



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.10.2002 Patentblatt 2002/40**

(51) Int Cl.7: **E04F 15/04**

(21) Anmeldenummer: **01126275.5**

(22) Anmeldetag: **06.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Holz- Speckmann GmbH**  
**33790 Halle (DE)**

(72) Erfinder: **Schwickart, Alwin**  
**33607 Bielefeld (DE)**

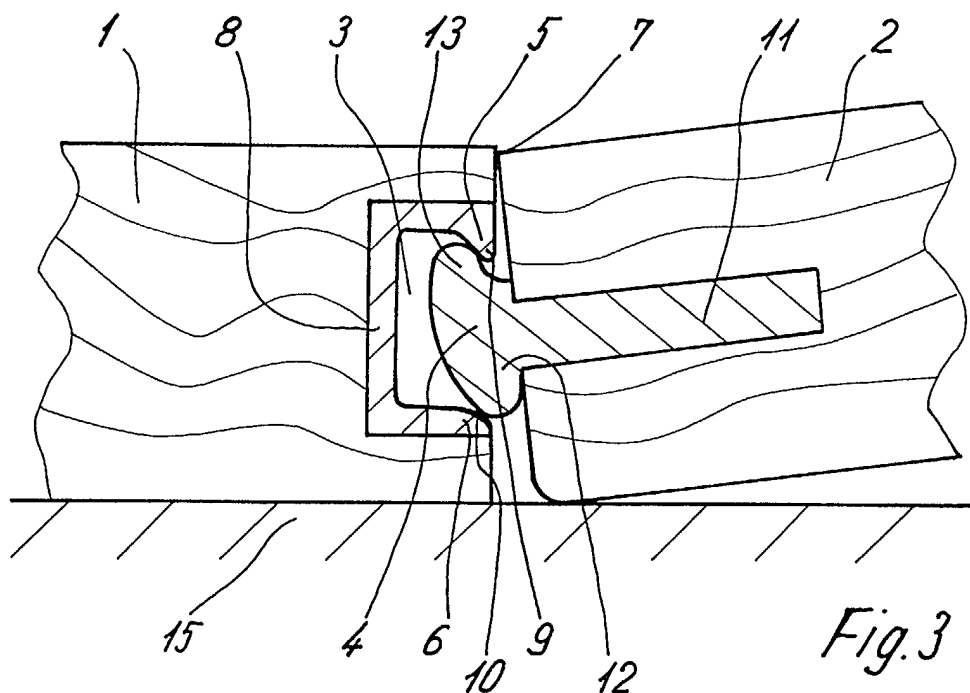
(30) Priorität: **26.03.2001 DE 10114919**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**  
**Jöllenbecker Strasse 164**  
**33613 Bielefeld (DE)**

(54) **Verbindungssystem für mobile Sportböden**

(57) Ein Verbindungssystem für mobile Sportböden umfasst eine Vielzahl von rechteckförmigen Platten (1, 2), die an einer ersten Längskante ein Aufnahmeprofil (8) und an einer gegenüberliegenden zweiten Längskante mindestens ein Klemmprofil (4) umfasst, wobei das Klemmprofil (4) einer Platte (2) über ein Verschwenken dieser Platte (2) in eine horizontale Ebene in ein Aufnahmeprofil (8) einer horizontal abgelegten Platte (1) einfügbar ist. Erfindungsgemäß weist das Aufnahmeprofil (8) eine Nut (3) auf, wobei an der Nut (3) Mittel (9) zum Zusammenziehen des Aufnahmeprofiles (8) und des Klemmprofils (4) bei einem Verschwenken der Platte (2) mit dem Klemmprofil (4) vorgesehen sind. Vorzugsweise ist dabei das Aufnahmeprofil (8) C-förmig ausgebildet, wobei an dem oberen Schenkel ein nach unten gerichteter Vorsprung (9) vorgesehen ist, der für eine formschlüssige und stabile Verbindung benachbarter Platten (1, 2) sorgt.

meprofil (8) eine Nut (3) auf, wobei an der Nut (3) Mittel (9) zum Zusammenziehen des Aufnahmeprofiles (8) und des Klemmprofils (4) bei einem Verschwenken der Platte (2) mit dem Klemmprofil (4) vorgesehen sind. Vorzugsweise ist dabei das Aufnahmeprofil (8) C-förmig ausgebildet, wobei an dem oberen Schenkel ein nach unten gerichteter Vorsprung (9) vorgesehen ist, der für eine formschlüssige und stabile Verbindung benachbarter Platten (1, 2) sorgt.



*Fig. 3*

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verbindungssystem für mobile Sportböden nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Solche Verbindungssysteme werden insbesondere in Hallen eingesetzt, in denen Sport- oder andere Freizeitveranstaltungen stattfinden und hierfür ein geeigneter Bodenbelag aufgebaut werden muss, der sich bei Bedarf auch wieder entfernen lässt.

**[0002]** Bisher wurde bei derartigen mobilen Sportböden bestehend aus mehreren Hundert einzelnen Bodenelementen in der Größe von etwa 100 x 100 cm, die auch als Schwingböden Anwendung finden, bei der die einzelnen Bodenelemente aus einer starken Furnierplatte, Faserplatte oder Tischlerplatte bestehen, mit einer Parkettschicht oder einem anderen Bodenbelag, die zusammen eine Fertigstärke von ca. 30 bis 35 mm haben, in der Regel Holzverbindungen in Form von Nut und Feder oder Zapfen, die in eine Tasche eingreifen, oder anderen formschlüssigen Holzverbindungen, wie aus der DE 3343601 C2, DE 3523357 C2 bekannt, verwendet.

