

①9



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①1

Veröffentlichungsnummer: **0 244 734 B1**

①2

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④5

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
28.02.90

⑤1

Int. Cl. 4: **A47G 1/10, A47G 1/06**

②1

Anmeldenummer: **87106128.9**

②2

Anmeldetag: **28.04.87**

⑤4

Rahmen, insbesondere für ein Bild.

③0

Priorität: **03.05.86 DE 3615117**

④3

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.87 Patentblatt 87/46

④5

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.02.90 Patentblatt 90/9

⑧4

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB GR IT LI SE

⑤6

Entgegenhaltungen:
DE-A-2 831 910
DE-A-2 942 555
DE-A-3 027 258
FR-A-2 160 512
FR-A-2 322 572
FR-A-2 331 809

⑦3

Patentinhaber: **ALTURA LEIDEN HOLDING B.V.,
Wilhelminasingel 118, Maastricht(NL)**

⑧4

Benannte Vertragsstaaten: **CH ES FR GB GR IT LI SE AT**

⑦3

Patentinhaber: **Duscholux GmbH, Industriestrasse,
D-6905 Schriesheim(DE)**

⑧4

Benannte Vertragsstaaten: **DE**

⑦2

Erfinder: **Baus, Heinz Georg, Wartbodenstrasse 35,
CH-3626 Hünibach-Thun(CH)**

⑦4

Vertreter: **Klose, Hans, Dipl.-Phys. et al,
Kurfürstenstrasse 32, D-6700 Ludwigshafen(DE)**

EP O 244 734 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rahmen, insbesondere für ein Bild, gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Aus der französischen Patentanmeldung 2 322 572 ist ein derartiger Rahmen nachgewiesen, der zur Aufnahme eines Gemäldes einer Reproduktion, Fotografie oder sonstigen Kunstgegenständen vorgesehen ist. Die Profilschienen enthalten eine im Querschnitt etwa rechteckförmige Hohlkammer, welche eine sich in Längsrichtung der Profilschiene erstreckende Öffnung zwischen zwei Stegen aufweist. Die Stege sind in der Nähe der jeweiligen Rahmenecke mit einer Ausnehmung versehen, in welche der Eckverbinder mit einem am freien Ende des Zapfens angeordneten Haken eingreift. Der Haken befindet sich ebenso wie der Zapfen im Inneren der Hohlkammer und die Spitze des Hakens ist aus der Hohlkammer heraus nach außen gerichtet. Beim Zusammenfügen der Profilschienen zu dem Rahmen können sich Schwierigkeiten ergeben wenn der Haken nicht ordnungsgemäß in die Ausnehmung des Steges eingreift. Es ist nicht ohne weiteres möglich, den festen Sitz der Eckverbinder zu überprüfen, da Zapfen und Haken in der Hohlkammer sich befinden und nur durch die Öffnung hindurch zugänglich sind. Es besteht die Gefahr, daß nach dem Zusammenbau der Haken versehentlich in die Hohlkammer eingedrückt und die Verbindung gelöst wird.

Aus der DE-OS 30 27 258 ist ein Wechselrahmen bekannt, dessen Eckverbinder außerhalb der Hohlkammer eine Zunge mit einem Haken aufweist. In der Hohlkammer ist der Zapfen angeordnet. Die Profilschiene weist eine Ausnehmung auf, in welche von außen her der Haken der Zunge eingreift. Die Zunge ist nicht vor äußeren Einwirkungen geschützt und ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung kann nicht ausgeschlossen werden. Für den Eckverbinder ist ein nicht unerheblicher Materialaufwand erforderlich und in der Praxis ist ein Abreißen der freiliegenden Zungen zu befürchten.

Aus dem DE-GM 76 33 157 ist ein Wechselrahmen bekannt, dessen Eckverbinder innerhalb der Hohlkammern jeweils den Zapfen sowie den Haken an einer nachgiebigen Zunge aufweisen. Der Haken greift von innen dem Hohlraum heraus in eine Ausparung der Profilschiene. Der ordnungsgemäße Sitz des Hakens kann beim Zusammenbau nicht ohne weiteres überprüft werden. Auch ist nicht auszuschließen, daß bei einem Aufhängen des Bildes versehentlich der Haken nach innen gedrückt wird und sich die Verbindung der Profilschienen löst.

