

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-237735
(P2004-237735A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int. Cl.⁷
B31D 1/00

F I
B31D 1/00

テーマコード(参考)
3E075

審査請求 有 請求項の数 20 O L (全 41 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-32845 (P2004-32845) (22) 出願日 平成16年2月10日(2004.2.10) (62) 分割の表示 特願平5-505862の分割 原出願日 平成4年9月4日(1992.9.4) (31) 優先権主張番号 9119132.0 (32) 優先日 平成3年9月6日(1991.9.6) (33) 優先権主張国 英国(GB)</p>	<p>(71) 出願人 500095746 ジョージ・ウォレス・マクダーナルド 英領チャンネル諸島、ガーンジ島、カステ、 リュー・ドゥ・ラ・カシェ、モン・カシェ (番地なし) (74) 代理人 100062498 弁理士 竹内 卓 (74) 代理人 100087815 弁理士 岡本 昭二 (72) 発明者 マクダーナルド、ジョージ・ウォレス 英領チャンネル諸島、ガーンジ島、カステ、 リュー・ドゥ・ラ・カシェ、モン・カシェ (番地なし) Fターム(参考) 3E075 AA02 BA82 CA07 DA04 DA16 DA23 DD04 DD10 GA04</p>
--	---

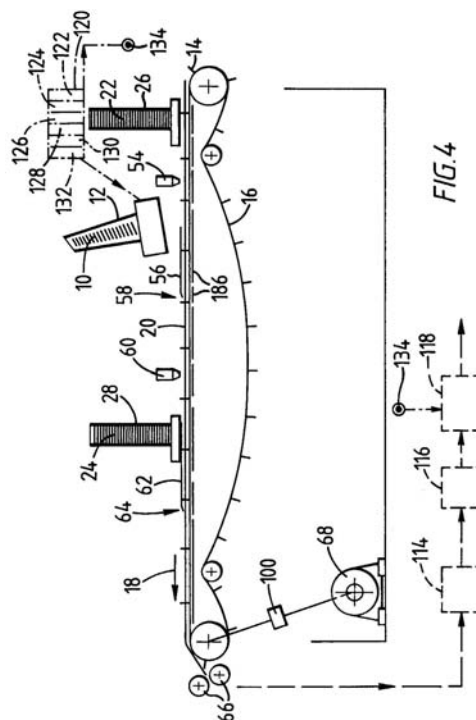
(54) 【発明の名称】 折り畳みシートの製造方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 国際公開第 87 / 0 4 2 8 4 号パンフレットにおいて記載された製品を効率よく大量生産する。

【解決手段】 アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート(10)からなる製品を製造するのに使用される装置である。該製品は、折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも1つの剛性部(22)を含んでなる。また該装置は、折り畳みシートと剛性部とを供給して、それらを一体に付着・接合し、かかる付着・接合工程の少なくとも一部において該シートを折り畳み状態に保持するための手段(52)を含んでなる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート(10)からなる製品を製造するのに使用される装置であって、

該製品が、折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも1つの剛性部(22)を含んでなり、

また該装置が、折り畳みシートと剛性部とを供給して、それらを一体に付着・接合し、かかる付着・接合工程の少なくとも一部において該シートを折り畳み状態に保持するための手段(52)を含んでなることを特徴とする装置。

【請求項 2】

第一のアコーディオン蛇腹状折り目セットと、これらに直交する第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシートからなる製品を製造するのに使用される装置であって、

該製品が、該折り畳みシートの対向する外側部分に接合された二つの剛性部(22)を含んでなり、また前記装置が、折り畳みシートと前記剛性部とを供給し、それらを一体に付着・接合し、かかる付着・接合工程の少なくとも一部分において該シートの折り畳み状態に保持するための手段(52)を含んでなることを特徴とする装置。

【請求項 3】

前記装置が、前記付着・接合工程を実行し、その工程の一部として接着剤塗布及び付着・接合工程を包含するための手段を含んでなり、該手段が、接着剤塗布ステーション(46, 50)に後続する付着・接合ステーション(30, 32, 34)及びかかるステーションの領域において該シートを折り畳み状態に保持するための手段(52)とを含んでなることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の装置。

【請求項 4】

前記装置が、前記付着・接合工程を実行し、該工程の一部として接着剤塗布及び付着・接合工程を包含するための手段を含んでなり、該手段が、該付着・接合工程の過程を通じてシートを折り畳み状態に実質的に保持するための手段(52)を含んでなることを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記装置が、ガイド手段(20)を含んでなり、該ガイド手段が、折り畳みシート(10)を押圧して、該折り畳みシートが当該ガイド手段を通過する過程を通じて折り畳み状態を保持するようにされているものであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

折り畳みシート(10)又は剛性部(22)をガイド手段に沿って移動させてかくしてその長手方向にそれらを押しやるよう配列させたガイド手段(20)及びフライト(14)を含んでなる、該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)を搬送するための装置(16)において、

該フライトが、搬送移動中における該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)を構成する各要素の相互相対的位置を制御できるよう構築され且つ配列されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちの何れか一項に記載の装置。

【請求項 7】

該フライト(14)が、搬送移動方向に相互に相対変位する該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)の対応する端部の位置決めを行なうよう構築され且つ配列されていることを特徴とする請求項 6 記載の装置。

【請求項 8】

該フライト(14)が、段階づけられていることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の装置。

【請求項 9】

該ガイド手段(20)が、前記移動搬送中における該フライト(14)を基準とした該折

10

20

30

40

50

り畳みシート(10)又は剛性部(22)の位置を変化させるような形状とされていることを特徴とする請求項6乃至8のうちのいずれか一項に記載の装置。

【請求項10】

該ガイド手段(20)が、該フライト(14)をして前記移動搬送中における該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)と、更なる一つの個別の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)との相互相対位置を変化させるような形状とすることを特徴とする請求項6乃至9の何れか一項に記載の装置。

【請求項11】

該ガイド手段(20)が、第一の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)のための第一導入ガイド部(20)及び第二の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)のための第二導入ガイド部(56)とを含んでなり、前記ガイド部は何れも、前記フライト(14)をしてかかる該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)を別々に引き込みさせて、次いで会合させることを可能ならしめるように構築され且つ配置されることを特徴とする請求項6乃至10のうちの何れか一項に記載の装置。

10

【請求項12】

該ガイド手段(20)が、第三の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)のための第三導入ガイド部(62)を含んでなり、前記ガイド部は、前記フライト(14)をして第三の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)を別々に前記第一及び第二の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)から引き込みさせて、次いで前記第一と第二の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)との会合の後、前記第一と第二の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)を含んでなる物品と前記第三の該折り畳みシート(10)又は剛性部(22)との会合を可能ならしめるように構築され且つ配置されることを特徴とする請求項11記載の装置。

20

【請求項13】

装置が、噴霧接着機(54, 60)を含んでなり、また前記フライト(14)の各々が、上部(70)及び下部(71)の前面部と - なお、該上部が該下部より少し前方に突出する - とを含んでなり、且つまた前記ガイド手段が、

前記第一剛性部(22)を前記噴霧接着機(54)のノズルに隣接した上方位置に位置決めして、かくして先ず接着付けし、その後該剛性部をフライトの前記下部にまで低下下降させるランナー；

30

折り畳みシート(10)をフライトの上部の位置レベルで受容して、前記フライトの上部にて位置決めし、折り畳み状態に保持し且つ噴霧接着機(60)のノズルに接近して第一の剛性部(22)に接合した状態を保持して、該シートを前記第一剛性部の最初に接着剤塗布された上面に接するまで下降させて、かくして二番目の接着を行い、その後該付着・接合したシートと第一の剛性部と下降させて該フライトの下部に全て収まる第二のランナー(56)；及び

前記第二の剛性部(24)を受容して、次いでこの剛性部を前記フライトの下部にまで下降させて、かくして前記折り畳みシートの二番目に接着剤塗布した表面に接触させるよう配列せしめられた第三のランナー(62)と

を含んでなることを特徴とする請求項6乃至12のうちの何れか一項に記載の装置。

40

【請求項14】

前記装置が、該シートを折り畳み状態に保持する手段を有し、該手段(116)が、該シートを折り畳み状態に保持する封筒又はスリーブを該折り畳みシートの周囲に形成・付与するものである請求項1乃至13のうちの何れか一項に記載の装置。

【請求項15】

前記装置が、前記シート的一部分のみを非剛性材料を付加し、次いで可能ならばこれを硬化させることによって剛性化させる手段(60, 28)を含んでなることを特徴とする、請求項1乃至14のうちのいずれか一項において記載された装置。

【請求項16】

前記装置が、前記シート的一部分のみを非剛性材料を付加し、次いで可能ならばこれを硬

50

化させることによって剛性化させる手段(60, 28)を含んでなり、この手段が、前記部分を前記材料の硬化可能な組成物で含浸させ、次いで前記組成物を硬化させて、前記部分の剛性化を実行するものであることを特徴とする請求項1乃至15のうちのいずれか一項に記載の装置。

【請求項17】

アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート(10)及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部(22)とを含んでなる製品を、請求項1乃至16のうちのいずれか一項において記載された装置を用いて製造する方法において、

前記折り畳みシート(10)と前記剛性部(22)とが、予め定まった経路に沿って移動せしめられるに際して、これらの相当する縁端部がかかる移動方向において相互に相対的に変位させられ且つ該シートが折り畳み状態に保持されるが、該移動過程において前記シート(10)及び剛性部(22)とが、最初は相互に分離状態であって、その後一体に付着・接合されることを特徴とする方法。

10

【請求項18】

前記した付着・接合の後に、該折り畳みシート(10)及び第二の剛性部(24)が、予め定められた経路に沿って移動せしめられるに際して、それらの対応する縁端部がその移動方向において相互に相対的に変位し且つ該シートは折り畳み状態に保持され、而も該移動過程において前記折り畳みシート(10)と前記第二剛性部(24)とは、最初は相互に分離状態であるが、その後一体に付着・接合されることを特徴とする請求項17記載の方法。

20

【請求項19】

アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とを含んでなる製品を製造する方法において、前記の製品の剛性部が、2つの貯蔵保管部(26, 28)から交互に供給されることを特徴とする請求項17又は18記載の方法。

【請求項20】

アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート(10)及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部(22)とを含んでなる製品を製造する方法において、前記剛性部(22)を前記折り畳みシート(10)に付着・接合するため、接着剤をその折り畳みシートの全縁端部の手前で停止する領域内においてのみ適用することを特徴とする請求項17又は18記載の方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びそれと直交するようにした第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシートからなる製品、並びにかかるとともにそれら組合せは、独立した価値を有するため、本発明は、かかる特徴及びそれら組合せ、並びにこれらに相当する製品をも拡大包含するものである。

40

【背景技術】

【0002】

本願発明に係わる装置及び方法によって製造が意図される製品は、国際公開第87/04284号パンフレットにおいて記載された製品である。なお、該国際出願は、本願出願人と同一人が発明者及び出願人として出願したものであって、昭和61年12月29日に特願昭62-500411号として日本国国内移行手続がとられ、特表昭63-503246号として公開された後、特許番号第2139955号として特許登録されており、また特願昭62-500411号は、特願平7-176471号として分割出願され、特開

50

平 8 - 4 4 2 9 3 号として公開された後、特許番号第 2 7 7 7 0 8 7 号として同様に特許登録されている。

【 0 0 0 3 】

本発明者は、前記折り畳みシートに外部剛性部を接合させ、手作業により最終仕上げをして頭書表記した製品を仕上げ製造することため実験を行なった。かかる工程を実施し、またかかる製品の仕上げ工程を実施するための装置を製作することを試みた過程で、製造むら、最大製造速度の低下やその他種々の障害に遭遇した。

【特許文献 1】米国特許第 3 9 0 1 1 3 4 号明細書

【特許文献 2】国際公開第 8 7 / 0 4 2 8 4 号パンフレット

【特許文献 3】英国特許出願公開 2 1 4 1 6 6 6 号

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

数年に及ぶ研究の結果、本発明者は、これら欠陥・障害の全ての原因が、折り畳みシートを処理・加工する際の不正確または不適切な制御に因るものであることを見出し、特にその処理・加工工程の過程で又はその少なくとも工程の一部において、前記折り畳みシートの折り畳み状態を保持させる必要性を発見した。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

請求項 1 の発明は、アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート (1 0) からなる製品を製造するのに使用される装置であって、該製品が、折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも 1 つの剛性部 (2 2) を含んでなり、また該装置が、折り畳みシートと剛性部とを供給して、それらを一体に付着・接合し、かかる付着・接合工程の少なくとも一部において該シートを折り畳み状態に保持するための手段 (5 2) を含んでなることを特徴とする。

20

【 0 0 0 6 】

請求項 2 の発明は、第一のアコーディオン蛇腹状折り目セットと、これらに直交する第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシートからなる製品を製造するのに使用される装置であって、該製品が、該折り畳みシートの対向する外側部分に接合された二つの剛性部 (2 2) を含んでなり、また前記装置が、折り畳みシートと前記剛性部とを供給し、それらを一体に付着・接合し、かかる付着・接合工程の少なくとも一部において該シートの折り畳み状態に保持するための手段 (5 2) を含んでなることを特徴とする。

30

【 0 0 0 7 】

本発明の請求項 1 7 の方法は、アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート (1 0) 及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部 (2 2) とを含んでなる製品を、請求項 1 乃至 1 6 のうちのいずれか一項において記載された装置を用いて製造する方法において、前記折り畳みシート (1 0) と前記剛性部 (2 2) とが、予め定まった経路に沿って移動せしめられるに際して、これらの相当する縁端部がかかる移動方向において相互に相対的に変位させられ且つ該シートが折り畳み状態に保持されるが、該移動過程において前記シート (1 0) 及び剛性部 (2 2) とが、最初は相互に分離状態であって、その後一体に付着・接合されることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、国際公開第 8 7 / 0 4 2 8 4 号パンフレットにおいて記載された製品を効率よく大量生産することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 9 】

本発明の好ましい実施態様は、製品に関して請求項 3 - 1 6 項に、方法に関して請求項 1 8 - 2 0 項に記載されている。

50

【実施例 1】

【0010】

次に例として添付する図面について説明する。

【0011】

図 1 乃至 3 に示されている、本発明を具体化する装置の一つの実施例において、第一のアーコーディオン状蛇腹折り目のセット及びこれらの折り目に対して直交する第二のアーコーディオン状蛇腹折り目のセットで折り畳まれた複数のシート 10 が、ホッパー 12 からフィードされ、その底部からフライト 14 により矢印 18 の方向に移動するベルト 16 上に一度に一枚ずつ引き込まれ、引き込まれた折り畳みシート 10 は各々、図 2 に示されるフライト 14 の両側の上方にある 2 本のレール形状をしたガイド手段 20 の上で静止し、次いでガイド手段に沿って押される。クレジットカード (3.4 インチ × 2.1 インチ = 85 mm × 55 mm) のようなプラスチック材料のカードの形状とした剛性部 22、24 が、それぞれホッパー 26、28 からドラム 30、32 へ供給され、一度に一枚ずつホッパーの底部からドラムの後退部 34 (図 3) により真空ポート 36 を用いて引き離される。これらのドラム 30、32 は、それぞれ矢印 38、40 の方向へ回転しており、またそれぞれのポート 36 が、その円周のうち斜線を付した四分の一 42 の部分を除いて真空を維持する。このドラムは、捕捉したカードを接着剤槽 48、50 から供給される接着塗布ドラム 44、46 を通過移動させる。後退部 34 中の接着剤塗布済みカード 22 は、ドラム 30 の底部に達すると、折り畳みシート 10 と同調同調されてから、ガイド手段 20 の上向部 52 に沿ってカードをベルト 16 から離れさせて、折り畳みシート 10 に接着する。折り畳みシート 10 とこれと接着されたカード 22 との組合せ物は次に、2 つのドラム 30、32 間のピンチに到達して、そこでドラム 40 の後退部 34 中に搬送されてきた接着カード 24 と同調同期されるが、その時点で該カード 24 は、折り畳みシート 10 の裏側に接合される。該シートを折り畳み状態に保持するガイド部 52 がなければ、装置は、緩徐に作動するものの、信頼性はなくまた急速に動作しないであろう。また、装置が一旦停止して再度始動する場合に、折り畳みシート 10 がフライト 14 に不規則に引っ張る傾向となり、不均一な保持結果が得られた。

