



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.³: B 27 F 4/00
B 27 F 7/13

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

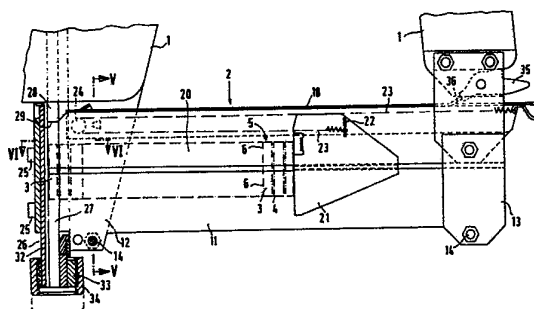
636 295

②① Gesuchsnummer:	2168/79	⑦③ Inhaber:	Karl M. Reich Maschinenfabrik GmbH, Nürtingen (DE)
②② Anmeldungsdatum:	06.03.1979	⑦② Erfinder:	Gerhard Farian, Grossbettingen (DE)
③⑩ Priorität(en):	07.03.1978 DE 2809703	⑦④ Vertreter:	Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich
②④ Patent erteilt:	31.05.1983		
④⑤ Patentschrift veröffentlicht:	31.05.1983		

⑤④ **Einschlagvorrichtung.**

⑤⑦ Bei einer Einschlagvorrichtung für mit Schenkeln versehene Befestiger ist ein Magazin (2) vorgesehen, aus dem die Befestiger (3) einem Ausstosskanal zuführbar sind. Die Befestiger (3), sogenannte H-Nägel, weisen einen H-förmigen Querschnitt auf und sind im Magazin (2) auf mindestens einem Steg gelagert, der zwischen die Schenkel (6) der H-Nägel eingreift.

Die Einschlagvorrichtung dient zum rationellen und genauen Einschlagen der H-Nägel in plattenförmige Werkstücke, wie z.B. Wandelemente, und erlaubt somit ein verdecktes Nageln, bei dem die H-Nägel nicht mehr sichtbar sind.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einschlagvorrichtung mit zugehörigen, in ein Werkstück einzuschlagenden, mit Schenkeln versehenen Befestigern, mit einem Magazin, aus dem die Befestiger einem Ausstosskanal zuführbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestiger (3, 8) entgegengesetzt gerichtete Schenkel (6, 9) aufweisen und dass im Magazin (2) mindestens ein Steg (11) vorgesehen ist, der zwischen die Schenkel (6, 9) der Befestiger (3, 8) eingreift.

2. Einschlagvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Magazin (2) ein dem ersten Steg (11) gegenüberliegender zweiter Steg (20) vorgesehen ist, der zwischen die den ersten Schenkeln (6, 9) gegenüberliegenden Schenkel eingreift.

3. Einschlagvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Steg (20) verschiebbar im Magazin (2) gelagert ist.

4. Einschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Querschnitt der Stege (11, 20) gegen ihre freien Enden verjüngt.

5. Einschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Stegen (11, 20) ein Magazinschieber (21) mit im wesentlichen H-förmigem Querschnitt verschiebbar gelagert ist.

6. Einschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in der Rückwand (30) des Ausstosskanals (27) eine Längsnut (31) mit teilkreisförmigem Querschnitt vorgesehen ist.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einschlagvorrichtung mit zugehörigen, in ein Werkstück einzuschlagenden, mit Schenkeln versehenen Befestigern, mit einem Magazin, aus dem die Befestiger einem Ausstosskanal zuführbar sind.

Für U-förmig ausgebildete Befestiger, also für Klammern, sind Einschlagvorrichtungen bekannt, mit denen diese Befestiger von aussen in das Werkstück einschlagbar sind. Dabei bleibt jedoch der Rücken des Befestigers sichtbar, was in vielen Fällen unerwünscht ist. Eine Verbindung von Werkstücken, bei der die Rücken der Klammern oder Köpfe der Nägel nicht sichtbar sind, ist das verdeckte Nageln, bei dem Befestiger mit entgegengesetzt gerichteten Schenkeln, sogenannte H-Nägel, verwendet werden. Diese H-Nägel werden zunächst mit ihrem ersten Schenkelpaar in das erste Werkstück eingeschlagen, was seither von Hand mit Hammer und Treibwerkzeug vorgenommen wurde. Das zweite Werkstück wird dann in das die Oberfläche des ersten Werkstücks überragende zweite Schenkelpaar des H-Nagels eingedrückt.

