



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 396 090 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 385/91

(51) Int.Cl.⁵ : **B42C 9/00**
B42F 7/06

(22) Anmeldetag: 25. 2.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1992

(45) Ausgabetag: 25. 5.1993

(56) Entgegenhaltungen:

DE-AS1222016 CH-PS 610547

(73) Patentinhaber:

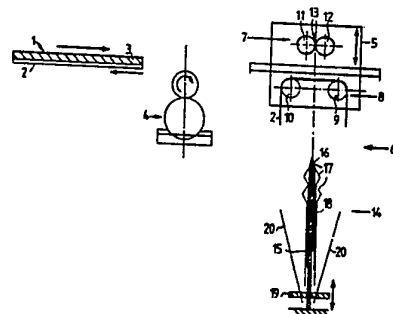
KARL BENE & CO. FABRIK FÜR BÜROBEDARF
AKTIENGESELLSCHAFT
A-1125 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

JOPKIEWICZ WLODZIMIERZ DIPL.ING.
WIEN (AT).

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUFBRINGEN EINER RÜCKENVERSTÄRKUNG AUF EINEN, MIT ZIEHARMONIKAARTIGEN RÜCKENFALTEN VERSEHENEN RÜCKEN EINES BUCHKERNES ODER DERGLEICHEN, INSBESONDERES FÜR PULTORDNER, POSTMAPPEN, UNTERSCHRIFTENBÜCHER ODER DERGLEICHEN

(57) Verfahren und Vorrichtung zum Aufbringen einer Rückenverstärkung auf einen, mit zieharmonikaartigen Rückenfalten versehenen Rücken eines Buchkernes oder dergleichen, insbesondere für Pultordner, Postmappen, Unterschriftenbücher oder dergleichen. Als Rückenverstärkung wird ein mit Klebstoff beschichteter Verstärkungstreifen (2) auf die Außenseite der auseinandergezogenen Rückenfalten (17) des Buchkernes (18) bei gleichzeitigem Flachdrücken der Rückenfalten (17) aufgedrückt. Dabei wird der Verstärkungstreifen (2) zuerst nur in einem, zur Längsrichtung des Rückens des Buchkernes parallelen, streifenförmigen Bereich und dann von diesem Bereich ausgehend quer zu dieser Längsrichtung fortlaufend aufgedrückt. Die Vorrichtung sieht einen in einer Andrückvorrichtung (7) ausgebildeten Klemmspalt (13) vor, in welchem der von einer Buchkernhaltevorrichtung (14) gehaltene Buchkern (18) mit auseinandergezogenen Rückenfalten (17) zusammen mit dem mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifen (2) durch eine Relativbewegung von Andrückvorrichtung (7) und Buchkernhaltevorrichtung (14) so weit eingeführt wird, bis der Verstärkungstreifen vollständig aufgedrückt ist.



AT 396 090 B

Die Erfindung betrifft das Aufbringen von Rückenverstärkungen bei aus einzelnen Blättern, Bögen oder dergleichen zusammengesetzten Artikeln, wie z. B. Pultordner, Postmappen, Unterschriftenbücher oder dergleichen, welche einen aus zieharmonikaartigen Falten gebildeten Rücken besitzen, dessen zieharmonikaartig, auseinanderziehbaren bzw. zusammenziehbaren Falten das Einlegen unterschiedlicher Mengen, z. B. von

5 Schriftgut, Briefen, Bildern oder Prospekten etc., zwischen die Blätter und Bögen erlauben.
Derartige Artikel besitzen einen mit einer Rückenverstärkung versehenen Buchkern, welcher an seinen freien Rändern beschnitten und mit Einbanddeckeln versehen ist. Derartige Buchkerne werden z. B. aus einmal gefalteten Kartonbögen hergestellt, welche mit ihren Außenseiten so aneinandergeklebt werden, daß bei jedem Rückenfalz zu beiden Seiten ein Rückenstreifen unverklebt bleibt und diese Rückenstreifen einen zieharmonikaartigen Rücken bilden, auf dem zur Verstärkung ein Leinenstreifen aufgeklebt wird.

