

(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2009-196052

(P2009-196052A)

(43) 公開日 平成21年9月3日(2009.9.3)

(51) Int.Cl.

B26D 7/02 (2006.01)
B26D 1/06 (2006.01)

F 1

B 2 6 D 7/02
B 2 6 D 1/06

テーマコード(参考)

3 C 0 2 1
3 C 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2008-42260 (P2008-42260)
平成20年2月22日 (2008.2.22)(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 清水 文雄
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 CB04 CB07
3C027 HH02 HH10

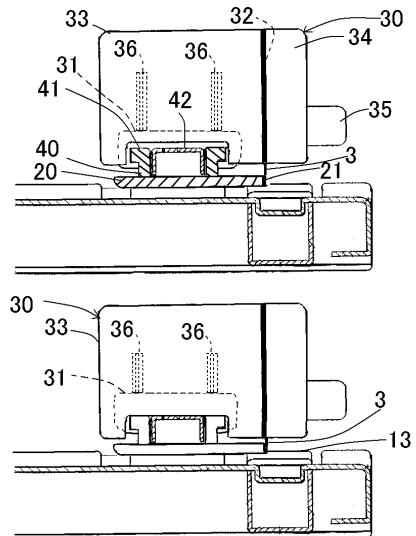
(54) 【発明の名称】裁断機

(57) 【要約】

【課題】位置調節されたシートを固定して正確に裁断することも、単一動作で手軽に裁断することも何れも可能であって、裁断途中での位置の微調整が可能な裁断機を提供する。

【解決手段】シート2が載置される基盤10と、シートを固定する固定板20と、裁断刃3を装着したスライダ30と、スライダがスライド可能に取り付けられると共に固定板が取り付けられたレール40と、レールを押し下げて固定するロック部材とを有する裁断機において、レールを、リンクバーを介して基盤から僅かに離反させた位置に配設すると共に上方に付勢させ、スライダを裁断刃が上方に付勢される状態でレールに取り付けた。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シート2が載置される基盤10と、載置されたシート2を基盤10上に押し付ける固定板20と、裁断刃3を装着したスライダ30と、該スライダ30がスライド可能に取り付けられると共に前記固定板20が取り付けられたレール40と、該レール40を押し下げて基盤10上に固定するロック部材60と、を含んで構成された裁断機1において、前記レール40は、両端部に回動可能に設けられたリンクバー43を介して前記基盤10から2mm～4mm離反させた位置に配設されると共に、弾性部材によって上方に向けて付勢されており、

前記スライダ30は、レール40に係合されてスライドする基台部21と、側壁面32にて裁断刃3を収容する本体部33と、前記側壁面32を覆って裁断刃3をカバーする蓋部34と、を有し、前記本体部33は、前記基台部31との間に介装された弾性部材36によって上方に付勢されていることを特徴とする裁断機。

【請求項 2】

前記スライダ30は、前記裁断刃3の収容される側壁面32の外周縁が他とは異なる色で彩色されており、該側壁面32の外周縁が前記固定板20の側縁部21に位置するように前記レール40に取り付けられていることを特徴とする請求項1に記載の裁断機。

【請求項 3】

前記スライダ30は、前記裁断刃3の収容される側壁面32の外周縁を他とは異なる断面形状に構成し、該側壁面32を前記固定板20の側縁部21に位置するように前記レール40に取り付けたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の裁断機。

【請求項 4】

前記スライダ30は、前記裁断刃3の収容される側壁面32の外周縁を他とは異なる触感の部材で構成し、該側壁面32を前記固定板20の側縁部21に位置するように前記レール40に取り付けた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裁断機。

