

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 637 662 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94202248.4**

(51) Int. Cl.⁶: **E04G 21/18**

(22) Anmeldetag: **02.08.94**

(30) Priorität: **03.08.93 NL 9301354**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.02.95 Patentblatt 95/06

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK GB LI NL SE

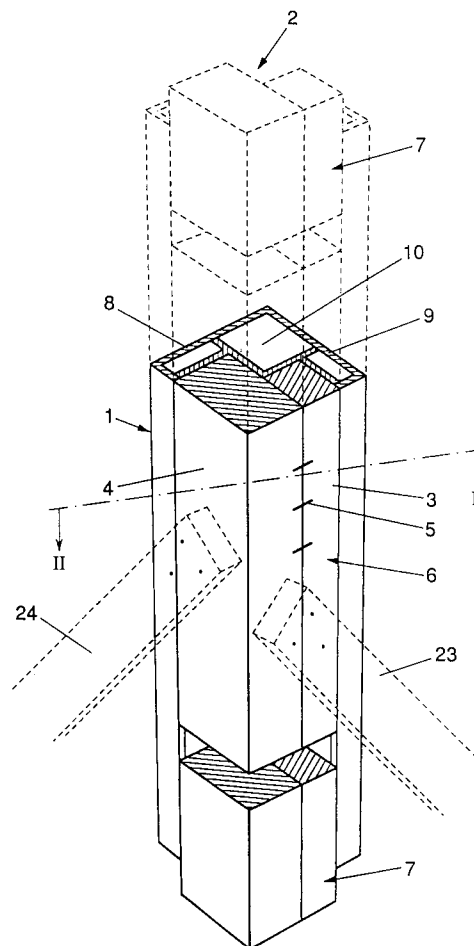
(71) Anmelder: **Haproma Combi Inc.**
Ir. P. Calandstraat 11
NL-3841 KA Harderwijk (NL)

(72) Erfinder: **Martens, Lambertus Josephus**
Ir. P. Calandstraat 11
NL-3841 KA Harderwijk (NL)

(74) Vertreter: **Smulders, Theodorus A.H.J., Ir. et al**
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 97
NL-2587 BN 's-Gravenhage (NL)

(54) **Zusammengesetztes Mauerprofil.**

(57) Zusammengesetztes Mauerprofil, umfassend einen Kern aus Holz oder anderem nagelbarem Material, der in ein Winkelprofil aus Metall gefaßt ist, das den Kern an zwei benachbarten Seiten freiläßt, um daran Streben oder dergleichen festzunageln, wobei das Winkelprofil zwei sich quer zueinander erstreckende Schenkel umfaßt, die mit den aneinander anschließenden Teilen die Außenwände eines innen gebildeten rechteckigen Rohrprofils bilden und deren sich am rechteckigen Rohrprofil vorbei erstreckende Teile als flache rohrförmige Profile ausgebildet sind, wobei der nagelbare Kern an den innerhalb des Winkelprofils liegenden Wänden des rechteckigen Rohrprofils und der flachen Rohrprofile anliegt.



Die Erfindung betrifft ein zusammengesetztes Mauerprofil, insbesondere ein Mauerprofil, bei dem ein Kern aus Holz oder anderem nagelbarem Material in ein Metallprofil gefaßt ist, das mindestens örtlich den Kern freigibt, um daran Streben zum Vertikalstellen des Metallprofils festzunageln, wobei das Metallprofil als ein Winkelprofil ausgebildet ist, das den Kern an zwei benachbarten Seiten im wesentlichen freiläßt.

Ein derartiges etallprofil ist aus der niederländischen Patentanmeldung 9100971 bekannt. Obgleich das bekannte Mauerprofil erhebliche Vorteile gegenüber den herkömmlichen Mauerprofilen aus Holz aufweist, hat es sich in der Praxis herausgestellt, daß weitergehende Verbesserungen möglich sind. So kann beim bekannten Mauerprofil trotz des Winkelprofils aus Metall unter dem Einfluß des Arbeitens der Holzteile des Profils noch eine gewisse Neigung zum Sichverwerfen bestehen.

Die Erfindung bezweckt, ein Mauerprofil mit einer weiter verminderten Neigung zum Sichverwerfen zur Verfügung zu stellen. Mehr im allgemeinen bezweckt die Erfindung, ein robustes und dauerhaftes Mauerprofil zu schaffen, das steifer als das bekannte Mauerprofil ist und verhältnismäßig wenig Holz enthält.

