

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 176 844
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85111662.4

(51) Int. Cl.⁴: **B42C 9/00** , **B42C 7/00**

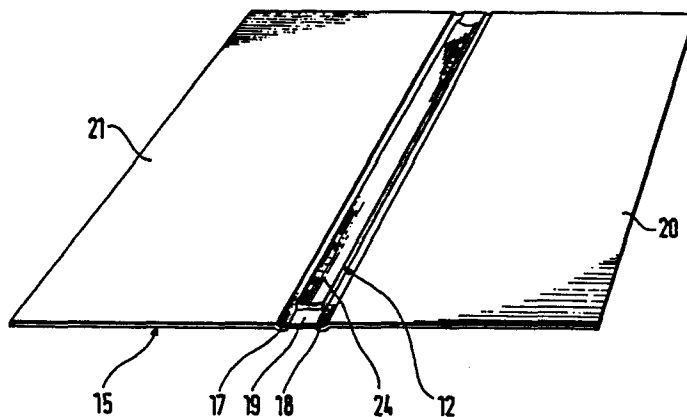
(22) Anmeldetag: 14.09.85

(30) Priorität: 28.09.84 DE 3435704

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.86 Patentblatt 86/15(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE(71) Anmelder: **Lázár, Peter**
Tannenstrasse 11
D-4040 Neuss 21(DE)(72) Erfinder: **Lázár, Peter**
Tannenstrasse 11
D-4040 Neuss 21(DE)(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing.**
Erftrasse 82
D-4040 Neuss 1(DE)(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Einbandes oder dergleichen sowie Einband.**

(57) Bei einem Verfahren zur Herstellung eines Einbandes oder dergleichen mit zumindest einem an einem Einbandrücken anschließenden Einbanddeckel wird auf die Innenseite des Einbandrückens ein Schmelzkleber aufgebracht, der durch vorheriges Erhitzen in flüssigen oder zumindest pastösen Zustand gebracht worden ist. Damit durch dieses Verfahren mit möglichst geringen Kosten ein exakt positionierter, über Länge und Breite gleichmäßiger und einen gewünschten Querschnitt aufweisender Schmelzkleberauftrag erzeugt werden kann, wird der Schmelzkleber (12) in erhitztem Zustand in eine an einer der Längsseiten offenen Form (4) für die Bildung des Streifens (12) eingebracht, der Einband (15) mit der Innenseite des Einbandrückens (19) über die offene Längsseite der Form (4) gelegt und der Einbandrücken (19) auf bzw. in diese Form (4) gepreßt.

Die Erfindung betrifft desweiteren eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens sowie ein Einband mit einem Schmelzkleberauftrag (12), der im Bereich der Mittellängsachse dünner ausgebildet ist als an seinen Längskanten.



Rank Xerox

EP 0 176 844 A2

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Einbandes oder dergleichen sowie Einband

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Einbandes oder dergleichen mit zumindest einem an einem Einbandrücken anschließenden Einbanddeckel, wobei auf die Innenseite des Einbandrückens ein Schmelzkleber aufgebracht wird, der durch vorheriges Erhitzen in flüssigen oder zumindest pastösen Zustand gebracht worden ist. Die Erfindung betrifft desweiteren eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens sowie einen Einband der vorgenannten Art.

Einbände der vorstehenden Gattung bestehen gewöhnlich aus einem Einbandrücken und sich daran über Falzen anschließenden Einbanddeckeln an der Front und Rückseite. Sie sind meist aus Pappe gefertigt, wobei der Frontdeckel auch aus einem durchsichtigen Kunststoff bestehen kann. Einbände dieser Art sind beispielsweise in der DE-PS 2528225 und der DE-OS 2237583 beschrieben.

Auf der Innenseite des Einbandrückens ist ein Schmelzkleber aufgebracht. Solche Schmelzkleber sind bei Raumtemperatur fest, werden jedoch - je nach Zusammensetzung - bei Temperaturen zwischen 70°C und 190°C flüssig. Nach anschließender Abkühlung nimmt der Schmelzkleber wieder festen Zustand ein, wobei dieser Vorgang mehrfach wiederholbar ist.

Die vorstehenden Eigenschaften des Schmelzklebers werden beim Binden von Papierblättern in einem solchen Einband ausgenutzt. Hierzu werden die Papierblätter in den Einband mit ihren Längskanten lotrecht auf den noch festen Schmelzkleber gestellt und der Einband dann in ein Einbindgerät gebracht, wie es beispielsweise aus der DE-OS 2743685 bekannt ist. In diesem Gerät steht der Einband dann mit seinem Rücken auf einer Heizplatte, die den Schmelzkleber durch den Einbandrücken hindurch erhitzt. Nach Übergang in den flüssigen Zustand dringen die Papierblätter in den Schmelzkleber ein, so daß deren Kanten von dem Schmelzkleber umschlossen werden. Nach anschließendem Abkühlen sind die Papierblätter fest mit dem Einbandrücken verbunden.

