

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3655857号
(P3655857)

(45) 発行日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(24) 登録日 平成17年3月11日(2005.3.11)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 6 1 M 5/158

A 6 1 M 5/14 3 6 9 Z

A 6 1 M 5/32

A 6 1 M 5/32

A 6 1 M 5/14 3 6 9 P

請求項の数 1 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2001-287689 (P2001-287689)</p> <p>(22) 出願日 平成13年9月20日(2001.9.20)</p> <p>(65) 公開番号 特開2003-93506 (P2003-93506A)</p> <p>(43) 公開日 平成15年4月2日(2003.4.2)</p> <p>審査請求日 平成13年10月3日(2001.10.3)</p>	<p>(73) 特許権者 390029676 株式会社トップ 東京都足立区千住中居町19番10号</p> <p>(74) 代理人 100077805 弁理士 佐藤 辰彦</p> <p>(72) 発明者 鈴木 隆史 東京都足立区千住中居町19-10 株式会社トップ内</p> <p>審査官 中田 誠二郎</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 翼付留置針

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

先端に刃先を有する中空針と、該中空針の後端に設けられたハブと、側外壁に1対の翼が設けられ該中空針及び該ハブを長手方向に摺動自在に收容する樋状部材と、該中空針が該樋状部材の先端から所定長突出する状態を解除自在に維持する突出維持手段と、前記中空針が該樋状部材に收容された状態を維持する收容維持手段とを備える翼付留置針において、

前記ハブの後方に設けられたラックと、該ラックの上方に延在する前記樋状部材の側内壁に軸支され該ラックと噛合して回動することにより前記中空針を該樋状部材に收容する歯車と、該歯車に一体的に取着され歯車とともに回動するL字型取手部とを備え、

該L字型取手部は、前記收容維持手段により前記中空針が前記樋状部材に收容された状態を維持するとき、該樋状部材の先端開口部を閉塞することを特徴とする翼付留置針。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一時的な静脈路の確保等に用いられる翼付留置針に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一時的な静脈路の確保等の医療行為に用いられる針として、中空針を備えると共に、該中空針の後端を保持するハブと一体に形成された1対の翼を備える翼付留置針が知られてい

る。前記翼付留置針を用いる場合、医師、看護婦等の医療行為者は、まず前記中空針に嵌着されているプロテクターを外して、前記1対の翼を重ね合わせて把持し、次いで前記中空針を患者の頭皮、手背、足背等の静脈に穿刺する。そして、前記1対の翼を開いて粘着テープで患者の頭皮、手背、足背等に止めることにより前記中空針を固定する。

【0003】

前記翼付留置針は、使用後には患者の体内から抜去されて廃棄されるが、このとき前記中空針が露出していると、前記医療関係者や廃棄に従事する者が誤って該中空針を自己の手指等に穿刺する（以下、誤穿刺と略記する）ことがある。ここで、前記患者がHIV、急性肝炎等の感染症に罹患していると、前記感染症が前記中空針を介して前記医療関係者や廃棄に従事する者に感染する虞がある。

10

【0004】

よって、従来、前記誤穿刺を防止するために、使用前に外した前記プロテクターを使用済の中空針に再び嵌着すること（リキャップ）が行われている。前記従来のプロテクターは、前記中空針に相当する長さを備える中空の円筒状体であり、前記リキャップは、該プロテクターと前記中空針とを該中空針の延長方向に相互に近接させて、該中空針をその先端から開口端部に挿入することにより行われる。

【0005】

しかしながら、前記プロテクターでは、該プロテクターを把持している手指が該中空針の先端部の移動方向に位置するため、前記リキャップの際に該中空針の先端部が該手指に誤穿刺されることがあるとの不都合がある。

20

【0006】

ところで、特許第3198492号公報には、中空針と、該中空針の後端に設けられたハブと、該ハブを摺動自在に内包するプロテクターと、プロテクターの側外壁に水平に設けられた1対の翼とからなる翼付留置針が記載されている。特許第3198492号公報にかかる発明によれば、翼付留置針を患者に張付けたままの状態では該ハブを把持して後方に引くことにより、該中空針を後退させて患者の体内から該中空針を抜去すると共に該ハブを内包する該プロテクターに該中空針を収容することができる。

