



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 477 324 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2004 Patentblatt 2004/47

(51) Int Cl.7: **B42C 11/04, B42C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **04009053.2**

(22) Anmeldetag: **16.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Loibl, Bernd**
79771 Klettgau (DE)

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al**
Paul & Albrecht,
Patentanwaltssozietät,
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

(30) Priorität: **12.05.2003 DE 10321419**

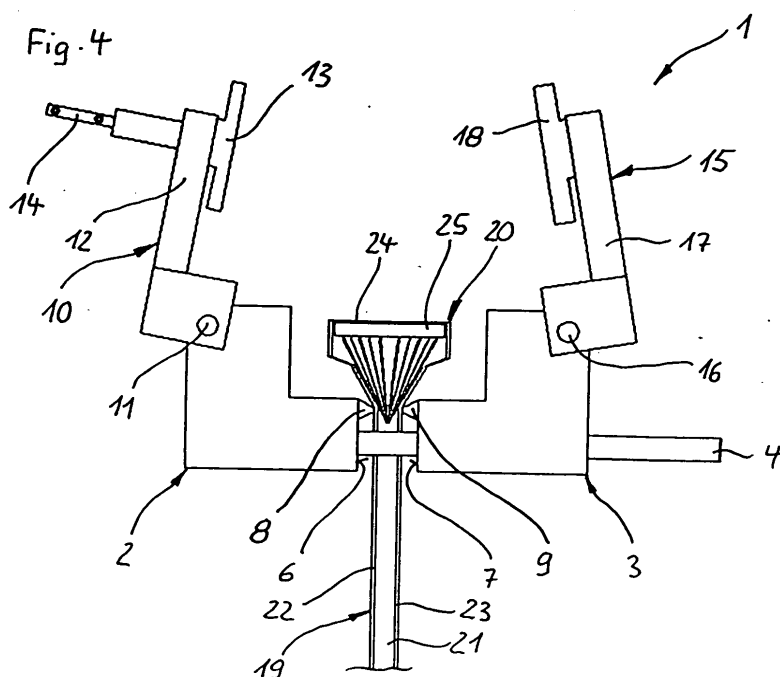
(71) Anmelder: **Swedex GmbH & Co. KG**
41468 Neuss (DE)

(54) **Verfahren zum Einbinden eines Blattstapels in einen Einband, Bindevorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens sowie ein hierfür geeigneter Einband**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbinden eines Blattstapels (21) in einen Einband (20), der einen Einbandrücken (24) mit einem auf dessen Innenseite vorhandenen Klebstoffstreifen (25) aufweist, wobei der Blattstapel (21) in den Einband (20) so eingelegt wird, daß dessen Stirnseite in Kontakt mit dem Klebstoffstreifen (25) kommt, wonach der Blattstapel (21) mittels einer Preßeinrichtung (2, 3, 8, 9) unter Auffächerung der Stirnseite (26) des Blattstapels (21) zusammengepreßt und danach in diesem Zustand eine Klebe-

verbindung zwischen Einbandrücken (24) und Blattstapel (21) hergestellt wird, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß die Preßeinrichtung (2, 3, 8, 9) beim Zusammenpressen des Blattstapels (21) einen Liniendruck entweder direkt auf den Blattstapel (21) oder von außen auf den Einband (20) ausübt.

Die Erfindung betrifft ferner eine Bindevorrichtung (1) zum Einbinden eines Blattstapels (21) in einen Einband (20) sowie einen Einband (20) zum Einbinden eines Blattstapels (21).



EP 1 477 324 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbinden eines Blattstapels in einen Einband, der einen Einbandrücken mit einem auf dessen Innenseite vorhandene Klebstoffstreifen aufweist, wobei in den Einband ein Blattstapel so eingelegt wird, daß dessen Stirnseite in Kontakt mit den Klebstoffstreifen kommt, wonach der Blattstapel mittels einer Preßeinrichtung unter Auffächerung der Stirnseite des Blattstapels zusammengepreßt und danach in diesem Zustand eine Klebeverbindung zwischen Einbandrücken und Blattstapel hergestellt wird. Die Erfindung bezieht sich des weiteren auf eine Bindevorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens, wobei die Bindevorrichtung eine Preßeinrichtung zum Zusammenpressen des Blattstapels aufweist. Schließlich betrifft die Erfindung einen Einband, der für das Verfahren besonders geeignet ist.

