

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号
特表2016-524930
(P2016-524930A)

(43) 公表日 平成28年8月22日(2016.8.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 M 5/20 (2006.01)	A 6 1 M 5/20 5 5 O	4 C O 6 6
A 6 1 M 5/315 (2006.01)	A 6 1 M 5/20 5 1 O	
	A 6 1 M 5/315 5 5 O V	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-520183 (P2016-520183)	(71) 出願人	515356421 ファーマ コンサルト ゲス. エム. ビー . エイチ. オーストリア国, アー 1 2 1 0 ウィー ン, ディヴィシュガッセ 4
(86) (22) 出願日	平成26年6月5日 (2014. 6. 5)	(74) 代理人	100114775 弁理士 高岡 亮一
(85) 翻訳文提出日	平成27年12月25日 (2015. 12. 25)	(74) 代理人	100121511 弁理士 小田 直
(86) 国際出願番号	PCT/AT2014/000117	(74) 代理人	100202751 弁理士 岩堀 明代
(87) 国際公開番号	W02014/205463	(74) 代理人	100191086 弁理士 高橋 香元
(87) 国際公開日	平成26年12月31日 (2014. 12. 31)		
(31) 優先権主張番号	A514/2013		
(32) 優先日	平成25年6月24日 (2013. 6. 24)		
(33) 優先権主張国	オーストリア (AT)		

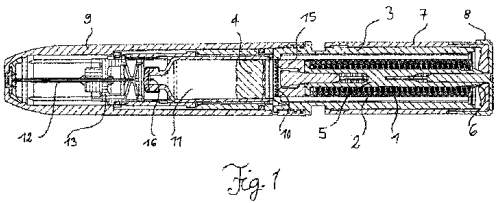
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自己注射器用作動装置

(57) 【要約】

本発明は、自己注射器のための作動装置ユニットであって、軸方向に移動可能な圧力ピン（４）が案内されている実質的に円筒形のハウジング（３）を備え、前記圧力ピンがばねユニットに逆行して挿入可能とされ、かつ挿入時に、圧力ピンに接続される保持部（５）の戻り止め突起（６）によってロック可能とされている、作動装置ユニットに関する。ばねユニットが、第１のコイルばね（１）と、第１のコイルばねよりも大きい直径を有する少なくとも１つの第２のコイルばね（２）とを備え、第２のコイルばねが第１のコイルばねに対して同軸である。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

自己注射器のための作動装置ユニットであって、

軸方向に移動可能な圧力ピン（４）が案内されている実質的に円筒形のハウジング（３）であって、前記圧力ピンがばねユニットに逆行して挿入可能とされ、かつ挿入時に、前記圧力ピンに接続される保持部（５）の戻り止め突起（６）によってロック可能とされる、ハウジング（３）を備え、

前記ばねユニットが、第１のコイルばね（１）と、前記第１のコイルばね（１）よりも大きい直径を有する少なくとも１つの第２のコイルばね（２）とを備え、前記第２のコイルばね（２）が、前記第１のコイルばね（１）に対して同軸であることを特徴とする、作動装置ユニット。

10

【請求項 2】

前記第１のコイルばね（１）及び前記第２のコイルばね（２）が、実質的に同じ長さを有することを特徴とする、請求項 1 に記載の作動装置ユニット。

【請求項 3】

前記第１のコイルばね（１）及び前記第２のコイルばね（２）が、一体の二重ばねの部品として設計されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の作動装置ユニット。

【請求項 4】

前記第２のコイルばね（２）が、前記第１のコイルばね（１）によって動かすことができる部品により保持かつロックされ、前記第１のコイルばね（１）が外側解除点にある場合に、前記第２のコイルばね（２）のロックを解除できることを特徴とする、請求項 1 に記載の作動装置ユニット。

20

【請求項 5】

前記第１のコイルばね（１）が、前記第２のコイルばね（２）によって動かすことができる部品により保持かつロックされ、前記第２のコイルばね（２）が外側解除点にある場合に、前記第１のコイルばね（１）のロックを解除できることを特徴とする、請求項 1 に記載の作動装置ユニット。

【請求項 6】

前記作動装置ユニットが、軸方向に動かすことができる作動装置スリーブ（７）を備え、これによって、前記ロックが解除されるように前記戻り止め突起（６）を動かすことができ、前記ばねユニットによって前記圧力ピン（４）を動かすことができることを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の作動装置ユニット。