Dazu wird gemäß der Erfindung ein Mauerprofil der oben beschriebenen Art dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelprofil zwei sich quer zueinander erstreckende Schenkel umfaßt, die mit den aneinander anschließenden Teilen die Außenwände eines innen gebildeten rechteckigen Rohrprofils bilden und deren sich am rechteckigen Rohrprofil vorbei erstreckende Teile als flache rohrförmige Profile ausgebildet sind, wobei der nagelbare Kern an den innerhalb des Winkelprofils liegenden Wänden des rechteckigen Rohrprofils und der flachen Rohrprofile anliegt.

Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die beigefügte Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben werden. Es zeigen:

Figur 1 schematisch und perspektivisch ein Beispiel eines Mauerprofils gemäß der Erfindung;

Figur 2 schematisch einen Schnitt über die Linie II-II in Figur 1; und

Figur 3 einen ähnlichen Schnitt wie Figur 2 einer Variante des Mauerprofils nach Figur 1.

Figur 1 zeigt perspektivisch ein Beispiel eines Mauerprofils gemäß der Erfindung. Das gezeigte Mauerprofil ist im wesentlichen aus einem extrudierten Winkelprofil 1 aus Metall, oft Aluminium, und einem Holzkern 2 zusammengesetzt. In der dargestellten Ausführungsform ist der Kern aus zwei Holzplatten 3 und 4 zusammengesetzt, die, wie mit Schraffierungen angegeben, vorzugsweise mit der Holzfaser entgegengesetzt angeordnet sind, um die Gefahr des Sichverwerfens auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Latten 3 und 4 sind

miteinander verbunden, z.B. durch Niete 5, durch Schrauben oder durch Nageln oder auf eine andere geeignete Weise. Über die Länge des Mauerprofils gesehen, ist in diesem Beispiel der Holzkern aus einem Mittelabschnitt 6, der sich über den größten Teil der Länge des Winkelprofils 1 erstreckt, und zwei Endabschnitten 7, die im gezeigten Ausführungsbeispiel an beiden Seiten aus dem Profil 1 herausragen, zusammengesetzt. Falls gewünscht, kann der Mittelabschnitt aus einer Anzahl aufeinander angeordneter Teile gebildet sein. Der Mittelabschnitt kann jedoch auch ein Ganzes mit einem oder beiden Endabschnitten bilden. Auch ist es nicht strikt notwendig, daß der Holzkern sich bis an den beiden Enden des Winkelprofils aus Metall vorbei erstreckt.

Das Winkelprofil 1 umfaßt zwei als flaches Rohrprofil ausgebildete Schenkel 8 und 9, die an ein inneres Rohrprofil 10 anschließen. Wie deutlich aus Figur 2 hervorgeht, schließt das Innenrohr 10 unter Bildung von Anliegeflächen 11,12 für die Latten 3 und 4 an jeden der Schenkel 8 und 9 an.

Das Metallprofil 1 hat im gezeigten Beispiel zwei Schenkel 13,14, die einen Winkel von 90° miteinander einschließen und deren aneinander anschließende Teile zugleich die Außenwände des inneren, in diesem Beispiel viereckigen, jedoch im allgemeinen rechteckigen Rohrprofils 10 bilden. Das Rohrprofil wird durch die Wände 11,12 ergänzt, die Anliegeflächen für die Latten 3 und 4 bilden.

Die sich am Rohrprofil vorbei erstreckenden Teile der Schenkel 13,14 bilden zugleich Außenwände der flachen rohrförmigen Profile 8 und 9, die ebenfalls vorzugsweise einen rechteckigen Querschnitt aufweisen.

Die Latte 4 paßt genau in den durch die Innenwand 15 des rohrförmigen Schenkels 8 und die Anliegefläche 11 bestimmten Raum. Dabei liegt die eine Außenfläche der Latte 4 in einer Ebene mit der Stirnfläche 16 des rohrförmigen Schenkels 8 und die andere Außenfläche in einer Ebene mit der Stirnfläche 17 des anderen rohrförmigen Schenkels 9.

Die Latte 3 ist im Schnitt kleiner als die Latte 4 und paßt genau in den Raum, der durch die Innenfläche der Latte 4, die Anliegefläche 12 und die Innenwand 18 des rohrförmigen Schenkels 9 eingeschlossen wird.