Das Einschlagen dieser H-Nägel von Hand nimmt sehr viel Zeit in Anspruch und es lässt sich auch nicht vermeiden, dass H-Nägel beim Einschlagen umgebogen werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Einschlagvorrichtung zu schaffen, mit der mit Schenkeln versehene Befestiger wirtschaftlich und genau in ein erstes Werkstück eingeschlagen werden können.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Befestiger entgegengesetzt gerichtete Schenkel aufweisen und dass im Magazin mindestens ein Steg vorgesehen ist, der zwischen die Schenkel der Befestiger eingreift.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

Im folgenden sind Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 Längsschnitt durch das Magazin der erfindungsgemässen Einschlagvorrichtung.

Fig. 2 Erste Ausführungsform eines Befestigers.

Fig. 3 Zweite Ausführungsform eines Befestigers.

Fig. 4 Befestiger, in ein Werkstück eingeschlagen.

Fig. 5 Schnitt nach Linie V-V in Fig. 1.

Fig. 6 Schnitt nach Linie VI-VI in Fig. 1 mit Befestigern nach Fig. 2.

Fig. 7 nach Linie VI-VI in Fig. 1 mit Befestigern nach Fig. 3.

Wie Fig. 1 zeigt, ist an einem Gehäuse 1 eines nur teilweise dargestellten, druckluftbetriebenen Einschlaggeräts ein Magazin 2 befestigt, das zur Aufnahme von in Fig. 2 dargestellten Befestigern 3 dient. Diese bestehen beim Ausführungsbeispiel aus stranggepresstem Aluminium und sind durch Brücken 4 zu einem Nagelstreifen 5 verbunden. Sie weisen entgegengesetzt gerichtete Schenkel 6 auf, die an ihren Enden mit keilförmigen Schneiden 7 versehen sind.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel von Befestigern 8 zeigt Fig. 3, wobei dieser als Hülse ausgebildet ist und damit zylinderförmige Schenkel 9 aufweist. Diese sind an ihren Enden ebenfalls wieder mit Schneiden 10 versehen.

Wie auch Fig. 5 zeigt, weist das Magazin 2 einen ersten Steg 11 auf, der zwischen Laschen 12 und 13 des Gehäuses 1 mit Schraubbolzen 14 befestigt ist. Dieser Steg 11 greift zwischen die Schenkel 6 der Befestiger 3 ein, sein Querschnitt ist daher so ausgebildet, dass er genau zwischen diese Schenkel passt, beim Ausführungsbeispiel verjüngt er sich gegen sein freies Ende.

Ebenfalls an den Laschen 12 und 13 sind gegenüberliegende Führungsleisten 15 mit Schrauben 16 befestigt, wobei in Längsnuten 17 der Führungsleisten 15 ein Steghalter 18 verschiebbar gelagert ist. An diesem Steghalter 18 ist mit Schrauben 19 ein zweiter Steg 20 befestigt, der von oben zwischen die Schenkel 6 der Befestiger 3 eingreift und dessen Querschnitt diesem Zwischenraum entspricht.

Längs der Stege 11, 20 ist ein Magazinschieber 21 verschiebbar gelagert, der ebenfalls einen den Stegen 11, 20 angepassten, im wesentlichen H-förmigen Querschnitt aufweist. Er weist zu beiden Seiten Laschen 22 auf, an denen die einen Enden von Magazinfedern 23 befestigt sind. Diese Magazinfedern 23 erstrecken sich zunächst in Richtung Laschen 12, werden durch eine am Steghalter 18 befestigte Umlenkrolle 24 um 180° umgelenkt und erstrecken sich in Richtung der Laschen 13, wo sie mit ihrem anderen Ende befestigt sind. Auf diese Weise üben sie auf den Magazinschieber 21 eine Kraft in Richtung Laschen 12 aus, so dass dieser den Nagelstreifen 5 ebenfalls in dieser Richtung verschieben kann.

