

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3661090号

(P3661090)

(45) 発行日 平成17年6月15日(2005.6.15)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B 4 2 F 13/16

F I

B 4 2 F 13/16

Z

請求項の数 10 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2000-221295 (P2000-221295)	(73) 特許権者	000104087
(22) 出願日	平成12年7月21日(2000.7.21)		カール事務器株式会社
(65) 公開番号	特開2001-191678 (P2001-191678A)		東京都葛飾区立石3丁目7番9号
(43) 公開日	平成13年7月17日(2001.7.17)	(74) 代理人	100068618
審査請求日	平成12年7月21日(2000.7.21)		弁理士 粁 経夫
(31) 優先権主張番号	特願平11-309496	(74) 代理人	100093193
(32) 優先日	平成11年10月29日(1999.10.29)		弁理士 中村 壽夫
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100104145
			弁理士 宮崎 嘉夫
		(74) 代理人	100109690
			弁理士 小野塚 薫
		(72) 発明者	森 誠
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リング開閉具及び綴じ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リングバインダーのカーリング及び基部の内側に挿通する開閉バーを形成し、該開閉バーの先端部に、該開閉バーを前記リングバインダー内に誘導する誘導部を設けると共に、前記開閉バーの前記誘導部を除く部分は、前記リングバインダーの直径を越え、かつ、前記カーリングを拡げるだけの巾を有しており、また、前記開閉バーの側壁面に前記開閉バーに直交するガイド板を形成し、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面を前記リングバインダーへの前記開閉バー挿入時のガイドに夫々形成したことを特徴とするリング開閉具。

【請求項2】

前記開閉バーの長手方向の両端縁に前記カーリング及び基部の内側を摺接する膨出部を設けたことを特徴とする請求項1記載のリング開閉具。

【請求項3】

リングバインダーのカーリング及び基部の内側に挿通する開閉バーを形成し、該開閉バーの先端部に、該開閉バーを前記リングバインダー内に誘導する誘導部を設けると共に、前記開閉バーの前記誘導部を除く部分は、前記リングバインダーの直径を越え、かつ、前記カーリングを拡げるだけの巾を有しており、また、前記開閉バーの長手方向の両端縁に前記カーリング及び基部の内側を摺接する膨出部を設け、さらに、該膨出部が突出している側の側壁面を、前記リングバインダーの閉じる際の前記カーリングの爪先端の移動軌跡に沿うように、前記側壁面の下部から上側膨出部の接線方向に延びる直線形とし

10

20

たことを特徴とするリング開閉具。

【請求項 4】

前記開閉バーの側壁面に前記開閉バーに直交するガイド板を形成し、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面を前記リングバインダーへの前記開閉バー挿入時のガイドに夫々形成したことを特徴とする請求項 3 記載のリング開閉具。

【請求項 5】

紙等を載置する平板状の載置部材の幅方向両側部にガイド部を一体に設け、該ガイド部の前側下部に前記載置部材の前縁下面と一部が対向するように、リングバインダーを位置決めするバインダー設置部を回動可能に取り付けると共に、前記ガイド部の前側上部に前記載置部材に載置した紙等を押さえる押え部を回動可能に取付けた綴じ補助具と、該綴じ補助具の前記バインダー設置部に設置された前記リングバインダーのカーリングを開放する、請求項 1 ~ 4 のいずれかのリング開閉具と、からなることを特徴とする綴じ装置。

10

【請求項 6】

前記バインダー設置部に前記リングバインダーを設置する溝部を、前記載置部材の前縁に沿わせて設け、該溝部の一側壁に前記リングバインダーのカーリングが掛合する複数個の位置決め突部を間隔を開けて設け、前記溝部の他側壁を前記一側壁よりも低く形成して、その上端を前記リング開閉具のガイド板の案内部にしたことを特徴とする請求項 5 記載の綴じ装置。

【請求項 7】

前記溝部の一側壁に設けた位置決め突部の間隔は、前記溝部の、前記リング開閉具を挿入する挿入口近傍が狭く、該挿入口近傍を過ぎた部位から広くされていることを特徴とする請求項 6 記載の綴じ装置。

20

【請求項 8】

リングバインダーを位置決めする溝部と、該溝部の一側壁に前記リングバインダーのカーリングが掛合する複数個の位置決め突部を間隔を開けて設け、前記溝部の他側壁を前記一側壁よりも低く形成したバインダー設置具と、該バインダー設置具に設置した前記リングバインダーのカーリングを開口する、請求項 1 ~ 4 のいずれかのリング開閉具と、からなることを特徴とする綴じ装置。

【請求項 9】

前記一側壁よりも低く形成した前記他側壁の上端を前記リング開閉具のガイド板の案内部にしたことを特徴とする請求項 8 記載の綴じ装置。

30

【請求項 10】

紙等を載置する、斜面に形成した板状の載置部材を設け、該載置部材の下端部にリングバインダーを位置決めするバインダ設置部を前記載置部材に略直交させて設けると共に、前記バインダ設置部に前記リングバインダーが掛合する複数個の位置決め突部を形成したバインダー設置具と、該バインダ設置具に設置した前記リングバインダーのカーリングを開口させる、請求項 1 ~ 4 のいずれかのリング開閉具と、からなることを特徴とする綴じ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

40

【発明の属する技術分野】

本発明は、紙等を綴じるためのリングバインダーのカーリングを容易に開閉することができるリング開閉具及び、このリング開閉具と、リングバインダーや紙の設置、位置決め等を行う綴じ補助具またはバインダー設置具とから成る綴じ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、所定の大きさのプラスチック板や、紙例えば、図 4 3 に示すように、A 4 や B 5 の紙（規格紙）1 を綴じる場合、カーリング 2 を備えたリングバインダー 3 を利用することがある。リングバインダー 3 は、図 4 4 に示すように、細長い円弧状の基部 3 A と、この基部 3 A の長手方向一端側から円弧状に周方向に延び、略半周して先端の爪 2 a が基

50

部 3 A の他端側に重なって接触している複数のカールリング 2 とから構成される。このカールリング 2 の爪 2 a は先端が細くなるように形成されている。そして、リングバインダー 3 で紙 1 を綴じる場合には、紙綴じ装置 4 を用いてカールリング 2 を開き、その開いたカールリング 2 に紙 1 の孔 5 を掛合させて綴じていた。

【 0 0 0 3 】

上記リングバインダー 3 のカールリング 2 を開く、従来の紙綴じ装置 4 について説明する。図 4 4 に示すように、紙綴じ装置 4 の、紙 1 等を載置する載置部 6 には、リングバインダー 3 を設置するためのバインダー設置部 7 が設けられている。このバインダー設置部 7 の壁面 8 から離れて壁面 8 と平行に、等間隔で起立爪 9 が設けられており、起立爪 9 の中間部には横方向に伸びる突起 1 0 が形成されている。また、起立爪 9 の下方には水平移動可能な可動板 1 1 が設けられ、可動板 1 1 の端部には逆 L 字形の爪 1 2 が等間隔で立設されている。爪 1 2 は突起 1 0 に重なるように配置されている。

10

【 0 0 0 4 】

載置部 6 の上部には紙 1 等を押える紙押え部 1 3 が外方に回動可能に設けられている。この紙押え部 1 3 は可動板 1 1 と連動しており、紙押え部 1 3 を内側に閉じた場合、可動板 1 1 が押し出され、紙押え部 1 3 を開けた場合、可動板 1 1 が引っ込むようになっている。すなわち、可動板 1 1 が A 方向に動くことにより、起立爪 9 と逆 L 字形の爪 1 2 とが近接離間するようになっている。

【 0 0 0 5 】

図 4 4 において、符号 1 4 で示すものはバインダー設置部 7 の上部を覆う蓋である。また、符号 1 5 で示すものは、この紙綴じ装置 4 によって紙 1 に孔 5 を明ける際に使用する、位置決め段部 1 6 を備えたガイドプレートである。ガイドプレート 1 5 は載置部 6 に回動可能に取り付けられている。さらに、載置部 6 及び紙押え部 1 3 の双方の対向面には、位置決めした紙 1 を挟持するためのマグネット 1 7 が設けられている。

20

【 0 0 0 6 】

そして例えば、紙 1 を綴じる場合は、蓋 1 4 及び紙押え部 1 3 を開き、起立爪 9 と逆 L 字形の爪 1 2 とを整合させ、バインダー設置部 7、すなわち壁面 8 と起立爪 9 との間にリングバインダー 3 の基部 3 A を配置し、カールリング 2 が隣接する起立爪 9 の間に位置するよう配置する。

【 0 0 0 7 】

さらに、起立爪 9 の突起 1 0 と、逆 L 字形の爪 1 2 とにカールリング 2 が掛かるようにリングバインダー 3 を横方向にずらした後、紙押え部 1 3 を内側に閉じると、可動板 1 1 が押し出され、図 4 5 に示すように、逆 L 字形の爪 1 2 が前方に押出される。これに伴ってカールリング 2 の爪 2 a が基部 3 A の他端側から外れる。この状態で、紙 1 の孔 5 をカールリング 2 の爪 2 a の位置に合わせて、挿入可能な状態にして押え部 1 3 を元に戻すと、すなわち開くと、可動板 1 1 と共に爪 1 2 が引っ込んでカールリング 2 が閉じ、紙 1 の綴じが完了する。

30

【 0 0 0 8 】

なお、紙 1 に孔 5 が開けられていない場合においては、図 4 6 に示すように、上記紙綴じ装置 4 及び孔明けパンチ 1 8 を用いることによって紙 1 に孔 5 を明けることができる。この場合、図 4 4 に示すように、紙押え部 1 3 を起立させて載置部 6 の上面に紙 1 を置き、紙 1 の端部をガイドプレート 1 5 の位置決め段部 1 6 に当接させて位置決めし、その後、図 4 6 に示すように、紙押え部 1 3 を閉じる。このときマグネット 1 7 同士が吸着して紙 1 が移動しないように挟持される。次に、ガイドプレート 1 5 を載置部 6 の裏面側に折り返して孔明けパンチ 1 8 がガイドプレート 1 5 に当たらないようにしてから、紙押え部 1 3 に形成された凹部 1 9 に孔明けパンチ 1 8 の中央に設けた凸部 2 0 を嵌合させながら順次パンチングを行って紙 1 に孔 5 を開ける。

40

【 0 0 0 9 】

【 発明が解決しようとする課題 】

以上説明した従来技術の紙綴じ装置 4 は、バインダー設置部 7 に設けた起立爪 9 にリン

50

グバインダー 3 の基部 3 A を掛合させ、可動板 1 1 に設けた逆 L 字形の爪 1 2 にカールリング 2 を掛合させて、紙押さえ部 1 3 の開閉と共に、可動板 1 1 を前後方向に動かし、カールリング 2 を開閉するようにしていたので、リングバインダー 3 を開ける装置の構造が複雑であり、コスト高であった。また、カールリング 2 を開ける際、逆 L 字形の爪 1 2 及び突起 1 0 にカールリング 2 を掛けるように、リングバインダー 3 を横方向にずらし、さらに、この状態で紙押さえ部 1 3 を閉じなければならないので、作業が煩雑になる問題があった。このようにリングバインダー 3 のカールリング 2 を開けるには装置が大掛かりのものであったので、操作性がよく、容易にカールリングを開放することができる簡単な装置が望まれていた。