**[0003]** Beim Einsatz von reinen formschlüssigen Holzverbindungen wird die Funktion stark durch die jeweiligen klimatischen Verhältnisse beeinflusst, da die Bodenelemente mit einer relativen Holzfeuchtigkeit von 8 % und einer Passtoleranz von 0,3 mm gefertigt werden und so bei Lagerung unter anderen klimatischen Bedingungen oder bei längerem Transport im Container bei dem Schwitzwasser und Kondensationsfeuchtigkeit je nach Jahreszeit und Dauer auf das Holz einwirken, sich verändern und dann nur unter Schwierigkeiten oder mit Nacharbeiten verlegt werden können. Diese Nacharbeiten können sich wieder negativ auf die Passgenauigkeit auswirken, wenn die einzelnen Bodenelemente danach wieder längere Zeit unter holztechnisch normalen klimatischen Bedingungen stehen.

**[0004]** Ferner ist aus der EP 0 698 162 ein Verbindungssystem für Fußböden bekannt, bei dem auch metallische Verbindungsklammern zum Einsatz kommen. Die gezeigten Klammern sind flexibel und ermöglichen ein Einrasten einer schwenkbaren Platte in das Verbindungssystem. Die mechanische Stabilität dieses Verbindungssystems ist jedoch begrenzt, so dass ein Einsatz für Sportböden ungeeignet ist.

**[0005]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verbindungssystem für mobile Sportböden zu schaffen, bei dem die einzelnen Platten möglichst formschlüssig und auf stabile Weise miteinander verbunden werden.

**[0006]** Diese Aufgabe wird mit einem Verbindungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Erfindungsgemäß weist das Aufnahmeprofil an einer Platte eine Nut auf, wobei an der Nut Mittel zum Zusammenziehen des Aufnahmeprofils und des Klemmprofils einer benachbarten Platte bei einem Verschwenken der Platte mit dem Klemmprofil vorgesehen

sind. Durch das Zusammenziehen der Profile beim Verschwenken der neu verlegten Platte wird ein formschlüssiges Aneinanderliegen zweier benachbarter Platten mit ihren Längskanten erreicht. Über das Aufnahmeprofil und das Klemmprofil wird eine erhöhte Stabilität erreicht, da diese an den Platten festgelegt sind.

**[0008]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist an dem Aufnahmeprofil ein Vorsprung ausgebildet, der zur Verbindung zweier Platten von einem Teil des Klemmprofils hintergriffen ist. Dabei kann das Aufnahmeprofil im wesentlichen C-förmig ausgebildet sein, wobei an dem oberen Schenkel des C ein nach unten gerichteter Vorsprung vorgesehen ist. Wenn die Platte mit dem Klemmprofil schräg an die horizontal abgelegte Platte mit dem Aufnahmeprofil angesetzt wird und die Platte mit dem Klemmprofil anschließend herabgeschwenkt wird, kann dann ein Teil des Klemmprofils hinter den Vorsprung an dem Schenkel des Aufnahmeprofils eingreifen.

**[0009]** Für eine besonders stabile Verbindung zweier Platten besteht das Aufnahmeprofil aus Metall und ist an einer Längskante einer Platte, beispielsweise aus Holzwerkstoff aufgenommen. Durch das Metallprofil wird verhindert, dass klimatische Einflüsse, insbesondere Feuchtigkeit, sich negativ auf die Form der Platten auswirken und ein Verlegen mit hoher Genauigkeit nicht mehr möglich ist.

**[0010]** Vorzugsweise weist das Klemmprofil einen in die Platte eintretenden Steg auf, an den sich ein pilzkopftartiger Vorsprung anschließt. Der Steg sorgt für eine stabile Verbindung zwischen der Platte und dem Klemmprofil, wobei für eine besonders stabile Befestigung eine Verschraubung zwischen Platte und Steg erfolgen kann. Das Klemmprofil kann einen nach oben gerichteten Abschnitt aufweisen, wobei zwischen dem Abschnitt und der Längskante der Platte eine Aufnahme für einen nach unten gerichteten Vorsprung an dem Aufnahmeprofil vorgesehen ist. Dies ermöglicht ein formschlüssiges Verriegeln zweier benachbarter Platten, wobei das Eigengewicht der Platten zunächst überwunden werden muss, um die Verriegelung wieder zu lösen. Vorzugsweise liegt das Klemmprofil im verriegelten Zustand sowohl an dem Vorsprung des oberen Schenkels des Aufnahmeprofils als auch an dem unteren Schenkel des Aufnahmeprofils an. Zum Einführen des Klemmprofils mit dem pilzkopftartigen Vorsprung ist an dem unteren Schenkel des Aufnahmeprofils vorzugsweise eine Einführschräge vorgesehen. Da der ideale Drehpunkt beim Verschwenken der neu zu verlegenden Platte an der oberen Kante der Platte gebildet ist, kann über diese Form des Klemmprofils und des Aufnahmeprofils ein formschlüssiges Anliegen der Platten erreicht werden, wobei das Klemmprofil sowohl an dem oberen als auch an dem unteren Schenkel des Aufnahmeprofils anliegt.

**[0011]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung schließt das Aufnahmeprofil mit einem Bodenabschnitt bündig mit der Unterseite der Platte. Der untere Schenkel des Aufnahmeprofils bildet quasi eine

Verlängerung der Platte aus, wobei hierdurch ein besonders genaues Verlegen der Platten möglich ist, da das meist aus Metall bestehende Aufnahmeprofil eben am Boden anliegt und sich nicht so leicht verzieht, wie beispielsweise ein Holzwerkstoff.

