



Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) E 01 F 13/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD E 01 F / 315 429 2	(22)	05.05.88	(44)	21.11.90
(71)	siehe (72)				
(72)	Mothe, Gérard, FR				
(73)	siehe (72)				
(74)	Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD				
(54)	Intrusionsbarriere				

(55) Anti-Intrusionsbarriere; Fremdfahrzeug; modulares Element; verzögerungsfreie Positionierung; Zugangssteuerungsbarriere; Hebel; Auslösemechanismus; Stop-Barriere; Hemmvorrichtung; Bolzen; Rahmen
(57) Die Erfindung betrifft eine Anti-Intrusionsbarriere, eine Einrichtung, die den Zugang von Fremdfahrzeugen in gegebene Bereiche verhindert, während erkannten, identifizierten und zugelassenen Fahrzeugen das Einfahren erlaubt ist, bestehend aus mindestens einem wiederbenutzbaren modularen Element mit verzögerungsfreier Positionierung, welche keine spezielle Installation erfordert, und welche eine Zugangssteuerungsbarriere umfaßt, die mit Hilfe des Hebels eines Auslösemechanismus in Betrieb gesetzt wird, bedienbar durch einen Hebel und durch eine Stop-Barriere, welche durch die Wirkung einer zweiten Hemmvorrichtung auf einer ersten Hemmvorrichtung beim Drücken eines Bolzens ausgelöst wird; das Ganze ist in einem Rahmen eingebaut.

Patentansprüche:

1. Modulare Anti-Intrusionsbarriere, dadurch gekennzeichnet, daß diese aus einem einzelnen Körper besteht, welcher zu ein und derselben Zeit eine Zugangssteuerungsbarriere (13) und eine Stoppbarriere (2) ist, die miteinander durch einen Auslözemechanismus (9), (11), (17), (18) verbunden sind, und, einmal geladen, eine extrem verzögerungsfreie Wirkung hoher Leistung ermöglichen, und daß die Anti-Intrusionsbarriere auf dem Boden angeordnet ist.
2. Modulare Anti-Intrusionsbarriere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslözemechanismus einen beweglichen Manövrierhebel (11) umfaßt, der sich um eine horizontale Achse (17) dreht, entlang des Rahmens (1) gleitet, durch die Feder (12) in die Position zurückgebracht wird, wobei der genannte Manövrierhebel (11) von einer Manövriervorrichtung (9) und einem Druckknopf (18) abhängig ist und durch die Hemmvorrichtung (9) der Hemmvorrichtung (16) entgegenwirkt, welche mit der Steuerbarriere (13) mechanisch verbunden ist.
3. Modulare Anti-Intrusionsbarriere nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (11) und die Hemmvorrichtung (9), unabhängig von der Konstruktion, durch eine Feder (12) in einer Lage eingeschränkt sind, welche normalerweise der Hemmvorrichtung (16) durch Schwenken um die Achse (17) entgegenwirkt.
4. Modulare Anti-Intrusionsbarriere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das kräftige Herabfallen der Steuerbarriere (13) durch ein eintreffendes Fahrzeug ungefähr eine horizontale Verschiebung des Auslözemechanismus (11), (9), (17), (18) unter der Einwirkung der Hemmvorrichtung (16) und Stoßen gegen die Hemmvorrichtung (9) hervorbringt.
5. Modulare Anti-Intrusionsbarriere nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf (18), der ungefähr die Verschiebung des Bolzens (7) hervorbringt, das Fallgatter (2) löst, welches sich unter dem Zwang einer vorgespannten Feder (5) augenblicklich senkrecht nach oben bewegt und in seinem Verlauf durch die Stopvorrichtung (6) begrenzt wird infolge des Schwenkens um eine Achse (3) in Abhängigkeit von dem Rahmen (1).
6. Modulare Anti-Intrusionsbarriere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Steuerbarriere (13) um eine horizontale Achse (15) dreht, in Abhängigkeit von dem Rahmen (1), zwischen einer vertikalen Position, den den Durchgang der Fahrzeuge verhindert, und einer horizontalen Position, die mit dem Rahmen bündig ist und den Durchgang der Fahrzeuge durch diese Anordnung erlaubt.
7. Modulare Anti-Intrusionsbarriere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Belastung der modularen Anti-Intrusionsbarriere durch das Absenken des Fallgatters (2) abgesichert ist, welches die Feder (5) spannt, und daß das Fallgatter (2) durch den Bolzen (7) bündig aufrechterhalten wird, wobei die Bewegung der Steuerbarriere (13) in eine vertikale Position durch Betätigen des Manövrierhebels (14) ohne Einwirken auf den Hebel (11) des Auslözemechanismus (11), (9), (17), (18) erreicht wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine nach dem Baukastenprinzip konstruierte Anti-Intrusionsbarriere, die so aufgebaut ist, daß Landfahrzeugen der Zugang zu einem gegebenen Bereich genehmigt oder verboten wird.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Gegenwärtig sind ähnlich geartete Systeme bekannt.