Die vorstehend beschriebenen Einbände kommen mit dem am Einbandrücken befestigten Schmelzkleber auf den Markt. Für das Aufbringen des Schmelzklebers auf die Innenseite des Einbandrückens sind dabei im Grundsatz zwei Verfahren bekannt.

Bei dem ersten Verfahren wird der Schmelzkleber in flüssigem, also erhitztem Zustand auf den Einbandrücken aufgebracht, und zwar mit Hilfe eines Klebstoffauftragkopfes, der mit einem Vorratsbehälter und einer Pumpe in Verbindung steht (vgl. DE-OS 2611242; DE-OS 2937171). Diese Form des Auftrages hat den Vorteil, daß für den Schmelzkleber Rohmaterial in Granulatform verwendet werden kann, das relativ billig ist.

Allerdings bereitet es erhebliche Probleme, einen gleichmäßigen Schmelzkleberauftrag über die gesamte Länge des Einbandrückens zu erzeugen. Auf Grund der Oberflächenspannung des flüssigen Schmelzklebers hat nämlich der so aufgetragene Schmelzkleber eine Raupenform, ist also zur Mitte hin dicker als an den Seiten. Dies hat zur Folge, daß beim späteren Einbinden gerade die außenliegenden und deshalb am meisten beanspruchten Papierblätter in einer zu dünnen Schmelzkleberschicht gehalten sind und sich demnach leicht lösen. Wird zudem im Verhältnis zur Breite des Einbandrückens nur eine geringe Zahl von Papierblättern eingebunden, so können die Papierblätter vor dem Erhitzen des Schmelzklebers nach außen rutschen oder sich zumindest ungleichmäßig schrägstellen, was gleichfalls unerwünscht ist.

Ein weiterer Nachteil des flüssigen Auftrages besteht darin, daß es nicht möglich ist, eine genau definierte Breite des Auftrages zu erhalten. Auch die für ein einwandfreies Einbinden notwendige, exakte Positionierung des Schmelzklebers kann nicht in gewünschtem Maße erreicht werden. Schließlich versagt das Verfahren auch bei sehr schmalen Schmelzkleberaufträgen mit Breiten um und unter 1 mm. Insgesamt führt also der Schmelzkleberauftrag in flüssiger Form zu einem nicht befriedigenden, weil in mehrfacher Hinsicht ungenauen und nicht den Forderungen der Praxis entsprechenden Ergebnis.

Insoweit bessere Resultate lassen sich mit einem Verfahren erzielen, bei dem der Schmelzkleber in Form eines festen Streifens auf den Einbandrücken aufgelegt und mit diesem unter Einwirkung von Druck und Hitze oder unter Verwendung eines zusätzlichen Klebstoffs aufgeklebt wird. Dies kann in Handarbeit oder durch ein Verfahren geschehen, wie es in der DE-OS 3010642 beschrieben ist. Bei diesem Verfahren wird ein zuvor von Rollen oder aus Blättern zugeschnittener Schmelzkleberstreifen zwischen zwei in passendem Abstand zueinander auf einer Unterlage hochstehenden Biegeleisten gelegt, dann der Einband so darüber gebracht, daß sich sein Rücken oberhalb des Schmelzkleberstreifens befindet, und der Einband dann mit Hilfe eines Preßstempels oder einer Preßrolle gegen die Biegeleisten und den Schmelzkleberstreifen gedrückt. Dabei wird nicht nur die Verbindung zwischen Einbandrücken und Schmelzkleber hergestellt, sondern werden gleichzeitig auch die Falzen zum Umbiegen der Einbanddeckel gegenüber dem Einbandrücken gebildet.

Mit diesem Verfahren wird zwar ein gegenüber dem flüssigen Auftrag genauer positionierter und gleichmäßig dicker Schmelzkleberstreifen auf dem Einbandrücken erhalten. Dies wird jedoch mit einem erheblich höheren Herstellungsaufwand erkauft. Dieser ist zum einen dadurch bedingt, daß das in Form von Rollen oder Blättern vorliegende Rohmaterial für den Schmelzkleber bis zu doppelt so teuer ist wie das Rohmaterial für den flüssigen Auftrag. Zum anderen entsteht zusätzlicher Aufwand für die Verarbeitung des Schmelzklebers in die gewünschte Streifenform, wobei sich dieser Aufwand teilweise auch nicht automatisieren läßt.

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Aufbringen eines Schmelzklebers auf einen Einband so zu gestalten, daß mit möglichst geringen Kosten ein exakt positionierter, über Länge und Breite gleichmäßiger und einen gewünschten Querschnitt aufweisender Schmelzkleberauftrag erzeugt werden kann. Eine weitere Aufgabe besteht darin, eine zur Durchführung dieses Verfahrens geeignete Vorrichtung sowie einen Einband mit einer besonders günstigen Formgebung des Schmelzkleberauftrages zu finden.

