

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-502569
(P2005-502569A)

(43) 公表日 平成17年1月27日(2005.1.27)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 65 H 31/36	B 65 H 31/36	3 F 0 5 3
B 65 H 9/04	B 65 H 9/04	3 F 0 5 4
B 65 H 29/66	B 65 H 29/66	3 F 1 0 0
B 65 H 31/34	B 65 H 31/34	3 F 1 0 2
B 65 H 83/00	B 65 H 83/00	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 32 頁)

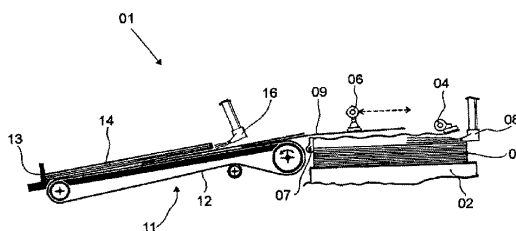
(21) 出願番号	特願2003-530588 (P2003-530588)	(71) 出願人	502065583 カーペーアージオリ ソシエテ アノニ ム
(86) (22) 出願日	平成14年9月17日 (2002. 9. 17)		
(85) 翻訳文提出日	平成16年3月24日 (2004. 3. 24)		
(86) 国際出願番号	PCT/DE2002/003459		スイス国, セアッシュー1003 ローザ ンヌ, リュ ドゥ ラ ペ 4
(87) 国際公開番号	W02003/026992	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(87) 国際公開日	平成15年4月3日 (2003. 4. 3)	(74) 代理人	100092624 弁理士 鶴田 準一
(31) 優先権主張番号	101 46 919.5	(74) 代理人	100102819 弁理士 島田 哲郎
(32) 優先日	平成13年9月24日 (2001. 9. 24)	(74) 代理人	100090309 弁理士 今枝 久美
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100082898 弁理士 西山 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 山積み重ねたシートを整合する装置

(57) 【要約】

本発明はシート(09)のシーケンスを維持しながら、山に積み重ねた複数のシート(09)の少なくとも一つのエッジを整合するための装置に関し、前記装置はシート(09)の先端エッジを整合するための先端エッジストッパ(13)を一側に有する支持台(11)を含む。本発明は、前記支持台(11)の上流に、先端エッジが未整合の状態では山積みされるシート(09)を担持する担持プレート(02)を有し、かつ鱗状にはみ出して重なる状態の鱗状流れを形成するように、前記担持プレート(02)から前記支持台(11)の先端エッジストッパ(13)へシート(09)を搬送するシートフィーダ(08, 04, 06)を含むことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シート(09, 29)のシーケンスを維持しながら、山(14, 32)に積み重ねた複数のシート(09, 29)の少なくとも一つのエッジを整合し、かつシート((09, 29)の先端エッジを整合するための先端エッジストッパ(13, 31)を一側に有する支持台(11, 27)を含む装置において、

前記支持台(11, 27)の上流に、先端エッジが未整合の状態では山(03, 23)に積まれるシート(09, 29)を担持する担持プレート(02, 22)が配置され、前記装置は、鱗状にはみ出して重なる状態の鱗状流れを形成するように、前記担持プレート(02, 22)から前記支持台(11, 27)の先端エッジストッパ(13, 31)へシート(09, 29)を搬送するシートフィーダを含むことを特徴とする、装置。

10

【請求項 2】

前記支持台(11, 27)は吸引ベルト台に設計されていて、前記吸引ベルト台の吸引ベルト(12, 28)によって鱗状に重なる流れの最下シート(0, 29)を前記先端エッジストッパ(13, 31)に対して搬送することが可能である特徴とする、請求項 1 の装置。

【請求項 3】

前記支持台(11, 27)は前記先端エッジストッパ(13, 31)の方向において下方へ傾斜することが可能であることを特徴とする、請求項 1 または 2 の装置。

【請求項 4】

前記支持台(11, 27)の傾斜角度は前記先端エッジストッパ(13, 31)の方向において変化可能であることを特徴とする、請求項 3 の装置。

20

【請求項 5】

前記装置上に少なくとも一つの送風装置(16, 33)が設けられ、前記送風装置によりイオン化空気等の空気を、鱗状に重なる流れのシート(09, 29)と前記支持台(11, 27)の先端エッジストッパ(13, 31)上ですでに整合されたシートの鱗状に重なる山(14, 32)との間で、シート(09, 29)の末端エッジから吹きつけ可能であることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 の装置。

【請求項 6】

前記先端エッジストッパ(13, 31)は高さ調整自在であることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 の装置。

30

【請求項 7】

前記先端エッジストッパ(13, 31)は凹形、凸形またはスローブ形等のシート(09, 29)の先端エッジの形状に調整可能であることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 の装置。

【請求項 8】

前記シート(29)の側エッジを整合できる側エッジストッパ(34)が前記支持台(27)の一側に設けられていることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 の装置。

【請求項 9】

前記側エッジストッパ(34)はシート(29)のフォーマットに調整可能であることを特徴とする、請求項 8 の装置。

40

【請求項 10】

前記支持台(27)は側エッジストッパ(34)の方向において下方に傾斜可能であることを特徴とする、請求項 8 または 9 の装置。

【請求項 11】

前記支持台(27)の傾斜角度は前記側エッジストッパ(34)の方向において変更可能であることを特徴とする、請求項 8 から 10 のいずれか 1 の装置。

【請求項 12】

前記装置上に少なくとも一つの送風装置(36)が設けられ、前記送風装置によってイオン化空気等の空気を鱗状に重なる流れのシート(29)と前記支持台(27)上の側エッ

50

ジストップパ(34)上ですでに整合されたシートの山(32)との間で前記側エッジストップパ(34)と反対側のシート(29)の側エッジから吹きつけることができることを特徴とする、請求項8から11のいずれか1の装置。

【請求項13】

前記シートの山は担持プレート(02, 22)上に積載されていることを特徴とする、請求項1の装置。

【請求項14】

各ケース内の山の最上シート(09, 29)を掴む吸引手段(24)が設けられていることを特徴とする、請求項1の装置。

【請求項15】

前記吸引ベルトは形成されるべき山の下に配置されていることを特徴とする、請求項2の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は請求項1の序文に記載の上下に山積みされたシートを整合するための装置に関する。

【背景技術】

【0002】

かかる装置は、非制限例として例えば少なくとも一つのエッジに沿って印刷紙を精確に上下に整合するために使用され、その結果としてエッジが整合され得る。相当数の印刷物、例えば登録数字を有する有価証券等の場合、シートを印刷した後に積み重ねた山の状態でシートのシーケンス即ち順番(sequence)を維持する必要がある。