【請求項 5】

前記固定板20を透明部材で構成し前記側縁部21のみを彩色したことを特徴とする請求項2～請求項4のいずれか1つの請求項に記載の裁断機。

【請求項 6】

前記ロック部材60は、前記スライダ30が前記レール40の始端部に位置する際、基盤10の上方0.2mm～0.5mmの高さで該レール40を固定する第1の固定手段61と、前記スライダ30の移動によって操作されて前記固定板20を前記基盤10上に圧接させる第2の固定手段69とを有することを特徴とする請求項1～請求項5のいずれか1つの請求項に記載の裁断機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、紙などのシート材を裁断する裁断機に関し、特に、裁断位置の微調整が容易で、微調整した後のシートのずれを防止できる裁断機に関する。

【背景技術】**【0002】**

紙などのシートを裁断するための裁断機は、図11に示すように、シート2が載置される基盤10と、載置されたシート2を基盤上に押し付ける固定板20と、裁断刃3を装着したスライダ30と、該スライダ30がスライド可能に取り付けられるレール40と、該レール40を架設するために基盤10の両側に設けられた一対の支持体50とを含んで構成される。

【0003】

かかる裁断機においては、固定板20をレール40に取り付けることによって基盤10

10

20

30

40

50

上の構成物が少なくなるようにしているが、シート2の位置合せを確実に行うことができるようするために、特許文献1に開示するように、ハンドル60を押し下げることによって支持体50の内部に設けられた回転レバーを係合溝に係合させ、その係合によって固定板20を基盤10に押し付け、シート2を固定する技術が提案されている（特許文献1）。

【特許文献1】特開2006-130573号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1に開示の裁断機においては、ハンドル70を押し下げてシートを固定する操作と、スライダ30を移動させて裁断する操作の2つの操作が必要であるので、手軽に裁断したい場合には、かえって煩雑である。

また、固定板20が押し下げられた際には、スライダ30の裁断刃3の刃先はシートの高さに位置しているので、ハンドル70を操作してシートを固定する際には、常にスライダ30をレール40の始端部に位置させておく必要がある。

【0005】

さらに、シート2を一旦固定してしまうと、再度ハンドル70を操作して固定板20の押圧を解除しない限り、裁断位置を変更することができないので、裁断の途中で位置の微調整を行なうことができない。

そこで、本発明は、位置調節されたシートを固定して正確に裁断することも、単一動作で手軽に裁断することも何れも可能であって、尚且つ、裁断途中での位置の微調整が可能な裁断機の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は、シートが載置される基盤と、載置されたシートを基盤上に押し付ける固定板と、裁断刃を装着したスライダと、該スライダがスライド可能に取り付けられると共に前記固定板が取り付けられたレールと、該レールを押し下げて基盤上に固定するロック部材と、を含んで構成された裁断機において、前記レールは、両端部に回動可能に設けられたリンクバーを介して前記基盤から2mm～4mm離反させた位置に配設されると共に、弾性部材によって上方に向けて付勢されており、前記スライダは、レールに係合されてスライドする基台部と、側壁面にて裁断刃を収容する本体部と、前記側壁面を覆って裁断刃をカバーする蓋部と、を有し、前記本体部は、前記基台部との間に介装された弾性部材によって上方に付勢されていることを特徴とするものである。

【0007】

前記スライダは、前記裁断刃の収容される側壁面の外周縁が他とは異なる色で彩色されており、該側壁面の外周縁が前記固定板の側縁部に位置するように前記レールに取り付けられていることを特徴とするものであってもよい。

また、前記スライダは、前記裁断刃の収容される側壁面の外周縁を他とは異なる断面形状に構成し、該側壁面部を前記固定板の側縁部に位置するように前記レールに取り付けたことを特徴とするものであってもよい。

【0008】

さらに、前記スライダは、前記裁断刃の収容される側壁面の外周縁を他とは異なる触感の部材で構成し、該側壁面部を前記固定板の側縁部に位置するように前記レールに取り付けたことを特徴とするものであってもよい。

