

(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2015-116619

(P2015-116619A)

(43) 公開日 平成27年6月25日(2015.6.25)

(51) Int.Cl.

B26D 7/20 (2006.01)

F 1

B 26 D 7/20

テーマコード(参考)

3 C 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願2013-259901 (P2013-259901)

(22) 出願日

平成25年12月17日 (2013.12.17)

特許法第30条第2項適用申請有り ISOT 第24回 国際文具・紙製品展 平成25年6月26日から同28日まで東京ビッグサイトにて開催 (平成25年6月25日搬入)

(71) 出願人 000104087

カール事務器株式会社

東京都葛飾区立石3丁目7番9号

(74) 代理人 100112162

弁理士 朝日 直子

(72) 発明者 大平 敏広

東京都葛飾区立石3丁目7番9号 カール事務器株式会社内

(72) 発明者 畠山 修

東京都葛飾区立石3丁目7番9号 カール事務器株式会社内

F ターム(参考) 3C021 GA01 GA04

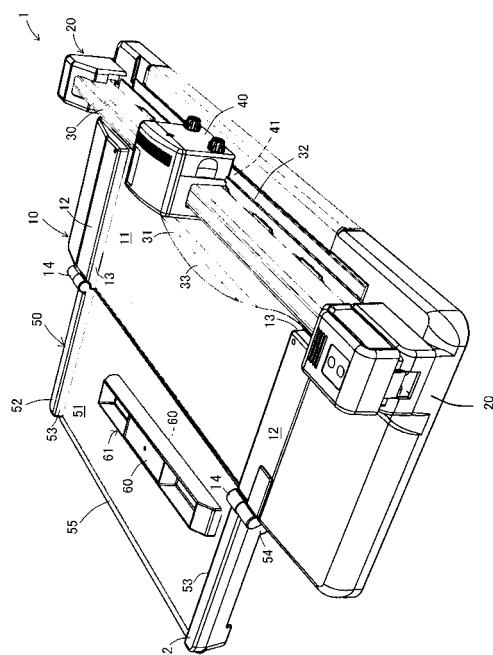
(54) 【発明の名称】用紙加工機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】不使用時はコンパクトでありながら、使用時には載置台を大きなサイズにすることができる用紙加工機の安全性を高める。

【解決手段】用紙が載置される載置台10と、その一側部に設けられた用紙加工具40と、を含んで構成された用紙加工機1において、載置台の上面を、磁力に吸着可能な載置面11によって構成すると共に、表面部51に磁力を有する材料を設けた補助台50を載置台の他側部に回動可能に取り付けた。補助台の表面に、上下面に磁石60を配した位置決め器具61を載置することで、不使用時には、補助台と載置台を一体化させ、使用時には、位置合わせした用紙を載置面上に固定させることができる。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

用紙が載置される載置台(10)と、該載置台(10)の一側部に設けられた用紙加工工具(40)と、を含んで構成された用紙加工機(1)であって、

前記載置台(10)の上面を、磁力に吸着可能な載置面(11)によって構成すると共に、

表面部(51)に磁力を有する材料を設けた補助台(50)を、前記載置台(10)の他側部に回動可能に取り付け、前記載置面(11)と略同一高さの開放位置から回動させることで、該載置面(11)に密着されるように構成したことを特徴とする用紙加工機。

**【請求項 2】**

前記補助台(50)の表面に、上下面に磁石(60)を配した位置決め器具(61)を載置することで、前記表面部(51)を構成したことを特徴とする請求項1に記載の用紙加工機。

**【請求項 3】**

前記補助台(50)の表面に、前記載置面(10)に設けられた目盛部から延長される補助目盛部を設けると共に、裏面部に、前記載置面(10)の裏側への回動を防止するための回動防止手段(54)を設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の用紙加工機。

**【請求項 4】**

前記用紙加工工具(40)は、前記載置台の一側部に架設されたレール(30)に摺動可能に取り付けられた裁断具であることを特徴とする請求項1～請求項3の何れか1つの請求項に記載の用紙加工機。

10

20

30

40

50

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、大面積のシート材を加工する際に使用する用紙加工機に関し、不使用時はコンパクトで、使用時には大きなサイズにすることができる用紙加工機に関する。