【0003】

EP061480A1は振動台の形態に設計された装置を開示する。支持台はこの振動台のために設けられ、側ストップパは支持台の少なくとも二つの隣接する側に設けられ、かつシートの側エッジに当接する。積み重ねたシートの山を整合するために、山は支持台の上に積載され、かつ支持台は、シートの側エッジが重力によりストップパに当接するまで、二つのストップパの方向へ傾斜する。そこで、振動台がシートの山を緩めるために振動して個別シートを相互に対して整合運動させる。

【0004】

DE6809156Uはメールの物品を整合するための装置を開示し、この事例において、鱗状または瓦状(imbricated)の流れが山を形成するために整合する。

【0005】

【特許文献1】

EP061480A1

【特許文献2】

DE6809156U

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の課題は山の状態に上下に積み重ねたシートを整合するための装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の課題は請求項1の特徴部に記載の発明により達成される。

【0008】

本発明により達成される利点は、特に、先端エッジが未整合のシートの山が、支持台上に直接的にセットされるのではなく、上流の担持プレート上にセットされることにある。本発明による装置は、シートフィーダを含み、このシートフィーダによって担持プレート上

10

20

30

40

50

に積載されたシートは別々に、かつ鱗状または瓦状に重なる流れの形態で支持台の先端エッジストップパまで搬送される。シートフィーダは、鱗状にはみ出し重なる形態の鱗状流れ、即ち各シートの先端エッジが各ケースにおいてそれぞれ先行するシートの下に搬送されるように設計される。その結果として、山が支持台の方向において担持プレートから再積み上げされる必要なく、シートのシーケンスが維持される。各ケースにおいてシートは個別に先端エッジストップパへ搬送されかつそこで整合されるので、高度な整合精度が達成される。本発明による装置の設計は、シート印刷機へシートを分離して供給するために使用されている既知シートフィーダの、僅かな設計変更を伴う使用を含む。既知シートフィーダを変更するために、先端エッジストップパは、特に、支持台の平面内で鱗状に重なる流れが搬送されるように支持台上に設けられる。

10

【0009】

以下に、本発明の例示形態について添付図面を参照して更に詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】**【0010】**

図1に示された装置の製造は、シート印刷機へ別々にシートを供給するために使用される従来シートフィーダに基礎を置く。

【0011】

かかるシートフィーダは担持プレート02を有し、担持プレート02の上側にシート09が積み重ねた山03の状態を設置され、シート09の少なくとも一つの側エッジは整合されていない。吸引機04, 06および空気ノズルに一体化された圧力付与フット08によって、シート09は支持台11の方向へ山03から別々に搬送される。支持台11は、ここでは、循環吸引ベルト12を有する吸引ベルト台11の形態に設計されている。

20

【0012】

吸引機04, 06、ストップパ07、吸引圧力付与フット08および吸引ベルト12の使用は、結果としてシート09を、鱗状にはみ出して重なる鱗状の流れの形態で、担持プレート02から支持台11の方向への搬送を可能にする。支持台11の後端には、シート09を搬送方向に見て、先端エッジストップパ13が配置され、これに対してシート09の先端エッジが吸引ベルト12の前進運動により搬送され、かつその工程で整合される。先端エッジストップパ13上のシートの整合は、ここでは、先端エッジストップパ13の方向への支持台11の傾斜によって補助される。これは、シート09上に働く誘導重力が支持台11の傾斜角度によって水平方向に働く成分と垂直方向に働く成分に分割されることによる。従って、シート09に働く誘導重力を変化可能にするために、支持台11の傾斜角度を変更できれば特に有利である。

30

【0013】

担持プレート02上のシートの山03から連続的に供給されるシート09は支持台11上に上下に積み重ねたシート09の山14を形成し、そのシートの先端エッジは各ケースにおいて先端エッジストップパ13上で整合する。シート09のシーケンスはここでは鱗状の流れの鱗状に重なるはみ出しによって維持される。

【0014】

整合すべきシート09はすでに整合したシート0の山14の下に押し込まれる。この場合、すでに整合した山104が厚ければ厚いほど、各ケースにおいて整合すべきシート09上に働く誘導重力は大きくなる。各ケースにおいて山14と整合すべきシート09の上側との間の摩擦力が整合すべきシートの整合運動を妨害するような許容できない大きさになるのを阻止するために、送風手段16を装置01上に設けることが可能であり、送風手段16は特にイオン化空気等の空気を、鱗状に重なる流れの最前のシート09と山14との間に、整合したシート09の末端エッジから送風する。その結果、空気クッションが山14と各ケースにおいて整合すべき次のシート04間に形成され、従って、その摩擦は小さくなる。

40

【0015】

図2は本発明による装置21の第二例示形態を上から斜めに見た斜視図を示す。装置21

50

は担持プレート 22 を有し、担持プレート 22 の上側に未整合先端エッジを有するシート 29 の山 23 がセットされている。担持プレート 22 の上方には吸引手段 24 が配置され、吸引手段 24 は三つの軸に沿って設置でき、かつ吸引手段の吸引カップ 26 が山 23 の最上シート 29 の上側に当接する。吸引カップ 26 の対応する搬送運動によって、山 23 の最上シート 29 は個別的に上昇し、かつ支持台 27 の方向へ搬送される。吸引手段 24 は、ここで搬送運動をし、その結果として、シート 29 は山 23 から支持台 27 の方向へ鱗状にはみ出して重なる鱗状流れとして搬送される。

【0016】

支持台 27 は吸引ベルト 28 を有する吸引ベルト台 27 として設計される（図 3 参照）。その結果、支持台 27 の上側の分離に続いて、シート 29 は先端エッジストッパ 31 の方向へ搬送され、かつ先端エッジストッパ 31 に当接することにより整合される。

10

【0017】

先端エッジストッパ 13, 31 はシート 09, 29 の先端エッジの形状、特に凹、凸またはスローブ形に調整できる。

支持台 27 の鱗状にはみ出して重なる状態によるシートの連続的搬送の結果として、先端エッジストッパ 31 上で各ケースにおいて整合した先端エッジを有するシート 29 の山 32 が形成される。各ケースにおいて整合させるべきシート 29 の山 32 の下への搬送を補助するために、送風装置 33 が設けられ、送風装置 33 は複数の送風ノズルを有し、その送風ノズルからイオン化された空気を山 32 と整合すべき鱗状に重なる流れの最前のシート 29 との間の領域へ送風することが可能である。

