

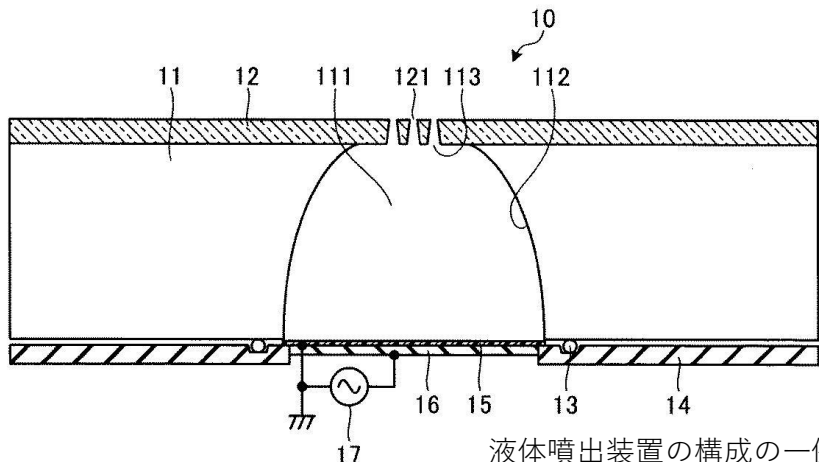
公開番号／特許登録番号	特許5900742
発明の名称	液体噴出装置とその製造方法およびノズルプレートの製造方法
出願人または特許権者	三菱電機株式会社

発明の内容 (概要)

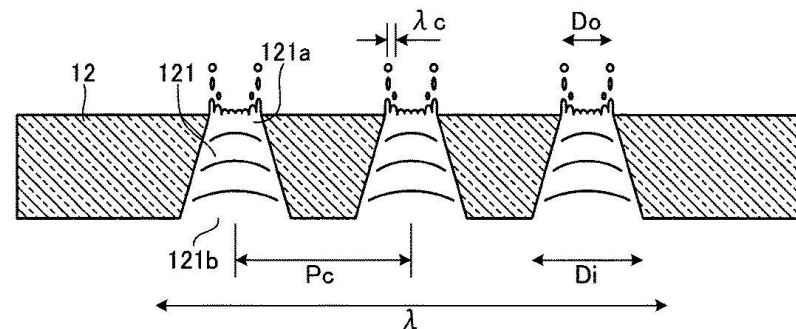
【課題】 構造を大きくすることなく安定してミスト吐出量を増大させることが可能な液体噴出装置を得ること。

【解決手段】 液体を格納し、液体を吐出する吐出口113を有し、吐出口113付近に焦点を有する放物面形状の側壁面112を有するタンク11と、吐出口113と隔離してタンク11に設けられ、液体に超音波を印加する超音波印加手段と、を備え、超音波は側壁面112で反射されて吐出口113に集束し、吐出口113から液体を吐出する液体噴出装置10において、超音波印加手段の共振波長サイズよりも小さい範囲に、吐出口113よりも径が小さいノズル孔121を複数有するノズルプレート12を、ノズル孔121の形成位置が吐出口113と重なるようにタンク11の吐出口113側に備える。

この発明によれば、超音波印加手段の共振波長サイズよりも小さい範囲に、吐出口よりも径が小さいノズル孔を複数有するノズルプレートを前記タンクの吐出口側に備えるようにしたので、液体噴出装置の構造を大きくすることなく、吐出量のばらつきを無くし、安定してミスト吐出量を増大させることができるという効果を有する。



液体噴出装置の構成の一例



ノズルプレートでのミストの吐出の様子を模式的に示す図

- | | | | | |
|-------------------|--------------|---------------------|------------|------------|
| 10 液体噴出装置 | 11 タンク | 12 ノズルプレート | 12 a 基板 | 12 b SOI基板 |
| 12 c, 12 2 シリコン基板 | 13 Oリング | 14 保持プレート | 15 フィルム | 16 圧電振動子 |
| 17 交流電源 | 21, 22 保護膜 | 21 a, 22 a, 22 b 開口 | 111 液体室 | 112 側壁面 |
| 113 吐出口 | 121 ノズル孔 | 121 a 開口出口 | 121 b 開口入口 | 123 絶縁層 |
| 124 半導体層 | 125, 126 開口部 | | | |