(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5440904号
(P5440904)
(45)発行日　平成26年3月12日(2014.3.12)　(24)登録日　平成25年12月27日(2013.12.27)

(51)Int.Cl.　F I
B26F 1/44 (2006.01)　B26F 1/44 J

請求項の数 5　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2009-124710 (P2009-124710)
(22)出願日　平成21年5月22日 (2009.5.22)
(65)公開番号　特開2010-269428 (P2010-269428A)
(43)公開日　平成22年12月2日 (2010.12.2)
審査請求日　平成24年4月18日 (2012.4.18)

(73)特許権者　313005282
東洋製罐株式会社
東京都品川区東五反田２丁目１８番１号
(74)代理人　100075133
弁理士　川井　治男
(72)発明者　山口　倫生
愛知県豊橋市明海町３－６０　東洋製罐株式会社豊橋工場内
(72)発明者　丸山　晃昌
愛知県豊橋市明海町３－６０　東洋製罐株式会社豊橋工場内

審査官　馬場　進吾

最終頁に続く

(54)【発明の名称】フィルム状物のコーナー部打抜き装置。

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
打抜き装置の加工部に供給された前記供給の方向に切り分け線が施されたフィルム状物のコーナー部をコーナーカット加工する打抜き装置であって、先端に打抜き刃を有し、前記加工部に向けて進退可能なパンチと、
前記打抜き刃と協働して前記フィルム状物のコーナー部を打抜く打抜きエッジを備えるダイと、前記フィルム状物のコーナー部を前記加工部に案内する屈曲した案内面を有する案内装置、及び、前記案内装置との間に前記フィルム状物を挟んで押える押え装置とを備えるフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置において、前記押え装置は前記加工部におけるフィルム状物コーナー部の周囲部分を挟んで押さえて前記コーナー部の先端が前記切り分け線から離反方向に引かれるように構成したことを特徴とする、フィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置。
【請求項２】
前記案内装置の案内面は前記ダイの打抜きエッジの輪郭の外側から前記打抜きエッジ側に向けて高さ位置が変る階段状または曲面状の傾斜案内面と前記傾斜部よりも前記打抜きエッジ寄りの平面案内部とを備えたことを特徴とする請求項１記載のフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置。
【請求項３】
前記押え部材は、前記案内装置の案内面の傾斜案内面に倣った傾斜押え面と前記平面案内部に倣った平面押え部とを有する押え面を備えたことを特徴とする請求項２記載のフィ

ルム状物のコーナーカット部の打抜き装置。
【請求項４】
前記案内装置の案内面の傾斜案内面は打抜きエッジの輪郭の外側から前記打抜きエッジ側に向けて低くなる階段状または曲面状をなすことを特徴とする請求項２または３記載のフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置。
【請求項５】
前記打抜き刃の輪郭の内側に前記加工部に向けて流体を噴出可能な噴出口を備えていることを特徴とする、請求項１～４の何れかに記載のフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明はフィルム状物のコーナーを隅み切り状にコーナーカットするための打抜き装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
矩形のフィルム状物を素材とする製品を製造する場合には、そのフィルム状物の四隅が鋭い直角の隅部になっていて、その鋭い隅部が他の素材にひっかかって、製造装置上の整列を乱したり、或いは鋭利な角部が作業者や消費者の手に触れて傷つける恐れがあるため、隅部を隅切り状に裁断して除去することが行われる。
【０００３】
そのようなフィルム状物を使用した製品の一例としては、パウチ容器がある。パウチ容器は２枚（スタンディング型パウチ容器の場合は２枚とスタンディング部に部分的に４枚）重ねした長尺の素材シートを、その上に整列した多数の矩形のパウチ相当部分（フィルム状物に相当する）の左右の側部と下端部に相当する位置でヒートシールして貼り合せて、上端部に相当する位置だけを貼り合せしないで残して多数の袋状の領域からなるパウチ相当部分を形成し、それぞれのパウチ相当部分を素材シートから裁断により切り分けてパウチ容器を形成する。このように形成されたパウチ容器は、その後、内容物充填工程において２枚のシート片の間に貼り合せてない上端部から内容物を充填して、しかる後に上端部をシールして密封し、製品とするものである。このようなパウチ容器においてもコーナー部のカットは必要である。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開平５－８３３１号
【特許文献２】特開平８－１１９２２９号
【特許文献３】特開２００１－１７０８９８号
【特許文献４】特開２００１－３２２０９５号
【特許文献５】実開５－８８８９８号
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
このフィルム状物のコーナーカットを行う技術として打抜き技術が知られている（特許文献１、特許文献２、特許文献４）。この打抜きは打抜き装置の加工部に供給されたフィルム状物のコーナー部をパンチとダイを使用して打抜いてカットするものである。
【０００６】
この打抜きによるコーナーカット加工において問題となることの１つはコーナーカットの打抜き形状の頂点と隣り合うフィルム状物の切り分け線との不一致の問題である。
すなわち、パウチ容器を製造する場合には図９、図１０に示すように、パウチ容器を構成するパウチ相当部分５３の多数が一度に長尺の素材シート５１の上に形成され、ヒートシ

