

(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2012-206236

(P2012-206236A)

(43) 公開日 平成24年10月25日(2012. 10. 25)

(51) Int.Cl.

B26D 5/00 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

F I

B 2 6 D 5/00

B 2 6 D 7/08

テーマコード (参考)

3C024

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2011-75581 (P2011-75581)

(22) 出願日 平成23年3月30日 (2011. 3. 30)

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(74) 代理人 110000567

特許業務法人 サト一国際特許事務所

(72) 発明者 川口 保彦

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

(72) 発明者 中村 慶典

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

(72) 発明者 永井 正彦

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

[最終頁に続く](#)

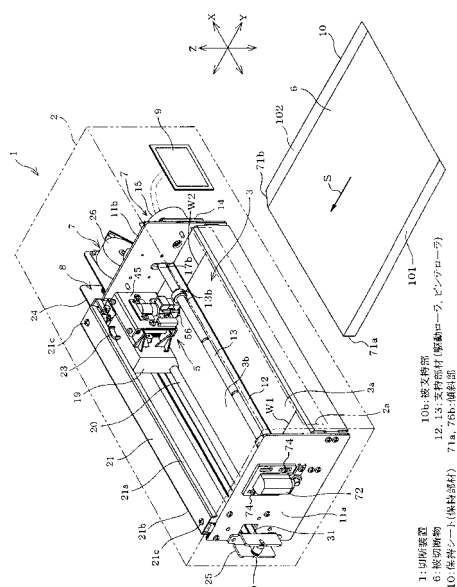
(54) 【発明の名称】 切断装置、及び保持部材

(57) 【要約】

【課題】被切断物を保持する保持部材を確実にセットさせることができ、ひいては保持部材を安定して移動させることができる切断装置、及びその保持部材を提供する

【解決手段】切断装置 1 は、保持部材 10 に対して、挿入方向とは異なる方向から当接して支持する支持部材 12, 13 を備える。保持部材 10 は、支持部材 12, 13 によって支持される被支持部であって、前記挿入方向に対して傾斜した傾斜部 71a, 71b が設けられた被支持部 101, 102 を有する。保持部材 10 の挿入の際に、支持部材 12, 13 に対して傾斜部 71a, 71b が最初に当接するように配設されている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

切断刃と被切断物とを相対的に移動させることで、前記切断刃が前記被切断物を切断する切断装置において、

前記被切断物を保持した状態で前記切断装置に対して挿入される保持部材と、

前記保持部材に対して、当該挿入方向とは異なる方向から当接して支持する支持部材とを備え、

前記保持部材は、前記支持部材によって支持される被支持部であって、前記挿入方向に対して傾斜した傾斜部が設けられた被支持部を有し、

前記保持部材の挿入の際に、前記支持部材に対して前記傾斜部が最初に当接するように配設されていることを特徴とする切断装置。 10

【請求項 2】

前記支持部材は、前記被支持部を挟持して前記挿入方向に移動させるローラ部材を備えることを特徴とする請求項 1 記載の切断装置。

【請求項 3】

前記ローラ部材は、前記保持部材の挿入の際に、前記ローラ部材の端部と前記傾斜部とが最初に当接する位置に配設されていることを特徴とする請求項 2 記載の切断装置。

【請求項 4】

前記保持部材は、全体として矩形形状に形成された平板部材であり、前記矩形形状の少なくとも何れか一辺の両端部に前記傾斜部が夫々設けられており、 20

前記ローラ部材は、前記夫々の傾斜部と対応する位置に配設されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の切断装置。

【請求項 5】

切断刃と被切断物とを相対的に移動させることで前記切断刃が前記被切断物を切断する切断装置に用いられる保持部材であって、前記被切断物を保持した状態で挿入される保持部材において、

前記切断装置が有する支持部材によって支持される被支持部であって、前記挿入方向とは異なる方向から前記支持部材が当接して支持される被支持部と、

前記被支持部に設けられ前記挿入方向に対して傾斜した傾斜部とを備え、

前記切断装置への挿入の際に、前記支持部材に対して前記傾斜部が最初に当接するように配設されていることを特徴とする保持部材。 30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、切断刃と被切断物とを相対的に移動させることで、切断刃が被切断物を切断する切断装置、及び被切断物を保持した状態で切断装置に挿入される保持部材に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、例えば紙等のシートを自動的に切断するカッティングプロッタが知られている。前記カッティングプロッタは、表面に粘着層を有する基材（保持部材に相当）に紙等のシートを貼り付け、その基材の両端部分を駆動機構の駆動ローラ及びピンチローラで上下方向から挟んで第 1 方向へ移動させると共に、切断刃を有するキャリッジを前記第 1 方向と直交する第 2 方向へ移動させて前記シートを切断する。（例えば特許文献 1 参照）。 40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2005 - 205541 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献 1 のカッティングプロッタにおいて、前記基材をカッティングプロッタにセットする際、セットの仕方によっては、基材の先端部が駆動ローラ及びピンチローラの間にスムーズに挿入できない場合があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、被切断物を保持する保持部材を確実にセットさせることができ、ひいては保持部材を安定して移動させることができる切断装置、及びその保持部材を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記した目的を達成するために、本発明の請求項 1 の切断装置は、切断刃と被切断物とを相対的に移動させることで、前記切断刃が前記被切断物を切断する切断装置において、

10

前記被切断物を保持した状態で前記切断装置に対して挿入される保持部材と、前記保持部材に対して、当該挿入方向とは異なる方向から当接して支持する支持部材とを備え、前記保持部材は、前記支持部材によって支持される被支持部であって、前記挿入方向に対して傾斜した傾斜部が設けられた被支持部を有し、前記保持部材の挿入の際に、前記支持部材に対して前記傾斜部が最初に当接するように配設されていることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

上記構成において、被切断物を保持した保持部材を切断装置に挿入する。このとき、切断装置の支持部材は、保持部材を挿入方向とは異なる方向から当接して支持する構成であって、保持部材に設けられた傾斜部と最初に当接する。しかしながら、傾斜部は挿入方向に対して傾斜しているので、保持部材をスムーズに挿入することができる。従って、支持部材が保持部材の被支持部を確実に支持することができ、保持部材を安定して移動させることができる。

20

【 0 0 0 8 】

請求項 2 の切断装置は、請求項 1 の発明において、前記支持部材は、前記被支持部を挟持して前記挿入方向に移動させるローラ部材を備えることを特徴とする。

請求項 3 の切断装置は、請求項 2 の発明において、前記ローラ部材は、前記保持部材の挿入の際に、前記ローラ部材の端部と前記傾斜部とが最初に当接する位置に配設されていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

30

請求項 4 の切断装置は、請求項 2 又は 3 の発明において、前記保持部材は、全体として矩形形状に形成された平板部材であり、前記矩形形状の少なくとも何れか一辺の両端部に前記傾斜部が夫々設けられており、前記ローラ部材は、前記夫々の傾斜部と対応する位置に配設されていることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 の保持部材は、切断刃と被切断物とを相対的に移動させることで前記切断刃が前記被切断物を切断する切断装置に用いられるものであって、前記被切断物を保持した状態で挿入される保持部材において、前記切断装置が有する支持部材によって支持される被支持部であって、前記挿入方向とは異なる方向から前記支持部材が当接して支持される被支持部と、前記被支持部に設けられ前記挿入方向に対して傾斜した傾斜部とを備え、前記切断装置への挿入の際に、前記支持部材に対して前記傾斜部が最初に当接するように配設されていることを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

前記被切断物を保持させた保持部材は切断装置に挿入される。このとき、切断装置の支持部材は、保持部材を挿入方向とは異なる方向から当接して支持する構成であって、保持部材に設けられた傾斜部と最初に当接する。しかしながら、傾斜部は挿入方向に対して傾斜しているので、保持部材をスムーズに挿入することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

請求項 1 の切断装置において、被切断物を保持した保持部材を切断装置に挿入する。こ

50

のとき、切断装置の支持部材は、保持部材を挿入方向とは異なる方向から当接して支持する構成であって、保持部材に設けられた傾斜部と最初に当接する。しかしながら、傾斜部は挿入方向に対して傾斜しているので、保持部材をスムーズに挿入することができる。従って、支持部材が保持部材の被支持部を確実に支持することができ、保持部材を安定して移動させることができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 の切断装置によれば、請求項 1 に記載の発明の効果に加え、ローラ部材によって、保持部材の被支持部を挟持して、挿入方向へ移動させることができる。従って、ローラ部材の回転により、保持部材の挿入及び移動をより円滑に行うことができる。