【 0 0 1 0 】

10

本発明は、この点に鑑みてなされたものであり、リングバインダーのカールリングを構造簡単な装置で容易に開閉できるようにすると共に、開閉作業の煩雑さをなくし、かつ、コストを低減させたリング開閉具及び綴じ装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決するための手段として、請求項 1 に記載された発明は、リングバインダーのカールリング及び基部の内側に挿通する開閉バーを形成し、該開閉バーの先端部に、該開閉バーを前記リングバインダー内に誘導する誘導部を設けると共に、前記開閉バーの前記誘導部を除く部分は、前記リングバインダーの直径を越え、かつ、前記カールリングを拡げるだけの巾を有しており、また、前記開閉バーの側壁面に前記開閉バーに直交するガイド板を形成し、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面を前記リングバインダーへの前記開閉バー挿入時のガイドに夫々形成したことを特徴とするものである。

20

【 0 0 1 2 】

請求項 1 に記載の発明によれば、リング開閉具の開閉バーの先端部に誘導部を設け、この開閉バーの誘導部をリングバインダーのカールリング及び基部内に挿入させれば、開閉バーの誘導部を除く部分は、リングバインダーの直径を越え、かつ、カールリングを拡げるだけの巾を有しているため、個々のカールリングは誘導部より押し上げられて順次開口する。また、開閉バーの側壁面に直交するガイド板を設け、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面をリングバインダーへの開閉バー挿入時のガイドに夫々形成しているため、リングバインダーのカールリングを開口させる際に、カールリングにリング開閉具を挿入していけば、ガイド板の他側面（例えば、リング開閉具を縦にして機能させた場合、下側になる面）が、リングバインダーの基部に接して挿入時のガイドとなる。このようにしてカールリングが開口したら、リング開閉具の開閉バーの側壁面に形成したガイド板の一側面（上側になる面）を紙の台座部にして複数枚重合させた紙の孔側の端部を開閉バーの側壁面に突き当て、紙の孔と、カールリングの爪とを対応させて、紙の位置決めをする。紙の位置決めをしたら、リング開閉具をリングバインダーから引き抜けば、カールリングは紙の孔に嵌合して紙綴じが行われる。

30

【 0 0 1 3 】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々にする場合は、紙をカールリングの爪側に位置させ、この状態で、リング開閉具のガイド板をカールリングの爪側に位置させて、ガイド板で紙を支持するようにガイド板を紙の最下端部に挿入しながら、リング開閉具をリングバインダー内に挿入してカールリングを開口させる。

40

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載された発明は、請求項 1 に記載されたものにおいて、前記開閉バーの長手方向の両端縁に前記カールリング及び基部の内側を摺接する膨出部を設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 5 】

請求項 2 に記載の発明によれば、リング開閉具の開閉バーの長手方向の両端縁に夫々膨

50

出部を設けて、リング開閉具の開閉バーをリングバインダーの内部に挿入した際、リング開閉具の開閉バーをカールリング及び基部に沿って摺動させる。リング開閉具がカールリングを開口したら、リング開閉具の開閉バーの側壁面に形成したガイド板の一側面（上側になる面）を紙の台座部にして複数枚重合させた紙の孔側の端部を開閉バーの側壁面に突き当て、紙の孔と、カールリングの爪とを対応させてリング開閉具をリングバインダーから引き抜けば、カールリングは紙の孔に嵌合して紙は綴じられる。

【0016】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々にする場合は、紙をカールリングの爪側に位置させ、この状態で、膨出部を有するリング開閉具をリングバインダー内に挿通させる。

10

【0017】

請求項3に記載された発明は、リングバインダーのカールリング及び基部の内側に挿通する開閉バーを形成し、該開閉バーの先端部に、該開閉バーを前記リングバインダー内に誘導する誘導部を設けると共に、前記開閉バーの前記誘導部を除く部分は、前記リングバインダーの直径を越え、かつ、前記カールリングを拡げるだけの巾を有しており、また、前記開閉バーの長手方向の両端縁に前記カールリング及び基部の内側を摺接する膨出部を設け、さらに、該膨出部が突出している側の側壁面を、前記リングバインダーの閉じる際の前記カールリングの爪先端の移動軌跡に沿うように、前記側壁面の下部から上側膨出部の接線方向に延びる直線形としたことを特徴とするものである。

【0018】

20

請求項3に記載された発明によれば、リング開閉具の開閉バーの先端部に誘導部を設け、また、開閉バーの誘導部を除く部分は、リングバインダーの直径を越え、かつ、カールリングを拡げるだけの巾を有すると共に、開閉バーの長手方向の両端縁にカールリング及び基部の内側を摺接する膨出部を設けているので、開閉バーの誘導部及びこの誘導部に続く部分をリングバインダーのカールリング及び基部内に挿入させれば、個々のカールリングは誘導部及びこの誘導部に続く部分より押し上げられて順次開口する。カールリングが開口したら、リング開閉具の開閉バーの側面に複数枚重合させた紙の孔側の端部を突き当て、紙の孔と、カールリングの爪とを対応させて、リング開閉具をリングバインダーから引き抜けば、カールリングは紙の孔に嵌合して紙綴じが行われる。この際、開閉バーの、膨出部が突出している側の側壁面を、側壁面の下部から上側膨出部の接線方向に延びる直線形としているため、この直線形の部分に複数枚重合させた紙の孔側の端部を突き当てることにより、紙の端部を直線部分に沿わせてずらすと共に、重合した紙の孔の軌跡と、カールリングの爪先端の移動軌跡とを一致させ、紙綴じの際、カールリングを紙の孔に挿入させ易くする。

30

【0019】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々に分離する場合には、紙をカールリングの爪側に位置させ、この状態で、側壁面を直線形にしたリング開閉具をリングバインダー内に挿通させる。

【0020】

請求項4に記載された発明は、請求項3に記載されたものにおいて、前記開閉バーの側壁面に前記開閉バーに直交するガイド板を形成し、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面を前記リングバインダーへの前記開閉バー挿入時のガイドに夫々形成したことを特徴とするものである。

40

【0021】

請求項4に記載の発明によれば、開閉バーの側壁面に直交するガイド板を設け、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面をリングバインダーへの開閉バー挿入時のガイドに夫々形成しているため、リングバインダーのカールリングを開口させる際に、カールリングにリング開閉具を挿入していけば、ガイド板の他側面（例えば、リング開閉具を縦にして機能させた場合、下側になる面）が、リングバインダーの基部に接して挿入時のガイドとなる。カールリングが開口したら、リング開閉具の開閉バーの側面に形成したガ

50

イド板の一側面（上側になる面）を紙の台座部にして複数枚重合させた紙の孔側の端部を開閉バーの側壁面に突き当て、紙の孔と、カールリングの爪とを対応させて、紙の位置決めをする。紙の位置決めをしたら、リング開閉具をリングバインダーから引き抜けば、カールリングは紙の孔に嵌合して紙綴じが行われる。

【0022】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々に分離するには、紙をカールリングの爪側に位置させ、この状態で、リング開閉具のガイド板をカールリングの爪側に位置させて、ガイド板で紙を支持するようにガイド板を紙の最下端部に挿入しながら、リング開閉具をリングバインダーのカールリング内に挿入してカールリングを開口させる。

10

【0023】

請求項5に記載された発明は、紙等を載置する平板状の載置部材の幅方向両側部にガイド部を一体に設け、該ガイド部の前側下部に前記載置部材の前縁下面と一部が対向するように、リングバインダーを位置決めするバインダー設置部を回動可能に取り付けると共に、前記ガイド部の前側上部に前記載置部材に載置した紙等を押さえる押え部を回動可能に取り付けた綴じ補助具と、該綴じ補助具の前記バインダー設置部に設置された前記リングバインダーのカールリングを開放する、請求項1～4のいずれかのリング開閉具と、からなることを特徴とするものである。

【0024】

請求項5に記載された発明によれば、紙等を載置する平板状の載置部材の幅方向両側部にガイド部を一体に設けて載置部材に載置した紙の案内をする。また、ガイド部の前側下部にバインダー設置部を回動可能に取り付けて、紙等に孔を明ける際には紙等の位置決めをし、さらに、紙等をリングバインダーによって綴じる際にはリングバインダーの位置決めをする。また、ガイド部の前側上部に紙等を押える押え部を回動可能に取り付けて載置部材に載置した紙等をこの押え部と載置部材とで挟持して固定する。そして、前記バインダー設置部に設置したリングバインダーのカールリングにリング開閉具を挿入してカールリングを開口し、さらに、リング開閉具を引き抜いてカールリングを閉じて紙等を綴じる。リング開閉具としては、ガイド板、膨出部、或は、ガイド板と膨出部を備えたものを適宜使用する。

20

【0025】

また、綴じ補助具とリング開閉具とを使用して、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々に分離するには、紙及びカールリングの爪を綴じ補助具の載置部材側に位置させて、リングバインダーをバインダー設置部に設置し、さらに、リング開閉具の、例えば、ガイド板を前記載置部材側に位置させて、ガイド板で紙を支持するようにガイド板を紙の最下端部に挿入しながら、リング開閉具をリングバインダーのカールリング内に挿入させる。

30

【0026】

請求項6に記載された発明は、請求項5に記載されたものにおいて、前記バインダー設置部に前記リングバインダーを設置する溝部を、前記載置部材の前縁に沿わせて設け、該溝部の一側壁に前記リングバインダーのカールリングが掛合する複数個の位置決め突部を間隔を開けて設け、前記溝部の他側壁を前記一側壁よりも低く形成して、その上端を前記リング開閉具のガイド板の案内部にしたことを特徴とするものである。

40

【0027】

請求項6に記載の発明によれば、バインダー設置部に形成した溝部の一側壁に複数個の位置決め突部を、間隔を開けて設け、この突部に溝部に設置したリングバインダーのカールリングを掛合させてその位置決めをする。さらに、溝部の他側壁を溝部の一側壁よりも低く形成して、バインダー設置部に設置したカールリングにリング開閉具を挿入させた場合にはリング開閉具のガイド板を案内する。

【0028】

請求項7に記載された発明は、請求項6に記載されたものにおいて、前記溝部の一側壁

50

に設けた位置決め突部の間隔は、前記溝部の、前記リング開閉具を挿入する挿入口近傍が狭く、該挿入口近傍を過ぎた部位から広くされていることを特徴とするものである。

【0029】

請求項7に記載の発明によれば、溝部の一側壁に設けた位置決め突部の間隔を溝部の、リング開閉具の挿入口近傍を狭く形成して、前記リング開閉具をリングバイnderのカーlリングに挿入し易くする。挿入後は、間隔を広くした位置決め突部によって、リングバイnderを保持すると共に、前記リング開閉具の摺動を容易にさせる。

【0030】

請求項8に記載された発明は、リングバイnderを位置決めする溝部と、該溝部の一側壁に前記リングバイnderのカーlリングが掛合する複数個の位置決め突部を間隔を開けて設け、前記溝部の他側壁を前記一側壁よりも低く形成したバイnder設置具と、該バイnder設置具に設置した前記リングバイnderのカーlリングを開口する、請求項1～4のいずれかのリング開閉具と、からなることを特徴とするものである。

