

(19)



(11)

EP 3 556 567 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2019 Patentblatt 2019/43

(51) Int Cl.:
B42C 7/00 (2006.01) **B42C 9/00 (2006.01)**
B65H 35/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19163257.9**

(22) Anmeldetag: **15.03.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **17.04.2018 DE 102018109068**

(71) Anmelder: **Bundesdruckerei GmbH**
10969 Berlin (DE)

(72) Erfinder:
• **Frost, Dietmar**
31785 Hameln (DE)
• **Krüger, Dr. Per**
14197 Berlin (DE)
• **Petri, Michael**
32457 Porta Westfalica (DE)
• **Gümmer, Andreas**
27308 Kirchlinteln/Hohenaverbergen (DE)

(74) Vertreter: **Mammel und Maser**
Patentanwälte
Tilsiter Straße 3
71065 Sindelfingen (DE)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUFBRINGEN EINES VON EINEM STREIFENFÖRMIGEN KLEBEFILM SEPARIERTEN KLEBEFILMABSCHNITTS AUF EINE BUCHDECKE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Aufbringen eines von einer streifenförmigen Klebefolie (29) separierten Klebefilmabschnitts (45) auf eine Buchdecke (28), bei dem eine Buchdecke (28) auf eine Anpressfläche (53) einer Matrice (54) einer Andrückeinrichtung (50) aufgelegt und in der Position zur Anpressfläche (53) ausgerichtet wird, bei dem eine Greifeinrichtung (38) in einer Ausgangsposition in einer Greifstation (36) einer Andrückfläche (37) zugeordnet ist und die Greifeinrichtung (38) den Klebefilmabschnitt (45) der streifenförmigen Klebefolie (29) greift, bei dem der Klebefilmabschnitt (45) in die benachbart dazu angeordnete Andrückeinrichtung (50) verfahren und an einen Andrückstempel (51) der Andrückeinrichtung (50) übergeben wird, bei dem nach der Übergabe des Klebefilmabschnitts (45) an den Andrückstempel (51) der Klebefilmabschnitt (45) von der Greifeinrichtung abgelöst und die Greifeinrichtung (38) in die Greifstation (36) zurückgeführt und ein weiterer in der Greifstation (36) angeordneter Klebefilmabschnitt (47) mit der Greifeinrichtung (38) ergriffen wird, bei dem der erste und weitere Klebefilmabschnitt (45, 47) mit einer Schneideinrichtung (60) getrennt werden, bei dem der Andrückstempel (51) und die Anpressfläche (53) der Andrückeinrichtung (50) zusammengeführt und der Klebefilmabschnitt (45) auf die Buchdecke (28) aufgebracht und verklebt wird, und bei dem nach dem Verkleben des Klebefilmabschnitts (45) auf die Buchdecke (28) der Andrückstempel (51) und die

Anpressfläche (53) voneinander entfernt werden und die vorkaschierte Buchdecke (28) entnommen wird. (Hierzu Figur 3)

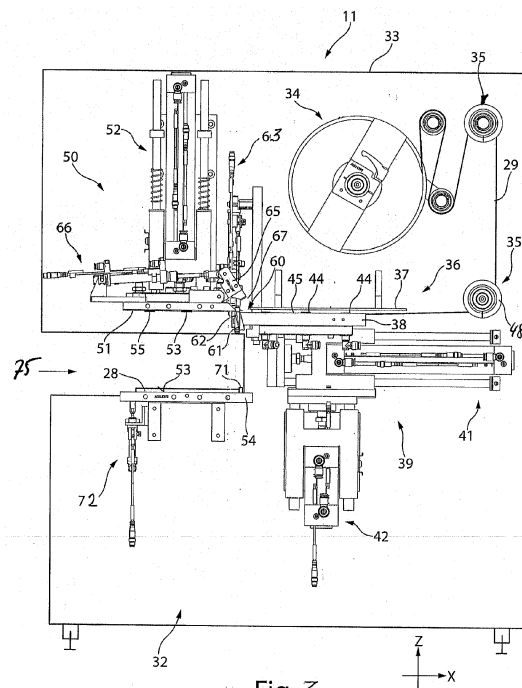


Fig. 3

EP 3 556 567 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbringen eines von einem streifenförmigen Klebefilm separierten Klebefilmabschnitts auf eine Buchdecke sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Ein buchartiges Dokument, insbesondere Sicherheits- und/oder Wertdokument, wie beispielsweise ein Reisepass, umfasst einen Bucheinband. Auf einer Innenseite des Bucheinbandes ist ein Vorsatz vorgesehen, der am Bucheinband befestigt ist. Dieser Vorsatz kann mit mehreren weiteren Datenseiten oder Innenseiten über eine Naht zu einem Buchblock verbunden sein. Ein solcher Bucheinband besteht aus einer Buchdecke, der an seiner Außenseite eine Dekorumhüllung aufweisen kann. Zur Anbindung des Vorsatzes an die Buchdecke ist das vorherige Aufbringen eines Klebefilmes erforderlich. Dieser Klebefilm wird bislang von Hand zugeschnitten und aufgebracht. Dies weist den Nachteil auf, dass die Herstellung zeitaufwändig ist und das Aufbringen des Klebefilmes auf die Innenseite der Buchdecke ungenau sein kann.

[0003] Aus der DE 32 36 702 C2 ist eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebestreifens auf einen Gegenstand bekannt. Ein Ende des Klebestreifens wird mittels eines Greifers in einer Klemm- und Schneidstation erfasst. Darauf folgend wird der Greifer entlang des Gegenstandes verfahren, wobei in einer Endposition der Klebestreifen weiterhin durch den Greifer gehalten ist. Anschließend werden mehrere Stempel unter Zwischenschaltung des Klebestreifens auf den zu beklebenden Gegenstand zugeschwenkt, so dass der Klebestreifen auf den Gegenstand presst und gleichzeitig durch Trennmesser abgetrennt wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Aufbringen eines streifenförmigen Klebefilmes auf eine Buchdecke sowie eine Vorrichtung zum Aufbringen eines streifenförmigen Klebefilmes auf der Buchdecke zu schaffen, durch welche die Taktzeit reduziert und eine erhöhte Verarbeitungsgenauigkeit erzielt wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren zum Aufbringen eines von einem streifenförmigen Klebefilm separierten Klebefilmabschnitts auf einer Buchdecke gelöst, bei dem eine Buchdecke auf eine Anpressfläche einer Matrice einer Andrückeinrichtung in einer Vorrichtung zum Aufbringen des Klebefilmabschnitts von dem streifenförmigen Klebefilm auf der Buchdecke aufgelegt und ausgerichtet wird, bei dem eine Greifeinrichtung in einer Ausgangsposition in einer Greifstation einer Andrückfläche zugeordnet ist und die Greifeinrichtung einen Klebefilmabschnitt greift, bei dem der Klebefilmabschnitt mit der Greifeinrichtung an einen benachbart dazu angeordneten Andrückstempel der Andrückeinrichtung übergeben wird, bei dem nach der Übergabe des Klebefilmabschnitts an dem Andrückstempel der Klebefilmabschnitt von der Greifeinrichtung abgelöst und die Greifeinrichtung in die Ausgangsposition in der Greifstation zurückgeführt wird und ein neuer, in der Greifstation sich befindender Klebefilmabschnitt mit der Greifeinrichtung ergriffen wird, bei dem der erste und weitere Klebefilmabschnitt mit einer Schneideinrichtung getrennt werden, bei dem der Andrückstempel und die Anpressfläche der Andrückeinrichtung zusammengeführt und der Klebefilmabschnitt auf die Buchdecke aufgebracht und verklebt wird und bei dem nach dem Verkleben des Klebefilmabschnitts auf der Buchdecke der Andrückstempel und die Anpressfläche voneinander entfernt und die vorkaschierte Buchdecke entnommen wird.