30

【請求項 7】

前記作動装置ユニットが、前記戻り止め突起を所定の場所に固定する部品を含む取り外し可能な安全キャップ（８）を備えることを特徴とする、請求項 6 に記載の作動装置ユニット。

【請求項 8】

前記作動装置ユニットが、注射器ユニット（９）に接続することができるねじ山またはバヨネットロックをその遠位端に備えることを特徴とする、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の作動装置ユニット。

40

【請求項 9】

前記圧力ピン（４）が、封を切るための機械的手段をその遠位端面に備えることを特徴とする、請求項 8 に記載の作動装置ユニット。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 に記載の作動装置ユニットを備える自己注射器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自己注射器のための作動装置ユニットであって、軸方向に移動可能な圧力ピンが案内されている実質的に円筒形のハウジングを備え、前記圧力ピンがばねユニットに

50

抗して挿入可能とされ、かつ挿入時に、圧力ピンに接続される保持部の戻り止め突起によってロック可能とされている、作動装置ユニットに関する。本発明はまた、作動装置ユニットを備える自己注射器に関する。

【背景技術】

【0002】

冒頭に言及したタイプの作動装置は、簡単かつ自動的に操作され、また主に単回使用向けあり得る医療用皮下注射器の構成要素として使用される。自己注射器と呼ばれるこのようなシリンジは、自己注射器の遠位端が人体の関心領域上にくるように配置され、次いで、多くの場合、自己注射器の近位領域において、簡単な手動操作で始動される。「近位」及び「遠位」の語は、自己注射器の使用者の視点を指す。

10

【0003】

国際公開第2005/021070(A1)号には、注射液を自動注射するための装置が示されている。前記装置はまた、内部でピストンロッドがばねで押され得る、円筒形のハウジング内にある作動装置を備える。ばねを始動し、続いて、作動装置の遠位端に向けてピストンロッドを押し出すと、カートリッジが注射針に接続され、自動注射のために針が装置から押し出され、ピストンロッドをカートリッジ内に押し込んで、液状の薬剤が針から注射されるようにする。任意で、カートリッジに針を予め接続していてもよい。この教示の不利な点は、作動装置のエネルギー蓄圧器がコイルばねで作られていることである。その結果、液体を注射するのに要する力をかけることができるのは、自動注射プロセスの終わり、すなわち、コイルばねがほぼ弛緩状態にある場合だけとなる。得られる力は、カニューレを通して液状の薬剤を押すのに十分である。しかしながら、カニューレを通して粘性のある薬剤を押す、及び/または直径のより小さいカニューレを通して薬剤を押すにはもはや十分ではない。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、薬剤を注射する際により大きい力をかける、冒頭に言及した作動装置を提供することである。加えて、作動装置は、従来技術の作動装置よりも製造するのに複雑さや費用を大幅に増すものであるべきではなく、従来技術の作動装置よりも操作が容易かつ安全でもあるべきであり、外寸が大きくなるべきではない。さらなる目的は、自己注射器の操作を、患者にとって一層快適なものにすることである。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明による作動装置は、ばねユニットが、第1のコイルばねと、第1のコイルばねよりも大きい直径を有する少なくとも1つの第2のコイルばねとを備え、第2のコイルばねが第1のコイルばねに対して同軸であるという点で、この目的を達成する。ピストンから作動装置の近位端まで延びるピストンロッドは、もはや設けていない。

【0006】

作動装置ユニットの好適な実施形態は、第1のコイルばね及び第2のコイルばねが実質的に同じ長さを有することを特徴とする。

40

【0007】

本発明の一実施形態では、第1のコイルばね及び第2のコイルばねは、一体の二重ばねの部品として設計される。

【0008】

本発明のさらなる実施形態では、第2のコイルばねは、第1のコイルばねによって動かすことができる部品により保持かつロックされ、第1のコイルばねが外側解除点にある場合に、第2のコイルばねのロックを解除できる。

【0009】

本発明の別の実施形態では、第1のコイルばねは、第2のコイルばねによって動かすことができる部品により保持かつロックされ、第2のコイルばねが外側解除点にある場合に

50

、第１のコイルばねのロックを解除できる。

【００１０】

本発明の一実施形態では、作動装置ユニットは、好適には、軸方向に動かすことができる作動装置スリーブを備え、作動装置スリーブによって、ロックが解除されるように戻り止め突起を変位させることができ、ばねユニットによって圧力ピンを動かすことができる。

