(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 285 787**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **88102641.3**

(51) Int. Cl.4: **E04G 1/15 , E04C 3/14**

(22) Anmeldetag: **23.02.88**

(30) Priorität: **02.04.87 DE 8704891 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.88 Patentblatt 88/41

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

(71) Anmelder: **Moser, Karl**
Ecknacher Weg 4
D-8890 Aichach(DE)

(72) Erfinder: **Moser, Karl**
Ecknacher Weg 4
D-8890 Aichach(DE)

(74) Vertreter: **Liska, Horst, Dr. et al**
Patentanwälte H. Weickmann, Dr. K. Fincke, F.A. Weickmann, B. Huber, Dr. H. Liska, Dr. J. Prechtel Möhlstrasse 22 Postfach 86 08 20
D-8000 München 86(DE)

(54) Gerüstbohle.

(57) Die Gerüstbohle hat eine im wesentlichen rechteckige, langgestreckte Bohlenplatte (1) in Form einer Schichtholzplatte mit symmetrischem Aufbau, die neben Holzschichten (11) mit quer zur Längsrichtung verlaufender Faserrichtung jeweils mehrere, unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten (13, 15, 17) mit in Längsrichtung verlaufender Faserrichtung umfaßt. Auf der Unterseite der Bohlenplatte (1) sind mehrere ebenfalls aus Schichtholz bestehende Verstärkungsrippen (7) in Längsrichtung der Bohlenplatte (1) vorgesehen, deren Schichten (19) ausschließlich in Längsrichtung der Bohlenplatte (1) verlaufende Fasern haben und sich senkrecht zur Ebene der Bohlenplatte (1) erstrecken. Für die Verbindung der Verstärkungsrippen (7) mit der Bohlenplatte (1) sind an den Verstärkungsrippen (7) Längsrippen (21) vorgesehen, die in komplementäre Längsnuten (23) der Bohlenplatte (1) eingreifen. Die Längsnuten (23) reichen im wesentlichen bis an die unterste, querverlaufende Schicht (11) der Bohlenplatte (1) heran.

EP 0 285 787 A1

Gerüstbohle

Die Erfindung betrifft eine Gerüstbohle gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Gerüstbohlen hoher Tragfähigkeit haben vielfach einen Metallrahmen, der durch Vollholzbohlen ausgefüllt oder abgedeckt ist, oder aber bestehen insgesamt aus Metall.

Für geringere Belastungsklassen ist es bekannt, Gerüstbohlen aus kreuzweise verleimtem Sperrholz in Kastenbauweise aufzubauen. Derartige Kastenbohlen umfassen zwei Sperrholz-Deckblätter, die durch mehrere, in Längsrichtung verlaufende Vollholzstege miteinander verbunden sind, und an den beiden Enden ebenfalls einen Verbund durch Vollholzleisten besitzen. Die äußeren Vollholzstege schließen bündig mit den Längskanten der Sperrholzplatten ab. Nachteilig an dieser Kastenbohle ist, daß ihr Innenraum nicht zugänglich ist, so daß Feuchtigkeitsschäden durch eingedrungenes Wasser nur schwer erkannt werden können.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine einfache und robuste Holzgerüstbohle hoher Tragfähigkeit zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Die erfindungsgemäße Gerüstbohle besteht ausschließlich aus Schichtholz, dessen Schichten flächig miteinander verbunden, beispielsweise verleimt, sind. Die Gerüstbohle hat eine im wesentliche rechteckige, langgestreckte Bohlenplatte, die auf ihrer im Gebrauch unteren Seite mehrere zueinander parallel in Längsrichtung verlaufende Verstärkungsrippen trägt. Der Schichtaufbau sowohl der Bohlenplatte als auch der Verstärkungsrippen umfaßt jeweils mehrere unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten, deren Faserrichtung in Längsrichtung der Bohlenplatte verläuft. Während die Bohlenplatte zur Querausteifung symmetrisch zu ihrem Schichtaufbau zusätzliche Holzschichten mit in Querrichtung der Bohlenplatte verlaufender Faserrichtung umfaßt, bestehen die Versteifungsrippen zweckmäßigerweise ausschließlich aus Holzschichten mit längsverlaufender Faserrichtung. Die querverlaufenden Holzschichten der Bohlenplatte sorgen für eine ausreichende Querfestigkeit der Bohlenplatte. Zweckmäßigerweise sind nicht nur zwischen diesen querverlaufenden Holzschichten, sondern auch beiderseits außerhalb dieser Schichten jeweils mehrere unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten mit längsverlaufender Faserrichtung angeordnet. Durch den symmetrischen Aufbau der Bohlenplatte werden Verwerfungen verhindert. Zugleich lassen sich außerordentlich hohe Belastungswerte erzielen, für die bei herkömmlichen Holz-Gerüstbohlen erheblich dickere Bohlenplatten erforderlich waren, oder aber aus Metall gefertigte Gerüstbohlen eingesetzt werden mußten.