10

20

【0012】

本発明を具体化する別の実施例が、図 4 乃至 20 に図示されている。異なる幾つかの実施態様の相当する部品について同一の参照番号を使用する。底のカード 22 が、フライト 14 によってホッパー 26 の底部から滑動して離れて、ガイド手段 20 に沿って移動することにより、接着ステーションを構成する接合機噴霧ヘッド 54 へと搬送される。折り畳みシート 10 は、ホッパー 12 によりガイド手段 20 の第一上部 56 へと供給され、次いでフライト 14 によって引き込まれて、接着済みカード 22 上をガイド手段 20 に沿って移動することになる。なおガイド手段の上部 56 は、折り畳みシート 10 が、フライトに押さえられるのに応じて下降し、最終的に対応する接着済みカード 22 と会合し、従って接着ステーション部 58 を構成する上部ガイド 56 の終端部にてカード 22 と接合されるような形状としたものである。カード 22 とカードに接着した折り畳みシート 10 の組合せ物は、第二接合機噴霧ヘッド 60 の下方を通過せしめられるが、その時点で折り畳みシート 10 の最上面に接着剤が適宜に噴霧塗布され、次いで組合せ物は、ホッパー 28 の下方を進行し、その際ガイド手段 20 の第 2 上部ガイド 62 上に静止するカード 24 をフライト 14 が引き込むが、その引き込みは、上部ガイド 62 の形状が原因で、カード 24 が下降して、ポイント 64 で該組合せ物と会合するまでであり、かくしてカードは該組合せ物と最終接着により接合される。かくして、該ポイント 64 が第二の接合ステーションを構成するわけである。かくして得られた製品は、ピンチローラ 66 にまで進行する。これら可動部品・部分は、単独の駆動源 68 で駆動される。

30

40

【0013】

さらに詳しく言えば、フライト 14 は、図 6 にて示すように水平方向にほぼ 3 mm の厚さのスペーサ 70 を含んでなる。このことにより、ボトムカード 22 と折り畳みシートとの間隔が制御されるのであるが、このことは、例えば、両者がステーション 58 で接合さ

50

れた後の様子である図 8 に示されている通りであり、また該ステーションにおける動作は、図 8 から理解される。なお図 8 は、シート 10 を折り畳み状態に保持し且つガイド手段

バー 72 はその一部である一に沿った経路の幾つかの部分でフライト 14 の上方にシートを配置させるために使用される単一の環状中心バー 72 を示す。これらの部品・部分は、特に噴霧ステーション 54, 60 の下方に位置するが、その理由は、空気が後者からほぼ 40 P.S.I なる極めて高い圧力で噴霧されるからであり、またもし折り畳みシートを折り畳み状態に保持するバー 72 がなければ、該ステーション 54, 60 のそれぞれの前後と接合ステーション 58, 64 におけるほぼ 15 cm (6 インチ) の距離では空気によって折り畳みシート 10 が吹き開けられることになるからである；なお前記接合ステーションでは、要素 22, 10, 24 のレベル (準位) や高低位置の変動及び折り畳みシート 10 とカード 22, 24 との接触によっても、折り畳みシートを折り畳み状態に保持するバー 72 がなければ、折り畳みシート 10 が開いてしまう傾向が生じる。バー 72 は、ホッパー 26 からピンチロール 66 の直前までの装置の全経路長に沿って伸展していてもよいが、ベルト 16、フライト 14 及び要素 22, 10, 24 の位置決めするためのガイド手段 20 とからなるコンベア手段に沿って移動する対象物のかかる要素をより正確に案内することは、シート 10 を折り畳み状態に保持するためガイド手段 20 によって実行され得ることが考慮されている。噴霧ヘッド 54 においては、図 16 に示す一对の 2 つのノズル 74, 76 が、図 14 の一对の噴霧ライン 78, 80 をカード 22 の上で噴霧し、また噴霧ヘッド 60 においては、一对の 2 つのノズルが同様に、図 15 の一对の接着剤ライン 82, 84 を折り畳みシート 10 の上で噴霧し、折り畳みシート 10 の縁端部の手前で停止する。それぞれ同時に図 14 のような折り畳みシート 10 端の手前で終わる 2 本の接着剤の線 82, 84 を折り畳みシート 10 上に噴霧する。図 9 から判るように、上部ガイド 62 は、フライト 14 のスペーサ 70 よりずっと低く、その結果カード 24 は、折り畳みシート 10 との組み合わせ物のカード 22 より正確に上に位置するようになる。また、上のカード 24 が折り畳みシート 10 と会合して、接着剤線 82, 84 によりシートに接着される接着ステーション 64 において、上部ガイド 62 が下降して終結する様子が、図 9 に示されている。ピンチロール 66 までの適当な搬送時間 (乾燥させるため) 経過後、図 10 に示すように、カード 22, 24 と折り畳みシート 10 とから形成される製品の折り目 (及び接着部) が合体され、固められる。

【0014】

図 11 から明らかなように、ガイド手段 20 は、カード 22 のほぼ中央部まで伸展し且つ噴霧液を噴霧ノズル 74 から放出させてカード 22 へ到達させることが出来るように切込み部 86 及びノズル 76 も一緒に配設されている。図 13 に図示されているのは、第二の折り目セットを基準とした折り畳みシート 10 の好ましい方向性及び運動方向 18 であって、その結果再始動した場合、前進運動が原因であるいはフライト 14 が背面端へ衝突することが原因で折り畳み状態が開く傾向を低減させることになる。図 12 が示すのは、また別の構成であって、これらのフライトが、後退した中心頭頂部を備え、従ってバー 72 が、折り畳みシート 10 を折り畳み状態に保持するために低い位置にさげることが出来る構成である。図 19 に示されているように、ガイド手段 20 の低い部分を形成する好ましい方法は、各側面に後退部 88 を設けて、その結果搬送路全長に渡ってシート 10 を折り畳み状態に保持できるようになっている。(明瞭にするため、図 19 では、実際にはシート 10 の下方に来るカード 24 は図示されていない。)あるいはその代わりに、ガイド手段 20 の下部の後退形状は、バー 72 が代替利用出来る個所にまで伸展させなくてもよい。また別の代替案では、図 19 の品目 10 は、カード 22 に置き換えられて、その上面に点線で図示した折り畳みシート 10 が搭載されており、またガイド手段 20 の下部の上端部が、シート 22 を折り畳み状態に保持する更なる後退部を形成している。

【0015】

図 20 は、前記ホッパー 12 の一つの構成の詳細を示すが、この構成においては、カード 10 のパイルは滑動して、ローラーと矢印の方向に移動するベルト機構によって介助されたシュー 90 を通過し、一 94 においてセンサー 90 に提示される。なおこのセンサー

10

20

30

40

50

は、カード 22 の前面を検知するセンサー 98 と協働して、フィード機構 92 の運動を開始し且つ停止させ、かくしてカード 22 を基準として正確に配置されたシート 10 をガイド手段 20 の上部 56 に提示し、フライト 14 により引き込まれるようにするものである。

【0016】

図 4 は一つのチャンネルを示すが、複数のチャンネルが存在するのであって、例えば図 17 には 3 本、図 18 には 2 本のチャンネルが図示されており、チャンネルはそれぞれ、実質的には図 19 に示す外観を有する。種々に異なるチャンネルは、各チャンネルを各々独立して駆動源から遮断するための手段 100 を使って図 4 の単一の駆動源 68 にて駆動してもよく、また図 20 に示す関連機構を備えたホッパー 12 などの種々のユニットもそれぞれ、クイック解除装置 102 を有しており、かくしてプラグを抜いたりまた修理や交換のため迅速な取り外しが可能となっている。

10

【0017】

図 21 及び 22 にかから判るように、例えば二機のホッパー 26、28 として示されているカード 22 あるいは 24 の供給手段は、二機の貯蔵・保管器 26、27 から交互にカードを往復供給するための手段を含むよう配列される。かかる供給手段は、二つの後退部 106、108 を備えた供給要素 104 を有しており、各後退部は、単一のカード 22 を取り上げることができ、貯蔵器 27 (図 21 において示すように) から一枚のカードを後退部 106 内に受容し且つカード 22 を別の後退部 108 から離脱点 (定常要素 112 のギャップ 110 の形状とした) に供給するよう適合した第一位置と別の貯蔵・保管器 26 から一枚のカードを別の後退部 108 内に受容し且つカード 22 を前記後退部 106 から前記地点 110 に供給するよう適合した第二位置との間を往復運動するよう配列されている。該要素 204 は、空気圧シリンダー 114 によって往復運動される。

20

【0018】

図 4 に示すピンチローラ 66 の動作はまた、短時間一定の圧力をかけて、かくして接着剤の接合作用がを確保しまた折り畳みシート折込部 10 がシワになったりまた気泡が発生する傾向を低減させる機能を果たす。本方法が種々に実施できる態様は、独自のまた公知の機器又は当該目的のために特に考案された機器を利用できるように広範囲に変更することが出来ることが、理解されるであろう。例えば、カード 22、24 や折込部 10 は、手作業にて縦形あるいは横形ガイドの間に詰め込みして、図 4 に示す装置又はベルトとローラを用いて該装置内に供給するようにした別のフィーダーに供給することができる。さらにまた、これらを真空手段、往復動作ゲート、回転ドラムなどを使用して供給することも可能である。折り畳みシート 10 やカード 22 (例えば地図であってもよい) は、手作業にて装置に直接供給しても構わない。接着剤は、折り込み部 10 やカード 22、24 のいずれ又は全てに塗布することが可能である。接着剤は、水性型、溶剤型、ホットメルト又はその他の如何なる適当な材質のものであってもよく、ローラ、噴霧バー、噴霧ノズル、ボールチップ、スロット塗布、スクリーン印刷又はその他如何なる適当な方法にて塗布することができる。カード 22 または 24 の何れでも省略することが可能である。カード 22、折り畳みシート及び組合せ物を本方法内に搬送することは、単純ベルトコンベア、フライト付きのベルトコンベア、空圧吸引コンベア、ローラを使用するか又は回転ドラム若しくは回転装置 (carousel) を用いて実行することができる。「pick/place」機構も使用することが出来る。このような装置は、単独で使ってもよいし、組み合わせで使用することが出来る。カード 22 及び折込部 10 は、ランナー、ベルト又はローラ上に、ポケット内で又は他の適当な装置により配置させることが可能である。同時に、ランナー、バー、ベルト、ローラ、その他適宜の如何なる適当な装置を単独あるいは組合せ使用することによって、それら上下方向および/または横方向の運動を防止することができる。ピンチローラ 66 の代わりに、往復型プレスプラテン、ピンチベルト、多孔型ベルトまたはテーブルおよび/またはその他如何なる適当な手段によるの空気圧あるいは空気吸引を使用することが出来る。ローラ 66 に関連して述べた目的のための圧力は、この時点でのみ掛けてもよいし又はステーション 58 の後や続いたステーション 64 の後に掛けること

30

40

50

もできる。本方法の全体の制御は、単一の統合プログラム可能論理制御装置又は操作毎の制御器からなる一群の複数制御器によって行なってもよい。かかる制御装置への情報は、カード22、24及び折込部10又はその他作動可能ユニットや他の機械部分（例えばフライト14）の運動や位置に基づくものであり得るのであり接触式あるいは非接触式の特定ノ周知の検出器を用いて収集することができる。またはその代わりに、当業者にとっては周知であるように、前記特徴の如何なるものをも利用して完全に統合された機械化装置を利用することも可能である。同様に、全く異なった方法も、適当な接着剤 要素22, 24, 10を組み立てた後熱、圧力、放射線などを用いて活性化させる一を用いてカード22、24及び折込部10をプリコーティングさせることにより考案することも出来る。ここでも、二液型接着剤システム、つまり一体に接合すべきこれら要素のそれぞれに一成分を塗布し、次いで両成分を一体に架橋させて必要とする接合を実現させるシステムを使用することが出来る。さらに、本製品二つ以上、例えば本製品の積層物を同時に、ピンチし、活性化し又はその他の方法で加工処理することもできる。

10

20

30

【0019】

なお、スペーサ70の幅（図6において示す水平方向寸法）は、カード22と折込部10との長さの差の半分であって、前進方向における対称的な相対的変位に備える。しかしながら、非対称構成が必要となった場合は、その値を変更してもよい。図11におけるスロット86の別の機能とは、余分な接着剤を通過して落下させることである。その経路に沿った対象物の位置は、センサー（図示せず）により検出されるが、センサーは、対象物の到着直前に噴霧ヘッド54、60への噴霧物搬送空気のスイッチをオンにし、対象物が通過直後はスイッチをオフにするものであり、また位置検出あるいはタイミングをとることによって、正しい時間に供給のスイッチをオンにして、かくして噴霧ヘッド54（折込部10が留まる個所を予め算出する）と噴霧ヘッド60の双方において折り畳みシート10の前後端に達しないうちに始動および停止を行なうのである。図4に全体が図示されている全体装置の一つの実施例は、長さが約3.5メートルであるが、対象物は、125mmピッチで（二つのフライト14の間隔）をほぼ1秒間に2個の割合で移動する。接着剤の選択は、対象物が獲得する速度において、接着剤が、急速に粘着化して、コンベアのフライト14より約20%早く回転するピンチローラ66を通過するまでに対象物の種々の要素相互間でのスリップを防止できるように行なう。ここに示す折込部10は、図4及び13を観察する方向で見て第二のアコーディオン蛇腹状折り目のセットに関してZ字形状

【0020】

図4の全体の実施態様は、点線による概略フローダイアグラム形式で示すように伸張させてもよく、なおこのフローダイアグラムにおいては、手段114は、例えばロールのポリプロピレンで本製品をスリーブ又は封筒状にフロー包装することによって、例えば両端で券縮封止されたスリーブから形成された封筒内にピンチローラ66から出る製品を封入する機能を持つ。この製品は次に、製品を着脱可能に粘着力により既に又は後刻情報を保持させる別のシート、例えば謹呈カードなどに接合するための手段116に移行し、更に手段116から出てくる製品を封筒内に挿入し次いで手段118内に記憶保存されている郵送先リストから選択した住所詳細を最終封筒の外面に又は該最終封筒の透明窓部から読める謹呈カードに賦与するための更なる別の手段118に移行する。又はその代わりに、手段114は、の機能動作を、手段118について記載したと全く同様に機能し

40

50

て、ピンチローラ 66 から出る製品をそのまま封入した郵送用封筒を提供するようにしてもよい。

【0021】

図 4 において鎖線で示されているまた別の可能性においては、手段 120 が、折り畳み前の用紙 10 を貯蔵し、情報を記憶保存し、保存情報の中から選択し（例えば、キーボード入力に応答して）、選択した情報を用紙上に印刷し、該シートを必要なアコーディオン蛇腹状折り目で折り畳みし次いでこれをホッパー 12 と同じ態様で排出させる機能を持つ。図 4 の全体装置は次いで、折り畳みシート 10 に剛性部を供与する。この手段 120 は、第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直角の角度となる、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートを折りたたむように特異的に適合させてもよく、次に図 4 の全体装置が、折り畳みシートの 2 つの対向する外側部分のそれぞれに剛性部 22、24 を付着・接合させるのである。手段 114、116、118 の何れも、包含されていてもよい。

