

(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2012-511350

(P2012-511350A)

(43) 公表日 平成24年5月24日(2012.5.24)

(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	4 C 0 6 6
A 6 1 M 5/31 (2006.01)	A 6 1 M 5/31	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2011-540011 (P2011-540011)  
 (86) (22) 出願日 平成21年11月26日(2009.11.26)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年8月5日(2011.8.5)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2009/065911  
 (87) 国際公開番号 W02010/066592  
 (87) 国際公開日 平成22年6月17日(2010.6.17)  
 (31) 優先権主張番号 0850133-0  
 (32) 優先日 平成20年12月12日(2008.12.12)  
 (33) 優先権主張国 スウェーデン(SE)  
 (31) 優先権主張番号 61/122,373  
 (32) 優先日 平成20年12月13日(2008.12.13)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 503211493  
 エス・ホー・エル・グループ・アクチボラ  
 ゲット  
 SHL GROUP AB  
 スウェーデン、エス・イー-131 28  
 ナッカ・ストランド、アウグステンダル  
 スペーゲン、19、ピー・オー・ボックス  
 ・1240  
 (74) 代理人 110001195  
 特許業務法人深見特許事務所  
 (72) 発明者 ジャンバッティスタ、ルーチョ  
 アメリカ合衆国、07936-1809  
 ニュー・ジャージー州、イースト・ハノー  
 バー、サウス・リッジデール・アベニュー、  
 113

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 薬剤送達装置

(57) 【要約】

この発明は薬剤送達装置に関する。薬剤送達装置は、両端に遠位端および近位端を有するハウジング(10)と、ハウジング内に配置され薬剤容器(14)を備えた薬剤容器ホルダ(15)とを含む。容器は、送達部材を備えた、または送達部材のための前方開口部を有し、ここを通過して薬剤が送達される。容器はまた、少なくとも1つの可動停止部(16)を有する。薬剤送達装置はさらに、動力源(20)およびプランジャロッド(24)を含む駆動ユニットを含む。上記駆動ユニットは、上記動力源が栓閉状態にある非送達状態と、上記動力源が上記プランジャロッドに作用し、これが次いで上記停止部(16)に作用して、ある投与量の薬剤が上記薬剤容器(14)から送達される送達状態との間で移動可能となるよう配置される。薬剤送達装置はさらに、上記駆動ユニットに動作可能に接続され、上記駆動ユニットをその非送達状態に保持することのできる保持手段と、前記保持手段に動作可能に接続され、上記駆動ユニットをその非送達状態から解放することのできる起動手段(36)とを含む。装置はさらに送達表示機構(56)を含む。

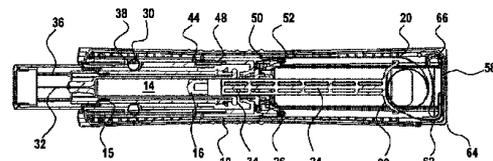


Fig. 2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

薬剤送達装置であって、

- 両端に遠位端および近位端を有するハウジング（10）と、
- ハウジング内に配置され、薬剤容器（14）を備えた薬剤容器ホルダ（15）とを  
含み、容器は、送達部材を備えた、または送達部材のための前方開口部を有し、ここを通  
って薬剤が送達され、容器はまた、少なくとも1つの可動停止部（16）を有し、前記薬  
剤送達装置はさらに、
- 動力源（20）およびプランジャロッド（24）を含む駆動ユニットを含み、前記  
駆動ユニットは、前記動力源が栓閉状態にある非送達状態と、前記動力源が前記プランジ  
ャロッドに作用し、これが次いで前記停止部（16）に作用して、ある投与量の薬剤が前  
記薬剤容器（14）から送達される送達状態との間で移動可能となるよう配置され、前記  
薬剤送達装置はさらに、
- 前記駆動ユニットに動作可能に接続され、前記駆動ユニットをその非送達状態に保  
持することのできる保持手段と、
- 前記保持手段に動作可能に接続され、前記駆動ユニットをその非送達状態から解放  
することができる起動手段（36）とを含み、

