

【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2部門第1区分

【発行日】平成27年4月16日(2015.4.16)

【公開番号】特開2013-192972(P2013-192972A)

【公開日】平成25年9月30日(2013.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2013-053

【出願番号】特願2012-59488(P2012-59488)

【国際特許分類】

B 05 C 11/10 (2006.01)

B 05 C 5/00 (2006.01)

【F I】

B 05 C 11/10
B 05 C 5/00 101

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月2日(2015.3.2)

【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】

ロッドを往復動作させる駆動部と、ロッドが軸通される液室およびノズルと連通するバルブシートを有する吐出部とを備え、バルブシートとロッド先端を離間することによりノズルから固体粒子混合液体を吐出する吐出機構であって、

吐出部が、固体粒子混合液体を液室に流入させる流入路と、液室内の固体粒子混合液体を流出させる流出路を有し、

流入路および流出路がバルブシート近傍でV字状に接続され、

液室がV字の谷部に配置され、バルブシートがV字の下端をなす液室の下端に配置されることを特徴とする吐出機構。

【請求項2】

液室中心軸と流入路中心軸とがなす角と、液室中心軸と流出路中心軸とがなす角が同じ角度であることを特徴とする請求項1の吐出機構。

【請求項3】

液室中心軸と流入路中心軸とがなす角と比べ、液室中心軸と流出路中心軸とがなす角が大きいことを特徴とする請求項1の吐出機構。

【請求項4】

流出路とバルブシートとが、実質的に段差が無く接続されることを特徴とする請求項3の吐出機構。

【請求項5】

液室中心軸と流入路中心軸とがなす角と比べ、液室中心軸と流出路中心軸とがなす角が小さいことを特徴とする請求項1の吐出機構。

【請求項6】

流入路とバルブシートとが、実質的に段差が無く接続されることを特徴とする請求項5の吐出機構。

【請求項7】

流入路中心軸と流出路中心軸とが上から見たときに直線状に接続されることを特徴とする請求項1ないし6のいずれかの吐出機構。

【請求項 8】

流入路中心軸と流出路中心軸とが上から見たときに角度をもって接続されることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかの吐出機構。

【請求項 9】

液体配管と固定具で接続される前記流入路および前記流出路、並びに、前記液室を有する吐出ブロックを備えることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれかの吐出機構。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれかの吐出機構と、
固体粒子混合液体を貯留する容器と、
固体粒子混合液体を圧送するポンプと、
前記吐出機構、容器およびポンプを接続して循環路を形成する液体配管と、を備える液体材料吐出装置。

【請求項 11】

前記吐出機構の流入路と前記ポンプとが複数のレギュレータを介して接続され、前記吐出機構の流出路と前記容器とがレギュレータを介して接続されることを特徴とする請求項 10 の液体材料吐出装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

第 1 の発明は、ロッドを往復動作させる駆動部と、ロッドが軸通される液室およびノズルと連通するバルブシートを有する吐出部とを備え、バルブシートとロッド先端を離間することによりノズルから固体粒子混合液体を吐出する吐出機構であって、吐出部が、固体粒子混合液体を液室に流入させる流入路と、液室内の固体粒子混合液体を流出させる流出路を有し、流入路および流出路がバルブシート近傍で V 字状に接続され、液室が V 字の谷部に配置され、バルブシートが V 字の下端をなす液室の下端に配置されることを特徴とする吐出機構である。

第 2 の発明は、第 1 の発明において、液室中心軸と流入路中心軸とがなす角と、液室中心軸と流出路中心軸とがなす角が同じ角度であることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

第 7 の発明は、第 1 ないし 6 のいずれかの発明において、流入路中心軸と流出路中心軸とが上から見たときに直線状に接続されることを特徴とする。

第 8 の発明は、第 1 ないし 6 のいずれかの発明において、流入路中心軸と流出路中心軸とが上から見たときに角度をもって接続されることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

第 9 の発明は、第 1 ないし 8 のいずれかの発明において、液体配管と固定具で接続される前記流入路および前記流出路、並びに、前記液室を有する吐出ブロックを備えることを特徴とする。

第10の発明は、第1ないし9のいずれかの発明に係る吐出機構と、固体粒子混合液体を貯留する容器と、固体粒子混合液体を圧送するポンプと、前記吐出機構、容器およびポンプを接続して循環路を形成する液体配管と、を備える液体材料吐出装置である。

第11の発明は、第10の発明において、前記吐出機構の流入路と前記ポンプとが複数のレギュレータを介して接続され、前記吐出機構の流出路と前記容器とがレギュレータを介して接続されることを特徴とする。