10

【0022】

フライト 14 は、図 6 のスペーサ 70 にて段付けされているが、他の目的のために、例えばカード 22、24 を運動方向に沿って相互に相対的に変位させるために、別の形状に段付けすることも可能である。必要条件が如何なるものであるとも、ガイド手段 20 とフライト 14 との適当な組合せを設計することができる。特に図 8 と 9 に言及して説明したように、ガイド手段 20 は、1 枚以上のカード 22、24 と一つの折込部 10 とからなる対象物のフライト 14 を基準とした（垂直）位置を、ガイド手段 20 に沿った運動中の過程を通じて変化させることができるような形状となっている。これらのフライト 14 は、かかる運動中においてカード 22 と折込みシート 10 及び更なる独立した要素との副組み立て物の相互に相対的位置を制御する。ガイド手段 20 は、第一要素 22 のための第一導入ガイド部（図 4 示通りのガイド手段 20 の右側端部）と折り畳みシート 10 を含んでなるからなる第二要素のための第二導入ガイド部 58 とからなるが、前記の二つのガイド部分は、前記フライト 14 がかかる要素を別々に引き込んで、次にステーション 58 において両者と会合させることができるように構成され且つ配置される。ガイド手段 20 は、カード 24 からなる第三要素のための第三の導入ガイド部 62 を含んでなり、これらのガイド部は、前記フライト 14 が第一と第二の要素 22、10 とは別に第 3 の部材 24 を引き込み、次いで、ステーション 58 にて前記第一及び第二要素が会合した後、接着ステーション 64 にて第一及び第二要素 22、10 からなる副組み立て物と他方の第三要素 24 との間における会合を可能とならしめるように構成され且つ配置される。ガイド手段 20 の第一、第二及び第三のガイド部は、ランナーを構成するが、前記要素は、フライトで押圧された場合このランナーに沿って走行する。これらのランナーは、剛性部を噴霧接着装置 54 のノズルに隣接した上側位置に配置させて、かくして先ず最初に接着され、その後図 6 のフライト 14 の下部 71 の準位にまで剛性部 22 を下げる。第二のランナー 56 の上部は、前記折り畳みシート 10 をフライト 14 の上部 70 の準位で受容し、次いでステーション 58 において下部 71 の準位にまで下げて、かくして剛性部が前記フライト 14 の上部 70 により位置決めされている間に第一剛性部 22 の最初に接着された上面と接触し、また第 2 ランナーの部分であるガイド手段 20 の下部連続部は、折り畳みされ且つ第一の剛性部 22 に接合されている折り畳みシート 10 を通過して、噴霧接着装置 60 のノズルに接近しそこで二回目の接着処理され且つその後シート 10 と第一剛性部とを接合してなる副組み立て物を下げて、該副組み立て物が、完全にフライト 14 の下部 71（の高さ）内に収まるようにする。第三のランナー 62 は、第二剛性部 24 を受容して、ステーション 64 にてそれをフライト 14 の下部 71 の準位にまで下降させて、折り畳みシート 10 の第二の接着処理面に接触させる。

20

30

40

【0023】

図 4 においてガイド手段 20 により形成された経路に沿って折り畳みシートと剛性部とが移動する過程を通じて、図 19 に図示された（ガイド手段 20 の構成部分である）手段 87、88、89 が、それらの形状及び配列によって、折り畳みシート 10 と剛性部 22

50

とが一定に接合された状態でそれら二者の間の予め決められた横方向の相対的位置を維持する役目をし、またフライト14が、これらが一体に接合された状態でこれら二者の間における予め決められた縦方向の相対的位置を維持し、かくして製造される製品の全てについて予め決められた同一の位置が、相当な正確度で反復繰り返される。

【0024】

また、ローラ66及び手段114、116、118を適切な構造と配置をとらせることによって、これらの手段は、手段114が、該シートの折り畳み状態を保持する個別の封筒又はスリーブを折り畳みシート10の周囲で形成する過程を通じて及び/又は手段116が、シート10を別のシートに接合する過程を通じて及び/又は手段118が、郵送封筒を折り畳みシート10の周囲で形成し且つ郵送目的のために適宜に見える宛名人の詳細を組合せ物に形成する過程を通じて、シート10を折り畳み状態に保持する機能を発揮するための手段120は、標準的な工業装置として、折り畳み前のシート10を貯蔵し、その上に印刷される多様な関連情報を記憶保存し、その情報からの選択情報を入力し、選択情報を折り畳みシート10上に印刷し、印刷済みシートを折り畳み、ガイド手段20に排出供給するための手段を含んで成っていてもよく、かかる機能はそれぞれ、ユニット122、124、126、128、130、132で示されている。手段120と前記手段114、116、118とを含んでなる装置は、図4において実線で示した装置を代替するもの、即ち排出された折り畳みシート10を手段132から受容するガイド手段20及び接着剤ではなく折り畳みシートの上方外側部分を含浸処理するためのコーティングを噴霧するよう適合せしめられた噴霧手段とを含んでなる代替装置と共に使用可能であり、その場合手段28は、ホッパーとなるのではなく、前記コーティングの硬化手段、即ち含浸処理手段となりうる。必要に応じて、手段60及び28とは、手段132から排出された折り畳みシート10の上下の両外側部分について効果的となるであろう。またはその代わりに、手段60を省略して、手段28が、折り畳みシート10の上部および/または下部外側部分の積層を行なうようにしてもよい。さらにまた、かかるコーティング又は含浸層を手段128により折り畳み前のシート10上に印刷することが望ましくなる可能性があり、また好ましくは手段130にて折り畳み処理すると直ちに前記シートの一部のみ該シートの外側部分の一つ又は両方の何れであってもよいがーを剛性化することも望ましいかもしれない。手段128がその代わりに、硬化を行なってかかる部分を硬化させても構わない。又はその代わりに、手段126が積層を実行して前記シートの前記部分を剛性化させてもよく、その結果該部分は、折曲げ処理の後に該部分の対向する外側部分を含んでなることになる。かかる剛性化処理の場合においては何れも、処理方法の本質は、それ自体は非剛性であるが、シートと協働して(積層など)又は硬化すると(塗布または浸透処理後に)、シートと共に、シートの対向コーナー部分を含む当該部分においてのみを剛性化するのに効果的である薬剤を添加することである。一枚のシート全体の積層は周知でありまた塗布や浸透処理による剛性化処理は、本出願者により以前に提案済みであるが、一枚のシート(折り畳み処理の前後に関わらず)の一部のみの剛性化処理は、新規であり且つ進歩性を有するものである信じられる。添付する特許請求の範囲を含めて本願明細書の全体に涉って、「剛性化」なる用語は当該シートを最終的に剛性化させるために非剛性物を使用することを言うものとしまた「剛性部分」なる用語は、それ自体が剛性であり、文意から別段の要求がない限り、接着剤(この用語自体適切な接着剤は如何なるものをも言うものとする)を用いてシートを付着・接合することにより剛性化させる部分を言うものとする。

【0025】

前述した手段120の機能に対する更に代替するための手段においては、かかる手段は、シートを貯蔵・保管するための手段122、フィルムの断片などからなる個々のフレームを見る手段124、かかる個別のフレームからの画像を受容して印刷するための必要な特徴を含むレーザプリンタ手段128及び選択的には用紙上の各画像を分割する、相互に垂直なアコーディオン蛇腹状折り目線に沿って用紙を折りたたむ手段130、また更に選択的には折り畳み状態に維持されている折り畳みシート10の両外側部分に剛性部を付着

10

20

30

40

50

・接合して、可能ならば包装手段 114、116、118の全てと手段124と手段118とを連結する連結部134を追加・付加して、フィルムなどの断片を搬送し且つ印刷されたシートによって、また可能ならば請求書類、宣伝材料、および/または未使用フィルム(未露光)をも一緒に封筒内に封入する手段130を含んでなるものである。ここでいう「フィルムなどの断片」とは、円形の平板なカードの円周縁に巻かれたフィルムカセット若しくは一連の連続フィルムフレーム又はフレームが所定の順に封入されたその他全てのフォーマットを意味するが、但しこれらに限定されるものではない。

【0026】

これらの工程のいずれかにおいて少なくとも一部が透明である材料からなる剛性部を使用することによって、少なくともこのような透明材料を印刷する工程を省略することによって一該シートから形成された本体にはこの工程で表面に必要な情報が印刷するはずなので一必要な工程数を減少させることが可能となる。その結果、これらの加工工程が、一層経済的に簡単に自動化できるのであり、またこれらに相当する装置も同様に自動化できる。

10

【0027】

本発明者がまず最初に注目したものであるが、明瞭にするため図23において開放状態で図示されている製品136においては、本製品は、奇数の縦方向アコーディオン蛇腹状折り目線またその経線を横断する偶数のアコーディオン蛇腹状折り目線とを有していること及び接着剤が、折り畳みシート10の全端端部の少し手前で終わる領域82、84に存在していることに注目されるべきである。図24の製品138においては、かかる付着・接合は、一液ずつが折り畳みシート10と剛性部22に塗布される二液成分140、142を含んでなる接着剤システムを用いて行なわれる。図25の製品144においては、折り畳みシート10(及びこの場合ではカード22、24も)が封筒内に封入された別の封筒があり、封筒内では封筒が小型および/または剛性であるため折り畳みシート10を折り畳み状態に保持することが出来る。この封筒146が、図のように両端部148において図示されるように襲付けされていない場合、単にスリーブを形成することになる。また、図26の製品150では、製品144は、謹呈カードを含んでなるシートに付着・接合されるが、かかる謹呈カードには、名宛人の詳細154の形とした情報を含んでおり、これによって郵送目的のためや恐らくはその他の説明又は宣伝情報156が適宜に見えるような窓付き封筒160の窓を通して示すことが出来る。剛性部22および/または24、および/または封筒146は、透明材料から成っていても構わない。図27の製品162は、アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート10(ただし、軽量にするため図では開放状態としてある)からなり、且つ該シート10の部分166、166のみを当該部分にラミネーション若しくは硬化コーティング又は硬化含浸により非剛性部材を付加することによって剛性化させて有するものである。図28の製品168は、第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれらに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットとからなる折り畳みシート10を含んでなり、その結果形成されたシート10のセグメント170は、フィルム断片176からなる個別のフレーム174のレーザー印刷された画像172を有しており、かくしてシート10には、透明であるため、標準の36枚取り写真フィルムのフレーム数に対応した、合計で36枚の画像172が表裏に存在し得る剛性部22、24が配設されることになる。画像172は、フィルム176上におけると同じ順序で配列されているので、図23の各列に示されているような順次関連図けられた一群の画像を表示するためには、フィルム176上の相当する順序にかかる画像を並べるだけでよい。製品168を作成するのに、カラーレーザープリンタ手段124を使用することも可能である。図29の製品178(明瞭にするため、製品168と同様に開放状態にて図示)では、アコーディオン蛇腹状折り目180の相互に垂直な折り目線セットの少なくとも一部分182は、穿孔されておりその結果、折り畳みシート10の残りの部分が持つアコーディオン蛇腹状折り目機能を残したまま、例えば184(割引券を構成するなど)などのセグメント184を切り離すことができることになる。

20

30

40

【0028】

50

製品 136 においては、何れかの方向又は両方向における折り目線は、変更してもよく、従ってまた接着剤の領域および/または配列もかえてもよい。このことは、接着又はその他の接合を剛性化処理のために用いるか否か、及び/又はその他に剛性か手段を用いるかに拘わらずそうである。

【0029】

例えば 136 のような製品は、片手だけで完全に、極めて迅速に且つ容易に開放することができるし、迅速に簡単に再度折りたためることができるという点で特別な利点を幾つか有する。前述したように、機械によるそのような製品の最策においては、数々の困難が発生するものであって、そのような困難を解決するために本明細書において記述した特長のいくつかは、また別の用途に適用可能である。

10

【0030】

かかる折り畳みシート 10 は、外部から購入入手した場合平板状態でなく反っている場合が時にはある。このような場合には、このような沿ったシートを、図 4 の装置によって実行される製作方法に悪影響を与えることのないように十分に平板上にするために、適当な形式のガイド手段 20 を使用することも出来る。ガイド手段をしてシート 10 を折り畳み状態に保持せしめる特徴は、また折り畳みシート 10 を平板状に維持させることができるものである。主としてかかる折り畳みシート 10 が端から端まで反っている場合、困難が発生するのであるが、かかる場合、図 19 の 87, 88, 89 において点線で示されるガイド手段 20 の形状が、折り畳みシート 10 を平坦に矯正するのに有効となるであろう。

20

【0031】

封筒の透明窓部を通して明示するために、宛名人の詳細を折り畳みシート 10 上又は剛性部 22、24 上に表示することもできるが、他方ではその代わりにこれら宛名人詳細を直接封筒に、又は好ましくは品名 158 として手段 118 により封筒 160 に貼付した粘着ラベルに印刷することも可能である。こうすることによって、製作をスピードアップがらくに容易となるが、その理由は、シート 152 やラベルに印刷するのに比べて折り畳みシート 10 に直接印刷する作業が極めて遅いからである。名宛人の違いに応じて、折り畳みシート 10 への印刷が用紙毎に異なる場合には、印刷手段 124 を用いて名宛人詳細を印刷するほうが有利になる。手段 114 または 118 は、名宛人詳細を追加するための機密保持符号化装置などと各製品へ正しい位置に印字されているのを確保するためのタコジェネレータ (tachogenerator) とから構成されていてもよい。又はその代わりに、手段 60 は、プリンターであっても構わないし、手段 60 について示した位置において、即ち例えばステーション 64 直後の位置においてガイド手段 20 の適当な部位の上方の類似した位置にプリンターがあってもよい。

30

【0032】

図 4 に示しているように、例えば、ベルト 16 の上部をフライト 14 と共に、例えばベルト 16 の下方にある支持ベッド部を用いて厳密に一定レベルに沿って移動する陽に配列されているが、他方フライトへの調節が個別のフライトについて必要となる。更に有意の配列は、テーブルの所定位置に高低可変手段 186 を設けることである。これにより、ガイド手段 20 の調整の必要性も回避することができる。

40

【0033】

シート 10 を折り畳み状態に維持することに関する上記言及は、状況によって重要となってくる程度以上に折り畳みシート 10 を開放させないことについての言及をも包含するものである。

【0034】

シート 10 を折り畳み状態を維持するその他の方法としては、重力動作要素、即ち、図 1 の実施態様において使用されている搬送ドラム 30 に取り付けできるよう適合せしめられた図 30 のフック手段 188 などが挙げられる。もちろん折り畳み維持手段は如何なる組み合わせであっても用いることが可能である。

【0035】

50

かくして、前記した本発明が持つ種々の特徴やこれらに対する種々の調整を多種多様な組合せとするよう簡単且つ迅速に適合させることが出来る汎用製作装置、又は少なくとも仕上げ加工装置も提供することが出来ることが理解されるであろう。

【0036】

手段126により使用者が選択できる情報は例えば、映画館、駐車場、その他地図上の関心のある地点などの位置を強調・ハイライトすることであってもよい。また手段120の一つの開発形態においては、その手段122は、剛性部22、24を保管・貯蔵できるよう適合せしめられ、またその手段132は、その剛性部の二つを別々に折り畳みシート10にと共に排出できるよう適合せしめられる。そのような配列は、図4に図示の装置によって後続されることはなく、例えば、空港における無人機械装置であって、注文時応じて選択された詳細を付した地図を製作し而もコインを利用することはない装置において使用可能であり得るのであって、その出力は、折り畳みシート及び自己接着性であるか又は二液型接着剤システムの一成分を付け、他の成分は折り畳まれたシートに付けた二つの剛性部であり、その結果使用者自身が、前記剛性部を前記折り畳みシート10に接着させて、製品136とすることが出来る。該装置は又はその代わりに、前記シートを折曲げすることなく排出し、シートの折り曲げを使用者に任せるものであってよい。次いで通常は使用者が、剛性部から裏打ちシートをはぎ取ってから、それを用紙に張り付けすればよい。

