

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 691 497 A5

⑤① Int. Cl.⁷: E 06 B 005/10
E 05 G 001/026

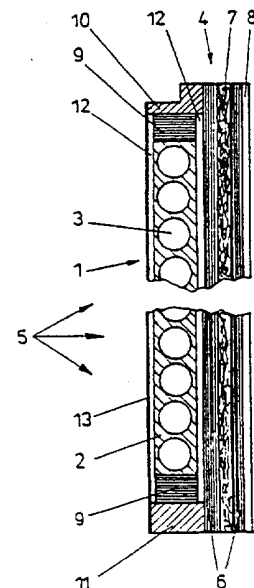
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑳① Gesuchsnummer: 01312/96</p> <p>⑳② Anmeldungsdatum: 24.05.1996</p> <p>⑳③ Priorität: 07.06.1995 AT GM 306/95</p> <p>⑳④ Patent erteilt: 31.07.2001</p> <p>⑳⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.07.2001</p>	<p>㉗③ Inhaber: Leo Wassner, in Klein Krottenbach 400, Klausen-Leopoldsdorf (AT)</p> <p>㉗② Erfinder: Leo Wassner, in Klein Krottenbach 400, Klausen-Leopoldsdorf (AT)</p> <p>㉗④ Vertreter: Keller & Partner Patentanwälte AG, Marktgasse 31, Postfach, 3000 Bern 7 (CH)</p>
--	--

⑤④ Beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre.

⑤⑦ Eine beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre (1) umfasst wenigstens ein, im Wesentlichen aus Holz bestehendes Türblattelement (2) und eine beschusshemmende Mehrlagenschicht (4). Im Innern des Türblattelements (2) sind metallische Verstrebungen und/oder Versteifungen ausgebildet. Am Umfang weist das Türblattelement (2) Einleimer und/oder Rahmenelemente (9, 10, 11) auf. Die beschusshemmende Mehrlagenschicht (4) definiert die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstüre (1) und ist mit dem Türblattelement fest verbunden, vorzugsweise verklebt und/oder verschraubt. Die rahmenlose und/oder einleimerfreie Mehrlagenschicht (4) umfasst wenigstens eine aus hochreissfesten Fasern bestehende Schicht (6), welche beschusshemmend wirkt.



Beschreibung

Die vorliegende Anmeldung bezieht sich auf eine beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre.

Beschusshemmende Türblätter bzw. Türen unter Verwendung von glasfaserverstärkten Epoxyharzen sind bereits mehrfach vorgeschlagen worden, wobei sich insbesondere das hohe Gewicht einer für eine ausreichende Sicherheit erforderlichen glasfaserverstärkten Epoxyharzschicht nachteilig für den praktischen Einsatz derartiger Türen erwiesen hat. Beispielsweise finden bei einem aus der EP-A-0 305 635 bekanntgewordenen Schiebetürelement Glasfasermatten mit eingelegtem Stahlgewebe als Schutzschicht Verwendung. Auf Grund der für eine ausreichende Beschusssicherheit erforderlichen Dicke und des hohen Gewichtes derartiger beschusshemmender Türblätter sind jedoch speziell angefertigte Türstöcke und Rahmen zu verwenden, sodass ein Einsatz in bekannten Zargen nicht möglich ist.

Neben derartigen beschusshemmenden Türblättern bzw. Türen sind auch Sicherheitstüren bekannt, welche zur Einbruchhemmung dienen, wobei beispielsweise ein Türblatt aus Holz mit im Wesentlichen waagrecht verlaufenden Röhren, in welchen Metallstäbe oder -rohre zur Erhöhung der Sicherheit angeordnet werden, Verwendung finden, wie dies beispielsweise aus der EPA-0 411 457 bekannt geworden ist. Nachteilig bei derartigen einbruchhemmenden Türblättern ist naturgemäss die Tatsache, dass sie keine sich über die gesamte Fläche des Türblattes erstreckende, beschusssichere bzw. beschusshemmende Schicht aufweisen.

Schliesslich sind Sicherheitstüren bekannt, welche sowohl einen Schutz gegenüber Beschuss als auch gegenüber Einbruch gewährleisten, wobei derartige gepanzerte Türen üblicherweise aus Metall gefertigt sind oder zumindest eine massive Metallplatte enthalten und somit ein extrem hohes Gewicht aufweisen. Derartige Konstruktionen sind beispielsweise der DE-AS 2 639 691 zu entnehmen, welche eine Schutztüre bzw. Panzertüre betrifft, wobei eine gitterartige Schicht aus Baustahl eingesetzt wird. Derartige Panzertüren erfordern in jedem Fall auf Grund ihrer überaus grossen Dicke und dem überaus hohen Gewicht spezielle Türrahmenkonstruktionen, wobei beim Einbau derartiger Panzertüren auch entsprechende Änderungen der Konstruktion der umliegenden Gebäudeteile insbesondere aus statischen Gründen vorgenommen werden müssen. Derartige Panzertüren finden beispielsweise bei Tresorräumen oder speziell zu schützenden, industriellen Anlagen, beispielsweise Atomkraftwerken, Verwendung und sind naturgemäss für den Einsatz im Bereich von leichter zugänglichen Büro- oder Wohnräumen nicht verwendbar. Neben einer speziellen Gebäudekonstruktion erfordern derartige Türen naturgemäss auch spezielle Antriebssysteme zum Öffnen und Schliessen derartiger Türen.

