(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 086 244**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **16.01.85**

(51) Int. Cl.⁴: **B 25 C 1/00**, H 01 H 3/20

(21) Anmeldenummer: **82101079.0**

(22) Anmeldetag: **13.02.82**

(54) **Auslösesicherung für ein kraftgetriebenes Eintreibgerät.**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.08.83 Patentblatt 83/34

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.01.85 Patentblatt 85/3

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 923 997
DE - B - 2 009 455
US - A - 1 658 857
US - A - 3 186 981

(73) Patentinhaber: **Joh. Friedrich Behrens AG, Bogenstrasse 43, D-2070 Ahrensburg (DE)**

(72) Erfinder: **Kuck, Manfred, Rotdornweg 13, D-2070 Ahrensburg (DE)**

(74) Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W. Döring, Neuer Wall 41, D-2000 Hamburg 36 (DE)**

EP 0 086 244 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Auslösesicherung für ein kraftgetriebenes Eintreibgerät für Befestigungsmittel, bei der einem schwenkbar gelagerten Auslösehebel zum Auslösen des Eintreibgerätes über einen im Gehäuse gelagerten Auslösestift od. dgl. ein weiteres handbetätigbares Sicherungselement zugeordnet ist, das mittels einer Feder in eine Sicherheitsstellung vorgespannt ist, in der eine Betätigung des Auslösehebels zu keiner Betätigung des Auslösestiftes führt, und das von der den Auslösehebel betätigenden Hand in die Freigabestellung bringbar ist.

Kraftgetriebene Eintreibgeräte, z. B. Druckluft- oder Elektronagler, bringen zum Teil erhebliche Eintreibenergien auf. Wird ein Befestigungsmittel nicht in das Werkstück eingetrieben, kann es leicht geschehen, dass das geschossartig austretende Befestigungsmittel die Bedienungsperson oder andere Personen in der Umgebung unter Umständen erheblich verletzt. Sicherheitsbestimmungen schreiben daher vor, dass derartige Freischüsse vermieden werden müssen. In diesem Zusammenhang ist bekannt, der Mündung des Eintreibgerätes ein Fühlerelement zuzuordnen, das eine Auslösung des Eintreibgerätes erst dann freigibt, wenn das Eintreibgerät mit der Mündung auf das Werkstück aufgesetzt ist. In diesem Zusammenhang gibt es zahlreiche konstruktive Vorschläge, wie der Fühler ausgeführt ist und in welcher Weise er die Auslösung des Eintreibgerätes verhindert, solange der Fühler nicht vom Werkstück betätigt worden ist.

Fühler haben den Nachteil, dass sie die Mündung des Eintreibgerätes vergrössern und dadurch das genaue Positionieren des Befestigungsmittels erschweren. Ein Fühler ist auch ungeeignet für Arbeiten, wo Stoffe u. dgl. geheftet werden, wie beispielsweise in Polsterreien. Es ist daher bekanntgeworden, eine Freischuss- bzw. Auslösesicherung dem Auslösehebel des Eintreibgerätes unmittelbar zuzuordnen. Bei einer Auslöseeinrichtung der eingangs genannten Art wird ein weiterer Hebel hinter dem Auslösehebel schwenkbar am Gehäuse des Eintreibgerätes gelagert. Der gleichfalls federbeaufschlagte zweite Hebel besitzt einen nach unten ragenden Ansatz, der normalerweise von oben gegen den Auslösehebel anliegt und daher dessen Betätigung verhindert. Erst wenn der Sicherungshebel verschwenkt wird, kann der Auslösehebel betätigt werden (DE-OS Nr. 2923997). Das der Auslösung des Eintreibgeräts vorausgehende Verschwenken des Sicherungshebels ist ergonomisch als nachteilig anzusehen. Ausserdem ist die durch die bekannte Auslösesicherung angestrebte Sicherheit nur bedingt gegeben. Auslösehebel und Sicherungshebel haben annähernd die gleiche Betätigungsrichtung. Es kann daher geschehen, dass durch unwillkürliche Berührung durch die Bedienungsperson oder durch ein Herabfallen des Gerätes und Aufprallen auf einen Gegenstand die Auslösesicherung überwunden wird. Nachteilig ist ferner, dass die bekannte Auslösesicherung nicht nachträglich bei vorhandenen Geräten eingebaut werden kann. Schliesslich ist die bekannte Auslösesicherung verhältnismässig aufwendig.

