

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 900 895 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E04F 11/16

(21) Anmeldenummer: 98115298.6

(22) Anmeldetag: 14.08.1998

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

(72) Erfinder: Ludwig, Ernst  
86368 Gersthofen (DE)

(74) Vertreter:  
Charrier, Rolf, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. Rolf Charrier,  
Dr. Bertram Rapp,  
Postfach 310260  
86063 Augsburg (DE)

(30) Priorität: 06.09.1997 DE 29716072 U

(71) Anmelder: Ludwig, Ernst  
86368 Gersthofen (DE)

### (54) Bausatz für die Treppenrenovierung

(57) Die Erfindung betrifft einen Bausatz für die Treppenrenovierung, bestehend aus einem Montageprofil, einer Trittstufe (7) und einer Setzstufe (8), wobei das Montageprofil zwei rechtwinklig zueinander verlaufende Schenkel (1, 2) aufweist, die zur Anlage an die alten Tritt- und Setzstufen kommen und am Scheitel (17) der Schenkel (1, 2) und von diesen überstehend eine Trittleiste (3) vorgesehen ist, deren verrundeter Bereich (6) sich über etwa 90° erstreckt und gegen deren vertikale und horizontale Enden die Stirnseiten der Tritt- und Setzstufen (7, 8) anstoßen. Derartige Bausätze erfüllen nicht das Bedürfnis, für Tritt- und Setzstufe wahlweise unterschiedliche oder gleiche Oberflächen benutzen zu können.

Die Aufgabe, einen Bausatz bereitzustellen, mit welchem Tritt- und Setzstufe unterschiedlicher Dicke montiert werden können, wird dadurch gelöst, daß die Enden gemessen zum jeweiligen Schenkel (1, 2) unterschiedliche Höhen aufweisen, die Dicken (18, 19) der beiden Stufen (7, 8) unterschiedlich und etwa gleich den unterschiedlichen Höhen sind und der verrundete Bereich (6) vom Scheitel (17) der Schenkel (1, 2) in Richtung des höheren Endes versetzt angeordnet ist.

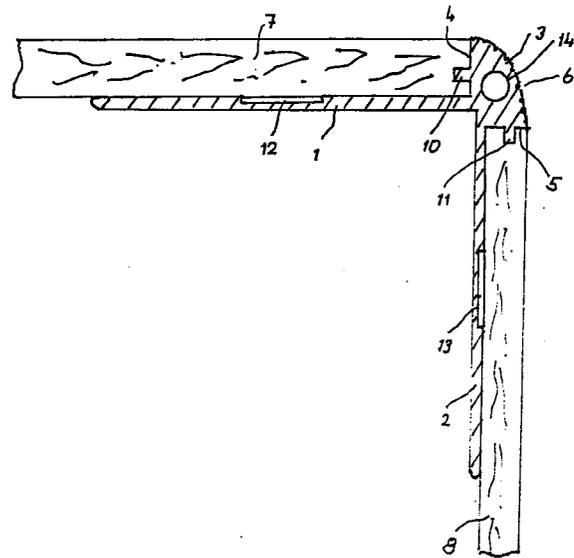


Fig. 1

EP 0 900 895 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bausatz für die Treppenrenovierung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein bekannter Bausatz für die Treppenrenovierung weist ein Montageprofil auf, bei welchem der vertikale Schenkel nach oben verlängert ist und an diese Verlängerung sich die Trittleiste nasenförmig anschließt. Diese nasenförmige Trittleiste weist abgehend von der Verlängerung einen horizontalen Bereich auf, an welchen sich ein konvex geformter Bereich mit einem konstanten Krümmungsradius anschließt. Die vorerwähnte Verlängerung bildet hierbei die Anschlagfläche für die neue Trittstufe, während die horizontale Unterseite der Trittleiste die Anschlagfläche für die Setzstufe bildet. Die vertikale und horizontale Anschlagfläche weisen jeweils gleiche Höhe auf.

[0003] Hiermit können Tritt- und Setzstufen montiert werden, die zueinander gleiche Dicke aufweisen. Zur Verarbeitung kommen Tritt- und Setzstufen aus Parkett, aus Laminat, aus PVC und aus Linoleum. Das Parkett weist beispielsweise eine Dicke von 14 mm auf, während das dazu erheblich billigere Laminat nur eine Dicke von 8 mm aufweist. Dies bedingt unterschiedliche Montageprofile, bei denen einmal die Höhe der Anschlagflächen 14 mm für die Verarbeitung von Parkett, 8 mm für die Verarbeitung von Laminat oder 2,5mm für die Verarbeitung von PVC beträgt.