【００１１】

本発明による装置の実施形態では、さらに、作動装置ユニットが、戻り止め突起を所定の場所に固定する部品を含む取り外し可能な安全キャップを備えることが好ましい。

【００１２】

本発明の一実施形態では、作動装置ユニットは、注射器ユニットに接続することができるねじ山またはパヨネットロックをその遠位端に備える。

【００１３】

本発明の一実施形態では、圧力ピンは、好適には、封を切るための機械的手段をその遠位端面に有する。

【００１４】

本発明はまた、本発明による作動装置ユニットを含む自己注射器に関する。

【００１５】

以下、図示の実施形態を参照しながら本発明をより詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】自己注射器の断面図である。

【図２】作動装置ユニットの分解図である。

【図３ - ６】自己注射器の概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

図１によれば、自己注射器は、その遠位端に注射ユニット９を備える。前記注射ユニットの内部には、薬剤を収容するカートリッジ１１と、針１２とが配置されている。カートリッジ１１は、その遠位端において、カートリッジシール１６によって密閉されている。カートリッジ１１は、その近位端において、カートリッジ内へと動かすことができる圧力ピン４を備える。針１２は、針ホルダ１３によって保持される。作動装置ユニットは、自己注射器の近位端に配置される。作動装置ユニットは、注射ユニット９に螺合、またはその他の方法で接続され、図１では、固定された状態、すなわち、遠位端にあるピストン１５と近位端にあるロック機構との間において、第１のコイルばね１及び第２のコイルばね２に張力がかかった状態で示されている。ロック状態を維持するために、保持部５は、戻り止め突起６によってピストン１５を所定の位置に保持する。作動装置ユニットの長手方向の軸に沿う、それぞれの戻り止め突起６の動きは、戻り止め突起６の動きの自由度を制限する中心ピンを備える安全キャップ８によって阻止される。加えて、作動装置スリーブ７は、作動装置ユニットのハウジング３の周縁の周囲に配置され、作動装置ユニットの遠位端に向けて、また全体として自己注射器に向けて動かすことができる。従来技術では、第１のコイルばね１及び第２のコイルばね２の両方を作動装置ユニット内に収容することができなかった。その理由は、全体としての自己注射器、及び作動装置ユニットは、管理可能な器具を形成しなければならず、したがって、作動装置ユニットの内部の空間が極めて限られたものであったからである。自己注射器は、これまで従来型の皮下注射シリンジに基づくものであったため、コイルばねは、中空のピストンロッドの内部、またはコイルばね内の中空の空間に配置されていた。ピストンロッド自体が場所を取るため、１つのばねのための余地しかなく、したがって、ピストンに作用するのに利用可能な圧力の上限が自ずと決まっていた。ピストンロッドを省くことはこれまで考慮されなかったが、これは、そうすると、特に、一連の動きにおける機械的部品の自由度が制御不能になるためである。しかしながら、本発明によれば、長いピストンロッドが取り除かれると同時に、

10

20

30

40

50

このことにより空いた空間を第 2 のコイルばねが利用する。結果として得られる驚くべき効果は、張力がかかっているロック状態及び注射プロセスの間の両方において、ばねが互いに案内し合い、移動可能であるのは、解放方向のみ、すなわち、作動装置ユニットの遠位端に向けてのみであることである。このようにして、作動装置ユニットの外部寸法を実質的に変化させることなく、圧力ピン 4 及びピストン 15 に作用するばね力を実質的に増やすことができる。