Die vorliegende Erfindung zielt nun darauf ab, eine beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre zu schaffen, welche bei geringem Gewicht und geringer Dicke, insbesondere Normdicke, sowohl eine ausreichende Beschusssicherheit

als auch eine ausreichende Einbruchhemmung gewährleistet. Weiters wird darauf abgezielt, die erfindungsgemässe beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre in herkömmliche Zargen- bzw. Türstockkonstruktionen einsetzen zu können bzw. mit insbesondere für eine spezielle Verriegelung zur Einbruchhemmung adaptierten Türstöcke verwenden zu können, welche jedoch keine zusätzlichen Änderungen der Gebäudekonstruktionen erforderlich machen.

Zur Lösung dieser Aufgabe umfasst die beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre gemäss der vorliegenden Erfindung:

– wenigstens ein in seinem Inneren mit metallischen Verstrebungen und/oder Versteifungen ausgebildetes, im Wesentlichen aus Holz bestehendes, am Umfang Einleimer und/oder Rahmenelemente aufweisendes Türblattelement, und

– eine rahmenlose und/oder einleimerfreie, beschusshemmende Mehrlagenschicht, welche die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstüre definiert, mit dem im Wesentlichen aus Holz bestehenden Türblattelement fest verbunden, insbesondere verklebt und/oder verschraubt, ist und wenigstens eine beschusshemmende, aus hochreissfesten Fasern bestehende Schicht umfasst.

Durch Verwendung von wenigstens einem in seinem Inneren mit metallischen Verstrebungen und/oder Versteifungen ausgebildeten, im Wesentlichen aus Holz bestehenden, am Umfang Einleimer und/oder Rahmenelemente aufweisendes Türblattelement lässt sich eine wirksame, einbruchhemmende Sicherheitstüre herstellen, welche ein ausreichend geringes Gewicht für eine Verwendung in herkömmlichen Türkonstruktionen ermöglicht. Dadurch, dass erfindungsgemäss zusätzlich eine rahmenlose und/oder einleimerfreie, beschusshemmende Mehrlagenschicht vorgesehen ist, welche die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstüre definiert, wird ein über seine gesamte Querschnittsfläche eine wirksame Beschusssicherheit ermöglichendes Türblatt einer Sicherheitstür zur Verfügung gestellt, wobei erfindungsgemäss das der Einbruchhemmung dienende, verstärkte und im Wesentlichen aus Holz bestehende Türblattelement in einfacher Weise mit der beschusshemmenden Mehrlagenschicht fest verbunden wird. Für eine ausreichende Beschusssicherheit bei geringem Gewicht und geringer Dicke ist erfindungsgemäss weiters vorgesehen, dass die beschusshemmende Schicht wenigstens eine aus hochreissfesten Fasern bestehende Schicht aufweist. Dadurch, dass erfindungsgemäss die beschusshemmende Schicht die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstür definiert bzw. überdeckt und keinen Einleimer und/oder Rahmen aufweist, wird eine ausreichende Beschusssicherheit auch für in schrägem Winkel zur Oberfläche der Sicherheitstüre verlaufende Einschussrichtungen sichergestellt, sodass auf aufwändige Zusatzkonstruktionen im Bereich des Rahmens der beschusshemmenden Sicherheitstür verzichtet werden kann. Derartige zusätzliche Verstärkungen bzw. Rahmenkonstruktionen am Aussenumfang des Türblattes waren bei bekannten, beschusshemmenden Sicherheitstüren, welche beispielsweise glasfa-

serverstärkte Epoxyharze verwendeten, erforderlich, da auf Grund der schwierigen Verarbeitung und der Tatsache, dass die bekannte, beschusshemmende Schicht auf Grund ihrer Zusammensetzung vollständig in einem Rahmen eingeschlossen werden musste, diese Rahmenelemente für unter schrägem Winkel verlaufende Beschussrichtungen keine ausreichende Sicherheit für das Innere des durch die Sicherheitstüre zu schützenden Raumes bzw. Gebäudes ergaben.

Gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die erfindungsgemässe Sicherheitstüre derart weitergebildet, dass das im Wesentlichen aus Holz bestehende Türblattelement in an sich bekannter Weise eine Röhrenspanplatte umfasst, in welche eine Mehrzahl von Metallelementen, insbesondere Metallrohren, eingelegt sind, wodurch der Einsatz und die Verwendung von an sich bekannten, einbruchhemmenden Türblättern, wie sie einleitend bereits genannt wurden, ermöglicht wird. Die erfindungsgemäss vorgeschlagene, feste Verbindung, insbesondere Verklebung und/oder Verschraubung eines derartigen einbruchhemmenden Türblattelementes mit der beschusshemmenden Mehrlagenschicht lässt sich in einfacher Weise durchführen.

Zur Sicherstellung einer äusserst zuverlässigen Verbindung zwischen dem aus Holz bestehenden, einbruchhemmenden Türblattelement und der beschusshemmenden Schicht wird erfindungsgemäss bevorzugt vorgeschlagen, dass die beschusshemmende Schicht mit am Umfang des aus Holz bestehenden Türblattelementes angeordneten, den Rahmen des Türblattes bildenden Einleimern aus Hartholz und/oder Kunststoff verschraubt ist. Eine derartige Verschraubung der zwei die erfindungsgemässe Sicherheitstüre ausbildenden Grundelemente lässt sich einfach und schnell durchführen, sodass weitgehend auf entsprechend aufwändige Arbeitsvorgänge verzichtet werden kann, welche zumeist auf Grund der unterschiedlichen Beschaffenheit der die erfindungsgemässe Sicherheitstüre ausbildenden Elemente eine spezielle Zusammensetzung von Klebstoffen erfordern und somit neben einer überaus langen Verarbeitungsdauer zumeist sehr kostspielig sind.

In besonders bevorzugter Weise ist die erfindungsgemässe Sicherheitstüre derart weitergebildet, dass im Wesentlichen über den gesamten Umfang des aus Holz bestehenden Türblattelementes Verstärkungs- und/oder Verriegelungseinrichtungen für eine Verankerung und Festlegung der Sicherheitstüre an einer Zarge angeordnet sind. Derart lässt sich eine entsprechend sichere und sich über den gesamten Umfang der Türe erstreckende Festlegung der Sicherheitstüre an einer Zarge bzw. einem Türstock vornehmen, sodass wiederum im Wesentlichen bekannte einbruchhemmende Türblattelemente Verwendung finden können, welche an einer ihrer Oberflächen mit der rahmenlosen und/oder einleimerfreien, mehrlagigen, beschusshemmenden Schicht fest verbunden werden.

Die beschusshemmende Schicht der erfindungsgemässen Sicherheitstür kann bevorzugt so ausgebildet sein, dass die beschusshemmende Schicht

aus mit einem Harz imprägnierten Glasfasermatten in Kombination mit einer ein Harz und Füllstoffe aufweisenden Schutzschicht gebildet ist, wodurch sich bei leichtem Gewicht und relativ geringer Dicke eine ausreichende Beschusssicherheit erzielen lässt. Eine derartige beschusshemmende Schicht lässt sich in Form von Platten bzw. Paneelen auf die für die herzustellende, erfindungsgemässe, beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre dimensionieren, sodass die gesamte Ausenfläche der fertiggestellten Sicherheitstür von dieser beschusshemmenden Mehrlagenschicht definiert wird und eine für beliebige Beschussrichtungen ausreichende Sicherheit erzielen lässt. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Beschusssicherheit ist hiebei erfindungsgemäss bevorzugt vorgesehen, dass die beschusshemmende Schicht eine Dicke von wenigstens 12 mm, insbesondere etwa 16–25 mm, aufweist. Eine derartig geringe Dicke macht auch einsichtig, dass die erfindungsgemässe Sicherheitstüre ohne weiteres in bestehende Zargen bzw. Türstockkonstruktionen einsetzbar sind und ein entsprechend geringes Gewicht aufweist, sodass eine manuelle Betätigung einer derartigen Türen ohne weiters möglich ist.

Um bei einer erfindungsgemässen, beschusshemmenden und einbruchhemmenden Sicherheitstüre nach aussen hin nicht unmittelbar die Tatsache einer derartigen Verstärkung und erhöhter Sicherheit erkenntlich zu machen sowie ein entsprechend ästhetisches Äusseres möglich zu machen, welches sich in das Äussere des die Sicherheitstür aufnehmenden Gebäudes einfügt, ist darüber hinaus bevorzugt vorgesehen, dass auf den nach aussen gewandten Oberflächen der beschusshemmenden Schicht und/oder des aus Holz bestehenden Türblattelementes eine Schutz- und/oder Dekorschicht vorgesehen ist. Derartige Schutz- und/oder Dekorschichten, welche beispielsweise aus Furnieren, Lackierungen oder entsprechenden Dekorüberzügen bestehen können, lassen sich ohne weiteres sowohl an dem im Wesentlichen aus Holz bestehenden Türblattelement, welches vor allem der Einbruchhemmung dient, als auch an der beschusshemmenden Mehrlagenschicht anordnen bzw. befestigen.