Die erste Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Schmelzkleber in erhitztem Zustand in eine an einer der Längsseiten offenen Form eingebracht, der Einband mit der Innenseite des Einbandrückens über die offene Seite der Form gelegt und der Einbandrücken auf bzw. in diese Form gepreßt wird.

Dieses Verfahren erlaubt es, einen exakt den Anforderungen entsprechenden Schmelzkleberauftrag trotz Verarbeitung in flüssiger Form zu erzeugen. Es kann also auf das erheblich preiswertere Rohmaterial in Granulatform zurückgegriffen werden, ohne daß dabei die bisher beim flüssigen Auftrag auftretenden Nachteile erkauft werden müssen. Dabei besteht die Möglichkeit, dem Schmelzkleber durch entsprechende Ausbildung der Form praktisch jeden

gewünschten Querschnitt zu geben und diesen beliebig oft zu re produzieren. Man muß also nicht die ungünstige Querschnittsform, wie sie bei den bisherigen Verfahren mit flüssigem Auftrag auftraten, in Kauf nehmen und ist auch nicht an den Rechteckquerschnitt gebunden, der bei dem Verfahren nach der DE-OS 3010642 zwangsläufig anfällt.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Schmelzklebereintrag in die Form - was die Verteilung angeht - nicht so exakt erfolgen muß wie bei den bekannten Verfahren mit flüssigem Auftrag. Beim Aufpressen des Einbandrückens auf die Form verteilt sich nämlich der eingefüllte Schmelzkleber sofort und völlig gleichmäßig und nimmt dabei die durch die Form vorgegebene Gestaltung an. Durch Variation der eingebrachten Menge Schmelzkleber läßt sich deshalb auch auf einfache Weise die gewünschte Dicke des Streifens ohne Wechsel der Form einstellen. Schließlich eignet sich dieses Verfahren besonders gut für eine automatische Fertigung des Einbandes.

Bei schmalem Schmelzkleberauftrag kann es ausreichen, wenn der Schmelzkleber in der Form lediglich an seinen Längsseiten formgebend gehalten ist, die Stirnseiten also offen sind. Aufgrund des dann geringen Schmelzklebereintrags kann durch richtige Dosierung vermieden werden, daß der Schmelzkleber an den Stirnseiten über das vorgesehene Maß hinausfließt. Insoweit präziser kann jedoch insbesondere bei breiterem Schmelzkleberauftrag verfahren werden, wenn der Schmelzkleber auch an den Stirnseiten der Form formgebend gehalten wird.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Schmelzkleber vor dem Einbringen in die Form auf eine Temperatur erhitzt wird, die so weit unterhalb der normalen Verarbeitungstemperatur liegt, daß der Schmelzkleber in einem gegenüber dem voll-flüssigen Zustand bei normaler Verarbeitungstemperatur vergleichsweise zähflüssigen Zustand vorliegt. Dabei sollte die Temperatur des Schmelzklebers beim Einbringen in die Form 40% bis 80%, vorzugsweise 60% der normalen Verarbeitungstemperatur, bei der der Schmelzkleber voll-flüssig ist, betragen, wobei anzustreben ist, daß der Schmelzkleber nur soweit erhitzt wird, daß er für seine Verarbeitung gerade noch hinreichend viskos ist.

Dem liegt die zur Erfindung gehörende Erkenntnis zugrunde, daß es nicht erforderlich ist, den Schmelzklebstoff so flüssig einzubringen, daß er sich innerhalb der Form selbst verteilt. Durch das Hineindrücken des Einbandrückens in die Form wird nämlich eine gleichmäßige Verteilung erzielt. Dabei hat sich überraschenderweise gezeigt, daß sich der Schmelzkleber bei diesen Temperaturen leicht aus der Form lösen läßt, ohne daß ein Abkühlen abgewartet werden muß. Andererseits haftet er jedoch hinreichend fest an der Innenseite des Einbandrückens, um durch dessen Anheben mit diesem zusammen aus der Form herausgenommen werden zu können.

Die Erfindung sieht ferner vor, daß beim Eindrücken des Einbandrückens in die Form gleichzeitig auch Falzen zu beiden Längsseiten ausgebildet werden, so daß das Aufbringen des Schmelzklebers und das Ausbilden der Falzen in einem Arbeitsschritt vonstatten gehen kann.

Die Vorrichtung zur Durchführung des vorbeschriebenen Verfahrens ist durch eine durch einen Boden und Seitenwände gebildeten, an einer der Längsseiten offenen Form, durch eine Preßeinrichtung zum Einpressen des Einbandrückens in die offene Längsseite der Form, durch eine Heizeinrichtung zur Verflüssigung des Schmelzklebers sowie durch eine Zuführeinrichtung für das Einfüllen des flüssigen Schmelzklebers in die Form gekennzeichnet. Dabei ist aus den vorbeschriebenen Gründen von Vorteil, wenn die Form stirnseitig Stirnseitenwände aufweist, die ein Fließen des

Schmelzklebers in diesen Richtungen über das vorgesehene Maß verhindern. Auf diese Weise wird nach Auflegen des Einbandrückens eine geschlossene Form erzielt, die eine exakte Positionierung und Formgebung des Schmelzklebers bewirkt.