前記薬剤送達装置はさらに、

送達表示機構（56）を含み、前記送達表示機構（56）は、さまざまな表示部（60）  
が配置された可撓性バンド（58）と、ハウジングの内面上に配置され、前記バンドを  
格納および案内するためのガイド手段（62、67）と、前記ハウジングに開口部（64）  
とを含み、前記開口部（64）を介して前記表示部を見ることができ、前記バンドは、  
前記駆動ユニットがその非送達状態から解放されるときに前記バンドが前記ガイド手段  
を通じて移動するように前記駆動ユニットに接続された第1の端部を含む、薬剤送達装置。

**【請求項 2】**

表示部は、装置が薬剤送達のための準備ができていることを使用者に知らせるための開  
始表示部と、薬剤送達が進行中であることを使用者に知らせるための進行表示部と、薬剤  
送達が終了したことを使用者に知らせるための最終表示部とである、請求項 1 に記載の薬  
剤送達装置。

**【請求項 3】**

表示部としてさまざまな色が用いられる、請求項 2 に記載の薬剤送達装置。

**【請求項 4】**

前記進行表示部が線を含む、請求項 2 または 3 に記載の薬剤送達装置。

**【請求項 5】**

バンドの第1の端部がプランジャロッドの遠位端に接続される、請求項 1 から 4 のい  
ずれかに記載の薬剤送達装置。

**【請求項 6】**

開始表示部は、駆動手段が非送達状態であるとき開口部（64）を通じて示され、進行  
表示部は、非送達状態から送達状態への駆動手段の移動中に開口部（64）を通じて示さ  
れ、最終表示部は、駆動手段の移動が終了すると開口部（64）を通じて示される、請求  
項 1 から 5 のいずれかに記載の薬剤送達装置。

**【請求項 7】**

開口部（64）が、ハウジングの側面と遠位端面との間の遷移部に配置される、請求項  
1 から 6 のいずれかに記載の薬剤送達装置。

**【請求項 8】**

ガイド手段（62、67）がハウジングの遠位端においてハウジングの内面上に配置さ  
れる、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の薬剤送達装置。

**【請求項 9】**

薬剤送達装置が注入器である、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の薬剤送達装置。

**【発明の詳細な説明】**

10

20

30

40

50

## 【技術分野】

## 【0001】

## 技術分野

この発明は薬剤送達装置に関し、特に、薬剤送達表示手段を含む薬剤送達装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

## 技術背景

患者がさまざまな薬物を自身に投与するのに便利で安全な補助器具として、薬剤を自動的に送達するための装置、たとえば自動注入器、が公知である。安全上の理由から、薬剤を送達するための多くの装置は、使用前後に、たとえば注入針から使用者を保護するカバーおよび他の装置を含む。薬剤送達用のさまざまな装置は、それらの特徴集合全体ではさまざまに異なっているが、これらの装置はすべて、予め搭載および充填された容器の中身を自動的に送達する機構を備えている。すなわち、人が、送達部材、たとえば針、ノズルを介して患者に容器内の中身を手動で送り込む必要がない。

10

## 【0003】

注入を自動的に行なう注入器を用いて薬剤を自己投与することに伴う問題として、注入がいつ完了したか、そして、いつ注入器を安全に注入部位から取外せるかを使用者が如何に知ることができるかという問題がある。これは無視できない問題である。なぜなら、多くの薬物がかなり正確な投与量で注入される必要があり、そして、注入器の取外しが早すぎると、投与量の一部が患者の体外に排出される可能性があるからである。また、投与量分を患者の皮膚に一定の深さで注入する必要があり、そして、注入器の取外しが早すぎる場合、投与量の一部が引抜き中に皮膚内、すなわちさほど深くない部位、に注入されてしまう可能性もあり得る。

