

【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22年4月15日(2010.4.15)

【公表番号】特表2009-534152(P2009-534152A)

【公表日】平成21年9月24日(2009.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2009-038

【出願番号】特願2009-507194(P2009-507194)

【国際特許分類】

A 6 1 M 5/32 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/32

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【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】

製品(4)の収容器具(200)と組み合わせて用いるようになっている注射針アセンブリー(1)であって、前記収容器具(200)が

末端部(8a)および基端部(8b)を有し、前記製品(4)を収容するためのチャンバ(9)を画成するほぼ筒状のバレル(8)と、

末端側への力を加えることにより前記製品(4)が末端部(8a)を通って排出されるようになっているピストン(2)と

を少なくとも具え、この注射針アセンブリー(1)は、

注射針(5)を収容するようになっており、前記注射針(5)が露出する露出位置と前記注射針(5)が前記バレル(8)に隠される格納位置との間を移動可能であり、注射針ハブ(6)により支えられ、前記注射針ハブ(6)と共に第1の材料で作られた注射針支承部(7)と、

前記注射針支承部(7)を少なくとも前記露出位置にて前記バレル(8)の前記末端部(8a)に固定するようになっている係合手段(8a, 10, 11, 18, 19, 20, 23)と

を少なくとも具え、

前記チャンバ(9)の末端部(9a)を前記注射針支承部(7)に対して緊密にシールし、前記チャンバ(9)の末端部(9a)から少なくとも前記露出位置における注射針支承部(7)への前記注射可能な製品(4)のあらゆる漏洩を回避すると共に製品の透過を減らすようになっており、第2の材料で作られたシール手段(15)と、

前記係合手段(8a, 10, 11, 18, 19, 20, 23)と前記注射針支承部(7)との間に配され、破壊された場合に前記露出位置と前記格納位置との間の前記係合手段(8a, 10, 11, 18, 19, 20, 23)に対して前記注射針支承部(7)の基端側への独自の変位を可能にするようになっている壊れやすい部分(7a)と
を具えていることを特徴とする注射針アセンブリー(1)。

【請求項2】

前記第1の材料がショアDで50以上の硬度を示すことを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項3】

前記硬度がショアDで60以上であることを特徴とする請求項2に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項4】

前記第2の材料がショアAで30から80までの範囲に亘る硬度を示すことを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項5】

前記硬度がショアAで45から70までの範囲に亘っていることを特徴とする請求項4に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項6】

前記シール手段は、ゴムと、熱可塑性エラストマーと、これらの任意の組み合わせと、
その類似物とを含むグループから選択される材料にて少なくとも部分的に作られたプラグ(15)を少なくとも具えていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項7】

前記ゴム状材料がオレフィンベースの熱可塑性エラストマーであることを特徴とする請求項1から請求項6の何れかに記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項8】

前記注射針ハブ(6)および注射針支承部(7)は、ゴムと、ポリプロピレンおよびポリエチレンの如き熱可塑性ポリマーと、これらの任意の組み合わせと、その類似物とを含むグループから選択される材料で少なくとも部分的に作られていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項9】

前記注射針ハブ(6)および前記注射針支承部(7)がポリプロピレンで作られていることを特徴とする請求項8に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項10】

前記注射針支承部(7)を含め、前記シール手段(15)および前記注射針ハブ(6)は、これらの個々の境界間で製品(4)のあらゆる漏洩を回避するように相互に物理的に連結されていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項11】

前記注射針支承部(7)を含め、前記シール手段(15)および前記注射針ハブ(6)は、複数材料の同時成形部品であることを特徴とする請求項10に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項12】

前記壊れやすい部分(7a)と前記シール手段(15)とが一体化されていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項13】

前記係合手段と前記シール手段(15)とが一体化されていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項14】

前記シール手段(15)は、ASTM標準記号E96-93の処理「A」により測定した場合、室温で1日当たり3g/mm²以下、好ましくは室温で1日当たり1g/mm²以下、

より好ましくは室温で1日当たり0.5g/mm²以下の水透過割合を持つ材料で作られていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項15】

少なくとも前記壊れやすい部分(7a)は、一注入行程端にて前記ピストン(2)により末端側に移動可能であるようになっており、

前記注射針アセンブリー(1)は、前記壊れやすい部分(7a)の方に向けられ、露出位置の前記注射針支承部(7)に対して固定して配されるようになっている切り離し手段(16)を具え、これが末端側へ移動した場合に前記壊れやすい部分(7a)を破壊し、注射針支承部(7)の基端側への変位を可能にするようになっていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項16】

前記係合手段は、前記バレル(8)に少なくとも部分的に形成された環状溝(14)に前記露出位置でスナップ止めされるようになっている径方向壁部(10, 19, 20, 23)を具えていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項17】