10

【0037】

少なくとも部分的に透明である剛性部又はカード22、24の使用に関しては、下記の諸点に注目する必要がある。

20

【0038】

1. そのようなカードを使用することにより、当該シート上に全ての印刷を行い、一方カード上には全く印刷しないか若しくは標準情報又はデザインのみを印刷することが可能であり、次いでかかるカードは、種々の異なるジョブの目的に何らの変更を加えることなく使用することができる。

【0039】

2. プラスチック製カードに印刷する機械は、利用できる種類やその全能力に限界があるため、多量印刷する場合には数カ月前からの予約が必要となる。

【0040】

3. 経済的規模での製造を行なうためには、プラスチック製カードは、通常の印刷カード、即ち一度だけ印刷されるものであるが、このことは、美術作品については、一枚のカードの美術作品を55回の複写を伴うレイアウトが必要となるため極めてコスト高となる。

30

【0041】

4. プラスチック上に行なわれる印刷は、通常取扱において簡単に傷がつき易いが、シートに印刷された美術作品は、印刷透明カバーで覆われる(カード)ので、これを利用すると機能的に見た目がよい製品が作成できる。

【0042】

5. プラスチックカードは、印刷した場合、乾燥時間や例えば傷つき易いなど他の要因があるため、簡単に積み重ねできない。傷つき易さを防止するには、印刷カード表面の羅峰シヨンが必要となるが、かかるラミネーションにも乾燥時間がかかる。即ち、プラスチックカードの印刷は、極めて速度が遅い。

40

【0043】

6. 異なった美術作品を付したカードを、カットする前の一枚のシートに同時に印刷した場合、シートを切りはなしすとカード同士が混合しあうため、仕分け/選別が難しくなる。

【0044】

7. 折り畳みシート10を外部購入した場合、折り畳みシートは、積み重ねられた状態では梱包時の不均一さが原因で方向性が異なり、印刷されたプラスチック製カード22、24をシートに張り付ける前に、ほぼ16もの可能性のうちから正しい位置になるよう仕分け選別する必要が生じる。

50

【0045】

これら全ての理由から、特に二重にアコーディオン蛇腹状折りしたシートと共に透明の材料でできた硬質部材を使用することは、非常に有利である。

【0046】

図17と18に関連して例示したように複数のチャンネルを使用することについて述べれば、図4において触れたようにかかるユニットは各々、カード22の第一フィーダー26、カードのための第一接着剤ヘッド54、折込み部のための第二フィーダ12、折込み部のための第二接着剤ヘッド60、カード24のフィーダー28の順であってもよい。高速開放機構は、空気供給源を切断するのに適用してもよい。

【0047】

図4の変形例においては、手段130は、ボトルネックとなるこの工程を回避して高速製造が可能になるよう、並列に動作する折り畳み手段を複数含んで成っていてもよい。

【0048】

接着のために両成分の架橋を必要とする二液型接着剤を利用することによって、カード22、24の全体一成分を塗布し、また可能ならば折り畳みシート10の外側セグメントの全体に別の成分を塗布して、かくして両方とも粘着性とならずことなく又は接着してはいけないものを接着させることのないようにすることが出来るも理解されるであろう。そのような2成分接着剤システムは、周知である。

【0049】

硬化できるコーティングを塗布することによる前記した剛性化処理は、使用する材料や透明塗料(ワニス)の厚さに依存して、数層のコーティングが必要とする。通常このことは、1時間に5000個(ユニット)なる速度では、平方メートルあたり2~5グラムの厚さの層に1回でなせん・プリントすればよい。この厚さは、スクリーン印刷機を使用すれば一回当りで平方メートル当り12ないし15グラムにまで厚くすることが出来る。かかるシステムは、紫外線硬化ラッカーと連続紫外線硬化システム(乾燥法)によって使用される。かかるコーティング材料の組成は、特定のプロセスの諸要件に従って調整される。例えば、リソグラフィプリンティングでは、ほぼ80ミクロン(マイクロメータ)の厚さのコーティング層が形成できるが、この層は1/1000秒間の紫外線照射により硬化でき、多句の用途目的に充分である剛性化部が作成される。またこれらの材料は、これまで含浸と称した、シート10に含浸させるためにも使用することのできる。別の方法として2ポットシステムを使用することであるが、このシステムでは、一つの成分による第一の積層あるいは含浸の後、第二成分を二回目に塗布するが、これによってこれらは自動的に架橋(自然硬化)するので、このシステムは恐らくは、オーバラッカーを使用することによって性能が高められる可能性がある。

【0050】

上記の異なった実施態様の特徴は組合せ可能であること及び異なる特徴と特徴の組合せは、それ自身で且つ他の特徴や特徴の組み合わせとは独立して新規であり、その結果発明が、本明細書に記載された新規で且つ明白でない特徴又は特徴の組合せに存在することは、当業者には明白であろう。疑念がある場合は、クレームは、最も有益な意味で理解されて、公知ないし明白な事物は一切包含しないことと矛盾しない最大の保護範囲が得られるべきである。

<本明細書開示事項の例示>

【0051】

下記リストに挙げる特徴は、それぞれが個別に且つあらゆる実施可能な組合せにおいて重要である。

【0052】

1. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシートからなる製品を製造するのに使用される装置であって、該製品が、折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部を含んでなり、また該装置が、折り畳みシートと剛性部とを供給して、それらを一体に付着・接合させ、付着・接合工程に到るまでまた可能ならばかかる付着・接

10

20

30

40

50

合工程の少なくとも一部の過程を通じてシートを折り畳み状態に保持するための手段を含んでなることを特徴とする装置。

【0053】

2. 第一のアコーディオン蛇腹状折り目セットとこれらに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシートからなる製品を製造するのに使用される装置であって、該製品が、該折り畳みシートの対向する外側部分に接合された二つの剛性部を含んでなり、また前記装置が、折り畳みシートと前記剛性部とを供給し、それらを一体に付着・接合させて、付着・接合工程に到るまでまた可能ならば付着・接合工程の少なくとも一部分の過程を通じて該シートの折り畳み状態に保持するための手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

10

【0054】

3. 装置が、前記付着・接合工程を実行し、その工程の一部として部分に接着剤塗布及び付着・接合工程を包含するための手段を含んでなり、該手段が、接着剤塗布ステーションに後続する付着・接合ステーション及びかかるステーションにおいて又はその領域において該シートを折り畳み状態に保持するための手段とを含んでなることを特徴とする、上記特徴1または2において定義された装置。

【0055】

4. 装置が、前記接合工程を実行しまたその工程の一部として部分に接着剤塗布及び付着・接合工程を包含するための手段を含んでなり、該手段が、該付着・接合工程に到るまでに及び該付着・接合工程の過程を通じてシートを折り畳み状態に実質的に保持するための手段を含んでなることを特徴とする、上記特徴1又は2において定義された装置。

20

【0056】

5. 装置が、ガイド手段を含んでなり、該ガイド手段が、折り畳みシートを押圧して、該折り畳みシートが当該ガイド手段を通過する過程を通じて折り畳み状態を保持するように適合せしめらるものであることを特徴とする、上記特徴1乃至4のいずれか一項において定義された装置。

【0057】

6. 装置が、付着・合工程の後折り目を結合するためピンチローラを含んでなることを特徴とする、上記特徴1乃至5のいずれか一項において定義された装置。

【0058】

7. 物品をガイド手段に沿って移動させてかくしてその長手方向に物体を押しやるよう配列させたガイド手段及びフライトを含んでなる物品を搬送するための装置において、該フライトが、搬送移動中における該物品を構成する別々の要素の相互相対的位置を制御できるよう構築され且つ配列されていることを特徴とする物品を搬送するための前記装置。

30

【0059】

8. 該フライトが、搬送移動方向に相互に相対変位する該要素の対応する端部の位置決めを行なうよう構築され且つ配列されていることを特徴とする、特徴7において定義された装置。

【0060】

9. 該フライトが、段階づけられていることを特徴とする、特徴7または8において定義された装置。

40

【0061】

10. 該ガイド手段が、前記移動搬送中における該フライトを基準とした前記物品の位置を変化させるような形状とされることを特徴とする、特徴7乃至9のうちのいずれか一項において定義された装置。

【0062】

11. 該ガイド手段が、該フライトをして前記移動搬送中における前記物品と更なる一つの個別の要素との相互相対位置を制御せしめることを可能とするような形状とされることを特徴とする、特徴7乃至10のうちのいずれか一項において定義された装置。

【0063】

50

12. 該ガイド手段が、前記第一要素のための第一導入ガイド部及び前記第二要素のための第二導入ガイド部とを含んでなり、前記ガイド部は何れも、前記フライトをしてかかる要素を別々に引き込みさせて、次いで会合させることを可能ならしめるように構築され且つ配置されることを特徴とする、特徴7乃至11のうちの何れか一項に定義された装置。

【0064】

13. 該ガイド手段が、第三要素のための第三導入ガイド部を含んでなり、前記ガイド部は、前記フライトをして前記第三要素を別々に前記第一及び第二要素から引き込みさせて、次いで前記第一と第二要素との会合の後前記第一と第二要素を含んでなる物品と前記第三要素との会合を可能ならしめるように構築され且つ配置されることを特徴とする、特徴12において定義された装置。

10

【0065】

14. 装置が、特徴7乃至13のうちのいずれか一項において定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至6のうちの何れか一項において定義された装置。

【0066】

15. 装置が、噴霧接着機 (Spray gluer) を含んでなり、また前記フライトの各々が、上部及び下部の前面削り部と一なお、該上部が該下部より少し前方に突出する一とを含んでなり、且つまた前記ガイド手段が、前記第一剛性部を前記噴霧接着機のノズルに隣接した上方位置に位置決めして、かくして先ず接着付けし、その後該剛性部をフライトの前記下部にまで低下下降させるように適合せしめられたランナー；折り畳みシートをフライトの上部の位置レベルで受容して、前記フライトの上部にて位置決めし、折り畳み状態に保持し且つ噴霧接着機のノズルに接近して第一の剛性部に接合した状態を保持して、該シートを前記第一剛性部の最初に接着剤塗布された上面に接するまで下降させて、かくして二番目の接着を行い。その後該付着・接合したシートと第一の剛性部と下降させて該フライトの下部に全て収まるように適合せしめられた第二のランナー；及び前記第二の剛性部を受容して、次いでこの剛性部を前記フライトの下部にまで下降させて、かくして前記折り畳みシートの二番目に接着剤塗布した表面に接触させるよう配列せしめられた第三のランナーとを含んでなることを特徴とする、特徴14において定義された装置。

20

【0067】

16. 二つの貯蔵・保管手段及びそれぞれの貯蔵・保管手段から交互にカードを往復運動させて供給するよう配列された供給手段とを含んでなることを特徴とする、カードを供給するための装置。

30

【0068】

17. 装置が、それぞれカードを一枚収容することが可能であり二つの後退部を備えた供給を含んでなり、該供給部が、前記した一つの貯蔵・保管部から一枚のカードを前記後退部の一つで受容し、別の後退部から一枚のカードを取り出し点へ供給するよう適合せしめられた第一の位置と、別の貯蔵・保管部から一枚のカードを別の後退部で受容し、取り出し、前記取り出し点へカードを供給するよう適合せしめられた第二の位置との間を往復運動できるように配列されていることを特徴とする、特徴16において定義された装置。

【0069】

18. 装置が、特徴16または17において定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至15のうちの何れか一項に定義された装置。

40

【0070】

19. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び、該折り畳みシートの外側部に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とからなる製品を製造するために使用される装置であって、該装置が、該折り畳みシートに接着剤を供給して、該折り畳みシートの全ての縁端部の手前で停止する領域内においてのみ該剛性部をシートに接着するための手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

【0071】

20. 特徴19において定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至1

50

8のうちの何れか一項に定義された装置。

【0072】

21. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び、該折り畳みシートの外側部に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とからなる製品を製造するために使用される装置であって、該装置が、これら双方の間の縦方向と横方向の相対位置を予め決めた通りに維持しつつ、同時に該折り畳みシートと該剛性部とを一体に付着・接合し、次いで全ての当該製品について同一の予め決められた位置を反復・繰り返すための手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

【0073】

22. 装置が、特徴21において定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至20のうちのいずれか市光において定義された装置。 10

【0074】

23. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び、該折り畳みシートの外側部に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とからなる製品を製造するために使用される装置であって、該装置が、かかる製品を複数同時に製造するために使用される複数のチャンネル及び該複数のチャンネルのための共通動力・駆動源とを含んでなることを特徴とする前記装置。

【0075】

24. 装置が、前記の各チャンネルへの動力・駆動源を独立して遮断できる手段を含んでなることを特徴とする、特徴23において定義された装置。 20

【0076】

25. 各チャンネルが、該製品を製造するための一つの工程を実行するための少なくとも一つの動作ユニットを含んでなり、該ユニットが、その所定位置及びあらゆる動力源からの迅速な開放と取り外しを行なうことが出来るプラグ及び/又は迅速開放手段を有することを特徴とする、特徴23又は24において定義された装置。

【0077】

26. 上記特徴23乃至25いずれか記載の前記装置を備えることを特徴とする、上記特徴1乃至22いずれか記載の装置。

【0078】

27. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び、該折り畳みシートの外側部に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とからなる製品を製造するために使用される装置であって、該装置が、二液型接着剤システムにおいて、二つの接着成分が該折り畳みシートと該剛性部にそれぞれに存在させ必要のあり且つ両者を会合させて、架橋して前記シートと剛性部との間を接着させる前記二液型接着剤システムを用いて該折り畳みシートと該剛性部と一体に付着・接合するための手段を含んでなり、なお前記手段が、前記したシートと剛性部とを該架橋が有効となり得る時間の間及び/又は態様に於いて一体に保持するよう適合せしめられるものであることを特徴とする前記装置。 30

【0079】

28. 装置が、特徴27において定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至26のうちのいずれか一項において定義された装置。 40

【0080】

29. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシートを含んでなる製品を製造するために使用される装置において、該装置が、該シートを折り畳み状態に保持すると共に、該シートの周囲に折り畳み状態に保持できる封筒またはスリーブを形成するための手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

【0081】

30. 該装置が、特徴29において定義された前装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至28のうちのいずれか一項において定義された装置。

【0082】

31. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシートを含んでなる製品を製造する 50

ために使用される装置において、該装置が、該シートを折り畳み状態に保持すると共に、該シートを別のシートに付着・接合するための手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

【0083】

32. 特徴31において定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至30のうちのいずれか一項に定義された装置。

【0084】

33. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシートを含んでなる製品を製造するために使用される装置において、該装置が、該シートを折り畳み状態に保持すると共に、該シートの周囲にスリーブを形成し且つその過程を通じてシートを折り畳み状態に保持しまた封筒とシートとの組合せ物に郵送用の可視できる宛名情報を付与するための手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

10

【0085】

34. 装置が、郵送リストを貯蔵・保管し且つそこから名宛人の詳細を前記組合せ物に転送するための手段を含んでなることを特徴とする、特徴33において定義された装置。

【0086】

35. 前記郵送リスト貯蔵保管から名宛人詳細を仕分けし且つ選択するための手段を含んでなる、特徴34において定義された装置。

【0087】

36. 装置が、特徴33乃至35のうちのいずれか一項に定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至32のうちの何れか一項に定義された装置。

20

【0088】

37. 材料シートを含んでなる製品を製造するのに使用される装置において、該装置が、前記シートの一部にのみ非剛性材料を添加し、次いで硬化させることにより該シートの一部のみを剛性化するための手段を含んでなることを特徴とする装置。

【0089】

38. 前記手段が前記部分をその片側又は両側を積層するように適合されることを特徴とする、特徴37において定義された装置。

【0090】

39. 前記手段が、前記部分に前記物質の硬化可能な組成物を塗布し、次いで前記組成物を硬化させることによって前記部分の剛性化を実施するように適合せしめられる、特徴37において定義された装置。