Für eine Auslösesicherung für einen Druckluftnagler ist bekanntgeworden, im Luftweg zwischen dem Auslöseventil und dem Steuerventil ein Sicherheitsventil anzuordnen. Während das Auslöseventil vom Auslösehebel betätigt wird, wird das Sicherheitsventil von einer oberhalb des Auslösehebels schwenkbar gelagerten Klappe betätigt, die mit einer vom Daumen der betätigenden Hand ausgelösten Handhabe verbunden ist. Zur Betätigung des Eintreibgerätes muss daher durch Daumenbetätigung zunächst die Klappe gegen das Sicherheitsventil gehalten werden, bevor über Betätigung des Auslöseventils das Steuerventil angesteuert werden kann (DE-PS Nr. 2811339). Nachteilig beim bekannten Gerät ist der Aufwand bezüglich des zusätzlichen Ventils. Nachteilig ist ferner der Luftverbrauch durch das Sicherheitsventil. Über das Sicherheitsventil strömt Druckluft aus, wenn der Auslösehebel bereits betätigt, das Sicherheitsventil jedoch noch nicht geschlossen ist.

Auch diese bekannte Sicherheitseinrichtung lässt sich nicht nachträglich in fertige Geräte einbauen. Schliesslich ist auch die Daumenbetätigung bei der bekannten Auslösesicherung verhältnismässig umständlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Auslösesicherung für kraftgetriebene Eintreibgeräte zu schaffen, die eine ungewollte Auslösung mit Sicherheit verhindert, jedoch ohne zusätzliche Erschwerung von der Bedienungsperson unterdrückt werden kann, und die ferner einen minimalen zusätzlichen Aufwand an Material und Montage verursacht und die auch nachträglich problemlos in Eintreibgeräte eingebaut werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Auslösehebel in bekannter Weise kanalförmig ausgebildet ist, ein Sicherheitsabschnitt des Sicherheitselements verschiebbar im Kanal des Auslösehebels gelagert ist und eine Durchbrechung aufweist, im Boden des Kanals eine Vertiefung oder Öffnung geformt ist, die mit dem Auslösestift ausgerichtet ist, die Feder das Sicherheitselement so vorspannt, dass in der Sicherheitsstellung die Durchbrechung mit der Vertiefung bzw. der Öffnung ausgerichtet ist und ein Betätigungsabschnitt des Sicherheitselements an der dem Schusskanal zugeordneten Seite über den Auslösehebel hinaus nach unten vorsteht.

Bei der Erfindung besteht der Auslösehebel aus zwei Teilen, die relativ zueinander verschiebbar sind. In der durch die Feder vorgegebenen Normal- oder Sicherheitsstellung ist quasi ein Freilauf erreicht, dergestalt, dass die Betätigung des Auslösehebels nicht zu einer Betätigung des Auslösestiftes führt. Der Auslösestift kann z. B. zum Auslöseventil eines Druckluftnaglers gehören, wobei das Auslöse- und Vorsteuerventil in vorteilhafter Weise gemäss der DE-PS Nr. 1478805 ausgebildet sein kann. Es versteht sich, dass auch z. B. ein elektromagnetisch betriebener Nagler in gleicher Weise mit der erfindungsgemässen Auslösesiche-

rung ausgestattet werden kann, wobei der Auslösestift den elektrischen Einschalter betätigt. Der Freilauf wird bei der erfindungsgemässen Auslösesicherung dadurch erreicht, dass im Auslösehebel eine Vertiefung oder eine Öffnung geformt ist, die den Auslösestift aufnimmt, und zwar dann, wenn die Durchbrechung im Sicherheitsabschnitt des Sicherheitselements mit der Öffnung bzw. der Vertiefung ausgerichtet ist. Wird hingegen der Sicherheitsabschnitt relativ zum Auslösehebel verschoben, sitzt bei Betätigung des Auslösehebels der Auslösestift nunmehr auf einem Teil des Sicherheitsabschnitts auf und kann entsprechend nach oben angehoben werden.

