



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(51) Int Cl.7: **F24C 15/16, A21B 3/15**

(21) Anmeldenummer: **03005506.5**

(22) Anmeldetag: **11.03.2003**

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

(72) Erfinder:
 • **Jährling, Peter**
32257 Bünde (DE)
 • **Bachor, Jürgen**
32278 Kirchlengern (DE)

(30) Priorität: **13.04.2002 DE 20205788 U**

(74) Vertreter: **Specht, Peter, Dipl.-Phys. et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **PAUL HETTICH GMBH & CO.**
D-32278 Kirchlengern (DE)

(54) **In Haushaltsgeräten, insbesondere in Gar- und Backöfen verwendbarer, breitenverstellbarer Trägerrahmen**

(57) Die Erfindung betrifft einen in Haushaltsgeräten, insbesondere Gar- und Backöfen verwendbaren, breitenverstellbaren Trägerrahmen (1) zur Aufnahme und Abstützung eines Grillrostes (13), eines Bodens, einer Schale (15), eines Gar- oder Backbleches oder dergleichen.

Erfindungsgemäß besteht der Trägerrahmen (1) aus zumindest zwei Querträgern (2) mit rohrartigen, stirnseitigen Endbereichen sowie aus zwei etwa U-förmigen Tragbügeln (3), wobei zumindest ein Tragbügel (3) relativ zu den Querträgern (2) mittels eines Spindel-

triebes stufenlos beweglich ist.

Ein derart gestalteter Trägerrahmen (1) kann durch Betätigung des Spindeltriebes bequem an verschieden breite Innenräume von Haushaltsgeräten angepaßt werden. Hierbei ist auf einfachste Art und Weise ein stufenlose Anpassung möglich.

Bei Bedarf kann der Trägerrahmen (1) auch an den Innenwandungen eines Haushaltsgerätes durch den Spindeltrieb gewissermaßen angepreßt und somit kraftschlüssig festgelegt und somit ausreichend gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert werden.

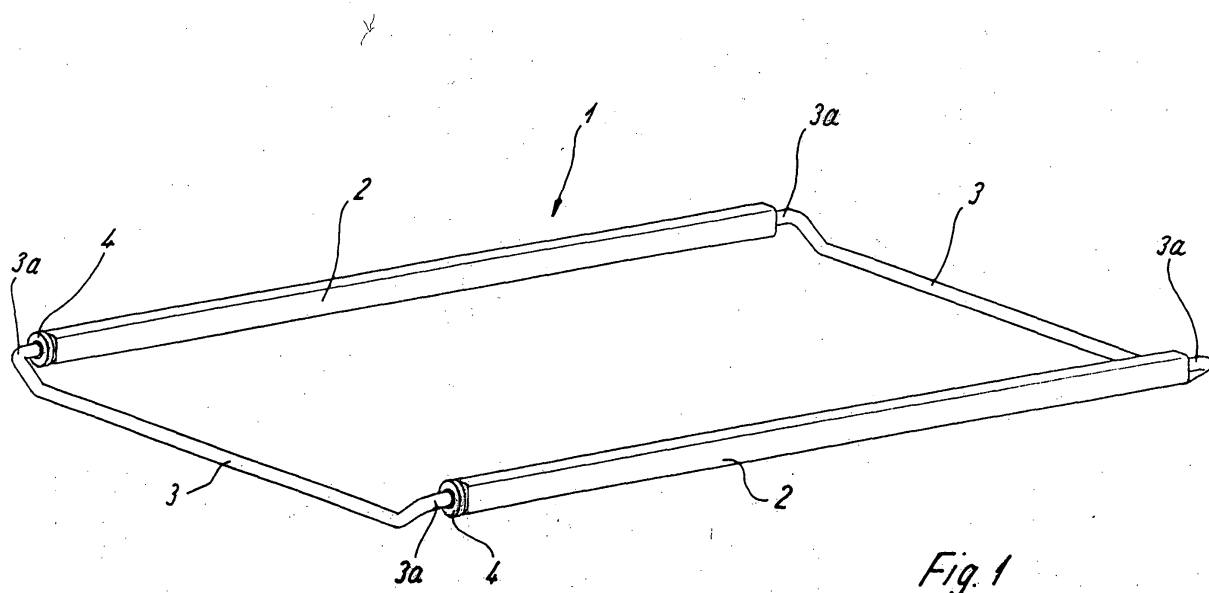


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen in Haushaltsgeräten, insbesondere in Garund Backöfen verwendbaren, breitenverstellbaren Trägerrahmen zur Aufnahme und Abstützung eines Grillrostes, eines Bodens, einer Schale, eines Gar- oder Backbleches oder dergleichen.

[0002] Es sind breitenverstellbare Brat- oder Grillroste bekannt (DE-GM 89 15 074), bei denen eine bestimmte Breitereinstellung durch Rastmittel fixiert werden kann.

[0003] Dies bedeutet, daß lediglich eine stufenweise Breitenveränderung des Brat- oder Grillrostes möglich ist.

[0004] Aus dem DE-GM 88 05 174 ist ein breitenverstellbares Backblech mit U-förmigen Außenbügeln bekannt, die ebenfalls wieder durch Rastmittel in einer gewünschten Breitereinstellung gehalten werden können.

[0005] Aus der US-PS 2 015 389 ist ein Kühlschrankrost bekannt geworden bei dem rohrförmige Querträger im Bereich ihrer Enden federbelastete Gewindestifte tragen, die in wandseitige Ausnehmungen eines Kühlschranks greifen. Wenn die federbelasteten Gewindestifte in die wandseitigen Ausnehmungen eingefädelt worden sind, kann durch Anziehen von Muttern eine endgültige Fixierung erreicht werden.

[0006] Eine derartige Konstruktion läßt zwar eine stufenlose Breitenverstellung des Kühlschrankrostes zu, jedoch ist die Montage bzw. Demontage eines derartigen Kühlschrankrostes sehr aufwendig. Es müssen nämlich alle vier Gewindestifte in die Ausnehmungen eingebracht und entsprechend vier Muttern angezogen oder gelöst werden, um den Kühlschrankrost zu montieren oder zu demontieren.

[0007] Außerdem ist ein derart gestalteter Kühlschrankrost nur dann einsetzbar, wenn die Wandungen des Kühlschranks mit entsprechenden Ausnehmungen für die Gewindestifte ausgestattet sind.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Trägerrahmen der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der bei einfachster Handhabung in Haushaltsgeräten mit unterschiedlichen Breiteninnenmaßen einsetzbar und bei Bedarf auch gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Trägerrahmen aus zumindest zwei Querträgern mit rohrartigen stirnseitigen Endbereichen sowie aus zwei etwa U-förmigen Tragbügeln besteht, deren freie Enden in die rohrartigen Endbereiche hineinragen und daß zumindest ein Tragbügel relativ zu den Querträgern mittels eines Spindeltriebes stufenlos beweglich ist.

[0010] Ein derart gestalteter Trägerrahmen kann durch Betätigung des Spindeltriebes bequem an verschieden breite Innenräume von Haushaltsgeräten angepaßt werden, und zwar ist hier auf einfachste Art und Weise eine stufenlose Anpassung möglich.

[0011] Bei Bedarf kann der Trägerrahmen auch an den Innenwandungen eines Haushaltsgerätes durch den Spindeltrieb gewissermaßen angepreßt und somit kraftschlüssig festgelegt und somit ausreichend gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesichert werden.

[0012] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

[0014] Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Trägerrahmens,

Figur 2 einen Teilschnitt durch einen Endbereich eines Querträgers des Trägerrahmens nach Figur 1,

Figur 3 einen Längsschnitt durch eine Führungshülse als Alternative zur Konstruktion gemäß Figur 2,

Figuren 4 und 5 mögliche Querschnittsformen von Querträgern,

Figur 6 einen im wesentlichen der Figur 2 entsprechenden Längsschnitt durch einen Querträger nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Figur 7 eine perspektivische Darstellung eines Trägerrahmens nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Figur 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung in perspektivischer Darstellung,

Figur 9 eine schematisch dargestellte Innenansicht einer Seitenwandung eines Haushaltsgerätes mit Führungsschlitz und darin eingreifendem Tragbügel eines erfindungsgemäßen Trägerrahmens,

Figur 10 einen Vertikalschnitt durch die Seitenwand gemäß Figur 9,

Figur 11 eine der Figur 9 entsprechende Ansicht nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Figur 12 einen Vertikalschnitt durch die Seitenwand gemäß Figur 11,

Figur 13	eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Trägerrahmens mit daran befestigten Führungen in Grundstellung,	
Figur 14	eine perspektivische Darstellung gemäß Figur 13 mit teilweise ausgezogener Führung,	5
Figur 15	eine Detaildarstellung der Konstruktion nach den Figuren 13 und 14,	10
Figur 16	eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XVI in Figur 13,	
Figur 17	eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Trägerrahmens mit Führungen und darauf aufgelegtem Rost,	15
Figur 18	eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XVIII in Figur 17,	20
Figur 19	eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Trägerrahmens mit daran befestigten Führungen und einem auf den Führungen gehaltenen Rost mit Mitteln zur Halterung einer Auffangschale oder eines Backbleches,	25
Figur 20	eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XX in Figur 19,	30
Figur 21	eine Ansicht entsprechend Figur 19 mit in umgekehrter Position verwendetem Rost und entsprechender Auffangschale,	35
Figur 22	eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XXII in Figur 21,	40
Figur 23	eine perspektivische Darstellung eines Rostes zur Aufnahme einer Schale oder eines Backbleches,	45
Figur 24	eine perspektivische Darstellung des auf die Führungen eines Trägerrahmens aufgesetzten Rostes gemäß Figur 23,	50
Figur 25	eine der Figur 24 entsprechende Perspektivdarstellung mit aufgesetzter Schale,	
Figur 26	eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XXVI in Figur 25.	55

[0015] In Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt ein Trägerrahmen bezeichnet, der zum Einsatz in Haushaltsgeräten, insbesondere in Gar- und Backöfen bestimmt und zur Aufnahme und Abstützung eines Rostes, beispielsweise eines Grillrostes, eines Bodens, einer Schale, eines Gar- oder Backbleches oder dergleichen vorgesehen ist.

