

(19)



(11)

EP 2 886 361 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.2015 Patentblatt 2015/26

(51) Int Cl.:
B42D 5/04 (2006.01) **B42C 7/00** (2006.01)
B42C 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14199897.1**

(22) Anmeldetag: **22.12.2014**

(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

(30) Priorität: **20.12.2013 AT 5017713 U**

(71) Anmelder: **Kalendermacher GmbH & Co KG**
2104 Spillern (AT)

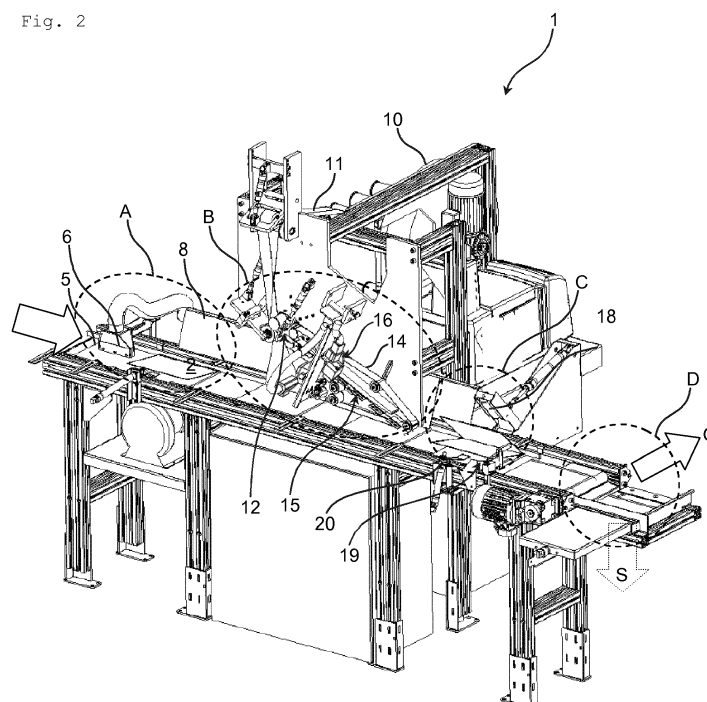
(72) Erfinder:
• **Steinschaden, Gerhard**
1010 Wien (AT)
• **Lindpointner, Andreas**
4721 Altschwendt (AT)
• **Peham, Thomas**
4721 Altschwendt (AT)

(74) Vertreter: **Schmidt, Axel**
nospat Patent- und Rechtsanwälte GbR
Isartorplatz 5
80331 München (DE)

(54) Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Tischkalendern

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Tischkalendern. Um eine Vorrichtung zur Herstellung von Tischkalendern mit zweistückigem Rücken dahingehend weiterzubilden, dass Kostenvorteile erschlossen werden können, wird vorgeschlagen, dass bei einer gebundenen Einheit (2) mit in Arbeitsposition nach oben liegenden Rücken (4) ein oberer Rücken (4a) gegenüber einem unteren Rücken (4b) angehoben wird, eine Lasche (9) außenseitlich an zwei gegenüberliegenden Stellen mit Klebstoff beschichtet und zwischen dem oberen Rücken (4a) und dem unteren Rücken (4b) eingelegt und der obere Rücken (4a) auf dem unteren Rücken (4b) abgelegt wird.

Fig. 2



EP 2 886 361 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung von Steh- bzw. Tischkalendern und ähnlichen Erzeugnissen, die einen Ständer oder Aufsteller aufweisen.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind vielfältige Bauformen von unterschiedlich gebundenen Tischkalendern bekannt, deren Blätter zum Abreißen oder Umschlagen vorgesehen sind. Als grundsätzliches Prinzip einer weit verbreiteten Bauform eines Tischkalenders zum Umblättern lässt sich ableiten, dass zusätzlich zu einem sog. Kern mit den eigentlichen Kalenderblättern ein auch als Tischständer bzw. Steher fungierender Rücken sowie ein Deckblatt vorgesehen sind. Diese Bestandteile sind über eine gemeinsame und in Gebrauchslage oben angeordnete Bindung miteinander verbunden, die regelmäßig als Ringbindung ausgeführt ist. Hinsichtlich bekannter Bauformen von Tischkalendern wird vollumfänglich auf die DE 693 35 83 U verwiesen.

[0003] Bei Tischkalendern der genannten Art ist der Rücken in einem Stück doppellagig mit definierten Materialschwächungen zur Ausbildung von Biegefalzen ausgeführt. Dabei sind beide freien Enden dieses doppellagig gefalteten Rückens von einer i.d.R. als Spirale oder sog. Wire-O ausgeführten Bindung mit erfasst. Dieser Rücken weist in einer Ausgangslage bei regelmäßig mit dem Kern übereinstimmender Breite eine zusätzliche, einseitig vorstehende Länge auf, die der Bindung gegenüberliegend angeordnet ist. Zum Aufstellen wird durch den Rücken bzw. durch das entsprechende Biegen von zueinander parallel laufenden Biegefalzen ein im Wesentlichen prismatischer Körper gebildet, also ein Körper mit dreieckigem Querschnitt und mit rechteckiger Grundseite sowie offenen Stirnseiten. Dieser aus Pappe o-der Karton gebildete Rücken-Körper wird auch als Steher bezeichnet.

[0004] In der EP 2607092 A1 hat die Anmelderin eine gegenüber bekannten Anordnungen gewichtsreduzierte und material-effiziente Alternative mit einem entsprechenden Produktionsverfahren vorgeschlagen. Für einen derartigen Tischkalender sind zwei Papp-Rücken vorgesehen, die miteinander durch einen Kunststoff-Splint zu einem A-förmigen Ständer bzw. Steher oder Aufsteller verbunden werden. Als Splint wird dabei ein bekanntes längliches Kunststoffteil mit T-förmigen Enden verwendet, das über eine Splint-Handpistole als Standard-Werkzeug durch gestanzte Löcher hindurch eingesetzt wird. Sowohl Verfahren, als auch eine Vorrichtung in Form eines derartigen Stehers für Kalender haben sich grundsätzlich bewährt.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung von Tischkalendern mit zweistückigem Rücken dahingehend weiterzubilden, dass Kostenvorteile erschlossen werden können.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren zur Herstellung von Tischkalendern mit einem Kern und ei-

nem zweistückigen Rückenteil und einer die Rückenteile und den Kern verbindenden Bindung, wobei die Rückenteile zur Bildung eines A-Stehers miteinander verbunden werden, mit den Merkmalen von Anspruch 1 dadurch gelöst, dass bei einer gebundenen Einheit mit in Arbeitsposition nach oben liegenden Rücken ein oberer Rücken gegenüber einem unteren Rücken angehoben wird, eine Lasche mit Klebstoff beschichtet und zwischen dem oberen Rücken und dem unteren Rücken eingelegt und der obere Rücken auf dem unteren Rücken abgelegt wird. Es werden also die zwei Papp-Rücken zu einem A-förmigen "Stehers" bzw. Ständer oder Aufsteller verbunden, indem zwischen den beiden Rückenteilen eine Lasche eingeklebt wird, die in einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung aus einem Papierstreifen besteht. Damit wird eine weitergehende Einstofflichkeit des gesamten Tischkalenders erreicht, was insbesondere bei einer Wiederverwertung im Zuge eines Recyclingprozesses vorteilhaft ist und Kostenvorteile mit sich bringt.