[0002] Seit geraumer Zeit ist es bekannt, Firmenbroschüren, Bilanzen, Marketingunterlagen oder dergleichen dadurch herzustellen, daß der den Inhalt wiedergebende Blattstapel in einen Einband - bestehend aus Einbandrücken und daran anschließende Einbanddeckel - einzubinden. Hierzu weist der Einbandrücken innenseitig einen Klebstoffstreifen aus Schmelzklebstoff auf. Zum Einbinden wird die Kombination aus Blattstapel und Einband in ein als Bürogerät ausgebildete Bindevorrichtung eingestellt und der Einbandrücken so stark erhitzt, daß der Schmelzklebstoffstreifen plastifiziert und die daran anliegenden Stirnkanten des Blattstapels in den Schmelzklebstoffstreifen einsinken. Nach Herausnahme der Kombination erkaltet der Schmelzklebstoffstreifen und bildet hierdurch eine feste Verbindung des Blattstapels mit dem Einband.

[0003] Solche Einbände sind beispielsweise aus der US 3,437,506, DE-PS-25 28 225, US 4,244,069, U 4,289,330 und EP 0 140 197 B1 bekannt. Für das Einbinden geeignete Bindevorrichtungen sind der DE-AS-22 56 259, US-RE.28,758, US 3,973,778, US 4,129,471, US 4,141,100, DE 38 05 996 C2 und EP 0 581 394 B1 zu entnehmen. Sämtliche Bindevorrichtungen sind so ausgestaltet, daß die Kombination aus Blattstapel und Einband in einen nach oben offenen Einstellschacht derart eingesetzt werden, daß die Außenseite des Einbandrückens nach unten zeigt. Der Einbandrücken wird auf einer den Einstellschacht untenseitig abschließenden Heizplatte aufgesetzt und durch diese erhitzt. Damit die Kombination ihre senkrechte Stellung beibehält, weist die Bindevorrichtung eine Preßeinrichtung auf, die die Kombination zusammenpreßt und in der aufrechten Stellung hält. Die Preßeinrichtung ist im Regelfall so ausgebildet, daß von den den Einstellschacht begrenzenden Seitenwandungen zumindest eine relativ zu der anderen verschieblich geführt ist, so daß die Breite des Einstellschachtes verändert und die Kombination zwischen den beiden Seitenwandungen gepreßt gehalten werden kann.

[0004] Bei einem gattungsgemäßen Verfahren (US

4,141,100) kommt ein Einband zum Einsatz, der an den Innenseiten der Einbanddeckel in der Nähe des Einbandrückens im Querschnitt dreiecksförmige Streifen aufweist, die parallel zum Einbandrücken verlaufen und sich gegenüberstehen. Beim Zusammenpressen des Blattstapels durch Verschieben einer der beiden Seitenwandungen des Einstellschachtes in Richtung auf die andere Seitenwandung soll hierdurch der Blattstapel im Bereich der Streifen komprimiert werden, um die Blätter des Blattstapels in ihrer ausgerichteten Stellung und deren untere Kanten in Kontakt mit dem Klebstoffstreifen zu halten. Da das Verpressen der Kombination oberhalb der Streifen geschieht, bestehen jedoch erhebliche Zweifel, daß der Blattstapel in der Weise zusammengepreßt und damit die an dem Klebstoffstreifen anliegende Stirnseite so aufgefächert wird, wie in Figur 7 der US 4,141,100 dargestellt. Vielmehr ist anzunehmen, daß die Einbanddeckel im Bereich der Streifen nach außen ausbeulen und somit der gewünschte Zweck nicht oder allenfalls unvollkommen erreicht wird.

[0005] Bei dem Verfahren nach der US 3,973,787 werden Einbände verwendet, bei denen der Einbandrücken und auch der Klebstoffstreifen breiter sind als die daran anliegende Stirnseite des dafür vorgesehenen Blattstapels. Zum Einbinden wird die Kombination aus Blattstapel und Einband in den Einstellschacht einer Bindevorrichtung eingesetzt, bei dem beide Seitenwände zum Zwecke der Anlage an den Außenseiten der Einbanddeckel gegeneinander beweglich sind. An den unteren Enden der Seitenwände nahe der Heizplatte ist jeweils eine Walze angeordnet, die an den Seitenwänden federnd aufgehängt sind. Beim Verpressen der Kombination kommen diese Walzen zuerst an den Außenseiten der Einbanddeckel zur Anlage und sorgen so dafür, daß die außen liegenden Seiten des Blattstapels einen guten Kontakt zu dem Klebstoffstreifen erhalten. Dabei wird der Einbanddeckel gegen die Außenseiten des Blattstapels gedrückt. Erst danach legen sich die Seitenwände des Einstellschachtes an den Außenseiten der Einbanddeckel an.

