

受領書

平成28年 2月26日
特許庁長官

識別番号 100151208
氏名(名称) 植田 吉伸 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)	アクセスコード
1	特許願	HS1001T00	51600397863	平28. 2.26	特願2016- 34952	

以上

【書類名】 特許願
【整理番号】 HS1001T00
【提出日】 平成28年 2月26日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A61M 5/158
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府柏原市大字高井田 1 2 8 8 番 5 有限会社 平野製作所内
【氏名】 平野 暁彦
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府柏原市大字高井田 1 2 8 8 番 5 有限会社 平野製作所内
【氏名】 片野 善久
【特許出願人】
【住所又は居所】 大阪府柏原市大字高井田 1 2 8 8 番 5
【氏名又は名称】 有限会社 平野製作所
【代理人】
【識別番号】 100151208
【弁理士】
【氏名又は名称】 植田 吉伸
【電話番号】 06-6121-2783
【手数料の表示】
【振替番号】 00035389
【納付金額】 15,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 要約書 1
【物件名】 図面 1

【書類名】明細書

【発明の名称】ヒューバー針抜取装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヒューバー針抜取装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、がん化学療法や高カロリー輸液の投与は、皮膚内に埋め込まれた皮下埋設型中心静脈ポート（以下では、CVポートという）に専用針であるヒューバー針を針刺して行われる。CVポートにおいて、ヒューバー針を抜き差しする部分は、シリコンゴムで構成されており、針の抜き差しには、強い力が必要となっている。そして、ヒューバー針の抜針作業は、医師や看護師のみならず患者自身や患者の家族も行うことがあり、針刺し事故の虞がある。

【0003】

本発明に関連する技術として、例えば、特許文献1には、一对の板状部材が各々ウィングの上側に位置するように谷折線で折り畳まれた状態で、穿刺部を覆うように山折線にて下敷板を山折しながら、穿刺部を患者の皮膚から抜き取るヒューバー針抜取補助具が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2014-233537号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献1の構成によれば、ヒューバー針を患者の皮膚から抜き取ることが可能であるが、ウィングを横方向から押さえつけて一对の板状部材を起立させるのに相当の力を加える必要がある。

【0006】

本発明の目的は、より簡単で安全にヒューバー針を抜き取ることが可能とするヒューバー針抜取装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係るヒューバー針抜取装置は、一对の羽根の境界部内を延伸して先端部で前記延伸方向に交わる方向に曲がるヒューバー針に対し、前記ヒューバー針が刺された皮膚と前記一对の羽根との間に前記先端部側から挿入して前記ヒューバー針を抜き取るためのヒューバー針抜取装置であって、前記一对の羽根を挟持して前記ヒューバー針を引き抜くために持ち上げられる第1パーツと、前記第1パーツの持ち上げを案内する第2パーツと、を備えることを特徴とする。

【0008】

また、本発明に係るヒューバー針抜取装置において、前記第2パーツは、前記皮膚と前記一对の羽根との間に挿入される土台部と、前記土台部に立設して前記第1パーツの持ち上げを案内する案内部とを有し、前記第1パーツは、前記一对の羽根の皮膚当接側に接触して前記一对の羽根を挟持する挟持部と、前記案内部が挿入される貫通孔を含み前記持ち上げる方向に外力が与えられる引掛部とを有することが好ましい。

【0009】

また、本発明に係るヒューバー針抜取装置において、前記第1パーツは、前記先端部側から前記皮膚と前記一对の羽根との間に挿入された際に前記境界部を引き上げるための傾斜部を有することが好ましい。

【0010】

また、本発明に係るヒューバー針抜取装置において、前記第1パーツは、前記先端部側から前記皮膚と前記一对の羽根との間に挿入された際に前記先端部を前記挟持部から退出させる切欠部を有することが好ましい。

【0011】

また、本発明に係るヒューバー針抜取装置において、前記第1パーツは、前記ヒューバー針を引き上げながら前記ヒューバー針を前記土台部上の安全退避部に退避させるために回転するように設けられた凹部と、前記第2パーツは、前記回転を案内するように設けられた凸部と、を備えることが好ましい。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、一对の羽根を挟持してヒューバー針を引き抜くために持ち上げられる第1パーツによって、ヒューバー針を垂直方向に引き抜くことができる。したがって、より簡単で安全にヒューバー針を引き抜くことができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明に係る実施形態において、ヒューバー針抜取装置を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る実施形態において、ヒューバー針の斜視図である。

