

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82107133.9

51 Int. Cl.³: **F 41 J 1/14**

22 Anmeldetag: 06.08.82

30 Priorität: 06.08.81 DE 3131228

71 Anmelder: Wojcinski, Allen, Stefan, Bonifatiusstrasse 88, D-4000 Düsseldorf 11 (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 20.04.83 Patentblatt 83/16

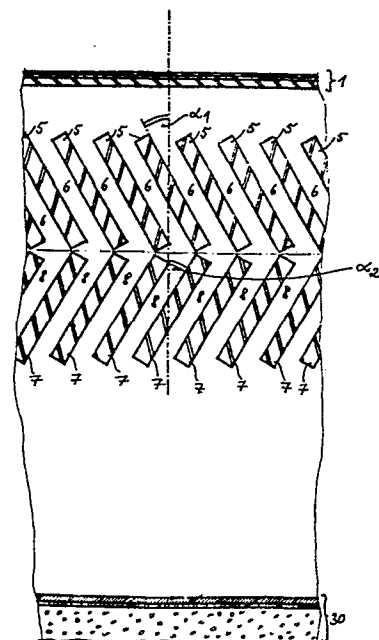
72 Erfinder: Wojcinski, Allen, Stefan, Bonifatiusstrasse 88, D-4000 Düsseldorf 11 (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: FR GB IT

74 Vertreter: Von Puttkamer, Nikolaus, Plenzauerstrasse 2, D-8000 München 80 (DE)

54 **Geschossfang.**

57 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Geschossfang, bei dem hinter der Zielfläche (1) aus voneinander beabstandeten Lamellen (5, 7) bestehende Lamellenreihen angeordnet sind, wobei die Lamellen (5) der von der Zielfläche (1) aus gesehen vorderen Lamellenreihe einen vorgegebenen Winkel α_1 zur Normalen der Zielfläche (1) einschließen und wobei die Lamellen (7) der hinteren Lamellenreihe in entgegengesetzter Richtung einen vorgegebenen Winkel α_2 zur Normalen der Zielfläche (1) bilden. Das vordere Ende jeweils einer Lamelle (7) der hinteren Lamellenreihe grenzt an das hintere Ende jeweils einer Lamelle (5) der vorderen Lamellenreihe an, so daß zwischen den Lamellen zick-zackförmig verlaufende Kanäle (6, 8) entstehen, in denen die Geschosse der unterschiedlichsten Kaliber hin und her pendeln und dabei abgebremst werden.



EP 0 076 899 A1



Die vorliegende Erfindung geht aus von einem Geschoßfang nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE-OS 28 39 509 (Fig. 11) ist ein Geschoßfang bekannt, bei dem hinter der Zielfläche mehrere hintereinander angeordnete Kugelfangplatten vorgesehen sind, die beispielsweise aus einem Hartgummiwerkstoff bestehen. Diese Kugelfangplatten sind parallel zur Zielfläche jeweils voneinander beabstandet hintereinander freihängend an der Decke des Raumes aufgehängt.

Ein Nachteil eines solchen bekannten Geschoßfangs besteht darin, daß seine Lebensdauer verhältnismäßig klein ist, weil Geschosse vorwiegend an einer Stelle eindringen, was zu einem Ausschießen von Material an dieser Stelle führt. Dies gilt insbesondere für die vorderen Kugelfangplatten.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Geschoßfang anzugeben, der eine größere Lebensdauer aufweist, als der zuvor beschriebene bekannte Geschoßfang.

Diese Aufgabe wird durch einen wie eingangs bereits erwähnten Geschoßfang gelöst, der durch die in dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 aufgeführten Merkmale gekennzeichnet ist.

Ein wesentlicher Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß auf die einzelnen Lamellen auftreffende Geschosse diese nicht durchdringen, sondern zwischen ihnen hin und her taumeln und nach erfolgter Abbremsung zu Boden fallen. Vorteilhafterweise ist die Lebensdauer des erfindungsgemäßen Geschoßfangs sehr groß, weil viele Geschosse die einzelnen Lamellen des Geschoßfangs nicht durchdringen.

Vorteilhafterweise werden bei einem erfindungsgemäßen Geschoßfang etwa 80 % der Geschosse derartig abgebremst, daß sie zu Boden fallen. Nur etwa 20 % bleiben stecken.