ール５６が施された後にスリッターやカッターで切り分け線５４上で切り分けられてそれぞれのパウチ容器１ａが成立する。

【０００７】

パウチ相当部分５３の隅部はこの切り分け線５４の交差点上に現出するので、このコーナーカットの打抜き形状の頂点５８が切り分け線５４に正しく一致していることが望ましいが、この頂点５８が切り分け線に一致しない場合には、図１１に示すような「つの」と呼ばれる突起部５５が発生する問題がある（特許文献１の図７及び図８参照）。

【０００８】

そこで打抜き刃の輪郭を工夫して打抜き形状の頂点の幅を太くして切り分け線が必ず打抜き形状の頂点の幅内に入るようにして、打抜き形状の頂点と切り分け線の不整合が目立たないようにすることが考えられた（特許文献１参照）。しかしこの場合は打抜き形状の頂点の幅が太いので、打抜き形状の頂点と切り分け線との接続部に段差が生じるので、根本的な解決にはなっていない。

【０００９】

そこで、打抜き装置の加工部にパウチ相当部分のコーナー部を押える押え装置を配置することが考えられた（特許文献４）。この押え装置は傾斜面を備えた上下の押え部材を長尺の素材シートに先に入れられた切り分け線の両側に配置し、長尺の素材シートの上下から押え部材で挟み込むことによって、隣り合うパウチ相当部分を引張って両者間に切り分け線に沿った隙間を形成した後、ポンチ、ダイによってコーナー部（注ぎ口）を打抜き加工することで、鋭利な切断隅を残さないようにしたものである。この方法では切り分け線がほぼ完全に接線状態で打抜き輪郭と接するので、切断隅の発生を回避することが可能で、現在の主流の技術になっている（特許文献４の図５及び図６参照）。

【００１０】

しかし、この技術では、切り分け線を境とした２つの傾斜面間の距離が離れすぎると、素材シートのむしろ外側端が加工部に向けて内側に引き込まれるようになり、切り分け線に隙間が形成されにくくなるおそれがある。

【００１１】

また、２つの傾斜面が適度に接近していても、パウチ相当部分が硬めの素材の場合、上の押え部材が下降する前は傾斜面に沿って落ち込みにくく、その状態で上の押え部材が下降すると、主に上の押え部材の下端部がパウチ相当部分に接触して引き込みながら下降するため、こちらも素材シートの外側端が内側に引き込まれ、隙間が形成されにくくなるおそれがある。また、素材シートが薄い、或いは軟らかいため伸びやすい場合、加工部における素材シートの位置決めが不安定になり易い。

【００１２】

素材シート上で隣り合うパウチ相当部分の間に先に入れられた切り分け線をコーナーカット部で広げる他の方法としては、コーナーカット部において隣り合うパウチの素材シートを撓ませて切り分け線を拡げる方法もある（特許文献２）。

この方法は、切り分け線を良好に拡げることができて有利な技術であるが、コーナーカットの刃（第１移動刃１８２または第２移動刃１９２）の周囲を囲繞するようにシートを押さえて固定していないため、素材シートが柔らかい材料の場合、延びてコーナー部を切り落としにくくなるおそれがある。

【００１３】

また打抜きされた打抜き片が装置の加工部に残っていると、後続の打抜き動作の障害になることがある。この打抜き片の除去ついては、エアーで吹き飛ばすことが考えられるが例えば特許文献５のような装置では、エアーを正しく打抜き片に当てるための工夫がされておらず、切り落とし前のフィルムＡだけにエアーがあてられ、エアーが打抜き片（袋Ｂ）からは外れているなど、エアーが効率よく使用されず、打抜き片の除去が円滑に行なわれていない。

