

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6043435号
(P6043435)

(45) 発行日 平成28年12月14日 (2016.12.14)

(24) 登録日 平成28年11月18日 (2016.11.18)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 2 B 4/00 (2006.01)
B 4 2 D 1/00 (2006.01)
B 4 2 C 5/00 (2006.01)
B 2 6 F 1/02 (2006.01)
B 2 7 F 7/19 (2006.01)

B 4 2 B 4/00
 B 4 2 D 1/00 A
 B 4 2 C 5/00
 B 2 6 F 1/02 Z
 B 2 7 F 7/19

請求項の数 10 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-536284 (P2015-536284)
 (86) (22) 出願日 平成24年11月23日 (2012.11.23)
 (65) 公表番号 特表2015-536840 (P2015-536840A)
 (43) 公表日 平成27年12月24日 (2015.12.24)
 (86) 国際出願番号 PCT/IN2012/000767
 (87) 国際公開番号 W02014/057494
 (87) 国際公開日 平成26年4月17日 (2014.4.17)
 審査請求日 平成27年11月10日 (2015.11.10)
 (31) 優先権主張番号 2997/MUM/2012
 (32) 優先日 平成24年10月11日 (2012.10.11)
 (33) 優先権主張国 インド (IN)

(73) 特許権者 515092105
 パーマー ニレシュ ディラジラル
 インド国 グジャラート 360004
 ラージコート ゴンダル ロード ビハイ
 ンド エス. ティー. ワーク ショップ
 ヴィ. エス. マーグ サムラート イ
 ンダストリアル エリア 15
 (74) 代理人 100106002
 弁理士 正林 真之
 (74) 代理人 100120891
 弁理士 林 一好
 (74) 代理人 100165157
 弁理士 芝 哲央
 (74) 代理人 100126000
 弁理士 岩池 満

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 平坦な見え方のための本を装丁する機械および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のページを結合する方法であって、前記複数のページの各ページ上にスリットをウインドウ・カッティングする工程、前記複数のページの第1の半分のためにホールが背から規則的に減少する距離とともにパンチされて、前記複数のページの第2の半分のためにホールが前記背から規則的に増加する距離でパンチされて、結果としてV字状の背になるような仕方において、予め決められた間隔で前記複数のページの各ページ上にホールをパンチする工程、および、本が平坦な配置とともに得られるような仕方において、前記複数のページをステープリングする工程、を含む、方法。

【請求項 2】

前記V字状は、前記複数のページの前記ホールを整列させることによって得られる、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

ステープリングは、前記ホールを通過する垂直ピンを用いて前記複数のページを整列させることを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記方法は、前記複数のページの各ページをラミネートする工程を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

複数のページを結合する機械であって、前記複数のページの各ページ上にウインドウ・

10

20

スリットを形成するように構成されるウインドウ・カッティング・アセンブリ、前記複数のページの各ページ上にホールをパンチするように構成されるパンチング・アセンブリ、前記複数のページの第1の半分のためにホールが背から規則的に減少する距離とともにパンチされて、前記複数のページの第2の半分のためにホールが前記背から規則的に増加する距離でパンチされて、結果としてV字状の背になるような仕方において、予め決められた間隔でホールをパンチするためにパンチング・アセンブリを制御するように構成されるコントロール・パネル、を備える、機械。

【請求項6】

前記パンチング・アセンブリは、パンチング・ダイ、一对のパンチング・ガイドウェイ、ペダルスイッチ、ステップモータおよびガイドを備え、前記ガイドウェイおよび前記ガイドは、紙のサイズおよび、前記背からホールをパンチするため所望の距離にしたがって調整され、前記ガイドは、ホールを生じさせるために前記ページの位置を移動させ、そして停止させるように構成され、前記ステップモータは、前記ガイドを動かすように構成され、前記ペダルスイッチは、ホールを生じさせるために前記パンチング・ダイを降ろさせるように構成される、請求項5に記載の機械。