30

【0091】

40. 前記手段が、前記部分を前記物質の硬化可能な組成物で含浸処理し、次いで前記組成物を硬化させることによって前記部分の剛性化を実施するように適合せしめられる、特徴37において定義された装置。

【0092】

41. 前記手段が、上記したように前記シートの対向する2つのコーナー部を剛性化させるように適合されていることを特徴とする、特徴37乃至40のうちのいずれか一項において定義された装置。

40

【0093】

42. 第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直行する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目でシートを折り畳み、かくして折り畳みシートの対向する外側部が前記コーナー部となる手段を含んでなることを特徴とする、特徴41において定義された装置。

【0094】

43. 該剛性化手段が折り畳みした後に上記したように前記部分を剛性化させるように配列されていることを特徴とする、特徴42において定義された装置。

【0095】

50

44. 装置が、特徴37乃至43のうちのいずれか一項に定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至36のうちのいずれか一項において定義された装置。

【0096】

45. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシートを含んでなる製品を製造するのに使用される装置において、シートを貯蔵・保管し、情報を記憶・保管し、その記憶・保管した情報から情報を選択し、その選択情報を前記シートに印刷し、前記シートをアコーディオン蛇腹状折り目で折り畳み、次いでその折り畳みまれた状態でシートを排出するための手段を含んでなることを特徴とする装置。

【0097】

46. 装置が、剛性部を貯蔵・保管し、且つかかる剛性分の二つと該シートとを別々に排出するための手段を含んでなることを特徴とする、特徴45において定義された装置。

【0098】

47. 前記手段が、該折り畳みシートの少なくとも外側の一部分において剛性部又は剛性部を設けるように適合せしめられることを特徴とする、特徴45において定義された装置。

【0099】

48. 前記手段が、第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直行する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートを折り畳み、一つの剛性部を折り畳みシートの二つの対向する外側部の各々と付着・接合するように適合せしめられることを特徴とする、特徴45または47において定義された装置。

【0100】

49. 特徴45乃至48のうちのいずれか一項に定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至44のうちの何れか一項に定義された装置。

【0101】

50. アコーディオン蛇腹状折り目を有するシートと該折り畳みシートの対向する十川部にある剛性部とを含んでなる製品を製造するのに使用される装置において、前記シートを互いに直行する線に沿って穿孔し、次いでこれらの線において、第一のアクセスコントロール装置セットとこれに直行する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートを折り畳み次いでかかる折り目を一体に結合するための手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

【0102】

51. アコーディオン蛇腹状折り目で折りたたまれ且つ折り畳まれたシートの対向する外側部分に剛性部又は剛性部を有するシートを含んでなる製品を製造するのに使用される装置において、該装置が、前記用紙に相互に直行する線のセットに沿ってシートを穿孔し、且つかかる線において第一のアコーディオン蛇腹状折り目セットとこれに直行する第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートを折り畳み、次いでかかる折り目を一体に結合し、一つ又はそれ以上の部分を穿孔部においてシートから取り外し除去して、而も前記した二重にアコーディオン蛇腹状折りに折りたたむ性能を一切損なうことがない手段を含んでなることを特徴とする装置。

【0103】

52. 装置が、特徴50または51において定義された装置を含んでなることを特徴とする、特徴1乃至49の何れか一項において定義された装置。

【0104】

53. 第一のアコーディオン蛇腹状折り目セットとこれに直交する第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートの実線あるいは仮想線に沿って折り畳みすることが出来るシートを含んでなる製品を製造するのに使用される装置において、前記装置が、前記の線で分割された前記シートの所定位置に、フィルムなどの断片などからなる個別のフレームをそれぞれ印刷するように配列されたレーザープリンター手段を含んでなることを特徴とする前記装置。

【0105】

10

20

30

40

50

54. 装置が、かかる折り目を作成し、次いで得られた折り畳みシートの対向する外側部分の剛性化を行なう（または、外側部分に剛性部を付着・接合する）手段を含んでなることを特徴とする、特徴53において定義された装置。

【0106】

55. 装置が、前記折り目を作成し、次いでシートを折り畳み状態に保持し、更に得られた折り畳みシートの対向する外側部分の剛性化を行なう（または、外側部分に剛性部を付着・接合する）手段を含んでなることを特徴とする、特徴53において定義された装置。

【0107】

56. 上記特徴53または55記載の前記装置を備えることを特徴とする、上記特徴1乃至52いずれか記載の装置。 10

【0108】

57. 前記したいずれかの実施態様に実質的に従った、折り畳みシート製品を製造するための装置。

【0109】

58. 添付図面に言及するか又は図示して、前記したいずれかの実施態様に実質的に従った、折り畳みシート製品を製造するための装置。

【0110】

59. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とを含んでなる製品を製造する方法において、前記折り畳みシートと前記剛性部とが、予め定まった経路に沿って移動せしめられるに際して、これらの相当する縁端部がかかる移動方向において相互に相対的に変位させられ且つ該シートが折り畳み状態に保持されるが、該移動過程において前記シート及び剛性部とが、最初は相互に分離状態であって、その後一体に付着・接合されることを特徴とする前記方法。 20

【0111】

60. 前記した付着・接合の後に、該折り畳みシート及び第二の剛性部が、予め定められた経路に沿って移動せしめられるに際して、それらの対応する縁端部がその移動方向において相互に相対的に変位し且つ該シートは折り畳み状態に保持され、而も該移動過程において前記折り畳みシートと前記第二剛性部とは、最初は相互に分離状態であるが、その後一体に付着・接合されることを特徴とする、特徴59において定義された方法。 30

【0112】

61. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とを含んでなる製品を製造する方法において、前記の製品の剛性部が、2つの貯蔵保管部から交互に供給されることを特徴とする前記方法。

【0113】

62. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とを含んでなる製品を製造する方法において、前記剛性部を前記折り畳みシートに付着・接合するため、接着剤をその折り畳みシートの全縁端部の手前で停止する領域内においてのみ塗布・適用することを特徴とする前記方法。 40

【0114】

63. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも一つの剛性部とからなる製品を製造する方法において、前記剛性部と前記折り畳みシートとが、縦方向と横方向での相互の相対的位置に保持されて、その状態で両者が一体に付着・接合され且つ全製品についても同様の位置が反復・繰り返されることを特徴とする前記方法。

【0115】

64. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシート 50

の外側部分に付着・接合された少なくとも1つの剛性部とからなる製品を製造する方法において、複数のチャンネルが、多数の前記製品を同時に作成するために使用されること、及び一つのチャンネルへの駆動源が、遮断・切断され、同時に製造のための動作ユニットが、ユニットからプラグを引き抜くことおよび/またはその他の迅速開放することによってチャンネルから切り離されることを特徴とする前記方法。

【0116】

65. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも1つの剛性部とからなる製品を製造する方法において、前記の折り畳みシートと硬質部材とを付着・接合するため、二液型接着剤システムを使用するが、その際その一成分は前記折り畳みシートにまた他の成分は前記剛性部に塗布されて、かかる両成分が架橋によって一体に接着するようにしたこと特徴とする前記方法。

10

【0117】

66. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも1つの剛性部とからなる製品を製造する方法において、該シートを折り畳み状態に維持しつつ、同時に前記折り畳みシートの周囲に封筒またはスリーブを形成・付与することを特徴とする製造方法。

【0118】

67. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも1つの剛性部とからなる製品を製造する方法において、該シートを折り畳み状態に維持しつつ、同時に別の用紙に付着・接合させるに際して、該別が少なくとも付着・接合した後に情報を保有・担持するものとすることを特徴とする前記方法。

20

【0119】

68. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び得られた折り畳みシートの外側部分に付着・接合された少なくとも1つの剛性部とからなる製品を製造する方法において、封筒が、該折り畳みシートの周囲に形成・付与されること及びを該製品に郵送目的のための適宜に可視である名宛人の詳細が宛供与されることを特徴とする前記方法。

【0120】

69. 前記名宛人詳細は、郵送リストから該製品に供与されることを特徴とする、特徴68において定義された方法。

30

【0121】

70. シートを含んでなる製品を製造する方法において、該方法が、該シートの一部のみを非剛性物質を使用し且つ可能ならばこれを硬化させることにより剛性化させることを含んでなることを特徴とする製造方法。

【0122】

71. 該剛性化が、前記部分に前記物質で積層することを含んでなることを特徴とする、特徴70において定義された方法。

【0123】

72. 該剛性化が、前記部分を前記物質で塗布・コートし、次いで該コーティングを硬化させることを含んでなることを特徴とする、特徴70において定義された方法。

40

【0124】

73. 該剛性化が、前記部分に前記物質を含浸させ、次いで該含浸部を硬化させることを含んでなることを特徴とする、特徴69において定義された方法。

【0125】

74. 該剛性化が、前記シートの対向する2つのコーナー部分を前記したように剛性化させることを特徴とする、特徴70乃至73のうちのいずれか一項において定義された方法。

【0126】

75. シートを含んでなる製品を製造する方法において、該方法が、第一のアコーディ

50

オン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットを有するシートを折り畳み、次いで該シートの二つの対向する、外側部分を非剛性物質を使用し且つ可能ならばこれを硬化させることにより剛性化させることを含んでなることを特徴とする前記方法。

【0127】

76. シートを含んでなる製品を製造する方法において、前記シートを貯蔵・保管すること、情報を記憶・保管すること、記憶・保管された情報の中から選択を行なうこと、選択された情報を前記シートに印刷すること及び該シートをアコーディオン蛇腹状折り目で折りたたむことを含んでなることを特徴とする前記方法。

【0128】

77. 方法が、剛性部を貯蔵・保管すること及びこれらの二つと前記折り畳みシートとを別々に供給することを含んでなることを特徴とする、特徴76において定義された方法。

【0129】

78. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれた材料のシートを含んでなる製品を製造する方法において、該方法が、少なくとも部分的に透明である材料からなる少なくとも一つの剛性部を前記折り畳みシートに付着・接合する工程からなる前記方法。

【0130】

79. 方法が、第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートを折り畳み、次いで得られた折り畳みシートの二つの対向する、外側部分のそれぞれに少なくとも部分的に透明である材料からなる剛性部を接合することを含んでなることを特徴とする、前特徴78において定義された方法。

【0131】

80. 材料シートを含んでなる製品を製造する方法において、該方法が、該シートに相互に直交する線のセットに沿って折りたたむこと、これらの線において、第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートを折りたたむこと並びに該シートの対向するコーナー部分を剛性化（または、それに剛性部を付着・接合）することを含んでなることを特徴とする前記方法。

【0132】

81. 材料シートを含んでなる製品を製造する方法において、該方法が、該シートを相互に直交する線のセットの少なくとも一部分において穿孔し、次いでこれらの線に沿って第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートを折り畳み、更に該シートの対向するコーナー部分を剛性化（または、それに剛性部を卵着・接合）することを含んでなるが、なお前記した如く二重にアコーディオン蛇腹状折り目することの特性を全く損なうことなく、その一つまたはそれ以上の該部分が、該穿孔部から切り離せることが出来るようにしたことを特徴とする前記方法。

【0133】

82. 第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットでシートの実線または仮想線に沿って折り畳みすることが出来るシートを含んでなる製品を製造する方法において、フィルムの断片などからの個別のフレームを前記シート上の前記線で分割されたそれぞれの部分に印刷するためのレーザープリンター手段を使用することを含んでなることを特徴とする方法。

【0134】

83. 方法が、前記折り目を作成し、次いで得られた折り畳みシートの対向する外側部分を剛性化させることを含んでなることを特徴とする、特徴82において定義された方法。

【0135】

84. 方法が、特徴1乃至58の内のいずれか一項において定義された装置を使用することを含んでなることを特徴とする方法。

10

20

30

40

50

【0136】

85. 特徴59、62乃至68、70、75乃至77、80乃至82、84を含んでなる群から選択できる如何なる二つまたはそれ以上の特徴を組合せた組合せにおいて定義された複数の特徴を有する方法。

【0137】

86. 材料シートを含んでなり且つ上記した実施例の如何なるものにも実質的に従った製品を製造する方法。

【0138】

87. 材料シート含んでなり且つ添付図面に言及して上記した実施例に実質的に従った製品を製造する方法。

10

【0139】

88. アコーディオン状の折り畳みシート及びその用紙に接合された少なくとも1つの硬質部材とからなる製品であって、前記接合が、前記折り畳みシートの全端辺部から少し内側への接着剤の塗布により行われることを特徴とする製品。

【0140】

89. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び該シートに付着・接合された少なくとも1つの剛性部とからなる製品であって、前記付着・接合が、二成分を含んでなる接着剤システムを用いて、各成分を前記シートと前記部分の各々に塗布し、該二成分が一体に架橋されることによって実施されることを特徴とする前記製品。

【0141】

90. アコーディオン状の折り畳みシートとその用紙に接合された少なくとも1つの硬質部材とからなる製品であって、前記折り畳みシートを折り畳み状態にて包み込んでいる封筒またはスリーブを備えることを特徴とする製品。

20

【0142】

91. 前記封筒またはスリーブが、少なくとも部分的に透明であることを特徴とする、特徴90において定義された製品。

【0143】

92. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び該シートに接合された少なくとも1つの剛性部とを含んでなる製品であって、該製品が更に、前記折り畳みシートに情報を担持・所有する別のシートが接合されてなることを特徴とする前記製品。

30

【0144】

93. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び該シートに接合された少なくとも1つの剛性部とを含んでなる製品であって、該製品が更に、前記シートを封入する封筒を含んでなり且つ郵送の目的のため適宜に可視である名宛人の詳細を有することを特徴とする前記製品。

【0145】

94. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシート及び該シートに接合された少なくとも1つの剛性部とを含んでなる製品であって、該剛性部が透明材料を含んでなることを特徴とする前記製品。

【0146】

95. アコーディオン蛇腹状折り目で折り畳まれたシートを含んでなる製品であって、該製品が、非剛性物質を前記シート付与することによって該シートの一部のみを剛性化したものであることを特徴とする製品。

40

【0147】

96. 第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシートを含んでなる製品であって、該製品が、得られた折り畳みシートの対向する2つの外側部分を非剛性物質を添加することによって剛性化したものであることを特徴とする前記製品。

【0148】

97. 前記剛性化が積層を含んでなることを特徴とする、特徴95または96において

50

定義された製品。

【0149】

98．該剛性化が硬化されたコーティングを含んでなることを特徴とする、特徴95または96において定義された製品。

【0150】

99．該剛性化が硬化された含浸を含んでなることを特徴とする、特徴95または96において定義された製品。

【0151】

100．第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシートを含んでなる製品であって、該シートにおいてかくして形成された部分が、フィルムなどの断片などからなるそれぞれのフレームのレーザーで印刷された複写物を担持することを特徴とする前記製品。 10

【0152】

101．第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシートを含んでなり、また該シートにその対向する外側部分において剛性化部又は剛性部が配設されている製品であって、折り畳みシートの前記部分つまり分割部分に、フィルムなどの所定片からなるそれぞれのフレームのレーザー印刷複写を担持することを特徴とする前記製品。

【0153】

102．前記剛性部分が、透明材料を含んでなることを特徴とする、特徴101において定義された製品。 20

【0154】

103．第一のアコーディオン蛇腹状折り目セット及びこれに直交する、第二のアコーディオン蛇腹状折り目セットで折り畳まれたシート及び該シートの対向する外側部分における剛性化部又は剛性部とを含んでなる製品であって、該折り目の相互に直交する線のセットの一部が、穿孔されていることを特徴とする前記製品。

【0155】

104．製品が、特徴1乃至87のうちのいずれか一項において定義された装置または方法の産物であることを特徴とする前記製品。

【0156】

105．特徴88乃至90、92乃至96、100、101、103、104からなる群から選択された如何なる二つまたはそれ以上の特徴を組み合わせた組合せにおいて定義される複数の特徴を有することを特徴とする前記製品。 30