**【背景技術】****【0002】**

紙や合成樹脂製のシート材からなる用紙を、特定位置で裁断したり、穿孔したり、あるいは複数の用紙をまとめて特定位置でステイプル止めを行ったりするに使用する用紙加工機では、加工しようとする用紙を載置するための載置台の一側部に、用紙加工工具を設けて構成される。

**【0003】**

例えば、用紙に裁断加工を施すための裁断機は、用紙が載置される載置台と、該載置台の一側部に設けられたアームと、それに架設されたレールと、レールにスライド可能に取り付けられた裁断具とによって構成されるが、裁断具を移動させて用紙を裁断するにあたり、所望のサイズに用紙が裁断されるように、裁断側とは反対側の用紙の縁部を、載置台上に表示された目盛に合わせることで、位置合わせが行われる。

しかし、サイズの小さな載置台では、大面積の用紙を裁断する際に位置合わせができないので、かかる事態に備えて、載置台の他側部（加工工具が設けられていない側）に補助台を設けたものが提案されている。

**【0004】**

例えば、特許文献1には、用紙に加工が施される側とは反対側の載置台の側縁部に補助台を取り付け、不使用時には、載置台の裏側に収納するようにした裁断機が提案されている。

大面積の用紙を裁断する際には、載置台の裏側に収容された補助台を、表側に向けて回動し、載置台と同一平面上に位置させる。これによって、載置台からはみ出した用紙の側縁部を受けることが可能となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第4947904号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記の用紙加工機においては、載置台を持ち上げた際に、裏側に収納された補助台が開いてしまうことがあった。また、裏面側の補助台にアクセスするために、載置台ごと持ち上げる必要があるので、その際に、表面側に設けられている用紙加工工具（特許文献1の裁断機の場合はスライダ）に手が触れたり、用紙加工工具が動いたりする可能性があった。かかる危険性を回避するために、用紙加工工具を載置台上に固定したり、用紙加工工具の刃物を覆ったりする必要があり、構造が複雑化し、コスト高となっていた。

10

【0007】

そこで、本発明は、使用時にのみ載置台を大きなサイズにすることができる用紙加工機において、安全性を高めると共に、安価に提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明は、用紙が載置される載置台と、該載置台の一側部に設けられた用紙加工工具と、を含んで構成された用紙加工機であって、前記載置台の上面を、磁力に吸着可能な載置面によって構成すると共に、表面部に磁力を有する材料を設けた補助台を、前記載置台の他側部に回動可能に取り付け、前記載置面と略同一高さの開放位置から回動させることで、前記載置面に密着されるように構成したことを特徴とするものである。

20

【0009】

この場合、前記補助台の表面に、上下面に磁石を配した位置決め器具を載置することで、前記表面部を構成してもよい。

前記補助台の表面に、前記載置面に設けられた目盛部から延長される補助目盛部を設けると共に、裏面部に、前記載置面の裏側への回動を防止するための回動防止手段を設けてもよい。

30

前記用紙加工工具は、前記載置台の一側部に架設されたレールに摺動可能に取り付けられた裁断具であってもよい。

【発明の効果】

【0010】

請求項1に係る用紙加工機は、載置台の一側部に用紙加工工具を設けた構造の用紙加工機において、載置台の載置面を磁力に吸着可能に構成すると共に、載置台の他側部に、表面部に磁力を有する材料を設けた補助台を回動可能に取り付けたので、補助台の表面部を、載置台の載置面に密着させた状態で収納することができる。そのため、収納中に、不測の事態によって、補助台が開放されるのを防止できる。

40

また、使用に際しては、載置台に密着された補助台を回動させ、載置面と略同一高さに開放することで、補助台の表面部を載置面と同一平面上に位置させる。これによって、載置台を実質的に延長することができる。

【0011】

広い基盤上に用紙を載せて位置合わせを行うことができるので、加工される側とは反対側の側縁部において用紙の位置合わせを行うことが可能となる。このため、位置合わせの作業を正確に行うことが可能となる。

補助台の開閉操作に際しては、載置台の裏面や用紙加工工具にアクセスする必要がないので、安全性が高い。これによって、不使用時はコンパクトでありながら、使用時には、安全性を保持した状態で、用紙の載置面を大面積にすることが可能な用紙加工機を、低価格で提供することが可能となる。

