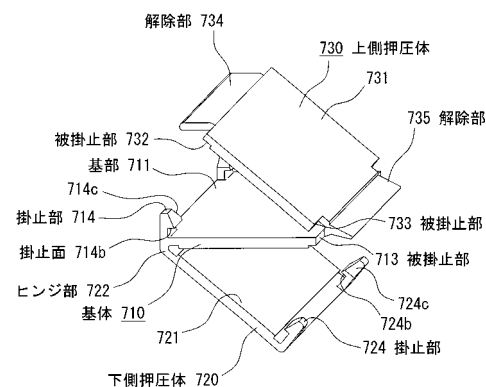




【特許請求の範囲】

【請求項 1】

止血対象者の皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を覆う外形を有する板状をなす基体と、

前記基体の外形に対応する外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の一端に第 1 のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結し、外力を加えないときは、前記第 1 のヒンジ部の回動付勢力により、前記基体の下面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の下面に重なる圧縮状態となる下側押圧体と、

前記基体の外形に対応する外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の他端に第 2 のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結されると共に、外力を加えないときは、前記第 2 のヒンジ部の回動付勢力により、前記基体の上面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の上面に重なる圧縮状態となる上側押圧体と、

前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記基体を挟んで互いに接近するように前記圧縮状態としたときに、前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記基体を間に挟んだ状態で凹凸の関係でロック状態に維持するロック部と、

前記ロック部による前記基体を間に挟んだ前記下側押圧体及び前記上側押圧体のロック状態を、前記ロック部による前記凹凸の関係を解除することで解除操作自在なロック解除部とを備えることを特徴とする医療用止血具。

【請求項 2】

止血対象者の皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を覆う外形を有する板状をなす基体と、

前記基体の外形に対応する外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の一端に第 1 のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結し、外力を加えないときは、前記第 1 のヒンジ部の回動付勢力により、前記基体の下面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の下面に重なる圧縮状態となる下側押圧体と、

前記基体の外形に対応する外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の他端に第 2 のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結されると共に、外力を加えないときは、前記第 2 のヒンジ部の回動付勢力により、前記基体の上面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の上面に重なる圧縮状態となる上側押圧体と、

前記下側押圧体を前記基体に対して前記圧縮状態としたときに、前記下側押圧体の先端を前記基体に対して凹凸の関係でロック状態に維持する第 1 のロック部と、

前記上側押圧体を前記基体に対して前記圧縮状態としたときに、前記上側押圧体の先端を前記基体に対して凹凸の関係でロック状態に維持する第 2 のロック部と、

前記第 1 のロック部による前記基体に対する前記下側押圧体のロック状態を、前記第 1 のロック部による前記凹凸の関係を解除することで解除操作自在な第 1 のロック解除部と、

前記第 2 のロック部による前記基体に対する前記上側押圧体のロック状態を、前記第 2 のロック部による前記凹凸の関係を解除することで解除操作自在な第 2 のロック解除部とを備えることを特徴とする医療用止血具。

【請求項 3】

更に、前記下側押圧体の下面に止血用のパッドを貼着したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の医療用止血具。

【請求項 4】

前記基体、前記下側押圧体及び前記上側押圧体は、それぞれ、所定の外形で所定の面積を有する平板状をなす第 1 の基部、第 2 の基部及び第 3 の基部を備え、前記第 1 のヒンジ部を介して前記基体の第 1 の基部と前記下側押圧体の第 2 の基部とを弾性的に連結すると

共に、前記第 2 のヒンジ部を介して前記基体の第 1 の基部と前記上側押圧体の第 3 の基部とを弾性的に連結し、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記展開状態としたときに、前記基体の第 1 の基部、前記下側押圧体の第 2 の基部及び前記上側押圧体の第 3 の基部が側面視で略 Z 字状となると共に、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記圧縮状態としたときに、前記基体の第 1 の基部の下面及び上面に対して、それぞれ、前記下側押圧体の第 2 の基部及び前記上側押圧体の第 3 の基部が 3 層構造状となって略密接状態又は密接状態でほぼ完全に重なり合うようにし、更に、前記上側押圧体の面積を下側押圧体の面積よりも大きく設定したことを特徴とする請求項 1 記載の医療用止血具。

【請求項 5】

前記基体、前記下側押圧体及び前記上側押圧体は、それぞれ、略同一の外形で略同一の面積を有する平板状をなす第 1 の基部、第 2 の基部及び第 3 の基部を備え、前記第 1 のヒンジ部を介して前記基体の第 1 の基部と前記下側押圧体の第 2 の基部とを弾性的に連結すると共に、前記第 2 のヒンジ部を介して前記基体の第 1 の基部と前記上側押圧体の第 3 の基部とを弾性的に連結し、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記展開状態としたときに、前記基体の第 1 の基部、前記下側押圧体の第 2 の基部及び前記上側押圧体の第 3 の基部が側面視で略 Z 字状となると共に、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記圧縮状態としたときに、前記基体の第 1 の基部の下面及び上面に対して、それぞれ、前記下側押圧体の第 2 の基部及び前記上側押圧体の第 3 の基部が 3 層構造状となって略密接状態又は密接状態でほぼ完全に重なり合うようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の医療用止血具。

【請求項 6】

前記第 1 のロック部は、前記下側押圧体の先端縁の両端に、それぞれ、前記下側押圧体の上面から垂立するよう前記下側押圧体に一体形成され、その内側面側に掛止凹部を有する第 1 の掛止部と、前記基体の他端縁の両端部にそれぞれ一体形成され、前記第 1 の掛止部の掛止凹部に凹凸の関係で掛止される第 1 の被掛止部とを含み、

前記第 2 のロック部は、前記基体の一端縁の両端に、それぞれ、前記基体の上面から垂立するよう前記基体に一体形成され、その内側面側に掛止凹部を有する第 2 の掛止部と、前記上側押圧体の先端縁の両端部にそれぞれ一体形成され、前記第 2 の掛止部の掛止凹部に凹凸の関係で掛止される第 2 の被掛止部とを含むことを特徴とする請求項 2 記載の医療用止血具。

【請求項 7】

前記第 1 のロック解除部は、前記上側押圧体の先端縁の中央部側に突出して一体形成された第 1 の解除部を含み、

前記第 2 のロック解除部は、前記上側押圧体の基端縁の中央部側に突出して一体形成された第 2 の解除部を含むことを特徴とする請求項 2 記載の医療用止血具。

【請求項 8】

止血対象者の穿刺部の穿刺孔の周囲の皮膚に直接的または間接的に貼着して固定自在とされると共に、当該固定状態で、前記穿刺孔を含む皮膚の一定部位に対して外部から接近自在とする開口を有する固定部と、

前記固定部に作用的に連結され、前記固定部の開口から離間した離間位置と、前記固定部の開口の内部に進入した進入位置との間で移動自在とされる可動部とを備え、

前記可動部は、前記固定部の開口から内部に進入し、当該開口部分の前記穿刺孔を含む皮膚の一定部位に当接して所定の押圧位置で圧迫する押圧部と、前記押圧部が前記押圧位置での圧迫状態を維持するよう、前記押圧部を前記固定部に対して係止保持する係止手段とを備えることを特徴とする医療用止血具。

【請求項 9】

所定の合成樹脂材料により前記固定部と前記可動部とを一体成形し、前記可動部を前記固定部に対して傾動して重ね合せ自在とし、前記可動部を前記固定部に対して傾動して重ね合せたときに前記係止手段により前記押圧部を前記押圧維持に保持するようにした請求

10

20

30

40

50

項 8 記載の医療用止血具。

【請求項 10】

前記可動部は、当該可動部を前記固定部に傾動自在に連結する連結部と、前記連結部から延設されて前記押圧部を先端側に設けた断面略 S 字状の傾動部とを備えることを特徴とする請求項 9 記載の医療用止血具。

【請求項 11】

前記連結部は、前記固定部の側方位置において前記可動部を前記固定部に連結する樹脂ヒンジとしてのヒンジ部を有し、前記ヒンジ部を介して、前記可動部を前記固定部に対して傾動自在としたことを特徴とする請求項 10 記載の医療用止血具。

【請求項 12】

前記ヒンジ部は、前記固定部の側方位置において前記固定部と略平行な方向に延びるよう設けられている請求項 11 記載の医療用止血具。

【請求項 13】

更に、前記固定部の下面における前記開口を含む全範囲に貼付されるパッド付粘着テープを備えることを特徴とする請求項 8 乃至 12 のいずれか 1 項記載の医療用止血具。

【請求項 14】

所定の合成樹脂材料により前記固定部と前記可動部とを別体で成形し、前記可動部を前記固定部に対して挿着自在とした請求項 8 記載の医療用止血具。

【請求項 15】

前記係止手段は、前記固定部の開口の厚さ方向に複数設けられ、前記固定部の開口内における前記押圧部の進入深さを複数段階で調節自在であることを特徴とする請求項 8 乃至 14 のいずれか 1 項記載の医療用止血具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、採血や点滴等の血管への注射後に、注射した部位を圧迫して止血するために用いる医療用止血具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、医療行為において採血、静脈注射、点滴、輸血、人工透析等のために注射針やカテーテル等を被検診者や患者の皮膚表面の血管がある所定の穿刺部（腕等の静脈ラインや抹消動脈ラインがある部位）に穿刺した場合、注射針の抜除後に、穿刺部の針刺跡（穿刺孔）を酒精綿で覆い、その上から親指等で圧迫して止血することが必要である。この場合、圧迫時間は、通常、5 分程度が必要とされている。このとき、酒精綿の代わりに、粘着テープの粘着面に綿パッドを貼付した止血パッドが使用されることもある。また、止血パッドは、針刺跡の保護は行うものの、止血に必要な針刺跡の圧迫を行うものではなく、綿パッド部分を親指等で一定時間圧迫する必要がある面倒であることから、止血バンドを腕等の穿刺部の周囲に巻き付けて、止血バンドにより止血パッドの綿パッド部分を固定及び圧迫することで止血することも行われている。また、止血バンドは高価であるため、止血パッドの綿パッドに針刺跡の圧迫機能を付加した圧迫タイプの止血パッドも提案されている。

【0003】

ここで、従来の止血パッドや止血バンドを改良した発明として、例えば、特許文献 1 及び特許文献 2 には、止血パッドを改良した発明が記載され、特許文献 3 には、止血ベルトを改良した発明が記載されている。即ち、特許文献 1 の止血用貼付材は、基材の一面に粘着剤層を設け、この粘着剤層の上にパッドを固定するものであり、パッドは、注射針等を刺したときにできる血管の穿刺孔と皮膚表面の穿刺孔の双方を覆う大きさを有し、かつ、上記両穿刺孔を適度の強さに押圧できるような厚さと圧縮硬さを有している（要約参照）。また、特許文献 2 の止血用絆創膏は、基材の一方の面に設けられた粘着層と、基材の一方の面の略中心位置に固着され内部に無方向に弾性変形可能な気体、液体、ゲル状体から

10

20

30

40

50

なる弾性体が収容された袋状部材と、基材の粘着層に剥離可能に貼り付けられた剥離材とを備えるものであり、基材は、その袋状部材が人体の止血部位に当接した状態で粘着層が人体の皮膚表面に粘着されると共に、伸縮性もしくは非伸縮性の押圧部材で皮膚方向に押圧されるようになっている（要約参照）。更に、特許文献3の止血具は、中央に平面状押圧部を備え、該平面状押圧部の両側が山形状に屈曲して屈伸弾力を備えるM字型に形成した止血ステータ本体と、該止血ステータ本体の両外端に直接又は両外端に接続する屈曲接続部に締付けバンドを接続してなるものである（要約参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平5-245173号公報

【特許文献2】特開2005-246027号公報

【特許文献3】特開2008-307301号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献1及び特許文献2に記載の発明は、いずれも、基材の粘着剤層を皮膚の穿刺孔周辺に粘着して固定し、基材の展張力または引張力のみによってパッドを皮膚の穿刺部に押し付けることで穿刺部を圧迫する構成であるため、穿刺部に対する圧迫力が基材の展張力または引張力のみ依存することになり、十分な圧迫力を得ることができない可能性がある。また、穿刺部への圧迫力が、基材のみに依存するため、時間の経過とともに基材が塑性変形で伸張し、基材の展張力または引張力が低減または消失して、穿刺部に対する圧迫を必要な時間維持できない可能性もある。ここで、止血対象者の止血能力が低い場合や、腎臓透析患者等、常に注射針による穿刺を行う止血対象者等の場合は、止血が通常の場合よりも困難であり、止血のためには、より長い時間にわたって穿刺孔部分をより強い圧迫力で押圧継続する必要がある。一方、特許文献3の止血具は、皮膚の穿刺部にガーゼを介在させた後、止血ステータ本体の平面状押圧部をガーゼに当て、止血ステータ本体に、患者の腕等に巻回した締付けバンドの両端を緊締接続することで、穿刺部に押圧力を加えた状態に保持することから、特許文献1及び特許文献2の場合よりは強い圧迫力を得ることができるが、全体の構成が大掛かり、かつ、複雑となり、製造コストも大幅に上昇する可能性がある。

【0006】

そこで、本発明は、止血対象者の穿刺部に十分な圧迫力を継続的に安定して加えることができる共に、当該十分な圧迫力を必要な時間安定して維持することができ、止血が通常の場合よりも困難な止血対象者に対しても確実な止血を行うことができ、更に、製造コストを低減して製品単価を安価なものとすることができる医療用止血具の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に係る医療用止血具は、基体と、下側押圧体と、上側押圧体と、ロック部と、ロック解除部とを備える。前記基体は、止血対象者の皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を覆う外形を有する板状（その皮膚を全面的に覆う面積の平板状又は少なくとも一部を覆うが皮膚の全体を外形が覆う環状板状）をなす。前記下側押圧体は、前記基体の外形に対応する外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の（長さ方向又は幅方向）一端に第1のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結し、外力を加えないときは、前記第1のヒンジ部の回動付勢力により、前記基体の下面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の下面に重なる圧縮状態となる。前記上側押圧体は、前記基体の外形に対応する外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の（長さ方向又は幅方向）他端に第2のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結されると共に、外力を加えないときは、前記第2のヒ

ンジ部の回動付勢力により、前記基体の上面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の上面に重なる圧縮状態となる。前記ロック部は、前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記基体を挟んで互いに接近するように前記圧縮状態としたときに、前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記基体を間に挟んだ状態で凹凸の関係でロック状態に維持する。前記ロック解除部は、前記ロック部による前記基体を間に挟んだ前記下側押圧体及び前記上側押圧体のロック状態を、前記ロック部による前記凹凸の関係を解除することで解除操作自在である。

【0008】

請求項2に係る医療用止血具は、基体と、下側押圧体と、上側押圧体と、第1のロック部と、第2のロック部と、第1のロック解除部と、第2のロック解除部とを備える。前記基体は、止血対象者の皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を覆う外形を有する板状（例えば、その外形が皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う外形寸法を有し、かつ、その面積も皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う面積を有する平板状、又は、その外形は皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う外形寸法を有するが、その面積は皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積のうちの外周側部分のみを覆うリング板状等）をなす。前記下側押圧体は、前記基体の外形に対応する（好ましくは同一、又は、ほぼ同一の）外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の（長さ方向又は幅方向）一端に第1のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結し、外力を加えないときは、前記第1のヒンジ部の回動付勢力により、前記基体の下面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の下面に重なる圧縮状態となる。上側押圧体は、前記基体の外形に対応する（好ましくは同一、又は、ほぼ同一の）外形及び面積を有する板状をなし、その基端を前記基体の（長さ方向又は幅方向）他端に第2のヒンジ部を介して一体的に弾性的に連結されると共に、外力を加えないときは、前記第2のヒンジ部の回動付勢力により、前記基体の上面側において前記基体に対して所定角度で屈曲して延びる展開状態を維持すると共に、所定の外力を加えることで前記基体の上面に重なる圧縮状態となる。前記第1のロック部は、前記下側押圧体を前記基体に対して前記圧縮状態としたときに、前記下側押圧体の先端を前記基体に対して凹凸の関係でロック状態に維持する。前記第2のロック部は、前記上側押圧体を前記基体に対して前記圧縮状態としたときに、前記上側押圧体の先端を前記基体に対して凹凸の関係でロック状態に維持する。前記第1のロック解除部は、前記第1のロック部による前記基体に対する前記下側押圧体のロック状態を、前記第1のロック部による前記凹凸の関係を解除することで解除操作自在である。前記第2のロック解除部は、前記第2のロック部による前記基体に対する前記上側押圧体のロック状態を、前記第2のロック部による前記凹凸の関係を解除することで解除操作自在である。

【0009】

請求項3に係る医療用止血具は、請求項1又は2の構成に加え、更に、前記下側押圧体の下面に止血用のパッドを貼着している。

【0010】

請求項4に係る医療用止血具では、請求項1の構成に加え、前記基体、前記下側押圧体及び前記上側押圧体は、それぞれ、所定の外形で所定の面積を有する平板状をなす第1の基部、第2の基部及び第3の基部を備え、前記第1のヒンジ部を介して前記基体の第1の基部と前記下側押圧体の第2の基部とを弾性的に連結すると共に、前記第2のヒンジ部を介して前記基体の第1の基部と前記上側押圧体の第3の基部とを弾性的に連結し、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記展開状態としたときに、前記基体の第1の基部、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が側面視で略Z字状となると共に、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記圧縮状態としたときに、前記基体の第1の基部の下面及び上面に対して、それぞれ、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が3層構造状となって略密接状態又は密接状態でほぼ完全に重なり合うようにし、更に、前記上側押圧体の面積を下側押圧体の面積よりも大きく設定した。

【0011】

請求項5に係る医療用止血具では、請求項2の構成に加え、前記基体、前記下側押圧体及び前記上側押圧体は、それぞれ、略同一の外形で略同一の面積を有する平板状をなす第1の基部、第2の基部及び第3の基部を備え、前記第1のヒンジ部を介して前記基体の第1の基部と前記下側押圧体の第2の基部とを弾性的に連結すると共に、前記第2のヒンジ部を介して前記基体の第1の基部と前記上側押圧体の第3の基部とを弾性的に連結し、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記展開状態としたときに、前記基体の第1の基部、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が側面視で略Z字状となると共に、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記圧縮状態としたときに、前記基体の第1の基部の下面及び上面に対して、それぞれ、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が3層構造状となって略密接状態又は密接状態でほぼ完全に重なり合うようにしている。

10

【0012】

請求項6に係る医療用止血具では、請求項2の構成に加え、前記第1のロック部は、前記下側押圧体の先端縁の両端に、それぞれ、前記下側押圧体の上面から垂立するよう前記下側押圧体に一体形成され、その内側面側に掛止凹部を有する第1の掛止部と、前記基体の他端縁の両端部にそれぞれ一体形成され、前記第1の掛止部の掛止凹部に凹凸の関係で掛止される第1の被掛止部とを含む。また、前記第2のロック部は、前記基体の一端縁の両端に、それぞれ、前記基体の上面から垂立するよう前記基体に一体形成され、その内側面側に掛止凹部を有する第2の掛止部と、前記上側押圧体の先端縁の両端部にそれぞれ一体形成され、前記第2の掛止部の掛止凹部に凹凸の関係で掛止される第2の被掛止部とを含む。

20

【0013】

請求項7に係る医療用止血具では、請求項2の構成に加え、前記第1のロック解除部は、前記上側押圧体の先端縁の中央部側に突出して一体形成された第1の解除部を含む。また、前記第2のロック解除部は、前記上側押圧体の基端縁の中央部側に突出して一体形成された第2の解除部を含む。

【0014】

請求項8に係る医療用止血具は、固定部と可動部とを備える。固定部は、止血対象者の穿刺部の穿刺孔の周囲の皮膚に（典型的には、当該穿刺孔を中心として包囲するよう）直接的または間接的に貼着して固定自在とされると共に、当該固定状態で、前記穿刺孔を含む（好ましくは、穿刺孔を中心とする）皮膚の一定部位に対して外部から接近自在とする開口を有する。また、可動部は、前記固定部に作用的に連結され、前記固定部の開口から離間した離間位置と、前記固定部の開口の内部に進入した進入位置との間で移動自在とされる。また、前記可動部は、前記固定部の開口から内部に進入し、当該開口部分の前記穿刺孔を含む皮膚の一定部位に当接して所定の押圧位置で（典型的には、これに対応する所定の押圧力を持って）圧迫する押圧部と、前記押圧部が前記押圧位置での圧迫状態を維持するよう、前記押圧部を前記固定部に対して係止保持する係止手段とを備える。なお、固定部への可動部の連結態様及び全体構成は、固定部及び可動部を一体成形すると共に固定部と可動部とを樹脂ヒンジ部により連結する連結態様及び1ピース構造としたり（例えば、後述する実施の形態1の態様）、固定部及び可動部を別体成形すると共に固定部と可動部とを回転軸により連結する連結態様及び1ピース構造としたり（例えば、後述する実施の形態7の態様）、固定部及び可動部を別体成形すると共に固定部に対して可動部を挿着して連結する連結態様及び2ピース構造としたり（例えば、後述する実施の形態2～6の態様）することができる。なお、本発明において、固定部の開口は、固定部の内周面または内側面により形成される開口であり、後述する実施の形態1～7においては、固定部となる基体の基部及び／または突出部の内周面または内側面により形成されるものである。また、係止手段は、後述する実施の形態1～7の係止部及び被係止部により構成される。

30

40

【0015】

請求項9に係る医療用止血具は、請求項8の構成において、所定の合成樹脂材料により

50

前記固定部と前記可動部とを一体成形し、前記可動部を前記固定部に対して傾動して重ね合せ自在とし、前記可動部を前記固定部に対して傾動して重ね合せたときに前記係止手段により前記押圧部を前記押圧維持に保持するようにしたものである（即ち、いわゆる１ピース構造からなる）。

【００１６】

請求項１０に係る医療用止血具では、請求項９の構成において、前記可動部は、当該可動部を前記固定部に傾動自在に連結する連結部と、前記連結部から延設されて前記押圧部を先端側に設けた断面略Ｓ字状の傾動部とを備える。

【００１７】

請求項１１に係る医療用止血具では、請求項１０の構成において、前記連結部は、前記固定部の側方位置において前記可動部を前記固定部に連結する樹脂ヒンジとしてのヒンジ部を有し、前記ヒンジ部を介して、前記可動部を前記固定部に対して傾動自在とした。

【００１８】

請求項１２に係る医療用止血具では、請求項１１の構成において、前記ヒンジ部は、前記固定部の側方位置において前記固定部と略平行な方向に延びるよう設けられている。

【００１９】

請求項１３に係る医療用止血具は、請求項８乃至１２のいずれかの構成において、更に、前記固定部の下面における前記開口を含む全範囲に貼付されるパッド付粘着テープを備える。

【００２０】

請求項１４に係る医療用止血具は、請求項８の構成において、所定の合成樹脂材料により前記固定部と前記可動部とを別体で成形し、前記可動部を前記固定部に対して挿着自在としたものである（即ち、いわゆる２ピース構造からなる）。

【００２１】

請求項１５に係る医療用止血具では、請求項８乃至１４のいずれか１項の構成において、前記係止手段は、前記固定部の開口の厚さ方向に複数設けられ、前記固定部の開口内における前記押圧部の進入深さを複数段階で調節自在である。

【発明の効果】

【００２２】

請求項１に係る医療用止血具は、止血対象者の穿刺部に十分な圧迫力を継続的に安定して加えることができる共に、当該十分な圧迫力を必要な時間安定して維持することができ、止血が通常の場合よりも困難な止血対象者に対しても確実な止血を行うことができ、更に、製造コストを低減して製品単価を安価なものとすることができる。また、全体がいわゆる１ピース構造となり、部品点数を削減して製造コストを低減することができると共に、片手のみのワンタッチ操作で、のロック部を介して医療用止血具を展開状態から圧縮状態に簡単かつ確実に変形して形状固定することができ、更に、ロック解除部を介して医療用止血具を圧縮状態から展開状態へと形状復元することができ、止血動作を迅速かつ円滑に行うことができる。

【００２３】

請求項２に係る医療用止血具は、止血対象者の穿刺部に十分な圧迫力を継続的に安定して加えることができる共に、当該十分な圧迫力を必要な時間安定して維持することができ、止血が通常の場合よりも困難な止血対象者に対しても確実な止血を行うことができ、更に、製造コストを低減して製品単価を安価なものとすることができる。また、全体がいわゆる１ピース構造となり、部品点数を削減して製造コストを低減することができると共に、片手のみのワンタッチ操作で、第１及び第２のロック部を介して医療用止血具を展開状態から圧縮状態に簡単かつ確実に変形して形状固定することができ、更に、第１及び第２のロック解除部を介して医療用止血具を圧縮状態から展開状態へと形状復元することができ、止血動作を迅速かつ円滑に行うことができる。