Zweckmäßigerweise sind die Seitenwände an den Längsseiten der Form als Biegekanten zum Einprägen von Falzen beim Hineindrücken des Einbandrückens in die Form ausgebildet, wodurch sich zwei Arbeitsvorgänge miteinander kombinieren lassen.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist vorgeschlagen, daß die Preßeinrichtung einen gegenüber der offenen Längsseite der Form bewegbaren Preßstempel aufweist. Zweckmäßigerweise sollte der Preßstempel an seiner Arbeitsseite mit einer elastischen Schicht versehen sein, damit einerseits eine möglichst gute Abdichtung an den Kanten der Form erzielt wird und andererseits sich der Preßstempel an die jeweils eingefüllte Menge Schmelzkleber anpassen kann.

Eine gute Abdichtung wird noch dadurch unterstützt, wenn den Oberkanten der Seitenwände der Form entsprechende Nuten in der Arbeitsseite des Preßstempels zugeordnet sind.

Dem Schmelzkleber kann durch entsprechende Ausbildung der Form praktisch jeder gewünschte Querschnitt gegeben werden. Vorteilhaft ist es, der Form im Bereich der Mittellängsachse eine geringere Höhe als an den Längsseiten zu geben. Eine besonders bevorzugte, mit den bekannten Verfahren nicht herstellbare Ausführungsform eines Einbandes läßt sich durch die vorbeschriebene Vorrichtung herstellen, wenn deren Boden zur Mittellängsachse bogenförmig hochgewölbt wird. Auf diese Weise erhält der Schmelzkleberauftrag an der Seite, auf die die Papierblätter beim Einbinden zu stehen kommen, im Querschnitt eine muldenförmige Vertiefung, die die Papierblätter zur Mitte hin zusammenführt und auch zusammenhält. Außerdem ist der Schmelzkleberauftrag an den Längsseitenrändern, wo die Papierblätter besonders hohen Belastungen ausgesetzt sind, am dicksten, wodurch der Halt der Papierblätter verbessert wird. Schließlich eröffnet dies die Möglichkeit, mit geringen Schmelzkleberdicken zu arbeiten, also Schmelzkleber einzusparen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgeschlagen, daß der Boden der Form auswechselbar montiert ist, um bei Bedarf verschiedene Querschnittsformen und -dicken zu ermöglichen. Weiterhin kann es zweckmäßig sein, den Boden der Form zur offenen Seite hin und von dieser weg bewegbar anzuordnen.

Nach der Erfindung ist desweiteren vorgesehen, daß Form und Zuführeinrichtung zum Einbringen des Schmelzklebers relativ zueinander bewegbar sind. Auf diese Weise kann die Zuführeinrichtung ortsfest angeordnet werden.

Die Innenwandungen der Form bestehen zweckmäßigerweise aus einer nicht geschliffenen Stahllegierung, da sich herausgestellt hat, daß sich der Schmelzkleber dann sehr leicht aus der Form herauslösen läßt. Dies kann auch durch eine Kühlung der Form und/oder die Verwendung eines vor dem Schmelzklebereintrag in die Form gegebenen Trennmittels unterstützt werden.

Gegenstand der Erfindung ist des weiteren ein Einband der eingangs genannten Art, bei dem der Schmelzkleberauftrag im Bereich der Mittellängsachse dünner ausgebildet ist als an seinen Längskanten, wobei besonders vorteilhaft eine bogenförmige Vertiefung zur Mittellängsachse ist. Wie schon oben dargelegt, ist ein solcher Querschnitt für den Schmelzkleberauftrag deshalb günstig, weil dann an den Längsseitenrändern, wo die Papierblätter besonders hohen Belastungen ausgesetzt sind, am meisten Schmelzkleber für

den Halt der Papierblätter zur Verfügung steht und zudem die Papierblätter zur Mitte hin zusammengeführt und zusammengehalten werden. Hierdurch wird die Fehlerquote beim Einbinden der Papierblätter stark verringert.

Zwar ist in der GB-A-2072096 ein Einband gezeigt, dessen Schmelzkleberstreifen laut der Zeichnung an der freien Oberfläche eine konkave Wölbung hat. In der Beschreibung dieser Druckschrift wird jedoch auf diese Wölbung und ihren eventuellen Zweck nicht eingegangen. Vielmehr wird die U-förmige Ausbildung des Einbandrückens hervorgehoben, die dazu führt, daß der Schmelzklebereintrag an den Seitenschenkeln des Einbandrückens anhaftet. Aufgrund dieser Besonderheit stellt sich bei diesem Einband auch nicht das Problem eines verbesserten Haltes von Papierblättern im Randbereich des Schmelzklebereintrages, das bei Einbänden der vorliegenden Gattung mit vom Einandrücken frei hochstehenden Schmelzkleberauftrag gegeben ist.