【0007】

しかしながら、患者の患者の頭皮、手背、足背等から該翼付留置針がはずれないように安定して該中空針を該プロテクターに収容するためには、片方の手で該翼を押さえ、もう一方の手で該ハブを把持しなければならず操作しにくいという不都合がある。

30

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、かかる不都合を解消して、誤穿刺を確実に防止して、容易に操作することができる翼付留置針を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、本発明の翼付留置針は、先端に刃先を有する中空針と、該中空針の後端に設けられたハブと、側外壁に1対の翼が設けられ該中空針及び該ハブを長手方向に摺動自在に収容する樋状部材と、該中空針が該樋状部材の先端から所定長突出する状態を解除自在に維持する突出維持手段と、前記中空針が該樋状部材に収容された状態を維持する収容維持手段とを備える翼付留置針において、前記ハブの後方に設けられたラックと、該ラックの上方に延在する前記樋状部材の側内壁に軸支され該ラックと噛合して回転することにより前記中空針を該樋状部材に収容する歯車と、該歯車に一体的に取着され歯車とともに回転するL字型取手部とを備え、該L字型取手部は、前記収容維持手段により前記中空針が前記樋状部材に収容された状態を維持するとき、該樋状部材の先端開口部を閉塞することを特徴とする。

40

【0010】

本発明の翼付留置針によれば、医師、看護婦等の医療行為者は、前記樋状部材を把持して、又は、1対の翼を重ね合わせて把持して、前記中空針を患者に穿刺する。このとき、前

50

記突出維持手段により該中空針は所定長突出された状態を維持する。前記突出維持手段によれば、前記中空針が所定長突出した状態とされ、進退することがないので針先が移動することがなく、前記穿刺操作を容易に行うことができる。また、前記突出維持手段によれば、穿刺中および投薬中に該中空針が後退することを防止することができる。

【0011】

次に、該中空針を患者の体内から抜去する際には、まず、該突出維持手段による規制を解除する。次に、該樋状部材を把持して、前記歯車を手指で回動させる。このとき、該歯車は前記ラックを駆動して該中空針を後退させる。そして、該中空針の先端が該樋状部材に収容される位置で、前記収容維持手段により、再び該中空針が突出することを防止する。該樋状部材は、プロテクターの役割を果たすものであり、該中空針を該樋状部材に収容した状態では手指が該中空針に触れることを防止することができる。

10

【0012】

かかる発明によれば、従来のように両手でプロテクターと中空針とを中空針の延長方向に相互に近接させて、中空針をその先端から開口端部に挿入する必要がなくなり、誤穿刺を確実に防止することができる。また、片手で前記歯車を回動させるという容易な操作で前記中空針を前記樋状部材に収容することができる。

【0013】

また、前記L字型取手部は、中空針を樋状部材に収容したとき、中空針の先端方向に位置する樋状部材の先端開口部を閉塞するため、血液等で汚染された中空針に手指が触れることを確実に防止することができ、有利である。

20

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明するが、その前に図1～4を参照して比較例を説明する。

【0016】

比較例の翼付留置針1は、図1～2のように、先端に刃先を有する中空針2と、中空針2の後端に設けられたハブ3と、ハブ3の後方に延在する中空のラック4と、ラック4の後端に延設されラック4およびハブ3を介して薬液を中空針2に導くチューブ5と、ラック4を長手方向へ摺動自在に内部に収容する樋状部材6と、樋状部材6の側外壁に水平に設けられた1対の翼7とを備えている。チューブ5はラック4の中を通過してハブ3に接続してもよい。樋状部材6と、翼7とは、樹脂により形成されている。

30

【0017】

樋状部材6には、収容されたラック4の上方に延在する2つの側壁が設けられている。樋状部材6の両側内壁の間には、樋状部材6の両側内壁の間に軸支された歯車8が設けられており、歯車8はラック4と噛合するようにされている。樋状部材6の両側壁の上端は、歯車8を回動操作自在にするため図1に隠れ線で示すように歯車8の上端よりも下方に位置されている。樋状部材6はラック4の上方が開口しているが、歯車8と接触しない樋状部材6の先端部分には筒状部13が設けられている。