Bei verschiedenen Einsatzzwecken ist das Vorsehen von transparenten Teilen in einer Sicherheitstüre wünschenswert bzw. notwendig, wobei bei bisher bekannten Konstruktionen für eine ausreichende Beschusssicherheit entsprechend dicke und schwere Panzergläser Verwendung fanden, welche spezielle Rahmenkonstruktionen zur Aufnahme eines derartigen Panzerglases in einem zu diesem Zweck ebenfalls entsprechend verstärkt auszubildenden Türblatt erforderlich machten. Zur Vermeidung derartiger aufwändiger Rahmenkonstruktionen sowie eines Einsatzes entsprechend dicker und schwere Panzergläser ist im Gegensatz dazu erfindungsgemäss bevorzugt vorgesehen, dass die beschusshemmende Schicht transparent ausgebildet ist und dass das aus im Wesentlichen Holz bestehende Türblattelement mit wenigstens einer Ausnehmung ausgebildet ist, in welcher ein transparentes Medium, beispielsweise Glas, angeordnet ist. Die beschusshemmende, mehrlagige Schicht lässt sich bei

Verwendung entsprechender Ausgangsmaterialien transparent ausbilden und behält dennoch ihre Beschusssicherheit bei, sodass das im Wesentlichen aus Holz bestehende Türblattelement lediglich mit einer Ausnehmung im gewünschten Bereich versehen sein muss, wobei in dieser Ausnehmung entsprechend einfach ein ebenfalls transparentes Medium, beispielsweise Glas, angeordnet werden kann, welches jedoch keinerlei beschusshemmende Eigenschaften aufweisen muss. Zur Aufrechterhaltung der entsprechend geforderten Einbruchhemmung muss lediglich dafür Sorge getragen werden, dass der transparente Bereich ausreichend klein dimensioniert ist, um ein unerwünschtes Durchdringen nicht zu ermöglichen.

Wie oben bereits ausführlich erläutert, ist auf Grund der Tatsache, dass die beschusshemmende Mehrlagenschicht die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstüre definiert, ein wirksamer Schutz auch gegenüber schräg zur Oberfläche der Sicherheitstüre verlaufenden Beschussrichtungen gegeben. Um jedoch ein Eindringen von Geschossen durch die Zarge bzw. den Türstock und angrenzende Bereiche des im Wesentlichen aus Holz bestehenden Türblattes ebenfalls mit Sicherheit ausschliessen zu können, ist darüber hinaus erfindungsgemäss bevorzugt vorgesehen, dass das aus Holz bestehende Türblatt in seinen an die Zarge anschliessenden Umfangsbereichen und/oder die Zarge in den dem Türblatt zugewandten Bereichen mit insbesondere metallischen Verstärkungen ausgebildet ist. Derartige metallische Verstärkungen lassen sich in einfacher Weise im Bereich des Rahmens des aus Holz bestehenden Türblattelementes ebenfalls kombiniert mit am Umfang verlaufenden Verriegelungs- und Festlegungseinrichtungen kombinieren sowie ebenfalls ohne weiteres im Inneren der Zarge bzw. des Türstockes ohne Erfordernis einer baulichen Veränderung des die Zarge aufnehmenden Gebäudeabschnittes verwenden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In diesen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer erfindungsgemässen, beschusshemmenden und einbruchhemmenden Sicherheitstüre;

Fig. 2 in vergrössertem Massstab einen teilweisen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1; und

Fig. 3 in nochmals vergrössertem Massstab einen Teilschnitt gemäss der Linie III durch eine geringfügig abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemässen, beschusshemmenden und einbruchhemmenden Sicherheitstüre mit dem Türblatt und einer anschliessenden Zarge.

In den Fig. 1 und 2 ist allgemein mit 1 eine beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre bezeichnet, wobei ein im Wesentlichen aus Holz bestehendes Türblattelement mit 2 bezeichnet ist, welches in der dargestellten Ausführungsform von einer Röhrenspanplatte gebildet ist, welche in ihrem Inneren eine Mehrzahl von röhrenförmigen Ausnehmungen 3 aufweist, in welche metallische Verstrebungen oder Versteifungen, insbe-