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

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zum Herstellen von Einbänden;

Figur 2 einen Querschnitt durch die Vorrichtung gemäß Figur 1 nach dem Einbringen des Schmelzklebers und

Figur 3 einen Querschnitt durch die Vorrichtung gemäß Figur 2 beim Anpressen des Einbandes und

Figur 4 den fertigen Einband in perspektivischer Darstellung.

Die in Figur 1 schematisch dargestellte Vorrichtung 1 weist eine hier nur teilweise zu sehende Platte 2 auf. Die Platte 2 wird durch ein Mittelstück 3 in zwei gleiche Teile aufgeteilt.

Auf dem Mittelstück 3 ist eine Form 4 angebracht, deren Längsseiten aus einem Boden 5, zwei parallel und senkrecht gegenüberstehenden Längsseitenwänden 6, 7 und der obenseitigen Öffnung gebildet werden und die stirnseitig durch ebenfalls parallel und senkrecht gegenüberstehenden Stirnseitenwänden 8, 9 abgeschlossen wird. Der Boden 5 ist zur Mittellängslinie hochgewölbt, wie noch besser aus den Figuren 2 und 3 zu ersehen ist.

Oberhalb der Form 4 ist ein Schmelzkleberauftragskopf 10 ortsfest angeordnet. Er ist hier als rechteckiger Kasten dargestellt, da er in üblicher Weise ausgeführt ist. Es kann sich hier beispielsweise um ein Produkt der Fa. Nordson Corp., Atlanta/USA des Typs H 200 handeln. Unterhalb des Schmelzkleberauftragskopfes 10 befindet sich eine Schmelzkleberdüse 11, mit deren Hilfe der zuvor in einer hier nicht näher dargestellten Heizeinrichtung aufbereitete, d.h. erhitzte und damit zumindest in pastösem Zustand vorliegende Schmelzkleber in die Form 4 eingefüllt werden kann.

Zur Verteilung des Schmelzklebers über die Länge der Form 4 ist das Mittelstück 3 in den Richtungen des Doppelpfeils A hin- und herschiebbar, wobei dies beispielsweise durch eine entsprechende Schienenführung und angetrieben durch einen hier nicht näher dargestellten Hydraulik- oder Pneumatikzylinder geschehen kann. In der Endstellung, also nach Einfüllen des Schmelzklebers, befindet sich das Mittelstück 3 wieder in der hier gezeigten Stellung.

Die Querschnittsdarstellung gemäß Figur 2 zeigt die Vorrichtung 1 nach Einfüllen einer Schmelzkleberraupe 12 in die Form 4. Die Schmelzkleberraupe 12 hat eine so niedrige Temperatur und ist deshalb so zähflüssig, daß sie nicht zerfließt, also die Form 4 nicht ausfüllt.

Die in dieser Ansicht rechte Seite der Platte 2 weist in Längs- und Querrichtung je einen Anschlagsteg 13, 14 auf, an den ein Einbandbogen im Verhältnis zur Form 4 ausgerichtet werden kann. Dies ist aus der Querschnittsdarstellung gemäß Figur 3 zu sehen. Ein Einbandbogen 15 ist so über die Form 4 gelegt, daß er mit einer Längskante an dem Anschlagsteg 13 und mit einer Querkante an dem Anschlagsteg 14 anliegt.

Von oben herab drückt jetzt ein in den Richtungen des Doppelpfeils B bewegbarer Preßstempel 16 den über der Form 4 befindlichen Teil des Einbandbogens 15 leicht in diese Form hinein, wodurch die Schmelzkleberraupe 12 innerhalb der Form 4 gleichmäßig verteilt wird, bis sie den so gebildeten Hohlraum vollständig ausfüllt. Gleichzeitig prägen dabei die Seitenwände 6, 7 Falzen 17, 18 in den Einbandbogen 15, durch die dieser in einen Einandrücken 19 und daran beidseitig anschließende Einbanddeckel 20, 21 aufgeteilt wird. Der Antrieb des Preßstempels 16 kann beispielsweise in an sich bekannter Weise über einen hier der Übersichtlichkeit halber weggelassenen Hydraulik- oder Pneumatikzylinder erfolgen.

Der Preßstempel 16 selbst ist zweiteilig aufgebaut. Er hat eine starre Preßplatte 22, an deren Unterseite eine aus elastischem Material bestehende Arbeitsplatte 23 befestigt ist. Die Elastizität dieser Arbeitsplatte 23 ist so beschaffen, daß die Seitenwände 6, 7, 8, 9 so tief in sie eindringen, daß eine gute Abdichtung der Form 4 erzielt wird und der Einandrücken 19 so tief in die Form 4 hineingedrückt wird, daß der Hohlraum vollständig mit Schmelzkleber 12 gefüllt ist.