Der Betätigungsabschnitt des Sicherheitselements steht über den Auslösehebel hinaus nach unten vor. Er ist ergonomisch ideal angeordnet. Beim Hinein- und Umgreifen des Griffstücks des Eintreibgerätes führt die Hand eine zum Schusskanal gerichtete Bewegung aus, so dass hierbei mit Hilfe des vorangeführten Zeigefingers der Betätigungsabschnitt berührt wird und dadurch der Sicherheitsabschnitt verschoben wird, so dass eine unmittelbar nachfolgende Betätigung des Auslösehebels zu einer Betätigung des Eintreibgerätes führt. Trotzdem bietet die erfindungsgemässe Auslösesicherung eine einwandfreie Sicherung gegen ein ungewolltes Auslösen des Eintreibgerätes. Betätigungsrichtung des Sicherheitselements einerseits und des Auslösehebels andererseits sind um 90° zueinander versetzt. Ferner wird die Forderung erfüllt, dass das Sicherheitselement um einen vorgegebenen Weg verstellt werden muss, damit die Auslösung des Eintreibgerätes erfolgen kann.

Der zusätzliche Aufwand, der mit der erfindungsgemässen Auslösesicherung verbunden ist, ist ausserordentlich gering. Er besteht aus dem Sicherheitselement, dass im kanal des Auslösehebels verschiebbar gelagert ist, und einer Feder zum Vorspannen des Sicherheitselements. Diese Teile sind einfach zu fertigen und in das Eintreibgerät einzubauen. Darüber hinaus können sie auch nachträglich in fertige Geräte montiert werden, so dass es möglich ist, einen vorhandenen Stand an Eintreibgeräten strengeren Sicherheitsvorkehrungen anzupasssen.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das einteilige Sicherheitselement annähern L-förmig gebogen und aus einem Flachstreifen aus Blechmaterial geformt ist. Für die Betätigung des Sicherheitselements ist es nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorteilhaft, wenn der Betätigungsabschnitt leicht von der Achse des Schusskanals weggebogen ist. Dadurch kann der Rücken des Zeigefingers beim Hineinfassen in das Gerät den Betätigungsabschnitt wirksam erfassen und verstellen.

Für die Lange des Betätigungsabschnitts ist es vorteilhaft, wenn sie nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung annähernd der Dicke eines Fingers entspricht. Es versteht sich, dass der Betätigungsabschnitt auch kürzer oder länger geformt werden kann. Die optimale Länge stellt einen Kompromiss dar zwischen leichter Betätigungsmöglichkeit und möglicher Störung bei der Handhabung des Eintreibgerätes.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung entspricht die Breite des Sicherheitsabschnitts annähernd der Breite des Kanals im Auslösehebel. Dadurch ist das Sicherheitselement wirksam im Kanal des Auslösehebels geführt und braucht nicht zusätzlich befestigt werden, sondern kann vielmehr lediglich lose in den Kanal eingelegt werden. Letzteres ist auch für die Montage von grosser Erleichterung.

Damit das Sicherheitselement möglichst wenig Raum benötigt, sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, dass der Betätigungsabschnitt in einer Ausnehmung des Bodens des Auslösehebelkanals bewegbar ist. Der Boden des Auslösehebelkanals ist an der dem Schusskanal zugekehrten Seite mit einer Ausnehmung versehen, in der der Betätigungsabschnitt sich zwischen Sicherheits- und Betätigungsstellung bewegen kann.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Sicherheitsabschnitt sich nur über einen Teil der Länge des Auslösehebels erstreckt und an dem den Betätigungsabschnitt abgewandten Ende mit einer Zugfeder verbunden ist, deren anderes Ende am Auslösehebel verankert ist. Die Zugfeder spannt den Sicherheitsabschnitt in eine Stellung vor, in der die Durchbrechung des Sicherheitsabschnitts mit der Vertiefung im Auslösehebel ausgerichtet ist.