20

【0018】

装置 21 内でシート 29 の側エッジを整合するために、側エッジストッパ 34 が設けられる。側エッジストッパ 34 はシート 29 のフォーマットを調整でき、かつ側エッジストッパ 34 に対してシート 29 の側エッジが当接してシートを整合する。側エッジストッパ 34 上のシート 29 の整合運動を補助するために、更に送風装置 36 が設けられ、この送風装置 36 によりイオン化した空気が山 32 と整合すべき最下シート 29 との間に、側エッジストッパと反対側に位置するシート側から送風される。

【0019】

図 3 は装置 21 の下から見た斜視図を示し、装置 21 の種々の構成要素の観察を可能にする。

30

【0020】

図 4 は種々の構成要素を有する装置 21 を上から見た図を示す。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】第一例示形態の概略側面図を示す。

【図 2】第二例示形態の概略斜視図を示す。

【図 3】図 2 による装置の他の斜視図を示す。

【図 4】図 2 の装置の上から見た図を示す。

【符号の説明】

【0022】

40

01 ... 装置

02 ... 担持プレート

03 ... 未整合先端エッジ (09) を有する山

04 ... 吸引機

06 ... 吸引機

07 ... ストッパ

08 ... 圧力付与フット

09 ... シート

11 ... 支持台、吸引ベルト台

12 ... 吸引ベルト

50

- 1 3 ... 先端エッジストッパ
- 1 4 ... 整合した先端エッジ (0 9) を有する山
- 1 6 ... 送風装置
- 2 1 ... 装置
- 2 2 ... 担持プレート
- 2 3 ... 未整合先端エッジ (2 9) を有する山
- 2 4 ... 吸引手段
- 2 6 ... 吸引カップ
- 2 7 ... 支持台、吸引ベルト台
- 2 8 ... 吸引ベルト
- 2 9 ... シート
- 3 1 ... 先端エッジストッパ
- 3 2 ... 整合先端エッジ (2 9) を有する山
- 3 3 ... 先端エッジ (2 9) が整合された山
- 3 4 ... 側エッジストッパ
- 3 6 ... 送風装置

【国際公開パンフレット】

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. April 2003 (03.04.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/026992 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: B65H 9/10 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
[DL/DL]; Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/03459 (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAHN, Thilo
[DE/DE]; Hirtenbühlweg 7, 97337 Detelbach (DE).
SCHAEDE, Johannes, Georg [DE/DE]; Max-Heim-Str.
8, 97074 Würzburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum: 17. September 2002 (17.09.2002)

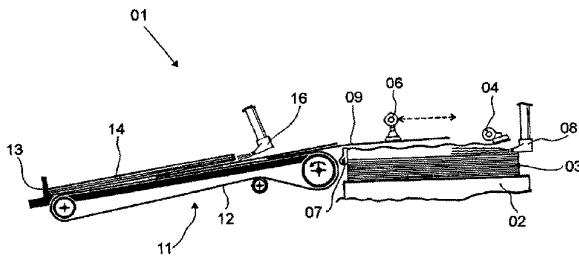
(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (74) Gemeinsamer Vertreter: KOENIG & BAUER AK-
TIENGESELLSCHAFT; - Lizenzen - Patente -,
Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

(30) Angaben zur Priorität: 101 46 919.5 24. September 2001 (24.09.2001) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CI, CN, CO, CR,
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR ALIGNING STACKED SHEETS INTO A BOOK

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR AUSRICHTUNG VON IN EINER LAGE ÜBEREINANDER ANGEORDNETEN BO-
GEN



(57) Abstract: The invention concerns a device (01) for aligning at least along one edge several stacked sheets (09) into a book, while maintaining the serial order of sheets, said device comprising an edging table (11), having on one of its sides, a front stop (13) for aligning the edges of the sheets (09). The invention is characterized in that upstream of the edging table (11) is provided a support plate (02), whereon the sheet (09) can be set into a bound book with non-aligned edges, and is further provided in the device (01), a sheet feeder (08, 04, 06) whereby the sheets can be conveyed from the support plate (02) towards the front stop (13) of the edging table (11), while forming a stream of adjacent webs.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (01) zur Ausrichtung zumindest einer Kante von mehreren in einer Lage übereinander angeordneten Bogen (09) unter Erhaltung der Reihenfolge der Bogen, mit einem Auflagetisch (11), an dessen einer Seite ein Vorderkantenanschlag (13) zur Ausrichtung der Vorderkante der Bogen (09) vorgesehen ist. Dabei ist vor dem Auflagetisch (11) eine Tragplatte (02) angeordnet, auf der die Bogen (09) in einer Lage mit nicht ausgerichteter Vorderkante abgelegt werden können, wobei in der Vorrichtung (01) ein Bogenanleger (08, 04, 06) vorgesehen ist, mit dem die Bogen (09) unter Bildung eines untergeschuppten Schuppenstroms von der Tragplatte (02) zum Vorderkantenanschlag (13) des Auflagetisches (11) gefördert werden können.

WO 03/026992 A1

WO 03/02692 A1 

CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KI, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— mit geänderten Ansprüchen

(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), arabisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

WO 03/026992

PCT/DE02/03459

1

Beschreibung

Vorrichtung zur Ausrichtung von in einer Lage übereinander angeordneten Bogen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausrichtung von in einer Lage übereinander angeordneten Bogen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Vorrichtungen werden beispielsweise, jedoch keineswegs ausschließlich, dazu eingesetzt, bedruckte Bogen an zumindest einer Kante mit ausreichender Genauigkeit übereinanderliegend auszurichten, so dass der Stapel anschließend an den Kanten beschnitten werden kann. Bei manchen Druckerzeugnissen, beispielsweise mit Registriernummern versehenen Wertnoten, ist es nach dem Bedrucken der Bogen erforderlich, dass die Reihenfolge der Bogen in der einen Stapel bildenden Lage erhalten bleibt.

Aus der EP 06 14 840 A1 ist eine Vorrichtung bekannt, die in der Art eines Rütteltisches ausgebildet ist. Bei diesem Rütteltisch ist ein Auflagetisch vorgesehen, wobei an mindestens zwei, benachbarten Seiten des Auflagetisches seitliche Anschläge angeordnet sind, die an den Seitenkanten der Bogen zur Anlage kommen können. Zur Ausrichtung der Lage übereinander angeordneter Bogen wird die Lage auf den Auflagetisch aufgelegt und dieser anschließend so weit in Richtung der beiden Anschläge geneigt, dass die Seitenkanten der Bogen aufgrund der Schwerkraft an den Anschlägen zur Anlage kommen. Danach wird der Rütteltisch in Vibration versetzt, um dadurch die Lage der Bogen aufzulockern und eine Ausrichtbewegung der einzelnen Bogen relativ zueinander zu ermöglichen.