請求項 3 の切断装置によれば、請求項 2 に記載の発明の効果に加え、ローラ部材の端部と保持部材の傾斜部とが最初に当接するので、保持部材を更にスムーズに挿入することができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 の切断装置によれば、請求項 2 又は 3 に記載の発明の効果に加え、保持部材を矩形形状の平板部材とし、矩形形状の少なくとも何れか一辺の両端部に傾斜部が夫々設けられ、ローラ部材は夫々の傾斜部と対応する位置に配設されているので、保持部材をバランスよくスムーズに挿入することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 の保持部材において、被切断物を保持させた状態で切断装置に挿入される。このとき、切断装置の支持部材は、保持部材を挿入方向とは異なる方向から当接して支持する構成であって、保持部材に設けられた傾斜部と最初に当接する。しかしながら、傾斜部は挿入方向に対して傾斜しているので、保持部材をスムーズに挿入することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態における切断装置の内部構造を示す斜視図

【図 2】切断装置の平面図

【図 3】保持部材（保持シート）をセットした状態で示す図 2 相当図

【図 4】カッタホルダの斜視図

【図 5】カッタを上昇させた状態で示すカッタホルダの断面図

【図 6】カッタを下降させた状態で示す図 5 相当図

【図 7】ギヤ部を拡大して示す正面図

【図 8】切断時におけるカッタ先端の近傍部の拡大図

【図 9】切断時におけるカッタホルダ近傍部の側面図

【図 10】（a）は、切断装置の右端部を拡大して示す図、（b）は、図 2 の X b - X b 線に沿う断面図

【図 11】ローラ部材と保持部材との対応関係を説明するための図であり、（a）は駆動ローラ及びピンチローラと共に示すローラ部材の正面図、（b）は、被切断物を保持した状態で示す保持部材の平面図

【図 12】本発明の第 2 実施形態を示す図 1 1 相当図

【図 13】本発明の第 3 実施形態を示すもので、（a）は被切断物を保持した保持部材の隅部の拡大平面図、（b）は、（a）の X III b - X III b 線に沿う縦断面図

【図 14】本発明の第 4 実施形態を示す図 1 3（b）相当図

【図 15】本発明の第 5 実施形態を示すもので、図 1 1（b）相当図

【図 16】本発明の第 6 実施形態を示すもので、ローラ部材近傍部の拡大正面図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 7 】

< 第 1 実施形態 >

以下、本発明の第 1 実施形態について、図 1 ～ 図 1 1 を参照しながら説明する。

図 1 に示すように、切断装置 1 は、筐体としての本体カバー 2 と、本体カバー 2 内に配設されたブラテン 3 と、カッタホルダ 5 とを備えると共に、カッタホルダ 5 のカッタ 4（

10

20

30

40

50

図 5 参照)と被切断物 6 とを相対的に移動させるための第 1 及び第 2 移動手段 7, 8 を備えている。本体カバー 2 は横長な矩形箱状をなしており、前面部には、プラテン 3 上面部に被切断物 6 を保持した保持シート 10 をセットするための横長な開口部 2 a が形成されている。尚、以下の説明では、切断装置 1 に対しユーザが位置する側を前方とし、その反対側を後方とする。そして、前後方向を Y 方向とし、Y 方向と直交する左右方向を X 方向とする。

【0018】

本体カバー 2 の右側には、ユーザに対して必要なメッセージ等の表示を行う表示手段としての液晶ディスプレイ (LCD) 9 が設けられると共に、ユーザが各種の指示や選択、10
入力を行うための複数の操作スイッチ (図示略) が設けられている。

前記プラテン 3 は、前後一对の板材 3 a, 3 b からなり、上面部が水平面たる X Y 平面をなすように構成されている。プラテン 3 には、被切断物 6 を保持する保持シート 10 が載置されるようにセットされ、被切断物 6 の切断の際、保持シート 10 をプラテン 3 で受ける。詳しくは後述するが、保持シート 10 の上面には、左右両方の縁部 10 1, 10 2
を除いた部分に粘着剤が塗布された粘着層 10 a が形成されており、粘着層 10 a に被切断物 6 が貼り付けられて保持される。

【0019】

図 2 にも示すように、プラテン 3 における前側の板材 3 a 上面には、保持シート 10 の X 方向 (左右方向) の位置決め手段として、例えば左右一对の位置決めライン W 1, W 2
が設けてある。位置決めライン W 1, W 2 は、保持シート 10 の左右方向の幅寸法と略同
じ寸法、又はそれより僅かに大きい寸法の間隔で形成され (図 3 参照)、前記開口部 2 a
から視認することができる。従って、位置決めライン W 1, W 2 は、保持シート 10 の幅
方向たる X 方向の位置決めを行うための目印 (指標) となる。

【0020】

前記第 1 移動手段 7 は、プラテン 3 の上面側で保持シート 10 を Y 方向 (第 1 方向) へ移動させるものである。即ち、切断装置 1 における左右の側壁部 11 a, 11 b には、プ
ラテン 3 の板材 3 a, 3 b の間に位置させて、左右方向に延びる駆動ローラ 12 とピンチ
ローラ 13 が設けられている。尚、本実施形態の駆動ローラ 12 とピンチローラ 13 の具
体的構成については後述する。

【0021】

図 2 に示すように、右側壁部 11 b には、駆動ローラ 12 の右側に位置させて、クラン
ク状の第 1 取付フレーム 14 が設けられている。取付フレーム 14 の外側には、Y 軸モ
ータ 15 が固定されている。Y 軸モータ 15 は例えばステッピングモータから構成され、回
転軸 15 a は第 1 取付フレーム 14 を貫通しており、先端部にギヤ部 16 a を有する。駆
動ローラ 12 の右端部には、ギヤ部 16 a と噛合するギヤ部 16 b が固着されており、こ
れらギヤ部 16 a、16 b により第 1 減速ギヤ機構 16 が構成されている。詳細は後述す
るが、前記駆動ローラ 12 とピンチローラ 13 は、セットされた保持シート 10 を上下方
向から押圧挟持する (図 9 参照)。そして、Y 軸モータ 15 を正転駆動、或は逆転駆動さ
せると、その回転運動が第 1 減速ギヤ機構 16 を介して駆動ローラ 12 に伝わることで、
保持シート 10 を被切断物 6 と共に後方或いは前方へ移動させる。これら駆動ローラ 12
、ピンチローラ 13、Y 軸モータ 15、第 1 減速ギヤ機構 16 等は、第 1 移動手段 7 を構
成する。

【0022】

前記第 2 移動手段 8 は、カッタホルダ 5 を支持するキャリッジ 19 を、X 方向 (第 2 方
向) へ移動させるものである。詳細には、図 1、図 2 に示すように、左右の側壁部 11 a
、11 b 間には、後端部に位置させて、左右方向に延びるガイド軸 20 とガイドフレーム
21 が配設されている。ガイド軸 20 は、駆動ローラ 12 及びピンチローラ 13 と平行に
配設されている。ガイド軸 20 は、プラテン 3 の直ぐ上側で、キャリッジ 19 下部 (後述
の貫通孔部 22) を貫通している。ガイドフレーム 21 は、前縁部 21 a と後縁部 21 b
が下方へ折り返された断面コ字状をなしている。前縁部 21 a はガイド軸 20 と平行に配
50

設されている。ガイドフレーム 21 は、前縁部 21a でキャリッジ 19 上部（後述の被ガイド体 23, 23）をガイドするようになっており、側壁部 11a, 11b の上端部で螺子 21c により固定されている。

