

Title (en)  
Arrangement and method for intruder detection.

Title (de)  
Anordnung und Verfahren zur Eindringdetektion.

Title (fr)  
Dispositif et procédé pour la détection d'intrusion.

Publication  
**EP 0348927 A1 19900103 (DE)**

Application  
**EP 89111749 A 19890628**

Priority  
CH 244388 A 19880628

Abstract (en)  
An arrangement for intruder detection for the purpose of monitoring a boundary against transgression by non-authorised persons or by vehicles has two sensor tubes (S), which are laid at a distance from one another in the ground and are filled with a fluid that conducts sound. In order to obtain an increased sensitivity and improved selectivity, as well as an improved possibility of localising an attempt at intrusion, there are additionally arranged in the tubes (S) linear pressure sensors (K) which extend over the entire length of the sensor tubes (S) and transmit electric signals under the influence of pressure at their ends. The electrical signals obtained via electroacoustic transducers (P) arranged on the ends of the sensor tubes (S) and via the linear pressure sensors (K) are correlated with one another, and the location of the attempt at intrusion is established from the time difference. <IMAGE>

Abstract (de)  
Eine Eindringdetektionsanordnung zur Überwachung einer Grenze gegen Betreten durch nicht autorisierte Personen oder Überfahren durch Fahrzeuge weist zwei im Abstand voneinander in den Boden verlegte Sensorschläuche (S), die mit einem den Schall leitenden Fluid gefüllt sind, auf. Um eine erhöhte Empfindlichkeit und verbesserte Selektivität, sowie eine verbesserte Möglichkeit zur Lokalisation eines Eindringversuchs zu erhalten, werden zusätzlich sich über die ganze Länge der Sensorschläuche (S) erstreckende, lineare Drucksensoren (K), welche bei Einwirkung von Druck an ihren Enden elektrische Signale abgeben, in den Schläuchen (S) angeordnet. Die über an den Enden der Sensorschläuche (S) angeordneten elektroakustischen Wandler (P) und die linearen Drucksensoren (K) erhaltenen elektrischen Signale werden miteinander korreliert und aus der Zeitdifferenz wird der Ort des Eindringversuchs festgestellt. Bezugsziffern (gehören nicht zur Beschreibung), Reference Numbers (do not belong to the description); Gebiet außerhalb von S1, A, Area (outside S1); Amplitudendiskriminatorschaltung, ATH, Amplitude discriminator circuit; Gebiet innerhalb von S2, B, Area (within S2); Gebiet zwischen S1 und S2, C, Area (between S1 and S2); Steuer- und Anzeigevorrichtung, CIE, Control and indicating equipment; Korrelationsschaltung, COR, Correlation circuit; Zeitdiskriminatorschaltung, CTD, Time discriminator circuit; Anzeigeeinrichtung, DIS, Display unit; Auswerteschaltung, E, Evaluation circuit; Halterung, H, Holding device; Druckempfindliches Kabel, K, { Pressure sensitive cable; Linearer Drucksensor, K1, { Linear pressure sensor element; Linearer Drucksensor, K2, { Linear pressure sensor element; Kabelende, KE1, Cable terminator; Kabelende, KE2, Cable terminator; Lokalisationsschaltung, LOC, Localisation circuit; Elektroakustischer Wandler, P, Electroacoustic transducer; Elektroakustischer Wandler, P1, Electroacoustic transducer; Elektroakustischer Wandler, P2, Electroacoustic transducer; Sensorschlauch, S1, { Flexible sensor hose means; Sensorschlauch, S2, { Sensor tubes; Empfangsstelle, SE1, Receiving terminal; Empfangsstelle, SE2, Receiving terminal; Zeitdifferenz zwischen den beiden eintreffen-, { Time difference between the two; den korrespondierenden Signalen entspre-, { arriving correlated signals; chend (t2 - t1), T, { corresponding to (t2-t1); Zeit vom Entstehen der Bodenschallwelle bis, { Time from the production of seismic; zum Auftreffen auf den Sensorschlauch S1, t1, { waves at XA0 until arrival at S1; Zeit vom Entstehen der Bodenschallwelle bis, { Time from the production of seismic; zum Auftreffen auf den Sensorschlauch S2, t2, { waves at XA0 until arrival at S2; Zeitdifferenzänderungsschaltung, TDC, Time difference change circuit; Verbindung, V, Spacer device; Körperschallquelle im Gebiet A, XA0, Source of pressure waves in area A; Auftreffpunkt der von XA0 ausgehenden, { Point of impact of the pressure; Bodenschallwelle auf den nächstliegenden, { waves produced in XA0 on the; Sensorschlauch S1, XA1, { nearest sensor tube S1; Auftreffpunkt der von XA0 ausgehenden, { Point of impact of the pressure; Bodenschallwelle auf den entfernten lie-, { waves produced in XA0 on the more; genden Sensorschlauch S2, XA2, { distant sensor tube S2; Körperschallquelle im Gebiet B, XB0, Source of pressure waves in area B; Auftreffpunkt der von XB0 ausgehenden, { Point of impact of the pressure; Bodenschallwelle auf den entfernten lie-, { waves produced in XB0 on the more; genden Sensorschlauch S1, XB1, { distant sensor tube S1; Auftreffpunkt der von XB0 ausgehenden, { Point of impact of the pressure; Bodenschallwelle auf den nächstliegenden, { waves produced in XB0 on the; Sensorschlauch S2, XB2, { nearest sensor tube S2; Körperschallquelle im Gebiet C, XC0, Source of pressure waves in area C; Auftreffpunkt der von XC0 ausgehenden Boden-, { Point of impact of the pressure waves; schallwelle auf den Sensorschlauch S1, XC1, { produced in XC0 on the sensor tube S1; Auftreffpunkt der von XC0 ausgehenden Boden-, { P

IPC 1-7  
**G08B 13/20**

IPC 8 full level  
**G08B 13/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**G08B 13/20** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [AD] US 3438021 A 19690408 - NELKIN ARTHUR, et al  
• [A] US 4400695 A 19830823 - RITTENBACH OTTO E [US], et al  
• [A] US 3611341 A 19711005 - CRAIG DAVID T, et al  
• [A] US 3831162 A 19740820 - ARMSTRONG J

Cited by  
CN105425260A; CN102122152A

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0348927 A1 19900103**; CA 1301306 C 19920519; CH 676519 A5 19910131; US 5021766 A 19910604

DOCDB simple family (application)  
**EP 89111749 A 19890628**; CA 604187 A 19890628; CH 244388 A 19880628; US 37231789 A 19890628