

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 892 123 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

20.01.1999 Patentblatt 1999/03(51) Int Cl.⁶: **E04C 3/06**(21) Anmeldenummer: **98810621.7**(22) Anmeldetag: **02.07.1998**

(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(30) Priorität: **18.07.1997 DE 19731028****18.08.1997 DE 19735830**(71) Anmelder: **Alusuisse Technology & Management
AG****8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

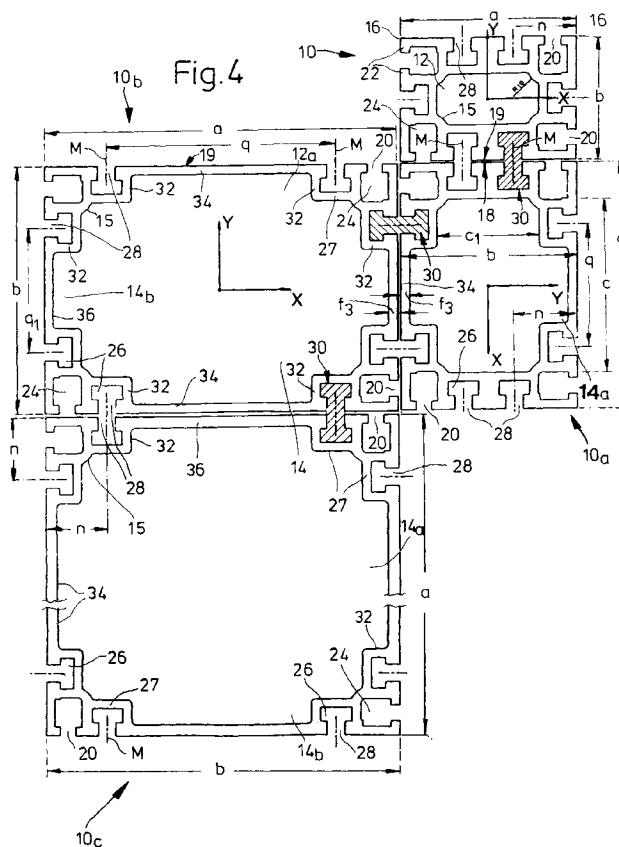
(72) Erfinder:

- **Gitter, Reinhold**
78244 Gottmadingen (DE)
- **Fellhauer, Andreas**
78256 Steisslingen (DE)

(54) **Träger, insbesondere ein aus einer Leichtmetalllegierung stranggespresstes Hohlprofil eckigen Querschnitts, und Bausatz aus derartigen Trägern**

(57) Träger eckigen Querschnitts, mit wenigstens einer zur Profillängsachse parallelen hinterschnittenen Längsnut an zumindest einer Außenfläche zur Aufnahme eines Verbindungselementes für einen weiteren Träger sind als Hohlprofile (10, 10_a bis 10_g; 11, 11_a, 11_n, 12;

13) von rechteckigem Querschnitt unterschiedlicher Querschnittslänge (a) und Querschnittsbreite (b) hergestellt, insbesondere aus einer Leichtmetalllegierung stranggepreßt. Dabei soll die Querschnittslänge (a) des einen Hohlprofils der Querschnittsbreite (b) des zugeordneten anderen Hohlprofils entsprechen.

**EP 0 892 123 A2**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Träger, insbesondere ein aus einer Leichtmetalllegierung stranggepreßtes Hohlprofil eckigen Querschnitts, mit wenigstens einer -- zur Profillängsachse parallelen -- hinterschnittenen Längsnut an zumindest einer Außenfläche zur Aufnahme eines Verbindungselementes für ein weiteres Hohlprofil, wobei die einander zugeordneten, die Längsnuten für das Verbindungselement aufweisenden Querschnittsseiten zweier Träger von etwa gleichem Querschnittsmaß sind. Zudem erfaßt die Erfindung einen Bausatz aus solchen Trägern.

Für den Einbau als beispielsweise arm- oder rahmenartige Träger in Maschinen aller Art sind Hohlprofile quadratischen Querschnitts mit axialem zylindrischem Durchbruch und zu diesem parallelen hinterschnittenen Längsnuten in jeder der Außenflächen beispielsweise aus der EP 0 589 380 A bekannt. Hohlprofile dieser Ausgestaltung können beispielsweise durch quer zur deren Längsachse eingebrachte Schrauben auch mit anderen Gegenständen wie Platten od. dgl. Flächenelementen verbunden werden. Diese Schrauben sitzen jeweils endwärts in einem Nutenstein, der in der hinterschnittenen Längsnut verschoben werden kann. Auch ist es möglich zwei gleichartig gestaltete Hohlprofile quadratischen Querschnitts parallel aneinanderzufügen und so einen Pfeiler od. dgl. Baugruppe für die Herstellung von Messeständen od. dgl. Bauwerken zu bilden.

In Kenntnis dieses Standes der Technik hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, die Einsatzmöglichkeiten der Träger eingangs genannter Art zu erweitern sowie ihr Zusammenfügen zu variablen Baugruppen zu ermöglichen.

Zur Lösung dieser Aufgabe führen die Lehren der unabhängigen Patentansprüche; die Unteransprüche geben günstige Weiterbildungen an.

Erfindungsgemäß sind die Träger Hohlprofile von rechteckigem Querschnitt unterschiedlicher Querschnittslänge und Querschnittsbreite, wobei die Querschnittslänge des einen Hohlprofils der Querschnittsbreite des zugeordneten anderen Hohlprofils etwa entspricht; es können so querschnittlich ineinandergreifende Profilbündel aus einer Mehrzahl nach dieser Maßgabe dimensionierten Hohlprofile hergestellt werden; so ist es möglich, eine große Anzahl von -- aufeinander abgestimmten -- Hohlprofilen mit aufeinanderliegenden Querschnittsflächen zusammenzufügen. Als besonders günstig hat sich erwiesen, das Verhältnis von Querschnittslänge und Querschnittsbreite jedes der Hohlprofile zwischen 1,2 und 2,5 zu wählen, es bevorzugt dem Wert der Wurzel aus 2 anzunähern, also etwa 1,414.

Statt eines zylindrischen Durchbruchs -- des erwähnten Hohlprofils quadratischen Querschnitts -- bietet das erfindungsgemäße Hohlprofil einen gestreckt rechteckigen zentrischen Hohlraum an, bei dem das Verhältnis von Querschnittslänge und Querschnittsbreite zwischen 1,4 und 2,5 liegt.