10 Zum Aufkleben dieses Leinenstreifens auf den Rücken des Buchkernes ist es bekannt den Buchkern in der Mitte aufzuschlagen, mit der Innenseite des betreffenden Kartonbogens nach unten auf ein Richtbrett zu legen und den Buchkern mit seinen Rückenfallen flach auseinanderzuziehen und den zieharmonikaartigen Rücken so weit wie möglich glatt zu streichen. Auf den so vorbereiteten Buchkern wird nun ein maschinell mit Klebstoff beschichteter Leinenstreifen von zwei Personen, die den Leinenstreifen durch seitliches Ziehen straff und gespannt halten, auf den Rücken aufgelegt und händisch mit einer Reibbürste ausgestrichen und angepreßt. Nach dem

15 Aufbürsten des Leinenstreifens wird der ausgebreitete Buchkern händisch wieder in seine Buchform gebracht, wobei die Kartonbögen zusammengeschoben und die einzelnen Falten des Rückens nachgezogen werden.
Da sich die Buchkerne nur in beschränktem Ausmaß auseinanderziehen und flach aufbreiten lassen und sich nach dem Auseinanderziehen und Flachstreichen mit ihrem Rücken wieder etwas zusammenziehen und aufrichten, ist es sehr schwierig, den Leinenstreifen lagerichtig auf den Rücken aufzubringen und beim Aufbürsten des Leinenstreifens auf die zieharmonikaartigen, etwas aufgerichteten Rückenfallen zu verhindern, daß das mit dem Aufbürsten untrennbar verbundene örtlich unterschiedliche Flachdrücken des Rückens zu einem über verschiedene Bereiche des Rückens ungleichmäßigen Aufkleben des Leinenstreifens und damit zu einem verzogenen Rücken führt. Weiters kommt es zu unerwünschten Faltenbildungen und Luftschlüssen zwischen dem Leinen und dem Rücken des Buchkernes.

20 Aus der DE-AS 1 222 016 ist eine Fälzelvorrichtung zum Einbinden von aus lose aneinandergelegten Einzelblättern bestehenden Buchblocks mit Hilfe eines Fälzelstreifens bekannt, der zuerst an den ebenflächigen, von den in einer Ebene nebeneinander angeordneten Blatträndern gebildeten Rücken aufgeklebt und erst in der Fälzelvorrichtung an den beiden Rändern der ebenen Rückenfläche des Buchblockes umgebogen und an den Buchblock angedrückt wird. Zum Andrücken des Fälzelstreifens an der ebenen Rückenfläche des Buchblockes dient die ebene Stirnseite der Anlageschiene und zum Andrücken des Fälzelstreifens an den ebenen Seitenflächen des Buchblockes die beiden federnd gegeneinander gedrückten Andrückwalzen. Derartige Fälzelvorrichtungen dienen zum Einbinden von aus losen Einzelblättern bestehenden Buchblocks mit gerader Rückenfläche und ohne zieharmonikaartige Rückenfallen, wobei die Buchblocks bereits mit auf den geraden und ebenflächigen Rücken aufgeklebten Fälzelstreifen zur Fälzelvorrichtung kommen. Für Buchkerne mit zieharmonikaartigen Rückenfallen sind Fälzelvorrichtungen völlig ungeeignet, würden doch das Fälzeln zum Zukleben der zieharmonikaartigen Rückenfallen führen und damit den Buchkern unbrauchbar machen.

30 Aus der CH-PS 610 547 ist eine Vorrichtung zum Binden von losen Blättern bekannt, bei der die losen Blätter in einen, mit einem Heißschmelzkleber beschichteten, einen V-förmigen Heftrand aufweisenden Einbanddeckel eingelegt werden müssen, welcher zuerst samt Inhalt in vertikaler Richtung mit seinem Rücken gegen eine feste Unterlage kurz fest aufgestoßen werden muß, damit sich die losen Blätter gegeneinander verschieben, bis sie jeweils mit dem unteren Blattrand an der Innenseite des V-förmigen Hefrandes anliegen. In dieser Stellung werden die losen Blätter im Einbanddeckel festgehalten und der Einbanddeckel samt Inhalt mit dem Heftrand voran in eine mit einer entsprechenden Nut versehene Heizvorrichtung gesteckt, welche den Heißschmelzkleber an der Innenseite des Hefrandes zum Schmelzen bringt. Anschließend wird der Einbanddeckel samt Inhalt mit dem Heftrand voran in den Walzspalt zwischen zwei Andrückwalzen gesteckt und durch Drehen der Andrückwalzen bis zum Ende des Hefrandes eingezogen. Dabei wird der geschmolzene Heißschmelzkleber gegen die Ränder der unbeweglich festgehaltenen Blätter gedrückt. Auch die Vorrichtung der CH-PS 610 547 ist für Buchkerne mit zieharmonikaartigen Rückenfallen völlig ungeeignet und würde bei bestimmungsgemäßer Anwendung den Buchkern durch Fixierung der Rückenfallen in einer unbrauchbaren Lage unbrauchbar machen.