20

## 【0004】

注入が完了したときに使用者に警告するかまたは知らせるためにいくつかの試みがなされてきた。US 6,221,046は、投与量ダイヤル機構の可撓性タブ上に延在部を含み「注入終了クリック」を提供する注入装置を開示している。延在部を備えたタブは、ハウジングにおける溝に落込んで、注入の終わりにクリック音が聞こえるようにする。US 2004/0097883は、同様の注入終了クリックによる解決策を開示している。

30

## 【0005】

他の解決策は、注入中に動かされるインジケータを含む。このような1つの装置がUS 2005/0277886に開示される。このUS 2005/0277886においては、インジケータが注入器の中間部に接続されており、このため、プランジャロッドの全移動距離のうち第2の距離にある間だけインジケータが移動するかまたは見えるようにされている。この場合、全移動距離は、第1の差込み距離および第2の注入距離を含む。

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

上述の解決策はすべての局面において最適であるわけではない。装置が騒々しい環境で用いられ、かなり静かな環境でもタブが溝に落ち込むクリック音が聞こえなかったりする場合、音による情報が失われる可能性がある。機械的なインジケータによる解決策では、いくつかの余分な構成要素が必要となり、これにより注入器がより複雑でより高価になってしまう。さらに、US 2005/0277886に従ったインジケータは注入器の側部から見ることはできるが、これは理想的な配置場所ではない。というのも、使用者が、装置の使用時にインジケータがハンドグリップによって覆われていないことを確認しなければならないからである。

40

## 【0007】

## 発明の簡単な説明

この発明の目的は上述の欠点を改善することである。この発明の目的はさらに、薬剤送

50

達が進行中であることについての情報、および、薬剤送達がいつ完了するかについての情報を、使用者に確実かつ明確に提供するが、装置に多くの特徴または構成要素を追加しない、表示機構を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的は、独立特許クレームの特徴を含む薬剤送達装置によってこの発明に従って達成される。

【0009】

この発明の好ましい実施例は、従属特許クレームの主題を形成する。

本発明の主要な局面に従うと、特徴とされる薬剤送達装置は、両端に遠位端および近位端を有するハウジングと、ハウジング内に配置され、薬剤容器を備えた薬剤容器ホルダとを含む。容器は、送達部材を備えた、または送達部材のための前方開口部を有し、ここを通過して薬剤が送達される。容器はまた、少なくとも1つの可動停止部を有する。薬剤送達装置はさらに、動力源およびプランジャロッドを含む駆動ユニットを含み、上記駆動ユニットは、上記動力源が栓閉状態にある非送達状態と、上記動力源が上記プランジャロッドに作用し、これが次いで上記停止部に作用して、上記薬剤容器からある投与量の薬剤が送達される送達状態との間で移動可能となるように配置される。薬剤送達装置はさらに、上記駆動ユニットに動作可能に接続され、上記駆動ユニットをその非送達状態に保持することができる保持手段と、上記保持手段に動作可能に接続され、上記駆動ユニットをその非送達状態から解放することができる起動手段とを含む。装置はさらに、送達表示機構を含み、送達表示機構は、さまざまな表示部が配置された可撓性バンドと、ハウジングの内面上に配置され、上記バンドを格納および案内するためのガイド手段と、上記ハウジングに開口部とを含み、この開口部を通じて上記表示部を見ることができる。上記バンドは、上記駆動ユニットがその非送達状態から解放されたときに上記バンドが上記ガイド手段を通過して移動するように上記駆動ユニットに接続された第1の端部を含む。

10

20

【0010】

本発明の別の局面に従うと、表示部は、装置が薬剤送達のための準備ができていることを使用者に知らせるための開始表示部と、薬剤送達が進行中であることを使用者に知らせるための進行表示部と、薬剤送達が終了したことを使用者に知らせるための最終表示部とである。