Nach Anheben des - im übrigen in den Figuren 1 und 2 weggelassenen - Preßstempels 16 kann der Einbandbogen 15 von der Unterlage 2 hochgehoben werden und nimmt dabei den Schmelzkleber 12 aus der Form 4 mit. Er hat dann die in Figur 4 dargestellte fertige Formgebung. Aufgrund der hochgewölbten Ausbildung des Bodens 5 der Form 4 hat der Schmelzkleber 12 im Querschnitt eine muldenförmige Vertiefung 24, was das Zusammenhalten der beim Einbinden darauf gestellten Papierblätter begünstigt und zudem dafür sorgt, daß die außenliegenden Papierblätter in einer besonders dicken Schmelzkleberschicht eingebunden werden. Außerdem sind die eingepprägten Falzen 17, 18 zu sehen, die den Einandrücken 19 von den Einbanddeckeln 20, 21 trennen.

Mit Hilfe der vorbeschriebenen Vorrichtung 1 erhält man einen exakt positionierten und die gewünschte Formgebung aufweisenden Schmelzkleberauftrag 12 auf einem Einbandbogen 15, wobei billiges Schmelzklebergranulat verarbeitet werden kann. Durch Austausch des Mittelstücks 3 können die verschiedensten Formgebungen für den Schmelzkleberauftrag 12 verwirklicht werden.

Ansprüche

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Einbandes oder dergleichen sowie Einband

1. Verfahren zur Herstellung eines Einbandes oder dergleichen mit zumindest einem an einem Einandrücken anschließenden Einbanddeckel, wobei auf die Innenseite des Einandrückens ein Schmelzkleber aufgebracht wird, der durch vorheriges Erhitzen in flüssigen oder zumindest pastösen Zustand gebracht worden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzkleber (12) in erhitztem Zustand in eine an einer der Längsseiten offenen Form (4) für die Bildung des Streifens (12) eingebracht, der Einband (15) mit der Innenseite des Einandrückens (19) über die offene

Längsseite der Form (4) gelegt und der Einbandrücken (19) auf bzw. in diese Form (4) gepreßt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzkleber auch an den Stirnseiten (8, 9) der Form (4) formgebend gehalten wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzkleber (12) vor dem Einbringen in die Form (4) auf eine Temperatur erhitzt wird, die so weit unterhalb der normalen Bearbeitungstemperatur liegt, daß der Schmelzkleber (12) in einem gegenüber dem vollflüssigen Zustand bei normaler Verarbeitungstemperatur vergleichsweise zähflüssigen Zustand vorliegt.

4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine durch einen Boden (5) und Seitenwänden (6, 7, 8, 9) gebildeten, an einer Längsseite offenen Form (4), durch eine Preßeinrichtung (16) zum Einpressen des Einbandrückens (19) in die offene Längsseite der Form (4) durch eine Heizeinrichtung zur Verflüssigung des Schmelzklebers sowie durch eine Zuführeinrichtung (10, 11) für das Einfüllen des flüssigen Schmelzklebers (12) in die Form (4).

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Form (4) stirnseitig Stirnseitenwände (8, 9) aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (6, 7) an den Längsseiten der Form (4) als Biegekanten zum Einprägen von Falzen (17, 18) beim Hineindrücken des Einbandrückens (19) in die Form (4) ausgebildet sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßeinrichtung (16) einen gegenüber der offenen Längsseite der Form (4) angeordneten Preßstempel (16) aufweist, der an seiner Arbeitsseite mit einer elastischen Schicht (23) versehen ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß den Oberkanten der Seitenwände (6, 7, 8, 9) der Form (4) entsprechende Nuten in der Arbeitsseite (23) des Preßstempels (16) zugeordnet sind.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Form im Bereich der Mittellängsachse eine geringere Höhe als an den Rändern hat.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (5) der Form (4) auswechselbar montiert ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (5) der Form (4) zur offenen Langseite hin und von dieser wegbewegbar ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß Form (4) und Zuführeinrichtung (10, 11) zum Einbringen des Schmelzklebers relativ zueinander bewegbar sind.

13. Einband mit zumindest einem an einem Einbandrücken anschließenden Einbanddeckel, wobei auf der Innenseite des Einbandrückens ein von diesem frei hochstehender Schmelzkleberauftrag vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzkleberauftrag (12) im Bereich der

Mittellängsachse dünner ausgebildet ist als an seinen Längskanten.

14. Einband nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzkleberauftrag (12) zur Mittellängsachse hin eine bogenförmige Vertiefung (24) aufweist.