[0004] Bei großflächigen Trittstufen besteht aus Kostengründen das Bedürfnis, daß diese aus Laminat bestehen, während aus optischen Gründen die Setzstufe aus Parkett bestehen soll. Oftmals besteht auch das umgekehrte Bedürfnis, als Trittstufe Parkett zu verwenden, während die Setzstufe aus Laminat bestehen soll. Mit den bekannten Montageprofilen können solche Wünsche nicht erfüllt werden, da Tritt- und Setzstufe jeweils die gleiche Dicke aufweisen müssen.

[0005] Es besteht die Aufgabe, einen Bausatz bereitzustellen, mit welchem Tritt- und Setzstufe unterschiedlicher Dicke montiert werden können.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruches 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0007] Aufgrund der Profilgestaltung ist es z.B. möglich, für die Trittstufe Parkett oder Laminat und für die Setzstufe Laminat oder Parkett zu verwenden. Dies ist möglich durch die Verwendung des gleichen Montageprofils in zwei unterschiedlichen Einbaulagen. Jedoch ist sichergestellt, daß in jeder Einbaulage an die Trittstufe sich eine konvexe Trittleiste anschließt, das heißt daß der Übergang zwischen Tritt- und Setzstufe einen gekrümmten Verlauf aufweist.

[0008] Ausführungsbeispiele werden nachfolgend an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine erste Ausführungsform des Bausatzes;

Fig. 2 einen Schnitt durch den Bausatz zur Erläuterung weiterer Ausführungsformen;

Fig. 3 einen Schnitt durch den Bausatz bei einer dritten Ausführungsform;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Montageprofils gemäß einer vierten Ausführungsform;

Fig. 5 eine stirnseitige Ansicht eines Montageprofils gemäß einer fünften Ausführungsform; und

Fig. 6 eine stirnseitige Ansicht eines Montageprofils einer sechsten Ausführungsform.

[0009] Das Montageprofil nach Figur 1 weist zwei rechtwinklig zueinander verlaufende und gleichlange Schenkel 1, 2 auf. Im Scheitelpunkt der Schenkel 1, 2 ist eine konvex geformte Trittleiste 3 vorgesehen, welche in Verlängerung der Schenkel 1, 2 zwei rechtwinklig zueinander verlaufende Anschlagflächen 4, 5 bildet. Die Anschlagfläche 4 ist höher als die Anschlagfläche 5. Gemäß dem vorbeschriebenen Beispiel weist die Anschlagfläche 4 eine Höhe von 14 mm und die Anschlagfläche 5 eine solche von 8 mm auf. Der verrundete Bereich 6 der Trittleiste weist einen sich verändernden Krümmungsradius auf. Im Bereich der Anschlagfläche 4 beträgt der Krümmungsradius des verrundeten Bereichs 6 etwa 14 mm, der bis in den Bereich der Anschlagfläche 5 in einen Krümmungsradius von etwa 8 mm übergeht. Die vorgenannten Millimeterangaben sind als beispielhaft zu verstehen.

[0010] Wird der Schenkel 1 auf der alten Trittstufe befestigt und der Schenkel 2 an der alten Setzstufe, dann wird für die Trittstufe 7 Parkett verwendet, während für die Setzstufe 8 ein Laminat eingesetzt wird. Wird dagegen der Schenkel 2 auf der alten Trittstufe und der Schenkel 1 an der alten Setzstufe befestigt, dann wird für die Trittstufe 7 ein Laminat und für die Setzstufe 8 Parkett verwendet. In beiden Einbaufällen ergibt sich in Verlängerung der Trittstufe 7 ein konvex geformter, verrundeter Bereich 6 der Trittleiste 3.

[0011] Die Stirnseiten der Stufen 7, 8 sind jeweils mit einer Nut versehen, in welche eine Feder 10, 11 an den Anschlagflächen 4, 5 eingreift. Die freien Enden der Schenkel 1, 2 sind jeweils verrundet.

[0012] Im Abstand zur Trittleiste 3 weisen die Schenkel 1, 2 jeweils eine flache Vertiefung 12, 13 auf. Gemäß einer Ausführungsform wird in diese flachen Vertiefungen 12, 13 ein beidseits haftendes Klebeband eingelegt, das zur Sicherung der Stufen 7, 8 dient. Gemäß einer weiteren Ausführungsform können diese Stufen 7, 8 eine flache Erhöhung aufweisen, mit welchen die Stufen 7, 8 in die Vertiefungen 12, 13 eingeklippt werden.