【 0 0 1 8 】

図 2 は、遠位ピストン端及びピストンロッドからなる従来技術のピストンを、図 2 に示す単純なピストン 15 だけで置き換える方法を示している。保持部 5 は、第 1 のコイルばね 1 及び第 2 のコイルばね 2 を通して挿入され、ハウジング 3 の近位開口部内にラッチ係合される。ばねは両方とも、ばねアダプタ 17 を介してピストン 15 の上に載っている。後は、作動装置スリーブ 7 及び安全キャップ 8 を、次いで、ハウジング 3 上に配置するだけである。注射ユニット 9 とは別個に製造及び補完され得る作動装置ユニットは、滅菌されていなくてもよい。ピストン 15 は、注射の瞬間まで注射ユニット 9 の圧力ピン 4 に圧力をかけず、それまでは、ピストン 15 は、作動装置ユニットの所定の位置にロックされており、圧力ピン 5 は、無菌の注射ユニット 9 内のカートリッジ 11 の内側に収まっている。その無菌要件への準拠を改善するために、注射ユニット 9 は、その近位端で好適な材料の薄いフィルムによって密閉される。密閉箇所は、作動装置ユニットが注射ユニット 9 に接続されてもそのままに保たれ、これは、圧力ピン 4 及びピストン 15 が互いに間隔を空けて離れているためである。しかしながら、円滑な操作のためには、ピストン 15 に封を切るための機械的手段を設けると都合が良い。この手段は、例えば、ピストン 15 に存在し得、その遠位端面上に環状またはなんらかの他の幾何学的な配置の歯を備え、この歯が、注射プロセスの最初にフィルムタイプの密閉箇所を切り開く。

【 0 0 1 9 】

図 3 に、初期位置にある、本発明による作動装置ユニットと、そこに接続される注射ユニット 9 とを有する自己注射器を示す。カートリッジ 11 は、密閉されており、まだ針 12 には接続されていない。第 1 のコイルばね 1 及び第 2 のコイルばね 2 は、張力をかけられ、安全キャップ 8 によって固定されている保持部 5 によってロックされている。

【 0 0 2 0 】

図 4、図 5 及び図 6 では、自己注射器の 3 つの状態を示すことにより注射シーケンスを説明している。図 4 では、安全キャップ 8 は既に取り外されており、作動装置スリーブ 7 は遠位方向に動かされている。この時、自己注射器の遠位端は、例えば患者の体の一部（図示せず）上に配置される。作動装置スリーブ 7 を動かすことにより、保持部 5 の戻り止め突起 6 が互いに向けて押され、その結果、ロックが解除される。第 1 のコイルばね 1 及び第 2 のコイルばね 2 は、弛緩し始める。これにより、ピストン 15 に圧力がかかり、その結果、遠位方向に動き始める。まず、ピストン 15 は、圧力ピン 4 と接触し、同様にこれを動かす始める。ここで、全体として注射ユニット 9 は、圧力ピン 4 は、カートリッジ 11 内で動かないが、圧力ピン 4 に沿ってカートリッジ 11 を運び、これを針 12 に押し当てるように構成される。針は、カートリッジシール 16 を穿刺し、このようにして、カートリッジ 11 に接続する。

【 0 0 2 1 】

針 12 及びカートリッジ 11 が完全に接続されると、圧力ピン 4、薬剤入りのカートリッジ 11、及び針 12 は、第 1 のコイルばね 1 及び第 2 のコイルばね 2 両方がかけるばねの圧力によって、遠位方向にさらに動かされる。針 12 は、注射ユニット 9 の遠位端上にあるあらゆるシールをも穿刺し、次いで、針 12 は、患者の体の一部内に刺し込まれる。次いで、針ホルダ 13 及びカートリッジ 11 がそれらの遠位端点となり、注射ユニット 9 の内部にある止め具に到達するため、ピストン 15 を介して第 1 のコイルばね 1 及び第 2 のコイルばね 2 が圧力ピン 4 に依然としてかけている圧力によって、薬剤が針 12 を通して放出される。この最後ステップでは、並列に働く、2 つのばねの高い圧縮力が解き放たれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

図 6 は、注射ユニット 9 及び本発明による作動装置ユニットを備える自己注射器の最終位置を示している。第 1 のコイルばね 1 及び第 2 のコイルばね 2 の両方が、圧力ピン 4 をカートリッジ 1 1 の遠位端に動かしている。ここで、薬剤は完全に放出される。