【図3】本発明に係る実施形態において、第1パーツの斜視図である。

【図4】本発明に係る実施形態において、第2パーツの斜視図である。

【図5】本発明に係る実施形態において、図3のA-A線断面図である。

【図6】本発明に係る実施形態において、ヒューバー針抜取装置を用いてヒューバー針を引き抜いている様子を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、本発明に係る実施の形態について添付図面を参照しながら詳細に説明する。以下では、全ての図面において同様の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。また、本文中の説明においては、必要に応じそれ以前に述べた符号を用いるものとする。

【0015】

図1は、ヒューバー針抜取装置10を示す斜視図である。図2は、ヒューバー針2の斜視図である。図3は、第1パーツ12の斜視図である。図4は、第2パーツ14の斜視図である。図5は、図3のA-A線断面図である。

【0016】

ヒューバー針抜取装置10は、第1パーツ12と、第2パーツ14とを備え、第1パーツ12を第2パーツ14に装着して構成される。ヒューバー針抜取装置10は、がん化学療法や高カロリー輸液の投与などを行うために用いられるヒューバー針2について、ヒューバー針2が刺された皮膚と一对の羽根6との間にヒューバー針2の先端部7側から挿入してヒューバー針2を抜き取るための装置である。

【0017】

なお、ヒューバー針2は、ヒューバー針抜取装置10の構成要素ではないが、ヒューバー針抜取装置10の特徴を説明するために欠かせない要素であるため、最初にヒューバー針2について説明する。

【0018】

ヒューバー針2は、CVポートを介して、がん化学療法や高カロリー輸液の投与するための専用針であり、基端部3が薬剤を流すチューブ1に連通され、一对の羽根6の境界部8内を延伸する延伸部2Aと、先端部7で略直角に曲げられて延伸する針刺部2Bとを有している。ヒューバー針2は、適度な強度を有する材質、例えば、ステンレススチールで構成されている。ヒューバー針2の延伸部2Aの両側には、左右対称の一对の羽根6が設けられており、ヒューバー針2が羽根6の中央線に沿って設けられた境界部8の中を貫通

している。なお、一对の羽根6は、適度な強度と柔軟性のバランスが取れた材質、例えば、シリコンを用いて構成されている。

【0019】

一对の羽根6は、ヒューバー針2を皮膚に刺した際に底面6Bが皮膚に接触するように開き、ヒューバー針2を抜き取る際に一对の羽根6の上面6T同士が接近するように閉じる状態となる。一对の羽根6には、それぞれ対応する位置に貫通孔5が形成されている。一对の羽根6には、羽根6を閉じた際に相手側の羽根6の貫通孔5に挿入される突起5Aが設けられている。各突起5Aをそれぞれ相手側の貫通孔5に嵌合させることにより、羽根6を閉じた状態を保つことができる。

【0020】

第1パーツ12は、一对の羽根6を挟持してヒューバー針2を引き抜くために持ち上げられる部品である。第1パーツ12は、本体部20と、挟持部22と、引掛部24と、傾斜部26と、切欠部28とを備える。第1パーツ12は、適度な強度を有する材質、例えば、熱硬化性樹脂を用いて構成することができる。

【0021】

本体部20は、略四角柱形状を有し、上面視の中央部には、第2パーツ14の案内部42が挿入される貫通孔30が形成されている。貫通孔30の孔面積は、案内部42の断面積より若干大きくなるように設定されている。貫通孔30の略中央における断面図(図3のA-A線断面図)である図5に示されるように本体部20には、ヒューバー針2を引き上げながらヒューバー針2を土台部40上の安全退避部45に退避させるために第1パーツ12を回動するように形成された略V字形状の凹部31を備える。

【0022】

図5に示されるように、凹部31の略V字の一方側凹部31Aは貫通方向に対して交わる方向で切削され、他方側凹部31Bは貫通方向に沿って切削されている。また、本体部20は、背面側において、第2パーツの凸部44を回避しつつ第1パーツ12を第2パーツ14に装着するために貫通方向に沿って形成された溝部33を備えている。