10

【請求項7】

前記複数のページをステーブルで留めるためのステーブラ、前記ステーブラを摺動させるための空気レバー、および前記ホールを通して前記複数のページを整列させる垂直ピンを有する、前記複数のページをステーブルで留めるためのステーブリング・アセンブリ、をさらに備える、請求項5に記載の機械。

20

【請求項8】

前記コントロール・パネルは、前記複数のページの1ページの長さ、ページ数、背と前記複数のページの最初のページおよび最後のページとの間の距離、前記背で前記V字状を形成するために前方向に動くページ数および逆方向に動くページ数に応じてパンチング・アセンブリを制御する、請求項5に記載の機械。

【請求項9】

前記ウインドウ・カッティング・アセンブリは、ウインドウ・カッティング・ダイ、一对の設定ガイドウェイおよびガイドを備え、前記ガイドウェイおよびガイドは、紙のサイズおよび、ウインドウ・スリットを形成するために前記ウインドウ・カッティング・ダイの向きにおいて前記複数のページの1ページを動かすための前記背からのウインドウ・スリットの距離にしたがって調整され、前記ウインドウ・カッティング・ダイは、前記ページ上にウインドウ・スリットを形成する、請求項6に記載の機械。

30

【請求項10】

複数のページの各ページがウインドウ・スリットおよびホールを有する複数のページを含む本であって、前記複数のページの各ページ上の前記ホールは、前記複数のページの第1の半分のためにホールが背から規則的に減少する距離とともにパンチされて、前記複数のページの第2の半分のためにホールが前記背から規則的に増加する距離でパンチされて、結果として本が開いたときに平坦な配置とともに得るようなV字状の背になるような仕方において、予め決められた間隔にある、本。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリントまたは紙がウインドウ・カッティング、パンチングおよびステーブリングの処理を受けて結果として段階的結合になる方法およびその機械に関する。このプロセスは、開いたときに平坦な見え方を本に与える。機械は、同様の機械において、ウインドウ・カッティング、パンチングおよびステーブリングのプロセスが可能である。

【背景技術】

【0002】

写真アルバム、本および雑誌は、複数のページが本ブロックにおいて一緒に保持される仕方で結合される。これらの書類の複数のシートまたは折り畳まれた書類は、裁縫、サド

50

ル・ワイヤ縫い目、ステープリング、螺旋綴じ、ペロ（velo）締め具、プラスチック櫛締め具、無線綴じを含む異なる方法によって、一緒に保持される。螺旋綴じ、ペロ（velo）締め具、プラスチック櫛締め具および無線綴じの場合、複数のシートを背で一緒に保持する硬いプラスチックまたは金属ワイヤで、締め具は、達成される。一緒に縫われる複数の紙の場合、縫われたブロックの背が接着剤または他の処理を使用しているハードカバーに取り付けられる結合プロセスを、本は、受ける。

【0003】

複数のページを両面プリントで縛るための従来の方法は、バインディングマシンの技術援助がほとんど無しに、手動でなされた。そしてそれは、プリントが手動でステープルで留められて、そして、本が開かれるときに、2つのプリントの中央にわずかな半径が存在する。プリントが半径の位置で適切に見られることができないので、これは、印刷詳細の展望を妨げる。ステープリング、裁縫または無線とじによって一緒に結合されたときに、複数のページは、背で一緒に確実に保持される。そしてそれは、開いたときに背の近くにアーチ状の構成を形成させて、背に隣接するテキストまたは画像を見ることの困難に結果としてなる。時々、印刷可能な領域の減少に結果としてなる、本を開くことで画像のその図が妨げられないように、プリントは、背から離れて製作される。締め具に損傷を与えることができるかまたはページのテアリングに結果としてなることができる、この種のテキストまたは画像を見るために外へページを延長するために背の方向にページ上の付加的な力を振るうことを、リーダーは、さらに必要とする。これによって、読むことの困難が生じて、情報および本の耐久性の損失に至ることができる。

