

【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24年5月17日(2012.5.17)

【公開番号】特開2010-233803(P2010-233803A)

【公開日】平成22年10月21日(2010.10.21)

【年通号数】公開・登録公報2010-042

【出願番号】特願2009-84820(P2009-84820)

【国際特許分類】

A 61 B 5/151 (2006.01)

【F I】

A 61 B 5/14 300 D

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月23日(2012.3.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハウジング内に配置され一端がハウジング側当接部に当接する駆動バネにより所定方向にピストンを駆動する機構を有しており、前記ピストンの先端に配設された、複数の微細針を有する微細針チップが皮膚に衝突して複数の微細孔を形成する微細孔形成用穿刺装置であって、

前記駆動バネは、少なくとも一方の端部が前記ハウジング側当接部及び前記ピストンの何れにも固定されないよう配置され、

前記所定方向において、前記駆動バネの前記ハウジング側当接部から前記微細針チップの先端までの長さは、微細孔形成用穿刺装置を皮膚に配置した際の前記ハウジング側当接部から穿刺皮膚面までの長さより短いことを特徴とする微細孔形成用穿刺装置。

【請求項2】

ハウジング内に配置され一端がハウジング側当接部に当接する駆動バネにより所定方向にピストンを駆動する機構を有しており、前記ピストンの先端に配設された、複数の微細針を有する微細針チップが皮膚に衝突して複数の微細孔を形成する微細孔形成用穿刺装置であって、

前記駆動バネは、少なくとも一方の端部が前記ハウジング側当接部及び前記ピストンの何れにも固定されないよう配置され、

前記ピストンは反発バネ受け部を有しており、

この反発バネ受け部と、ハウジングに設けられた係止部との間に、所定方向と反対の方向に前記ピストンを付勢し得る反発バネが配設されており、

この反発バネの少なくとも一方の端部は、前記反発バネ受け部及び係止部の何れにも固定されないよう配置され、

前記所定方向において、前記駆動バネの前記ハウジング側当接部から前記微細針チップの先端までの長さは、微細孔形成用穿刺装置を皮膚に配置した際の前記ハウジング側当接部から穿刺皮膚面までの長さより短く、且つ、

前記反発バネ受け部から前記微細針チップの微細針の先端までの長さは、前記駆動バネによるピストン駆動で前記反発バネが圧縮を開始する開始点から前記穿刺皮膚面までの長さ、よりも長いことを特徴とする微細孔形成用穿刺装置。

【請求項3】

前記穿刺皮膚面が、前記ハウジングの皮膚当接面から当該ハウジングの内部側に0.2~0.8mmの位置に設定されている請求項1又は2に記載の微細孔形成用穿刺装置。

【請求項4】

前記穿刺皮膚面が、前記ハウジングの皮膚当接面から当該ハウジングの内部側に約0.5mmの位置に設定されている請求項1~3のいずれかに記載の微細孔形成用穿刺装置。

【請求項5】

前記穿刺皮膚面における微細針チップの穿刺速度が4~8m/sとなるように構成されている請求項1~4のいずれかに記載の微細孔形成用穿刺装置。

【請求項6】

前記穿刺皮膚面における微細針チップの穿刺速度が約6m/sとなるように構成されている請求項1~5のいずれかに記載の微細孔形成用穿刺装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の第1の局面による微細孔形成用穿刺装置（以下、単に「穿刺装置」ともいう）は、ハウジング内に配置され一端がハウジング側当接部に当接する駆動バネにより所定方向にピストンを駆動する機構を有しており、前記ピストンの先端に配設された、複数の微細針を有する微細針チップが皮膚に衝突して複数の微細孔を形成する微細孔形成用穿刺装置であって、

前記駆動バネは、少なくとも一方の端部が前記ハウジング側当接部及び前記ピストンの何れにも固定されないよう配置され、

前記所定方向において、前記駆動バネの前記ハウジング側当接部から前記微細針チップの先端までの長さは、微細孔形成用穿刺装置を皮膚に配置した際の前記ハウジング側当接部から穿刺皮膚面までの長さより短いことを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明の第2の局面による穿刺装置は、ハウジング内に配置され一端がハウジング側当接部に当接する駆動バネにより所定方向にピストンを駆動する機構を有しており、前記ピストンの先端に配設された、複数の微細針を有する微細針チップが皮膚に衝突して複数の微細孔を形成する微細孔形成用穿刺装置であって、

前記駆動バネは、少なくとも一方の端部が前記ハウジング側当接部及び前記ピストンの何れにも固定されないよう配置され、

前記ピストンは反発バネ受け部を有しており、

この反発バネ受け部と、ハウジングに設けられた係止部との間に、所定方向と反対の方向に前記ピストンを付勢し得る反発バネが配設されており、

この反発バネの少なくとも一方の端部は、前記反発バネ受け部及び係止部の何れにも固定されないよう配置され、

前記所定方向において、前記駆動バネの前記ハウジング側当接部から前記微細針チップの先端までの長さは、微細孔形成用穿刺装置を皮膚に配置した際の前記ハウジング側当接部から穿刺皮膚面までの長さより短く、且つ、

前記反発バネ受け部から前記微細針チップの微細針の先端までの長さは、前記駆動バネによるピストン駆動で前記反発バネが圧縮を開始する開始点から前記穿刺皮膚面までの長さ、よりも長いことを特徴としている。

