

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 24 年 3 月 15 日 (2012.3.15)

【公表番号】特表 2010-524314 (P2010-524314A)

【公表日】平成 22 年 7 月 15 日 (2010.7.15)

【年通号数】公開・登録公報 2010-028

【出願番号】特願 2010-501469 (P2010-501469)

【国際特許分類】

H 0 4 R 1/06 (2006.01)

H 0 1 L 21/607 (2006.01)

H 0 4 R 17/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 1/06 3 3 0

H 0 1 L 21/607 C

H 0 4 R 17/00 3 3 0 G

H 0 4 R 17/00 3 3 0 H

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 26 日 (2011.1.26)

【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】

縦長ホーン(2)と、カウンターピース(3)と、2つの圧電駆動部(4、5)と、ネジ(6)とを備えた超音波トランスデューサであって、カウンターピース(3)がネジ(6)を使用してホーン(2)に固定され、その際にトランスデューサの縦軸(7)の両側に配置された圧電駆動部(4、5)がホーン(2)とカウンターピース(3)の間に挟み込まれ、ホーン(2)が、トランスデューサをワイヤーボンダのボンダヘッドに固定するための少なくとも1つの第1の穴(9)を具備したフランジ(8)を備え、2つの圧電駆動部(4、5)に第1の同位相の交流電圧が印加されて第1の超音波振動がトランスデューサの縦軸(7)に対して平行にトランスデューサ内で形成され、2つの圧電駆動部(4、5)に第2の同位相の交流電圧が印加されて第2の超音波振動がトランスデューサの縦軸(7)を横断するようにトランスデューサ内で形成される超音波トランスデューサにおいて、

圧電駆動部(4、5)が第1の超音波振動の第1の節(13)にあり、

圧電駆動部(4、5)が第2の超音波振動の第1の波腹(14)にあり、

フランジ(8)が第1の超音波振動の第2の節(15)にあり、

フランジ(8)が第2の超音波振動の第2の波腹(16)にあり、

フランジ(8)の少なくとも1つの第1の穴(9)が第2の超音波振動の別の節(17)にあることを特徴とする超音波トランスデューサ。

【請求項 2】

ホーンがキャピラリーを受け入れるための第2の穴(12)を備え、この第2の穴(12)が、ホーン先端から測定して、第2の波腹(18)である、第2の超音波振動の波腹(18)内に設けられることを特徴とする、請求項1に記載の超音波トランスデューサ。

【請求項 3】

ネジ(6)が頭部を備え、第2の超音波振動が、ネジ(6)の頭部と圧電駆動部(4、

5) に間にある少なくとも 1 つの節 (1 9) を備えていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の超音波トランスデューサ。

【請求項 4】

第 2 の超音波振動が、カウンターピース(3) 内でカウンターピース(3) の縁付近にある節 (2 0) を備えていることを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の超音波トランスデューサ。

【請求項 5】

カウンターピース(3) の幅 (B_1) が、トランスデューサの縦軸から圧電駆動部外縁 (4、5) までの距離 (D_1) より大きいことを特徴とする、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の超音波トランスデューサ。