



12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90119233.6

51 Int. Cl.⁵: **B42B 5/10**

22 Anmeldetag: 06.10.90

30 Priorität: 16.12.89 DE 3941648

W-7072 Heubach(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.06.91 Patentblatt 91/26

72 Erfinder: **Schmid, Dagobert**
Unter dem Schloss 4
W-7078 Horn(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI

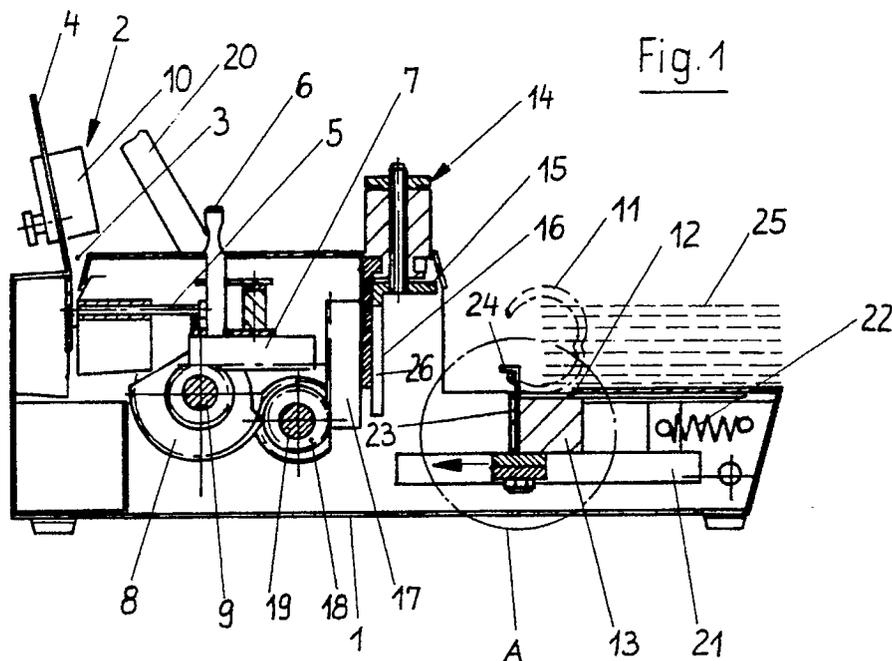
74 Vertreter: **Lorenz, Werner, Dipl.-Ing.**
Fasanenstrasse 7
W-7920 Heidenheim(DE)

71 Anmelder: **CHR. RENZ GmbH & CO.**
Rechbergstrasse 44

54 **Vorrichtung zum Einkämmen und Binden von gestanzten Einzelblättern.**

57 Eine Vorrichtung zum Einkämmen und Binden von gestanzten Einzelblättern in einen vorgefertigten Drahtkamm besteht aus einer Vielzahl von zu Kreisen gebogenen und miteinander verbundenen Zinken, die in die Ausstanzungen eingesteckt werden, mit einer Schließeinrichtung, die einen beweglichen Schließbalken mit einer Gegendruckplatte zum Biegen des vorgefertigten Drahtkammes in die Kreisform besitzt. Halteglieder (23) sind auf der Gegen-

druckplatte (13) oder einem mit der Gegendruckplatte verbundenen Teil angeordnet, die wenigstens einen Teil der Zinken des Drahtkammes (11) positionieren. Die Gegendruckplatte (13) ist mit den Haltegliedern (23) von einer Position aus, in der die Einzelblätter (25) in den Drahtkamm (11) eingelegt werden, unter den Schließbalken (15) zum Binden verschiebbar.



EP 0 433 585 A2

VORRICHTUNG ZUM EINKÄMMEN UND BINDEN VON GESTANZTEN EINZELBLÄTTERN

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einkämmen und Binden von gestanzten Einzelblättern in einen vorgefertigten Drahtkamm, der aus einer Vielzahl von zu Kreisen gebogenen und miteinander verbundenen Zinken besteht, die in die Ausstanzungen eingesteckt werden, mit einer Schließeinrichtung, die einen beweglichen Schließbalken mit einer Gegendruckplatte zum Biegen des vorgefertigten Drahtkammes in die Kreisform besitzt.

Mit Vorrichtungen dieser Art werden in einer sogenannten Ringbindung Einzelblätter zu Broschüren, Katalogen, Kalender, Gebrauchsanweisungen, Bedienungsanleitungen u.dgl. buchartig gebunden.

