

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 199 163
A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 86104622.5

(51)

Int. Cl.4: **B42C 9/00**

(22)

Anmeldetag: 04.04.86

(30)

Priorität: 18.04.85 DE 8511499 U

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.86 Patentblatt 86/44

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: **Swedex Vertriebs-GmbH für
technische und elektrotechnische Geräte
Mainstrasse 85
D-4040 Neuss21(DE)**

(72)

Erfinder: **Lázár, Peter
Tannenstrasse 11
D-4040 Neuss 21(DE)**

(74)

Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing.
Erftstrasse 82
D-4040 Neuss 1(DE)**

(54)

Bindegerät.

(57)

Ein Bindegerät zum Binden von losen Blättern in Einbanddecken, die an ihrem Rücken mit einem thermoplastischen Kleber versehen sind, hat ein Gestell, das zwei im Abstand parallel zueinander stehende Stützwandungen aufweist, von denen eine mit einem im Gestell verschiebbaren Schlittenelement verbunden ist, wobei unterhalb des Verstellbereichs der verschiebbaren Stützwandung eine mit einer Heizeinrichtung versehene Aufstellfläche angeordnet ist.

Damit eine Einbanddecke leichter von vorn zwischen die beiden Stützwandungen eingeführt und wieder herausgenommen werden kann, ist das Schlittenelement (19) auf einer zu den Stützwandungen (13, 20) schräg ansteigenden Schiebebene gelagert, wobei der Steigungswinkel der Schiebebene insbesondere zwischen 15° und 45° liegt.

Die nebenstehende Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel.

EP 0 199 163 A2

Bindeggerät

Die Erfindung betrifft ein Bindeggerät zum Binden von losen Blättern in Einbanddecken, die an ihrem Rücken mit einem thermoplastischen Kleber versehen sind, das zwei im Abstand parallel zueinander stehende Stützwandungen aufweist, von denen eine mit einem im Gestell verschiebbaren Schlittenelement verbunden ist, wobei unterhalb des Verstellbereichs der verschiebbaren Stützwandung eine mit einer Heizeinrichtung versehene Aufstellfläche angeordnet ist.

Ein solches Bindeggerät ist beispielsweise in der DE-OS 27 43 685 beschrieben. Es hat ein Gestell in Form eines kastenförmigen Bodens, der sich an seiner Rückseite in einer aufrecht stehenden Stützwandung fortsetzt. Auf der Oberseite des Gestells ist ein Schlittenelement horizontal verschiebbar gelagert. Das Schlittenelement ist an seiner der ersten Stützwandung benachbarten Kante zu einer weiteren Stützwandung hochgebogen, wobei diese Stützwandung parallel zu der ersten Stützwandung verläuft und die gleiche Höhe aufweist. Die mit dem Schlittenelement verbundene Stützwandung ist somit gegen die erste Stützwandung oder von dieser weg verschiebbar, wobei beide Stützwandungen ihre parallele Lage beibehalten. Die Führung des Schlittenelements übernehmen auf jeder Seite zwei waagerechte Rollenpaare, zwischen denen das Schlittenelement einfaßt.

Unterhalb des Verstellbereichs der verschiebbaren Stützwandung ist eine mit einer Heizeinrichtung versehene Aufstellfläche angeordnet. Auf diese werden Einbanddecken mit ihren Rücken senkrecht aufgestellt, damit der Rücken und über diesen der auf der Innenseite des Rückens angeordnete thermoplastische Kleber erwärmt werden kann. Dabei wird die jeweilige Einbanddecke von der verschiebbaren Stützwandung gegen die feststehende Stützwandung gedrückt, damit die Einbanddecke ihre senkrechte Stellung während des Aufheizvorgangs beibehält. Auf Grund der Hitzeeinwirkung erweicht der thermoplastische Kleber auf der Innenseite des Rückens, so daß die in der Einbanddecke eingelegten Papierblätter mit ihren unteren Kanten in den Kleber einsinken und dort benetzt werden. Nach einer bestimmten, vorgegebenen Zeit wird die Einbanddecke aus dem Bindeggerät herausgenommen, wobei hierzu das verschiebbare Schlittenelement zurückgezogen wird. Durch Erkalten des thermoplastischen Klebers wird eine feste Einbindung der Papierblätter in der Einbanddecke erreicht.

Das vorbekannte Bindeggerät ist umständlich zu handhaben, weil die jeweilige Einbanddecke mit den darin gesammelten Papierblättern bei bedienungsgerechter Aufstellung des Bindeggerätes über eine der beiden Stützwandungen behoben werden muß. Dies ist vor allem dann hinderlich, wenn das Gerät -wie häufig -als Tischgerät neben einem Arbeitsplatz verwendet wird, bei dem die Arbeit im Sitzen ausgeübt wird. Andererseits ist eine Erniedrigung der Stützwandungen nicht möglich, da hierdurch die für die Beheizung des Einbandrückens notwendige Abstützung der Einbanddecke leiden würde.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Bindeggerät der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß eine Einbanddecke leichter von vorn zwischen die beiden Stützwandungen eingeführt und wieder herausgenommen werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Schiebeelement auf einer zu den Stützwandungen ansteigenden Schiebeebe gelagert ist. Als Steigungswinkel der Schiebeebe kommen insbesondere Werte zwischen 15° und 45°, zweckmäßigerweise zwischen 20° und 30° in Frage.

