Reference 5

特許第九五六三七號

〔昭和七年公告第一五五號〕

第二百七類　九、電氣雜工雜

出願　昭和六年八月一日
公告　昭和七年一月十五日
特許　昭和七年四月三十日

東京府豐多摩郡澁谷町櫻丘二番地
發明者　古賀逸策
東京府荏原郡大崎町大字谷山二四五番地
特許權者　竹內壽太郎
代理人　辨理士　山田重治

（昭和七年五月三十日發行）

明細書

「ピエゾ」振動子

發明ノ性質及目的ノ要領

本發明ハ水晶ノ單結晶體ニ於ケル主菱面ニ平行ナル平面若ハ殆ト平行ナル平面ノ表面ヲ有スル「ピエゾ」振動子ニ係リ其目的トスル所ハ振動强力ニシテ取扱ヒニ便ナル「ピエゾ」振動子ヲ得ムトスルニ在リ

發明ノ詳細ナル說明

從來ノ「ピエゾ」振動子ニ於テハ其電氣面ニ平行ニ電極ヲ配置スル時ハ靜電的ニハ有效ニ壓電氣的效果ヲ奏セシメ得ルモコノ壓電氣的現象ヲ利用シテ夫ノ固有振動ニ相當スル振動ヲ生セシムル時ハ振動薄弱ナル缺點アルニ徵シ考察スルニ畢竟從來ノ振動子ニ於テハ其固有振動ニ相當スル振動ヲ生セシムル際最モ著シク伸縮スル方向ハ靜電的ニ最モ著シク變位スル方向ト甚タシク相異スルカ故ニ外ナラス

玆ニ於テ振動ノ態樣ニツキ種々研究スルニ電極ノ配置方向ノ如何ニ拘ラス水晶ノ單結晶ノ主菱面〔卽チ「ミラー」氏記號法ニヨル一〇〇ノ面〕ニ垂直ナル方向ニ於テ最大變位ヲ生スルモノナルコトヲ確認セリ

仍テ本發明ニ於テハ「ピエゾ」振動子ノ構成ニ當リ右ノ主菱面ニ平行ナル平面若ハ殆ト平行ナル平面ノ表面ヲ有セシメタルモノニシテ斯ル本發明振動子ニツキ實驗スルニ果シテ其振動甚シク强力ニシテ從來ノ振動子ニ比シ數倍ノ振動電流ヲ得ラルルモノナリ

蓋シ按スルニ前記スル主菱面ハ水晶ノ結晶體中最モ完全ニ發達シ最モ光澤アル面ニシテ結晶構成ノ分子ハ該面ニ沿フテ最モ密實ニ配列セラルルカ故ニ該面ニ沿フテ之振動ヲナスコトモ該面ニ垂直ナル方向ノ振動ヲナスコトモ共ニ最モ自然ナルヘケレハナリ

而シテ本發明振動子ヲ電氣振動回路中ニ裝置シテ働作セシメツツアル間ニ於テ電極板ヲ相當手荒ニ動カシ或ハ電極板ト振動子トノ間隙ヲ變更シ若ハ振動子自體ヲ挾持スルモ振動ノ强度ニハ殆ト影響ナク又其表面ヲ「カーボランダム」等ニテ研磨シタル後單ニ水分ヲ拭去セルノミニテモヨク振動スルモノニシテ斯ル取扱上ノ便益モ亦密分子配列ノ表面ヲ有スルニ由縁スルモノト考ヘラル

從來ノ振動子ニ於テハ之ヲ電極間ニ裝置スル時ハ勿論全般ノ取扱ニ細心ノ注意ヲ必要トスルモノナリ

特許請求ノ範圍

本文所記ノ目的ヲ達セムカ爲本文ニ詳記スルカ如ク水晶ノ單結晶體ニ於ケル主菱面ニ平行ナル平面若ハ殆ト平行ナル平面ノ表面ヲ有スル「ピエゾ」振動子