【 0 0 2 3 】

図示の本発明による作動装置ユニットを備える自己注射器の実施形態では、2つのばねは同時に働く。従来技術で知られる伸縮自在のスリーブを使用して、第 1 のコイルばね 1 及び第 2 のコイルばね 2 の一連の動きのシーケンスを達成することも同様に可能である。そのような実施形態では、第 1 のコイルばね 1 と第 2 のコイルばね 2 とが、カートリッジ 1 1 及び針 1 2 を遠位方向に押す。このプロセスの間、第 2 のコイルばね 2 は、部品にロ 10
ックされ、そこに保持される。この部品が、それぞれの伸縮自在のスリーブであり得る。第 2 のコイルばね 2 は、カートリッジ 1 1 と針 1 2 とがそれらの最大遠位点と一緒に到達する直前またはちょうどその時に解除される。その瞬間に、第 2 のコイルばね 2 は、薬剤を放出するために力をつける。この実施形態の利点は、同様に、薬剤を放出するための力をより大きくして利用できることである。逆に、第 2 のコイルばね 2 を最初に解放し、かつロック状態にある第 1 のコイルばね 1 を遠位端に動かし、第 1 のコイルばね 1 を、カートリッジ 1 1 及び針 1 2 が自己注射器の遠位端に到達した時のみ、または到達までわずかな距離である時のみ解放することも可能である。

【 0 0 2 4 】

時間差解除は、特に粘性の高い有効成分の場合に必要であり、これは、ばね力を大きく 20
することは、カートリッジ 1 1 が針 1 2 に接続されるだけでよく、針 1 2 が患者の体の一部を刺す自己注射器の動作シーケンスの最初ではそれほど必要とされないが、後は圧力ピン 4 をカートリッジ 1 1 を通して押すだけとなった動作シーケンスの最後では必要となることを意味する。

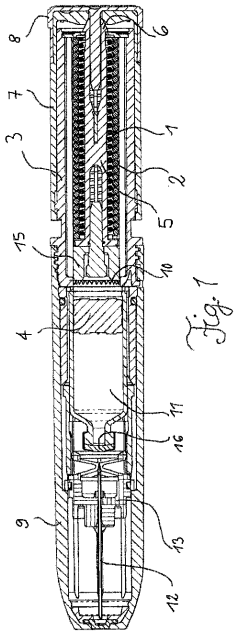
【 0 0 2 5 】

別の利点は、作動装置が解放された時に生じ、装置を使用する患者が不快と感じる反動力が、本発明による作動装置では従来技術の作動装置よりもかなり低いことである。

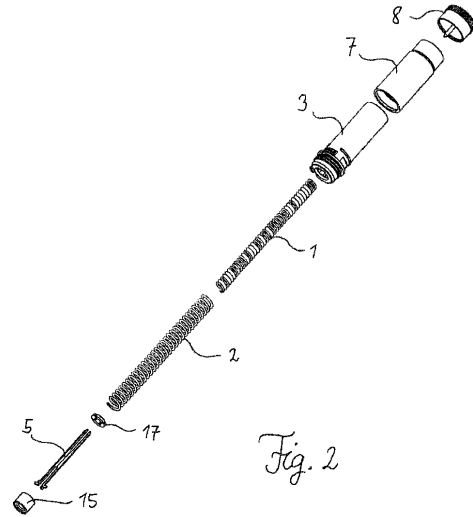
【 0 0 2 6 】

言及した実施形態の様々な修正が考えられる。例えば、第 1 のコイルばね 1 を第 2 のコイルばね 2 に接続して、一体の二重ばねを形成することができる。これは、コイルばね自 30
体の製造プロセスにおいて、また作動装置ユニットの組立ての際に有利となり得る。ピストン 1 5 に対する 2 つのコイルばねの動作から結果として得られる増加した力の利点は、この実施形態において維持される。作動装置ユニット及び注射ユニット 9 を、別個及び / または螺合接続により互いに接続可能なものとしてではなく、なんらかの他の手段で互いに接続可能なものまたは最初から単一の部品として製造されるものとして構成することもまた考えられる。

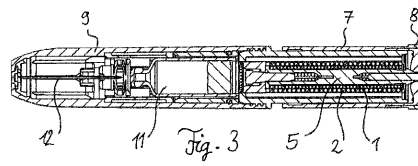
【 図 1 】



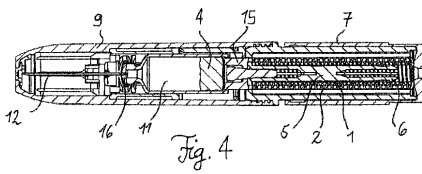
【 図 2 】



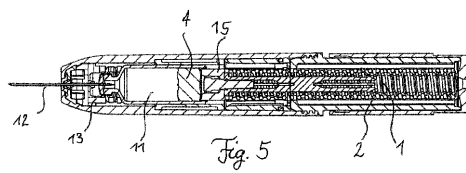
【 図 3 】



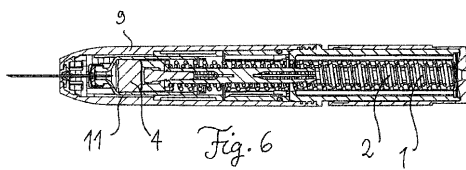
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2014/000117