30

【0011】

本発明のさらなる局面に従うと、表示部としてさまざまな色が用いられる。

本発明のさらに別の局面に従うと、上記進行表示部は線を含む。

【0012】

本発明のさらなる局面に従うと、バンドの第1の端部はプランジャロッドの遠位端に接続される。

【0013】

本発明の別の局面に従うと、開始表示部は、駆動手段が非送達状態である場合、開口部を通じて示される。進行表示部は、非送達状態から送達状態への駆動手段の移動中に開口部を通じて示される。最終表示部は、駆動手段の移動が終了すると開口部を通じて示される。

40

【0014】

本発明のさらなる局面に従うと、開口部は、ハウジングの側面と遠位端面との間の遷移部に配置される。

【0015】

本発明の別の局面に従うと、ガイド手段は、ハウジングの遠位端においてハウジングの内面上に配置される。

【0016】

本発明のさらに別の局面に従うと、装置は注入器である。

【発明の効果】

50

## 【 0 0 1 7 】

本発明にはいくつかの利点が存在する。プランジャロッドに接続された可撓性バンドを用いることにより、構成要素をほとんど用いない非常に単純な解決策が提供される。この場合、バンドにより、装置のハウジング上の多くの様々な位置に送達表示部を配置する可能性が得られる。ガイド手段により、さらに、適切な場所にバンドを配置することが容易になる。このように、装置の遠位端に表示開口部または窓を備えることができるが、これは、駆動ユニットに接続された大抵の機械的なインジケータでは不可能である。

## 【 0 0 1 8 】

バンドには、好ましくは、使用者にとって容易に観察可能であり、かつ送達が進行中であることを明確に示す表示部が配置される。このため、表示部が窓を通過する際に移動の作用が得られるようさまざまな色が用いられてもよい。さらに、送達装置が取外し可能であることを使用者に明確に示すために、送達が終了したときに異なる一組の表示部を存在させてもよい。こうして、装置の機能に関する十分な情報が使用者に提供されるため、装置の早すぎる引抜きが最小限にされる。

10

## 【 0 0 1 9 】

本発明のこれらおよび他の局面ならびに利点は、以下の詳細な説明および添付の図面から明らかになるであろう。

## 【 0 0 2 0 】

図面の簡単な説明

本発明の以下の詳細な説明においては、添付の図面が参照される。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 1 】

【 図 1 a 】 この発明に従った薬剤送達装置の側面図である。

【 図 1 b 】 図 1 a の薬剤送達装置の詳細図である。

【 図 2 】 初期状態にある図 1 の薬剤送達装置の断面を示す側面図である。

【 図 3 a 】 送達完了後における図 1 の薬剤送達装置の断面を示す側面図である。

【 図 3 b 】 図 1 b と同様の詳細図である。

【 図 4 】 送達部位から引抜いた後の図 1 の薬剤送達装置の断面を示す側面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 2 2 】

30

発明の詳細な説明

本願においては、「遠位部分 / 遠位端」という語句が用いられる場合、これは、送達装置の部分 / 端部を指しているか、または、送達装置の使用中に、患者の薬剤送達部位から最も離れたところに位置する送達装置の部材の部分 / 端部を指している。これに対応して、「近位部分 / 近位端」という語句が用いられる場合、これは、送達装置の部分 / 端部を指しているか、または、送達装置の使用中に、患者の薬剤送達部位に最も近接して位置する送達装置の部材の部分 / 端部を指している。