製品の型抜きの場合に、その製品の周辺部を押え部材で押えて型抜きをする製品の位置決めをする技術は多数あるが（例えば特許文献３の図９、図１５参照）、上下に備えられた

打ち抜き用カッターを併用していないため、パウチの打抜きにそのまま適用することはできない。

【００１４】

この発明は上記の如き事情に鑑みてなされたものであって、切り分け線がほぼ完全な接線状態で打抜き輪郭と接して、切断隅の突起の発生を良好に回避することができ、特にパウチ間の切り分け線に沿った隙間の形成が確実であり、加工部における素材の位置決めが確実であり、また、打抜きされた打抜き片を加工部から迅速に除去して装置の連続した運転を可能にするフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１５】

この目的に対応して、この発明のフィルム状物のコーナー打抜き装置は打抜き装置の加工部に供給された前記供給の方向に切り分け線が施されたフィルム状物のコーナー部をコーナーカット加工する打抜き装置であって、先端に打抜き刃を有し、前記加工部に向けて進退可能なパンチと、

前記打抜き刃と協働して前記フィルム状物のコーナー部を打抜く打抜きエッジを備えるダイと、前記フィルム状物のコーナー部を前記加工部に案内する屈曲した案内面を有する案内装置、及び、前記案内装置との間に前記フィルム状物を挟んで押える押え装置とを備えるフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置において、前記押え装置は前記加工部におけるフィルム状物コーナー部の周囲部分を挟んで押さえて前記コーナー部の先端が前記切り分け線から離反方向に引かれるように構成したことを特徴とする。

【発明の効果】

【００１６】

請求項１に記載された発明によれば、隣り合うコーナーとの間に隙間を形成する場合に、打抜き装置の加工部に供給されたフィルム状物のコーナーカットすべきコーナーの直近だけを案内装置の屈曲した案内面で拘束して屈曲させ、コーナーの先端を後方にさげる動作をすることになるので、隣り合うフィルム状物のコーナーの隙間の形成が確実であり、後工程の円弧状のコーナーカットを良好に行うことができる。

またこのフィルム状物のコーナーが屈曲した状態を案内装置と押え装置とが挟んで固定するので、パンチ及びダイによる打抜き動作が確実に行なわれ、所定形状のコーナーカットが良好に実現する。

【００１７】

請求項２に記載した発明によれば、案内装置の案内面を、打抜き形状の頂点の外側から打抜き形状の頂点側に向けて低くなる階段状または曲面状の傾斜部及びその内側につながる環状の平面部としたのでフィルム状物のコーナー部の屈曲が特に確実である。

【００１８】

請求項３に記載した発明によれば、案内装置と協働してフィルム状物を押える押え面を案内装置の案内面に倣った形状にしたので、フィルム状物の押えが特に確実で、コーナーカット加工を確実に行うことができる。

【００１９】

請求項４に記載した発明によれば、フィルム状物のコーナー部の屈曲の方向は下向きになり、パンチの動作方向や残滓の排出方向と一致するので、加工が円滑に行なわれる。

【００２０】

また、請求項５に記載した発明によれば、コーナーカットによって発生した打抜き滓の吹き飛ば除去が可能になる他、フィルム状物が硬めの材料の場合、必要に応じパンチの噴出口から噴出した流体によってコーナー部を予め適量だけ押し下げて屈曲、あるいは、しならせることが可能なので、隣り合うコーナー部間の隙間の形成が一層確実である。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】打抜き装置の正面説明図