【0023】

図 2 に示すように、切断装置 1 の後部には、右側壁部 11b に第 2 取付フレーム 24 が設けられると共に、左側壁部 11a に補助フレーム 25 が設けられている。第 2 取付フレーム 24 には、X 軸モータ 26 及び第 2 減速ギヤ機構 27 が配設されている。X 軸モータ 26 は、例えばステッピングモータからなり、第 2 取付フレーム 24 における前側の取付片 24a の前面部に固定されている。X 軸モータ 26 の回転軸 26a は取付片 24a を貫通しており、先端部に、第 2 減速ギヤ機構 27 と噛合するギヤ部 26b を有する。第 2 減速ギヤ機構 27 にはプーリ 28 が設けられており、図 2 において左側の補助フレーム 25 にプーリ 29 が回転自在に取付けられている。これらプーリ 28 とプーリ 29 との間には、キャリッジ 19 の後端部（後述の取付部 30）に連結された無端状のタイミングベルト 31 が掛装されている。

【0024】

ここで、X 軸モータ 26 を正転駆動、或は逆転駆動させると、その回転運動が第 2 減速ギヤ機構 27 及びプーリ 28 を介してタイミングベルト 31 に伝わることで、キャリッジ 19 をカッタホルダ 5 ごと左方或いは右方へ移動させる。こうして、キャリッジ 19 とカッタホルダ 5 は、被切断物 6 を移動させる Y 方向と直交する X 方向に移動する。上記のガイド軸 20、ガイドフレーム 21、X 軸モータ 26、第 2 減速ギヤ機構 27、プーリ 28, 29、タイミングベルト 31、キャリッジ 19 等は、第 2 移動手段 8 を構成する。

【0025】

前記カッタホルダ 5 は、キャリッジ 19 に対して前面側に配置され、Z 方向たる上下方向（第 3 方向）への移動が可能に支持されている。これらキャリッジ 19 及びカッタホルダ 5 の構成について、図 4～図 7 も参照しながら説明する。

【0026】

図 2、図 4 に示すように、キャリッジ 19 は、後面側が開放された略矩形箱状をなす。キャリッジ 19 の上壁部 19a には、平面視にて円弧状をなすリブであって、上方へ突出する前後一对の被ガイド体 23, 23 が一体に設けられている。被ガイド体 23, 23 は、ガイドフレーム 21 の前縁部 21a を挟むよう対称的に配置されている。図 4、図 5 等に示すように、キャリッジ 19 における底壁部 19b の下側には、ガイド軸 20 に挿通される左右一对の貫通孔部 22, 22 が下方へ張出すように形成されている。また、キャリッジ 19 の底壁部 19b には、前記タイミングベルト 31 に連結される取付部 30（図 5、図 6 参照）が後方へ突出するように設けられている。こうして、キャリッジ 19 は、貫通孔部 22, 22 に挿通されるガイド軸 20 によって左右方向へ摺動可能に支持されると共に、被ガイド体 23, 23 で挟まれるガイドフレーム 21 によってガイド軸 20 の回りに回転しないように支持される。

【0027】

図 4、図 5、図 9 等に示すように、キャリッジ 19 の前壁部 19c には、前方へ延出する上下一対の支持部 32a, 32b が一体に設けられている。キャリッジ 19 には、支持部 32a, 32b を夫々貫通する左右一对の支持軸 33a, 33b が上下動自在に支持されている。キャリッジ 19 内には、例えばステッピングモータからなる Z 軸モータ 34 が、後方から収容されるように配置されている。Z 軸モータ 34 の回転軸 34a は（図 3、図 9 参照）、キャリッジ 19 の前壁部 19c を貫通しており、先端部にギヤ部 35 を有する。また、図 5、図 6、図 9 に示すように、キャリッジ 19 には、その前壁部 19c 中央からやや下寄りの部位を前後に貫通するギヤ軸 37 が設けられている。ギヤ軸 37 には、前壁部 19c の前側で前記ギヤ部 35 に噛合するギヤ部 38 が回転可能に装着されると共に、ギヤ軸 37 前端部の止め輪（図示略）により抜け止めされている。ギヤ部 38 とギヤ部 35 で第 3 減速機構 41 を構成する（図 4、図 9 参照）。

【0028】

ギヤ部 3 8 には、図 7 に示すように、渦巻き溝 4 2 が形成されている。渦巻き溝 4 2 は、第 1 端部 4 2 a から第 2 端部 4 2 b へ向って右方向に旋回するにつれ中心に近づく渦巻き状をなすカム溝である。渦巻き溝 4 2 には、詳しくは後述するが、カッタホルダ 5 と一体的に上下移動する係合ピン 4 3 が係合する（図 5、図 6 参照）。ここで、Z 軸モータ 3 4 を正転駆動、或は逆転駆動させると、ギヤ部 3 5 を介してギヤ部 3 8 が回転する。ギヤ部 3 8 が回転することにより、渦巻き溝 4 2 に係合する係合ピン 4 3 が上下方向に摺動する。これに伴い、カッタホルダ 5 を支持軸 3 3 a, 3 3 b ごと上方或いは下方へ昇降させる。この場合、カッタホルダ 5 は、係合ピン 4 3 が渦巻き溝 4 2 の第 1 端部 4 2 a に位置した上昇位置（図 5、図 7 参照）と、係合ピン 4 3 が第 2 端部 4 2 b に位置した下降位置（図 6、図 7 参照）との間で移動する。上記の渦巻き溝 4 2 を有する第 3 減速機構 4 1、Z 軸モータ 3 4、係合ピン 4 3、支持部 3 2 a, 3 2 b、支持軸 3 3 a, 3 3 b 等は、カッタホルダ 5 を上下方向へ移動させる第 3 移動手段 4 4 を構成する。

10

【0029】

カッタホルダ 5 は、前記支持軸 3 3 a, 3 3 b に設けられるホルダ本体 4 5 と、カッタ 4（切断刃）を有してホルダ本体 4 5 に上下動可能に保持される可動筒部 4 6 とを備えると共に、被切断物 6 を押圧するための押圧装置 4 7 を備えている。

即ち、図 4、図 5、図 9 等 に示すように、ホルダ本体 4 5 は、上端部 4 5 a と下端部 4 5 b が後方へ折り返され全体としてコ字状をなしている。ホルダ本体 4 5 の上端部 4 5 a と下端部 4 5 b は、支持軸 3 3 a, 3 3 b の上下両端部に夫々固定された止め輪 4 8 により、支持軸 3 3 a, 3 3 b に対し移動不能に固定されている。図 5、図 6 に示すように、支持軸 3 3 b の中間部には、前記係合ピン 4 3 が後向きに設けられた連結部材 4 9 が固着されている。こうして、ホルダ本体 4 5、支持軸 3 3 a, 3 3 b、係合ピン 4 3、及び連結部材 4 9 は一体的に構成され、カッタホルダ 5 は、前記第 3 移動手段 4 4 により係合ピン 4 3 に連動して上下方向へ移動する。また、支持軸 3 3 a, 3 3 b には、支持部 3 2 a 上面とホルダ本体 4 5 の上端部 4 5 a との間に、付勢部材たる圧縮コイルバネ 5 0 が夫々外装されている。圧縮コイルバネ 5 0 の付勢力により、カッタホルダ 5 全体がキャリッジ 1 9 側に対して上方へ弾性付勢されている。

20

【0030】

図 4 に示すように、ホルダ本体 4 5 における中間部には、可動筒部 4 6 や押圧装置 4 7 等を取付けるための取付部材 5 1, 5 2 が螺子 5 4 a, 5 4 b により夫々固定されている。下側の取付部材 5 2 には、可動筒部 4 6 を上下動可能に支持する筒状部 5 2 a（図 5 参照）が設けられている。可動筒部 4 6 は、筒状部 5 2 a の内周面に摺接する径寸法に設定され、上端部には、筒状部 5 2 a の上端で支持されるフランジ部 4 6 a が径方向外側へ張出すように形成されている。フランジ部 4 6 a の上端面にはバネ受け部 4 6 b が設けられている。図 5、図 6 に示すように、上側の取付部材 5 1 と可動筒部 4 6 のバネ受け部 4 6 b との間には、圧縮コイルバネ 5 3 が配設されている。圧縮コイルバネ 5 3 は、可動筒部 4 6（カッタ 4）を下方の被切断物 6 側に付勢する一方、カッタ 4 に被切断物 6 側から上方への力が作用すると、当該付勢力に抗して可動筒部 4 6 の上方への移動を許容する。