**[0012]** Wenn zusätzlich an dem Aufnahmeprofil ein Bodenabschnitt ausgebildet ist, der die Platte teilweise untergreift, kann bei einer Belastung der Platte im Bereich des Aufnahmeprofils eine Abstützung an diesem Bodenabschnitt erfolgen. Gerade bei größeren mechanischen Belastungen werden so größere Materialspannungen vermieden, da die Platte einerseits an dem oberen Abschnitt des Aufnahmeprofils und andererseits an dem Bodenabschnitt abgestützt ist und somit eine Kraftabtragung über das Aufnahmeprofil erfolgen kann.

**[0013]** Für eine besonders stabile mechanische Befestigung des Aufnahmeprofils und des Klemmprofils sind diese aus Metall, vorzugsweise Aluminium ausgebildet und mit jeweils einer Platte verschraubt. Dabei können auch mehrere Klemmprofile verteilt an einer Längskante der Platte montiert sein.

**[0014]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Platten als mehrschichtige Holzwerkstoffplatten ausgebildet, an deren Unterseite mehrere voneinander beabstandete Nuten zur Erhöhung der Elastizität der Platten vorgesehen sind. Bei Sportböden ist es einerseits wichtig, dass ein gewisser Kraftabbau erfolgt, um insbesondere die Gelenke der Sportler zu schonen, so dass die Platten eine gewisse Elastizität benötigen. Demgegenüber muss jedoch bei kleineren Belastungen eine besonders gute Reflexion erreicht werden, beispielsweise um bei Ballsportarten eine Ballreflexion zu erhalten. Wenn die Nuten bei solchen Holzwerkstoffplatten etwa 1/5 bis 1/2 der gesamten Dicke ausmachen, kann dieser Effekt der Vergrößerung und der Elastizität bei der Beibehaltung der Ballreflexion erreicht werden.

**[0015]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zwei Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine geschnittene Seitenansicht zweier benachbarter Platten eines erfindungsgemäßen Verbindungssystems vor dem Verlegen;

Fig. 2 eine geschnittene Seitenansicht der Platten der Fig. 1 beim Anfang des Verlegevorgangs;

Fig. 3 eine geschnittene Seitenansicht der Platten der Fig. 1 mit teilweise verriegelten Profilen;

Fig. 4 eine geschnittene Seitenansicht der Platten der Fig. 1 im verlegten Zustand;

Fig. 5 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verbindungssystem mit mehreren Platten, und

Fig. 6 eine geschnittene Seitenansicht zweier Plat-

ten eines erfindungs-gemäßen Verbindungssystems gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

**[0016]** Das in den Fig. 1 bis 5 gezeigte Verbindungssystem umfasst mehrere Platten 1, die mit benachbarten Platten 2 verbunden werden können. Die Platten 1 und 2 sind jeweils rechteckig und baugleich ausgeführt und weisen an einer ersten Längskante ein Aufnahmeprofil 8 und an einer zweiten gegenüberliegenden Längskante ein Klemmprofil 4 auf. Die Platten 1 und 2 sind als mehrschichtige miteinander verleimte Holzwerkstoffplatten ausgebildet und können eine Deckschicht aus Parkett oder einem anderen Werkstoff aufweisen.

**[0017]** Das Aufnahmeprofil 8 weist eine Nut 3 auf, die zwischen einem oberen Schenkel 5 und einem unteren Schenkel 6 des C-förmigen Aufnahmeprofils 8 gebildet ist. An dem oberen Schenkel 5 ist ein nach unten gerichteter Vorsprung 9 vorgesehen, der bündig mit der Längskante der Platte 1 abschließt. Oberhalb des Schenkels 5 ist ein Abschnitt 16 der Platte 1 vorgesehen, so dass das Aufnahmeprofil 8 nicht sichtbar angeordnet ist. Am unteren Schenkel 6 des Aufnahmeprofils 8 ist am äußeren Ende eine Einführschräge 10 vorgesehen, die etwa mit der Längskante 17 der Platte 1 abschließt. Das Aufnahmeprofil 8 ist zwischen den Schenkeln 5 und 6 über mehrere horizontale Schrauben 25 mit der Platte 1 verbunden, wobei die Schraubenköpfe versenkt in dem Aufnahmeprofil 8 angeordnet sind. Die Platte 1 ist auf einem Boden 15 verlegt.

**[0018]** An der zweiten Platte 2 ist ein Klemmprofil 4 befestigt, das mit einem Steg 11 in die Platte 2 eingreift. Der Steg 11 ist an mehreren Stellen von der Unterseite der Platte 2 über Schrauben 26 in der Platte 2 festgelegt. Integral mit dem Steg 11 ist ein pilzkopfartiger Vorsprung 12 ausgebildet, der eine zu dem Aufnahmeprofil 8 gewandte gerundete Oberfläche aufweist. An einem oberen Abschnitt 13 des Vorsprungs 12 ist eine Aufnahme 14 ausgebildet, die zwischen einer Längskante 18 der Platte 2 und dem Vorsprung 13 angeordnet ist. In diese Aufnahme 14 kann der Vorsprung 9 des Aufnahmeprofils 8 zur Verriegelung der Platten 1 und 2 eingreifen.