【図２】打抜き装置の平面説明図
【図３】パンチの正面図
【図４】パンチの先端を示す平面図
【図５】ダイの縦断面図
【図６】ダイの平面図
【図７】素材シートの平面説明図
【図８】打抜き装置の動作順序を示す説明図
【図９】フィルム状物連続体を示す平面説明図
【図１０】パウチを示す正面説明図
【図１１】従来の打抜き装置におけるコーナーカットの状態を示す説明図
【発明を実施するための形態】
【００２２】
以下この発明の詳細を最良の実施形態について図面を参照しながら説明する。
図１０において１はフィルム状物である。フィルム状物１は薄い可撓性のフィルム状をなす物体であって、この発明の打抜き装置によるコーナー部のコーナーカット打抜き加工の対象である。この実施形態ではフィルム状物１の例としてパウチ容器１ａを用いる。
【００２３】
なお、フィルム状物としては、樹脂フィルムや金属箔、紙などからなる、単層または多層のフィルムでもよいし、やや厚手のシート状物でも良い。
【００２４】
このパウチ容器１ａは図１０に示すように、表裏をなす正面片２と背面片３の２枚のフィルムシートを重ねて備え、左右の縦辺部がヒートシールされて縦シール部４、５が形成され、上下の横辺部のうちの下横辺部が同じくヒートシールされて下横シール部７が形成され、上横辺部６ａが未シールで開口する袋を構成している。パウチ容器１ａは図９に示す長尺の素材シート５１から上のパウチ相当部分５３が切り分け線５４で切り分けられ、かつコーナーカット加工されて形成されたものである。
【００２５】
パウチ容器１ａの四隅のコーナー８ａ、８ｂ、８ｃ、８ｄは隅切り状にコーナーカット加工されている。コーナーカットの輪郭形状は円弧、楕円弧その他の曲線弧であり、その両端はパウチ容器１ａの上下左右のいずれかの辺に接続している。このコーナー８ａ～８ｄはコーナーカット加工前のコーナー部１７をコーナーカットして得たものである。このコーナーカット加工を打抜きによって行うのがこの発明の対象のフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置（以下単に打抜き装置と略称する）である。
【００２６】
打抜き装置１１は図１及び図２に示すようにパンチ１２、ダイ１３、案内装置１４、押え装置１５を備えている。
パンチ１２は特に図３、図４に示すように、パンチ本体１６の先端に素材シート５１上で前後左右（図９においては、紙面向かって上下左右）に隣り合う４個のパウチ相当部分５３のそれぞれの４個のコーナー部１７を打抜きによりカットする打抜き刃１８を有する。この打抜き刃１８は例えば図に示すように、隣り合う４個のコーナー８（未シールの上横辺部６ａをつき合わせて相対する２組の８ａ，８ｄ）を一緒にコーナーカット加工するものであって、それぞれのコーナーカットの輪郭は１／４円周の円弧であるので、打抜き刃１８の輪郭１９は図４に示すようなほぼ十字形ないし菱形をなす。なお、本発明は上横辺部６ａ側をシールし、下横辺部７を未シールとした場合にももちろん適用可能である。また、上横辺部６ａまたは下横辺部７がつきあわされていない場合に適用しても良い。
【００２７】
パンチ１２はフレーム２１に取り付けられ、フレーム２１の動きに従って上下動し、打抜き装置１１の加工部２２に向って進退する。
パンチ本体１６の先端には打抜き刃１８の輪郭１９の内側に流体噴出口として、空気噴出口２３が開口している。この空気噴出口２３はパンチ本体１６の中心部に形成された空気

通路２４を通して導かれて来た空気を素材シート５１または加工部２２に向けて噴出する。流体としては常温の空気が好ましいが、流体の種類は適宜変更して良いし、流体温度も適宜変更して良い。

【００２８】

一方、打抜き装置１１の加工部２２にはダイ１３がダイフレーム２５に固定されて配置されている。

ダイ１３はパウチ相当部分５３のコーナー部１７をパンチ１２と協働してコーナーカット加工のための打抜きをするもので、図５及び図６に示すようにコーナーカットの輪郭に倣った打抜エッジ形状２０を備えている。

【００２９】

ダイフレーム２５はダイ１３を固定、支持すると共に、それ自体がパウチ容器１ａを案内する案内装置１４を構成する。案内装置１４は案内面３１を有する。

【００３０】

ダイフレーム２５はダイ１３を固定、支持するが、この時ダイ１３の上面２８はダイフレーム２５の上面３０の上段案内面３２よりも１段低く位置しており、かつダイフレーム２５の上面３０の下段案内面３３と同一の高さに設定されている。上段案内面３１と下段案内面３２との間には下段案内面３２に向って下降する下り傾斜の傾斜案内面３４が設けられている。

この傾斜案内面３４はパウチ相当部分５３のコーナー部１７を下向きに屈曲させて打抜き装置１１の加工部２２に案内する。

【００３１】

さらに打抜き装置１１は押え装置１５を有する

押え装置１５は板状をなす押え板２９を有してしてフレーム２１にばね３５を介して取付けられている。

【００３２】

押え板２９の下面は中央側の平面押え面３６と中間に位置する傾斜押え面３７及び外側の平面押え面３８とからなる押え面３９を有する。

平面押え面３６は案内装置１４のダイ１３の上面２８、ダイフレーム２５の下段案内面３３を倣った形状をなして下段案内面３３と重なることができ、傾斜押え面３７は案内装置１４の傾斜案内面３４を倣った形状をなしていて、案内装置１４の傾斜案内面３４と重なることができる。また平面押え面３８は案内装置１４の上段案内面３２を倣った形状をなしていて上段案内面と重なることができる。

