuerorgan (5) des Geräts verbunden ist, um dessen Auslösung nur dann zuzulassen, wenn die Abtasteinrichtung A mit Druck an einer zu montierenden Fläche anliegt, und bestehend aus einer Anordnung von voneinander unabhängigen Berührungsspitzen (10, 11a, 11b), bei denen allein das gleichzeitige Eindringen das Auslösen des Geräts gestattet, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige (10) der Berührungsspitzen mit dem Steuerorgan (5) für das Gerät verbunden ist und dass deren Eindringen normalerweise durch eine Blockiereinrichtung B verhindert wird, deren Rückstellung mit dem gleichzeitigen Eindringen der anderen Berührungsspitzen (11a, 11b) verbunden ist, die durch elastische Mittel (13a, 13b) in die in der Aufrichtungsendstellung befindliche Ruhestellung zurückgestellt werden.

2. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass drei zur Achse des Austrittskanals der Befestigungselemente parallele Berührungsspitzen (10, 11a, 11b) vorgesehen sind, die an den Ecken eines gleichseitigen Dreiecks angeordnet sind, dessen Schnittpunkt der Winkelhalbierenden mit der Achse des Austrittskanals der Befestigungselemente im wesentlichen zusammenfällt.

3. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockiereinrichtung B aus einer Anordnung von Schwenkhebeln (12a, 12b) besteht, die in einer zur Achse des Austrittskanals der Befestigungselemente senkrechten Ebene schwenken und durch elastische Mittel (25) in die Blockierstellung einer oberen Anschlagkante (26) der mit dem Steuerorgan (5) des Geräts verbundenen Berührungsspitze (10)

gemeinsam zurückgestellt werden, wobei jeder Schwenkhebel jeweils mit dem oberen Ende jeder mit dem Steuerorgan (5) des Geräts nicht verbundenen Berührungsspitze (11a, 11b) derart zusammenarbeitet, dass allein das Eindringen aller Berührungsspitzen (11a, 11b) das Eindringen der mit dem Steuerorgan (5) des Geräts verbundenen Berührungsspitze (10) durch Rückstellung mittels Schwenken der Anordnung der Schwenkhebel (12a, 12b) gestattet.

4. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkhebel (12a, 12b), deren Einrichtung zur elastischen Rückstellung in die Blockierstellung aus einer Schraubenfeder (25) besteht, die mit ihren Enden mit jedem von ihnen verbunden ist, zur Längsachse (V.V.) der Vorrichtung ausgerichtet sind und einen gemeinsamen Blockieranschlag für die mit dem Steuerorgan (5) des Geräts verbundene Berührungsspitze (10) bilden, und zwar mit ihrem ihrer Schwenkachse (32a, 32b) gegenüberliegenden unteren Ende (31a, 31b), in dessen Nähe sich die Zone des Zusammenarbeitens über geneigte komplementäre Rampen (27a, 27b, 28a, 28b) mit dem oberen Ende jeder nicht mit dem Steuerorgan (5) des Geräts verbundenen Berührungsspitze (11a, 11b) befindet.

5. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mit dem Steuerorgan (5) des Geräts verbundene Berührungsspitze (10) geringfügig kürzer als die anderen (11a, 11b) ist, damit diese letzteren, die zuerst mit der zu montierenden Fläche in Berührung kommen, durch ihr vorhergehendes Eindringen ein wirksames Entriegeln der mit dem Steuerorgan (5) des Geräts verbundenen Berührungsspitze (10) gewährleisten.

6. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die in Berührung mit der zu montierenden Fläche kommende untere Endkante (24) der Berührungsspitzen (10, 11a, 11b) als Kreisbogen geringer Länge ausgebildet ist.