[0016] Der Trägerrahmen 1 besteht im wesentlichen aus zwei Querträgern 2 mit zumindest rohrartigen, stirnseitigen Endbereichen sowie aus zwei etwa U-förmigen Tragbügeln 3. Die freien Enden 3a der Tragbügel 3 ragen in die stirnseitigen Enden der Querträger 2 hinein, so daß der Trägerrahmen 1 in sich geschlossen ist.

[0017] Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1 und 2 sind die stirnseitigen Enden 3a eines Tragbügels 3 fest mit den Querträgern 2 verbunden, während die stirnseitigen Enden 3a des anderen Tragbügels 3 mit einem Außengewinde 3b versehen sind. Auf diesem Außengewinde 3b ist jeweils eine Gewindemutter 4 angeordnet, die gegenüber dem Querträger 2 frei drehbar, axial aber mit diesem fest verbunden ist.

[0018] Durch Betätigung der beiden Muttern 4 kann der entsprechende Tragbügel 3 in Richtung des gegenüberliegenden weiteren Tragbügels 3 in beiden Richtungen verstellt bzw. verschoben werden.

[0019] Der gesamte Trägerrahmen 1 kann somit in seiner Breite verstellt und an verschieden große Innenräume von Haushaltsgeräten angepaßt werden. Gegebenenfalls kann die Breite des Trägerrahmens 1 so weit vergrößert werden, daß sich ein Preßsitz des Trägerrahmens 1 innerhalb des Innenraumes eines Haushaltsgerätes ergibt, wodurch ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Trägerrahmens 1 verhindert bzw. zumindest erschwert wird.

[0020] Wie aus Figur 2 hervorgeht, ist innerhalb des jeweiligen Querträgers 2 eine Führungshülse 5 zur Längsführung der gegenüber dem Querträger längs verschiebbaren freien Enden 3a des betreffenden Tragbügels 3 angeordnet.

[0021] Figur 3 macht deutlich, daß eine derartige Führung auch durch einen Verlängerungsschaft 4a einer Mutter 4 zur Längsverstellung des jeweiligen Tragbügels 3 bewirken läßt.

[0022] Aus den Figuren 4 und 5 geht hervor, daß eine gute Führung der freien Enden 3a auch durch entsprechende Querschnittsformen der Querträger 2 bewirkt werden kann.

[0023] Figur 6 schließlich zeigt wieder eine Konstruktion mit einer separaten Führungshülse 5, die in ein in diesem Falle mit einem Längsschlitz 6 versehenen Querträger 2 eingesetzt ist.

[0024] In den Figuren 7 und 8 sind Ausführungsbeispiele für einen Trägerrahmen 1 gezeigt, bei dem zwischen den beiden äußeren Querträgern 2 ein weiterer, mittlerer Querträger 2 vorgesehen ist. In den mittleren Querträger 2 greifen mit den Tragbügeln 3 fest verbundene Gewindestangen 7 ein, während die in die äußeren Querträger 2 hineinragenden freien Enden 3a der

Tragbügel 3 in diesen äußeren Querträgern 2 frei verschiebbar sind.

[0025] Durch auf den Gewindestangen 7 angeordnete und mit dem mittleren Querträger 2 zwar drehbar, axial aber unverschiebbar verbundene Muttern 4 kann wiederum eine Breitenverstellung des Trägerrahmens 1 erfolgen.

[0026] Der Unterschied zu den beiden Ausführungsformen gemäß Figur 7 liegt darin, daß beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 7 an beiden stirnseitigen Enden des Querträgers 2 Muttern 4 zur Breitenverstellung vorgesehen sind, während beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 8 lediglich auf einer Stirnseite des mittleren Querträgers 2 eine Mutter 4 zur Breitenverstellung des Trägerrahmens 1 vorgesehen ist.

[0027] Wie schon aus den Figuren 1-8, insbesondere aber aus den Figuren 9 und 10 hervorgeht, sind die Tragbügel 3 aus der Ebene des Trägerrahmens 1 herausgekröpft, so daß die Möglichkeit besteht, den Trägerrahmen 1 verschiebesicher in einer Ausklinkung 8 eines Führungsschlitzes 9 einer Innenwand 10 eines nicht weiter dargestellten Haushaltsgerätes einzusetzen.

[0028] Die Abkröpfung der Tragbügel 3 kann auch dazu benutzt werden, den gesamten Trägerrahmen klemmend in einem entsprechend dimensionierten Führungsschlitz 9 einer Innenwand 10 eines Haushaltsgerätes festzulegen (Figuren 11, 12).

[0029] Darüber hinaus kann der Trägerrahmen über die Tragbügel 3 selbstverständlich an jeder beliebigen, bekannten Trageinrichtung eines Haushaltsgerätes abgestützt werden.

[0030] Figur 13 zeigt einen erfindungsgemäßen Trägerrahmen 1, an dessen Querträger 2 Führungen 11 befestigt sind. Es handelt sich hier vorteilhafterweise um sogenannte Vollauszüge.

[0031] Die Führungen 11 sind in ihren Endbereichen mit Fixierungsnasen 12 versehen, welche dazu dienen, beispielsweise einen Rost 13, wie in Figur 17 und 18 gezeigt, aufzunehmen und zu fixieren.

[0032] Dabei kann ein Rost 13, wie in den Figuren 19 und 20 gezeigt, mit Halterungen 14 beispielsweise für eine Schale 15 ausgestattet sein.

[0033] Bei umgekehrtem Einsatz des Rostes 13 kann dann die Schale 15 auch fixiert auf dem Rost 13 aufliegen, wie dies die Figuren 21 und 22 deutlich zeigen.

[0034] Die Figuren 23-26 zeigen eine Ausführungsform, bei der zur Abstützung einer Schale oder eines Backbleches 15 ein vereinfachter Halterahmen 16 vorgesehen ist, der auf den Führungen 11 abgestützt und über die mit den Führungen 11 verbundenen Fixierungsnasen 12 gesichert ist.

[0035] Der Trägerrahmen 1 ermöglicht einerseits eine problemlose Breitenverstellung durch das Wirkprinzip des Spindeltriebes (Außengewinde der freien Enden 3a oder Gewindestangen 7 einerseits sowie Mutter 4 andererseits) und über entsprechende Führungen 11 mit darauf aufgesetzten Rosten oder Halterahmen der Aufnahme der verschiedensten Teile wie Schalen, Garble-

chen oder dergleichen.

Patentansprüche

1. In Haushaltsgeräten, insbesondere Gar- und Backöfen verwendbarer, breitenverstellbarer Trägerrahmen (1) zur Aufnahme und Abstützung eines Grillrostes (13), eines Bodens, einer Schale (15), eines Gar- oder Backbleches oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Trägerrahmen (1) aus zumindest zwei Querträgern (2) mit rohrartigen, stirnseitigen Endbereichen sowie aus zwei etwa U-förmigen Tragbügeln (3) besteht, und daß zumindest ein Tragbügel (3) relativ zu den Querträgern (2) mittels eines Spindeltriebes stufenlos beweglich ist.
2. Trägerrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die freien Enden (3a) der Tragbügel (3) in die rohrartigen Endbereiche der Querträger (2) hineinragen.
3. Trägerrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest die freien Enden (3a) eines Tragbügels (3) mit einem Außengewinde (3b) versehen sind und daß auf diesem Außengewinde (3b) Muttern (4) aufgeschraubt sind, die im Endbereich der Querträger (2) frei drehbar, axial aber unverschiebbar gelagert sind.
4. Trägerrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den beiden Querträgern (2) ein weiterer Querträger (2) angeordnet ist, der zumindest an einem stirnseitigen Ende mit einer frei drehbar, axial aber unverschiebbar befestigten Mutter (4) versehen ist, in die eine mit dem zugeordneten Tragbügel (3) fest verbundene Gewindestange (7) eingreift und daß die freien Enden (3a) des verstellbaren Tragbügels (3) gegenüber den äußeren Querträgern (2) in Längsrichtung frei verschiebbar sind.
5. Trägerrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die freien Enden (3a) des verstellbaren Tragbügels (3) oder der beiden verstellbaren Tragbügel (3) in einer Führungshülse (5) oder einem hülsenartigen Ansatz (4a) der jeweiligen Mutter (4) geführt sind.
6. Trägerrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die innerhalb der Querträger längs verstellbaren freien Enden (3a) des Tragbügels (3) oder der Tragbügel (3) durch entsprechende Querschnittsgestaltung der Querträger (2) im Endbereich in Längsrichtung geführt sind.
7. Trägerrahmen nach einem oder mehreren der vor-

hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tragbügel (3) aus der Ebene des Tragrahmens (1) im übrigen heraus abgekröpft sind.

