

9803873-0

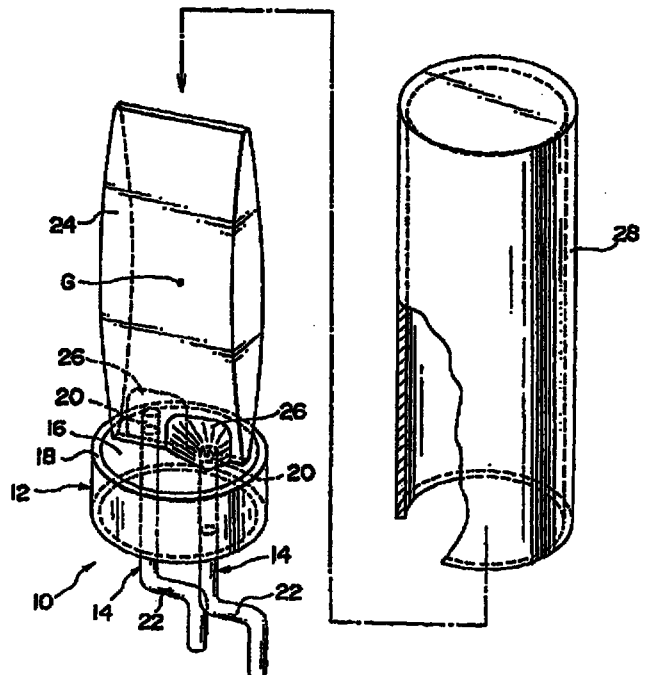
9803873-0
IPDS's copy世界知的所有権機関
国際事務局

PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



(51) 国際特許分類6 H03H 9/19, B23K 35/26	A1	(11) 国際公開番号 WO98/23028 ✓ (43) 国際公開日 1998年5月28日(28.05.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP97/04213 ✓ (22) 国際出願日 1997年11月19日(19.11.97) ✓ (30) 優先権データ 特願平8/324758 ✓ 1996年11月19日(19.11.96) ✓ 特願平8/326038 ✓ 1996年11月20日(20.11.96) ✓ 特願平8/342635 ✓ 1996年12月5日(05.12.96) ✓ (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ミヨタ株式会社(MIYOTA CO., LTD.)(JP/JP) ✓ 〒389-02 長野県北佐久郡御代田町大字御代田4107番地5 Nagano, (JP) シチズン時計株式会社(CITIZEN WATCH CO., LTD.)(JP/JP) ✓ 〒163-04 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 若林久雄(WAKABAYASHI, Hisao)(JP/JP) ✓ 〒163-04 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号 シチズン時計株式会社内 Tokyo, (JP)		高柳博明(TAKAYANAGI, Hiroaki)(JP/JP) ✓ 井出利則(IDE, Toshinori)(JP/JP) ✓ 林 俊哉(HAYASHI, Toshiya)(JP/JP) ✓ 〒389-02 長野県北佐久郡御代田町大字御代田4107番地5 ミヨタ株式会社内 Nagano, (JP) ✓ (74) 代理人 弁理士 吉田研二, 外(YOSHIDA, Kenji et al.) 〒180 東京都武蔵野市吉祥寺本町1丁目34番12号 Tokyo, (JP) (81) 指定国 CN, SG, US. 添付公開書類 国際調査報告書 2 Applicants 4 Inventors
(54) Title: PIEZOELECTRIC VIBRATOR ✓ (54) 発明の名称 圧電振動子 (57) Abstract A base (10) is provided with a plug (12) having a substantially cylindrical shape and two lead wires (14) passed through the plug (12). A piezoelectric vibrating body (24) is fixed to the front ends of the lead wires (14) with a supporting member (26) composed of a soldering material containing lead with the ratio of more than 60 wt.%, preferably 85-98 wt.%. A cap (28) which is opened on one side is put on the vibrating body (24). The cap (28) forms an airtight container when the opened end is sealed with the plug (12) and, also, a piezoelectric vibrator airtightly housing the vibrating body (24). Since the solder containing a high percentage of lead is soft and low in Young's modulus, the solder disperses stresses when shocks are applied to the piezoelectric vibrator. Therefore, the concentration of stresses to the vibrating body (24) can be avoided and the shock resistance of the piezoelectric vibrator can be improved. In addition, since layers of solder containing ≤ 60 wt.% lead, tin, or tin alloy are formed on the surfaces of the lead wires (14), the solder wettability of the lead wires (14) can be secured.		



(57) 要約

ベース10は、略円筒形のプラグ12とこれを貫通する2本のリード線14を有している。この2本のリード線の先端には、圧電振動体24が支持部材26により固定支持されている。支持部材26は、鉛含有率が60wt%を超える、好ましくは85-98wt%のハンダ材である。この圧電振動体24に、一端が開放したキャップ28が覆い被さるように配置される。そして、プラグ12によって、キャップ28の開放端が封止され、気密容器を形成している。そして、内部に圧電振動体を気密保持した圧電振動子を形成している。鉛含有率の高いハンダは、柔らかくヤング率も低いので、圧電振動子に衝撃が加わったとき、応力を分散し、圧電振動体24への応力集中を回避し、耐衝撃性が向上する。また、リード14の表面には、鉛含有率が60wt%以下のハンダ材またはスズもしくはスズ合金の層が形成されている。これによりハンダ濡れ性が確保される。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード (参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SN	セネガル
AM	アルメニア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
AT	オーストリア	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	TD	チャド
AU	オーストラリア	GE	グルジア	MC	モナコ	TG	トーゴ
AZ	アゼルバイジャン	GH	ガーナ	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BB	バルバドス	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TR	トルコ
BE	ベルギー	GW	ギニア・ビサウ	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	MR	モリタニア	UA	ウクライナ
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
BR	ブラジル	ID	インドネシア	MR	モリタニア	US	米国
BY	ベラルーシ	IL	イスラエル	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
CA	カナダ	IE	アイルランド	MX	メキシコ	VN	ベトナム
CF	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	VG	ウイグエストラヴィア
CG	コンゴ共和国	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴスラヴィア
CH	スイス	JP	日本	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CI	コートジボワール	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CM	カメルーン	KG	キルギス	PL	ポーランド		
CN	中国	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
CU	キューバ	KR	韓国	RO	ルーマニア		
CY	キプロス	KZ	カザフスタン	RU	ロシア		
CZ	チェコ	LC	セントルシア	SD	スーダン		
DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン		
DK	デンマーク	LK	スリランカ	SG	シンガポール		
EE	エストニア	LR	リベリア	SI	スロベニア		
ES	スペイン	LS	レソト	SK	スロヴァキア		
				SL	シエラ・レオネ		