10

【0031】

請求項8に記載の発明によれば、バイnder設置具に溝部及び、溝部を形成する、一方を低くした壁部を設けて、この壁部を、ガイド板を備えたリング開閉具の場合には、リング開閉具のガイド板が当接するガイド部にしてリング開閉具をガイドすると共に、溝部にリングバイnderを位置決め設置する。このバイnder設置具に設置されて位置決めされたリングバイnderにリング開閉具を挿入し、リングバイnderのカーlリングを開口させて紙綴じをする。また、紙を綴じているリングバイnderをバイnder設置具に設置して、リング開閉具を挿入して、リングバイnderと紙とを分離する。

20

【0032】

請求項9に記載された発明は、請求項8に記載されたものにおいて、前記一側壁よりも低く形成した前記他側壁の上端を前記リング開閉具のガイド板の案内部にしたことを特徴とするものである。

【0033】

請求項9に記載された発明によれば、バイnder設置部に形成した溝部の一側壁に複数個の位置決め突部を、間隔を開けて設け、この突部に溝部に設置したリングバイnderのカーlリングを掛合させてその位置決めをする。さらに、溝部の他側壁を溝部の一側壁よりも低く形成して、バイnder設置部に設置したカーlリングにリング開閉具を挿入させた場合にはリング開閉具のガイド板を案内する。

30

【0034】

請求項10に記載された発明は、紙等を載置する、斜面に形成した板状の載置部材を設け、該載置部材の下端部にリングバイnderを位置決めするバイnder設置部を前記載置部材に略直交させて設けると共に、前記バイnder設置部に前記リングバイnderが掛合する複数個の位置決め突部を形成したバイnder設置具と、該バイnder設置具に設置した前記リングバイnderのカーlリングを開口させる、請求項1～4のいずれかのリング開閉具と、からなることを特徴とするものである。

【0035】

請求項10に記載された発明によれば、斜面に形成した板状の載置部材の下端部にバイnder設置部を直交させて設けて、載置部材に載置させた紙の位置決めをする。さらに、バイnder設置部に複数個の位置決め突部を設け、この突部にリングバイnderのカーlリングを掛合させて、リングバイnderを固定し、リングバイnderにリング開閉具を挿入させる際、また、リングバイnderからリング開閉具を引き抜く際、リング開閉具の操作を安定させる。また、このバイnder設置具に紙を綴じているリングバイnderを設置し、リングバイnderへのリング開閉具の挿入を安定して行って、紙とリングバイnderとを分離させる。リング開閉具としては、ガイド板、膨出部、或は、ガイド板と膨出部を備えたものを適宜使用する。

40

【0036】

【発明の実施の形態】

50

以下、本発明に係るリング開閉具及び綴じ装置の実施の形態を図に基づいて説明する。先ず、本発明の図面について説明する。図1乃至図19で示すものは、紙1やプラスチックの表紙等を綴じるリングバインダー3のカーリング2を開口するリング開閉具に関するものであり、図20乃至図40で示すものは、上記リング開閉具と、紙1及びリングバインダー3等を位置決めする綴じ補助具21とを組み合わせた綴じ装置に関するものである。また、図41及び図42に示すものは、上記リング開閉具と、リングバインダー3を位置決めするバインダー設置具41とを組み合わせた綴じ装置に関するものである。

#### 【0037】

先ず、図1及び図2に示すリング開閉具28Xを説明する。なお、従来の部材と同一の部分には同一の符号を付す。このリング開閉具28Xは、図1に示すように、正面視略刀身状、かつ、断面I字形(図2)に形成された開閉バー28Aの先端部をカーリング2内に進入し易いように誘導部28aに形成したものである。なお、リング開閉具28Xは合成樹脂製のものでも、金属製のものでも良いが、本実施の形態では、合成樹脂製のものが使用されている。

10

#### 【0038】

開閉バー28Aの先端の誘導部28aは、直線状本体部の長手方向の一側端縁(刀の刃に対応する部位)を他側端縁(刀の背または峰に対応する部位)よりも短くして丸みをもたせた形状にしてある。すなわち、先端には刀の切先状の丸みを持たせている。なお、誘導部28aの形状は、上記のような刀の切先状の丸みに限定されず、カーリング2に挿入させ易い形状であれば、どのような形でも良い。例えば、開閉バー28Aの先端に進むに従って、一側端縁と他側端縁とが接近する三角状のもの、すなわち、先端に向かって下り勾配をした形状にしてもよいし、先端部を単なる円弧状、楕円状に形成しても良い。また、開閉バー28Aの誘導部28aを除く部分は、挿入されるリングバインダー3の直径を超え、カーリング2を拡げるだけの巾を有する。図1において、符号28Eで示すものは、開閉バー28Aの後端部に設けた柄である。

20

#### 【0039】

上記構成のリング開閉具28Xの作用を図3及び図4に基づいて説明する。すなわち、リングバインダー3のカーリング2を開口させる場合は、図3に示すように、一方の手でリングバインダー3を把持すると共に、他方の手でリング開閉具28Xを把持し、このリング開閉具28Xの先端部(誘導部28a)をカーリング2及び基部3Aの端部より内部に挿入していけば、リングバインダー3のカーリング2は、誘導部28aにより円滑に押し上げられて、順次開口するようになる。すなわち、リング開閉具28Xを挿入すれば、リングバインダー3の基部3Aからカーリング2の爪2aが離間して開閉バー28Aの一側の端縁側に円滑に移動し、カーリング2が容易に開口する。

30

#### 【0040】

リング開閉具28Xによって、カーリング2が開口されたら、図4に示すように、リング開閉具28Xの開閉バー28Aの側壁面28bに複数枚重合した紙1の孔5側の端部を突き当てると共に、基部3Aで紙1を僅かに支えて、紙1の孔5と、カーリング2の爪2aとを対応させて、紙1の位置決めをする。その後、リング開閉具28Xをリングバインダー3から引き抜いていけば、カーリング2の爪2aが紙1の孔5に嵌合して紙1を綴じることができる。

40

#### 【0041】

また、紙1を綴じているリングバインダー3を外して、紙1とリングバインダー3とを分離するには、紙1をカーリング2の爪2a側に位置させ、この状態で、リング開閉具28Xをリングバインダー3内に挿通させていけば、紙1とリングバインダー3とを別々に分離することができる。

#### 【0042】

次に、図5及び図6に示すリング開閉具28Yを説明する。なお、図1乃至図4と同一の部分には同一の符号を付して説明を省略する。このリング開閉具28Yは、先端部に誘導部28aを設けた開閉バー28Aの長手方向の両端縁、すなわち、略刀身状の開閉バー

50

28Aを縦にして、いわゆる刀の刃に対応する部位を上側にして（刀の背または峰に対応する部位を下側にして）機能させた場合、上部位置になる一側端縁及び下部位置になる他側端縁に夫々、膨出部28B、28Cを設けたものである。

【0043】

この膨出部28B、28Cは共に開閉バー28Aの軸方向の略全域に渡って形成されている。また、膨出部28B、28Cは、図6に示すように、共に片側部位に突設させてある。これは膨出部28B、28Cの内側で紙1を支持し易くするためである。

【0044】

また、上部位置の膨出部28Bは断面略円形状に形成され、下部位置の膨出部28Cは断面略角形状に形成されている。これら膨出部28B、28Cは、カールリング2の内周部と、開閉バー28Aの外周部との接触摩擦を最少にして挿入時の動きを軽くするためである。したがって、リング開閉具28Yをリングバインダー3のカールリング2及び基部3A内に挿入した場合、リング開閉具28Yを容易に摺動させることができる。

10

【0045】

上記構成のリング開閉具28Yの作用を図7及び図8を参照にして説明する。図7に示すように、片方の手でリングバインダー3を把持し、他方の手でリング開閉具28Yを把持し、このリング開閉具28Yの先端部の誘導部28aをリングバインダー3のカールリング2に端部より徐々に挿入していく。挿入の際には、リング開閉具28Yの開閉バー28Aの長手方向の両端縁（刃側及び峰側）には膨出部28B、28Cが形成されているので、リング開閉具28Yはカールリング2内を滑らかに摺動する。

20

【0046】

カールリング2が開口したら、図8に示すように、開閉バー28Aの側壁面28bに複数枚重合した紙1の孔5側の端部を当接させると共に、下側の膨出部28Cと、リングバインダー3の基部3Aとで紙1を支持して、紙1の孔5とカールリング2の爪2aとを対応させて位置決めをし、その後、リング開閉具28Yをリングバインダー3から引き抜いていけば、カールリング2の爪2aは紙1の孔5に順次嵌入して紙1を綴ることができる。

【0047】

また、紙1を綴っているリングバインダー3を外して、紙1とリングバインダー3とを分離するには、紙1をカールリング2の爪2a側に位置させ、この状態で、リング開閉具28Yをリングバインダー3内に挿通させていけば、紙1とリングバインダー3とを別々に分離させることができる。

30

【0048】

図9(a)に示す実施の形態は、開閉バー28Aの膨出部28B、28Cが突出している側の側壁面28bを、側壁面28bの下部から上側膨出部28Bの接線方向に延びる断面直線形にしたものである。

【0049】

このように開閉バー28Aの膨出部28B、28Cが突出している側の側壁面28bを斜め直線形にしたので、この直線形の部分に複数枚重合させた紙1の孔5側の端部を当接させれば、紙1の端部が直線部分に沿ってずれ、重合した紙1の孔5の軌跡と、閉じる際のカールリング2の爪2a先端の移動軌跡とが略一致する。

40

【0050】

これによって、紙1等を綴る際、カールリング2を紙1等の孔5に嵌入させ易くなる。これはカールリング2の開閉の際は、カールリング2の爪2aは、図9(b)に示すように、基部3Aを基点として略直線上に動くので、紙1の端部を直線上にずらして重ね、紙1の孔5の軌跡を斜め直線状態にしておけば、カールリング2を無理なく紙1の孔5に嵌入させて綴ることができるからである。

【0051】

また、紙1を綴っているリングバインダー3を外して、紙1とリングバインダー3とを分離するには、紙1をカールリング2の爪2a側に位置させ、この状態で、図9に示すリ

50

ング開閉具 28 Y をリングバインダー 3 内に挿通させていけば、紙 1 とリングバインダー 3 とを別々に分離させることができる。このリング開閉具 28 Y は、多数枚重合させた紙 1 を取り外すのに好適である。

#### 【0052】

最後に、図 10 乃至図 14 に示すリング開閉具 28 Z を説明する。なお、図 5 乃至図 9 と同一の部分には同一の符号を付して説明を省略する。このリング開閉具 28 Z は、先端部に誘導部 28 a を形成し、長手方向の両端縁に膨出部 28 B、28 C を形成した開閉バー 28 A の側壁面 28 b にガイド板 28 D を設けたものである。ガイド板 28 D は、図 12 に示すように、膨出部 28 C の内側部位に一体に形成され、開閉バー 28 A の側壁面 28 b に直交して延設されている。ガイド板 28 D は開閉バー 28 A の軸方向の略全域に渡って形成されている（図 10 及び図 11）。

10

#### 【0053】

そして、このガイド板 28 D の一側面すなわち上側面を、紙 1 を保持する台座部に形成し、ガイド板 28 D の他側面すなわち下側面を、リング開閉具 28 Z がカールリング 2 内を挿通する際のリングバインダー 3 の基部 3 A のガイドに形成している。