【0157】

106．折り畳まれたシートを含んでなり且つ上記した如何なる実施例にも実質的に従った製品。

【0158】

107．添付図面に言及して記載され且つ該図面に図示された、折り畳みシートを含んでなり且つ前記した如何なる実施例にも実質的に従った製品。

【図面の簡単な説明】

【0159】

【図1】本発明を具体化する装置の第一の実施例に係わる概略側面図である；

【図2】図1に示す詳細の斜視図である；

【図3】図1に示す別の詳細の斜視図である。

【図4】本発明を具体化する装置の第二の実施例に係わる、図1に相当する図である。

【図5】図4に示す詳細の斜視図である。

【図6】図4に示す具体例のフライトの側面図である。

【図7】ステーション58直後における、図4に示す具体例の詳細部の概略側面図である。

【図8】ステーション58における本方法の作動・操作を示す、図7に相当する図である 50

。

- 【図 9】ステーション 6 4 における本方法を示す、図 8 に相当する図である。
- 【図 10】ピンチローラ 6 6 における動作を示している。
- 【図 11】噴霧ヘッドノズルがガイド手段 2 0 との協働する態様を示す、図 4 に示す具体例の詳細の斜視図である。
- 【図 12】ガイド手段 2 0 のバー 7 2 の代替配列を示す、図 8 に相当する図である。
- 【図 13】本方法における折り畳みシート 1 0 の方向を示す、図 1 2 に相当する図である

。

- 【図 14】カード 2 2 に接着剤が塗布される個所を示す。
- 【図 15】折り畳みシート 1 0 に接着剤が塗布される個所を示す。 10
- 【図 16】噴霧ヘッド 5 4、6 0 の詳細の斜視図である。
- 【図 17】図 4 に相当する三チャンネルの具体例の端面図である。
- 【図 18】図 4 に相当する二チャンネルの具体例の、図 1 7 に相当する図である。
- 【図 19】図 4 の具体例の単一チャンネルの端部を詳細に示す、図 1 7 と 1 8 に相当する図である。
- 【図 20】関連供給機構を備えた、図 4 に示す具体例のホッパー 1 2 の概略部分断面図である。
- 【図 21】図 1 9 に相当する端部として見た、ホッパー手段、例えば 2 6、2 8 などと動作可能な往復機構の概略図である。
- 【図 22】図 2 1 の往復運動機構の斜視図である。 20
- 【図 23】本発明を具体化して製作された製品の例を示している。
- 【図 24】本発明を具体化して製作された製品の例を示している。
- 【図 25】本発明を具体化して製作された製品の例を示している。
- 【図 26】本発明を具体化して製作された製品の例を示している。
- 【図 27】本発明を具体化して製作された製品の例を示している。
- 【図 28】本発明を具体化して製作された製品の例を示している。
- 【図 29】本発明を具体化して製作された製品の例を示している。
- 【図 30】フック手段 1 8 8 を示す側面図である。

【 図 1 】

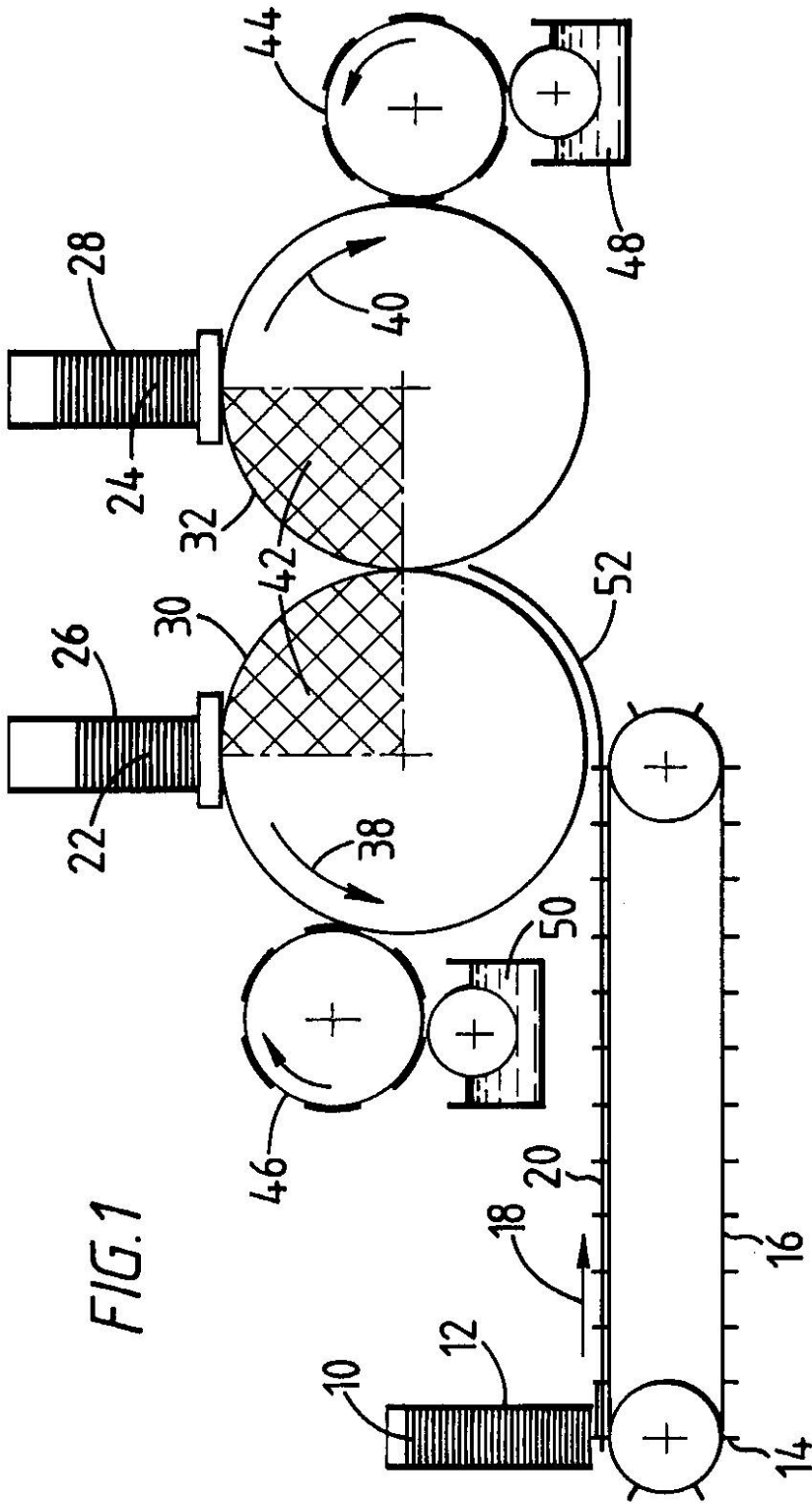
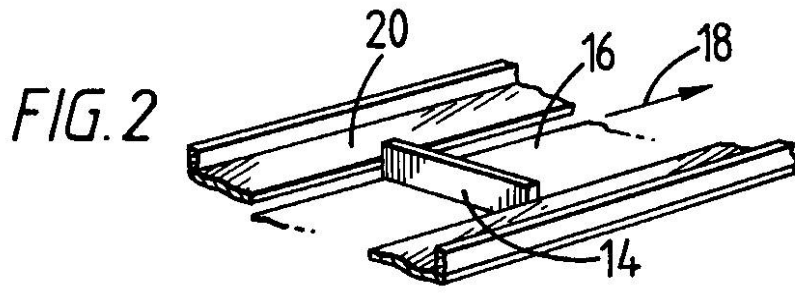
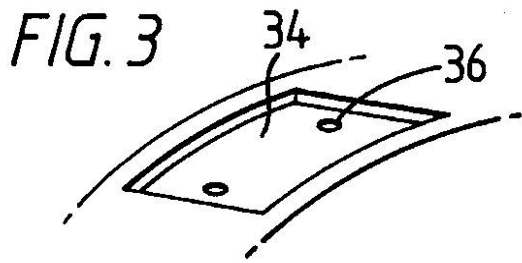


FIG.1

【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

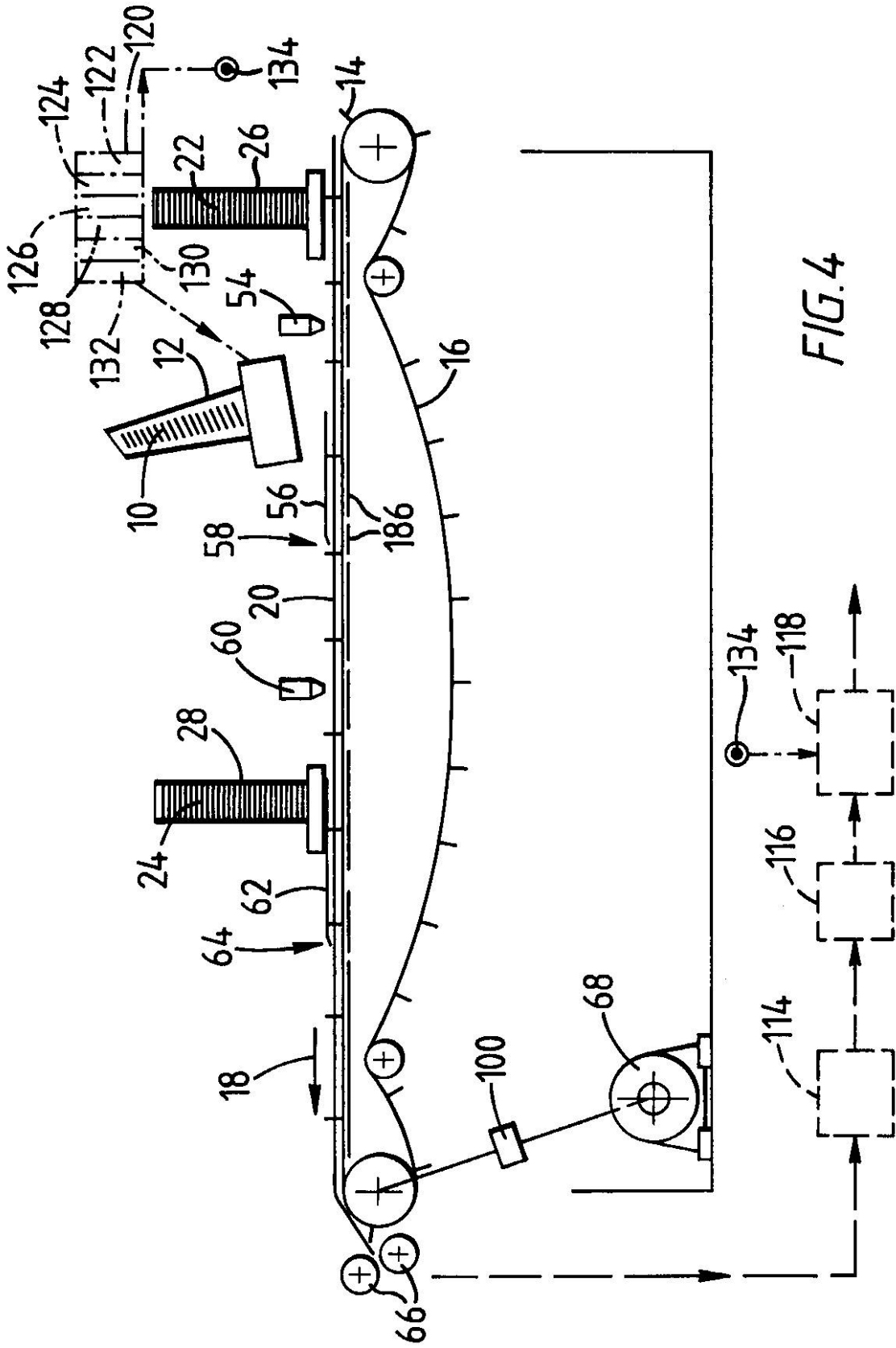
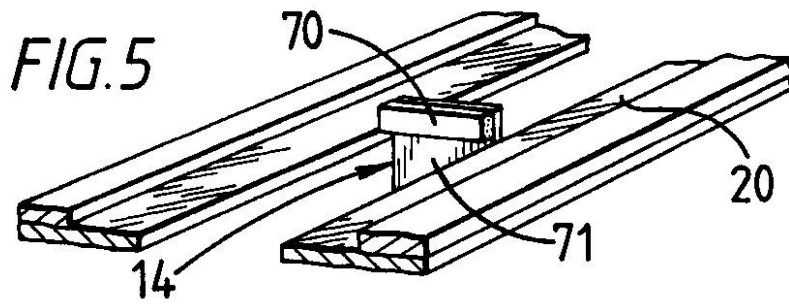
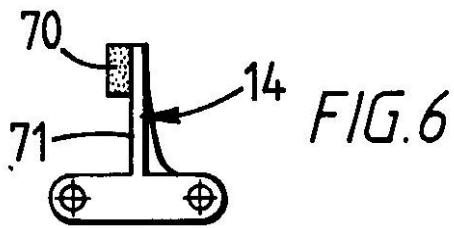


FIG.4

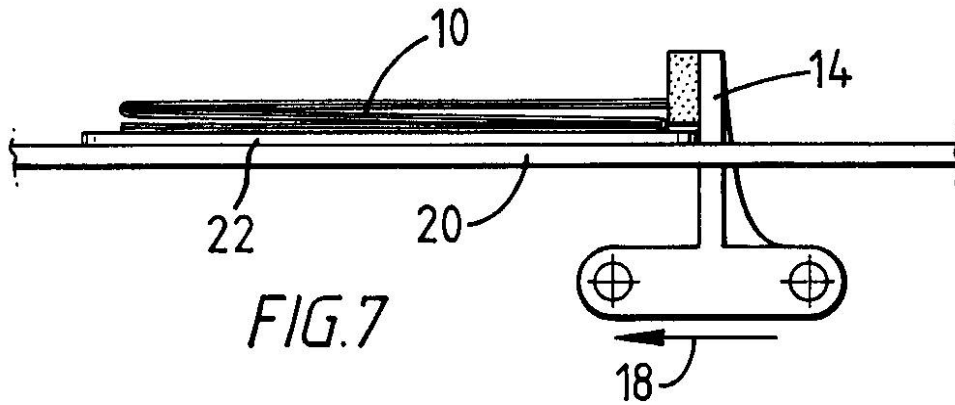
【 図 5 】



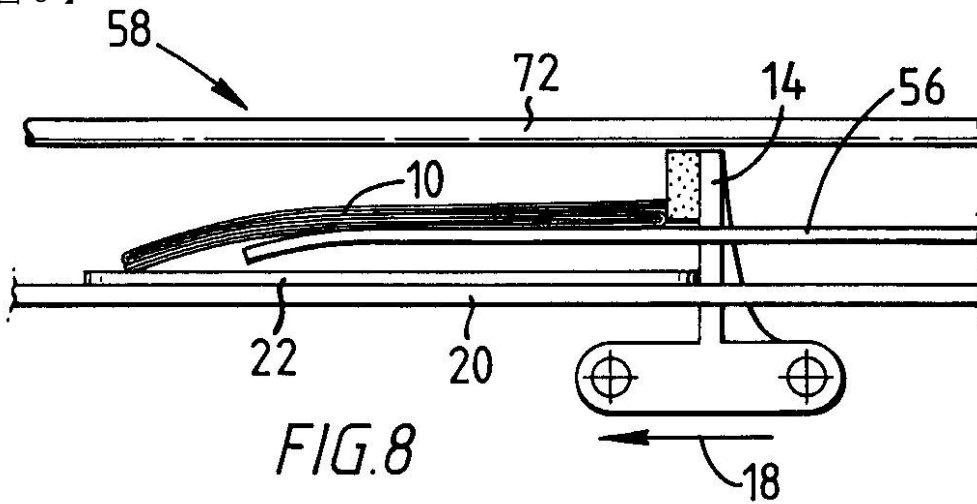
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【図9】