[0006] Die bekannten Bindeverfahren, die unter Verwendung der in den Dokumenten genannten Einbände und Bindevorrichtungen durchgeführt werden, haben den Nachteil, daß die Klebeverbindung nicht so fest ist, wie dies zumindest bei Anwendung höherer Ansprüche erforderlich ist. Da durch diese Verfahren Broschüren hergestellt werden, die häufig repräsentativen Charakter haben, ist es unerlässlich, daß die Broschüren auch nach mehrfachem Gebrauch nicht auseinander fallen.

[0007] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Einbinden eines Blattstapels in einen Einband so zu gestalten, daß eine wesentlich festere Verbindung zwischen Einband und Blattstapel erzielt wird. Ein zweiter Teil der Aufgabe besteht darin, eine hierfür geeignete Vorrichtung bereitzustellen. Ein dritter Teil der Aufgabe hat einen geeigneten Einband zum Gegenstand.

[0008] Der erste Teil der Aufgabe wird erfindungsge-

mäß dadurch gelöst, daß die Preßeinrichtung beim Zusammenpressen des Blattstapels einen Liniendruck entweder direkt auf den Blattstapel oder von außen auf den Einband ausübt und hierdurch ein Auffächern der Stirnseite des Blattstapels erzielt wird. Im Unterschied zum gattungsgemäßen Verfahren (US 4,141,100) wird also hier eine Auffächerung des Blattstapels mittels einer von der Preßeinrichtung entweder direkt auf den Blattstapel oder auf die Kombination von Blattstapel und Einband ausgeübten Liniendrucks erzielt. Durch entsprechende Liniendruckausübung kann dabei eine solche Auffächerung bewirkt werden, daß ein durch Hitze plastifizierter Klebstoffstreifen in die Zwischenräume zwischen den einzelnen Blättern eindringt und auf diese Weise nach dem Erkalten eine bisher nicht gekannte Festigkeit der Verbindung zwischen Einbandrücken und Blattstapel erhalten wird. Dabei kann die Auffächerung durch entsprechende Einstellung des Liniendrucks so gestaltet werden, daß die Breite der Stirnseite des Blattstapels größer wird als die Dicke des Blattstapels im nicht verpreßten Bereich, d.h. in dem Bereich, der - vom Einbandrücken gesehen - der Liniendruckausübung entfernt liegt. Hierdurch entstehen besonders breite Abstände zwischen den Stirnkanten des Blattstapels und damit gute Eindringmöglichkeiten des Klebstoffs zwischen die einzelnen Blätter.

[0009] Eine besonders gute Aufspreizwirkung wird erzielt, wenn der Blattstapel in einem Abstand von 0,5 bis 2 cm von seiner Stirnseite mit Liniendruck beaufschlagt wird. Die Liniendruckbeaufschlagung kann beispielsweise durch zu der Preßeinrichtung gehörende, vorstehende Preßleisten geschehen.

[0010] Eine besonders feste Verbindung mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verfahrens läßt sich dadurch erzielen, daß der Einbandrücken und die Stirnseite des Blattstapels bei Herstellung der Klebeverbindung mit einer zusätzlich aufgetragenen Druckkraft gegeneinander gedrückt werden. Hierdurch wird das Eindringen des plastifizierten Schmelzklebstoffs zwischen die Blätter des Blattstapels verbessert. Außerdem können bei diesem Verfahren auch Einbände zum Einsatz kommen, bei denen der Einbandrücken mit einem Klebstoffstreifen aus einem druckempfindlichen Haftklebstoff versehen ist. Auf diese Weise könnte bei den Bindevorrichtungen auf die Heizeinrichtung und die damit verbundenen Energieaufwendungen verzichtet werden.

[0011] Die Druckkraft wird vorzugsweise von außen auf den Einbandrücken aufgebracht. Dies kann flächig, beispielsweise mit Hilfe einer Druckplatte, geschehen. Die Druckkraft kann jedoch auch linienförmig fortschreitend aufgebracht werden, beispielsweise durch eine längs des Einbandrückens verfahrbare Druckrolle.