40 Aufgabe der Erfindung ist es, das Aufbringen der Rückenverstärkungen einfacher und präziser zu gestalten.
Als Lösung wird ein Verfahren zum Aufbringen einer Rückenverstärkung auf einen, mit zieharmonikaartigen Rückenfallen versehenen Rücken eines Buchkernes oder dergleichen, insbesondere für Pultordner, Postmappen, Unterschriftenbücher oder dergleichen, vorgeschlagen, bei welchem Verfahren ein Verstärkungsstreifen, vorzugsweise ein Gewebe-, Leinen- oder Kunststoffstreifen, zuerst mit Klebstoff beschichtet und dann auf den Buchkern, dessen Rückenfallen vorher auseinandergezogen wurden, aufgebracht und angedrückt wird, worauf der Buchkern wieder in seine Buchform zusammengeschoben und der verstärkte zieharmonikaartig gefaltete Rücken zusammengedrückt wird. Dieses Verfahren ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß der mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen zuerst nur in einem, zur Längsrichtung des Rückens des Buchkernes parallelen, streifenförmigen Bereich auf den Buchkern aufgedrückt und dann, ausgehend von diesen streifenförmigen Bereich, quer zur Längsrichtung des Rückens fortlaufend unter gleichzeitigem Flachdrücken der auseinandergezogenen

Rückenfalten des Buchkernes auf diesen aufgedrückt wird, bis der Verstärkungsstreifen auf der Außenseite des Buchkernes vollständig aufgeklebt ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht ein präzises Ausrichten des Verstärkungsstreifens gegenüber dem Rücken des Buchkernes vor dem Aufbringen und verhindert ein Verziehen des Verstärkungsstreifens gegenüber dem Rücken während des Aufbringens. Durch das Flachdrücken jeder Rückenfalte, auf deren Außenseite gerade der Verstärkungsstreifen angedrückt wird, wird jede örtliche Verschiebung zwischen Rückenfalte und Verstärkungsstreifen während des Aufbringens verhindert. Mit dem Aufbringen des Verstärkungsstreifens kann erfindungsgemäß sowohl auf einem der, an den Rücken seitlich anschließenden Bereiche des Buchkernes als auch am Rücken selbst begonnen werden.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung sieht vor, daß der Verstärkungsstreifen zuerst nur im Bereich einer Erhebung oder einer Vertiefung der auseinandergezogenen zieharmonikaartigen Rückenfalten auf den Rücken des Buchkernes aufgedrückt und dann ausgehend von diesem Bereich fortlaufend, quer zur Längsrichtung des Rückens und unter gleichzeitigem Flachdrücken der jeweils anschließenden Rückenfalten vollflächig auf den Buchkern aufgedrückt wird.

Gemäß einer weiteren Variante sieht das erfindungsgemäße Verfahren vor, daß vor dem Aufbringen des Verstärkungsstreifens in den Buchkern zuerst ein Schwert oder dergleichen mit seiner Vorderkante bis in eine der Rückenfalten des Buchkernes eingeführt wird und daß dann der Buchkern samt seinen zieharmonikaartigen Rückenfalten zu beiden Seiten des Schwertes, von dessen Vorderkante weg, auseinandergezogen wird, worauf der mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen zuerst nur auf die Außenseite der, die Schwertvorderkante umgebenden Rückenfalte angedrückt und dann von diesem Bereich ausgehen, zu beiden Seiten des Schwertes, von dessen Vorderkante weg, fortlaufend, unter gleichzeitigem Flachdrücken der jeweils anschließenden Rückenfalten vollflächig auf den Buchkern aufgedrückt wird. Das Schwert wird vorzugsweise etwa in der Mitte des Buchkernes in diesen eingeführt, sodaß die zu beiden Seiten des Schwertes aufzubringenden Flächenbereiche des Verstärkungsstreifens etwa gleich groß sind. Bei horizontal angeordnetem Schwert kann dieses auch am Rand des Buchkernes eingeführt werden.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung sieht vor, daß der mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen unter gleichzeitigem Flachdrücken der Rückenfalten auf den Buchkern aufgebürstet oder aufgewalzt wird. Alternativ dazu kann der Verstärkungsstreifen auch mit Hilfe eines oder mehrerer, an der Außenseite des Verstärkungsstreifens entlangleitenden Streichmesser aufgedrückt werden. Bei der Verwendung zweier Streichmesser werden diese vorzugsweise auseinanderbewegt, sodaß der Verstärkungsstreifen vom ersten streifenförmigen Bereich ausgehend nach beiden Seiten gleichzeitig fortlaufend angedrückt wird.