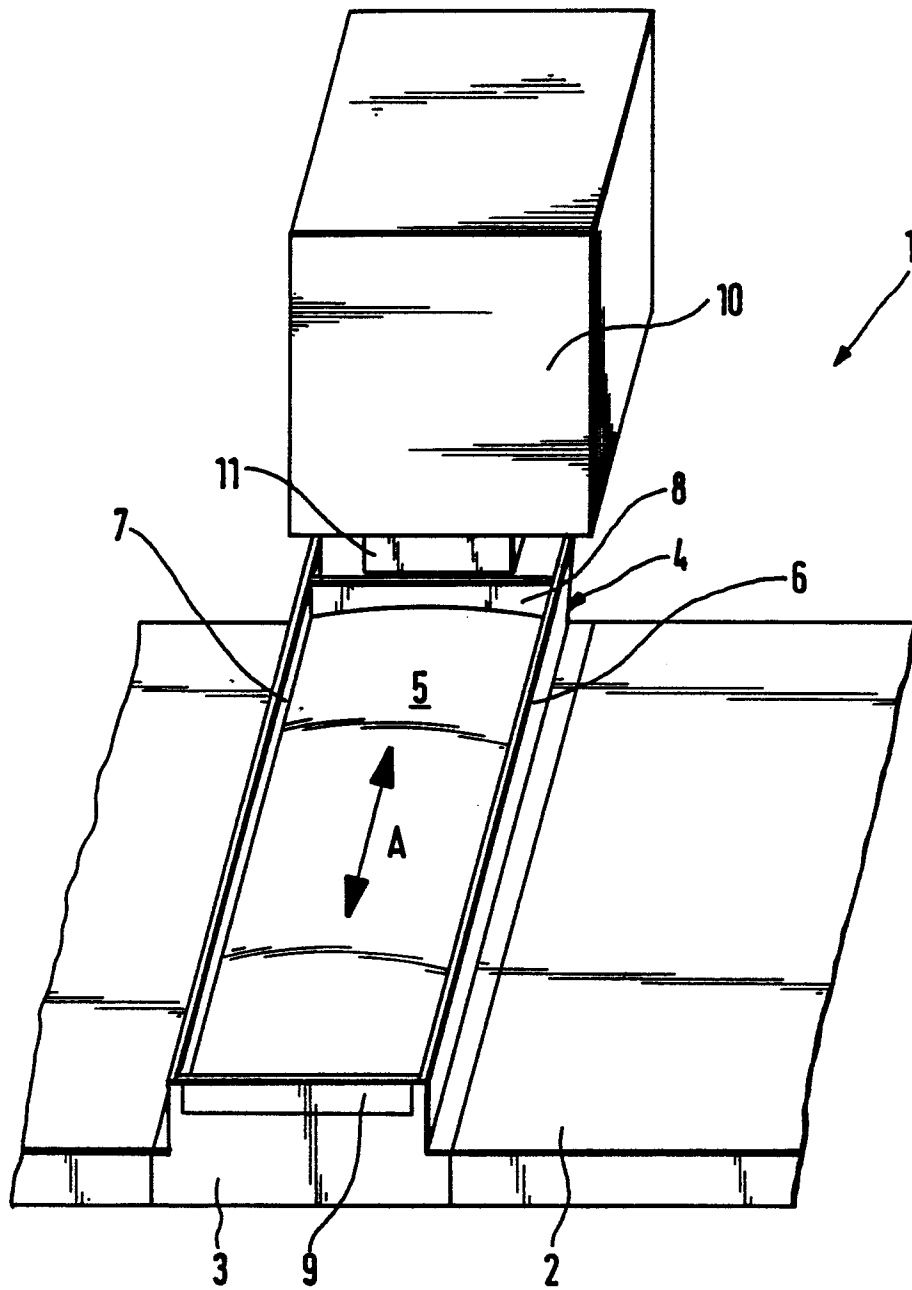


Fig.1

Fig.2

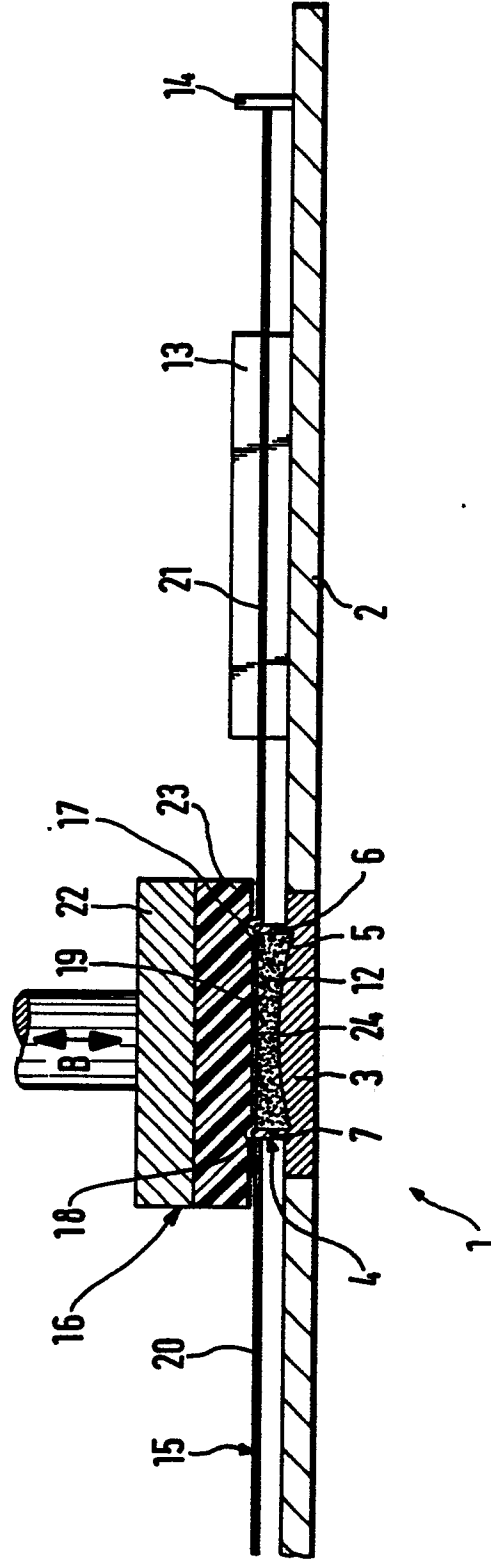