An den Laschen 12 ist auch in bekannter Weise mit Schrauben 25 ein Fuss 26 befestigt, der einen Ausstosskanal 27 aufweist. Dieser Ausstosskanal 27 fluchtet mit einem Schlagstößel 28, der mit einem nicht dargestellten, druckluftbetriebenen Schlagkolben verbunden ist. Die Spitze 29 von Schlagstößel 28 ist dem Zwischenraum zwischen den Schenkeln 6, 9 der Befestiger 3, 8 angepasst. Der Ausstosskanal 27 weist zur Aufnahme eines Befestigers 3 einen rechteckigen Querschnitt auf (Fig. 6), seine Rückwand 30 ist jedoch mit einer teilkreisförmigen Längsnut 31 versehen, die als Einschlag für den hülsenförmigen Befestiger 8 dient (Fig. 7).

Der Fuss 26 ist mit einem achsial verschiebbaren Führungskörper 32 versehen, der in Fig. 1 ausgezogen gezeichnet in eingedrücktem Zustand dargestellt ist, wie er sich beim Aufsetzen der Einschlagvorrichtung auf das Werkstück ergibt. Strichpunktiert ist der Zustand von Führungskörper 32 angedeutet, wie er sich nach dem Abheben vom Werkstück

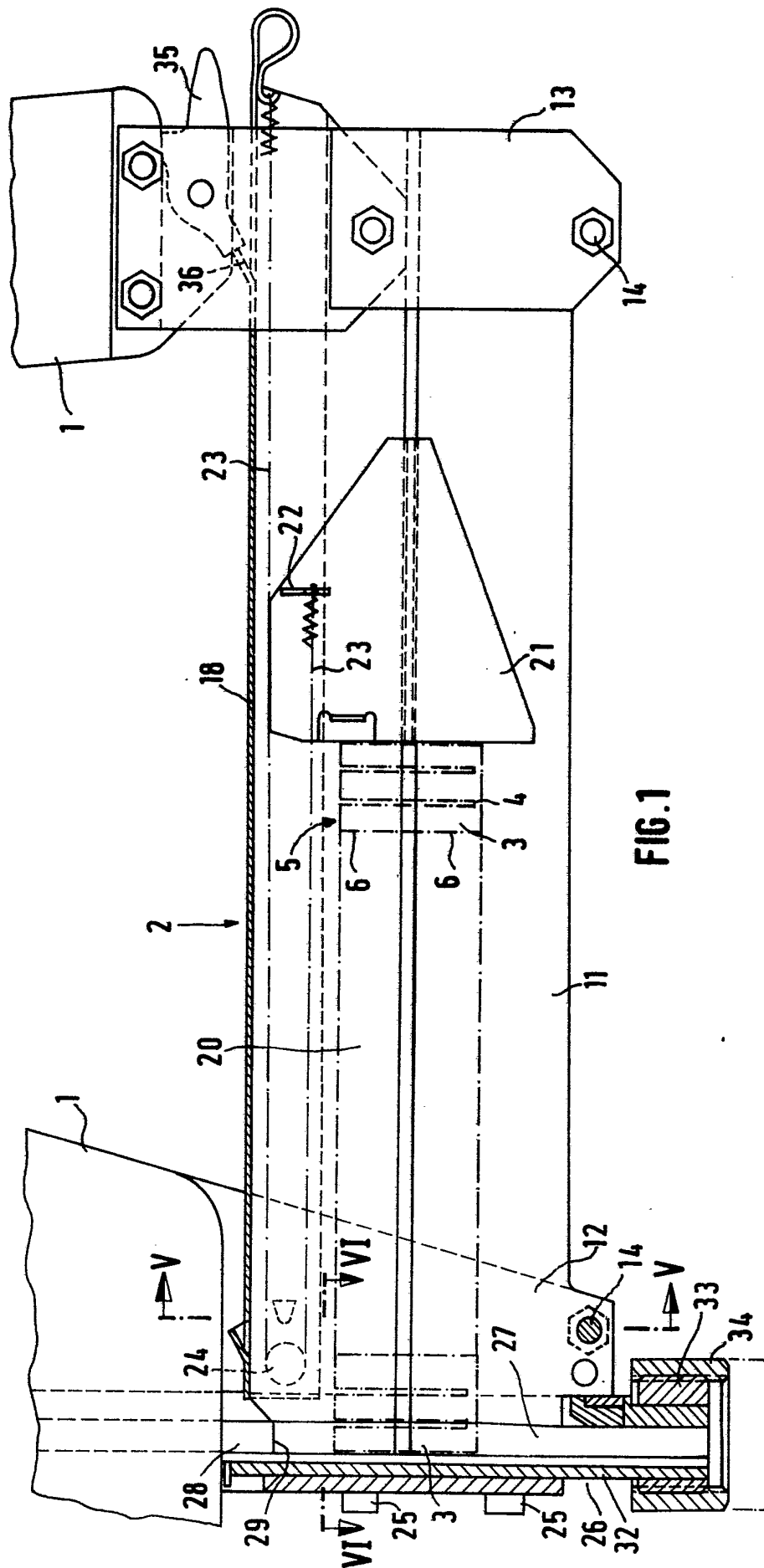
ergibt. Führungskörper 32 dient in bekannter Weise zur Betätigung eines Sicherungstasters, der einen Schlag nur nach dem Aufsetzen der Einschlagvorrichtung auf das Werkstück freigibt. An seinem aufsetzseitigem Ende ist der Führungskörper 32 mit einem Gewindekopf 33 versehen, auf den eine Aufsetzhülse 34 aufgeschraubt ist. Durch Verdrehen dieser Aufsetzhülse 34 lässt sich die Eindringtiefe der Befestiger einstellen.

