

Title (en)  
Electronic locking device for motor vehicles.

Title (de)  
Elektronische Schliesseinrichtung für Kraftfahrzeuge.

Title (fr)  
Dispositif de serrage pour véhicules automobiles.

Publication  
**EP 0215291 A1 19870325 (DE)**

Application  
**EP 86111113 A 19860812**

Priority  
• DE 3532156 A 19850910  
• DE 3616197 A 19860514

Abstract (en)  
[origin: US4723121A] A simple and economical, yet tamper-proof, electronic locking apparatus for motor vehicles features an electronic key and an electronic lock, which each contain a synchronized, constantly operating, precision oscillator. The output of each oscillator is applied at a predetermined counting rate to a respective number sequence generator. Both generators contain the same predetermined number sequence, which they step through at the same clock rate, applying the instantaneous value of the count to a first input of a respective computer. A second input of each computer is connected to a fixed memory which supplies a permanent, characteristic code number to the computer. Both the count state and the characteristic code number are combined using corresponding algorithms in the key and in the lock to produce a combination code. The key-produced combination code is sent from a transmitter in the key to a receiver in the lock and compared there with the lock-produced combination code. In the event of a successful comparison, a control pulse is generated, which actuates various positioning means in the lock.

Abstract (de)  
Um eine einfache, preiswerte und doch einbruchssichere Schließeinrichtung für Kraftfahrzeuge zu entwickeln, wird vorgeschlagen, sowohl im elektrischen Schlüssel als auch im elektrischen Schloß einen übereinstimmenden, ständig weiterlaufenden zeitgenauen Oszillator zu verwenden, wo beide Oszillatoren miteinander synchron in einem vorgegebenen Zähltakt einen zugehörigen Zahlenfolge-Geber ansprechen. Beide Geber beinhalten die gleiche vorbestimmte Zahlenfolge, die sie taktweise übereinstimmend weiterzählen und dabei den jeweils aktuellen Zählstand an den einen Eingang eines Rechners geben. An dem anderen Eingang des Rechners ist ein Festwertspeicher angeschlossen, der eine unveränderliche, charakteristische Kennzahl dem Rechner mitteilt. Sowohl die Kennzahl als auch der Zählstand werden nach einem vorgegebenen übereinstimmenden Algorithmus im Schlüssel und Schloß zu einem Kombinationscode verknüpft. Über einen Sender und Empfänger wird der schlüsselseitig ermittelte Kombinationscode übertragen und im Schloß mit dem dort ermittelten Kombinationscode verglichen. Im Falle eines erfolgreichen Vergleichs wird ein Steuerimpuls ausgelöst, der verschiedene Stellmittel im Schloß betätigt.

IPC 1-7  
**E05B 49/00**

IPC 8 full level  
**E05B 49/00** (2006.01); **G07C 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**G07C 9/00182** (2013.01 - EP US); **G07C 2009/00253** (2013.01 - EP US); **G07C 2009/00769** (2013.01 - EP US);  
**G07C 2009/00785** (2013.01 - EP US); **G07C 2209/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• EP 0098437 A2 19840118 - HUELSBECK & FUERST [DE]  
• US 4213118 A 19800715 - GENEST LEONARD J [US], et al  
• EP 0134109 A2 19850313 - OKI ELECTRIC IND CO LTD [JP]  
• GB 2092344 A 19820811 - HALPERN JOHN WOLFGANG, et al  
• US 3846622 A 19741105 - MEYER M

Cited by  
EP0992643A1; EP0559930A1; DE4430315A1; AT155U1; US5623257A; FR2784205A1; FR2747814A1; EP0667506A1; EP0711892A1;  
EP0372791A3; US5841363A; DE4223258C3; EP0831197A3; EP0880295A3; CN105678989A; WO9736263A1; WO9807940A1; US6661333B1;  
EP0257376B1

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

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0215291 A1 19870325; EP 0215291 B1 19910227**; DE 3677676 D1 19910404; US 4723121 A 19880202

DOCDB simple family (application)  
**EP 86111113 A 19860812**; DE 3677676 T 19860812; US 90567886 A 19860909