8. Trägerrahmen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf den Querträgern (2) Führungen (11) befestigt sind. 5
9. Trägerrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungen (11) aus bekannten Volllauszügen bestehen. 10
10. Trägerrahmen nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungen (11) in ihren vorderen und hinteren Endbereichen mit Fixierungsnasen (12) zur Fixierung von Rosten, Trägerrahmen oder dergleichen ausgestattet sind. 15

20

25

30

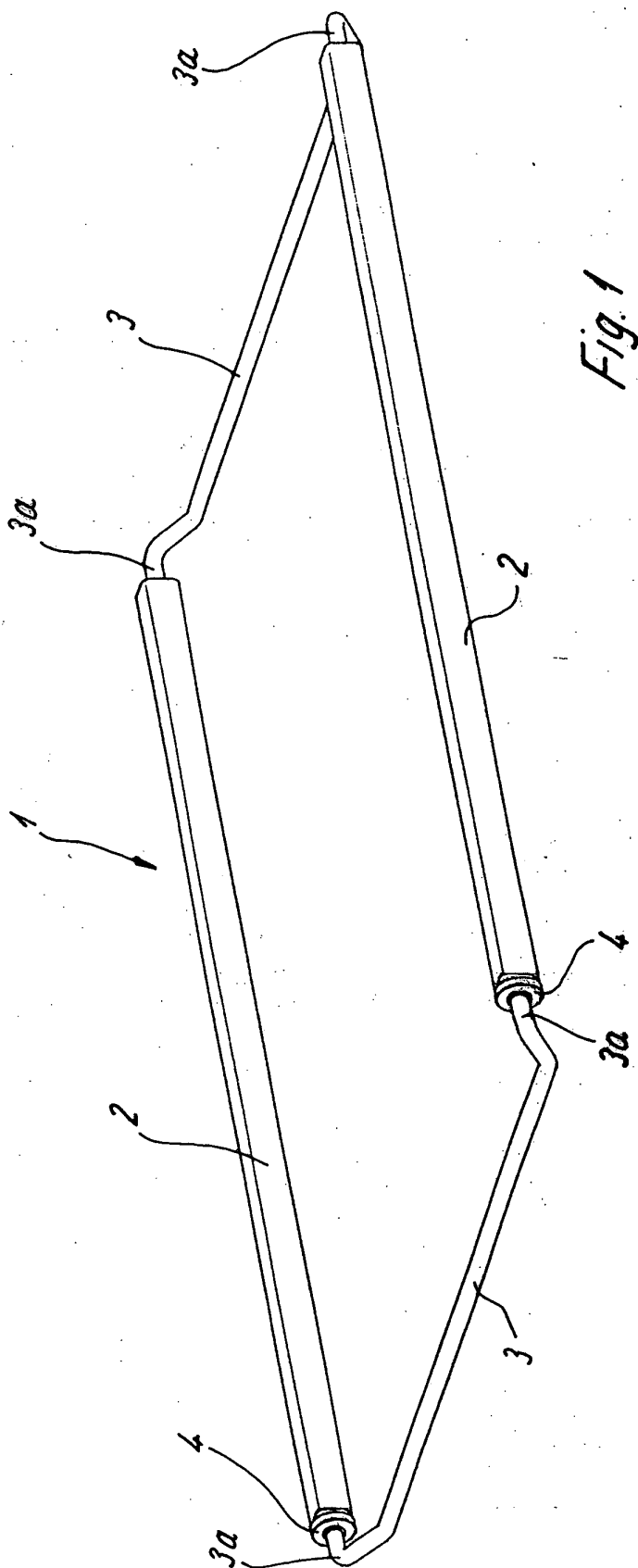
35

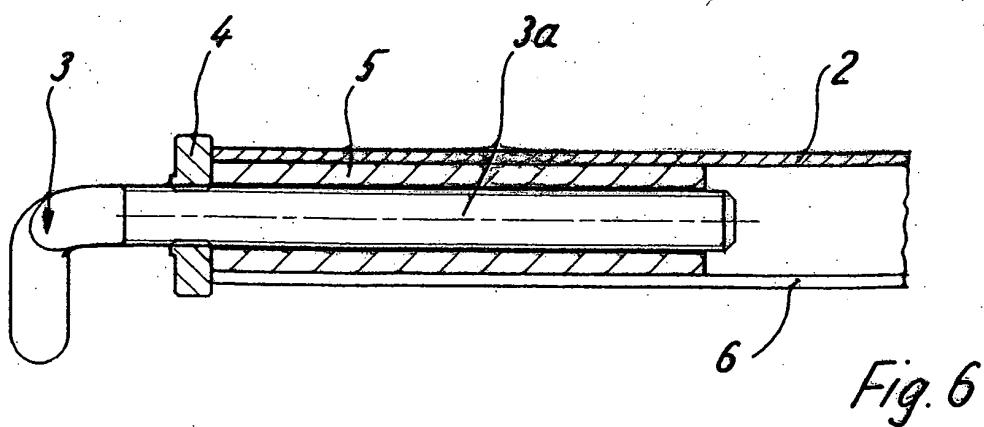
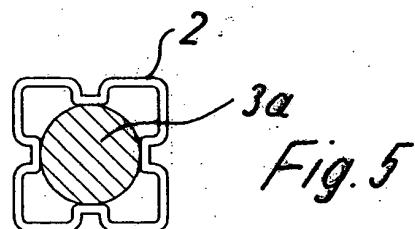
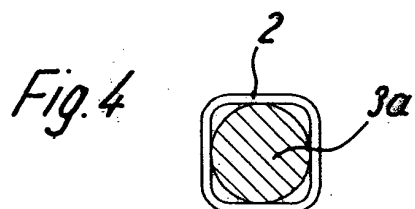
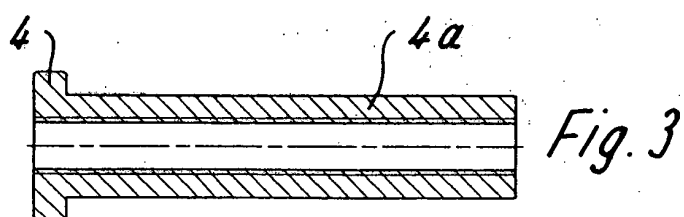
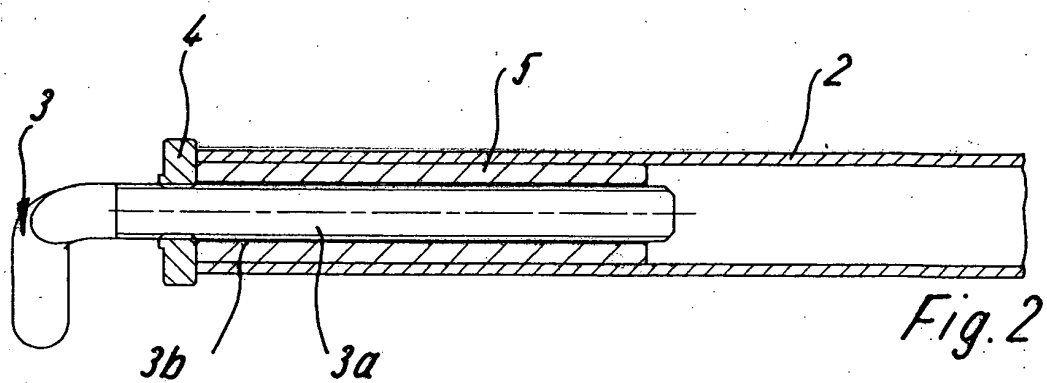
40