30

【0031】

可動筒部 4 6 には、その軸線方向に延びるカッタ 4 が貫通するように配設されている。詳細には、カッタ 4 は、可動筒部 4 6 よりも長尺な丸棒状のカッタ軸 4 b と、そのカッタ軸 4 b の下端部に形成された刃部 4 a とを一体に有する。図 8 に示すように、刃部 4 a は略三角形をなし、最下端の刃先 4 c が、カッタ軸 4 b の中心軸線 O から距離 d だけ偏心した位置に形成されている。カッタ 4 は、可動筒部 4 6 内部の上下両端部に配設された軸受 5 5（図 5 参照）により、上下方向の中心軸線 O（Z 軸）を中心に回動自在に保持されている。こうして、カッタ 4 は、被切断物 6 の表面たる XY 平面に対して直交する Z 方向から刃先 4 c が圧接する。また、カッタ 4 は、カッタホルダ 5 が下降位置へ移動された時に、図 8 に示すように刃先 4 c が保持シート 1 0 上の被切断物 6 を貫通し、且つブラテン 3 の板材 3 b 上面に到達しない高さに設定してある。一方、カッタ 4 は、カッタホルダ 5 が上昇位置へ移動されることに伴い、刃先 4 c も上方へ移動して被切断物 6 から離間する

40

50

(図 5 参照)。

【0032】

前記取付部材 5 2 には、筒状部 5 2 a の下端部周縁に、3つのガイド孔部 5 2 b ~ 5 2 d (図 4、図 5、図 9 参照) が等間隔で形成されている。そして、筒状部 5 2 a の下側には、ガイド孔部 5 2 b ~ 5 2 d に挿通される3つのガイド棒 5 6 b ~ 5 6 d を有する押圧部材 5 6 が配置されている。押圧部材 5 6 の下面側は、浅底な鉢 (ボウル) 状 (或は緩やかな円形碗状) をなす押圧部本体 5 6 a とされており、周縁上部には、等間隔をなす前記ガイド棒 5 6 b ~ 5 6 d が一体に設けられている。押圧部材 5 6 は、ガイド孔部 5 2 b ~ 5 2 d にてガイド棒 5 6 b ~ 5 6 d がガイドされることにより、上下方向への移動が可能である。押圧部本体 5 6 a の中央部には、上下方向に延びて前記刃部 4 a を下方へ突出させるための貫通孔 5 6 e が形成されている。そして、押圧部本体 5 6 a の下端面は、刃部 4 a の周囲で被切断物 6 に接触する接触部 5 6 f とされている。接触部 5 6 f は、円環上をなす水平な平坦面であって、被切断物 6 に対して面接触する。接触部 5 6 f は、例えばテフロン (登録商標) 等のフッ素樹脂で構成されることで、比較的摩擦係数が低く、被切断物 6 に対して滑り易くなっている。

10

【0033】

図 4、図 5、図 9 等に示すように、押圧部本体 5 6 a の周縁上部には、前方へ延出する案内部 5 6 g が一体に設けられている。案内部 5 6 g は、接触部 5 6 f に対して前側で且つ上方に位置し、当該接触部 5 6 f 側へ後方に向けて下方に傾斜した傾斜面 5 6 g a を含んで構成されている。これにより、被切断物 6 を保持した保持シート 1 0 が、カッタホルダ 5 に対して後方へ移動する際、案内部 5 6 g は、被切断物 6 を接触部 5 6 f に対して引っ掛からないように下側へ案内する。

20

【0034】

前記取付部材 5 2 には、筒状部 5 2 a の前側であって案内部 5 6 g の上方に位置してソレノイド 5 7 用の前側取付部 5 2 e が一体に設けられている。ソレノイド 5 7 は、押圧部材 5 6 を上下動させて被切断物 6 を押圧するためのアクチュエータである。ソレノイド 5 7 は、前側取付部 5 2 e に下向きに取付けられており、プランジャ 5 7 a の先端部は案内部 5 6 g 上面に固定されている。カッタホルダ 5 の下降位置でソレノイド 5 7 が駆動されると、プランジャ 5 7 a と共に押圧部材 5 6 が下方へ移動して被切断物 6 を所定の押圧力で押圧する (図 9 参照)。これに対して、ソレノイド 5 7 の非駆動時には、プランジャ 5 7 a が上方に位置して押圧部材 5 6 が被切断物 6 に対する押圧力を解除する。このソレノイド 5 7 の非駆動状態でカッタホルダ 5 が上昇位置へ移動されると (図 5 の 2 点鎖線参照)、押圧部材 5 6 が被切断物 6 から完全に離間する。

30

【0035】

さて、前記保持シート 1 0 は、本体カバー 2 の開口部 2 a から挿入されると、駆動ローラ 1 2 とピンチローラ 1 3 により挟持されてセットされる。保持シート 1 0、駆動ローラ 1 2 及びピンチローラ 1 3 の具体的構成について、図 1 0、図 1 1 も参照しながら説明する。尚、説明の便宜上、図 1 1 (a) は駆動ローラ 1 2 とピンチローラ 1 3 の正面図であり、図 1 1 (b) は保持シートの平面図 (上面図) である。即ち、図 1 1 (a) において、保持シート 1 0 は紙面手前から紙面奥方に移動される。また、図 1 2 も同様に、図 1 2 (a) は駆動ローラ 1 2 とピンチローラ 1 3 の正面図であり、図 1 2 (b) は保持シート 8 0 の平面図 (上面図) である。

40

【0036】

図 1、図 1 1 (b) に示すように、保持部材としての保持シート 1 0 は、例えば、合成樹脂材料からなり、全体として矩形形状に形成された平板部材である。図 8 に示すように、保持シート 1 0 の上面 (カッタ 4 との対向面) に、粘着剤が塗布された粘着層 1 0 a が形成されている。粘着層 1 0 a は、例えば紙、布、樹脂フィルム等のシート状の被切断物 6 を剥離可能に保持する。また、粘着層 1 0 a の粘着力は、被切断物 6 を粘着層 1 0 a から剥がす際、当該被切断物 6 が破れることがなく且つ簡単に剥がせるよう比較的小さい値に設定されている。

50

【0037】

また、保持シート10には、粘着剤が塗布されていない左縁部101と右縁部102が設けられている。つまり、左縁部101と右縁部102は、駆動ローラ12とピンチローラ13によって上下両側から挟まれて支持される被支持部である。左縁部101及び右縁部102の夫々の幅寸法L1は、後述するローラ部材12a~13bの幅寸法(軸方向寸法)L2よりも若干大きく設定されている($L1 > L2$)。また、ローラ部材12aとローラ部材12bとの内側寸法と、ローラ部材13aとローラ部材13bとの内側寸法とは同一寸法に設定されており、この寸法をL4とする。

【0038】

保持シート10は、挿入方向先端側の左右両端、即ち左縁部101及び右縁部102の挿入方向先端に、傾斜部71a, 71bが左右対称に形成されている。傾斜部71a, 71bは、保持シート10の切断装置1に対する挿入方向(図1、図11(b)の矢印Sを参照)に対して内側へ傾斜している。この場合、保持シート10の切断装置1に対する挿入方向に対し同じ傾斜角 α に設定してある。また、保持シート10の傾斜部71a, 71bを除いた左右方向の幅L3は、ローラ部材12aとローラ部材12bとの内側寸法L4又はローラ部材13aとローラ部材13bとの内側寸法L4よりも若干小さく設定されている($L3 < L4$)。このように、傾斜部71a, 71bは、保持シート10の角(かど)を切欠くようにして、挿入方向先端側の幅を狭める形状をなしている。また、粘着層10aの左右方向の幅寸法は、上記L3と同じ寸法である。

【0039】

図1、図2、図3に示すように、駆動ローラ12とピンチローラ13は、X方向に延びて、左右の側壁部11a, 11bに対して回動可能に支持されている。また、駆動ローラ12とピンチローラ13は、前記XY平面に対して平行で、且つ上下方向に並ぶように配置されている。図9に示すように、セットされる保持シート10に対してブラテン3側(下側)が駆動ローラ12で、上側がピンチローラ13である。