sondere Metallrohre, einlegbar sind. Ein derartiges im Wesentlichen aus Holz bestehendes und vor allem einbruchhemmendes Türblattelement 2 ist mit einer beschusshemmenden Mehrlagenschicht 4 fest verbunden, wobei, wie dies insbesondere in Fig. 2 deutlich ersichtlich ist, die beschusshemmende Schicht die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstüre definiert. Es sind somit im Bereich der beschusshemmenden Mehrlagenschicht 4 am Aussenumfang keine Rahmenelemente vorgesehen, sodass diese beschusshemmende Mehrlagenschicht 4 gegenüber einem Beschuss in unterschiedlichen Richtungen, wie sie durch die Pfeile 5 angedeutet sind, eine entsprechende Beschusssicherheit ergibt. Dies gilt auch für schräg zur Oberfläche der Sicherheitstüre 1 verlaufende Beschussrichtungen.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, weist die beschusshemmende Mehrlagenschicht 4 in dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Schichten 6 auf, welche beispielsweise aus mit einem Harz imprägnierten Glasfasermatten hergestellt sind, wobei zwischen diesen beiden Schichten 6 eine ein Harz und Füllstoffe aufweisende Schutz- bzw. Füllschicht 7 vorgesehen ist. Diese beschusshemmende Mehrlagenschicht 4 wird in einfacher Weise mit dem im Wesentlichen aus Holz bestehenden, einbruchhemmenden Türblattelement 2 verbunden, wobei beispielsweise eine Verklebung vorgenommen werden kann. Auf die nach aussen gewandte Oberfläche ist zusätzlich eine Schutz- und/oder Dekorschicht 8 auf der beschusshemmenden Mehrlagenschicht 4 unmittelbar anschliessend an die aussenliegende, mit einem Harz imprägnierte Glasfasermatten aufweisende Schicht 6 angeschlossen.

Das im Wesentlichen aus Holz bestehende Türblattelement weist am Umfang der Röhrenspanplatte 2 entsprechende Einleimer 9 und Rahmenelemente bzw. an die mit der Sicherheitstüre 1 zu verwendende Türstockkonstruktion angepasste Einleimer 10 und 11 auf. In die Einleimer und Rahmenelemente 9, 10 und 11 sind an sich bekannte Verriegelungseinrichtungen und/oder Beschläge integriert, wobei für einen entsprechenden Einbruchschutz zumeist über den gesamten Aussenumfang der Sicherheitstüre eine Mehrzahl von Verriegelungselementen, beispielsweise ausfahrbare und in entsprechende Ausnehmungen im Türstock eingreifende Bolzen oder Ähnliches, angeordnet sind. Die Einleimer und Rahmenelemente 9-11 sind hierbei aus entsprechendem Hartholz, beispielsweise mehrschichtverleimten Einleimern, und gegebenenfalls auch aus Kunststoff hergestellt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind unmittelbar anschliessend an die Röhrenspanplatte 2 Hartfaserplatten 12 angeschlossen, wobei zusätzlich wiederum eine entsprechende Dekorschicht 13 vorgesehen ist, welche für ein entsprechend ästhetisches Äusseres sorgt.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Schnitt in nochmals vergrössertem Massstab sind die Bezugszeichen der Fig. 1 und 2 für gleiche Bauteile beibehalten worden. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 3 weist die Füllschicht 7 der beschusshemmenden Mehrlagenschicht 4 eine gegenüber den Schichten 6 vergrösserte Dicke auf, wobei darüber

hinaus anschliessend an die Mehrlagenschicht 4 zur Abdeckung einerseits eine Hartfaserplatte 14 und zusätzlich wiederum eine Dekor- und/oder Schutzschicht 8 Verwendung finden. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist neben einer gegebenenfalls vorzunehmenden Klebung zwischen dem im Wesentlichen aus Holz bestehenden, einbruchhemmenden Türblattelement, welches von einer Röhrenspanplatte 2 mit entsprechenden am Umfang verlaufenden Einleimern bzw. Rahmenelementen 9 und 10 gebildet ist, mit der beschusshemmenden Mehrlagenschicht 4 alternativ oder auch zusätzlich eine Verschraubung 15 vorgesehen, wobei die Verschraubung der beschusshemmenden Mehrlagenschicht 4 mit den Einleimern 9 erfolgt. Durch Abdeckung der Schrauben 15 durch die zusätzliche Hartfaserplatte 14 und die Dekorschicht 8 lässt sich ein vollkommen glattes Äußeres der Sicherheitstüre 1 erzielen.