【００３３】

押え装置１５の押え板２９は、フレーム２１の進退に随伴して加工部２２に向けて進退するが、フレーム２１に対してもばね３５の弾性変形の範囲でダイ１３に対して相対直線変位が可能であって、フレーム２１が加工部２２に向って前進し、これに伴って押え板２９も前進すると、まずパウチ相当部分５３のコーナー部１７を傾斜案内面３４に添って下向きに湾曲させる。そして押え板２９が案内装置１４の案内面３２とともにコーナー部１７を挟み込み、以後、パンチ１２が加工部２２に達するまでの間、押え板２９はばね３５を圧縮しながら、案内装置１４の案内面３１との間に挟圧力を高めながらパウチ相当部分５３を挟圧保持する。

【００３４】

このように構成された打抜き装置１１におけるパウチ相当部分５３のコーナー部１７のコーナーカット加工をする動作は次の通りである。

パウチ相当部分５３を構成する正面片２用シートと背面片３用シートが２枚重ねられて形成された２枚重ねの長尺の素材シート５１は、製造ライン上に供給され、さらに図７に示すようにパウチ相当部分単位ごとに、左右の縦シール部４、５及び下横シール部７が施され上横辺部６ａだけが未シールの状態になり、複数のパウチ相当部分５３が素材シート５１上に縦横に配置される。この素材シート５１は、さらに上横辺部６ａが切り分け線５４でレザーカッター１０等によりカットされて横向きのパウチ相当部分５３が縦方向に連続

して配置された複数のフィルム状物連続体５２となり、この複数のフィルム状物連続体５２は切り分け線５４を境にして他のフィルム状物連続体と隣接した状態で並列して加工部２２に供給される。それぞれのフィルム状物連続体５２は複数のパウチ相当部分５３がライン上の流れ方向に連続したものである。

【００３５】

加工部２２では打抜き装置１１がフィルム状物連続体５２上のパウチ相当部分５３のコーナー部１７に相当する部分をコーナーカット加工し、次にフィルム状物連続体５２はシアーカット部（図示せず）で左右の縦シール部に沿って切断されて図１０に示すパウチ容器１ａが完成する。

【００３６】

加工部２２におけるコーナーカット加工は次のようになされる。

図８に示すように、すなわちフィルム状物連続体５２が加工部２２に供給されるとフィルム状物連続体５２上のパウチ相当部分５３のコーナー部１７が案内装置１４の上段案内面３２上を案内されて加工部２２に送られて来る（図８ａ）。このときの送り方向は紙面に垂直な方向である。上段案内面３２の先には傾斜案内面３４と下段案内面３３があるので、コーナー部１７は傾斜案内面３４に沿って自重で下方にたれるように湾曲する（図８ｂ）。このとき、必要に応じてパンチ１２の先端の空気噴出口２３から圧縮空気が噴出してパウチ相当部分５３のうちの加工部２２に達したコーナー部１７に当ってコーナー部１７の下方への湾曲を促進する。

【００３７】

次にフレーム２１が駆動され、これに固定支持されているパンチ１２が下降して加工部２２に向うが、それよりも前に、パンチ１２よりも下方に支持されている押え装置１５の押え板２９が案内装置１４に達し、押え板２９の平面押え面３６、傾斜押え面３７と、案内装置１４の上段案内面３１、傾斜案内面３４、下段案内面３２、ダイ１３の上面の平面押え面３６、傾斜案内面３４との間でパウチ相当部分５３のコーナー部１７の周辺部分を挟み挟圧する。この狭圧する力はパンチ１２の下降に伴うばね３５の圧縮でしだいに強くなり、コーナー部１７の保持が強固になる。

【００３８】

パウチ相当部分５３のコーナー部１７の周辺部分を挟む傾斜案内面３４と傾斜押え面３７は共に傾斜面であるので、上段案内面３１と平面押え面３６に挟まれる周辺部よりも下向に湾曲する。これを平面視で観察すると、隣り合うパウチ相当部分５３の対向する上横辺部６ａ、６ａが互いに反対方向に引かれて、その間に幅ｇの隙間６１が形成されることになる。