Schließlich zeigt die DE-PS 29 42 555 einen Wechselrahmen, dessen Eckverbinder in der Hohlkammer der jeweiligen Profilschiene eine Zunge aufweist. Die Zunge weist eine der Rahmenecke zugewandte freie Stirnseite auf. Zu beiden Seiten der Zunge enthält der Eckverbinder schmale Befestigungsstege, wodurch eine relativ große Breite des Zapfens bedingt ist. Ferner kann der feste Sitz der Zunge nicht ohne weiteres überprüft werden und durch unbeabsichtigtes Hineindrücken der Zunge in die Kammer kann sich die Verbindung wieder lösen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Rahmen der genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß einerseits eine zuverlässige Verbindung erreicht wird und andererseits die Überprüfung der Verbindung ohne Schwierigkeiten vorgenommen werden kann. Ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung beim Festhalten des Rahmens im Bereich der Rahmenecke soll vermieden werden und bei Bedarf soll die Verbindung auch ohne zusätzliche Werkzeuge wieder gelöst werden können. Der Eckverbinder soll mit geringem Materialeinsatz eine funktionssichere Verbindung gewährleisten, die bei Bedarf jedoch wieder leicht gelöst werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß den im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen 2-12 aufgeführt.

Der erfindungsgemäße Rahmen weist einen funktionsgerechten Aufbau auf, wobei eine zuverlässige Verbindung der Profilschienen in den Rahmenecken gewährleistet wird. Zur Herstellung der Verbindung werden keine besonderen Werkzeuge benötigt, sondern die Zunge des Halteelements kann manuell von dem Halteelement gelöst werden, wobei nachfolgend das Halteelement aus der Hohlkammer in deren Längsrichtung herausziehbar ist. Die Zunge des jeweiligen Zapfens durchdringt die sich in Längsrichtung der Hohlkammer erstreckende Öffnung und kann zur Herstellung der Verbindung problemlos über das Halteelement an den Steg der Profilschiene geschoben werden, um nachfolgend zuverlässig mit dem Haken einzuhaaken. Die Zunge ist fest mit dem Zapfen verbunden, wobei eine hinreichende Bewegbarkeit gegeben ist, um die erfindungsgemäße Bewegbarkeit bezüglich des Halteelements zu ermöglichen. Beim Überschieben des Halteelements wird die Zunge mit einer von der Hohlkammer weggerichteten Kraft in Richtung zur Rückseite der Profilschiene bewegt. Nach dem Überschieben des Halteelements federt die Zunge zurück, und zwar in Richtung auf die Hohlkammer, wodurch eine zuverlässige Arretierung sichergestellt wird. Die Zunge weist zweckmäßig eine mit einem Finger in einfacher Weise zu untergreifende Nase auf, um bei Bedarf die Verbindung wieder in einfacher Weise lösen zu können. Hierbei muß die Zunge lediglich entgegen der Federwirkung über das Halteelement hochgehoben werden, so daß nachfolgend die Zunge und der ganze Eckverbinder aus dem Ende der Profilschiene herausgezogen werden kann. Aufgrund der erfindungsgemäß federelastischen Ausgestaltung, zumindest der Zunge und zweckmäßig auch des gesamten Eckverbinders, wird eine zuverlässige Verspannung der beiden Profilschienen im Eckbereich sichergestellt. Die auf Gehrung geschnittenen Profilschienen liegen folglich in den Eckbereichen dicht beieinander, ohne daß hierbei störende Spalte in Erscheinung treten. Eine örtliche Überbeanspruchung und damit verbundene Verformung der Profilschiene, wie es bei Verwendung von Schraubelementen möglich ist, wird in zweckmäßiger Weise vermieden. Der Eckverbinder besteht zweckmäßig aus einem Kunst-

stoff, wobei durch entsprechende Vorgabe der Materialdicke sowie der Länge der Zunge problemlos die Bewegbarkeit erreicht wird. Auch bei Ausbildung aus einem Metall, das eine hinreichende elastische Nachgiebigkeit aufweist, kann diese Bewegbarkeit problemlos gewährleistet werden. Die Halteelemente sind zweckmäßig durch Ausstanzen sowie Umbiegen aus den Stegen gebildet. Die Zunge ist im Rahmen der Erfindung federelastisch, und zwar aufgrund entsprechender Materialeigenschaften und/oder Formgebung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht auf die Rückseite des Bilderrahmens,

Fig. 2 vergrößert einen Schnitt entlang Schnittlinie II gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Aufsicht in Blickrichtung III gemäß Fig. 2,

Fig. 4 vergrößert eine weitere Ausführungsform des Eckverbinders.