50

## 【0012】

請求項2に係る用紙加工機は、補助台の表面に、上下面に磁石を配した位置決め器具を載置したので、不使用時に、補助台と載置台を一体化させるための器具を、使用時には、位置合わせをした用紙を載置面上に固定させるための器具として利用することができる。

請求項3に係る用紙加工機は、補助台の表面に、載置面に設けられた目盛部から延長される補助目盛部を設けたので、用紙の加工側とは反対側の縁部を、補助目盛部に合わせることで、容易に位置合わせができる。これによって、A3版などの大きなサイズの用紙を裁断してA4版やB5判版などの小さなサイズの用紙を作る際に、正確な大きさに裁断することができる。

## 【0013】

10

また、補助台の裏面部に、載置面の裏側への回動を防止するための回動防止手段を設けたので、補助台を載置台に対して片持ち状に支持することができる。これによって、机上面積が狭い場合であっても、補助台を広げることが可能となる。

請求項4は、載置台の一側部に設けられたレールに沿って裁断具をスライドさせて用紙を裁断する構成の用紙加工機において、載置台の他端部に、その載置面に吸着可能な補助台を回動可能に取り付けたので、用紙加工機を持ち上げた際に、裁断具がレールに沿って移動してしまう、という事態を回避できる。これによって、大面積の用紙を裁断する際の安全性を、一層高めることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0014】

20

【図1】本発明の実施形態に係る用紙加工機を示す斜視図である。

【図2】上記用紙加工機の載置台と補助台の表面に設けられた表示を示す平面図である。

【図3】上記用紙加工機の正面図である。

【図4】上記用紙加工機の補助台を折りたたんだ状態を示す斜視図である。

【図5】上記用紙加工機の変形例を示す斜視図である。

【図6】上記変形例に適用された用紙加工工具の内部構造を示す説明図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0015】

30

本発明の好適な実施形態を、添付図面に基づいて説明する。なお、実施形態は以下の形態に限定されるものではなく、本発明の課題を解決し得るものであれば、他の態様も可能である。

図1は、本発明の実施形態に係る用紙加工機1を示す斜視図である。

この用紙加工機1は、用紙が載置される載置台10と、その一側部に設けられた一対のアーム20と、それに架設されたレール30と、そのレール30にスライド可能に取り付けられた裁断具40と、によって構成される。

## 【0016】

載置台10の上面は、用紙が載置される載置面11となっている。この載置面11は、鉄などの常磁性体からなる平面部材によって構成されており、上方からの磁力に対し、吸着する性質を有する。

載置面11の両端は、僅かに高い段差面12となっている。その段差面12と載置面11との間の壁面(段差部13)に用紙を当接させることで、長方形状の用紙を位置合わせすることができるように、段差部13はレール30に対して直角方向に配設される。

載置台10の一側部には、一対のアーム20が設けられており、それに架設されたレール30に、下端部に裁断刃41を設けた裁断具40がスライド可能に取り付けられている。

## 【0017】

40

アーム20の内部には、バネなどの弾性部材が設けられており、裁断具40を押し下げることでレール30が下降し、押し下げられたレール30に沿って裁断具40を移動させることで、下端の裁断刃41で、載置面11の上の用紙を裁断するように構成されている。

50

この際、レール30の下端部には透明板からなる紙押え31が取り付けられており、載置面11に載置された用紙を均等な押圧力で固定できるようになっている。紙押え31の一側縁32は、裁断刃41の位置に合わせて配設される。

#### 【0018】

紙押え31の他側部は、中央(33)を湾曲状に張り出した形状となっている。そして、その張り出した部分を僅かに上方に向けて湾曲させることで、シート材の挿入を容易にするためのガイド部33を構成している。

#### 【0019】

載置面11には、紙押え31の前記一側縁32を基準とした升目状の目盛15が形成されている。この場合、A4版、B5版などの規格サイズに用紙を裁断することができるよう、裁断側とは反対側の側縁部に対応する位置を表示するためのサイズ表示16を設けてもよい(図2を参照)。