Als günstig hat es sich erwiesen, daß zumindest zwei einander gegenüberliegende Profileseiten des Hohlprofils jeweils ein Paar von hinterschnittenen Längsnuten aufweist und jede Längsnut einem jeder Profilecke zugeordneten kanalartigen Profilhohlraum benachbart ist. Das Paar hinterschnittener Längsnuten und der dazwischen verlaufende kanalartige Profilhohlraum bilden bei allen erfindungsgemäßen Hohlprofilen einen Eckbereich gleicher Form und Größe; dies begünstigt die Möglichkeit, Hohlprofile unterschiedlicher Dimension zu verbinden.

Dies hat auch zur Folge, daß der Abstand der Mittellinie jeder der beiden nahe der Profilecken des Hohlprofils verlaufenden Längsnuten vom Profileck gleich ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist die Profilschmalseite des einen der Hohlprofile etwa mittig eine hinterschnittene Längsnut auf, und in der Profillängsseite ist ein Paar von hinterschnittenen Längsnuten vorgesehen, von denen jeweils eine Längsnut einem der beiden die Profillängsseite begrenzenden Profilecken benachbart ist. Hierbei handelt es sich bevorzugt um das kleinste der Hohlprofile.

Die anderen Hohlprofile sind an der Profilschmalseite und der Profillängsseite mit jeweils einem Paar von hinterschnittenen Längsnuten versehen, von denen jeweils eine Längsnut einem der beiden -- die jeweilige Profileseite begrenzenden -- Profilecken benachbart ist.

Bevorzugt werden zwei unterschiedliche Ausgestaltungen von Profilquerschnitten; im einen Falle verläuft zwischen den zwei beidseits einer Profilecke vorgesehenen hinterschnittenen Längsnuten im Profileck ein querschnittlich geschlossener Eckkanal als Profilhohlraum. Bei der anderen Ausgestaltung ist der zwischen den zwei beidseits einer Profilecke angeordneten hinterschnittenen Längsnuten des Hohlprofils im Profileck verlaufende kanalartige Profilhohlraum zu einer angrenzenden Profiloberfläche als hinterschnittene Randnut geöffnet; es soll an jeder Profilschmalseite und Profillängsseite des Hohlprofils eine solche vom Profilhohlraum ausgehende Randnut vorgesehen sein.

Im Rahmen der Erfindung liegt auch ein Bausatz aus wenigstens zwei Hohlprofilen der oben erörterten Formgebung; jeweils zwei der Hohlprofile liegen mit einem Paar gleichförmiger Profilflächen aneinander, wobei die Profilfläche des einen Hohlprofils von dessen Querschnittslänge sowie die anliegende Profilfläche des anderen Hohlprofils von dessen Querschnittsbreite bestimmt sind. Dabei soll bevorzugt die Mittellinie wenigstens einer Längsnut der Profilfläche des einen Hohlprofils mit der Mittellinie einer Längsnut des anderen Hohlprofils fluchten, und beide Längsnuten sollen ein gemeinsames Verbindungsorgan zur formschlüssigen Verbindung beider Hohlprofile aufnehmen.

Bei einem anderen erfindungsgemäßen Bausatz liegen einer Profilfläche eines ersten Hohlprofils jeweils zwei Profilflächen zweier weiterer Hohlprofile an - hier fluchtet die Mittellinie jeweils einer Längsnut der beiden benachbart angesetzten Hohlprofile mit den Mittellinien der beiden Längsnuten an einer Profilfläche des ersten der erwähnten

Hohlprofile. So kann beispielsweise das querschnittlich kleinste der vorhandenen Hohlprofile doppelt eingesetzt werden.

In allen Fällen werden in die fluchtenden Längsnuten erfindungsgemäß formschlüssig haltende Verbindungsorgane eingeschoben, beispielsweise querschnittlich I-förmige Schuboder Steckelemente, die den gemeinsamen Querschnitt zweier aneinandergrenzender hinterschnittener Längsnuten ausfüllen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Fig. 1: die Stirnansicht eines Teiles eines Bausystems in Form eines stranggepreßten Leichtmetallprofils in etwa natürlicher Größe;

Fig. 2,6,7: jeweils ein gegenüber Fig. 1 verkleinert dargestelltes weiteres Profil größeren Querschnitts des Bausystems;

Fig. 3: einen Abschnitt des Leichtmetallprofils der Fig. 1 in Schrägsicht;

Fig. 4,5: die Stirnansicht jeweils einer Gruppe aus mehreren miteinander verbundenen Profilen unterschiedlicher Dimensionierung;

Fig. 8: zwei aneinanderliegende Profile eines weiteren Bausystems in Stirnansicht;

Fig. 9 bis Fig. 11: jeweils ein anderes Profil des Bausystems nach Fig. 8 in Stirnansicht.

Ein aus einer Aluminiumlegierung stranggepreßtes Hohlprofil 10 gestreckt rechteckiger Außenkontur einer beispielsweise äußeren Querschnittslänge a von 101,12 mm und einer äußeren Querschnittsbreite b von 71,5 mm weist einen zentrischen Hohlraum 14 -- ebenfalls etwa rechteckigen Querschnittes einer Querschnittslänge c von 60 mm sowie einer Querschnittsbreite c_1 von 30 mm -- mit gebrochenen Eckbereichen 15 auf. Das Verhältnis der Querschnittslänge a zur Querschnittsbreite b des Hohlprofils 10 ist hier mit 1,4142 als Wurzel aus 2 errechenbar.

Nahe den Profilecken 16 verläuft an jeder der Profilschmalen 18 und an jeder Profillängsseite 19 eine hinterschnittene Eck- oder Randnut 20 der Weite e von 9 mm. Jede der Randnuten 20 ist beidseits von Profilrippen 22 der Dicke f von 5 mm begrenzt und der -- seinerseits teilweise von Wandungen jener Dicke f bzw. der Dicke f_1 von 6 mm umgebene -- als kanalartiger Profilraum ausgebildete Nutinnenraum 24 von etwa rechteckigen Querschnitt; der kürzere Abstand g von etwa 16 mm zwischen zwei Wandungen bzw. die schmalere Breite g des Nutinnenraums 24 verläuft parallel zu jenen Profilrippen 22.

An jeder Profilschmalen 18 des Hohlprofils 10 ist zwischen den endwärtigen beiden Nutinnenräumen 24 ein Hinterschneidungsraum 26 geringer Höhe h einer Längsnut 28 der Weite i von 9 mm vorgesehen; die Profilschmalen 18 bieten jeweils ein Paar solcher Längsnuten 28 an. Auch letztere sind nach außen von Profilrippen 22_a begrenzt, deren Dicke f_2 hier 8 mm mißt.