**[0019]** Zum Verlegen der zweiten Platte 2 in die am Boden 15 liegende Platte 1 wird die Platte 2 zunächst schräg aufgestellt, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Anschließend wird die Platte 2 leicht abgesenkt und das Klemmprofil 4 mit dem pilzkopfartigen Vorsprung 12 in die Nut 3 des Aufnahmeprofils 8 eingefügt. Am Ende der Schwenkbewegung der Platte 2 dreht sich diese nur noch im wesentlichen um die Achse 7, die durch die Verbindung der oberen Kanten der Platten 1 und 2 gebildet ist. Beim weiteren Herabsenken der Platte 2 liegt der Vorsprung 13 des Klemmprofils 4 an dem Vorsprung 9 des oberen Schenkels 5 des Aufnahmeprofils 8 an, und der pilzkopfartige Vorsprung 12 gleitet im unteren Bereich auf der Einführschräge 10 an dem unteren Schen-

kel 6. Im verriegelten Zustand gemäß Fig. 4 liegt das Klemmprofil 4 mit dem pilzkopfartigen Vorsprung 12 einerseits an dem Vorsprung 9 an dem oberen Schenkel 5 und andererseits an dem unteren Schenkel 6 des Aufnahmeprofils 8 an. Dies ermöglicht eine besonders stabile und formschlüssige Befestigung der Platten 1 und 2 an ihren Längskanten.

**[0020]** Zur Erhöhung der Elastizität der Platten 1 und 2 aus Holzwerkstoff sind Nuten 30 in Abständen von etwa 10 bis 20 cm eingefräst, die sich etwa über 1/3 der Gesamtdicke der Platte erstrecken. Die Nuten haben eine Breite von etwa 3 bis 6 mm und sind durch die gestrichelten Linien 30 in Fig. 4 angedeutet.

**[0021]** In Fig. 5 ist ein erfindungsgemäßes Verbindungssystem mit mehreren Platten 1 und 2 im montierten Zustand gezeigt. Die Platten 1 sind in einer Reihe abgelegt, und versetzt hierzu sind weitere Platten 2 über das vorstehend beschriebene Verriegelungssystem festgelegt. Um diese verlegten Platten 1 und 2 ist ein Rahmen 20 montiert, der an den Längskanten und an den Querkanten ebenfalls gemäß dem vorstehenden Verriegelungssystem befestigt sein kann. An den Längs- und Querseiten sind Randmodule vorgesehen, um den Rahmen zu verschließen.

**[0022]** An den Stirnseiten der Platten 1 und 2 können andere Befestigungsformen, wie Rastverbindungen, Klemmelemente oder Nut- und Federverbindungen eingesetzt werden.

**[0023]** In Fig. 6 ist eine zweite Ausführungsform gezeigt, bei der im wesentlichen das Aufnahmeprofil 8' modifiziert ist. Die übrigen Bauteile wurden mit identischen Bezugsziffern versehen und entsprechen dem vorangehenden Ausführungsbeispiel. Das Aufnahmeprofil 8' weist einen oberen Schenkel 5 auf, an dem ein nach unten gerichteter Vorsprung 9 angeformt ist, der als Anschlag für einen oberen Abschnitt 13 an einem Klemmprofil 4 an der Platte 2 dient. An dem Aufnahmeprofil 8' ist ferner ein unterer Schenkel 6 vorgesehen, der bodenseitig mit der Unterseite der Platte 1 abschließt und somit mit einer Unterseite direkt auf einem Untergrund verlegt wird. Rückseitig zu diesem Schenkel 6 des Aufnahmeprofils 8' ist ein Bodenabschnitt 80 angeformt, der über den Verbindungsbereich 82 zwischen dem oberen Schenkel 5 und dem unteren Schenkel 6 rückseitig hervorsteht. Auf dem Bodenabschnitt 80 stützt sich ein Teil 81 der Platte 1 ab. Bei einer Belastung der Platte 1 im Bereich des Aufnahmeprofils 8' wird somit die Materialbelastung vermieden, da die Platte einerseits auf dem oberen Schenkel 5 und andererseits auf dem Bodenabschnitt 80 abgestützt ist.

**[0024]** In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Aufnahmeprofil 8 bzw. 8' sowie das Klemmprofil 4 aus Aluminium ausgebildet. Es ist auch möglich, andere metallische und nicht metallische Werkstoffe, beispielsweise Kunststoffe zu verwenden. Die Befestigung des Klemmprofils 4 und des Aufnahmeprofils 8 bzw. 8' kann statt durch Verschrauben auch durch andere Befestigungsmittel erfolgen.

**[0025]** Es ist auch möglich, die Ausführungsformen der Fig. 4 und 6 miteinander derart zu kombinieren, dass ein Aufnahmeprofil 8' eingesetzt wird, dass U-förmig an einer Längskante einer Platte 1 eingefasst ist. Dadurch kann der Vorteil genutzt werden, dass durch die Ausbildung eines von dem Verbindungsbereich 82 nach hinten hervorstehenden Steges 81 die mechanische Belastung auf die Platte 1 besser verteilt werden kann, wobei an der Bodenseite der untere Schenkel 6 nicht sichtbar ist, da dieser von einem Bodenabschnitt der Platte 1 untergriffen ist.

