

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 818 275 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.11.2001 Patentblatt 2001/47

(51) Int Cl.7: **B25B 23/04**

(21) Anmeldenummer: **97810251.5**

(22) Anmeldetag: **24.04.1997**

(54) **Setzgerät mit Transportvorrichtung für streifenförmige Magazine**

Fastener setting tool with feeding device for strip cartridges

Outils de pose avec dispositif de transport pour éléments de fixation assemblés en une bande

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

(30) Priorität: **12.07.1996 DE 19628170**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.01.1998 Patentblatt 1998/03

(73) Patentinhaber: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Ramella, Angelo**
8500 Frauenfeld (CH)

• **Sutter, Guido**
9536 Schwarzenbach (CH)
• **Tischhauser, Hans**
9524 Zuzwil (CH)

(74) Vertreter: **Wildi, Roland et al**
Hilti Aktiengesellschaft
Patentabteilung
9494 Schaan (LI)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 141 248 **US-A- 5 144 870**
US-A- 5 341 706

EP 0 818 275 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

[0001] Die Erfindung betrifft ein Setzgerät mit Transportvorrichtung gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der US 5 341 706 ist ein Setzgerät mit einer Transportvorrichtung für streifenförmige Magazine bekannt, an denen im Abstand voneinander Befestigungselemente angeordnet sind. Die Transportvorrichtung weist einen gegenüber einem Gehäuse des Setzgerätes, sowie parallel zur Setzrichtung versetzbaren, einen Führungskanal aufweisenden Vorsatz und einen schwenkbar am Vorsatz angeordneten, zweiarmigen Transporthebel auf. An einem ersten Hebelarm des zweiarmigen Transporthebels befindet sich eine mit einem in dem Führungskanal angeordneten Magazin zusammenwirkende, schwenkbare Klinke. Der zweite Hebelarm wirkt mit einer Steuerkurve des Gehäuses zusammen. Ein Verschwenken des zweiarmigen Transporthebels in Transportrichtung erfolgt jeweils dann, wenn das Setzgerät gegen einen Untergrund gedrückt wird und der Vorsatz sich zum Gehäuse hin bewegt.

[0003] Die Transportvorrichtung dieses bekannten Setzgerätes ist aufgrund der konstruktiven Auslegung nur in der Lage, einen einzigen, einheitlichen, vorbestimmten Transportweg sicherzustellen. Eine Veränderung dieses konstruktiv vorgegebenen Transportweges ist nicht möglich.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, für ein Setzgerät der eingangs genannten Art eine Transportvorrichtung zu schaffen, die unterschiedliche Transportwege ohne manuellen Eingriff ermöglicht.

[0005] Die Lösung dieser Aufgaben erfolgt mit einer Transportvorrichtung für ein Setzgerät, welche die im kennzeichnenden Abschnitt des Patentanspruchs 1 angeführten Merkmale aufweist.

[0006] Der einarmige Transporthebel ermöglicht den Transport einem ersten Magazin nachfolgender, in den Führungskanal eingeschobener, weiterer Magazine. Ist nur ein erstes Magazin im Führungskanal, erfolgt der Transport dieses ersten Magazins über den zweiarmigen Transporthebel. Befindet sich ein weiteres, dem ersten Magazin nachfolgendes Magazin in dem Führungskanal, so erfolgt der Transport beider Magazine durch den einarmigen Transporthebel, sobald dieser mit dem ersten Befestigungselement des nachfolgenden Magazins zusammenwirkt.

[0007] Insbesondere beim Transport von streifenförmigen Magazinen die an ihren Endbereichen Einführhilfen in Form von relativ lang ausgebildeten Bereichen mit zum freien Ende des Magazins hin geneigten Flächen aufweisen, kann sich die Problematik ergeben, dass der Abstand zwischen dem letzten Befestigungselement des ersten Magazins und dem ersten Befestigungselement des zweiten Magazins grösser ist als der Transportweg des zweiarmigen Transporthebels. Damit der einarmige Transporthebel mit dem ersten Befestigungselement des nachfolgenden Magazins zusammenwir-

ken kann, muss dieser einen grösseren Transportweg aufweisen als der zweiarmige Transporthebel. Die unterschiedlichen Transportwege der beiden Transporthebel werden mit Hilfe eines Übertragungselementes erreicht, das von einem Schieber gebildet wird.