Auf Grund der schräg ansteigenden Schiebeebe ist die Höhe der Oberkante der verschiebbaren Stützwandung in der zurückgeschobenen Stellung des Schlittenelements, also in der offenen Stellung, erheblich geringer als nach Verschiebung der beweglichen Stützwandung in Richtung auf die ortsfeste Stützwandung zwecks Festklemmen einer in den Schacht zwischen den beiden Stützwandungen eingeschobenen Einbanddecke. In der offenen Stellung kann deshalb eine Einbanddecke bequemer über die Oberkante der beweglichen Stützwandung in diesen Schacht eingeführt werden, ohne daß darunter der anschließende Einklemmvorgang leidet. Für das Verklemmen der Einbanddecke muß nämlich die bewegliche Stützwandung vorgeschoben werden, wobei sie gleichzeitig so angehoben wird, daß die Einbanddecke zuverlässig festgehalten wird. Dabei wird die jeweilige Einbanddecke um so besser, d.h. höher abgestützt, je geringer ihre Eigenstabilität ist, denn bei dünnen Einbanddecken wird die verschiebbare Stützwandung weiter vorgeschoben und damit weiter angehoben als bei dicken und damit standfesteren Einbänden. Insgesamt wird deshalb eine schräg ansteigende Schiebeebe für das Schlittenelement den praktischen Anforderungen bei der Bedienung des erfindungsgemäßen Bindeggerätes in besonderem Maße gerecht.

Hinzu kommt, daß durch die schräg ansteigende Schiebeebe die Stellfläche des Bindegerätes verkleinert wird.

In besonders zweckmäßiger Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Höhe der Oberkante der verschiebbaren Stützwandung bei Anlage an der feststehenden Stützwandung etwa gleich der Höhe von deren Oberkante ist, d.h. die Oberkanten beider Stützwandungen befinden sich bei gegenseitiger Anlage etwa auf gleicher Höhe, während die Oberkante der verschiebbaren Stützwandung um so geringer ist, je weiter der Schacht über der Aufstellfläche geöffnet ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß an dem Schlittenelement ein Anpreßelement beweglich geführt ist, dessen Unterseite nahe oberhalb der Aufstellfläche parallel zu und unterhalb der verschiebbaren Stützwandung verläuft und das derart am Schlittenelement geführt ist, daß sich das Anpreßelement bei Verschiebung des Schlittenelements bzw. der verschiebbaren Stützwandung mit seiner Unterseite parallel und damit in gleichbleibendem Abstand zur Aufstellfläche bewegt. Mit diesem Anpreßelement wird dem Umstand Rechnung getragen, daß sich beim Verschieben der beweglichen Stützwandung in Richtung auf die feststehende Stützwandung auch die Unterkante der beweglichen Stützwandung anhebt. Das Anpreßelement verbessert durch seine zusätzliche Abstützung im unteren Bereich den Halt insbesondere bei dünnen Einbanddecken.

Eine günstige Ausführungsform des Anpreßelements besteht in der Ausbildung als Anpreßbügel, der beidseitig über Führungsbügel -schwenkbar am Schlittenelement gelagert ist. Zur Abstützung der Führungsbügel soll jeweils eine hochstehende Gehäusekante oder eine Rolle dienen, wobei die Führungsbügel leicht nach oben gebogen sind. Hierdurch kann erreicht werden, daß sich der Anpreßbügel parallel zur Aufstellfläche bewegt, wenn das Schlittenelement verschoben wird.

Zusätzlich sollten die Führungsbügel untenseitig je einen Vorsprung aufweisen, die auf deren Abstützung in der voll zurückgeschobenen Stellung der beweglichen Stützwandung auflaufen. Hierdurch wird der Anpreßbügel in der Offenstellung von der heißen Aufstellfläche abgehoben, so daß er sich nicht mehr aufheizen kann. Zusätzlich ist es zweckmäßig, daß die Führungsbügel mit einer nach unten wirkenden Feder beaufschlagt sind.

Die schräg ansteigende Schiebeebe des Schlittenelements erfordert eine besonders akkurate Führung. Hierzu wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß das Schlittenelement durch zumindest eine Zahnstangenführung geführt ist, die jeweils aus einer in Schieberichtung verlaufenden

Zahnstange und zumindest einem damit kämmendem Zahnrad besteht. Dabei bieten sich alternativ zwei konkrete Lösungen an. Zum einen könnten Zahnstangen und Zahnrad sehr breit ausgebildet und dann mittig angeordnet sein, so daß das Ineinandergreifen von Zahnstangen und Zahnrad ein Verkanten des Schlittenelements vermeidet. Alternativ dazu können jedoch auch beidseits des Schlittenelements je eine Zahnstangenführung angeordnet sein, wobei je zwei Zahnräder paarweise auf gleicher Höhe gelagert und starr miteinander verbunden sind. In diesem Fall können die Zahnstangenführungen relativ schmal und damit platzsparend ausgebildet sein. Durch die starre Kopplung der Zahnräder ist ein Verkanten des Schlittenelements praktisch ausgeschlossen.