【0040】

詳細には、駆動ローラ12は、保持シート10をブラテン3上面側で支持するように配置された支持部材である。駆動ローラ12は、前記側壁部11a, 11bに掛け渡されたローラ軸12cと、ローラ軸12cに設けられた複数(例えば2つ)のローラ部材12a, 12bとを備える。図11に示すように、ローラ部材12a, 12bは、ローラ軸12cにおいて保持シート10の左縁部101及び右縁部102の夫々に対応する左右の2箇所に配置されている。ローラ部材12a, 12bの外径はローラ軸12cの外径よりも少し大きく形成されている。そして、ローラ部材12a, 12bは、駆動ローラ12とピンチローラ13との間に保持シート10を挿入する場合、ローラ部材12aの軸方向端部(右端)の点P1と前記傾斜部71aが最初に当接すると共に、ローラ部材12bの軸方向端部(左端)の点P2と前記傾斜部71bが最初に当接する位置に配設されている。挿入された保持シート10は、左縁部101に対してローラ部材12aが下方から当接し、右縁部102に対してローラ部材12bが下方から当接することで支持される。尚、ローラ部材12a, 12bの表面(外周面)はローレット加工が施されており、駆動ローラ12の回転時に、左縁部101及び右縁部102を滑らないように挟持して保持シート10を移動させる。

【0041】

前記ピンチローラ13は、保持シート10に対して上方から当接して支持するように配置された支持部材である。ピンチローラ13は、前記側壁部11a, 11bに掛け渡されたローラ軸13cと、ローラ軸13cに設けられた複数(例えば2つ)のローラ部材13a, 13bとを備える。左右の側壁部11a, 11bには、ローラ軸13cが挿通されるガイド溝17a及び17b(図10(b)及び図1参照)が上下に延びるように夫々形成されている。ガイド溝17a, 17bによって、ピンチローラ13は、上下方向へ移動可能にガイドされている。また、側壁部11a, 11bには、ガイド溝17a, 17bの夫々を外側から囲うパネ収容部72が設けられている。図10(a)(b)に示すように、

バネ収容部 7 2 は、圧縮コイルバネ 7 3 が収容された本体部 7 2 a と、複数の長孔 7 2 b が形成された取付部 7 2 c とを一体に有する。各長孔 7 2 b は何れも上下方向へ延びており、固定用の螺子 7 4 が挿通される。尚、詳しい図示は省略するが、バネ収容部 7 2 の本体部 7 2 a には、圧縮コイルバネ 7 3 の下端側に、ローラ軸 1 3 c の端部と接触する接触子 7 3 a が設けられている。

【 0 0 4 2 】

バネ収容部 7 2 における取付部 7 2 c の螺子 7 4 を緩めて、当該バネ収容部 7 2 の上下方向の位置調整を行うことができる。バネ収容部 7 2 の上下方向の位置調整を行うことにより、圧縮コイルバネ 7 3 のローラ軸 1 3 c に対する付勢力を調節した後、螺子 7 4 の締結によりバネ収容部 7 2 を固定する。これにより、駆動ローラ 1 2 とピンチローラ 1 3 は、ローラ部材 1 2 a ~ 1 3 b 間における保持シート 1 0 に対する押圧力の調整が可能である。圧縮コイルバネ 7 3 の付勢力により、カッタ 4 と被切断物 6 との相対移動に伴う被切断物 6 からの抵抗（以下、切断抵抗と称す）に抗して、ローラ部材 1 2 a ~ 1 3 b 間で保持シート 1 0 をずれないようにしっかりと挟持できる。

【 0 0 4 3 】

図 1 1 (a) に示すように、ピンチローラ 1 3 のローラ部材 1 3 a , 1 3 b は、ローラ軸 1 3 c において、駆動ローラ 1 2 のローラ部材 1 2 a , 1 2 b と対向する位置に配置されている。ローラ部材 1 3 a , 1 3 b の外径はローラ軸 1 3 c の外径よりも少し大きく形成されている。また、ローラ部材 1 3 a , 1 3 b は、駆動ローラ 1 2 とピンチローラ 1 3 との間に保持シート 1 0 を挿入する場合、ローラ部材 1 3 a の軸方向端部（右端）の点 P 1 と前記傾斜部 7 1 a が最初に当接すると共に、ローラ部材 1 3 b の軸方向端部（左端）の点 P 2 と前記傾斜部 7 1 b が最初に当接する位置に配設されている。挿入された保持シート 1 0 は、左縁部 1 0 1 及び右縁部 1 0 2 に対して夫々のローラ部材 1 3 a , 1 3 b が上方から当接することで、ローラ部材 1 2 a ~ 1 3 b 間で挟持される。ローラ部材 1 3 a , 1 3 b の表面（外周面）にもローレット加工が施され、駆動ローラ 1 2 の回転時に、左縁部 1 0 1 及び右縁部 1 0 2 を滑らないように挟持して保持シート 1 0 を移動させる。

【 0 0 4 4 】

上記の切断装置 1 において、全体の制御を司る制御手段（図示略）は、切断制御プログラムの実行により切断データに基づき Y 軸モータ 1 5、X 軸モータ 2 6、Z 軸モータ 3 4、ソレノイド 5 7 等の各種アクチュエータを制御し、保持シート 1 0 上の被切断物 6 に対する切断動作を自動で実行させる。

【 0 0 4 5 】

次に、切断装置 1 の作用について説明する。

図 5 に示すように、切断装置 1 において被切断物 6 の切断開始前の状態では、カッタホルダ 5 が上昇位置に移動している。この状態で、ユーザは、被切断物 6 として例えば布を粘着層 1 0 a に貼り付けるようにして保持シート 1 0 に保持させる。そして、保持シート 1 0 を、切断装置 1 の開口部 2 a から挿入してセットする。この場合、ユーザは、保持シート 1 0 の左右方向の位置を、位置決めライン W 1 , W 2 に合わせながら後方（図 1 の矢印 S 参照）へ移動させる。そして、保持シート 1 0 の左縁部 1 0 1 及び右縁部 1 0 2 を駆動ローラ 1 2 とピンチローラ 1 3 のローラ部材 1 2 a ~ 1 3 b 間に挿入する。このとき、ピンチローラ 1 3 を、圧縮コイルバネ 7 3 の付勢力に抗して保持シート 1 0 の厚み分だけ上方へ移動させる必要がある。しかし、保持シート 1 0 には、傾斜部 7 1 a , 7 1 b が形成され、ローラ部材 1 2 a ~ 1 3 b の各端部の点 P 1 , P 2 と前記傾斜部 7 1 a , 7 1 b とが最初に当接する。つまり、最初の当接が点 P 1 , P 2 の点接触であるため、保持シート 1 0 を、スムーズに挿入することができる。

【 0 0 4 6 】

こうして、図 3 に示すように、保持シート 1 0 が切断装置 1 に対し挿入されてセットが完了した状態となる。この状態において、保持シート 1 0 は、左縁部 1 0 1 及び右縁部 1 0 2 がローラ部材 1 2 a ~ 1 3 b により挟持される。ユーザは、前記操作スイッチを操作して、例えば切断装置 1 に備えられた記憶装置（図示せず）に記憶されている切断データ

の中から所望の切断データを選択して切断動作を実行させる。

【0047】

切断動作にあつては、被切断物6を切断開始点に移動させるべく、Y軸モータ15とX軸モータ26を駆動させる。そして、切断開始点にカッタ4を移動させた状態で、ソレノイド57の駆動により、押圧部材56で被切断物6を押圧する。また、Z軸モータ34を駆動させて、カッタホルダ5を下降位置に移動させ、カッタ4の刃先4cを被切断物6の切断開始点に貫通させる。そして、切断データに基づいて、Y軸モータ15とX軸モータ26の駆動により、カッタ4と保持シート10とを相対的に移動させることで当該被切断物6を切断する。この切断時において、保持シート10は、圧縮コイルバネ73の付勢力によりローラ部材12a～13b間でしっかりと挟持されているため、前記切断抵抗力が作用してもずれることがない。また、ローラ部材12a～13b間で、左縁部101及び右縁部102を支持することから、被切断物6の厚みに関係なく、保持シート10を確実に且つスムーズに切断装置1に挿入することができ、安定して移動させることができる。

