

請求の範囲

- [請求項1] 先端部に設けられた弁体および当接部を有する弁棒と、
前記弁体が進退動する液室と、
前記液室と連通するノズルと、
前記液室と前記ノズルと連通する孔を有する弁座と、
前記弁棒と離間可能に当接するアームと、
前記アームを回動させることにより、前記弁体を前記弁座に対して
進退動させる弁駆動装置と、
を備える液体材料吐出装置において、
前記弁棒を前記アームに対して連結する連結装置を備え、
前記連結装置が、前記当接部を前記アームに対して押さえつける押
さえ部を備えることを特徴とする液体材料吐出装置。
- [請求項2] 前記アームが、前記弁棒の当接部が配置される受容部を有し、
前記アームを回動させると前記弁棒の当接部が前記受容部に対して
転動することを特徴とする請求項1の液体材料吐出装置。
- [請求項3] 前記押さえ部が、板状弾性体から構成されることを特徴とする請求
項2の液体材料吐出装置。
- [請求項4] 前記受容部が、前記アームの上面に形成されており、
前記アームが、前記受容部に設けられた前記弁棒が挿通される貫通
孔を備え、
前記当接部が前記弁棒よりも幅広であり、前記当接部の上面が平面
であり、下面が丸みをおびていることを特徴とする請求項2または3
の液体材料吐出装置。
- [請求項5] 前記アームの受容部が、前記アームの下面に形成されており、
前記当接部が前記弁棒よりも幅広であり、前記当接部の下面が平面
であり、上面が丸みをおびていることを特徴とする請求項2または3
の液体材料吐出装置。
- [請求項6] 前記押さえ部が、前記弁棒が配置される切り欠き部を備えることを

特徴とする請求項 5 の液体材料吐出装置。

[請求項7] 前記連結装置が、さらに、前記押さえ部と同じ方向に延びる係止部と、係止部と押さえ部とを接続する接続部と、を備え、前記係止部および前記押さえ部により前記アームを挟着することを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかの液体材料吐出装置。

[請求項8] 前記係止部が、前記アームに当接する頂部を備えることを特徴とする請求項 7 の液体材料吐出装置。

[請求項9] 前記アームが、前記係止部の頂部を受容する凹部を備えることを特徴とする請求項 8 の液体材料吐出装置。

[請求項10] 前記係止部が、前記アームに当接する複数の頂部および複数の頂部の間に位置する凹部を備え、

前記アームが、前記係止部の凹部に受容される凸部を備えることを特徴とする請求項 7 の液体材料吐出装置。

[請求項11] 前記押さえ部が、前記当接部に当接する頂部を備えることを特徴とする請求項 7 の液体材料吐出装置。

[請求項12] 前記連結装置を、前記アームに締結する締結部材を備え、
前記接続部が、前記締結部材が挿通される孔を備えることを特徴とする請求項 7 ないし 11 のいずれかの液体材料吐出装置。

[請求項13] 前記連結装置が、前記押さえ部と連続する固定部と、固定部を前記アームに固定する締結部材を備えることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかの液体材料吐出装置。

[請求項14] 前記固定部が、前記押さえ部と実質的に直交する方向に延びており、前記アームの先端部に締結部材により固定されていることを特徴とする請求項 13 の液体材料吐出装置。

[請求項15] 前記締結部材が、前記アームの上面または下面に固定されることを特徴とする請求項 13 の液体材料吐出装置。

[請求項16] 前記押さえ部が、前記当接部に当接する頂部を備えることを特徴とする請求項 13 ないし 15 のいずれかの液体材料吐出装置。

- [請求項17] 前記押さえ部の頂部が、端部に構成されることを特徴とする請求項16の液体材料吐出装置。
- [請求項18] 前記連結装置を、前記アームに対して回動可能に固定する軸部を備えることを特徴とする請求項13ないし17のいずれかの液体材料吐出装置。
- [請求項19] 前記押さえ部が、前記アームに設けられた一对のブリッジからなることを特徴とする請求項1または2の液体材料吐出装置。
- [請求項20] 前記押さえ部が、凹部を有する板状弾性体であり、
前記当接部が、前記アームに当接する第一の当接部と、前記弁棒から突出するように設けられ、前記一对のブリッジの凹部で押さえつけられる第二の当接部とから構成されることを特徴とする請求項19の液体材料吐出装置。
- [請求項21] 前記押さえ部が、丸棒状の弾性体であり、
前記当接部が、丸みをおびた上面および丸みをおびた下面を有することを特徴とする請求項19の液体材料吐出装置。
- [請求項22] 前記弁棒が、段部を形成するくびれ部を備えており、
前記押さえ部が、前記段部を押さえつけることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかの液体材料吐出装置。
- [請求項23] 前記弁駆動装置が、圧電アクチュエータを備えて構成されることを特徴とする請求項1ないし22のいずれかの液体材料吐出装置。
- [請求項24] 前記弁駆動装置により前記弁体を進出移動させることにより、前記ノズルから一の液滴を吐出することを特徴とする請求項1ないし23のいずれかの液体材料吐出装置。