[0006] Durch dieses Verfahren wird innerhalb einer genau vorgegebenen Taktzeit eine streifenförmige Klebefolie auf eine Buchdecke aufgebracht und verklebt. Durch die Positionierung des Klebefilmabschnitts zum Andrückstempel der Andrückeinrichtung sowie der Ausrichtung der Buchdecke auf der Anpressfläche kann eine definierte Positionierung der Klebefolie auf der Buchdecke ermöglicht sein, wodurch eine hohe Wiederholgenauigkeit gegeben ist.

[0007] Das Einlegen der Buchdecke auf die Anpressfläche der Andrückeinrichtung kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen.

[0008] Bevorzugt wird der Andrückstempel mit seiner Andrückfläche auf die fest am Grundgestell der Vorrichtung angeordnete, insbesondere beheizbare, Anpressfläche zugeführt und mit einem Anpressdruck und einer Anpressdauer angesteuert. Da nur eine der beiden Flächen verfahren wird, kann wiederum die Positionsgenauigkeit erhöht sein. Zudem ist ein einfacher Aufbau einer solchen Andrückeinrichtung ermöglicht.

[0009] Des Weiteren weist die Greifeinrichtung bevorzugt zumindest einen Sauger auf, und zum Greifen des Klebefilmabschnitts wird ein Vakuum angelegt. Dadurch ist eine einfache Handhabung einer Klebefolie ermöglicht. Bevorzugt ist ein Feld aus mehreren Saugern oder zumindest ein großflächiger Sauger vorgesehen, die gemeinsam angesteuert werden, so dass der gesamte Klebefilmabschnitt ergriffen und ohne Verzug in die Andrückeinrichtung übergeführt werden kann.

[0010] Des Weiteren ist bevorzugt vorgesehen, dass der Andrückstempel der Andrückeinrichtung zumindest einen Sauger aufweist und zum Greifen des Klebefilmabschnitts ein Vakuum angelegt wird. Der Andrückstempel weist somit eine Doppelfunktion auf. Zum einen ist das Greifen des Klebefilmabschnitts bis zum Überführen des Andrückstempels an die Anpressfläche ermöglicht. Danach wird das Vakuum gelöst, und der Andrückstempel übt mit seiner Andrückfläche eine Anpresskraft auf die Anpressfläche beziehungsweise die Buchdecke auf.

[0011] Bevorzugt wird bei einer Übergabe des Klebefilmabschnitts von der Greifeinrichtung an den Andrückstempel das Vakuum der Greifeinrichtung gelöst, nachdem das Vakuum an dem Andrückstempel angelegt ist. Dadurch können eine sichere Übergabe sowie eine positionsgenaue Übergabe ermöglicht sein.

[0012] Vorteilhafterweise ist zwischen der Greifstation und der Andrückeinrichtung eine Schneidvorrichtung vorgese-

hen, durch welche der in der Andrückeinrichtung ergriffene Klebefilmabschnitt von dem in der Greifstation positionierten Klebefilmabschnitt abgetrennt wird. Bevorzugt ist an der Greifvorrichtung ein Schneidelement der Schneideinrichtung und eine Gegenschneide oder weiteres Schneidelement an einem Schneidantrieb an einem Grundgestell der Vorrichtung vorgesehen. Diese Anordnung ermöglicht, dass ein freies Ende des streifenförmigen Klebefilmabschnitts immer in einer definierten Position von der Greifeinrichtung an den Andrückstempel übergeben wird. Dadurch kann auch eine exakte Positionierung des Klebefilmabschnitts zum Überführen auf den Andrückstempel ermöglicht sein. Der an dem Andrückstempel ergriffene Klebefilmabschnitt wird erst dann von dem streifenförmigen Klebefilm getrennt, wenn die Greifeinrichtung in der Greifstation den nachfolgenden weiteren Klebefilmabschnitt fest ergriffen hat.

[0013] Des Weiteren ist bevorzugt an dem Andrückstempel eine Andrückklappe mit einem Andrücksteg vorgesehen, der nach dem Trennschnitt des Klebefilmabschnitts und vor dem Andrücken des Andrückstempels an der Anpressfläche aktiviert wird, so dass der Andrücksteg in eine Ebene der Andrückfläche des Andrückstempels übergeführt wird. Dadurch kann die Andrückfläche vergrößert und ein für die Schneideinrichtung benötigter Freiraum zwischen der Andrückeinrichtung und der Greifstation überbrückt werden.

[0014] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Verfahrens sieht vor, dass die Anpressfläche der Matrize auf eine Temperatur in einem Temperaturbereich von 20 bis 150 °C aufgeheizt wird. In Abhängigkeit des verwendeten Klebefilms wird eine Arbeitstemperatur eingestellt, welche die Buchdecke nach dem Auflegen auf die Anpressfläche aufnimmt, um ein sicheres Anhaften des Klebefilms an der Buchdecke sicherzustellen.

[0015] Des Weiteren wird bevorzugt die Klebefolie einseitig mit einer Trennlage, insbesondere einem Silikonpapier, auf einer Rolle beziehungsweise einem Wickel bereitgestellt. Zum einen kann durch das Bereitstellen auf der Rolle ein kontinuierliches Abarbeiten ermöglicht sein. Zum anderen kann eine einfache Trennung der Klebefolie von der Andrückfläche durch die Trennlage, insbesondere das Silikonpapier, ermöglicht sein. Zudem sind die vorkaschierten Buchdecken dadurch übereinander stapelbar und können in einfacher Weise bevorratet oder magaziniert und für die Weiterverarbeitung bereitgestellt werden.

[0016] Des Weiteren wird bevorzugt eine Folienspannung und/oder ein Abzug des zumindest einen Klebefilmabschnitts durch eine Band-Bremseinrichtung gesteuert. Dadurch kann die Bandspannung aufrechterhalten werden, um definierte Arbeitsverhältnisse zu schaffen.

[0017] Des Weiteren wird bevorzugt ein Hotmelt-Klebefilm oder ein wärme-reaktiver Klebefilm zugeführt. Dadurch kann aufgrund der Aufheizung der Buchdecke eine Klebewirkung erzielt werden, wohingegen nach einer Abkühlung und gegebenenfalls einem Abziehen einer Trennlage beziehungsweise einem Silikonpapier die freie Fläche des Klebefilms ohne Klebewirkung ist. Dies vereinfacht die Weiterverarbeitung.

[0018] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird des Weiteren durch eine Vorrichtung zum Aufbringen eines von einer streifenförmigen Klebefolie separierten Klebefilmabschnitts auf einer Buchdecke gelöst, für welche ein Grundgestell und ein das Grundgestell zumindest teilweise umgebendes Gehäuse vorgesehen ist sowie eine Wickelaufnahme für die Klebefolie und eine Greifstation, der ein Klebefilmabschnitt der Klebefolie von der Wickelaufnahme zugeführt wird und mit einer Andrückeinrichtung, in welcher eine Greifeinrichtung der Greifstation zum Überführen des Klebefilmabschnitts verfahrbar ist und welche einen Andrückstempel zur Übernahme des Klebefilmabschnitts von der Greifeinrichtung aufweist und mit einer Schneideinrichtung, durch welche der in der Andrückeinrichtung übergeführte Klebefilmabschnitt von dem benachbarten Klebefilmabschnitt in der Greifstation trennbar ist und mit einer Anpressfläche der Andrückeinrichtung zur Positionierung einer Buchdecke, wobei der Andrückstempel und die Anpressfläche unter Druck zueinander positionierbar sind, so dass der Klebefilmabschnitt auf die Buchdecke aufgeklebt wird. Eine solche Vorrichtung weist einen konstruktiv einfachen Aufbau auf, um eine vorkaschierte Buchdecke herzustellen. Durch die Aneinanderreihung der Wickelaufnahme, der Greifstation und der Andrückeinrichtung kann auch eine hohe Wiederholgenauigkeit beim Aufbringen des Klebefilmabschnitts auf die Buchdecke ermöglicht sein.