## Patentansprüche

1. Verbindungssystem für mobile Sportböden, mit einer Vielzahl von rechteckförmigen Platten (1, 2), die an einer ersten Längskante ein Aufnahmeprofil (8) und an einer gegenüberliegenden zweiten Längskante mindestens ein Klemmprofil (4) aufweisen, wobei das Klemmprofil (4) einer Platte (2) über ein Verschwenken dieser Platte (2) in eine horizontale Ebene in ein Aufnahmeprofil (8) einer horizontal abgelegten Platte (1) einfügbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (8) eine Nut (3) aufweist und an der Nut (3) Mittel (9) zum Zusammenziehen des Aufnahmeprofils (8) und des Klemmprofils (4) bei einem Verschwenken der Platte (2) mit dem Klemmprofil (4) vorgesehen sind.
2. Verbindungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Aufnahmeprofil (8) ein Vorsprung (9) ausgebildet ist, der zur Verbindung zweier Platten (1, 2) von einem Teil des Klemmprofils (4) hintergriffen ist.
3. Verbindungssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (8) im wesentlichen C-förmig ausgebildet ist und an dem oberen Schenkel (5) des C ein nach unten gerichteter Vorsprung (9) vorgesehen ist.
4. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (8) aus Metall besteht und an einer Längskante einer Platte (1, 2) aufgenommen ist.
5. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmprofil (4) einen in die Platte (1, 2) eingreifenden Steg (11) aufweist, an dem sich ein pilzkopfartiger Vorsprung (12) anschließt.
6. Verbindungssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmprofil (4) einen nach oben gerichteten Abschnitt (13) aufweist und zwischen dem Abschnitt (13) und der Längskante (18) der Platte (2) eine Aufnahme (14) für einen

nach unten gerichteten Vorsprung (9) an dem Aufnahmeprofil (8) vorgesehen ist.

7. Verbindungssystem nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmprofil (4) 5  
beidseits des Steges (11) zumindest teilweise an der Längskante (18) der Platte (2) anliegt.
8. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (8') mit einem Bodenabschnitt (80) bündig mit der Unterseite der Platte (1) abschließt. 10
9. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (8') einen Bodenabschnitt (80) aufweist, der die Platte (1) untergreift. 15
10. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (8, 8') und/oder das Klemmprofil (4) jeweils mit der Platte (1, 2) verschraubt sind. 20
11. Verbindungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platten 25  
(1, 2) als mehrschichtige Holzwerkstoffplatten ausgebildet sind, an deren Unterseite mehrere voneinander beabstandete Nuten (30) zur Erhöhung der Elastizität der Platten vorgesehen sind. 30

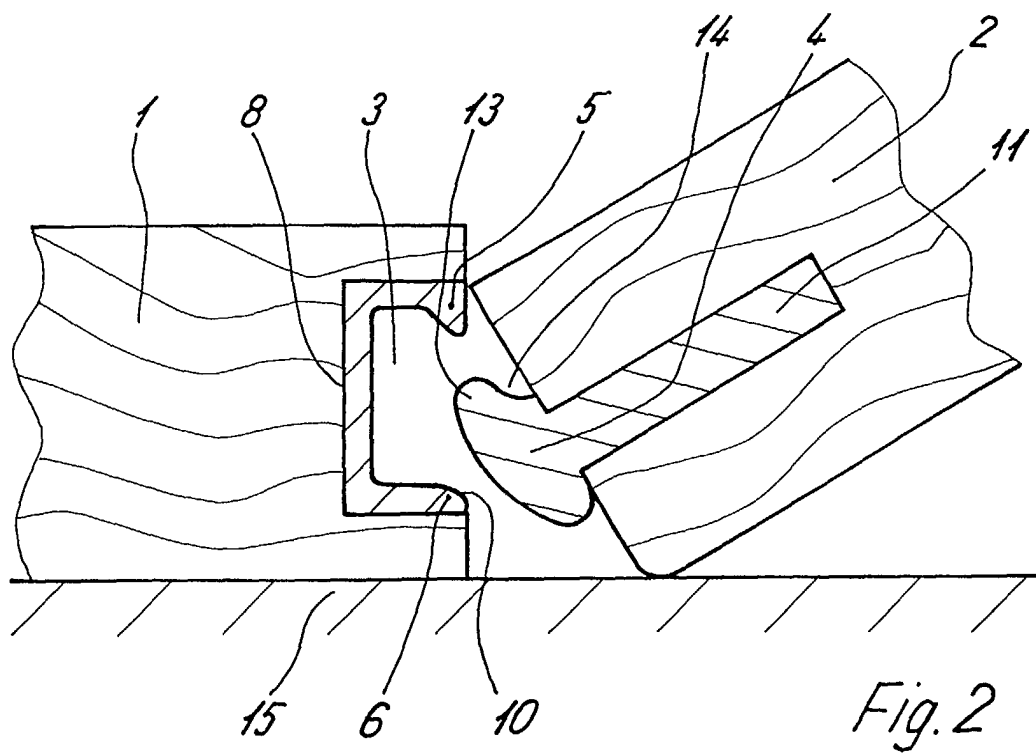
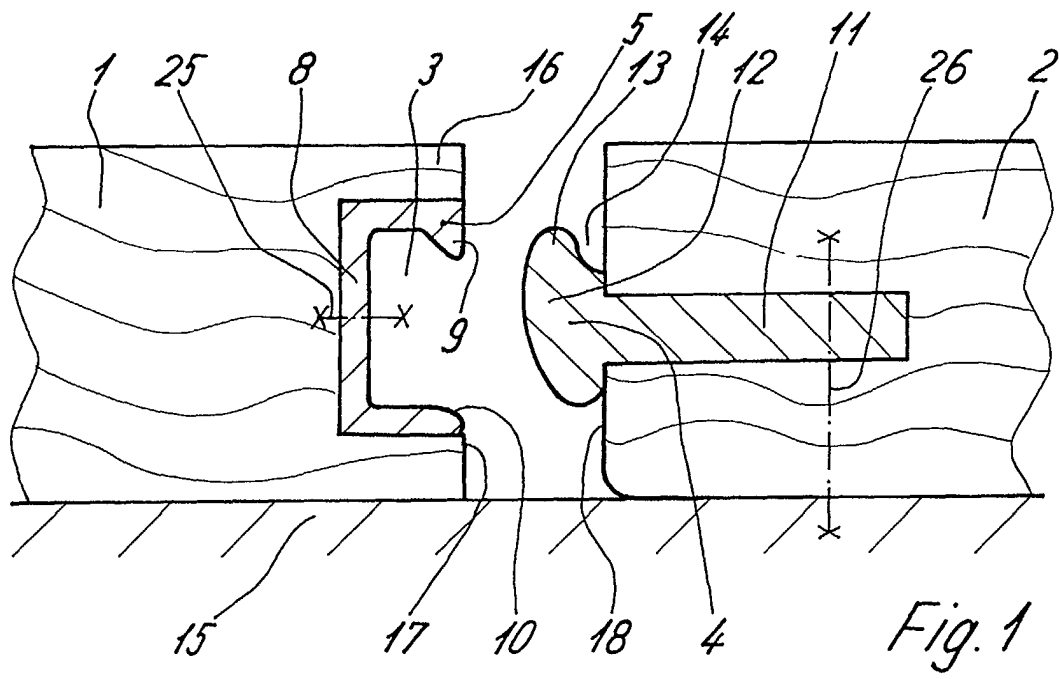
35