Fig. 1 zeigt eine Aufsicht auf die Rückseite des Rahmens, der aus vier Profilschienen 2 aufgebaut ist. Die Profilschienen 2 sind in den Ecken 4 jeweils auf Gehrung geschnitten, wobei in jeder Ecke in den Profilschienen ein Eckverbinder 6 angeordnet ist. Die Profilschienen 2 enthalten auf ihrer Rückseite zwei parallel zueinander in Längsrichtung verlaufende Stege 8, 10, zwischen welchen eine sich ebenfalls in Längsrichtung erstreckende Öffnung 12 vorhanden ist. Unter den Stegen 8, 10 der Profilschiene 2 befindet sich eine Hohlkammer, in welcher die orthogonal zueinander liegenden Zapfen 16, 18 des Eckverbinders von den Enden her eingeschoben sind. Die Eckverbinder 6 enthalten ferner an ihren Zapfen 16, 18 jeweils eine Zunge 20, welche ein Halteelement 22, 24 an den Stegen 8, 10 hintergreift. Die Halteelemente 22, 24 stehen etwas über die Stege 8, 10 in der Weise vor, daß die Zunge 20 über sie hinweggeschoben werden kann und mit seitlichen Haken 26, 28 hintergreift. Es sei festgehalten, daß erfindungsgemäß sich die Zunge 20 mit den Haken 26, 28 von dem jeweiligen Ende der Profilschiene 2 weg bis über die Halteelemente 22, 24 erstreckt.

In den Rahmen ist eine Trägerplatte 30 für ein Bild eingesetzt, welches von der Vorderseite des Rahmens her betrachtet werden kann. Die Trägerplatte und folglich auch das Bild und ggfs. eine Glasplatte sind mittels Federelementen 32 in dem Rahmen gehalten.

Fig. 2 zeigt vergrößert einen Schnitt entlang Schnittlinie II gemäß Fig. 1. Man erkennt hier den Steg 8 und die unter bzw. vor diesem liegende Hohlkammer 14. In der Hohlkammer 14 befindet sich der Eckverbinder bzw. der Zapfen 16, an dessen Ende die Zunge 20 angeordnet ist. Die Zunge 20 greift durch die obgenannte Öffnung zwischen den Stegen hindurch und es ist hier am vorderen Ende der eine Haken 26 zu erkennen. Dieser Haken 26 hintergreift, entsprechendes gilt auch für den anderen Haken, das Halteelement 22 des Steges 8. Das Hal-

teelement ist einfach durch Ausstanzen und Umbiegen nach oben bzw. zur Rückseite 34 hergestellt worden.

Das hier sichtbare Halteelement 22 steht ebenso wie das andere vor der Zeichenebene befindliche Halteelement nach außen über die Außenfläche 23 des Steges 8 vor. Die Zunge 20 ist zwischen den beiden Halteelementen aus der Hohlkammer 14 nach außen hindurchgeführt, so daß das freie Ende der Zunge 20 mit den beiden Haken sich über der Außenfläche 23 befindet. Die Haken hintergreifen mit ihren Eingriffsflächen die genannten Halteelemente außerhalb der Hohlkammer 14 und oberhalb der Außenflächen der beiden Stege. Die beiden Haken sind seitlich am vorderen Ende der Zunge angeordnet. Beim Herstellen der Verbindung gleiten die Haken zunächst über die Stege und die Halteelemente, wobei das freie Ende der Zunge eine von der Außenfläche der Stege weggerichtete Bewegung durchführt. Haben dann die Haken das Ende der Halteelemente erreicht, so kann eine in Richtung auf die Außenfläche 23 des Steges wirksame Kraft einwirken um die Haken mit den Halteelementen in Eingriff zu bringen und so die Verbindung zu fixieren. Falls infolge von Herstellungstoleranze die Haken nicht selbsttätig einrasten, so kann man ohne weiteres mit dem Finger auf die Haken von außen drücken, um die Verbindung herzustellen. Nachträglich ist ein unbeabsichtigtes Lösen beim Anpacken des Rahmens nicht zu befürchten, da die Haken hierbei auf die Außenfläche der Stege gedrückt werden. Zum Lösen der Verbindung muß eine von den Außenflächen 23, 25 weggerichtete Kraft ausgeübt werden, um die Haken über die Halteelemente hinwegzuschieben.