【0018】

ラック4の後端には上方に延在するフランジ9aが設けられている。樋状部材6の一方の側壁の後端にはラック4の上方であってフランジ9aに接触する位置にL字型係止部材10が屈曲自在に連設されている。係止部材10には先端部に係合部11aが凹設されていて、樋状部材6の他方の側外壁の後端部に突出して設けられている、後方がテーパ状であって、先端が側壁に垂直な面である突出部12aと係合自在とされている。L字型係止部材10は、係合部11aが突出部12aと係合することにより、フランジ9aの後退を妨げるように作用する。また、ラック4の基端には、中空針2が樋状部材6の先端から所定長以上突出することのないように側面方向に延在するフランジ9bが設けられている。即ち比較例ではフランジ9aと、係合部11aを有する係止部材10と、突出部12aとにより、また、フランジ9bと、樋状部材6の側壁基端面とにより突出維持手段が構成される。

40

50

【 0 0 1 9 】

ラック 4 の先端部側外壁には、後方がテーパ状であって、先端が側壁に垂直な面である突出部 1 2 b が設けられている。一方、樋状部材 6 の後端部の側内壁にはラック 4 の側面に相対する位置に、先端部がテーパ状で、テーパ部分の後方に、側内壁に垂直な面を有する凹部を有する係合部 1 1 b が設けられている。そこで、ラック 4 は、樋状部材 6 内に收容されたときに、突出部 1 2 b の前記垂直面が係合部 1 1 b の前記垂直面に係合し、中空針 2 の突出および後退を妨げる。即ち比較例では、突出部 1 2 b と、係合部 1 1 b とにより收容維持手段が構成される。

【 0 0 2 0 】

比較例の翼付留置針によれば、医師、看護婦等の医療行為者は、樋状部材 6 を把持して、又は、1 対の翼 7 を重ね合わせて把持して、中空針 2 を患者に穿刺する。このとき、中空針 2 が後退しようとする、中空針 2 にハブ 3 およびラック 4 を介して連なるフランジ 9 a も中空針 2 とともに後退し、係止部材 1 0 に接触する。このとき、係止部材 1 0 の後端縁は、連設されている樋状部材 6 の一方の側壁によって保持されている。また、係止部材 1 0 の先端縁部は、突出部 1 2 a に設けられた樋状部材 6 の側面に垂直な面で、係止部材 1 0 に凹設された係合部 1 1 a を係止される。このため、係止部材 1 0 は、後方には移動せず、フランジ 9 a を係止し、中空針 2 は突出状態を維持する。これによって、穿刺中および投薬中に中空針 2 が後退することはない。

【 0 0 2 1 】

また、ラック 4 の基端に側面方向に延設されたフランジ 9 b は、樋状部材 6 の側壁基端面に係止される。このため、中空針 2 が、樋状部材 6 の先端から所定長以上突出することはない。これにより穿刺時、留置時および抜去時に安定した操作を行うことができる。

【 0 0 2 2 】

次に図 1 ~ 4 を参照して、中空針 2 を樋状部材 6 に收容する操作について説明する。中空針 2 を樋状部材 6 に收容する際には、まず、突出維持手段による規制を解除する。突出維持手段による規制を解除するには、係止部材 1 0 の係合部 1 1 a を樋状部材 6 の側壁面の垂直方向に引張り、突出部 1 2 a と係合部 1 1 a との係合を解除する。これによりフランジ 9 a は係止部材 1 0 によって係止されず樋状部材 6 の後端より後方に後退自在となる。

【 0 0 2 3 】

次に、歯車 8 の上方を指で中空針 2 の先端方向に回動させる。歯車 8 は、ラック 4 と噛合しているため、ラック 4 を介して中空針 2 が後退させられる。中空針 2 の先端が樋状部材 6 に收容される位置まで後退すると、突出部 1 2 b は後方がテーパ状であるため係合部 1 1 b の先端部のテーパ部分を乗り越え係合部 1 1 b の凹部と係合する。これにより、中空針 2 を樋状部材 6 に收容した状態を維持でき、該中空針 2 を該樋状部材 6 に收容後、再び該中空針 2 が突出することにより誤って手指に該中空針 2 を刺すことはない。また、樋状部材 6 は先端部分に筒状部 1 3 が形成されて中空針 2 が圍繞されているため、血液等で汚染された中空針 2 に手指が触れることを確実に防止することができる。