このような用紙加工機1にあって、大面積の用紙を裁断する際の位置合わせの便宜のために、載置台10の他側部(レール30が取り付けられている側とは反対側)に、補助台50が設けられる。

#### 【0020】

この補助台50は、載置台10の他側部に設けられた枢止部14において取り付けられており、載置面と略同一高さの開放位置から回動させることで、載置面に密着する位置へと回動する。

即ち、補助台50の表面部51には、磁力を有する材料が設けられており、閉じる位置へと回動させることで、載置面上に吸着される。

#### 【0021】

本実施形態の場合、補助台50の表面に、上下面に磁石60を配した位置決め器具61を載置することで、磁力を有する表面部50を構成している。この場合、位置決め器具61の表面の磁力は、強力な磁石を内蔵することで、磁力を有する構成としてもよいし、シート又は板状の磁石を表裏面に貼付する構成としてもよい。

補助台50の表面は、載置台10の載置面と同一の高さに設計されており、広げた状態(開放位置)において、載置面11が延長された状態となる。この状態から、補助台50を上に向けて回動させることで、位置決め器具61を介して、補助台50の表面が、載置台10の載置面11に密着する。

#### 【0022】

補助台50の表面には、載置面10に設けられた目盛からの延長で、補助目盛部が設けられている。補助目盛部としては、図2に示す「A4よこ」など、大きなサイズの用紙の裁断側とは反対側の側縁を示す表示56や、載置面11から連続する目盛55など、位置合わせ作業の便宜に合わせて、適宜選択される。

この補助台50の表面の両端にも、段差部53を介して段差面52が設けられている。この段差部53も載置台10の段差部13に連続している。これらの段差部に用紙の端を当接させて位置合わせを行う。

#### 【0023】

補助台50の裏面部には、前記載置面10の裏側への回動を防止するための回動防止手段54が設けられている。この回動防止壁54は、図3に示すように、載置台10の側壁部に当接する壁面部として設けてもよいし、使用時に回動を防止するためのフック部としてもよい。補助台50の回動端部には、回動操作のための把持部55が形成される。

上記構成の用紙加工機1の使用状態を説明する。

#### 【0024】

収納時には、図4に示すように、補助台50を回動させて、その表面部51を載置台10の載置面11に密着させる。この際、補助台50の表面と、載置台10の載置面11とが、磁力に吸着する性質の材料によって構成されているので、磁石を設けた位置決め装置60を介して、両者が強固に固定される。このため、補助台50が不用意に開放されることはなく、衝撃などの不測の事態に備えることができる。

10

20

30

40

50

## 【0025】

使用に際しては、載置台10に密着された補助台50を上に向けて回動する。すると、載置台10の延長位置に補助台50が配置され、位置合わせのための作業台が広くなる。

このため、用紙加工機1を机上に載置した状態で、安定した姿勢で補助台50の開閉操作を行うことができる。補助台50の開閉操作に際して、載置台10の裏面にアクセスする必要がないので、レール30上の裁断具40がスライドしてしまったり、裁断具40に手が触れてしまう心配がない。このため、開閉時の安全性を高めるための機構を別途設ける必要がなく、コストを低減することができる。

## 【0026】

用紙の位置決めを行う時は、裁断される側とは反対側の用紙の側縁部を、載置台10や補助台50に付された目盛(15、55)やサイズ表示(16, 56)に合わせる。10

規格のサイズに用紙を切断する場合は、紙押え31のガイド部33から用紙の一側縁部を挿入し、他側部側の縁部の角部をサイズ表示16、56に合わせる。すると、用紙の一側部において、切斷すべき位置(即ち、紙押え31の一側縁部32)が設定される。

このようにして、正確に位置合わせされた用紙の上に、位置決め器具61を載置する。位置決め器具61の磁石60によって、用紙が載置台11の上で固定されるので、裁断中に、用紙が位置ズレするのを防止できる。不使用時には、補助台50と載置台10を一体化させるために機能していた器具(61)を、使用時には、位置合わせされた状態を維持するための器具として利用できるので、部品点数が減少される。

## 【0027】

補助台50の表面に、載置面11に設けられた目盛部から延長される補助目盛部を設けたことで、大面積の用紙であっても、加工側とは反対側の縁部を基準とした位置合わせが可能となる。これによって、大面積の用紙を正確な大きさに裁断することができる。