Die DE 68 09 156 U zeigt eine Vorrichtung zur Ausrichtung von Postsendungen, bei der ein Schuppenstrom zu einem Stapel ausgerichtet wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Ausrichtung von in einer Lage übereinander angeordneten Bogen zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die Lage der Bogen mit nicht ausgerichteter Vorderkante nicht unmittelbar auf dem Auflagetisch abgelegt wird, sondern auf einer vorgelagerten Tragplatte. Dabei ist ein Bogenanleger in der Vorrichtung vorgesehen, der die auf der Tragplatte abgelegten Bogen vereinzelt und in der Form eines Schuppenstroms zum Vorderkantenanschlag des Auflagetisches fördert. Der Bogenanleger ist dabei so auszubilden, dass sich ein untergeschuppter Schuppenstrom bildet, d. h. die Vorderkante eines jeden Bogens jeweils unterhalb des jeweils vorhergehenden Bogens gefördert wird, so dass im Ergebnis die Lage von der Tragplatte zum Auflagetisch hin nicht umgestapelt wird, sondern die Reihenfolge der Bogen erhalten bleibt. Dadurch, dass die Bogen jeweils einzeln an den Vorderkantenanschlag gefördert und dort ausgerichtet werden, wird eine hohe Ausrichtgenauigkeit erreicht. Zur konstruktiven Schaffung der Vorrichtung können bekannte Bogenanleger, wie sie zur vereinzelt Zuführung von Bogen in eine Bogendruckmaschine Einsatz finden, leicht modifiziert zum Einsatz kommen. Zur konstruktiven Abänderung bekannter Bogenanleger muss insbesondere am Auflagetisch, in dessen Ebene der Schuppenstrom gefördert wird, ein Vorderkantenanschlag vorgesehen werden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine erstes Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung in schematisch dargestellter seitlicher Ansicht;

Fig. 2 eine zweites Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung in schematisch dargestellter perspektivischer Ansicht;

Fig. 3 die Vorrichtung gemäß Fig. 2 in einer weiteren perspektivischen Ansicht;

Fig. 4 die Vorrichtung gemäß Fig. 2 in Ansicht von oben.

Zur Herstellung der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung 01 kann von einem herkömmlichen Bogenanleger ausgegangen werden, wie er zur vereinzelt Zufuhr von Bogen in eine Bogendruckmaschine Verwendung findet.

Derartige Bogenanleger weisen eine Tragplatte 02 auf, auf deren Oberseite die Bogen 09 in einer Lage 03 mit Bogen 09, bei denen zumindest eine Seitenkanten noch nicht ausgerichtet ist, abgelegt werden können. Mittels der Sauger 04; 06 und dem Drückerfuß 08 mit integrierter Luftdüse werden die Bogen 09 von der Lage 03 vereinzelt in Richtung des Auflagetisches 11 gefördert. Der Auflagetisch 11 ist dabei in der Art eines Saugbändertisches 11 mit umlaufenden Saugbändern 12 ausgebildet.

Im Ergebnis wird durch den Einsatz der Sauger 04; 06, des Anschlags 07, des Drückerfußes 08 und der Saugbänder 12 erreicht, dass die Bogen 09 von der Tragplatte 02 in der Form eines untergeschuppten Schuppenstroms zum Auflagetisch 11 hin gefördert werden. Am in Förderrichtung der Bogen 09 hinteren Ende des Auflagetisches 11 ist ein Vorderkantenanschlag 13 angeordnet, gegen den die Vorderkante der Bogen 09 durch die Vorschubbewegung der Saugbänder 12 gefördert und dabei ausgerichtet werden. Die Ausrichtung der Bogen 09 am Vorderkantenanschlag 13 wird dabei durch die Neigung des Auflagetisches 11 in Richtung des Vorderkantenanlasses 13 unterstützt, da sich die auf die Bogen 09 wirkenden Gewichtskräfte entsprechend dem Neigungswinkel des Auflagetisches 11 in eine horizontal und eine vertikal wirkende Komponente aufteilen. Um die auf die Bogen 09 wirkenden Gewichtskräfte variieren zu können, ist es deshalb besonders vorteilhaft, wenn der Neigungswinkel des Auflagetisches 11 veränderbar ist.

Fortlaufende Zuförderung der Bogen 09 von der Lage 03 auf der Tragplatte 02 bildet sich

auf dem Auflagetisch 11 eine Lage 14 von übereinander angeordneten Bogen 09, deren Vorderkante jeweils am Vorderkantenanschlag 13 ausgerichtet ist. Aufgrund der Unterschuppung des Schuppenstroms bleibt dabei die Reihenfolge der Bogen 09 erhalten.

Der auszurichtende Bogen 09 muss unter die Lage 14 der bereits ausgerichteten Bogen 09 eingeschoben werden. Dabei wirken auf den jeweils auszurichtenden Bogen 09 um so höhere Gewichtskräfte, je dicker die Lage 14 bereits ist. Um die der Ausrichtbewegung des jeweils auszurichtenden Bogens 09 entgegenwirkenden Reibungskräfte zwischen der Lage 14 und der Oberseite des jeweils auszurichtenden Bogens 09 nicht unzulässig groß werden zu lassen, kann an der Vorrichtung 01 eine Blasvorrichtung 16 vorgesehen werden, mit der Luft, insbesondere ionisierte Luft, von der hinteren Kante der ausgerichteten Bogen 09 aus zwischen den jeweils vordersten Bogen 09 des Schuppenstroms und die Lage 14 geblasen wird. Im Ergebnis wird dadurch zwischen der Lage 14 und dem jeweils nächsten auszurichtenden Bogen 09 ein Luftpolster gebildet und dementsprechend die Reibung verringert.