Die Überwachung des Zugangs zu den gegebenen Bereichen wird gegenwärtig durch verschiedene Systeme ausgeführt:

- Gelenkige Hebearmbarrieren auf einer horizontalen Achse,
- Eingänge mit einer oder mehreren schwenkbaren Klappen auf einer vertikalen Achse,
- Gleitende Eingänge, usw.

Um leistungsfähiger zu sein, werden diese Steuerbarrieren durch die folgenden Arten von Barrieren ergänzt:

Fallgatter, Stoppschranken, Gruben, usw., welche bei ihrer Installation eine beträchtliche Ingenieurbauarbeit erfordern, eine Energieversorgung, um sie in Betrieb zu nehmen, um den Eingriff von Sicherheitsvorrichtungen, von denen eintreffende Fahrzeuge betroffen sind.

Außerdem ist die Reaktionszeit dieser Systeme langsam, welche ihre tatsächliche Wirksamkeit verringert.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Nachteile bekannter Systeme weitgehend zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine modulare Anti-Intrusionsbarriere zur Verfügung zu stellen. Die erfindungsgemäße Barriere besteht aus einem einzelnen Körper, welcher zu ein und derselben Zeit eine Zugangssteuerungsbarriere und eine Stoppbarriere ist, die miteinander durch einen Auslösemechanismus verbunden sind, und, einmal geladen, eine extrem verzögerungsfreie Wirkung hoher Leistung ermöglichen. Die Barriere ist auf dem Boden angeordnet.

Nach einer weiteren Ausführungsform umfaßt der Auslösemechanismus einen beweglichen Manövrierhebel, der sich um eine horizontale Achse dreht, entlang des Rahmens gleitet, durch eine Feder in die Position zurückgebracht wird, wobei der genannte Manövrierhebel von einer Manöviervorrichtung und einem Druckknopf abhängig ist und durch eine Hemmvorrichtung einer anderen Hemmvorrichtung entgegenwirkt, welche mit der Steuerbarriere mechanisch verbunden ist.

Die Anti-Intrusionsbarriere ist weiterhin dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel und die Hemmvorrichtung, unabhängig von der Konstruktion, durch eine Feder in einer Lage eingeschränkt sind, welche normalerweise der Hemmvorrichtung durch Schwenken um die Achse entgegenwirkt.

Es ist vorteilhaft, daß das kräftige Herabfallen der Steuerbarriere durch ein eintreffendes Fahrzeug ungefähr eine horizontale Verschiebung des Auslösemechanismus unter der Einwirkung der zweiten Hemmvorrichtung und Stoßen gegen die erste Hemmvorrichtung hervorbringt.

Der Druckknopf, der ungefähr die Verschiebung des Bolzens hervorruft, löst das Fallgatter, welches sich unter dem Zwang einer vorgespannten Feder augenblicklich senkrecht nach oben bewegt und in seinem Verlauf durch die Stopvorrichtung begrenzt wird infolge des Schwenkens um eine Achse, und zwar in Abhängigkeit von dem Rahmen.