[0019] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Greifstation eine fest am Grundgestell angeordnete Andrückplatte mit einer Andrückfläche und dieser zuordenbar die Greifeinrichtung mit zumindest einem Sauger vorgesehen ist. Dadurch kann die Greifeinrichtung gegen die Andrückplatte verfahren werden, um ein definiertes Aufnehmen des Klebefilmabschnitts in der Greifstation zu ermöglichen.

[0020] Die Greifeinrichtung ist bevorzugt durch einen Linearachsenantrieb verfahrbar. Insbesondere ist zumindest eine in X- und Z-Richtung verfahrbare Linearachse vorgesehen. Dadurch kann in einfacher Weise eine Übergabe des Klebefilmabschnitts von der Greifstation in die Andrückeinrichtung ermöglicht sein. Solche Linearachsensysteme können pneumatisch, hydraulisch, elektrisch, elektromagnetisch oder dergleichen ansteuerbar sein.

[0021] Des Weiteren ist bevorzugt in und/oder vor der Greifstation zumindest eine Führungseinrichtung zur seitlichen Ausrichtung des Klebefilmabschnitts in der Greifstation vorgesehen. Diese seitliche Ausrichtung ist vorzugsweise auf die Y-Richtung bezogen. Die Y-Richtung ist quer zur Vorschubrichtung der Klebefolie. Dadurch kann eine Richtung in die Zuführebene der Klebefolie in die Greifeinrichtung einstellbar sein.

[0022] Die Führungseinrichtung kann durch zumindest ein Führungsblech ausgebildet sein, welches einlaufseitig zur Andrückplatte vorgesehen ist. Alternativ kann die Führungseinrichtung durch Führungsscheiben ausgebildet sein, welche an einer Umlenkrolle vorgesehen sind, die unmittelbar der Greifstation vorgeschaltet sind. Durch eine Einrichtung der

Umlenkrolle in Bezug auf die Y-Achse kann wiederum die Ausrichtung des Klebefilmabschnitts ermöglicht sein.

[0023] Zwischen der Andrückeinrichtung und der Greifstation ist eine Schneideinrichtung vorgesehen. Insbesondere kann an einer zur Andrückeinrichtung weisenden Stirnseite der Greifeinrichtung ein Schneidelement der Schneideinrichtung vorgesehen sein. Durch diese Anordnung der Schneideinrichtung kann eine exakte Ausrichtung des Klebefilmabschnitts in X-Richtung ermöglicht sein, da die Schnittkante die vorderste Kante des Klebefilmabschnitts bildet, der in die Andrückeinrichtung übergeben wird.

[0024] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Andrückeinrichtung sieht vor, dass diese einen Linearachsenantrieb aufweist, der die Andrückfläche des Andrückstempels auf die Anpressfläche verfahrbar ansteuert.

[0025] Der Andrückstempel der Andrückeinrichtung weist zumindest einen Sauger auf, um ergänzend zur Andrückfunktion auch die Greiffunktion zu erfüllen.

[0026] Vorteilhafterweise ist an dem Andrückstempel eine Andrückklappe vorgesehen, welche bei einer Verfahrbewegung des Andrückstempels auf die Andrückfläche zu aktivierbar ist, so dass diese mit einem Andrücksteg die Andrückfläche des Andrückstempels vergrößert. Dadurch ist zwischen der Greifeinrichtung und der Andrückeinrichtung die Schneideinrichtung positionierbar.

[0027] Die Vorrichtung kann in einem halbautomatischen Betrieb steuerbar sein. Bevorzugt weist hierzu das Gehäuse einen Zugangsbereich auf, um die Buchdecke manuell auf der Anpressfläche der Andrückeinrichtung aufzulegen und zu positionieren. Bei einem vollautomatischen Betrieb kann ein Transportband oder eine Handlingeinrichtung in den Zuführbereich führen, um die Buchdecke der Anpressfläche zuzuführen. Auch die Entnahme kann automatisch durch ein Transportband oder eine Handlingeinrichtung erfolgen.

[0028] Die Anpressfläche der Matrize der Andrückeinrichtung ist bevorzugt beheizbar. Diese kann durch Heizpatronen, welche beispielsweise bestrahlt werden, beheizbar sein. Auch kann diese Anpressfläche mit einem Heizmedium durchströmt oder durch Strahlung aufgeheizt werden.

[0029] Des Weiteren weist bevorzugt die Anpressfläche der Matrize eine Ausrichteinrichtung auf. Diese erleichtert bei einem manuellen oder maschinellen Auflegen der Buchdecke auf die Anpressfläche eine definierte Ausrichtung, so dass daraufhin der Klebefilmabschnitt auch mit einer hohen Wiederholgenauigkeit auf der Buchdecke positioniert werden kann.

[0030] Des Weiteren weist bevorzugt die Anpressfläche der Matrize eine Auswerfeinrichtung auf. Diese wird nach dem Zurückführen des Andrückstempels in eine Ausgangsposition aktiviert. Dadurch wird die Entnahme der vorkaschierten Buchdecke erleichtert.

[0031] Die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Beispiele näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines buchartigen Dokumentes,
 Figur 2 eine schematische Ansicht auf eine vorkaschierte Buchdecke,
 Figur 3 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung zum Aufbringen eines streifenförmigen Klebefilmes auf eine Buchdecke,
 Figur 4 eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Figur 3 in einem weiteren Arbeitsschritt, und
 Figur 5 eine weitere schematische Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Figur 3 in einem weiteren Arbeitsschritt.

[0032] In Figur 1 ist ein buchartiges Dokument 11, insbesondere Sicherheitsdokument, perspektivisch dargestellt. Bei diesem buchartigen Dokument 11 handelt es sich beispielsweise um ein Identifikationsdokument wie einen Reisepass. Das Dokument 11 umfasst beispielsweise einen Bucheinband 12. Auf einer Innenseite des Bucheinbandes 12 kann ein Vorsatz vorgesehen sein, der am Bucheinband 12 befestigt ist. Über eine Naht 16 kann eine Datenseite 17 und eine oder mehrere Innenseiten 18 miteinander zu einem Buchblock 15 verbunden werden. Auch können nur Innenseiten 18 vorgesehen sein. Sofern ein Bucheinband 12 und insbesondere der Vorsatz 14 vorgesehen sind, ist zumindest dieser Vorsatz 14 auch mit der Naht 16 zum Buchblock 15 verbunden. Die Innenseiten 18 des buchartigen Dokuments 11 dienen zur Aufnahme von Visa, Stempeln oder sonstigen Eintragungen. Die Datenseite 17 besteht beispielsweise aus einem Datenträger 20 und einer daran befestigten Lasche 23. Die Datenseite 17, insbesondere der Datenträger 20, kann beispielsweise gemäß den ICAO-Standard ausgebildet sein und ein Bild 19 des Dokumenteninhabers, einen maschinenlesbaren Bereich 21 (MRZ) sowie weitere Personalisierungsdaten 22 umfassen. Die Personalisierungsdaten 22 sind innerhalb des Datenträgers 20 vorgesehen. Die Lasche 23 des Datenträgers 20 erstreckt sich über die Naht 16 hinweg. Diese Lasche 23 umfasst auch einen Nahtbereich, in dem die Naht 16 gebildet ist. Zusätzlich oder alternativ kann zur Naht 16 noch eine Klebe- und/oder Schweißverbindung vorgesehen sein, um die Lasche 23 in das buchartige Dokument 11, insbesondere den Buchblock 15, einzubinden.