10

【0048】

尚、切断時は、前記ソレノイド57の駆動により押圧部材56で被切断物6を押圧すると共に、保持シート10の粘着層10aで被切断物6をずれないよう保持することができる。また、この切断の際、押圧部材56は被切断物6に対して相対移動するが、押圧部材56の接触部56fが低摩擦係数の材料で構成されているため、接触部56fと被切断物6との間で生じる摩擦力を極力低減させることができる。よって、当該摩擦力に起因する被切断物6のずれを防止して被切断物6をより確実に保持することができる。

20

【0049】

以上のように本実施形態の切断装置1において、保持シート10は、駆動ローラ12とピンチローラ13によって支持される被支持部であつて、前記挿入方向に対して傾斜した傾斜部71a、71bが設けられた左縁部101と右縁部102を有する。そして、保持シート10の挿入の際に、支持部材としての駆動ローラ12及びピンチローラ13に対して傾斜部71a、71bが最初に当接するように配設されている。

【0050】

前記駆動ローラ12とピンチローラ13は、保持シート10を挿入方向（矢印S）とは異なる方向から当接して支持する構成にあるが、保持シート10の傾斜部71a、71bと最初に当接するので、保持シート10をスムーズに挿入することができる。従って、保持シート10を駆動ローラ12とピンチローラ13によって確実に支持することができ、保持シート10を安定して移動させることができる。

30

【0051】

駆動ローラ12及びピンチローラ13は、保持シート10の左縁部101及び右縁部102を挟持して挿入方向（矢印S）に移動させるローラ部材12a～13bを備える。これによれば、ローラ部材12a～13bによって、左縁部101及び右縁部102を挟持して、挿入方向Sへそのまま移動させることができる。従って、ローラ部材12a～13bの回転を利用して、保持シート10の挿入をより円滑に行うことができる。

【0052】

傾斜部71a、71bは、保持シート10の左右両端部に設けられ、ローラ部材12a～13bは夫々の傾斜部71a、71bと対応する位置に配設されているので、保持シート10をバランスよくスムーズに挿入することができる。

40

<その他の実施形態>

【0053】

図12～図16は、本発明の第2～第6実施形態を示すものであり、既述の部分と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下異なる点につき説明する。

図12に示す第2実施形態の保持シート80は、第1実施形態の保持シート10とは以下の点について相違する。即ち、保持シート80は、同図で上辺側の両端部に形成された傾斜部82a、82bと、下辺側の両端部に形成された傾斜部82a、82bとが対称的に形成されている。具体的には、傾斜部82a、82bは、保持シート80の4隅におい

50

て左縁部 101 及び右縁部 102 を Y 方向へ延出させた形状をなす。傾斜部 82a, 82b は、保持シート 10 の挿入方向に対して外側へ開くように傾斜している。また、保持シート 80 の左右方向の幅寸法（即ち、 $L1 + L3 + L1$ ）は、ローラ部材 12a, 12b の外側寸法、又はローラ部材 13a, 13b の外側寸法（即ち、 $L2 + L4 + L2$ ）よりも大きく設定されている。このため、ローラ部材 12a は、軸方向端部（左端）の点 P3 と傾斜部 82a が最初に当接し、ローラ部材 12b は、軸方向端部（右端）の点 P4 と傾斜部 82b が最初に当接する。また、同様に、ローラ部材 13a は、点 P3 と傾斜部 82a が最初に当接し、ローラ部材 13b は、点 P4 と傾斜部 82b が最初に当接する。

【0054】

上記構成において、保持シート 80 を切断装置 1 にセットする際、駆動ローラ 12 及びピンチローラ 13 に、最初に傾斜部 82a, 82b が当接するので、保持シート 80 をスムーズに挿入することができる。よって、第 1 実施形態と同様の効果を奏する。また、切断装置 1 に対して保持シート 80 を挿入方向（矢印 S）とは 180 度反転させた逆向きに挿入しても、スムーズに挿入することができるので、利便性がより向上する。

【0055】

図 13 に示す第 3 実施形態の保持シート 83 は、第 1 実施形態の保持シート 10 とは以下の点について相違する。即ち、保持シート 83 の挿入側の辺部には、傾斜部 83a が形成されている。図 13（b）に示すように、傾斜部 83a は、保持シート 83 上面において挿入側（同図で右側）を狭めるように下方へ傾斜させた傾斜面（面取面）である。傾斜部 83a は、保持シート 83 の挿入方向（同図の矢印 S 参照）に対して所定角度 β だけ下側へ傾斜している。

【0056】

上記構成によれば、保持シート 83 を、切断装置 1 に挿入する際、上側のピンチローラ 13 のローラ部材 13a, 13b に対して傾斜部 83a が最初に当接する。このため、駆動ローラ 12 とピンチローラ 13 との間に、保持シート 10 を傾斜部 83a のある辺部からスムーズに挿入することができる。

【0057】

図 14 に示す第 4 実施形態の保持シート 85 は、第 3 実施形態の保持シート 83 と以下の点で相違する。即ち、保持シート 85 の挿入側の辺部には、上面側に傾斜部 85a が形成されると共に、下面側にも傾斜部 85b が形成されている。傾斜部 85b は、保持シート 85 下面において挿入側を狭めるように上方へ傾斜させた傾斜面（面取面）である。傾斜部 85b は、保持シート 85 の挿入方向（同図の矢印 S 参照）に対して所定角度 β だけ上側へ傾斜している。

【0058】

上記構成によれば、保持シート 85 を、切断装置 1 に挿入する際、ピンチローラ 13 のローラ部材 13a, 13b に対して傾斜部 85a が最初に当接し、駆動ローラ 12 のローラ部材 12a, 12b に対して傾斜部 85b が最初に当接する。このため、駆動ローラ 12 とピンチローラ 13 との間に、保持シート 10 を傾斜部 85a, 85b のある辺部から更にスムーズに挿入することができる。

【0059】

図 15 に示す本第 5 実施形態の保持シート 87 は、第 1 実施形態の保持シート 10 の傾斜部が途中まで形成された形状になっている。この場合、ローラ部材 12a 又はローラ部材 13a の端部の点 P1 と最初に当接する部位にのみ傾斜部 87a が形成されており、その外側には傾斜部に連なる角部 87c が形成されている。そして、ローラ部材 12b 又はローラ部材 13b の端部の点 P2 と最初に当接する部位にのみ傾斜部 87b が形成されており、その外側には傾斜部に連なる角部 87d が形成されている。

【0060】

上記構成においても、保持シート 10 の挿入の際に、ローラ部材 12a 及びローラ部材 13a の夫々の端部の点 P1 と傾斜部 87a とが最初に当接し、ローラ部材 12b 及びローラ部材 13b の夫々の端部の点 P2 と傾斜部 87b とが最初に当接するので、保持シ

10

20

30

40

50

ト 8 7 をスムーズに挿入することができる。よって、第 1 実施形態と同様の効果を奏する。ここで、傾斜部 8 7 a , 8 7 b の長さは、ローラ部材 1 2 a ~ 1 3 b との相対的な位置関係により、適宜設定すればよい。

【 0 0 6 1 】

図 1 6 に示す本第 6 実施形態において、駆動ローラ 1 2 の左方のローラ部材 1 2 1 a の幅寸法 L 2 1 は、ピンチローラ 1 3 の左方のローラ部材 1 3 1 a の幅寸法 L 2 2 よりも大きく設定されている (L 2 1 > L 2 2)。図示はしないが、右方のローラ部材 1 2 1 b , 1 3 1 b も同様の構成であるとする。この構成によれば、保持シート 1 0 の挿入の際に、ピンチローラ 1 3 のローラ部材 1 3 1 a の右側の端部の点 P 1 と傾斜部 7 1 a とが最初に当接し、ローラ部材 1 3 1 b の左側の端部の点 P 2 と傾斜部 7 1 b とが最初に当接するので、保持シート 1 0 をスムーズに挿入することができる。よって、第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。つまり、一对のローラ部材間に保持シート 1 0 を挿入する場合、それらローラ部材のうち何れか一方のローラ部材の端部と、保持シート 1 0 の傾斜部 7 1 a 、 7 1 b とが最初に当接すればよい。