Auf die beschriebene Weise kann ein im Schnitt rechteckiges, in diesem Beispiel viereckiges, zusammengesetztes Profil erhalten werden, das durch die verwendeten integrierten Rohrprofile 8, 9 und 10 sehr steif ist und relativ wenig Holz enthält. Die Gefahr des Sichverwerfens ist daher stark vermindert.

Die Latten können mit Schrauben oder dergleichen an den Schenkeln 8,9 befestigt werden. Die

Schrauben können mit den Köpfen versenkt in einer Öffnung in der Außenwand der rohrförmigen Schenkel liegen, wobei der Schacht über eine entsprechende Bohrung in der Innenwand in die betreffende Latte geschraubt ist, wie in Figur 2 bei 19 gezeigt. Als Alternative kann die Öffnung in der Außenwand der rohrförmigen Schenkel 8,9 so groß sein, daß der Kopf ganz passieren kann und gegen die Innenwand zu ruhen kommt, wie bei 20 gezeigt.

Figur 3 zeigt eine Abwandlung von Figur 2, wobei die Stirnwände 16,17 der rohrförmigen Schenkel sich einwärts als kurze Flansche 21,22 fortsetzen, die die Latten festhalten. Im gezeigten Beispiel liegen die Flansche in Falzen in den Latten.

In der Zeichnung sind weiter noch schematisch Streben 23,24 angegeben, mit denen das Metallprofil 1 vertikal gestellt werden kann.

Zum Hochmauern einer (weiter nicht dargestellten) Wand werden zwei Mauerprofile der in Figur 1 gezeigten Art vertikal gestellt durch Streben 23 und 24, die an jeder gewünschten Stelle der aus Holz bestehenden Seitenflächen des Metallprofils 1 mit Hilfe von Nägeln oder dergleichen befestigt werden können. Mittels eines schräg eingeschlagenen Nagels im unteren Endabschnitt 7 kann dabei, falls gewünscht, das Mauerprofil 1 an einem Boden befestigt werden. Anschließend kann die Wand oder dergleichen gemauert werden.

Zum Festnageln der Streben 23 und 24 kann jeweils eine andere Stelle ausgesucht werden, so daß eine feste Nagelverbindung erhalten wird. Wenn das untere Ende des Endabschnittes 7 durch häufiges schräges Einschlagen von Nägeln von Nagellöchern durchsiebt ist und ein nächster Nagel zu wenig Halt hat, kann der Endabschnitt etwas hinausgeschoben werden und kann anschließend das unbrauchbare Ende abgesägt werden. Der Zwischenraum, der hierdurch zwischen dem Endabschnitt und dem Mittelabschnitt entsteht, braucht in der Praxis nicht störend zu sein. Weiter können die Endabschnitte gegebenenfalls, nachdem sie schon ein oder mehrere Male abgesägt und hinausgeschoben worden sind, ganz durch neue Teile ersetzt werden.

Es ist klar, daß die Erfindung nicht auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt ist, sondern daß Änderungen im Rahmen der Erfindung möglich sind. So kann jeder Abschnitt des Kernes aus einem Stück statt aus zwei Latten gebildet sein. Auch kann der Kern aus einem anderen nagelbaren Material als Holz hergestellt sein und können verschiedene Befestigungsmethoden verwendet werden, um zusammensetzende Teile der Kernabschnitte miteinander und diese Abschnitte mit dem Winkelprofil zu verbinden.

Auch ist es nicht strikt notwendig, daß die Endabschnitte sich bis am Metallprofil vorbei er-

strecken, da die gemäß der Erfindung verwendete Form des Metallprofils an sich schon eine erheblich verbesserte Nagelbarkeit an den Enden verschafft, auch ohne daß die Endabschnitte sich bis außerhalb des Metallprofils erstrecken.

Als zusätzlicher Vorteil eines Mauerprofils gemäß der Erfindung kann noch genannt werden, daß gegenüber den bekannten Metallprofilen, die mit einer praktisch ganz geschlossenen Aluminiumhülse versehen sind, relativ wenig Aluminium und relativ wenig Holz notwendig sind.

Statt Holz können, falls gewünscht, aus anderem nagelbarem Material, z.B. aus (wiederverwendetem) nagelbarem Kunststoff, hergestellte Latten und/oder Klötze verwendet werden.