Nach dem Einstanzen der Löcher in die Einzelblätter werden diese in der gewünschten Reihenfolge von Hand in den vorgefertigten Drahtkamm eingelegt. Der Drahtkamm ist zu diesem Zweck noch nicht in seine endgültige Kreisform gebogen sondern oben noch offen, womit die Zinken des Drahtkammes in die Ausstanzung der Blätter eingelegt werden können. Sind alle Blätter entsprechend eingelegt, wird der Drahtkamm von Hand unter den Schließbalken der Vorrichtung gelegt. Anschließend wird der Schließbalken über eine Hebelbetätigung nach unten verschoben, womit der Drahtkamm zwischen dem Schließbalken und der Gegendruckplatte eingeklemmt wird. Während der weiter nach unten gerichteten Schließbewegung rollt sich der Drahtkamm entsprechend ein und bildet die geschlossene Kreisform, womit die Einzelblätter gebunden sind.

Mühsam und zeitaufwendig bei einem derartigen Bindevorgang ist jedoch das Einlegen bzw. Einkämmen der Einzelblätter in die Zinken. Legt man die Blätter von Hand in die Zinken ein, so ist hierzu ein entsprechendes Geschick notwendig. Anschließend muß mit dem Drahtkamm und den darin eingelegten Blättern vorsichtigumgegangen werden, insbesondere beim Einlegen unter den Schließbalken, damit diese nicht wieder aus den Zinken des Drahtkammes herausrutschen. Beim Binden eines derartigen Ringbuches, das mit einer Aufhängeeinrichtung versehen werden soll, wie z.B. einem Kalender, muß zusätzlich noch unmittelbar vor dem Bindevorgang unter den Schließbalken mühsam die Aufhängeeinrichtung in den Drahtkamm eingefädelt werden.

Aus der Praxis ist bereits eine Vereinfachung dergestalt bekannt, daß ein vorgefertigter Drahtkamm unter eine Magnetschiene geklemmt wird, womit der Drahtkamm wenigstens festgehalten wird und damit das Einlegen der Einzelblätter mit beiden Händen leichter wird. Nachteilig dabei ist aber ebenfalls noch, daß nach dem Einlegen der noch

offene Drahtkamm mit entsprechender Sorgfalt zu dem Schließbalken von Hand transportiert werden muß.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art derart zu verbessern, daß deren Handhabung erleichtert wird, insbesondere bei der das Einkämmen und Binden schneller und problemloser erfolgen kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß Halteglieder auf der Gegendruckplatte angeordnet sind, die wenigstens einen Teil der Zinken des Drahtkammes positionieren, und daß die Gegendruckplatte mit den Haltegliedern von einer Position aus, in der die Einzelblätter in den Drahtkamm eingelegt werden, unter den Schließbalken zum Binden verschiebbar ist.

Durch die erfindungsgemäßen Halteglieder wird der Drahtkamm zum Einkämmen der Einzelblätter festgehalten, so daß für den Einkämmvorgang die Bedienungsperson beide Hände frei hat. Während des Einkämmvorganges wird dabei der Drahtkamm durch die Halteglieder sicher festgehalten. Durch die erfindungsgemäße Verschiebbarkeit der Gegendruckplatte in der angegebenen Weise wird dann ein zusätzlicher Arbeitsgang vermieden, wobei einer der Hauptvorteile dabei ist, daß dadurch verhindert wird, daß Blätter aus dem noch offenen Drahtkamm herausrutschen.

Ein weiterer Vorteil besteht dabei darin, daß man nunmehr auch bereits nach dem Einkämmen der Einzelblätter und vor dem Einlegen unter den Schließbalken eine eventuelle Aufhängeeinrichtung in den Drahtkamm einlegen kann, und zwar ohne daß diese beim Transport von Hand - wie es früher der Fall war - wieder herausrutschen oder sich verschieben kann.

Durch die erfindungsgemäße Vereinfachung der Vorrichtung ist diese nunmehr auch für Bürozwecke geeignet, denn bisher wurden derartig gebundene Ringbücher im allgemeinen lediglich in Druckereien, bei Buchbindereien u. dgl. hergestellt, da zu deren Handhabung entsprechend Geschick und Übung notwendig waren.

Eine einfache Ausgestaltung der Halteglieder kann darin bestehen, daß sie von der Gegendruckplatte aus nach oben ragende Stifte aufweisen.