Die Abstände n der Mittellinien M der -- zur Profillängsachse A parallelen -- Längsnuten 28 von den benachbarten Profilecken 16 messen sowohl bei dem Hohlprofil 10 der Fig. 1 als auch bei dem benachbarten Hohlprofil 10_a der Fig. 4 jeweils 35,75 mm. Die Querschnittslänge a des erstbeschriebenen Hohlprofils 10 entspricht der anliegenden Querschnittsbreite b des daran angeschlagenen Hohlprofils 10_a. Da die Mittellinien M der Längsnuten 28 in den aufeinanderliegenden Außenflächen 19,18 beider Hohlprofile 10,10_a fluchten, kann jeweils ein sie verbindendes Schub- oder Steckelement 30 I-förmigen Querschnitts eingeführt werden; aus Gründen der Übersichtlichkeit ist in der Zeichnung nur jeweils eines der Steckelemente 30 je Profilpaarung 10/10_a;10_a/10_b;10_b/10_c angedeutet.

Beim Hohlprofil 10_a der Fig. 4 entspricht -- wie gesagt -- die Ausgestaltung der Profilschmalen 18 der Querschnittsbreite b von 101,12 mm jener der Profillängsseite 19 des kleineren Hohlprofils 10. An der Profillängsseite 19 des größeren Hohlprofils 10_a beträgt die Querschnittslänge a hier 143 mm, wobei sich der Abstand q zwischen den Mittellinien M der eckennahen Längsnuten 28 mit 71,5 mm errechnen läßt. Zwischen den inneren Nutraumwänden 32 dieser hinterschnittener Längsnuten 26/28 ist der zentrische Hohlraum 12 beidseits durch Ausformungen 12_a erweitert, die von Profilwandstreifen 34 der Dicke f nach außen begrenzt sind. Das Verhältnis der inneren Querschnittslänge c zur inneren Querschnittsbreite c_1 des Hohlprofils 10_a -- ohne die Ausformungen 12_a -- beträgt hier 1,666.

Beim Hohlprofil 10_b entspricht ebenfalls die Profilschmalen 18 der Profillängsseite 19 des angelegten Hohlprofils 10_a, wobei der Abstand q des kleineren Hohlprofils 10_a dem Abstand q_1 am anliegenden größeren Hohlprofil 10_b gleich ist. Zudem ist hier an jeder Profilschmalen 18 eine zusätzliche Ausformung 14_b des zentrischen Hohlraums 14 zu erkennen; diese Ausformung 14_b ist von einem Profilwandstreifen 36 begrenzt.

Der Fig. 5 sind Hohlprofile 10_d,10_e zu entnehmen; das mit zwei -- querschnittlich ein "X" bildenden -- Diagonalstegen 38 der Dicke t von 6 mm ausgefachte Hohlprofil 10_e kann sowohl an das Hohlprofil 10_c der Fig. 4 als auch an

das etwa 60 mm schmalere Hohlprofil 10_d der Fig. 5 angeschlossen werden. Jene Diagonalstege 38 sind im übrigen an die Bodenplatte 27 des Hinterschneidungsraums 26 angeformt.

Dank der Abstimmung der Querschnittsmaße entstehen miteinander verbindbare Hohlprofile 10, 10_a bis 10_e eines Bausystems beispielsweise nach folgender Tabelle:

Tabelle A

(Maße in mm)						
Hohlprofil	10	10a	10b	10c	10d	10e
a	101,12	143,00	202,23	286,00	286,00	404,47
b	71,50	101,12	143,00	202,23	143,00	286,00
q	29,62	71,50	130,73	214,50	214,50	332,97
q1	-	29,62	71,50	130,73	71,50	214,50
n	35,75	35,75	35,75	35,75	35,75	35,75
Verhältnis a : b	1,414	1,414	1,414	1,414	2	1,414

Es wird deutlich, daß an die Profilschmalseite 18 des die Diagonalstege 38 aufweisenden Hohlprofils 10_e wahlweise die beiden Hohlprofile 10_c, 10_d mit ihrer Profillängsseite 19 und dem Hohlprofil 10_d das Hohlprofil 10_a angefügt werden können, hingegen dem Hohlprofil 10_c das Hohlprofil 10_b zuzuordnen ist, an das wiederum das Hohlprofil 10_a anzuschlagen ist. Auch ist erkennbar, daß beispielsweise zwei Hohlprofile 10 mit ihrer Profilschmalseite 18 der Profillängsseite 19 des Hohlprofils 10_a zugeordnet werden können.

Das beschriebene Bau- oder Profilsystem ist vielfältig vermehrbar. Dazu zeigt die anschließende Tabelle zu den Hohlprofilen 10_f und 10_g der Fig. 6,7 auf, daß diese beispielsweise gegen die vorerwähnten Hohlprofile 10_a, 10_b -- da von gleicher äußerer Querschnittslänge a -- austauschbar sind, wenn kürzere Querschnittsbreiten b gewünscht werden:

Tabelle B

(Maße in mm)		
Hohlprofil	10f	10g
a	143,00	202,23
b	71,50	101,12
q	71,50	130,73
q1	-	29,62
n	35,75	35,75
Verhältnis a:b	2	2

Zwei Hohlprofile 11, 11_a eines anderen Bausystems zeigt Fig. 8. Diesen Hohlprofilen 11, 11_a der Wanddicke s von 5 mm fehlen die ihren Profilecken 16 naheliegenden hinterschnittenen Nuten 20. Stattdessen verlaufen an den Profilecken 16 rundum geschlossene Eckkanäle 40, denen beidseits jeweils eine der Längsnuten 28 benachbart ist.

Den Profillängsseiten 19 des großen Hohlprofils 11_n dieses Bausystems sind in Fig. 9 diagonale Stege 38_a angeformt, die andernends mittels eines gemeinsamen Axialstegs 39 der Dicke t₁ von 8 mm verbunden sind; auch die Wanddicke s der Profillängs- und -schmalseiten 19, 18 mißt 8 mm.

Die aufeinander abgestimmten Maße des Bausystems der Fig. 8,9 sind:

Tabelle C

(Maße in mm)						
Hohlprofil	11	11a	11n	*	**	***
a	194,50	275,00	389,00	166,00	234,80	332,00
b	137,50	194,50	275,00	117,40	166,00	234,80
q	114,50	195,00	309,00	91,00	154,80	252,00

Tabelle C (fortgesetzt)

Hohlprofil	11	11a	11n	*	**	***
q ₁	57,50	114,50	195,00	37,40	86,00	154,80
n	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Verhältnis a:b	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414
*/**/** = beispielsweise Maße einer weiteren Baugruppe.						

Zwei weitere Profilreihen als Bausysteme sind den Fig. 10, 11 zu entnehmen. Beide Hohlprofile 12, 13 weisen -- von zwei der Längsnuten 28 flankierte -- geschlossene Eckbereiche 16_a auf, wobei in die geschlossenen Eckbereiche 16_a des Hohlprofils 12 der Fig. 10 -- in deren Diagonale D -- jeweils eine Innennut 42 einer Breite z von etwa 8 mm eingeformt ist. Zudem sind die Seitenwände 37 des Hohlprofils 13 der Fig. 11 von einer vergleichsweise großen Dicke m zwischen 22,5 mm und 24 mm.