[0008] Wenn sich zwei streifenförmige Magazine in dem Führungskanal befinden, erfolgt der Transport beider Magazine in dem Führungskanal um einen Weg, der dem Transportweg des zweiarmigen Transporthebels entspricht. Wenn der Anpressweg des Setzgerätes beispielsweise grösser ist als der Transportweg des zweiten Transporthebels, muss der überschüssige Anpressweg von der Transportvorrichtung kompensiert werden. Zu diesem Zweck ist vorteilhafterweise zwischen dem einarmigen Transporthebel und der Anschlagfläche des Gehäuses ein Transportarm mit einer Auflagefläche angeordnet, der gegenüber dem einarmigen Transporthebel um einen Weg versetzbar ist, der mindestens dem Transportweg des zweiarmigen Transporthebels entspricht.

[0009] Um sicherstellen zu können, dass sich die zwischen dem einarmigen Transporthebel und dem Vorsatz angeordnete Feder vor dem zwischen dem Transportarm und dem einarmigen Transporthebel angeordneten Federelement zusammendrücken lässt, ist zweckmässigerweise die Federkraft des Federelements grösser als die Federkraft der Feder.

[0010] Wird das Setzgerät beispielsweise nach einem Anpressvorgang vom Untergrund abgehoben, ohne das sich in Setzposition befindliche Befestigungselement in den Untergrund einzutreiben, dann lassen sich bei dem darauffolgenden Anpressvorgang die Magazine in dem Führungskanal nicht mehr in Transportrichtung verschieben, so dass der von einer Anschlagfläche des Gehäuses auf die Transportvorrichtung übertragene Anpressweg zur Gänze kompensiert werden muss, ohne die Transporthebel zu versetzen. Zumindest ein Teil des Anpressweges wird mit Hilfe der Auflagefläche kompensiert, die gegenüber dem Transportarm in Setzrichtung um einen Weg versetzbar ist, der mindestens dem Transportweg des zweiarmigen Transporthebels entspricht.

[0011] Entspricht beispielsweise der Anpressweg des Setzgerätes dem doppelten Transportweg des zweiarmigen Transporthebels, so wird der halbe Anpressweg zwischen dem Transportarm und dem einarmigen Transporthebel kompensiert.

[0012] Um sicherstellen zu können, dass sich das zwischen dem Transportarm und dem einarmigen Transporthebel angeordnete Federelement vor der mit der Auflagefläche zusammenwirkenden Druckfeder zusammendrücken lässt, ist zweckmässigerweise die Federkraft der Druckfeder grösser als die Federkraft des Federelements.

[0013] Damit ein einwandfreier Transport des Magazins in dem Führungskanal erreicht werden kann, entspricht vorzugsweise der Transportweg des zweiarmigen Transporthebels dem Abstand zwischen zwei ein-

ander benachbarten, an dem streifenförmigen Magazin angeordneten Befestigungselementen.

[0014] Die Erfindung wird anhand von Zeichnungen, die ein Ausführungsbeispiel wiedergeben, näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den setzrichtungsseitigen, vorderen Bereich eines Setzgerätes;

Fig. 2. einen Längsschnitt durch die Transportvorrichtung des Setzgerätes gemäss Fig. 1.

[0015] Das in Fig. 1 andeutungsweise dargestellte Setzgerät weist ein Gehäuse 1 auf, an das sich in Setzrichtung ein Führungsrohr 3 anschliesst. Gegenüber diesem Führungsrohr 3 ist ein zylindrisches Führungsteil 4 entgegen der Setzrichtung gegen die Kraft einer zwischen dem Gehäuse 1 und dem zylindrischen Führungsteil 4 angeordneten Positionierungsfeder 5 versetzbar. An die setzrichtungsseitige Stirnseite des Führungsteils 4 schliesst sich eine Standplatte 6 an, an der eine Transportvorrichtung 7 befestigt ist. Eine Betätigung dieser Transportvorrichtung erfolgt mittels einer vom Gehäuse in Setzrichtung abragenden Anschlagfläche 2, die gegen eine Auflagefläche 28 im Innern der Transportvorrichtung drückt, wenn das Setzgerät gegen einen nicht dargestellten Untergrund gedrückt wird. Es erfolgt dabei eine Versetzung der Transportvorrichtung 7, der Standplatte 6 und des zylindrischen Führungsteils 4 in Richtung Gehäuse 1 des Setzgerätes. Aus dem Vorsatz 8 ragt ein freies Ende einer Führungswelle 25, entlang der ein im Innern des Vorsatzes angeordneter Transportarm 26 versetzbar ist.