Dabei können die oberen Enden in einfacher Weise auch als Niederhalter für die Zinken des Drahtkammes dienen, womit dieser noch sicherer positioniert ist.

Die Verschiebbarkeit der Gegendruckplatte in der gewünschten Weise kann auf verschiedene Art erfolgen. Im allgemeinen wird eine einfache Gleitführung in dem Gehäuse der Vorrichtung ausrei-

chend sein.

Die Verschiebbarkeit der Gegendruckplatte kann in einfacher Weise dadurch erfolgen, daß man diese mit der Hand entsprechend verschiebt. Ebenso ist jedoch auch eine Betätigung durch eine Hebeleinrichtung möglich.

Wenn man in einfacher Weise die Gegendruckplatte von Hand verschiebt, dann ist es von Vorteil, wenn man in der Auflagefläche der Gegendruckplatte oder einer damit verbundenen Platte Griffmulden vorsieht, damit man bei einem Angreifen an den in den Drahtkamm eingekämmten Einzelblättern mit ein oder mehreren Fingern auch unter das unterste Blatt greifen und die gesamte Einheit leichter verschieben kann.

Von Vorteil ist es, wenn vorgesehen ist, daß die Gegendruckplatte gegen die Kraft einer Rückholfeder in Richtung auf den Schließbalken verschiebbar ist. Auf diese Weise wird automatisch nach Beendigung des Bindevorganges das gebundene Ringbuch wieder in die Ausgangsstellung zurückgezogen und kann damit in einfacher Weise entnommen werden, wonach der nächste Einkämmvorgang nach einem erneuten Einlegen eines vorgefertigten Drahtkammes erfolgen kann.

Eine Rückholfedereinrichtung läßt sich auf die verschiedenste Weise erreichen. In einfacher Weise kann dabei vorgesehen sein, daß die Rückholfedereinrichtung wenigstens eine Feder aufweist, die mit ihrem einen Ende an der Gegendruckplatte oder einem damit verbundenen Teil und mit ihrem anderen Ende an einem feststehenden Teil des Gehäuses befestigt ist.

Von Vorteil ist es, wenn vorgesehen ist, daß die Halteglieder höhenverstellbar sind.

Auf diese Weise lassen sich Drahtkämme mit unterschiedlichen Durchmesser auf einfache Weise in der gleichen Vorrichtung verarbeiten.

Die Höhenverstellbarkeit kann auf vielfältige Weise erfolgen, wobei man im allgemeinen dafür sorgen wird, daß möglichst alle Halteglieder mit einem Arbeitsgang oder mit wenigen Griffen entsprechend höhenverstellt werden.

In einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Hinterplatte des Schließbalkens mit Aussparungen versehen ist, in die die Niederhalter der Stifte einschiebbar sind.

Um auch Drahtkammverbindungen mit kleinen Durchmesser gut verarbeiten zu können, ist es eventuell erforderlich, die Halteglieder möglichst nahe an die Hinterplatte des Schließbalkens heranzubringen, damit ein Herausrutschen von Einzelblättern vermieden wird. Wenn dabei entsprechende Aussparungen in der Hinterplatte vorgesehen sind, können deshalb die nach hinten umgebogenen Teile der Niederhalter im Bedarfsfalle in nichtstörender Weise sogar noch bis in die Aussparungen eingeschoben werden, womit die Halteglieder

so nahe wie möglich an die Hinterplatte angenähert werden können.

In der Praxis hat sich ein Abstand der Halteglieder von einander von jeweils einem Zoll als am vorteilhaftesten herausgestellt, denn auf diese Weise kann die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Binden von den drei im allgemeinen verwendeten Teilungen, nämlich 4:1, 3:1 und 2:1 - bezogen auf eine Zollteilung - verwendet werden.

Selbstverständlich ist es im Bedarfsfall jedoch auch möglich, die Abstände der Halteglieder verstellbar auszugestalten.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung prinzipmäßig beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung in Ausgangsstellung

Fig. 2 einen Längsschnitt entsprechend dem Schnitt nach der Fig. 1 in Schließstellung des Drahtkammes

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung nach den Fig. 1 und 2, wobei in der oberen Hälfte die Ausgangsstellung und in der unteren Hälfte die Schließstellung dargestellt sind

Fig. 4 und 5 vergrößerte Schnittdarstellungen der Halteglieder gemäß Ausschnitt A der Fig. 1.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist grundsätzlich von bekannter Bauart, weshalb nachfolgend nur auf die erfindungswesentlichen Teile näher eingegangen wird.