【0023】

挟持部22は、一对の羽根6の皮膚当接側である底面6Bに接触して、一对の羽根6を挟持する部分である。挟持部22は、本体部20の両端下部において本体部20の正面側から突出して設けられている。挟持部22は、下方に向かうほど間隔が狭くなるように2つの略平板部材が傾斜した状態で設けられている。挟持部22において本体部20から最も離れた手前側には、貫通孔5に嵌合するための突起部27が取り付けられている。突起部27は、略円柱形状を有して平板面に立設して設けられている。

【0024】

引掛部24は、本体部20の両端上部において挟持部22の突出方向に略垂直となる方向にそれぞれ突出して形成される部分であり、第1パーツ12が装着された第2パーツ14の案内部42の上部側に第1パーツ12が上昇移動するように外力が与えられる。ヒューバー針2が挿入される手前側から第1パーツ14を見た時に本体部20と引掛部24とで略T字を構成している。

【0025】

傾斜部26は、ヒューバー針2の先端部7側から皮膚と一对の羽根6との間に挿入された際に境界部8を引き上げるための部分である。傾斜部26は、挟持部22の下部において挟持部22に立設され、所定の厚みを有する略平板部材である。傾斜部26は、ヒューバー針2が挿入される手前側に向かうほど厚みが薄くなるようなテーパ形状を有している。

【0026】

切欠部28は、ヒューバー針2の先端部7側から皮膚と一对の羽根6との間に挿入された際に先端部7を挟持部22から貫通孔30へ退出させる部分である。切欠部28は、本体部20の正面側下部において略U字形状(図ではU字を反対にした形状)を有するように形成される。

【0027】

第2パーツ14は、第1パーツ12の持ち上げを案内する部品である。第2パーツ14は、土台部40と、案内部42とを備える。第1パーツ12の貫通孔30に第2パーツ14の案内部42を挿入し、第1パーツ12を第2パーツ14に装着することで、ヒューバー針抜取装置10として用いることができる。

【0028】

土台部40は、ヒューバー針2が針刺される皮膚と一对の羽根6との間に挿入される部分である。土台部40は、略C形状の平板部材であり、略C字を構成する切欠きの上方に第1パーツ12の挟持部22が位置するように第1パーツ12が第2パーツ14に装着される。土台部40の上面には、ヒューバー針2の安全退避部45が形成されている。安全退避部45は、シリコン又はゴム等の柔軟性を有する材料が充填された安全領域を囲む略C字状の外壁を備えている。

【0029】

案内部42は、土台部40に立設して第1パーツ12の持ち上げを案内する部分である。案内部42は、円柱形状を有しており、土台部40の略中央部に立設される。案内部42の高さは、第1パーツ12の本体部20よりも高く、第2パーツ14を第1パーツ12に装着した際に、図1に示されるように案内部42が突出した状態となる。案内部42は、第1パーツ12を第2パーツ14に装着した際の突出部分に設けられた凸部44を備える。

【0030】

凸部44は、ヒューバー針2を引き上げながらヒューバー針2を土台部40上の安全退避部45に退避させるために回転するように設けられている。凸部44が設けられる高さは、ヒューバー針2の針刺部2Bの長さLを考慮して設定される。ここで、土台部40の厚みをXとした場合に、凸部44の高さ位置は、少なくともL+Xとなる高さに設定される。凸部44の厚み γ は、第1パーツ12の凹部31の深さ α よりも小さくなるように設定される。

【0031】

続いて、上記構成のヒューバー針抜取装置10の動作について説明する。図6は、ヒューバー針抜取装置10を用いてヒューバー針2を引き抜いている様子を示す図である。

【0032】

最初に、ヒューバー針2が針刺されている付近にヒューバー針抜取装置10を持ってくる。その後、片手の指（例えば、親指と人差し指）で一对の羽根6を閉じるように挟み込む。その状態を保ちつつ、ヒューバー針2の先端側7から一对の羽根6が挟持部22内に入るように、もう一方の手を用いてヒューバー針抜取装置10を移動させる。

【0033】

一对の羽根6を挟持部22の奥側まで押し込むと境界部8が第1パーツ12の傾斜部26のテーパに沿って押し上げられる。さらに奥側まで押し込むことで、ヒューバー針2の先端部7が切欠部28を介して挟持部22から退出される。これにより、境界部8が傾斜部26によってしっかりと支持される状態となる。