【００２４】

請求項３に係る医療用止血具は、請求項１又は２の効果に加え、下側押圧体を止血対象

10

20

30

40

50

者の皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲に押し当てるように医療用止血具を移動することで、パッドが前記皮膚の穿刺孔の周囲に密接して止血動作を行い、医療用止血具を前記圧縮状態のままで止血対象者の皮膚の穿刺孔の周囲に押し当てたときにも、パッドがある程度の予備的な止血動作を行うと共に、医療用止血具を圧縮状態から展開状態へと形状復元したときに、パッドが初期の圧迫止血動作を行うため、より迅速に止血作業を完了することができる。

【0025】

請求項4に係る医療用止血具は、請求項1の効果に加え、大面積の上側押圧体により、止血時に穿刺部に加える圧迫力を漸増する圧迫力とすることができる。また、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記展開状態としたときに、前記基体の第1の基部、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が側面視で略Z字状となると共に、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記圧縮状態としたときに、前記基体の第1の基部の下面及び上面に対して、それぞれ、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が3層構造状となって略密接状態又は密接状態ではほぼ完全に重なり合うため、医療用止血具の展開状態から圧縮状態への変形操作をより迅速かつ円滑に行うことができる。また、圧縮状態で上側押圧体、基体及び下側押圧体が3層構造状となるため、全体の厚みを非常に小さくしてコンパクト化することができ、止血対象者の皮膚の穿刺部への押し当て作業をより円滑に行うことができる。圧縮状態から展開状態へと形状復元したときに、医療用止血具が側面視で略Z字状となるため、基体から下方に回動離間する下側押圧体の回動付勢力と、上方に回動離間する上側押圧体の回動付勢力をと合算した付勢力を、Zバネ又はZスプリングと同様の強力なばね力として発揮することができ、止血対象者の穿刺孔の周囲の圧迫動作をより強力に行うことができる。

【0026】

請求項5に係る医療用止血具は、請求項2の効果に加え、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記展開状態としたときに、前記基体の第1の基部、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が側面視で略Z字状となると共に、前記基体に対して前記下側押圧体及び前記上側押圧体を前記圧縮状態としたときに、前記基体の第1の基部の下面及び上面に対して、それぞれ、前記下側押圧体の第2の基部及び前記上側押圧体の第3の基部が3層構造状となって略密接状態又は密接状態ではほぼ完全に重なり合うため、医療用止血具の展開状態から圧縮状態への変形操作をより迅速かつ円滑に行うことができる。また、圧縮状態で上側押圧体、基体及び下側押圧体が3層構造状となるため、全体の厚みを非常に小さくしてコンパクト化することができ、止血対象者の皮膚の穿刺部への押し当て作業をより円滑に行うことができる。圧縮状態から展開状態へと形状復元したときに、医療用止血具が側面視で略Z字状となるため、基体から下方に回動離間する下側押圧体の回動付勢力と、上方に回動離間する上側押圧体の回動付勢力をと合算した付勢力を、Zバネ又はZスプリングと同様の強力なばね力として発揮することができ、止血対象者の穿刺孔の周囲の圧迫動作をより強力に行うことができる。

【0027】

請求項6に係る医療用止血具は、請求項2の効果に加え、下側押圧体を基体に対して接近させて密接させると、自動的に、下側押圧体の先端縁の両端に設けた一对の第1の掛止部の係止凹部に基体の第1の被掛止部が掛止され、また、上側押圧体を基体に対して接近させて密接させると、自動的に、基体の一端縁の両端に設けた一对の第2の掛止部の係止凹部に上側押圧体の第2の被掛止部が掛止されるため、基体に対する下側押圧体及び上側押圧体のロック作業を迅速かつ確実にを行うことができる。

【0028】

請求項7に係る医療用止血具は、請求項2の効果に加え、第1のロック解除部が、上側押圧体の先端縁の中央部側から突出するため、前記ロック状態で当該上側押圧体の先端縁の両端から上方に突出する基体の第1の掛止部の間の部分から第1のロック解除部が突出することになり、第1のロック解除部を使用したロック解除操作を円滑に行うことができ

る。また、第2のロック解除部が、上側押圧体の先端縁の中央部側から突出するため、前記ロック状態で当該上側押圧体の基端縁の両端から上方に突出する下側押圧体の第2の掛止部の間の部分から第2のロック解除部が突出することになり、第2のロック解除部を使用したロック解除操作を円滑に行うことができる。

【0029】

請求項8に係る医療用止血具は、止血対象者の穿刺部に十分な圧迫力を継続的に安定して加えることができる共に、当該十分な圧迫力を必要な時間安定して維持することができ、止血が通常の場合よりも困難な止血対象者に対しても確実な止血を行うことができ、更に、製造コストを低減して製品単価を安価なものとすることができる。

【0030】

請求項9に係る医療用止血具は、請求項8の効果に加え、全体がいわゆる1ピース構造となり、部品点数を削減して製造コストを低減することができる。また、傾動操作により固定部に可動部を重ね合せたときに係止手段が押圧部を所定の押圧位置に保持するため、可動部の簡単な傾動操作により押圧部が穿刺部を圧迫して止血するようにすることができる一方、可動部の傾動前の固定部に対する展開時乃至開放時、並びに、可動部の傾動後の固定部への装着時に、全体の厚みを小さくしてフラット形状とすることができ、作業時の取り扱い性が向上する。

【0031】

請求項10に係る医療用止血具は、請求項9の効果に加え、断面略S字状の傾動部の先端側に押圧部が設けられるため、押圧部による穿刺部の圧迫時に、穿刺部に対する押圧部の押圧が弾性的な押圧となり、止血対象者に対する使用感乃至装着感を向上することができると共に、圧迫による止血効果を向上することができる。

【0032】

請求項11に係る医療用止血具は、請求項10の効果に加え、固定部の側方位置に設けたヒンジ部により、可動部を固定部に対して傾動して固定部の開口内に挿入するときに、押圧部が円滑に開口内に進入し、開口内の穿刺部の必要部位に正確に当接して、当該穿刺部の圧迫止血動作を行うことができる。

【0033】

請求項12に係る医療用止血具は、請求項11の効果に加え、止血対象者の穿刺部の皮膚に押圧部を押し当てたときに、押圧部が穿刺部を非常に効率よく圧迫することができる。

【0034】

請求項13に係る医療用止血具は、請求項8乃至12のいずれかの効果に加え、止血対象者の穿刺部にパッド付粘着テープを粘着するだけで、固定部を穿刺部の周囲に固定することができ、押圧部の圧迫による止血作業を迅速に行うことができる。また、押圧部による穿刺部の押圧前においても、パッド付き粘着テープのパッドが穿刺部の穿刺孔に当接し、穿刺孔からの出血を抑制する。

【0035】

請求項14に係る医療用止血具は、請求項8の効果に加え、可動部の固定部への装着操作に伴う押圧部による圧迫止血動作をより円滑に行うことができる。

【0036】

請求項15に係る医療用止血具は、請求項8乃至14のいずれかの効果に加え、押圧部による穿刺部への押圧力を複数段階で調節することができ、止血の難易度が異なる止血対象代謝に応じて適切な段階の押圧力を提供することで、最適な状態での止血作業を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】図1は本発明の実施の形態1に係る医療用止血具の開放状態における全体構成を示し、(a)は固定部側から見た状態を示す正面図、(b)は右側面図である。

【図2】図2は本発明の実施の形態1に係る医療用止血具の開放状態における全体構成を

10

20

30

40

50

示し、(a)は平面図、(b)は底面図である。

【図3】図3は本発明の実施の形態1に係る医療用止血具の開放状態から装着状態への傾動操作の過程を示し、(a)は押圧体の第1の傾動位置を示し、(b)は押圧体の第2の傾動位置を示し、(c)は押圧体の第3の傾動位置を示し、(d)は押圧体の第4の傾動位置(装着位置)を示す。

【図4】図4は本発明の実施の形態1に係る医療用止血具を示し、(a)は図2(a)のA-A線断面図に相当する断面図であって、基部の下面に粘着シート及びパッドを貼付した一例を示し、(b)は図3(d)の使用状態にある医療用止血具において基部の下面にのみ粘着層を設けた一例を示す断面図である。

【図5】図5は本発明の実施の形態2に係る医療用止血具の開放状態(基体及び押圧体の分解状態)における全体構成を示す正面図である。

【図6】図6は本発明の実施の形態2に係る医療用止血具の開放状態における全体構成を示す右側面図である。

【図7】図7は本発明の実施の形態2に係る医療用止血具の開放状態における全体構成を示す左側面図である。

【図8】図8は本発明の実施の形態2に係る医療用止血具の開放状態における全体構成を示す平面図である。

【図9】図9は本発明の実施の形態2に係る医療用止血具の開放状態における全体構成を示す底面図である。

【図10】図10は本発明の実施の形態2に係る医療用止血具の開放状態における全体構成を示し、図5の正面図に対応する断面図である。

【図11】図11は本発明の実施の形態2に係る医療用止血具の装着状態(基体に押圧体を装着した状態)における全体構成を示す断面図である。

【図12】図12は本発明の実施の形態3に係る医療用止血具の開放状態(基体及び押圧体の分解状態)における全体構成を示し、(a)は基体の下面側から見た底面図、(b)は押圧体の上面側から見た平面図、(c)は正面図、(d)は背面図、(e)は右側面図、(f)は左側面図である。

【図13】図13は本発明の実施の形態3に係る医療用止血具の開放状態から装着状態への押し込み操作の過程を示し、(a)は押圧体の押し込み前の位置決め状態を示し、(b)は押圧体の第1の押圧位置を示し、(c)は押圧体の第2の押圧位置を示し、(d)は押圧体の第3の押圧位置を示す。

【図14】図14は本発明の実施の形態4に係る医療用止血具の開放状態(基体及び押圧体の分解状態)における全体構成を示す平面図である。

【図15】図15は本発明の実施の形態4に係る医療用止血具の開放状態(基体及び押圧体の分解状態)における全体構成を示す断面図である。

【図16】図16は本発明の実施の形態4に係る医療用止血具の開放状態から装着状態への押し込み操作の過程を示し、(a)は押圧体の第1の押圧位置を示し、(b)は押圧体の第2の押圧位置を示し、(c)は押圧体の第3の押圧位置を示す。

【図17】図17は本発明の実施の形態5に係る医療用止血具の装着状態(基体に押圧体を装着した状態)及び開放状態(二点鎖線により示される押圧体の分解状態)における全体構成を示す平面図である。

【図18】図18は本発明の実施の形態5に係る医療用止血具の装着状態(基体に押圧体を装着した状態)における全体構成を示す断面図である。

【図19】図19は本発明の実施の形態6に係る医療用止血具の開放状態(基体及び押圧体の分解状態)における全体構成を示す断面図である。

【図20】図20は本発明の実施の形態7に係る医療用止血具の装着状態(基体に押圧体を装着した状態)及び開放状態(二点鎖線により示される押圧体の回動状態)における全体構成を示す断面図である。

【図21】図21は本発明の実施の形態7に係る医療用止血具の開放状態から装着状態への押し込み操作の過程を示し、(a)は押圧体の押し込み前の位置決め状態を示し、(b)

10

20

30

40

50

）は押圧体の第 1 の押圧位置を示し、（c）は押圧体の第 2 の押圧位置を示す。

【図 2 2】図 2 2 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の展開状態を示す斜視図である。

【図 2 3】図 2 3 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の展開状態を示し、（a）は正面図、（b）は背面図である。

【図 2 4】図 2 4 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の展開状態を二点鎖線（仮想線）で示すと共に、圧縮状態を実線で示し、かつ、第 1 のロック部及び第 2 のロック部をそれぞれ一点鎖線の円形内に拡大して示す正面図である。

【図 2 5】図 2 5 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の圧縮状態を示し、（a）は正面図、（b）は背面図である。

【図 2 6】図 2 6 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の展開状態を示し、（a）は右側面図、（b）は左側面図である。

【図 2 7】図 2 7 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の圧縮状態を示し、（a）は右側面図、（b）は左側面図である。

【図 2 8】図 2 8 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の展開状態を示し、（a）は平面図、（b）は底面図である。

【図 2 9】図 2 9 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の圧縮状態を示し、（a）は平面図、（b）は底面図である。

【図 3 0】図 3 0 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の使用方法を平面視で概略的に示し、（a）は圧縮状態の医療用止血具を穿刺部に（注射針を刺した状態で）押し当てた状態、（b）は当該圧縮状態の医療用止血具を穿刺部に（注射針を抜いた状態で）押し当てた状態、（c）は当該圧縮状態の医療用止血具を粘着テープにより穿刺部に固定した状態、（d）は医療用止血具を圧縮状態から展開状態へと形状復元するためにロック解除している状態をそれぞれ示す。

【図 3 1】図 3 1 は本発明の実施の形態 8 に係る医療用止血具の止血動作及び作用効果を断面視で概略的に示し、（a）は圧縮状態の医療用止血具を粘着テープにより穿刺部に固定した状態、（b）は医療用止血具を圧縮状態から展開状態へと形状復元した状態をそれぞれ示す。

【図 3 2】図 3 2 は本発明の実施の形態 9 に係る医療用止血具を示し、（a）は展開状態の正面図、（b）は圧縮状態の正面図である。

【図 3 3】図 3 3 は本発明の実施の形態 1 0 に係る医療用止血具を示し、（a）は展開状態の右側面図、（b）は展開状態の左側面図である。

【図 3 4】図 3 4 は本発明の実施の形態 1 1 に係る医療用止血具を示し、（a）は展開状態の正面図、（b）は圧縮状態の正面図である。

【図 3 5】図 3 5 は本発明の実施の形態 1 2 に係る医療用止血具を示し、（a）は展開状態の正面図、（b）は圧縮状態の正面図である。

【図 3 6】図 3 6 は本発明の実施の形態 1 3 に係る医療用止血具を示し、（a）は展開状態の正面図、（b）は圧縮状態の正面図である。

【図 3 7】図 3 7 は本発明の実施の形態 1 4 に係る医療用止血具の展開状態を示す斜視図である。

【図 3 8】図 3 8 は本発明の実施の形態 1 4 に係る医療用止血具の展開状態を示し、（a）は正面図、（b）は背面図である。

【図 3 9】図 3 9 は本発明の実施の形態 1 4 に係る医療用止血具の圧縮状態を示し、（a）は右側面図、（b）は左側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0038】

以下、本発明を実施するための形態（以下、実施の形態という）を説明する。なお、各実施の形態を通じ、同一の部材、要素または部分には同一の符号を付して、その説明を省略する。

【0039】

10

20

30

40

50

実施の形態 1

実施の形態 1 に係る医療用止血具は、図 1 に示すように、固定部としての基体 10 及び可動部としての押圧体 20 を備えると共に、基体 10 と押圧体 20 とを一体構成として、押圧体 20 を基体 10 に対して傾動して重ね合せ自在とした 1 ピース構造である。即ち、実施の形態 1 の医療用止血具は、基体 10 及び押圧体 20 を所定の材料により一体成形したものである。なお、かかる一体構成の医療用止血具は、製造コスト等の点から、基体 10 及び押圧体 20 を合成樹脂材料により射出成型技術によって一体成形することが好ましいが、その他の材料を使用したり、その他の成形方法を使用して形成したりして一体形成することも可能である。

【0040】

[基体]

詳細には、基体 10 は、開口 15 を有する基部 11 と、基部 11 に一体形成される突部 12 及び係止部 13 とから構成される。基部 11 は、長方形環状のリング板状をなし、その内周縁に長方形の開口 15 を形成している。具体的には、基部 11 の長さ方向両側（図 2（a）中の左右両側）の帯板状部分は、それぞれ、一定厚みの平板状であるが、幅方向両側（図 2（a）中の上下両側）の直線帯板状部分は、それぞれ、外側縁側に向かって厚みを漸減する断面テーパ状とされ、当該部分の上面は、それぞれ、傾斜面 11a となっている。前記突部 12 は、基部 11 の両傾斜面 11a のうち、幅方向一端側（図 2（a）中の下側）の傾斜面 11a の外側縁部に一体形成されている。突部 12 は、基部 11 の当該傾斜面 11a における長さ方向両端部（図 2（a）中の左右両端部）にそれぞれ対をなすよう一体形成されている。各突部 12 は、基部 11 の当該傾斜面 11a において所定の長さ（基部 11 の長さの数分の 1 程度の長さ）だけ直線的に延び、かつ、基部 11 の傾斜面 11a から上方に若干の高さだけ突出している。突部 12 が基部 11 の上面の最大高さ位置（即ち、基部 11 の長さ方向両端部の上面位置）より更に上方に突出するよう、突部 12 の突出高さは、基部 11 の厚み（傾斜面 11a 部分においては内周縁側となる最大厚み部分の厚み）の 2 倍程度の高さとされている。これら一对の突部 12 は、医療用止血具を射出成型により一体成形した後の成形品（製品形状となった医療用止血具）を型抜きするときに、所定の取り出し具を引っ掛けて成形品の取り出しを容易にするために使用される部分である。

【0041】

前記係止部 13 は、基部 11 の開口 15 の長さ方向一端側の内側縁（図 2（a）中の左側の内側縁）から当該基部 11 と直交するよう上方に（当該基部 11 の厚さ方向に）延びるよう一体形成されている。また、係止部 13 は、基部 11 の開口 15 の幅方向全体に延びる矩形平板状部分と、当該平板状部分の上端に一体形成された鉤状部分とからなるものであり、当該鉤状部分の下面を係止面 13a としている。

【0042】

[押圧体]

押圧体 20 は、連結部 21、支持部 22、接合部 23、押圧部 24 及び被係止部 25 から構成される。押圧体 20 は、基部 11 の開口 15 の幅とほぼ同一幅（即ち、係止部 13 の幅と同一幅）で、前記連結部 21、支持部 22、押圧部 24 及び被係止部 24 を図 1 に示す屈曲・湾曲板状となるよう一体成形したものである。具体的には、連結部 21 は、基体 10 と押圧体 20 との接合部を構成するものであり、ヒンジ部 21a と折曲部 21b とからなる。ヒンジ部 21a は、基体 10 の基部 11 との接合箇所（基部 11 との境界縁）から当該基部 11 の長さ方向に若干突出する板状をなすと共に、突出方向に向かって厚みを漸減する断面テーパ状となっている。折曲部 21b は、ヒンジ部 21a の先端から下方に折曲状態で延設される一定厚みの平板状乃至帯板状をなしている。折曲部 21b の延設寸法（即ち、折曲部 21b 自体の幅寸法）は、基部 11 の厚みの 4～6 倍程度の厚みとされている。また、折曲部 21b は、ヒンジ部 21a との間で鈍角を形成するよう、ヒンジ部 21a の先端から 90 度よりも大きい角度で（基部 11 から離間する方向に）延設されている。ここで、ヒンジ部 21a は、いわゆる樹脂ヒンジを構成するものであり、ヒン

ジ部 2 1 a の突出寸法（即ち、ヒンジ部 2 1 a 自体の幅寸法）は、ヒンジ作用を発揮するのに必要十分な小寸法（数ミリ程度）とされ、ヒンジ部 2 1 a の下面と折曲部 2 1 b の下面との境界線が、ヒンジ部 2 1 a の幅方向のほぼ中央に位置するよう、ヒンジ部 2 1 a に対して折曲部 2 1 b が折曲状態で一体成形されている。

【0043】

支持部 2 2 は、前記連結部 2 1 の折曲部 2 1 b の先端（下端）に、前記基部 1 1 から離間する方向へと、好ましくは前記基部 1 1 と平行な状態で延びるよう、折曲部 2 1 b に一体形成されている。支持部 2 2 は、基部 1 1 とほぼ同等の長さ（及び基部 1 1 の開口 1 5 とほぼ同等の幅）を有する長方形平板状であり、押圧部 2 0 の押圧操作時に使用者が自らの指先（指腹部分）を押し当てて押圧力を加えるために使用される部分である。接合部 2 3 は、支持部 2 2 の先端に、支持部 2 2 から上方に傾斜して折曲状態で延設されるよう一体成形される一定厚みの平板状乃至帯板状をなしている。接合部 2 3 の延設寸法（即ち、接合部 2 3 自体の幅寸法）は、前記連結部 2 1 の折曲部 2 1 b とほぼ同等であり、図 1 の医療用止血具の開放状態で、接合部 2 3 の上端位置は、連結部 2 1 の上端位置（即ち、基部 1 1 の高さ位置）とほぼ同等の位置となっている。押圧部 2 4 は、接合部 2 3 の先端（上端）に、前記基部 1 1 へと接近する方向へと湾曲状態で延びるよう、接合部 2 3 に一体形成されている。押圧部 2 4 は、略 U 字状の断面の湾曲板状をなし、その湾曲方向（長さ方向）の中央部（最も基部 1 1 に接近した部位）は、支持部 2 2 の長さ方向中央を超えて基部 1 1 に接近する位置（例えば、支持部 2 2 の長さの約 85 ～ 約 90 % の長さで支持部 2 2 の先端から基部 1 1 に向かって延びた位置）に位置している。また、押圧部 2 4 の先端は、支持部 2 2 と接合部 2 3 との接合境界線より若干寸法だけ支持部 2 2 側に位置している。したがって、押圧部 2 4 の先端位置は、押圧部 2 4 の基端位置（押圧部 2 4 と接合部 2 3 との接合位置）よりも若干寸法だけ支持部 2 2 側に配置されており、上方から視認したときに、押圧部 2 4 の先端は接合部 2 3 よりも若干寸法だけ支持部 2 2 側に変位した位置に配置されている。なお、前記連結部 2 1 の折曲部 2 1 b、支持部 2 2、接合部 2 3 及び押圧部 2 4 により、断面略 S 字状の傾動部が構成され、連結部 2 1 のヒンジ部 2 1 a を介して、当該断面略 S 字状をなし先端側に押圧部 2 3 を一体的に有する傾動部を傾動操作自在となっている。

【0044】

ここで、押圧部 2 4 の中央部よりも先端側の部分は、基体 1 0 に対して押圧部 2 0 を傾動して押圧部 2 4 を基部 1 1 の開口 1 5 に進入させたときに、基部 1 1 の下面よりも下方の位置に突出状態で全体が配置されて、人体の皮膚の穿刺孔を中心とした穿刺部に弾性的に当接する面状部分であり、弾性当接部となる部分である。そして、押圧部 2 4 の湾曲率（及び、当該湾曲率に応じて規定される弾性当接部の支持部 2 2 からの離間距離）は、当該弾性当接部の基部 1 1 からの突出寸法を規定する主要な要素であり、人体の皮膚の穿刺部への弾性的押圧力を考慮して（即ち、止血に必要な押圧力が止血対象者によって相違する点を考慮して）、予定する止血対象者に必要な押圧力が得られるような値に設定される。

【0045】

被係止部 2 5 は、前記接合部 2 3 の幅方向中央付近における外面に、当該接合部 2 3 から所定寸法だけ突出するよう一体成形される。被係止部 2 5 の突出寸法は、前記基体 1 0 の係止部 1 3 の鉤状部分の（平板状部分からの）突出寸法と同等である。また、上記のように、被係止部 2 5 の長さは、係止部 1 3 の長さと同様となっている。したがって、押圧部 2 0 の押圧部 2 4 を基体 1 0 の開口 1 5 に進入させて使用状態としたときに、被係止部 2 5 の下面の全体が、係止部 1 3 の係止面 1 3 a のほぼ全体に当接して係止されるようになっている。

【0046】

〔装着方法〕

本実施の形態の医療用止血具は、図 3 に示すように、基体 1 0 に対して押圧部 2 0 を傾動して重ね合わせることができる。詳細には、医療用止血具は、図 1 の開放状態（基体 1 0

10

20

30

40

50

に対して押圧体 20 を完全に開放して並設状態まで展開した状態) から、押圧体 20 を基体 10 に向かって傾動していくと、押圧体 20 は、連結部 21 のヒンジ部 21 a に対して折曲部 21 b が上方に折曲していくことで、ヒンジ部 21 a が樹脂ヒンジ機能を発揮し、折曲部 21 b を介して、支持部 22、接合部 23、押圧部 24 及び被係止部 24 の上方への傾動を許容する。ここで、本発明者は、押圧部を傾動するためのヒンジ部を押圧体の異なる位置に設けると共に、各位置におけるヒンジ部のヒンジ動作及び押圧部の基部の開口内への進入動作について検証試験を行った。その結果、本実施の形態のように、ヒンジ部 21 a が、基部 11 の長さ方向他端 (押圧体 20 との接合位置側の端) よりも外側の側方位置 (基部 11 と押圧体 20 との接合位置よりも押圧体 20 側となる側方位置) にあり、かつ、基部 11 とほぼ平行な方向に延設されている場合、最も円滑なヒンジ動作を発揮する共に、押圧部 24 が基部 11 の開口 15 内に最も円滑に進入するという知見を得て、本実施の形態の医療用止血具を完成した。また、このようにヒンジ部を設けた場合、基部 11 の開口 15 内に進入した押圧部 24 の弾性押圧部が基部の下方で基部とほぼ平行なよう (正確には弾性押圧部は湾曲しているため、その接線が基部と略平行となるよう) 配置され、(後述するように) 止血対象者の穿刺部の皮膚に押圧部 24 を押し当てたときに、押圧部 24 の弾性押圧部が穿刺部を非常に効率よく圧迫することができる。一方、この検証試験によれば、ヒンジ部を基部側の位置、例えば、基部の長さ方向他端部と重なる位置に設けた場合 (例えば、基部の長さ方向他端から直交する方向にヒンジ部を延設し、当該ヒンジ部から直線的に延びるよう支持部を穿設した場合)、ヒンジ部のヒンジ動作を利用した押圧体の傾動時に、押圧部が基部の開口の長さ方向一端側に衝突等して干渉する可能性があり、円滑な進入動作が保証できないことを確認している。したがって、本発明に係る医療用止血具では、基体に対して押圧体を傾動自在とするためのヒンジ部は、基体の基部の側方位置に設けることが好ましく、更には、基体の基部の側方位置に当該基部と略平行な方向に延びるよう設けることが好ましい。