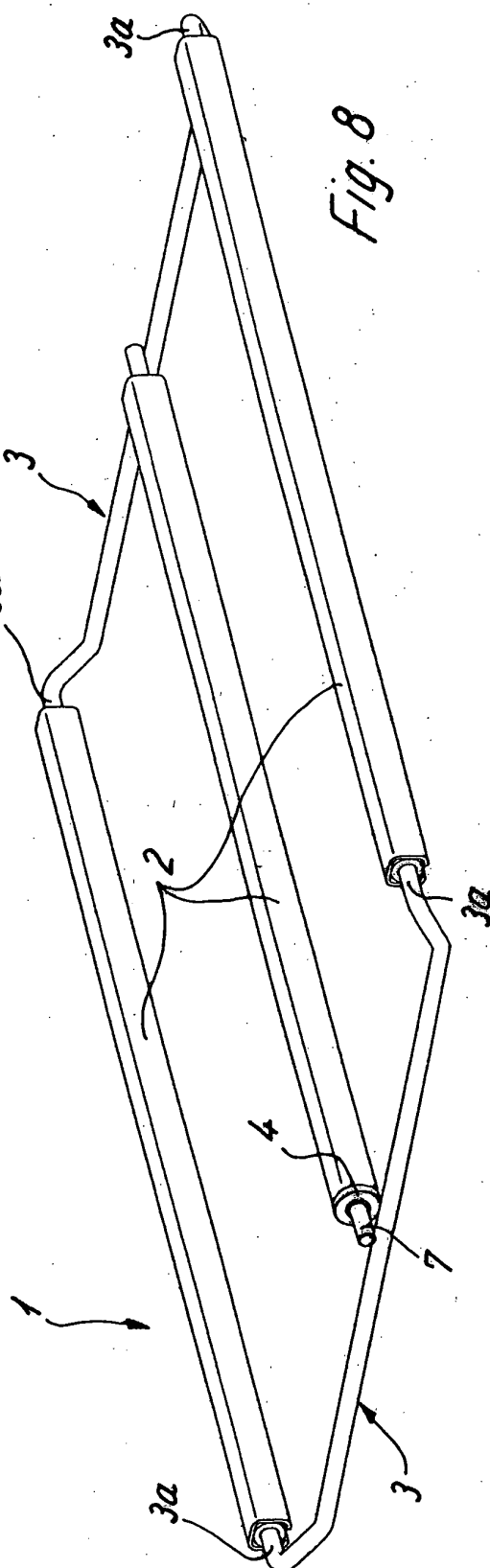
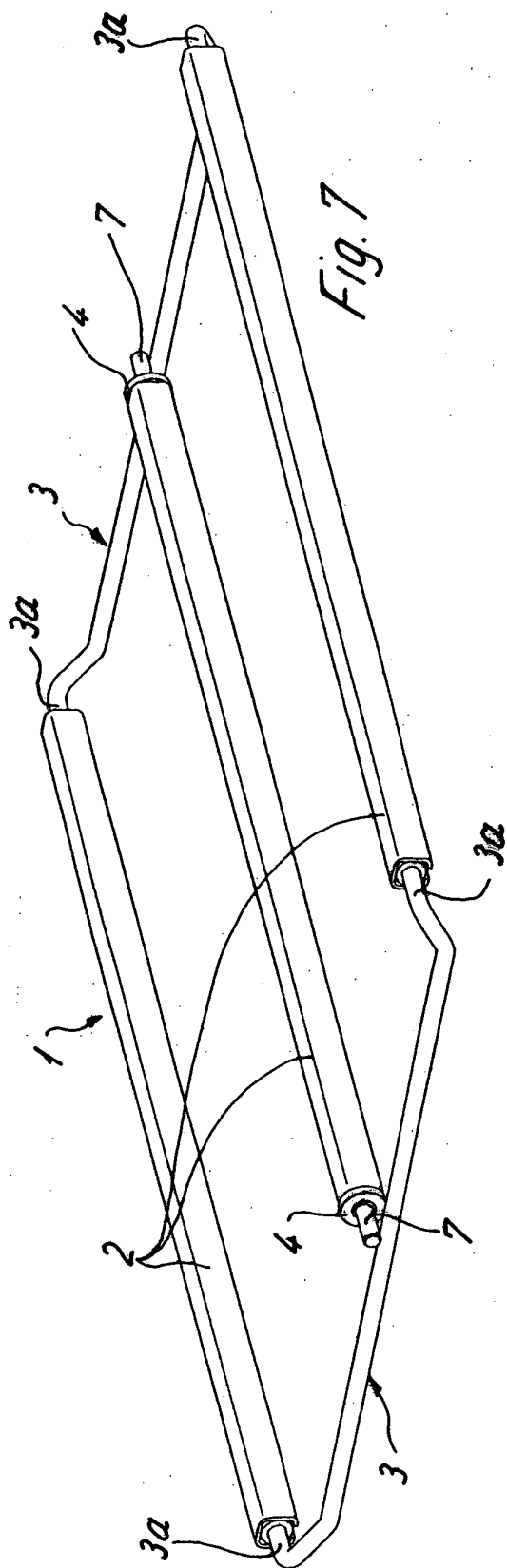
45

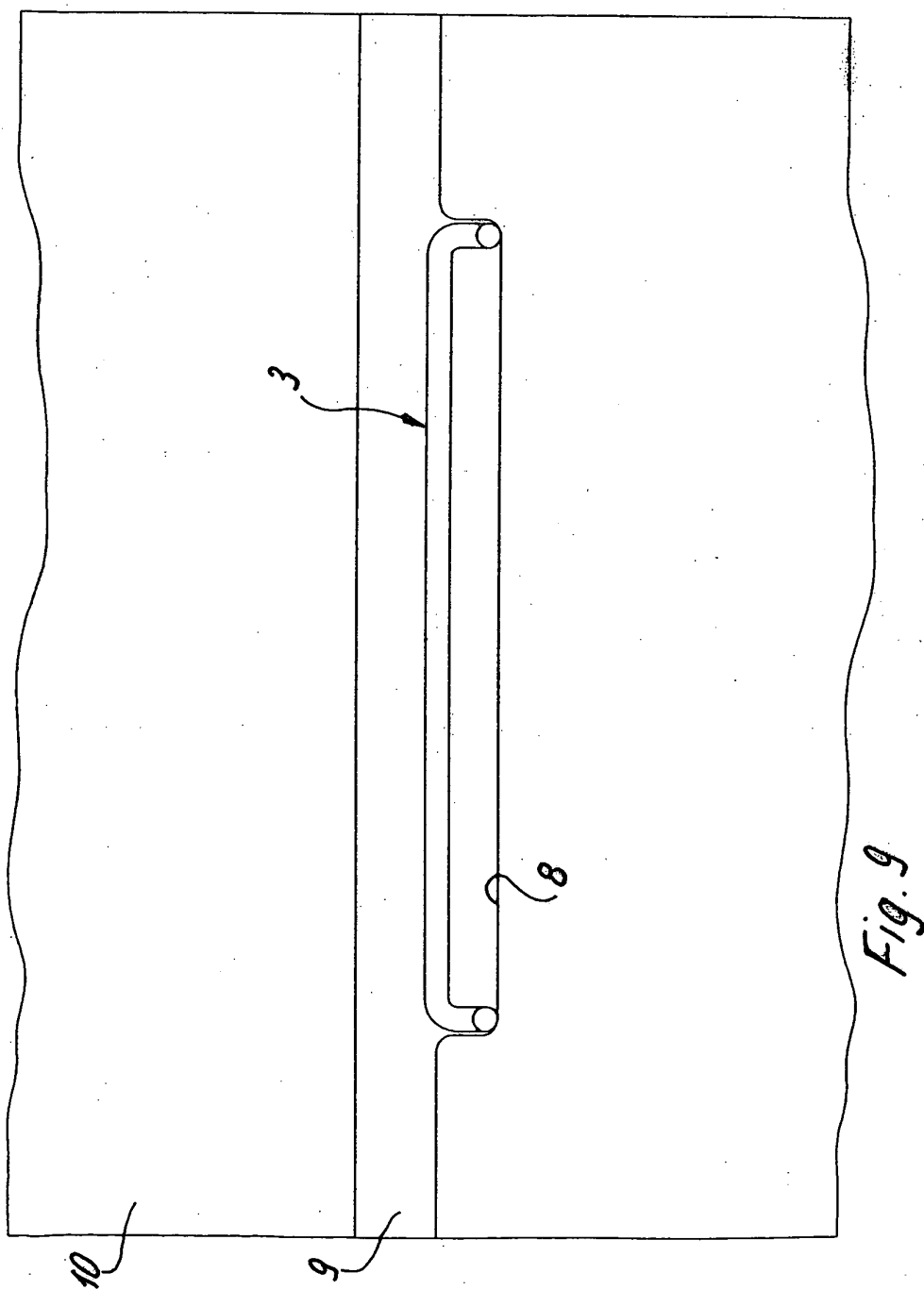
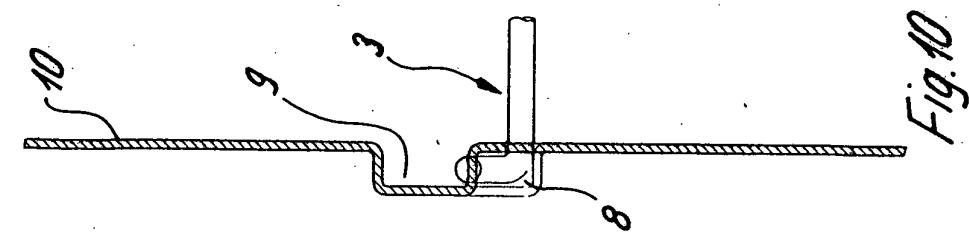
50