[0012] Es ist zweckmäßig, daß das Verfahren in einer Stellung erfolgt, bei der der Blattstapel durch sein Eigengewicht nicht gegen den Blattstapel gedrückt wird. Entsprechend sollte das Zusammendrücken des Blattstapels in dessen horizontaler oder vertikaler Stellung mit seitlich verlaufendem Einbandrücken, einer vertika-

len Stellung mit obenseitigem Einbandrücken oder in einer Stellung erfolgen, die zwischen diesen Stellungen liegt. Dies begünstigt das Auffächern der dem Klebstoffstreifen benachbarten Stirnseite des Blattstapels und damit das Eindringen des Klebstoffs zwischen die Blätter.

[0013] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß ein Klebstoffstreifen verwendet wird, dessen Breite wenigstens dem 1,2-fachen der Dicke des Blattstapels in unverpreßtem Zustand entspricht, damit auch die äußeren Blätter des Blattstapels nach dessen Auffächerung von dem Klebstoff erfaßt werden. Entsprechendes gilt für die Breite des Einbandrückens.

[0014] Der zweite Teil der Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Preßeinrichtung derart ausgebildet ist, daß sie beim Zusammenpressen des Blattstapels einen Liniendruck entweder direkt auf den Blattstapel oder von außen auf den Einband ausübt. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß die Preßeinrichtung relativ zueinander und gegeneinander bewegbare Preßleisten aufweist, die an Halteelementen derart angebracht sind, daß sie eine gegenüber den Halteelementen vorstehende Stellung auch beim Verpressen des Blattstapels inne haben. Dabei kommen sowohl eine Ausführungsform, bei der ein Halteelement vorrichtungsfest und das andere Halteelement relativ zu dem einen bewegbar geführt ist, als auch eine Ausführungsform in Frage, bei der beide Halteelemente relativ zueinander beweglich geführt sind. Die Preßleisten können durchaus federnd an den Halteelementen angebracht sein, sofern gesichert ist, daß sie beim Verpressen ihre vorstehende Stellung beibehalten und somit ein Liniendruck auf den Blattstapel ausgeübt wird. Zweckmäßigerweise sind die Preßleisten jedoch starr an den Halteelementen befestigt.

[0015] Die Preßleisten sind vorteilhafterweise so angeordnet, daß sie bei bestimmungsgemäß eingebrachter Kombination aus Einband und Blattstapel im Bereich der dem Einbandrücken benachbarten Hälfte des Blattstapels verlaufen, und zwar vorzugsweise in einem Abstand von 0,5 bis 2 cm vom Einbandrücken. Auf diese Weise wird eine besonders gute Auffächerung erzielt.

[0016] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Bindevorrichtung eine Andrückeinrichtung für das Andrücken des Einbandrückens an den Blattstapel bei dessen Verpressung aufweist. Wie schon oben erwähnt, wird hierdurch das Eindringen des Klebstoffs zwischen die Blätter des Blattstapels intensiviert und zudem auch die Möglichkeit eröffnet, statt eines Schmelzklebstoffs einen druckempfindlichen Haftklebstoff zu verwenden. Die Andrückeinrichtung kann einen gegen die Außenseite des Einbandrückens anlegbaren Preßstempel aufweisen, der als über den Einbandrücken abrollbare Preßrolle oder als auf den Einbandrücken flächig aufdrückbare Preßplatte ausgebildet sein kann. Sofern der Klebstoffstreifen aus Schmelzklebstoff besteht, muß die Bindevorrichtung eine Heizeinrichtung zur Plastifizierung des Klebstoff-

streifens, beispielsweise in Form einer Heizplatte, aufweisen. Diese kann an den Einbandrücken flächig anlegbar und von diesem wieder wegbewegbar geführt sein, wenn die Kombination aus Einband und Blattstapel bestimmungsgemäß in die Bindevorrichtung eingestellt ist.

[0017] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgeschlagen, daß die Bindevorrichtung einen Einstellschacht aufweist und die Preßleisten im Bereich der ersten Hälfte des Einstellschachtes, gesehen von dessen Einstellöffnung, angeordnet ist. Bei einer solchen Bindevorrichtung wird also die Kombination aus Einband und Blattstapel so in den Einstellschacht eingesetzt, daß der Einbandrücken der Einstellöffnung benachbart zu liegen kommt. Die Einstellöffnung kann zur Seite, schräg nach oben oder nach oben hin offen sein.

[0018] Sofern eine Andrückeinrichtung und/oder eine Heizeinrichtung vorhanden ist bzw. sind, sollte(n) diese jeweils an einem der Halteelemente im Bereich der Einstellöffnung angeordnet sein.