In der Darstellung gemäss Fig. 3 ist auch eine Zarge bzw. eine Rahmenkonstruktion 16 schematisch dargestellt, wobei ein Anschlag für die Festlegung der Position der Sicherheitstüre 1 in geschlossener Position mit 17 angedeutet ist. Im an den Aussenumfang der Sicherheitstüre 1 anschliessenden Bereich ist in der Zarge 16 zusätzlich eine metallische Verstärkung, beispielsweise ein Metallrohr 8 angeordnet, um sicherzustellen, dass auch unter entsprechend schräg zur Oberfläche der Sicherheitstüre 1 verlaufenden Beschussrichtungen ein Geschoss nicht durch die Zargen bzw. Türstockkonstruktionen 16 in das Innere des zu schützenden Raumes gelangen kann. Aus Fig. 3 ist wiederum deutlich ersichtlich, dass die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstüre 1 definierende, beschusshemmende Mehrlagenschicht 4, welche keinerlei Rahmenkonstruktion zur Einfassung der Mehrlagenschicht 4 erforderlich macht, ein Hindurchtreten von Geschossen auch unter schräg zur Oberfläche der Sicherheitstüre 1 laufenden Beschussrichtungen im Bereich des Umfangsrahmens nicht möglich ist.

Für eine ausreichende Beschusssicherheit weist die rahmenlose, beschusshemmende Mehrlagenschicht 4 eine Stärke von beispielsweise etwa 15 bis 20 mm auf, sodass unmittelbar ersichtlich ist, dass die gesamte Sicherheitstüre 1 beispielsweise eine Gesamtdicke von 35 bis 45 mm aufweisen kann, wobei dies den teilweise unterschiedlichen Normen entspricht, welche für die Herstellung von Sicherheitstüren und Aussentüren gelten. Es ist somit unmittelbar einsichtig, dass auf Grund der Tatsache, dass die Sicherheitstüre 1 sowohl eine Einbruchhemmung, welche durch das mit metallischen Verstärkungen oder Verstreben ausgebildete Türblattelement 2 erzielt ist, als auch eine entsprechende Beschusssicherheit ermöglicht, welche durch die beschusshemmende Mehrlagenschicht 4 erzielt ist, eine Sicherheitstüre 1 mit ausreichend geringer Dicke und geringem Gewicht hergestellt werden kann, welche auch ohne weiters in herkömmliche Türstock- und Zargenkonstruktionen 16 einsetzbar ist und zu ihrer Betätigung keinerlei zusätzliche Antriebe oder Hilfseinrichtungen benötigt.

Für den Fall, dass eine wenigstens teilweise

transparente Sicherheitstüre 1 erzielt werden soll, kann die beschusshemmende Mehrlagenschicht 4 durch Wahl entsprechender Einsatzmaterialien transparent ausgebildet sein, wofür in diesem Fall das im Wesentlichen aus Holz bestehende Türblattelement 2 ebenfalls mit einer Ausnehmung ausgebildet ist, wie dies schematisch in Fig. 1 mit 19 angedeutet ist. Aufgrund der Beschusssicherheit der in diesem Einsatzfall transparenten, beschusshemmenden Mehrlagenschicht 4 genügt die Verwendung eines einfachen, transparenten Mediums, beispielsweise Glas, auch im Bereich der Ausnehmung 19 des aus Holz bestehenden Türblattelementes 2. Zur Aufrechterhaltung der entsprechenden Einbruchhemmung muss lediglich dafür Sorge getragen werden, dass die Abmessungen der Ausnehmung 19 klein gehalten werden, um ein unerwünschtes Eindringen in diesem Bereich der Sicherheitstüre 1 mit Sicherheit zu vermeiden.

Patentansprüche

1. Beschusshemmende und einbruchhemmende Sicherheitstüre umfassend:

– wenigstens ein in seinem Innern mit metallischen Verstreben und/oder Versteifungen ausgebildetes, im Wesentlichen aus Holz bestehendes, am Umfang Einleimer und/oder Rahmenelemente (9, 10, 11) aufweisendes Türblattelement (2), und
– eine rahmenlose und/oder einleimerfreie, beschusshemmende Mehrlagenschicht (4), welche die gesamte Aussenfläche der fertiggestellten Sicherheitstüre (1) definiert, mit dem im Wesentlichen aus Holz bestehenden Türblattelement (2) fest verbunden, insbesondere verklebt und/oder verschraubt ist und wenigstens eine aus hochreissfesten Fasern bestehende Schicht (6), welche beschusshemmend wirkt, umfasst.

2. Sicherheitstüre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das aus Holz bestehende Türblattelement (2) eine Röhrenspanplatte umfasst, in welche eine Mehrzahl von Metallelementen, insbesondere Metallrohren, eingelegt sind.

3. Sicherheitstüre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beschusshemmende Mehrlagenschicht (4) mit am Umfang des aus Holz bestehenden Türblattelementes (2) angeordneten, den Rahmen des Türblattelementes bildenden Einleimern (9) aus Hartholz und/oder Kunststoff verschraubt ist.

4. Sicherheitstüre nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Wesentlichen über den gesamten Umfang des aus Holz bestehenden Türblattelementes (2) Verstärkungs- und/oder Verriegelungseinrichtungen für eine Verankerung und Festlegung der Sicherheitstüre (1) an einer Zarge (16) angeordnet sind.