55









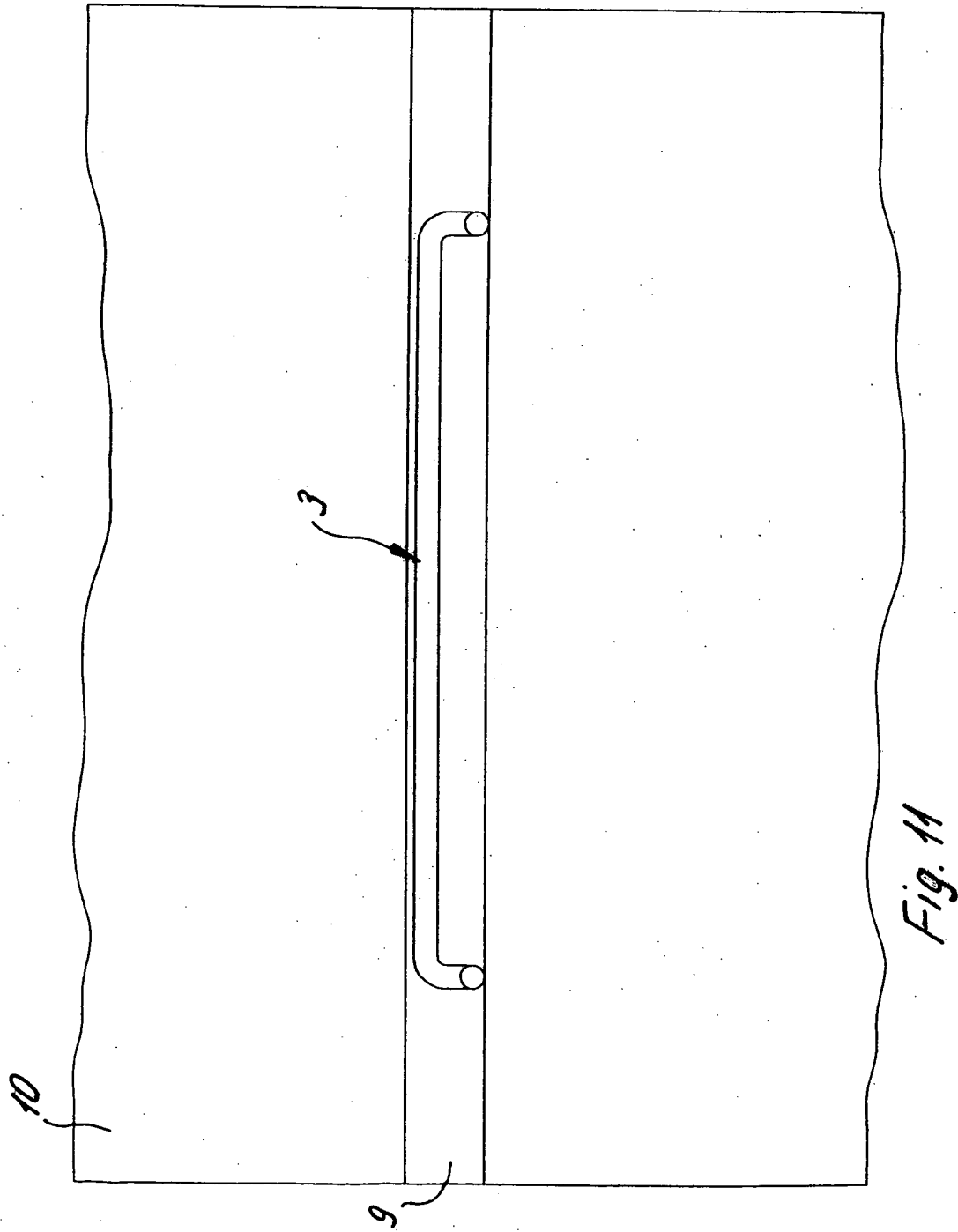
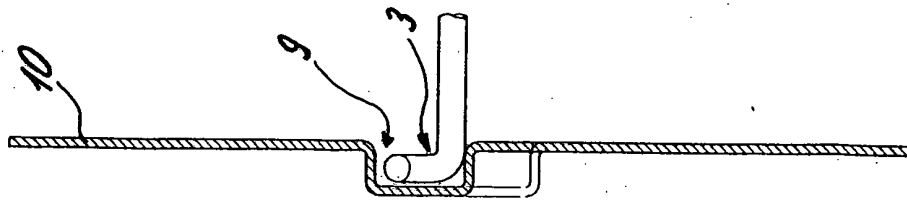