In einem Gehäuse 1 ist im hinteren Bereich eine Stanzeinrichtung 2 angeordnet, in der Einzelblätter zum Ausstanzen der Löcher in einen Schlitz 3 eingelegt werden, wobei sie an einer Rückwand 4 anliegen. Über eine entsprechende Anzahl von Stanzstempeln 5, die über Druckstücke 6 betätigt werden, werden die entsprechenden Aussparungen bzw. Löcher in die Einzelblätter eingestanz. Die Druckstücke 6 werden über eine Zahneinrichtung 7 und ein damit zusammen arbeitendes Zahnradgetriebe 8, dessen Welle 9 über einen Hebel betätigt wird, entsprechend horizontal vor- und zurückgeschoben. Zum genauen Anlegen der zu lochenden Einzelblätter dient ein Anschlag 10.

Im vorderen Bereich des Gehäuses befindet sich eine Einfädel- und Schließeinrichtung. Zum Einfädeln der gelochten Einzelblätter in einer gewünschten Reihenfolge wird ein noch offener Drahtkamm 11 auf eine Auflagefläche aufgelegt, die mit einer Gegendruckplatte 13 verbunden ist. Die Auflageplatte 12 ist zusammen mit der Gegendruckplatte 13 in einer nicht näher dargestellten

Führung in dem Gehäuse 1 in horizontaler Richtung verschiebbar. Im mittleren Bereich der Vorrichtung befindet sich eine Schließeinrichtung 14, die einen Schließbalken 15 aufweist, der in vertikaler Richtung verschiebbar ist. Der Schließbalken 15 wird zusammen mit einer vertikalen Hinterplatte 16 durch eine Zahnstange 17 und eine damit zusammen arbeitende Zahnradeneinrichtung 18 in vertikaler Richtung verschoben. Die Verstellwelle 19 der Zahnradeneinrichtung 18 wird durch einen Hebel 20 betätigt.

An der Gegendruckplatte 13 bzw. einer damit verbundenen Schiebepatte 21 ist ein Ende einer Federeinrichtung 22 befestigt, während das andere Ende der Feder sich am Gehäuse 1 abstützt, wobei die Abstützung im vorderen Bereich des Gehäuses 1 liegt.

Von unten her durch die Gegendruckplatte 13 sind eine Vielzahl von Haltegliedern in Form von Stiften 23 durch entsprechende Bohrungen in der Gegendruckplatte 13 gesteckt. Die Stifte 23 liegen in einem Zollabstand nebeneinander. Auf der Oberseite ragen die Stifte 23 nach oben über die Auflagefläche hinaus und sind an ihren oberen Enden nach hinten in horizontaler Richtung abgewinkelt, womit sie Niederhalter 24 bilden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung funktioniert nun auf folgende Weise:

Zum Einlegen der vorher in der Stanzeinrichtung 2 entsprechend mit Löchern versehenen Einzelblätter befindet sich die Vorrichtung in der in der Fig. 1 dargestellten Position. In dieser Lage werden Einzelblätter 25 (siehe gestrichelte Darstellung) in den noch offenen Drahtkamm, der in üblicher Weise mit einer Vielzahl von Zinken versehen ist, die durch die Löcher der Einzelblätter gesteckt werden, eingelegt. Der entsprechend vorher positionierte Drahtkamm 11 wird dabei durch die Halteglieder 23 gehalten, wobei die Niederhalter 24 die unteren Zacken des Drahtkammes 11 festhalten, wodurch sowohl eine Positionierung des Drahtkammes 11 gegeben ist als auch verhindert wird, daß sich der Drahtkamm verdreht. Von oben her können damit die Einzelblätter 25 eingelegt bzw. eingekämmt werden. Dabei ist der Drahtkamm 11 sicher durch die Stifte 23 und die Niederhalter 24 positioniert. Dies bedeutet, daß man trotz des noch offenen Ringes auch Aufhängeeinrichtungen, wie z.B. ein Stück Draht für einen Kalender, einlegen kann.