【0047】

そして、まず、押圧部 24 等が、図 3 (a) に示す第 1 の傾動位置、即ち、支持部 22 が基部 11 に対して 60 度 (時計回り方向ではマイナス 60 度) の角度位置に来たときに、押圧部 24 の中央部が基部 11 の上面付近の位置 (開口 15 の直近位置) に来る。また、この状態から、押圧体 20 を基体 10 に対して更に傾動すると、図 3 (b) に示す第 2 の傾動位置、即ち、支持部 22 が基部に対して 45 度の角度位置に来たときに、押圧部 24 の中央部が基部 11 の開口 15 内に若干進入し、押圧部 24 の先端が係止部 13 の上端よりも若干上方の位置に来る。更に、この状態から、押圧体 20 を基体 10 に対して更に傾動すると、図 3 (c) に示す第 3 の傾動位置、即ち、支持部 22 が基部に対して 5 度の角度位置に来たときに、押圧部 24 の中央部及び当該中央部よりも先端側部分である弾性当接部の下端付近が、基部 11 の開口 15 内に完全に進入すると共に、接合部 23 の外面が係止部 13 の鉤部の先端に当接し、かつ、被係止部 25 が係止部 13 の上端よりも若干上方の位置に来る。そして、この状態から、押圧体 20 を基体 10 に対して更に傾動すると、図 3 (d) に示す第 4 の傾動位置、即ち、支持部 22 が基部に対して 0 度の角度位置に来たときに、押圧部 24 が使用状態乃至押圧状態となり、押圧部 24 の中央部及び当該中央部よりも先端側部分である弾性当接部の下端付近が、基部 11 の開口 15 内に完全に進入した状態を更に大きくすると共に、被係止部 25 が係止部 13 を弾性的に乗り越えて係止部 13 の係止面 13 a によって掛止される。

【0048】

即ち、このとき、押圧体 20 が基体 10 に完全に装着されて押圧部 24 が (意図して強制的に離脱させようとする外力を加えない限り) 離脱しない装着位置となる。これにより、押圧体 20 が基体 10 に完全に固定され、押圧部 24 が基部 11 の開口 15 から上方へと離脱不能となる。更に、このとき、支持部 22 が、基部 11 と略平行な状態に配置される。即ち、前記連結部 21 の折曲部 21 b の幅寸法と接合部 23 の幅寸法とが略同一に設定されているため、図 3 (d) に示す基体 10 への押圧体 20 の完全な装着状態では、支持部 22 が基部 11 に対して略平行状態となり、医療用装着全体の厚みを非常に小さくし

て全体をコンパクトな構成とすることができる。

【0049】

一方、必要に応じて、基部11の開口15から押圧部24を離脱させたい場合は、係止部13を外方（被係止部24から離間する方向）へと押圧して弾性変形させることで、係止部13の係止面13aから被係止部25を離脱させ、それらの係止状態を解除して、（図3の（c）から（a）に示す時計回り方向への傾動操作によって）押圧部24を基部11の開口15から上方に傾動して離間させて、図1に示す開放状態に復帰させることもできる。

【0050】

〔製造方法〕

実施の形態1の医療用止血具は、所定の合成樹脂材料（例えば、ポリプロピレン樹脂）を使用して射出成形法により一体成形することができる。詳細には、その外形状に相当するキャビティを有する金型を用意し、当該金型を使用して、射出成形により図1等に示す形状の医療用止血具を一体成形する。なお、型抜き時には、前記基体10に設けた突部12に所定の引き抜き具を引っ掛けて、成形後の成形品を（基部11の幅方向に）引き抜く。このように一体成形した医療用止血具は、全体がフラットな構造となってコンパクトな構成となり、かつ、単一成形体（ワンピース構造体）として製造することができるため、製造コストを低減することができる。

【0051】

〔製品態様〕

上記のように製造した医療用止血具は、そのまま単体で（即ち、図1の状態）製品とすることもできるが、図4（a）を参照して後述するように、開口15を含む基部11の下面全体を覆うよう、パッドP付きの粘着テープTを貼付して一体的に接合したり、或いは、図4（b）を参照して後述するように、基部11の下面にのみ粘着剤からなる粘着剤層Gを設けると共に、押圧部24の弾性押圧部にパッドPを貼付して一体的に接合して製品化してもよい。或いは、図1の状態の基部11の下面に粘着剤層Gのみを設けて製品化することもできる。或いは、また、長尺テープ状のシート材に、複数の医療用止血具を、それぞれ、シート材の長さ方向に間隔を置いた状態で粘着や嵌合等により貼付または装着して仮固定しておき、使用時に、シート材から医療用止血具を1個ずつ離脱して、各医療用止血具を止血対象者の穿刺部の圧迫止血に利用することもできる。こうすると、医療従事者等の使用者が、医療用止血具を止血対象者の穿刺部に迅速に貼付して圧迫止血動作を行うことができ、作業性を向上することができる。なお、この場合、図4（a）または図4（b）に示すように、医療用止血具の基部にパッドP付き粘着テープTまたは粘着剤層Gを設けた状態で、シート材に医療用止血具を離脱自在に仮固定するようにし、使用時に、シート材から離脱した医療用止血具の基部11の下面にパッドP付き粘着テープTまたは粘着剤層Gが残存するようにしておく。

【0052】

〔使用方法〕

本実施の形態の医療用止血具を使用して、止血対象者の穿刺部の穿刺孔の止血を行うには、まず、基体10の基部11の下面に、粘着シート等の粘着剤を付設し、基部11を止血対象者の穿刺部の周囲の皮膚に貼付できるようにする。例えば、図4（a）に示すように、基部11の下面の全体及び開口15の全体を含む範囲を一体的に覆う形状及び寸法のシート状の粘着シートTを、当該基部11の下面に粘着や接着等により一体的に、かつ、容易に離脱しないように強固に接合する。この際、基部11の下面と接合する粘着シートTの上面は、当該基部11の下面との接合箇所にもみ粘着剤や接着剤を塗布し、その他の部位には粘着剤や接着剤を塗布しないことが好ましい。一方、粘着シートTの下面には、その全体に粘着剤を塗布し、更に、粘着シートTの中央部には、綿布等からなるパッドPを粘着剤の粘着力により貼付して一体的に接合しておく。そして、かかるパッドP付きの粘着シートTを接合した基部11を、止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に、前記粘着シートTの下面の外周部（パッドPよりも外側の部位）で露出する粘着剤により粘着して一体

10

20

30

40

50

的に接合すると、基体 10 が止血対象者の皮膚に対して、意図して離脱するような外力を加えない限りは離脱不能となって接合固定され、止血対象者の皮膚に対向する定位置状態乃至固定位置状態を維持する。

【0053】

このようにして、止血対象者の皮膚に基部 11 を固定する際、基部 11 が穿刺部の穿刺孔を中心とする皮膚の一定部位を包囲すると共に、基部 11 の開口 15 の中心位置が穿刺孔の位置付近にくるように、基部 11 を位置決めして固定することが望ましい。なお、この際、通常、看護師等の医療従事者が止血対象者への注射後に注射針を止血対象者の穿刺部から引き抜くときは、穿刺部に酒精綿を押し当てて引き抜くため、本実施の形態の医療用止血具は、かかる医療従事者が、この酒精綿を押し当てている穿刺部から当該酒精綿を取り外した後、素早く、医療用止血具の基部 11 を穿刺部の周囲に貼付して固定する必要がある。即ち、本実施の形態の医療用止血具を適用する使用者は、基本的に、注射針を引き抜く医療従事者である。また、このとき、使用者は、基本的には、基部 11 の開口 15 を介し、可能であれば穿刺部の穿刺孔を視認したりして穿刺孔の位置を正確に把握した上で、基部 11 を穿刺部に対して位置決めする。したがって、図 4 (a) に示すように、基部 11 の開口 15 全体を覆うようにして粘着シート T を接合した場合、開口 15 を介しての穿刺孔の視認が困難になるが、この場合でも、穿刺部に押し当てている酒精綿の位置に基部 11 を重ね合わせる等することで、できる限り穿刺孔の位置を正確に予測して、基部 11 を位置決めすることができる。一方、図 4 (a) のように基部 11 の開口 15 全体を覆うようにしてパッド P 付きの粘着シート T を接合した医療用止血具を使用した場合、基部 11 を穿刺部の周囲に貼付して固定した状態では、粘着シート T の下面側のパッド P が穿刺部に当接し、穿刺孔からの出血をある程度抑制することが期待できる。

【0054】

その後、使用者は、基体 10 に対して並設状態にある押圧部 20 を傾動し、押圧部 24 を基部 11 の開口 15 に対して進入させていく。すると、押圧部 24 が図 3 (a) の第 1 の傾動位置から図 3 (b) の第 2 の傾動位置にくるときに、押圧部 24 の先端側の弾性押圧部が、基部 11 の開口 15 内に進入し始め、粘着シート T 及びパッド P を介して止血対象者の穿刺部を押圧開始する。このとき、押圧部 20 においては支持部 22 が上方となる位置にあり、使用者は、支持部 22 の上面を押圧することで、押圧部 24 を基部 11 の開口 15 内に更に押し込んで進入させることができる。また、この際、大きな平板状となる支持部 22 が基部 11 より上方位置に配置されているため、使用者は、支持部 22 を容易に押圧することができ、押圧部 24 を基部 11 の開口 15 の内部に円滑に押し込むことができ、医療用止血具の装着作業を円滑に行うことができる。そして、使用者の押し込み操作により、押圧部 24 が図 3 (b) の第 2 の傾動位置から図 3 (c) の第 3 の傾動位置を経て図 3 (d) の第 4 の傾動位置に来たときに、被係止部 25 が係止部 13 に掛止されて押圧部 24 が最終的な押圧位置に固定され、粘着シート T 及びパッド P を介して止血対象者の穿刺部を予定した押圧力（押圧部 24 の湾曲率等により設定した所定の押圧力）で押圧する。これにより、押圧部 24 の弾性押圧部が、大面積の押圧面積で、かつ、大きな弾性押圧力によって、穿刺部の穿刺孔を中心とした周辺部位を確実に強く圧迫し、穿刺孔からの出血を完全に抑制することができる。なお、図 4 (a) のような医療用止血具の場合、押圧部 24 は、基部 11 の開口に進入する際に粘着シート T を追従的に変形させながら進入することになるが、この場合も、粘着シート T は押圧部 24 からの押圧力によって容易に変形して押圧部 24 の進入を許容するため、押圧部 24 による圧迫動作が妨げられることはない。

【0055】

一方、本実施の形態の医療用止血具は、図 4 (b) に示すように、基部 11 の下面にのみ粘着剤を塗布して粘着剤層 G を形成し（即ち、開口 15 は完全な開口状態を維持し）、押圧部 24 の弾性押圧部の押圧面にのみ綿布等のパッド P を貼付して一体的に接合してもよい。この場合、基体 10 に対して押圧部 20 を並設した開放状態では、基部 11 の開口 15 を介して穿刺部の穿刺孔を視認することが可能であるため、使用者は、穿刺部に押し

当てている酒精綿を取り外した直後に基部 1 1 の開口 1 5 の中心位置を穿刺孔の位置に整合させるように基部 1 1 を位置決めして、基部 1 1 を迅速に穿刺部の周囲に押し当てて当該穿刺部の周囲の皮膚 S の適正位置に粘着固定することができる。その後、使用者は、上記のように、押圧部 2 4 を迅速に傾動して押圧位置として穿刺部に押し当てることで、穿刺部を圧迫し、止血を行うことができる。なお、この図 4 (b) のように粘着層 G を設けた医療用止血具の場合、押圧部 2 4 が基部 1 1 の開口に進入する際に、その経路にいかなる粘着シート T も存在しないため、図 4 (a) の場合に比較して、押圧部 2 4 の基部 1 1 の開口 1 5 への進入及び穿刺部への圧迫動作は更に容易になる。

【0056】

なお、図 4 (a) 及び図 4 (b) のいずれの場合も、基部 1 1 が固定対象としての皮膚の穿刺部の周囲に確実に固定されているため（具体的には、そのように、基部 1 1 の下面の粘着剤による粘着力が設定されているため）、押圧部 2 4 が穿刺部を押圧する際の反力によって、基部 1 1 が皮膚から離脱することはない。換言すれば、基部 1 1 の皮膚への固定力は、主に、基部 1 1 の粘着面積となる下面の面積と粘着剤自体の粘着力とにより決定されるが、この基部 1 1 の下面の面積及び粘着剤の粘着力（即ち、粘着剤の種類）が、押圧部 2 4 による穿刺部を押圧時の反力によって基部 1 1 が皮膚から離脱しない値に設定されている。また、押圧部 2 4 により穿刺部を押圧する最終的な使用状態（最終的な押圧状態）では、押圧部 2 4 自体も、その弾性変形力によって、図 3 に示す（本来の大きな）湾曲率から図 4 (b) に示すような（変形後の小さな）湾曲率へと弾性変形する。そして、このとき、図 4 (b) に示すように、押圧部 2 4 が、パッド P を介して、皮膚 S の穿刺孔 H を中心とする穿刺部を圧迫するが、この状態で、押圧部 2 4 の周囲の皮膚 S と基部 1 1 の下面との間には押圧部 2 4 の腕等の人体部位 B への押圧力によって凹部 D が形成され、この凹部 D 内に押圧部 2 4 が配置される状態となる。

【0057】

或いは、単体の医療用止血具（図 1 に示す状態のもの）の基部 1 1 の下面に粘着剤層 G を設けたものを使用してもよい。この場合、止血対象者の穿刺部に通常のガーゼ付き絆創膏もしくは不織布を貼付しておき、その上から、医療用止血具の基部 1 1 を粘着剤層 G の粘着力により貼付して、上記のようにして、押圧部 2 4 により穿刺部の圧迫止血を行う。なお、この場合、基部 1 1 がガーゼ付き絆創膏もしくは不織布の外側の皮膚に直接的に粘着するよう、基部を穿刺部（及び穿刺部を覆うガーゼ付き絆創膏もしくは不織布）に対して位置決めして貼付することが好ましく、こうすると、基部 1 1 が皮膚に直接粘着して、押圧部 2 4 による穿刺部の圧迫に伴う皮膚からの浮き上がり（及びこれによる、押圧部 2 4 による圧迫動作の悪影響）を効果的に防止することができる。なお、基部がガーゼ付き絆創膏もしくは不織布に粘着する場合でも、ガーゼ付き絆創膏もしくは不織布が皮膚に強固に粘着していれば、押圧部 2 4 による穿刺部の圧迫に伴う皮膚からの浮き上がりを防止することができる。また、これらのいずれの場合も、ガーゼ付き絆創膏もしくは不織布は、そのガーゼもしくは不織布の中心位置が穿刺孔の位置にできるだけ整合するよう位置決めして皮膚に貼付することが望ましい。こうすると、医療用止血具の位置決め時に、基部 1 1 の開口 1 5 の中心を皮膚上のガーゼ付き絆創膏もしくは不織布のガーゼもしくは不織布の中心位置に整合させて基部 1 1 を粘着することで、基部 1 1 の開口 1 5 の中心位置が穿刺孔の位置と整合する可能性を高めることができ、装着状態での押圧部 2 4 の弾性押圧部が、確実に穿刺部の穿刺孔を中心とする範囲を圧迫することができる。

【0058】

この後、一定時間の経過後に止血が完了したら、使用者或いは止血対象者自身が、粘着剤の粘着力に抗して基部 1 1 を止血対象者の皮膚の穿刺部から引き剥がして離脱する。これにより、押圧部 2 4 による穿刺部への圧迫が解除され、止血対象者の皮膚の穿刺部が通常の状態に復帰する。なお、医療用止血具は、皮膚から取り外した後、通常は衛生上の理由から廃棄するが、基体 1 0 の係止部 1 3 を外方（押圧部 2 4 から離間させる方向）に強制的に押圧して被係止部 2 5 との掛止状態を解除することで、再度、基体 1 0 に対して押圧部 2 0 を図 1 に示す開放状態とすることも可能である。

【0059】

実施の形態 2

実施の形態 2 に係る医療用止血具は、図 5～図 9 に示すように、固定部としての基体 110 及び可動部としての押圧体 120 を備えると共に、基体 110 と押圧体 120 とを別体構成として、押圧体 120 を基体 110 に挿着または着脱（装着及び離脱）自在とした 2 ピース構造である。基体 110 は、基部 111 及び突出部 112 を実施の形態 1 の医療用止血具と同様の材料により同様の成形技術を利用して所定形状に一体形成したものである。

【0060】

〔基体〕

詳細には、基体 110 は、長方形環状のリング板状をなす基部 111 の内周縁（開口の周縁）に、厚さ方向一側（図 5 中の上方）へと突出する長方形筒状の突出部 112 を一体形成している。突出部 112 を構成する 4 つの側壁のうち、幅方向両側の側壁には、それぞれ、その長さ方向の両端付近に嵌合凹部 113 を形成し、合計 4 個の嵌合凹部 113 が、突出部 112 の幅方向両側でそれぞれ対をなすよう構成している。嵌合凹部 113 は、突出部 112 の側壁の上端から下端付近の位置まで（例えば、側壁の高さの約 3/4 程度の位置まで）高さ方向に沿ってほぼ垂直に延設されている。また、各嵌合凹部 113 は、上端から下端に向かって幅を若干漸減するテーパ状の開口状または切欠状をなしている。一方、突出部 112 の幅方向両側の側壁の上端は、各側壁につき 2 個ずつ設けた前記嵌合凹部 113 の間の部分が、下方に湾曲する押圧用凹部 112a とされている。

【0061】

図 10 に示すように、突出部 112 の長さ方向の両側壁の内側面には、それぞれ、係止部 114 が直交して突設されている。各係止部 114 は、上側係止部 114a 及び下側係止部 114b からなり、上側係止部 114a 及び下側係止部 114b は、それぞれ、上面を側壁から離間するにつれて下方へと傾斜する傾斜面とし、下面を突出部 112 と直交して水平方向に延びる水平面とした断面形状であり、側壁の幅方向両端付近まで直線的に延びる突条となっている。

【0062】

〔押圧体〕

押圧体 120 は、長方形環状のリング板状をなす支持部 121 の長さ方向両側縁（図 5 中の左右の側縁）と直交して、それぞれ、厚さ方向一側（図 5 中の下方）へと延設される長方形平板状の挿着部 122 を一体形成している。支持部 121 は、その周縁部を除く範囲（或いは中央部分）に下方に湾曲する押圧用凹部 121a を設けた湾曲板状となっている。図 6～図 7 に示すように、挿着部 122 の上半部の左右両側縁には、それぞれ、一定幅で左右に張り出すよう帯板状の嵌合部 123 が一体形成されている。また、一对の挿着部 122 の下側縁部の外面には、それぞれ、鉤状の下側被係止部 124 が外方に突出して一体形成されている。下側被係止部 124 は、上面を挿着部 122 と直交して水平方向に延びる水平面とし、下面を挿着部 122 から離間するにつれて上方へと傾斜する傾斜面とした断面形状であり、装着部 122 の幅方向両側縁付近まで直線的に延びる突条となっている。更に、一对の挿着部 122 の上側縁部の外面には、それぞれ、鉤状の上側被係止部 125 が外方に突出して一体形成されている。上側被係止部 125 は、上面を挿着部 122 と直交して水平方向に延びる水平面とし、下面を挿着部 122 から離間するにつれて上方へと傾斜する傾斜面とした断面形状であり、装着部 122 の幅方向両側縁付近まで直線的に延びる突条となっている。一方側（図 5 中の右側）の挿着部 122 の内側面の高さ方向中央より若干下方の位置には、平板状の接合部 126 が、内方の下側に向かって傾斜して延びるよう一体形成されている。また、接合部 126 の先端には、湾曲板状（或いは、断面 C 字状の板状）の押圧部 127 が一体形成され、接合部 126 から折り返して前記一方側の挿着部 122 に向かって延びている。押圧部 127 の下面の中央部は、支持部 121 の中央部（及び、押圧用凹部 121a）に対向する位置乃至範囲に配置されるよう、接合部 126 を介した押圧部 127 の挿着部 122 への挿着状態と、接合部 126 及び押圧

10

20

30

40

50

部 1 2 7 の寸法関係とが、それぞれ設定されている。

【0063】

なお、押圧体 1 2 0 の外形寸法は、基体 1 1 0 の突出部 1 1 2 の内形寸法と対応する（若干小さな）寸法に設定され、図 1 0 から図 1 1 に示すように、押圧体 1 2 0 の挿着部 1 2 2 を基体 1 1 0 の突出部 1 1 2 の内部に挿入して装着することができ、このとき、支持部 1 2 1 が突出部 1 1 2 の内部に収容されて最終的な装着状態になるようになっている。また、このとき、押圧体 1 2 0 の各挿着部 1 2 2 の左右側方に張り出し形成した一对の嵌合部 1 2 3 が、基体 1 1 0 の突出部 1 1 2 の対応する一对の嵌合凹部 1 1 3 に嵌合し、押圧体 1 2 0 の基体 1 1 0 への挿入動作を案内して、押圧体 1 2 0 を基体 1 1 0 に対して正確に所定位置へと位置決めするようになっている。更に、押圧体 1 2 0 の挿着部 1 2 2 を基体 1 1 0 に挿入するときに、押圧体 1 2 0 の下側被係止部 1 2 4 及び上側被係止部 1 2 5 は、それぞれ、基体 1 1 0 の上側係止部 1 1 4 a 及び下側係止部 1 1 4 b を弾性的に乗り越えて、下側被係止部 1 2 4 または上側被係止部 1 2 5 の上面と上側係止部 1 1 4 a または下側係止部 1 1 4 b の下面とが当接して掛止状態になるよう、それらの寸法関係及び位置関係が設定されている。

10

【0064】

〔装着方法及び使用方法〕

本実施の形態の医療用止血具は、基体 1 1 0 を止血対象者の穿刺部の周囲に貼付して固定した状態で、図 1 0 に示す開放状態から図 1 1 に示す装着状態とすることで、押圧体 1 2 0 の押圧部 1 2 7 により穿刺部の穿刺孔を中心とした部位を圧迫して止血する。詳細には、まず、実施の形態 1 の場合と同様にして、基体 1 1 0 の基部 1 1 1 を、止血対象者の穿刺部の穿刺孔を包囲するよう位置決めし、粘着剤等により穿刺部の周囲の皮膚に粘着して固定する。次に、押圧体 1 2 0 の嵌合部を基体 1 1 0 の嵌合凹部 1 1 3 に挿入して案内すると共に、一对の挿着部 1 2 2 を突出部 1 1 2 の長さ方向両側壁の内側に挿入していく。すると、基体 1 1 0 の突出部 1 1 2 の嵌合凹部 1 1 3 に、まず、下側被係止部 1 2 4 が上側係止部 1 1 4 a を乗り越えて掛止状態となり、第 1 の挿着位置となる。このとき、押圧部 1 2 7 は、止血対象者の穿刺部の皮膚に当接して非常に弱い第 1 の押圧力で押圧した状態、即ち、第 1 の押圧位置にあり、皮膚からの弾性反発力によって押圧部 1 2 7 が上方に若干押し上げられるため、下側被係止部 1 2 4 は、上側係止部 1 1 4 a との掛止状態を維持する。