Fig. 12



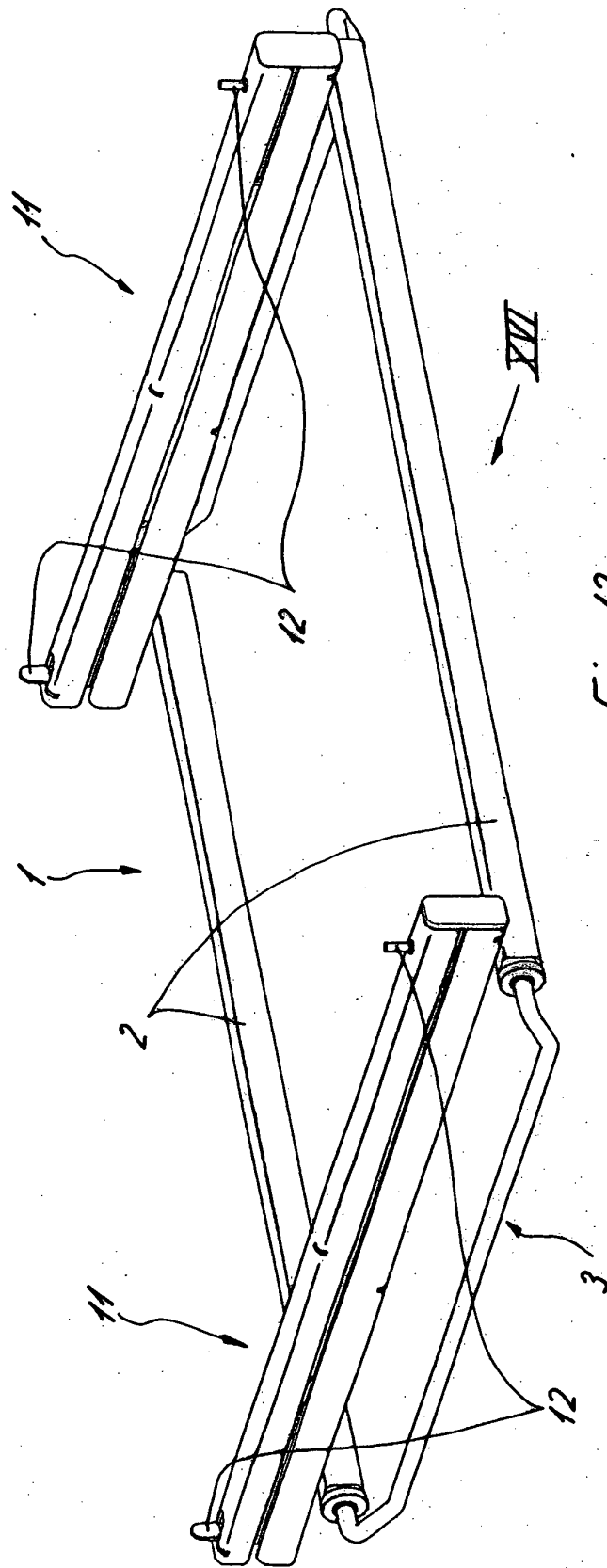


Fig. 14

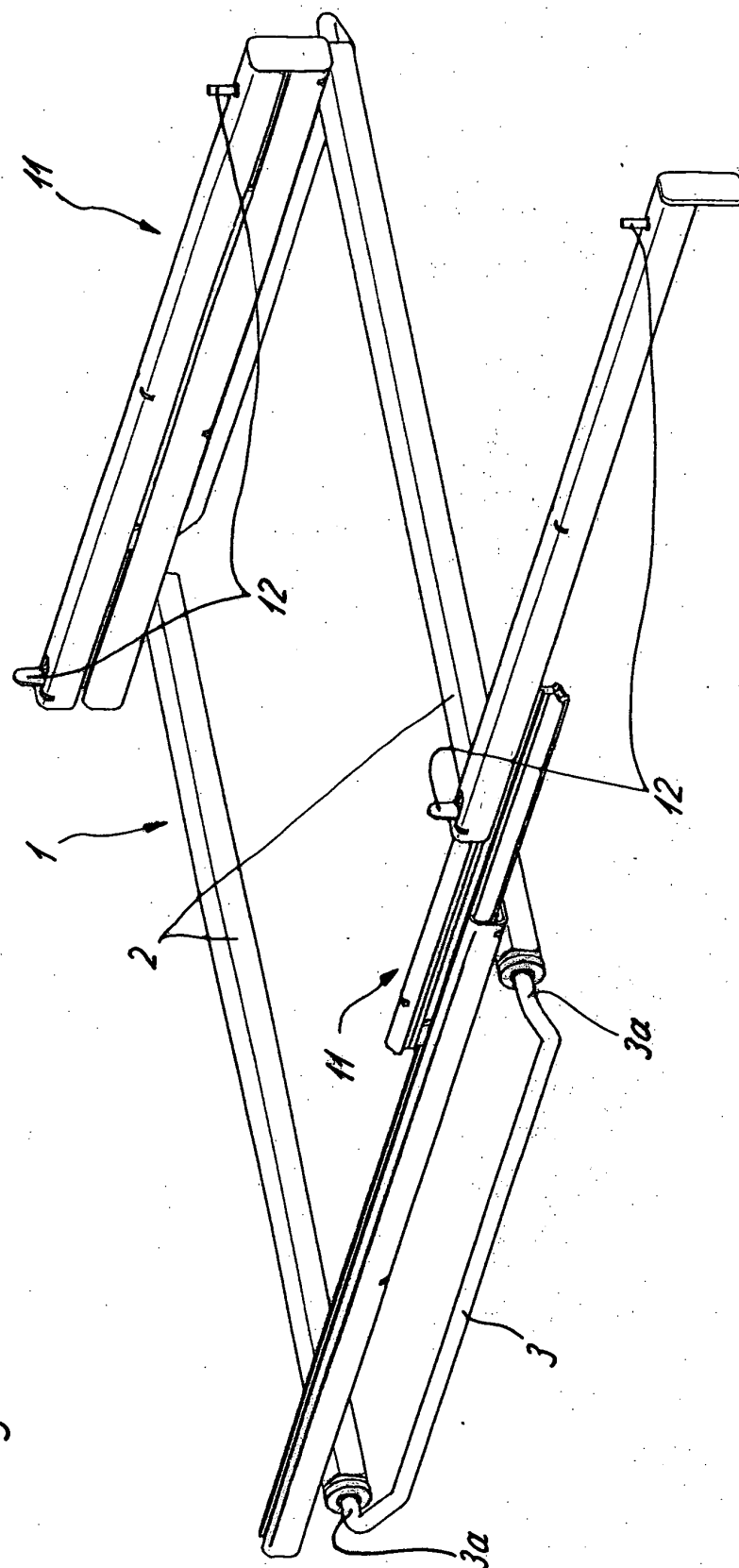
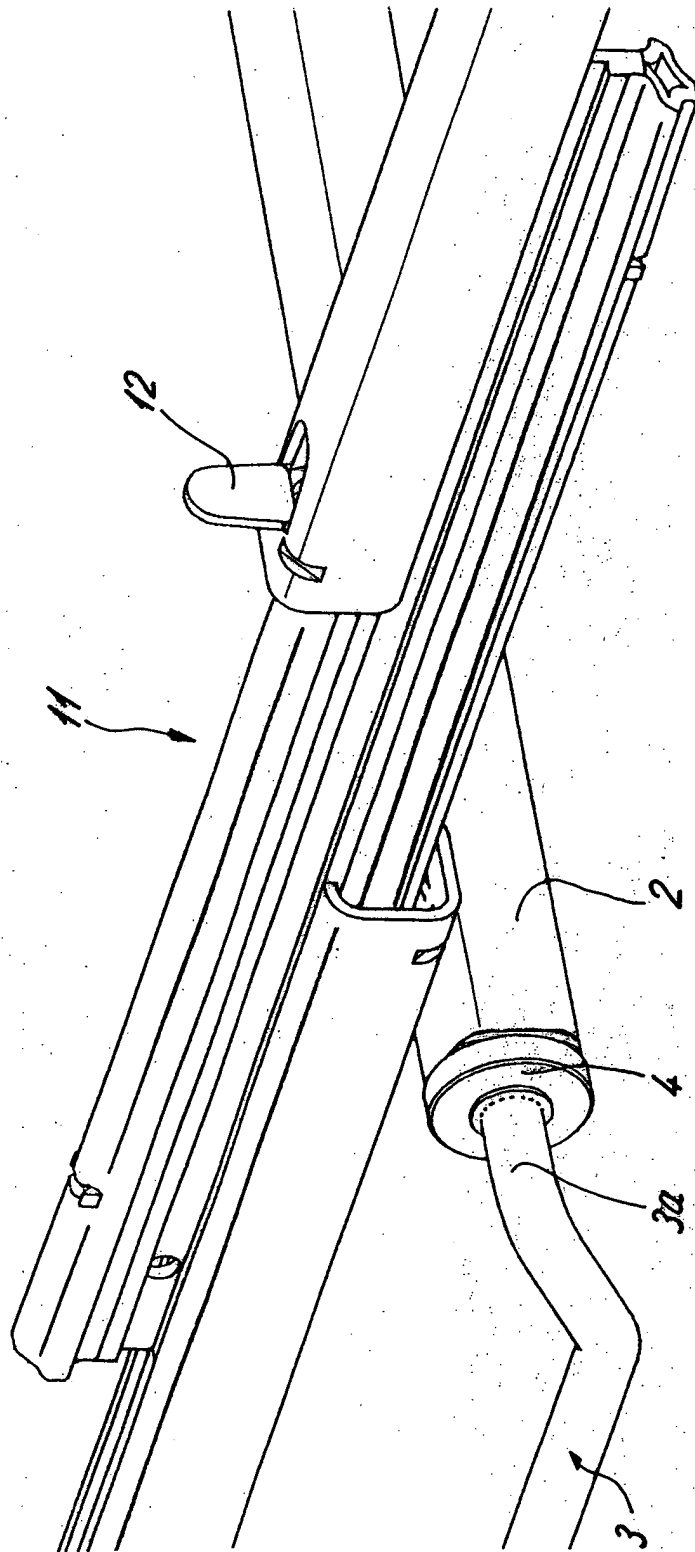
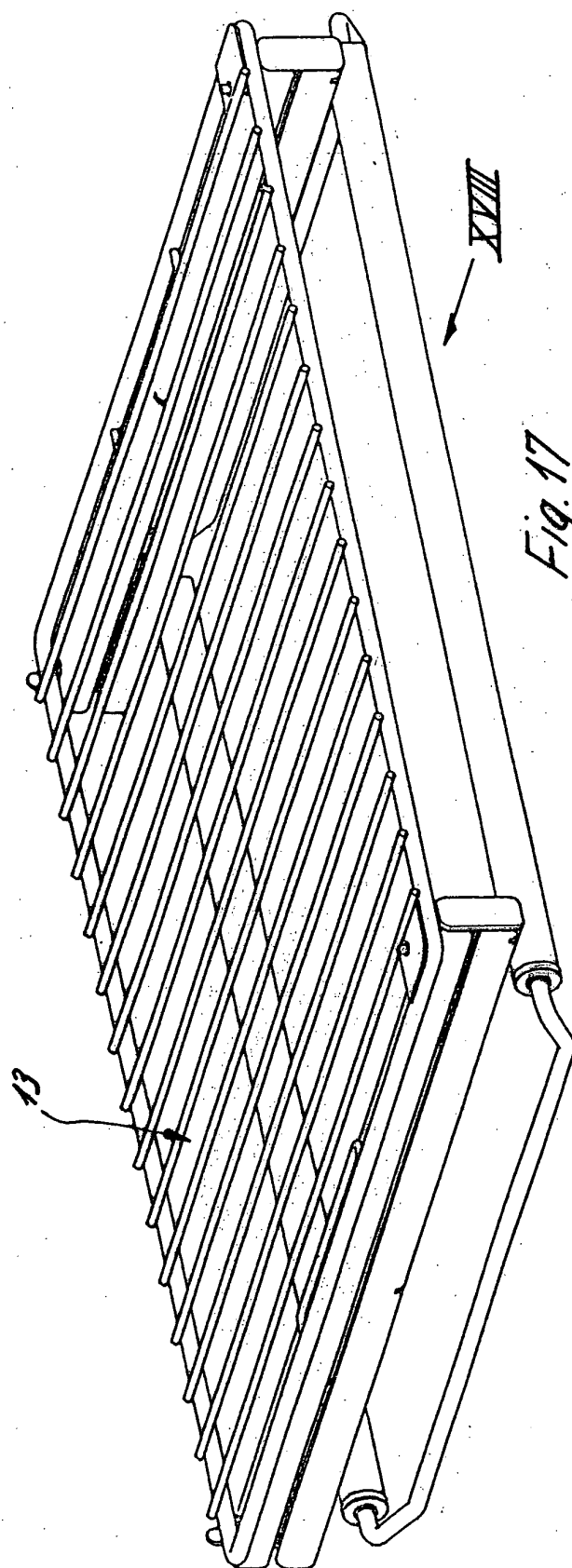
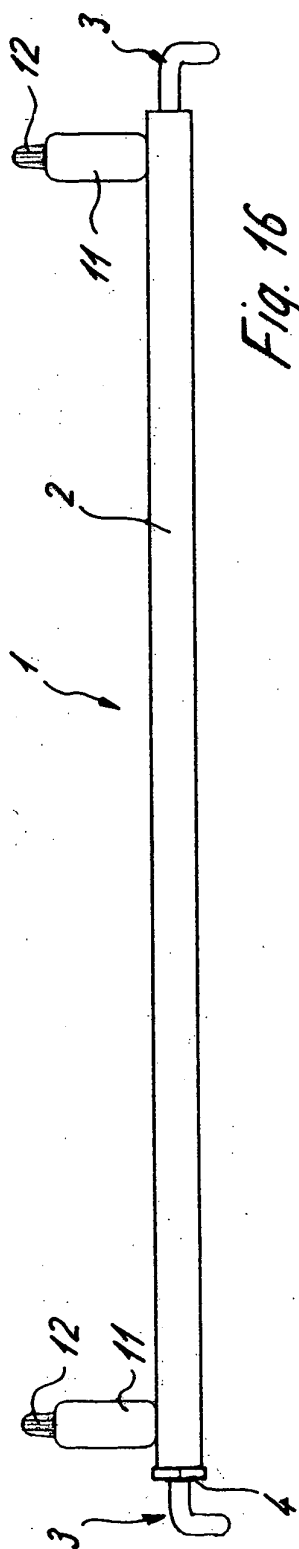
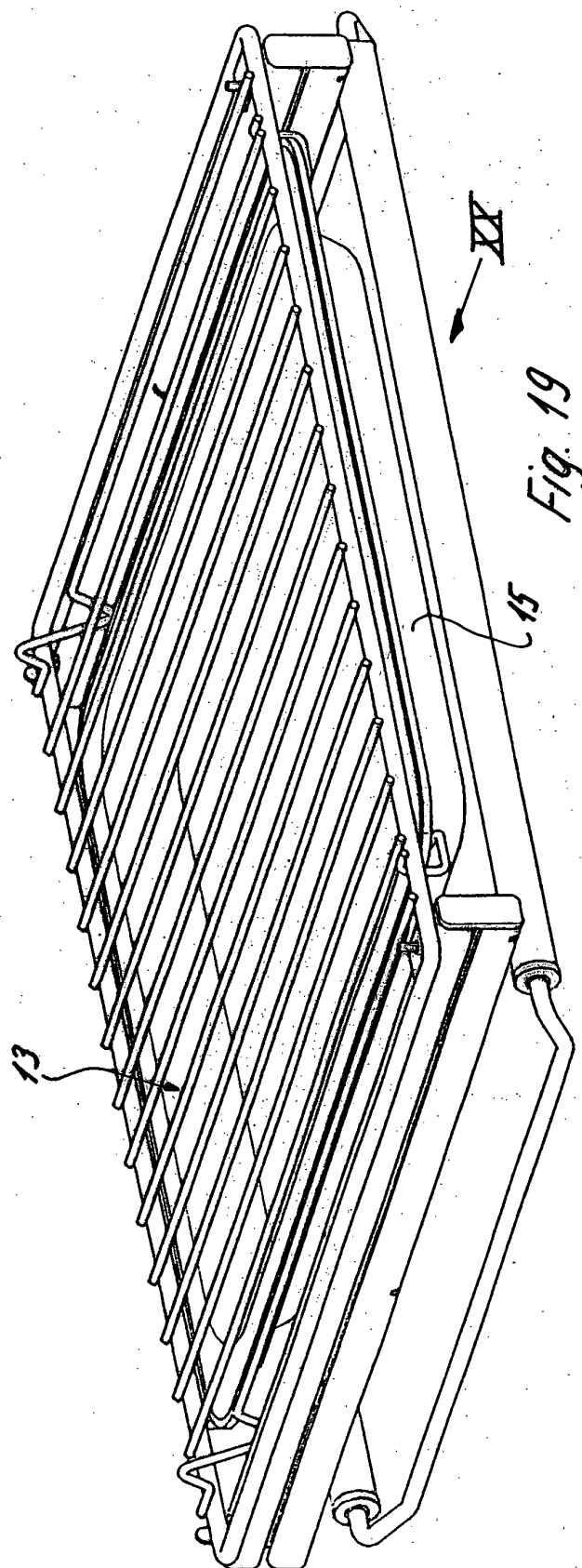
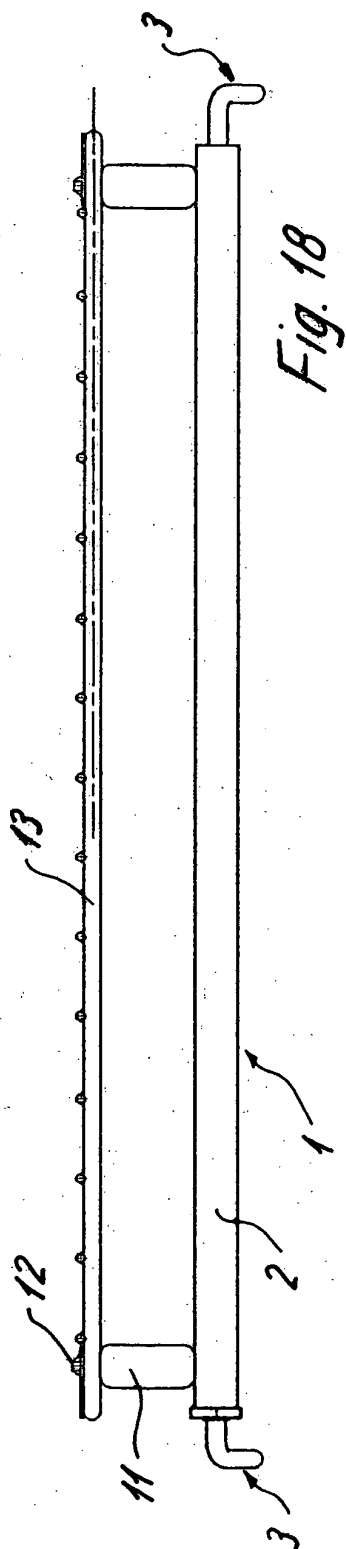
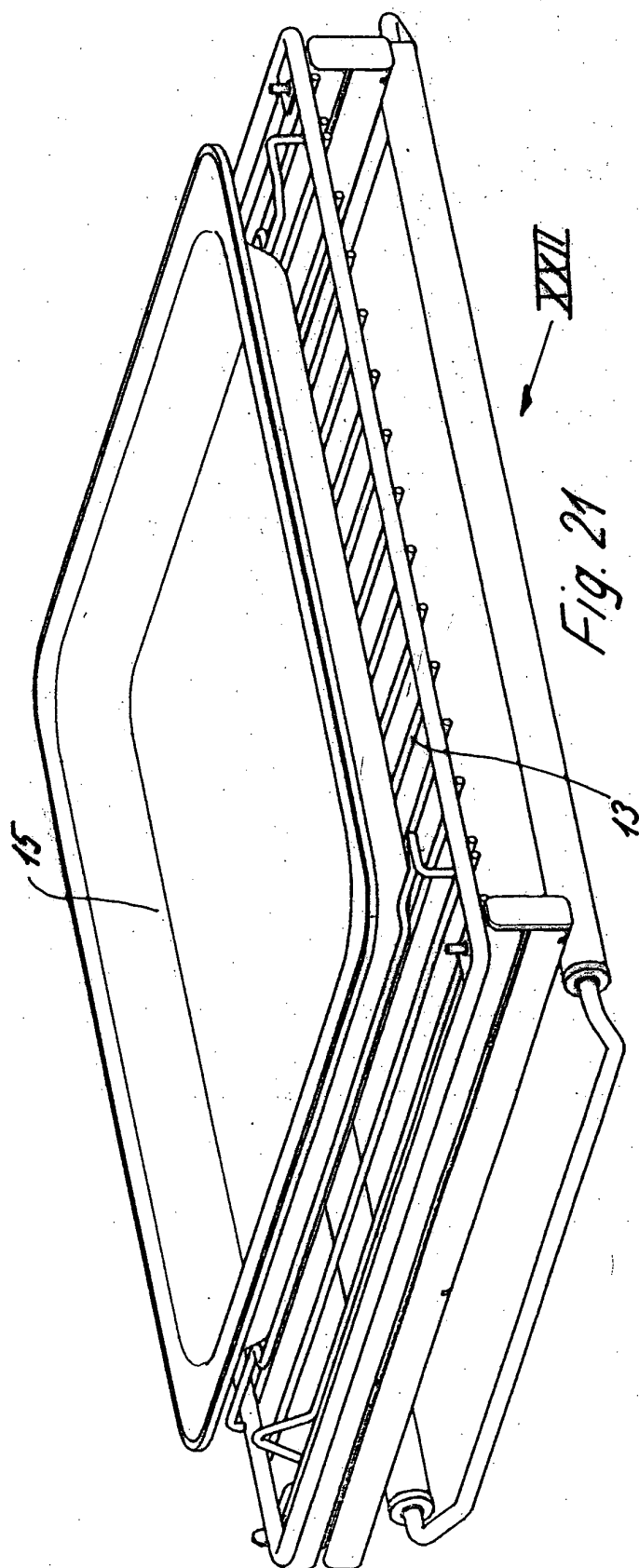
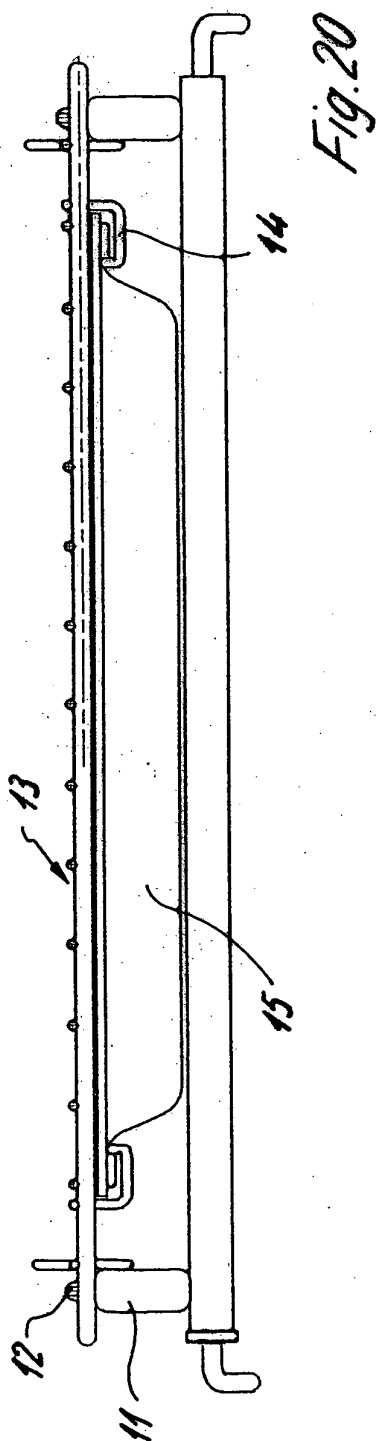