【００３９】

これに加えて加工部２２に押さ板２９およびパンチ１２の先端が接近したときに、パンチ先端の空気噴出口２３から空気を噴出させてパウチ相当部分５３のコーナー部１７に当ててコーナー部１７を押し下げ、あるいは、押し下がりやすくなるよう撓ませることも可能なので、パウチ相当部分５３のコーナー部１７が撓み、隙間６１の幅ｇが確実に設けられ、この状態で押え装置１５によりフィルム状物連続体５２を挟圧可能となる（図８ｃ）。

【００４０】

この状態で隙間６１内にパンチ１２とダイ１３でパウチ相当部分５３のコーナー部１７を打抜くと、パンチ１２の打抜き刃１８の略ひし型の打ち抜き刃の輪郭による打抜き形状の頂点５８が隙間６１に入り、コーナーカットの輪郭が滑らかにパウチ相当部分５３の左右縦辺部４および５に連絡するコーナーカット加工が実現する（図８（ｄ））。

【００４１】

コーナー部１７からの打抜き滓６２は空気噴出口２３からの空気の噴流で下方へ吹き飛ばし除去可能であり、こうすると、後続のコーナーカット加工の障害になることはない。

【００４２】

なお、上述の傾斜案内面３４と傾斜押え面３７はフィルム状物連続体５２の屈曲の具合

に応じて適宜垂直の階段状にしてもよいし、曲面状にしてもよい。

【００４３】

このようにこの発明の打抜き装置では、隣り合うコーナー部との間に隙間６１を形成する場合に、打抜き装置の加工部に供給されたフィルム状物のコーナーカットすべきコーナー部の直近だけを案内装置の屈曲した案内面で拘束して屈曲させ、コーナーの先端を後方に引き戻す動作をすることになるので、コーナーの屈曲が確実になされ、したがって隣り合うフィルム状物の間における隙間の形成が確実であり、後工程の円弧状のコーナーカットを良好に行うことができる。

【００４４】

またこのフィルム状物のコーナー部が屈曲した状態を案内装置と押え装置とが挟んで固定するので、パンチ及びダイによる打抜き動作が確実に行なわれ、所定形状のコーナーカットが良好に実現する。

【００４５】

また、フィルム状物のコーナー部の屈曲は、まず、案内装置によって行なわれるのであるが、それに加えてパンチの噴出口から噴出した流体がコーナー部を押し下げ、あるいは、屈曲させることも可能なので、隣り合うコーナー部間の隙間の形成が一層確実に行なうことができる。

【００４６】

また、案内装置の案内面を、打抜きエッジ形状の外側から打抜きエッジ側に向けて低くなる階段状または曲面状の傾斜部及びその内側につながる環状の平面部としたのでフィルム状物のコーナー部の屈曲が特に確実に行なうことができる。

【００４７】

また、案内装置と協働してフィルム状物を押える押え面を案内装置の案内面に倣った形状にしたので、フィルム状物の押えが特に確実で、コーナーカット加工を確実に行うことができる。

【００４８】

以上の説明から明らかな通り、この発明によれば、切り分け線がほぼ完全な接線状態で打抜き輪郭と接するので、切断隅の突起の発生を良好に回避することができ、特にパウチ間の切り分け線に沿った隙間の形成が確実であり、加工部における素材シートの位置決めが確実であり、また、打抜きされた打抜き片である打抜き滓を加工部から迅速に除去して装置の連続した運転を可能にするフィルム状物のコーナーカット部の打抜き装置を得ることができる。