【0004】

手動締め具において、プリントは、完全の不足に結果としてなる手動でステープルで留められる。そして、本は、本、写真またはアルバムの全体描写の欠如に結果としてなる平面に開くことができない。

【0005】

したがって、開いたときに平坦な見え方を本に与えて、そして、背で確実に保持もされる方法を開発することは、必要になった。

【0006】

したがって、それは、開いたときに平坦な見え方を本に与えて、そして、安価で、容易に取り付けられることができる機械を開発することは、必要になった。

【0007】

したがって、本発明の目的は、開いたときに平坦な見え方を本に与えて、そして、背で確実に保持もされる方法を提供することである。

【0008】

本発明の目的は、開いたときに平坦な見え方を本に与えて、そして、背で確実に保持される機械を提供することである。

【0009】

結合および優れた質の高い可視的比率、耐久性、精度および技巧を有する製品を与える、経済的なおよび使いやすい方法および機械および装置を提供することは、本発明の目的である。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、開いたときに本が平坦な見え方を与えるような仕方で本を装丁する方法、および前記方法を達成するための機械を提供する。方法は、アルバム、カタログ、写真および書類を含む様々な文書に適用されることができる。

【0011】

ページは、束ねたページの背と平行に間隔を置かれた方形スリットが一定間隔で開かれるウィンドウ・カッティング・プロセスに導入される。ステープリングおよびバインディングのための十分な空間があるように、スリットは、ページの端部の背から予め決められた

10

20

30

40

50

空間に作られる。

【 0 0 1 2 】

それらが写真アルバム、カタログその他の一部をなす場合、ページは、周知の方法および機械で知られる別々の機械において、熱的ラミネーションのプロセスを受けることができる。

【 0 0 1 3 】

ステープリング・プロセス用の十分な余地があるように、ウインドウ・カッティング・スリットと背との間のスペースにおいて所定の間隔でホールがつくられる、機械のパンチング・アセンブリに、ページは、導入される。複数のページの第 1 の半分のためにホールが背から規則的に減少する距離とともにパンチされるような仕方において、ホールは、パンチされる。本の中心のページが V の下端を形成して、両端のページが V の 2 つの上端を形成するような V 字状の背に結果としてなる仕方において、複数のページの第 2 の半分のために、ホールは、第 1 の半分の最後のページまで背から規則的に増加する距離にパンチされる。ページは、次いで、ページがピンと整列配置されて、ステープリングによって確実に取り付けられる、ステープリング・アセンブリに導入される。複数のページは、1 つのアセンブリから他のものまで手動で輸送される。本は、次いで、端縁部で整えられて、既知のプロセスによってカバーを添付されて、そして、平坦な見え方を有する使用のために準備される。

【 0 0 1 4 】

本発明の完全な理解は、添付図面と関連して読み込まれるときに好ましい実施形態の以下の説明から得られることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】図 1 は、アーチ状の構成が背の付近に形成される従来方式または他の形の結合でできている本、および平坦な見え方を有する本を示す。

【図 2】図 2 は、ウインドウ・カッティング、ラミネーション、ダイ・パンチングおよびステープリングの 4 つの段階の間、紙が変形を被る 4 つのステージ・プロセスを示す。