In Fig. 2 ist ein zweites Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 21 in perspektivischer Ansicht von schräg oben dargestellt. Bei der Vorrichtung 21 ist eine Tragplatte 22 vorgesehen, auf deren Oberseite eine Lage 23 von Bogen 29 mit nicht ausgerichteten Vorderkanten abgelegt werden kann. Oberhalb der Tragplatte 22 ist eine dreiaxsig verfahrbare Saugvorrichtung 24 angeordnet, deren Saugnapfe 26 auf der Oberseite des jeweils obersten Bogens 29 der Lage 23 zur Anlage gebracht werden können. Durch eine entsprechende Förderbewegung der Saugnapfe 26 kann der jeweils oberste Bogen 29 der Lage 23 einzeln abgehoben und in Richtung des Auflagetisches 27 gefördert werden. Dabei führt die Saugvorrichtung 24 eine Förderbewegung aus, so dass die Bogen 29 im Ergebnis von der Lage 23 in einem untergeschuppten Schuppenstrom zum Auflagetisch 27 hin gefördert werden.

Der Auflagetisch 27 ist als Saugbändertisch 27 mit Saugbändern 28 (siehe Fig. 3) ausgebildet, so dass die Bogen 29 nach der Vereinzelung auf der Oberseite des

Auflagetisches 27 in Richtung eines Vorderkantenanschlages 31 gefördert und durch Anlage an diesen ausgerichtet werden.

Der Vorderkantenanschlag 13; 31 ist auf die Form der Vorderkante der Bogen 09; 29, insbesondere konvex, konkav oder schräg, einstellbar.

Im Ergebnis bildet sich durch fortlaufende untergeschuppte Förderung der Bogen 29 auf dem Auflagetisch 27 eine Lage 32 von Bogen 29, deren Vorderkante jeweils am Vorderkantenanschlag 31 ausgerichtet ist. Um die Förderbewegung des jeweils auszurichtenden Bogens 29 unter die Lage 32 zu unterstützen, ist eine Blaseinrichtung 33 vorgesehen, die eine Vielzahl von Blasdüsen aufweist, aus denen ionisierte Luft in den Bereich zwischen die Lage 32 und den jeweils vordersten auszurichtenden Bogen 29 des Schuppenstroms geblasen werden kann.

Um auch die Seitenkanten der Bogen 29 in der Vorrichtung 21 ausrichten zu können, ist ein auf das Format der Bogen 29 einstellbarer Seitenkantenanschlag 34 vorgesehen, an den die Seitenkante der Bogen 29 zur Anlage gebracht und dadurch ausgerichtet werden können. Zur Unterstützung der Ausrichtbewegung der Bogen 29 am Seitenkantenanschlag 34 ist eine weitere Blaseinrichtung 36 vorgesehen, mit der ionisierte Luft von der dem Seitenkantenanschlag 34 gegenüberliegenden Seite der Bogen 29 zwischen die Lage 32 und den jeweils untersten auszurichtenden Bogen 29 geblasen werden kann.

In Fig. 3 ist die Vorrichtung 21 in einer weiteren perspektivischen Ansicht von unten dargestellt, wobei wiederum die verschiedene Bauteile der Vorrichtung 21 erkennbar sind.

In Fig. 4 ist die Vorrichtung 21 mit ihren verschiedenen Bauteilen in Ansicht von oben dargestellt.

WO 03/026992

6

PCT/DE02/03459

Bezugszeichenliste

- 01 Vorrichtung
- 02 Tragplatte
- 03 Lage mit nicht ausgerichteter Vorderkante (09)
- 04 Sauger
- 05 -
- 06 Sauger
- 07 Anschlag
- 08 Druckfuß
- 09 Bogen
- 10 -
- 11 Auflagetisch, Saugbändertisch
- 12 Saugband
- 13 Vorderkantenanschlag
- 14 Lage mit ausgerichteter Vorderkante (09)
- 15 -
- 16 Blaseinrichtung
- 17 bis 20 -
- 21 Vorrichtung
- 22 Tragplatte
- 23 Lage mit nicht ausgerichteten Vorderkanten (29)
- 24 Saugvorrichtung
- 25 -
- 26 Saugnapf
- 27 Auflagetisch, Saugbändertisch
- 28 Saugband
- 29 Bogen
- 30 -
- 31 Vorderkantenanschlag
- 32 Lage mit ausgerichteten Vorderanten (29)

WO 03/026992

7

PCT/DE02/03459

- 33 Blaseinrichtung
- 34 Seitenkantenanschlag
- 35 -
- 36 Blaseinrichtung

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Ausrichtung zumindest einer Kante von mehreren in einer Lage (14; 32) übereinander angeordneten Bogen (09; 29) unter Erhaltung der Reihenfolge der Bogen (09; 29), mit einem Auflagetisch (11; 27), an dessen einer Seite ein Vorderkantenanschlag (13; 31) zur Ausrichtung der Vorderkante der Bogen (09; 29) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Auflagetisch (11; 27) eine Tragplatte (02; 22) angeordnet ist, auf dem die Bogen (09; 29) in einer Lage (03; 23) mit nicht ausgerichteter Vorderkante abgelegt werden, wobei in der Vorrichtung (01; 21) ein Bogenanleger vorgesehen ist, mit dem die Bogen (09; 29) unter Bildung eines unterschuppten Schuppenstroms von der Tragplatte (02; 22) zum Vorderkantenanschlag (13; 31) des Auflagetisches (11; 27) gefördert werden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auflagetisch (11; 27) in der Art eines Saugbänderlisches (11; 27) ausgebildet ist, mit dessen Saugbändern (12; 28) der jeweils unterste Bogen (09; 29) des Schuppenstroms gegen den Vorderkantenanschlag (13; 31) gefördert werden kann.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Auflagetisch (11; 27) in Richtung des Vorderkantenanschlags (13; 31) nach unten geneigt werden kann.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Neigungswinkel des Auflagetisches (11; 27) in Richtung des Vorderkantenanschlags (13; 31) veränderbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an der Vorrichtung (01; 21) zumindest eine Blaseinrichtung (16; 33) vorgesehen ist, mit der Luft, insbesondere ionisierte Luft, von der Hinterkante der Bogen (09; 29) aus

zwischen die geschuppten Bogen (09; 29) des Schuppenstroms und die sich auf dem Auflagetisch (11; 27) bildende Lage (14; 32) von bereits am Vorderkantenanschlag (13; 31) ausgerichteten Bogen (09; 29) geblasen werden kann.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorderkantenanschlag (13; 31) höhenverstellbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorderkantenanschlag (13; 31) auf die Form der Vorderkante der Bogen (09; 29), insbesondere konvex, konkav oder schräg, einstellbar ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an einer Seite des Aufnahmetischs (27) ein Seitenkantenanschlag (34) vorgesehen ist, an dem eine Seitenkante der Bogen (29) ausgerichtet werden kann.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Seitenkantenanschlag (34) auf das Format der Bogen (29) einstellbar ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Auflagetisch (27) in Richtung des Seitenkantenanschlags (34) nach unten geneigt werden kann.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Neigungswinkel des Auflagetisches (27) in Richtung des Seitenkantenanschlags (34) veränderbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass an der Vorrichtung (21) zumindest eine Blaseinrichtung (36) vorgesehen ist, mit der Luft, insbesondere ionisierte Luft, von der dem Seitenkantenanschlag (34) gegenüberliegenden Seitenkante der Bogen (29) aus zwischen die geschuppten

Bogen (29) des Schuppenstroms und die sich auf dem Auflagetisch (27) bildende Lage von bereits am Seitenkantenanschlag (34) ausgerichteten Bogen (29) geblasen werden kann.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Tragplatte (02; 22) ein Stapel mit Bogen angeordnet ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine jeweils den obersten Bogen (09; 29) des Stapels erfassende Saugvorrichtung (24) vorgesehen ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugbänder unter dem zu bildenden Stapel angeordnet sind.