20

30

【0065】

次に、挿着部 1 2 2 を突出部 1 1 2 の内側に更に挿入していくと、押圧体 1 2 0 の下側係止部 1 2 4 は、基体 1 1 0 の上側係止部 1 1 4 a との掛止状態を解除し、下側係止部 1 1 4 b を乗り越えて掛止状態となり、第 2 の挿着位置となる。このとき、押圧部 1 2 7 は、止血対象者の穿刺部の皮膚を前記第 1 の押圧力よりも強い第 2 の押圧力で押圧した状態、即ち、第 2 の押圧位置となり、下側被係止部 1 2 4 は、下側係止部 1 1 4 b との掛止状態を維持する。次に、挿着部 1 2 2 を突出部 1 1 2 の内側に更に挿入していくと、押圧体 1 2 0 の上側係止部 1 2 5 が、基体 1 1 0 の上側係止部 1 1 4 a を乗り越えて掛止状態となり、第 3 の挿着位置となる。このとき、押圧部 1 2 7 は、止血対象者の穿刺部の皮膚を前記第 2 の押圧力よりも更に強い第 3 の押圧力で押圧した状態、即ち、第 3 の押圧位置となり、上側被係止部 1 2 5 は、上側係止部 1 1 4 a との掛止状態を維持する。次に、挿着部 1 2 2 を突出部 1 1 2 の内側に更に挿入していくと、押圧体 1 2 0 の上側係止部 1 2 5 が、上側係止部 1 1 4 a との掛止状態を解除し、下側係止部 1 1 4 b を乗り越えて掛止状態となり、第 4 の挿着位置となる。このとき、押圧部 1 2 7 は、止血対象者の穿刺部の皮膚を前記第 3 の押圧力よりも更に強い第 4 の押圧力で押圧した状態、即ち、第 4 の押圧位置となり、上側被係止部 1 2 5 は、下側係止部 1 1 4 b との掛止状態を維持する。なお、上記基体 1 1 0 への押圧体 1 2 0 の押し込み操作においては、支持部 1 2 1 の押圧用凹部 1 2 1 a を使用者の親指等の指腹により押圧することで、押し込み操作を容易に行うことができる。また、支持部 1 2 1 の押圧用凹部 1 2 1 a の長さ方向の湾曲率と突出部 1 1 2 の押圧用凹部 1 1 2 a の湾曲率とは、ほぼ同一の湾曲率となっており、押圧体 1 2 0 を基

40

50

体 1 1 0 に押し込んで前記第 3 の押圧位置の直前の位置としたときに、支持部 1 2 1 の押圧用凹部 1 2 1 a が突出部 1 1 2 の押圧用凹部 1 1 2 a とほぼ重なるようになっている。したがって、かかる第 3 の押圧位置及びこれ以降の位置への押し込み操作において、支持部 1 2 1 を押圧する使用者の指を、基体 1 1 0 の押圧用凹部 1 1 2 a に当接させることで、押圧体 1 2 0 の押し込み操作を円滑に行うことができる。

【0066】

〔特有の作用効果〕

本実施の形態の医療用止血具は、2 ピース構造としたことにより、実施の形態 1 の 1 ピース構造の医療用止血具と比較して製造コストは上昇する可能性があるが、押圧体 1 2 0 の押し込み操作に伴う押圧部 1 2 7 による圧迫止血動作をより円滑に行うことができるという特有の効果を発揮する。また、押圧部 1 2 7 の位置を第 1 の押圧位置から第 4 の押圧位置の間で複数段階的または多段階的に調節することができるため、止血対象者の止血能力が低い場合や、腎臓透析患者等、常に注射針による穿刺を行う止血対象者等の場合等、止血が通常の場合よりも困難である場合でも、押圧部 1 2 7 を第 3 または第 4 の押圧位置とすることで、穿刺孔部分をより強い圧迫力で確実に押圧継続することができ、確実な止血効果が期待できる。また、それほど強い圧迫力が必要ない場合は、押圧部 1 2 7 を第 1 または第 2 の押圧位置とすることで、過度に強い圧迫による不快感を軽減し、的確な圧迫力による止血を行うことができる。なお、実施の形態 1 の医療用止血具においても、前記係止部 1 3 の長さ方向に複数の鉤状部を所定間隔をおいて設けたり、前記被係止部 2 5 を接合部 2 3 の幅方向に所定間隔をおいて複数設けたりすることで、押圧部 2 4 による押圧力を複数段階または多段階で調節できるようにすることもできる。

【0067】

実施の形態 3

図 1 2 ～図 1 3 に示すように、実施の形態 3 に係る医療用止血具は、実施の形態 2 の場合と同様の 2 ピース構造であり、実施の形態 2 の医療用止血具とほぼ同様の構成を備える。したがって、本実施の形態の医療用止血具については、実施の形態 2 の医療用止血具と対応する参照符号を付して（即ち、下 2 桁の部材番号を同一とした符号付けを行って）説明し、重複した説明を省略する。したがって、本実施の形態では、実施の形態 2 の医療用止血具と異なる構成や作用効果についてのみ説明し、実施の形態 2 で明示的または黙示的に説明した構成及び作用効果については、重複した説明を省略する。まず、本実施の形態の医療用止血具は、図 1 2 に示すように、実施の形態 2 の基体 1 1 0 及び押圧体 1 2 0 に相当する部材として、固定部としての基体 2 1 0 と、可動部としての押圧体 2 2 0 とを備える。

【0068】

〔基体〕

基体 2 1 0 は、実施の形態 2 の基体 1 1 0 の基部 1 1 1、突出部 1 1 2、係止部 1 1 4 に対応する部材として、基部 2 1 1、突出部 2 1 2、係止部 2 1 4 を備えている。一方、本実施の形態では、基部 2 1 1 の下面には、粘着剤層 2 1 3 が予め設けられている。また、基部 2 1 1 は、図 1 3 に示すように、円形環状のリング板状であり、突出部 2 1 2 も、これに対応して、円形リング状または非常に低い高さの円筒状である。更に、係止部 2 1 4 は、突出部 2 1 2 の内周面において、180 度の角度間隔を置いた位置にそれぞれ対向配置される突条または突部である。

【0069】

〔押圧体〕

押圧体 2 2 0 は、実施の形態 2 の押圧体 1 2 0 の支持部 1 2 1、挿着部 1 2 2、下側被係止部 1 2 4、上側被係止部 1 2 5、接合部 1 2 6 及び押圧部 1 2 7 に対応する部材として、支持部 2 2 1、挿着部 2 2 2、下側被係止部 2 2 4 a、上側被係止部 2 2 4 c、接合部 2 2 6 及び押圧部 2 2 7 を備えている。一方、本実施の形態では、一対の挿着部 2 2 2 の各々において、下側被係止部 2 2 4 a と上側被係止部 2 2 4 c との間には同様の形状の中間被係止部 2 2 4 b が形成されている。また、支持部 2 2 1 は、基体 2 1 0 の突出部 2

1 2 の直径寸法より若干短い長さで延びる長方形板状であり、挿着部 2 2 2 を突出部 2 1 2 に挿入したときに、各挿着部 2 2 2 の外面の被係止部 2 2 4 a, 2 2 4 b, 2 2 4 c が、突出部 2 1 2 の内周面の係止部 2 1 4 に掛止されるようになっている。更に、接合部 2 2 6 は、一方側の挿着部 2 2 2 の内側面の上端付近から下方に傾斜して突設され、押圧部 2 2 7 の先端は、一方側の挿着部 2 2 2 の下端内側面に対応する位置付近まで延設されている。また、支持部 2 2 1 の上面の長さ方向中央には、その幅方向全体に延びる突条からなる操作用突部 2 2 1 a が形成されている。

【0070】

〔装着方法及び使用方法〕

図 1 3 に示すように、本実施の形態の医療用止血具は、実施の形態 2 の場合と同様にし
て、基体 2 1 0 を止血対象者の皮膚 S の穿刺部の周囲に貼付して固定する。このとき、基
体 2 1 0 の貼付に先立ち、実施の形態 1 で述べたように、ガーゼ付き絆創膏もしくは不織
布と同様の構成のパッド P 付き粘着テープ T を止血対象者の皮膚 S の穿刺部に、当該穿刺
部の穿刺孔 H がパッド P の中心位置にくるようにして貼付しておく。そして、突出部 2 1
2 の開口の中心位置に穿刺孔 H がくるよう、突出部 2 1 2 の開口の中心位置を粘着テー
プ T のパッド P の中心位置に整合させ、基部 2 1 1 の下面にのみ設けた粘着剤層 G を介して
、基体 2 1 0 を皮膚 S の所定位置に粘着して固定する。この状態で、基体 2 1 0 に押圧体
2 2 0 を挿着することにより、押圧部 2 2 7 が、穿刺部の穿刺孔 H を中心とした穿刺部を
弾性的に圧迫して止血を行う。また、実施の形態 2 と同様、押圧体 2 2 0 の複数個の被係
止部 2 2 4 a, 2 2 4 b, 2 2 4 c のいずれかを基体 2 1 0 の係止部 2 1 4 に掛止させる
ことで、押圧部 2 2 7 の押圧位置及び押圧力を段階的に調節することができ、複数段階ま
たは多段階の圧迫力を得ることができる。即ち、図 1 3 (b) に示すように、下側被係止
部 2 2 4 a を係止部 2 1 4 に掛止させた第 1 の押圧位置では、押圧部 2 2 7 により形成さ
れる穿刺部の窪みは第 1 の深さ d 1 となり、図 1 3 (c) に示すように、中間被係止部 2
2 4 b を係止部 2 1 4 に掛止させた第 2 の押圧位置では、押圧部 2 2 7 により形成される
穿刺部の窪みは第 1 の深さ d 1 よりも大きい第 2 の深さ d 2 となり、図 1 3 (d) に示すよ
うに、上側被係止部 2 2 4 c を係止部 2 1 4 に掛止させた第 3 の押圧位置では、押圧部 2
2 7 により形成される穿刺部の窪みは第 2 の深さ d 2 よりも更に大きい第 3 の深さ d 3 と
なる。

【0071】

実施の形態 4

図 1 4 ~ 図 1 6 に示すように、実施の形態 4 に係る医療用止血具は、（実施の形態 2 と
同様の構成の）実施の形態 3 の医療用止血具と同様の 2 ピース構造であり、実施の形態 3
の医療用止血具とほぼ同様の構成を備える。したがって、本実施の形態の医療用止血具に
ついては、実施の形態 3 の説明の場合と同様、実施の形態 3（及びその前提となる実施の
形態 2）の医療用止血具と対応する参照符号を付して（即ち、下 2 桁の部材番号を同一と
した符号付けを行って）説明し、重複した説明を省略する。まず、本実施の形態の医療用
止血具は、図 1 4 に示すように、実施の形態 3 の基体 2 1 0 及び押圧体 2 2 0 に相当する
部材として、固定部としての基体 3 1 0 と、可動部としての押圧体 3 2 0 とを備える。

【0072】

〔基体〕

基体 3 1 0 は、実施の形態 3 の基体 2 1 0 の基部 2 1 1、突出部 2 1 2、係止部 2 1 4
に対応する部材として、基部 3 1 1、突出部 3 1 2、係止部 3 1 4 を備えている。一方、
本実施の形態では、基部 3 1 1 の下面には、粘着剤層 3 1 3 が予め設けられている。また
、基部 3 1 1 は、図 1 4 に示すように、外周の輪郭形状を角丸長方形とすると共に内周の
輪郭形状を略ひょうたん形状とした異形リング板状であり、突出部 3 1 2 も、基部 3 1 1
の内周の輪郭形状に対応して、断面略ひょうたん形状のリング状または非常に低い高さの
筒状となっている。更に、係止部 3 1 4 は、突出部 3 1 2 の長さ方向中央部の内周面であ
って内方に窪んだ部分の中央にそれぞれ対向配置される一対の突部である。

【0073】

〔押圧体〕

押圧体 3 2 0 は、実施の形態 3 の押圧体 2 2 0 の支持部 2 2 1、挿着部 2 2 2、下側被係止部 2 2 4 a、中間被係止部 2 2 4 b、上側被係止部 2 2 4 c、及び押圧部 2 2 7 に対応する部材として、支持部 3 2 1、挿着部 3 2 2、下側被係止部 3 2 4 a、中間被係止部 3 2 4 b、上側被係止部 3 2 4 c、及び押圧部 3 2 7 を備えている。一方、本実施の形態では、支持部 3 2 1 は、基体 3 1 0 の突出部 3 1 2 の最も窪んだ部分の径寸法より若干小さい直径の円板状であり、また、挿着部 3 2 2 は、支持部 3 2 1 に対応する円筒状となっており、挿着部 3 2 2 を突出部 3 1 2 に挿入したときに、各挿着部 3 2 2 の外面の被係止部 3 2 4 a、3 2 4 b、3 2 4 c が、突出部 3 1 2 の内周面の係止部 3 1 4 に掛止されるようになっている。更に、押圧部 3 2 7 は、挿着部 3 2 2 の内周面の高さ方向中央付近において 90 度間隔をおいた位置にそれぞれ設けられ、合計 4 個の押圧部 3 2 7 が、それぞれ、支持部 3 2 1 及び挿着部 3 2 2 の中心に向かって帯板状となって延びると共に、その先端部を円盤状の弾性押圧部としている。即ち、本実施の形態では、押圧部 3 2 7 は、実施の形態 3 の接合部 2 2 6 及び押圧部 2 2 7 の機能を兼備した構成となっている。

10

【0074】

〔装着方法及び使用方法〕

図 16 に示すように、本実施の形態の医療用止血具は、実施の形態 3 の場合と同様にし、て、基体 3 1 0 を止血対象者の皮膚 S の穿刺部の周囲に貼付して固定した後、基体 3 1 0 に押圧体 3 2 0 を挿着することにより、押圧部 2 2 7 が、穿刺部の穿刺孔 H を中心とした穿刺部を弾性的に圧迫して止血を行う。

20

【0075】

実施の形態 5

図 17～図 18 に示すように、実施の形態 5 に係る医療用止血具は、（実施の形態 2 及び 3 と同様の構成の）実施の形態 4 の医療用止血具と同様の 2 ピース構造であり、実施の形態 4 の医療用止血具とほぼ同様の構成を備える。したがって、本実施の形態の医療用止血具については、実施の形態 4 の説明の場合と同様、実施の形態 4（及びその前提となる実施の形態 2 及び 3）の医療用止血具と対応する参照符号を付して（即ち、下 2 桁の部材番号を同一とした符号付けを行って）説明し、重複した説明を省略する。まず、本実施の形態の医療用止血具は、図 17 に示すように、実施の形態 4 の基体 3 1 0 及び押圧体 3 2 0 に相当する部材として、固定部としての基体 4 1 0 と、可動部としての押圧体 4 2 0 とを備える。

30

【0076】

〔基体〕

基体 4 1 0 は、実施の形態 4 の基体 3 1 0 の基部 3 1 1 及び突出部 3 1 2 に対応する部材として、基部 4 1 1 及び突出部 4 1 2 を備えている。また、基部 4 1 1 の下面には粘着剤層 3 1 3 と同様の粘着剤層を設ける。一方、本実施の形態では、基部 4 1 1 は、円形リング板状をなし、突出部 4 1 2 は、基部 4 1 1 に対応する円筒状をなす。また、突出部 4 1 2 の内周面には係止部は設けていない一方、突出部 4 1 2 の上端縁部の外周面に、係止突部 4 1 4 を設けている。

【0077】

〔押圧体〕

押圧体 4 2 0 は、実施の形態 4 の押圧体 4 2 0 の支持部 3 2 1 及び押圧部 3 2 7 に対応する部材として、支持部 4 2 1 及び押圧部 4 2 7 を備えている。一方、本実施の形態では、支持部 4 2 1 は、基体 4 1 0 の基部 4 1 1 の外径寸法と略同一の外周直径を有する円形リング板状であり、挿着部 3 2 2 と同様の部分は設けられていない代わりに、支持部 4 2 1 の外周縁が下方に直交して張り出し形成され、支持部 4 2 1 が全体としてキャップ状となっており、支持部 4 2 1 を基体 4 1 0 の突出部 4 1 2 の上端に嵌合自在となっている。また、支持部 4 2 1 の外周縁は、ヒンジ部 4 2 5 を介して基体 4 1 0 の突出部 4 1 2 の上端部に連結される一方、支持部 4 2 1 の外周縁において前記ヒンジ部 4 2 5 と 180 度の角度を置いた位置には、突部からなる被係止部 4 2 4 が一体形成されている。そして、支

40

50

持部 4 2 1 を突出部 4 1 2 に嵌合したときに、支持部 4 2 1 の外周面の被係止部 4 2 4 が、突出部 4 1 2 の外周面の係止突部 4 1 4 により掛止され、支持部 4 2 1 が突出部 4 1 2 に固定されるようになっている。なお、押圧部 4 2 7 は、支持部 4 2 1 の内周縁において 90 度間隔をおいた位置にそれぞれ設けられ、合計 4 個の押圧部 4 2 7 が、それぞれ、支持部 4 2 1 の中心に向かって帯板状となって延びると共に、その先端部を円盤状の弾性押圧部としている。

【0078】

〔装着方法及び使用方法〕

図 18 に示すように、本実施の形態の医療用止血具は、実施の形態 4 の場合と同様にし
て、基体 4 1 0 を止血対象者の皮膚 S の穿刺部の周囲に貼付して固定した後、基体 4 1 0
に押圧部 4 2 7 を挿着することにより、押圧部 4 2 7 が、穿刺部の穿刺孔 H を中心とした
穿刺部を弾性的に圧迫して止血を行う。このとき、図 18 に示すように、基体 4 1 0 の基
部 4 1 1 の下方の開口から肉厚のパッド P を挿着し、このパッド P を介して、押圧部 4 2
7 により穿刺部の圧迫を行うようにしてもよい。

【0079】

実施の形態 6

図 19 に示すように、実施の形態 6 に係る医療用止血具は、（実施の形態 2 ～ 3 と同様
の構成の）実施の形態 4 の医療用止血具と同様の 2 ピース構造であり、実施の形態 4 の医
療用止血具とほぼ同様の構成を備える。したがって、本実施の形態の医療用止血具につい
ては、実施の形態 4 の説明の場合と同様、実施の形態 4 （及びその前提となる実施の形態
2 ～ 3）の医療用止血具と対応する参照符号を付して（即ち、下 2 桁の部材番号を同一と
した符号付けを行って）説明し、重複した説明を省略する。まず、本実施の形態の医療用
止血具は、図 19 に示すように、実施の形態 4 の基体 3 1 0 及び押圧部 3 2 0 に相当する
部材として、固定部としての基体 5 1 0 と、可動部としての押圧部 5 2 0 とを備える。

【0080】

〔基体〕

基体 5 1 0 は、実施の形態 4 の基体 3 1 0 の基部 3 1 1 及び突出部 3 1 2 に対応する部
材として、基部 5 1 1 及び突出部 5 1 2 を備えている。また、基部 5 1 1 の下面には粘着
剤層 3 1 3 と同様の粘着剤層 5 1 3 を設けている。一方、本実施の形態では、基部 5 1 1
は、円形リング板状をなし、突出部 5 1 2 は、基部 5 1 1 に対応する円筒状をなす。また
、突出部 5 1 2 の内周面の上端部には係止部 5 1 2 a が設けられている。

【0081】

〔押圧部〕

押圧部 5 2 0 は、実施の形態 4 の押圧部 3 2 0 の支持部 3 2 1、挿着部 3 2 2、下側被
係止部 3 2 4 a、中間被係止部 3 2 4 b、上側被係止部 3 2 4 c、及び押圧部 3 2 7 に対
応する部材として、支持部 5 2 1、挿着部 5 2 2、下側被係止部 5 2 4 a、中間被係止部
5 2 4 b、上側被係止部 5 2 4 c、及び押圧部 5 2 7 を備えている。一方、本実施の形態
では、支持部 5 2 1 は、基体 5 1 0 の突出部 5 1 2 の内径寸法より若干小さい直径の円板
状であり、また、挿着部 5 2 2 は、支持部 5 2 1 に対応する円筒状となっており、挿着部
5 2 2 を突出部 5 1 2 に挿入したときに、各挿着部 5 2 2 の外面の被係止部 5 2 4 a、5
2 4 b、5 2 4 c が、突出部 5 1 2 の内周面の係止部 5 1 2 a に掛止されるようになって
いる。更に、押圧部 5 2 7 は円盤状をなし、コイルばね 5 2 6 を介して支持部 5 2 1 の下
面に取り付けられている。

【0082】

〔装着方法及び使用方法〕

図 19 に示すように、本実施の形態の医療用止血具は、実施の形態 3 の場合と同様にし
て、基体 5 1 0 を止血対象者の皮膚 S の穿刺部の周囲に貼付して固定した後、基体 3 1 0
に押圧部 5 2 0 を挿着することにより、押圧部 5 2 7 が、コイルスプリング 5 2 6 の弾性
押圧力によって穿刺部の穿刺孔 H を中心とした穿刺部を弾性的に圧迫して止血を行う。

【0083】

実施の形態 7

図 20～図 21 に示すように、実施の形態 7 に係る医療用止血具は、実施の形態 1 の場合と同様の 1 ピース構造であり、実施の形態 1 の医療用止血具とほぼ同様の構成を備える。したがって、本実施の形態の医療用止血具については、実施の形態 1 の医療用止血具と対応する参照符号を付して（即ち、下 2 桁の部材番号を同一とした符号付けを行って）説明し、重複した説明を省略する。したがって、本実施の形態では、実施の形態 1 の医療用止血具と異なる構成や作用効果についてのみ説明し、実施の形態 1 で明示的または黙示的に説明した構成及び作用効果については、重複した説明を省略する。まず、本実施の形態の医療用止血具は、図 20 に示すように、実施の形態 1 の基体 10 及び押圧体 20 に相当する部材として、固定部としての基体 610 と、可動部としての押圧体 620 とを備える。

10

【0084】

〔基体〕

基体 610 は、実施の形態 1 の基体 10 の基部 11、係止部 13 に対応する部材として、基部 611、係止部 614 を備えている。一方、本実施の形態では、基部 611 は、長方形環状等のリング板状をなし、基部 611 の内周縁には、上方に直交して突出する突出部 612 が一体形成されている。そして、この突出部 612 の内周面の上端側の位置に、前記係止部 614 が一体形成されている。なお、係止部 614 は、突出部 612 の内周面から内方に突出する鉤状であり、実施の形態 2 等の係止部 214 等と同様、上面を傾斜面とし、下面を水平面としている。また、基部 611 の下面には、粘着剤層 613 が予め設けられている。

20

【0085】

〔押圧体〕

押圧体 620 は、実施の形態 1 の押圧体 20 の連結部 21、支持部 22、接合部 23、押圧部 24 及び被係止部 25 に対応する部材として、連結部 621、支持部 622、接合部 623、押圧部 624 及び被係止部 625 を備えている。一方、本実施の形態では、連結部 621 は、樹脂ヒンジではなく、基体 610 の突出部 612 の下端に設けられる枢軸状または回動軸状のものであり、前記基体 610 の係止部 614 と 180 度の角度を置いた位置（直径方向に反対側の位置）に配置されている。また、図 20 に実線で示す装着状態位置では、支持部 622 は、連結部 621 から突出部 612 の内部を前記係止部 614 に向かって当該係止部の直近位置まで延設され、接合部 623 は、支持部 622 から折り返して前記連結部 621 の下端に対応する下方位置の近傍まで下方に向かって傾斜して延びる平板状をなしている。更に、押圧部 624 は、接合部 623 から折り返して前記係止部 614 の下方位置の近傍まで延びる湾曲板状をなしている。また、前記被係止部 625 は、接合部 623 と押圧部 624 との連結部分の折曲部分の外周面に一体形成された鉤状をなしている。そして、押圧体 620 を、図 20 中に二点鎖線（仮想線）で示す開放状態から、実線で示す装着状態となるよう基体 610 の突出部 612 の内部へと押し込むと、被係止部 625 が係止部 614 により掛止されるようになっている。

30

【0086】

〔装着方法及び使用方法〕

図 21 に示すように、本実施の形態の医療用止血具は、実施の形態 1 の場合とほぼ同様にして、基体 610 を止血対象者の皮膚 S の穿刺部の周囲に貼付して固定した後、基体 610 に押圧体 620 を挿着することにより、押圧部 624 が、穿刺部の穿刺孔 H を中心とした穿刺部を弾性的に圧迫して止血を行う。このとき、図示はしないが、図 21（a）に示す第 1 の押圧位置（深さ d1）で押圧部 624 を固定するよう、基体 610 及び押圧体 620 にそれぞれ第 2 の係止部及び被係止部設け、また、図 21（b）に示す第 2 の押圧位置（深さ d2）で押圧部 624 を固定するよう、基体 610 及び押圧体 620 にそれぞれ第 3 の係止部及び被係止部設けてもよい。なお、図 21（c）は、上記係止部 614 及び被係止部 625 により押圧部 624 を第 3 の押圧位置（深さ d3）とした状態を示す。

40

【0087】

50

なお、本発明の医療用止血具は、上記１ピース構造または２ピース構造以外にも、他のピース構造とすることができ、また、発明の範囲を逸脱しない限りにおいて、各部材または各部分の構成を変更することができる。