5. Sicherheitstüre nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die beschusshemmende Mehrlagenschicht (4) aus hochreissfesten Schichten (6), vorzugsweise aus mit einem Harz imprägnierten Glasfaserplatten in Kombination mit einer ein Harz und Füllstoffe aufweisenden Schutzschicht (7) gebildet ist.

6. Sicherheitstüre nach einem der Ansprüche 1

bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die beschuss-hemmende Mehrlagenschicht (4) eine Dicke von wenigstens 12 mm, insbesondere etwa 16–25 mm, aufweist.

7. Sicherheitstüre nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf den nach aussen gewandten Oberflächen der beschuss-hemmenden Mehrlagenschicht (4) und/oder des aus Holz bestehenden Türblattelementes (2) eine Schutz- und/oder Dekorschicht (8, 12, 13, 14) vorgesehen ist. 5
10

8. Sicherheitstüre nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die beschuss-hemmende Mehrlagenschicht (4) transparent ausgebildet ist und dass das aus Holz bestehende Türblattelement (2) mit wenigstens einer Ausnehmung (19) ausgebildet ist, in welcher ein transparentes Medium, beispielsweise Glas, angeordnet ist. 15

9. Sicherheitstüre nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das aus Holz bestehende Türblattelement (2) in seinen an eine Zarge (16) anschliessenden Umfangsbereichen und/oder die Zarge (16) in den dem Türblattelement (2) zugewandten Bereichen mit insbesondere metallischen Verstärkungen (18) ausgebildet ist. 20
25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