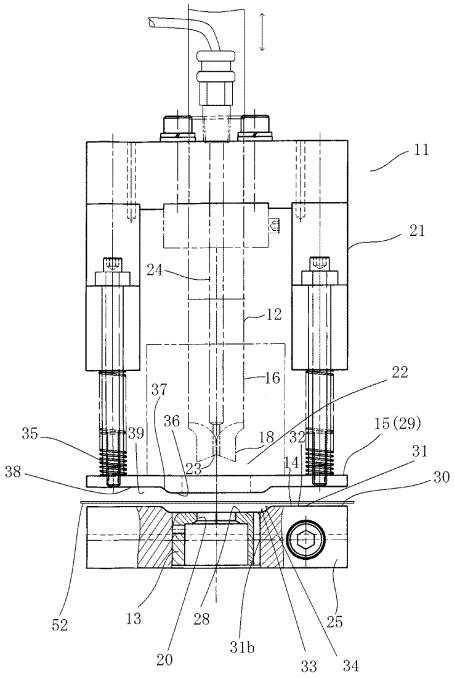
【符号の説明】

【００４９】

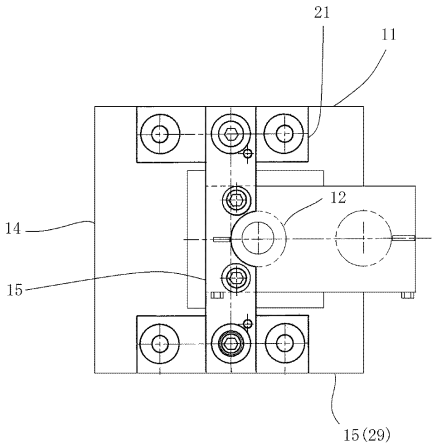
１　フィルム状物
１ａ　パウチ容器
２　正面片
３　背面辺
４　左縦シール部
５　右縦シール部
６ａ　上横辺部
７　下横シール部
８ａ～８ｄ　コーナー
１０　レザーカッター
１１　打抜き装置
１２　パンチ
１３　ダイ
１４　案内装置
１５　押え装置
１６　パンチ本体

１７　コーナー部
１８　打抜き刃
１９　打抜き刃の輪郭
２０　打抜きエッジ形状
２１　フレーム
２２　加工部
２３　空気噴出口
２４　空気通路
２５　ダイフレーム
２８　ダイの上面
２９　押え板
３０　ダイフレームの上面
３１　案内面
３２　上段案内面
３３　下段案内面
３４　傾斜案内面
３５　ばね
３６　平面押え面
３７　傾斜押え面
３８　平面押え面
３９　押え面
５１　素材シート
５２　フィルム状物連続体
５３　パウチ相当部分
５４　切り分け線
５５　突起部
５６　ヒートシール
５８　打ち抜き形状の頂点
６１　隙間
６２　打抜き滓

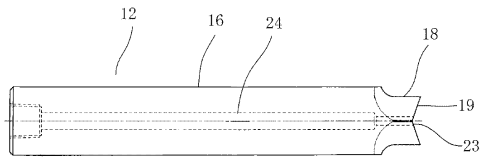
【図１】


11
21
24
12
16
22
37
36
35
39
18
32
15(29)
31
38
23
14
30
52
13
28
25
20
31b
33
34

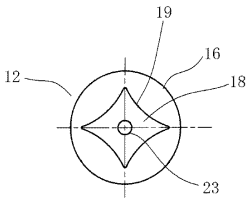
【図２】


21
11
12
14
15
15(29)