Nach einem weiteren Merkmal dreht sich die Steuerbarriere in Abhängigkeit von dem Rahmen um eine horizontale Achse zwischen einer vertikalen Position, die den Durchgang der Fahrzeuge verhindert, und einer horizontalen Position, die mit dem Rahmen bündig ist und den Durchgang der Fahrzeuge durch diese Anordnung erlaubt.

Es ist außerdem vorteilhaft, daß die Belastung der modularen Anti-Intrusionsbarriere durch das Absenken des Fallgatters abgesichert ist, welches die Feder spannt, und dadurch, daß das Fallgatter durch den Bolzen bündig aufrechterhalten wird, wobei die Bewegung der Steuerbarriere in eine vertikale Position durch Betätigen des Manövrierhebels ohne Einwirken auf den Hebel des Auslösemechanismus.

Die Anti-Intrusionsbarriere schafft eine undurchdringbare Verstärkung der Zugänge, die bereits vorhanden sind oder ohne irgendeine besondere Installation hervorgerufen werden.

Sie ist einfach auf dem Boden angeordnet, möglicherweise im Boden befestigt, falls die Eigenschaften der Fahrzeuge ähnlich sind, um diese zu durchqueren und sich diese Notwendigkeit ergibt.

Ihre Dünne bildet kein Hindernis für die sie durchquerenden Fahrzeuge, arbeitet jedoch gegen ihre Verlangsamung im Fall eines berechtigten Zugangs.

Sie besteht aus Baukastenelementen, welche leicht nebeneinander angeordnet und gemäß der Abmessung des zu schützenden Zugangs errichtet werden; diese modulare Elemente sind durch Steuerungen der Manöviereinrichtungen miteinander verbunden.

Die Konzeption der nach dem Baukastenprinzip konstruierten Anti-Intrusionsbarriere reduziert auf eine minimale Reaktionszeit im Falle eintreffender Fahrzeuge (ungefähr $\frac{1}{10}$ Sekunde), und zwar unter Verwendung der Energie des eintreffenden Fahrzeugs ohne das Eingreifen der Sicherheitsschutzvorrichtungen.

Einmal belastet, ermöglicht die nach dem Baukastenprinzip konstruierte Anti-Intrusionsbarriere (umfassend einen einzelnen Körper, und zwar sowohl die Zugangs-Steuerungsbarriere als auch die Stopbarriere, die miteinander durch einen Auslösemechanismus verbunden sind, welcher die Energie freisetzt, die in den Hochleistungsfedern gespeichert ist, welche die Stopbarriere in Betrieb setzen) eine extrem verzögerungsfreie Wirkung hoher Leistung.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel an Hand der beigelegten Zeichnung näher erläutert.

Die Anti-Intrusionsbarriere ist aus einem dünnen mechanisch-geschweißten, widerstandsfähigen Rahmen hergestellt, auf welchem die Fahrzeuge umlaufen, die den Zugang zu der Barriere mit Hilfe von Rampen erreichen.

Auf diesem Rahmen 1 ist ein Metallfallgatter 2 mit zwei oder mehreren Armen durch eine Achse gelenkartig angeordnet. Die Arme sind in einem Abstand angeordnet und miteinander auf ähnliche Weise verbunden wie diejenigen eines Rechens durch einen Holzträger.

Eine Einkerbung 4, die in den Armen eingearbeitet ist, hält sie horizontal unter der Einwirkung des Schraubenbolzens 7, die entgegengesetzt der Wirkung der zusammengedrückten Feder 5 ist, welche geneigt ist, um das Fallgatter 2 in eine vertikale Stellung zurückzustößen. Eine einstellbare Arretierung 6 begrenzt das Anheben des Fallgatters 2 in dem gewünschten Winkel. Der Schraubenbolzen 7 ist dem Druck der Feder 8 gegen den Rahmen 1 ausgesetzt und wird auf diese Weise richtig in die Einkerbung 4 gestoßen. Das der Einkerbung gegenüberliegende Ende stößt die Gelenkverbindung der Hemmvorrichtung 9 zurück, welche innerhalb der Gleitvorrichtung 10 mit Hilfe eines Knopfes 18 gestoppt wird.