10

【 0 0 6 2 】

尚、本発明は上記しかつ図面に示す実施形態にのみ限定されるものではなく、次のように変形または拡張することができる。

本発明は、上記したカッティングプロッタとしての切断装置 1 に限られず、切断機能を備えた各種の装置にも適用できるものである。

図 1 1 (b) に示す保持シート 1 0 においても、図 1 2 (b) に示す保持シート 8 0 と同様に、保持シート 1 0 の下側にも傾斜部を設ける、つまり、保持シート 1 0 の 4 隅に傾斜部を設けてもよい。また、傾斜部 7 1 a , 7 1 b と、上面側の傾斜部 8 5 a 及び / 又は傾斜部 8 5 b とを組み合わせた構成にしてもよい。また、本実施形態では、傾斜部 (又は傾斜面) は、直線的に傾斜した形状であったが、曲線的 (円弧状) に傾斜する形状 (又は面) であってもよい。

20

また、保持部材の全体形状も矩形形状に代えて、各種の形状を採用することができる。

また、保持シート 1 0 上側の全面に粘着層 1 0 a を形成してもよい。この場合には、左縁部 1 0 1 と右縁部 1 0 2 に相当する部分に、例えば金属又は樹脂の薄板部材を貼り付けることで、被支持部として構成することができる。

30

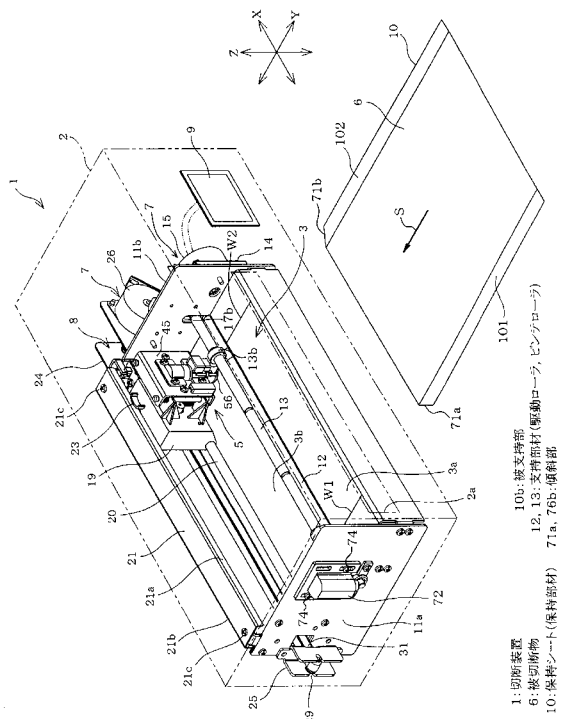
【 符号の説明 】

【 0 0 6 3 】

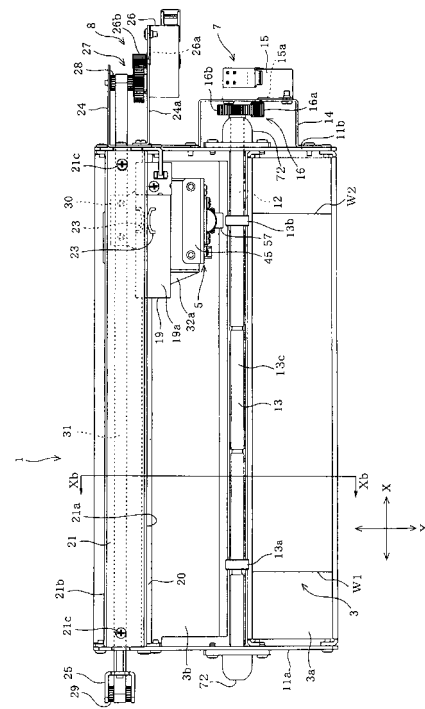
- 1 切断装置
- 4 カッタ (切断刃)
- 6 被切断物
- 1 0 保持シート (保持部材)
- 1 2 , 1 3 支持部材 (駆動ローラ、ピンチローラ)
- 1 2 a ~ 1 3 b ローラ部材
- 7 1 a , 7 1 b 傾斜部
- 8 0 , 8 3 , 8 5 保持シート (保持部材)
- 8 2 a , 8 2 b 傾斜部
- 8 3 a 傾斜部
- 8 5 a , 8 5 b 傾斜部
- 8 7 a , 8 7 b 傾斜部
- 1 0 1 , 1 0 2 被支持部
- 1 2 1 a , 1 3 1 a ローラ部材

