

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 280 852
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88100594.6

(51) Int. Cl. 4: E05G 1/024, E04C 5/01

(22) Anmeldetag: 18.01.88

(30) Priorität: 04.03.87 DE 3706898

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.88 Patentblatt 88/36(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Anmelder: Bode-Panzer AG
Entenfangweg 7
D-3000 Hannover 21(DE)(72) Erfinder: Maxeiner, Heinz
Kokenstrasse 6
D-3000 Hannover 1(DE)(74) Vertreter: Leine, Sigurd, Dipl.-Ing. et al
Dipl.-Ing. Sigurd Leine Dipl.-Phys. Dr.
Norbert König Patentanwälte
Burckhardtstrasse 1
D-3000 Hannover 1(DE)

(54) Wand oder Wandelement für Sicherheitseinrichtungen wie Tresore, Sicherheitstüren, Geldschränke oder dergleichen.

(57) Wand oder Wandelement für Sicherheitseinrichtungen, mit einer Schicht aus festem Baustoff, insbesondere Beton, in die Körper aus einem gegen Bohren widerstandsfähigem Material eingelagert sind. Die Körper sind unregelmäßig verteilt in der Schicht aus Baustoff angeordnet. Diese Unregelmäßigkeit verhindert ein systematisches Vorgehen bei einem Bohrangriff. Die unregelmäßige Anordnung läßt sich in einfacher Weise durch Zumischen der Körper während der Herstellung der Wand erzielen.

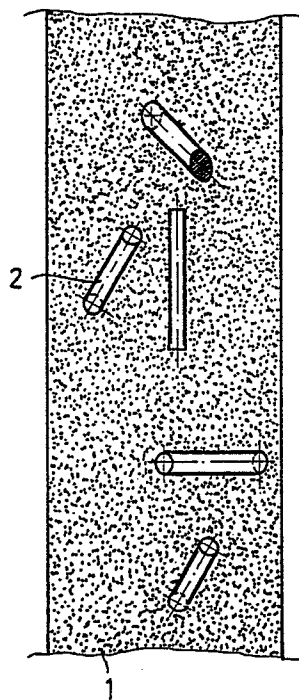


FIG. 2

EP 0 280 852 A2

Wand oder Wandelement für Sicherheitseinrichtungen wie Tresore, Sicherheitstüren, Geldschränke oder dergleichen

Die Erfindung betrifft eine Wand oder ein Wandelement der betreffenden Art für Sicherheitseinrichtungen wie Tresore, Sicherheitstüren, Geldschränke oder dergleichen.

Durch die FR-OS 84 11728 ist eine Wand der betreffenden Art bekannt, bei der in einer Betonschicht ein Drahtgewebe angeordnet ist, in dessen Zwischenräume in einer Ebene und regelmäßig verteilt durch Deckel verschlossene Behälter angeordnet sind, in denen sich Kugeln aus bohrwiderstandsfähigem Material befinden. Die Behälter grenzen dabei an eine die Wand nach innen abschließende Platte. Dieser bekannte Wandaufbau hat den Nachteil, daß das System der Anordnung der dem Bohren Widerstand entgegengesetzten Kugeln verhältnismäßig leicht erkennbar ist, so daß Bohrangriffe gezielt durchgeführt werden können, um möglichst schnell die Kugeln entfernen zu können. Die Behälter sind zylindrisch, so daß sich zwischen den Kugeln und dem Behälter verhältnismäßig große Zwischenräume ergeben, wodurch der Aufbau der Wand geschwächt wird. Schließlich ist der Aufwand für die Anordnung der bohrwiderstandsfähigen Kugeln verhältnismäßig groß.