Eine oder mehrere der Anliegeflächen 11,12,15,18 können, falls gewünscht, eine geriffelte oder gerillte Oberfläche aufweisen.

Um die sich bis außerhalb des Metallprofils erstreckenden Endabschnitte, wenn sie wenigstens verwendet werden, rundum nagelbar sein zu lassen, können diese als massive (ersetzbare), gegebenenfalls aus verschiedenen Teilen zusammengesetzte, aus Holz oder aus nagelbarem wiederverwendetem Kunststoff oder dergleichen hergestellte Klötze ausgebildet sein, die, soweit sie in das Metallprofil hineinragen, eingesägt und/oder ausgekerbt sind, um den Rohren 8,9,10 Raum zu bieten oder gerade, soweit sie sich außerhalb des Metallprofils erstrecken, mit Hilfe eines oder mehrerer Ausfüllteile verdickt sind, so daß der sich außerhalb des Metallprofils erstreckende Teil rundum gut erreichbar ist. Dieser Teil kann mit Vorteil dieselbe Außenform haben wie das übrige Metallprofil.

Auch könnten zur weiteren Erhöhung der Steifigkeit des Metallprofils noch zusätzliche Wände in den Rohren 8, 9 oder 10 angeordnet sein. Es kann dabei an diagonale Wände gedacht werden. Das Profil bleibt dann noch immer extrudierbar.

Das Sichverwerfen des Holzes kann weiter durch Anwendung eines oder mehrerer von außen unsichtbaren Sägeschnitte quer zu den Fasern der Latten vermindert werden, wie in Figur 3 beispielsweise bei 25 gezeigt.

Derartige Abwandlungen werden erachtet, den Rahmen der Erfindung nicht zu übersteigen.

Patentansprüche

1. Zusammengesetztes Mauerprofil, umfassend einen Kern aus Holz oder anderem nagelbarem Material, der in ein Winkelprofil aus Metall gefaßt ist, das den Kern an zwei benachbarten Seiten freiläßt, um daran Streben oder dergleichen festzunageln, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Winkelprofil zwei sich quer zueinander erstreckende Schenkel umfaßt, die mit den aneinander anschließenden Teilen die Außenwän-

- de eines innen gebildeten rechteckigen Rohrprofils bilden und deren sich am rechteckigen Rohrprofil vorbei erstreckende Teile als flache rohrförmige Profile ausgebildet sind, wobei der nagelbare Kern an den innerhalb des Winkelprofils liegenden Wänden des rechteckigen Rohrprofils und der flachen Rohrprofile anliegt.
2. Zusammengesetztes Mauerprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stirnwände der flachen rohrförmigen Profile mit einem sich teilweise um den Kern erstreckenden Flansch versehen sind. 10
 3. Zusammengesetztes Mauerprofil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Flansche in einen im Kern ausgesparten Falz fallen. 15
 4. Zusammengesetztes Mauerprofil nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eines der flachen Rohrprofile oder das rechteckige Rohrprofil mit einer inneren Versteifungswand versehen ist. 20
 5. Zusammengesetztes Mauerprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern mittels sich durch mindestens eine Wand der flachen rohrförmigen Profile erstreckender Befestigungsorgane befestigt ist. 25
 6. Mauerprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern aus einem Abschnitt, der sich über den größten Teil der Länge des Profils erstreckt und mindestens einen separaten Endabschnitt aufweist, zusammengesetzt ist. 30
 7. Mauerprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern aus zwei, mit der Faser entgegengesetzt angeordneten, über die Länge miteinander verbundenen Holzplatten zusammengesetzt ist, wobei der Holzkern das Winkelprofil aus Metall zu einem rechteckigen Profil ergänzt. 40
 8. Mauerprofil nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mindestens eine Endabschnitt hinausschiebbar in das Metallprofil aufgenommen ist. 45
 9. Mauerprofil nach einem der Ansprüche 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mindestens eine Endabschnitt sich bis am Ende des Metallprofils vorbei erstreckt. 50
 10. Mauerprofil nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kernabschnitt eine Anzahl übereinander angeordneter Teile umfaßt. 55
 11. Mauerprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Metallprofil ein extrudiertes Aluminiumprofil ist.
 12. Mauerprofil nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mindestens eine Endabschnitt aus einem massiven Klotz aus nagelbarem Material hergestellt ist.
 13. Mauerprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern ein Holzkern ist, der mit einer oder mehreren von außen nicht sichtbaren Sägeschnitten versehen ist, die sich quer zu den Fasern des Holzes erstrecken.
 14. Mauerprofil nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der sich am Ende des Metallprofils vorbei erstreckende Teil des Endabschnittes Umfangsflächen aufweist, die im wesentlichen in einer Ebene mit den Umfangsflächen des übrigen Profils liegen.