[0013] Zur Materialersparnis kann die Trittleiste 3 als Hohlprofil mit einer durchgehenden Ausnehmung 14 ausgebildet sein.

[0014] Gemäß der Ausführung nach Figur 1 nimmt die

Trittleiste 3 etwa einen Viertelkreis ein. Es ist jedoch gemäß Figur 2 auch möglich, die Trittleiste 3' in Richtung der Schenkel 1, 2 zu verlängern. Die verlängerten Bereiche, welche im wesentlichen mit ihrer Außenkante parallel zu den Schenkeln 1, 2 verlaufen, sind mit 15, 16 bezeichnet. Die Enden dieser verlängerten Bereiche 15, 16 bilden dann die Anschlagflächen 4, 5. In Figur 2 ist die Einbaulage des Montageprofils dargestellt, bei

welchen die Trittstufe 7' von einem Laminat und die Stellstufe 8' von einem Parkett gebildet werden.

**[0015]** Anstelle eines allmählichen Übergangs des verrundeten Bereichs 6 von der Höhe der Anschlagfläche 5 zur Höhe der Anschlagfläche 4 kann dieser Bereich auch durch einen Polygonzug gebildet werden.

**[0016]** In Figur 3 ist eine dritte Ausführungsform dargestellt. Sie ist für Verbindungen konzipiert, bei denen Tritt- und Setzstufe stark unterschiedliche Dicke 18, 19 aufweisen. Um eine zweckmäßige Verbindung zwischen den beiden Stufen zu schaffen, ist der Scheitelpunkt 17, der von den beiden Schenkeln 1 und 2 gebildet wird, deshalb gegenüber dem Scheitelpunkt 23 des verrundeten Bereichs 6 sowohl vertikal in Richtung der höheren Anschlagfläche 4 als auch horizontal weg vom Schenkel 1 versetzt. Die Trittstufe 7" steht dabei in Richtung auf die Trittleiste 3 über den Scheitelpunkt 17 hinaus. Dadurch kann die Anschlagfläche 4 gegenüber der Anschlagfläche 5 deutlich höher ausgeführt werden.

**[0017]** Der verrundete Bereich 6 der Trittleiste weist einen sich verändernden Krümmungsradius auf und entspricht an seinen Rändern in etwa der Höhe der sich anschließenden Tritt-/Setzstufe 7", 8".

**[0018]** Um trotz der Verdickung der Trittleiste 3 eine Materialhäufung an der Trittleiste 3 zu vermeiden, ist eine Ausnehmung 14' vorgesehen, die in Längsrichtung durch die Trittleiste 3 verläuft. Die Ausnehmung 14' besitzt dazu vorteilhafterweise die Form einer Nut, welche sich zur Innenseite des von den Schenkeln 1 und 2 gebildeten Winkels hin öffnet. Die Nutöffnung liegt dabei auf der Seite des Schenkels 1, an dem die gegenüber der Stufe 7" dickere Stufe 8" anliegt. Die Nut 14' verläuft dabei vorteilhafterweise im wesentlichen parallel zur Anschlagfläche 4 der dickeren Stufe. Die offene Gestaltung der Ausnehmung 14' vereinfacht die Herstellung des Profils und führt zu einer deutlichen Materialersparnis.

**[0019]** Figur 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der verrundete Bereich 6 der Trittleiste 3 über einen Steg 20 mit dem Scheitelpunkt 17 der Schenkel 1, 2 verbunden ist. Der Steg 20 fluchtet dabei mit einem der Schenkel 1 oder 2, im vorliegenden Beispiel dem Schenkel 2. Der Steg 20 greift im Krümmungsrandbereich 25 der Trittleiste 3 an dessen Innenseite an. Die dem Schenkel 1 zugewandte Seite des Steges 20 dient vorteilhafterweise als Anschlagfläche 4 für die am Schenkel 1 angebrachte (nicht gezeigte) Stufe. Für die an Schenkel 2 vorgesehene (nicht gezeigte) Stufe wird durch Einschleiben der Stufe unter den Krümmungsendbereich 24 der

Trittleiste 3 ein Anschlag gebildet. Durch Übergreifen der Tritt-/Setzstufe bietet die Trittleiste 3 eine einfache und zweckmäßige Halterung sowie einen Schutz gegen das Eindringen von Schmutz in sonst vorhandene senkrechte Fugen. Dieses Profil ist materialsparend und einfach zu fertigen.