Sind die Einzelblätter vollständig eingelegt, wird die Gegendruckplatte zusammen mit der Auflagefläche 12 und der Schiebepatte 21 in Pfeilrichtung der Fig. 1 in horizontaler Richtung verschoben, und zwar so weit, daß die Gegendruckplatte 13 unter den Schließbalken 15 zu liegen kommt (siehe Fig. 2). Wenn dies der Fall ist, wird der Hebel 20 betätigt und über die Zahnradeneinrichtung

18 und die Zahnstange 17 der Schließbalken 15 zusammen mit der Hinterplatte 16 nach unten bewegt. Während dieser nach unten gerichteten Bewegung wird der Drahtkamm 11 eingerollt, und zwar so weit, bis sich ein geschlossener Ring ergibt, womit die Ringbindung beendet ist.

Nach Beendigung des Schließvorganges wird die Hebelbewegung umgekehrt und der Schließbalken wieder nach oben bewegt. Aufgrund der Federkraft der während des Verschiebevorganges der Auflagefläche 12 mit der Gegendruckplatte 13 erfolgten Federspannung wird die Einheit, bestehend aus Auflagefläche 12, Gegendruckplatte 13 und Schiebepatte 21, wieder in die Ausgangsposition (in der Zeichnung nach rechts) zurückgezogen. Damit kann das fertige Ringbuch entnommen und ein neuer offener Drahtkamm 11 eingelegt und durch die Halteglieder 23 festgehalten werden.

Wie aus der Fig. 1 und der oberen Hälfte der Fig. 3 ersichtlich ist, ist die Hinterplatte 16 mit vertikalen Aussparungen 26 versehen, die derart angeordnet sind, daß sie mit den Stiften 23 und deren Niederhaltern 24 fluchten. Wie aus der Fig. 2 und der unteren Hälfte der Fig. 3 ersichtlich ist, ist es dadurch möglich, die Gegendruckplatte 13 möglichst nahe an die Hinterplatte 16 heranzufahren, wobei die horizontalen Teile der Niederhalter 24 in die Aussparungen der Hinterplatte 16 eingeschoben werden können.

Die Verschiebung der verschiebbaren Einheit kann von Hand dadurch erfolgen, daß man einfach das Paket aus Einzelblättern 25 entsprechend horizontal nach links (gemäß Fig. 1) verschiebt, womit die Auflagefläche 12, die Gegendruckplatte 13 und die Schiebepatte 21 entsprechend durch Reibung mit verschoben werden. Hierzu sieht man gegebenenfalls Griffmulden 27 (siehe Fig. 3) in der Auflagefläche 12 vor, damit man mit den Fingern leichter darunter greifen kann und dadurch sicherstellt, daß auch alle Blätter mitgenommen werden und der Schiebeporgang einwandfrei durchgeführt werden kann.

Selbstverständlich kann die Verschiebung auch durch eine Hebelbetätigung erfolgen oder durch aus der Auflagefläche 12 nach oben herausragende Betätigungsgriffe (nicht dargestellt).

Um auch problemlos Drahtkämme mit unterschiedlichen Durchmessern, insbesondere sehr kleine und auch sehr große Drahtkämme 11, einwandfrei festzuhalten, können die Stifte 23 derart höhenverstellbar sein, daß deren über die Auflagefläche 12 ragende Höhe einstellbar ist, damit die Niederhalter 24 stets die Zinken des Drahtkammes festhalten können, um ein Verdrehen des Drahtkammes zu vermeiden.

Eine Höhenverstelleinrichtung ist beispielsweise in den Fig. 4 und 5 dargestellt, wobei die Fig. 4 die Positionierung eines Stiftes für einen sehr klei-

nen Drahtkamm 11 zeigt, während aus der Fig. 5 die Positionierung eines sehr großen Drahtkammes 11 ersichtlich ist. Zur Höhenverstellung besitzen die Stifte 23 im hinteren bzw. unteren Bereich ein Gewinde, auf das jeweils eine Einstellmutter 28 aufgeschraubt ist. Zwischen der Einstellmutter 28 und der Unterseite der Gegendruckplatte 13 können Abstandshalter 29 angeordnet sein, die entsprechend der gewünschten Höhe auch entsprechend unterschiedliche Stärken besitzen können.