【 0 0 2 4 】

本発明の実施形態の翼付留置針 1 は、図 5 ~ 6 のように、突出維持手段と收容維持手段とを除いて他は比較例と全く同一の構成を備えている。

【 0 0 2 5 】

本実施形態の突出維持手段は、前記比較例の突出維持手段に換えて、歯車 8 に一体的に装着され歯車 8 とともに回動する L 字型取手部 1 4 と、樋状部材 6 の後端部に突出して設けられ L 字型取手部 1 4 が樋状部材 6 の先端方向に回動しないように係止する突出部 1 2 c とにより、また、フランジ 9 b と、樋状部材 6 の側壁基端面とにより構成されている。

【 0 0 2 6 】

また、本実施形態の收容維持手段は、前記比較例の收容維持手段に換えて、前記 L 字型取手部 1 4 と、樋状部材 6 の先端部に突出して設けられ L 字型取手部 1 4 が樋状部材 6 の後端方向に回動しないように係止する突出部 1 2 d とにより、また、ラック 4 の先端部に中空針 2 が樋状部材 6 の後端から抜け出ないように側面方向に突出して設けられた突出部

10

20

30

40

50

1 2 e と、樋状部材 6 の後端側内壁に突出部 1 2 e を係止するように突出して設けられた突出部 1 2 f とにより構成される。

【0027】

本実施形態の翼付留置針 1 によれば、医師、看護婦等の医療行為者は、樋状部材 6 を把持して、又は 1 対の翼 7 を重ね合わせて把持して、中空針 2 を患者に穿刺する。このとき、中空針 2 が後退しようとするときハブ 3 を介して連なるラック 4 も後退し、ラック 4 に噛合する歯車 8 が、中空針 2 の先端方向に回転しようとする。しかしながら、歯車 8 と一体的に装着され歯車 8 とともに回転する L 字型取手部 1 4 の枝部の先端面が、突出部 1 2 c の底面に係止されるので、歯車 8 は中空針 2 の先端方向に回転できず、中空針 2 も後退することはできない。

10

【0028】

また、ラック 4 の基端に側面方向に延設されたフランジ 9 b は、樋状部材 6 の側壁基端面に係止される。このため、中空針 2 が、樋状部材 6 の先端から所定長以上突出することはない。これにより穿刺時、留置時および抜去時に安定した操作を行うことができる。

【0029】

次に図 7 ~ 8 を参照して、中空針 2 を樋状部材 6 に収容する操作について説明する。中空針 2 を樋状部材 6 に収容する際には、まず、突出維持手段による規制を解除する。突出維持手段による規制を解除するには、L 字型取手部 1 4 を把持し、所定以上の力で樋状部材 6 の先端方向に回転させる。樋状部材 6 および突出部 1 2 c は樹脂で形成されているため、所定以上の力を加えると突出部 1 2 c は樋状部材 6 の側外方に押し広げられ、L 字型取手部 1 4 は突出部 1 2 c を乗り越えて回転することができる。これにより、L 字型取手部 1 4 は中空針 2 の先端方向に回転することができるようになる。

20

【0030】

次に、L 字型取手部 1 4 を把持し、中空針 2 の先端方向に回転させる。このとき、L 字型取手部 1 4 は歯車 8 と一体的に装着されているため歯車 8 も一緒に回転する。歯車 8 は噛合するラック 4 を介して中空針 2 を後退させる。中空針 2 の先端が樋状部材 6 に収容される位置まで後退すると、L 字型取手部 1 4 は突出部 1 2 d を乗り越え、L 字型取手部 1 4 の枝部の後端面が突出部 1 2 d の底面に係止される状態となる。これにより、L 字型取手部 1 4 は樋状部材 6 の先端方向に回転したまま戻ることができず、歯車 8 およびラック 4 を介して中空針 2 も固定され樋状部材 6 に収容された状態を維持できる。したがって、再び該中空針 2 が突出することにより誤って手指に該中空針 2 を刺すことはない。

30

【0031】

また、ラック 4 の先端側面部に設けられた突出部 1 2 e は、樋状部材 6 の後端側内壁に設けられた突出部 1 2 f に係止される。このため、収容後に中空針 2 がさらに後退して樋状部材 6 から抜け落ちることを防止することができる。なお、収容時に、ラック 4 と、歯車 8 とが噛合するようにして、中空針 2 が樋状部材 6 から抜け落ちることを防止してもよい。