**[0020]** Die in Figur 5 dargestellte Ausführungsform entspricht weitgehend der vierten Ausführungsvariante. Sie besitzt jedoch einen Steg 20, der mit den beiden Schenkeln 1 und 2 jeweils einen stumpfen Winkel einschließt. Die genaue Wahl des Winkels richtet sich zweckmäßigerweise nach dem Dickenverhältnis der zu verbindenden Stufen.

**[0021]** Die Krümmungsrandsbereiche 24, 25 der Trittleiste 3 sind verlängert, so daß sie parallel zu den jeweiligen Schenkeln 1 und 2 über den Scheitelpunkt 17 hinausragen. Der Krümmungsverlauf des verrundeten Bereichs 6 verläuft dabei so, daß der Krümmungsradius in den Krümmungsrandbereichen 24, 25 etwa der Höhe der jeweiligen Tritt- bzw. Setzstufe entspricht. Im dazwischenliegenden verrundeten Bereich 6 nähern sich die beiden Krümmungsradien aneinander an.

**[0022]** Bei dieser Bauform werden die Tritt- und Setzstufe unter die überstehenden Verlängerungen der Krümmungsrandsbereiche 24, 25 eingeschoben. Der Anschlag für die eingeschobenen Stufen wird jeweils an der scheidelnahen Kante des Steges 20 gebildet.

**[0023]** Figur 6 zeigt ein Montageprofil, das weitgehend dem Profil von Figur 5 entspricht. Allerdings besitzt der verrundete Bereich 6 der Trittleiste 3 im wesentlichen die Kontur eines Kreissegmentes mit konstantem Radius. An seiner Innenseite sind Vorsprünge vorgesehen, welche als Anschlagflächen 4, 5 dienen.

**[0024]** Der Steg 20 greift in der Mitte des verrundeten Bereichs der Trittleiste 3 an.

**[0025]** Der Steg 20 selbst ist winklig gestaltet. Der scheidelnahen, mit dem Schenkel 2 fluchtenden Schenkel des Steges 20 ist so dimensioniert, daß die zwischen Tritt- und Setzstufe bestehende Höhendifferenz ausglich wird. Er fluchtet dabei zweckmäßigerweise mit dem Schenkel 2, wodurch eine Verlängerung des Schenkels 2 entsteht. Die Dicke des Steges 20 ist vorteilhafterweise so gewählt, daß die dem Schenkel 1 zugewandte Seite des Steges 20 in diesem Bereich mit der Anschlagfläche 4 fluchtet, wodurch eine zweite Anschlagfläche 4' entsteht. Der zweite Schenkel des Steges 20 verläuft in einem stumpfen Winkel von etwa 135° zum ersten Schenkel des Steges zum verrundeten Bereich 6 der Trittleiste 3 hin.

**[0026]** Zur Montage werden Tritt- und Setzstufe jeweils im Krümmungsrandbereich 24, 25 unter die Trittleiste 3 geschoben, bis sie an den jeweiligen Anschlagflächen 4, 4', 5 anliegen. Durch die zum Schenkel 2 fluchtende Anordnung des scheidelnahen Bereiches von Steg 20 kann dabei die Kante der an Schenkel 12 befestigten Stufe auch über den Scheitelpunkt 17 hinausragen.

**[0027]** Durch die kreissegmentförmige Gestaltung der

Trittleiste 3 wird ein gleichmäßiger Benutzungskomfort unabhängig von der Einbaulage des Profils gewährleistet. Der mittige Angriff des Steges 20 am verrundeten Bereich 6 ermöglicht eine in allen Einbaulagen etwa gleiche Belastungsverteilung.

**[0028]** Die winklige Gestaltung des Steges 20 ermöglicht einerseits einen mittigen Angriff an der Trittleiste 3 und gleichzeitig eine bezüglich der zu kombinierenden Stufen zweckmäßige Versetzung der Trittleiste 3 zum Scheitelpunkt 17. Der Stegquerschnitt kann statt eines Winkels auch eine oder mehrere Krümmungen oder einen anderen zweckmäßigen nicht-geradlinigen Verlauf aufweisen.