[0007] Auch eine Vorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 12 stelle eine Lösung der vorstehenden Aufgabe dar. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der jeweiligen Unteransprüche. Demnach wird die Lasche durch Falten eines im Wesentlichen V-förmig geformten Papierstreifens hergestellt. Alternativ sind auch andere Faltungen möglich, wie z.B. eine M- oder W-förmige Faltung, die gegenüber einer V-Faltung ein Leporello-artig gefaltetes Zwischenstück aufweisen. Der Papierstreifen wird aber in jedem der vorstehend genannten Fälle aus einem Vorrat abgezogen, wobei der Vorrat insbesondere als rollenförmiger Endlos-Speicher ausgebildet ist. Anschließend wird der gefaltete Papierstreifen einer Vorgabe einer jeweils aktuellen Fertigung von A-Stehern für Tischkalender o.ä. einer jeweiligen Vorgabe entsprechend abgelängt.

[0008] Vorteilhafterweise wird die Lasche von einer Falt- und Schneidposition über einen Klebstoff-Auftrag hin zur Positionierung auf dem unteren Rücken durch eine Fördereinrichtung transportiert. Insbesondere wird die Lasche unter Klemmung zwischen zwei gummierten Transportbändern bzw. Transportriemen in die Fördereinrichtung eingezogen, transportiert und positioniert. Damit wird die Handhabung der Lasche wesentlich vereinfacht, auch wenn verschiedene Positionen durchlaufen werden müssen.

[0009] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird das Beschichten der Lasche außenseitlich an zwei im Wesentlichen gegenüberliegenden Stellen mit einem Klebstoff durchgeführt, vorzugsweise unter Verzicht auf Lösungsmittel durch Verwendung z.B. eines Heißklebers, der darüber hinaus den grundsätzlichen Vorteil einer schnellen Erstarrung aufweist. Das Beschichten der Lasche mit Klebstoff erfolgt dabei vorzugsweise kontaktlos als definierter Auftrag des Heißklebers über mindestens zwei Düsen. Dabei wird der Heißkleber in Form eines dünnen Films an sich gegenüberliegenden Außenseiten der Lasche aufgetra-

gen, die nachfolgend durch Positionieren bzw. Einlegen zwischen den Rückenteilen jeweils mit einem der Rückenteile verkleben.

[0010] In einer Ausführungsform der Erfindung wird zum selektiven Anheben des oberen Rückenteils vorteilhafterweise ein Sauger verwendet. Durch einen regional begrenzten Unterdruck wird gezielt nur das obere Rückenteil leicht angehoben. Nachfolgend wird das obere Rückenteil durch einen pneumatischen Heber oder eine sich im Wesentlichen dreiecksförmig ansteigende Rampe weiter in definierter Weise insbesondere soweit angehoben, bis eine Übertotpunktlage des oberen Rückenteils erreicht ist. Damit ist in beiden Fällen ein unbeabsichtigtes Zuklappen sicher ausgeschlossen, wobei der untere Rückenteil sicher zusammen mit dem Kern auf dem Transportband verbleibt.

[0011] Vorzugsweise wird der obere Rücken nach dem Einfügen der mit Klebstoff versehenen Lasche auf den unteren Rücken abgelegt, wozu wiederum eine dreiecksförmig ansteigende Rampe und/oder eine Press-Rolle bzw. Drückerwalze verwendet wird. Zumindest im Bereich der Lasche wird jedoch angedrückt, um eine Verklebung beider Rückenteile mit der Lasche sicherzustellen.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird ein Endtest einer jeden Einheit dadurch verwirklicht, dass das obere Rückenteil angehoben wird, insbesondere durch ein vor dem Zusammenklappen der Rückenteile dazwischen eingelegtes Teil eines Hebers. Nur durch eine korrekt mit den Rückenteilen verbundene Lasche wird dann das untere Rückenteil soweit angehoben, dass ein insbesondere an einem Federblech angeordneter optischer Gabelsensor betätigt wird. Andernfalls bleibt das untere Rückenteil auf dem Kern liegen, so dass der optische Sensor ohne Unterbrechung einer optischen Schranke zwischen Gabeln des Federblechs auch nicht betätigt würde. Hieran wird eine fehlerhafte Klebung einer Lasche und mithin ein nachfolgend als fehlerhaft auszusonderndes Produkt als Ausschuss erkannt.

[0013] Nachfolgend werden weitere Merkmale und Vorteile erfindungsgemäßer Ausführungsformen unter Bezugnahme auf ein Ausführungsbeispiel anhand von Abbildungen der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen in skizzierten Darstellungen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem Produktionsprozess mit Blick in Transportrichtung mit bereits gebundenen Einheiten aus Kern und einem zweistückigen Rücken in unterschiedlichen Produktionsstadien;

Figur 2: eine perspektivische Darstellung analog Figur 1 mit Blick entgegen der Transportrichtung zur Darstellung insbesondere eines Bereiches um eine Transporteinrichtung für Laschen;

Figur 3: eine Ausschnittsvergrößerung von Figur 2;

Figur 4: eine perspektivische Darstellung analog der vorangehenden Figuren im Wesentlichen senkrecht entgegen der Transportrichtung zur Darstellung abschließender Produktionsschritte einschließlich eines End-Tests und

Figur 5: eine vergrößerte Ansicht des Bereichs D mit Einrichtungen durch Durchführung eines End-Tests sowie einer Gut-/Schlecht-Separation.

[0014] Über die verschiedenen Abbildungen hinweg werden für gleiche Elemente stets die gleichen Bezugszeichen verwendet. Ohne Beschränkung der Erfindung wird nachfolgend nur ein Einsatz einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Kalenderproduktion dargestellt und beschrieben, insbesondere für Tischkalender. Es ist aber für den Fachmann neben einer bekannten Austauschbarkeit von Papier und Pappe gegen Folien oder dünne Metallplatten o.ä. offensichtlich, dass in gleicher Weise auch Informations- und/oder Werbesteher, Tisch-Informationsträger oder Tisch-Ständer für diverse Arten von Präsentationen auch für Rezept-Sammlungen oder als Kochbücher in den unterschiedlichsten Formaten herstellbar sind. Dabei ist auch eine Art der Bindung der zu verarbeitenden Einheiten für die Anwendung und/oder Anpassung einer Vorrichtung gemäß vorliegender Lehre nicht erheblich.