#### 【0054】

このように構成したリング開閉具 28 Z を用いてリングバインダー 3 のカールリング 2 を開く態様を図 15 に基づいて説明する。図 15 に示すように、リングバインダー 3 のカールリング 2 の爪 2 a 側に、リング開閉具 28 Z の膨出部 28 B を位置させると共に、リングバインダー 3 の基部 3 A 側にガイド板 28 D を位置させて、リング開閉具 28 Z をリングバインダー 3 内に挿入させていくと、開閉バー 28 A の先端の誘導部 28 a によってリングバインダー 3 のカールリング 2 が徐々に持ち上げられて、カールリング 2 は開閉バー 28 A の上部の膨出部 28 B 側に順次移動する。

20

#### 【0055】

この状態でリング開閉具 28 Z をさらに押し込んでいくと、開閉バー 28 A の上部の膨出部 28 B がカールリング 2 の内部を摺動しながら、カールリング 2 を持ち上げて完全に開放させる。このとき下部の膨出部 28 C はリングバインダー 3 の基部 3 A 内を摺動する。このようにリング開閉具 28 Z をカールリング 2 に挿通させるだけで、カールリング 2 を無理なく開口させることができる。

#### 【0056】

このようにしてカールリング 2 を開口させたら、リング開閉具 28 Z の開閉バー 28 A の側面、すなわち側壁面 28 b に紙 1 の孔 5 側の端部を突き当て、ガイド板 28 D の台座部で紙 1 を支持して、カールリング 2 の爪 2 a と、紙 1 の孔 5 の位置とを一致させる。この状態でリング開閉具 28 Z を引き抜いていけば、カールリング 2 の爪 2 a は紙 1 の孔 5 に逐次嵌入して紙 1 を綴じることができる。

30

#### 【0057】

また、紙 1 を綴じているリングバインダー 3 を外して、紙 1 とリングバインダー 3 とを分離するには、紙 1 をカールリング 2 の爪 2 a 側に位置させると共に、カールリング 2 の爪 2 a 側にリング開閉具 28 Z のガイド板 28 D を位置させる。そして、ガイド板 28 D で紙 1 を支持するようにガイド板 28 D を紙 1 の最下端部に位置させ、この状態で、リング開閉具 28 Z をリングバインダー 3 内に挿通させていけば、紙 1 とリングバインダー 3 とを別々に分離させることができる。

40

#### 【0058】

なお、リング開閉具 28 Z は、先端部に誘導部 28 a を設け、両端縁に膨出部 28 B、28 C を設けた開閉バー 28 A の側壁面 28 b に側壁面 28 b に直交するガイド板 28 D を設けたものであるが、このようにせず、誘導部 28 a を設けた、単なる開閉バー 28 A の側壁面 28 b にガイド板 28 D を設けてもよい。この場合の作用は図 15 と略同じなので省略する。

#### 【0059】

またさらに、図 16 乃至図 18 に示すリング開閉具 38 Z は、紙 1 の端部をより支持す

50

ることができるように、ガイド板 38D を開閉バー 38A の側壁面 38b に直交する方向に長く延設させたものである。このようにすれば、図 17 に示すように、ガイド板 38D が、図 11 に示す実施の形態のガイド板 28D よりも長くなり、紙 1 の孔 5 側の端部が安定して保持され、紙 1 の孔 5 にリングバインダー 3 のカールリング 2 の爪 2a が挿入し易くなる。

#### 【0060】

なお、このリング開閉具 38Z の開閉バー 38A の先端にも誘導部 38a が形成されると共に、開閉バー 38A の長手方向の両端縁にも膨出部 38B、38C が形成されている。さらに、開閉バー 38A の側壁面 38b にも紙 1 を突き当てることができる。そして、開閉バー 38A の誘導部 38a を除く部分は、挿入されるリングバインダー 3 の直径を超え、カールリング 2 を拡げるだけの巾を有している。このリング開閉具 38Z の作用はリング開閉具 28Z のものと略同様なので説明は省略する。

10

#### 【0061】

なお、開閉バー 28A、38A の高さ方向の幅を大きくした場合、径の大きいリングバインダー 3 のカールリング 2 を開放することができる。このときは、膨出部 28B、28C 及び 38B、38C の断面形状も図 12 及び図 18 に示すものよりも大きくすることになる。また、開閉バー 28A の断面形状をリング開閉具 28X では I 字形（板状）に、リング開閉具 28Y では略コ字形に、そして、リング開閉具 28Z では略 L 字形に形成しているが、これに限定されることなく、各開閉バー 28A の断面形状を略円形、略楕円形、多角形（例えば、五角形や六角形）に形成してもよい。

20

#### 【0062】

また、図 19 に示す実施の形態では、開閉バー 28A のガイド板 28D が形成されている側の側壁面 28b を、リングバインダー 3 のカールリング 2 を閉じる際の爪 2a 先端の移動軌跡に沿うように、側壁面 28b の下部から上側膨出部 28B の接線方向に延びる断面直線形状としたものである。このような直線形の部位に多数枚の紙 1 の、綴じ側の端部を当接させれば、紙 1 の端部がずれた状態になり、紙 1 に設けた綴じ用の孔 5 も端部に沿った状態になる。

#### 【0063】

したがって、多数枚の紙 1 をリングバインダー 3 で綴じる場合は、紙 1 を容易に綴じることができる。これは、前述したようにカールリング 2 の開閉の際は、カールリング 2 の爪 2a が基部 3A を基点として斜め直線方向に動くので、紙 1 の孔 5 側の端部をずらして重ねておけば、紙 1 の孔 5 も斜め直線状になり、カールリング 2 を無理なく紙 1 の孔 5 に嵌入させることができる。

30

#### 【0064】

図 20 及び図 21 に示すものは、リングバインダー 3 等を位置決め設置する機能を備えた綴じ補助具 21 である。この綴じ補助具 21 と前述したリング開閉具 28X、28Y、28Z 及び 38Z とを組み合わせた綴じ装置について説明する。本実施の形態では、ガイド板 28D を備えたリング開閉具 28Z（図 10 乃至図 14）を使用して、綴じ補助具 21 に設置されたリングバインダー 3 を開口する例を示している。綴じ補助具 21 は、リングバインダー 3 開口の際、リング開閉具 28Z を容易にリングバインダー 3 に挿通することができるように、リングバインダー 3 を位置決め設置するものである。この綴じ補助具 21 について詳述する。なお、従来 of 部材と同一の部材には同一の符号を付す。また、図 20 及び図 21 において、符号 F 及び R は、説明の便宜上付した綴じ補助具 21 の前方及び後方を示す。

40

#### 【0065】

この綴じ補助具 21 は、従来 of、紙 1 に孔を明ける装置にリングバインダー 3 を位置決めする手段を付加したものである。そして、綴じ補助具 21 の紙 1 を載置する載置部材 22 の幅方向の両側部にはガイド部 23 が一体に形成されている。このガイド部 23 の前方側は幅狭部 23a に形成されており、幅狭部 23a の下側部位には、紙 1 及びリングバインダー 3 の位置決めをするバインダー設置部 24 が回動可能に取り付けられている。さら

50

に、幅狭部 23 a の上側部位の前方側には載置部材 22 の平板部 22 a に載置した紙 1 を押える押え部 25 が回動可能に取り付けられている。

【0066】

以下、夫々の部分について更に詳細に説明する。図 22 は載置部材 22 の両側の幅狭部 23 a に回動可能に取り付けられたコ字形のバインダー設置部 24 の平面図であり、図 23 はその正面図（図 22 の B 矢視図）である。また、図 24 はその底面図である。バインダー設置部 24 には載置部材 22 の前縁に沿った溝部 26 が形成されている（図 25 及び図 26 をも参照）。溝部 26 には紙 1 等を綴じるリングバインダー 3 が設置される。したがって、溝部 26 の幅はリングバインダー 3 の外径と略同じになっている。

【0067】

また、溝部 26 の一側壁 26 a には壁部に沿ってリングバインダー 3 のカールリング 2 が掛合する位置決め突部 27 が複数個間隔を開けて設けられている。位置決め突部 27 同士の間隔は溝部 26 の、リング開閉具 28 の挿入口 26 c 近傍が狭く、挿入口 26 c 近傍を過ぎた位置より広くされている。これは溝部 26 に設置したカールリング 2 を開閉させるバー 28 が無理なく溝部 26 に挿入できるようにするためである。

【0068】

さらに、溝部 26 の他側壁 26 b はその高さが一側壁 26 a よりも低く形成されている。すなわち、他側壁 26 b は図 21 に示すように、載置部材 22 にバインダー設置部 24 を組み付けた際、他側壁 26 b の上端の一部が載置部材 22 の前縁下面と対向する高さとなっている。さらに、バインダー設置部 24 の両脚部 24 a には軸受孔 29 を有する軸受部 30（図 26）が設けられている。

【0069】

図 27 は載置部材 22 の平面図である。載置部材 22 の両側部には幅広なガイド部 23 が載置部材 22 の前後方向に一体に設けられている。ガイド部 23 の前方側はガイド部 23 と一体の幅狭部 23 a に形成されている。幅狭部 23 a の前側上部（図 28 乃至図 30 参照）には軸受孔 31 が設けられており、この軸受孔 31 に押え部 25 が回動可能に取り付けられる。

【0070】

また、幅狭部 23 a の略中間の下部にも軸受孔 32 を有する軸受部 33（図 30）が設けられている。この軸受部 33 の軸受孔 32 には、バインダー設置部 24 の脚部 24 a（図 26）に設けた軸受部 30 の軸受孔 29 が対応し、図示しない軸部材によってバインダー設置部 24 が回動可能に取付けられる。このバインダー設置部 24 の脚部 24 a は載置部材 22 の平板部 22 a の切欠部 34 に嵌合して取付けられている。なお、図 21、図 27 及び図 29 において、符号 17 で示すものは、平板部 22 a に取り付けたマグネットである。

【0071】

図 31 は上記押え部 25 の平面図である。押え部 25 は上面視略コ字形をしたもので、その脚部 25 a の先端側には、軸受孔 35（図 32 乃至図 34）を有する軸受部 36 が設けられている。この軸受孔 35 を載置部材 22 の幅狭部 23 a の軸受孔 31（図 28）に対応させて前述したように回動可能に取り付ける。

【0072】

また、押え部 25 の脚部 25 a の内側部には孔明けパンチ 18（図 46 参照）の凸部 20 が嵌合する位置決め用の凹部 19 を備えたパンチガイド板 37 が装着されている。また、押え部 25 の紙と対向する面にも載置部材 22 の平板部 22 a のマグネット 17 と対面するようにマグネット 17 が取り付けられている（図 34）。

【0073】

以上のように構成したリングバインダー 3 を位置決めして設置するための綴じ補助具 21 の作用を説明する。本実施の形態の綴じ補助具 21 は、紙 1 に孔明けをする機能と、リングバインダー 3 のカールリング 2 を開いて紙 1 を綴じる機能の二つを備えている。先ず、紙 1 に孔 5 を明ける機能について説明する。この場合は、従来技術の図 46 で説明した

10

20

30

40

50

孔明け作業と略同じなので説明を簡単にする。

【0074】

図20において、綴じ補助具21の載置部材22から押え部25が離れるように回転させて起立させ、この状態で載置部材22の平板部22aに紙を載置し、コ字形の押え部25をくぐらせて紙の先端をバインダー設置部24の位置決め突部27に当接させ紙の位置決めをした後に、押え部25を倒すことにより位置決めした紙1は押え部25と、載置部材22の平板部22aとによって挟持され、マグネット17により強く保持される。