**[0029]** Auch können die Merkmale der verschiedenen diskutierten Ausführungsformen je nach Anforderung miteinander kombiniert werden.

### Patentansprüche

1. Bausatz für die Treppenrenovierung, bestehend aus einem Montageprofil, einer Trittstufe (7) und einer Setzstufe (8), wobei das Montageprofil zwei rechtwinklig zueinander verlaufende Schenkel (1, 2) aufweist, die zur Anlage an die alten Tritt- und Setzstufen kommen und am Scheitel (17) der Schenkel (1, 2) und von diesen überstehend eine Trittleiste (3) vorgesehen ist, deren verrundeter Bereich (6) sich über etwa 90° erstreckt und gegen deren vertikale und horizontale Enden die Stirnseiten der Tritt- und Setzstufen (7, 8) anstoßen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Enden gemessen zum jeweiligen Schenkel (1, 2) unterschiedliche Höhen aufweisen, die Dicken (18, 19) der beiden Stufen (7, 8) unterschiedlich und etwa gleich den unterschiedlichen Höhen sind und der verrundete Bereich (6) vom Scheitel (17) der Schenkel (1, 2) in Richtung des höheren Endes versetzt angeordnet ist.
2. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß Beginn und Ende des verrundeten Bereichs (6) der Trittkante (3) etwa in der gedachten Verlängerung der Schenkel (1, 2) liegen.
3. Bausatz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich mindestens an einer Seite des verrundeten Bereichs (6) ein parallel zum benachbarten Schenkel (1, 2) verlaufender Bereich (15, 16) anschließt.
4. Bausatz nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trittleiste (3) mindestens eine Anschlagfläche (4, 4', 5) für die Tritt-/Setzstufe (7, 8) aufweist.
5. Bausatz nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlagflächen (4, 5) und die Stufen (7, 8) über jeweils eine Nut-Federverbindung miteinander verbunden sind.
6. Bausatz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nuten an den Stirnseiten der Stufen (7, 8) angeordnet sind.
7. Bausatz nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trittleiste (3) ein Hohlprofil ist.
8. Bausatz nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querschnitt der Trittleiste (3) eine Ausnehmung (14, 14') aufweist, die in Längsrichtung durch das Montageprofil verläuft.
9. Bausatz nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmung (14') die Form einer Nut besitzt, welche an der Innenseite des aus den Schenkeln (1, 2) gebildeten Winkels verläuft, und die Nut im wesentlichen parallel zur Anschlagfläche (4) der dickeren Stufe verläuft.
10. Bausatz nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trittleiste (3) über einen Steg (20) mit den Schenkeln (1, 2) verbunden ist und die Trittleiste (3) die Stirnseiten der Tritt-/Setzstufen (7, 8) übergreift.
11. Bausatz nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (20) zumindest in einem Teilbereich in einen stumpfen Winkel bezüglich eines Schenkels (1, 2) verläuft.
12. Bausatz nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (20) in einem der Krümmungsrandbereiche (24, 25) der Trittleiste (3) angreift.
13. Bausatz nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (20) einen winkligen Querschnitt aufweist, wobei ein erster Schenkel des Steges (20) eine Verlängerung eines der Schenkel (1, 2) bildet, ein zweiter Schenkel des Steges (20) in einem stumpfen Winkel von etwa 135° zum ersten Schenkel verläuft und etwa mittig am verrundeten Bereich (6) der Trittleiste (3) angreift und der verrundete Bereich (6) der Trittleiste (3) im wesentlichen die Kontur eines Kreissegmentes mit konstantem Krümmungsradius besitzt.
14. Bausatz nach Anspruch 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Krümmungsradius des verrundeten Bereichs (6) in seinen Krümmungsrandbereichen (24, 25) jeweils etwa der Höhe der jeweiligen Stufe (7, 8) entspricht.