Im rechten Teil der Fig. 2 erkennt man in der Frontalansicht den anderen Zapfen 18 sowie dessen seitliche Haken 26, 28. Auch die Stege 8, 10 der Profilschiene 2 sind zu erkennen. Die Profilschiene 2 weist im Rahmen dieser Erfindung zwei zur Rückseite 34 gerichtete Verlängerungen 36, 38 auf, zwischen welchen sich die Zunge 20 mit den Haken befindet. Die Stege 8, 10 bzw. die Höhe der Verlängerungen 36, 38 sind erfindungsgemäß in der Weise vorgegeben, daß sich die Zunge 20 mit den Haken 26, 28 innerhalb der Profilschiene 2 befindet und nicht über die Rückkante 40 hinausragt.

Die Profilschiene 2 weist ferner zur Mitten hin einen L-förmigen Ansatz 42 zur Verankerung des Federelementes 32 auf. Das Federelement 32 hintergreift mit einem Haken 44 den genannten L-Ansatz 42 und verläuft über einen Bogen 46 in ein Fußteil 48 aus. Dieser Fußteil liegt an der Rückseite der Trägerplatte 30 an. Die Trägerplatte 30, ein Bild 50 sowie eine Glasplatte 52 sind in den derart ausgebildeten Rahmen eingesetzt. Hierzu weisen die Profilschienen 2 an der Vorderseite 54 einen Schenkel 56 auf, an dessen Rückseite die Glasplatte 52, wie dargestellt, anliegt. Mittels des Federelementes 32 werden die Trägerplatte 30, das Bild 50 sowie die Glasplatte 52 an den Schenkel 56 ange-drückt.

Der Zusammenbau oder das Auswechseln eines Bildes kann mit wenigen Handgriffen erledigt werden. Hierzu muß lediglich an der einen Seite des

Rahmens eine Profilschiene herausgelöst werden. Dies erfolgt erfindungsgemäß in einfacher Weise durch Hochheben der Nase 58 der Zunge 20 mit den Haken 26, 28 über die Halteelemente der Stege hinweg, so daß dann problemlos der jeweilige Zapfen aus der Profilschiene herausgezogen werden kann. Hierzu sind keine Werkzeuge notwendig. Das Zusammensetzen erfolgt in umgekehrter Richtung in der Weise, daß der Zapfen vom Ende her in die Hohlkammer eingeschoben wird. Hierbei gleiten die Haken 26, 28 über die Halteelemente 22, 24 weg und rasten dann hinter die Halteelemente 22, 24 ein.

Fig. 3 zeigt eine Aufsicht in Blickrichtung III gemäß Fig. 2. Die über die Zapfen 16, 18 jeweils nach vorn verlängerten Zungen 20 mit den seitlichen Haken 26, 28 sind hier gut zu erkennen. Der Eckverbinder bzw. dessen Zapfen 16, 18 enthalten auf der Rückseite Rippen 60 zur Versteifung. Die Rippen 60 ermöglichen ferner einen gewissen Toleranzausgleich. Die Eckverbinder bestehen erfindungsgemäß aus einem Kunststoff, der eine hinreichende Elastizität aufweist. Die Zapfen können mit einem gewissen Übermaß gefertigt werden, wobei die Rippen 60 beim Einschieben in die Hohlkammern sich problemlos etwas zusammendrücken lassen und mit geringem Kraftaufwand das Einschieben ermöglicht wird.

Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher die Zunge 20 in Längsrichtung gewellt ausgebildet ist. Die Federwirkung wird hierdurch nicht unwesentlich verbessert, wodurch eine zuverlässige Verbindung gewährleistet werden kann. Fertigungsbedingte Toleranzen, und zwar insbesondere beim Einbringen der Halteelemente 22 in die Stege, können so problemlos ausgeglichen werden, wobei gleichwohl eine funktionsgerechte Verbindung gewährleistet wird. Wesentlich ist ferner auch die Schrägstellung der Eingriffsflächen 62, 64 der Zunge 20 bzw. des Halteelements 22. Durch die derart schräggestellten Eingriffsflächen wird eine Keilwirkung erreicht, aufgrund welcher die Zunge nach dem Hintergreifen des Halteelements 22 zuverlässig in dieser Stellung verankert bleibt. Ein unzulässiges Herauslösen der Haken 26 aus den Halteelementen 22 wird bei geringem Aufwand verhindert.