Damit die Zugfeder nach aussen nicht sichtbar wird oder sonst störend hervorsteht, sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, dass der Kanal sich annähernd über die Länge des Auslösehebels erstreckt und die Zugfeder verdeckt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Erfindungsgemässe Auslösesicherung einfach aufgebaut ist und einen äusserst geringen Aufwand verursacht. Sie ist ferner ergonomisch optimal angeordnet, und es bedarf keiner besonderen Aufmerksamkeit der Bedienungsperson, um die Auslösesicherung zu entsichern. Sobald die Durchbrechung im Sicherheitsabschnitt und die Vertiefung im Auslösehebel ausreichend fehlausgerichtet sind, kann eine Betätigung des Auslösestiftes und damit des Eintreibgerätes stattfinden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht teilweise einen Druckluftnagler mit einer Auslösesicherung nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch den Auslösehebel nach Fig. 1.

Fig. 3 zeigt die gleiche Darstellung wie Fig. 2, jedoch mit einer anderen Stellung des Sicherheitselements.

Ein druckluftbetriebenes Eintreibgerät (Druckluftnagler) ist in Fig. 1 allgemein mit 10 bezeichnet. Es weist einen Griffabschnitt 11, ein mit dem Griffabschnitt verbundenes Zylindergehäuse 11a, ein an der Unterseite des Zylindergehäuses 11a angebrachtes Mundstück 12 sowie ein mit dem Zylindergehäuse 11a verbundenes Magazin 13 für Befestigungsmittel auf. Der Griffabschnitt 11 ist,

wie üblich, mit einem Druckluftreservoir versehen und lagert zugleich ein Auslöseventil 14, das mit einem nach unten ragenden Auslösestift 15 versehen ist. Im Zylindergehäuse 11a ist ein Eintreibzylinder mit Eintreibkolben angeordnet. Mit dem Eintreibkolben ist ein Eintreibstössel verbunden, der in einem Eintreib- oder Schusskanal geführt ist, dem über das Magazin in bekannter Weise Befestigungsmittel zuführbar sind. Die Betätigung des Auslöseventils 14 erfolgt über einen Auslösehebel 16, dem ein Sicherheitselement 17 für eine Auslösesicherung zugeordnet ist. Nachfolgend wird auf die Zeichnungen 2 und 3 Bezug genommen.

Wie man den Zeichnungen entnehmen kann, ist der Auslösehebel 16 im Querschnitt annähernd U-förmig ausgebildet. Er weist einen Bodenabschnitt 18 und zwei am Bodenabschnitt 18 angeformte, nach oben weisende parallele Schenkelabschnitte auf, von denen einer bei 19 dargestellt ist. Die Schenkelabschnitte 19 sind in dem dem Zylindergehäuse 11a benachbarten Bereich mit Hilfe eines Lagerstiftes 20 an einem Ansatz 21 befestigt, der mit dem Naglergehäuse verbunden ist. Dadurch ist der Auslösehebel 16 schwenkbar gelagert, wie dies an sich bekannt ist. Bodenabschnitt 18 und Schenkelabschnitte 19 bilden einen Kanal, der sich über die gesamte Länge des Auslösehebels 16 erstreckt. Der Bodenabschnitt ist im vorderen, dem Zylindergehäuse 11a benachbarten Bereich ausgeschnitten, so dass sich eine Ausnehmung 22 ergibt.