[0015] Figur 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 in perspektivischer Darstellung mit Blick in Transportrichtung. Hier sind bereits gebundene Einheiten 2 fertig zu stellender Tischkalender in aufeinander folgenden Prozess-Schritten bzw. Produktionsstadien in der Linie mit nachstehend noch im Detail beschriebenen Bereichen A bis D mit dargestellt.

[0016] Diese Einheiten 2 umfassen jeweils einen Kern 3 und einen Rücken 4, die durch eine hier nicht weiter dargestellte Ringbindung mit einander einstückig verbunden sind. Der Rücken 4 ist zweistückig aufgebaut, es umfasst also in der Regel zwei deckungsgleiche Rückenteile 4a, 4b. Die Einheiten 2 werden auf einem Transportband 5 durch drei Bereiche A, B und C der Vorrichtung 1 bis zu einer Endkontrolle mit anschließender Gut-/Schlecht-Separation befördert.

[0017] In Bereich A erfolgt im Wesentlichen nur ein Öffnen einer jeweiligen Einheit 2. Dabei wird der Kern 3 in die Arbeitsposition auf dem Transportband 5 aufliegend eingefahren, sodass der zweiteilige Rücken 4 mit Rückenteilen 4a, 4b dementsprechend vom Transportband 5 abgewandt bzw. nach oben gerichtet ist.

[0018] In einem ersten Schritt wird nun während des Transportes auf dem Transportband 5 das obere Rückenteil 4a gegenüber dem unteren Rückenteil 4b durch einen Sauger 6 angehoben. Zwischen die Rückenteile 4a, 4b greift nachfolgend ein pneumatischer Heber 7 zum definierten Anheben des oberen Rückenteils 4a ein. Das

Öffnen und Anheben des oberen Rückenteils 4a wird bis in eine Übertotpunktlage hinaus bis zur Anlage an einem Stütz- und Führungsblech 8 fortgesetzt, damit ein selbsttätiges Schließen der beschriebenen Anordnung sicher ausgeschlossen werden kann. Damit verbleiben die Rückenteile 4a, 4b bis auf Weiters zueinander in einem Winkel α von mehr als 90° geöffnet, hier sind es ungefähr 110° .

[0019] In einer hier nicht weiter dargestellten Alternative wird für diese Öffnung vom Anheben des oberen Rückenteils 4a bis zur Überführung in die besagte stabile Übertotpunktlage hinein eine sich im Wesentlichen dreiecksförmig ansteigende Rampe verwendet, die fortschreitend zwischen die Rückenteile 4a, 4b eingeschoben wird. Damit ergibt sich die beschriebene Öffnung automatisch und ohne Einsatz weiterer aktiv zu betätigender Antriebe etc. im Zuge des voranschreitenden Transports der Einheit 2 auf dem Transportband 5. Jede Verwendung einer Rampe macht aber eine Verlängerung des Transportbandes 5 erforderlich, so dass dieser passive Ansatz bei Vorgabe einer maximalen Länge des gesamten Transportbandes 5 ggf. zugunsten einer Verkürzung der längsten Achse der gesamten Vorrichtung gegen die vorstehend beschriebenen pneumatischen Komponenten getauscht werden muss.

[0020] Zeitlich im Wesentlichen parallellaufend wird in dem Bereich B eine Lasche 9 durch Falten eines aus einem Vorrat, in diesem Ausführungsbeispiel einem rollenförmigen Endlos-Speicher 10, abgezogenen Streifens 11 aus Papier hergestellt, mit einem Kleber versehen und zwischen den Rückenteilen 4a, 4b positioniert. Diese Vorgänge sind anhand der Darstellung der Figur 2 noch besser erkennbar, auf die nun Bezug genommen wird. An den rollenförmigen Endlos-Speicher 10 anschließend sorgen Tänzerrollen für ein vorbestimmtes Spannen sowie für einen ruhigen Lauf des Papierstreifens 11. Nachfolgend wird der Papierstreifen 11 über Umlenkrollen und Führungen im Wesentlichen V-förmig vorgeformt und schließlich gefaltet.

[0021] Figur 3 zeigt zur Veranschaulichung des Aufbaus und der Fertigungsverfahren hierzu einen Bereich von einer Schneidevorrichtung 12 bis hin zur Positionierung einer jeweiligen Lasche 9 auf dem unteren Rückenteil 4b als Ausschnittsvergrößerung von Figur 2. Im Bereich der Schneidevorrichtung 12 wird ein jeweiliges freies Ende 13 des gefalteten Papierstreifens 11 zwischen zwei gurtförmigen Transportriemen 14 einer Fördereinrichtung 15 eingezogen und unter Klemmung fixiert. Mit Erreichen einer vorbestimmten Länge des Papierstreifens 11 wird die Schneidevorrichtung 12 so aktiviert, dass ein gefaltetes und genau bemessenes Stück des Papierstreifens 11 abgetrennt und als spätere Lasche 9 unter Reibschluss zwischen den gurtförmigen Transportriemen 14 abtransportiert wird. Der Vorschub des Papierstreifens 11 entspricht bis zur Aktivierung der Schneidevorrichtung 12 im Wesentlichen einer Transportgeschwindigkeit der Fördereinrichtung 15, so dass der Papierstreifen 11 sicher und frei von Stauchung oder

Knittern von der Fördereinrichtung 15 aufgenommen wird.

[0022] Die beiden Transportriemen 14 der Fördereinrichtung 15 laufen dazu mit gleicher Geschwindigkeit bzw. synchron und in zueinander entgegen gesetzter Richtung, also im Wesentlichen spiegelbildlich, so dass die Transportriemen 14 in direktem Berührungskontakt miteinander keine Relativbewegung aufweisen. Die angetriebenen Transportriemen 14 bilden so zwei über eine Transportstrecke aneinander anliegende Raupenförderer als Fördereinrichtung 15 für eine Vielzahl von Laschen 9. Die so geschaffene Transportstrecke der Fördereinrichtung 15 erstreckt sich von einem Einzugsbereich nahe der Schneidevorrichtung 12 bis zu einer Oberfläche eines betreffenden unteren Rückenteils 4a hin, auf der nachfolgend eine Lasche 9 positioniert wird. Beim Positionieren einer betreffenden Lasche 9 entspricht eine Transportgeschwindigkeit der Fördereinrichtung 15 im Wesentlichen der des Transportbandes 5 mit den darauf transportierten Einheiten 2.

