

Title (en)  
Retroactive modular keyboard and flat modular activator.

Title (de)  
Modulare retroaktive Tastatur und modularer flacher Hebelarm.

Title (fr)  
Clavier rétroactif modulaire et actionneur modulaire plat.

Publication  
**EP 0365441 A1 19900425 (FR)**

Application  
**EP 89420385 A 19891010**

Priority  
FR 8814064 A 19881013

Abstract (en)  
The present invention relates to a retroactive modular keyboard provided with keys enabling a sensation characteristic of the said key to be returned to the user. Each key is one element of a flat, autonomous, parallelepipedal module (1) comprising a motor, a position sensor and means of electrical connection. Each module comprises means for fixing it to the adjacent module, and the keys are connected to a central processing unit in order to confer upon them the desired response by action on the motor and in order to process the signals from the sensor. <IMAGE>

Abstract (fr)  
La présente invention concerne un clavier rétroactif modulaire muni de touches permettant de renvoyer à l'utilisateur une sensation caractéristique de ladite touche. Chaque touche est un élément d'un module parallélépipédique plat autonome (1) comprenant un moteur, un capteur de position et des moyens de connexion électrique. Chaque module comprend des moyens pour le fixer au module adjacent, et les touches sont reliées à une unité centrale de traitement pour leur conférer la réponse souhaitée par action sur le moteur et pour traiter les signaux du capteur.

IPC 1-7  
**G10H 1/34**

IPC 8 full level  
**G10F 1/02** (2006.01); **G10B 3/12** (2006.01); **G10C 3/12** (2006.01); **G10H 1/34** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**G10C 3/12** (2013.01 - EP US); **G10H 1/346** (2013.01 - EP US); **G10H 2220/256** (2013.01 - EP); **G10H 2220/311** (2013.01 - EP US); **Y10S 84/07** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] DE 3436229 A1 19850711 - BONO JACQUES, et al
- [A] GB 390213 A 19330403 - J W WALKER & SONS LTD, et al
- [A] US 3938642 A 19760217 - VAN RUMPT JAAP, et al
- [Y] IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Vol 31 No 2; July 1988; Armonk, USA Pages 78-80; "Keys with Position and Force Feedback"

Cited by  
FR2867539A1

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0365441 A1 19900425**; **EP 0365441 B1 19930728**; DE 68907853 D1 19930902; DE 68907853 T2 19940317; ES 2044194 T3 19940101; FR 2638010 A1 19900420; FR 2638010 B1 19910118; JP 2730216 B2 19980325; JP H02222995 A 19900905; US 5107262 A 19920421

DOCDB simple family (application)  
**EP 89420385 A 19891010**; DE 68907853 T 19891010; ES 89420385 T 19891010; FR 8814064 A 19881013; JP 26529989 A 19891013; US 42024289 A 19891012