さらに、前記固定板を透明部材で構成し、前記側縁部のみを彩色してもよい。

【0009】

また、前記ロック部材は、前記スライダが前記レールの始端部に位置する際、基盤の上方0.2mm～0.5mmの高さで該レールを固定する第1の固定手段と、前記スライダの移動によって操作されて前記固定板を前記基盤上に圧接させる第2の固定手段とを有することを特徴とするものであってもよい。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る裁断機は、ロック部材が解除されている時は、固定板を取り付けたレールが弾性部材によって上方に付勢された状態でリンクバーを介して基盤から僅かに離反させた位置に配設されるので、レールを押圧することで、固定板によってシートを基盤上に押圧することができる。一方、スライダの裁断刃が弾性部材によって上方に付勢された状態となっているので、スライダを押圧することで裁断刃が下降され、シートを裁断可能な高さに裁断刃を位置させることができる。

【0011】

ロック操作によって固定される固定板の高さをシート位置の微調整が可能な程度の隙間が形成されるような位置に設定した場合、シートを押さえながらスライダを操作することによって、裁断途中での位置の微調整が可能となる。この際、スライダを押圧することによって、その押圧力がレールに垂直方向に作用し、リンクバーによってレールは水平状態を維持しながら更に下降するので、レールに固定された固定板によってシートは基盤上にしっかりと固定された状態となる。

また、レールに作用された垂直方向の力は水平方向に均一に作用されるので、スライダを押し下げた際の圧力がレールの一部のみに作用することによって、シートにズレが生ずるのを防止できる。

【0012】

このように、ロック部材によってレールを基盤上に固定した場合は、シートの位置を確実に固定することができ、片手でも容易に裁断することもできる。

一方で、レールとの基盤との隙間が2mm～4mmであり、スライダに手圧を加えて操作することによって隙間分だけ裁断刃を下降させることができるので、手軽に裁断したい場合は、ロックを解除した状態で裁断するも可能となる。

このように、1つの裁断機を様々な態様で用いることができる、用途に応じた裁断機を複数所有する必要がない。

【0013】

請求項2に係る裁断機は、裁断刃が収容される側壁面の外周縁を、スライダの他の部位とは異なる色で彩色し、その彩色した部位を固定板の側縁上に位置させたので、シートが裁断される位置を色覚によって直感的に理解することができ、裁断位置の誤りを防止することができる。

請求項3に係る裁断機は、裁断刃が収容される側壁面の外周縁を、スライダの他の部位とは異なる断面形状に構成したので、シートが裁断される位置を視覚又は触覚によって直感的に理解することができ、裁断位置の誤りを防止することができる。

【0014】

請求項4に係る裁断機は、裁断刃が収容される側壁面の外周縁を、スライダの他の部位とは異なる触感の部材で構成したので、シートが裁断される位置を触覚によって理解することができるようになり、目の不自由な人でも正確な位置合せを行なうことができるようになる。

請求項5に係る裁断機は、固定板を透明部材で構成し、前記側縁部のみを彩色したので、シートの裁断位置が線状に示されることとなり、裁断位置の誤りを一層確実に防止することができる。

【0015】

請求項6に係る裁断機は、スライダがレールの始端部に位置する際は、先ず、基盤の上方0.2mm～0.5mmの高さでレールが固定されるようにしておき、スライダの移動によって固定板が基盤上に圧接されるようにしたので、大まかな位置合わせと、精密な位置合わせを段階的に行なうことができる。

また、固定板が基盤上に押し下げられる際の風圧によるシートのズレを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【0016】

本発明の好適な実施形態について、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うるものであれば他の態様も実施可能である。

【0017】

図1は、本発明の実施形態に係る裁断機1を示す斜視図である。

この裁断機1は、基盤10と、固定板20と、スライダ30と、レール40と、ロック部材60からなるものであり、スライダ30をレール40に沿って移動させることによって、基盤上10に載置されたシートをスライダ30に取りつけられた円盤状の裁断刃3によって裁断するものである。

10

【0018】

基盤10は、紙などのシート材が載置される台であり、両端部にはシートの端縁部を当接させる段差11, 12が設けられており、シートが載置される中央部には升目状の目盛りや規格の用紙サイズに応じた目印が設けられている。基盤10のレール40が設けられている方の一側部には、図2に示すように、ゴム製のカッターマット13が埋め込まれている。