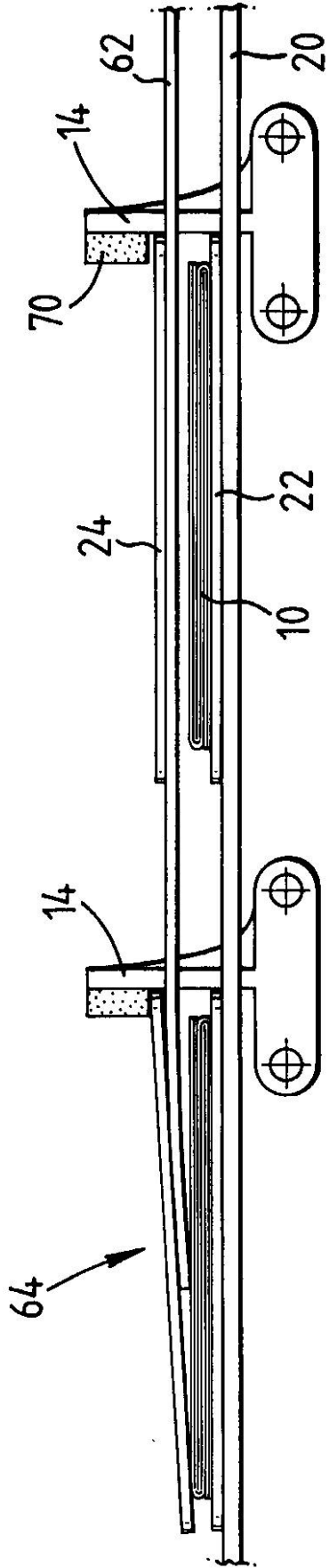
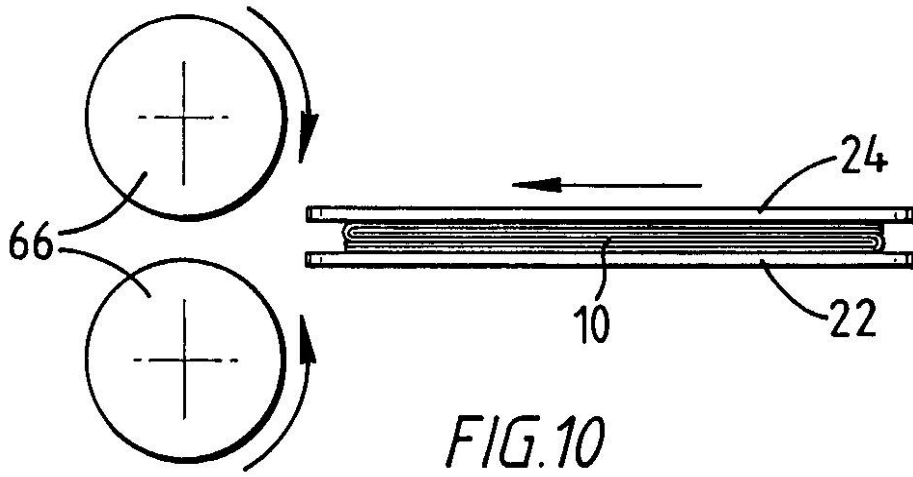
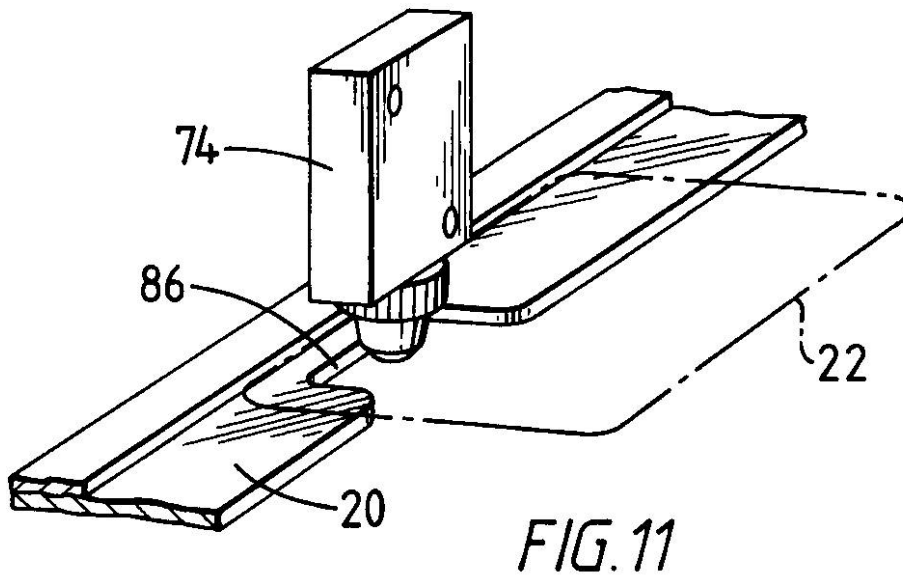


FIG.9

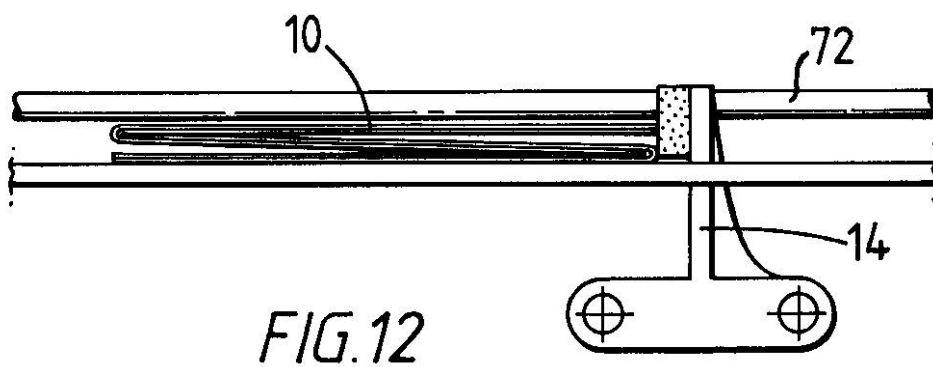
【 図 1 0 】



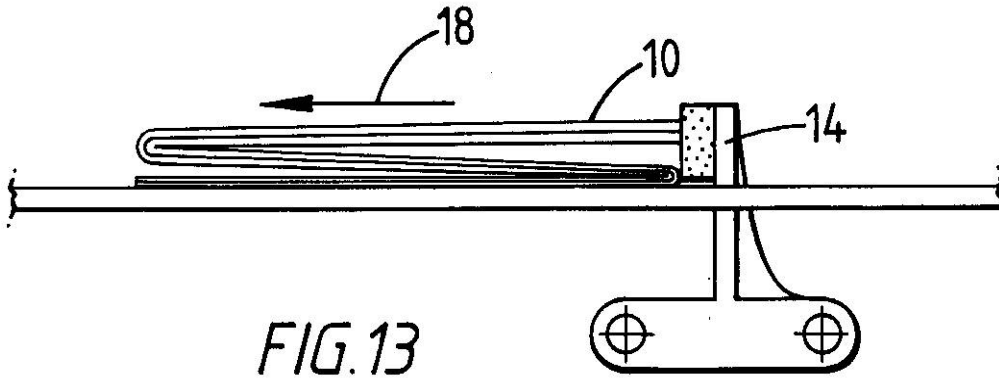
【 図 1 1 】



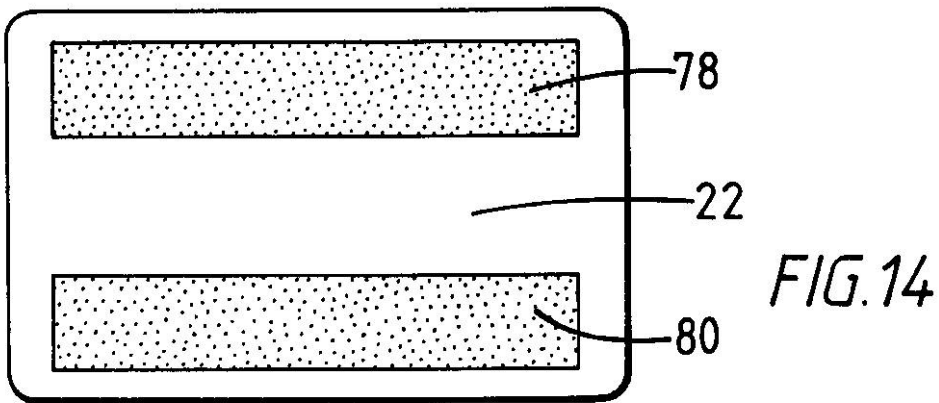
【 図 1 2 】



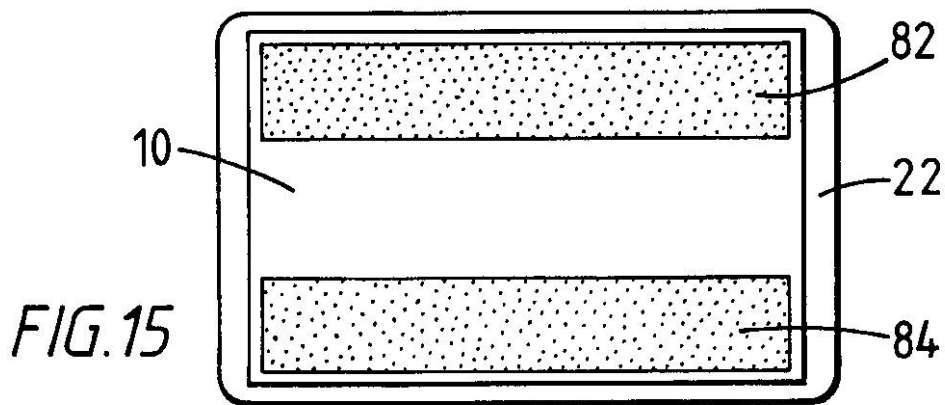
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