## 【 0 0 2 3 】

この発明の薬剤送達装置が関連する薬剤送達装置は、両端に遠位端および近位端を有するハウジング 1 0 と、ハウジング内に配置され、薬剤容器 1 4 を備えた薬剤容器ホルダ 1 5 とを含む。容器は、送達部材を備えた、または送達部材のための前方開口部を有し、ここを通過して薬剤が送達される。容器はまた、少なくとも 1 つの可動停止部 1 6 を有する。薬剤送達装置はさらに、動力源 2 0 およびプランジャロッド 2 4 を含む駆動ユニットを含む。上記駆動ユニットは、上記動力源が栓閉状態にある非送達状態と、上記動力源が上記プランジャロッドに作用し、これが次いで上記停止部 1 6 に作用して、ある投与量の薬剤が上記薬剤容器 1 4 から送達される送達状態との間で移動可能となるよう配置される。薬剤送達装置はさらに、上記駆動ユニットに動作可能に接続され、上記駆動ユニットをその非送達状態に保持することのできる保持手段 2 6 と、上記保持手段に動作可能に接続され、上記駆動ユニットを非送達状態から解放することができる起動手段 3 6 とを含む。薬剤送達装置はさらに送達表示機構 5 6 を含む。送達表示機構 5 6 は、さまざまな表示部 6 0

40

50

が配置された可撓性バンド58と、ハウジングの内面上に配置され、上記バンドを格納および案内するためのガイド手段62および67と、上記ハウジングに開口部64とを含む。この開口部64を介して上記表示部を見ることができる。上記バンドは、上記駆動ユニットがその非送達状態から解放されると上記バンドが上記ガイド手段を通して移動するように上記駆動ユニットに接続された第1の端部を含む。

【0024】

表示部は、装置が薬剤を送達するための準備ができていることを使用者に知らせるための開始表示部と、薬剤送達が進行中であることを使用者に知らせるための進行表示部と、薬剤送達が終了したことを使用者に知らせるための最終表示部とである。

【0025】

図面に示される薬剤送達装置の実施例は注入装置の形状をしているが、吸入器または他のタイプの薬剤送達装置であってもよい。図面に示されるように、キャップ12がハウジングの近位端に取付けられる。容器14は、送達部材、たとえば注入針32(図2)、を適合させた注射器タイプである。

【0026】

実施例において示される動力源は、バンド材料20のコイルばね、たとえば定荷重ばね、負勾配力ばね、であるが、このようなばねには限定されない。動力源はまた、たとえば、蓄積されたエネルギーが蓄えられている栓閉状態になるよう配置された螺旋ばね、気体バネ、モータなどであってもよい。動力源は、公知の態様でプランジャロッドに接続される。

【0027】

保持手段26は、上記駆動ユニットをその非送達状態で保持するために公知の態様でプランジャロッドに解放可能に接続されたラッチを含む。

【0028】

起動手段は針シールド36または代替的にはボタンを含む。この針シールド36またはボタンは、ハウジングを通じて摺動可能に位置決めされ、上記保持手段に動作可能に接続されており、使用者が能動的に作動させると、上記駆動ユニットをその非送達状態から解放する。このため、動力源に蓄えられた上述の蓄積エネルギーがプランジャロッドに伝わって、停止部を予め定められた距離だけ駆動させ、これにより、上記容器内の薬剤が排出される。起動手段はさらに、少なくとも1つの弾性手段30を含む。その機能は以下に説明される。

【0029】

図示される実施例においては、容器14はその近位端に注入針を含み、キャップ12は注入針を保護するためのシールドを含む。さらに、容器14は、好ましくは、その遠位端にフランジ34を含む。このフランジ34は、容器ホルダの周面に当接して容器の移動を防ぐ。

【0030】

針シールド36は管状部材として配置される。上記管状部材の近位部分は、駆動ユニットがその非送達状態にある場合、ハウジング10の外側で装置の近位端の方に向かって延在して実質的に送達部材を覆う。管状部材の遠位端から径方向に延在する外向き環状の柵状突起38は、駆動ユニットがその非送達状態にある場合にハウジングの内面上の柵状突起と当接するよう配置される。さらに、管状部材はまた、装置の遠位端に向かって延在する舌状延在部48を含む。