Weiters schlägt die Erfindung eine Vorrichtung zum Aufbringen einer Rückenverstärkung auf einen, mit zieharmonikaartigen Rückenfalten versehenen Rücken eines Buchkernes oder dergleichen, insbesondere für Pultordner, Postmappen, Unterschriftenbücher oder dergleichen, durch Aufkleben eines Verstärkungsstreifens vor. Diese Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß einer, vorzugsweise mit einer Klebstoffauftragsvorrichtung versehenen Zuführeinrichtung für mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen eine Auftragsvorrichtung nachgeordnet ist, welche eine Haltevorrichtung für die mit Klebstoff beschichteten Verstärkungsstreifen, eine Buchkernhaltevorrichtung und eine Andrückvorrichtung für die Verstärkungsstreifen aufweist, wobei die Andrückvorrichtung zwei einander gegenüberliegende Andrückelemente aufweist, welche parallel zur Längsrichtung des Rückens eines von der Buchkernhaltevorrichtung gehaltenen Buchkernes angeordnet sind und zwischen sich einen Klemmspalt bilden, in welchen der Buchkern mit auseinandergezogenen Rückenfalten, vorzugsweise mit einer seiner Rückenfalten voran, zusammen mit dem, mit Klebstoff beschichteten Verstärkungsstreifen einführbar ist, und daß Buchkernhaltevorrichtung und Andrückvorrichtung zum vollflächigen Aufpressen des Verstärkungsstreifens auf den Buchkern unter Flachdrücken der auseinandergezogenen Rückenfalten relativ zueinander bewegbar sind. In dieser Vorrichtung wird der Buchkern zusammen mit dem mit Klebstoff beschichteten Verstärkungsstreifen durch den Klemmspalt geschoben oder gezogen, wobei der Verstärkungsstreifen im Klemmspalt auf der Außenseite des Buchkernes angepreßt wird.

Die Zuführeinrichtung und die Auftragsvorrichtung können im wesentlichen horizontal nebeneinander angeordnet sein, sodaß der Buchkern die erfindungsgemäße Vorrichtung horizontal durchläuft.

Erfindungsgemäß wird eine Ausführungsform bevorzugt, in der der Buchkern vertikal orientiert ist und der Verstärkungsstreifen von der Auftragsvorrichtung während einer vertikalen Relativbewegung zwischen Buchkern und Auftragsvorrichtung aufgepreßt wird.

Zum Aufbringen des erforderlichen Anpreßdruckes kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß zumindest eines der beiden Andrückelemente eine zum anderen Andrückelement hin in eine Arbeitsstellung vorgespannte Arbeitswalze aufweist.

Zum Anpressen des Verstärkungsstreifens ohne Relativbewegung zwischen ihm und den Andrückelementen kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß beide Andrückelemente jeweils zumindest eine in eine Arbeitsstellung vorgespannte, drehbar gelagerte Arbeitswalze aufweisen.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung sieht vor, daß die beiden Arbeitswalzen in der Arbeitsstellung aneinanderliegen und durch den zwischen ihnen eingeführten Buchkern samt Verstärkungsstreifen auseinanderschubbbar sind, wobei die beiden Arbeitswalzen am Verstärkungsstreifen bzw. am Buchkern abrollen.

Weiters kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß zumindest eines der beiden Andrückelemente zumindest an dem, dem anderen Andrückelement zugewandten Bereich elastisch nachgiebig ausgebildet ist.

Ferner kann erfindungsgemäß zumindest eines der beiden Andrückelemente als Bürste ausgebildet sein.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die beiden Andrückelemente je eine, um eine stationäre Drehachse drehbare, vorzugsweise zylindrische Bürste aufweisen.

Vorzugsweise können die Borsten der beiden Bürsten vor dem Eingriff mit dem Buchkern und/oder dem Verstärkungstreifen sich gegenseitig überlappen.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Buchkernhaltevorrichtung ein, in den Buchkern einführbares, mit der Vorderkante bis in eine der Rückenfallen des Rückens des Buchkernes einführbares Schwert oder dergleichen besitzt, welches mit aufgesetztem und auseinandergezogenem Buchkern zusammen mit dem Verstärkungstreifen in den Klemmspalt zwischen den beiden Andrückelementen einführbar ist.