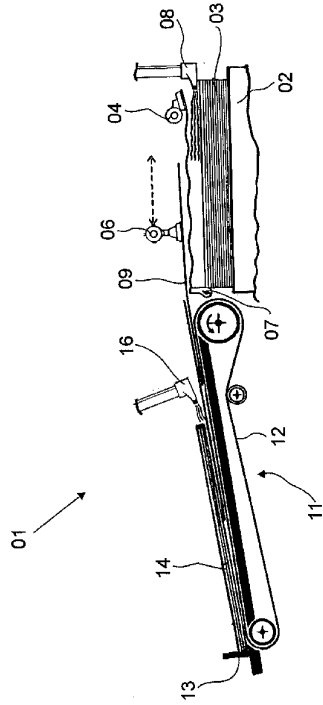


Fig. 1

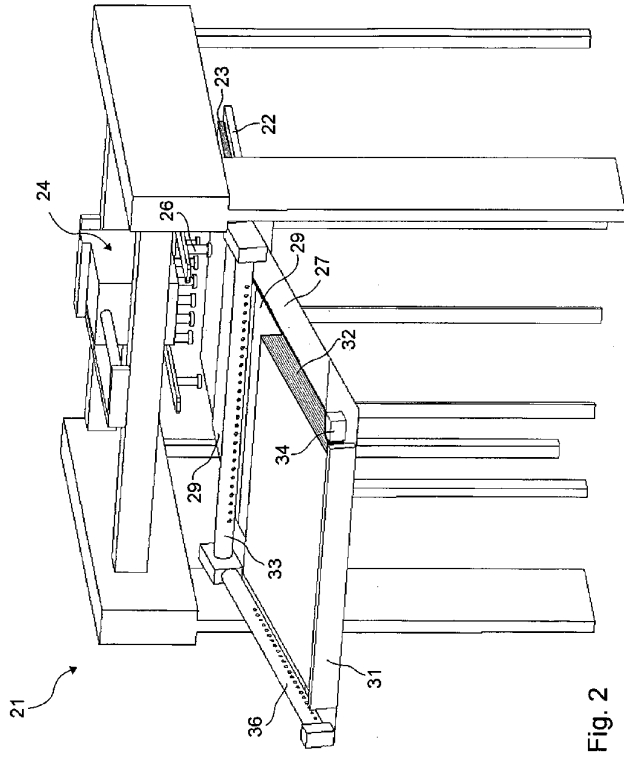


Fig. 2

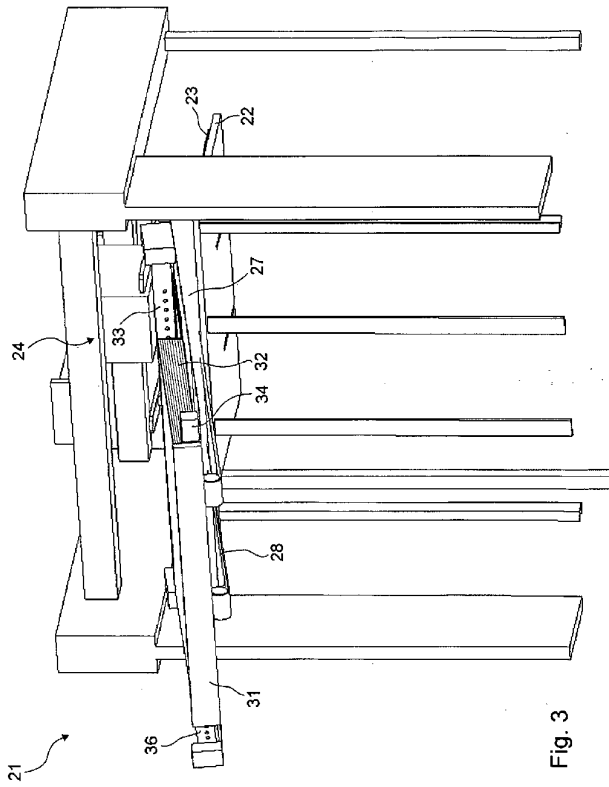


Fig. 3

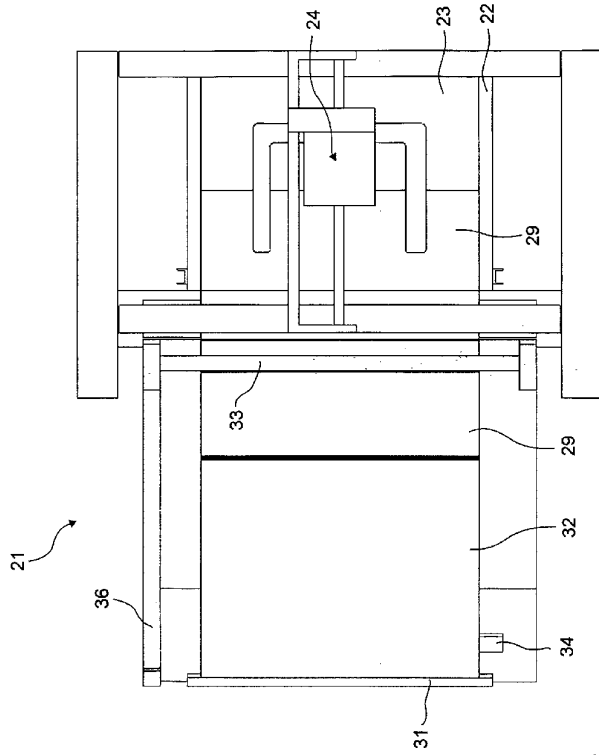


Fig. 4

【手続補正書】

【提出日】平成15年5月24日(2003.5.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

シート(09, 29)のシーケンスを維持しながら、山(14, 32)に積み重ねた複数のシート(09, 29)の少なくとも一つのエッジを整合し、かつシート((09, 29)の先端エッジを整合するための先端エッジストッパ(13, 31)を一側に有する支持台(11, 27)を含み、かつ鱗状にはみ出して重なる状態の鱗状流れを形成するように、前記担持プレート(02, 22)から前記支持台(11, 27)の先端エッジストッパ(13, 31)へシート(09, 29)を搬送するシートフィーダを含む装置(01, 21)において、