補助台50の裏面には、載置面11の裏側への回動を防止するための回動防止手段54が設けられているので、図3に示すように、補助台50を載置台10に対して片持ち状に支持することができる。これによって、机上2の面積が狭い場合であっても、補助台50を広げることが可能となる。

## 【0028】

なお、本実施形態は、位置決め部材61を介して載置台10と補助台50の表面を密着させたが、補助台の表面を板状の磁石で構成したり、表面の下層に強力な磁石を配することで、そのまま載置面に密着させるようにしてもよい。或いは、補助台ではなく、載置台の方に磁石を配してもよい。30

## 【0029】

本発明の用紙加工機は、用紙が載置される載置台と、その一側部に設けられた用紙加工具を含んで構成されたものであればよく、例えば、図5に示す用紙加工機1'のように、一側縁部に穿孔具70を設けたものであってもよい。この穿孔具70は、ルーズリーフなど、用紙の一側縁部に多数の綴じ孔を設けるためのものであり、図6に示すように、複数の穿孔刃71を、刃先を下に向かた状態でレール72に沿って並べて支持したものである。

## 【0030】

使用に際しては、スライダ73をレール72に沿って移動させることで、穿孔刃71が次々に下降し、用紙に多数の綴じ孔が開設される。スライダ73の内部には、上下方向波形の案内溝74が設けられており、その案内溝74に、複数の穿孔刃71が、ピン75を介して支持されている。このように構成することで、レール72に沿ってスライダ73を移動させることで、穿孔刃71が順次下降し、ルーズリーフ状の用紙が形成される。40

## 【0031】

かかる用紙加工機1'において、前記載置台10'の上面を、磁力に吸着する材料からなる載置面11'によって構成すると共に、表面部51'に磁力を有する材料を設けた補助台51'を、穿孔機70が設けられる側とは反対側の載置台10'の側縁部に設ける。

補助台50'の表面部51'は、磁石板となっており、枢止部15'を中心に、上に向

10

20

30

40

50

けて回動させることで、載置台10'の載置面11'に吸着する。

#### 【0032】

開閉操作に際して載置台10'を持ち上げる必要がないので、用紙加工機を机上に安定的に載置した状態で、補助台の開閉操作を行うことが可能となる。このため、スライダが移動する不測の事態に備える必要もない。

これによって、不使用時はコンパクトでありながら、使用時には、安全性を保持した状態で、シート材の載置面を大面積にすることが可能な用紙加工機を、低価格で提供することができる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0033】

本発明は、シート状の用紙に加工を施す際に使用される、あらゆる種類の用紙加工機に適用することが可能である。

#### 【符号の説明】

#### 【0034】

1 . . . . 用紙加工機

10 . . . . 載置台

11 . . . . 載置面

12 . . . . 段差面

13 . . . . 段差部

14 . . . . 枢止部

15 . . . . 目盛

16 . . . . サイズ表示

20 . . . . アーム

30 . . . . レール

31 . . . . 紙押え

32 . . . . 一側縁

33 . . . . ガイド部

40 . . . . 裁断具(用紙加工工具)

41 . . . . 裁断刃

50 . . . . 補助台

51 . . . . 表面部

52 . . . . 段差面

53 . . . . 段差部

54 . . . . 回動防止壁(回動防止手段)

55 . . . . 目盛(補助目盛部)

56 . . . . サイズ表示(補助目盛部)