[0033] In Figur 2 ist eine Buchdecke 28 für den Bucheinband 12 mit einer darauf aufgebrachten Klebefolie 29 dargestellt. Diese vorkaschierte Buchdecke 28 dient als Halbzeug zur Herstellung des Bucheinbandes 12 mit dem darauf aufgebrachten Vorsatz 14. Beispielsweise kann ein Einband auf einer Außenseite der Buchdecke 28 aufgebracht und in

Richtung auf den einen Klebefilmabschnitt 45 einer Klebefolie 29 umgeschlagen werden. Anschließend kann der Vorsatz 14 des Buchblocks 15 auf die Klebefolie aufgebracht und mittels dieser verklebt werden.

[0034] Bevorzugt ist die Klebefolie 29 als Hotmelt-Klebemittel ausgebildet. Auch kann ein wärme-reaktiver Kleber oder wärme-reaktiver Schmelzkleber eingesetzt werden, der in einem Temperaturbereich bei Umgebungstemperatur als zusammenhängende Schicht die Form einer Folie oder eines Klebestreifens ausgebildet ist. Vorteilhafterweise kann diese Klebefolie 29 auf einer Rolle oder einem Wickel bereitgestellt werden. Die Klebefolie 29 ist bevorzugt einseitig mit einer Trennlage, insbesondere einem Silikonpapier, versehen.

[0035] Die Buchdecke 28 kann aus Papier, Pappe, einem Gewebe, Kunststoff oder einer Kombination von den einzelnen Schichten ausgebildet sein. Auch kann die Buchdecke 28 mit und ohne das Aufbringen einer zusätzlichen Dekorschicht oder einer zusätzlichen Umhüllung auf deren Außenseite für ein buchartiges Dokument verwendet werden.

[0036] In Figur 3 ist eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung 31 zum Aufbringen der streifenförmigen Klebefolie 29 auf die Buchdecke 28 dargestellt. Die Vorrichtung 31 umfasst ein Grundgestell 32 mit einem Gehäuse 33, welches einzelne Komponenten umgibt, die an oder mit dem Grundgestell 32 verbunden sind. An einer Wickelaufnahme 34 ist eine Rolle aus der Klebefolie 29 vorgesehen. Dieser Wickelaufnahme 34 nachfolgend sind Umlenkrollen 35 vorgesehen, welche die Klebefolie 29 zur Greifstation 36 führen. Zur Aufrechterhaltung einer Bandspannung kann die Wickelaufnahme 34 eine Bandbremse umfassen. Alternativ können die Umlenkrollen 35 zur Einstellung einer Bandspannung ausgebildet sein.

[0037] Die Greifstation 36 umfasst eine fest an dem Grundgestell 32 angeordnete Andrückplatte 37 sowie eine Greifeinrichtung 38. Diese Greifeinrichtung 38 ist an einem Linearachsenantrieb 39 vorgesehen, welche zumindest eine Linearachse 41 in X-Richtung und zumindest eine weitere Linearachse 42 in Z-Richtung umfasst. Dadurch ist die Greifeinrichtung 38 verfahrbar angesteuert.

[0038] Die Greifeinrichtung 38 weist an einer zur Andrückplatte 37 weisenden Stirnseite eine Greiffläche mit zumindest einem Sauger 44 auf. Durch den beziehungsweise die Sauger 44 kann ein in der Greifstation 36 angeordneter Klebefilmabschnitt 45 der Klebefolie 29 durch Anheben über die Linearachse 42 von der Greifeinrichtung 38 ergriffen und zur Anlage an der Greiffläche gebracht werden.

[0039] Die Zuführung der Klebefolie 29 zur Greifeinrichtung 38 erfolgt über eine der Greifstation 36 vorausseilende Umlenkrolle 35, die derart zur Greifstation 36 positioniert ist, dass eine Zuführung nahezu parallel oder parallel zur Andrückplatte 37 ermöglicht ist. Diese Umlenkrolle 35 weist eine Umlenkfläche 48 auf, um eine seitliche Ausrichtung der Klebefolie 29 in Y-Richtung zur Greifstation 36 einzustellen. Diese Umlenkflächen 48 können auch als sogenannte Bordscheiben, insbesondere als Klemmringe, auf der Umlenkrolle 35 vorgesehen sein.

[0040] Ausgangsseitig zur Greifstation 36 ist eine Andrückeinrichtung 50 vorgesehen. Diese Andrückeinrichtung 50 umfasst einen Andrückstempel 51, der mit einem Linearachsenantrieb 52 vertikal verfahrbar in Z-Richtung ansteuerbar ist. Des Weiteren umfasst die Andrückeinrichtung 50 eine Anpressfläche 53 an einer Matrize 54, die vorzugsweise fest im Grundgestell 32 vorgesehen ist. Der Andrückstempel 51 weist an einer Stempelfläche zumindest einen Sauger 55 auf. Dieser zumindest eine Sauger 55 ist in der Stempelfläche des Andrückstempels 51 integriert, so dass der Klebefilmabschnitt 45 der Klebefolie 29 daran anliegen kann.

[0041] Zwischen der Andrückeinrichtung 50 und der Greifstation 36 ist eine Schneideinrichtung 60 vorgesehen. Diese Schneideinrichtung 60 umfasst ein erstes und zweites Schneidelement 61, 62, durch welche ein Trennschnitt in die Klebefolie 29 erfolgt.

[0042] Im Ausführungsbeispiel ist ein erstes Schneidelement 61 fest an einer Stirnseite der Greifeinrichtung 38 vorgesehen, die zur Andrückeinrichtung 50 weist. Das zweite Schneidelement 62 ist in X-Richtung fest und schwenkbar zur Greifeinrichtung 38 angeordnet, welches über einen Antrieb 63 zur Durchführung eines Trennschnittes angesteuert wird. Dadurch wird ein definierter Anschlag beziehungsweise ein definiertes vorderes Ende des Klebefilmabschnitts 45 der Klebefolie 29 gebildet, an welchem die Übergabe an den Andrückstempel 51 ausgerichtet wird.

[0043] Oberhalb des Andrückstempels 51 ist eine Andrückklappe 65 vorgesehen, welche in Figur 3 in einer teilweise verschwenkten und inaktiven Position dargestellt ist. Diese Andrückklappe 65 kann mit einem Antrieb 66 im Uhrzeigersinn verschwenkt werden, so dass ein Andrücksteg 67 in der Ebene der Stempelfläche des Andrückstempels 51 positioniert ist und gleichzeitig mit dem Andrückstempel 51 auf die Anpressfläche 53 wirkt.

[0044] Die Anpressfläche 53 der Matrize 54 weist eine Ausrichteinrichtung 71 auf. Diese kann beispielsweise durch drei zueinander versetzt angeordnete Pins oder Stifte gebildet werden. Dadurch kann die Buchdecke 28 beim Auflegen auf die Anpressfläche 53 ausgerichtet werden.

[0045] Des Weiteren kann die Anpressfläche 53 eine Auswerfereinrichtung 72 aufweisen. Dadurch wird bei einer manuellen Entnahme die vorkaschierte Buchdecke 28 geringfügig von der Anpressfläche 53 zur einfachen Entnahme angehoben.

[0046] Ein Einziehbetrieb, der vorbereitend für das darauffolgende Aufbringen der Klebefolie auf eine Buchdecke erfolgt, umfasst folgende Schritte:

[0047] Eine Rolle mit Klebefolie 29 wird auf die Wickelaufnahme 34 aufgesetzt. Ein erstes Ende der Klebefolie 29 wird um die Umlenkrollen 35 gelegt. Darauffolgend wird das freie Folienende durch die Greifstation 36 hindurchgeführt, so

dass dieses in einem Zuführbereich 75 positioniert und durch den Bediener gehalten wird. Darauffolgend wird eine Verfahrbewegung der Linearachse 42 der Greifeinrichtung 38 in der Greifstation 36 angesteuert, um die Klebefolie 29 gegen die Andrückplatte 37 zu klemmen. Der zumindest eine Sauger 44 der Greifeinrichtung 38 wird eingeschaltet. Es wird also ein Vakuum angelegt. Darauffolgend wird die Schneideinrichtung 60 angesteuert, um einen ersten Trennschnitt durchzuführen. Die Schneideinrichtung 60 wird darauffolgend wieder geöffnet. Der Bediener kann das abgeschnittene Folienende aus dem Gehäuse 33 entnehmen.