前記先端エッジストッパ(13, 31)によって未だ整合されていない先端エッジを持つ山(03, 23)に積まれるシート(09, 29)を担持する担持プレート(02, 22)が前記支持台(11, 27)の上流に配置され、

鱗状流れの鱗状に重なるシート(09, 29)と前記支持台(11, 27)上に山積みされかつ前記先端エッジストッパ(13, 31)上で既に整合されたシートの山(14, 32)との間に、シート(09, 29)の末端エッジから空気を吹きつけることのできる少なくとも一つの送風装置(16, 33)が前記装置(01, 21)上に設けられていることを特徴とする、装置。

【請求項2】

シート(09, 29)のシーケンスを維持しながら、山(14, 32)に積み重ねた複数のシート(09, 29)の少なくとも一つのエッジを整合し、かつシート((09, 29)の先端エッジを整合するための先端エッジストッパ(13, 31)を一側に有する支持台(11, 27)を含み、かつ鱗状にはみ出して重なる状態の鱗状流れを形成するように、前記担持プレート(02, 22)から前記支持台(11, 27)の先端エッジストッパ(13, 31)へシート(09, 29)を搬送するシートフィーダを含む装置(01, 21)において、

前記先端エッジストッパ(13, 31)によって未だ整合されていない先端エッジを持つ山(03, 23)に積まれるシート(09, 29)を担持する担持プレート(02, 22)が前記支持台(11, 27)の上流に配置され、

側エッジストッパ(34)が前記支持台(27)の一側に設けられ、かつ前記側エッジストッパ(34)の方向へシート(29)を搬送し、かつ鱗状流れの鱗状に重なるシート(29)と前記支持台(27)上に山積みされかつ前記側エッジストッパ(34)上で既に整合されたシートの山(32)との間に前記側エッジストッパ(34)と反対側のシート(29)の側エッジから空気を吹きつける少なくとも一つの送風装置(36)が前記装置(21)上に設けられていることを特徴とする、装置。

【請求項3】

前記支持台(11, 27)は吸引ベルト台に設計されていて、前記吸引ベルト台の吸引ベルト(12, 28)によって鱗状に重なる流れの最下シート(0, 29)を前記先端エッジストッパ(13, 31)に対して搬送することが可能である特徴とする、請求項1または2の装置。

【請求項4】

前記支持台(11, 27)は前記先端エッジストッパ(13, 31)の方向において下方へ傾斜することが可能であることを特徴とする、請求項1から3のいずれか1の装置。

【請求項5】

前記支持台（ 1 1 , 2 7 ）の傾斜角度は前記先端エッジストッパ（ 1 3 , 3 1 ）の方向において変化可能であることを特徴とする、請求項 4 の装置。

【請求項 6】

鱗状に重なる流れのシート（ 0 9 , 2 9 ）と前記支持台（ 1 1 , 2 7 ）上に山積みされかつ前記先端エッジストッパ（ 1 3 , 3 1 ）上で既に整合されたシートの山（ 1 4 , 3 2 ）との間に、シート（ 0 9 , 2 9 ）の末端エッジから空気を吹きつけることのできる少なくとも一つの送風装置（ 1 6 , 3 3 ）が前記装置（ 0 1 , 2 1 ）上に設けられていることを特徴とする、請求項 2 の装置。

【請求項 7】

前記先端エッジストッパ（ 1 3 , 3 1 ）は高さ調整自在であることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 の装置。

【請求項 8】

前記先端エッジストッパ（ 1 3 , 3 1 ）は凹形、凸形またはスロープ形等のシート（ 0 9 , 2 9 ）の先端エッジの形状に調整可能であることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 の装置。

【請求項 9】

側エッジストッパ（ 3 4 ）が前記支持台（ 2 7 ）の一側に設けられていることを特徴とする、請求項 1 の装置。

【請求項 10】

前記側エッジストッパ（ 3 4 ）はシート（ 2 9 ）のフォーマットに調整可能であることを特徴とする、請求項 2 の装置。

【請求項 11】

前記支持台（ 2 7 ）は側エッジストッパ（ 3 4 ）の方向において下方に傾斜可能であることを特徴とする、請求項 9 または 10 の装置。

【請求項 12】

前記支持台（ 2 7 ）の傾斜角度は前記側エッジストッパ（ 3 4 ）の方向において変更可能であることを特徴とする、請求項 9 から 11 のいずれか 1 の装置。

【請求項 13】

鱗状に重なる流れのシート（ 2 9 ）と前記支持台（ 2 7 ）上に山積みされかつ前記側エッジストッパ（ 3 4 ）上ですでに整合されたシートの山（ 3 2 ）との間に前記側エッジストッパ（ 3 4 ）と反対側のシート（ 2 9 ）の側エッジから空気を吹きつけることができる少なくとも一つの送風装置（ 3 6 ）が前記装置（ 2 1 ）上に設けられていることを特徴とする、請求項 9 から 12 のいずれか 1 の装置。

【請求項 14】

前記シートの山は担持プレート（ 0 2 , 2 2 ）上に積載されていることを特徴とする、請求項 1 の装置。

【請求項 15】

各ケース内の前記山の最上シート（ 0 9 , 2 9 ）を掴む吸引手段（ 2 4 ）が設けられていることを特徴とする、請求項 1 の装置。

【請求項 16】

前記吸引ベルトは形成されるべき山の下に配置されていることを特徴とする、請求項 2 の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は請求項 1 または 2 の序文に記載の上下に山積みされたシートを整合するための装置に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

DE6809156Uはメールの物品を整合するための装置を開示し、この事例において、鱗状または瓦状(imbricated)の流れが山を形成するために整合する。

US4369959Aは、先端エッジストッパを一側に配置した支持台上に積み重ねた複数のシートのエッジを整合するための装置を開示する。この装置はシートフィーダを含み、これによってシートを先端エッジストッパへ搬送する。