Für beide Reihen von Hohlprofilen 12, 13 gelten die Maße der nachfolgenden Tabelle D, wobei das größte dieser Reihe von Hohlprofilen 12, 13 -- Spalte (5) -- in Fig. 11 bei 38_a angedeutete innere Eckstege enthält.

Tabelle D

(Maße in mm)					
Hohlprofilreihen 12, 13					
Bereiche	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
a	106,07	150,00	212,13	300,00	424,26
b	75,00	106,07	150,00	212,13	300,00
q	31,07	75,00	137,13	225,00	349,26
q ₁	--	31,07	75,00	137,13	225,00
n	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5
Verhältnis a : b	1,414	1,414	1,414	1,414	1,414

Patentansprüche

- Träger, insbesondere aus einer Leichtmetalllegierung stranggepreßtes Hohlprofil eckigen Querschnitts, mit wenigstens einer zur Profillängsachse parallelen hinterschnittenen Längsnut an zumindest einer Außenfläche zur Aufnahme eines Verbindungselementes für ein weiteres Hohlprofil, wobei die einander zugeordneten Querschnittseiten zweier Träger von etwa gleichen Querschnittsmaß sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Träger Hohlprofile (10, 10_a bis 10_g; 11, 11_a, 11_n, 12; 13) von rechteckigem Querschnitt unterschiedlicher Querschnittslänge (a) und Querschnittsbreite (b) sind, wobei die Querschnittslänge des einen Hohlprofils der Querschnittsbreite des zugeordneten anderen Hohlprofils entspricht.
- Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis seiner Querschnittslänge (a) zu seiner Querschnittsbreite (b) zwischen 1,2 und 2,4 liegt.
- Träger nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch ein Verhältnis seiner Querschnittslänge (a) zu seiner Querschnittsbreite (b) von etwa 1,414.
- Träger mit axialem Durchbruch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der axiale Durchbruch ein rechteckig ausgebildeter Hohlraum (14) und seine innere Querschnittslänge (c) größer ist als seine innere Querschnittsbreite (c₁).
- Träger nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch ein Verhältnis der Querschnittslänge (c) zur Querschnittsbreite (c₁) von etwa 1,4 bis 2,5.
- Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei einander gegenüberlie-

gende Profilleiten (18,19) jeweils ein Paar von hinterschnittenen Längsnuten (28) aufweist und jede Längsnut einem jeder Profillecke (16) zugeordneten kanalartigen Profilhohlraum (24,40) benachbart ist.

- 5 7. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschmalseite (18) des Hohlprofils (10) etwa mittig eine hinterschnittene Längsnut (28) aufweist und in der Profillängsseite (19) ein Paar von hinterschnittenen Längsnuten (28) vorgesehen ist, von denen jeweils eine Längsnut einem der beiden die Profillängsseite begrenzenden Profillecken (16) benachbart ist.
- 10 8. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschmalseite (18) des Hohlprofils (10_a bis 10_g; 11, 11_a, 11_n; 12; 13) und seine Profillängsseite (19) jeweils ein Paar von hinterschnittenen Längsnuten (28) aufweist, von denen jeweils eine Längsnut einer der beiden die jeweilige Profilleite begrenzenden Profillecken (16) benachbart ist.
- 15 9. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (n) der Mittellinie (M) jeder der beiden nahe der Profillecken (16) des Hohlprofils (10, 10_a bis 10_g; 11, 11_a, 11_n; 12; 13) verlaufenden Längsnuten (28) vom Profilleck gleich ist.
- 20 10. Träger nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Hinterschneidungsraum (26) der Längsnut (28) von rechteckigem Querschnitt ist.
11. Träger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke (f₂) von die Längsnut (28) begrenzenden Profilrippen (22_a) etwa der Höhe (h) des Hinterschneidungsraumes (26) entspricht.
- 25 12. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den zwei beidseits einer Profillecke (16) vorgesehenen unterschrittenen Längsnuten (28) des Hohlprofils (12,13) ein querschnittlich geschlossener Eckbereich (16_a) verläuft.
13. Träger nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß in den geschlossenen Eckbereich (16_a) vom zentralen Hohlraum (14) her wenigstens eine Diagonalnut (42) eingeformt ist.
- 30 14. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den zwei beidseits einer Profillecke (16) vorgesehenen hinterschnittenen Längsnuten (28) des Hohlprofils (11, 11_a, 11_n) im Profilleck ein querschnittlich geschlossener Eckkanal (40) als Profilhohlraum verläuft.
- 35 15. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein zwischen den zwei beidseits einer Profillecke (16) angeordneten hinterschnittenen Längsnuten (28) des Hohlprofils (10, 10_a bis 10_g) im Profilleck verlaufender kanalartiger Profilhohlraum (24) zu einer angrenzenden Profitoberfläche (18 oder 19) als hinterschnittene Randnut (20) geöffnet ist.
- 40 16. Träger nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Profilschmalseite (18) und Profillängsseite (19) des Hohlprofils (10, 10_a bis 10_g) eine vom Profilhohlraum (24) ausgehende Randnut (20) vorgesehen ist.
17. Träger nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke (f) von die Randnut (20) begrenzenden Profilrippen (22) kürzer ist als die Dicke (f₁) der die Längsnut (28) begrenzenden Profilrippen (22_a)
- 45 18. Träger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Hohlraum (14) des Hohlprofils (10_e, 11) durch zu seinen Profilleiten (18,19) geneigten Stegen (38, 38_a, 39) unterteilt ist.
- 50 19. Bausatz aus wenigstens zwei Trägern, insbesondere aus stranggepreßten Hohlprofilen eckigen Querschnitts, mit wenigstens einer zur Profilachse parallelen hinterschnittenen Längsnut an zumindest einer Außenfläche zur Aufnahme eines Verbindungselementes für ein weiteres Hohlprofil, wobei die einander zugeordneten Querschnittseiten der beiden Träger von etwa gleichem Querschnittsmaß sind, vor allem Bausatz mit Trägern nach wenigstens einem der voraufgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei der als Hohlprofile (10, 10_a bis 10_g; 11, 11_a, 11_n; 12; 13) ausgebildeten Träger mit einem Paar gleichförmiger Profillflächen (18,19) aneinanderliegen,
- 55 wobei Profillfläche des einen Hohlprofils von dessen Querschnittslänge (a) sowie die anliegende Profillfläche des anderen Hohlprofils von dessen Querschnittsbreite (b) bestimmt sind.
20. Bausatz aus wenigstens zwei Trägern, insbesondere aus stranggepreßten Hohlprofilen eckigen Querschnitts, mit

wenigstens einer zur Profilachse parallelen hinterschnittenen Längsnut an zumindest einer Außenfläche zur Aufnahme eines Verbindungselementes für ein weiteres Hohlprofil, wobei die einander zugeordneten Querschnittseiten der beiden Träger von etwa gleichem Querschnittsmaß sind, vor allem Bausatz mit Trägern nach wenigstens einem der voraufgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einer Profilfläche (18 oder 19), eines ersten als Hohlprofils (10, 10_a bis 10_g; 11, 11_a, 11_n; 12; 13) ausgebildeten Trägers jeweils zwei Profilflächen (18, 19) anderer als Hohlprofile ausgebildeten Träger anliegen, wobei jeweils die Mittellinie (M) einer Längsnut (28) der beiden benachbart angesetzten Hohlprofile mit den Mittellinien der beiden Längsnuten des ersten Hohlprofils fluchten.