[0019] Der dritte Teil der Aufgabe, der sich auf den Einband bezieht, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Klebstoffstreifen des Einbandes eine Verstärkungseinlage aufweist, vorzugsweise in Form eines Textilstreifens, wie eines Gazestreifens. Auch diese Ausbildung trägt zu einem besseren Halt der Verbindung zwischen Klebstoffstreifen und Blattstapel bei.

[0020] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in mehreren Schritten dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 die erfindungsgemäße Bindevorrichtung mit eingesetzter Kombination aus Einband und Blattstapel vor dem Bindevorgang in perspektivischer Ansicht;

Figur 2 die Bindevorrichtung in der Stellung gemäß Figur 1 in stirnseitiger Ansicht;

Figur 3 die Bindevorrichtung gemäß den Figuren 1 und 2 bei zusammengedrückter Kombination aus Einband und Blattstapel in perspektivischer Ansicht;

Figur 4 die Bindevorrichtung in der Stellung gemäß Figur 3 in stirnseitiger Ansicht;

Figur 5 die Bindevorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 4 in der Stellung mit auf den Einbandrücken aufgesetzter Heizplatte in perspektivischer Ansicht;

Figur 6 die Bindevorrichtung in der Stellung gemäß Figur 5 in stirnseitiger Ansicht;

Figur 7 die Bindevorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 6 mit der Preßplatte in Anlage an den Einbandrücken in perspektivischer Ansicht und

Figur 8 die Bindevorrichtung in der Stellung gemäß Figur 7 in stirnseitiger Ansicht.

[0021] Die in den Figuren dargestellte Bindevorrichtung 1 weist zwei im Querschnitt L-förmige Halteelemente 2, 3 auf, die parallel zueinander und auf gleicher Höhe angeordnet sind. Das linksseitige Halteelement 2 weist zwei sich quer zu dessen Längserstreckung horizontal verlaufende Führungsstangen 4, 5 auf, die das rechtsseitige Halteelement 3 durchdringen, so daß dieses Halteelement 3 auf den Führungsstangen 4, 5 relativ zu dem linksseitigen Halteelement 2 und quer zu dessen Längserstreckung verschieblich geführt ist. Auf diese Weise kann der freie Abstand zwischen den Halteelementen 2, 3 verändert werden.

[0022] Die beiden Halteelemente 2, 3 und die Führungsstangen 4, 5 begrenzen das obere Ende eines hier nicht näher dargestellten Einstellschachtes, der sich nach unten an die Halteelemente 2, 3 anschließt. Auf weitere Teile der Bindevorrichtung 1, insbesondere den Vorrichtungsrahmen mit Steuereinrichtungen etc., ist hier aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet worden.

[0023] An den einander zugewandten Längsseiten 6, 7 der Halteelemente 2, 3 sind Preßleisten 8, 9 befestigt, die einen in etwa dreieckförmigen Querschnitt haben und sich längs der Halteelemente 2, 3 erstrecken. Sie stehen auf gleicher Höhe gegeneinander. Mit der Abstandsveränderung der Halteelemente 2, 3 wird auch deren Abstand verändert.

[0024] An dem linksseitigen Halteelement 2 ist ein Heizelement 10 verschwenkbar um eine Achse 11 gelagert, die parallel zur Längsachse des Halteelements 2 verläuft. Das Heizelement 10 hat eine Trägerplatte 12, an deren freien Ende eine Heizplatte 13 senkrecht zur Ebene der Trägerplatte 12 verschieblich befestigt ist. Die Heizplatte 13 hat eine Anschlußleiste 14 für den Anschluß an eine elektrische Stromquelle. Die Heizplatte 13 erstreckt sich über nahezu die gesamte Länge des Halteelements 2 zwischen den beiden Führungsstangen 4, 5. Die Heizplatte 13 kann auf eine Temperatur erhitzt werden, mit der ein bei Einbänden üblicherweise verwendeter Schmelzklebstoff plastifiziert werden kann.

[0025] An dem rechtsseitigen Halteelement 3 ist ein Andrückelement 15 um eine Achse 16 schwenkbar gelagert, wobei die Achse 16 sich parallel zu der Achse 11 und damit parallel zu den Längsachsen der Halteelemente 2, 3 erstreckt. Das Andrückelement 15 hat eine Trägerplatte 17, an deren freien Ende eine Preßplatte 18 befestigt ist.