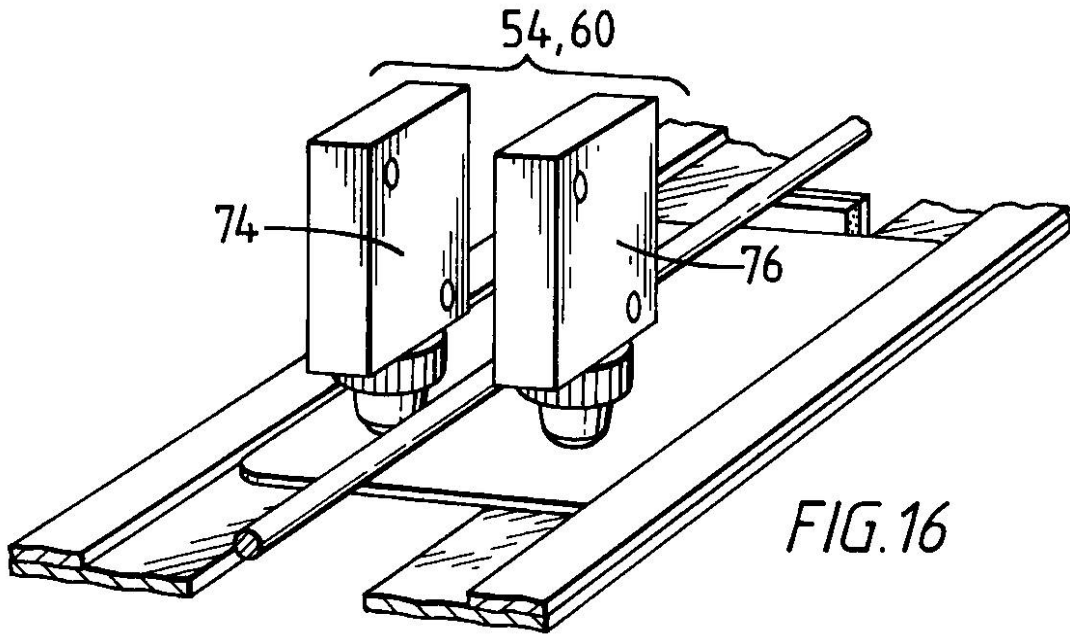


FIG.16

【 図 1 7 】

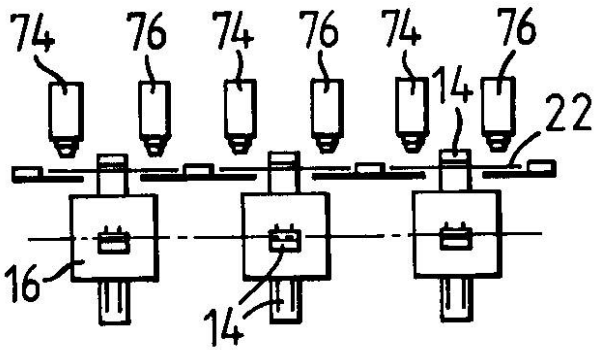


FIG.17

【 図 1 8 】

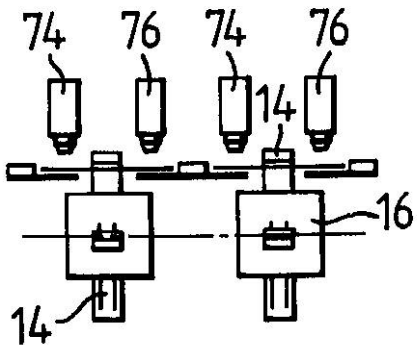


FIG.18

【 図 1 9 】

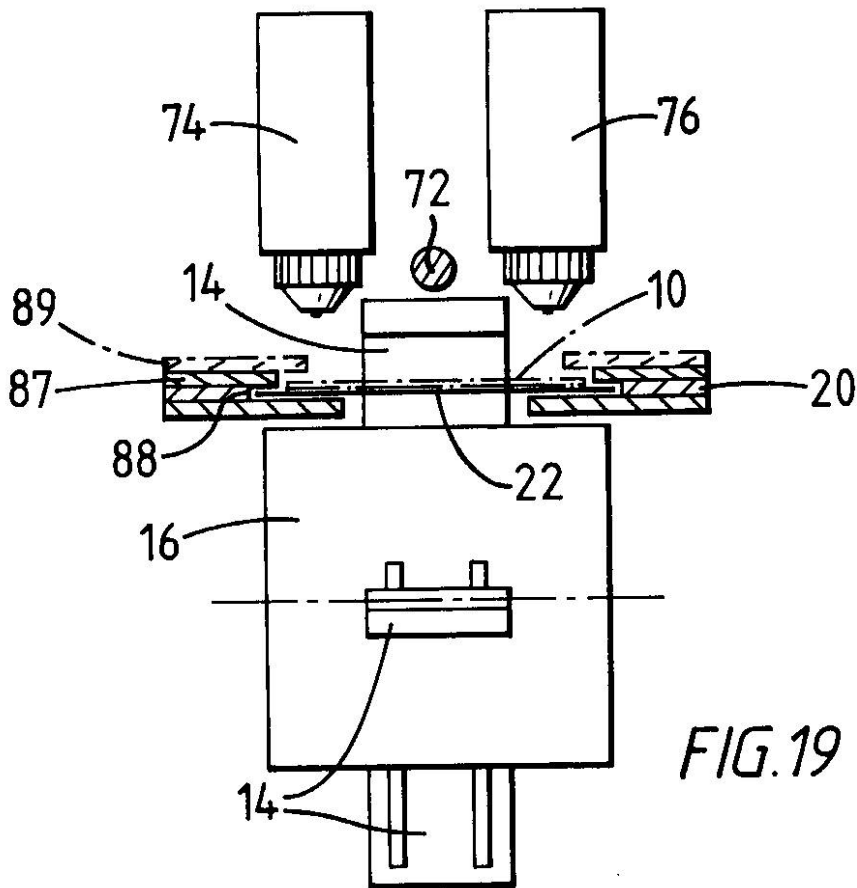
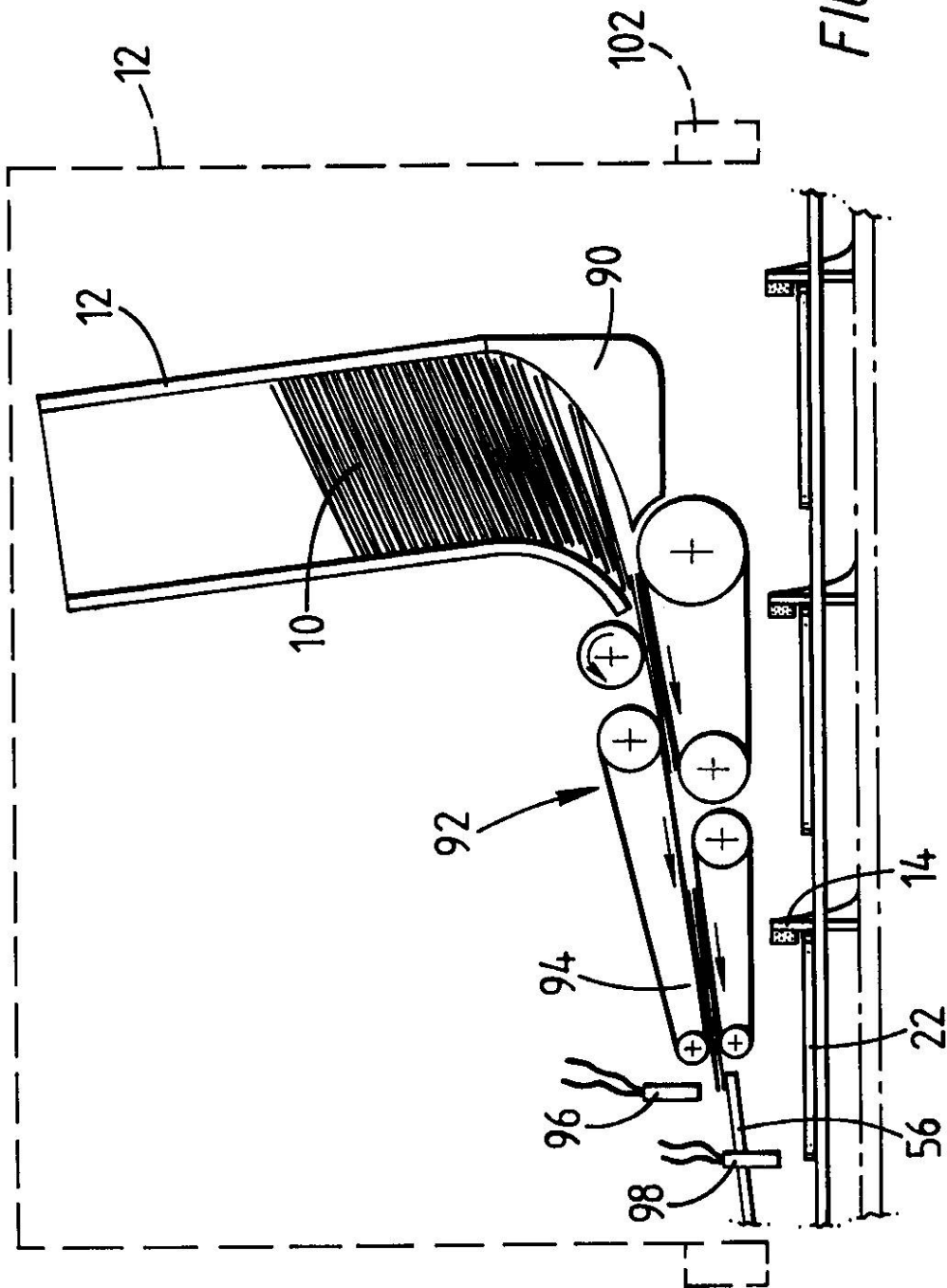


FIG.19

【 図 20 】



【 図 2 1 】

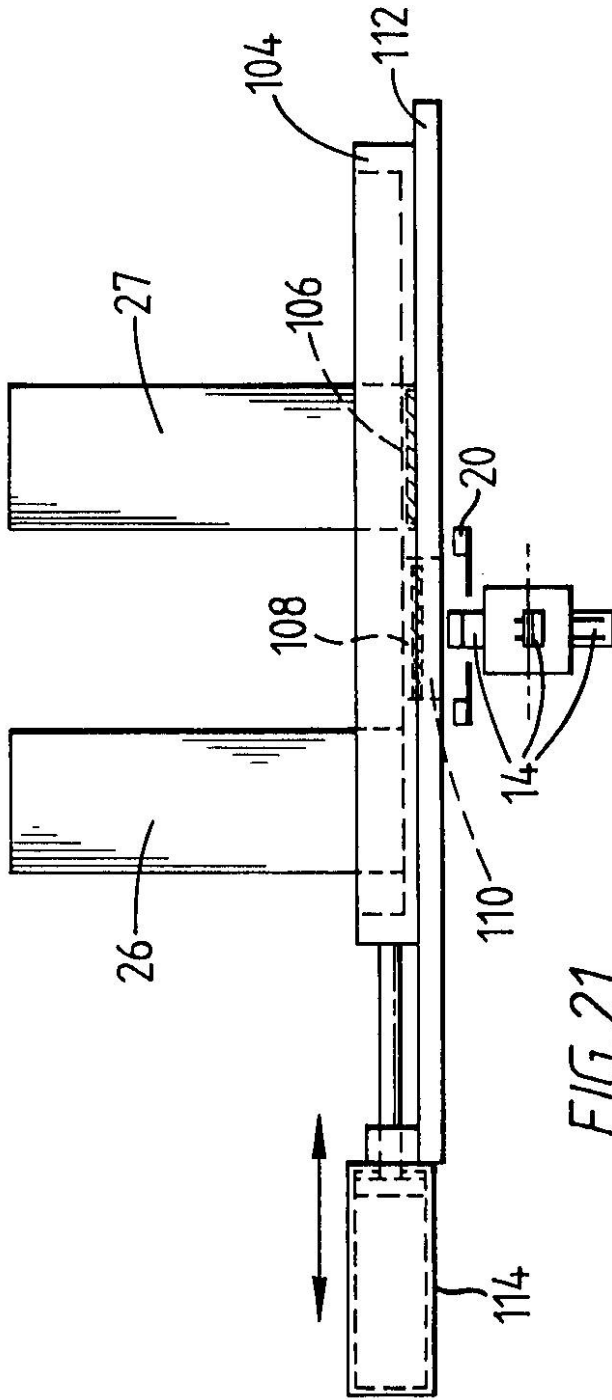
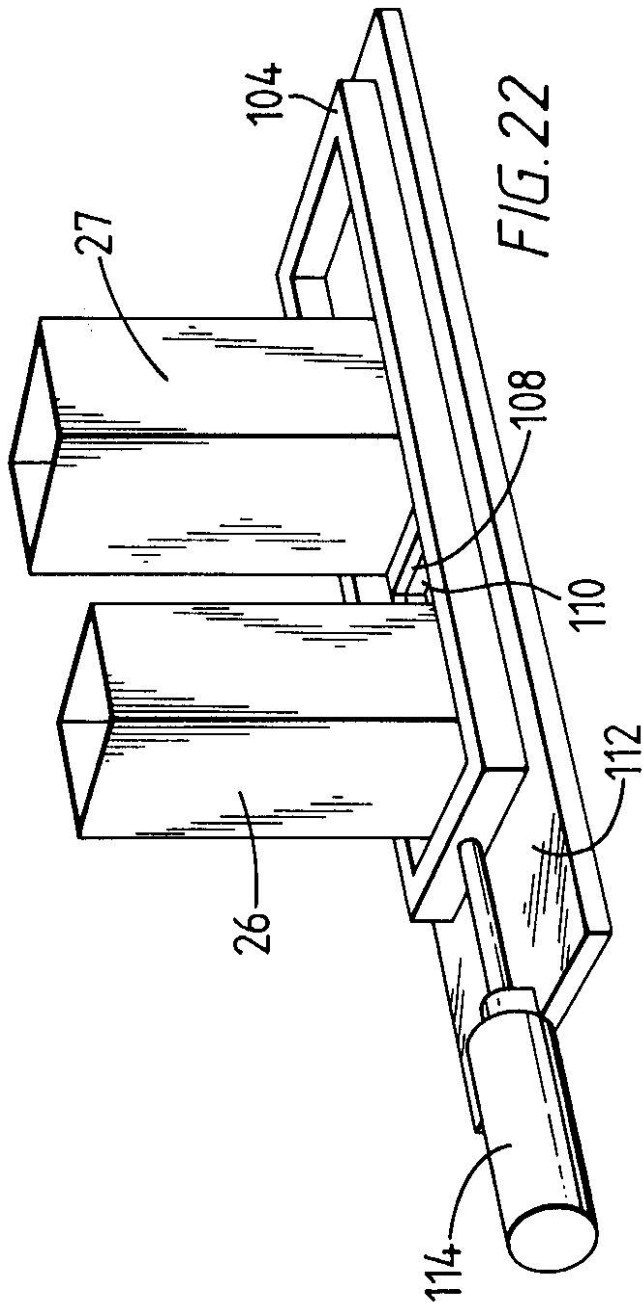
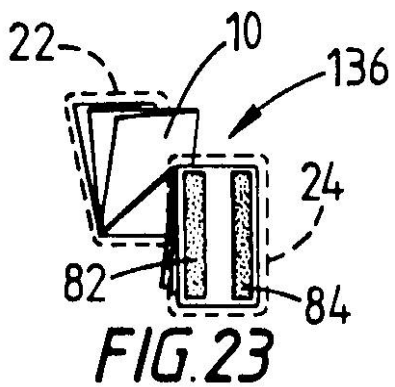


FIG. 21

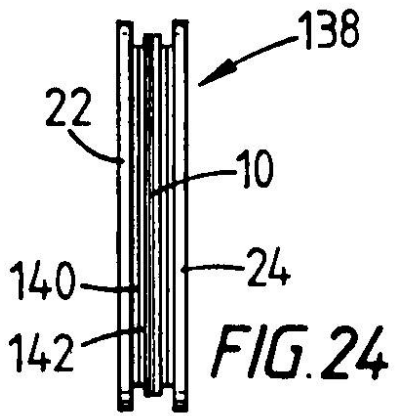
【 図 2 2 】



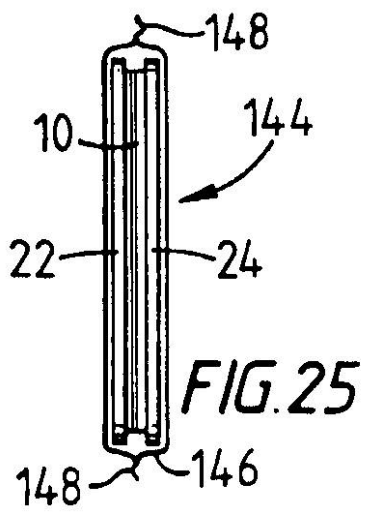
【 図 2 3 】



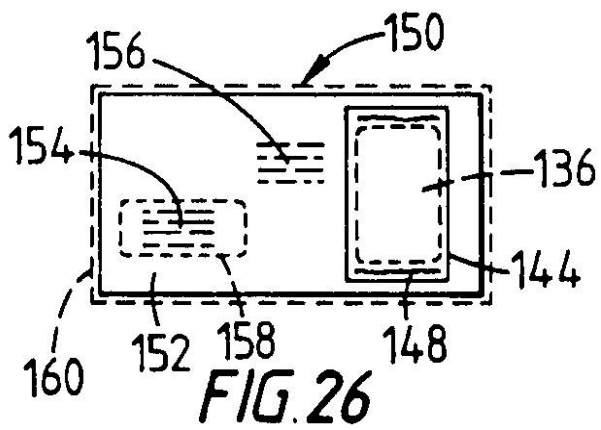
【 図 2 4 】



【 図 2 5 】



【 図 2 6 】



【 図 2 7 】

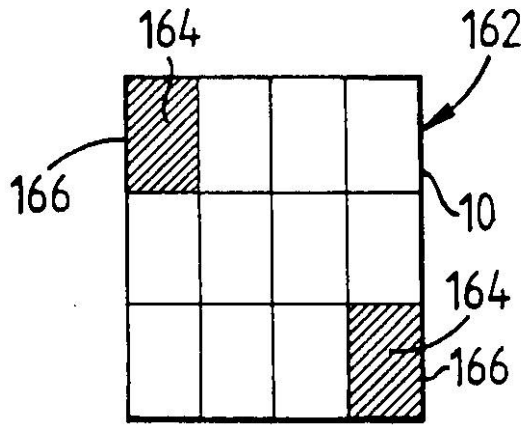


FIG. 27

【 図 2 8 】

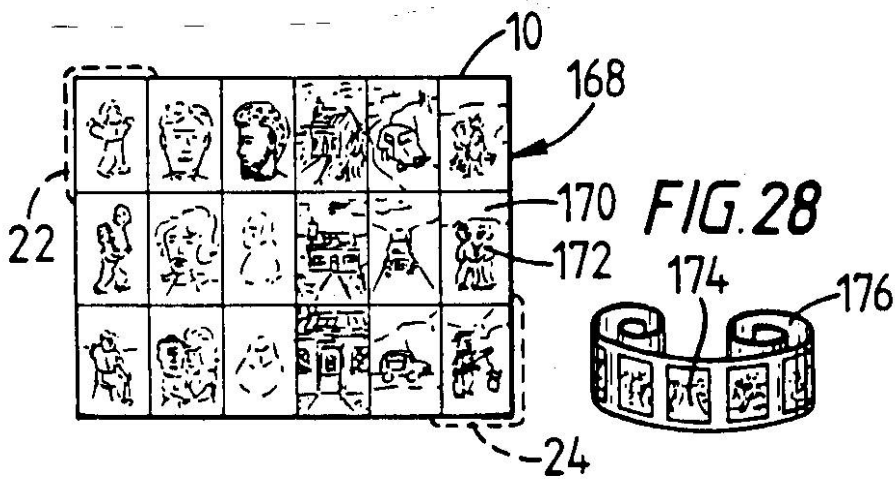


FIG. 28

【 図 2 9 】

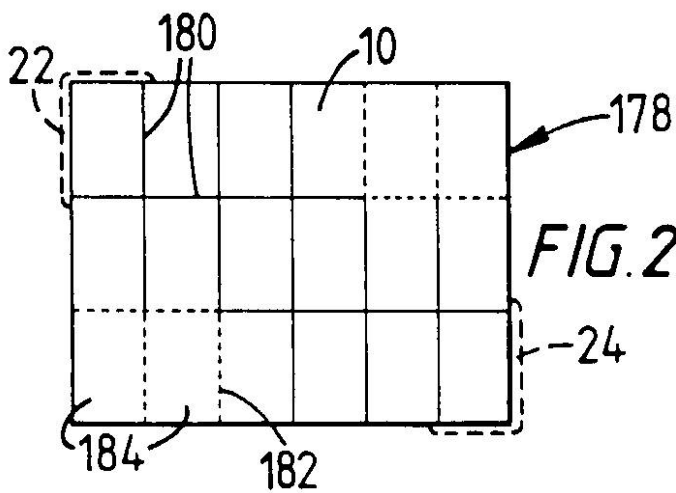


FIG. 29

【 図 3 0 】

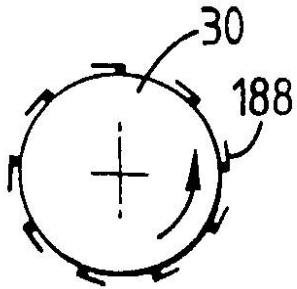


FIG.30