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61M5/20
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012/073035 A1 (OVAL MEDICAL TECHNOLOGIES LTD [GB]; REBER DOMINIC CHARLES [GB]; HUANG) 7 June 2012 (2012-06-07)	1,2,5-7, 9,10
Y	page 3, lines 12-27; figures 1-5, 9-11 page 4, lines 13-20 page 5, lines 23-26 page 7, line 26 - page 10, line 17 -----	8
X	US 5 599 309 A (MARSHALL JEREMY [GB] ET AL) 4 February 1997 (1997-02-04)	1-4,6,8, 10
Y	column 4, line 4 - column 6, line 10; figures 7-9 ----- -/--	7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 2014

Date of mailing of the international search report

19/09/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pypen, Claire

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/AT2014/000117

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012/049468 A2 (OWEN MUMFORD LTD [GB]; COWE TOBY [GB]; MARSHALL JEREMY [GB]) 19 April 2012 (2012-04-19)	1,2,5,10
Y	page 6, line 6 - page 9, line 12; figures 3,5 -----	8
Y	US 2011/125100 A1 (SCHWIRTZ ANDREAS [AT] ET AL) 26 May 2011 (2011-05-26) paragraphs [0072], [0103]; figures 3, 15 -----	7
Y	WO 2009/147026 A1 (SHL GROUP AB [SE]; ELMEN GUNNAR [SE]; KARLSSON SEBASTIAN [SE]) 10 December 2009 (2009-12-10) page 7, paragraph 4 - page 9, paragraph 1; figure 1 -----	8
Y	WO 2009/022132 A2 (OWEN MUMFORD LTD [GB]; BICKNELL STEPHEN [GB]; EATON MARK [GB]) 19 February 2009 (2009-02-19) page 4, lines 4-21; figures 2, 5 -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2014/000117

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2012073035 A1	07-06-2012	CN 103370091 A EP 2646086 A1 JP 2014500090 A US 2014046259 A1 WO 2012073035 A1	23-10-2013 09-10-2013 09-01-2014 13-02-2014 07-06-2012
US 5599309 A	04-02-1997	DE 69427226 D1 DE 69427226 T2 EP 0693946 A1 US 5599309 A WO 9421316 A1	21-06-2001 30-08-2001 31-01-1996 04-02-1997 29-09-1994
WO 2012049468 A2	19-04-2012	EP 2632517 A2 EP 2632518 A2 JP 2013540016 A US 2013197442 A1 US 2013281933 A1 WO 2012049468 A2 WO 2012049484 A2	04-09-2013 04-09-2013 31-10-2013 01-08-2013 24-10-2013 19-04-2012 19-04-2012
US 2011125100 A1	26-05-2011	AT 506690 A4 AU 2009260162 A1 CA 2728099 A1 CN 102112168 A DK 201000203 U1 EP 2331177 A1 ES 2452542 T3 HK 1158994 A1 JP 5497753 B2 JP 2011524212 A KR 20110043602 A RU 2011101457 A US 2011125100 A1 WO 2009152542 A1	15-11-2009 23-12-2009 23-12-2009 29-06-2011 12-11-2010 15-06-2011 01-04-2014 30-01-2014 21-05-2014 01-09-2011 27-04-2011 27-08-2012 26-05-2011 23-12-2009
WO 2009147026 A1	10-12-2009	AU 2009254014 A1 CN 102076371 A EP 2303366 A1 US 2011087163 A1 WO 2009147026 A1	10-12-2009 25-05-2011 06-04-2011 14-04-2011 10-12-2009
WO 2009022132 A2	19-02-2009	CN 101784297 A EP 2185227 A2 GB 2452030 A JP 2010535564 A JP 2013215605 A US 2011196311 A1 WO 2009022132 A2	21-07-2010 19-05-2010 25-02-2009 25-11-2010 24-10-2013 11-08-2011 19-02-2009