[0026] In den Einstellschacht der Bindevorrichtung 1, d.h. zwischen den Halteelementen 2, 3 und den Führungsstangen 4, 5, ist eine Kombination 19 aus Einband 20 und Blattstapel 21 in senkrechter Stellung eingesetzt. Die Kombination 19 kann mit ihrer Unterseite beispielsweise auf einer Stützplatte abgesetzt sein. Der Einband 20 hat zwei Einbanddeckel 22, 23, die den

Blattstapel 21 flächig abdecken. Die Einbanddeckel 22, 23 werden obenseitig durch einen Einbandrücken 24 verbunden, der mit den Einbanddeckeln 22, 23 einstückig und mit diesen über Falzen verbunden ist.

[0027] Der Einbandrücken 24 ist erheblich breiter als die Dicke des Blattstapels 21, wobei hier die Verhältnisse zwecks besserer Darstellung dieser Ausgestaltung übertrieben dargestellt sind. Auf der Innenseite des Einbandrückens 24 ist ein Klebstoffstreifen 25 aus einem Schmelzklebstoff aufgebracht. Er haftet fest an dem Einbandrücken 24 und ist mit einem Gazestreifen verstärkt, der in den Klebstoffstreifen 25 eingebettet ist. Der Blattstapel 21 liegt mit seiner obenseitigen Stirnseite 26 an der freien Seite des Klebstoffstreifens 25 an oder hat nur einen geringen Abstand dazu.

[0028] Das Bindeverfahren mit Hilfe der in den Figuren dargestellte Bindevorrichtung 1 und der Kombination 19 aus Einband 20 und Blattstapel 21 gestaltet sich wie folgt. Zunächst wird die Kombination 19 - wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt - in die Bindevorrichtung 1 von oben eingestellt, so daß sie die in diesen Figuren gezeigte Stellung einnimmt. Der Einband 20 ist im Bereich des Einbandrückens 24 so vorgeformt, daß sich der Abstand der Einbanddeckel 22, 23 von dem Klebstoffstreifen 25 zunächst gleichbleibt, sich dann jedoch erst stärker und dann weniger stark verjüngt, bis die Einbanddeckel 22, 23 auf Höhe der Preßleisten 8, 9 in Anlage zu dem Blattstapel 21 kommen. In der Stellung gemäß den Figuren 1 und 2 liegt die Kombination 19 mit dem Einbanddeckel 22 an der linksseitigen Preßleiste 8 an, während die rechtsseitige Preßleiste 9 noch einen erheblichen Abstand zu dieser Kombination 19 hat. Sowohl das Heizelement 10 als auch das Andrückelement 15 sind hochgeschwenkt, so daß die Trägerplatten 12, 17 nahezu senkrecht stehen.

[0029] Wie aus den Figuren 3 und 4 zu ersehen ist, erfolgt nach dem Einstellen der Kombination 19 in die Bindevorrichtung 1 zuerst ein Verpressen der Kombination 19 zwischen den Preßleisten 8, 9. Hierzu wird das rechtsseitige Halteelement 3 mit einer hier nicht näher dargestellten Antriebseinrichtung, beispielsweise einem Spindelantrieb, auf den Führungsstangen 4, 5 in Richtung auf das linksseitige Halteelement 2 verschoben, so daß auch die rechtsseitige Preßleiste 9 an dem Einband 20 zur Anlage kommt. Durch weiteres Verpressen wird über die Preßleisten 8, 9 ein beidseitiger Liniendruck auf die Einbanddeckel 22, 23 und damit auch auf den Blattstapel 21 ausgeübt. Dies bewirkt eine Auffächerung des Bereichs des Blattstapels 21 oberhalb der Preßleisten 8, 9, was noch dadurch begünstigt wird, daß sich der Abstand der Einbanddeckel 22, 23 zum Einbandrücken 24 hin verbreitert.

[0030] Die Auffächerung wird aber so begrenzt, daß sich die Stirnkanten der beiden außen liegenden Blätter des Blattstapels 21 noch unterhalb des Klebstoffstreifens 25 befinden. Die Auffächerung hat wiederum zur Folge, daß die Blätter des Blattstapels 21 im Bereich der Stirnseite 26 einen Abstand zueinander haben.