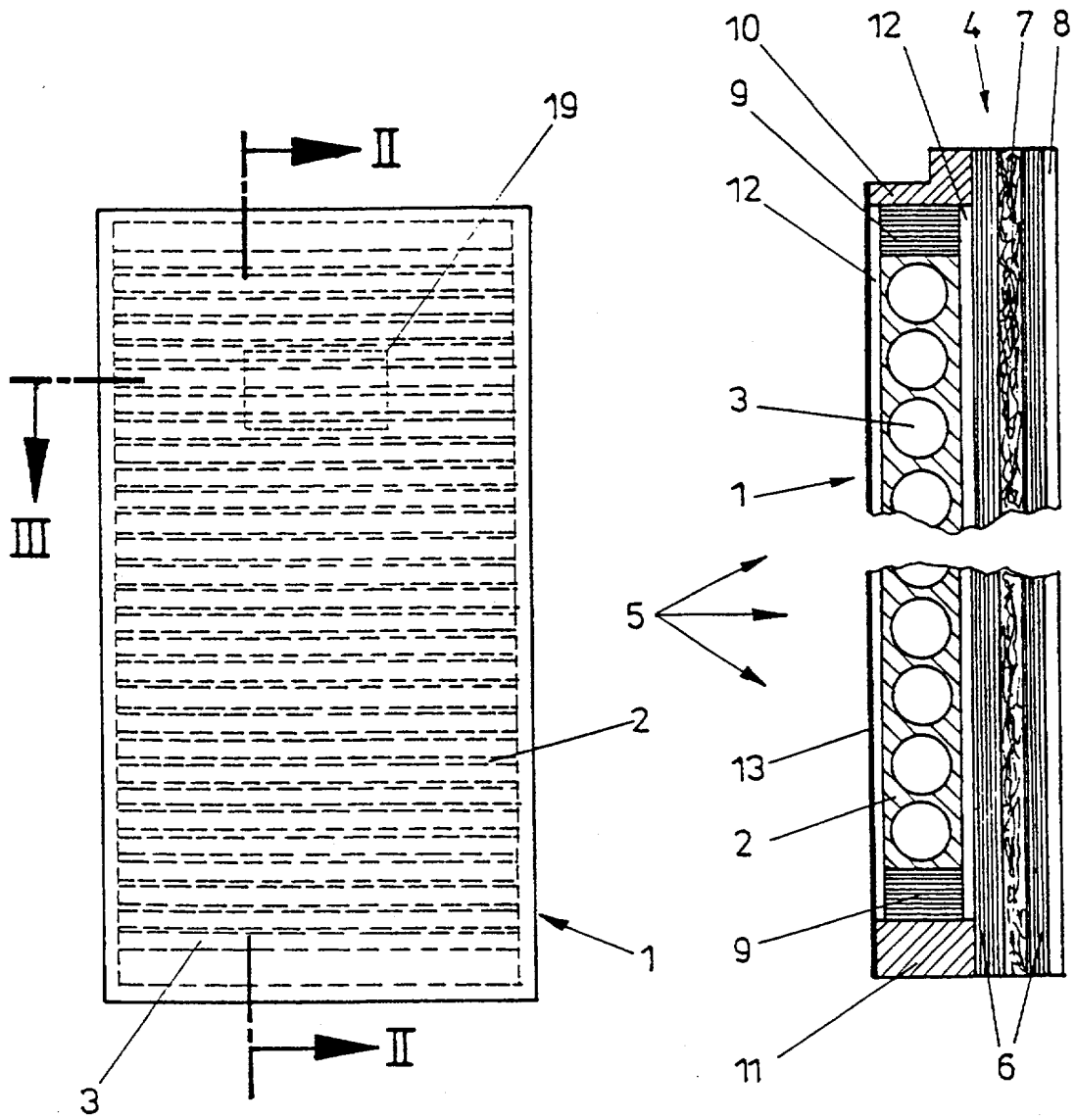


FIG. 1

FIG. 2

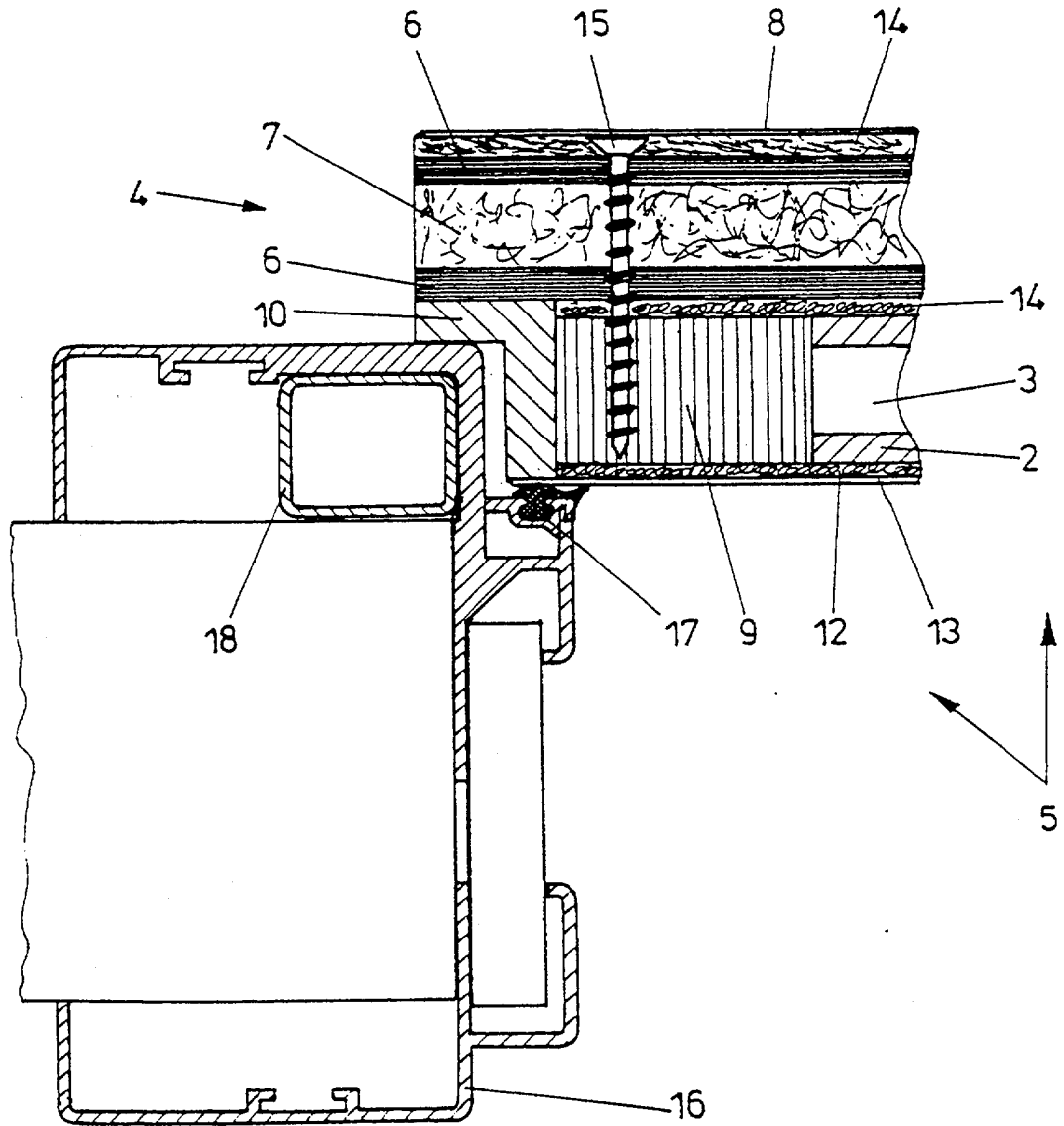


FIG. 3