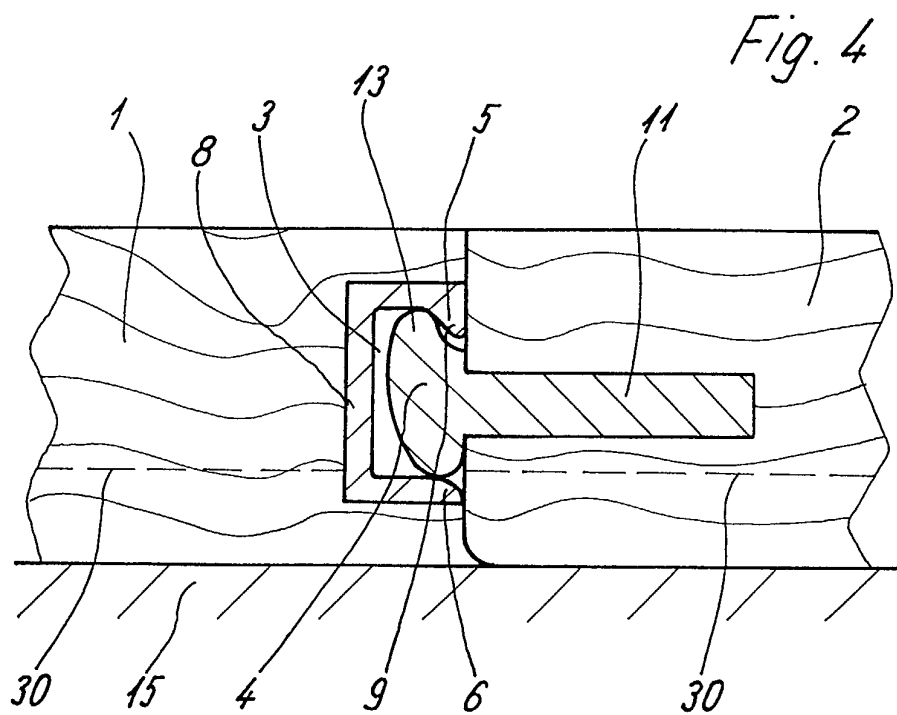
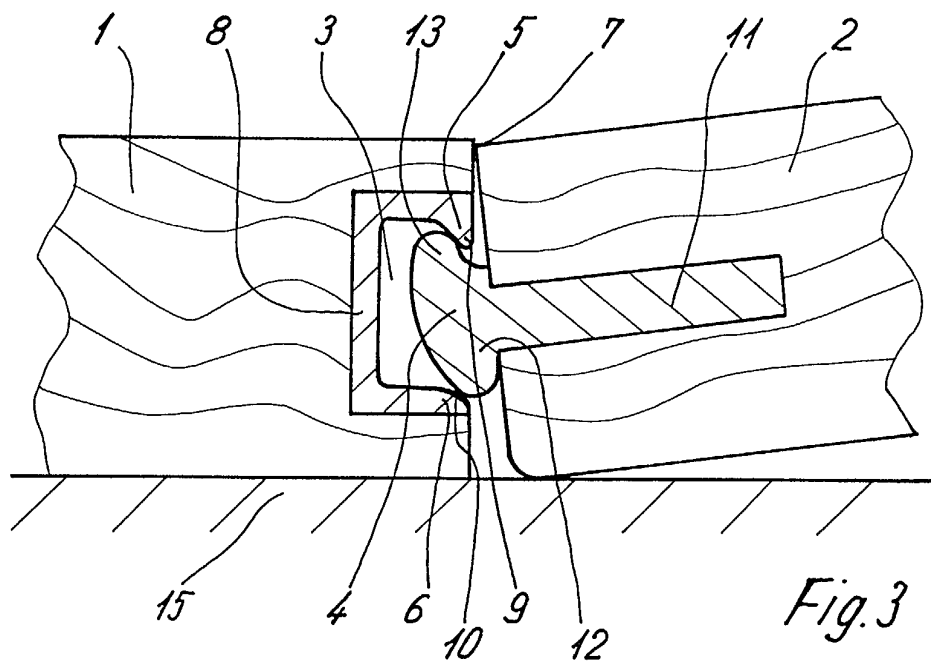
40