Vorteilhafterweise kann ein erfindungsgemäßer Geschoßfang pro qm bis zu 50.000 Geschosse aufnehmen.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß kein Bleistaub entsteht, wie dies insbesondere bei Stahlkugelfängen der Fall ist, bei denen die Geschosse direkt auf Stahlflächen auftreffen. Durch den erfindungsgemäßen Geschoßfang können daher gesundheitsschädliche hohe Bleigehaltswerte in der Umgebung des Geschoßfangs vermieden werden.

Vorteilhafterweise ist der erfindungsgemäße Geschoßfang für die unterschiedlichsten Kaliber von Faustfeuerwaffen, Jagd- und Polizeiwaffen geeignet.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß die einfallenden Geschosse infolge der Anordnung der Lamellenreihen sehr wenig Lärm erzeugen. Die Schallemission der erfindungsgemäßen Geschoßfänge ist äußerst gering. Es wird vorteilhafterweise kein Schall an die den Geschoßfang umgebenden Wände, an denen er befestigt ist und an ggfs. in diesen Wänden vorhandene Leitungen übertragen.

Ein sehr wesentlicher Vorteil der vorliegenden Erfindung ist darin zu sehen, daß die einzelnen Lamellen sehr leicht und schnell ausgewechselt werden können. Der erfindungsgemäße Geschoßfang kann daher sehr viel einfacher gewartet werden als bekannte Geschoßfänge.

Vorteilhafterweise kann der erfindungsgemäße Geschoßfang infolge der Anordnung der Lamellen aus verschiedenen Richtungen angeschossen werden.

Vorzugsweise ist bei dem erfindungsgemäßen Geschoßfang eine hohe Abprallsicherheit gegeben.

Im folgenden werden die Erfindung und deren Ausgestaltungen im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 und 2

einen erfindungsgemäßen Geschoßfang

Fig. 3 eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Geschoßfangs und

Fig. 4 eine weitere Weiterbildung der Erfindung.

In der Fig. 1, die eine Aufsicht auf den Schnitt eines erfindungsgemäßen Geschoßfangs zeigt, ist die Zielfläche mit 1 bezeichnet. Beispielsweise wird diese Zielfläche 1 aus einem Stahlrahmen gebildet, an dem als hintere Schicht eine Regupol-schicht und als vordere Schicht eine Gummifolie angebracht sind. Auf der Gummifolie kann eine nichttrocknende plastische Kunststoffpaste vorgesehen sein, die nach einer Schußserie das Trefferbild leicht erkennen läßt, und anschließend durch ein Rakel oder dergl. wieder verwischbar ist.

Hinter der Zielfläche 1 sind in der aus der Fig. 1 ersichtlichen Weise zwei Reihen von Lamellenplatten 5,7 angeordnet, die vorzugsweise aus Hartgummi bestehen. Insbesondere bestehen die Lamellenplatten aus einem sechslagigen Hartgummiwerkstoff mit mehrschichtig eingegossenen Kunstfasermatten oder Drahtgeflecht. Die Lamellenreihen 5 und 7 sind in der aus der Fig. 1 ersichtlichen Weise schräg zur Zielfläche 1 angeordnet. Beispielsweise sind die vorderen Lamellenplatten 5 so angeordnet, daß sie einen Winkel α_1 zur Normalen der Zielfläche 1 bilden. Die Lamellenplatten 7 der hinteren Reihe bilden beispielsweise einen Winkel α_2 zur Normalen der Zielfläche 1. Die Winkel α_1 und α_2 verlaufen in entgegengesetzte Richtungen. Vorzugsweise sind die

Winkel α_1 und α_2 gleich groß und betragen etwa 20 - 40°. Vorzugsweise betragen die Winkel α_1 und α_2 etwa 25° oder 30°. Beispielsweise sind die vorderen Lamellenplatten 5 um den Winkel α_1 gegenüber der Normalen zur Zielfläche 1 nach links geneigt, während die hinteren Lamellenplatten 7 gegenüber der Normalen zur Zielfläche 1 um den Winkel α_2 nach rechts geneigt sind.