Auch wenn eine derartige Zahnstangenführung des Schlittenelements gerade für das erfindungsgemäße Bindegerät besonders geeignet ist, so schließt dies nicht aus, daß eine solche Zahnstangenführung auch bei Bindegeräten mit horizontal verschiebbarem Schlittenelement zum Einsatz kommt, denn auch dort stellt sich das Problem einer möglichst sauberen Führung ohne die Neigung zum Verkanten.

Die Zahnstange(n) kann ortsfest angeordnet und das Zahnrad bzw. die Zahnräder dann im Schiebeelement gelagert sein. Dies schließt nicht aus, daß auch eine umgekehrte Anordnung sinnvoll sein kann.

Ferner ist es zweckmäßig, daß die Zahnstangenführung(en) an der Unterseite des Schlittenelements angeordnet ist bzw. sind, da sich dann das Schlittenelement auf der bzw. den Zahnstangenführung(en) untenseitig abstützen kann.

Zur Abstützung des Schlittenelements gegen ein Kippen des vorderen Teils nach unten kann selbstverständlich jeweils ein weiteres, ebenfalls auf der Zahnstange ablaufendes Zahnrad vorgesehen sein, das in Verschieberichtung vor oder hinter dem ersten Zahnrad angeordnet ist. Eine weniger aufwendige Lösung besteht jedoch darin, zumindest eine Abstützrolle vorzusehen, die auf je einer zur Schieberichtung parallel verlaufenden Abstützbahn abläuft. Zweckmäßigerweise sollten auf beiden Seiten des Schlittenelements je zumindest eine Abstützrolle und je eine Abstützbahn vorhanden sein, da hierdurch die Führung noch exakter wird.

Nach der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß die Abstützrolle(n) federnd gelagert ist bzw. sind und daß das Schlittenelement unter freier Einwirkung der federnden Abstützrolle(n) an einem Gehäuseteil über zumindest ein Bremselement anliegt. Das Schlittenelement kann sich also nicht selbsttätig verschieben, verharrt also nach dessen

Bedienung in der einmal eingenommenen Stellung. Dies ist insbesondere für Stellungen wichtig, bei der die bewegbare Stützwandung an der Einbanddecke zwecks deren Festklemmung anliegt. Dabei können die geometrischen Verhältnisse so gewählt werden, daß das für die Anlage des Bremslements an dem Gehäuseteil notwendige Kippen des Schlittenelements und damit die die Abstützrolle(n) beaufschlagende(n) Federwirkung durch die Anlage der beweglichen Stützwandung am Einbandrücken unterstützt wird, so daß hierdurch die Bremswirkung noch verstärkt wird. Ein Aufheben der Bremswirkung kann auf einfache Weise dadurch veranlaßt werden, daß das Schlittenelement vor seiner Verschiebung mit einer nach unten gerichteten Kraft beaufschlagt wird, wodurch es leicht derart gekippt wird, daß das Bremslement sich von dem Gehäuseteil, an dem es zuvor anlag, löst. Da ohnehin bei Betätigung des Schlittenelements auch nach unten gerichtete Kräfte einwirken, geschieht dies praktisch automatisch bei dessen Betätigung.

Die Abstützrolle(n) ist zweckmäßigerweise an der Oberseite und das bzw. die Bremslement(e) an der Unterseite des Schlittenelements jeweils an dessen hinteren Bereich angeordnet. Diese Anordnung ist für die vorstehend beschriebene Funktion besonders vorteilhaft.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß in Schieberichtung gesehen, vor und hinter dem jeweiligen Zahnrad zwei Abstützrollen vorgesehen sind. Hierdurch wird die exakte Führung des Schlittenelements noch weiter verbessert, wobei die jeweils zwei Abstützrollen vorzugsweise so angeordnet sind, daß die vorbeschriebene Kippbewegung des Schlittenelements möglich ist. Die Abstützrollen sollten dabei sämtlich an der Ober- oder der Unterseite angeordnet sein.

In der Zeichnung ist die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels näher veranschaulicht. Es zeigen:

Figur (1) ein Bindegerät in perspektivischer Ansicht mit Teilschnitten und

Figur (2) das Bindegerät gemäß Figur (1) in einem Vertikalschnitt.