[0023] In einem Folgeschritt wird im Bereich B nun außenseitlich eine Kleberschicht an zwei gegenüberliegenden Bereichen der Lasche 9 aufgetragen, was unter Verwendung eines Heißklebers durchgeführt wird. In Abhängigkeit der Aktivierung der Schneidevorrichtung 12 sowie der Transportgeschwindigkeit der Fördereinrichtung 15 ist eine Position einer Lasche 9 in der Fördereinrichtung 15 stets genau bekannt. Mit Erreichen einer vorbestimmten Position erfolgt das Beschichten der Lasche 9 mit Klebstoff kontaktlos als Auftrag über mindestens zwei Düsen 16. Alternativ können auch Sensoren an der Fördereinrichtung 15 zur Ansteuerung der Düsen 16 für das Beschichten der Laschen 9 verwendet werden.

[0024] Der Heißkleber ist als Substanz so ausgewählt und im Bereich der Düsen 16 derart temperiert worden, dass er in sehr geringer Menge in Form eines dünnen Films 17 an einer jeweiligen Lasche 9 nur so lange zuverlässig klebt, bis die Lasche 9 zwischen den beiden Rückenteilen 4a, 4b positioniert und die Rückenteile 4a, 4b in einem nachfolgenden Bereich C wieder aufeinander geklappt und durch eine in eine Schließstellung schwenkbare, andrückende Laufwalze 18 zusammengedrückt worden sind. Auch ist eine aufgetragene Menge von Heißkleber so bemessen, dass ein Herausquellen über die Lasche 9 hinaus und/oder ein Verkleben bzw. Zusammenkleben der gefalteten Lasche 9 ebenso ausgeschlossen ist.

[0025] Nach einer Aktivierung der Schneidevorrichtung 12 und dem Bilden einer Lasche 9 wird ein weiterer Vorschub des Papierstreifens 11 sodann gestoppt und erst nach einer Wartezeit erneut gestartet. Damit wird zwischen aufeinander folgenden Laschen 9 in der Fördereinrichtung 15 ein Abstand Δ eingestellt. Dieser Abstand kann mit einem Fördertakt des Transportbandes 5 und einem Format der darauf transportierten Einheiten 2 entsprechend so abgestimmt werden, dass die Fördereinrichtung 15 im Wesentlichen kontinuierlich laufend betrieben werden könnte. Bevorzugt wird aber ein über

nicht weiter dargestellte Sensoren gesteuerter, intermittierender Betrieb der Fördereinrichtung 15 gewählt, wobei die Aktivierung der Fördereinrichtung 15 durch ein Eintreffen einer jeweils vorbereiteten Einheit 2 auf dem Transportband 5 getaktet wird.

[0026] Auch an dieser Position kann alternativ an Stelle eines separat pneumatisch zu betätigenden Zuklapp-Mechanismus, wie beispielsweise in Figur 4 dargestellt, wiederum eine im Wesentlichen dreieckige Rampe eingesetzt werden. Analog der Situation von Bereich A in Figur 1 würde nun das obere Rückenteil 4a beispielsweise von dem Stütz- und Führungsblech 8 her in Transportrichtung keilförmig fortlaufend hintergriffen und auf das untere Rückenteil 4b geklappt werden. Diese Rampe könnte dann auch die andrückende Laufwalze 18 umfassen.

[0027] Nach dem Zusammendrücken der Lasche 9 zwischen den Rückenteilen 4a, 4b ist der Heißkleber als dünner Film 17 dann bereits soweit abgekühlt, dass ein Lösen einer der Verklebungen im Rahmen der auf eine Einheit 2 in der Funktion als Tischkalender normal einwirkenden Kräfte nicht mehr möglich ist. Dementsprechend kann nun direkt an die Drückerwalze 18 des Bereichs B anschließend im Bereich C auch eine Endkontrolle so durchgeführt werden, dass über eine ordnungsgemäße Funktion der Lasche 9 deren Vorhandensein sowie eine ausreichende Klebung der Lasche 9 an den jeweiligen Rückenteilen 4a, 4b überprüft wird, siehe Figuren 4 und 5. Hierzu ist ein gabelförmig ausgebildetes Federblech 19 vorgesehen, zwischen dessen oberer Zinke 19a und unterer Zinke 19b ein optischer Sensor angeordnet ist. Vor dem Schließen der Rückenteile 4a, 4b und dem nachfolgenden Zusammendrücken bzw. Pressen mindestens des Bereichs um die Lasche 9 herum wird zwischen den Rückenteilen 4a, 4b eine Zunge eines pneumatischen Hebers 20 angeordnet. Nach der Entlastung und Zurückschwenken der Drückerwalze 18 wird der obere Rückenteil 4a durch den pneumatischen Heber 20 angehoben, was abermals alternativ unter Verwendung einer entsprechend dimensionierten und bereits vor dem Zuklappen der Rückenteile 4a, 4b zwischen diesen z.B. mit einer Lippe eingeführten Dreiecks-Rampe durchgeführt werden kann.

[0028] In jedem Fall wird dabei nur bei vorschriftsgemäßer Funktion der Lasche 9 über ein Anheben des oberen Rückenteils 4a auch des untere Rückenteil 4b mit angehoben. Bleibt das untere Rückenteil 4b aber auf dem Kern 3 liegen, so muss die Klebung der Lasche 9 fehlerhaft sein. Nur in diesem Fall unterbricht das untere Rückenteil 4b eine zwischen den Zinken 19a, 19b befindliche Lichtschranke des optischen Sensors nicht, oder die Einheit 2 bleibt sogar an der unteren Zinke 19b des als gabelförmiges Federblech ausgebildeten optischen Gabelsensors 19 hängen. In diesen Fällen wird ein Gut-/ Schlecht-Separator 21 in Bereich D aktiviert. Eine betreffende Einheit 2 wird dann als Ausschuss durch Öffnen einer Klappe 22 nach unten hin ausgesondert, siehe Pfeil S. Gut-Teile verlassen den Bereich D

hingegen durch einen Schieber 23 auf einen nicht weiter dargestellten Transportweg in Richtung des Pfeils G hin.

[0029] Unter Einsparung eines Kunststoffteils ist damit vorstehend ein effizientes Verfahren zur Herstellung von Tischkalendern beschrieben worden, das flexibel an verschiedene Formate anpassbar ist. Gegenüber Erzeugnissen gemäß der EP 2607092 A1 weisen erfindungsgemäß hergestellte Produkte einen höheren Grad an Einstofflichkeit auf, da sie neben einer geringen Menge an Klebstoff im Wesentlichen nur aus einer metallischen Bindung, Papier und Pappe bestehen. Eine umweltfreundliche Wiederaufbereitung derartiger Produkte ist damit gemäß vorliegender Erfindung weiter verbessert worden.