[0016] Die in der Fig. 2 dargestellte Transportvorrichtung 7 weist einen Vorsatz 8 mit einer Einlassöffnung 31 und einer Auslassöffnung 32 auf. Im Bereich der Auslassöffnung 32 ist der Vorsatz 8 lösbar an der in Fig. 1 dargestellten Standplatte 6 angeordnet. Ein das Innere des Vorsatzes 8 durchsetzender Führungskanal 10 verläuft im Bereich der Einlassöffnung 31 im wesentlichen parallel zur Längsachse des Setzgerätes und im Bereich der Auslassöffnung 32 im wesentlichen senkrecht zur Längsachse des Setzgerätes.

[0017] Der Führungskanal 10 dient der Aufnahme von streifenförmigen Magazinen 11, an denen mehrere bolzenförmige Befestigungselemente 12 in einem Abstand A hintereinander angeordnet sind. Dem besseren Einführen dieser Magazine 11 in einen Führungskanal 10 dienen Einführhilfen in Form von relativ lang ausgebildeten Bereichen mit zum freien Ende des Magazins 11 hin geneigten Flächen. Der Abstand zwischen einem freien Ende des Magazins 11 und dem nächstliegenden Befestigungselement ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel gleich gross wie der Abstand A zwischen zwei an dem Magazin 11 angeordneten, einander benachbarten Befestigungselementen 12.

[0018] Im Bereich der Auslassöffnung 32 ist ein zweiarmiger Transporthebel 13 schwenkbar am Vorsatz 8

angeordnet. An einem ersten Hebelarm 14 befindet sich eine mit einem streifenförmigen Magazin 11 bzw. mit jeweils einem der Befestigungselemente 12 zusammenwirkende, schwenkbare Klinke 16. Jener Endbereich dieser Klinke 16, die nicht mit dem Magazin 11 bzw. Befestigungselement 12 zusammenwirkt, stützt sich über eine Steuerkurve des Vorsatzes 8 ab.

[0019] An einem zweiten Hebelarm 15 ist ein schieberartiges Übertragungselement 17 befestigt, das mit einer langlochartigen Führungsöffnung 18 versehen ist, die von einem Anschlag 19 eines Führungsblockes 20 durchsetzt wird. Der Führungsblock 20 ist entlang eines Führungsprofils 21 des Vorsatzes 8 in Setzrichtung gegen die Kraft einer sich am Vorsatz 8 abstützenden Feder 23 versetzbar. An einer der Einlassöffnung 31 zugewandten Endbereich dieses Führungsblockes 20 ist ein schwenkbarer, einarmiger Transporthebel 22 angeordnet.

[0020] Entgegen der Setzrichtung schliesst sich an den Führungsblock 20 eine teilweise in den Führungsblock 20 ragende, am Vorsatz 8 befestigte Führungswelle 25 an, die umgeben ist von einem Federelement 24. Entlang der Führungswelle 25 ist ein Transportarm 26 versetzbar, der sich in Setzrichtung über das Federelement 24 an dem Führungsblock 20 abstützt. Innerhalb des Transportarmes 26 befindet sich die Auflagefläche 28, die sich ebenfalls in Setzrichtung an dem Transportarm 26 über eine Druckfeder 27 abstützt.

[0021] Entgegen der Setzrichtung schliesst sich an die Einlassöffnung 31 des Vorsatzes 8 eine Verlängerung 9 an, in der mehrere streifenförmige Magazine 11 hintereinander angeordnet werden können.

[0022] Im folgenden wird die Funktionsweise dieser Transportvorrichtung beschrieben, wenn sich ein Magazin 11 in dem Führungskanal 10 befindet.