Das in den Figuren dargestellte Bindegerät (1) hat ein in seiner Grundform pultförmiges Gehäuse (2) mit einer schräg ansteigenden Oberseite (3). Die Unterseite hat -von vorne gesehen -zunächst einen horizontalen Gehäuseabschnitt (4), an den sich ein Einschnitt (5) anschließt. Dieser Einschnitt (5) wird von einem schräg ansteigenden, parallel zur Oberseite (3) verlaufenden Gehäuseabschnitt -

(6) und einem rechtwinklig dazu wieder abfallenden Gehäuseabschnitt (7) begrenzt. Es folgt dann ein horizontaler Gehäuseabschnitt (8), der an seinem hintenseitigen Ende leicht hochgekantet ist. Die Rückseite (9) des Gehäuses (2) steigt im rechten Winkel zur Oberseite (3) schräg an, wobei in die Rückseite (9) eine Einbuchtung (10) eingeformt ist, in die Einbandmappen nach Erhitzen des auf der Innenseite des Einbandrückens befindlichen thermoplastischen Klebers eingestellt werden, damit der Kleber abkühlen kann und die Papierblätter eine feste Verbindung mit der Einbanddecke erhalten. Damit sie dabei nicht umfallen können, ist die Standfläche (11) der Einbuchtung - (10) leicht schräg nach innen geneigt. Entsprechend verläuft die Rückwand (12) der Einbuchtung (10) geneigt nach oben.

Etwa von der Verbindung zwischen Rückseite - (9) und Oberseite (3) des Gehäuses (2) verläuft eine Stützwandung (13) senkrecht nach unten. An ihren Seitenkanten ist sie mit den dortigen Seitenwänden (14, 15) des Gehäuses (2) verbunden. Ihre Unterkante endet kurz oberhalb einer sich von dort nach vorne erstreckenden Aufstellfläche (16), die auf der Innenseite des horizontalen Gehäuseabschnitts (8) des Gehäuses (2) befestigt ist. Die Aufstellfläche (16) ist untenseitig mit einer Heizplatte (17) versehen, die mittels einer Biegefeder - (18) flächig angedrückt wird. Die Heizplatte (17) ist in üblicher Weise als elektrische Widerstandsheizung ausgebildet und an eine Stromversorgung angeschlossen.

Im vorderen Teil des Gehäuses (2) zwischen Oberseite (3) sowie horizontalem und schräg ansteigendem Gehäuseabschnitt (4, 6) ist ein langgestrecktes Schlittenelement (19) gelagert, an dessen in dieser Ansicht linken Seite die zu der feststehenden Stützwandung (13) korrespondierende weitere Stützwandung (20) angeformt ist. Sie ist mit dem Schlittenelement (19) in den Richtungen des Doppelpfeils A, also parallel zur schräg ansteigenden Oberseite (3) des Gehäuses (2), verschiebbar. Das Schlittenelement (19) weist einen von der Rückseite der Stützwandung (20) ausgehenden Abschnitt (21) auf, der die Oberseite (3) des Gehäuses (2) teilweise umgreift. In diesem Bereich hat die Oberseite (3) eine Einbuchtung, in die der Abschnitt (21) einfaßt, so daß er über die Oberseite (3) in der gezeigten Stellung nur wenig hinausragt. Zwischen Rückseite der Stützwandung (20) und Abschnitt (21) ist eine Einbuchtung (22) eingeformt, in die die Finger einer Bedienungsperson zur Verschiebung des Schlittenelements (19) und damit der Stützwandung (20) einfassen können.

Die Oberkante der beweglichen Stützwandung (20) ragt etwas über den von der Oberseite (3) gebildeten Umriß des Gehäuses (2) hinaus. Bei Anlage der Stützwandung (20) an die feststehende Stützwandung (13) liegen Gehäuseoberkante und Oberkante der Stützwandung (20) etwa auf gleicher Höhe. Die Unterkante der beweglichen Stützwandung (20) hat im Vergleich zur Unterkante der feststehenden Stützwandung (13) einen relativ großen Abstand zur Aufstellfläche (16). Wird eine Einbanddecke mit darin enthaltenen Papierblättern in den Zwischenraum zwischen den beiden Stützwandungen (13, 20) eingestellt und zwar mit dem Einbandrücken aufliegend auf der Aufstellfläche (16) -, so wird die Einbanddecke von der beweglichen Stützwandung (20) nur im oberen Bereich an die feststehende Stützwandung (13) angegedrückt und damit festgehalten. Damit eine solchermaßen eingestellte Einbanddecke auch im an den Einbandrücken angrenzenden Teil zuverlässig abgestützt und festgehalten wird, ist ein Anpreßbügel (23) vorgesehen. Dieser Anpreßbügel - (23) erstreckt sich genau unterhalb der Unterkante der beweglichen Stützwandung (20) parallel zu ihr und in unmittelbarer Nähe der Aufstellfläche (16).