【図 3】図 3 は、ウインドウ・カッティング、ダイ・パンチングおよびステープリングのステップを実行するために、3 つの異なるアセンブリを有する機械を示す。

【図 4】図 4 は、ウインドウ・カッティングが実行されるアセンブリの断片図を示す。

【図 5】図 5 は、ダイ・パンチングが実行される機械のアセンブリの断片図を示す。

【図 6】図 6 は、ステープリングが実行されるアセンブリの断片図を示す。

【図 7】図 7 は、V 字状の背の断片図を示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

例示のために、本発明の実施形態は、同じ機械の異なるアセンブリを形成すると記述される。但し、各アセンブリが互いに分離されて別々に取付け得ることは、明らかである。多数の具体的な詳細は、本発明の完全な理解を提供するために記載される。本明細書において概説される特定の実施形態と連動して本発明が記載されるとはいえ、多くの変形例、修正および変更が当業者にとって明らかであることは、明白である。したがって、上記の本発明の好ましい実施形態は、例示して、制限しないことを目的とする。さまざまな変化は、本明細書で定義されるように本発明の精神と範囲から逸脱することなくなされてよい。しかしながら、本発明がこれらの具体的な詳細なしで実施されてよいことは、当業者によってよく理解される。他の例において、周知の方法、プロセスおよび/またはコンポーネントは、本発明を不明瞭にしないように詳述しなかった。参照は、現在、本発明の好ましい実施形態に詳細になされる。そしてその例は、添付の図面に示される。

【 0 0 1 7 】

本明細書において用いられる方向フレーズ（例えば、左、右、上、下、上方、下方、側部、後部、内部、外部およびその派生物）は、図面に示される要素の方向に関して、そしてそこにおいてははっきりと詳述されない限り、請求に応じて制限されない。

【 0 0 1 8 】

図 1 は、手動でまたは機械化された仕方で束ねるかまたは他の周知のプロセスの従来の方法により製作される本 1 を示す。本は、背により近い内容の読みやすさを減少させる背に隣接したアーチ状の構成を形成する。写真プリントにおいて、何回も開かれる場合、それは、プリントへの損傷に結果としてなる。図 1 は、開いたときに本が平坦な見え方を与える本発明において記載されるプロセスおよび機械により製作される本 2 を示す。それは、他の利点に加えて、背により近い内容の読みやすさを明らかに増加させる。

【 0 0 1 9 】

図 2 は、紙または写真プリントが本発明によるプロセスに従うことによって各ステージで変化を受けるステップを示す。A は、背 1 2 に面する紙の末端にステープリングのための十分な空間を残して、ダイの助けとともに限界領域を有して、紙の端縁部上にウインドウ・カッティングまたはウインドウ・スリット 1 1 を有する紙または写真プリント 1 0 を示す。プロセスの間、プリント、本またはアルバムの動きの間のより多くの柔軟性を与えるように、ウインドウ・カッティングは、写真プリントの端縁部上になされる。

【 0 0 2 0 】

B は、写真プリントのときに、分離機械において写真プリントの両側上の写真プリントの強度を増加させるために熱ラミネーションにさらされる紙 1 0 を示す。熱フィルム 1 3 は、写真プリントまたは紙の簡単な動きおよび柔軟性を可能にして、その耐久性を増加させる。

【 0 0 2 1 】

C は、ラミネーション 1 3 を受けた後、ページの背 1 2 とウインドウ・スリット 1 1 との間のスペースにダイ・ホール・パンチング 1 4 を有する紙 1 0 を示す。ウインドウ・カッティング・プロセスおよびラミネーションの後、紙は、以前よりも重くてそして扱いにくくなる。そして、紙のウインドウ・カッティングまたはスリットを、ダイ・ホール・パンチング 1 4 によって達成される一本の線およびレベルに整列配置して、一致させることの困難に結果としてなる。そして、ダイは、プリント上に予め定められた間隔で書類上にパンチされるホールを、前方および後方に動かし、そしてその逆にも動かす。これは、手動でまたは方法を通して達成されることができ。ダイ・パンチング 1 4 のプロセスは、デジタル・コントロール・パネルによって調整されることができ。機械は、複数のページの負荷が平衡を得て、他のページに負荷をシフトし続ける仕方で処理する。プロセスを実行するための機械の実施形態において、デジタル・プログラムはまた、継ぎ目のない仕方において目的を達成する。ページの長さ、背 1 2 からウインドウ・カッティング、ダイ・パンチングおよびステープリングまでの必要とされる距離、を含む異なるパラメータを有するページ数を入力することを、オペレータは、必要とする。このプロセスは、結果としてウインドウ・カッティング 1 1 を有する端縁部で技巧を与える。