[0023] Um dem setzrichtungsseitigen Mündungsbereich des Setzgerätes ein Befestigungselement 12 zuführen zu können, muss wenigstens ein streifenförmiges Magazin 11 in den Führungskanal 10 des Vorsatzes 8 eingesetzt werden. Das Einsetzen des streifenförmigen Magazins 11 erfolgt von Hand, bis eines der ersten Befestigungselemente 12 in den Wirkbereich des einarmigen Transporthebels 22 gelangt. Der weitere Transport des Magazins 11 innerhalb des Führungskanals 10 erfolgt bei jeder Anpressbewegung des Setzgerätes, bei dem jeweils das Gehäuse 1 und die Transportvorrichtung 7 um den Anpressweg zueinander bewegt werden. Nach dem Einsetzen des Magazins 11 in den Führungskanal 10 ist es notwendig, das Setzgerät mehrere Male gegen den Untergrund zu pressen, bis das erste Befestigungselement 12 seine Setzposition an der Anschlagkante 30 der Standplatte 6 erreicht.

[0024] Bei jeder Anpressbewegung drückt die Anschlagfläche 2 des Gehäuses 1 gegen die Auflagefläche 28 des Transportarmes 26, so dass dieser entlang der Führungswelle 25 in Setzrichtung verschoben wird. Über das Federelement 24 wird die Bewegung des Transportarmes 26 auf den Führungsblock 20 übertra-

gen, ohne dass das Federelement 24 zusammengedrückt wird. Die zwischen dem Führungsblock 20 und dem Vorsatz 8 angeordnete Feder 23 wird dabei vorgespannt. Die Federkraft der Feder 23 ist geringer als die Federkraft des Federelementes 24. Der Führungsblock 20 durchsetzt mit dem Anschlag 19 die langlochartige Führungsöffnung 18 des am zweiten Hebelarm 15 des zweiarmigen Transporthebels 13 angeordneten Übertragungselementes 17. Die Länge L der Führungsöffnung 18 entspricht im dargestellten Beispiel dem Durchmesser des Anschlags 19 und dem Abstand A zwischen zwei an dem Magazin 11 angeordneten, einander benachbarten Befestigungselementen 12.

[0025] Aufgrund der freien Versetzbarkeit des Anschlags 19 in der Führungsöffnung 18 wird der zweiarmige Transporthebel 13 erst versetzt, wenn der Anschlag 19 am setzrichtungsseitigen Ende der Führungsöffnung 18 anschlägt. Damit der zweiarmige Transporthebel 13 ebenfalls um den Betrag des Abstands A versetzt werden kann und damit das weitere zu transportierende Befestigungselement 12 an der Anschlagkante 30 der Standplatte 6 anschlagen kann, ist es notwendig, dass der Anpressweg bei diesem Ausführungsbeispiel mindestens dem doppelten Abstand A entsprechen muss.

[0026] Wenn sich zwei Magazine 11 in dem Führungskanal 10 befinden, erfolgt der Transport wie folgt:

[0027] Bei der Anpressbewegung drückt die Anschlagfläche 2 des Gehäuses 1 gegen die im Transportarm 26 angeordnete Auflagefläche 28. Über die Druckfeder 27 wird die Bewegung der Anschlagfläche 2 auf den Transportarm 26, der entlang der Führungswelle 25 in Setzrichtung verschoben wird, übertragen. Die Übertragung der Bewegung des Transportarms 26 auf den Führungsblock 20 und somit auf den einarmigen Transporthebel 22 erfolgt mittels eines Federelementes 24 solange, bis wiederum ein Befestigungselement 12 an der Anschlagkante 30 der Standplatte 6 anschlägt. Da der Anpressweg des Setzgerätes grösser ist als jener Weg, um den das Befestigungselement 12 transportiert wird, erfolgt die Kompensation des restlichen Anpressweges, indem sich das Federelement 24 zusammendrücken lässt, so dass sich der Transportarm 26 zum Führungsblock 20 hin versetzen lässt.

[0028] Der Transport beider Magazine 11 erfolgt durch den am Führungsblock 20 angeordneten einarmigen Transporthebel 22.

[0029] Nach dem Setzen des letzten Befestigungselementes 12 des vorhergehenden Magazins 11 wird das nachfolgende Magazin 11 bei der darauffolgenden Anpressbewegung nicht um den Weg, der dem Abstand A entspricht transportiert, sondern um jenen Weg, der sich aus den Abständen zwischen jeweils einem freien Ende der beiden Magazine 11 und dem nächstliegenden Befestigungselement 12 ergibt.

[0030] Auf der Unterseite des Vorsatzes 8 ist eine schwenkbare Sperrklinke 29 angeordnet, die eine Verschiebung des Magazins 11 entgegen der Transport-

richtung verhindert.