Der Anpreßbügel (23) ist an seinen beiderseitigen Enden zu Führungsbügel (24) hochgebogen, wobei die Führungsbügel (24) zunächst schräg nach oben und dann bogenförmig zum vorderen Ende des Schlittenelements (19) verlaufen und dort am Anlenkpunkt (25) um eine horizontale Achse - schwenkbar gelagert sind. Auf Grund dieser Anlenkung am Schlittenelement (19) wird der Anpreßbügel (23) zusammen mit der beweglichen Stützwandung (20) bewegt, so daß der sich immer unterhalb der Unterkante der Stützwandung (20) befindet. Damit der Anpreßbügel (23) einen möglichst gleichbleibenden Abstand zur Aufstellfläche (16) hat, stützen sich die Führungsbügel (24) auf der Innenkante (26) des Einschnitts (5) ab. Beim Verschieben des Schlittenelements (19) schleifen die Führungsbügel (24) über diese Innenkante (26). Da diese Innenkante - (26) Teil des Gehäuses und damit ortsfest ist, sich andererseits aber der Anlenkpunkt (25) mit dem Schlittenelement (19) bewegt und dabei nicht nur den horizontalen Abstand zur Innenkante (26), sondern auch seine Höhe verändert, behält der Anpreßbügel (23) unabhängig von der Stellung der beweglichen Stützwandung (20) seinen Abstand zur Aufstellfläche (16) bei, wobei dies noch durch die leicht bogenförmige Gestaltung der Führungsbügel (24) zwischen Innenkante (26) und Anlenkpunkt (25) unterstützt wird. Durch diese geometrische Gestaltung erreicht man also eine

Verschiebung des Anpreßbügels (23) weitgehend parallel zur Aufstellfläche (16), so daß auf ihr aufgestellte Einbanddecken unabhängig von ihrer Dicke immer an der gleichen Stelle festgeklammt werden.

Das Schlittenelement (19) wird auf beiden Seiten mit identischen Führungseinrichtungen verschieblich geführt.

Wesentliches Element dieser Führungseinrichtungen ist jeweils eine Zahnstangenführung (27), die jeweils aus einer am Boden des schräg ansteigenden Gehäuseabschnitts (6) angeformten Zahnstange (28) und einem im Schlittenelement (19) drehbar gelagerten Zahnrad (29) besteht. Die Zahnstangen (28) verlaufen parallel zur Oberseite (3) des Gehäuses (2) schräg ansteigend. Die Zahnräder (29) stützen sich auf die jeweils zugehörige Zahnstange (28) von oben her ab. Die auf beiden Seiten befindlichen Zahnräder (29) sind über eine Welle (30) starr miteinander verbunden. Hierdurch wird ein Verkanten des Schlittenelements (19) vermieden.

Obenseitig wird das Schlittenelement (19) durch jeweils zwei Abstützrollen (31, 32, 33, 34) abgestützt. Zwei Abstützrollen (32, 34) werden durch eine Biegefeder (35, 36) an die Innenseite der Oberseite (3) angepreßt. Hierdurch wird das Schlittenelement (19), wenn es nicht bedient wird, um die Zahnräder (29) im vorderen Bereich des Gehäuses (2) nach unten verschwenkt. Dort weist das Schlittenelement (19) Bremsklötzchen (37) auf, über die sich das Schlittenelement (19) an der Innenwandung des schräg ansteigenden Gehäuseabschnitts abstützt, und zwar in jeder Stellung des Schlittenelements (19). Es kann sich deshalb nicht selbsttätig verschieben. Soll das Schlittenelement (19) aus der gezeigten Stellung in Richtung auf die feststehende Stützwandung (13) bewegt werden, so braucht nur ein leichter, nach unten gerichteter Druck im Bereich der Einbuchtung (22) ausgeübt zu werden. Das Schlittenelement (19) schwenkt dann gegen die Wirkung der Biegefedern (35, 36) um die Zahnräder (29) gegen den Uhrzeigersinn, so daß die Bremsklötzchen - (37) leicht abheben und das Schlittenelement (19) problemlos verschoben werden kann.

Dies geschieht ohnehin mehr oder weniger automatisch, da bei Verschiebung des Schlittenelements (19) meist auch ein nach unten gerichteter Druck ausgeübt wird.

Nach Anpressen der beweglichen Stützwandung (20) an einen auf der Aufstellfläche - (16) stehenden Einband wird das Schlittenelement (19) wieder losgelassen, so daß es auf Grund der Wirkung der Biegefedern (35, 36) wieder leicht im Uhrzeigersinn um die Zahnräder (29) verschwenkt wird mit der Folge, daß die Bremsklötzchen (37)

wieder zur Anlage kommen. Dabei wird diese Schwenkbewegung durch den von dem Einband ausgehenden Gegendruck noch verstärkt, so daß die Bremswirkung der Bremsklötzchen (37) entsprechend groß ist und der Einband fest in seiner Stellung gehalten wird. Allerdings wird die Verschwenkung des Schlittenelements (19) im Uhrzeigersinn durch die Abstützrollen (31, 33) begrenzt. Diese sind im Schlittenelement (19) ortsfest, aber drehbar gelagert, wobei ihre Anordnung bezüglich der Zahnräder (29) leicht in Richtung der Stützwandungen (20) versetzt nur eine begrenzte Schwenkbewegung zuläßt, da sie dann an der Innenseite der Gehäuseoberseite (3) anliegen. Um die Abstützrollen (31, 33) sind die Biegefedern (35, 36) gewickelt, wobei ein in Richtung der Stützwandungen (13, 20) gehendes Ende (38) der Biegefedern (35, 36) von oben auf die Führungsbügel (24) drückt, damit diese immer an der Innenkante (26) anliegen. Insgesamt ist hiermit eine außerordentlich exakte Führung des Schlittenelements (19) und damit der Stützwandung (20) gefunden, die zudem den Vorteil einer Selbstblockierung hat, die sich für die Verschiebung des Schlittenelements (19) leicht und fast automatisch löst.