【0075】

その後、バインダー設置部24を軸受孔29の軸を回転中心にして載置部材22の裏面に折返し、バインダー設置部24の位置決め突部27で位置決めされた紙1の先端を載置部材22の前縁から突出した状態にする。そして、従来の図46で示すように、孔明けパンチ18の位置決め用の凸部20を押え部25のパンチガイド板37の位置決め用の凹部19に嵌合させて孔明けパンチ18の位置決めをし、パンチガイド板37で孔明けパンチ18をガイドしながらし、紙1に孔5を明けていく。

10

【0076】

次に、孔5を明けた紙1をリングバインダー3にて綴じる場合について説明する。まず、図20に示すように、バインダー設置部24を折り返さないで通常状態にし、図35に示すように、溝部26にリングバインダー3を設置する。この場合、図36に示すように、カールリング2の爪2aが載置部材22側になるようにする。リングバインダー3を溝部26に設置した場合、カールリング2と位置決め突部27とが無理なく掛合してリングバインダー3が容易に位置決めされる。このとき、孔5を明けた紙束は一時ずらしておく。

20

【0077】

リングバインダー3が位置決めされたら、図37に示すように、リング開閉具28Zをカールリング2に挿入していく。このときリング開閉具28Zのガイド板28Dは、図38に示すように、溝部26の他側壁26bの上端と、載置部材22の平板部22aの前縁下面との間に挿入され、リング開閉具28Zが位置決めされる。これによりリング開閉具28Zの摺動時には、リング開閉具28Zが確実にガイドされる。

【0078】

また、リング開閉具28Zの開閉バー28Aの上下端部にリング開閉具28Zの長手方向に沿う膨出部28B、28Cが形成されているので、リング開閉具28Zはカールリング2及び基部3Aの内側を容易に摺動し、リングバインダー3のカールリング2の爪2aが基板3Aから離れてカールリング2が簡単に開くようになる。

30

【0079】

リングバインダー3のカールリング2の爪2aが開いたら、図39に示すように、一時ずらしておいた、孔5を開けた紙1を載置部材22に載置して矢印のように押し込んで、リング開閉具28Zの開閉バー28Aに当接させて、紙1の孔5と、カールリング2の爪2aとを対応させ、対応したら、紙1を押え部25と載置部材22とによって挟持する。さらに、図40に示すように、手を添えて綴じ補助具21を押えて移動しないようにしリング開閉具28Zを引き抜く。これによって、カールリング2の爪2aは紙1の孔5に順次挿入して紙1が綴じられる。

40

【0080】

リングバインダー3に紙1を嵌める際や、リングバインダー3を紙1から外す際、紙1の端部をガイド板28Dの上面に位置するように、または、ガイド板28Dで載置するようにして開閉バー28Aに当接させれば、紙1の位置決めを行うことができる。さらに、リング開閉具28Zをリングバインダー3より引き抜いて、カールリング2を閉じたとき、ガイド板28Dによりカールリング2の先端の爪2aを基部3Aの内周に位置させることができる。カールリング2の爪2aを確実に基部3Aの内側に位置させるには、下側の膨出部28Cの径を上側の膨出部28Bの径より大きくするとよい。

【0081】

50

上記はリングバインダー 3 によって紙 1 を綴じる操作について説明したが、紙 1 からリングバインダー 3 を取り外す場合は、上記とは逆の順序で行えば良い。すなわち、紙 1 を綴じているリングバインダー 3 が製本時と同じ向きになるようにしてリングバインダー 3 をバインダー設置部 2 4 の溝部 2 6 に設置させる。そして、リングバインダー 3 を押えながら、紙 1 を少し引いてリング開閉具 2 8 Z がカールリング 2 2 に挿入し易いようにする。

#### 【0082】

その後、リング開閉具 2 8 Z のガイド板 2 8 D が載置部材 2 2 と、溝部 2 6 の他側壁 2 6 b の上端との間に位置するようにしてリング開閉具 2 8 Z をカールリング 2 内に差し込んでいく。これによって、カールリング 2 が開くので、紙 1 を取り外すことができる。その後、カールリング 2 からバー 2 8 を引き抜けばよい。

10

#### 【0083】

上記リング開閉具 2 8 Z の補助具としての綴じ補助具 2 1 は、紙 1 を載置する載置部材 2 2 と、紙 1 を押さえる押え部 2 5 と、紙 1 を位置決めする機能及びリングバインダー 3 を設置する機能を兼用するバインダー設置部 2 4 とから概略構成されるものであるが、バインダー設置部 2 4 の機能を有する装置だけを独立させたリングバインダー 3 のバインダー設置具を形成することも可能である。

#### 【0084】

この場合、バインダー設置具の溝部 2 6 の片側壁部にリング開閉具 2 8 Z のガイド板 2 8 D をガイドするガイド部（例えば、壁部に形成した凹部または、壁部の上端部と他部材とによって形成する嵌合隙間）を設けることが望ましい。

20

#### 【0085】

また、図 4 1 及び図 4 2 に示すものは、リング開閉具 2 8 の補助具としての、上記のものとは別のバインダー設置具 4 1 である。このバインダー設置具 4 1 は、側面視三角状の基台 4 2 の斜辺部位に板状の紙等を載置する載置部材 4 3 を配置し、この載置部材 4 3 の前側下端部にリングバインダー 3 を設置するバインダー設置部 4 4 を載置部材 4 3 に略直交させて設けたものである。

#### 【0086】

バインダー設置部 4 4 は、側面視略 L 字形をしたもので、底に位置する部位には複数の位置決め突部 4 5 が間隔を開けて設けられている。位置決め突部 4 5 は二個ずつ並べたものが五列配設されている。載置部材 4 3 の前側下端部は、紙 1 の孔 5 がバインダー設置部 4 4 に設置したリングバインダー 3 のカールリング 2 に対応し易いように段部 4 3 a に形成されており、この段部 4 3 a の下側に略 L 字形のバインダー設置部 4 4 の一側端が取り付けられている。

30

#### 【0087】

これによりバインダー設置部 4 4 に設置したリングバインダー 3 のカールリング 2 にリング開閉具 2 8 Z を挿通するのが容易になる。なお、図 4 1 及び図 4 2 において、符号 4 6 は紙 1 のガイド部である。そして、バインダー設置具 4 1 のバインダー設置部 4 4 にリングバインダー 3 を位置決めして設置し、カールリング 2 にリング開閉具 2 8 Z を挿通させて、開放したカールリング 2 を紙 1 の孔 5 に嵌入させる態様、また、リングバインダー 3 で綴じられている紙 1 とリングバインダー 3 とを分離する態様も上述したものと略同じなので、説明は省略する。

40

#### 【0088】

##### 【発明の効果】

請求項 1 に記載の発明は、リング開閉具の開閉バーの先端部に誘導部を設けたので、この開閉バーの誘導部をリングバインダーのカールリング及び基部内に挿入すれば、誘導部によりカールリングは円滑に押し上げられる。また、リング開閉具の開閉バーは、前記リングバインダーの直径を越え、かつ、前記カールリングを拡げるだけの巾を有しているので、誘導部により押し上げられたカールリングは、その先端の爪が基部より離れることになり、カールリングを確実に開口させることができる。さらに、開閉バーの側壁面に直交

50

するガイド板を設け、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面をリングバインダーへの開閉バー挿入時のガイドに夫々形成しているため、リングバインダーのカーリングを開口させる際に、カーリングにリング開閉具を挿入していけば、ガイド板の他側面（例えば、リング開閉具を縦にして機能させた場合、下側になる面）が、リングバインダーの基部に接して挿入時のガイドとなる。

カーリングが開口したら、リング開閉具の開閉バーの側壁面に形成したガイド板の一側面（上側になる面）を紙の台座部にして複数枚重合した紙の孔側の端部を開閉バーの側壁面に突き当てれば紙の位置決めを容易に行うことができる。そして、紙の位置決めをしたら、紙の孔とカーリングの爪とを対応させてリング開閉具をリングバインダーから引き抜いていけば、カーリングを紙の孔に容易に嵌合させて紙を綴ることができる。

10

【0089】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々にする場合には、紙をカーリングの爪側に位置させ、また、リング開閉具のガイド板をカーリングの爪側に位置させて、ガイド板で紙を支持するようにガイド板を紙の最下端部に挿入しながら、リング開閉具をリングバインダー内に挿入してカーリングを開口させれば、紙とリングバインダーとを容易に分離することができる。

【0090】

請求項2に記載の発明は、リング開閉具の開閉バーの長手方向の両端縁に夫々膨出部を設けたので、リング開閉具の開閉バーをリングバインダーのカーリングの内部に挿入した際には、リング開閉具の開閉バーをリングバインダーのカーリング及び基部の内周面長手方向に沿って無理なく摺動させることができる。そして、リング開閉具によりカーリングを開口したら、リング開閉具の開閉バーの側壁面に形成したガイド板の一側面（上側になる面）を紙の台座部にして複数枚重合した紙の孔側の端部を開閉バーの側壁面に突き当て、紙の孔とカーリングの爪とを対応させて、紙の位置決めすることができる。その後、リング開閉具をリングバインダーから引き抜けば、カーリングは紙の孔に嵌合して紙を簡単に綴じることができる。

20

【0091】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々にする場合には、紙をカーリングの爪側に位置させ、この状態で、膨出部を有するリング開閉具をリングバインダー内に挿通させていけば、紙とリングバインダーとを簡単に分離することができる。

30

【0092】

請求項3に記載された発明は、リング開閉具の開閉バーの先端部に誘導部を設け、また、開閉バーの誘導部を除く部分は、リングバインダーの直径を越え、かつ、カーリングを拡げるだけの巾を有すると共に、開閉バーの長手方向の両端縁にカーリング及び基部の内側を摺接する膨出部を設けているので、開閉バーの誘導部及びこの誘導部に続く部分をリングバインダーのカーリング及び基部内に挿入させれば、個々のカーリングは誘導部及びこの誘導部に続く部分より押し上げられて順次開口する。カーリングが開口したら、リング開閉具の開閉バーの側面に複数枚重合させた紙の孔側の端部を突き当て、紙の孔と、カーリングの爪とを対応させて、リング開閉具をリングバインダーから引き抜けば、カーリングは紙の孔に嵌合して紙綴じが行われる。この際、リング開閉具の開閉バーの膨出部が突出している側壁面を、リングバインダーが閉じる際の爪先端の移動軌跡に沿うように断面直線形にしたので、この直線部分に複数枚重合させた紙の孔側の端部を突き当てれば、紙の端部が直線部分に沿ってずれ、重合した紙の孔の軌跡と、閉じる際のカーリングの爪先端の移動軌跡とを一致させることができる。これによって、紙綴じの際、カーリングを容易に紙の孔に嵌合させることができる。

40

【0093】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々に分離する場合には、紙をカーリングの爪側に位置させ、この状態で、側壁面を直線形にしたリング開閉具をリングバインダー内に挿通させていけば、紙とリングバインダーとを別

50

々に分離させることができる。

【0094】

請求項4に記載された発明は、開閉バーに直交させてガイド板を設け、該ガイド板の一側面を紙保持用の台座部に、他側面をリングバインダーへの開閉バー挿入時のガイドに夫々形成したので、リング開閉具をリングバインダー内に嵌入させる際、ガイド板の他側面すなわち下側面がリングバインダーの基部に当接することになり、このガイド板でリング開閉具を確実にガイドすることができる。そして、カールリングが開口したら、リング開閉具の開閉バーの側面に形成したガイド板の一側面（上側になる面）を紙の台座部にして複数枚重合させた紙の孔側の端部を開閉バーの側壁面に突き当て、この台座部で紙の端部を支持することができると共に、台座部と開閉バーとで紙の位置決めを確実に行うことができる。紙の位置決めをしたら、リング開閉具をリングバインダーから引き抜けば、紙の孔にリングバインダーのカールリングの爪を容易に嵌入させることができる。