[0031] Wird das Setzgerät beispielsweise nach einem Anpressvorgang vom Untergrund abgehoben, ohne dass sich in Setzposition befindliche Befestigungselement 12 In den Untergrund einzutreiben, dann lassen sich bei dem darauffolgenden Anpressvorgang die Magazine 11 in dem Führungskanal 10 nicht mehr in Transportrichtung verschieben, da sich bereits eines der Befestigungselemente 12 In Setzposition befindet. Die Folge davon ist, dass das Federelement 24 und die Druckfeder 27 um jeweils einen Weg zusammengedrückt werden, der dem Abstand A entspricht. Auf diese Weise wird der gesamte auf die Transportvorrichtung 7 wirkende Anpressweg kompensiert.

Patentansprüche

1. Setzgerät mit Transportvorrichtung (7) für streifenförmige Magazine (11) mit im Abstand (A) voneinander angeordneten Befestigungselementen (12), mit einem gegenüber einem Gehäuse (1) parallel zur Setzrichtung versetzbaren, einen Führungskanal (10) aufweisenden Vorsatz (8), einem schwenkbar am Vorsatz (8) angeordneten, zweiarmigen Transporthebel (13), an dessen erstem Hebelarm (14) eine mit dem Magazin (11) zusammenwirkende, schwenkbare Klinke (16) angeordnet ist und dessen zweiter Hebelarm (15) mit einer Anschlagfläche (2) des Gehäuses (1) zusammenwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Anschlagfläche (2) des Gehäuses (1) sowie dem zweiten Hebelarm (15) des zweiarmigen Transporthebels (13) ein am Vorsatz (8) angeordneter, gegen die Kraft einer Feder (23) in Setzrichtung versetzbarer, schwenkbarer, einarmiger Transporthebel (22) angeordnet ist, dass zwischen dem einarmigen Transporthebel (22) und dem zweiarmigen Transporthebel (13) ein Schieber (17) angeordnet ist, dessen erster Endbereich mit dem zweiten Hebelarm (15) des zweiarmigen Transporthebels (13) verbunden ist und dessen zweiter Endbereich eine langlochartig ausgebildete, von einem Anschlag (19) des einarmigen Transporthebels (22) durchsetzte Führung (18) aufweist und dass der Schieber (17) gegenüber wenigstens einem der beiden Transporthebel (13, 22) um einen Weg versetzbar ist, der mindestens dem Transportweg des zweiarmigen Transporthebels (13) entspricht.
2. Setzgerät nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem einarmigen Transporthebel (22) und der Anschlagfläche (2) des Gehäuses (1) ein mit einer Auflagefläche (28) versehener Transportarm (26) angeordnet ist, der gegenüber dem einarmigen Transporthebel (22) um einen Weg versetzbar ist, der mindestens dem Transportweg des zweiarmigen Transporthebels (13) ent-

spricht.

3. Setzgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Transportarm (26) an dem einarmigen Transporthebel (22) über ein Federelement (24) abstützt, dessen Federkraft grösser ist als die Federkraft der Feder (23). 5
4. Setzgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an dem Transportarm (26) angeordnete Auflagefläche (28) gegenüber dem einarmigen Transportelement (22) in Setzrichtung um einen Weg versetzbar ist, der mindestens dem Transportweg des zweiarmigen Transporthebels (13) entspricht. 10 15
5. Setzgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Auflagefläche (28) am Transportarm (26) in Setzrichtung über eine Druckfeder (27) abstützt, deren Federkraft grösser ist als die Federkraft des Federelementes (24). 20
6. Setzgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportweg des zweiarmigen Transporthebels (13) dem Abstand (A) zwischen zwei einander benachbarten, an dem streifenförmigen Magazin (11) angeordneten Befestigungselemente (12) entspricht. 25