Zum Einlegen des Nagelstreifens 5 in das Magazin 2 wird nach Verschwenken einer Raste 35 der Steghalter 18 und damit Steg 20 teilweise vom Ausstosskanal 27 weggezogen. Damit liegt Steg 11 frei und der Nagelstreifen 5 kann von oben in das Magazin 2 eingelegt werden. Der Steghalter 18 hat den Magazinschieber 21 beim Herausziehen mitgenommen, wird Steghalter 18 nun wieder in Richtung Ausstosskanal 27 verschoben, bis sein Nocken 36 in die Raste 35 einrastet, dann übt die Magazinfeder 23 über den Magazinschieber 21 auf den Nagelstreifen 5 eine Kraft in Richtung Ausstosskanal 27 aus.

Nach der Auslösung der Einschlagvorrichtung schlägt der Schlagstößel 28 den im Ausstosskanal 27 befindlichen Befestiger 3 in ein erstes Werkstück 37 (Fig. 4), wo sich die Schenkel 6 infolge ihrer besonders gestalteten Schneiden 7 auseinanderspreizen und so den Befestiger 3 fest im Werkstück 37 verankern. In Fig. 4 ist strichpunktiert ein zweites Werkstück 38 angedeutet, das in die freien Schenkel 6 eingepresst und so mit dem ersten Werkstück 37 verbunden wird.

Durch die besondere Gestaltung der Stege 11, 20 ist es nicht nur möglich, Befestiger 3 mit verschiedener Schenkellänge im gleichen Magazin 2 zu verarbeiten, sondern es können in diesem Magazin auch hülsenförmige Befestiger 8 oder andere Formen von Befestigern aufgenommen werden, die einen dem Querschnitt der Stege 11, 20 angepassten Zwischenraum zwischen den Schenkeln aufweisen.

Die erfindungsgemässe Einschlagvorrichtung lässt sich vorteilhafterweise sowohl bei tragbaren Einschlaggeräten wie auch bei stationären Anlagen verwenden. Der Einschlagstößel kann dabei mechanisch, durch Druckluft, elektromagnetisch oder auf andere Weise angetrieben werden.