20

【0019】

基盤10の一側部にはレール40が取り付けられている。このレール40は、図3に示すように、断面L字状の2本のレール部材41と、断面U字状のアーム部材42とからなり、下端部に固定板20を取り付け、上面部にスライダ30を摺動可能に取り付けている。レール40は、基盤10の両端部に設けられた一対のリンクバー43を介して、基盤10表面から所定長離れた高さに架設されており、水平状態を維持しながら、上下方向に移動可能となっている。

20

【0020】

以下、レール40を上下動させるためのリンク機構を、図4を参照して詳述する。

このリンク機構は、アーム部材42の断面U字型の内側天面に沿って配設される水平部材44と、その水平部材44の両端部44aに回動可能に取り付けられる一対のリンクバー43, 43と、によって構成されるもので、夫々のリンクバー43の下端部は、基盤10の両端の底部14に設けられた枢支軸15に回動可能に取り付けられている。

30

【0021】

この枢支軸15の設けられている部位には、レール40を支持するための支持体50が嵌め込まれており、この支持体50に設けられた縦溝51の中をリンクバー43が回動する。

一対のリンクバー43は同一長さ設計されているので、リンクバー43の回動によって、平行部材44は平行状態を維持しながら上下方向に移動する。アーム部材42内部の天面部には2本のリブからなるガイド部46が設けられており、そのガイド部46内に平行部材44が収容されている。これによって、リンクバー43の回転運動が平行部材44の上下運動に変換され、平行部材44に支持されたレール40が水平状態を維持しながら昇降される(図5参照)。

30

【0022】

基盤10の底部14のリンクバー43が取り付けられる部位には、支持体50が嵌め込まれている。

この支持体50は、レール40を上方に付勢した状態で支持するための部材であり、内側の天面部に筒状のバネ装着部52を設け、底部14との間にバネを介装している。初期状態においては、このバネの付勢力によって、レール40が、基盤10の表面から2mm~4mm(好ましくは、2.5mm~3mm)程度離れた高さに位置するようにしている。

40

【0023】

レール40の下端部には、基盤10上に載置されたシートを固定するための固定板20が取り付けられている。

50

この固定板20は、透明な合成樹脂製の部材によって構成されており、図3に示すように

、裁断される側の端縁部 21 のみを、不透明な色彩で着色している。スライダ 30 は、固定板 20 の端縁部 21 に裁断刃 3 が位置するようにレール 40 に取り付けられているので、着色された端縁部 21 が裁断ラインと一致するようになるので、シート上の裁断位置を確認し易くすることができる。

【0024】

次に、レール 40 にスライド可能に取り付けられるスライダ 30 の構成を、図 3 を参照して説明する。

スライダ 30 は、レール 40 に係合されて摺動される基台部 31 と、側壁面 32 にて裁断刃 3 を回転可能に収容する本体部 33 と、側壁面 32 を覆って裁断刃 3 をカバーする蓋部 34 と、蓋部 34 を本体部 33 に着脱可能に固定するためのダイヤル状の着脱操作部 35 とからなる。

10

【0025】

裁断刃 3 が取り付けられる本体部 33 は、基台部 31 との間に介装された弾性部材 36 によって上方に付勢されている。

本体部 33 の側壁面 32 には、円盤状の裁断刃 3 が刃面が壁面に接した状態で収容されているが、この側壁面 32 は、裁断刃 3 を収容する凹状の収容部と、着脱操作部 35 の回転軸に設けられた係止部と係合される被係止部とが設けられた側面部材の側壁面として構成されたものであるが、この側面部材には、本体部 33 及び蓋部 34 とは異なる色彩が付されている。

20

【0026】

このように側面部材を他の部位とは異なる色の部材で構成することで、裁断刃 3 の刃先を延長した部位に、他の部位とは異なる色が付されることとなり、裁断刃 3 の位置を認識し易くなり、裁断位置の確認が容易にできるようになる。