【0032】

L 字型取手部 1 4 は、中空針 2 を樋状部材 6 に収容したとき、樋状部材 6 の上方開口部と、中空針 2 の先端方向に位置する樋状部材 6 の先端開口部とを閉塞している。これにより、血液等で汚染された中空針 2 に手指が触れることを確実に防止することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】 比較例の翼付留置針の構成を示す説明的断面図。

【図 2】 図 1 に対応して比較例の翼付留置針の構成を一部切り欠いて示す平面図。

【図 3】 比較例の翼付留置針の作動を説明する説明的断面図。

【図 4】 図 3 に対応して比較例の翼付留置針の作動を一部切り欠いて説明する平面図。

【図 5】 本発明の実施形態の翼付留置針の構成を示す説明的断面図。

【図 6】 図 5 に対応して実施形態の翼付留置針の構成を一部切り欠いて示す平面図。

【図 7】 本発明の実施形態の翼付留置針の作動を説明する説明的断面図。

【図 8】 図 7 に対応して本発明の実施形態の翼付留置針の作動を一部切り欠いて説明す

50

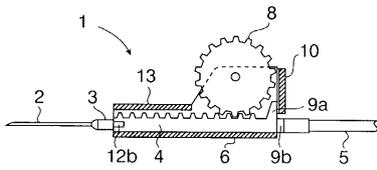
る平面図。

【符号の説明】

1 ... 翼付留置針、 2 ... 中空針、 3 ... ハブ、 4 ... ラック、 6 ... 樋状部材、 7 ... 翼、
8 ... 歯車、 10 ... 取手部。

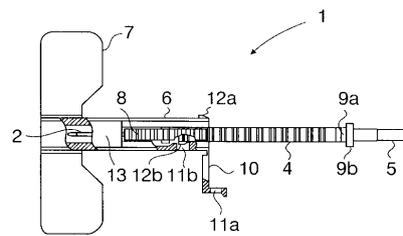
【図1】

FIG.1



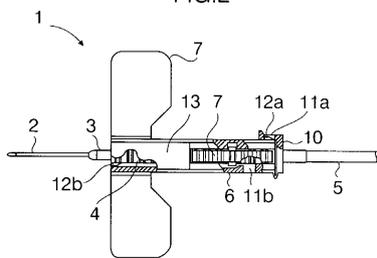
【図4】

FIG.4



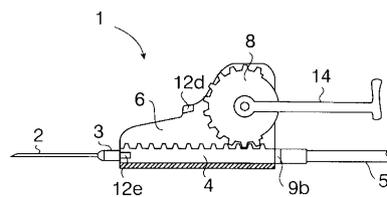
【図2】

FIG.2



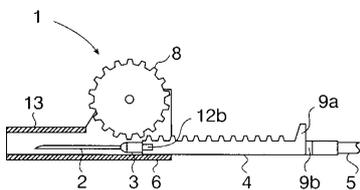
【図5】

FIG. 5

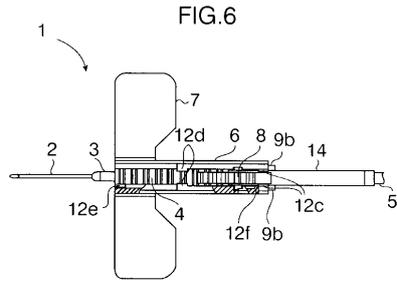


【図3】

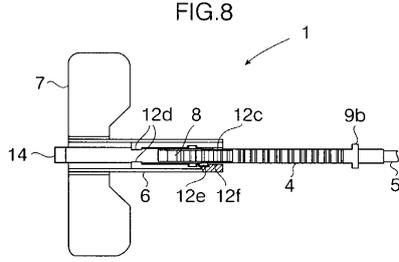
FIG.3



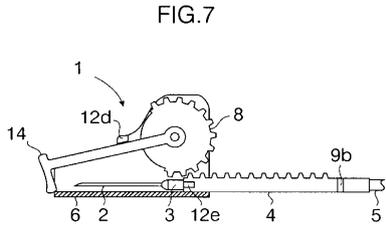
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第01/023021(WO, A1)
特開平07-213610(JP, A)
特開2000-334047(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A61M 5/158
A61M 5/32