Claims

1. A placement device comprising a feeder apparatus (7) for strip-shaped supply elements (11) which contain fixing elements (12) disposed at a spacing (A) from each other, comprising an attachment (8) which comprises a guide channel (10) and which can be displaced parallel to the direction of placement in relation to a housing (1), comprising a two-armed feeder lever (13) which is swivel-mounted on the attachment (8), on the first lever arm (14) of which a swivelling catch (16) is disposed which cooperates with the supply element (11), and the second lever arm (15) of which cooperates with an impact face (2) on the housing (1), **characterised in that** a swivelling, one-armed feeder lever (22) which can be displaced in the direction of placement against the force of a spring (23) is disposed between the impact face (2) on the housing (1) and the second lever arm (15) of the two-armed feeder lever (13), that a slide (17) is disposed between the one-armed feeder lever (22) and the two-armed feeder lever (13), the first end region of which slide is connected to the second lever arm (15) of the two-armed feeder lever (13), and the second end region of which slide comprises a guide (18) which is formed in the manner of a slot and through which a 35 40 45 50 55

stop (19) on the one-armed feeder lever (22) passes, and that the slide (17) can be displaced in relation to at least one of the two feeder levers (13, 22) by a distance which corresponds at least to the feeding distance of the two-armed feeder lever (13).

2. A placement device according to claim 1, **characterised in that** a feeder arm (26) which is provided with a contact face (28) is disposed between the one-armed feeder lever (22) and the impact face (2) on the housing (1), which feeder arm can be displaced in relation to the one-armed feeder lever (22) by a distance which corresponds at least to the feeding distance of the two-armed feeder lever (13).
3. A placement device according to claim 2, **characterised in that** the feeder arm (26) is supported on the one-armed feeder lever (22) via a spring element (24), the spring force of which is greater than the spring force of the spring (23).
4. A placement device according to claims 2 or 3, **characterised in that** the contact face (28) which is disposed on the feeder arm (26) is displaceable in relation to the one-armed feeder element (22) in the direction of placement by a distance which corresponds at least to the feeding distance of the two-armed feeder lever (13).
5. A placement device according to any one of claims 2 to 4, **characterised in that** the contact face (28) on the feeder arm (26) is supported in the direction of placement via a pressure spring (27), the spring force of which is greater than the spring force of the spring element (24).
6. A placement device according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the feeding distance of the two-armed feeder lever (13) corresponds to the spacing (A) between two mutually adjacent fixing elements (12) which are disposed on the strip-shaped supply element (11).

Revendications

1. Outil de scellement comprenant un dispositif de transport (7) pour magasins en bandes (11) avec des éléments de fixation (12) disposés à distance (A) les uns des autres, un dispositif frontal (8) déplaçable parallèlement au sens d'enfoncement par rapport à un carter (1) et comportant un canal de guidage (10), un levier d'avance à deux bras (13) qui est disposé basculant sur le dispositif frontal (8), sur le premier bras de levier (14) duquel est disposé un cliquet pivotant (16) coopérant avec le magasin (11), et dont le deuxième bras de levier (15) coopère avec une surface de butée (2) du carter (1), **carac-**

térisé en ce qu'entre la surface de butée (2) du carter (1) ainsi que le deuxième bras de levier (15) du levier d'avance à deux bras (13) est disposé un levier d'avance pivotant à un bras (22) disposé sur le dispositif frontal (8) et déplaçable dans le sens d'enfoncement à l'encontre de la force d'un ressort (23), **en ce qu'**entre le levier d'avance à un bras (22) et le levier d'avance à deux bras (13) est disposé un coulisseau (17) dont la première zone d'extrémité est reliée au deuxième bras de levier (15) du levier d'avance à deux bras (13) et dont la seconde zone d'extrémité comporte un guide (18) en forme de trou allongé qui est traversé par une butée (19) du levier d'avance à un bras (22), et **en ce que**, par rapport à au moins l'un des deux leviers d'avance (13, 22), le coulisseau (17) peut être déplacé selon une course qui correspond au moins à la course de transport du levier d'avance à deux bras (13).

2. Outil de scellement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**entre le levier d'avance à un bras (22) et la surface de butée (2) du carter (1) est disposé un bras d'avance (26) qui est pourvu d'une surface d'appui (28) et qui, par rapport au levier d'avance à un bras (22), est déplaçable selon une course qui correspond au moins à la course d'avance du levier d'avance à deux bras (13).
3. Outil de scellement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le bras d'avance (26) prend appui sur le levier d'avance à un bras (22) par l'intermédiaire d'un élément élastique (24) dont la force élastique est supérieure à la force élastique du ressort (23).
4. Outil de scellement selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que**, par rapport à l'élément d'avance à un bras (22), la surface d'appui (28) disposée sur le bras d'avance (26) est déplaçable dans le sens d'enfoncement selon une course qui correspond au moins à la course d'avance du levier d'avance à deux bras (13).
5. Outil de scellement selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que**, dans le sens d'enfoncement, la surface d'appui (28) prend appui sur le bras d'avance (26) par l'intermédiaire d'un ressort de compression (27) dont la force élastique est supérieure à la force élastique de l'élément élastique (24).
6. Outil de scellement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la course d'avance du levier d'avance à deux bras (13) correspond à la distance (A) entre deux éléments de fixation (12) voisins l'un de l'autre disposés sur le magasin en bande (11).