裁断刃 3 が収容される側壁面 32 は、蓋部 34 によって覆われた状態となっているので、スライダ 30 の外周面に裁断ラインに相当する位置に着色されたラインが表れる。

蓋部 34 の中央には、貫通孔が設けられており、その貫通孔に着脱操作部 35 の回転軸が挿入されている。この回転軸の先端には側面部材に嵌合可能な嵌合部が設けられており、ダイヤル状の着脱操作部を回転させることによって、蓋部 34 を側面部材を介して本体部に着脱させることができるようになっている。に設けられた

30

【0027】

裁断刃 3 の位置に他の部位とは異なる色のラインが表れており、その部位を固定板 20 の裁断側の側縁部の位置に来るようスライダ 30 が配設されているので、固定板 20 の側縁に沿って裁断されることが認識され易くなる。

これによって、裁断刃 3 の位置を誤認することによる裁断ミスを防止することができる。特に、透明な固定板 20 の端縁部 21 を、スライダ 30 の側壁面 32 の色彩と同一の色彩にて着色することによって、裁断ラインが直感的に理解されやすくなる。

【0028】

レール 40 の一端部には、図 6 に示すように、レール 40 を押し下げてレール 40 の高さを固定するためのロック部材 60 が設けられている。

40

このロック部材 60 は、図 7 に示すように、弾性変形可能な断面コの字状の部材であり、上部にレール 40 を上方から押し下げて所定の高さで固定するロック部 61 を有し、下端部において支持体材 50 に回動可能に固定されている（図 8 参照）。

【0029】

ロック部材 60 のロック部 61 は、弾性変形されることによって支持体 50 の上端の係止部に係合可能な形状となっており、上側端部に突状に設けられたロック操作部 63 をロック方向に操作することによって、ロック部 61 をレールの被ロック部に係止させ、支持体 50 内部に設けられた弾性部材の付勢力に抗してレール 40 を押し下げる。

これによって、図 7 (b) に示すように、レール 40 に固定された固定板 20 が基盤 10 上に固定されるようになっている。

【0030】

50

上記構成の裁断機の使用状態について、図6及び図7を参照して説明する。

先ず、ロック部材60を解除した状態で、基盤10と固定板20との間にシート2を差し込む。この際、固定板20が取り付けられているレール40は、基盤10から僅かに離れた高さに位置しているので、その隙間にシート40を差し込みながら位置合せを行なう。

【0031】

そして、図6(b)に示すロック操作を行なう。これによって、レール40は支持体50による付勢力に抗して押し下げられる。この際、図4(b)に示すように、レール40は、基台10との間のリンク機構によって水平状態を維持しながら下降する。

このリンク機構によって、レール40に取り付けられた固定板20には下方向の押圧力が均一に水平方向に作用されるので、基盤10上のシートを均一の押圧力で固定することができる。

10

【0032】

このようにして、シート2を固定した状態で、図7(c)に示すように、スライダ30に手圧Fを加えて裁断方向に移動させる。この押圧力によって、図3(b)に示すように、スライダ30の基台部31と本体部33との間に介装されたバネ36が収縮し、本体部33に取りつけられた裁断刃3が基盤10の位置まで下降する(図9を参照)。

これによって、ロック操作の際にシート2が裁断されることがないので、常にスライダ3をレールの始端部(初期位置)に位置させておかなければならぬといった不都合が生じない。

【0033】

また、基盤10と固定板20との間の隙間が、2mm~4mm(好ましくは2.5mm~3mm)に設定されているので、ロック操作によってレール40が押し下げられた際の風圧によってシート2が位置ズレするのを防止することができ、精度の高い位置合せを行なうことができる。

特に、スライダ30の基台部31と本体部33との間のバネを、手圧によるスライダ30の操作によって裁断可能な位置に本体部33を下降させることができるように設計することによって、ロックをせずに裁断操作を行なうことも可能となる。