Bezugszeichenliste

2 Profilschiene
4 Ecke
6 Eckverbinder
8, 10 Steg
12 Öffnung
14 Hohlkammer
16, 18 Zapfen
20 Zunge
22, 24 Halteelement
23, 25 Außenfläche von 8, 10
26, 28 Haken
30 Trägerplatte
32 Federelement
34 Rückseite
36, 38 Verlängerung
40 Rückkante
42 L-Ansatz

44 Haken
46 Bogen
48 Fußteil
50 Bild
52 Glasplatte
54 Vorderseite
56 Schenkel
58 Nase
60 Rippe
62, 64 Eingriffsfläche

Patentansprüche

1. Rahmen, insbesondere für ein Bild, mit jeweils in Rahmenecken, bevorzugt orthogonal, mittels Eckverbindern (6) verbundenen Profilschienen (2), welche jeweils eine Hohlkammer (14), eine sich in Längsrichtung erstreckende Öffnung (12) sowie zwei die Öffnung (12) begrenzende Stege (8, 10) aufweisen, wobei jeder Eckverbinder (6) zwei in die Hohlkammer (14) der jeweiligen Profilschiene (2) eingeschobene Zapfen (16, 18) aufweist, welche mit einem der Haken (26, 28) am freien Ende einer an jedem Zapfen (16, 18) angeordneten Zunge (20) angeordnet ist und dem Steg (8, 10) der Profilschiene (2) angreifen, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der Stege (8, 10) jeder Profilschiene (2) ein über seine Außenfläche (23, 25) vorstehendes Halteelement (22, 24) aufweist, daß die Zungen (20) jedes Zapfens (16, 18) im Bereich des Halteelementes (22, 24) durch die Öffnung (12) aus der Hohlkammer (14) nach außen hindurchgeführt sind, daß die Breite der Zungen (20) höchstens so groß ist, wie die Breite der Öffnung (12), daß wenigstens ein Haken (26, 28) jeder Zunge (20) außerhalb der Hohlkammer (14) über der Außenfläche (23, 25) der Stege angeordnet ist und daß der Haken (26, 28) durch eine in Richtung auf die Aussenfläche (23, 25) des Steges (8, 10) wirksame Kraft am Halteelement (22, 24) lösbar arretiert ist.
2. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (22, 24) bezüglich der Außenfläche (23, 25) des Steges (8, 10) geneigt angeordnet ist und insbesondere durch Herausstanzen und Umbiegen nach außen hergestellt worden ist.
3. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (20) an ihrem freien Ende an beiden Seiten jeweils einen der Haken (26, 28) aufweist und daß die Zunge (20) federelastisch ausgebildet ist und/oder daß der Haken (26, 28) unter Vorspannung mit dem Halteelement (22, 24) eingearastet ist.
4. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (22, 24) eine von der Ecke (4) abgewandte Eingriffsfläche (64) aufweist, an welcher eine Eingriffsfläche (62) der Zunge (20) bzw. der Haken (26, 28) anliegt.
5. Rahmen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingriffsflächen (62, 64) derart schräg zur Oberfläche des Steges (8, 10) angeordnet sind, daß durch Keilwirkung die Zunge (20) in Richtung auf die Oberfläche des Steges (8, 10) gezogen wird.

6. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (20) eine Nase (58) zum Eingreifen und/oder zwei seitliche Haken (26, 28) aufweist, welche mit den beiden seitlichen Halteelementen (22, 24) in Eingriff stehen.

7. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (20) über das Ende des Zapfens (16, 18) hinausragt und durch Formgebung, und zwar insbesondere wellenförmige Formgebung und/oder Materialbeschaffenheit, federelastisch ausgebildet ist.

8. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (2) zur Rückseite (34) weisende Verlängerungen (36, 38) aufweist bzw. die Stege (8, 10) von der Rückkante (40) derart nach vorn beabstandet sind, daß die Zunge (20) sich mit der Nase (58) und den Haken (26, 28) vor der Rückkante (40) befindet.

9. Rahmen, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (2) an der Vorderseite (54) einen zur Mitte weisenden Schenkel (56) aufweist, hinter welchen ein Bild (50) und ggfs. eine Glasplatte (52) und/oder eine Trägerplatte (30) einsetzbar sind.

10. Rahmen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (30) und/oder das Bild (50) und/oder die Glasplatte (52) mittels eines Federelementes (32) an den Schenkel (56) ange drückt werden.