【００８８】

実施の形態 ８

以下、上記実施の形態１～７を更に改良した本発明に係る医療用止血具として、実施の形態８に係る医療用止血具について説明する。上記実施の形態１～７の医療用止血具について、本発明者らが更に鋭意の実験研究を重ねた結果、実施の形態１～７の医療用止血具は、医療従事者が当該医療用止血具を使用して止血対象者の皮膚Ｓの穿刺部の穿刺孔の止血操作を行う場合、予想よりも手間がかかることが判明したため、注射針を抜いた後の医療用止血具による止血操作を単純操作（ワンタッチ操作）で簡単に完了することができる構造について更に鋭意の実験研究を重ねた結果、本実施の形態の医療用止血具の発明をなしたものである。

【００８９】

図２２に示すように、実施の形態８に係る医療用止血具は、固定部としての基体７１０、第１押圧部（主押圧部）としての下側押圧体７２０、及び、第２押圧部（補助押圧部）としての上側押圧体７３０を備えると共に、基体７１０と下側押圧体７２０と上側押圧体７３０とを一体構成として、下側押圧体７２０及び上側押圧体７３０をそれぞれ基体７１０に対して（基体７１０を間に挟んだ状態で）接近させて重ね合せ自在とした１ピース構造としたものである。即ち、実施の形態８の医療用止血具は、図２２～図２３に示すように、基体７１０、下側押圧体７２０及び上側押圧体７３０が全体として略Ｚ字状の断面又は側面形状を形成するよう、所定の弾性材料を所定の製造方法により一体成形したものである。なお、かかる一体構成の医療用止血具は、上記実施の形態と同様、製造コスト等の点から、基体７１０、下側押圧体７２０及び上側押圧体７３０を合成樹脂材料により射出成型技術によって一体成形することが好ましいが、その他の材料を使用したり、その他の成形方法を使用して形成したりして一体形成することも可能である。

【００９０】

〔基体〕

図２３に示すように、基体７１０は、矩形平板状の基部７１１と、基部７１１の長さ方向（図２３中の左右方向）の一端に一体形成される薄肉部７１２と、基部７１１の長さ方向の他端に一体形成される被掛止部７１３と、薄肉部７１２の上面から上方に突出する掛止部７１４とから構成される。詳細には、基部７１１は、所定の幅寸法（例えば、１８ｍｍ～２２ｍｍの範囲内の所定寸法、好ましくは、１９ｍｍ又は２０ｍｍ又は２１ｍｍ程度の所定寸法）で所定の長さ寸法（例えば、２０ｍｍ～２４ｍｍの範囲内の所定寸法、好ましくは、２１ｍｍ又は２２ｍｍ又は２３ｍｍ程度の所定寸法）の長方形平板状をなしている。また、薄肉部７１２は、基部７１１の所定厚み寸法（例えば、１．２ｍｍ程度の所定寸法）より若干小さな所定厚み寸法（例えば、１．０ｍｍ程度の所定寸法）を有し、基体７１０の長さ方向一端縁部を構成する薄肉平板状の部分であり、所定の突出寸法（例えば、２ｍｍ～３ｍｍの範囲内の所定寸法）だけ基部７１１の長さ方向一端から突出している。薄肉部７１２の下面側には、当該薄肉部７１２と基部７１１との厚みの差により凹部７１２ａが形成されている。更に、被掛止部７１３は、基部７１１の所定厚み寸法より若干小さな所定厚み寸法（例えば、前記薄肉部７１２と同等の寸法であって、例えば、１．０ｍｍ程度の所定寸法）を有し、基体７１０の長さ方向他端縁部を構成する薄肉平板状の部分であり、所定の突出寸法（例えば、前記薄肉部７１２と同等の寸法であって、例えば、２ｍｍ～３ｍｍの範囲内の所定寸法）だけ基部７１１の長さ方向他端から突出している。被掛止部７１３の下面側には、当該薄肉状の被掛止部７１３と基部７１１との厚みの差により凹部７１２ａが形成されている。なお、薄肉部７１２及び被掛止部７１３は、それぞれ、基部７１１の幅寸法と同一の幅寸法を有している。

【００９１】

基体７１０の基部７１１の長さ方向一端において前記薄肉部７１２の先端上面における

幅方向の両端位置には、一对の前記掛止部 7 1 4 が一体形成されている。掛止部 7 1 4 は、薄肉部 7 1 2 の上面と直交して垂直に突出する鉤爪状の柱状部であり、第 1 の案内面 7 1 4 a、掛止面 7 1 4 b 及び第 2 の案内面 7 1 4 c を有している。掛止部 7 1 4 の第 1 の案内面 7 1 4 a は、各掛止部 7 1 4 の内側面側（前記被掛止部 7 1 3 と対向する側面側）において、掛止部 7 1 4 の上端から（基体 7 1 0 の長さ方向に沿って）下方に傾斜して延びる傾斜面であり、第 2 の案内面 7 1 4 c は、一对の掛止部 7 1 4 の対向側面側において、掛止部 7 1 4 の上端から（基体 7 1 0 の幅方向に沿って）下方に傾斜して延びる傾斜面である。また、掛止部 7 1 4 の掛止面 7 1 4 b は、第 1 の案内面 7 1 4 a の下端から薄肉部 7 1 2 と平行に延びる面であって、掛止部 7 1 4 には掛止面 7 1 4 b により鉤爪状の掛止用凹部が形成されている。

10

【0092】

〔下側押圧体〕

図 2 3 に示すように、下側押圧体 7 2 0 は、矩形平板状の基部 7 2 1 と、基部 7 2 1 の長さ方向（図 2 3 中の左右方向）の一端に一体形成される薄肉部 7 2 2 と、基部 7 2 1 の長さ方向の他端に一体形成される薄肉部 7 2 3 と、薄肉部 7 2 3 の上面から上方に突出する掛止部 7 2 4 とから構成される。詳細には、基部 7 2 1 は、所定幅寸法（前記基体 7 1 0 の基部 7 1 1 と同一の幅寸法）で所定長さ寸法（前記基体 7 1 0 の基部 7 1 1 と同一の長さ寸法）の長方形平板状をなしている。また、薄肉部 7 2 2 は、基部 7 2 1 の所定厚み寸法（前記基体 7 1 0 の基部 7 1 1 と同一の厚み寸法）より若干小さな所定厚み寸法（前記基体 7 1 0 の薄肉部 7 1 2 と同一の厚み寸法）を有し、下側押圧体 7 2 0 の長さ方向一端縁部を構成する薄肉平板状の部分であり、所定の突出寸法（基体 7 1 0 の薄肉部 7 1 2 と同一の突出寸法）だけ基部 7 2 1 の長さ方向一端から突出している。薄肉部 7 2 2 の上面側には、当該薄肉部 7 2 2 と基部 7 2 1 との厚みの差により凹部 7 2 2 a が形成されている。更に、薄肉部 7 2 3 は、基部 7 2 1 の所定厚み寸法より若干小さな所定厚み寸法（前記薄肉部 7 2 2 と同一厚み寸法）を有し、下側押圧体 7 2 0 の長さ方向他端縁部を構成する薄肉平板状の部分であり、所定の突出寸法（前記薄肉部 7 2 2 と同一の突出寸法）だけ基部 7 2 1 の長さ方向他端から突出している。薄肉部 7 2 3 の上面側には、当該薄肉部 7 2 3 と基部 7 2 1 との厚みの差により凹部 7 2 3 a が形成されている。なお、薄肉部 7 2 2 及び薄肉部 7 2 3 は、それぞれ、基部 7 2 1 の幅寸法と同一の幅寸法を有している。

20

【0093】

下側押圧体 7 2 0 の基部 7 2 1 の長さ方向他端において前記薄肉部 7 2 3 の先端上面における幅方向の両端位置には、一对の前記掛止部 7 2 4 が一体形成されている。掛止部 7 2 4 は、薄肉部 7 2 3 の上面と直交して垂直に突出する鉤爪状の柱状部であり、第 1 の案内面 7 2 4 a、掛止面 7 2 4 b 及び第 2 の案内面 7 2 4 c を有している。下側押圧体 7 2 0 の係止部 7 2 4 は、基体 7 1 0 の掛止部 7 1 4 と同様の構成である。即ち、掛止部 7 2 4 の第 1 の案内面 7 2 4 a は、各掛止部 7 2 4 の内側面側（前記薄肉部 7 2 2 と対向する側面側）において、掛止部 7 2 4 の上端から（下側押圧体 7 2 0 の長さ方向に沿って）下方に傾斜して延びる傾斜面であり、第 2 の案内面 7 2 4 c は、一对の掛止部 7 2 4 の対向側面側において、掛止部 7 2 4 の上端から（下側押圧体 7 2 0 の幅方向に沿って）下方に傾斜して延びる傾斜面である。また、掛止部 7 2 4 の掛止面 7 2 4 b は、第 1 の案内面 7 2 4 a の下端から薄肉部 7 2 3 と平行に延びる面であって、掛止部 7 2 4 には掛止面 7 2 4 b により鉤爪状の掛止用凹部が形成されている。

30

40

【0094】

〔上側押圧体〕

図 2 3 に示すように、上側押圧体 7 3 0 は、矩形平板状の基部 7 3 1 と、基部 7 3 1 の長さ方向（図 2 3 中の左右方向）の一端に一体形成される被掛止部 7 3 2 と、基部 7 3 1 の長さ方向の他端に一体形成される薄肉部 7 3 3 と、被掛止部 7 3 2 の先端から屈曲して突出する解除部 7 3 4 と、薄肉部 7 3 3 の先端側で突出する解除部 7 2 5 とから構成される。詳細には、基部 7 3 1 は、所定幅寸法（前記基体 7 1 0 の基部 7 1 1 と同一の幅寸法）で所定長さ寸法（前記基体 7 1 0 の基部 7 1 1 と同一の長さ寸法）の長方形平板状をな

50

している。また、被掛止部 7 3 2 は、基部 7 2 1 の所定厚み寸法（前記基体 7 1 0 の基部 7 1 1 と同一の厚み寸法）より若干小さな所定厚み寸法（前記基体 7 1 0 の薄肉部 7 1 2 と同一の厚み寸法）を有し、上側押圧体 7 3 0 の長さ方向一端縁部を構成する薄肉平板状の部分であり、所定の突出寸法（基体 7 1 0 の薄肉部 7 1 2 と同一の突出寸法）だけ基部 7 3 1 の長さ方向一端から突出している。被掛止部 7 3 2 の下面側には、当該薄肉状の被掛止部 7 3 2 と基部 7 3 1 との厚みの差により凹部 7 3 2 a が形成されている。更に、薄肉部 7 3 3 は、基部 7 3 1 の所定厚み寸法より若干小さな所定厚み寸法（前記被掛止部 7 3 2 と同一厚み寸法）を有し、上側押圧体 7 3 0 の長さ方向他端縁部を構成する薄肉平板状の部分であり、所定の突出寸法（前記被掛止部 7 3 2 と同一の突出寸法）だけ基部 7 3 1 の長さ方向他端から突出している。薄肉部 7 3 3 の下面側には、当該薄肉部 7 3 3 と基部 7 3 1 との厚みの差により凹部 7 3 3 a が形成されている。なお、被掛止部 7 3 2 は、基部 7 3 1 の幅寸法と同一の幅寸法を有しているが、薄肉部 7 3 3 は、基部 7 3 1 の幅寸法よりも所定寸法だけ小さい所定の幅寸法を有している。

10

【0095】

上側押圧体 7 3 0 の被掛止部 7 3 2 の先端には、前記解除部 7 3 4 が一体形成されている。解除部 7 3 4 は、被掛止部 7 3 2 と同一の厚み寸法を有する長方形薄板状又は帯板状をなし、被掛止部 7 3 2 の先端から所定角度（例えば、被掛止部 7 3 2 に対して下方に約 35 度～45 度の範囲内の所定角度、好ましくは、約 40 度の角度）で下方に屈曲して延びている。また、解除部 7 3 4 は、所定の突出寸法（例えば、4 mm～5 mm の範囲内の寸法）を有すると共に、被掛止部 7 3 2 の幅寸法（即ち、基部 7 3 1 の幅寸法）よりも小さい所定の幅寸法（例えば、16 mm～18 mm の範囲内の所定寸法）を有している。即ち、解除部 7 3 4 の幅寸法は、前記基体 7 1 0 の一对の掛止部 7 1 4 の第 2 の案内面 7 1 3 c 間の間隙寸法に対応する寸法、詳細には、下方に傾斜する傾斜面である第 2 の案内面 7 1 3 c の上端と下端との間の上下中央部分の所定位置（例えば、上下中央位置）における間隙寸法と略同一の幅寸法に設定されている。

20

【0096】

上側押圧体 7 3 0 の薄肉部 7 3 3 の先端と、前記基体 7 1 0 の薄肉部 7 1 3 の先端との間の部分には、前記解除部 7 3 5 が一体形成されている。解除部 7 3 5 は、薄肉部 7 3 3 及び薄肉部 7 1 3 の交差部分又は連結部分の先端から厚みを縮小して突出する所定の断面形状（塔形状又は底辺に比して高さが非常に大きい二等辺三角形形状）を有する長方形薄板状又は帯板状をなしている。また、解除部 7 3 5、薄肉部 7 3 3 及び薄肉部 7 1 3 の交差部分の先端に対して所定角度（例えば、図 23 の医療用止血具の開放状態で、薄肉部 7 1 3 に対して下方に約 15 度～25 度の範囲内の所定角度（好ましくは約 20 度）であって、薄肉部 7 3 3 に対して上方に約 15 度～25 度の範囲内の所定角度（好ましくは約 20 度））となるよう延設されている。また、解除部 7 3 5 は、所定の突出寸法（例えば、4 mm～5 mm の範囲内の寸法）を有すると共に、基部 7 3 1 の幅寸法よりも小さい所定の幅寸法であって前記薄肉部 7 3 3 と同一の幅寸法（例えば、16 mm～18 mm の範囲内の所定寸法）を有している。即ち、解除部 7 3 5 の幅寸法は、前記下側押圧体 7 2 0 の一对の掛止部 7 2 4 の第 2 の案内面 7 2 4 c 間の間隙寸法に対応する寸法、詳細には、下方に傾斜する傾斜面である第 2 の案内面 7 2 4 c の上端と下端との間の上下中央部分の所定位置（例えば、上下中央位置）における間隙寸法と略同一の幅寸法に設定されている。

30

40

【0097】

〔ヒンジ部〕

本実施の形態の医療用止血具は、基体 7 1 0 の薄肉部 7 1 2 と下側押圧体 7 2 0 の薄肉部 7 2 2 とが、それらの先端間で一体的に連結され、基体 7 1 0 及び下側押圧体 7 2 0 の交差部分及び連結部分となり、基体 7 1 0 に対して下側押圧体 7 2 0 を弾性的にヒンジ連結するヒンジ部を構成している。また、このとき、薄肉部 7 1 2 の凹部 7 1 2 a と薄肉部 7 2 2 の凹部 7 2 2 a とが、基体 7 1 0 及び下側押圧体 7 2 0 の連結部分のヒンジ効果を増大すると共に、基体 7 1 0 に対して下側押圧体 7 2 0 を折り畳んで圧縮状態としたときに、基体 7 1 0 及び下側押圧体 7 2 0 のそれぞれの連結部分の対向面が互いに干渉するこ

50

とを防止している。また、本実施の形態の医療用止血具は、前記基体 710 の被掛止部 713 と上側押圧体 730 の薄肉部 733 とが、それらの先端間で一体的に連結され、基体 710 及び上側押圧体 730 の交差部分及び連結部分となり、基体 710 に対して上側押圧体 730 を弾性的にヒンジ連結するヒンジ部を構成している。また、このとき、被掛止部 713 の凹部 713a と薄肉部 733 の凹部 733a とが、基体 710 及び上側押圧体 730 の連結部分のヒンジ効果を増大すると共に、基体 710 に対して下側押圧体 720 を折り畳んで圧縮状態としたときに、基体 710 及び上側押圧体 730 のそれぞれの連結部分の対向面が互いに干渉することを防止している。

【0098】

[ロック部]

本実施の形態の医療用止血具は、下側押圧体 720 の係止部 724 と基体 710 の被掛止部 713 とが、下側押圧体 720 を基体 710 に密接状態又は略密接状態で重ね合わせた圧縮状態を維持するよう、下側押圧体 720 を基体 710 にロック（又は掛止固定）する下側のロック部を構成している。また、基体 710 の掛止部 714 と上側押圧体 730 の被掛止部 733 とが、上側押圧体 730 を基体 710 に密接状態又は略密接状態で重ね合わせた圧縮状態を維持するよう、下側押圧体 720 を基体 710 にロック（又は掛止固定）する上側のロック部を構成している。詳細には、医療用止血具は、通常状態（成形後の状態であっていずれの部分にも何らの外力を加えていない状態）では、図 22、図 23、図 24 の二点鎖線、図 26 及び図 28 に示す所定の展開状態、即ち、下側押圧体 720 及び上側押圧体 730 が、基体 710 に対して、それぞれ、所定角度（例えば、20 度～40 度の範囲内の所定角度、好ましくは約 30 度）の屈曲状態で離間した状態にある。この展開状態から、例えば、上側押圧体 730 の基部 731 の上面及び下側押圧体 720 の基部 721 の下面に、それぞれ、指（例えば、親指及び人差し指）の腹を押し当てて互いに接近する方向に力を加え、上側押圧体 730 及び下側押圧体 720 を基体 710 に対して接近させていくと、上側押圧体 730 の被掛止部 732 が基体 710 の掛止部 714 に掛止されてロックされると共に、基体 710 の被掛止部 713 が下側押圧体 720 の掛止部 724 に掛止されてロックされ、指を使用して医療用止血具を片手のみによりワンタッチで展開状態から（図 24 の実線、図 25 及び図 27 に示す）圧縮状態へと固定することができる。

【0099】

このとき、上側押圧体 730 の被掛止部 732 の先端面が、基体 710 の一对の掛止部 714 の第 1 の案内面 714a の上を当接及び滑動して下方に移動案内されると共に、一对の掛止部 714 を後方（当接する被掛止部 732 から離間する方向であって、図 23（a）の左方向）に弾性変形させ、被掛止部 732 が掛止部 714 の第 1 の案内面 714a を完全に乗り越えたとき（即ち、第 1 の案内面 714a の下端を乗り越えたとき）に、掛止部 714 が弾性力により形状復帰して（図 23 に示す原位置に復帰し）、被掛止部 732 の上面が掛止部 714 の掛止面 714b に掛止されて、上側押圧体 730 が基体 710 に対して圧縮状態にロック及び固定される。同様に、基体 710 の被掛止部 713 の先端面が、下側押圧体 720 の一对の掛止部 724 の第 1 の案内面 724a の上を当接及び滑動して下方に移動案内されると共に、一对の掛止部 724 を後方（当接する被掛止部 713 から離間する方向であって、図 23（a）の右斜め下方向）に弾性変形させ、被掛止部 713 が掛止部 724 の第 1 の案内面 724a を完全に乗り越えたとき（即ち、第 1 の案内面 724a の下端を乗り越えたとき）に、掛止部 724 が弾性力により形状復帰して（図 23 に示す原位置に復帰し）、被掛止部 713 の上面が掛止部 724 の掛止面 724b に掛止されて、下側押圧体 720 が基体 710 に対して圧縮状態にロック及び固定される。

【0100】

また、このとき、上側押圧体 730 の解除部 734 の幅方向両端面が、基体 710 の一对の掛止部 714 の（互いに対向する）第 2 の案内面 714c の上を略当接状態で移動又は滑動して下方に移動案内されて、最終的に（前記圧縮状態で）一对の掛止部 714 の第

2の案内面714cの基端側に配置されることで、結果として、前記被掛止部732が一对の掛止部714に位置決め状態で移動案内されることを補助し、被掛止部732の掛止部714への掛止動作を円滑化する。同様に、上側押圧体730の解除部735の幅方向両端面が、下側押圧体720の一对の掛止部724の（互いに対向する）第2の案内面724cの上を略当接状態で移動又は滑動して下方に移動案内されて、最終的に（前記圧縮状態で）一对の掛止部724の第2の案内面724cの基端側に配置されることで、結果として、前記被掛止部713が一对の掛止部724に位置決め状態で移動案内されることを補助し、被掛止部713の掛止部724への掛止動作を円滑化する。即ち、医療用止血具を解放状態から圧縮状態に変形したときに、上記のとおり、解除部734の幅寸法が、解除部734の幅方向両端面又は両端縁が掛止部714の第2の案内面714c上を移動案内されるような幅寸法、即ち、前記基体710の一对の掛止部714の第2の案内面714c間の間隙寸法に対応する寸法に設定され、同様に、解除部735の幅寸法が、解除部713の幅方向両端面又は両端縁が掛止部724の第2の案内面724c上を移動案内されるような幅寸法、即ち、前記下側押圧体720の一对の掛止部724の第2の案内面724c間の間隙寸法に対応する寸法に設定されている。

同様に、

【0101】

〔ロック解除部〕

本実施の形態の医療用止血具は、上側押圧体730の解除部734が、下側押圧体720の基体710へのロック状態を解除する下側ロック解除部を構成すると共に、解除部735が、上側押圧体730の基体710へのロック状態を解除する上側ロック解除部を構成している。詳細には、前記圧縮状態において、上側押圧体730と基体710とがロック状態にあるときに、指の爪先等により掛止部714を後方に弾性変形させると共に、解除部734を指の爪先等により上方に押し上げることで、被掛止部732が掛止部714の掛止面714aから離脱し、掛止部714による被掛止部732のロックが解除される。これにより、上側押圧体730が、その基端側のヒンジ部（被掛止部713及び薄肉部733）の回動付勢力（即ち、上側押圧体730を基体710に重なる圧縮状態から図23に示す展開状態へと上方に回動させる弾性的付勢力）により、基体710に対して回動及び離間して前記展開状態となる。同様に、前記圧縮状態において、下側押圧体720と基体710とがロック状態にあるときに、指の爪先等により掛止部724を後方に弾性変形させると共に、解除部735を指の爪先等により上方に押し上げることで、被掛止部713が掛止部724の掛止面724aから離脱し、掛止部724による被掛止部713のロックが解除される。これにより、下側押圧体720が、その基端側のヒンジ部（薄肉部712及び薄肉部722）の回動付勢力（即ち、下側押圧体720を基体710に重なる圧縮状態から図23に示す展開状態へと下方に回動させる弾性的付勢力）により、基体710に対して回動及び離間して前記展開状態となる。

【0102】

〔止血パッド〕

前記下側押圧体720の基部721の下面には、綿布等からなるパッド741が粘着剤又は接着剤等により貼付して一体的に接合されている。パッド741は、基部721の下面より若干小さい寸法の矩形パッド状をなしている。

【0103】

〔製造方法〕

本実施の形態の医療用止血具は、好ましくは、ポリプロピレン樹脂等の所定の合成樹脂を射出成形して、図22及び図23に示す上記展開状態の形状に一体成形される。詳細には、実施の形態8の医療用止血具は、その外形状に相当するキャビティを有する金型を用意し、当該金型を使用して、射出成形により図22～図25に示す形状の医療用止血具を一体成形する。ここで、医療用止血具の製造後及び使用前の状態（非圧縮状態）においては、医療用止血具は、基体710、下側押圧体720及び上側押圧体730が、それらの連結部分であるヒンジ部（薄肉部712及び薄肉部722並びに被掛止部713及び薄肉

部 7 3 3) のヒンジ効果により互いに離間して展開及び開放された開放状態にある。この展開状態では、基体 7 1 0 の薄肉部 7 1 2 及び下側押圧体 7 2 0 の薄肉部 7 2 2 によるヒンジ部、並びに、基体 7 1 0 の被掛止部 7 1 3 及び上側押圧体 7 3 0 の薄肉部 7 3 3 によるヒンジ部は、それぞれ、下側押圧体 7 2 0 及び上側押圧体 7 3 0 を基体 7 1 0 から離間する方向に回動する十分な形状復元力（上記の回動付勢力）を有しており、また、医療用止血具を展開状態から圧縮状態へと変形させて、下側押圧体 7 2 0 及び上側押圧体 7 3 0 を基体 7 1 0 に対してロックして完全に重ね合わせた後に、そのロックを解除したときにも、同様の十分な形状復元力（上記の回動付勢力）を有している。

【0104】

〔使用方法及び作用効果〕

本実施の形態の医療用止血具を使用して、止血対象者の穿刺部の穿刺孔の止血を行うには、医療用止血具を前記展開状態から圧縮状態へと変形してロックする。このとき、上記のように、展開状態にある医療用止血具を、上側押圧体 7 3 0 の基部 7 3 1 の上面及び下側押圧体 7 2 0 の基部 7 2 1 の下面に、それぞれ、指（例えば、親指及び人差し指）の腹を押し当てて互いに接近する方向に力を加え、上側押圧体 7 3 0 及び下側押圧体 7 2 0 を基体 7 1 0 に対して接近させることで、上側押圧体 7 3 0 の被掛止部 7 3 2 を基体 7 1 0 の掛止部 7 1 4 に掛止して簡単かつ確実にロックすると共に、基体 7 1 0 の被掛止部 7 1 3 を下側押圧体 7 2 0 の掛止部 7 2 4 に掛止して簡単かつ確実にロックすることができ、指を使用して医療用止血具を片手のみによりワンタッチで展開状態から圧縮状態へと迅速かつ容易に固定することができる。次に、このロック状態にある医療用止血具の下側押圧体 7 2 0 の基部 7 2 1 の下面に貼着したパッド 7 4 1 を、例えば、図 3 0 (a) に示すように、法定の医療従事者（看護師等）が、注射器 I の注射針を止血対象者の皮膚の穿刺部に穿刺した状態で（通常の止血パッドや止血用の綿布を押し当てるようにして）止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に指 F で押し当てると共に、注射器 I の注射針を止血対象者の穿刺部から引き抜く。このとき、図 3 0 (b) に示すように、医療従事者は、指 F の腹により医療用止血具のパッド 7 4 1 を止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に押し当てておく。