Wie unschwer zu ersehen ist, ermöglicht die -schräge Führung des Schlittenelements (19) und damit der Stützwandung (20) ein wesentlich erleichtertes Einführen einer Einbanddecke in den Schacht zwischen den beiden Stützwandungen (13, 20), da die hierfür zu überwindende Oberkante der beweglichen Stützwandung (20) in der hier gezeigten zurückgezogenen Stellung erheblich niedriger liegt als die der ortsfesten Stützwandung (13). Trotzdem werden gerade die Einbandrücken, die auf Grund ihrer geringen Dicke wenig standfest sind, von den Stützwandungen (13, 20) gut abgestützt, da die Höhe der Oberkante der Stützwandung (20) nach dem Festklemmen der Einbanddecke sich praktisch auf gleicher Höhe befindet wie die der ortsfesten Stützwandung (13), wobei der Anpreßbügel (23) für zusätzliche Stabilität sorgt. Das erfindungsgemäße Bindegerät (1) zeichnet sich somit durch besonders einfache Handhabung aus, und zwar sowohl hinsichtlich des Einbringens eines Einbandrückens als auch bezüglich einer leichten Verschiebbarkeit des Schlittenelements (9) durch dessen exakte Führung.

Ansprüche

1. Bindegerät zum Binden von losen Blättern in Einbanddecken, die an ihrem Rücken mit einem

thermoplastischen Kleber versehen sind, mit einem Gestell, das zwei im Abstand parallel zueinander stehende Stützwandungen aufweist, von denen eine mit einem im Gestell verschiebbaren Schlittenelement verbunden ist, wobei unterhalb des Verstellbereichs der verschiebbaren Stützwandung eine mit einer Heizeinrichtung versehene Aufstellfläche angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, daß das Schlittenelement (19) auf einer zu den Stützwandungen (13, 20) -schräg ansteigenden Schiebeebe gelagert ist.

2. Bindegerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß der Steigungswinkel der Schiebeebe zur Horizontalen zwischen 15° und 45° liegt.

3. Bindegerät nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der Steigungswinkel der Schiebeebe zur Horizontalen zwischen 20° und 30° liegt.

4. Bindegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Oberkante der verschiebbaren Stützwandung (20) bei Anlage an der feststehenden Stützwandung (13) etwa gleich der Höhe von deren Oberkante ist.

5. Bindegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, daß an dem Schlittenelement (19) ein Anpreßelement (23) beweglich geführt ist, dessen Unterseite nahe oberhalb der Aufstellfläche (16) parallel zu den unterhalb der verschiebbaren Stützwandung (20) verläuft und das derart am Schlittenelement (19) geführt ist, daß sich das Anpreßelement (23) bei Verschiebung des Schlittenelements (19) bzw. der verschiebbaren Stützwandung (20) mit seiner Unterseite parallel und damit in gleichbleibendem Abstand zur Aufstellfläche (16) bewegt.

6. Bindegerät nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, daß das Anpreßelement als Anpreßbügel (23) ausgebildet ist, der beidseitig über Führungsbügel (24) schwenkbar am Schlittenelement (19) gelagert ist.

7. Bindegerät nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung der

Führungsbügel (24) eine jeweils hochstehende, starre Gehäusekante (26) oder eine Rolle ist und die Führungsbügel (24) leicht nach oben gebogen sind.

8. Bindegerät nach Anspruch 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbügel - (24) untenseitig je einen Vorsprung aufweisen, die auf deren Abstützung (26) in der voll zurückgeschobenen Stellung der beweglichen Stützwandung (20) auflaufen.

9. Bindegerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbügel - (24) mit einer nach unten wirkenden Feder (34, 35, 37) beaufschlagt sind.

10. Bindegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

dadurch gekennzeichnet, daß das Schlittenelement (19) durch zumindest eine Zahnstangenführung - (27, 28, 29) geführt ist, die jeweils aus einer in Schieberichtung verlaufenden Zahnstange (28) und zumindest einem damit kämmenden Zahnrad (29) besteht.

11. Bindegerät nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß Zahnstange und Zahnrad sehr breit ausgebildet und mittig angeordnet sind.