Bezugszeichenliste

[0030]

- | | |
|----------|---|
| 1 | Vorrichtung |
| 2 | Einheit |
| 3 | Kern |
| 4 | Rücken |
| 4a | oberer Rückenteil (in Fertigungsposition) |
| 4b | unterer Rückenteil (in Fertigungsposition) |
| 5 | Transportband |
| 6 | Sauger |
| 7 | pneumatischer Heber (alternativ Rampe) |
| 8 | Stütz- und Führungsblech |
| 9 | Lasche |
| 10 | Endlos-Speicher |
| 11 | Papierstreifen |
| 12 | Schneidevorrichtung |
| 13 | freies Ende des Papierstreifens |
| 14 | gurtförmige Transportriemen |
| 15 | Fördereinrichtung / Raupenförderer |
| 16 | Düsen zum Auftragen/Aufspritzen von Heißkleber |
| 17 | Klebfilm |
| 18 | schwenkbare Press-Rolle/Drückerwalze (alternativ Rampe) |
| 19 | Federblech an einem End-Sensor / optischer Gabelsensor |
| 19a | obere Zinke |
| 19b | untere Zinke |
| 20 | pneumatischer Heber zum selektiven Anheben des oberen Rückenteils 4a nach dem Zusammendrücken |
| 21 | Gut/Schlecht-Separator |
| 22 | Klappe |
| 23 | Schieber |
| A | 1. Bereich = Öffnung |
| B | 2. Bereich = Lasche bilden und Positionieren |
| C | 3. Bereich = Schließen und Endtest |
| D | 4. Bereich = Gut/Schlecht-Separation |
| α | Öffnungswinkel zw. den Rücken 4 in Übertotpunkt-lage |
| Δ | Abstand zwischen Laschen 9 in der Fördereinrichtung 15 |

- G Förderrichtung Gut-Teil
S Förderrichtung Schlecht-Teil bzw. Ausschuss

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Tischkalendern mit einem Kern (3) und einem zweistückigen Rückenteil (4) und einer die Rückenteile (4) und den Kern (3) verbindenden Bindung, wobei die Rückenteile (4) zur Bildung eines A-Stehers miteinander verbunden werden,
dadurch gekennzeichnet, dass bei einer gebundenen Einheit (2) mit in Arbeitsposition nach oben liegenden Rücken (4) ein oberer Rücken (4a) gegenüber einem unteren Rücken (4b) angehoben wird, eine Lasche (9) mit einem Klebstoff beschichtet und zwischen dem oberen Rücken (4a) und dem unteren Rücken (4b) eingelegt und der obere Rücken (4a) auf dem unteren Rücken (4b) abgelegt wird.
 2. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (9) durch Falten eines im Wesentlichen V-, M- oder W-förmig geformten Papierstreifens (11) hergestellt wird, der aus einem Vorrat, insbesondere einem rollenförmigen Endlos-Speicher (10), abgezogenen und anschließend abgelängt wird.
 3. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (9) von einer Falt- und Schneidposition über einen Klebstoff-Auftrag hin zur Positionierung auf dem unteren Rücken (4b) unter Verwendung einer Fördereinrichtung (15) transportiert wird.
 4. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (9) unter Klemmung zwischen zwei synchron laufenden, gummierten Transportbändern bzw. Transportriemen (14) in die Fördereinrichtung (15) eingezogen, transportiert und auf dem unteren Rücken (4b) einer Einheit (2) positioniert wird.
 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschichten der Lasche (9) außenseitlich an zwei im Wesentlichen gegenüberliegenden Stellen mit Klebstoff durchgeführt wird, insbesondere unter Verwendung eines Heißklebers.
 6. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschichten der Lasche (9) mit Klebstoff kontaktlos als Auftrag eines Klebefilms (17) unter Verwendung von mindestens
- zwei Düsen (16) erfolgt.
 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum selektiven Anheben des oberen Rückenteils (4a) ein Sauger (6) verwendet wird, der das obere Rückenteil (4a) nachfolgend an einen pneumatischen Heber (7) oder eine sich im Wesentlichen dreiecksförmig ansteigende Rampe zum definierten Anheben des oberen Rückenteils (4a) übergibt.
 8. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Öffnen und ein Anheben des oberen Rückenteils (4a) bis über eine Übertotpunktlage hinaus fortgesetzt wird, insbesondere bis das obere Rückenteil (4a) an einem Stütz- und Führungsblech (8) anliegt.
 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Rücken (4a) nach dem Einfügen der mit Klebstoff versehenen Lasche (9) auf den unteren Rücken (4b) abgelegt und zumindest im Bereich der Lasche (9) ange-
drückt wird, insbesondere unter Verwendung einer Press-Rolle (17).
 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Endtest dadurch verwirklicht wird, dass das obere Rückenteil (4a) einer jeweiligen Einheit (2) angehoben wird, wobei nur bei durch eine korrekt mit den Rückenteilen (4a, 4b) verbundene Lasche (9) das untere Rückenteil (4b) soweit angehoben wird, dass ein Signal eines optischen Gabelsensors (19) unterbrochen wird.
 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu einem Anheben oder Schließen des oberen Rückenteils (4a) entsprechend bemessene und im Wesentlichen dreieckig gegenüber einer Transportrichtung verlaufende Rampen verwendet werden.
 12. Vorrichtung zur Herstellung von Tischkalendern mit zweistückigem Rücken, das insbesondere zur Umsetzung eines Verfahrens nach einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist, bei dem die beiden Rückenteile (4a, 4b) zur Ausbildung eines A-Stehers miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung
 - ein Transportband (5) für eine liegende Zuführung gebundener Einheiten (2) aus je einem Kern (3) und einem Rücken (4) mit nach oben

liegenden zwei Rückenteilen (4a, 4b),

- eine Vorrichtung zum Anheben eines oberen Rückenteils (4a) gegenüber einem unteren, auf dem Kern (3) liegenden Rückenteil (4b),

- ein Mittel zum Einbringen und Positionieren einer außenseitig mit Kleber versehenen Lasche (9) zwischen die Rückenteile (4a, 4b)

- ein Mittel zum Schließen bzw. Aufeinanderlegen des oberen Rückenteils (4a) auf das untere Rückenteil (4b) umfasst.

5

10

13. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zum Anheben des oberen Rückenteils (4a) gegenüber dem unteren Rückenteil (4b) als Sauger (6) ausgebildet ist, wobei zum vollständigen Öffnen ein pneumatisch betätigter Hebel (7) und/oder eine in Transportrichtung der Einheiten (2) ansteigende Rampe vorgesehen ist.