[0031] In den Figuren 5 und 6 ist der Schritt der Plastifizierung des Klebstoffstreifens 25 dargestellt. Gegenüber der Stellung gemäß den Figuren 3 und 4 wird hierzu das Heizelement 10 so verschwenkt, daß die Heizplatte 13 auf der Außenseite des Einbandrückens 24 flächig zur Anlage kommt. Hierdurch wird eine solche Wärme auf den Klebstoffstreifen 25 übertragen, daß er die Plastifizierungstemperatur erreicht und hierdurch sowie aufgrund des Andrucks der Heizplatte 13 in die Zwischenräume zwischen die Blätter des Blattstapels 21 eindringt. Dabei bleibt die Liniendruckausübung über die Preßleisten 8, 9 erhalten.

[0032] Im letzten Schritt, dargestellt in den Figuren 7 und 8, wird das Heizelement 10 wieder in seine Ausgangsposition hochgeschwenkt und dafür das Andrückelement 15 in Richtung auf den Einbandrücken 24 nach unten verschwenkt und an dessen Außenseite zur Anlage gebracht. Über die Preßplatte 18 wird Druck senkrecht nach unten ausgeübt, so daß sich der Abstand des Einbandrückens 24 zu den Preßleisten 8, 9 verringert. Dies führt zum weiteren Eindringen des Klebstoffstreifens 25 in die Zwischenräume zwischen die Blätter des Blattstapels 21. Die Verschwenkung von Heizelement 10 und Andrückelement 15 kann von Hand über entsprechende Hebel geschehen, aber auch elektromotorisch.

[0033] Danach werden auch das Andrückelement 15 wieder in seine Ausgangsstellung hochgeschwenkt und das rechtsseitige Halteelement 3 wieder in die in den Figuren 1 und 2 dargestellte äußere Stellung verfahren. Die Kombination 19 aus Einband 20 und Blattstapel 21 kann entnommen und zur Abkühlung in einen Ständer gestellt werden. Nach dem Abkühlen und damit Aushärten des Klebstoffstreifens 25 ist eine außerordentlich feste Verbindung zwischen Blattstapel 21 und Einband 20 hergestellt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einbinden eines Blattstapels (21) in einen Einband (20), der einen Einbandrücken (24) mit einem auf dessen Innenseite vorhandenen Klebstoffstreifen (25) aufweist, wobei der Blattstapel (21) in den Einband (20) so eingelegt wird, daß dessen Stirnseite in Kontakt mit dem Klebstoffstreifen (25) kommt, wonach der Blattstapel (21) mittels einer Preßeinrichtung (2, 3, 8, 9) unter Auffächerung der Stirnseite (26) des Blattstapels (21) zusammengepreßt und danach in diesem Zustand eine Klebeverbindung zwischen Einbandrücken (24) und Blattstapel (21) hergestellt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßeinrichtung (2, 3, 8, 9) beim Zusammenpressen des Blattstapels (21) einen Liniendruck entweder direkt auf den Blattstapel (21) oder von außen auf den Einband (20) ausübt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- zeichnet, daß** der Blattstapel (21) durch das Zusammenpressen derart aufgefächert wird, daß die Breite der Stirnseite (26) des Blattstapels (21) größer wird als die Dicke des Blattstapels (21) im nicht verpreßten Bereich. 5
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Blattstapel (21) in einem Abstand von 0,5 bis 2 cm von seiner Stirnseite (26) mit Liniendruck beaufschlagt wird. 10
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Blattstapel (21) durch zu der Preßeinrichtung gehörende, vorstehende Preßleisten (8, 9) mit Liniendruck beaufschlagt wird. 15
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Einbandrücken (24) und die Stirnseite (26) des Blattstapels (21) bei Herstellung der Klebeverbindung mit einer zusätzlich aufgetragenen Druckkraft gegeneinander gedrückt werden. 20
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckkraft von außen auf den Einbandrücken (24) aufgebracht wird. 25
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckkraft flächig aufgebracht wird. 30
8. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckkraft linienförmig fortschreitend aufgebracht wird. 35
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zusammendrücken des Blattstapels (21) in dessen horizontaler oder vertikaler Stellung mit seitlich verlaufendem Einbandrücken (24), einer vertikalen Stellung mit obenseitigem Einbandrücken (24) oder in einer Stellung erfolgt, die zwischen diesen Stellungen liegt. 40
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Einbandrücken (24) mit einem Klebestreifen (25) aus Schmelzklebstoff verwendet wird und dieser Klebstoffstreifen bei zusammengepreßtem Blattstapel (21) auf eine Plastifizierungstemperatur erhitzt wird. 45
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Einbandrücken mit einem Klebstoffstreifen aus druckempfindlichem Haftklebstoff verwendet wird und dieser Klebstoffstreifen bei zusammengepreßtem Blattstapel gegen diesen gepreßt wird. 50
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Klebstoffstreifen (25) verwendet wird, dessen Breite wenigstens dem 1,2-fachen der Dicke des Blattstapels (21) in unverpreßtem Zustand entspricht. 55
13. Bindevorrichtung (1) zum Einbinden eines Blattstapels (21) in einen Einband (20) mit einem Einbandrücken (24) und einem auf dessen Innenseite vorhandenen Klebstoffstreifen (25), wobei die Bindevorrichtung (1) eine Preßeinrichtung (2, 3, 8, 9) zum Zusammenpressen des Blattstapels (21) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßeinrichtung (2, 3, 8, 9) derart ausgebildet ist, daß sie beim Zusammenpressen des Blattstapels (21) ein Liniendruck entweder direkt auf den Blattstapel (21) oder von außen auf den Einband (20) ausübt.
14. Bindevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßeinrichtung zwei relativ zueinander und gegeneinander bewegbare Preßleisten (8, 9) aufweist, die an Halteelementen (2, 3) derart angebracht sind, daß sie eine gegenüber den Halteelementen (2, 3) vorstehende Stellung auch beim Verpressen des Blattstapels (21) inne haben.
15. Bindevorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßleisten (8, 9) starr an den Halteelementen (2, 3) befestigt sind.
16. Bindevorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßleisten derart angeordnet sind, daß sie bei bestimmungsgemäß eingebrachter Kombination (19) aus Einband (20) und Blattstapel (21) im Bereich der dem Einbandrücken (24) benachbarten Hälfte des Blattstapels (21) verlaufen.
17. Bindevorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßleisten (8, 9) in einem Abstand von 0,5 bis 2 cm vom Einbandrücken (24) verlaufen, wenn die Kombination (19) aus Einband (20) und Blattstapel (21) bestimmungsgemäß in die Bindevorrichtung (1) eingestellt ist.
18. Bindevorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bindevorrichtung (1) eine Andrückeinrichtung (15) für das Andrücken des Einbandrückens (24) an den Blattstapel (21) bei dessen Verpressung aufweist.
19. Bindevorrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Andrückeinrichtung (15) ein gegen die Außenseite des Einbandrückens (24) anlegbaren Preßstempel (18) aufweist.
20. Bindevorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch ge-**