45

50

55





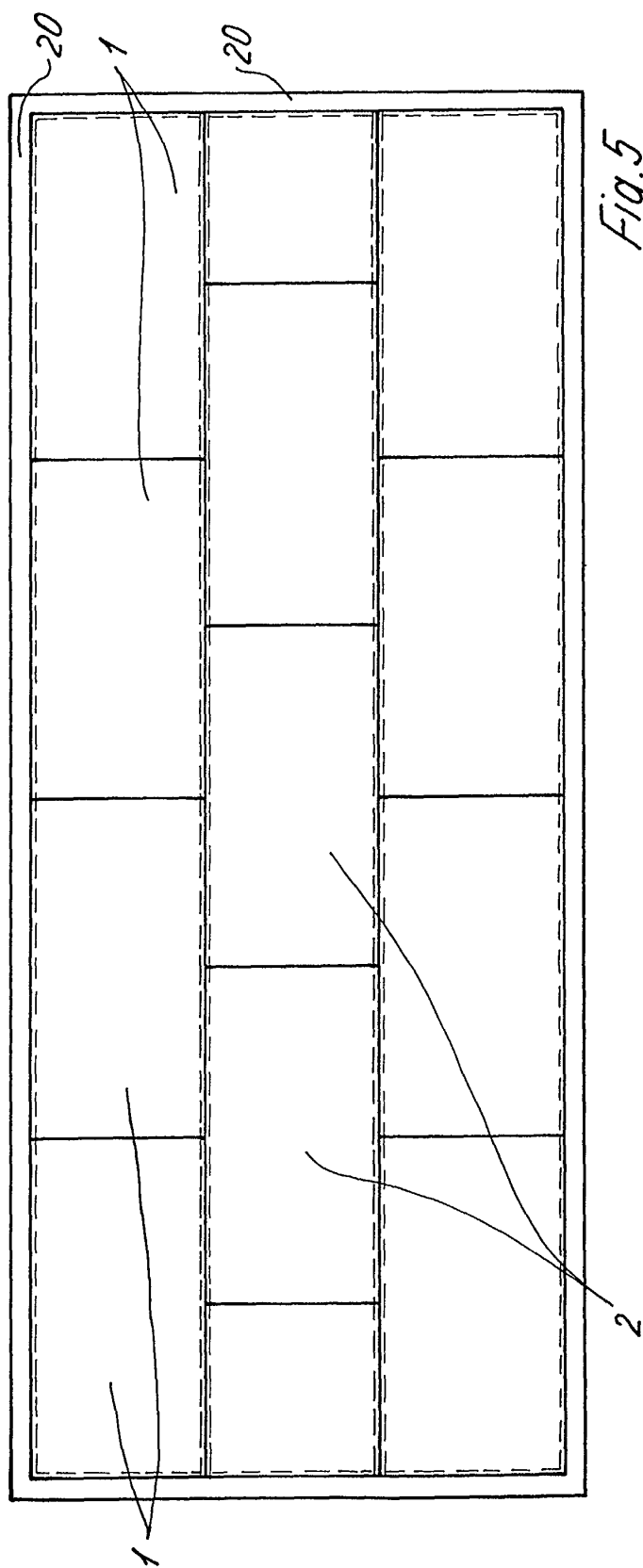


Fig. 5

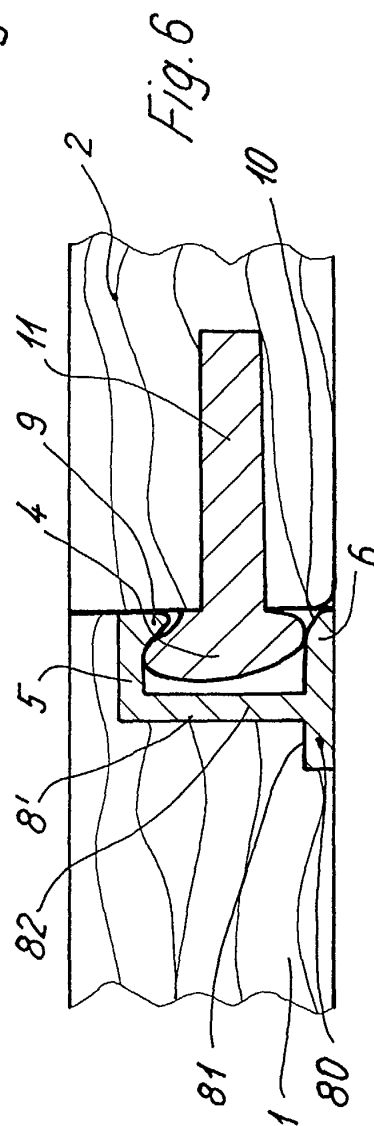


Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 6275

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 97 21011 A (BENTLEY MICHAEL JOHN ; CLOVER ADRIAN ALLEN RONALD (GB); PEPPER ANTO) 12. Juni 1997 (1997-06-12) * Seite 9, Zeile 16 - Zeile 30 *	1,2,4,6, 7,10	E04F15/04
X	DE 33 43 601 A (BUETEC GES FUER BUEHNENTECHNIS) 13. Juni 1985 (1985-06-13) * Seite 7 - Seite 9, Absatz 1; Abbildung 2 *	1,2,7-10	
Y		11	
X	WO 97 47834 A (UNILIN BEHEER BV) 18. Dezember 1997 (1997-12-18) * Seite 19, Zeile 31 - Seite 22, Zeile 35; Abbildungen 23,24 * * Abbildung 11 *	1,2	
A		6	
Y	US 5 283 102 A (SWEET JAMES C ET AL) 1. Februar 1994 (1994-02-01) * Abbildung 3 *	11	
A	US 2 049 571 A (SCHUCK HAROLD P) 4. August 1936 (1936-08-04) * Abbildungen 6-8,10 *	1,3,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	FR 1 175 582 A (PIODI ROBERTO) 27. März 1959 (1959-03-27) * Abbildung 8 *	5	E04F
D,A	EP 0 698 162 A (VALINGE ALUMINIUM AB) 28. Februar 1996 (1996-02-28) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. Januar 2002</b>	Prüfer <b>Bouyssy, V</b>
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 6275

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9721011 A	12-06-1997	AU 728781 B2	18-01-2001
		AU 1683597 A	27-06-1997
		BR 9611884 A	17-02-1999
		CA 2239437 A1	12-06-1997
		CN 1203649 A	30-12-1998
		EP 0865555 A2	23-09-1998
		JP 2000501801 T	15-02-2000
		US 6189283 B1	20-02-2001
		WO 9721011 A2	12-06-1997
DE 3343601 A	13-06-1985	DE 3343601 A1	13-06-1985
		CH 666499 A5	29-07-1988
WO 9747834 A	18-12-1997	BE 1010339 A3	02-06-1998
		BE 1010487 A6	06-10-1998
		AT 196790 T	15-10-2000
		AU 713628 B2	09-12-1999
		AU 3256997 A	07-01-1998
		BG 62216 B1	31-05-1999
		BG 102230 A	30-09-1998
		BR 9702325 A	09-03-1999
		CA 2226286 A1	18-12-1997
		CN 1195386 A	07-10-1998
		CZ 9800391 A3	12-08-1998
		DE 1026341 T1	05-07-2001
		DE 1024234 T1	06-09-2001
		DE 29710175 U1	14-08-1997
		DE 29724428 U1	05-04-2001
		DE 69703230 D1	09-11-2000
		DE 69703230 T2	01-03-2001
		DK 843763 T3	29-01-2001
		EG 21186 A	31-12-2000
		WO 9747834 A1	18-12-1997
		EP 1026341 A2	09-08-2000
		EP 1024234 A2	02-08-2000