Die hinteren Lamellenplatten 7 sind vorzugsweise derart angeordnet, daß jeweils das vordere Ende einer hinteren Lamellenplatte 7 an das hintere Ende einer vorderen Lamellenplatte 5 anstößt. Auf diese Weise entstehen zwischen der vorderen Lamellenplattenreihe und der hinteren Lamellenplattenreihe zick-zack-förmig verlaufende Kanäle 6,8, wie dies in der Fig. 1 dargestellt ist. In diesen Kanälen taumeln die meisten der eingefallenen Geschosse hin und her. Dabei werden sie im wesentlichen derartig abgebremst, daß sie senkrecht zur Zeichenebene nach unten auf den Boden fallen. Hinter dem Geschoßfang ist ein Zwischenraum für die Kontrolle des Geschoßfangzustandes und für das Ausräumen der Geschosse vorgesehen.

Von den hinteren Lamellenplatten 7 beabstandet ist vorzugsweise eine Rückwand 30 vorgesehen. Dabei wird der Abstand dieser Rückwand 30, die vorzugsweise aus Stahlblech besteht, von der Geschoßart, der Geschoßenergie und dergl. bestimmt.

Insbesondere ist eine Stahlwand 30 dann zweckmäßig, wenn auch Geschosse verwendet werden, die auf Grund ihres Gewichtes, ihrer Energie und Konstruktion die Lamellenreihen passieren und zur Rückwand gelangen können.

Im folgenden wird nun im Zusammenhang mit der Fig. 2 der Verlauf von aus verschiedenen Schußrichtungen 2 - 4 eintreffenden Geschossen beschrieben. Beispielsweise trifft ein in Richtung der Normalen 2 zur Zielfläche 1 verlaufendes Geschöß am Punkt 9 auf eine vordere Lamellenplatte 51 auf. Wenn die Wucht des Geschosses ausreichend groß ist, kann es geschehen, daß das Geschöß am Punkt 9 die vordere Lamellenplatte 51 durchdringt und am Punkt 91 aus der vorderen Lamellenplatte 51 wieder austritt. Beim Durchdringen der vorderen Lamellenplatte 51 wird das Geschöß erheblich abgebremst. Es gelangt dann in den von den vorderen Lamellenplatten 51 und 52 und den hinteren Lamellenplatten 71 und 72 gebildeten Kanal und taumelt dort beispielsweise solange zwischen den vorderen Lamellenplatten 51, 52 und den hinteren Lamellenplatten 71, 72 hin und her (Punkte 91-94), bis es soweit abgebremst ist, daß es senkrecht nach unten auf den Boden fällt. Wenn die Wucht des aus der Richtung 2 eintreffenden Geschosses nicht so groß ist, daß es am Ort 9 die vordere Lamellenplatte 51 durchdringen kann, so taumelt das Geschöß in dem zwischen den vorderen Lamellenplatten 51 und 53 und den hinteren Lamellenplatten 71 und 73 gebildeten Kanal hin und her (Punkte 9 und 101 - 103).

Wenn das Geschoß ausreichend abgebremst wurde, fällt es senkrecht nach unten.

Ein aus der Schußrichtung 3 unter dem Winkel β zur Normalen auftreffendes Geschoß tritt beispielsweise durch den durch die vorderen Lamellenplatten 53 und 54 gebildeten Kanal hindurch und trifft am Ort 111 auf die hintere Lamellenplatte 74 auf. Wenn das Geschoß am Punkt 111 die Lamellenplatte 74 durchdringt, taumelt es in dem Kanal, der von den hinteren Lamellenplatten 74 und 75 gebildet wird, hin und her. Wenn das Geschoß am Punkt 111 abgelenkt wird und die hintere Lamellenplatte 74 nicht durchdringt, taumelt es in dem Kanal zwischen den hinteren Lamellenplatten 73 und 74 hin und her.

Ein aus der Schußrichtung 4 unter dem Winkel β' zur Normalen auftreffendes Geschoß trifft beispielsweise am Ort 121 auf die vordere Lamellenplatte 52 auf. Je nachdem, ob es am Ort 121 die vordere Lamellenplatte 52 durchdringt oder nicht, taumelt es anschließend entweder in dem Kanal, der durch die vorderen Lamellenplatten 52 und 55 und die hinteren Lamellenplatten 72 und 76 gebildet wird, oder in dem Kanal, der durch die vorderen Lamellenplatten 51 und 52 und die hinteren Lamellenplatten 71 und 72 gebildet wird, hin und her.

Bei einem Anschußwinkel bis zu 25° ist eine Abprallsicherheit der auftreffenden Geschosse gewährleistet.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel für die Bemessung der einzelnen Lamellen angegeben. Vorzugsweise beträgt die Breite dieser Lamellen etwa 25 cm, während die Dicke etwa 20 mm beträgt. Der Abstand zwischen den einzelnen Lamellen beträgt etwa 30 mm.

