

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成18年9月28日(2006.9.28)

【公表番号】特表2002-522171(P2002-522171A)

【公表日】平成14年7月23日(2002.7.23)

【出願番号】特願2000-564687(P2000-564687)

【国際特許分類】

A 6 1 M 5/20 (2006.01)

A 6 1 M 5/32 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/20

A 6 1 M 5/32

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月9日(2006.8.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】遠位端および近位端を有するハウジング部材と、少なくとも約0.02ミリリットルから3ミリリットルの薬剤を保有するためのハウジング部材内の流体チャンバーと、

ハウジング部材の遠位端に配置された注入支援用ニードルと、を含み、注入支援用ニードルは、注入端と、流体チャンバーからニードルを貫通する流体流路を提供するための流体チャンバーとの関連部と、を有し、

流体チャンバー内で可動なプランジャーと、

流体チャンバーからニードルを貫通して所定量の薬剤を放出するのに十分な力をプランジャーに提供することができる力発生源と、をさらに含み、

ニードルの注入端は、5ミリメートルに満たないニードル挿入深さに挿入するように選択された長さだけハウジング部材から延びる位置を有し、

力発生源は、力発生源の作動によりプランジャーが移動して流体チャンバー内の薬剤に圧力を加え、流体チャンバーから薬剤を追い出し、注入端を通過し、挿入位置を越えて、注入場所まで所定量の薬剤を射出し、流体チャンバー内の薬剤に加えられる圧力が、薬剤が射出されている間に、約100 p.s.i. から1000 p.s.i. の間であるように構成されていることを特徴とするジェット注入装置。

【請求項2】注入端は、注入深さを越えて注入場所まで軸線方向に薬剤をジェット注入するための軸線方向放出オリフィスを構成する請求項1に記載のジェット注入装置。

【請求項3】注入場所は、皮下であることを特徴とする請求項1または2に記載のジェット注入装置。

【請求項4】ニードルの注入端は、射出される薬剤が通過する放出オリフィスを有し、放出オリフィスは、約0.004インチから0.012インチの間の直径を有し、ニードルは、約1ミリメートルから5ミリメートルの間の長さを有することを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のジェット注入装置。

【請求項5】ニードルの挿入深さは、約3ミリメートル以下であることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のジェット注入装置。

【請求項6】力発生源およびニードルは、力発生源を作動させたときに少なくとも約0.40ミリリットル/秒の流速で薬剤が射出されるように構成されていることを特徴

とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 7】 力発生源およびニードルは、約 2 . 7 5 秒以下で所定量の薬剤を注入場所まで射出するように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 8】 力発生源およびニードルは、約 2 秒で 1 ミリリットルの薬剤が射出されるような速度で薬剤を注入するように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 9】 力発生源およびニードルは、約 5 0 0 p.s.i. まで達する圧力を薬剤に加えるように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 10】 力発生器およびニードルは、約 1 5 0 p.s.i. から 3 7 5 p.s.i. の間に達する圧力を薬剤に加えるように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 11】 ニードルは、2 6 ~ 2 7 ゲージニードルであることを特徴とする請求項 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 12】 ニードルは、

ニードル挿入位置の深さまで挿入可能な注入端部と、

注入端部と共に軸線方向断面寸法を有し、薬剤の射出中流体チャンバーが配置される注入装置ハウジング部材内へ延びる近位端部と、を含み、前記近位端部は、注入端部よりも長く、

近位端部および注入端部は、実質的に共通のかつ連続的な内径および外径を有することを特徴とする請求項 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 13】 流体チャンバーは、ガラスでできていることを特徴とする請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。

【請求項 14】 ハウジング部材は、ニードルを隠すためにハウジング部材の遠位端に配置されたニードルシールドを含み、ニードルシールドは、

ニードルが、作動前にシールド内に配置される保護位置と、

ニードルの先端が露出され、ハウジング部材およびニードルが協働的に関連して挿入深さまで、かつこれを超えずにニードルの挿入を可能にする注入位置と、

の間で移動可能であり、

ジェット注入装置はさらに、作動要素を含み、該作動要素は、シールドが保護位置から注入位置まで後退するときに該作動要素が力発生源を作動させるようにシールドと協働的に関連することを特徴とする請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載のジェット注入装置。