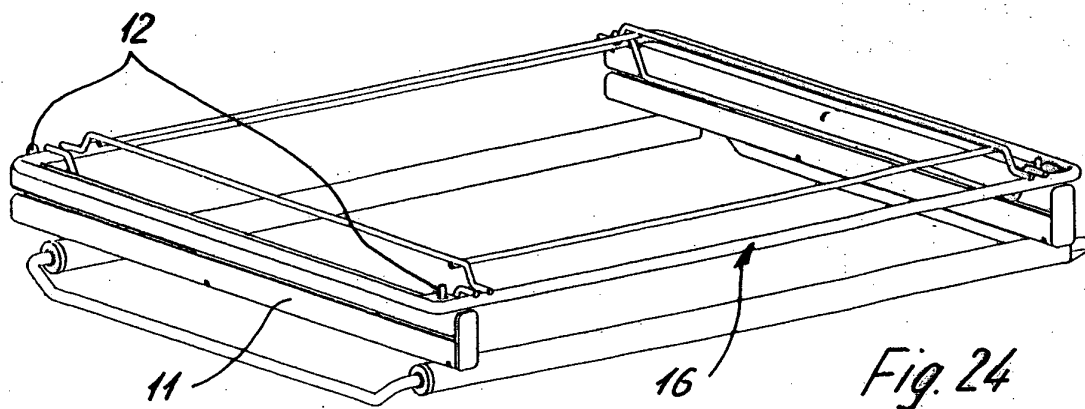
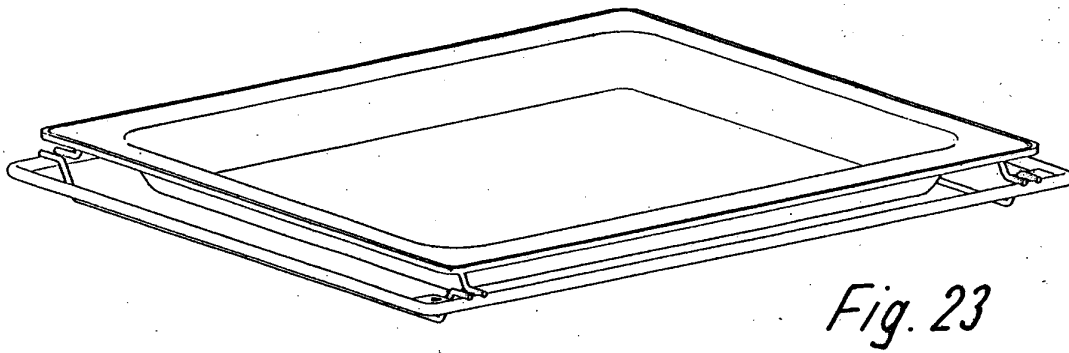
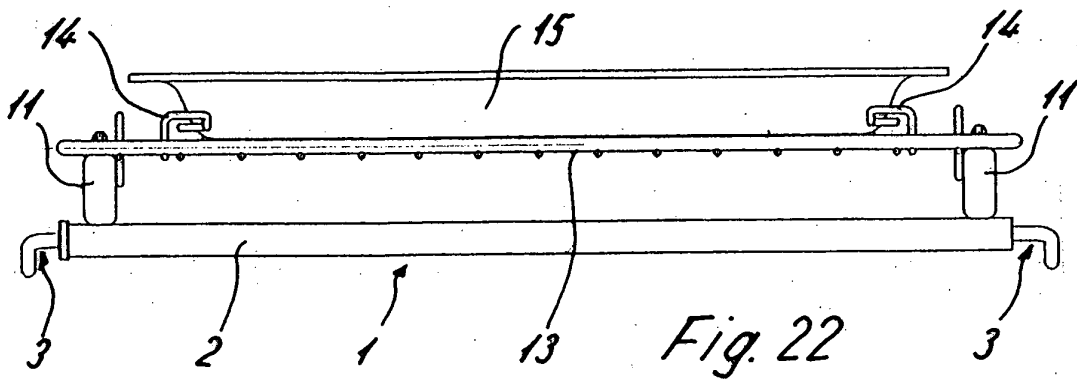
Fig. 15