Durch die FR-OS 2 355 151 ist eine Wand für eine Sicherheitseinrichtung bekannt, bei der an einer Betonschicht mittels Ankern im Abstand eine Metallplatte gehalten ist. Unmittelbar benachbart zu der Betonschicht befindet sich eine Schicht von Kugeln aus bohrwiderstandsfähigem Material, die in eine Schicht aus Mastix eingelagert sind. Zwischen dieser Schicht aus Mastix und der Metallplatte befinden sich zusätzlich Hartmetallkörper. Die Betonschicht ist der Außenseite zugewandt, auf der sich zusätzlich eine weitere Metallplatte befindet. Bei einem Bohrangriff von außen kann die Betonschicht verhältnismäßig leicht durchdrungen werden, da die bohrwiderstandsfähigen Kugeln erst hinter der Betonschicht angeordnet sind. Nach dem Durchdringen der Betonschicht läßt sich der Bohrkern verhältnismäßig leicht entfernen, so daß dann die Schicht mit den Kugeln freiliegt und entfernt werden kann. Diese bekannte Wand hat daher nur einen verhältnismäßig geringen Sicherheitsgrad. Außerdem ist der Aufwand beträchtlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wand oder ein Wandelement der betreffenden Art für Sicherheitseinrichtungen wie Tresore, Sicherheitstüre Geldschränke oder dergleichen zu schaffen, die die Nachteile der bekannten Wände und Wandelemente nicht aufweist, die also einen hohen Grad an Sicherheit bietet und gleichzeitig einfach im Aufbau ist und auch einfach hergestellt

werden kann.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebene Lehre gelöst.

Der Grundgedanke der erfindungsgemäßen Lehre besteht darin, die bohrwiderstandsfähigen Körper nicht mehr wie bisher in bestimmter Weise geordnet anzuordnen, sondern räumlich unregelmäßig verteilt, so daß bei einem Bohrangriff keine Möglichkeit besteht, den Bohrer, meistens einen Kronenbohrer, in Anpassung an ein bestimmtes Ordnungssystem der bohrwiderstandsfähigen Körper vorteilhaft anzusetzen. Die unregelmäßige räumliche Verteilung der bohrwiderstandsfähigen Körper läßt sich in sehr einfacher und kostensparender Weise dadurch erreichen, daß dem Baustoff, z.B. Beton, vor dem Gießen der Wand die bohrharten Körper beigemischt werden. Es ist ohne weiteres möglich, den Beton dabei so einzustellen, daß die sich bei der Mischung ergebende unregelmäßige räumliche Verteilung nach dem Gießen bis zur Verfestigung beibehalten wird.

Die bohrwiderstandsfähigen Körper können untereinander verschiedene Formen oder verschiedene Größen haben, was weiter dazu beiträgt, kein bestimmtes System von Größe und Anordnung hoher widerstandsfähiger Körper erkennbar werden zu lassen; denn es liegt nicht vor.

Besonders zweckmäßig ist es, die bohrwiderstandsfähigen Körper in an sich bekannter Weise rotationssymmetrisch auszubilden, wobei besonders zweckmäßig die Form von Kugeln, Zylindern, Kegeln, Kegelstümpfen oder Tonnen ist. Natürlich ist es auch zweckmäßig, zusätzlich zur Einführung einer weiteren Unregelmäßigkeit Körper in Form von Granulat oder Splitt in der Schicht aus Baustoff anzuordnen.

Eine besonders zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß die Körper jeweils von einer Schicht aus Material umhüllt sind, das eine Bewegung der Körper in dem Baustoff bei einem Bohrangriff zuläßt. Bei diesem Material kann es sich z.B. um Kunststoff, Kunststoffschaum, Wachs, Lack oder dergleichen handeln. Ein derartiges Material läßt insbesondere dann, wenn es zusätzlich bei Wärme, die beim Bohren entsteht, weich wird, so daß es eine Gleit- oder Schmierwirkung entfaltet, eine Rotation zu.