10

【0095】

また、紙を綴じているリングバインダーを外して、紙とリングバインダーとを別々に分離するには、紙をカールリングの爪側に位置させ、この状態で、リング開閉具のガイド板をカールリングの爪側に位置させて、ガイド板で紙を支持するようにガイド板を紙の最下端部に挿入しながら、リング開閉具をリングバインダーのカールリング内に挿入してカールリングを開口させれば、紙とリングバインダーとを容易に分離することができる。

【0096】

請求項5に記載された発明は、ガイド部の前側下部にバインダー設置部を回動可能に取り付けたので、紙に孔を明ける際にはこのバインダー設置部を折り曲げて裏側に逃がし、紙を綴じる際には、元に戻すことによりバインダー設置部にリングバインダーを設置することができる。このようにバインダー設置部にリングバインダーを設置すれば、リングバインダーの位置決めを確実に行うことができる。さらに、バインダー設置部に設置したリングバインダーのカールリングに、誘導部を備えると共に、ガイド板、膨出部、或は、ガイド板と膨出部を備えたリング開閉具を挿通すれば、カールリングを容易に開口することができる。したがって、リングバインダーを開口させる装置の構造を簡単に、かつ安価にできると共に、作業の煩雑さを回避することができる。

20

【0097】

また、綴じ補助具とリング開閉具とを使用して、紙を綴じているリングバインダーと、紙とを別々に分離するには、紙及びカールリングの爪を綴じ補助具の載置部材側に位置させて、リングバインダーをバインダー設置部に設置し、さらに、リング開閉具の、例えば、ガイド板を前記載置部材側に位置させて、ガイド板で紙を支持するようにガイド板を紙の最下端部に挿入しながら、リング開閉具をリングバインダーのカールリング内に挿入していけば、紙とリングバインダーとを容易に分離することができる。

30

【0098】

また、請求項6に記載された発明は、バインダー設置部に形成した溝部の一側壁に複数個の位置決め突部を設けたので、この突部にリングバインダーのカールリングを掛合させれば、リングバインダーを確実に位置決めすることができる。さらに、溝部を形成する他側壁を溝部の一側壁よりも低く形成したので、この低い他側壁にリング開閉具のガイド板を当接させれば、カールリングに挿入したリング開閉具を確実にガイドすることができる。

40

【0099】

また、請求項7に記載された発明は、溝部に設けた位置決め突部の間隔を溝部の、リング開閉具の挿入口近傍を狭くしたので、リング開閉具をリングバインダーのカールリングに容易に挿入することができる。挿入後、間隔を広くした位置決め突部でリングバインダーを保持するので、リング開閉具が確実に案内される。

【0100】

請求項8に記載された発明は、バインダー設置具に溝部及び、溝部を形成する、一方を低くした壁部を設けたので、溝部にリングバインダーを位置決め設置することができる

50

共に、ガイド板を備えたリング開閉具を使用する場合には、一方を低くした壁部をリング開閉具のガイド板が当接するガイド部にすることができる。従って、このガイド部でリングバインダーを開口させる際、リング開閉具をガイドすることができる。このようにバインダー設置具にリングバインダーを設置し、このリングバインダーにリング開閉具を挿入すれば、リングバインダーのカーリングを容易に開口することができ、紙を容易に綴じることができるだけでなく、リングバインダーで綴じられた紙と、リングバインダーとを容易に分離することもできる。

【0101】

請求項9に記載された発明によれば、バインダー設置部に形成した溝部の一側壁に複数の位置決め突部を、間隔を開けて設け、この突部に溝部に設置したリングバインダーのカーリングを掛合させてその位置決めをすることができる。また、溝部の他側壁を溝部の一側壁よりも低く形成してリング開閉具のガイド板の案内部としたので、ガイド板を備えたリング開閉具を使用する場合、リング開閉具のガイド板を確実に案内することができる。

10

【0102】

請求項10に記載された発明は、斜面に形成した板状の載置部材の両側に紙をガイドするガイド部を設けると共に、載置部材の前側下端部にバインダー設置部を直交させて設けたので、載置部材に載置させた紙の位置決めを確実に行うことができる。さらに、バインダー設置部に複数の位置決め突部を設けたので、この位置決め突部にリングバインダーのカーリングを掛合させれば、リングバインダーが固定され、リングバインダーに、誘導部を備えると共に、ガイド板、膨出部、或は、ガイド板と膨出部を備えたリング開閉具を挿入させる際、また、リングバインダーから誘導部を備えると共に、ガイド板、膨出部、或は、ガイド板と膨出部を備えたリング開閉具を引き抜く際、リング開閉具の操作を容易に行うことができる。従って、リングバインダーでの紙綴じを容易に行うことができる。また、このバインダー設置具に紙を綴じているリングバインダーを設置すれば、リングバインダーにリング開閉具を挿入させ易くなり、リングバインダーで綴じられている紙と、リングバインダーとを容易に分離することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るリング開閉具の実施の形態を概略的に示した正面図である。

【図2】 図1に示すもののQ-Q線に沿う断面図である。

30

【図3】 図1に示すリング開閉具でリングバインダーを開口させているところを示す斜視図である。

【図4】 図1に示すリング開閉具によって開口させたリングバインダーで紙を綴じるところを示す一部断面図である。

【図5】 本発明のリング開閉具の他の例を示す正面図である。

【図6】 図5に示すもののS-S線に沿う断面図である。

【図7】 図5に示すリング開閉具でリングバインダーを開口させているところを示す斜視図である。

【図8】 図5に示すリング開閉具によって開口させたリングバインダーで紙を綴じるところを示す一部断面図である。

40

【図9】 (a) 図6に示す対応図で、リング開閉具の側壁面を直線形に変形させた断面図である。

(b) リング開閉具で開口したリングバインダーを綴じの際、カーリングの爪の移動軌跡を示す拡大断面図である。

【図10】 本発明のリング開閉具のさらに他の例を示す正面図である。

【図11】 図10のL矢視図である。

【図12】 図10のM-M線に沿う断面図である。

【図13】 図11のN-N線に沿う断面図である。

【図14】 図10に示すものの先端部近傍を拡大して示す斜視図である。

【図15】 図10に示すリング開閉具によって開口させたリングバインダーで紙を綴じ

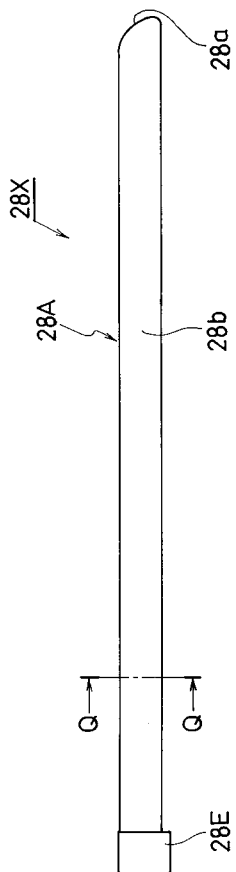
50

るところを示す一部断面図である。

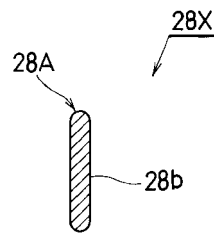
- 【図16】 図10に示すものの他の例を示す正面図である。
- 【図17】 図16に示すもののO矢視図である。
- 【図18】 図17に示すもののP - P線に沿う断面図である。
- 【図19】 図12に対応する図で、リング開閉具の側壁面を直線形に変形させた断面図である。
- 【図20】 リング開閉具の機能を高めるための綴じ補助具の斜視図である。
- 【図21】 図20に示すもののA - A線に沿う断面図である。
- 【図22】 図20に示すバインダー設置部の平面図である。
- 【図23】 図22に示すもののB矢視図である。 10
- 【図24】 図22に示すものの底面図である。
- 【図25】 図22に示すもののC矢視図である。
- 【図26】 図22に示すもののD - D線に沿う断面図である。
- 【図27】 図20に示す載置部材の平面図である。
- 【図28】 図27に示すもののE矢視図である。
- 【図29】 図27に示すもののG - G線に沿う断面図である。
- 【図30】 図27に示すもののH - H線に沿う断面図である。
- 【図31】 図20に示す紙等を押える押え部の平面図である。
- 【図32】 図31に示すもののI矢視図である。
- 【図33】 図31に示すもののJ - J線に沿う断面図である。 20
- 【図34】 図31に示すもののK - K線に沿う断面図である。
- 【図35】 綴じ補助具のバインダー設置部にリングバインダーを設置したところを示す斜視図である。
- 【図36】 リングバインダーの設置の向きを示した図35の一部拡大斜視図である。
- 【図37】 図35に示すリングバインダーのカールリングにリング開閉具を挿入しているところを示す斜視図である。
- 【図38】 綴じ補助具のバインダー設置部に配置したリングバインダーのカールリングをリング開閉具で開口して、紙を綴じようとするところを示す断面図である。
- 【図39】 リング開閉具でリングバインダーのカールリングを開き、カールリングに紙を係合させているところを示す斜視図である。 30
- 【図40】 図39に示す紙を手で整えながらリング開閉具を引き抜くところを示す斜視図である。
- 【図41】 バインダー設置具の他の例を示す斜視図である。
- 【図42】 図41に示すものの斜視図である。
- 【図43】 従来のもを示し、紙をリングバインダーで綴じた斜視図である。
- 【図44】 従来の紙綴じ装置を示す斜視図である。
- 【図45】 従来の紙綴じ装置によってリングバインダーのカールリングを開いているところを示す要部の上面図である。
- 【図46】 従来の紙綴じ装置で紙の孔明け作業を行うところの斜視図である。
- 【符号の説明】 40
- 1 紙
- 2 カールリング
- 2 a 爪
- 3 リングバインダー
- 3 A 基部
- 2 1 綴じ補助具
- 2 2 載置部材
- 2 3 ガイド部
- 2 4 バインダー設置部
- 2 5 押え部 50

- 2 6 溝部
- 2 7 位置決め突部
- 2 8 A 開閉バー
- 2 8 B 膨出部
- 2 8 C 膨出部
- 2 8 D ガイド板
- 2 8 X リング開閉具
- 2 8 Y リング開閉具
- 2 8 Z リング開閉具
- 2 8 a 誘導部
- 2 8 b 側壁面
- 3 8 A 開閉バー
- 3 8 D ガイド板
- 3 8 Z リング開閉具
- 4 1 バインダー設置具
- 4 3 載置部材
- 4 4 バインダ設置部
- 4 5 位置決め突部