60 . . . . 磁石

61 . . . . 位置決め器具

70 . . . . 穿孔具

71 . . . . 穿孔刃

72 . . . . レール

73 . . . . スライダ

74 . . . . 案内溝

75 . . . . ピン

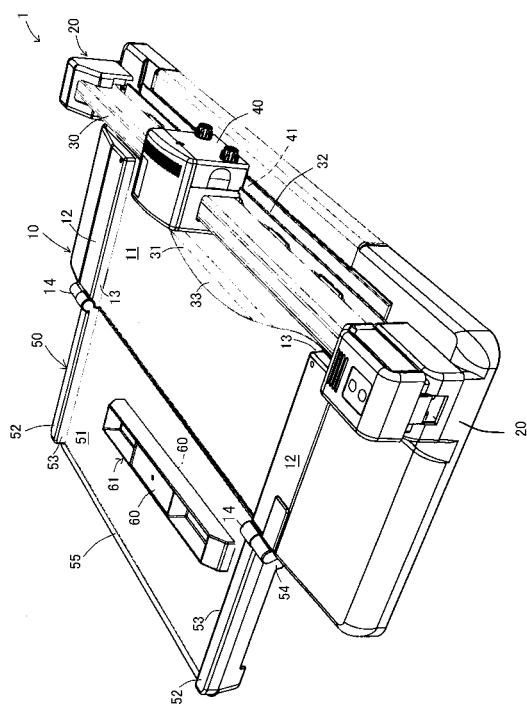
10

20

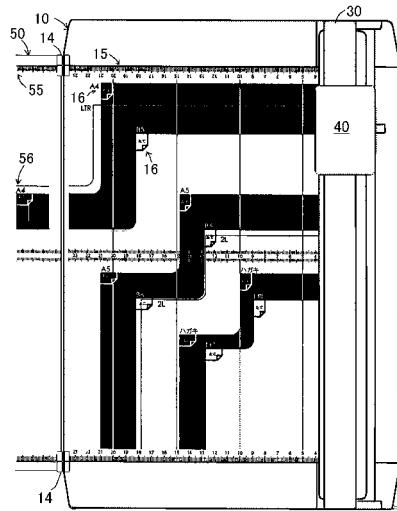
30

40

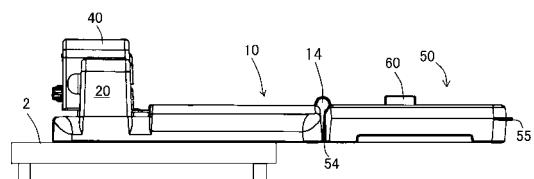
【図1】



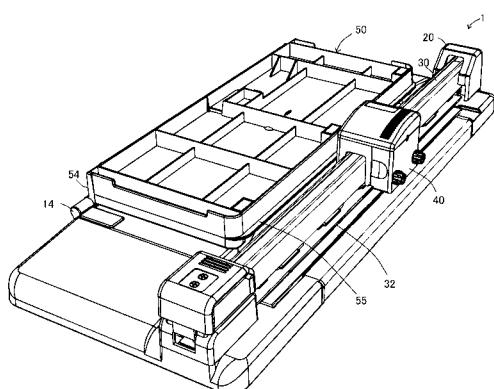
【図2】



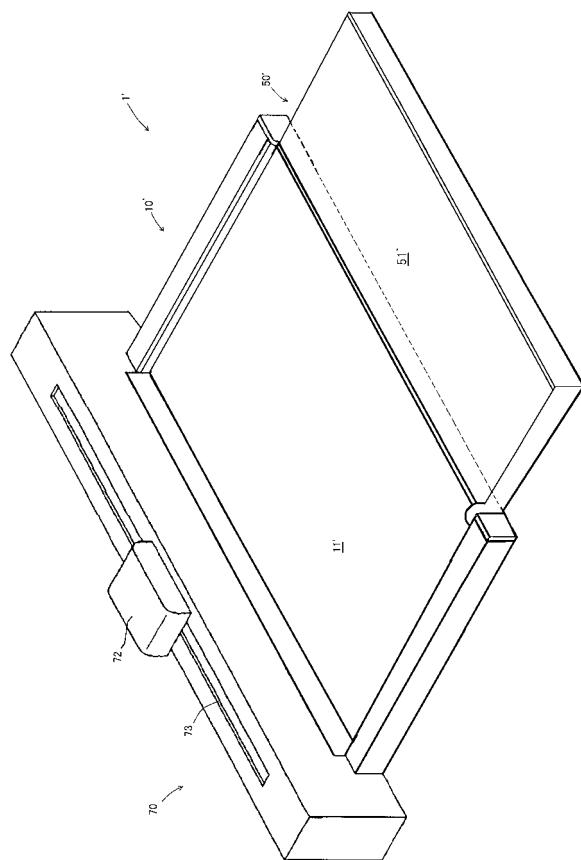
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