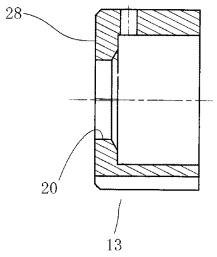
【図３】


12
16
24
18
19
23

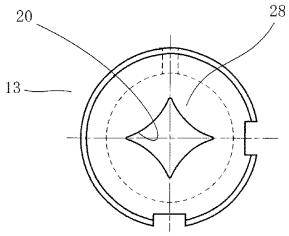
【図４】


19
16
12
18
23

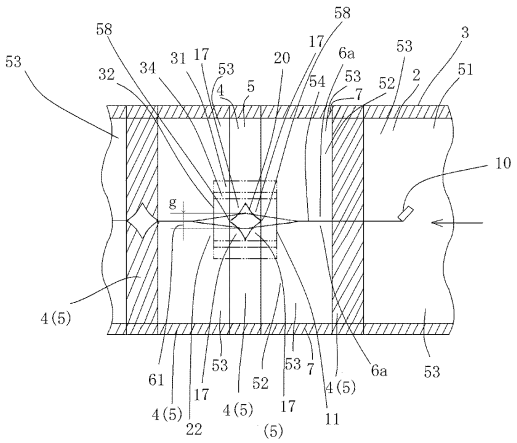
【図５】


28
20
13

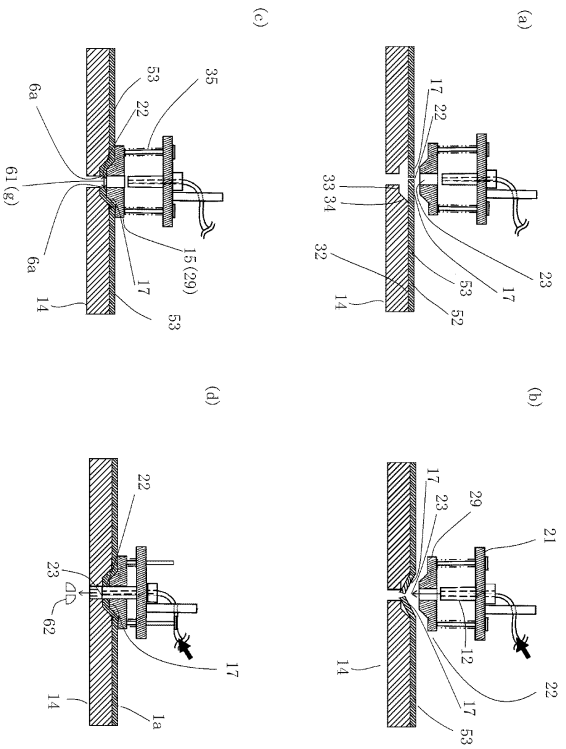
【図６】


20
28
13

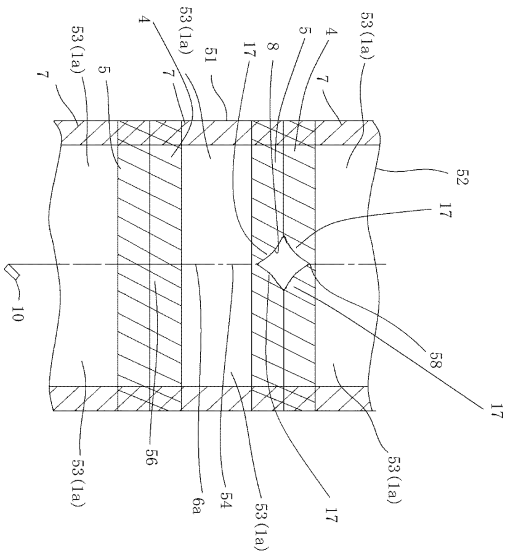
【図７】


58
58
53
32
34
31
17
53
4
5
20
17
6a
53
54
53
52
7
2
3
51
10
g
4(5)
61
4(5)
17
22
53
4(5)
52
17
(5)
53
7
4(5)
11
6a
53

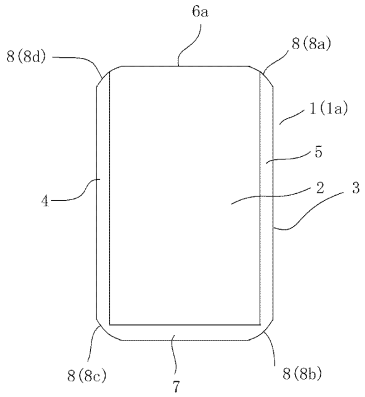
【図８】


(c)
(a)
(d)
(b)
6a
53
35
22
61(g)
6a
15(29)
17
14
53
17
22
33 34
32
14
23
17
53
52
22
23
62
17
14
1a
17
23
29
21
12
14
22
17
53

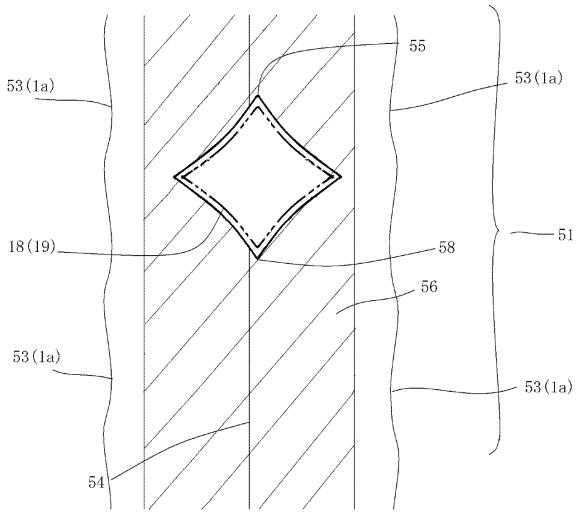
【図９】


53(1a)
4
53(1a)
51
17
8
5
4
53(1a)
7
5
7
7
52
17
10
58
17
53(1a)
56
6a
54
53(1a)
17
53(1a)

【図１０】


6a
8(8d)
8(8a)
1(1a)
5
4
2
3
8(8c)
7
8(8b)

【図１１】


55
53(1a)
53(1a)
18(19)
58
51
56
53(1a)
53(1a)
54

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００１－３２２０９５（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２６７８８４（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－１４０８００（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ２６Ｆ　　１／４４