45

50

55

60

65

Pl. I-3

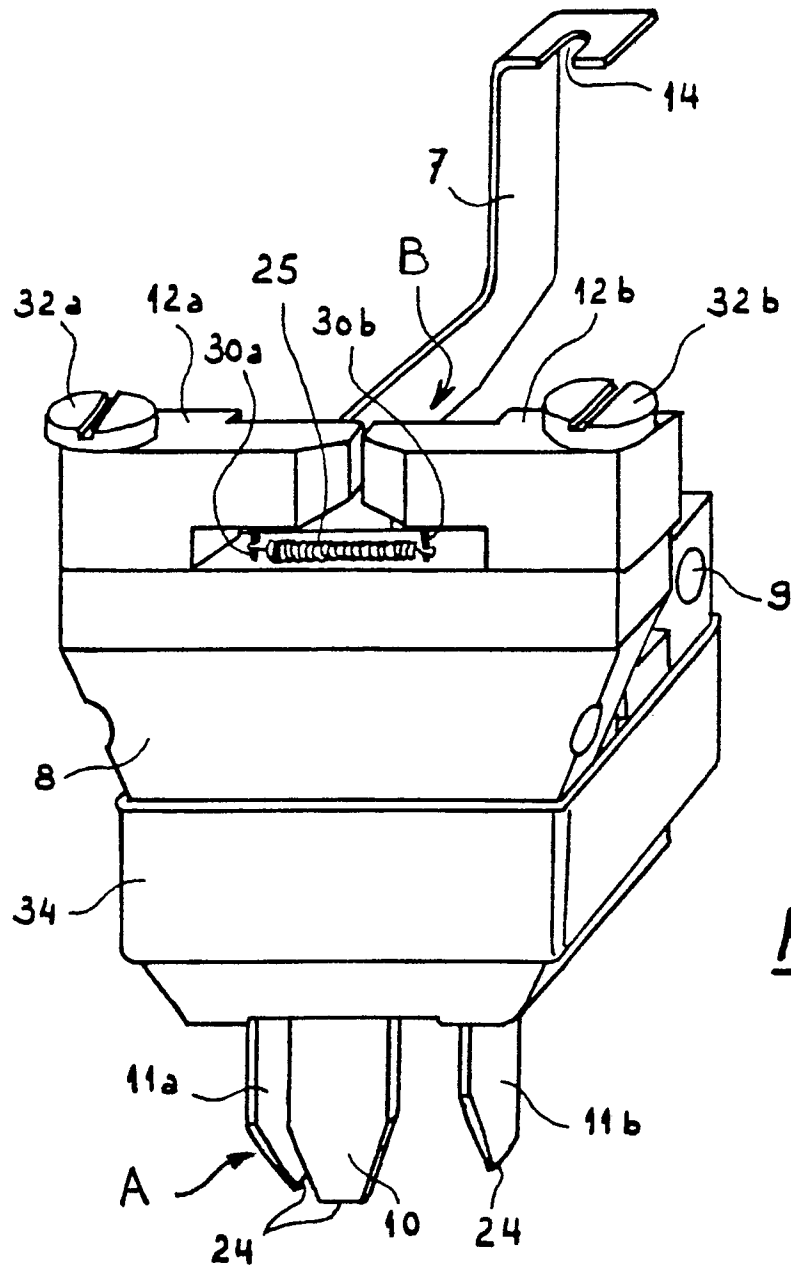


Fig. 1

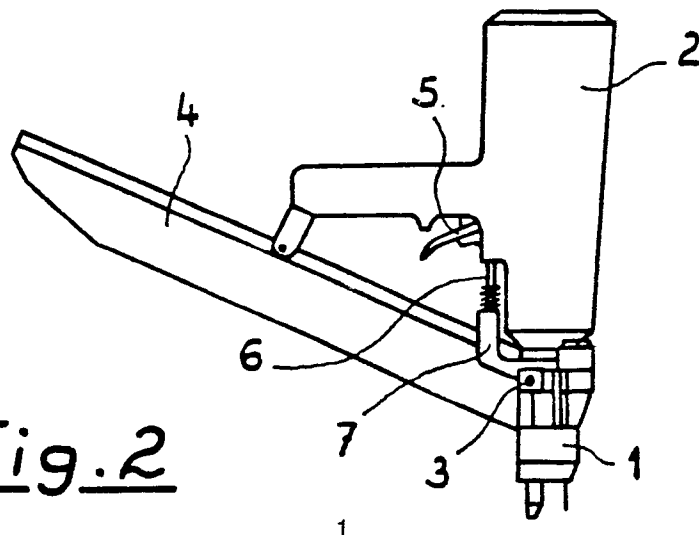