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2014/000117

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61M5/20

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2012/073035 A1 (OVAL MEDICAL TECHNOLOGIES LTD [GB]; REBER DOMINIC CHARLES [GB]; HUANG) 7. Juni 2012 (2012-06-07)	1,2,5-7, 9,10
Y	Seite 3, Zeilen 12-27; Abbildungen 1-5, 9-11 Seite 4, Zeilen 13-20 Seite 5, Zeilen 23-26 Seite 7, Zeile 26 - Seite 10, Zeile 17 -----	8
X	US 5 599 309 A (MARSHALL JEREMY [GB] ET AL) 4. Februar 1997 (1997-02-04)	1-4,6,8, 10
Y	Spalte 4, Zeile 4 - Spalte 6, Zeile 10; Abbildungen 7-9 ----- -/-	7

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. September 2014

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/09/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pypen, Claire

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2014/000117

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2012/049468 A2 (OWEN MUMFORD LTD [GB]; COWE TOBY [GB]; MARSHALL JEREMY [GB]) 19. April 2012 (2012-04-19)	1,2,5,10
Y	Seite 6, Zeile 6 - Seite 9, Zeile 12; Abbildungen 3,5 -----	8
Y	US 2011/125100 A1 (SCHWIRTZ ANDREAS [AT] ET AL) 26. Mai 2011 (2011-05-26) Absätze [0072], [0103]; Abbildungen 3, 15 -----	7
Y	WO 2009/147026 A1 (SHL GROUP AB [SE]; ELMEN GUNNAR [SE]; KARLSSON SEBASTIAN [SE]) 10. Dezember 2009 (2009-12-10) Seite 7, Absatz 4 - Seite 9, Absatz 1; Abbildung 1 -----	8
Y	WO 2009/022132 A2 (OWEN MUMFORD LTD [GB]; BICKNELL STEPHEN [GB]; EATON MARK [GB]) 19. Februar 2009 (2009-02-19) Seite 4, Zeilen 4-21; Abbildungen 2, 5 -----	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2014/000117

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012073035 A1	07-06-2012	CN 103370091 A EP 2646086 A1 JP 2014500090 A US 2014046259 A1 WO 2012073035 A1	23-10-2013 09-10-2013 09-01-2014 13-02-2014 07-06-2012
US 5599309 A	04-02-1997	DE 69427226 D1 DE 69427226 T2 EP 0693946 A1 US 5599309 A WO 9421316 A1	21-06-2001 30-08-2001 31-01-1996 04-02-1997 29-09-1994
WO 2012049468 A2	19-04-2012	EP 2632517 A2 EP 2632518 A2 JP 2013540016 A US 2013197442 A1 US 2013281933 A1 WO 2012049468 A2 WO 2012049484 A2	04-09-2013 04-09-2013 31-10-2013 01-08-2013 24-10-2013 19-04-2012 19-04-2012
US 2011125100 A1	26-05-2011	AT 506690 A4 AU 2009260162 A1 CA 2728099 A1 CN 102112168 A DK 201000203 U1 EP 2331177 A1 ES 2452542 T3 HK 1158994 A1 JP 5497753 B2 JP 2011524212 A KR 20110043602 A RU 2011101457 A US 2011125100 A1 WO 2009152542 A1	15-11-2009 23-12-2009 23-12-2009 29-06-2011 12-11-2010 15-06-2011 01-04-2014 30-01-2014 21-05-2014 01-09-2011 27-04-2011 27-08-2012 26-05-2011 23-12-2009
WO 2009147026 A1	10-12-2009	AU 2009254014 A1 CN 102076371 A EP 2303366 A1 US 2011087163 A1 WO 2009147026 A1	10-12-2009 25-05-2011 06-04-2011 14-04-2011 10-12-2009
WO 2009022132 A2	19-02-2009	CN 101784297 A EP 2185227 A2 GB 2452030 A JP 2010535564 A JP 2013215605 A US 2011196311 A1 WO 2009022132 A2	21-07-2010 19-05-2010 25-02-2009 25-11-2010 24-10-2013 11-08-2011 19-02-2009

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 シュワルツ, アンドレアス

オーストリア国, アー - 1 0 9 0 ウィーン, ワーリンガー シュトラッセ 7 4 / 1 4

(72)発明者 クセナー, マーカス

オーストリア国, アー - 1 0 5 0 ウィーン, ジエゲロフェンガッセ 2 5 / 1 2

Fターム(参考) 4C066 AA07 BB01 CC01 DD13 EE14 FF05