Um die Festigkeit der Verbindung Platte-Rippe zu erhöhen, greifen die Verstärkungsrippen zweckmäßigerweise in komplementär geformte Längsnuten auf der Gebrauchsunterseite der Bohlenplatte ein. Vorzugsweise tragen die Verstärkungsrippen mehrere in Längsrichtung nebeneinander verlaufende Rippen, die in zugeordnete Längsnuten der Bohlenplatte eingreifen. Die Längsrippen erhöhen die Scher-und Zugbelastbarkeit der Verbindung. Die Längsnuten durchdringen jedoch lediglich die außerhalb der untersten, querverlaufenden Holzschicht gelegenen längsverlaufenden Holzschichten, um die Querbelastbarkeitseigenschaften der Bohlenplatte nicht zu verschlechtern.

Als besonders zweckmäßig hat es sich in diesem Zusammenhang erwiesen, wenn die Längsrippen bezogen auf den Schichtaufbau der Verstärkungsrippen symmetrisch angeordnet werden, insbesondere dann, wenn auch die Quer - schnittsform der Längsrippen symmetrisch zum Schichtaufbau liegt. Über die Längsrippen eingebrachte Kräfte lassen sich auf diese Weise besonders gleichmäßig auf die Verstärkungsrippe verteilen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Längsrippen im Querschnitt Trapezform haben und speziell dann, wenn die Flankenflächen der Längsrippen jeweils durch eine einzige Holzschicht gebildet werden.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Verstärkungsrippen im Abstand vom Längsrand der Bohlenplatte verlaufen. Der Überstand der Bohlenplatte sorgt für ausreichende Festigkeit des Verbindungsbereichs und schützt darüberhinaus die Verstärkungsrippe vor einem schräg auftreffenden Stoß, wie er beispielsweise auftreten könnte, wenn die Gerüstbohle bei der Montage oder Demontage des Gerüsts geworfen wird oder aus größerer Höhe herunterfällt.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Gerüstbohle und

Fig. 2 eine Querschnitt-Detailansicht gemäß dem Detailkreis A in Fig. 1.

Die in Fig. 1 dargestellte Gerüstbohle umfaßt eine im wesentlichen rechteckige, langgestreckte Bohlenplatte 1, die an ihren Schmalseiten Beschläge 3 für die übliche Befestigung an

Gerüstleitern oder dergleichen trägt. Einer der Beschläge 3 ist in Fig. 1 zur besseren Verdeutlichung des Gesamtaufbaus der Gerüstbohle lediglich durch eine gestrichelte Linie angedeutet. Auf der im Gebrauch unteren Seite der Bohlenplatte 1 sind mehrere, hier lediglich zwei in Längsrichtung der Bohlenplatte 1 parallel zu deren Längsrändern 5 verlaufende Verstärkungsrippen 7 ange bracht. Die Verstärkungsrippen 7 verlaufen sämtlich im Abstand zu den Längskanten 5 der Bohlenplatte 1, so daß sie durch den sich ergebenden Überstand 9 vor Querstößen geschützt sind. Die Verstärkungsrippen 7 erstrecken sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Bohlenplatte 1 und sind über ihre gesamte Länge fest mit der Bohlenplatte 1 verbunden. Die Verstärkungsrippen 7 können über ihre gesamte Länge gleichbleibenden Querschnitt haben oder aber zur Längsmitte hin mit einem sich verstärkenden Querschnitt versehen sein. Falls es die Form der Beschläge 3 erfordert, können die Längsrippen bereits vor diesen Beschlägen enden, oder sie können in den Beschlägen verankert sein.