Vorzugsweise sind die einzelnen vorderen Lamellenplatten und die einzelnen hinteren Lamellenplatten jeweils freischwingend an einer Decke oder an einem hierzu vorgesehenen Rahmen aufgehängt.

Bei einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sind, wie dies aus der Fig. 3 ersichtlich ist, die einzelnen vorderen und hinteren Lamellenplatten in mehrere parallele Teilplatten 5', 7', vorzugsweise in drei parallele Teilplatten, unterteilt. Dabei sind vorzugsweise die jeweils eine Lamellenplatte bildenden Teilplatten an ihrem oberen Ende durch eine geeignete Befestigungseinrichtung aneinander befestigt und freischwingend an einer Decke oder einem hierzu vorgesehenen Rahmen aufgehängt. Ein Vorteil dieser Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß die für eine Lamellenplatte erforderliche Dicke dadurch erreicht wird, daß mehrere leichter verfügbare Teilplatten parallel zueinander angeordnet sind. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Wartung eines derartig beschaffenen Geschoßfangs dadurch erleichtert wird, daß zumeist nicht die gesamten Lamellenplatten, sondern

häufig nur die dem Schützen zugewandten vorderen Teilplatten der Lamellenplatten ersetzt werden müssen. Hierdurch lassen sich Kosten einsparen. Geschosse, die in eine aus mehreren parallelen Teilplatten bestehende Lamellenplatte eindringen, können beispielsweise nachdem sie die vordere Teilplatte durchschlagen haben, in dem Zwischenraum zwischen der vorderen und der nächstfolgenden Teilplatte hin und her taumeln und dabei abgebremst werden. Die Dicke der einzelnen Teilplatten kann beispielsweise etwa 10 mm betragen.

Prüfergebnisse haben gezeigt, daß erfindungsgemäße Geschosßfänge geeignet sind, die von Faustfeuerwaffen oder von Büchsen und Flinten abgefeuerten Geschosse der unterschiedlichsten Kaliber wirksam abzubremesen.

In der Fig. 4 ist eine Weiterbildung der Erfindung dargestellt, bei der an den Seitenwänden 10 einer Schießhalle voneinander beabstandete Lamellenplatten 52' vor dem Geschosßfang bzw. der Zielfläche 1 derart angebracht sind, daß auf sie eintreffende Geschosse in den Zwischenraum zwischen den einzelnen Lamellenplatten in Richtung auf die Seitenwand gelenkt und dabei abgebremst werden. Vorzugsweise sind in der aus der Fig. 4 ersichtlichen Weise die einzelnen Lamellenplatten an der Seitenwand derart angeordnet, daß sie zur Seitenwand einen Winkel γ auf-

weisen, der in Abhängigkeit von den Abmessungen der Schießhalle bestimmt wird. Insbesondere ist es sinnvoll, derartige Lamellenplatten 52' an den Seitenwänden 10 einer Schießhalle im Bereich der Zielfläche 1 anzubringen.

Patentansprüche

1. Geschoßfang, bei dem hinter einer Zielfläche einzelne Einrichtungen zum Abbremsen der Geschosse vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen aus Lamellenreihen bestehen, die derart hintereinander angeordnet sind, daß die Lamellen (5) der ersten Lamellenreihe um einen vorgegebenen Winkel (α 1) in einer Richtung zur Normalen der Zielfläche (1) geneigt sind und daß die Lamellen (7) der zweiten Lamellenreihe gegenüber der Normalen der Zielfläche (1) um einen Winkel (α 2) in der entgegengesetzten Richtung geneigt sind, daß die einzelnen Lamellen (5,7) der Lamellenreihen voneinander beabstandet sind, und daß das vordere Ende jeweils einer Lamelle (7) der zweiten Lamellenreihe derart an das hintere Ende jeweils einer Lamelle (5) der ersten Lamellenreihe angrenzt, daß zwischen den Lamellen (5,7) zick-zack-förmig verlaufende Kanäle (6,8) entstehen.
2. Geschoßfang nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Lamellenreihen vorgesehen sind.