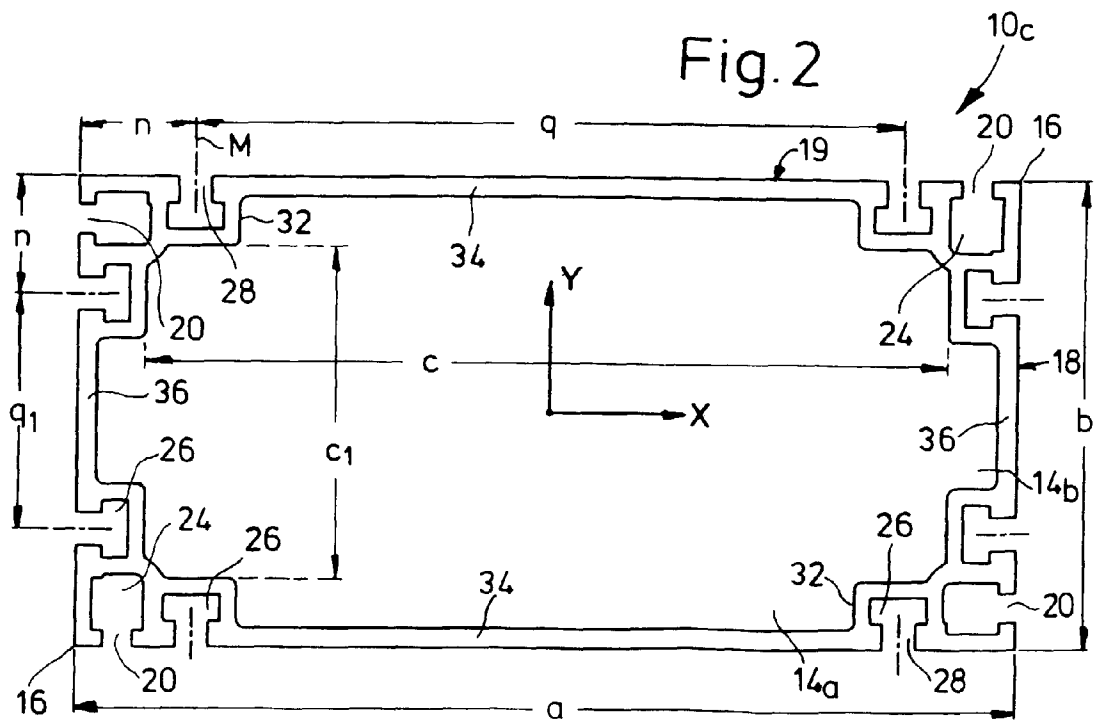
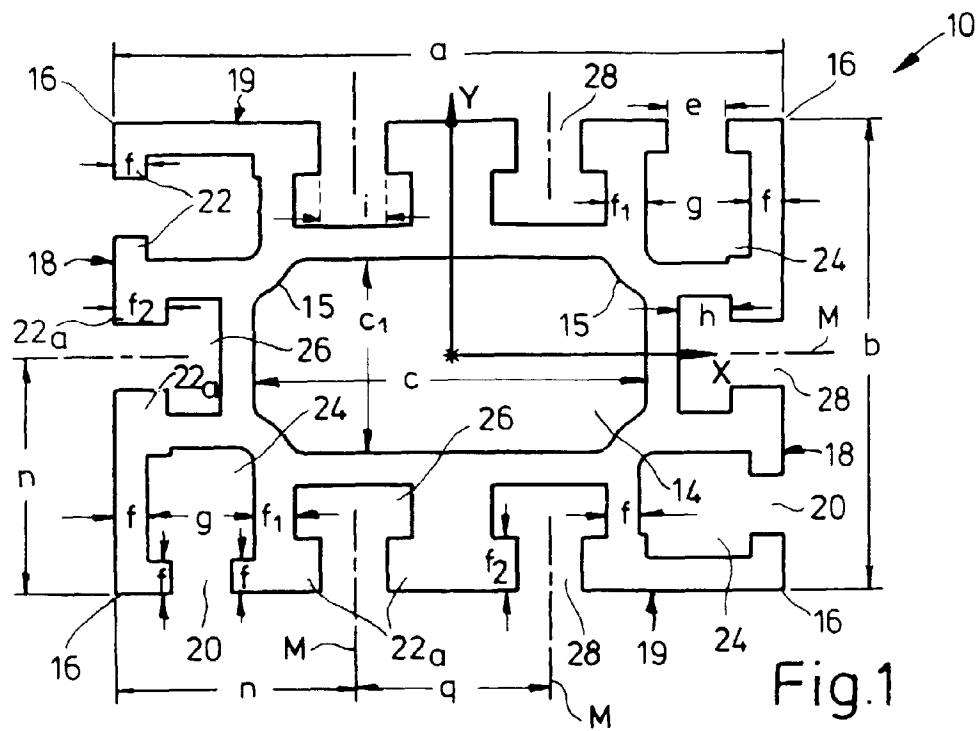
21. Bausatz nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittellinie (M) wenigstens einer Längsnut (28) der Profilfläche (18) des einen Hohlprofils (10, 10_a bis 10_g; 11, 11_a, 11_n; 12; 13) mit der Mittellinie einer Längsnut des anderen Hohlprofils fluchtet und beide Längsnuten ein gemeinsames Verbindungsorgan (30) zur formschlüssigen Verbindung beider Hohlprofile aufnehmen.