Die Bohlenplatte 1 besteht aus einer symmetrisch aufgebauten Schichtholzplatte. Die Schichtholzplatte umfaßt zwei Holzschichten 11, deren in der Plattenebene verlaufende Fasern quer zur Längsrichtung der Bohlenplatte 1 sich erstrecken. Zwischen den Schichten 11 sind mehrere, hier drei, unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten 13 vorgesehen, deren Fasern in der Plattenebene in Längsrichtung der Bohlenplatte 1 verlaufen. Auf der Oberseite der oberen Schicht 11 folgen mehrere, hier zwei, Holzschichten 15 unmittelbar aufeinander, deren in der Plattenebene verlaufende Fasern ebenfalls in Längsrichtung der Bohlenplatte 1 sich erstrecken und die obere Schicht 11 nach außen abdecken. In entsprechender Weise ist die untere Schicht 11 durch zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten 17 nach unten abgedeckt, deren in der Plattenebene verlaufende Fasern sich in Längsrichtung der Bohlenplatte 1 erstrecken. Der symmetrische Schichtaufbau sorgt für sehr hohe Zugbelastbarkeit in Längsrichtung und ausreichende Querbelastbarkeit. Durch den symmetrischen Aufbau wird das Verwerfen der Platte verhindert.

Die Verstärkungsrippen 7 bestehen ebenfalls aus Schicht holz mit einer Vielzahl Schichten 19, deren Fasern ausschließlich etwa parallel zur Plattenebene der Bohlenplatte 1 in deren Längsrichtung verlaufen. Die Schichten 19 folgen unmittelbar aufeinander und erstrecken sich senkrecht zur Ebene der Bohlenplatte 1. Symmetrisch zum Schichtaufbau der Verstärkungsrippen 7 sind die Verstärkungsrippen 7 mit mehreren nebeneinander in Längsrichtung der Bohlenplatte 1 verlaufenden Längsrippen 21 versehen. Die Längsrippen 21 haben, gesehen im Querschnitt, Trapezform, und greifen in komplementäre Längsnuten 23, in den die untere Schicht 11 nach unten abdeckenden Schichten 17 der Bohlenplatte 1 ein. Die Längsrippen 21 sind so angeordnet, daß ihre Querschnittsform symmetrisch zum Schichtaufbau der Verstärkungsrippen 7 liegen und insbesondere die Nutflanken jeweils eine einzige der Schichten 19 - schneiden. Die Tiefe der Längsnuten 23 ist so gewählt, daß die Längsnuten im wesentlichen bis an die untere Schicht 11 heranreichen, diese Schicht jedoch nicht schwächen.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel besteht jede der Verstärkungsrippen 7 aus elf unmittelbar aufeinanderfolgenden Schichten 19 und umfaßt drei Längsrippen 21, die sich jeweils über drei der Schichten 19 erstrecken und durch eine Schicht voneinander getrennt sind. Die Breite des Überstands 9 ist im wesentlichen gleich der Dicke des Schichtaufbaus der Verstärkungsrippen 7.

Die einzelnen Schichten der Bohlenplatte 1 und der Verstärkungsrippen 7 haben beispielsweise eine Dicke von 3 mm, so daß die Stärke der Bohlenplatte insgesamt etwa 27 mm beträgt und die Stärke der Verstärkungsrippen etwa 33 mm. Die Höhe der Verstärkungsrippen kann beispielsweise 40 mm betragen.

Ansprüche

1. Gerüstbohle mit einer im wesentlichen rechteckigen, langgestreckten als Schichtholzplatte ausgebildeten Bohlenplatte (1) und mehreren auf der Gebrauchsunterseite im wesentlichen über die gesamte Länge der Bohlenplatte (1) sich erstreckenden und fest mit dieser verbundenen Versteifungsrippen (7) aus Holz, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Bohlenplatte (1) mehrere unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten (13, 15, 17) mit in Längsrichtung der Bohlenplatte (1) verlaufender Faserrichtung und zumindest zwei im Schichtaufbau symmetrisch angeordnete Holzschichten (11) mit in Querrichtung der Bohlenplatte (1) verlaufender Faserrichtung aufweist und daß die Versteifungsrippen (7) ebenfalls aus Schichtholz bestehen und jeweils mehrere quer zur Ebene der Bohlenplatte (1) verlaufende, unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten (19) mit in Längsrichtung verlaufender Faserrichtung aufweisen.

2. Gerüstbohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die querverlaufenden Holzschichten (11) der Bohlenplatte (1) nach außen durch wenigstens eine, vorzugsweise jedoch mehrere längsverlaufende, unmittelbar aufeinanderfolgende Holzschichten (15, 17) abgedeckt sind und daß die unteren längsverlaufenden, außen gelege-

nen Holzschichten (17) der Bohlenplatte (1) Längsnuten (23) enthalten, in die die Versteifungsrippen (7) komplementär geformt eingreifen.

3. Gerüstbohle nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsrippen (7) jeweils mehrere neben einander in Längsrichtung verlaufende Längsrippen (21) aufweisen, die in zugeordnete Längsnuten (23) der Bohlenplatte (1) eingeleimt sind.

4. Gerüstbohle nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsrippen (21) bezogen auf den Schichtaufbau der Verstärkungsrippen (7) symmetrisch zueinander angeordnet und oder jeweils für sich symmetrisch ausgebildet sind.

5. Gerüstbohle nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsrippen (21) Trapezquerschnitt haben, dessen Flanken im wesentlichen vollständig in einer der Holzschichten der Verstärkungsrippe (7) liegen.

6. Gerüstbohle nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnuten (23) im wesentlichen bis an die unterste querverlaufende Holzschicht (11) der Bohlenplatte (1) heranreichen.

7. Gerüstbohle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohlenplatte (1) zwei querverlaufende Holzschichten (11) aufweist, an die dazwischen und nach außen jeweils mehrere unmittelbar aufeinanderfolgende längsverlaufende Holzschichten (13, 15, 17) anschließen.

8. Gerüstbohle nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsrippen (7) ausschließlich aus längsverlaufenden Holzschichten (19) bestehen.

9. Gerüstbohle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsrippen (7) im Abstand zum Längsrand (5) der Bohlenplatte (1) angeordnet sind.

10. Gerüstbohle nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Verstärkungsrippen (7) vom Längsrand (5) etwa gleich der Breite der Verstärkungsrippen (7) in Querrichtung der Bohlenplatte (1) ist.