Schließlich sieht ein weiteres Merkmal der Erfindung vor, daß das Schwert vertikal und starr angeordnet ist und die Auftragsvorrichtung einen vertikal heb- und senkbaren Schlitten aufweist, der die den Klemmspalt aufweisende Andrückvorrichtung und die Haltevorrichtung für den mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifen enthält.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann ferner vorgesehen sein, daß zum Wiederherstellen der Buchform des mit einem Verstärkungstreifen versehenen Buchkernes die Buchkernhaltevorrichtung mit einem gegenüber dem dem starren Schwert vertikal heb- und senkbaren, mit den zur Vorderkante des Schwertes parallelen freien Endkanten des auseinandergezogenen Buchkernes in Eingriff bringbaren Richtbalken versehen ist, welcher zu beiden Seiten des Schwertes angeordnete, schwenkbare Preßplatten zum Zusammendrücken der Rückenfallen des mit seinen freien Endkanten gleichmäßig ausgerichteten Buchkernes trägt.

Nachstehend wird die Erfindung an einem, in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zum Aufkleben eines Verstärkungstreifens auf dem Rücken eines Buchkernes erläutert. Die Zeichnung zeigt schematisch eine Seitenansicht einer solchen Vorrichtung, wobei der deutlicheren Darstellung halber, der Maschinenrahmen und die Führungen der bewegbaren Teile der Vorrichtung sowie deren Antriebseinrichtungen weggelassen wurden.

Gemäß der Zeichnung ist die Zuführvorrichtung (1) für die Verstärkungstreifen (2) mit einem horizontal verfahrbaren Wagen (3) versehen, in dessen Bahn eine Klebstoffauftragsvorrichtung (4) angeordnet ist, welche beim Vorbeifahren des Wagens (3) die Unterseite des vom Wagen (3) gehaltenen Verstärkungstreifens (2) mit Klebstoff beschichtet. In der Bahn des Wagens (3) ist nach der Klebstoffauftragsvorrichtung (4) der vertikal auf und ab bewegbare Schlitten (5) einer Auftragsvorrichtung (6) für die Verstärkungstreifen (2) angeordnet, wobei sich der Schlitten (5) in seiner oberen Stellung zur Aufnahme eines mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifens (2) befindet. Der vertikal verfahrbare Schlitten (5) enthält in seinem oberen Teil eine Andrückvorrichtung (7) für die mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifen (2) und in seinem unteren Teil eine Haltevorrichtung (8) für einen mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifen (2). Der vertikale Abstand zwischen der Andrückvorrichtung (7) und der Haltevorrichtung (8) ist so groß, daß der Wagen (3) bei in der oberen Stellung befindlichem Schlitten (5) zwischen Andrückvorrichtung (7) und Haltevorrichtung (8) einfahren kann und einen mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifen (2) auf der Haltevorrichtung (8) ablegen kann. Die Haltevorrichtung (8) besitzt zwei zueinander und zur vertikalen Längsmittlebene des Schlittens (5) parallele Haltewalzen (9, 10), welche in einer horizontalen Ebene mit etwas Abstand von der Längsmittlebene des Schlittens (5) angeordnet sind. Die Andrückvorrichtung (7) besitzt zwei, zueinander und zur vertikalen Längsmittlebene des Schlittens (5) parallele, in einer horizontalen Ebene angeordnete, als zylindrische Bürsten und Walzen ausgebildete Andrückelemente (11, 12), welche zwischen sich einen Klemmspalt (13) bilden. Unterhalb des vertikal verfahrbaren Schlittens (5) ist eine Buchkernhaltevorrichtung (14) mit einem stationären vertikalen Schwert (15) angeordnet, dessen vertikale Längsmittlebene in derselben vertikalen Ebene liegt, wie die vertikale Längsmittlebene des Schlittens (5). Das Schwert (15) besitzt eine obenliegende, horizontale Vorderkante (16), die in einer der zieharmonikaartigen Rückenfallen (17) eines Buchkernes (18) zu liegen kommt, wenn letzterer auf das Schwert (15) aufgesetzt und von dieser Vorderkante (16) weg auseinandergezogen wird. Die Buchkernhaltevorrichtung (14) weist ferner einen entlang dem Schwert (15) vertikal verfahrbaren Richtbalken (19) zum Zusammenschieben des Buchkernes (18) in seine Buchform auf.