40

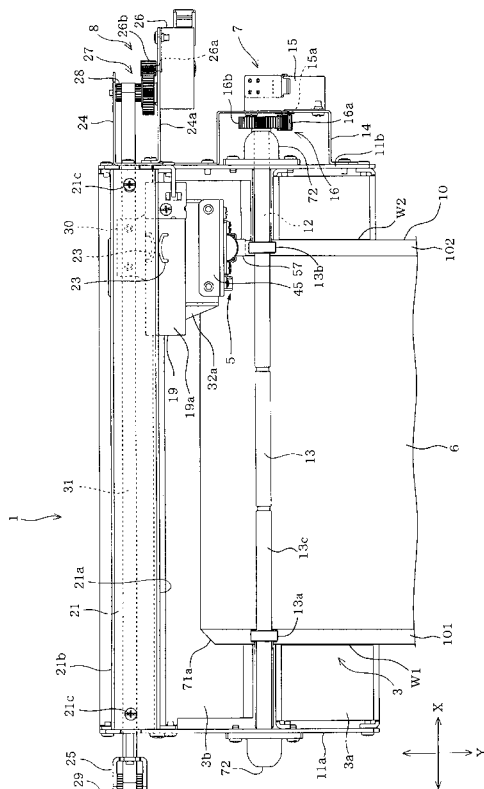
【図 1】



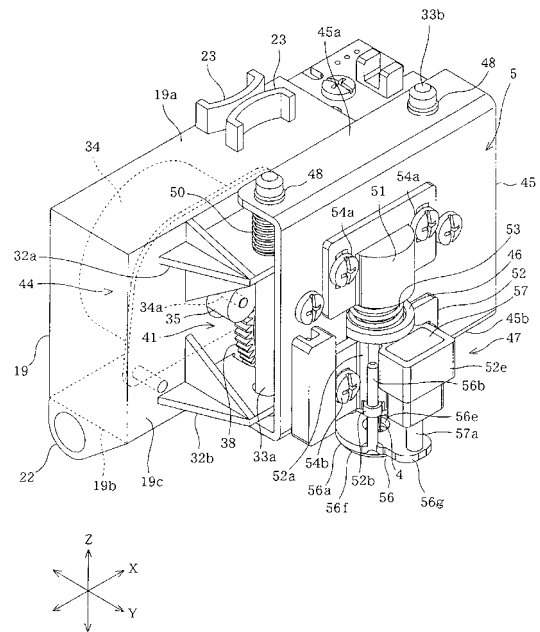
【図 2】



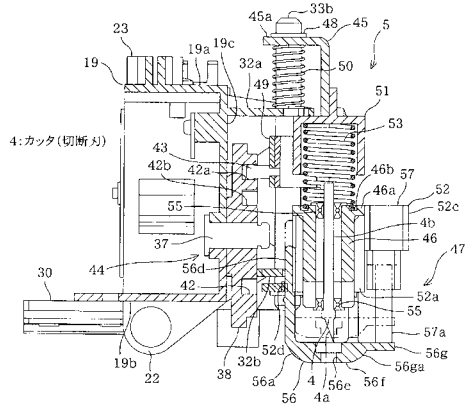
【図 3】



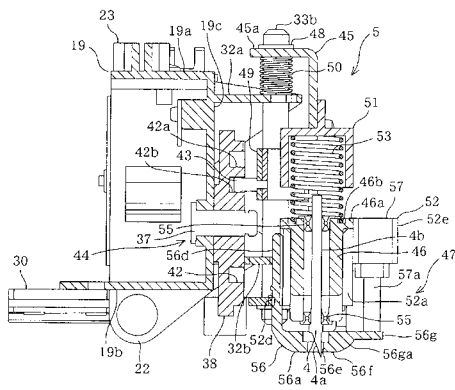
【図 4】



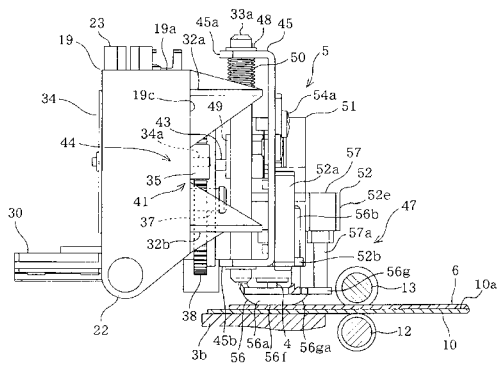
【図 5】



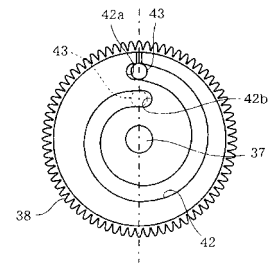
【図 6】



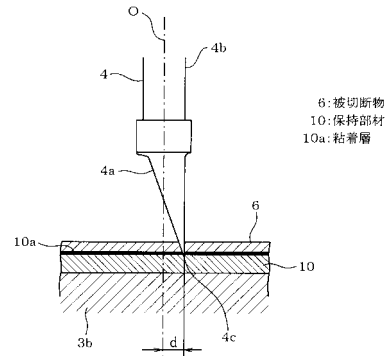
【図 9】



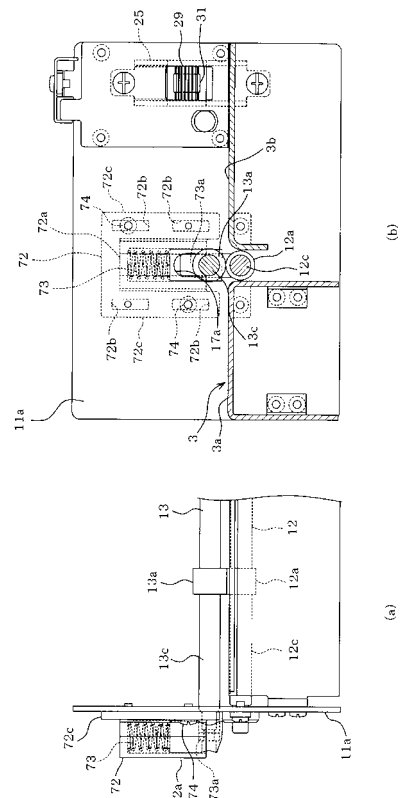
【図 7】



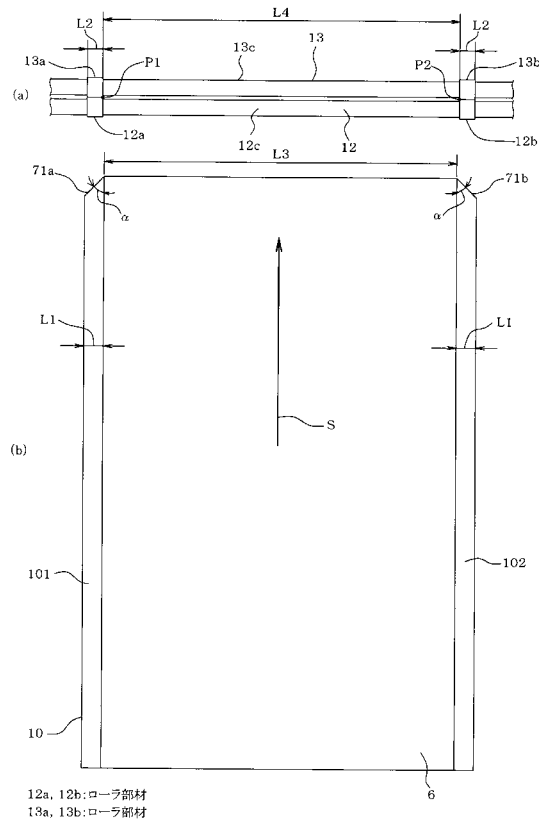
【図 8】



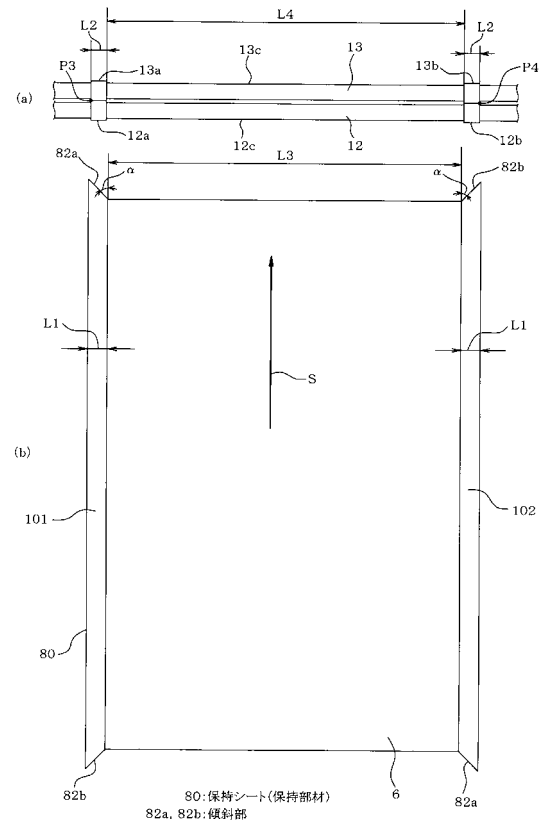
【図 10】



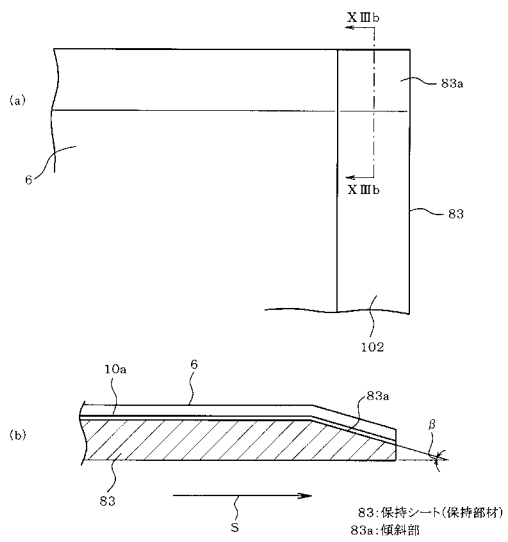
【図 1 1】



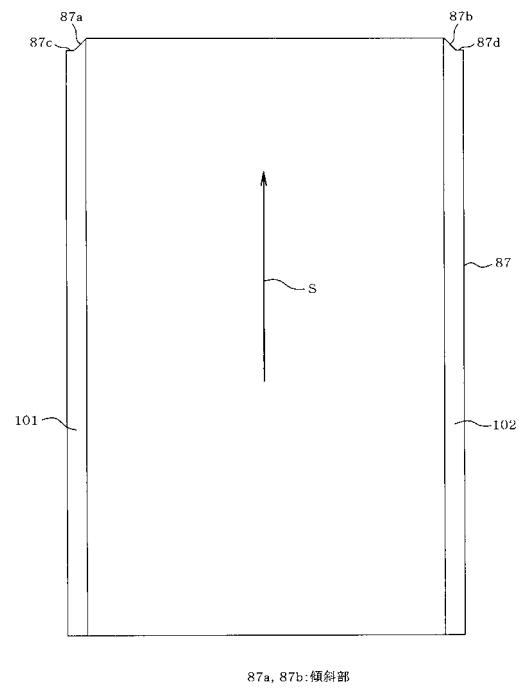
【図 1 2】



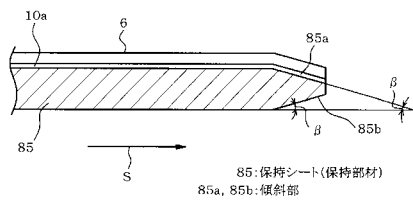
【図 1 3】



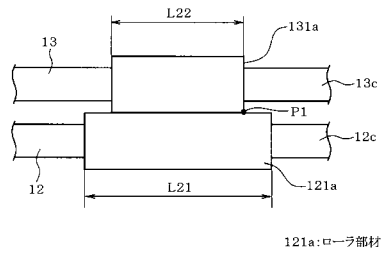
【図 1 5】



【図 1 4】



【図 16】



フロントページの続き

(72)発明者 新関 友康

名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

(72)発明者 長谷川 勝久

名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

Fターム(参考) 3C024 AA08