FIG . 1

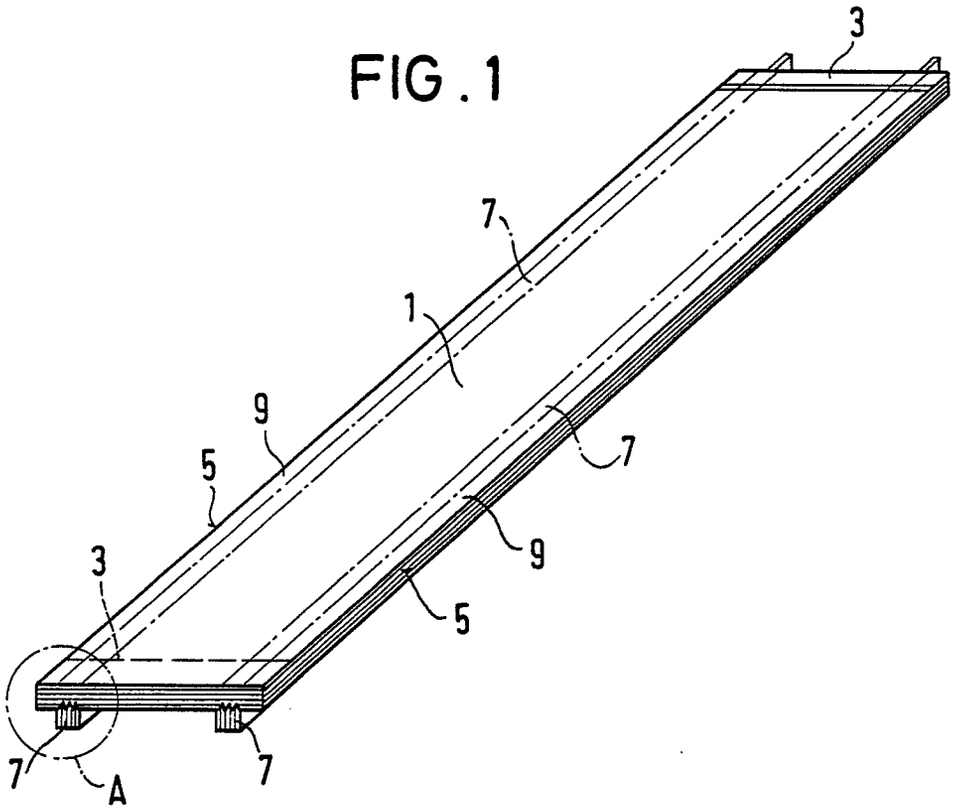
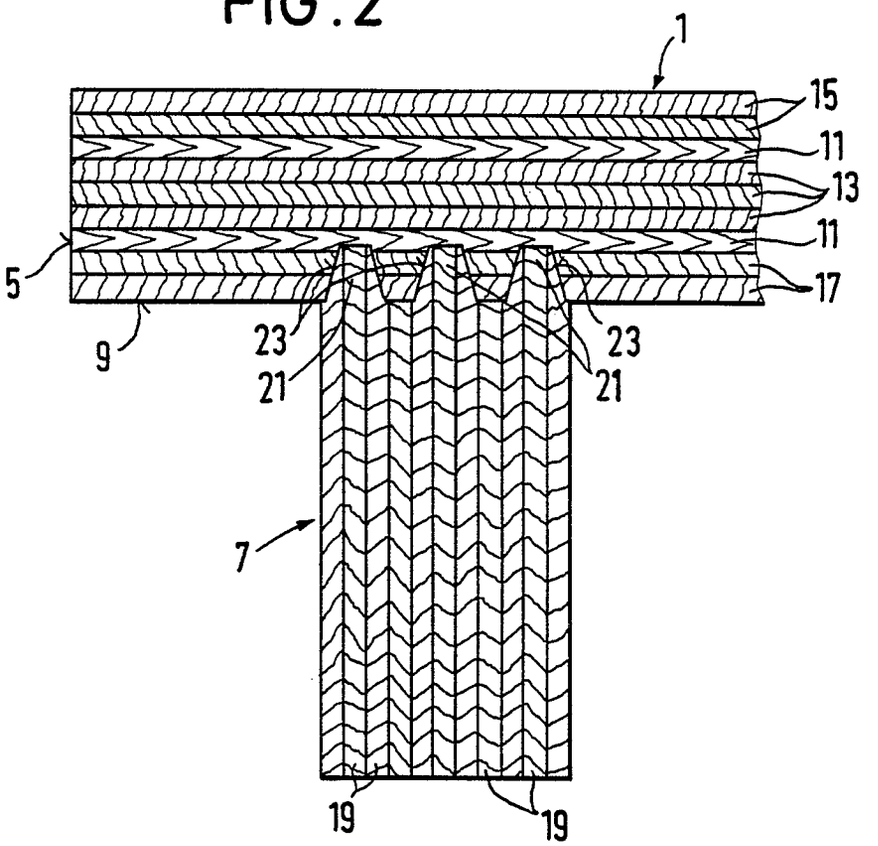


FIG . 2



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 2641

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	GB-A-2 106 561 (DOKA) * Seite 5, Zeilen 114-130; Seite 6, Zeilen 1-79; Figuren 1-10 *	1-6	E 04 G 1/15 E 04 C 3/14
A	AT-B- 329 257 (DOKA) * Seite 2; Seite 3, Zeilen 1-46; Figuren 1-3 *	1-4	
A	GB-A- 961 344 (WOLFF)		
A	FR-A-1 071 921 (BLACK)		
A	DE-A-2 943 530 (ASKO-UPO OY)		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

E 04 G
E 04 C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	24-06-1988	VIJVERMAN W.C.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

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 Patentdokument, 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

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)