Fig. 2

Pl. II-3

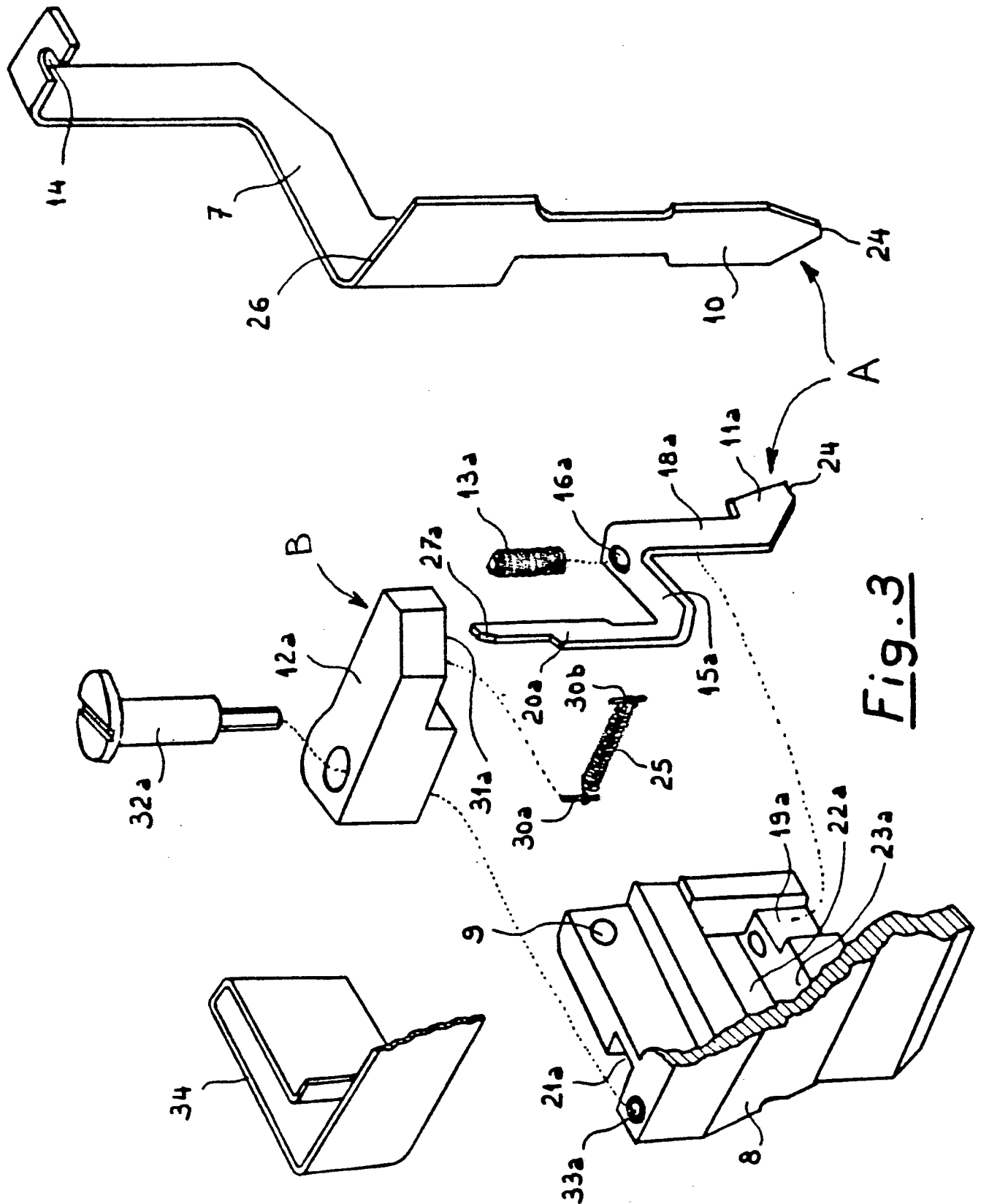


Fig. 3

Pl. III-3