[0048] Bei der Vorrichtung 31 gemäß der dargestellten Ausführungsform, bei welcher das Einlegen der Buchdecke 28 zum Aufbringen der Klebefolie 29 manuell erfolgt, können die vorbeschriebenen Schritte für den Einziehbetrieb durch die Betätigung einer Taste von einer Zweihandbedienung bei entsprechenden Sicherungsmaßnahmen von einem Bedienterminal einer Maschinensteuerung 79 an einer Außenseite des Gehäuses 33 erfolgen.

[0049] Ein Verfahrenszyklus zum Aufbringen der streifenförmigen Klebefolie 29 auf die Buchdecke 28 kann, vorzugsweise ausgehend von dem vorbeschriebenen Einziehbetrieb, folgendermaßen ablaufen. Die Buchdecke 28 wird über den Zuführbereich 75 auf der Anpressfläche 53 auf der Matrize 54 aufgelegt und ausgerichtet. Die Greifeinrichtung 38 mit dem angesaugten oder unter Vakuum gehaltenen Klebefilmabschnitt 45 der Klebefolie 29 wird durch die Linearachse 42 geringfügig abgesenkt. Darauffolgend wird die Linearachse 41 angesteuert, so dass die Greifeinrichtung 38 in die Andrückeinrichtung 50 eingefahren wird. Die Klebefolie 28 wird dabei von dem Wickel abgezogen. Dadurch wird ein weiterer Klebefilmabschnitt 47 der Klebefolie 29 in der Greifstation 36 positioniert. Die Greifeinrichtung 38 wird zwischen dem Andrückstempel 51 und der Andrückfläche 53 positioniert. Anschließend wird eine Verfahrbewegung in Richtung auf den Andrückstempel 51 angesteuert, bis der Klebefilmabschnitt 45 der Klebefolie 29 an dem Andrückstempel 51 anliegt. Gegebenenfalls kann auch der Andrückstempel 51 auf die Greifeinrichtung 38 zubewegt werden. Darauffolgend erfolgt die Übergabe des Klebefilmabschnitts 45 der Klebefolie 29. Der zumindest eine Sauger 55 im Andrückstempel 51 wird mit Vakuum beaufschlagt. Darauffolgend wird das Vakuum vom Sauger 44 an der Greifeinrichtung 38 abgeschaltet. Die Greifeinrichtung 38 wird entlang der Z-Achse nach unten bewegt, darauffolgend entlang der X-Achse in die Greifstation 36 eingefahren und anschließend wieder in Z-Richtung nach oben bewegt, um die in der Greifstation 36 sich nunmehr befindende weitere Klebefolie 29 beziehungsweise den Klebefilmabschnitt 45/47 zu klemmen und zu greifen. Darauffolgend wird die Schneideinrichtung 60 aktiviert und ein Trennschnitt gesetzt.

[0050] Anschließend wird der Andrückstempel 51 auf die Anpressfläche 53 zubewegt und die Andrückklappe 65 geschlossen. Der Klebefilmabschnitt 45 am Andrückstempel 41 wird auf der Buchdecke 28 positioniert. Durch die Aufheizung der Anpressfläche 53 wird die Buchdecke 28 erwärmt, so dass eine Anhaftung des Klebefilmabschnitts 45 auf der Buchdecke 28 erfolgt. Diese Arbeitsposition des Andrückstempels 51 zur Anpressfläche 53 ist in einer weiteren Seitenansicht der Vorrichtung 31 in Figur 5 dargestellt.

[0051] Nach einer vorbestimmten Anpressdauer wird der Andrückstempel 51 wieder in seine Ausgangsposition mit dem Linearantrieb 52 verfahren. Die Andrückklappe 65 wird in eine Ausgangsposition entgegen dem Uhrzeigersinn zurückgeschwenkt, so dass keine Kollision mit der Schneideinrichtung 60 entsteht. Sofern eine Auswerfereinrichtung 72 der Anpressfläche 53 zugeordnet ist, wird diese betätigt, so dass ein einfaches Entnehmen der vorkaschierten Buchdecke 28 ermöglicht ist.

[0052] Darauffolgend wird eine neue Buchdecke 28 auf die Anpressfläche 53 eingelegt, und ein weiterer Verfahrenszyklus beginnt.

[0053] Aus der Figur 5 ist beispielsweise die Positionierung einer Maschinensteuerung 79 ersichtlich. Durch diese Maschinensteuerung 79 werden die einzelnen Komponenten zum Aufbringen des Klebefilmabschnitts 45 der Klebefolie 29 auf die Buchdecke 28 angesteuert und überwacht.

Bezugszeichenliste

11. Buchartiges Dokument	31. Vorrichtung	51. Andrückstempel
12. Bucheinband	32. Grundgestell	52. Linearantrieb
14. Vorsatz	33. Gehäuse	53. Anpressfläche
15. Buchblock	34. Wickelaufnahme	54. Matrize
16. Naht	35. Umlenkrolle	55. Sauger
17. Datenseite	36. Greifstation	60. Schneideinrichtung
18. Innenseite	37. Andrückplatte	61. Schneidelement
19. Bild	38. Greifeinrichtung	62. Schneidelement
20. Datenträger	39. Linearachsenantrieb	63. Antrieb
21. Maschinenlesbarer Bereich	41. Linearachse	65. Andrückklappe
22. Personalisierungsdaten	42. Linearachse	66. Antrieb
23. Lasche	44. Sauger	67. Andrücksteg
24. Transpondermodul	45. Klebefilmabschnitt	71. Ausrichteinrichtung

(fortgesetzt)

25. IC-Chip	47. Weiterer Folienabschnitt	72. Auswerfereinheit
26. Antenne	48. Umlenkfläche	75. Zuführbereich
28. Buchdecke	50. Andrückeinrichtung	79. Maschinensteuerung
29. Klebefolie		