20

【0034】

このように、位置合せの精度を高めることもできるし、手軽に裁断することもできるので、様々な使用状況に応じた使用方法が可能となり、裁断機としての汎用性が高められる。なお、本実施形態のスライダ30は、裁断刃3の収容される側壁面32の外周縁を他とは異なる色で彩色し、その側壁面32の外周縁を固定板20の側縁上に位置させたが、側壁面の外周縁を他とは異なる断面形状に構成してもよいし、側壁面の外周縁を他とは異なる触感の部材で構成してもよい。

30

また、固定板は、必ずしも透明部材で構成されていなくてもよいし、側縁部に彩色を施さなくてもよい。

【0035】

また、ロック部材は、微調整位置と固定位置の2段階でロックされるものであってもよい。

この場合、例えば、図10に示すロック部材60'のように、ロック操作によって固定されるロック部61'の他に、スライダ30'の移動によってロック操作される第2のロック部69を設けてもよい。この場合、スライダ30'の底面に突状のロック操作部39を設けることによって第2のロック部69が操作され、レール40'を更に下降させる方向へと押圧することができる構成とすることもできる。

40

【0036】

このように構成することで、スライダ30'をレール40'の始端部に位置させた状態でロックすることで、ロック部61'によって基盤10の上方0.2mm~0.5mmの高さでレール40'が固定され、スライダ30'の移動によって操作されて固定板20を基盤10上に強固に圧接させることができる。

【産業上の利用可能性】

50

【0037】

本発明は、事務又は工業の分野で使用される裁断機に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の実施形態に係る裁断機を示す斜視図である。