【0031】

図示される装置の実施例においては、少なくとも1つの弾性手段30、たとえば2つのコイルばね、が配置される。これらのばねは、別の種類の弾性手段、たとえば螺旋ばね、と置換えることもできる。ばね30の巻かれた端部は、管状部材の遠位端から径方向に延在する外向き環状の柵状突起38内に収められ、ばねのもう一方の端部は、ハウジングの内面上の固定点に固定される。

【0032】

10

20

30

40

50

プランジャロッド 24 の近位端は、容器の内部において停止部 16 と接触するよう配置され、プランジャロッドの遠位端は、動力源 20 の巻かれた端部を収めるための鞍部として形成されたキャリア 22 を含む。動力源のもう一方の端部はホルダ 52 に固定され、このホルダ 52 はハウジング 10 の内面に固定して配置される。保持手段 26 は、ホルダ 52 に回動可能に配置される。保持手段 26 はまた、突起を含む。この突起は、駆動ユニットを非送達状態で保持するためにプランジャロッドの溝と接触するよう配置されている。ホルダはまた、プランジャロッドがそこを通り抜けることができるようにするための貫通穴を含む。

#### 【0033】

本発明に従うと、送達表示機構 56 はハウジングの内部に配置される。可撓性を有するが概して非弾性材料であるバンド 58 には、さまざまな表示部またはしるし 60 が配置される。これは以下においてより詳細に説明される。バンドの第 1 の端部はプランジャロッドのキャリア 22 に取付けられ、バンドの他方の端部はどこにも繋がっていない。バンドはガイド手段 62 および 67 のまわりに配置され、これにより、バンドが格納されているハウジングの内端面にスリットが形成され、ここを通過してバンドが延びる。図 1 b から分かるように、開口部 / 窓 64 は、好ましくは、ハウジングの側面と遠位端面との間の遷移部に配置され、ガイド手段 62 および 67 は、好ましくは、ハウジングの遠位端に配置される (図 2)。

#### 【0034】

使用前に、図 2 から分かるように、キャップ 12 が装置から取外される。このとき送達装置は使用される準備ができています。開口部 / 窓 64 を介して示される開始表示部により、装置が送達の準備ができていたことが使用者に伝えられる。管状部材 36 は送達部位に対して押当てられる。たとえば、針が予め定められた深さまで送達部位に突き刺さる。これにより、ばねがほどけるにつれて、ばね 30 の巻かれた端部が外向き環状の柵状突起 38 において回転する。この動きは、装置の遠位端の方に向かって舌状延在部 48 をずらして保持手段 26 を押し、これにより保持手段 26 を回動させるのに十分である。保持手段 26 が回動することにより、その突起がプランジャロッド 24 上に配置された溝から離れていく。動力源 20 の巻かれた端部がプランジャロッドの鞍部 22 内で回転するにつれて、プランジャロッドが前方に押し進められる。このとき、流体が容器から送達部材を通過して排出されるのに応じて、プランジャロッドが、容器 14 内の停止部 16 を装置の近位端の方に押し進める。

#### 【0035】

送達シーケンス中、この発明に従って、プランジャロッド 24 およびキャリア 22 が動力源 20 の力を受けて下降する。バンド 58 がキャリア 22 に取付けられているので、このバンドがガイド手段 62 および 66 を通じて引っ張られることとなり、これにより、バンド上の進行表示部が開口部 / 窓 64 を通ることとなる。窓 64 を通る進行表示部またはしるしの移動パターンは、送達が進行中であることを明確かつ確実に示すものである。表示部の例として、図 1 a に示されるように、これら表示部は、黒および白などの暗い色および明るい色が交互に配置され、移動方向に対してある角度で位置決めされる線で構成される。この構成では、移動と、これにより送達シーケンスとを開口部 / 窓 64 を通じてはっきりと見ることができる。送達シーケンスが終了したときには、これは最終表示部によって示されてもよい。最終表示部の一例を図 3 b に示す。ここでは、笑顔が示されている。これは、送達が完了し、装置が送達部位から引抜かれてもよいことを明確に示している。