【0105】

その後、図 3 0 (c) に示すように、医療従事者は、粘着テープ等の医療用のパッドやガーゼ固定用の粘着テープを（好ましくは、テープカッター付きの所定のテープホルダーに粘着テープを取り付けて、片手で粘着テープを引き出して所望長さに切断できるようにした状態で）所望長さに切断した一対の粘着テープ T，T を、止血対象者の皮膚の穿刺部に押し当てている医療用止血具を中心として止血対象者の皮膚に十字貼りする。即ち、まず、医療従事者は、止血対象者の皮膚の穿刺部に押し当てている医療用止血具の上面（上側押圧体 7 3 0 の基部 7 3 1 の上面）に対して、所望長さに切断した 1 枚の粘着テープ T の長さ方向中心部位を（医療用止血具を押さえ付けている自己の指 F を外しながら）貼着し、そのまま粘着テープ T を水平方向（基体 7 1 0 の長さ方向）又は垂直方向（基体 7 1 0 の幅方向）のいずれかに沿って止血対象者の皮膚（医療用止血部の周辺の皮膚）に貼着する。この状態では、医療用止血具は、1 枚の粘着テープ T により止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に押し当てられ、固定されている。その後、医療従事者は、先に 1 枚の粘着テープにより止血対象者の皮膚の穿刺部に固定されている医療用止血具の上面に対して、先に貼着した粘着テープ T の更に上から、所望長さに切断したもう 1 枚の粘着テープ T の長さ方向中心部位を貼着し、そのまま粘着テープ T を先の粘着テープ T と直交する方向（垂直方向又は水平方向）に沿って止血対象者の皮膚（医療用止血部の周辺の皮膚）に貼着する。これにより、医療用止血具の全体が止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に対して、意図して離脱するような外力（2 枚の粘着テープ T の粘着力を超えるような大きな外力）を加えない限りは、離脱不能となって接合固定され、そのパッド 7 4 1 が止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に対向する定位置状態乃至固定位置状態を維持する。

【0106】

なお、このとき、粘着テープ T，T は、医療用止血具の上面（上側押圧体 7 3 0 の基部 7 3 1 の上面）の四隅から上方に突出する基体 7 1 0 の掛止部 7 1 4 及び下側押圧体 7 2

0の掛止部724と干渉しないよう、当該掛止部714、724の間の空間を通して上側押圧体730の基部731の上面に貼着する。したがって、粘着テープT、Tとしては、医療用止血具の一对の掛止714間の間隙及び一对の掛止部724間の間隙よりも小さい幅のものを使用する。即ち、（本実施の形態の場合のように）医療用止血具について、前記幅寸法（一对の掛止714間の間隙及び一对の掛止部724間の間隙と平行な方向の寸法）が長さ寸法よりも小さく設定される場合、粘着テープT、Tの幅は、一对の掛止714間の間隙及び一对の掛止部724間の間隙よりも小さい寸法とすることが好ましい。一方、医療用止血具について、前記長さ寸法（対向する掛止714と掛止部724との間の間隙と平行な方向の寸法）が幅寸法よりも小さく設定される場合、粘着テープT、Tの幅は、対向する掛止714と掛止部724との間の間隙よりも小さい寸法とすることが好ましい。

10

【0107】

このようにして、止血対象者の皮膚に医療用止血具を粘着テープT、Tにより固定する際、パッド741が穿刺部の穿刺孔を中心とする皮膚の一定部位を包囲するよう、即ち、3枚重ね状態となっている基体710の基部711、下側押圧体720の基部721及び上側押圧体730の基部731の中心位置が穿刺孔の位置付近にくるよう、最も上側に位置する上側押圧体730の基部731を止血対象者の皮膚の穿刺部を中心として目算で位置決めして固定する。なお、この状態でも（即ち、医療用止血具を展開状態とする前の圧縮状態でも）、下側押圧体720の基部721の下面のほぼ全体を覆うようにして貼着したパッド741が、止血対象者の皮膚の穿刺部に直接当接し、穿刺孔からの出血をある程度抑制することが期待できる。

20

【0108】

その後、医療従事者は、医療用止血具を圧縮状態から展開状態に復帰させ、医療用止血具による止血対象者の穿刺部の本来的な止血動作へと移行する。詳細には、図30（d）に示すように、医療用従事者は、2枚の粘着テープT、Tにより止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に固定された（圧縮状態にある）医療用止血具において、互いにロック状態にある上側押圧体730と基体710とについて、指Fの爪先等により掛止部714を後方に弾性変形させると共に、解除部734を指Fの爪先等により上方に押し上げることで、被掛止部732を掛止部714の掛止面714aから離脱させ、掛止部714による被掛止部732のロックを簡単かつ確実に解除することができる。これにより、上側押圧体730が、その基端側のヒンジ部（被掛止部713及び薄肉部733）の回動付勢力（即ち、上側押圧体730を基体710に重なる圧縮状態から図23に示す展開状態へと上方に回動させる弾性的付勢力）により、基体710に対して回動及び離間して前記展開状態となる。同様に、医療用従事者は、前記固定状態及び圧縮状態にある医療用止血具において、互いにロック状態にある下側押圧体720と基体710とについて、指Fの爪先等により掛止部724を後方に弾性変形させると共に、解除部735を指の爪先等により上方に押し上げることで、被掛止部713を掛止部724の掛止面724aから離脱させ、掛止部724による被掛止部713のロックを簡単かつ確実に解除することができる。これにより、下側押圧体720が、その基端側のヒンジ部（薄肉部712及び薄肉部722）の回動付勢力（即ち、下側押圧体720を基体710に重なる圧縮状態から図23に示す展開状態へと下方に回動させる弾性的付勢力）により、基体710に対して回動及び離間して前記展開状態となる。

30

40

【0109】

これにより、2枚の粘着テープT、Tにより止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に固定されている（即ち、その前後左右方向に固定されるのみならず、厚さ方向においても皮膚から離間しないよう皮膚にパッド741を密接させた状態で固定されている）医療用止血具は、図31（a）に示す圧縮状態から、図31（b）に示す展開状態となり、基体710に対する下側押圧体720の回動付勢力（基体710から下方に離間する方向への回動力である弾性的付勢力）と上側押圧体730の回動付勢力（基体710から上方に離間する方向への回動力である弾性的付勢力）とを合算した付勢力により、下側押圧体720の下

50

面のパッド741を皮膚Sの穿刺部の穿刺孔Hを中心とした周辺部位を、予定した押圧力（前記合算した回動付勢力及びパッド741の押圧面積等により決定される所定の押圧力）で押圧する。即ち、医療用止血具では、基体710と上側押圧体730とのロック解除時に、上側押圧体730が、基部731の上面に貼着する一対の粘着テープT、Tにより、止血対象者の皮膚Sに対して上方への移動不能に固定されており、ロック解除された上側押圧体730は、粘着テープT、Tにより上方への回動を阻止されることとなり、前記ヒンジ部（薄肉部713及び被掛止部733）による回動付勢力は、基体710を上側押圧体730に対して相対的に下方に押圧及び移動する力として伝達され、結果として、ヒンジ部を介して上側押圧体730と連結された基体710を下方に所定の押圧力（即ち、前記回動付勢力）で押圧する。これに加え、医療用止血具では、基体710と下側押圧体720とのロック解除時に、基体710に対して下側押圧体の前記回動付勢力が伝達されるが、このとき、基体710は、上側押圧体730の基部731の上面に貼着する一対の粘着テープT、Tにより、止血対象者の皮膚Sに対して上方への移動不能に固定されており、ロック解除された下側押圧体720の回動付勢力は、基体710が粘着テープT、Tにより上方への移動を阻止されることとなり、前記ヒンジ部（薄肉部712及び薄肉部722）による回動付勢力は、下側押圧体720を基体710に対して下方に回動させる力として伝達され、結果として、ヒンジ部を介して基体710と連結された下側押圧体720を下方に所定の押圧力（即ち、前記回動付勢力）で押圧する。これにより、図31（b）に示すように、下側押圧体720の基部721上のパッド741が、大面積の押圧面積で、かつ、大きな弾性押圧力によって、皮膚Sの穿刺部の穿刺孔Hを中心とした周辺部位を確実に強く圧迫し、穿刺孔Hからの出血を完全に抑制することができる。

10

20

【0110】

このようにして、本実施の形態の医療用止血具は、基体710に対してロック状態にある下側押圧体720及び上側押圧体730を指先を利用して迅速かつ円滑にワンタッチでロック解除することができ、止血対象者の皮膚Sから注射針を抜いた後の止血動作を、非常に迅速かつ確実に行うことができる。この後、一定時間の経過後に止血が完了したら、医療用従事者或いは止血対象者自身が、粘着テープT、Tを医療用止血具から引き剥がし、医療用止血具を止血対象者の皮膚Sの穿刺部から離脱する。これにより、医療用止血具のパッド741による穿刺部への圧迫が解除され、止血対象者の皮膚の穿刺部が通常の状態に復帰する。

30

【0111】

ところで、上記実施の形態において、前記パッド741は、予め下側押圧体720の基部721の下面に貼着しておくことが、止血対象者の皮膚の穿刺部への医療用止血具の装着動作を簡易化し、かつ、装着時間を短縮する上で非常に有効であるが、場合によっては、パッド741を予め下側押圧体720の基部721の下面に貼着しておくことなく、使用時（展開状態から圧縮状態に医療用止血具を変形した直後、又は、変形する前等）に貼着したり、極端な場合は、パッド741又はその代わりとなる綿布等を下側押圧体720の基部721の下面に貼着することなく、止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に押し当てた後に、そのパッドの上に医療用止血具を押し当てて固定し、上記のように、粘着テープT、Tを使用して医療用止血具を止血対象者の皮膚の穿刺部の周囲に固定したりしてもよい。

40

【0112】

また、上記実施の形態では、2枚の粘着テープT、Tを使用して医療用止血具を止血対象者の皮膚に固定したが、1枚のみで十分な固定力が得られる場合（特に、上方への移動を阻止できる固定力が得られる場合）、1枚の粘着テープTで医療用止血具を小手4位することもできる。或いは、必要に応じて、3枚以上の粘着テープTを使用することもできる。

【0113】

更に、上記実施の形態の医療用止血具では、押圧体（下側押圧体720及び上側押圧体730）を基体710に対してロック及びロック解除操作できる限りにおいて、掛止部及

50

び被掛止部の形状及び構造は、上記実施の形態の図示の例と異なるものとすることができる。例えば、掛止部及び被掛止部は、凹凸の関係で掛止動作を行い、かつ、掛止部又は被掛止部のいずれかを操作することにより凹凸関係の掛止状態を解除できる限りにおいて、任意の形状の凹部及び凸部の組み合わせにより実現することができる。この場合、上記の実施例のように、凹凸関係による掛止動作において、掛止部が凹部状となり被掛止部が凸部状となることもあり、これと逆に、掛止部が凸部状となり被掛止部が凹部状となることもある。

【0114】

更に、上記実施の形態において、基体710に対する下側押圧体720及び上側押圧体730のロック状態を解除操作するための解除部734、735についても、一方は、基体710と上側押圧体730との凹凸掛止関係によるロック状態の（当該凹凸掛止関係の全体を解除する）解除操作又は（当該凹凸掛止関係の一部を解除する）解除補助操作が可能な限りにおいて、上記解除部734以外の構成とすることができ、他方は、基体710と下側押圧体720とのロック状態の（当該凹凸掛止関係の全体を解除する）解除操作又は（当該凹凸掛止関係の一部を解除する）解除補助操作が可能な限りにおいて、上記解除部735以外の構成とすることができ、

【0115】

更にまた、下側押圧部は、パッドを介して止血対象者の穿刺孔の周囲の所定面積の全面に押圧力を均等に加える必要があるため、その外形が皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う外形寸法を有し、かつ、その面積も皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う面積を有する平板状に形成する必要がある。一方、基体及び上側押圧体は、直接的に止血対象者の穿刺部を押圧するものではなく、あくまで、下側押圧体の押圧動作のための付勢力を発生する部材であるため、その外形が皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う外形寸法を有し、かつ、その面積も皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う面積を有する平板状とする以外にも、その外形は皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積を全面的に覆う外形寸法を有する一方で、その面積は皮膚の穿刺部の穿刺孔の周囲の所定面積のうちの外周側部分のみを覆うリング板状等とすることができ、

【0116】

実施の形態9

図32に示すように、実施の形態9の医療用止血具は、実施の形態8の医療用止血具とほぼ同様の構成であるが、下側押圧体720の基部721を所定の湾曲率（若干の湾曲率であって、例えば、アール）で長さ方向にのみ湾曲する湾曲板状とした点が相違する。なお、下側押圧体は実施の形態8のように単純な平板状とすることがパッド貼着やパッドによる押圧力の均等分散の点でより好ましいが、実施の形態9のように湾曲状としても必要な硬化を得ることができる。

【0117】

実施の形態10

図33に示すように、実施の形態10の医療用止血具は、基体710、下側押圧体720及び上側押圧体730のそれぞれの基部711、721、731を実施の形態8よりも幅広とし、一対の掛止部714、724間の間隙を実施の形態8の場合よりも大きく確保して、粘着テープTの医療用止血具への貼付をより円滑に行えるようにしている。

【0118】

実施の形態11

図34に示すように、実施の形態11の医療用止血具は、基体810、押圧体820を備え、湾曲板状の基体810の基部811及び平板状の押圧体820の基部821の両端を、側面視で略く字状をなす屈曲ばね板状の連結部824及び連結部825により一体的に連結すると共に、基体810の基部811の下面中央位置と押圧体820の基部821の上面中央位置とにおける対向位置（整合した位置）に、それぞれ、掛止部812及び被掛止部822を下方及び上方に突出するよう一体形成し、掛止部812の係止面813と

被掛止部 8 2 2 の被掛止面 8 2 3 とを、互いに凹凸の関係で掛止することにより、基体 8 1 0 及び押圧体 8 2 0 を圧縮状態とし、また、掛止部 8 1 2 及び被掛止部 8 2 2 に横方向（掛止面 8 1 3 及び被掛止面 8 2 3 を互いにずらす方向）の外力を加えることでそれらを弾性変形してそれらの掛止を解除するようにしている。

【0119】

実施の形態 1 2

図 3 5 に示すように、実施の形態 1 2 の医療用止血具は、基体 9 1 0、押圧体 9 2 0 を備え、平板状の基体 9 1 0 の基部 9 1 1 の一端と湾曲板状の押圧体 9 2 0 の基部 9 2 1 の他端とを、平板状の連結部 9 3 0 により一体的に連結して、それら全体が側面視で略 Z 字状となるようにし、基体 9 1 0 の基部 9 1 1 の一端と押圧体 9 2 0 の基部 8 2 1 の一端とにおける対向位置（整合した位置）に、それぞれ、掛止部 9 1 2 及び被掛止部 9 2 2 を互いに対向する方向に突出するよう一体形成し、かつ、基体 9 1 0 の基部 9 1 1 の他端と押圧体 9 2 0 の基部 9 2 1 の他端とにおける対向位置（整合した位置）に、それぞれ、掛止部 9 1 3 及び被掛止部 9 2 3 を互いに対向する方向に突出するよう一体形成し、掛止部 9 1 2 を被掛止部 9 2 2 に対して被掛止部 9 2 2 の案内面 9 2 2 a を介して移動案内して凹凸の関係で掛止すると共に、掛止部 9 1 3 を被掛止部 9 2 3 に対して被掛止部 9 2 3 の案内面 9 2 3 a を介して移動案内して凹凸の関係で掛止することにより、基体 9 1 0 及び押圧体 9 2 0 を圧縮状態とし、また、被掛止部 9 2 2 及び被掛止部 9 2 3 に横方向（掛止部 9 1 2 及び掛止部 9 1 3 から外方にずらす方向）の外力を加えることでそれらを弾性変形してそれらの掛止を解除するようにしている。

【0120】

実施の形態 1 3

図 3 6 に示すように、実施の形態 1 3 の医療用止血具は、基体 1 0 1 0、押圧体 1 0 2 0 を備え、湾曲板状の基体 1 0 1 0 の基部 1 0 1 1 の一端と湾曲板状の押圧体 1 0 2 0 の基部 1 0 2 1 の他端とを、平板状の連結部 1 0 5 1 と屈曲状のヒンジ部 1 0 5 2 及びヒンジ部 1 0 5 3 とにより一体的に連結して、それら全体が側面視で略 Z 字状となるようにし、基体 1 0 1 0 の基部 1 0 1 1 の一端と押圧体 1 0 2 0 の基部 1 0 2 1 の一端とにおける対向位置（整合した位置）に、それぞれ、掛止部 1 0 1 2 及び被掛止部 1 0 3 5 を互いに対応する状態で突出するよう一体形成し、かつ、基体 1 0 1 0 の基部 1 0 1 1 の他端と押圧体 1 0 2 0 の基部 1 0 2 1 の他端とにおける対向位置（整合した位置）に、それぞれ、掛止部 1 0 1 3 及び被掛止部 1 0 4 5 を互いに対応する状態で突出するよう一体形成し、連結基端部 1 0 3 1、ヒンジ部 1 0 3 2 及び連結先端部 1 0 3 3 を利用して被掛止部 1 0 3 5 を掛止部 1 0 1 2 に接近移動して、掛止部 1 0 1 2 を被掛止部 1 0 3 5 の凹部 1 0 3 5 a に凹凸の関係で掛止すると共に、連結基端部 1 0 4 1、ヒンジ部 1 0 4 2 及び連結先端部 1 0 4 3 を利用して被掛止部 1 0 4 5 を掛止部 1 0 1 2 に接近移動して、掛止部 1 0 1 3 を被掛止部 1 0 4 5 の凹部 1 0 4 5 a に凹凸の関係で掛止することにより、基体 1 0 1 0 及び押圧体 1 0 2 0 を圧縮状態とし、また、解除部 1 0 3 6 及び解除部 1 0 4 6 を介して、被掛止部 1 0 3 5 及び被掛止部 1 0 3 6 に横方向（掛止部 1 0 1 2 及び掛止部 1 0 1 3 から外方にずらす方向）の外力を加えることでそれらを弾性変形してそれらの掛止を解除するようにしている。

【0121】

実施の形態 8

以下、上記実施の形態 8 を更に改良した本発明に係る医療用止血具として、実施の形態 1 4 に係る医療用止血具について説明する。上記実施の形態 8 の医療用止血具について、本発明者らが更に鋭意の実験研究を重ねた結果、実施の形態 8 の医療用止血具は、ロック部としての掛止部 7 1 4 及び掛止部 7 2 4 が（特に、医療用止血具の圧縮状態において）四隅から上方に突出するため、外観意匠の点で改善する余地があると共に、全体の構成を更にコンパクト化する点でも改善する余地があり、更に、医療用止血具を止血対象者の穿刺部に粘着テープ T で固定して展開状態に形状復元して止血動作を開始した後に、誤った医療用止血具の上面を押圧することで医療止血具が再度圧縮状態に復帰して本来の止血動

作を停止する可能性がある点に着眼し、これらの着眼点から、より使い勝手がよく、かつ、低コストとすることができ、更に、止血対象者等の不用意な動作等によっても本来の止血動作が妨げられることのない構造について更に鋭意の実験研究を重ねた結果、本実施の形態の医療用止血具の発明をなしえたものである。

【0122】

図37に示すように、実施の形態14に係る医療用止血具は、固定部としての基体1110、第1押圧部（主押圧部）としての下側押圧体1120、及び、第2押圧部（補助押圧部）としての上側押圧体1130を備えると共に、基体1110と下側押圧体1120と上側押圧体1130とを一体構成として、下側押圧体1120及び上側押圧体1130をそれぞれ基体1110に対して（基体1110を間に挟んだ状態で）接近させて重ね合せ自在とした1ピース構造としたものである。即ち、実施の形態14の医療用止血具は、図37及び図38に示すように、基体1110、下側押圧体1120及び上側押圧体1130が全体として略Z字状の断面又は側面形状を形成するよう、所定の弾性材料を所定の製造方法により一体成形したものである。なお、かかる一体構成の医療用止血具は、上記実施の形態と同様、製造コスト等の点から、基体1110、下側押圧体1120及び上側押圧体1130を合成樹脂材料により射出成型技術によって一体成形することが好ましいが、その他の材料を使用したり、その他の成形方法を使用して形成したりして一体形成することも可能である。

【0123】

〔基体〕

図38に示すように、基体1110は、矩形平板状の基部1111から構成される。詳細には、基部1111は、所定の幅寸法（例えば、18mm～22mmの範囲内の所定寸法、好ましくは、19mm又は20mm又は21mm程度の所定寸法）で所定の長さ寸法（例えば、20mm～24mmの範囲内の所定寸法、好ましくは、21mm又は22mm又は23mm程度の所定寸法）の長方形平板状をなしている。また、基部1111は、所定厚み寸法（例えば、1.2mm程度の所定寸法）の均一厚みを有する薄板平板状である。

【0124】

〔下側押圧体〕

図38に示すように、下側押圧体1120は、矩形平板状の基部1121と、基部1121の長さ方向（図38中の左右方向）の中央位置から一端側に所定距離だけ離間した位置に一体形成されて基部1121の上面から上方に突出する掛止部1122とから構成される。詳細には、基部1121は、所定幅寸法（前記基体1110の基部1111より若干大きな幅寸法）で所定長さ寸法の長方形平板状をなしている。ここで、基部1121の長さ寸法は、前記基体1110の基部1111より若干短い長さ寸法に設定され、例えば、基部1121と基部1111との長さ寸法の比は、（底角が35度の）直角三角形を想定した場合に、基部1121をその底辺とし基部1111を斜辺とした場合における、底辺と斜辺との長さの比と同様の寸法比となる（例えば、基部1111を約23mmとした場合、基部1121は約22mmとなる）。また、図37及び図38に示すように、掛止部1122は、下側押圧体1120の基部1121の幅方向両端縁において、その長さ方向の中央位置から一端側に所定距離だけ離間した位置に、それぞれ一体形成されている。掛止部1122は、基部1121の上面と直交して垂直に突出する鉤爪状の柱状部又は板状部であり、案内面1122a及び掛止面1122bを有している。掛止部1122の案内面1122aは、各掛止部1122の内側面側（一对の掛止部1122が互いに対抗する面側）において、掛止部1122の上端から（下側押圧体1120の幅方向に沿って）下方に傾斜して延びる傾斜面である。また、掛止部1122の掛止面1122bは、案内面1122aの下端から基部1121と平行に延びる面であって、掛止部1122には掛止面1122bにより鉤爪状の掛止用凹部が形成されている。

【0125】

〔上側押圧体〕

図 38 に示すように、上側押圧体 1130 は、矩形平板状の基部 1131 を備えている。詳細には、基部 1131 は、所定幅寸法（前記基体 1110 の基部 1111 より若干大きな幅寸法で、かつ、下側押圧体 1120 の基部 1121 より若干小さな幅寸法）で所定長さ寸法の長方形平板状をなしている。上側押圧体 1130 の基部 1131 は、長さ方向（図 38 の基部 1131 の延設方向）の中央部を最も肉厚の大きい厚肉部 1132 とし、厚肉部 1132 から長さ方向の両端に向かうにつれて徐々に薄肉となるテーパー板状となっている。なお、厚肉部 1132 の両端縁部（基部 1131 の幅方向両端縁部に位置する部分）は、前記下側押圧体 1120 の掛止部 1122 により掛止される被掛止部として機能する。ここで、基部 1131 の長さ寸法は、基部 1111 の長さ寸法に対して、前記基体 1110 の基部 1111 より（及び、下側押圧体 1120 の長さ寸法より）若干長い長さ寸法に設定され、例えば、図 38 に示すように、医療用止血具の全体の展開状態で、水平状態の下側押圧体 1120 の長さ方向両端位置に（傾斜状態の）基体 1110 の長さ方向両端位置が来る一方で（即ち、傾斜状態の基体 1110 はその傾斜角度に応じた分だけ下側押圧体 1120 より長い長さ寸法を有することになり）、水平状態（即ち、下側押圧体 1120 と平行状態）にある上側押圧体 1130 の長さ方向両端は、それぞれ、下側押圧体 1120 の長さ方向両端よりも所定長さだけ外方に突出した位置に来る。例えば、上側押圧体 1130 は、前記厚肉部 1132 の長さを 4 mm とし、厚肉部の長さの両端から下側押圧体 1120 の両端位置に対向する位置までの長さをそれぞれ 9 mm とし、下側押圧体 1120 の両端位置に対向する位置から長さ方向両端までの長さをそれぞれ 7 mm として、全体で、36 mm の長さ設定することができる。この場合、上側押圧体 1130 の長さ寸法（36 mm）は、下側押圧体 1120 の長さ寸法（22 mm）に対して約 1.6 倍の寸法比となり、止血動作時の止血対象者の穿刺部の押圧力を徐々に発現する点において非常に効果的な寸法比となる。なお、前記下側押圧体 1120 の掛止部 1122 の高さ寸法は、例えば、6 mm とすることができる。