15

20

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Endtest optischer Gabelsensor (19) als Federblech mit einem oberen Zinken (19a) und einem unteren Zinken (19b) so ausgebildet ist, dass ein Sensorsignal nur durch ein unteres Rückenteil (4b) unterbrechbar ist, das über eine in vorbestimmter Weise korrekt angeordnete Lasche (9) durch das obere Rückenteil (4a) angehoben ist.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

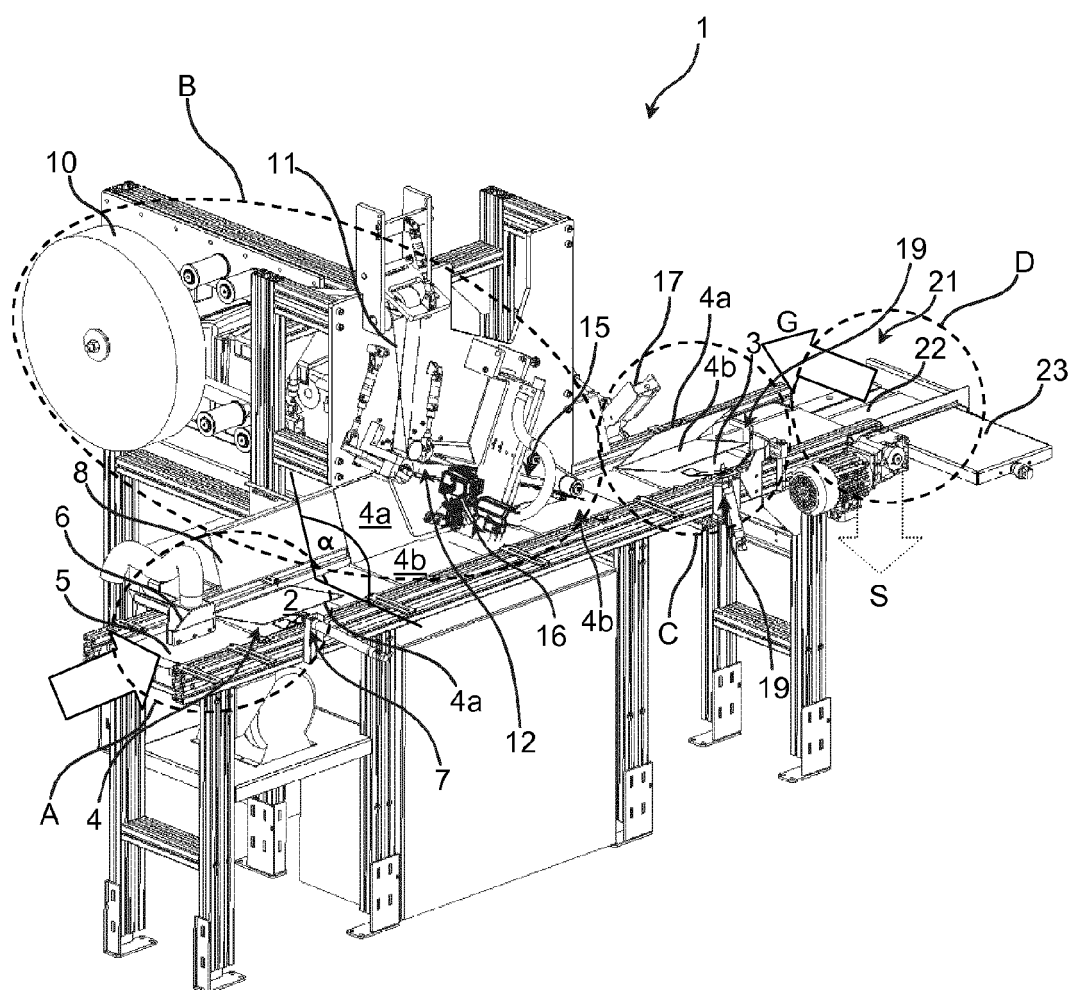


Fig. 2

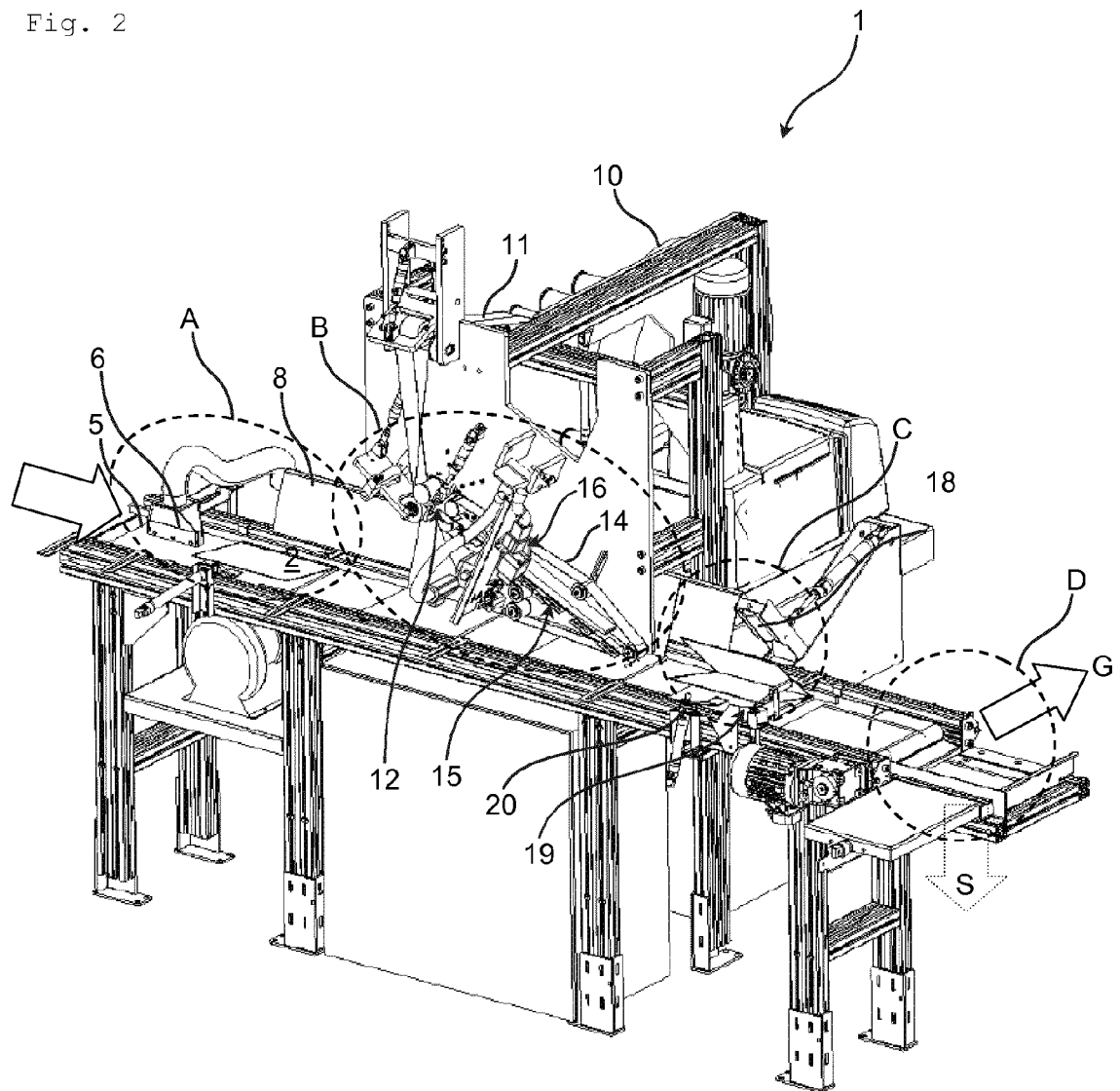


Fig. 3

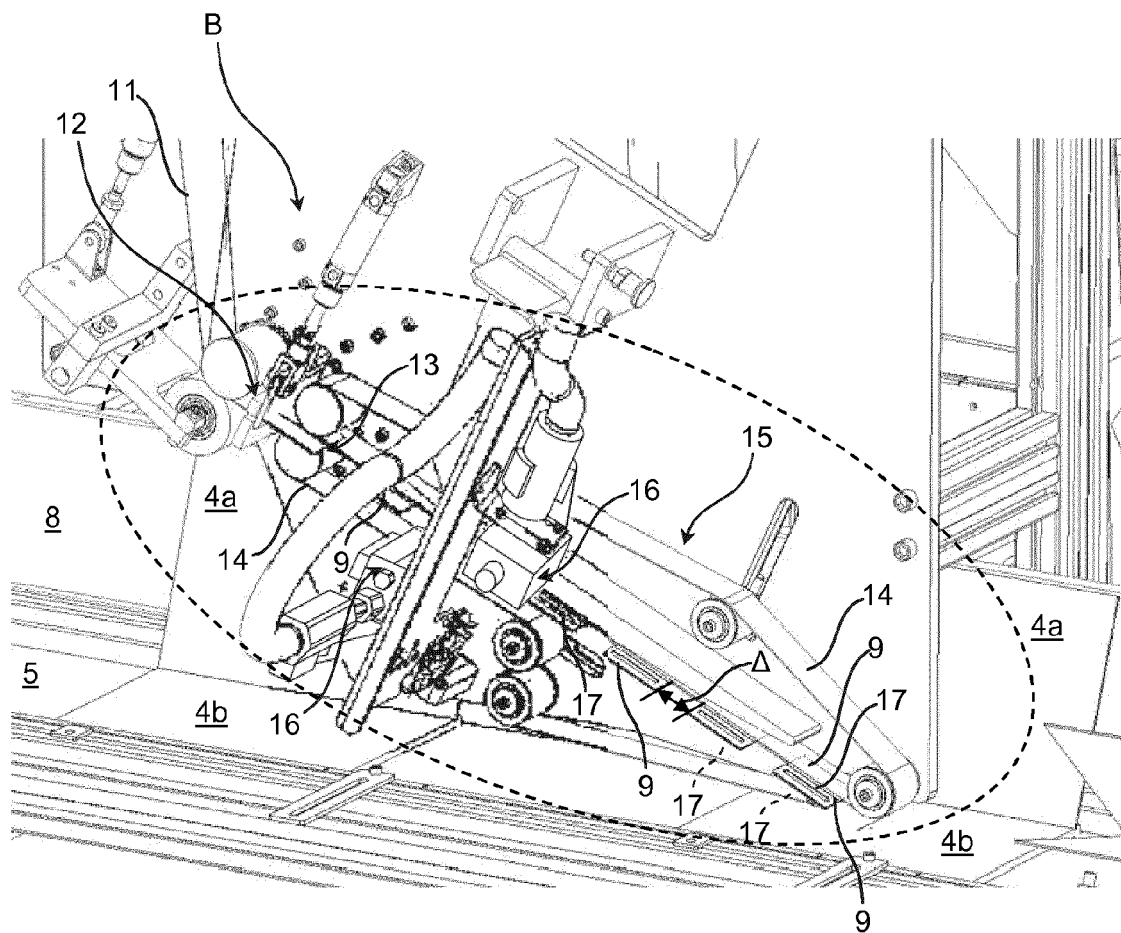


Fig. 4

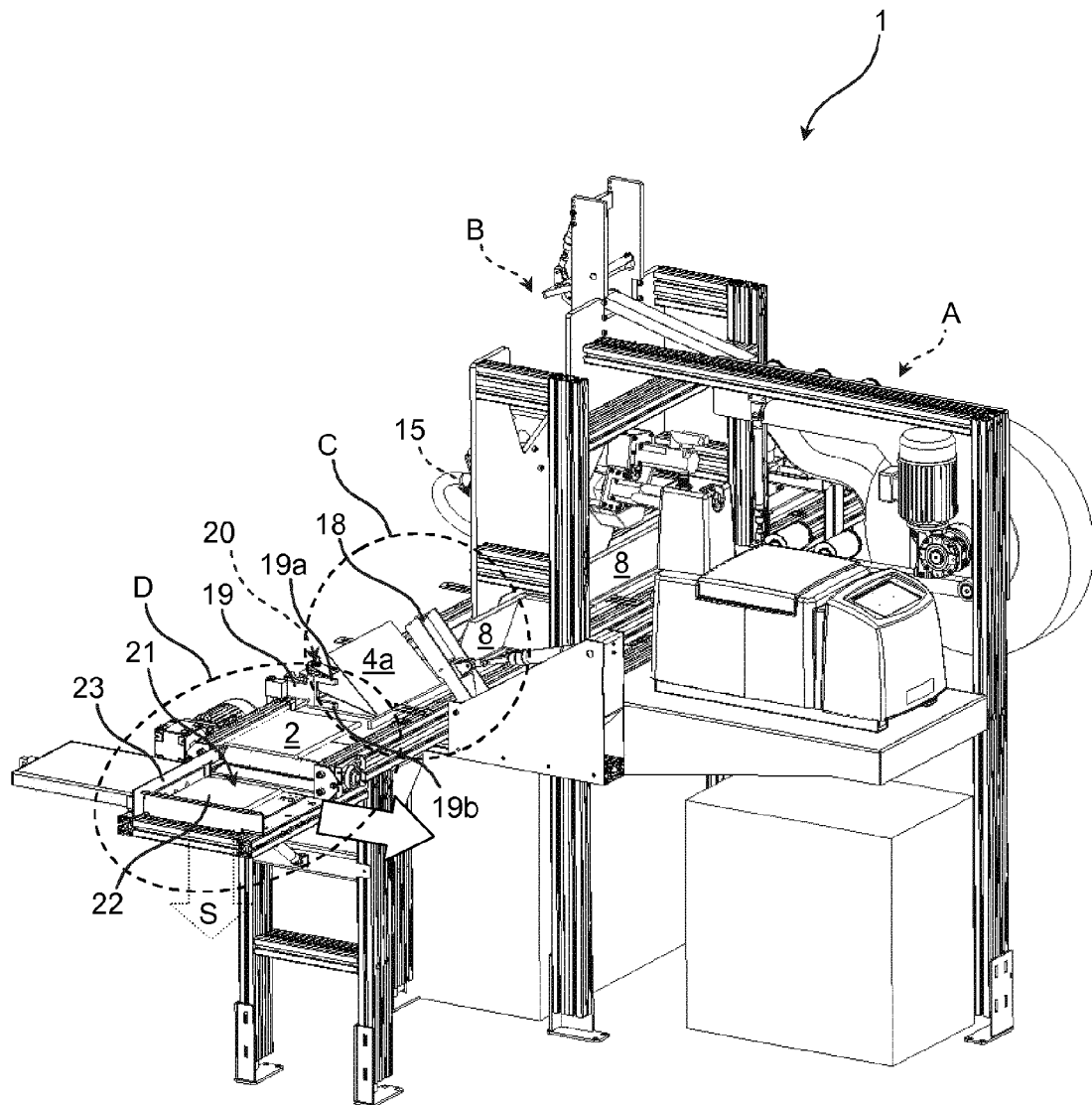
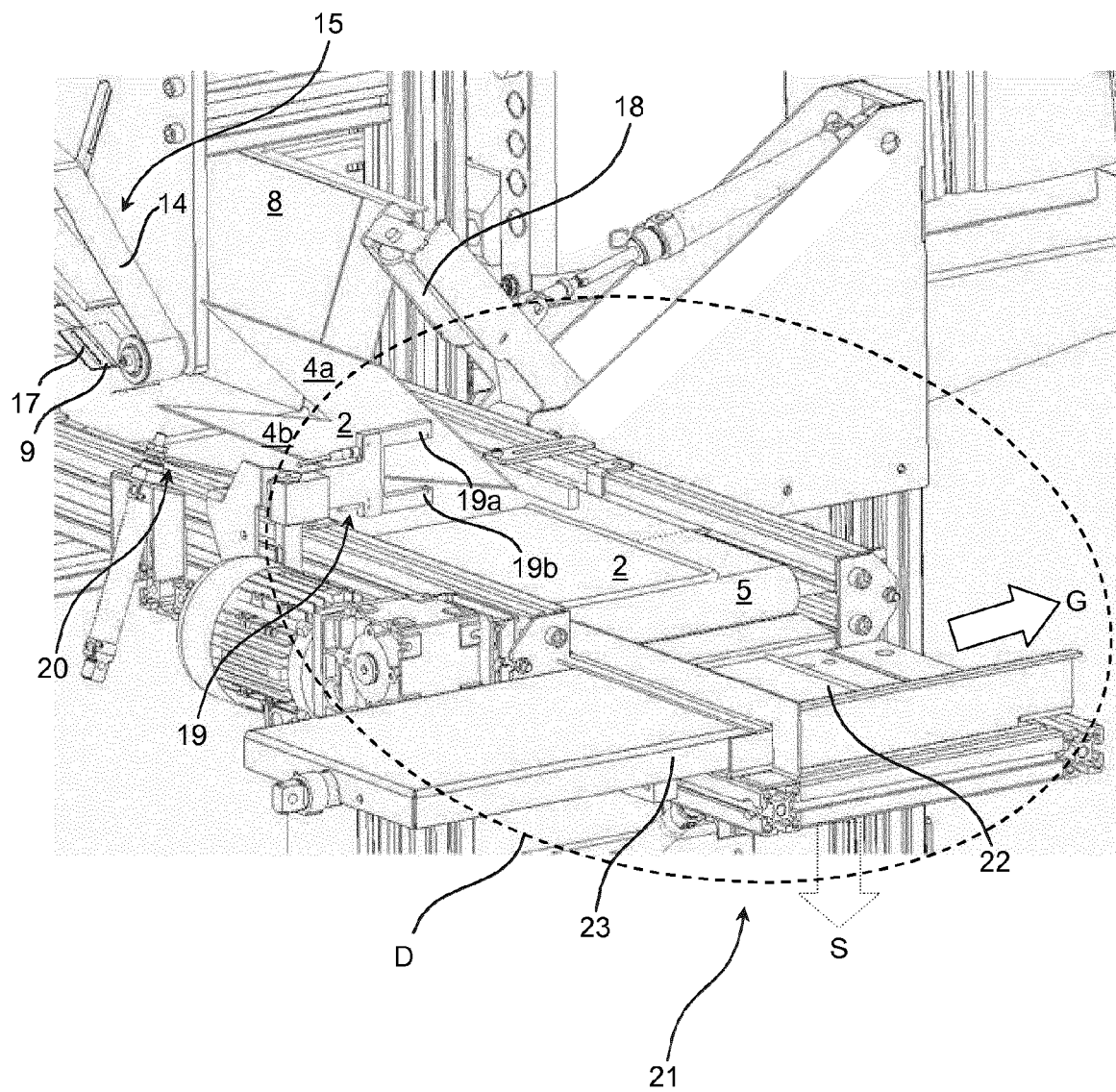


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 9897

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)