【図2】上記裁断機の平面図である。

【図3】上記裁断機のレールに取り付けられたスライダを示す側面図であり、(a)は初期状態、(b)はスライダを押し下げた状態を示す。

【図4】レールの構造を示す分解図である。

【図5】レールのリンク機構を示す説明図である。

10

【図6】ロック部材を示す正面図である。

【図7】上記ロック部材の機能を示す説明図である。

【図8】ロック部材を示す側面図である。

【図9】スライダの変位を示す説明図である。

【図10】上記ロック部材の変形例を示す説明図である。

【図11】従来の裁断機を示す斜視図である。

【符号の説明】

【0039】

1 . . . 裁断機

20

2 . . . シート

3 . . . 裁断刃

1 0 . . . 基盤

1 1 、 1 2 . . . 段差

1 3 . . . カッターマット

1 4 . . . 底部

1 5 . . . 枢支軸

2 0 . . . 固定板

2 1 . . . 端縁部

3 0 、 3 0 ' . . . スライダ

30

3 1 . . . 基台部

3 2 . . . 側壁面

3 3 . . . 本体部

3 4 . . . 蓋部

3 5 . . . 着脱操作部

3 6 . . . バネ

3 9 . . . ロック操作部

4 0 . . . レール

4 1 . . . レール部材

4 2 . . . アーム部材

4 3 . . . リンクバー

40

4 4 . . . 水平部材

4 6 . . . ガイド部

5 0 . . . 支持体