In manchen Fällen kann es zweckmäßig sein, die bohrwiderstandsfähigen Körper hohl und/oder aus einer Schicht mit einem Material mit geringem Volumengewicht, insbesondere Schaumstoff, einzuhüllen. Dadurch läßt sich erreichen, daß die umhüllten bohrwiderstandsfähigen Körper gerade

in der Schicht aus Baustoff oder Beton bis zur Verfestigung desselben ohne Auftrieb sind, also in der Schwebe bleiben und dadurch genau ihre durch den Mischvorgang bewirkte unregelmäßige Verteilung beibehalten.

Eine Umhüllung der bohrwiderstandsfähigen Körper kann diese gleichzeitig gegen Korrosion schützen. Zweckmäßig ist es auch, wenn die bohrwiderstandsfähigen Körper mit dünnen Drähten, Fäden oder dergleichen verbunden sind, die die Körper beim Gießen des Baustoffs oder Betons in der gewünschten räumlich unregelmäßigen Verteilung halten.

Anhand der Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt einer Wand gemäß der Erfindung in der Draufsicht,

Fig. 2 ist ein Schnitt II-II durch Fig. 1, und

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel ähnlich Fig. 2.

In den Fig. 1 und 2 sind in eine Schicht 1 aus Beton Körper 2 eingelagert, die kurze Zylinderstücke bilden und aus bohrwiderstandsfähigem Material bestehen, bei dem es sich um Gußeisen, Stahl oder künstlichen oder natürlichen Hartstoff handeln kann. Sowohl die räumliche Anordnung als auch die Ausrichtung der Körper 2 ist unregelmäßig. Die Körper 2 sind, was aus der Zeichnung nicht ersichtlich ist, mit einer dünnen Schicht aus Wachs überzogen, der die Körper 2 gegen Korrosion schützt und außerdem eine Beweglichkeit, insbesondere eine Rotation der Körper 2, ermöglicht, wenn ein Kronenbohrer mit ihnen in Berührung kommt. Dadurch wird der Kronenbohrer in bekannter Weise behindert oder beschädigt.

Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Wand in einer Darstellung ähnlich Fig. 2, wobei in einer Schicht 3 aus Beton in räumlich unregelmäßiger Verteilung und zum Teil auch unregelmäßiger Ausrichtung verschiedenartige bohrwiderstandsfähige Körper angeordnet sind, nämlich Zylinder 4, kleinere Zylinder 5, Kugeln 6, 7 und 8 unterschiedlicher Größe sowie Kegelstümpfe 9 und Tonnen 10 und 11. Alle Körper sind wiederum in Wachs eingehüllt, was in der Zeichnung nicht sichtbar ist.

Ansprüche

1. Wand oder Wandelement für Sicherheitseinrichtungen wie Tresore, Sicherheitstüren, Geldschränke oder dergleichen, mit einer Schicht aus festem Baustoff, insbesondere Beton, in die Körper aus einem gegen Bohren widerstandsfähigem Material eingelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper (2) räumlich unregelmäßig verteilt in der Schicht (1) aus Baustoff angeordnet sind.

2. Wand oder Wandelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper (4, 6, 9, 10) untereinander verschiedene Formen haben.

3. Wand oder Wandelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper (4, 5) untereinander verschiedene Größen haben.

4. Wand oder Wandelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper (4) rotationssymmetrisch sind, insbesondere die Form von Kugeln (6), Zylindern (4), Kegeln, Kegelstümpfen (9) oder Tonnen (10) haben.

5. Wand oder Wandelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper die Form von Granulat oder Splitt haben.

6. Wand oder Wandelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper (2) jeweils von einer Schicht aus einem Material umhüllt sind, das eine Bewegung, insbesondere eine Drehung der Körper in dem Baustoff bei einem Bohrangriff, zuläßt.

7. Wand oder Wandelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das die Körper (2) jeweils umhüllende Material Kunststoff, Kunststoffschaum, Wachs, Lack oder dergleichen ist.