Vom nicht gezeichneten Kanal im Auslösehebel 16 wird ein Betätigungsabschnitt 23 des Sicherheitselements 17 aufgenommen. Das Sicherheitselement 17 ist aus Flachmaterial geformt und besitzt einen in die Ausnehmung 22 hinein- und hindurchragenden Betätigungsabschnitt 24, der annähernd rechtwinklig zum Sicherheitsabschnitt 23 gebogen ist. Die Breite des Sicherheitsabschnitts 23 ist so bemessen, dass sich dieser leicht im Kanal des Auslösehebels 16 bewegen kann, dass er jedoch andererseits durch die Schenkelabschnitte 19 sicher geführt ist, wenn er auf dem Bodenabschnitt 18 gleitet. Am freien Ende des Sicherheitsabschnitts 23 ist eine Zugfeder 25 befestigt, auf nicht näher dargestellte Art und Weise. Die Zugfeder 25 ist ihrerseits mit dem Ende des Auslösehebels 16 verbunden. Dadurch wird das Sicherheitselement 17 ständig in Richtung der in Fig. 2 dargestellten Position vorgespannt. Der Betätigungsabschnitt 24 begrenzt durch Anschlag am Bodenabschnitt 18 die Verstellung, so dass in der in Fig. 2 gezeigten Stellung eine Öffnung 26 im Sicherheitsabschnitt 23 mit einem Sackloch 27 im Boden des Bodenabschnitts 18 ausgerichtet ist.

Bei einer Stellung des Sicherheitselements 17 gemäss Fig. 3 hingegen sind Sackloch 27 und Öffnung 26 fehlausgerichtet.

Wird der Auslösehebel 16 bzw. das Sicherheitselement 17 des Eintreibgeräts 10 nicht betätigt, befinden sich die Teile in der in Fig. 2 eingezeichneten Position. Ein Verschwenken des Auslösehebels 16 allein führt dazu, dass der Auslösestift 15 in die durch Öffnung 26 und Sackloch 27 gebildete Vertiefung eintritt, ohne betätigt zu werden. Der Druckluftnagler 10 wird mithin nicht eingeschaltet.

Wird hingegen mit Hilfe des Rückens des Zeigefingers das Sicherheitselement 17 über den Betätigungsabschnitt 24 in Richtung des Pfeils 28 in die in Fig. 3 gezeigte Lage gebracht, liegt die Öffnung 26 nicht mehr über dem Sackloch 27, so dass ein Verschwenken des Auslösehebels 16 in Richtung des Pfeils 29 dazu führt, dass die Oberseite des Betätigungsabschnitts 23 gegen den Auslösestift 25 trifft und diesen nunmehr betätigen kann, um einen Schuss auszulösen.

Patentansprüche

1. Auslösesicherung für ein kraftgetriebenes Eintreibgerät für Befestigungsmittel, bei der einem schwenkbar gelagerten Auslösehebel zum Auslösen des Eintreibgeräts über einen im Gehäuse gelagerten Auslösestift od. dgl. ein weiteres handbetätigbares Sicherungselement zugeordnet ist, das mittels einer Feder in eine Sicherheitsstellung vorgespannt ist, in der eine Betätigung des Auslösehebels zu keiner Betätigung des Auslösestiftes führt, und das von der den Auslösehebel betätigenden Hand in die Freigabestellung bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslösehebel (16) in bekannter Weise kanalförmig ausgebildet ist, ein Sicherheitsabschnitt 23 des Sicherheitselements (17) verschiebbar im Kanal des Auslösehebels (16) gelagert ist und eine Durchbrechung (26) aufweist, im Boden (18) des Kanals eine Vertiefung (27) oder Öffnung geformt ist, die mit dem Auslösestift (15) ausgerichtet ist, die Feder (25) des Sicherheitselements (17) so vorspannt, dass in der Sicherheitsstellung die Durchbrechung (26) mit der Vertiefung (27) bzw. der Öffnung ausgerichtet ist und ein Betätigungsabschnitt (24) des Sicherheitselements (17) an der dem Schusskanal zugewandten Seite über den Auslösehebel (16) hinaus nach unten vorsteht.

2. Auslösesicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das einteilige Sicherheitselement (17) annähernd L-förmig gebogen und aus einem Flachstreifen aus Blechmaterial geformt ist.

3. Auslösesicherung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsabschnitt (24) leicht von der Achse des Schusskanals weggebogen ist.

4. Auslösesicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des Betätigungsabschnitts (24) annähernd der Dicke eines Fingers entspricht.

5. Auslösesicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite des Sicherheitsabschnitts (23) annähernd der Breite des Kanals im Auslösehebel (16) entspricht.

6. Auslösesicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsabschnitt (24) in einer Ausnehmung

(22) des Bodens (18) des Auslösehebels (16) bewegbar ist.

7. Auslösesicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsabschnitt (24) in der Sicherheitsstellung gegen einen Anschlag des Auslösehebels (16) liegt.

8. Auslösesicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherheitsabschnitt (23) sich über einen Teil der Länge des Auslösehebels (16) erstreckt und an dem den Betätigungsabschnitt (24) abgewandten Ende mit einer Zugfeder (25) verbunden ist, deren anderes Ende mit dem Auslösehebel (16) verankert ist.

9. Auslösesicherung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugfeder (25) mit dem freien Ende des Auslösehebels (16) verbunden ist.

10. Auslösesicherung nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kanal sich annähernd über die Länge des Auslösehebels (16) erstreckt und die Zugfeder (25) verdeckt.

Claims

1. A release safety means for a power-operated fastener drive-in apparatus, wherein a pivotably supported release lever for releasing the drive-in apparatus has associated thereto *via* a release pin or the like supported in the housing a further manually operated safety element which is biased by a spring into a safety position in which an actuation of the release lever does not lead to actuation of the release pin, and which is adapted to be brought into the position of release by hand actuating the release lever, characterized in that the release lever (16) is designed in the form of a channel in a manner known *per se*, a safety portion (23) of the safety element (17) being displaceably supported in the channel of the release lever (16), said safety element being provided with an interruption (26), a deepening (27) or opening being formed in the bottom of the channel (18) which is aligned with the release pin (15), with the spring (25) of the safety element (17) being biased in such a manner that in the position of safety the interruption (26) is aligned with the deepening (27) and opening, respectively, and an actuation portion (24) of the safety element (17) projects downward over the release lever (16) at the side facing the shooting channel.

2. A release safety means according to Claim 1, characterized in that the one-piece safety element (17) is bent approximately in the shape of an L and is formed of a flat strip of sheet metal material.

3. A release safety means according to Claim 1 or 2, characterized in that the actuation portion (24) is slightly bent off from the axis of the shooting channel.

4. A release safety means according to one of the Claims 1 to 3, characterized in that the length of the actuation portion (24) approximately corresponds to the thickness of a finger.

5. A release safety means according to one of the Claims 1 to 4, characterized in that the width of the safety portion (23) corresponds to the width of the channel in the release lever (16).

6. A release safety means according to one of the Claims 1 to 5, characterized in that the actuation portion (24) is movable in a recess (22) of the bottom (18) of the release lever (16).

7. A release safety means according to one of the Claims 1 to 6, characterized in that the actuation portion (24) in the position of safety is disposed against an abutment of the release lever (16).

8. A release safety means according to one of the Claims 1 to 7, characterized in that the safety portion (23) extends over a portion of the length of the release lever (16) and is connected to a tension spring (25) at the end facing away from the actuation portion (24), the other end of said spring being anchored with the release lever (16).

9. A release safety means according to Claim 8, characterized in that the tension spring (25) is connected to the free end of the release lever (16).

10. A release safety means according to Claim 8 or 9, characterized in that the channel extends approximately over the length of the release lever (16) and covers the tension spring (25).