5 1 . . . 縦溝

5 2 . . . バネ装着部

6 0 、 6 0 ' . . . ロック部材

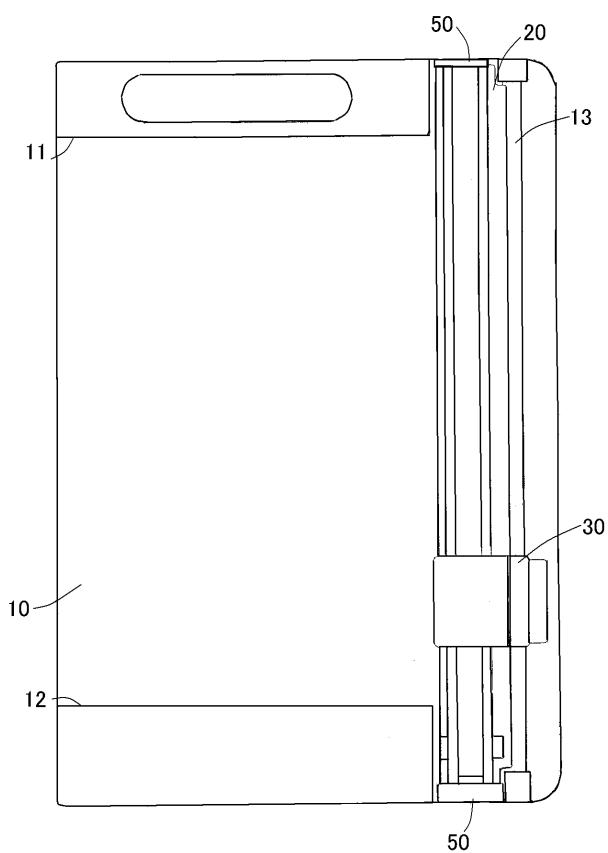
6 1 、 6 1 ' . . . ロック部

6 3 . . . ロック操作部

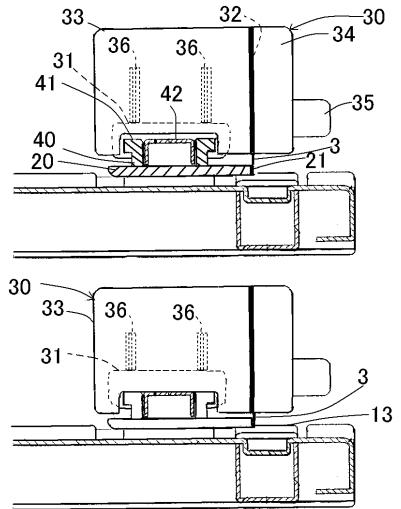
6 9 . . . 第2のロック部

50

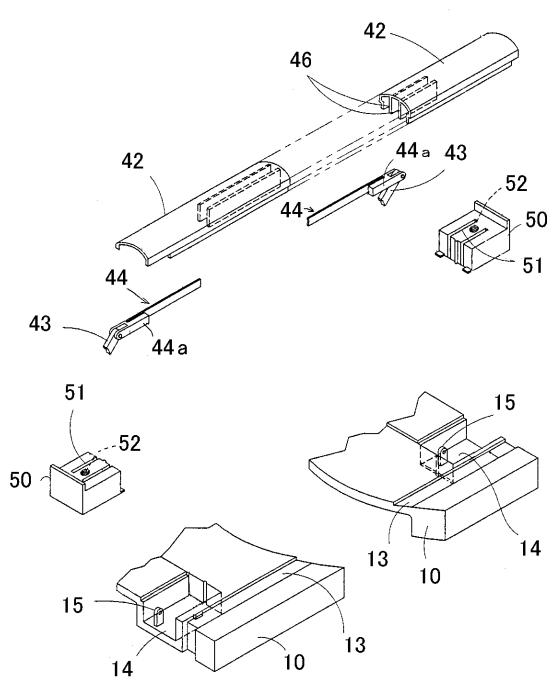
【図2】



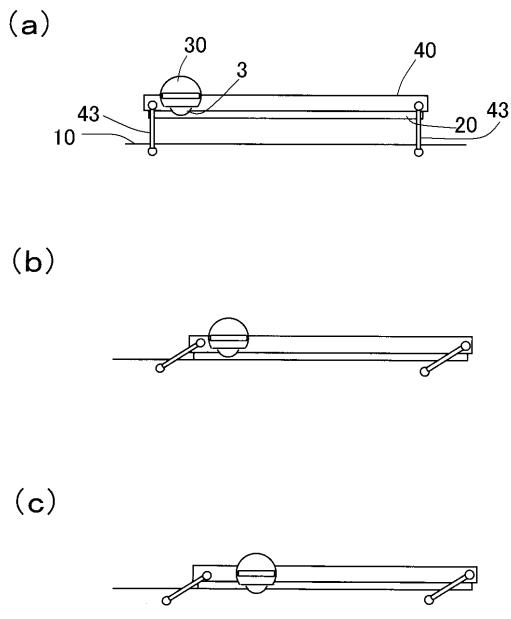
【図3】



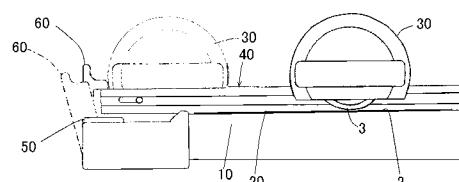
【図4】



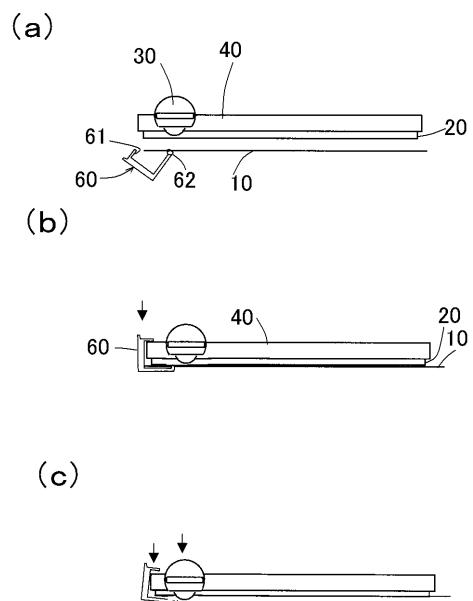
【図5】



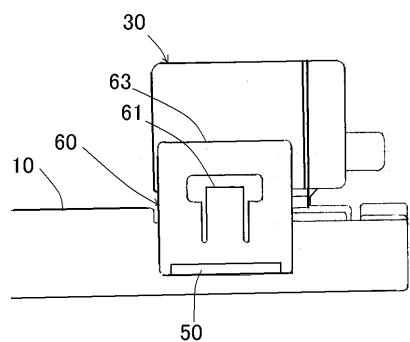
【図6】



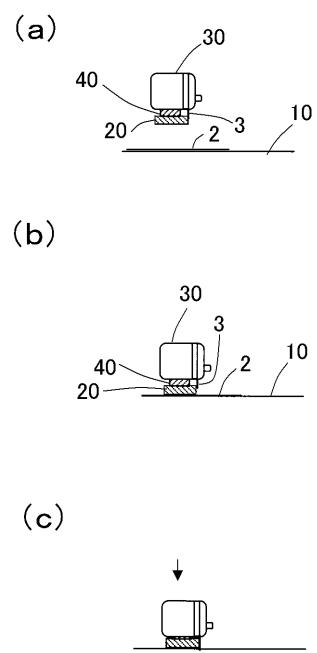
【図7】



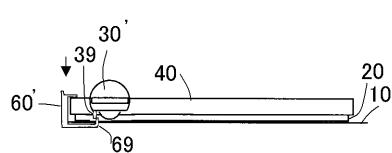
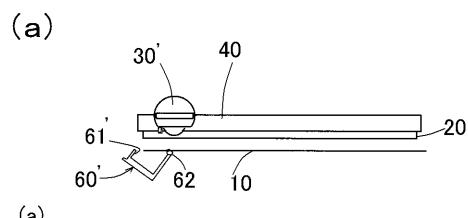
【図8】



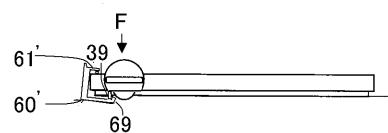
【図9】



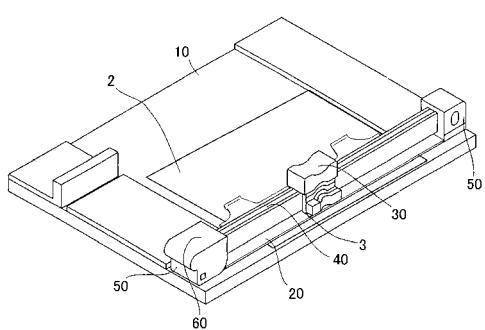
【図 10】



(b)



【図 11】



【図 1】