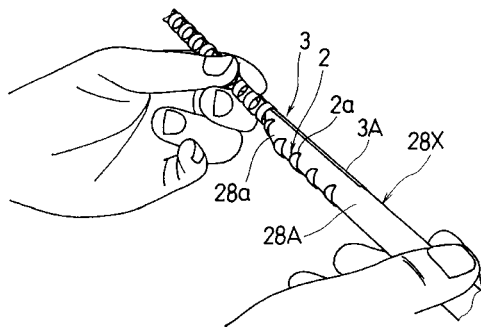
【 図 1 】



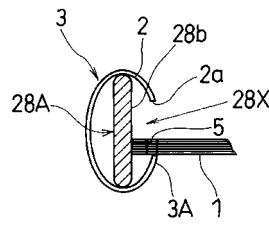
【 図 2 】



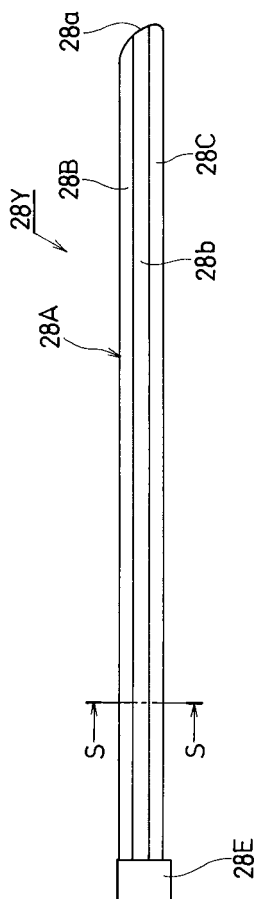
【 図 3 】



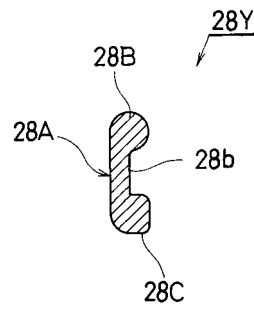
【 図 4 】



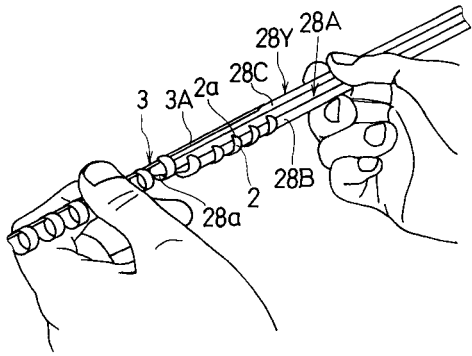
【 図 5 】



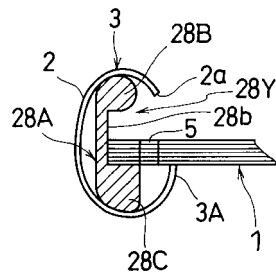
【 図 6 】



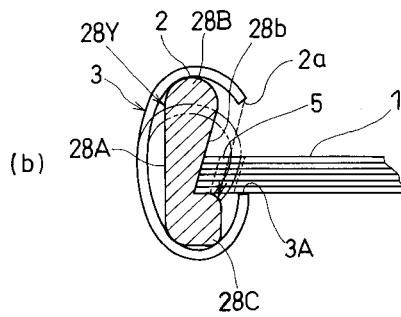
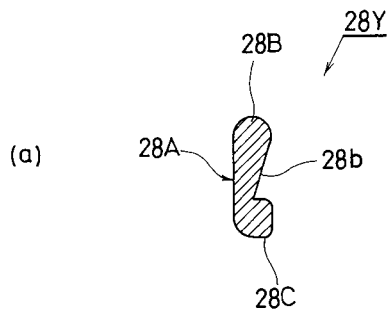
【 図 7 】