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbringen eines von einer streifenförmigen Klebefolie (29) separierten Klebefilmabschnitts (45) auf eine Buchdecke (28),
 - bei dem eine Buchdecke (28) auf eine Anpressfläche (53) einer Matrize (54) einer Andrückeinrichtung (50) aufgelegt und in der Position zur Anpressfläche (53) ausgerichtet wird,
 - bei dem eine Greifeinrichtung (38) in einer Ausgangsposition in einer Greifstation (36) einer Andrückfläche (37) zugeordnet ist und die Greifeinrichtung (38) den Klebefilmabschnitt (45) der streifenförmigen Klebefolie (29) greift,
 - bei dem der Klebefilmabschnitt (45) in die benachbart dazu angeordnete Andrückeinrichtung (50) verfahren und an einen Andrückstempel (51) der Andrückeinrichtung (50) übergeben wird,
 - bei dem nach der Übergabe des Klebefilmabschnitts (45) an den Andrückstempel (51) der Klebefilmabschnitt (45) von der Greifeinrichtung abgelöst und die Greifeinrichtung (38) in die Greifstation (36) zurückgeführt und ein weiterer in der Greifstation (36) angeordneter Klebefilmabschnitt (47) mit der Greifeinrichtung (38) ergriffen wird,
 - bei dem der erste und weitere Klebefilmabschnitt (45, 47) mit einer Schneideinrichtung (60) getrennt werden,
 - bei dem der Andrückstempel (51) und die Anpressfläche (53) der Andrückeinrichtung (50) zusammengeführt und der Klebefilmabschnitt (45) auf die Buchdecke (28) aufgebracht und verklebt wird, und
 - bei dem nach dem Verkleben des Klebefilmabschnitts (45) auf die Buchdecke (28) der Andrückstempel (51) und die Anpressfläche (53) voneinander entfernt werden und die vorkaschierte Buchdecke (28) entnommen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Andrückstempel (51) auf die fest am Grundgestell (32) der Vorrichtung (31) angeordnete Anpressfläche (53) zugeführt und mit einem Anpressdruck und einer Anpressdauer angesteuert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Greifeinrichtung (38) zumindest einen Sauger (44) aufweist und zum Greifen des Klebefilmabschnitts (45, 47) der streifenförmigen Klebefolie (29) ein Vakuum angelegt wird, und der Andrückstempel (51) zumindest einen Sauger (55) aufweist und zum Greifen des Klebefilmabschnitts (45, 47) ein Vakuum angelegt wird, und vorzugsweise bei einer Übergabe des Klebefilmabschnitts (45) von der Greifeinrichtung (38) zum Andrückstempel (51) das Vakuum der Greifeinrichtung (38) gelöst wird, nachdem das Vakuum am Andrückstempel (51) angelegt ist.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Greifstation (36) und der Andrückeinrichtung (50) eine Schneideinrichtung (60) vorgesehen ist und vorzugsweise an der Greifeinrichtung (38) ein Schneidelement (61) der Schneideinrichtung (60) und ein weiteres Schneidelement (52) der Schneideinrichtung an einem Antrieb (63) in dem Grundgestell (32) vorgesehen ist, und insbesondere die Schneideinrichtung (60) zu einem Trennschnitt angesteuert wird, nachdem der Klebefilmabschnitt (45) durch den Andrückstempel (51) ergriffen und der weitere Klebefilmabschnitt (47) durch die Greifeinrichtung ergriffen wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Andrückstempel (51) eine Andrückklappe (65) mit einem Andrücksteg (67) vorgesehen ist, der nach dem Trennschnitt des Klebefilmabschnitts (45, 47) und vor dem Andrücken des Andrückstempels (51) an der Anpressfläche (53) aktiviert wird, so dass der Andrücksteg (67) in der Ebene des Andrückstempels (51) übergeführt wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anpressfläche (54) der Matrize auf eine Temperatur in einem Bereich zwischen 20 und 80 °C aufgeheizt wird.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebefolie (29), vorzugsweise Hotmelt-Klebefolie, einseitig mit einer Trennlage, insbesondere einem Silikonpapier, oder ein wärmere-

aktiver Klebefilm auf einer Rolle bereitgestellt und vorzugsweise auf die Buchdecke (28) aufgebracht wird.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Bandspannung der Klebefolie (29) durch eine Bremseinrichtung angesteuert wird.

9. Vorrichtung zum Aufbringen eines von einer streifenförmigen Klebefolie (29) separierten Klebefilmabschnitts (45) auf eine Buchdecke (28),

- mit einem Grundgestell (32) und einem das Grundgestell (32) zumindest teilweise umgebenden Gehäuse (33),
- mit einer Wickelaufnahme (34),
- mit einer Greifstation (36), welcher der Klebefilmabschnitt (45, 47) der streifenförmigen Klebefolie (29) von der Wickelaufnahme (34) zugeführt wird,
- mit einer Andrückeinrichtung (50), in welche eine Greifeinrichtung (38) der Greifstation (36) zum Überführen des Klebefilmabschnitts (45, 47) verfahrbar ist, und welche einen Andrückstempel (51) zur Übernahme des Klebefilmabschnitts (45, 47) von der Greifeinrichtung (38) aufweist,
- mit einer Schneideinrichtung (60), durch welche der in der Andrückeinrichtung (50) eingebrachte Klebefilmabschnitt vom benachbarten weiteren Klebefilmabschnitt (47) in der Greifstation (36) trennbar ist, und
- mit einer Anpressfläche (53) der Andrückeinrichtung (50), auf welcher eine Buchdecke positionierbar ist und der Andrückstempel (51) und die Anpressfläche (53) unter Druck zueinander positionierbar sind, so dass der Klebefilmabschnitt (45) auf der Buchdecke (28) positionierbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Greifstation (36) eine fest am Grundgestell (32) angeordnete Andrückplatte (37) mit einer Andrückfläche aufweist und dieser zuordenbar eine Greifeinrichtung (38) mit zumindest einem Sauger (44) vorgesehen ist, und vorzugsweise die Greifeinrichtung durch einen Linearachsenantrieb (39) verfahrbar ist, insbesondere zumindest eine in X-Richtung verfahrbare Linearachse (41) und zumindest eine in Z-Richtung verfahrbare Linearachse (42) umfasst.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in und/oder vor der Greifstation (36) zumindest eine Führungseinrichtung (48) zur seitlichen Ausrichtung des Klebefilmabschnitts (45, 47) in der Greifstation (36) vorgesehen ist, und vorzugsweise die Führungseinrichtung (47) durch die Führungsflächeneinlaufseite zur Andrückplatte (37) vorgesehen oder die Führungseinrichtung durch Führungsscheiben an zumindest einer Umlenkrolle (35) ausgebildet ist, die der Greifstation (36) vorgeschaltet ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Greifstation (36) und der Andrückeinrichtung (50) die Schneideinrichtung (60) vorgesehen ist und vorzugsweise ein Schneidelement (61) der Schneideinrichtung (60) an einer zur Andrückeinrichtung (50) weisenden Stirnseite der Greifeinrichtung (38) vorgesehen ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andrückeinrichtung (50) einen Linearantrieb (52) aufweist und der Andrückstempel (51) auf die Anpressfläche (53) zu verfahrbar angesteuert ist, und vorzugsweise der Andrückstempel (51) der Andrückeinrichtung (50) zumindest einen Sauger (55) aufweist und vorzugsweise die Andrückfläche des Andrückstempels (51) in der Größe mit einer Andrückklappe (65) vergrößerbar ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (33) einen Zugangsbereich zur Anpressfläche (53) der Andrückeinrichtung (50) zum Positionieren einer Buchdecke (28) aufweist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anpressfläche (53) der Matrize (54) beheizbar ist und/oder die Anpressfläche (53) der Matrize (54) eine Ausrichteinrichtung (71) aufweist und/oder die Anpressfläche (53) der Matrize (50) eine Auswerfereinrichtung (72) aufweist.