#### 【0036】

この点においては、送達が進行中であるかまたは終了したことを使用者に示すために、多くの種類のしるし、シンボル、表示部などが用いられてもよく、同様に、さまざまな色が用いられてもよいことが理解されるべきである。窓には、情報の見易さをさらに向上させるために拡大レンズが配置されてもよい。

#### 【0037】

10

20

30

40

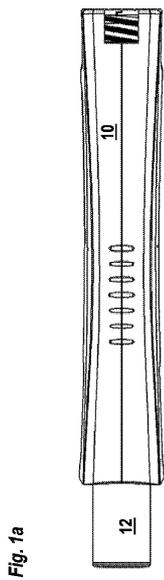
50

薬剤送達が完了すると、装置が送達部位から引抜かれ、図 4 に示されるように最終状態に設定される。針シールド 36 は、ばね 30 の力を受けて装置の近位端の方に向かって移動して送達部材を覆う。そして起動手段がロックされる。

【 0 0 3 8 】

上に記載され、添付の図面に示される実施例が、この発明の非限定的な例としてのみ見なされるべきであり、添付の特許請求の範囲内でさまざまに補正可能であり得ることが理解されるべきである。

【 図 1 a 】



【 図 1 b 】

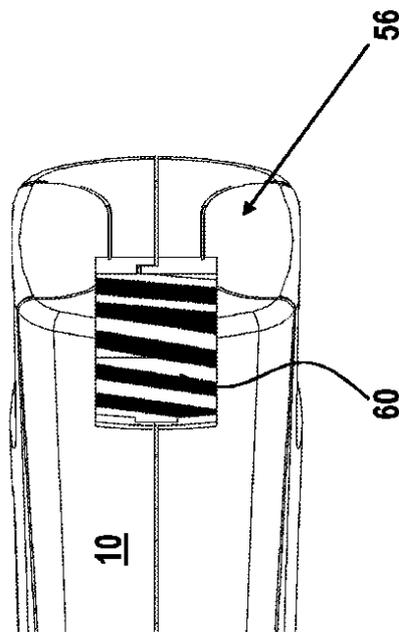


Fig. 1b

【 2 】

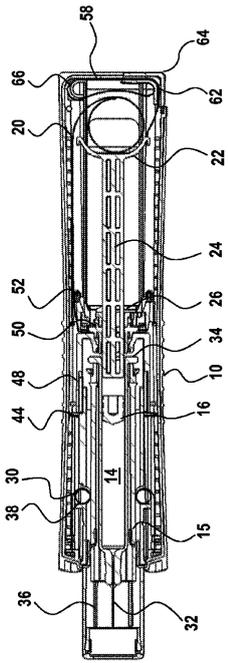


Fig. 2

【 3 a 】

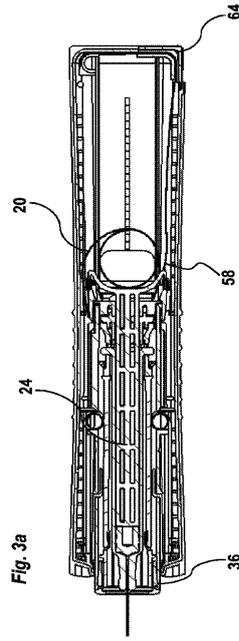


Fig. 3a

【 3 b 】

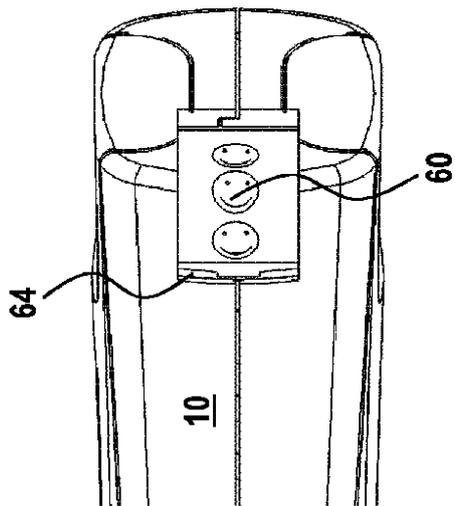


Fig. 3b

【 4 】

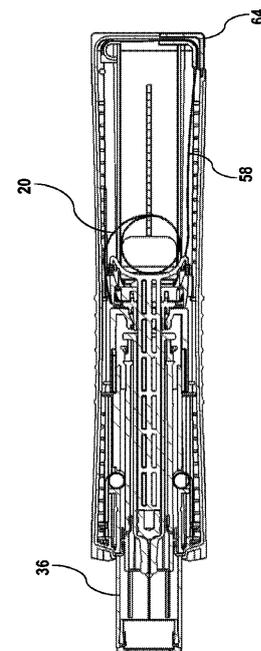


Fig. 4

【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2009/065911

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61M5/31 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> 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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/020028 A1 (TECPHARMA LICENSING AG [CH]; DOLDER MONIKA [CH]; MICHEL RETO [CH]; SCH) 11 March 2004 (2004-03-11)	1
A	* abstract; figure 1 -----	2-9
X	WO 01/87386 A1 (NOVO NORDISK AS [DK]) 22 November 2001 (2001-11-22)	1
A	* abstract; figure 3 -----	2-9
A	DE 102 29 122 A1 (DISETRONIC LICENSING AG [CH] TECPHARMA LICENSING AG [CH]) 5 February 2004 (2004-02-05) the whole document -----	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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 document 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. *Z* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search  1 July 2010		Date of mailing of the international search report  08/07/2010