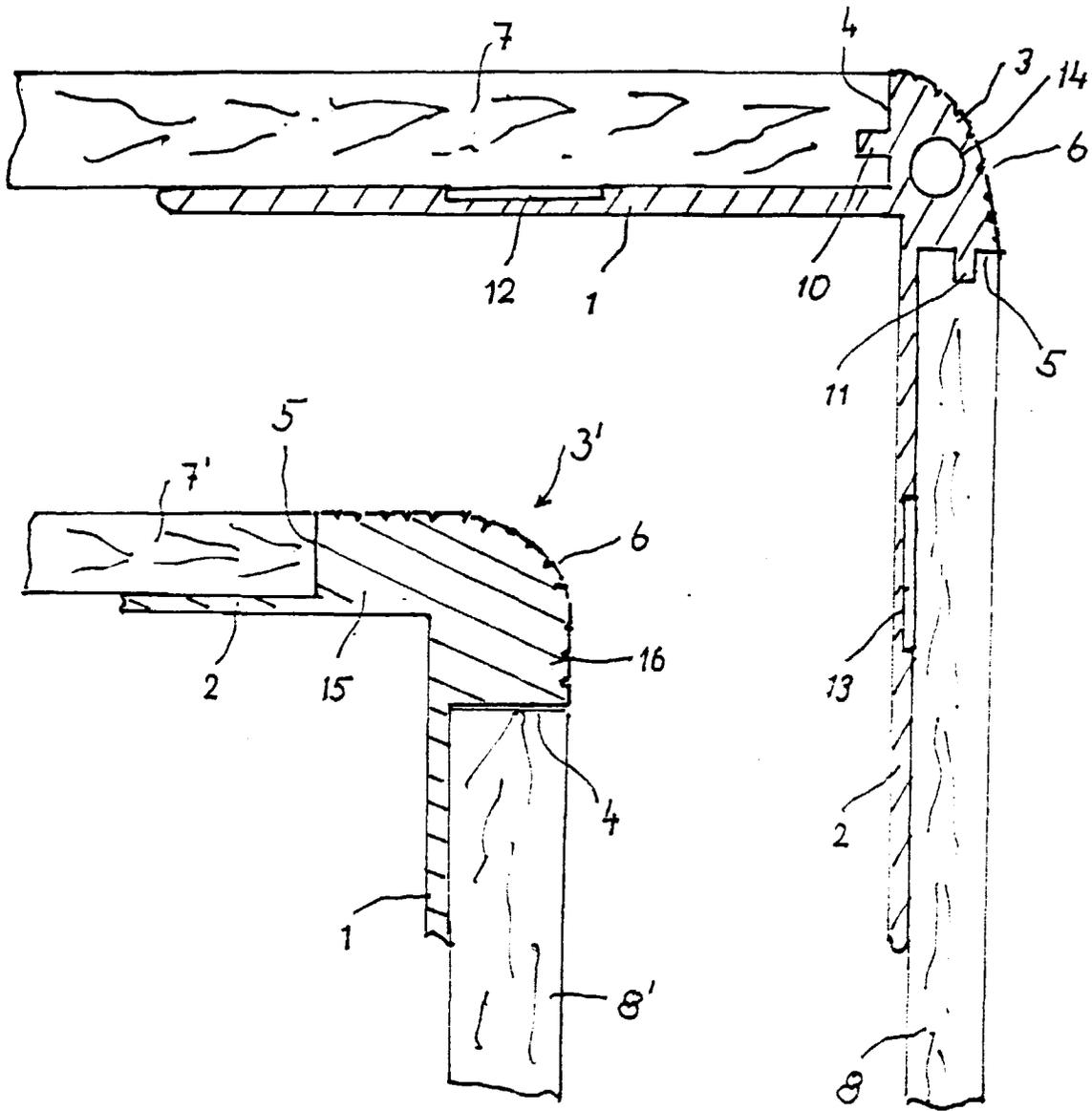


Fig. 2

Fig. 1