【0126】

〔ヒンジ部〕

本実施の形態の医療用止血具は、基体 1110 の基部 1111 の一端（図 38（a）中の左下端）と下側押圧体 1120 の基部 1121 の基端（図 38（a）中の左端）とが、ヒンジ部 1112 により一体的に連結されている。ヒンジ部 1112 は、基体 1110 及び下側押圧体 1120 の交差部分及び連結部分となり、基体 1110 に対して下側押圧体 1120 を弾性的にヒンジ連結するものであり、実施の形態 8 の第 1 のヒンジ部に対応するものである。また、本実施の形態の医療用止血具は、基体 1110 の基部 1111 の他端（図 38（a）中の右上端）と上側押圧体 1130 の基部 1131 の基端（図 38（a）中の右端）よりも所定距離だけ内側の位置とが、ヒンジ部 1113 により一体的に連結されている。ヒンジ部 1113 は、基体 1110 及び上側押圧体 1130 の交差部分及び連結部分となり、基体 1110 に対して上側押圧体 1130 を弾性的にヒンジ連結するものであり、実施の形態 8 の第 2 のヒンジ部に対応するものである。なお、基部 1111 の他端の基部 1131 への連結位置（基部 1131 の基端よりも所定距離だけ内側の位置）は、医療用止血具の展開状態で、上側押圧体 1130 と互いに平行状態にある下側押圧体の先端位置（図 38（a）の右端位置）と対向する位置である。

【0127】

〔ロック部〕

本実施の形態の医療用止血具は、下側押圧体 1120 の係止部 1222 と上側押圧体 1130 の被掛止部としての厚肉部 1132 とが、基体 1110 を間に挟んで下側押圧体 1120 及び上側押圧体 1130 を基体 1110 に密接状態又は略密接状態で重ね合わせた圧縮状態を維持するよう、下側押圧体 1120 及び上側押圧体 1130 を基体 1110 にロック（又は掛止固定）するロック部を構成している。詳細には、医療用止血具は、通常状態（成形後の状態であっていずれの部分にも何らの外力を加えていない状態）では、図 37～図 39 に示す所定の展開状態、即ち、下側押圧体 1120 及び上側押圧体 1130 が、基体 1110 に対して、それぞれ、所定角度（例えば、20 度～40 度の範囲内の所

定角度、好ましくは約30度)の屈曲状態で離間した状態にある。この展開状態から、例えば、上側押圧体1130の基部1131の上面及び下側押圧体1120の基部1121の下面に、それぞれ、指(例えば、親指及び人差し指)の腹を押し当てて互いに接近する方向に力を加え、上側押圧体1130及び下側押圧体1120を基体1110に対して接近させていくと、上側押圧体1130の被掛止部としての厚肉部1132が、下側押圧体1120の掛止部1122に掛止されてロックされ、指を使用して医療用止血具を片手のみによりワンタッチで展開状態から圧縮状態へと固定することができる。

【0128】

このとき、図39に示すように、一对の掛止部1122は、実施の形態8の(基部711及び基部721に対して垂立する)掛止部714、724と異なり、それぞれ、(基部1121の長さ方向から見ると垂立状態にあるが)基部1121の幅方向においては外方に傾斜して突出している。即ち、一对の掛止部1122の外側面上端間の距離又は間隙寸法は、下側押圧体1120の基部1121の幅方向両端間(及び、下側押圧体1120と平行状態にある上側押圧体1130の基部1131の幅方向両端間)の幅寸法よりも大きな寸法となり、また、案内面1122aと掛止面1122bとの交差位置である掛止面1122bの先端位置は、圧縮状態で下側押圧体1120と重なり合う(下側押圧体1120と平行状態にある)上側押圧体1130の基部1131の幅方向両端よりも若干距離だけ内側の位置にあり、上側押圧体1130を下側押圧体1120に重ね合わせたときに、上側押圧体1130の基部1131の幅方向両端縁は、図39中の一点鎖線で示す仮想線を通り、掛止部1122の案内面1122aの下端端側の若干部分のみと接触するようになっている。或いは、一对の掛止部1122の外側面上端間の距離又は間隙寸法をさらに増大して、掛止面1122bの先端位置が、圧縮状態で下側押圧体1120と重なり合う(下側押圧体1120と平行状態にある)上側押圧体1130の基部1131の幅方向両端よりも外側の位置にくるようにし、上側押圧体1130を下側押圧体1120に重ね合わせたときに、上側押圧体1130の基部1131の幅方向両端縁が、図39中の一点鎖線で示す仮想線よりも外側の位置を通り、掛止部1122の案内面1122aに一切接触しないように構成することもできる。

【0129】

ここで、実施の形態8の医療用止血具は、基体710の長さ方向一端縁の両端に一对の掛止部714を設け、下側押圧体720の長さ方向他端縁の両端に一对の掛止部724を設けて、合計4本の掛止部714、724を設けることで、基体710に対する下側押圧体720及び上側押圧体730のロックをワンタッチで片手により行うことができるようにしているが、実施の形態14の医療用止血具は、この掛止部の本数を(実施の形態の4本から)2本(一对のみ)へと削減し、一对(2本)の掛止部1122のみによって、基体1110に対する下側押圧体1120及び上側押圧体1130のロックをワンタッチで片手により行うことができるようにしている。詳細には、前記下側押圧体1120の掛止部1122は、展開状態では、被掛止側となる上側押圧体1130の基部1131の長さ方向中央位置ではなく、下側押圧体1120の先端側に所定距離だけ離れた位置に配置されているが、この掛止部1122の位置は、基体1110に対して下側押圧体1120及び上側押圧体1130を圧縮状態として重ね合わせ、下側押圧体1120に対して最接近状態にきたときに(即ち、厚肉部1132の上面が掛止部1122の掛止面1122bの先端を下方に超えた位置に来たときに)上側押圧体1130の長さ方向中央位置の厚肉部1132が配置される(下側押圧体1120の長さ方向)位置である。

【0130】

[誤動作防止構造]

この構成は、止血対象者等の不用意な動作等によって(圧縮状態にある)医療用止血具の本来の止血動作が妨げられることのないようにする誤動作防止構造である。即ち、止血対象者は、医療関係者等からの情報により、常識的な知識として、注射後の穿刺部を綿布等により押圧して圧迫することが習慣づけられており、本実施の形態の医療用止血具により止血を行う場合においても、圧縮状態の医療用止血具を止血対象者の穿刺部に粘着テー

プで固定して展開状態に形状復元して止血動作を開始した後に、止血対象者自身が、誤って医療用止血具の上面を押圧することが考えられ、この場合、実施の形態8のように医療止血具が押圧により自動的に圧縮状態になる構成であると、医療用止血具が展開状態から再度圧縮状態に復帰して、本来の止血動作を停止する可能性がある。したがって、このような状況を回避すべく、圧縮状態の医療用止血具を止血対象者の穿刺部に粘着テープで固定して展開状態に形状復元して止血動作を開始した後に、止血対象者自身が、誤って医療用止血具の上面を押圧した場合でも、上側押圧体1130の厚肉部1132が下側押圧体1120の掛止部1122に自動的に掛止されない構造として、上記構造を採用している。

【0131】

〔使用方法及び作用効果〕

詳細には、本実施の形態の医療用止血具を使用して、止血対象者の穿刺部の穿刺孔の止血を行うには、医療用止血具を前記展開状態から圧縮状態へと変形してロックする。このとき、上記のように、展開状態にある医療用止血具を、上側押圧体1130の基部1131の上面及び下側押圧体1120の基部1121の下面に、それぞれ、指（例えば、親指及び人差し指）の腹を押し当てて互いに接近する方向に力を加え、上側押圧体1130及び下側押圧体1120を基体1110を間に挟んで互いに接近させることで、上側押圧体1130の被掛止部としての厚肉部1132を下側押圧体1120の掛止部1122に掛止してロックする。このとき、本実施の形態では、一对の掛止部1122が、医療用止血具の幅方向において互いに外側に開いて傾斜した状態にあるため、上側押圧体1130及び下側押圧体1120を互いに接近させるだけでは、厚肉部1132が掛止部1122の掛止面1122bを超えた位置に来たときでも、厚肉部1132が掛止部1122に十分な掛止力で掛止されることはなく、ヒンジ部の回動付勢力により下側押圧体1120及び上側押圧体1130が基体1110に対して形状復元しようとして、掛止部1122による厚肉部1132の掛止を解除する。したがって、本実施の形態では、上側押圧体1130及び下側押圧体1120を互いに接近させて、厚肉部1132が掛止部1122の掛止面1122bを超えた位置に来たときに、一对の掛止部1122を互いに接近する方向に（指等により）押圧し、下側押圧体1120の基部1121に対して（その幅方向においても）垂立状態となるように掛止部1122を塑性変形する。即ち、掛止部1122は、塑性変形自在な材料からなり、弾性変形により外力を解除すると自動的に形状復帰するものではない。したがって、厚肉部1132が掛止部1122の掛止面1122bを超えた位置に来たときに、一对の掛止部1122を互いに接近する方向に押圧して垂立状態となるように掛止部1122を塑性変形することで、掛止部1122の掛止面1122bが、厚肉部1132の上面を確実に掛止し、ロック動作を完了する。なお、本実施の形態でも、下側押圧体1120の基部1121の下面に（実施の形態8と同様の）パッドを貼着しておくことが好ましい。

【0132】

その後、実施の形態8と同様にして、止血対象者の穿刺部に医療用止血具を粘着テープで固定し、圧縮状態の医療用止血具をロック解除して展開状態に形状復元し、本来的な止血動作を行う。このときのロック解除は、一对の掛止部1122を外側に押圧して塑性変形し、図39に示す傾斜突出状態に（塑性変形により）形状復元する。これにより、医療用止血具が、ロック解除されて圧縮状態から展開状態に形状復元し、本来的な止血動作を行う。即ち、本実施の形態では、ロック部としての掛止部1122は、塑性変形自在な構成としたことで、ロック解除部としても機能する。なお、この後、止血対象者自身が、誤って医療用止血具の上面を押圧した場合でも、一对の掛止部1122が外側に開いた状態にあるため、上側押圧体1130の厚肉部1132が下側押圧体1120の掛止部1122に自動的に掛止されることはなく、止血動作を妨げることはない。

【0133】

ところで、基体1110、下側押圧体1120及び上側押圧体1130の幅寸法は、上記と異なる寸法比とすることができる（すべて同一とすることもできる）。また、上側押

10

20

30

40

50

圧体 1 1 3 0 の長さ寸法は、下側押圧体 1 1 2 0 の長さ寸法より相当程度大きくすることが、上記のように上記の圧迫力漸増動作のために効果的であるが、下側押圧体 1 1 2 0 の長さ寸法と同一としたり、若干のみ大きくしたり（極端な場合は、小さくしたり）することもできる。また、上記各実施例で示した具体的な寸法地は、あくまで、好適な事例を示すものであり、本発明の医療用止血具は、上記の寸法値に限定されるものではない。

【符号の説明】

【0 1 3 4】

B：人体部位、D：凹部、G：粘着剤層（粘着層）、H：穿刺孔、P：パッド、S：皮膚

T：粘着テープ（粘着シート）

10

1 0：基体、1 1：基部、1 1 a：傾斜面、1 2：突部

1 3：掛止部、1 3 a：係止面、1 5：開口、

2 0：押圧体、2 1：連結部、2 1 a：ヒンジ部、2 1 b：折曲部、2 2：支持部

2 3：接合部、2 4：押圧部、2 5：被掛止部

1 1 0：基体、1 1 1：基部、1 1 2：突出部、1 1 2 a：押圧用凹部

1 1 3：嵌合凹部、1 1 4：掛止部、1 1 4 a：上側掛止部、1 1 4 b：下側掛止部

1 2 0：押圧体、1 2 1：支持部、1 2 1 a：押圧用凹部、1 2 2：挿着部

1 2 3：嵌合部、1 2 4：下側被掛止部、1 2 5：上側被掛止部

1 2 6：接合部、1 2 7：押圧部

2 1 0：基体、2 1 1：基部、2 1 2：突出部、2 1 3：粘着剤層、2 1 4：掛止部

20

2 2 0：押圧体、2 2 1：支持部、2 2 1 a：操作用突部、2 2 2：挿着部

2 2 4 a：下側被掛止部、2 2 4 b：中間被掛止部、2 2 4 c：上側被掛止部

2 2 6：接合部、2 2 7：押圧部

3 1 0：基体、3 1 1：基部、3 1 2：突出部、3 1 3：粘着剤層、3 1 4：掛止部

3 2 0：押圧体、3 2 1：支持部、3 2 2：挿着部

3 2 4 a：下側被掛止部、3 2 4 b：中間被掛止部、3 2 4 c：上側被掛止部

3 2 6：接合部、3 2 7：押圧部

4 1 0：基体、4 1 1：基部、4 1 2：突出部、4 1 4：係止突部

4 2 0：押圧体、4 2 1：支持部、4 2 4：被掛止部、4 2 5：ヒンジ部

4 2 7：押圧部

30

5 1 0：基体、5 1 1：基部、5 1 2：突出部、5 1 2 a：掛止部、5 1 3：粘着剤層

5 2 0：押圧体、5 2 1：支持部、5 2 2：挿着部

5 2 4 a：下側被掛止部、5 2 4 b：中間被掛止部、5 2 4 c：上側被掛止部

5 2 6：コイルスプリング、5 2 7：押圧部

6 1 0：基体、6 1 1：基部、6 1 2：突出部、6 1 3：粘着剤層、6 1 4：掛止部

6 2 0：押圧体、6 2 1：連結部、6 2 2：支持部、6 2 3：接合部

6 2 4：押圧部、6 2 5：被掛止部

7 1 0：基体、7 1 1：基部、7 1 2：薄肉部（ヒンジ部）

7 1 3：被掛止部（ヒンジ部）、7 1 4：掛止部、

7 2 0：下側押圧体、7 2 1：基部、7 2 2：薄肉部（ヒンジ部）

40

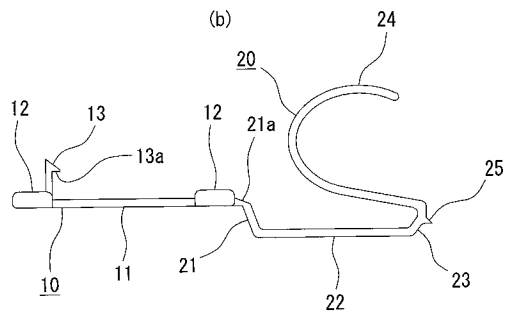
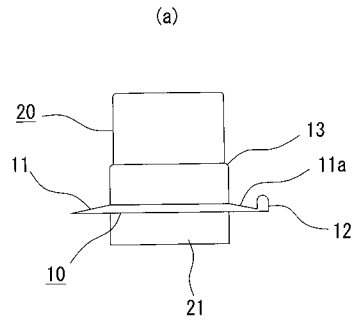
7 2 3：薄肉部、7 2 4：掛止部

7 3 0：上側押圧体、7 3 1：基部、7 3 2：被掛止部

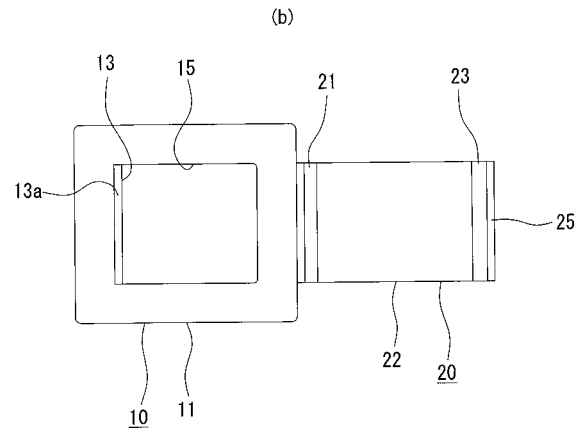
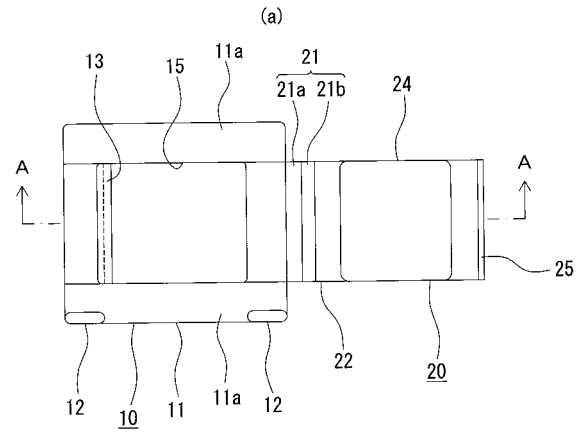
7 3 3：薄肉部（ヒンジ部）、7 3 4：解除部、7 3 5：解除部