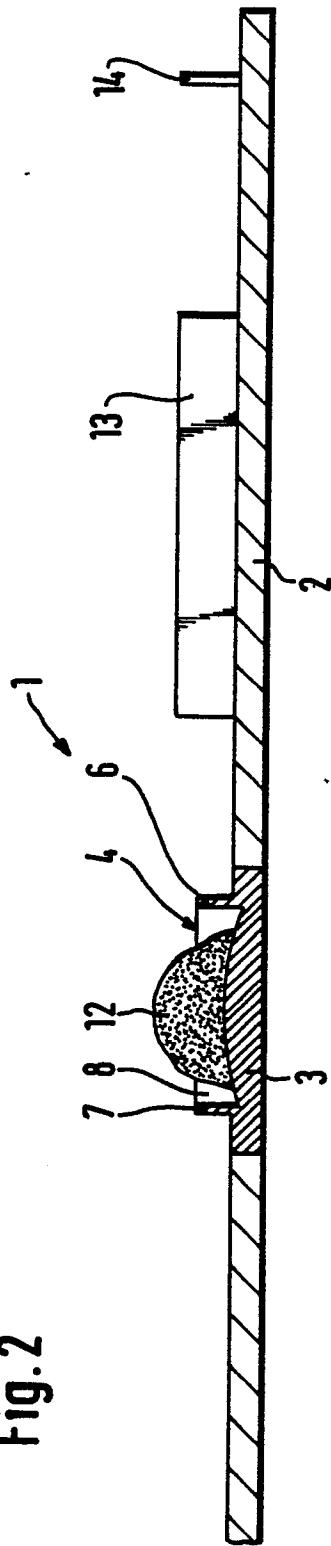


Fig.3

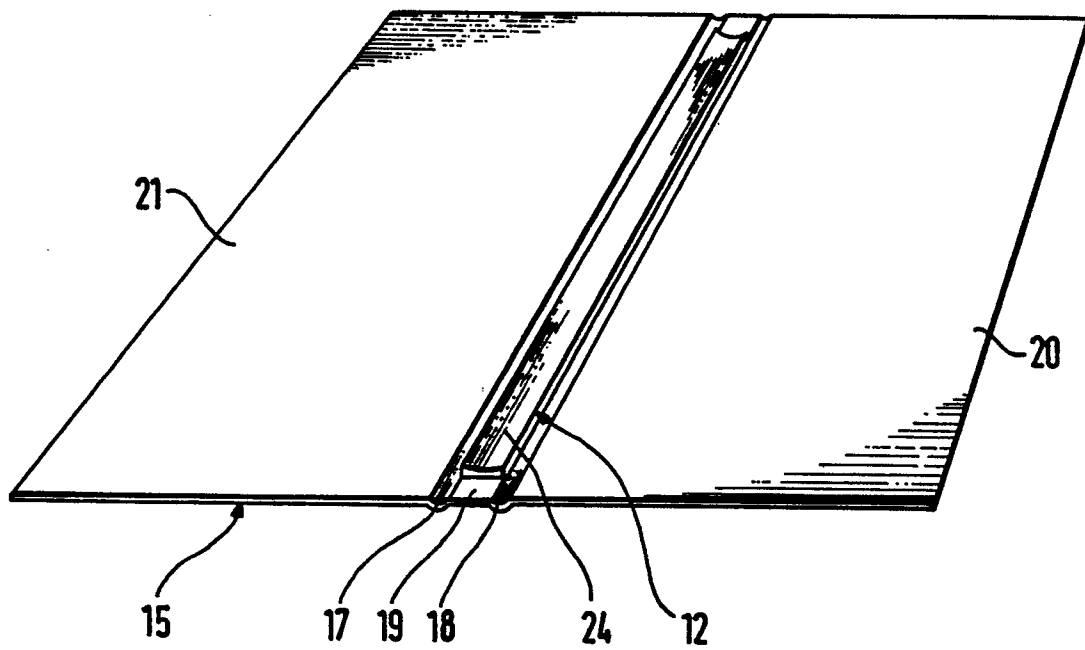


Fig.4