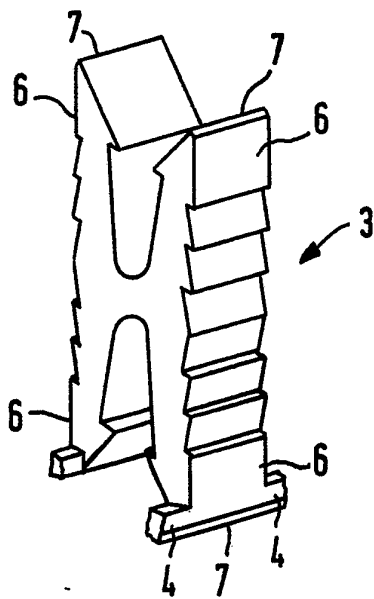


FIG. 2

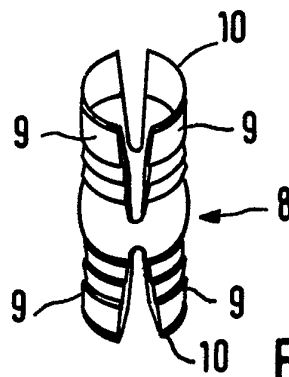


FIG. 3

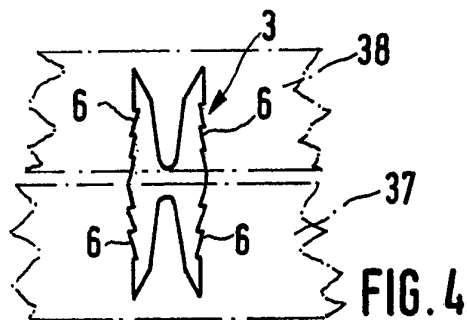


FIG. 4

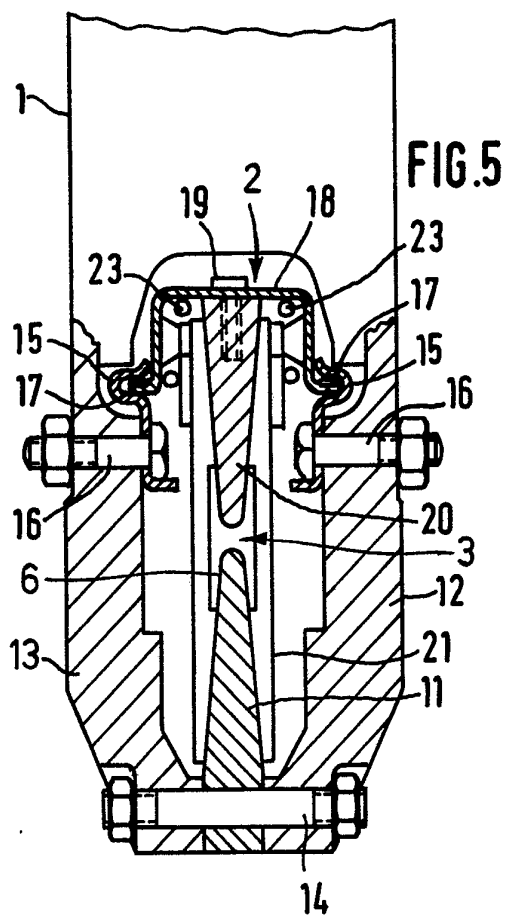


FIG. 5

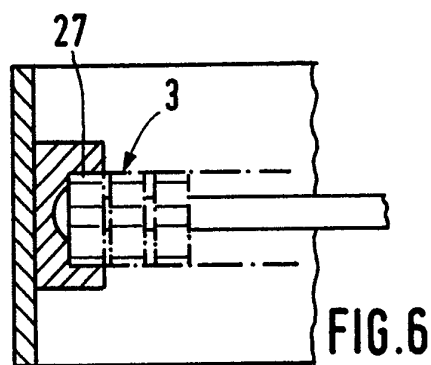


FIG. 6

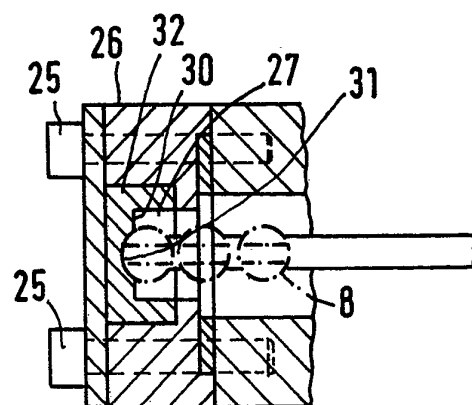


FIG. 7