7 4 1：パッド

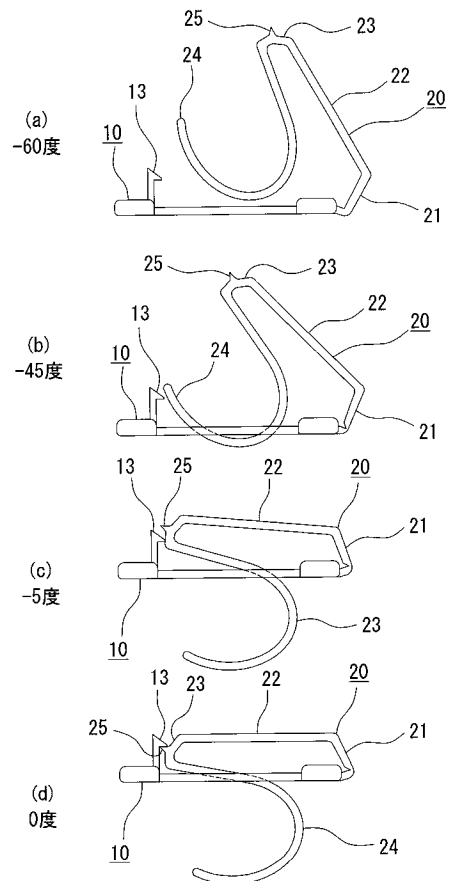
【図 1】



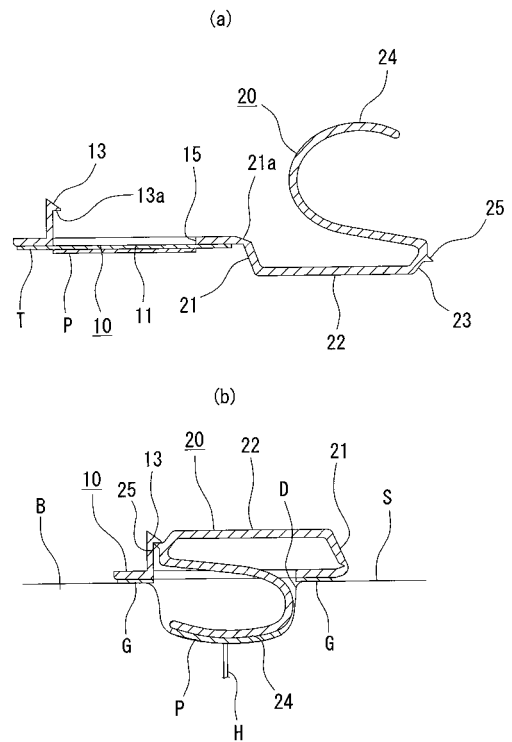
【図 2】



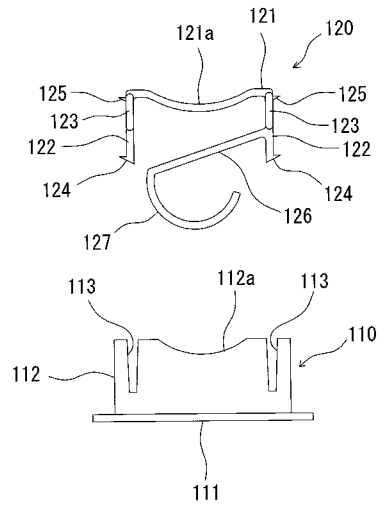
【図 3】



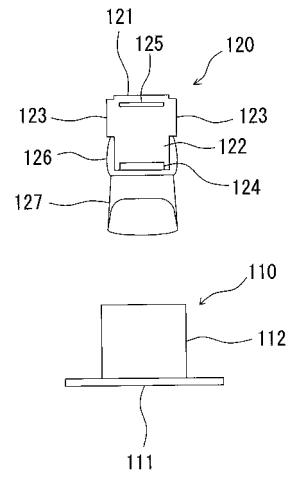
【図 4】



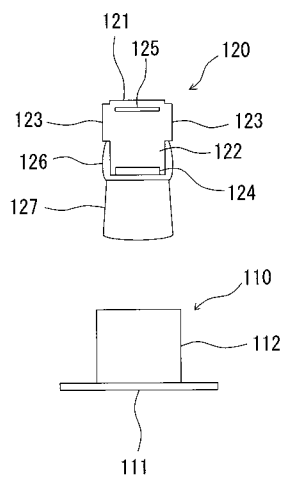
【図 5】



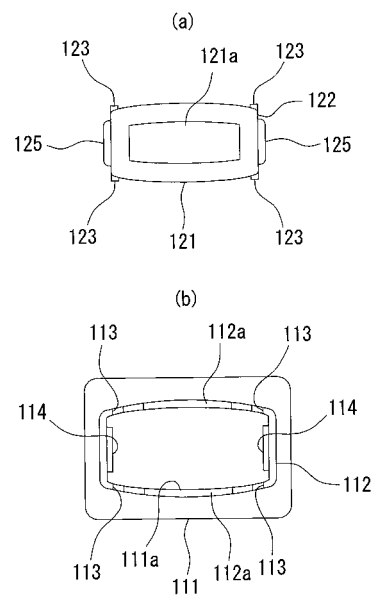
【図 6】



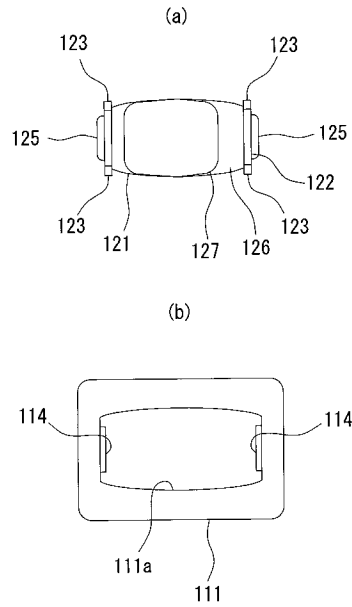
【図 7】



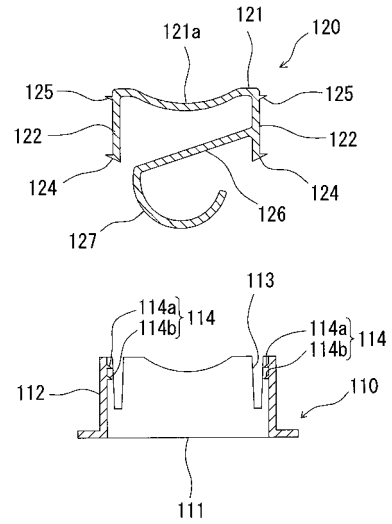
【図 8】



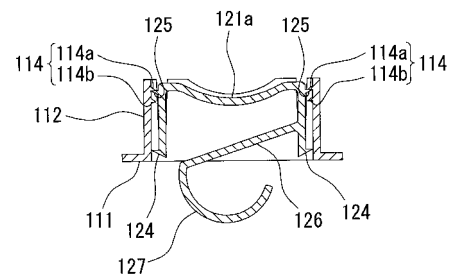
【図 9】



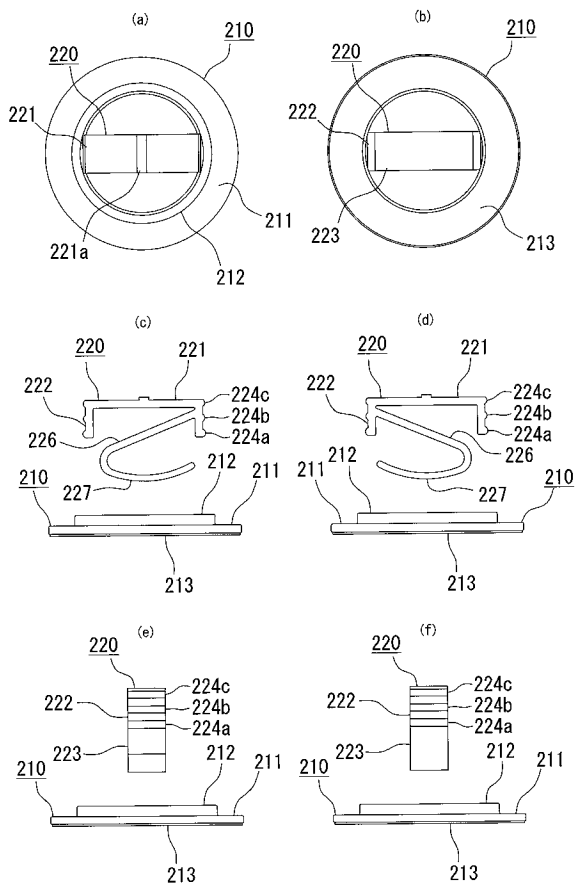
【図 10】



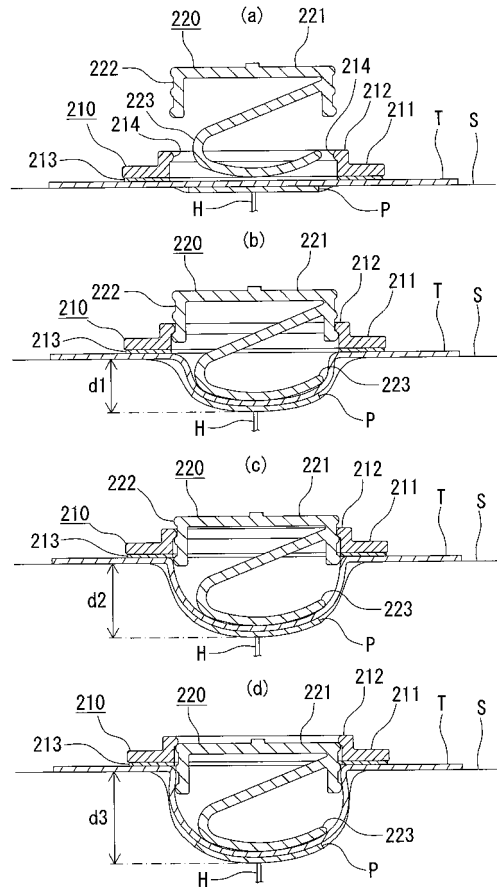
【図 11】



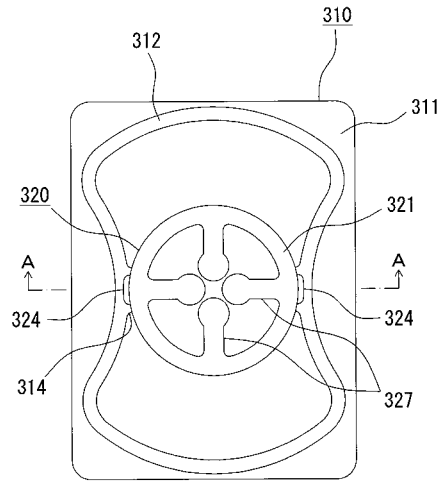
【図 12】



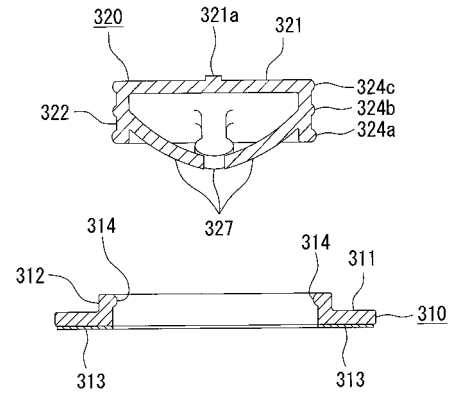
【図 13】



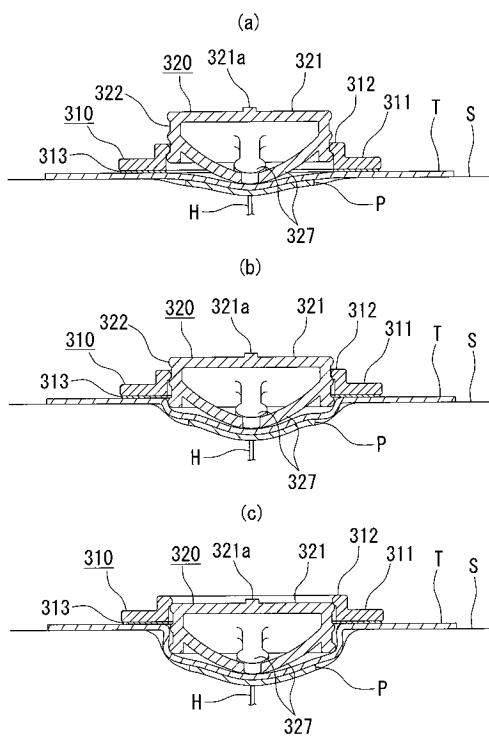
【図 1 4】



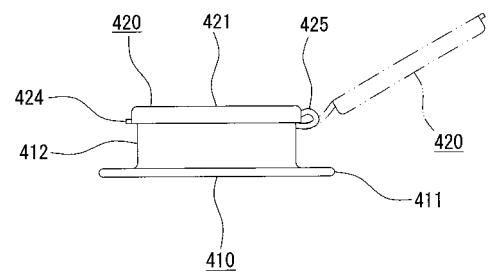
【図 1 5】



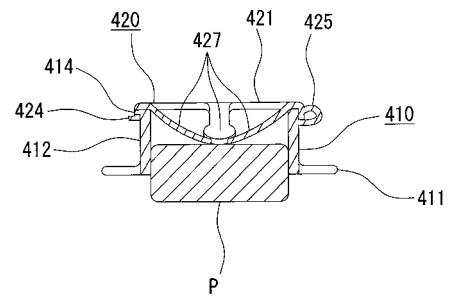
【図 1 6】



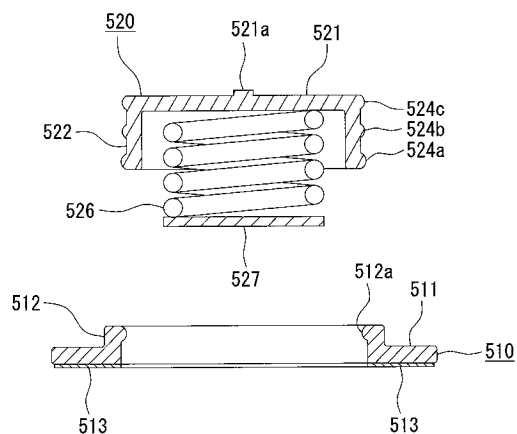
【図 1 7】



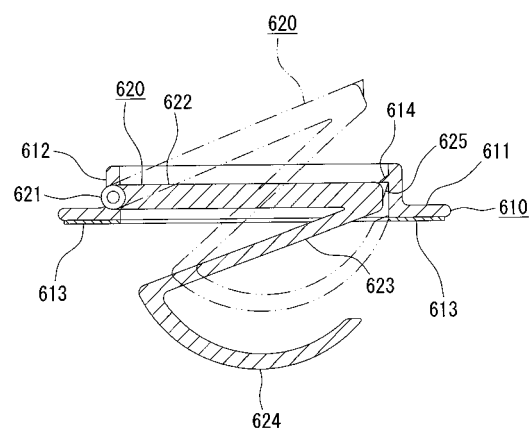
【図 1 8】



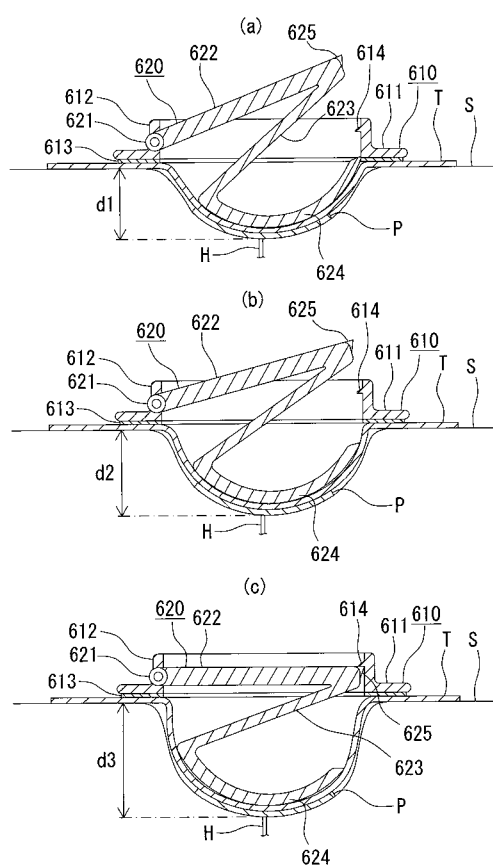
【図 19】



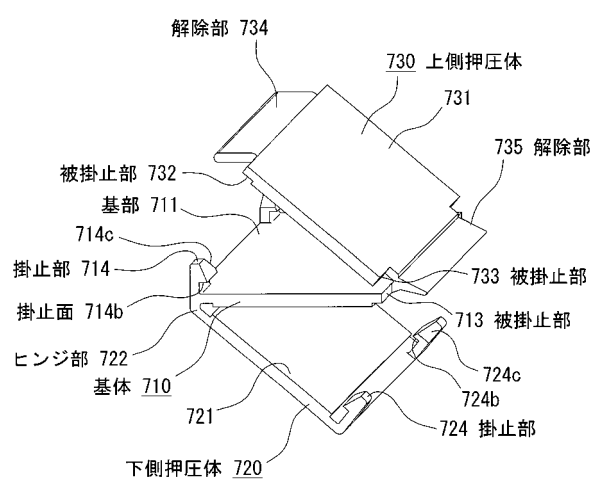
【図 20】



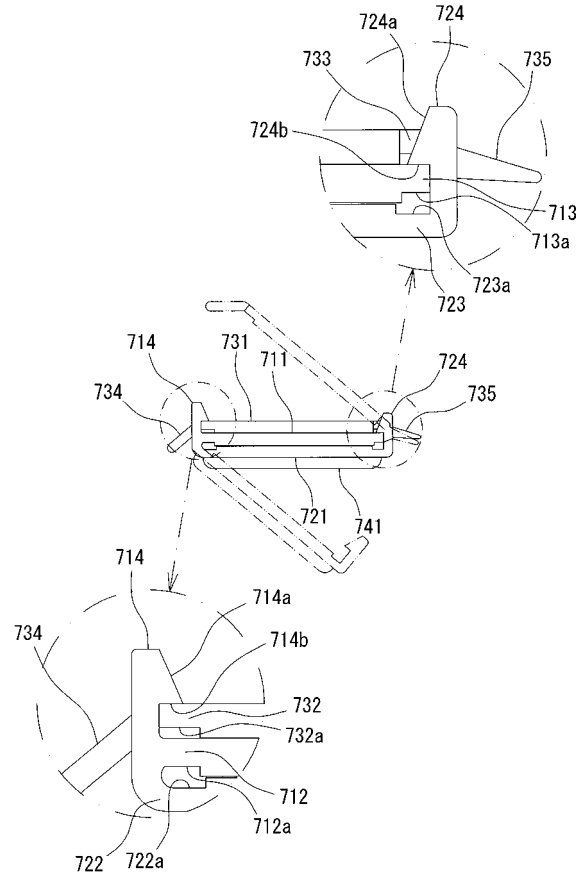
【図 2 1】



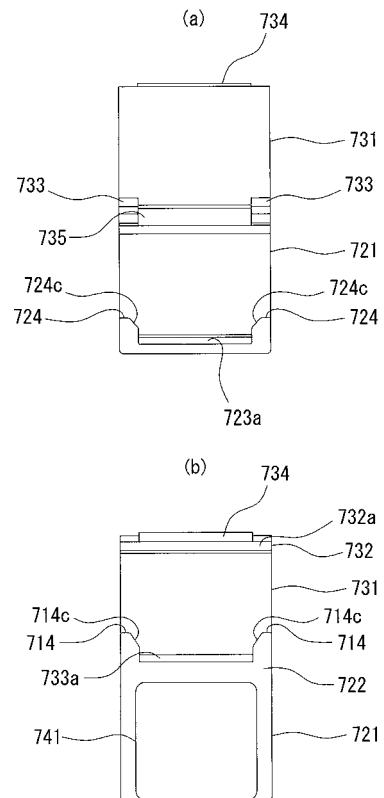
【図 2 2】



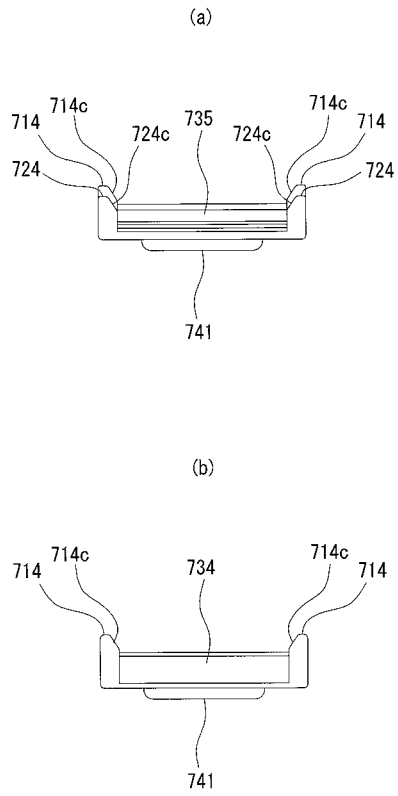
【図 24】



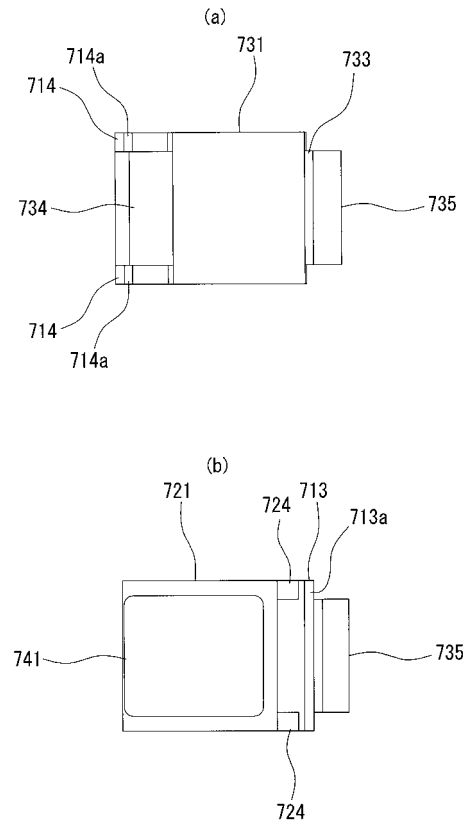
【图 2 6】



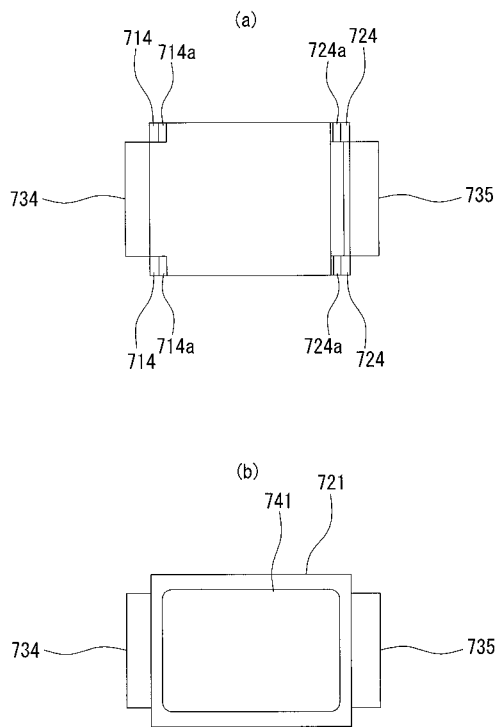
【図 27】



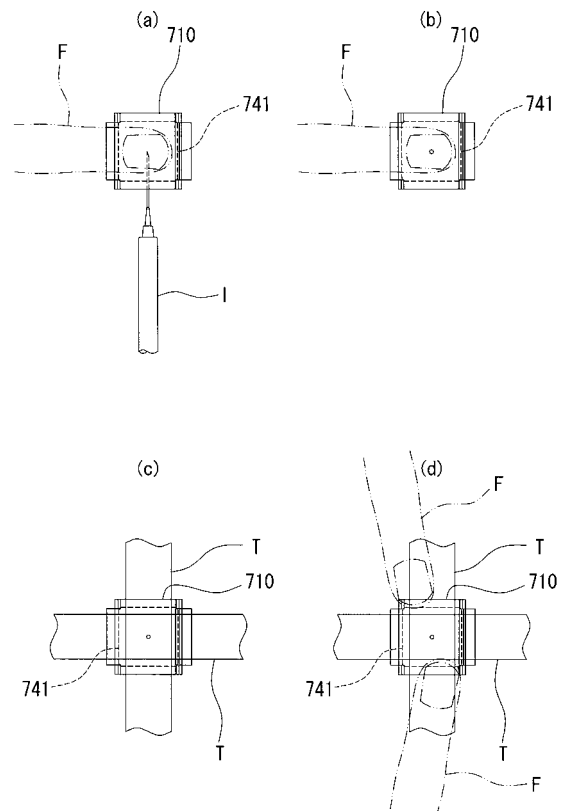
【図 28】



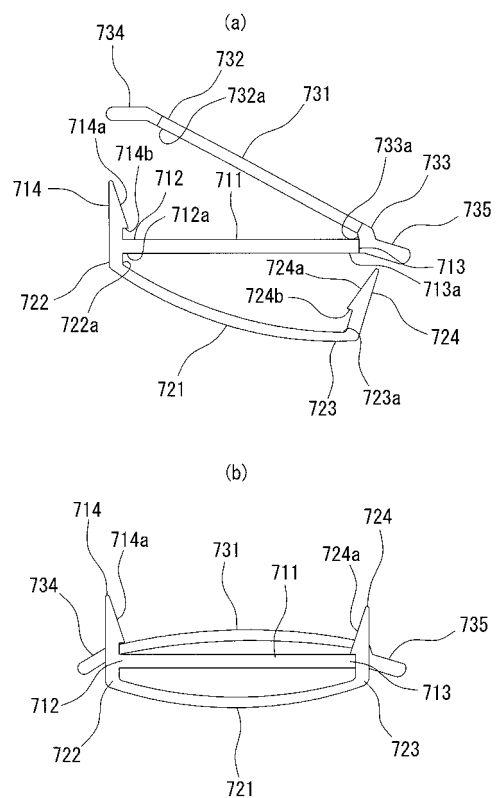
【図 29】



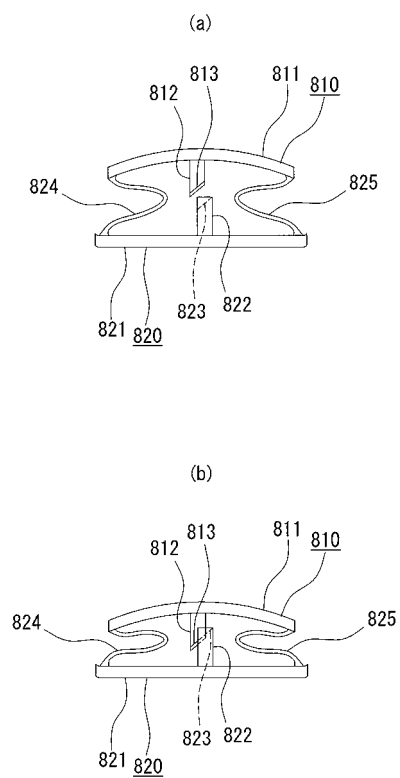
【図 30】



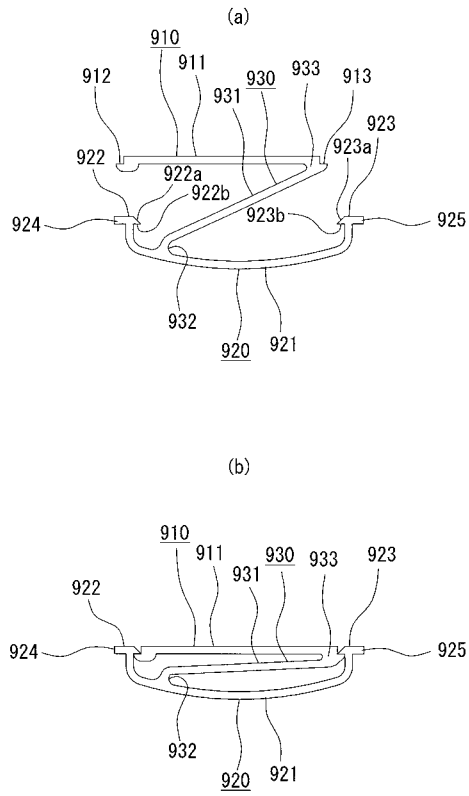
【図 3 2】



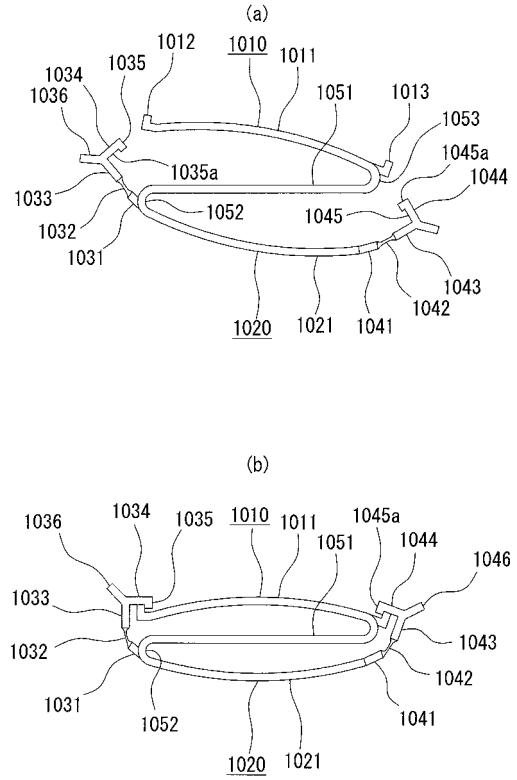
【図 3 4】



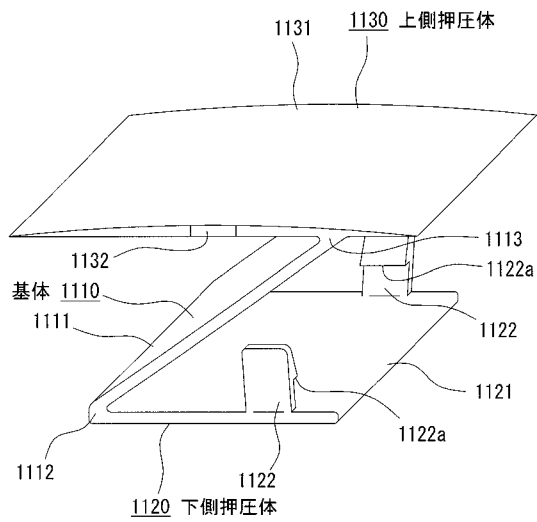
【図 3 5】



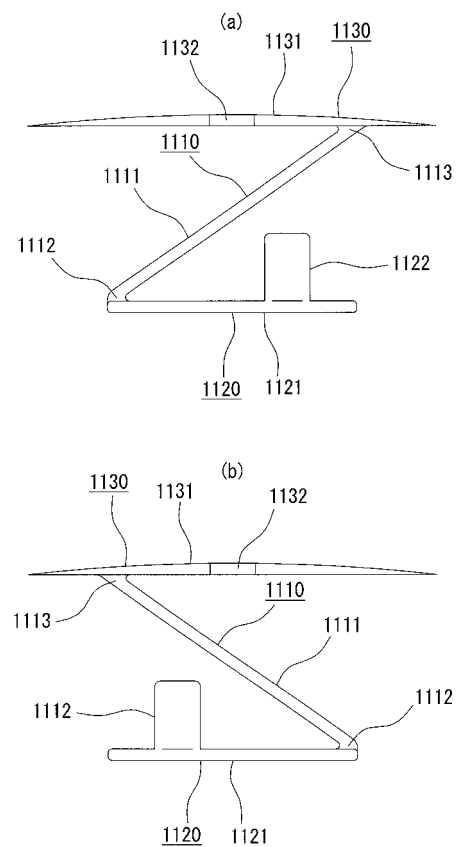
【図 3 6】



【図 3 7】



【図 3 8】



【図 39】