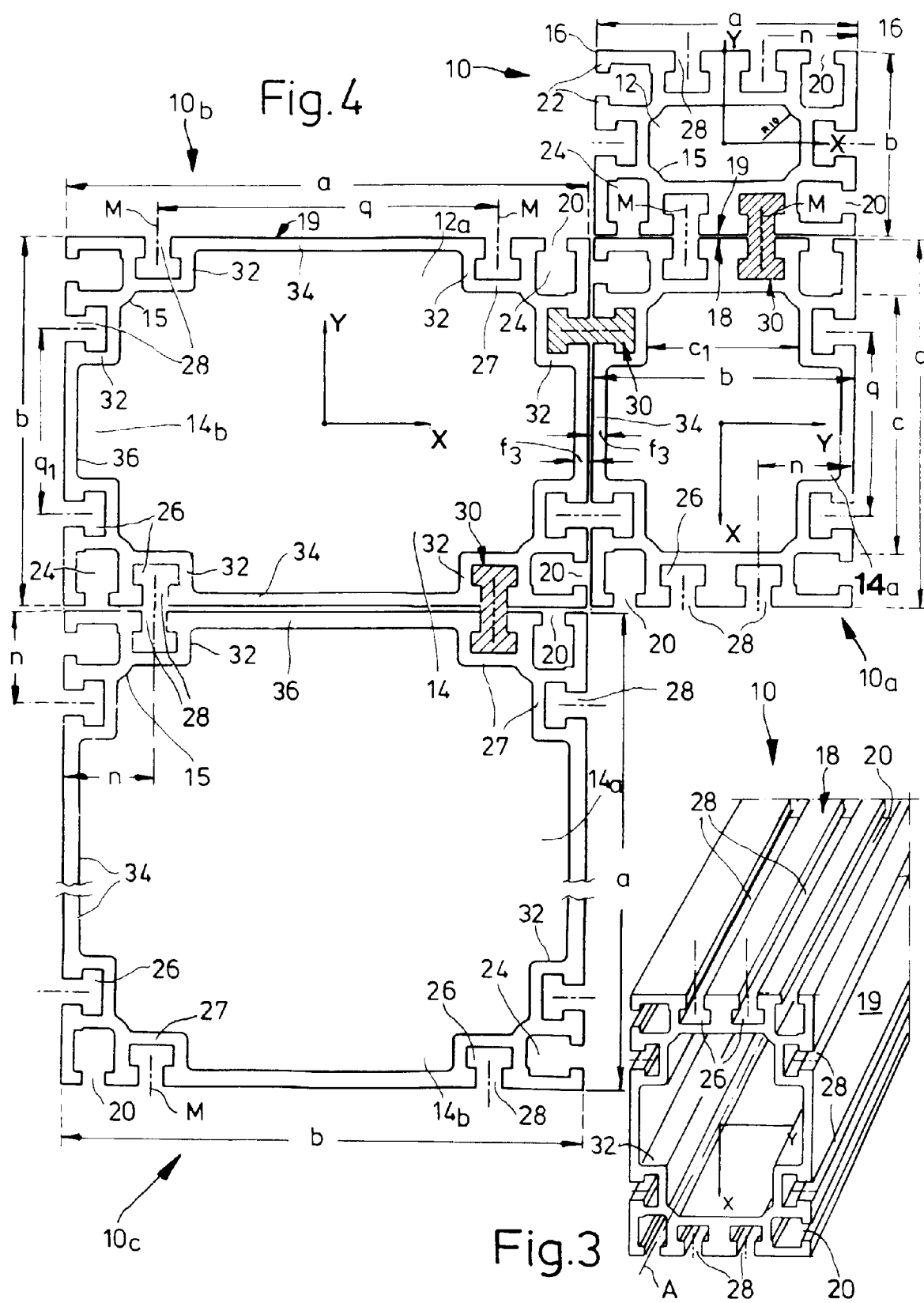
22. Bausatz nach einem der Ansprüche 19 bis 21, gekennzeichnet durch ein querschnittlich I-förmiges Schuboder Steckelement (30) als Verbindungsorgan.

23. Bausatz nach einem der Ansprüche 19 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß einander an den aufeinanderliegenden Profilschmalseiten (18) und Profillängsseiten (19) jeweils zwei Paare von hinterschnittenen Längsnuten (28) fluchtend gegenüberliegen, die jeweils nahe den Profilecken (16) verlaufen.

24. Bausatz nach wenigstens einem der Ansprüche 19 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die den von zwei Längsnuten (28) flankierten kanalartigen Profilhohlraum (24, 40) aufweisenden Eckbereiche der Hohlprofile (10, 10_a bis 10_g bzw. 11, 11_a, 11_n) von gleicher Form und Größe sind.

25. Bausatz nach wenigstens einem der Ansprüche 19 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die von zwei Längsnuten (28) flankierten querschnittlich geschlossenen Eckbereiche (16_a) der Hohlprofile (12, 13) von gleicher Form und Größe sind.