		EP 0843763 A1	27-05-1998
		ES 2153799 T1	16-03-2001
		ES 2153800 T1	16-03-2001
		ES 2152679 T3	01-02-2001
		HU 9901996 A2	28-10-1999
		JP 11510869 T	21-09-1999
		NO 980569 A	10-02-1998
		PL 324923 A1	22-06-1998
		PT 843763 T	30-03-2001
		SI 9720009 A	31-08-1998
		SK 16398 A3	09-09-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 6275

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9747834 A		TR 9800209 T1	22-06-1998
		US 6006486 A	28-12-1999
		ZA 9705060 A	16-04-1998
US 5283102 A	01-02-1994	US 5736227 A	07-04-1998
US 2049571 A	04-08-1936	KEINE	
FR 1175582 A	27-03-1959	KEINE	
EP 0698162 A	28-02-1996	SE 501014 C2	17-10-1994
		AU 671919 B2	12-09-1996
		AU 6763094 A	12-12-1994
		BG 61457 B1	29-08-1997
		BG 100126 A	28-06-1996
		BR 9406718 A	06-02-1996
		DE 69413391 D1	22-10-1998
		DE 69413391 T2	04-02-1999
		DK 698162 T3	28-12-1998
		EP 0698162 A1	28-02-1996
		FI 951211 A	15-03-1995
		FI 20001601 A	04-07-2000
		FI 20001602 A	04-07-2000
		JP 8510022 T	22-10-1996
		LV 11491 A	20-08-1996
		NO 950790 A	22-05-1995
		RO 115185 B1	30-11-1999
		SK 141195 A3	06-11-1996
		US 5706621 A	13-01-1998
		AT 171238 T	15-10-1998
		AT 187222 T	15-12-1999
		AT 189287 T	15-02-2000
		CA 2150384 A1	24-11-1994
		CN 1285447 A	28-02-2001
		CN 1285448 A	28-02-2001
		CN 1294238 A	09-05-2001
		CN 1294239 A	09-05-2001
		CN 1122623 A	15-05-1996
		CZ 9502852 A3	15-05-1996
		DE 69421945 D1	05-01-2000
		DE 69421945 T2	27-04-2000
		DE 69422838 D1	02-03-2000
		DE 69422838 T2	15-06-2000
		EP 1061201 A2	20-12-2000
		EP 0855482 A2	29-07-1998
		EP 0877130 A2	11-11-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 6275

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0698162      A		EP      0969163 A2	05-01-2000
		EP      0969164 A2	05-01-2000
		ES      2122280 T3	16-12-1998
		ES      2140983 T3	01-03-2000
		ES      2141630 T3	16-03-2000
		GR      3032392 T3	31-05-2000
		GR      3032335 T3	27-04-2000
		HU      75843 A2	28-05-1997
		JP      2001049844 A	20-02-2001
		JP      2001040860 A	13-02-2001
		JP      2001032382 A	06-02-2001
		JP      2001032383 A	06-02-2001
		LV      11491 B	20-02-1997
		NO      986137 A	22-05-1995
		-----	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82