11. Rahmen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (32) einen Haken (44) aufweist, der einen insbesondere L-förmigen Ansatz (42) der Profilschiene (2) hintergreift und welches Federelement (32) ein über einen Bogen (46) verbundenes Fußteil (48) aufweist, welches an der Trägerplatte (30) und/oder dem Bild (50) anliegt.

12. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Zunge (20) beim Überschieben des Halteelements (22, 24) eine von der Hohlkammer (14) im wesentlichen zur Rückseite (34) gerichtete Kraft wirksam ist und daß nach dem Überschieben der Halteelemente (22, 24) aufgrund der federelastischen Kraft die Zunge mit ihren Haken (26, 28) in Richtung zur Hohlkammer (14) bewegt wird und hinter dem Halteelement (22, 24) einrastet.

Claims

1. A frame, particularly for a picture, comprising profiled rails (2) joined together by corner connectors (6) in the corners of the frame, preferably at right angles, each rail having a cavity (14), an opening (12) extending in the longitudinal direction and two webs (8, 10) defining the opening (12), each corner connector (6) having two plugs (16, 18) inserted in the cavity (14) of each profiled rail (2), said plugs engaging, with a hook (26; 28), arranged at the free end of a tongue (20) mounted on each plug (16, 18), on the web (8, 10) of the profiled rail (2), characterised in that at least one of the webs (8, 10) of each profiled rail (2) has a retaining element (22, 24) projecting beyond its outer surface (23, 25), in that the tongues (20) of each plug (16, 18) pass through the opening (12) and out of the cavity (14) in the region

of the retaining element (22, 24), the width of the tongues (20) being at most equal to the width of the opening (12), in that at least one hook (26, 28) of each tongue (20) is arranged outside the cavity (14) above the outer surface (23, 25) of the webs, and in that the hook (26, 28) is releasably locked to the retaining element (22, 24) by a force which acts towards the outer surface (23, 25) of the web (8, 10).

2. A frame according to Claim 1, characterised in that the retaining element (22, 24) is arranged at an angle to the outer surface (23, 25) of the web and is made more particularly by stamping out and bending outwardly.

3. A frame according to Claim 1 or 2, characterised in that the tongue (20) has one of the hooks (26, 28) at its free end, one on each side thereof, and in that the tongue (20) is resilient and/or the hook (26, 28) engages with the retaining element (22, 24) under preload.

4. A frame according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the retaining element (22, 24) has an engaging surface (64) remote from the corner (4), against which an engaging surface (62) on the tongue (20) or hooks (26, 28) bears.

5. A frame according to Claim 4, characterised in that the engaging surfaces (62, 64) are arranged at an angle to the surface of the web (8, 10) in such a way that the tongue (20) is urged towards the surface of the web (8, 10) by a wedging action.

6. A frame according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the tongue (20) has a nose (58) for engagement and/or two lateral hooks (26, 28) which engage with the two lateral retaining elements (22, 24).

7. A frame according to one of Claims 1 to 6, characterised in that the tongue (20) projects beyond the end of the plug (16, 18) and is made resilient in construction by shaping, particularly in a corrugated form, and/or by the nature of the material.

8. A frame according to one of Claims 1 to 7, characterised in that the profiled rail (2) has extensions (36, 38) directed towards the back (34) whilst the webs (8, 10) are spaced forwardly from the back edge (40) so that the tongue (20) together with the nose (58) and hooks (26, 28) are located in front of the back edge (40).

9. A frame according to one of Claims 1 to 8, characterised in that the profile rail (2) has, on the front side (54) a leg (56) directed towards the centre, behind which a picture (50) and, if desired, a sheet of glass (52) and/or a support panel (30) can be inserted.

10. A frame according to Claim 9, characterised in that the support panel (30) and/or the picture (50) and/or the sheet of glass (52) can be pressed against the leg (56) by means of a spring element (32).

11. A frame according to Claim 10, characterised in that the spring element (32) comprises a hook (44) which engages behind an L-shaped extension (42), in particular, of the profiled rail (2), the spring element (32) having a base part (48) which is connected by a curved portion (46) and which bears against the support panel (30) and/or the picture (50).

12. A frame according to one of Claims 1 to 11, characterised in that a force directed substantially towards the back (34) from the cavity (14) acts on the tongue (30) when the retaining element (22, 24) has been pushed over, and in that after the retaining elements (22, 24) have been pushed over, as a result of the resilient spring force, the tongue together with its hooks (26, 28) is moved towards the cavity (14) and engages behind the retaining element (22, 24).