【 0 0 2 2 】

D は、ダイ・パンチング 1 4 のプロセスを受けた後、背 1 2 とウインドウ・カッティング 1 1 との間のスペースにステーブル 1 5 で留めるプロセスの紙 1 0 を示す。これは、本発明の最終ステップである。本またはアルバムは、カバーで添付されて、すぐに使える。

【 0 0 2 3 】

図 3 は、外側本体 2 1 を備える本発明のプロセスを達成するために空気作用により作動される機械 2 0 でありえる機械を示す。紙 1 0 上のウインドウ・スリット 1 1 を実行するために、ウインドウ・カッティング・アセンブリ 2 2 は、ウインドウ切断ダイ 2 3 (設定ガイドウェイ 2 4 およびガイド 2 5 のペア) を備える。ウインドウ・スリットが他の部分に加えて紙の端縁部上に形成されるように、紙がウインドウ切断ダイ 2 3 の方向に動くように、設定ガイドウェイ 2 4 およびガイド 2 5 は、紙 1 0 のサイズおよび背からウインドウ・カッティングまでの所望の距離にしたがって調整される。機械 2 0 のステッパモータは、線形ボールねじと接続している。そして、このボールねじは、機械内部のフレームに固定されて、ナットがねじに取り付けられる。ステッパモータが開始されるときに、ボールねじは、その固定位置において回転し始める。そしてそれは、ねじに取り付けられるナ

ットを前方および後方の方向に移動させる。ガイド 25 は、ナットに接続している。ガイド 25 は、移動して、背 12 から所望の距離にスリットが作られるようにダイ 23 から所望の距離で停止する。

【 0024 】

パンチング・ダイ 27、設定ガイドウェイ 28 およびガイド 29 のペアを備えるダイ・ホール・パンチング・アセンブリ 26 は、ホール・パンチング 14 のプロセスを紙 10 に実行する。ホール・パンチングがページ 10 の背 12 とウインドウ・スリット 11 との間の所定レベルに形成されるように、紙がパンチング・ダイの方向に移動するように、設定ガイドウェイ 28 およびガイド 29 は、紙 10 のサイズおよび背からホール・パンチングまでの所望の距離にしたがって調整される。機械 20 において、ステッパモータは、線形ボールねじと接続している。そして、このボールねじは、機械内部でフレームに固定されて、ナットがねじに取り付けられる。ステッパモータが開始されるときに、ボールねじは、その固定位置においてのみ回転し始める。そしてそれは、ねじに取り付けられるナットを前方および後方の方向に移動させる。ガイド 29 は、ナットに接続している。ガイド 29 は、移動して、背 12 から所望の距離にホールがパンチされるようにダイ 27 から所望の距離で停止する。

10

【 0025 】

複数のページの第 1 の半分のためにホールが背から規則的に減少する距離とともにパンチされるような仕方において、ホールは、パンチされる。本の中心のページが v の下端を形成して、両端のページが v の 2 つの上端を形成するような V 字状の背に結果としてなる仕方において、複数のページの第 2 の半分のために、ホールは、第 1 の半分の最後のページまで背から規則的に増加する距離にパンチされる。これは、各半分のための前方および後方の方向におけるガイド 29 の動きによって達成される。

20

【 0026 】

ステープリング・アセンブリ 30 は、その中に紙 10 が配置されるステーブラ 32 に隣接する摺動ステーブラ 32 のための空気レバー 31、紙 10 のサイズにしたがって調整するためにガイドウェイ 34 を有するベース摺動テーブル 33 を備える。垂直ピン 35 は、複数のページ 10 を整列配置する。ステープリング位置をセットするベース・トレイは、左から右へ横に摺動される。ステーブラ 32 は、レバー 31 を用いて前方へおよび後方へ移動する。ステーブラ 32 は、複数のページがステーブルで留められるときに前方へ移動し、それから、トレイにおいて後方へ移動する。