Ein an seinem zieharmonikaartig gefalteten Rücken mit einem Verstärkungstreifen (2) zu verstärkender Buchkern (18) wird auf das Schwert (15) von oben aufgeschoben, bis die Vorderkante (16) des Schwertes (15) in einer Rückenfalte (17) des Buchkernes (18) von innen gegen den Rücken anstößt, und dann von der Vorderkante (16) des Schwertes (15) weg nach unten auseinandergezogen, bis die Rückenfallen (17) zu beiden Seiten des Schwertes (15) auseinandergezogen sind. Der vertikal verfahrbare Schlitten (5) befindet sich in seiner oberen Stellung, in der der horizontal verfahrbare Wagen (3) einen mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifen (2) auf den Haltewalzen (9, 10) ablegt und dann wieder zurück in seine Ausgangsstellung gefahren wird. Der Richtbalken (19) befindet sich in seiner untersten Stellung am Fuße des Schwertes (15). Nun wird der Schlitten (5) abgesenkt, sodaß zuerst der Verstärkungstreifen (2) mit seiner mit Klebstoff beschichteten Unterseite mit der Außenseite der obenliegenden Kante der Rückenfalte (17), die die Vorderkante (16) des Schwertes (15) umgibt, in Kontakt kommt und anschließend der Verstärkungstreifen (2) samt Rückenfalte

(17) mit deren oberliegender Kante voran in den Klemmspalt (13) zwischen den beiden Andrückelementen (11, 12) eingeführt werden. Bei der fortlaufenden Abwärtsbewegung des Schlittens (5) wird der Verstärkungstreifen (2) von den Andrückelementen (11, 12) zu beiden Seiten des Schwertes (15) zuerst auf der Außenseite der, die Vorderkante (16) des Schwertes (15) umgebenden Rückenfalte (17) nur in einem, zur Längsrichtung des Rückens des Buchkernes und zur Vorderkante (16) des Schwertes (15) parallelen, streifenförmigen Bereich an den Rücken des Buchkernes (18) angedrückt, wobei der Rücken des Buchkernes (18) gegen die Seitenflächen des Schwertes (15) angedrückt und flachgedrückt wird, worauf die Andrückelemente (11, 12) dann quer zur Längsrichtung des Rückens fortfahrend die jeweils anschließenden Bereiche des mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifens (7) jeweils unter Flachdrücken der jeweils anschließenden Rückenfallen (17) auf die Außenseiten der Rückenfallen (17) andrücken bis der Verstärkungstreifen (2) am Ende der Abwärtsbewegung des Schlittens (5) vollflächig und vollständig auf der Außenseite des flachgedrückten Buchkernes (18) aufgeklebt ist.

Werden als Andrückelemente (11, 12) federnd gegeneinander gedrückte drehbare Walzen verwendet, so wird der Verstärkungstreifen (2) während der Abwärtsbewegung des Schlittens (5) auf den flachgedrückten Rücken des Buchkernes (18) aufgewalzt und während der Aufwärtsbewegung des Schlittens (5) in seine obere Stellung nochmals an die Außenseite des flachgedrückten Rückens des Buchkernes (18) angedrückt. Nachdem der Schlitten (5) am Ende seiner Aufwärtsbewegung den Buchkern (18) mit aufgeklebter Rückenverstärkung freigegeben hat, wird der Richtbalken (19) angehoben und der Buchkern (18) wird in vertikaler Richtung zur Vorderkante (16) des Schwertes (15) bis wieder in seine ursprüngliche Buchform zusammengeschoben und die zieharmonikaartigen Rückenfallen (17) des Buchkernes werden horizontal wieder zusammengedrückt.

Um das horizontale Zusammendrücken der zieharmonikaartigen Rückenfallen zu unterstützen sind am Richtbalken (19) seitliche Preßplatten (20) schwenkbar befestigt, welche beim Zusammendrücken der Rückenfallen zum Schwert (15) hin geschwenkt werden.

Bei der in der Zeichnung dargestellten Vorrichtung ist das Schwert (15) etwa in der Mitte des Buchkernes (18) und in der Mitte des Klemmspaltes (13) der Andrückvorrichtung (7) angeordnet. Alternativ dazu könnte das Schwert (15) außerhalb der Mitte des Klemmspaltes (13) und auch im Buchkern (18) außermittig angeordnet sein, sodaß sich ein größerer Teil des Buchkernes (18) auf einer Seite des Schwertes (15) befindet.

Bei einer alternativen Ausführungsform kann die Andrückeinrichtung und die Halteeinrichtung für den Verstärkungstreifen stationär angeordnet und die Buchkernhalteeinrichtung vertikal verfahrbar sein.