12. Bindegerät nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß je eine Zahnstangenführung (27) beidseits des Schlittenelements - (19) angeordnet und Zahnräder (29) paarweise auf gleicher Höhe gelagert und starr miteinander verbunden sind.

13. Bindegerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange(n) - (28) ortsfest angeordnet und das Zahnrad bzw. die Zahnräder (29) im Schlittenelement (19) gelagert ist bzw. sind.

14. Bindegerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstangenführung(en) (27) an der Unterseite des Schlittenelements (19) angeordnet ist bzw. sind.

5 15. Bindegerät nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet, daß zur Abstützung des Schlittenelements (19) gegen ein Kippen des stützwandseitigen Teils nach unten zumindest eine 10 Abstützrolle (31, 33) vorgesehen ist, die auf je einer zur Schiebeebe parallel verlaufenden Abstützbahn abläuft.

16. Bindegerät nach Anspruch 15,

dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Seiten des Schlittenelements (19) je zumindest eine Abstützrolle (31, 33) und je eine Abstützbahn vorgesehen sind.

20 17. Bindegerät nach den Ansprüchen 14 und 15 oder 16,

dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützrolle(n) - (31, 33) federnd gelagert ist bzw. sind und daß das Schlittenelement (19) unter freier Einwirkung der 25 federnden Abstützrolle(n) (31, 33) an einem Gehäuseteil (4) über zumindest ein Bremsselement (36) anliegt.

30 18. Bindegerät nach Anspruch 17,

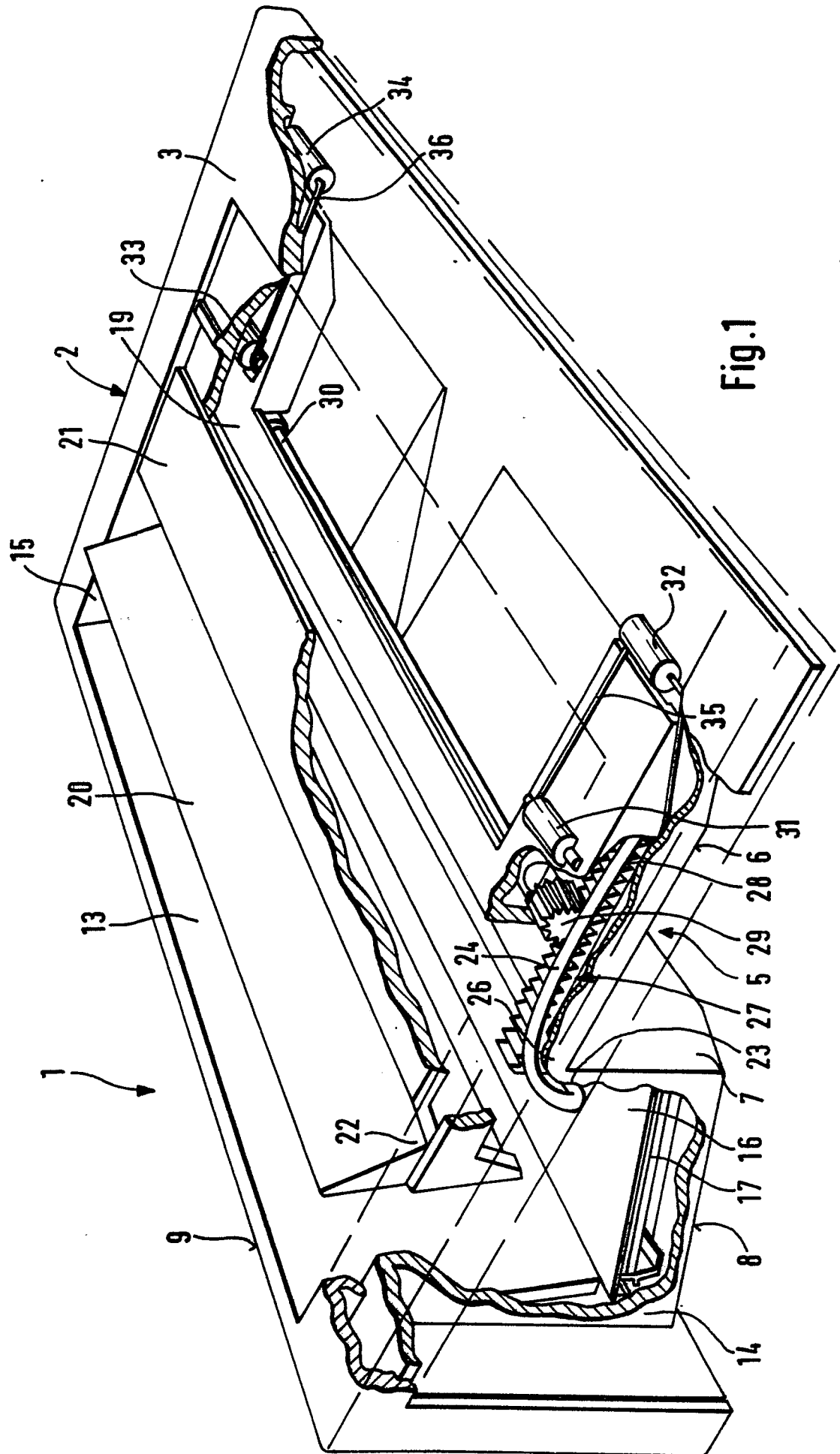
dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützrolle(n) - (31, 33) an der Oberseite und das bzw. die 35 Bremsselement(e) (36) an der Unterseite des Schlittenelements (19) jeweils in dessen frontseitigen Bereich angeordnet sind.