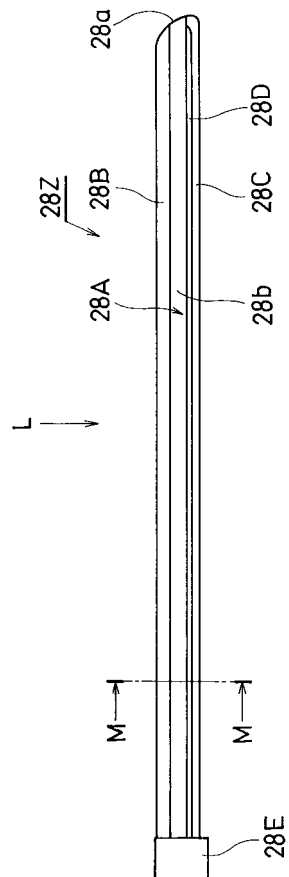
【 図 8 】



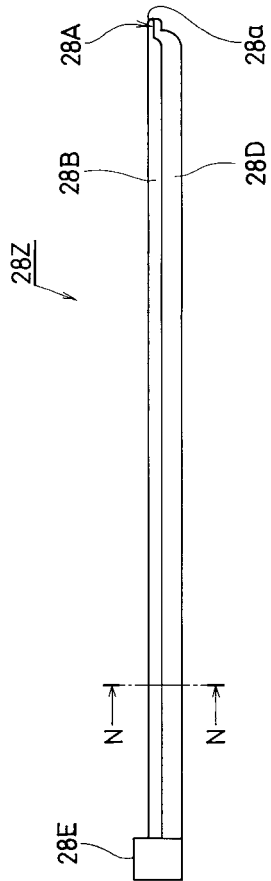
【 図 9 】



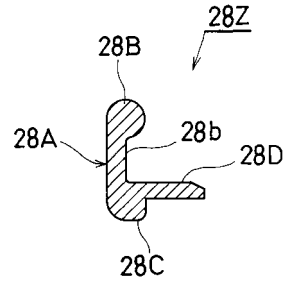
【 図 10 】



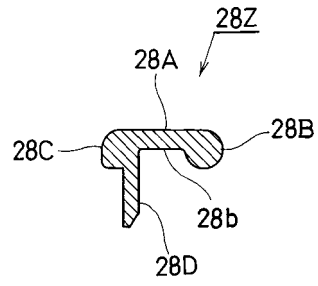
【 図 1 1 】



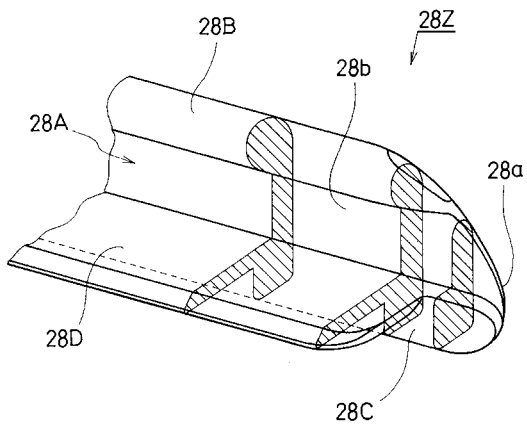
【 図 1 2 】



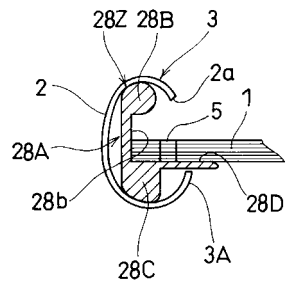
【 図 1 3 】



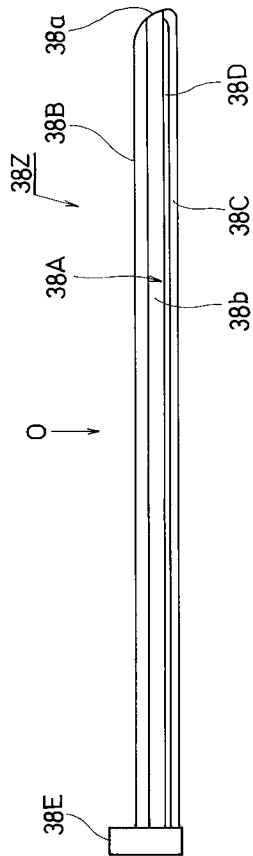
【 図 1 4 】



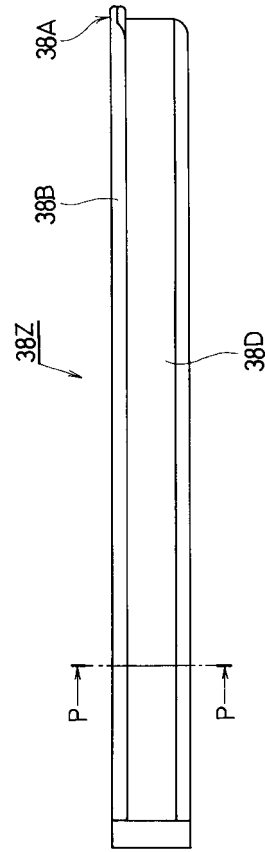
【 図 1 5 】



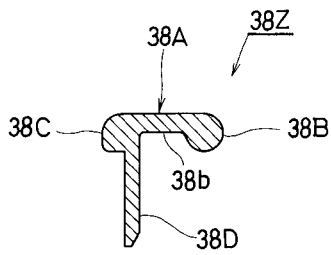
【 図 1 6 】



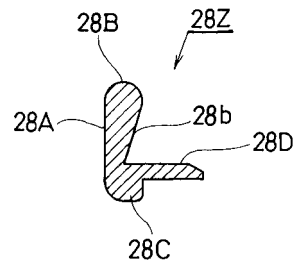
【 図 1 7 】



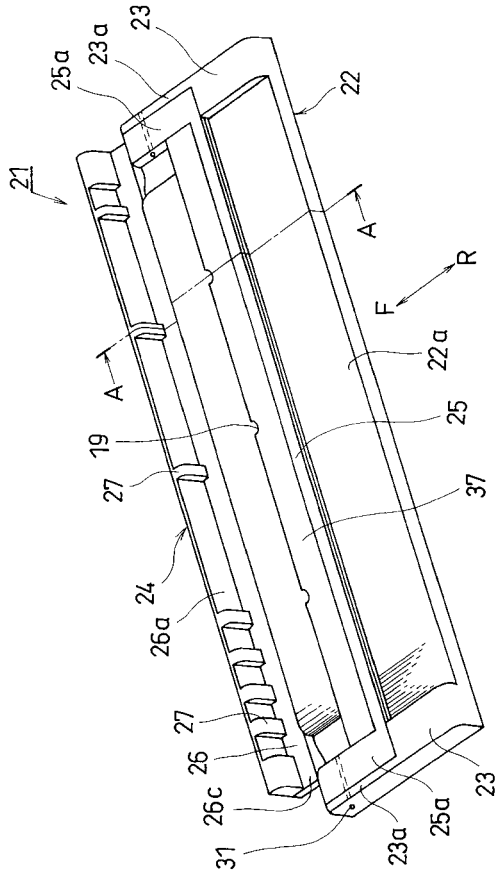
【 図 1 8 】



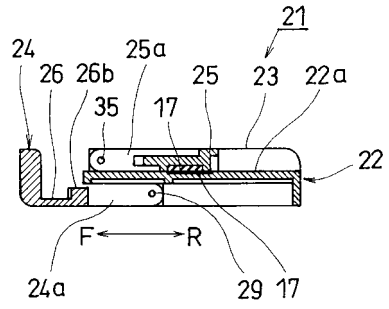
【 図 1 9 】



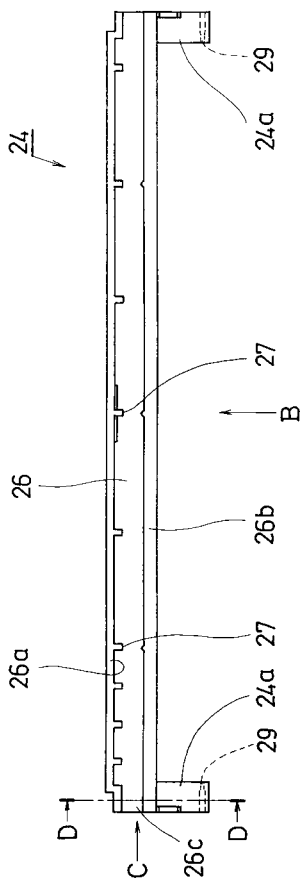
【 図 2 0 】



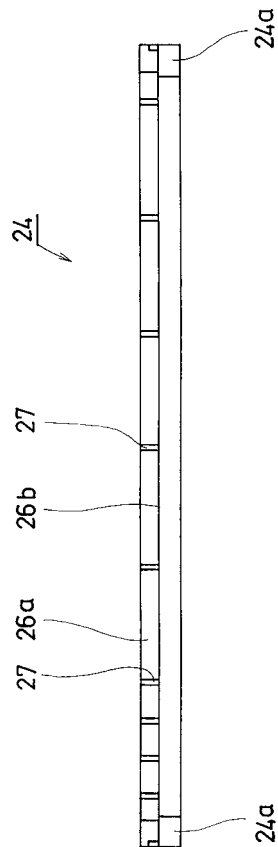
【 図 2 1 】



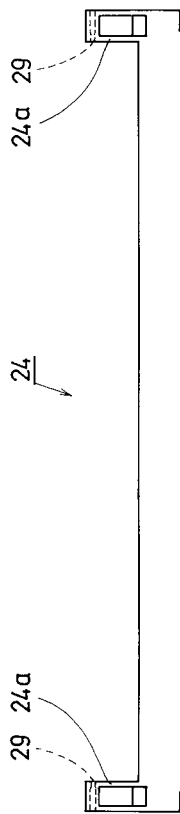
【 図 2 2 】



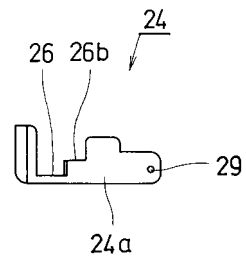
【 図 2 3 】



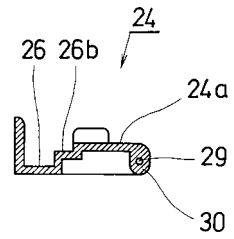
【 図 2 4 】



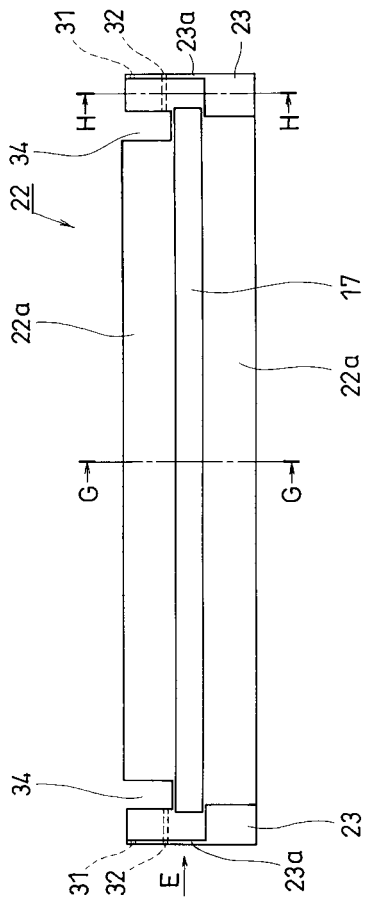
【 図 2 5 】



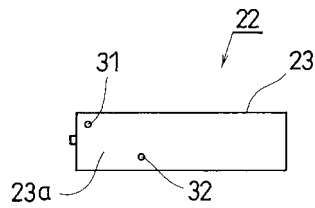
【 図 2 6 】



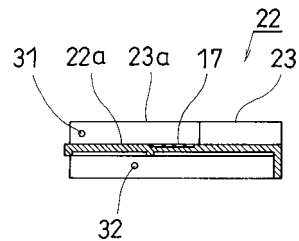
【 図 2 7 】



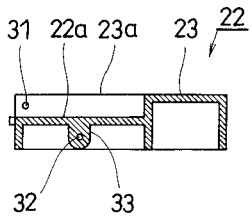
【 図 2 8 】



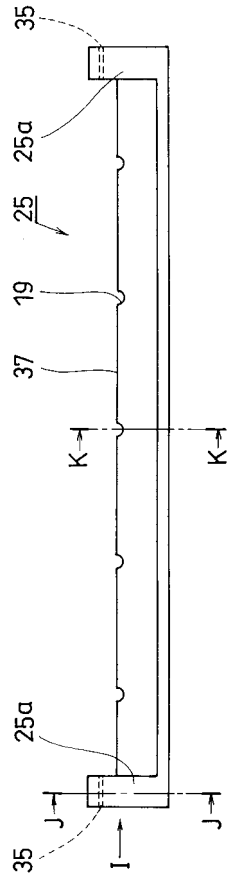
【 図 2 9 】



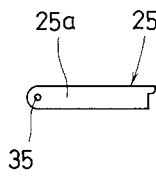
【 図 3 0 】



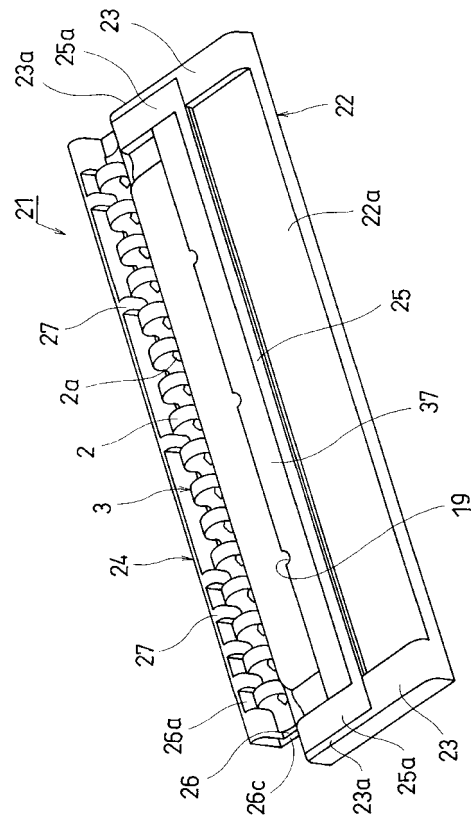
【 図 3 1 】



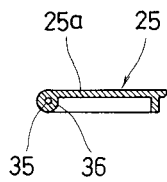
【 図 3 2 】



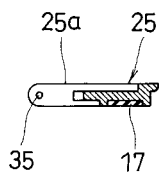
【 図 3 5 】



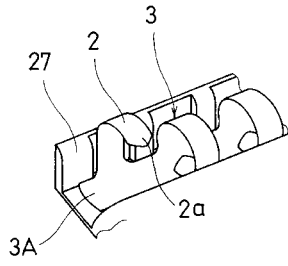
【 図 3 3 】



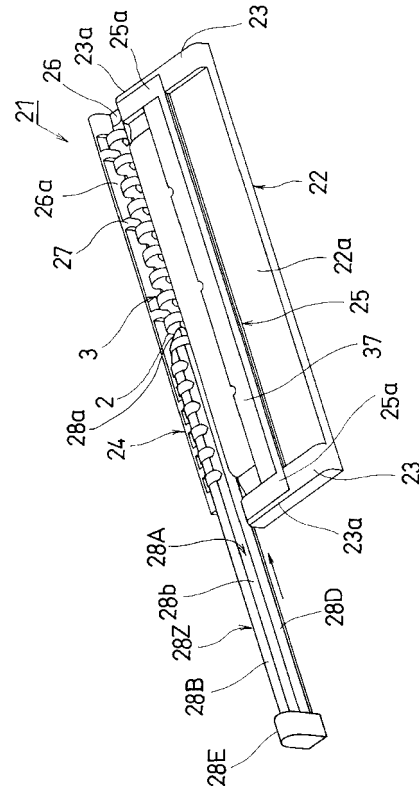
【 図 3 4 】



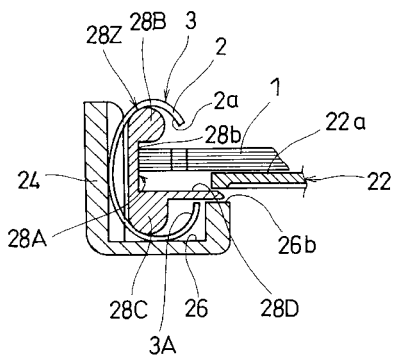
【 図 3 6 】



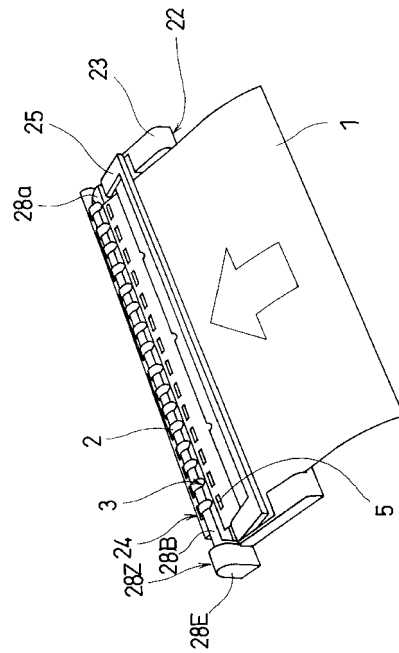
【 図 3 7 】



【 図 3 8 】

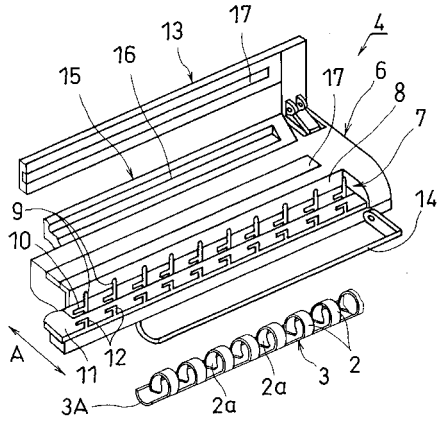


【 図 3 9 】

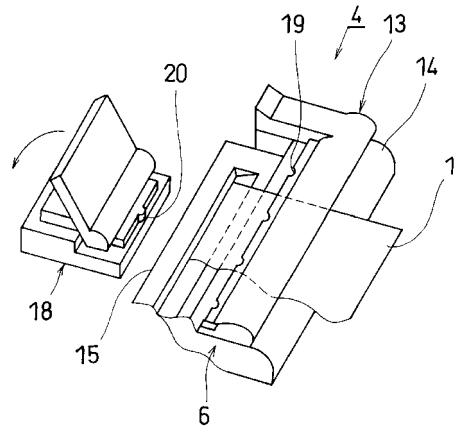




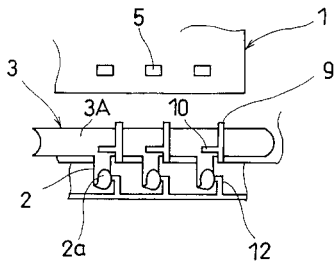
【 図 4 4 】



【 図 4 6 】



【 図 4 5 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 堀田 美樹  
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 時田 康弘  
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

審査官 蔵野 いづみ

- (56)参考文献 特開平05-155173(JP,A)  
米国特許第02234045(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)
- B42B 5/08-5/12  
B42F 3/04-3/06  
B42F 13/16