

【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 04 R 1/06 (2006.01)

H 01 L 21/607 (2006.01)

H 04 R 17/00 (2006.01)

【F I】

H 04 R 1/06 3 3 0

H 01 L 21/607 C

H 04 R 17/00 3 3 0 G

H 04 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(19)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(20)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。