Diese Hemmvorrichtung 9 ist auf der Achse 17 gelenkartig angeordnet, kann in Abhängigkeit von dem Rahmen 1 in die Gleiteinrichtung 10 laufen und ist der Wirkung der Feder 12 ausgesetzt, welche die Tendenz aufweist, schräg nach unten abzufallen.

Die Bewegungen der Hemmvorrichtung 9 werden durch den Bediener mit Hilfe des Manövrierhebels 11 gesteuert, der durch die Feder 12 in die Position zurückgebracht wird.

Die Einheit 9, 11, 12, 17 wird als Auslösemechanismus bezeichnet.

Der Manövriervebel 14 positioniert die Steuerbarriere 13 vertikal oder horizontal und genehmigt oder verbietet dabei den Durchgang der Fahrzeuge, die entlang ihrer Bewegung geführt werden, und auf der Achse 15 ist eine Hemmvorrichtung 16 gelenkig angeordnet, welche entlang des Grundkörpers des Rahmens 1 gleitet und mit der Hemmvorrichtung 9 in Berührung kommen kann, wenn diese Hemmvorrichtung sich in einer Position der Ruhe unter der Wirkung der Feder 12 befindet, und zwar ohne das Eingreifen der Sicherheitsschutzvorrichtung.

Die Arbeitsweise ist wie folgt:

Der Bediener hat an seiner Anordnung den Hebel 14 der Steuerbarriere und den Hebel 11 des Auslösemechanismus. Die Barriere 13 befindet sich in einer vertikalen Position im Stillstand.

Belastung des Systems

Die Steuerbarriere 13 befindet sich mit Hilfe des Hebels 14 in einer vertikalen Position des Stillstandes. Durch vertikale Einwirkung auf das Metallfallgatter 2 wird die Feder 5 eingeschränkt bis zum Eingriff des Schraubenbolzens 7 in der Einkerbung 4 – das System ist dann belastet. Das Metallfallgatter 2 ist horizontal bündig mit dem Rahmen 1 und durch den Schraubenbolzen 7 verschraubt.

Die Sicherheitsschutzvorrichtung kann dann durch die Verwendung der Hebel 11 und 14 bis zu dem Steuerzugang weitergeführt werden.

Beobachtung: berechtigtes Fahrzeug

Die Steuerbarriere 13 befindet sich durch die Wirkung der Sicherheitsschutzvorrichtung auf dem Hebel 14 in einer vertikalen Lage: der Zugang ist verboten. Wenn der Durchgang des Fahrzeugs erlaubt ist, bedient der Bedienungsmann zuerst den Hebel 11, welcher die Hemmvorrichtung 9 anhebt, und zwar unter Kompensierung der Berührung mit der Hemmvorrichtung 9 und senkt dann die Steuerbarriere 13 durch Einwirkung auf den Hebel 14 ab. Dann hindert nichts den Durchgang des Fahrzeugs.

Fremdfahrzeug – der Fahrzeugdurchgang ist nicht zulässig

Die Barriere 13 befindet sich in einer vertikalen Lage. Es gibt keine Einwirkung auf das Teil des Bedieners. Im Fall einer unzulässigen Einfahrt bringt das Herabfallen der Steuerbarriere 13 durch das eintreffende Fahrzeug ungefähr die Kompression der Hemmvorrichtung 9 mittels der Hemmvorrichtung 16.

Die Hemmvorrichtung 9 bewegt den Druckknopf 18 bei Einwirkung auf den Bolzen 7, löst das Fallgatter 2, welches dazu neigt, sich in eine vertikale Lage unter der Einwirkung der Feder 5 zu bewegen, jedoch beim Anheben durch die Stoppvorrichtung 6 eingeschränkt wird. Das Fallgatter 2 verhindert dann wirksam den Durchgang des eintreffenden Fahrzeugs.