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  Mausser, Thomas

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/065911

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004020028 A1	11-03-2004	AU 2003246514 A1	19-03-2004
		DE 10239784 A1	18-03-2004
		JP 4309347 B2	05-08-2009
		JP 2005536296 T	02-12-2005
		US 2005177114 A1	11-08-2005
WO 0187386 A1	22-11-2001	AU 5824201 A	26-11-2001
		EP 1286712 A1	05-03-2003
		JP 2003533290 T	11-11-2003
		US 2001053894 A1	20-12-2001
DE 10229122 A1	05-02-2004	AT 409056 T	15-10-2008
		AU 2003232576 A1	19-01-2004
		AU 2003232577 A1	19-01-2004
		WO 2004002556 A1	08-01-2004
		WO 2004002557 A1	08-01-2004
		CN 1678362 A	05-10-2005
		DE 10229138 A1	29-01-2004
		DK 1519766 T3	02-02-2009
		EP 1519766 A1	06-04-2005
		JP 4302627 B2	29-07-2009
		JP 2005531348 T	20-10-2005
		JP 2005531349 T	20-10-2005
		US 2005137534 A1	23-06-2005
		US 2005137571 A1	23-06-2005
		US 2009137967 A1	28-05-2009
		US 2009221973 A1	03-09-2009

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ベンデック, アントニオ

アメリカ合衆国、07462 ニュー・ジャージー州、バーノン、インディアル・トレイル、4  
Fターム(参考) 4C066 AA09 BB01 CC01 DD08 EE06 FF03 GG17 GG20

## 【要約の続き】

送達表示機構(56)は、さまざまな表示部(60)が配置された可撓性バンド(58)と、ハウジングの内面上に配置され、上記バンドを格納および案内するためのガイド手段(62、67)と、上記ハウジングに開口部(64)とを含み、この開口部(64)を介して上記表示部を見ることができる。上記バンドは、上記駆動ユニットがその非送達状態から解放されるときに上記バンドが上記ガイド手段を通して移動するように上記駆動ユニットに接続された第1の端部を含む。