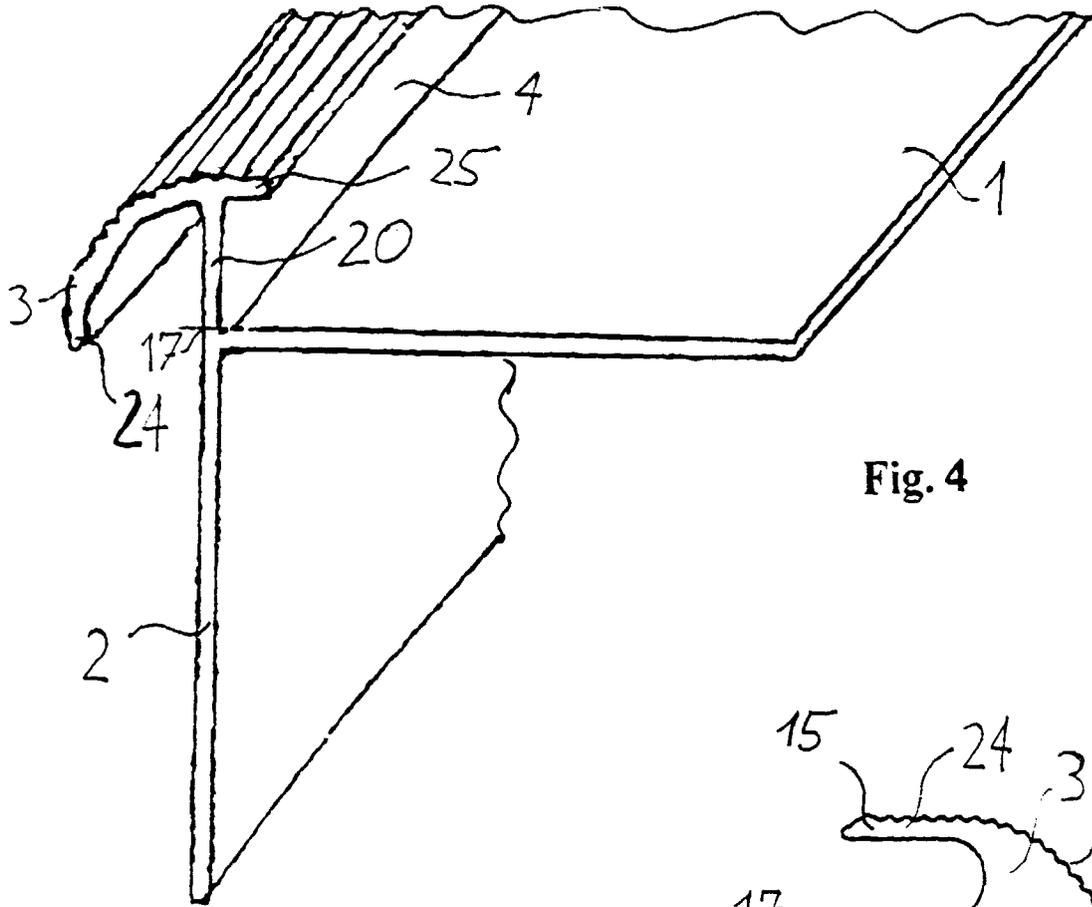


Fig. 4

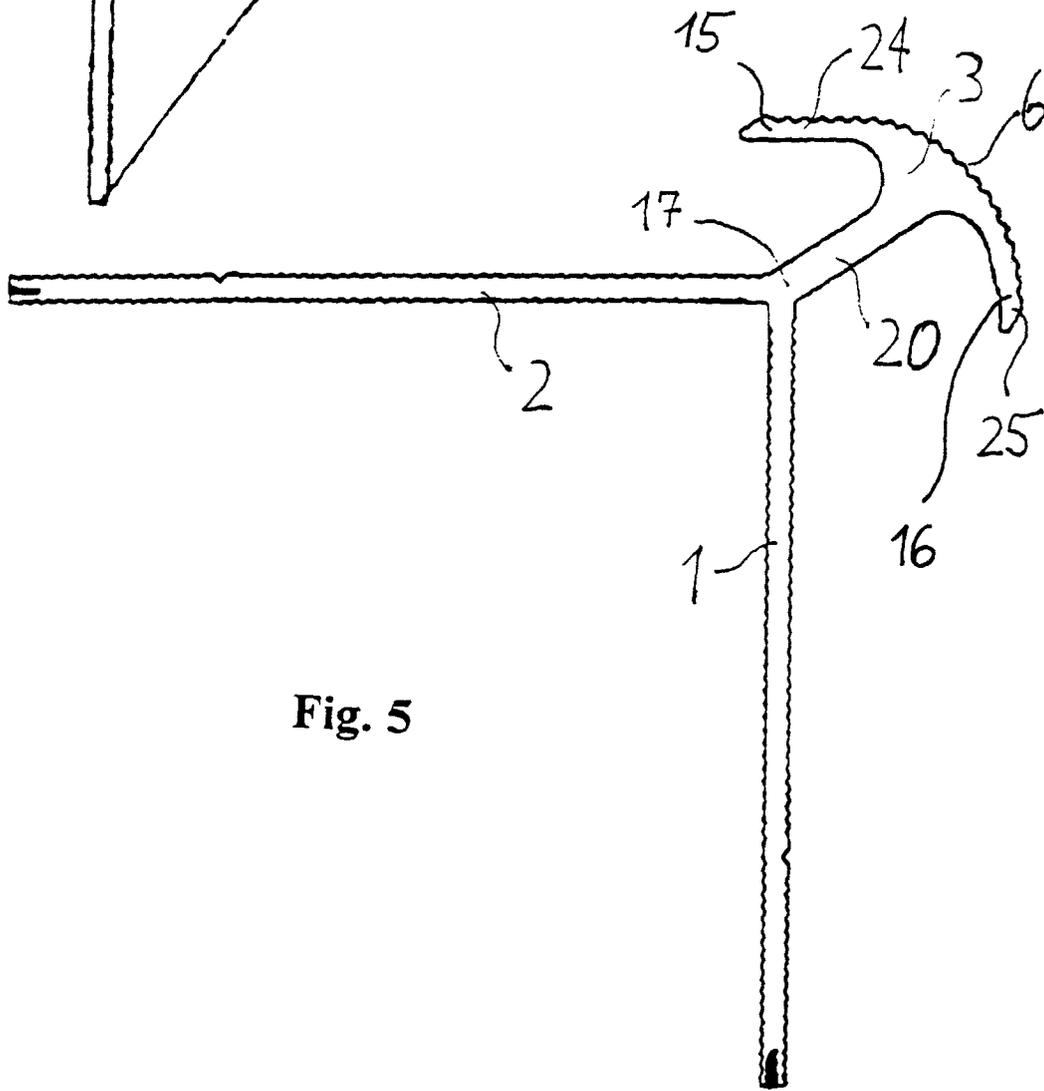