A,D	EP 2 607 092 A1 (KALENDERMACHER GMBH & CO KG [AT]) 26. Juni 2013 (2013-06-26) * das ganze Dokument *	1-14	INV. B42D5/04 B42C7/00 B42C9/02
A	GB 1 164 960 A (KIGU LTD [GB]) 24. September 1969 (1969-09-24) * das ganze Dokument *	1-14	
A	WO 2008/023259 A2 (CONTRA VISION LTD [GB]; HILL G ROLAND [GB]) 28. Februar 2008 (2008-02-28) * das ganze Dokument *	1-14	
A	EP 0 409 770 A2 (FERAG AG [CH]) 23. Januar 1991 (1991-01-23) * das ganze Dokument *	1-14	
A	WO 2005/065960 A1 (KRDC CO LTD [KR]; GRADCO JAPAN LTD [JP]; NOH SEUNG-KYOON [KR]) 21. Juli 2005 (2005-07-21) * das ganze Dokument *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42D B42C B31B A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		29. April 2015	Seiler, Reinhold
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 14 19 9897

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

29-04-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2607092 A1	26-06-2013	AT 13013 U1	15-04-2013
		DE 202011052414 U1	22-03-2013
		EP 2607092 A1	26-06-2013

GB 1164960 A	24-09-1969	KEINE	

WO 2008023259 A2	28-02-2008	GB 2453894 A	22-04-2009
		US 2010166527 A1	01-07-2010
		WO 2008023259 A2	28-02-2008

EP 0409770 A2	23-01-1991	DE 59006958 D1	06-10-1994
		EP 0409770 A2	23-01-1991
		JP 2966486 B2	25-10-1999
		JP H0365399 A	20-03-1991
		US 5137409 A	11-08-1992
		US 5193851 A	16-03-1993

WO 2005065960 A1	21-07-2005	JP 2007529383 A	25-10-2007
		JP 2012144374 A	02-08-2012
		KR 20050072892 A	12-07-2005
		US 2009188631 A1	30-07-2009
		US 2010065221 A1	18-03-2010
		WO 2005065960 A1	21-07-2005

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 6933583 U [0002]
- EP 2607092 A1 [0004] [0029]