

Title (en)

Assembling by piling a plurality of modules forming an electromagnetic device, in particular for an ultra thin time piece

Title (de)

Zusammenbau einer elektromagnetischen Vorrichtung durch Stapeln mehrerer Module, insbesondere für ein äusserst dünnes Uhrwerk

Title (fr)

Assemblage par empilement d'une pluralité de modules composant un dispositif électromécanique, notamment pour une pièce d'horlogerie ultra-mince

Publication

**EP 1211578 A1 20020605 (FR)**

Application

**EP 00204244 A 20001129**

Priority

EP 00204244 A 20001129

Abstract (en)

Watch assembly comprising a stack of modules (32, 33, 36) forming an electronic or electro-mechanical device (3). The assembly comprises a number of intermediate tubular elements (8), called stage tubes mounted on the fixing tenons (24) to compensate for different thicknesses of different components. Each state tube has first and second reference surfaces separated by a distance that is greater than the thickness of a first element (34) for which it is to compensate, and against which an assembly is supported and a zone between the first and second reference surfaces, that ensures the first element is held against the stack of modules. An Independent claim is made for a watch containing such an assembly as described.

Abstract (fr)

Il est décrit un assemblage par empilement d'une pluralité de modules (32, 33, 36) ainsi qu'une pièce d'horlogerie (1) comportant un tel assemblage formant un mouvement (3). Les modules sont montés par des orifices d'assemblages sur une pluralité de tenons de fixation (24) et assemblés par compression entre des premier et second plans (23, 25). Afin d'absorber des variations d'épaisseur (e) d'un premier élément (34) de l'assemblage, ce dernier comporte une pluralité d'éléments intermédiaires de forme tubulaire, dits tubes d'étages (8), montés respectivement sur les tenons de fixation, chaque tube d'étages étant inséré dans un orifice d'assemblage (34a) du premier élément. Chaque tube d'étages (8) présente des première et seconde surfaces de référence (81, 82) séparées d'une distance déterminée (d1) supérieure à l'épaisseur du premier élément (34) et contre lesquelles l'assemblage est supporté, et une zone (85), entre lesdites première et seconde surfaces de référence, permettant de maintenir le premier élément en appui dans l'assemblage, la longueur (d2) de cette zone, dans la direction desdits tenons de fixation, étant telle qu'elle permet d'absorber les variations d'épaisseur du premier élément. <IMAGE>

IPC 1-7

**G04C 3/00**; **G04B 13/02**

IPC 8 full level

**G04B 13/02** (2006.01); **G04C 3/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

**G04B 13/02** (2013.01); **G04C 3/008** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] US 5245580 A 19930914 - FERENCZY LASZLO [CH]
- [A] EP 0907116 A1 19990407 - EBAUCHESFABRIK ETA AG [CH]
- [A] US 4351040 A 19820921 - AOKI SHIGERU
- [A] US 4198809 A 19800422 - MIYASAKA KENZI [JP], et al

Cited by

EP2605087A1; CN103163772A; EP3115853A1; WO2021239229A1; US9081369B1; US9274504B2; EP2605079A1; EP2787399A2; US9557713B2; US10241472B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

**EP 1211578 A1 20020605**; **EP 1211578 B1 20100818**; AT E478364 T1 20100915; DE 60044850 D1 20100930

DOCDB simple family (application)

**EP 00204244 A 20001129**; AT 00204244 T 20001129; DE 60044850 T 20001129