Revendications

1. Sûreté de déclenchement pour un appareil à actionnement mécanique, pour l'enfoncement d'organes de fixation, dans lequel un levier de déclenchement, monté pivotant, pour déclencher l'appareil d'enfoncement par l'intermédiaire d'une tige de déclenchement montée dans le boîtier ou d'un organe analogue, est associée à un élément de sécurité, actionnable manuellement, qui est soumis par un ressort à une tension préalable dans une position de sécurité, dans laquelle un actionnement dudit levier de déclenchement ne provoque pas l'actionnement de la tige de déclenchement, et qui peut être amené dans la position de libération par la main actionnant ledit levier de déclenchement, caractérisée par le fait que le levier de déclenchement (16) est réalisé en forme de canal, de façon connue en elle-même, qu'une partie de sécurité (23) de l'élément de sécurité (17) est montée coulissante dans le canal du levier de déclenchement (16) et présente une ouverture (26), qu'une dépression (27) ou ouverture est formée dans le fond (18) du canal, en alignement avec la tige de déclenchement (15), que le ressort (25) de l'élément de sécurité (17) est soumis à une tension préalable telle que, dans la position de sécurité, l'ouverture (26) est alignée avec la dépression (27) de l'ouverture correspondante, et qu'une partie d'actionnement (24) de l'élément de sécurité (17) forme, sur la face tournée vers le canal mentionné, une saillie

dépassant le levier de déclenchement (16) vers le bas.

2. Sûreté de déclenchement selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'élément de sécurité (17), d'une seule pièce, est plié en forme de L et qu'il est constitué par une bande plate de tôle.

3. Sûreté de déclenchement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que l'élément d'actionnement (24) est plié de façon à être légèrement écarté de l'axe du canal.

4. Sûreté de déclenchement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que la longueur de l'élément d'actionnement (24) correspond approximativement à l'épaisseur d'un doigt.

5. Sûreté de déclenchement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la largeur de l'élément de sécurité (23) correspond approximativement à la largeur du canal aménagé dans le levier de déclenchement (16).

6. Sûreté de déclenchement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la partie d'actionnement (24) est mobile dans un évidement (22) du fond (18) du levier de déclenchement (16).

7. Sûreté de déclenchement selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la partie d'actionnement (24) est appliquée, en position de sécurité, contre une butée du levier de déclenchement (16).

8. Sûreté de déclenchement selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que la partie de sécurité (23) s'étend sur une fraction de la longueur du levier de déclenchement (16) et que, à son extrémité opposée à la partie d'actionnement (24), elle est réunie à un ressort de traction (25), dont l'autre extrémité est fixée au levier de déclenchement (16).

9. Sûreté de déclenchement selon la revendication 8, caractérisée par le fait que le ressort de traction (25) est relié par son extrémité libre au levier de déclenchement (16).

10. Sûreté de déclenchement selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisée par le fait que le canal s'étend approximativement sur la longueur du levier de déclenchement (16) et masque le ressort de traction (25).