前記径方向壁部(19, 20, 23)が変形可能な材料で作られていることを特徴とする請求項16に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項18】

前記径方向壁部が前記注射針ハブ(6)に画成されたフランジ(10)であることを特徴とする請求項16に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項19】

前記径方向壁部が前記注射針ハブ(6)に画成された複数の径方向突起部(19, 20)であることを特徴とする請求項16に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項20】

前記径方向突起部は、末端方向および/または基端方向にそれぞれ延在する複数の長手方向可撓性脚部(21)の末端部および/または基端部(20)を形成していることを特徴とする請求項19に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項21】

前記シール手段は、末端方向および基端方向にそれぞれ延在し、前記注射針ハブ(6)の基端領域の一部を収容すると共に前記バレル(8)の前記末端部(8a)に緊密に収容される長手方向スカート(22)を具えていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項22】

前記スカート(22)は、前記露出位置から作動位置までそれ自身を折り返すことが可能であることを特徴とする請求項21に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項23】

前記切り離し手段は、前記注射針ハブ(6)の注射針支承部(7)の一部を収容するようになっている少なくとも切断面(16)をスリーブ(17)の基端部に具えていることを特徴とする請求項15に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項24】

前記係合手段(8a, 10, 11, 18, 19, 20, 23)と前記注射針支承部(7)との間に配され、前記注射針支承部(7)を前記係合手段(8a, 10, 11, 18, 19, 20, 23)から離れる前記基端方向へ動かすようになっている付勢手段(12)を具えていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項25】

前記バレル(8)の末端部(8a)に適合し、少なくとも露出位置にて前記注射針支承部(7)と前記壊れやすい部分(7a)と、前記シール手段(15)とを収容するようになっている先端(18)をさらに具えていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項26】

注射針(5)をさらに具えていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項27】

注射針カバー(24)をさらに具えていることを特徴とする請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)。

【請求項28】

少なくとも収容器具(200)を具えると共に請求項1に記載の注射針アセンブリー(1)を具えていることを特徴とする製品(4)の注射器具(100)。

【請求項29】

前記収容器具(200)が

末端部(8a)および基端部(8b)を有し、前記製品(4)を収容するためのチャンバ(9)を画成するほぼ筒状をなすバレル(8)と、

末端側への力を加えることにより前記製品(4)が末端部(8a)を通って排出されるようになっているピストン(2)と

を少なくとも具え、前記収容器具(200)が前記製品(4)を事前充填可能であって、前記ピストン(2)が前記バレル(8)の基端部(8b)をシールしていることを特徴とする請求項28に記載の注射器具(100)。

【請求項30】

前記ピストン(2)が自立性ピストンであることを特徴とする請求項29に記載の注射器具(100)。

【請求項31】

前記バレル(8)は、その内壁に前記注射針支承部(7)に設けられた前記径方向壁部(10, 19, 20, 23)を少なくとも前記露出位置にて収容するようになっている当接部(11)を画成する環状溝(14)を具えていることを特徴とする請求項29に記載の注射器具(100)。

【請求項32】

前記当接部が環状の凸部(11)であることを特徴とする請求項31に記載の注射器具(100)。

【請求項33】

前記バレル(8)は、ポリプロピレンと、ポリシクロオレフィンと、これらの組み合わせとを含むグループから選択される材料で作られていることを特徴とする請求項29に記載の注射器具(100)。

【請求項34】

前記ピストン(2)が前記注射針アセンブリー(1)の末端側に動いて製品(4)の注射を実現させることをもたらす駆動手段(3)を具えていることを特徴とする請求項29に記載の注射器具(100)。

【請求項35】

前記駆動手段は、少なくとも前記注射針(5)をその格納位置に収容するようになっている中空のプランジャーロッド(3)を具えていることを特徴とする請求項34に記載の注射器具(100)。

【請求項36】

前記プランジャーロッド(3)の末端部(25)の少なくとも一部が開口していることを特徴とする請求項35に記載の注射器具(100)。

【請求項37】

前記プランジャーロッドの末端部(25)は、前記切り離し手段(16)が注射の終りに前記プランジャーロッド(3)に加えられる末端側への力の作用によって前記ピストン(2)を切断するように、前記ピストン(2)のための径方向支承面を形成してピストン(2)が前記プランジャーロッド(3)にそれ自体変形することを阻止するようになっている支持手段(26)を具えていることを特徴とする請求項15に記載の注射器具(100)。

【請求項38】

前記支持手段が径方向壁部(26)を具えていることを特徴とする請求項37に記載の注射器具(100)。

【請求項39】

前記径方向壁部(26)が複数の径方向延在部を画成していることを特徴とする請求項38に記載の注射器具(100)。