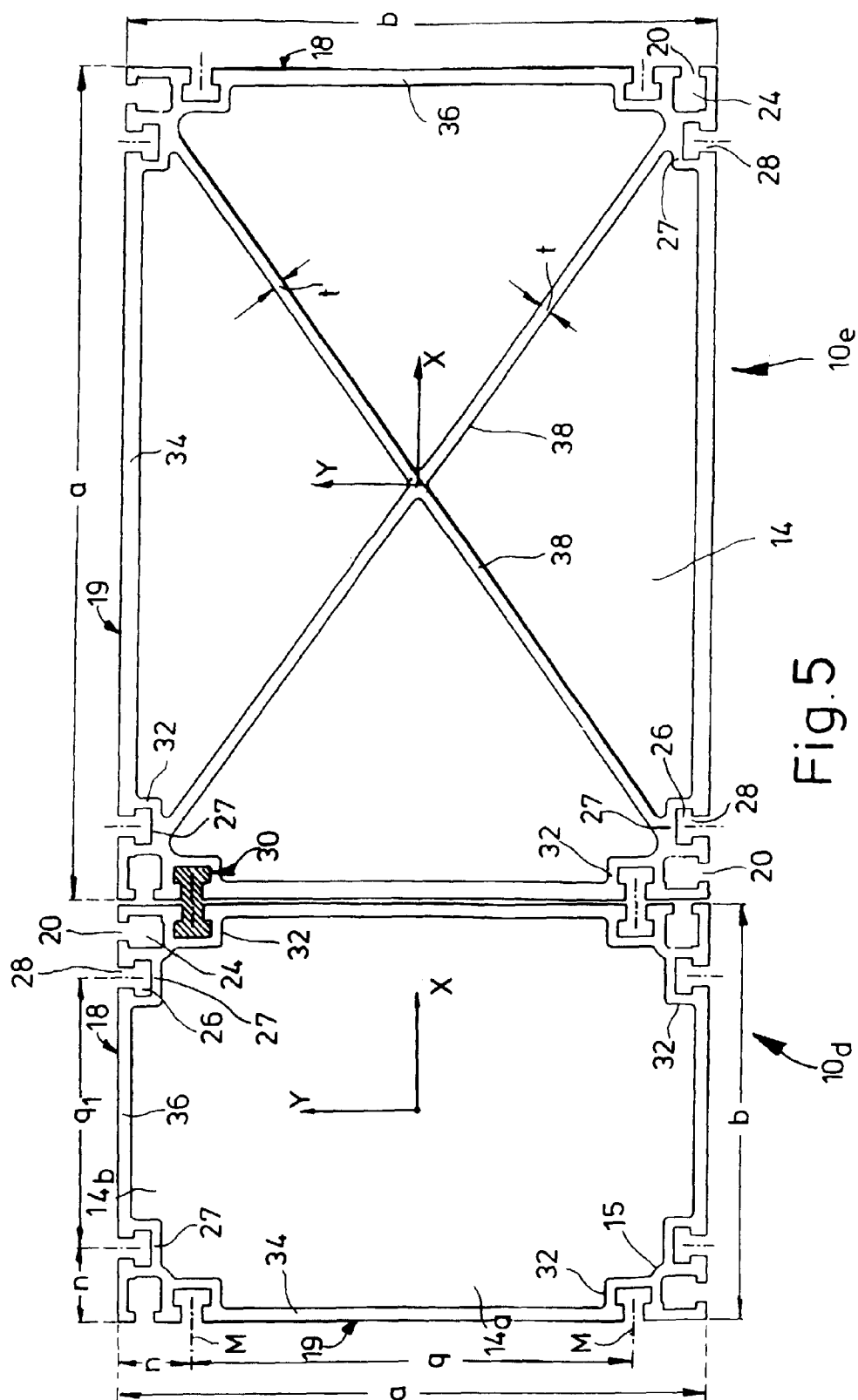
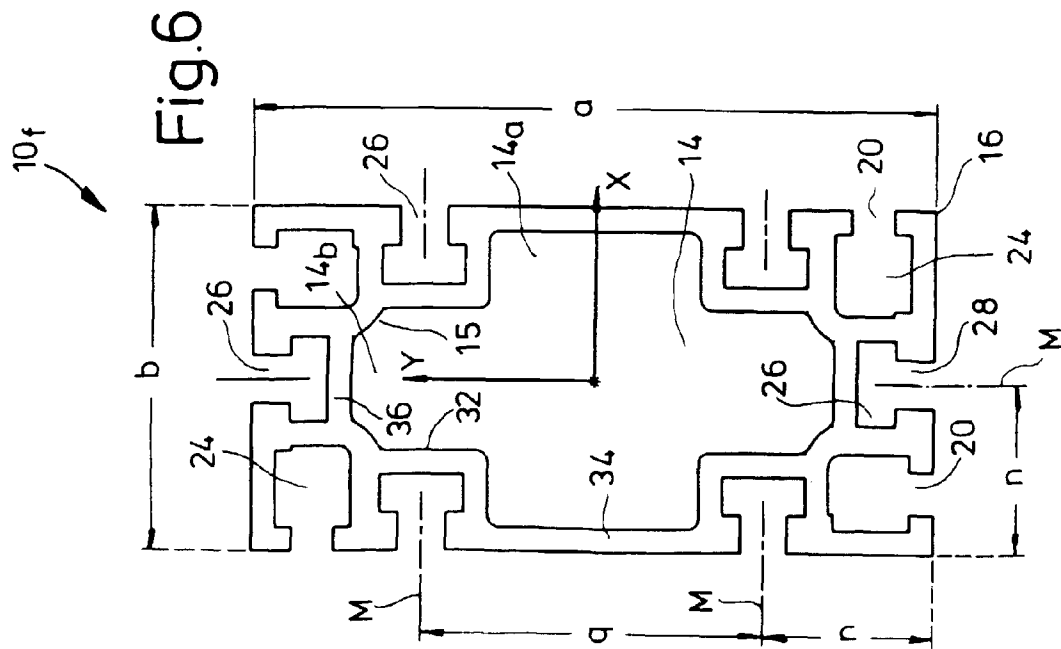
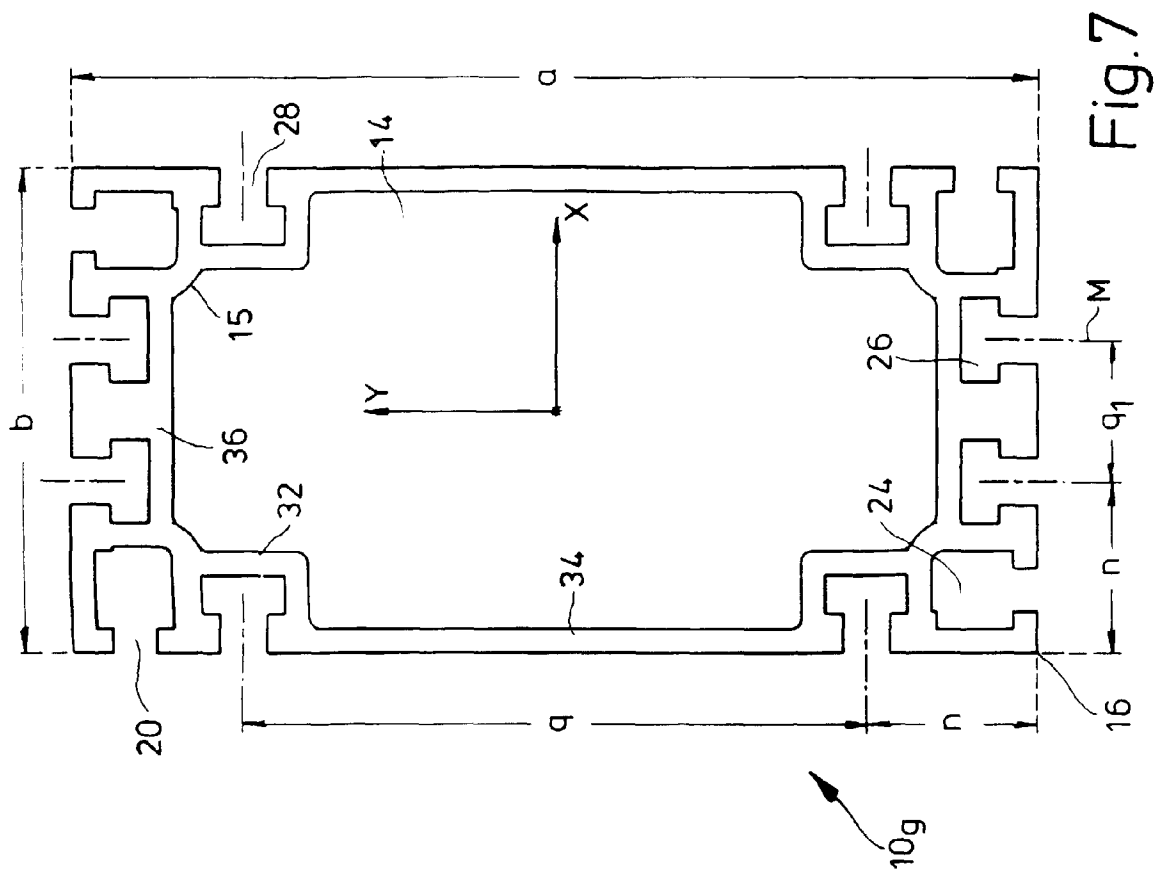