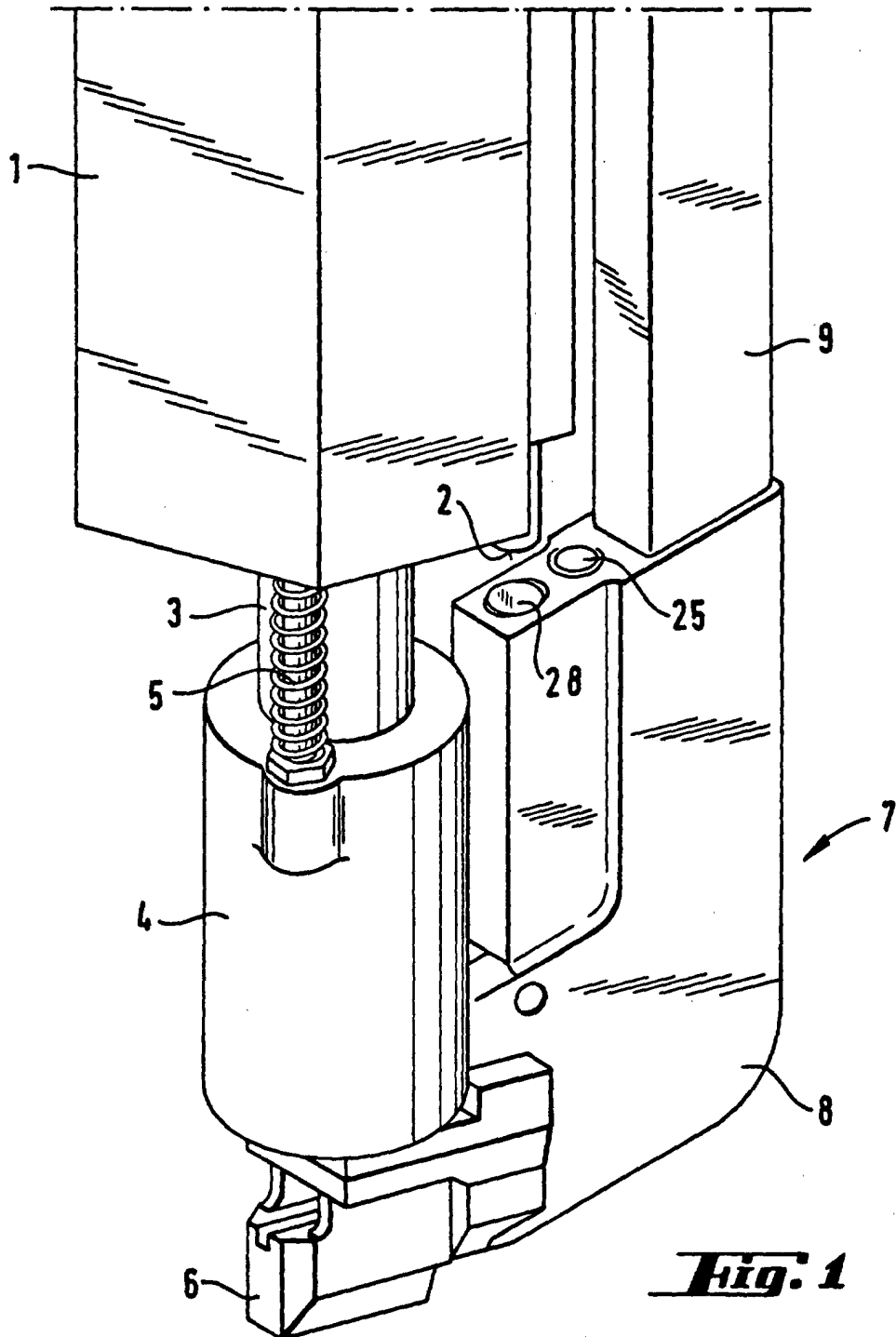


Fig. 2