【0034】

そして、この状態にしてから上記片手の指を離すことで、一对の羽根6の貫通孔5が挟持部22の突起部27に嵌合される。これにより、一对の羽根6が挟持部22にしっかりと固定された状態となる。

【0035】

次に、上記もう一方の手の親指で第2パーツ14の上面15に接触させ、人差し指と中指を本体部20の両側に位置する引掛部24の底面側に引っ掛ける。そして、親指で第2パーツ14の上面15を抑えながら、人差し指と中指で引掛部24を引き上げるように力を加える。

【0036】

この結果、第1パーツ12は、第2パーツ14の案内部42によって案内されて持ち上

げられる。これにより、傾斜部26が境界部8を持ち上げることでヒューバー針2が引き抜かれる方向に力が加わり、その結果ヒューバー針2が抜針される。このとき、ヒューバー針2は、垂直方向に引き抜かれているため、小さい力で引き抜くことができる利点がある。また、上述したように、ヒューバー針2をヒューバー針抜取装置10に取り付けた後は、上記片手はヒューバー針2から離れた状態となり、もう一方の手も第2パーツ14の上面15と引掛部24以外は接触していない。この状態を保ちつつ、ヒューバー針2を引き抜くことができるため、より安全に抜針作業を行うことができるという効果がある。

【0037】

そして、そのまま第1パーツ12を持ち上げていくと、第2パーツ14の凸部44が第1パーツ12の凹部31内に進入して一方側凹部31Aを擦動する。この一方側凹部31Aは、貫通方向に対して斜めの方向に形成されているため、第1パーツ12は、図6に示されるように、安全退避部45の位置まで回転する。

【0038】

その後、上記片方の手を離した場合、第2パーツ14の凸部44は、重力に従って、第1パーツ12の凹部31の他方側凹部31B内に進入する。この他方側凹部31Bは、貫通方向に沿って形成されているため、ヒューバー針2が、そのまま垂直に下がって安全退避部45に針刺される状態となる。したがって、ヒューバー針抜取装置10を用いてヒューバー針2を抜針して、第1パーツ12を安全退避部45の上方まで移動させた後、仮に手を離した場合であっても、ヒューバー針2がそのまま垂直に下がって安全退避部45に刺さって固定することができ、その状態でヒューバー針2を廃棄することができる。これにより、上記のように抜針作業を行う際の安全性を確保するだけでなく、抜針後のヒューバー針2の針刺し事故を抑制することができるという利点がある。

【符号の説明】

【0039】

2 ヒューバー針、3 基端部、5 貫通孔、5A 突起、6 羽根、6B 底面、6T 上面、7 先端部、8 境界部、10 ヒューバー針抜取装置、12 第1パーツ、14 第2パーツ、20 本体部、22 挟持部、24 引掛部、26 傾斜部、27 突起部、28 切欠部、30 貫通孔、31 凹部、31A 一方側凹部、31B 他方側凹部、33 溝部、40 土台部、42 案内部、44 凸部、45 安全退避部。

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

一对の羽根の境界部内を延伸して先端部で前記延伸方向に交わる方向に曲がるヒューバー針に対し、前記ヒューバー針が刺された皮膚と前記一对の羽根との間に前記先端部側から挿入して前記ヒューバー針を抜き取るためのヒューバー針抜取装置であって、

前記一对の羽根を挟持して前記ヒューバー針を引き抜くために持ち上げられる第1パーツと、

前記第1パーツの持ち上げを案内する第2パーツと、

を備えることを特徴とするヒューバー針抜取装置。

【請求項2】

請求項1に記載のヒューバー針抜取装置において、

前記第2パーツは、前記皮膚と前記一对の羽根との間に挿入される土台部と、前記土台部に立設して前記第1パーツの持ち上げを案内する案内部とを有し、

前記第1パーツは、前記一对の羽根の皮膚当接側に接触して前記一对の羽根を挟持する挟持部と、前記案内部が挿入される貫通孔を含み前記持ち上げる方向に外力が与えられる引掛部とを有することを特徴とするヒューバー針抜取装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載のヒューバー針抜取装置において、

前記第1パーツは、前記先端部側から前記皮膚と前記一对の羽根との間に挿入された際に前記境界部を引き上げるための傾斜部を有することを特徴とするヒューバー針抜取装置。

【請求項4】

請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のヒューバー針抜取装置において、

前記第1パーツは、前記先端部側から前記皮膚と前記一对の羽根との間に挿入された際に前記先端部を前記挟持部から退出させる切欠部を有することを特徴とするヒューバー針抜取装置。