DE4236839Aは非整合の先端エッジを持つシートを載置しかつ鱗状にはみ出した重なりを持つ鱗状流れを形成するために載置されたシートを搬送する担持プレートを開示する。

US4570918はシートの末端エッジからシート間に空気を吹きつける送風装置を開示する。

DE19827531A1は二つの先端エッジストッパおよびその台の上に載置されたサイドレイ(side lay)を有するフィーダを開示する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の課題は請求項1または2の特徴部に記載の発明により達成される。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Intern# PCT/Ur 02/03459	Application No
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65H9/10			
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC			
B. FIELDS SEARCHED			
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B65H			
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched			
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal			
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
Y	US 4 369 959 A (HORNBUCKLE WILLIAM M) 25 January 1983 (1983-01-25) the whole document	1-4, 13	
Y	DE 42 36 839 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG) 5 May 1994 (1994-05-05) the whole document	1-4, 13	
X	DE 198 27 531 A (KOENIG & BAUER AG) 23 December 1999 (1999-12-23) the whole document	1, 3, 8, 9, 13-15 2	
A	US 4 089 517 A (MARASS JOSEF) 16 May 1978 (1978-05-16) column 2, line 35 - line 42; figures column 3, line 29 - line 35 --- -/--	1, 13	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.	
* Special categories of cited documents:			
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
E earlier document but published on or after the international filing date		*X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*G* document member of the same patent family	
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			
Date of the actual completion of the international search 24 January 2003		Date of mailing of the international search report 11/02/2003	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5016 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2940, Tx. 31 651 epo.nl, Fax. (+31-70) 340-3016		Authorized officer Uhlig, R	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/DE 02/03459
C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 570 918 A (EISLER DAVID) 18 February 1986 (1986-02-18) abstract ---	5,12
Y	US 4 651 984 A (EMRICH HELMUT) 24 March 1987 (1987-03-24) abstract; figure 3A ---	2
A	DE 870 639 C (WINDMOELLER & HOELSCHER) 16 March 1953 (1953-03-16) the whole document ---	1-15
A	DE 68 09 156 U () cited in the application the whole document -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.
PCT/JP 02/03459

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4369959	A	25-01-1983	NONE
DE 4236839	A	05-05-1994	DE 4236839 A1 05-05-1994
DE 19827531	A	23-12-1999	DE 19827531 A1 23-12-1999
US 4089517	A	16-05-1978	DE 2547778 A1 05-05-1977 DD 126585 A5 27-07-1977 GB 1518246 A 19-07-1978 IT 1073104 B 13-04-1985 JP 1271235 C 25-06-1985 JP 52055168 A 06-05-1977 JP 59050576 B 08-12-1984 SE 409318 B 13-08-1979 SE 7611698 A 25-04-1977
US 4570918	A	18-02-1986	JP 61127524 A 14-06-1986
US 4651984	A	24-03-1987	DE 3331662 A1 28-03-1985 AT 37523 T 15-10-1988 BR 8404373 A 30-07-1985 EP 0134526 A2 20-03-1985 JP 1055172 B 22-11-1989 JP 1568237 C 10-07-1990 JP 60071438 A 23-04-1985
DE 870639	C	16-03-1953	NONE
DE 6809156	U		NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Int'l. <small>Internationales</small> Aktenzeichen PCT/DE 02/03459
A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B65H9/10		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B65H		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 369 959 A (HORNBUCKLE WILLIAM M) 25. Januar 1983 (1983-01-25) das ganze Dokument ---	1-4, 13
Y	DE 42 36 839 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG) 5. Mai 1994 (1994-05-05) das ganze Dokument ---	1-4, 13
X	DE 198 27 531 A (KOENIG & BAUER AG) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) das ganze Dokument ---	1, 3, 8, 9, 13-15 2
Y		
A	US 4 089 517 A (MARASS JOSEF) 16. Mai 1978 (1978-05-16) Spalte 2, Zeile 35 - Zeile 42; Abbildungen Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 35 ---	1, 13
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderschaftlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden ** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderschaftlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *x* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
24. Januar 2003		11/02/2003
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2200 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Beauftragter Uhlig, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Int. nationale Aktenzeichen PCT/DE 02/03459
C (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 570 918 A (EISLER DAVID) 18. Februar 1986 (1986-02-18) Zusammenfassung ----	5,12
Y	US 4 651 984 A (EMRICH HELMUT) 24. März 1987 (1987-03-24) Zusammenfassung; Abbildung 3A ----	2
A	DE 870 639 C (WINDMOELLER & HOELSCHER) 16. März 1953 (1953-03-16) das ganze Dokument ----	1-15
A	DE 68 09 156 U () in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungsdaten, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Amtszentrum
PCT/DE 02/03459

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4369959	A	25-01-1983	KEINE
DE 4236839	A	05-05-1994	DE 4236839 A1 05-05-1994
DE 19827531	A	23-12-1999	DE 19827531 A1 23-12-1999
US 4089517	A	16-05-1978	DE 2547778 A1 05-05-1977 DD 126585 A5 27-07-1977 GB 1518246 A 19-07-1978 IT 1073104 B 13-04-1985 JP 1271235 C 25-06-1985 JP 52055168 A 06-05-1977 JP 59050576 B 08-12-1984 SE 409318 B 13-08-1979 SE 7611698 A 25-04-1977
US 4570918	A	18-02-1986	JP 61127524 A 14-06-1986
US 4651984	A	24-03-1987	DE 3331662 A1 28-03-1985 AT 37523 T 15-10-1988 BR 8404373 A 30-07-1985 EP 0134526 A2 20-03-1985 JP 1055172 B 22-11-1989 JP 1568237 C 10-07-1990 JP 60071438 A 23-04-1985
DE 870639	C	16-03-1953	KEINE
DE 6809156	U		KEINE

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 ハーン, チロ

ドイツ連邦共和国, 9 7 3 3 7 デッテルバッハ, ヒルテンブュールベーク 7

(72) 発明者 シェーデ, ヨハネス ゲオルク

ドイツ連邦共和国, 9 7 0 7 4 ビュルツブルク, マックス - ハイム - シュトラッセ 8

F ターム(参考) 3F053 GB01 GB11 LA16 LB01 LB04 LB05

3F054 AA01 AA03 AA04 AC00 BA07 BB01 BB17 BB18 BD01 BF09

BF12 BG11 BH03 BH07 BH08

3F100 AA01 AA06 BA00 CA01 CA11

3F102 AA00 AB01 AB02 AB03 BA10 BB02 DA03 EA08