Auch eine Ausführungsform der Vorrichtung, bei der der Buchkern auf einer Unterlage horizontal angeordnet ist und seine Rückenfallen horizontal auseinander gezogen sind und bei der die Andrückvorrichtung für den Verstärkungstreifen mit einem Andrückelement vertikal gegen die Unterlage drückt und quer zur Längsrichtung des Rückens des Buchkernes horizontal über die Unterlage bewegt wird, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein. Bei einer solchen Ausführung ist der Klemmspalt zwischen der Unterlage und dem Andrückelement ausgebildet und der von einer Halteeinrichtung gehaltene Verstärkungstreifen wird vom Andrückelement zuerst nur im Bereich einer Erhebung oder einer Vertiefung der horizontal auseinandergezogenen zieharmonikaartigen Rückenfallen des auf der Unterlage aufliegenden Buchkernes aufgedrückt und erst während der horizontalen Weiterbewegung der Andrückeinrichtung, ausgehend von dieser Erhebung oder Vertiefung, quer zur Längsrichtung des Rückens des Buchkernes auf die jeweils flachgedrückten Rückenfallen aufgepreßt, wobei die Rückenfallen vom Andrückelement flachgedrückt werden. Je nachdem, wo der zuerst angedrückte streifenförmige Bereich des Verstärkungstreifens am Rücken des Buchkernes liegt, können statt nur einer horizontal verfahrbaren Andrückvorrichtung auch zwei zueinander- und auseinanderbewegbare Andrückvorrichtungen vorgesehen sein, die beide mit dem Aufpressen des Verstärkungstreifens an einer Stelle beginnen und das Aufpressen beim Auseinanderfahren fortsetzen.

Die Andrückelemente können erfindungsgemäß Streichmesser, oder mit einer elastischen Streichkante versehene Streichmesser oder drehbar gelagerte starre Walzen oder Walzen mit einem elastischen Überzug, oder starr gelagerte Bürsten sein. Die Streichmesser, Walzen oder Bürsten können eine stationär angeordnete Begrenzung des Klemmspaltes bilden, sie können aber auch in eine Arbeitsstellung elastisch federnd vorgespannt sein, aus der sie beim Eintreten von Buchkern und Verstärkungstreifen in den Klemmspalt verdrängt werden und dabei den nötigen Anpreßdruck auf die Oberseite des Verstärkungstreifens aufbringen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Aufbringen einer Rückenverstärkung auf einen, mit zieharmonikaartigen Rückenfallen versehenen Rücken eines Buchkernes oder dergleichen, insbesondere für Pultordner, Postmappen, Unterschriftenbücher oder dergleichen, bei welchem ein Verstärkungstreifen, vorzugsweise ein Gewebe-, Leinen- oder