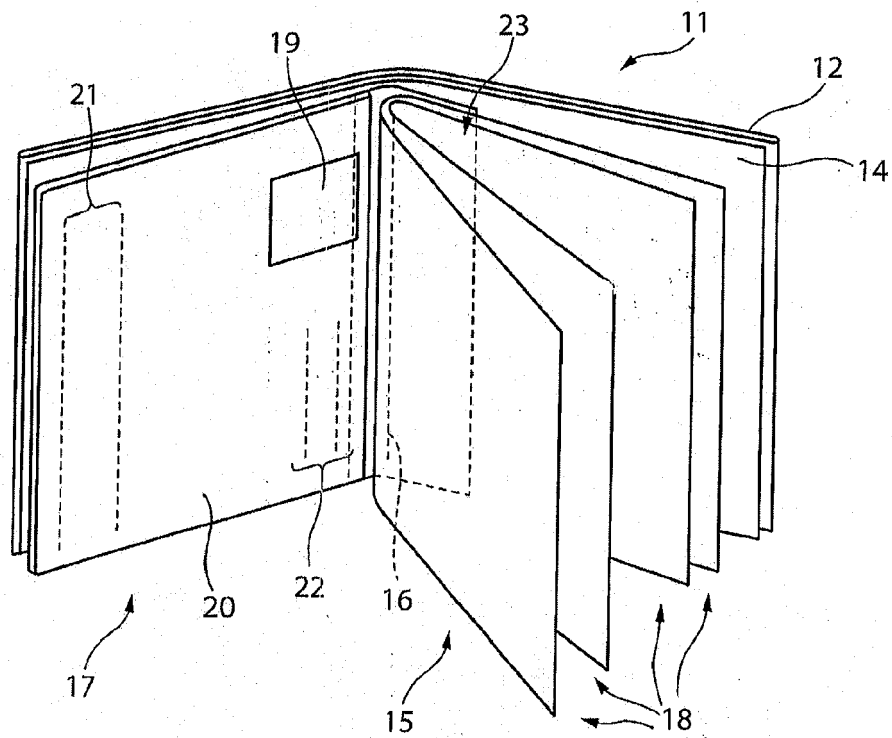


Fig. 1

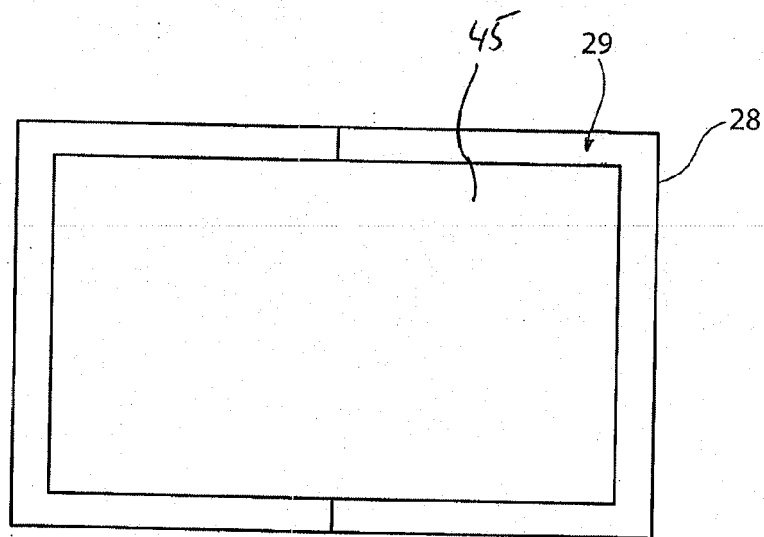


Fig. 2

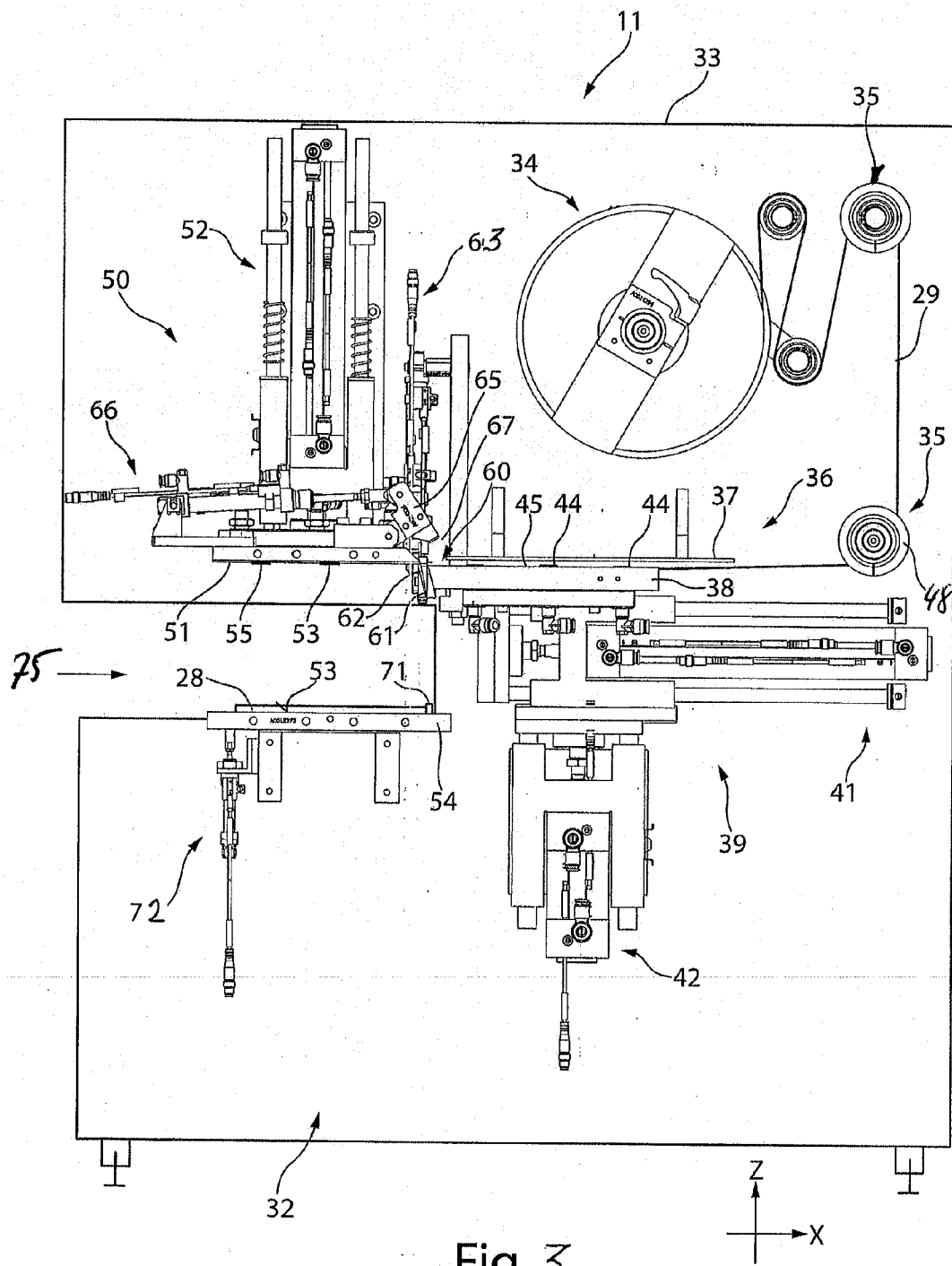


Fig. 3

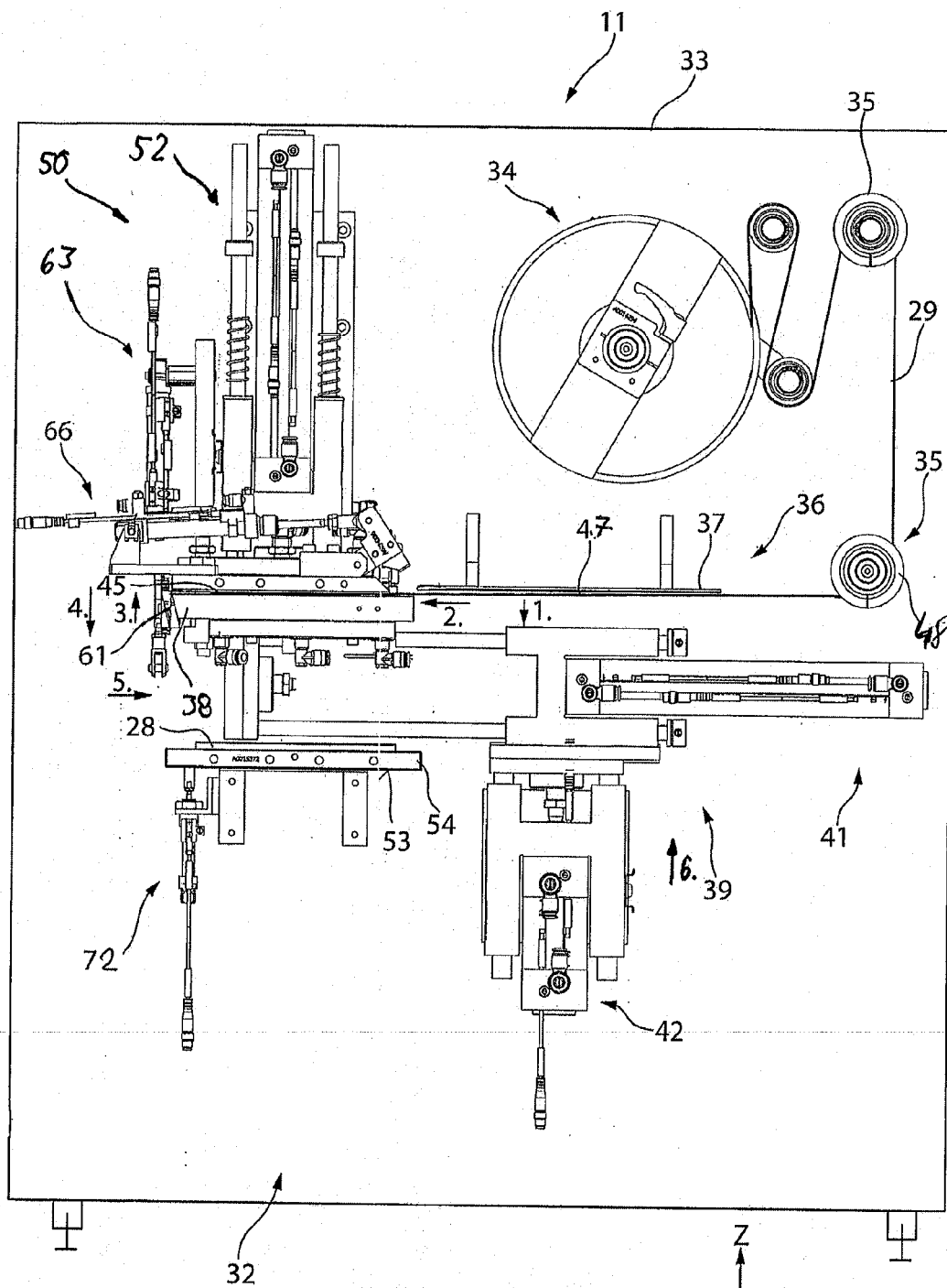
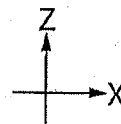