3. Geschoßfang nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der vorgegebene Winkel (α 1) zwischen den Lamellen (5) der ersten Lamellenreihe und der Normalen zur Zielfläche (1) und der vorgegebene Winkel (α 2) zwischen den Lamellen (7) der zweiten Lamellenreihe und der Normalen zur Zielfläche (1) die gleiche Größe aufweisen.
4. Geschoßfang nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α 1) zwischen den Lamellen (5) der ersten Lamellenreihe und der Normalen zur Zielfläche (1) etwa 20 bis 40° beträgt.
5. Geschoßfang nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α 1) zwischen den Lamellen (5) der ersten Lamellenreihe und der Normalen zur Zielfläche (1) etwa 25° oder etwa 30° beträgt.
6. Geschoßfang nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α 2) zwischen den Lamellen (7) der zweiten Lamellenreihe und der Normalen zur Zielfläche (1) etwa 20 bis 40° beträgt.
7. Geschoßfang nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α 2) zwischen den Lamellen (7) der zweiten Lamellenreihe und der Normalen zur Zielfläche (1) etwa 25° oder etwa 30° beträgt.

8. Geschoßfang nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Lamellen (5,7) der Lamellenreihe jeweils freischwingend aufgehängt sind.
9. Geschoßfang nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der einzelnen Lamellen etwa 25 cm beträgt, daß die Dicke der einzelnen Lamellen etwa 20 mm beträgt und daß die Lamellen etwa um 30 mm voneinander beabstandet sind.
10. Geschoßfang nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Lamellen aus mehreren parallel zueinander angeordneten Teillamellen (5',7') bestehen und daß die Teillamellen an ihrem oberen Ende durch Befestigungseinrichtungen miteinander verbunden sind.
11. Geschoßfang nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der einzelnen Teillamellen (5',7') etwa 25 cm beträgt und daß die Dicke der einzelnen Teillamellen etwa 10 mm beträgt.
12. Geschoßfang nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Lamellen in drei parallele Teillamellen unterteilt sind.

13. Geschoßfang nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Lamellen
oder Teillamellen aus einem Hartgummiwerkstoff mit
mehrschichtig eingegossenen Kunstfasermatten oder
Drahtgeflecht bestehen.
14. Geschoßfang nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen aus einem
sechslagigem Hartgummiwerkstoff bestehen.