40 19. Bindegerät nach einem der Ansprüche 15 bis 18,

dadurch gekennzeichnet, daß in Schieberichtung gesehen vor und hinter dem jeweiligen Zahnrad - (29) zwei Abstützrollen (30, 31, 32, 33) vorgesehen 45 sind.

20. Bindegerät nach Anspruch 18 oder 19,

dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützrolle(n) 50 (30, 31, 32, 33) sämtlich auf der Ober- oder der Unterseite angeordnet sind.



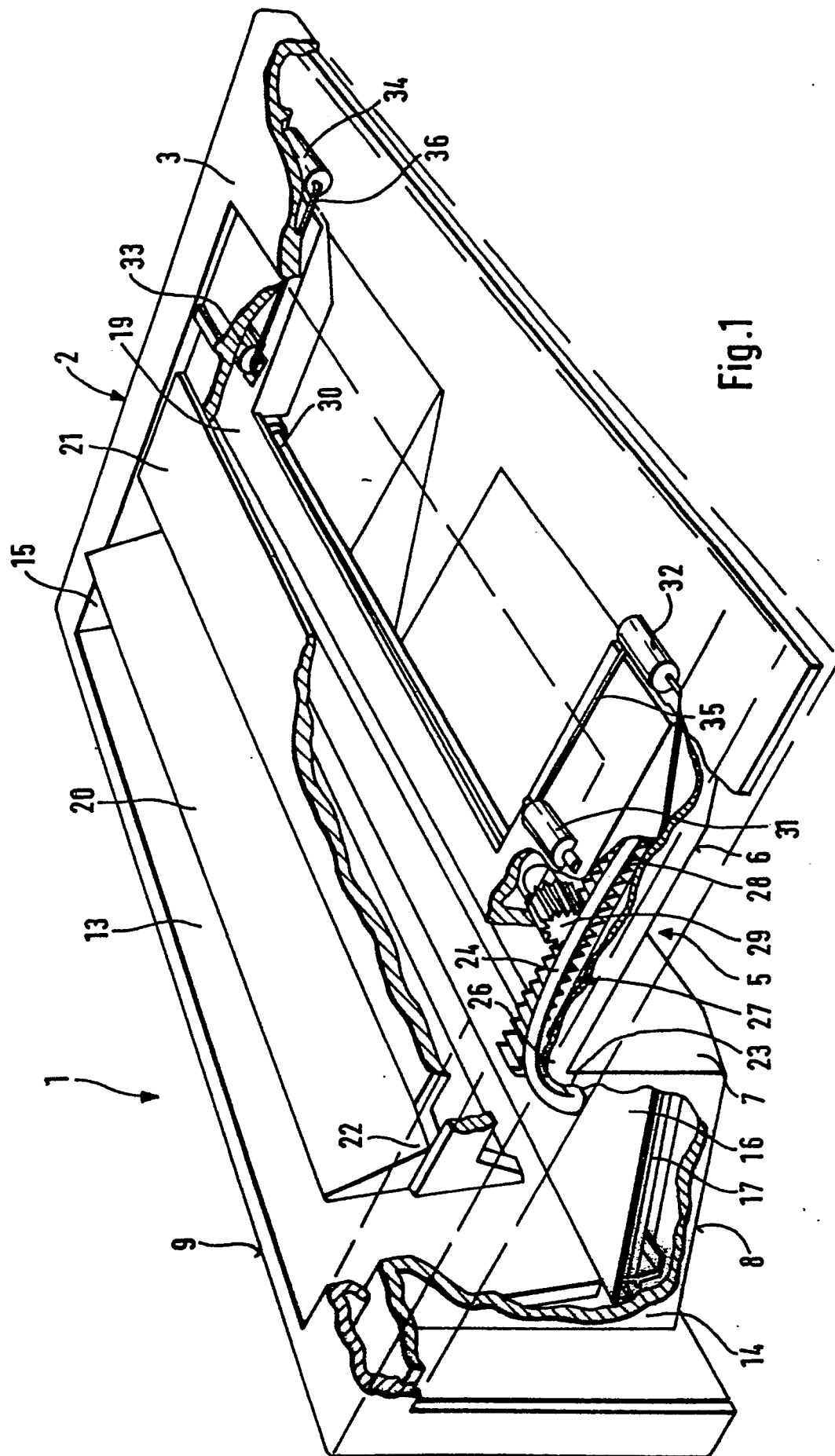


Fig. 1