Fig. 5



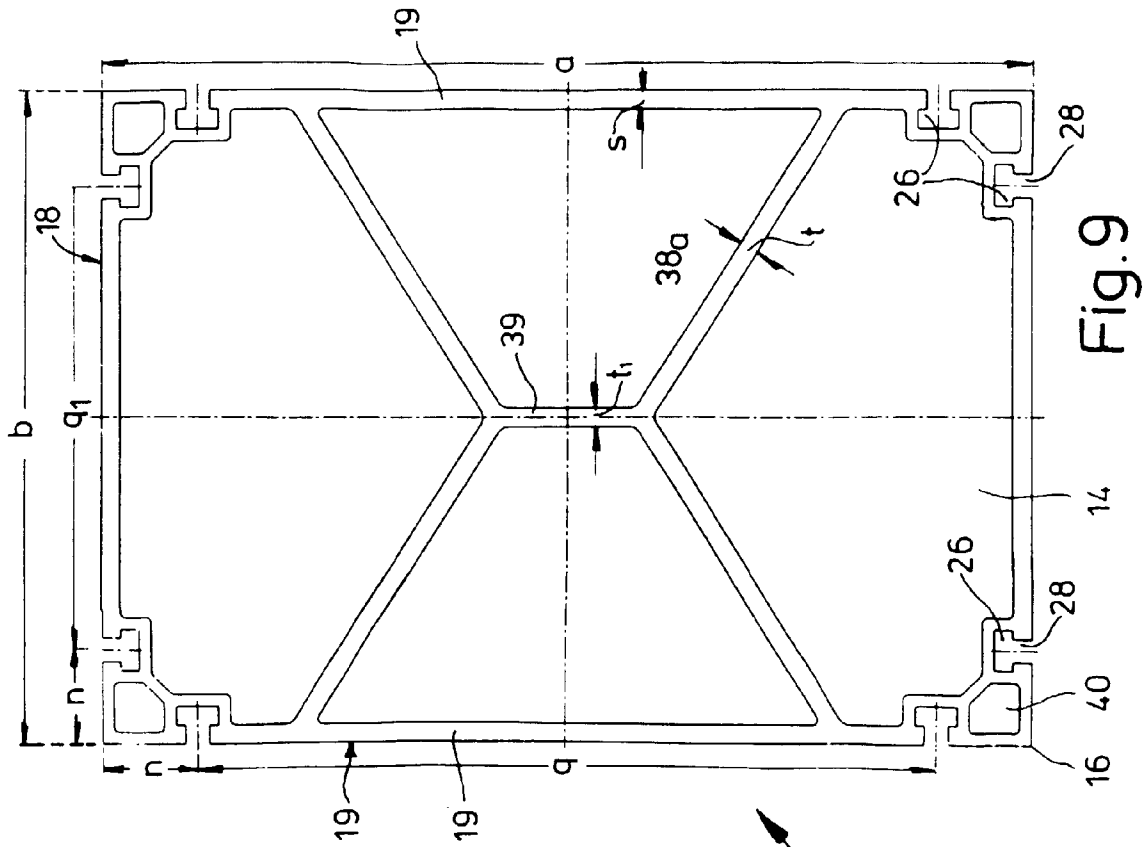


Fig. 9

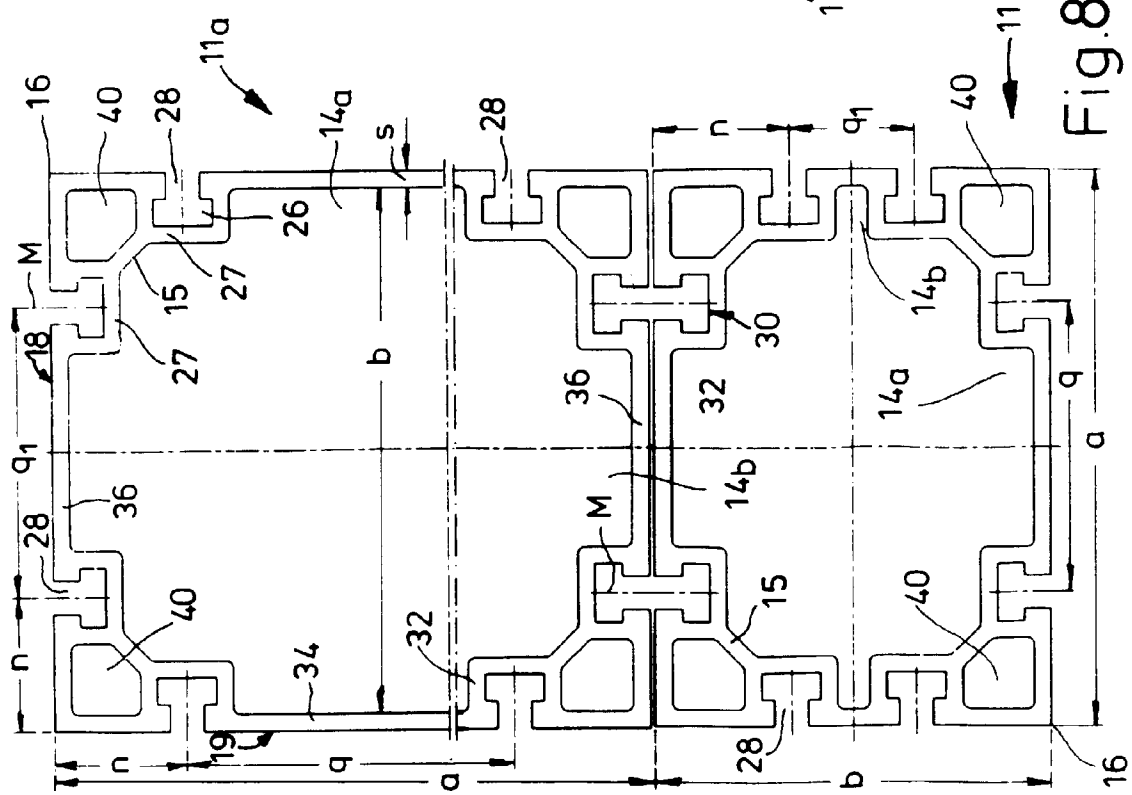


Fig. 8