Bei Drahtkammern mit kleinerem Durchmesser kann es mitunter vorkommen, daß bei der Schließbewegung, d.h. beim Einrollen des Drahtkammes, die Halteglieder 23 bzw. Niederhalter 24 nicht stets einwandfrei aus den Zinken des Drahtkammes wieder herausrutschen können. Aus diesem Grunde ist es von Vorteil, wenn man für derartige Fälle bei der nach unten gerichteten Bewegung des Schließbalkens, d.h. beim Einrollen des Drahtkammes 11, die Halteglieder bzw. Stifte 23 etwas zurückbiegt (siehe Pfeil in der Fig. 2), damit sie aus den Zinken des Drahtkammes freikommen.

Diese Zurückbiegung, d.h. die Entfernung der Stifte von der Hinterplatte 16 kann z.B. mit der Schließbewegung des Schließbalkens 15 koordiniert werden, so daß keine gesonderte Betätigung für das Zurückbiegen der Stifte 23 erforderlich ist. Eine Möglichkeit, hierfür kann z.B. darin bestehen, daß man die Stifte aus einem Stanzteil fertigt, wobei diese aus einer Stanzgrundplatte ragen. Schiebt man dabei dann z.B. einen Keil während der nach unten gerichteten Bewegung des Schließbalkens 15 ebenfalls von oben her zwischen die Hinterplatte 16 und die Stifte 23 bzw. der Grundplatte, an der die Stifte angeordnet sind, ein, so werden die Stifte zwangsweise weggebogen. Dabei ist lediglich dafür zu sorgen, daß die Stifte eine genügende Eigenelastizität besitzen, so daß sie anschließend wieder zurückfedern können. Selbstverständlich können die Stifte 23 statt dessen auch auf einfache Weise per Hand oder durch eine mechanische Bewegung in Richtung auf die Ausgangsstellung um ein kleines Stück zurückgeschoben werden.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Einkämmen und Binden von gestanzten Einzelblättern in einen vorgefertigten Drahtkamm, der aus einer Vielzahl von zu Kreisen gebogenen und miteinander verbundenen Zinken besteht, die in die Ausstanzungen eingesteckt werden, mit einer Schließeinrichtung, die einen beweglichen Schließbalken mit einer Gegendruckplatte zum Biegen des vorgefertigten Drahtkammes in die Kreisform besitzt,
dadurch gekennzeichnet, daß

Halteglieder (23) auf der Gegendruckplatte (13) oder einem mit der Gegendruckplatte verbundenen Teil angeordnet sind, die wenigstens einen Teil der Zinken des Drahtkammes (11) positionieren, und daß die Gegendruckplatte (13) mit den Haltegliedern (23) von einer Position aus, in der die Einzelblätter (25) in den Drahtkamm (11) eingelegt werden, unter den Schließbalken (15) zum Binden verschiebbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Halteglieder von der Gegendruckplatte (13) nach oben ragende Stifte (23) aufweisen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Enden der Halteglieder (23) als Niederhalter (24) für die Zinken des Drahtkammes (11) ausgebildet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Gegendruckplatte (13) mit ihrer horizontalen Auflagefläche (12) in einer Gleitführung (Schiebeplatte 21) des Gehäuses (1) verschiebbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (12) der Gegendruckplatte (13) oder einer damit verbundenen Platte oder das Gehäuse mit Griffmulden (27) versehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Gegendruckplatte (13) über eine Hebeleinrichtung verschiebbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Gegendruckplatte (13) gegen die Kraft einer Rückholfedereinrichtung in Richtung auf den Schließbalken (15) verschiebbar ist, wobei die Rückholfedereinrichtung wenigstens eine Feder (22) aufweist, die mit ihrem einen Ende an der Gegendruckplatte (13) oder einem mit der Gegendruckplatte (13) verbundenen Teil (21) und mit ihrem anderen Ende an einem feststehenden Teil des Gehäuses (1) befestigt ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß
die Halteglieder (23) höhenverstellbar sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß 5
die Halteglieder (23) durch vertikale Bohrungen
in der Gegendruckplatte (13) gesteckt und
durch eine Schraubverbindung (28) höhenver-
stellbar sind. 10
10. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Hinterplatte (16) des Schließbalkens (15)
mit Aussparungen (26) versehen ist, in die die
Niederhalter (24) der Stifte (23) einschiebbar 15
sind.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis
10,
dadurch gekennzeichnet, daß 20
die Halteglieder (23) im Zollabstand voneinan-
der angeordnet sind oder deren horizontale
Abstände verstellbar sind.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 25
11,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Halteglieder (23) während der Schließbe-
wegung von den Zinken des Drahtkammes
(11) wegbewegbar sind. 30

35

40

45

50

55

6