- Kunststoffstreifen, zuerst mit Klebstoff beschichtet und dann auf den Buchkern, dessen Rückenfallen vorher auseinandergezogen wurden, aufgebracht und angedrückt wird, worauf der Buchkern wieder in seine Buchform zusammengeschoben und der verstärkte zieharmonikaartig gefaltete Rücken zusammengedrückt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen zuerst nur in einem, zur Längsrichtung des Rückens des Buchkernes parallelen, streifenförmigen Bereich auf den Buchkern aufgedrückt und dann, ausgehend von diesen streifenförmigen Bereich, quer zur Längsrichtung des Rückens fortlaufend unter gleichzeitigem Flachdrücken der auseinandergezogenen Rückenfallen des Buchkernes auf diesen aufgedrückt wird, bis der Verstärkungsstreifen auf der Außenseite des Buchkernes vollständig aufgeklebt ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verstärkungsstreifen zuerst nur im Bereich einer Erhebung oder Vertiefung der auseinandergezogenen zieharmonikaartigen Rückenfallen auf den Rücken des Buchkernes aufgedrückt und dann ausgehend von diesem Bereich fortlaufend, quer zur Längsrichtung des Rückens und unter gleichzeitigem Flachdrücken der jeweils anschließenden Rückenfallen vollflächig auf den Buchkern aufgedrückt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Buchkern vor dem Aufbringen des Verstärkungsstreifens zuerst ein Schwert oder dergleichen mit seiner Vorderkante bis in eine der Rückenfallen des Buchkernes eingeführt wird, daß dann der Buchkern samt seinen zieharmonikaartigen Rückenfallen zu beiden Seiten des Schwertes, von dessen Vorderkante weg, auseinandergezogen wird, worauf der mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen zuerst nur auf die Außenseite der, die Schwertvorderkante umgebenden Rückenfalte angedrückt und anschließend von diesem Bereich ausgehend, zu beiden Seiten des Schwertes und von dessen Vorderkante weg, fortlaufend unter gleichzeitigem Flachdrücken der jeweils anschließenden Rückenfallen vollflächig auf den Buchkern aufgedrückt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen unter gleichzeitigem Flachdrücken der Rückenfallen auf den Buchkern aufgebürstet oder aufgewalzt wird.
5. Vorrichtung zum Aufbringen einer Rückenverstärkung auf einen, mit zieharmonikaartigen Rückenfallen versehenen Rücken eines Buchkernes oder dergleichen, insbesondere für Pultordner, Postmappen, Unterschriftenbücher oder dergleichen, durch Aufkleben eines Verstärkungsstreifens, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß einer, vorzugsweise mit einer Klebstoffauftragsvorrichtung (4) versehenen Zuführeinrichtung (1) für mit Klebstoff beschichtete Verstärkungsstreifen (2) eine Auftragsvorrichtung (6) nachgeordnet ist, welche eine Haltevorrichtung (8) für die mit Klebstoff beschichteten Verstärkungsstreifen (2), eine Buchkernhaltevorrichtung (14) und eine Andrückvorrichtung (7) für die Verstärkungsstreifen (2) aufweist, wobei die Andrückvorrichtung (7) zwei einander gegenüberliegende Andrückelemente (11, 12) aufweist, welche parallel zur Längsrichtung des Rückens eines von der Buchkernhaltevorrichtung (14) gehaltenen Buchkernes (18) angeordnet sind und zwischen sich einen Klemmspalt (13) bilden, in welchen der Buchkern (18) mit auseinandergezogenen Rückenfallen (17), vorzugsweise mit einer seiner Rückenfallen (17) voran, zusammen mit dem mit Klebstoff beschichteten Verstärkungsstreifen (2) einführbar ist, und daß Buchkernhaltevorrichtung (14) und Andrückvorrichtung (7) zum vollflächigen Aufpressen des Verstärkungsstreifens (2) auf den Buchkern (18) unter Flachdrücken der auseinandergezogenen Rückenfallen (17) relativ zueinander bewegbar sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest eines der beiden Andrückelemente (11, 12) eine zum anderen Andrückelement (11, 12) hin in eine Arbeitsstellung vorgespannte Arbeitswalze aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß beide Andrückelemente (11, 12) jeweils zumindest eine in eine Arbeitsstellung vorgespannte, drehbar gelagerte Arbeitswalze aufweisen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Arbeitswalzen in der Arbeitsstellung aneinanderrücken und durch den zwischen ihnen eingeführten Buchkern (18) samt Verstärkungsstreifen (2) auseinanderziehbar sind, wobei die beiden Arbeitswalzen am Verstärkungsstreifen (2) bzw. am Buchkern (18) abrollen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest eines der beiden Andrückelemente (11, 12) zumindest an dem, dem anderen Andrückelement (11, 12) zugewandten Bereich elastisch nachgiebig ausgebildet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest eines der beiden Andrückelemente (11, 12) als Bürste ausgebildet ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Andrückelemente (11, 12) je eine, um eine stationäre Drehachse drehbare, vorzugsweise zylindrische Bürste aufweisen.
- 5 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Borsten der beiden Bürsten vor dem Eingriff mit dem Buchkern (18) und/oder dem Verstärkungstreifen (2) sich gegenseitig überlappen.
- 10 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchkernhaltevorrichtung (14) ein, in den Buchkern (18) einführbares, mit der Vorderkante (16) bis in eine der Rückenfallen (17) des Rückens des Buchkernes (18) einführbares Schwert (15) oder dergleichen besitzt, welches mit aufgesetztem und auseinandergezogenem Buchkern (18) zusammen mit dem Verstärkungstreifen (2) in den Klemmspalt (13) zwischen den beiden Andrückelementen (11, 12) einführbar ist.
- 15 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schwert (15) vertikal und starr angeordnet ist und die Auftragsvorrichtung (6) einen vertikal heb- und senkbaren Schlitten (5) aufweist, der die den Klemmspalt (13) aufweisende Andrückvorrichtung (7) und die Haltevorrichtung (8) für den mit Klebstoff beschichteten Verstärkungstreifen (2) enthält.
- 20 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum Wiederherstellen der Buchform des mit einem Verstärkungstreifens (2) versehenen Buchkernes (18) die Buchkernhaltevorrichtung (14) mit einem gegenüber dem starren Schwert (15) vertikal heb- und senkbaren, mit den zur Vorderkante (16) des Schwertes (15) parallelen freien Endkanten des auseinandergezogenen Buchkernes (18) in Eingriff bringbaren Richtbalken (19) versehen ist, welcher zu beiden Seiten des Schwertes (15) angeordnete, schwenkbare Preßplatten (20) zum Zusammendrücken der Rückenfallen (17) des mit seinen freien Endkanten gleichmäßig ausgerichteten Buchkernes (18) trägt.
- 25

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

30

