

【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12月2日(2010.12.2)

【公開番号】特開2009-136520(P2009-136520A)

【公開日】平成21年6月25日(2009.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2009-025

【出願番号】特願2007-316658(P2007-316658)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/32 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/32

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月13日(2010.10.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】流体噴射装置および医療機器

【手続補正 2】

【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】

流体室の容積を変更して流体をパルス状に噴射する流体噴射装置であって、

円筒状の筐体を備え、前記筐体の内部に前記流体室と、前記流体室に流体を供給する入口流路と、前記流体室から前記筐体の先端部に設けられる流体噴射開口部に流体を流動する出口流路と、液体及び固体の少なくともいずれかを吸引する吸引開口部と、前記吸引開口部から前記筐体の後端部まで貫通される吸引溝と、が設けられた流体噴射部と、

前記筐体の後端部に嵌着されて前記入口流路に連通する流体供給チューブと、

前記流体供給チューブの外周に配設されて二重チューブ構造を構成する吸引チューブと

、

が備えられ、

前記流体供給チューブの外郭と前記吸引チューブの内郭との間に構成される円環状の吸引路が、前記吸引溝に連通されていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の流体噴射装置において、

前記吸引溝が前記筐体の先端部から後端部にまで貫通形成されると共に、前記吸引溝の先端部が吸引開口部であって、後端部が前記吸引路に連通されていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の流体噴射装置において、

前記吸引開口部が、前記流体噴射開口部の近傍に延設されていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の流体噴射装置において、

前記吸引開口部が、前記筐体の側面に開設されていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の流体噴射装置において、

前記吸引開口部が、前記筐体の側面外周に設けられる略リング形状の溝によって形成されていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の流体噴射装置において、

前記吸引開口部が、前記流体噴射開口部の周囲に設けられる略リング形状の溝によって形成されていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか一項に記載の流体噴射装置において、

前記吸引開口部の開口面積が、前記吸引溝の長さ方向に対して垂直な断面積よりも大きいことを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の流体噴射装置において、

前記筐体に対して前記吸引チューブの嵌着位置を進退させることにより前記吸引開口部の大きさを変更する嵌着機構が、前記筐体と前記吸引チューブとの嵌着部に備えられていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 9】

請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか一項に記載の流体噴射装置において、

前記筐体の先端部に外周方向に突設される鰐部が設けられ、

前記鰐部の外径が、前記吸引チューブの外径とほぼ同じ大きさであることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 10】

流体室の容積を変更して流体をパルス状に噴射する流体噴射装置であって、

円筒状の筐体と、前記筐体の内部に前記流体室と、前記流体室に流体を供給する入口流路と、前記流体室から前記筐体の先端部に設けられる流体噴射開口部に流体を流動する出口流路と、液体や固体を吸引する吸引開口部と、前記吸引開口部から前記筐体の後端部まで貫通される吸引溝と、を備える流体噴射部と、前記筐体の後端部に嵌着されて前記入口流路に連通する流体供給チューブと、前記流体供給チューブの外周に配設されて二重チューブ構造を構成する吸引チューブと、が備えられ、前記流体供給チューブの外郭と前記吸引チューブの内郭との間に構成される円環状の吸引路が、前記吸引溝に連通されており、流体の噴射と、吸引とを切り換える切換操作部が、前記流体噴射部に備えられていることを特徴とする流体噴射装置。

【請求項 11】

請求項 1 ないし請求項 10 のいずれか一項に記載の流体噴射装置を備える医療機器。