Fig. 5

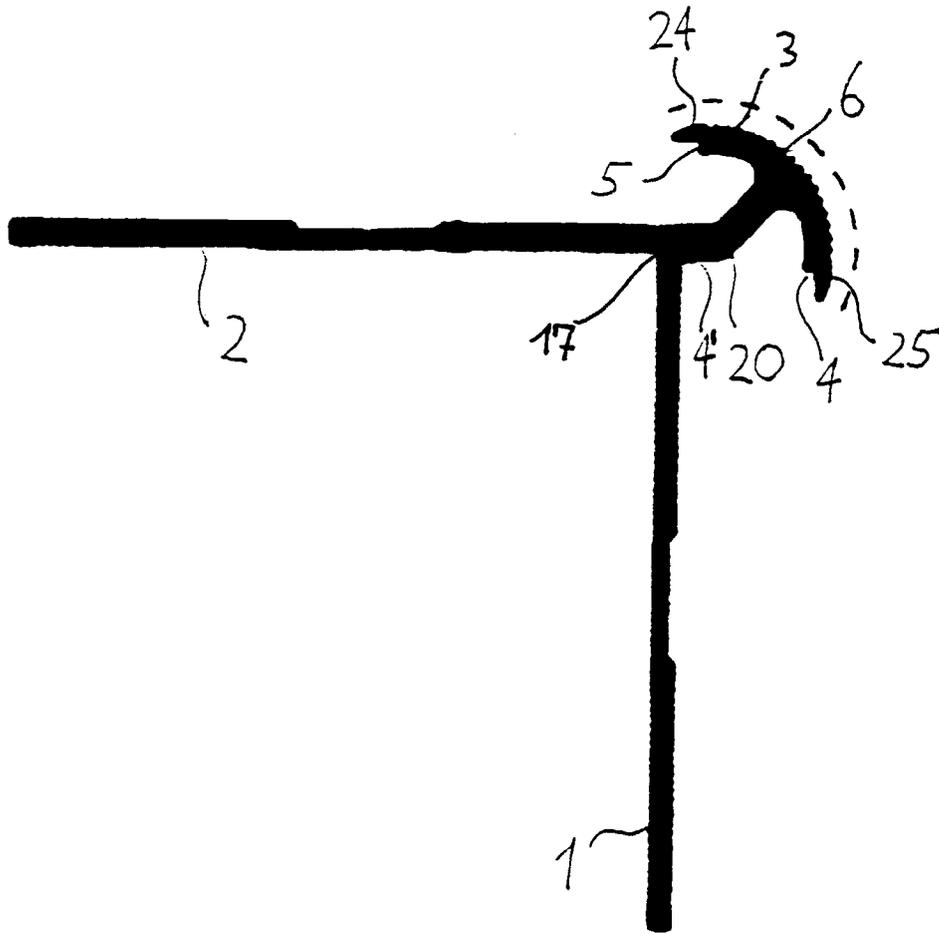


Fig. 6