Fig. 4



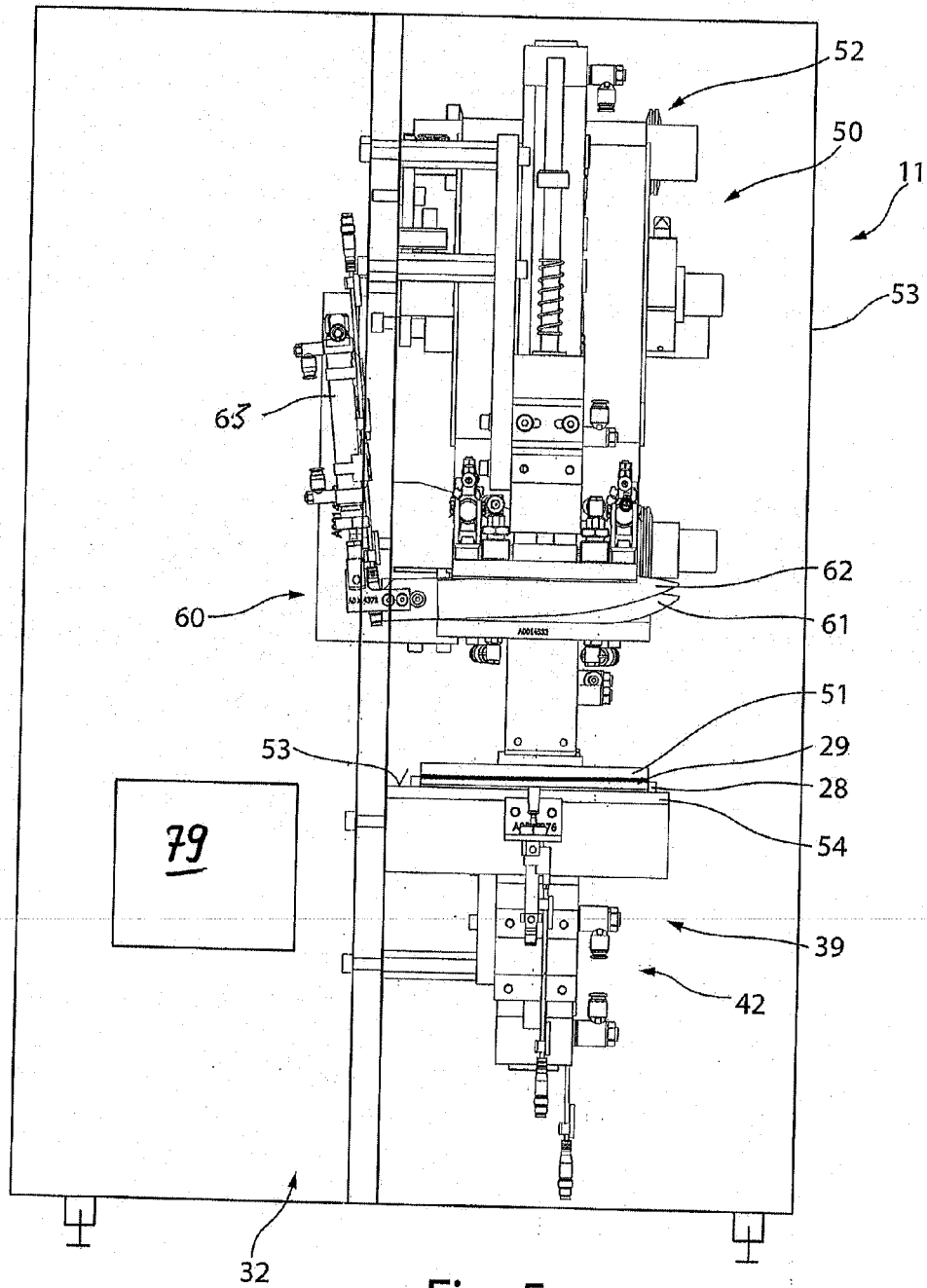


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 16 3257

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 32 36 702 C1 (WESER LENZE STAHLKONTOR) 9. Februar 1984 (1984-02-09) * Spalte 2, Zeilen 43-54 * * Spalte 5, Zeile 48 - Spalte 8, Zeile 16; Abbildungen 1-9 *	9 1-8, 10-15	INV. B42C7/00 B42C9/00 B65H35/00
A	----- DE 32 20 789 A1 (KOENIG KG CLAUS [DE]) 8. Dezember 1983 (1983-12-08) * Seite 4, Absatz 1 * * Seite 11, Zeile 4 - Seite 14, Zeile 9; Abbildungen 1-3 *	1-15	
A	----- DE 27 08 066 A1 (BIELOMATIK LEUZE & CO) 31. August 1978 (1978-08-31) * Seite 6, Absatz 1 * * Seite 9, Zeile 17 - Seite 12, Zeile 14; Abbildungen 1-3 *	1-15	
A	----- EP 0 295 383 A2 (LAZAR PETER) 21. Dezember 1988 (1988-12-21) * Spalte 5, Zeile 40 - Spalte 8, Zeile 35; Abbildungen 1-3 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42C B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. August 2019	Prüfer D'Incecco, Raimondo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 16 3257

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-08-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3236702 C1	09-02-1984	KEINE	
DE 3220789 A1	08-12-1983	DE 3220789 A1 EP 0095599 A2 JP S58219095 A US 4531873 A	08-12-1983 07-12-1983 20-12-1983 30-07-1985
DE 2708066 A1	31-08-1978	DE 2708066 A1 FR 2381631 A1 GB 1585714 A US 4151037 A	31-08-1978 22-09-1978 11-03-1981 24-04-1979
EP 0295383 A2	21-12-1988	CA 1306087 C DE 3716112 C1 DK 261088 A EP 0295383 A2 ES 2028927 T3 GR 3004133 T3 JP S63302094 A US 4898506 A	11-08-1992 25-08-1988 15-11-1988 21-12-1988 16-07-1992 31-03-1993 08-12-1988 06-02-1990

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3236702 C2 [0003]