kennzeichnet, daß der Preßstempel als über den Einbandrücken abrollbare Preßrolle ausgebildet ist.

21. Bindevorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Preßstempel als auf den Einbandrücken (24) flächig aufdrückbare Preßplatte (18) ausgebildet ist. 5
22. Bindevorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bindevorrichtung (1) eine Heizeinrichtung (10) zur Plastifizierung des Klebstoffstreifens (25) aufweist. 10
23. Bindevorrichtung nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Heizeinrichtung (10) eine Heizplatte (13) aufweist. 15
24. Bindevorrichtung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Heizplatte (13) an den Einbandrücken (24) flächig anlegbar und von diesem wieder weg bewegbar ist, wenn die Kombination (19) aus Einband (20) und Blattstapel (21) bestimmungsgemäß in die Bindevorrichtung (1) eingestellt ist. 20
25
25. Bindevorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bindevorrichtung (1) einen Einstellschacht aufweist und die Preßleisten (8, 9) im Bereich der ersten Hälfte des Einstellschachtes, gesehen von dessen Einstellöffnung, angeordnet sind. 30
26. Bindevorrichtung nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einstellöffnung zur Seite, schräg nach oben oder nach oben hin offen ist. 35
27. Bindevorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 21 und Anspruch 25 oder 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Andrückeinrichtung (15) an einem der Halteelemente (2, 3) im Bereich der Einstellöffnung beweglich gelagert ist. 40
28. Bindevorrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 24 und Anspruch 25 oder 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Heizeinrichtung (10) an einem der Halteelemente (2, 3) im Bereich der Einstellöffnung angeordnet ist. 45
29. Einband (20) zum Einbinden eines Blattstapels (21), mit einem Einbandrücken (24), auf dessen Innenseite ein Klebstoffstreifen (25) angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Klebstoffstreifen (25) eine Verstärkungseinlage aufweist. 50
30. Einband nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verstärkungsstreifen als Textilstreifen ausgebildet ist. 55

31. Einband nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Textilstreifen ein Gazestreifen ist.