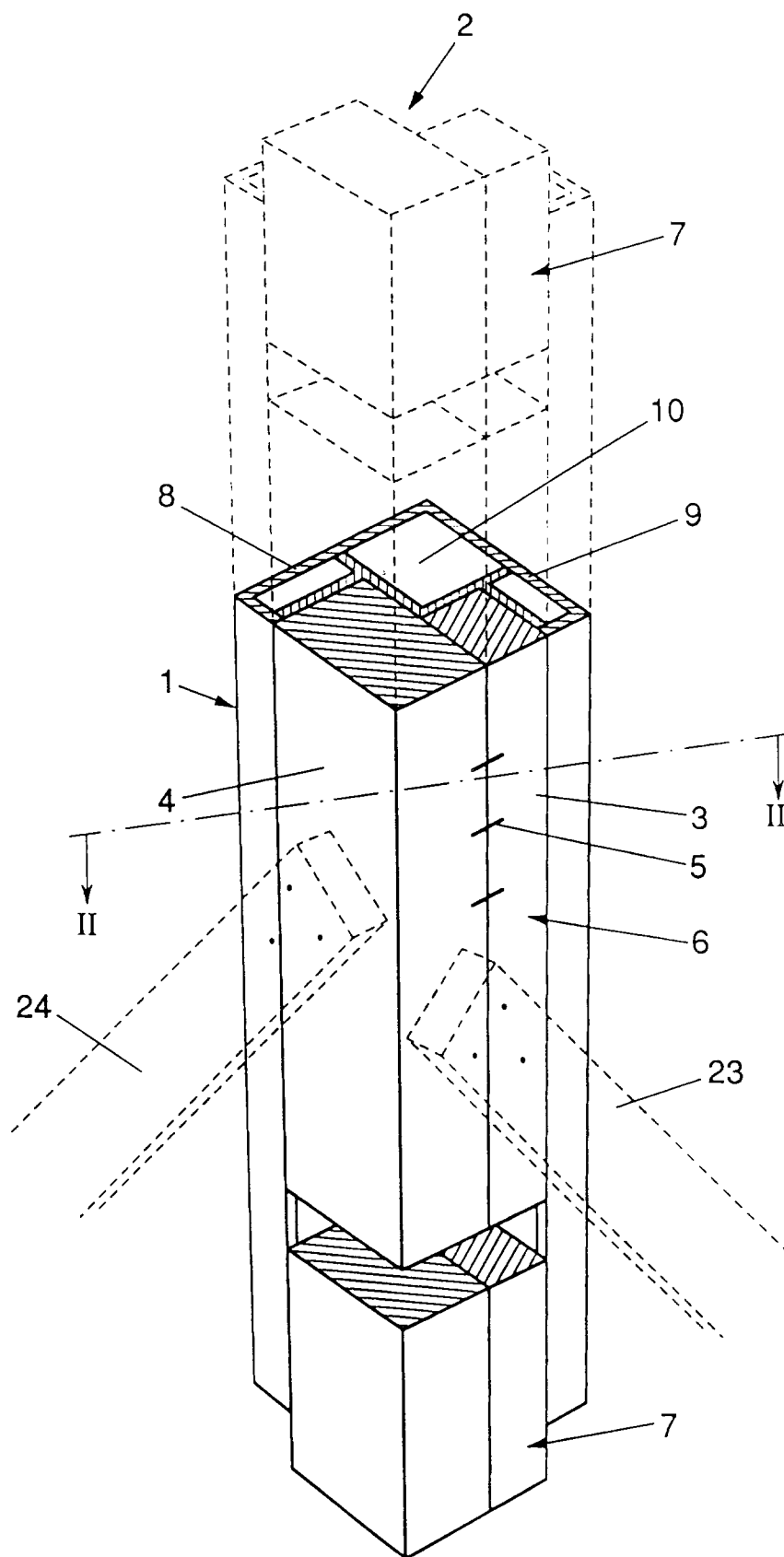


FIG. 1