0076899

1/4

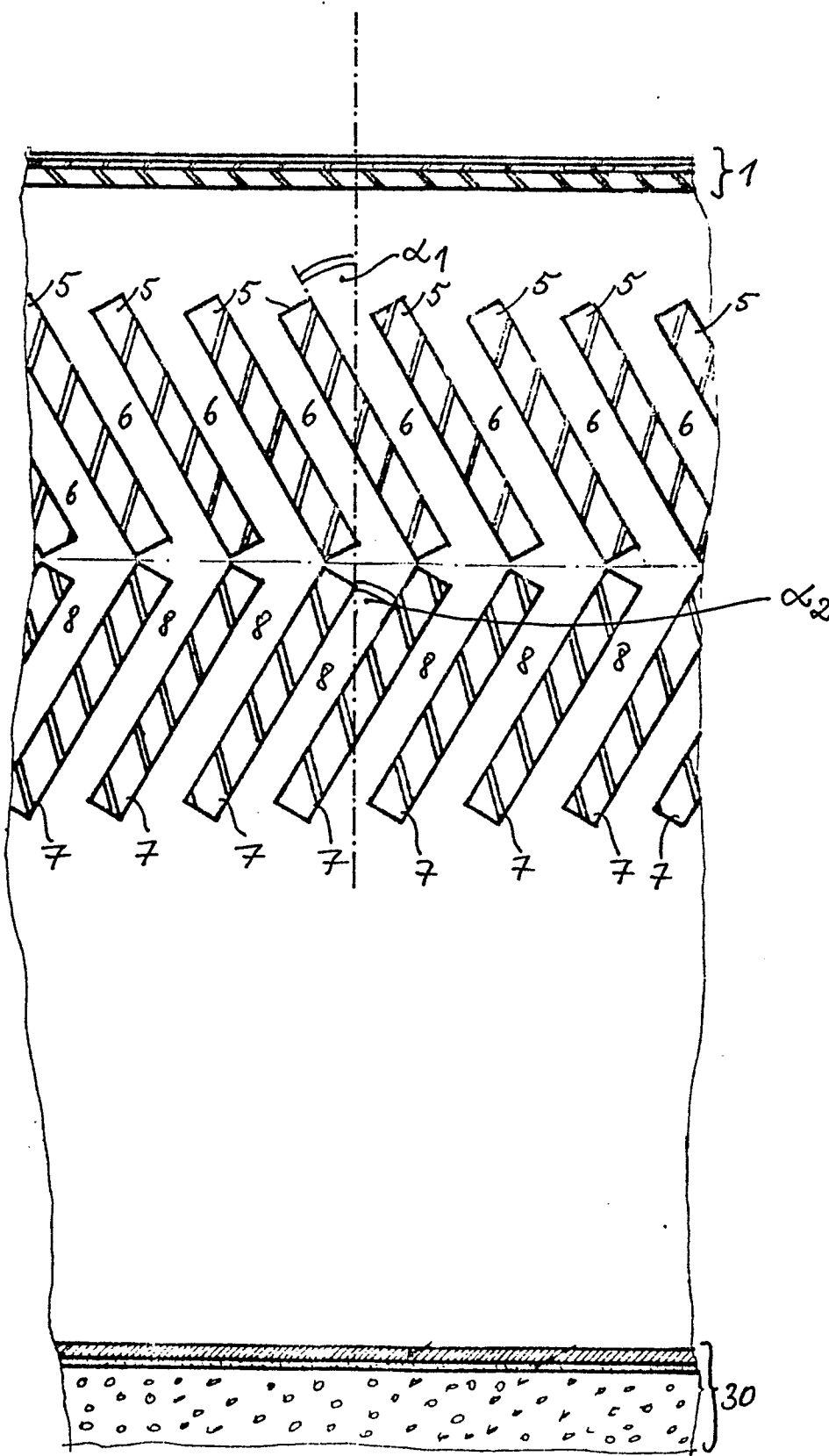


Fig. 1

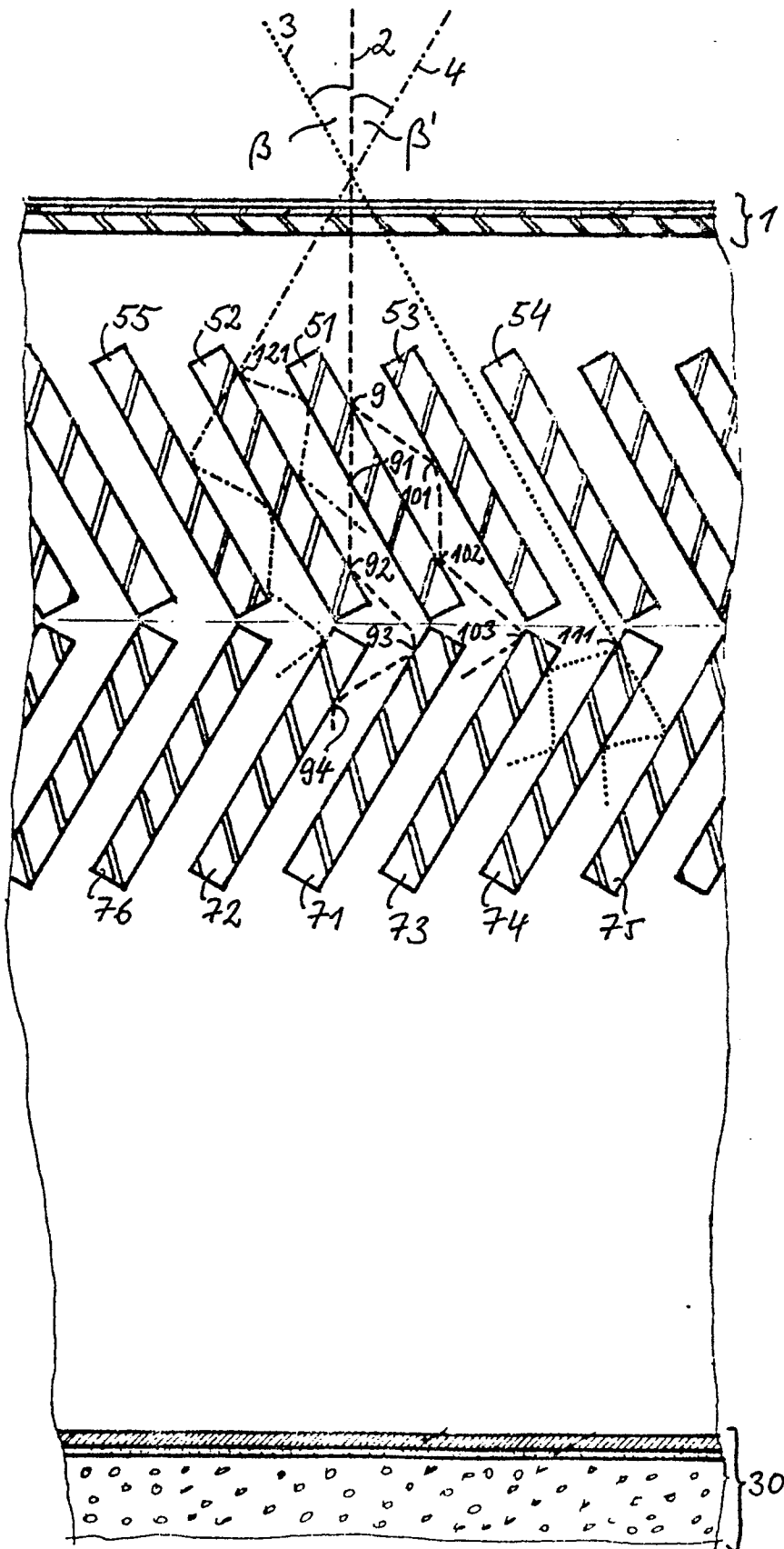
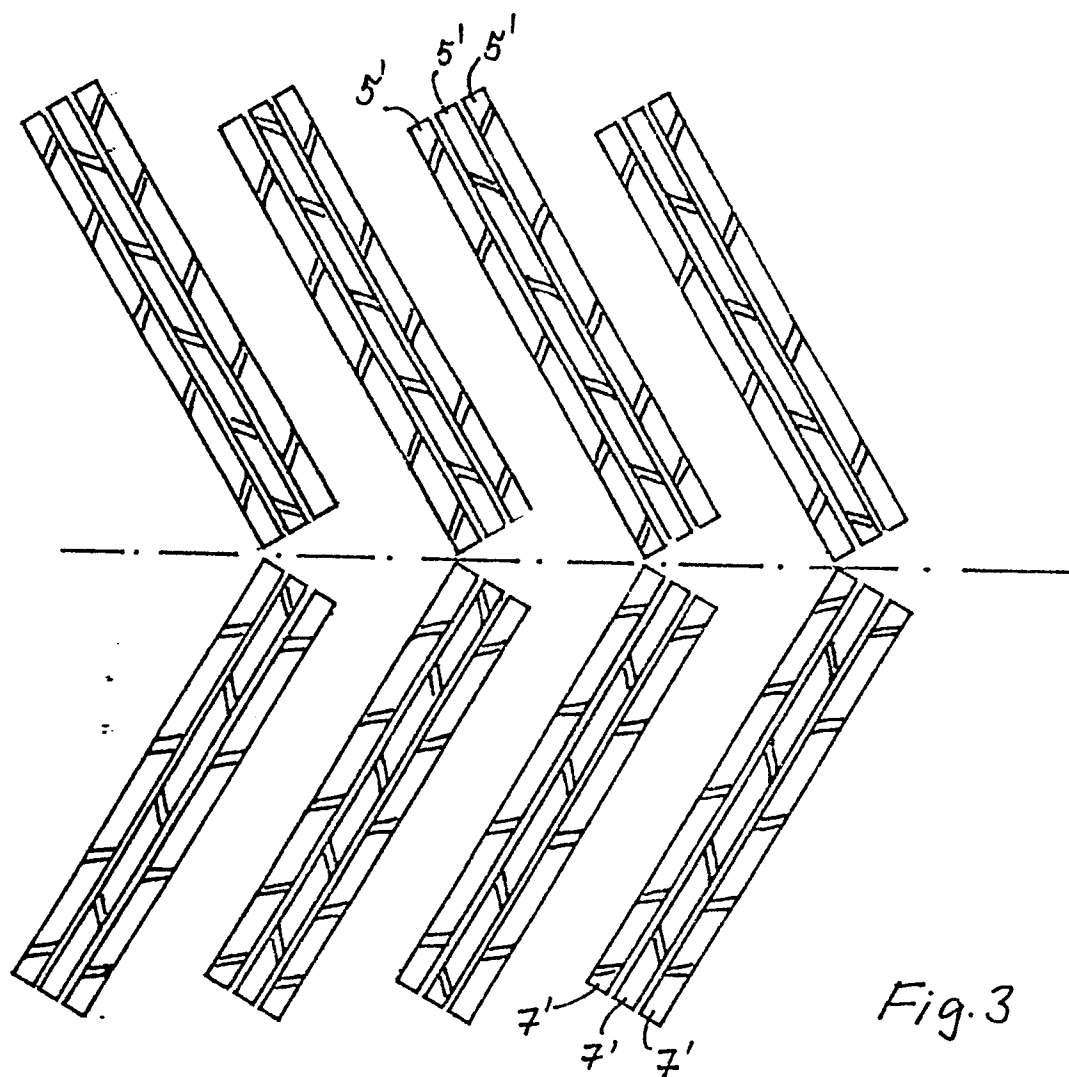
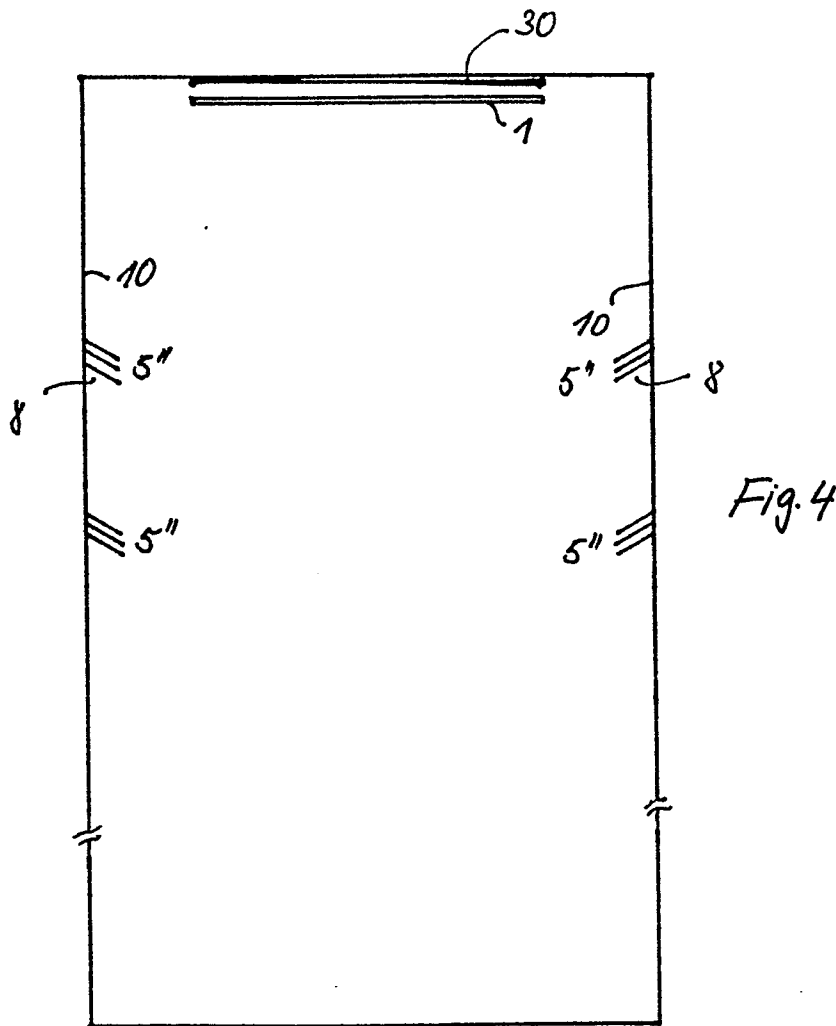


Fig. 2

3/4



4/4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0076899
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 7133

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	--- DE-A-2 616 213 (RAADSCHELDERS) * Anspruch 1; Abbildung *	1,2	F 41 J 1/14
Y	--- CH-A- 480 610 (STAHLTON AG) * Spalte 3; Figur 2 *	1,2	
A	--- DE-B-1 273 374 (KLÖCKNER-WERKE) * Spalte 3, Zeilen 32-40; Figuren 3,4 *	12	
A	--- GB-A-2 042 142 (ROGER STANDRING TAYLOR) * Zusammenfassung *	13,14	
A,D	--- DE-A-2 839 509 (WOJCINSKI, ALLAN STEFAN) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) F 41 J F 41 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-01-1983	Prüfer WETZEL H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			