【請求項5】

請求項1から請求項4のいずれか1項に記載のヒューバー針抜取装置において、

前記第1パーツは、前記ヒューバー針を引き上げながら前記ヒューバー針を前記土台部上の安全退避部に退避させるために回転するように設けられた凹部と、

前記第2パーツは、前記回転を案内するように設けられた凸部と、

を備えることを特徴とするヒューバー針抜取装置。

【書類名】 要約書

【要約】

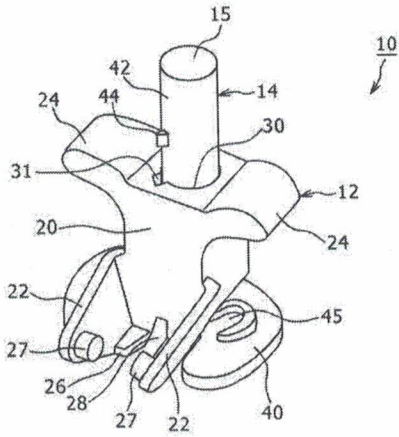
【課題】 ヒューバー針抜取装置において、より簡単で安全にヒューバー針を抜き取ることを可能とすることである。

【解決手段】 一对の羽根6の境界部8内を延伸して先端部7で延伸方向に交わる方向に曲がるヒューバー針2に対し、ヒューバー針2が刺された皮膚と一对の羽根6との間に先端部7側から挿入してヒューバー針2を抜き取るためのヒューバー針抜取装置10であって、一对の羽根6を挟持してヒューバー針2を引き抜くために持ち上げられる第1パーツ12と、第1パーツ12の持ち上げを案内する第2パーツ14と、を備える。

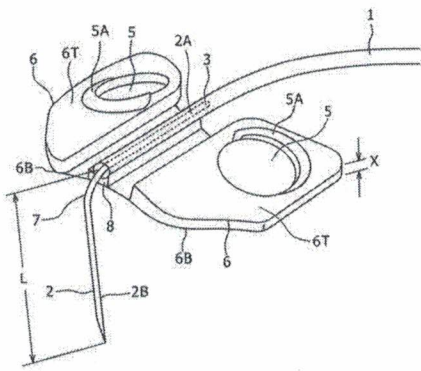
【選択図】 図1

【書類名】 図面

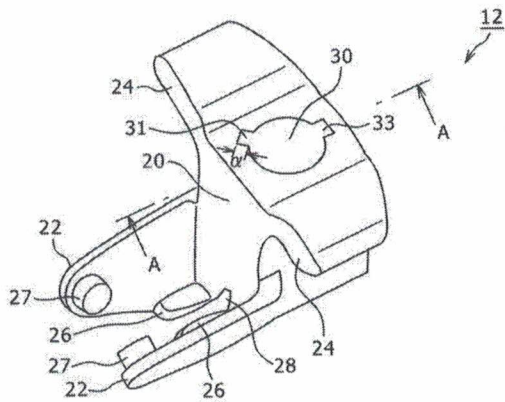
【図1】



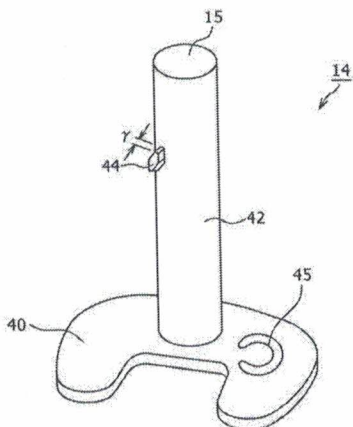
【図2】



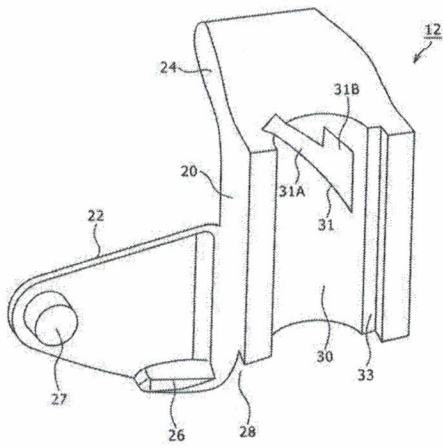
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