FIG. 1

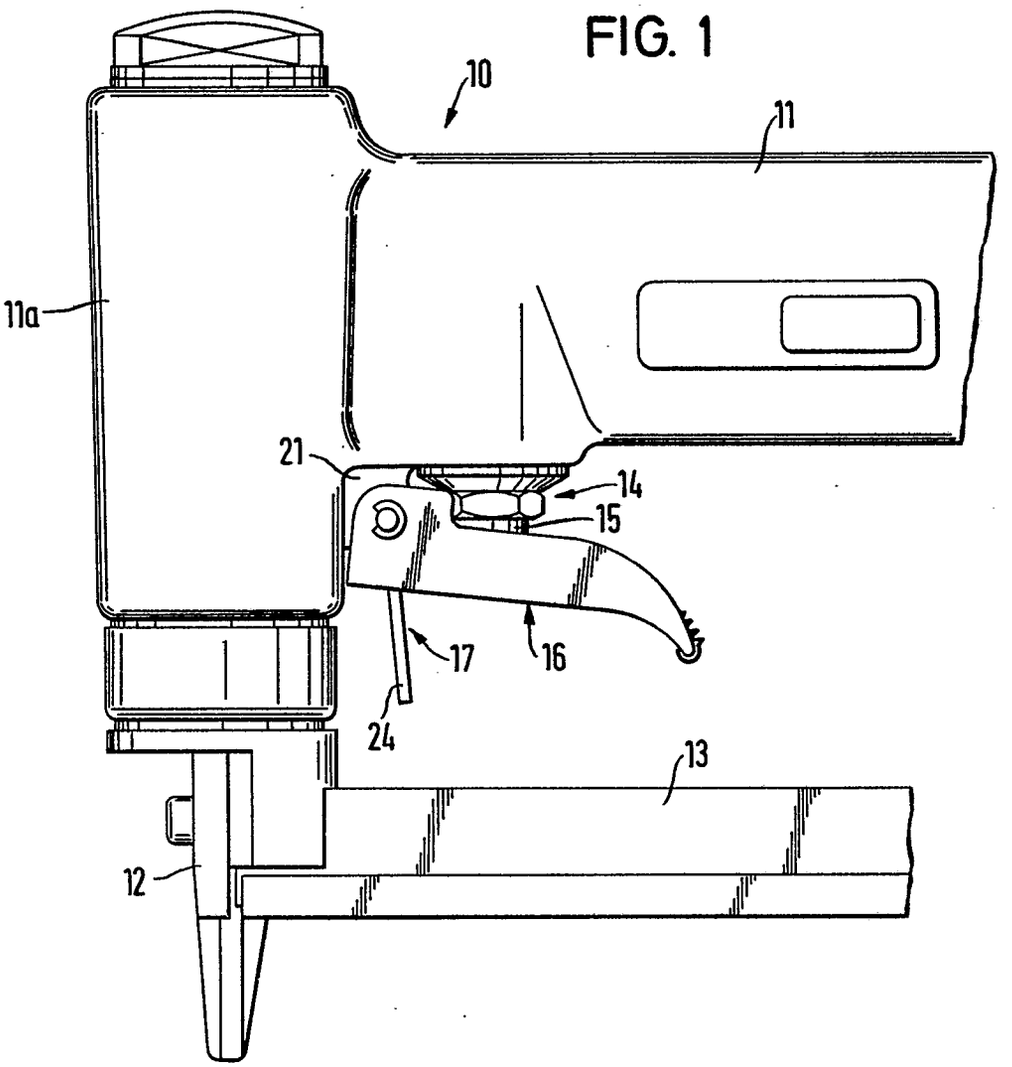


FIG. 2

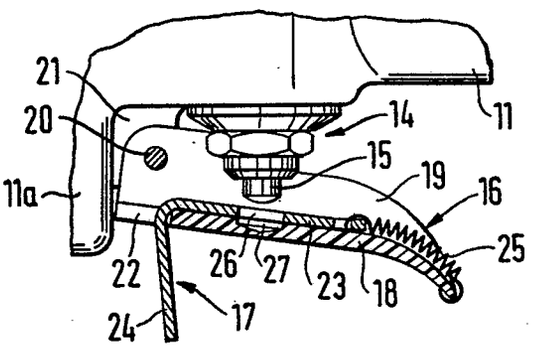
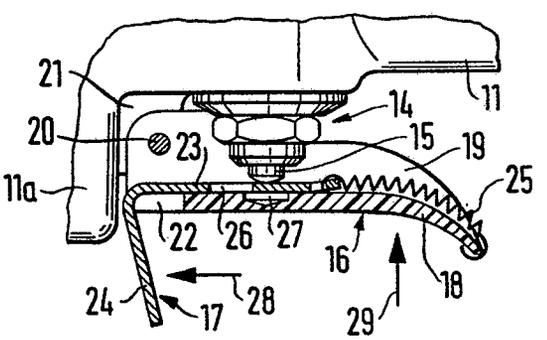

21
20
11a
14
11
15
19
16
25
22
26
27
23
18
24
17

FIG. 3


21
20
11a
23
14
11
15
19
25
22
26
27
16
18
24
17
28
29