Revendications

1. Cadre, notamment pour l'encadrement d'une image, comprenant des profilés (2) assemblés aux angles du cadre, de préférence à angle droit, au moyen d'organes d'assemblage d'angle (6) et qui présentent chacun une chambre (14), une ouverture (12) s'étendant dans la direction longitudinale, ainsi que deux nervures (8, 10) qui limitent l'ouverture (12), chaque organe d'assemblage d'angle (6) présentant deux tenons (16, 18) emmanchés chacun dans la chambre (14) de son profilé (2) et qui coopèrent avec la nervure (8, 10) du profilé (2) par un crochet (26, 28) prévu à l'extrémité libre d'une languette (20) portée par chaque tenon (16, 18), caractérisé en ce qu'au moins une des nervures (8, 10) de chaque profilé (2) présente un élément de retenue (22, 24) qui fait saillie sur sa surface extérieure (23, 25), en ce que les languettes (20) de chaque tenon (16, 18) sont enfilées, de la chambre (14) vers l'extérieur, à travers l'ouverture (12), dans la région de l'élément de retenue (22, 24), en ce que la largeur des languettes (20) est au maximum égale à la largeur de l'ouverture (12), en ce qu'au moins un crochet (26, 28) de chaque languette (20) est disposé à l'extérieur de la chambre (14) au-dessus de la surface extérieure (23, 25) des nervures, et en ce que le crochet (26, 28) est arrêté contre l'organe de retenue (22, 24) de façon démontable par une force qui agit vers la surface extérieure (23, 25) de la nervure (8, 10).

2. Cadre selon la Revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de retenue (22, 24) est disposé incliné par rapport à la surface extérieure (23, 25) de la nervure (8, 10) et a été formé en particulier par découpage et cambrage vers l'extérieur.

3. Cadre selon la Revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'à son extrémité libre, la languette (20) présente un des crochets (26, 28) sur chaque côté, et en ce que la languette (20) est d'une constitution possédant l'élasticité d'un ressort et/ou que le crochet (26, 28) est verrouillé sur l'organe de retenue (22, 24) avec précontrainte.

4. Cadre selon l'une des Revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément de retenue (22, 24) présente une surface de prise (64) qui est à l'opposé de l'angle (4) et contre laquelle s'appuie une surface de prise (62) de la languette (20) ou du crochet (26, 28).

5. Cadre selon la Revendication 4, caractérisé en ce que les surfaces de prise (62, 64) sont inclinées par rapport à la surface de la nervure (8, 10) de telle manière que la languette (20) soit attirée

vers la surface de la nervure (8, 10) par un effet de coin.

6. Cadre selon l'une des Revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la languette (20) présente une dent (58) destinée à l'accrochage et/ou deux crochets latéraux (26, 28) qui sont en prise avec les deux éléments de retenue latéraux (22, 24).

7. Cadre selon l'une des Revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la languette (20) fait saillie au-delà de l'extrémité du tenon (16, 18) et est rendue élastique comme un ressort par sa conformation, en particulier par une conformation ondulée et/ou par les propriétés de sa matière constitutive.

8. Cadre selon l'une des Revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le profilé (2) présente des prolongements (36, 38) qui pointent vers le dos (34), ou en ce que les nervures (8, 10) sont en retrait du bord arrière (40) vers l'avant sur une distance suffisante pour que la languette (20) place sa dent (58) et les crochets (26, 28) en avant du bord arrière (40).

9. Cadre selon l'une des Revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le profilé (2) présente sur sa face avant (54) une aile (56) s'étendant vers le milieu du cadre, et derrière laquelle on peut encastrer une image (50) et éventuellement une vitre (52) et/ou un fond (30).

10. Cadre selon la Revendication 9, caractérisé en ce que la plaque porteuse ou le fond (30) et/ou l'image (50) et/ou la vitre (52) est ou sont pressé(s) contre l'aile (56) au moyen d'un élément élastique (32).

11. Cadre selon la Revendication 10, caractérisé en ce que l'élément élastique (32) présente un crochet (44) qui s'accroche derrière une nervure (42) du profilé (2) qui présente en particulier un profil en L, et lequel élément élastique (32) présente un pied (48) raccordé par l'intermédiaire d'une partie courbe (46) et qui s'appuie contre la plaque support (30) et/ou contre l'image (50).