8. Wand oder Wandelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper hohl und/oder mit einer Schicht aus einem Material mit geringem Volumengewicht, insbesondere Schaumstoff, umhüllt sind, derart, daß die umhüllten Körper beim Gießen des Baustoffs, insbesondere des Betons, einen verringerten, insbesondere keinen Auftrieb haben.

9. Wand oder Wandelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das die Körper umhüllende Material ein die Körper gegen Korrosion schützendes Material ist.

10. Wand oder Wandelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Körper mit dünnen Drähten oder Fäden verbunden sind, die die Körper beim Gießen des Baustoffs, insbesondere des Betons, in der gewünschten räumlich unregelmäßigen Verteilung halten.

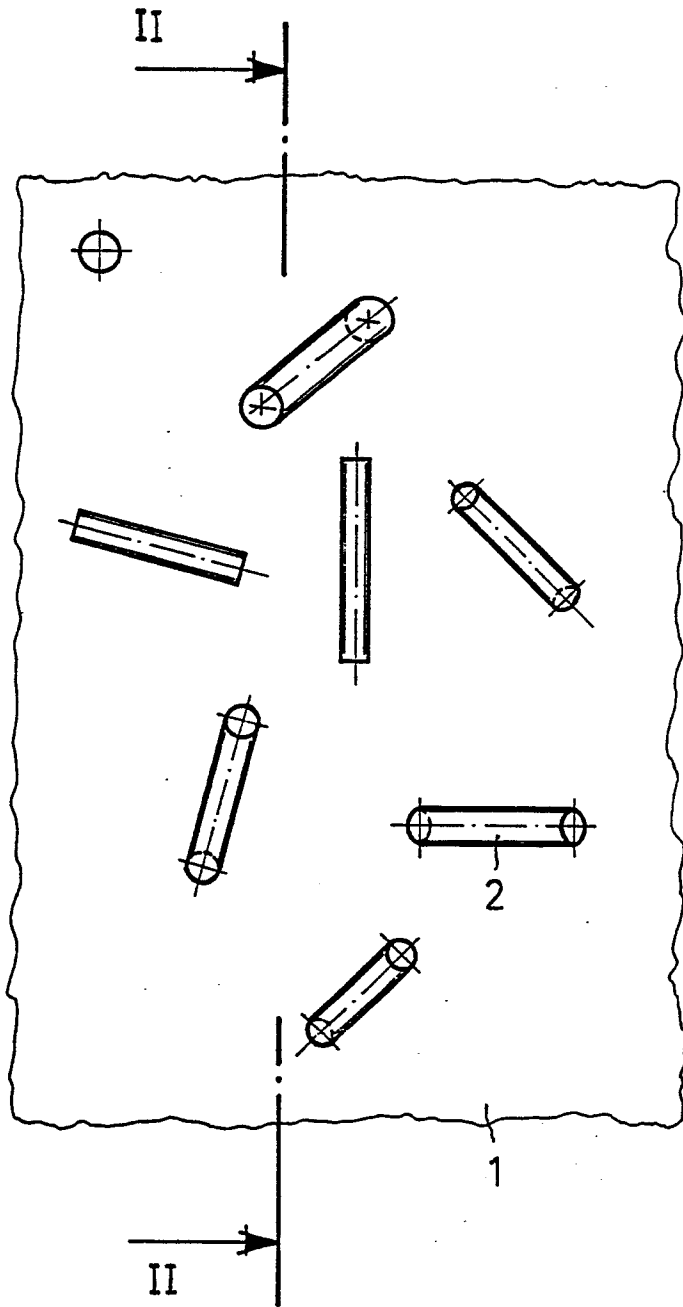


FIG. 1

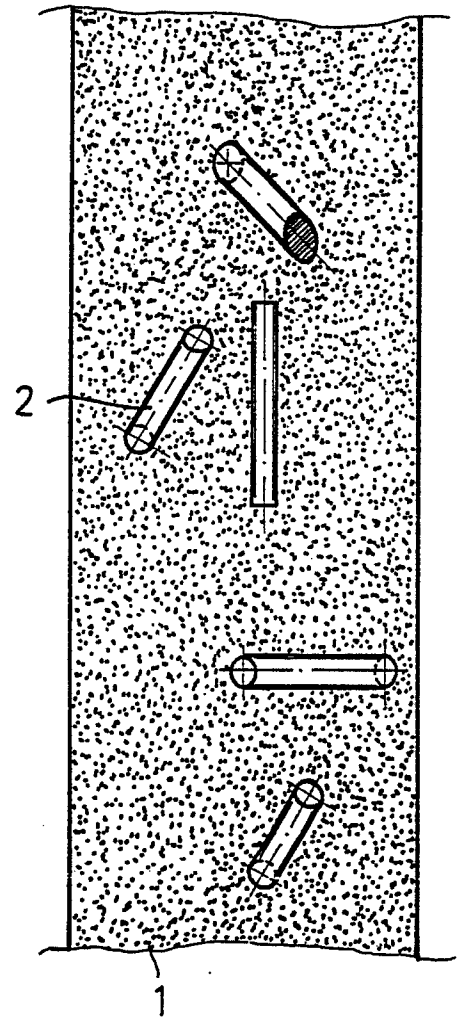


FIG. 2

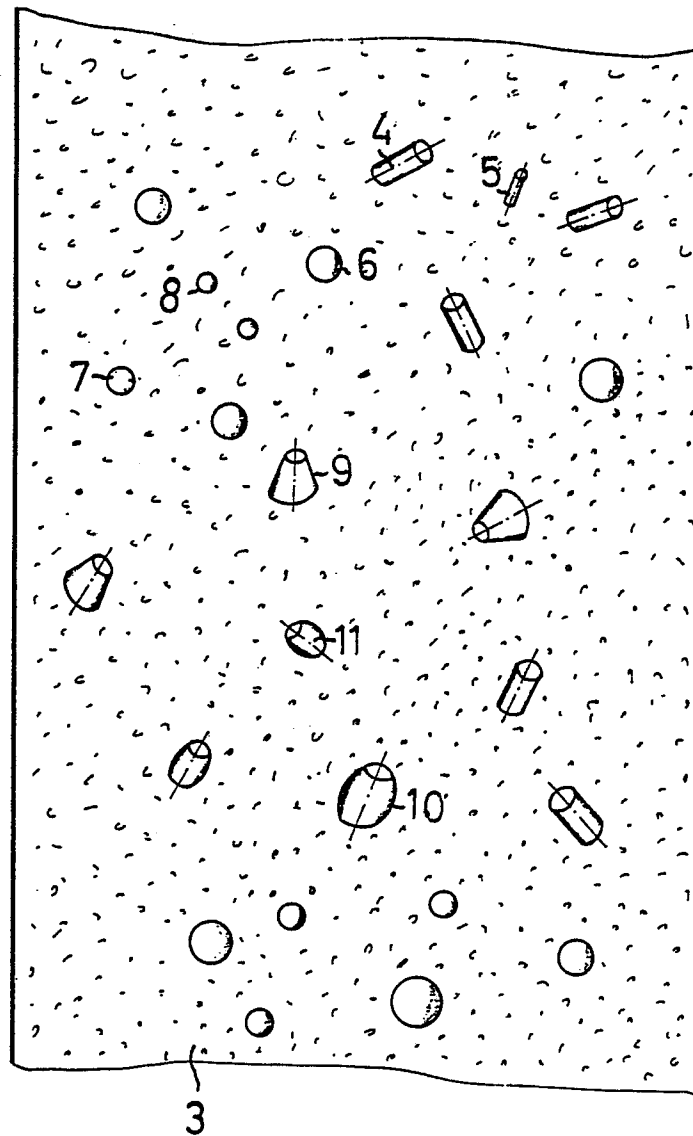


FIG. 3