30

【 0027 】

ガード 36 は、ウインドウ・カッティング・アセンブリおよびダイ・ホール・パンチング・アセンブリを収納する。

【 0028 】

デジタル・コントロール・パネル 37 は、ウインドウ・カッティング・アセンブリ 22、ダイ・パンチング 26 およびステープリング 30 の機能を制御する。コントロール・パネルは、オペレータからの、そして以下のような機械機能から命令を受け取る。

(i) ウインドウ・カッティング長さは、ページ 10 の長さに応じてセットされる。

(i i) ページ数をセットする。

40

(i i i) 第 1 のページのための背 12 とホール・パンチング 14 との間の距離をセットする。

(i v) 現在のページ 10 と最後のページとの間の背 12 からホール・パンチング 14 までの距離の違いを好ましくは 0 . 25 mm にセットする。

(v) 好ましくは複数のページの半分で、背 12 で V 字状を形成するように、複数のページを前方へ移動するように、そして残りのページを逆方向へ移動するようにセットする。

。

(v i) ホール・パンチングと背との間の距離を増加させるためのガイド 29 にシフトの方向を変更させるために、ページ数をセットする。

【 0029 】

50

ペダルスイッチ 38 は、スリットおよびホールを生じさせるために、ウインドウ・カッティング・ダイをベースプレート上に降ろさせて、そしてホール・パンチング・ダイをプレート上に降ろさせる。

【0030】

図4は、ウインドウ・スリットをカットするウインドウ・カッティング・ダイ23を断片図である。切断ブレード40は、ガード36内にさらに収納される切断ブレードホルダ41内に収納される。切断ブレード40の反対側のベースプレート42は、それに対して押圧されるときに、それが切断ブレード40を受け入れるような凹所43を含む。ベースプレート42上に配置されて、切断ブレード40を用いて押圧されるときに、紙10は、背12と平行にウインドウ・スリット11を生じさせる。

10

【0031】

図5は、パンチング・ホール14を生じさせるパンチング・ダイ・アセンブリ27の断片図である。パンチ50は、ガード36内にさらに収納されるパンチホルダ51内に収納される。パンチ50の反対側のパンチング・ベースプレート52は、それに対して押圧されるときに、それがパンチ50を受け入れるような凹所53を含む。ベースプレート52上に配置されて、パンチ50を用いて押圧されるときに、紙10は、ウインドウ・スリット11と背12との間のスペースにホール14に生じさせる。

【0032】

図6は、ステーブラ用に設けられるガイドウェイ34上を前方および後方へ動く摺動ステーブラ32のための空気レバー31の制御を用いて、ステーブルで留められる複数のページ10のステープリングのプロセスを示すステープリング・アセンブリ30の断片図である。ベース摺動テーブル33は、ステープリングの間、横に動くためにガイドウェイ34を有する。垂直ピン35は、ステープリング・プロセスの間、複数のページ10を整列配置する。したがって、段階的結合は、複数のページから達成される。これは、複数の紙を、図7において述べられるようにV字状を形成する段階的結合において結合させる。

20

【0033】

図7は、ウインドウ・カッティング、ダイ・ホール・パンチング、およびステープリングのプロセスの後、段階的結合に結果としてなる結合された紙の断面図を示す。段階的結合は、形成されるV字状70の背である。これは、開いたときにすべてのページが完全に整列配置されるように、開いたときに平坦な見え方を本に与える。