12. Cadre selon l'une des Revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'au moment où la languette (20) passe sur l'élément de retenue (22, 24), une force orientée sensiblement de la chambre (14) vers le dos (34) agit sur cette languette et en ce qu'après le franchissement des éléments de retenue (22, 24), la languette est ramenée vers la chambre (14) avec ses crochets (26, 28) sous l'effet de la force élastique de ressort, et se verrouille derrière l'élément de retenue (22, 24).

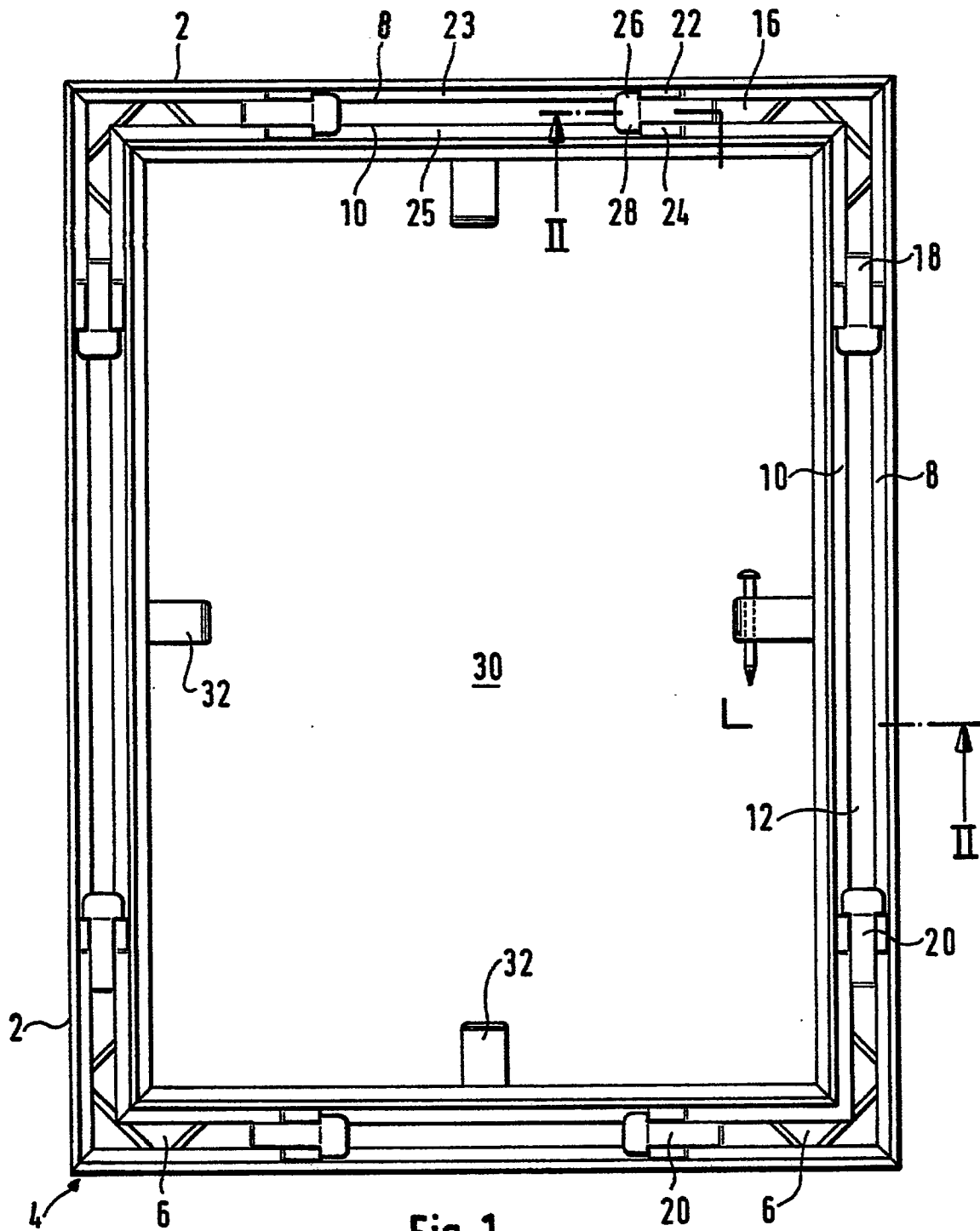


Fig. 1