PL 1/1

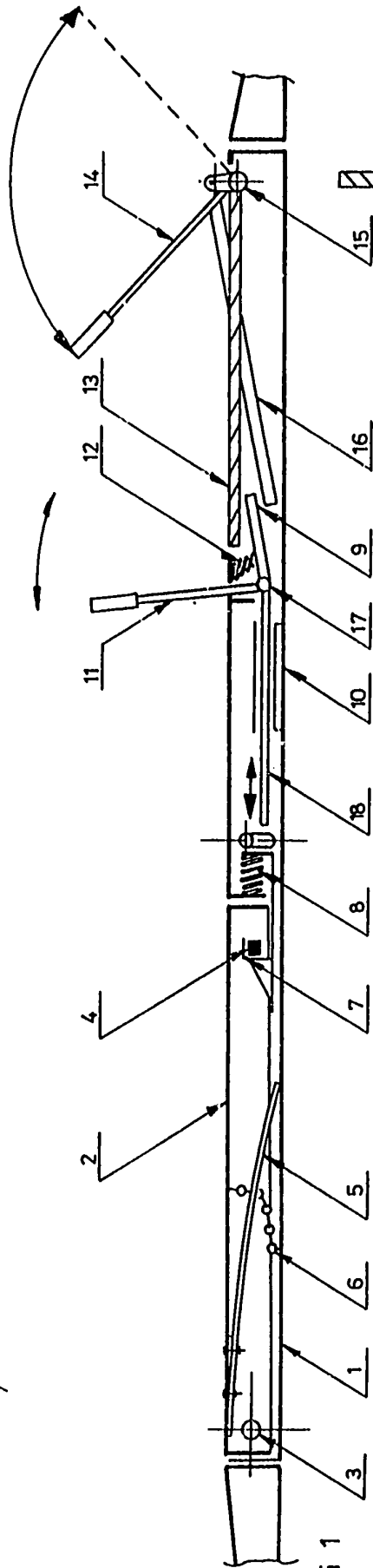


FIG 1

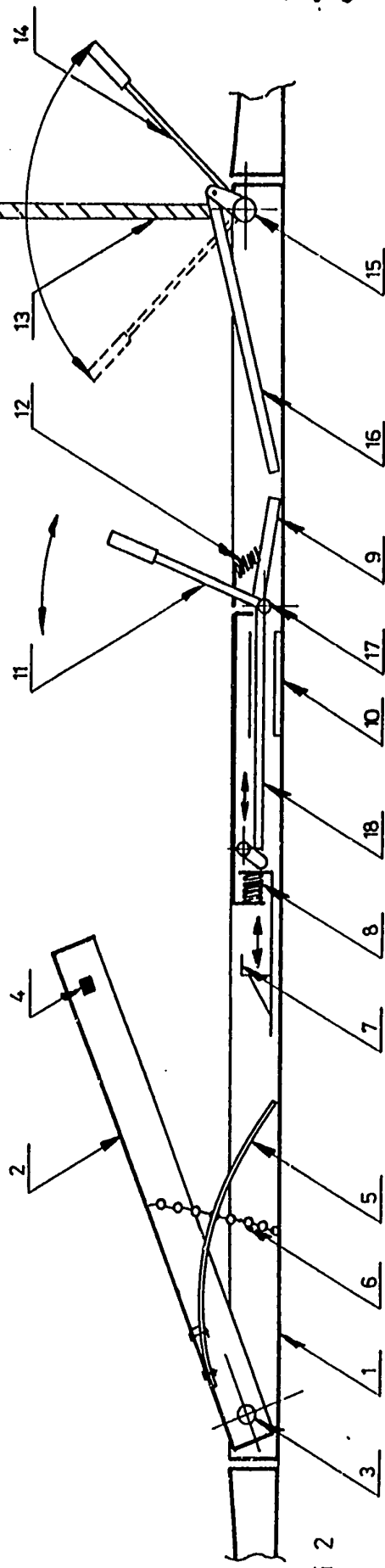


FIG 2