30

【図 1】

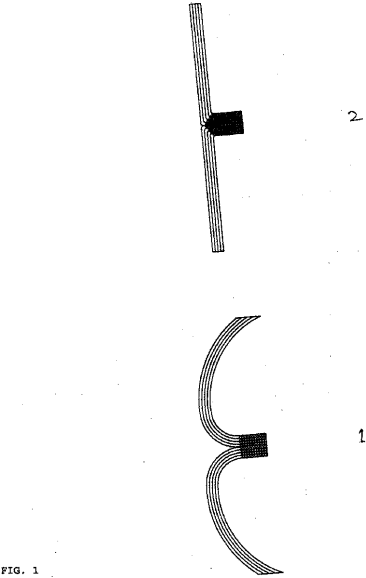


FIG. 1

【図 2】

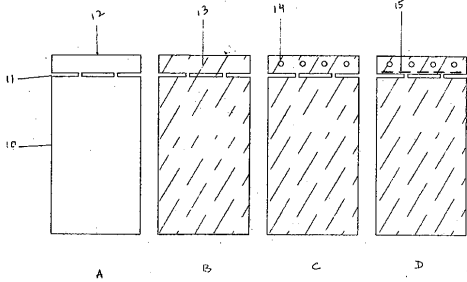


FIG. 2

【図 3】

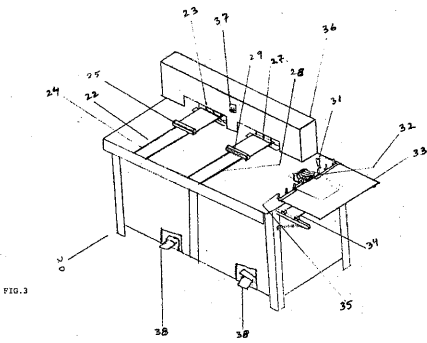


FIG. 3

【図 4】

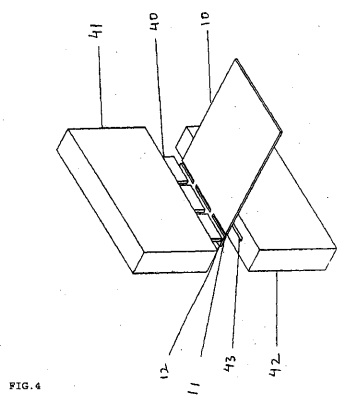


FIG. 4

【図 6】

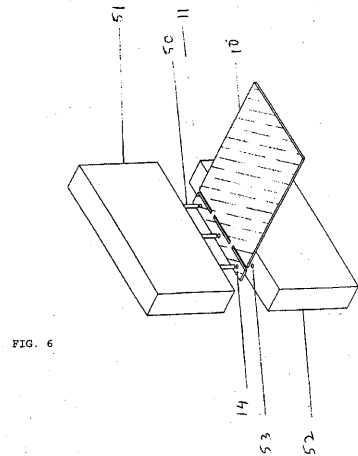
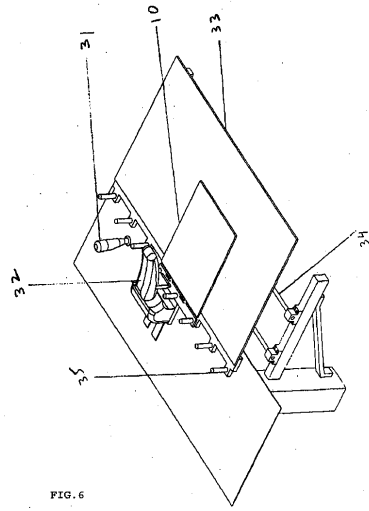
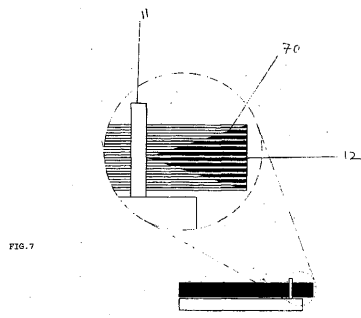


FIG. 6



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 パーマー ニレシュ ディラジラル
インド国 グジャラート 360004 ラージコート ゴンダル ロード ビハインド エス・
ティー・ワーク ショップ ヴィ・エス・ マーグ サムラート インダストリアル エリア
15

審査官 石川 信也

(56)参考文献 実開昭54-182018(JP, U)
特開2001-072319(JP, A)
特開2012-045879(JP, A)
欧州特許出願公開第01967384(EP, A1)
米国特許第649061(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B42B 4/00
B26F 1/02
B27F 7/19
B42C 5/00
B42D 1/00