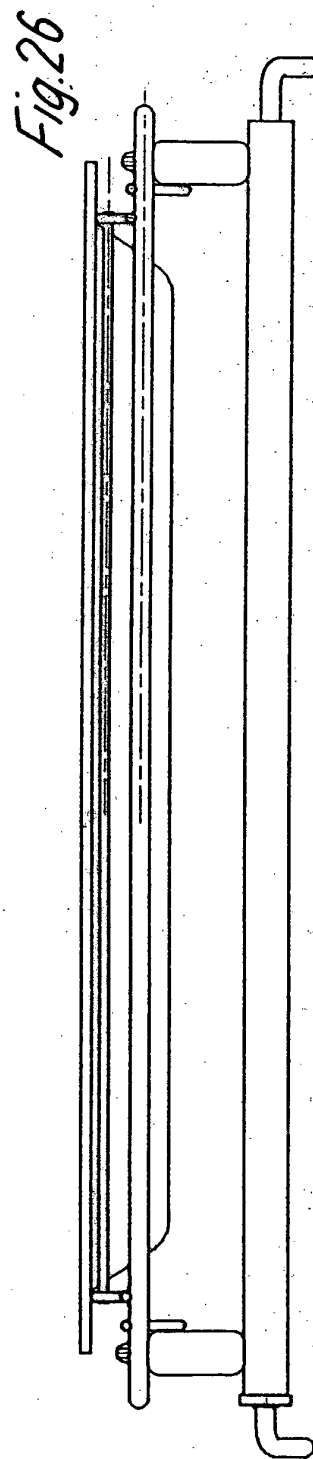
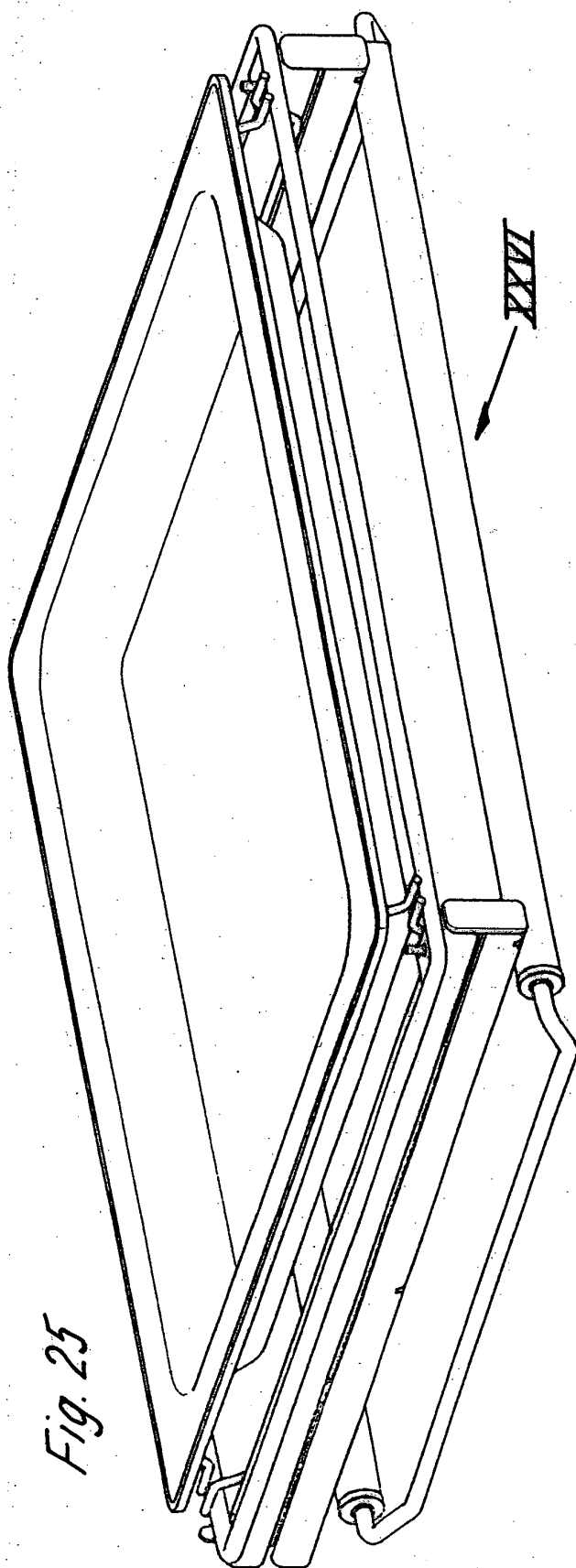














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 00 5506

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 40 23 206 A (ZENKER GMBH & CO KG METALLWARE) 27. Juni 1991 (1991-06-27) * das ganze Dokument *	1-10	F24C15/16 A21B3/15
A	DE 94 03 451 U (ZENKER GMBH & CO KG METALLWARE) 1. Juni 1994 (1994-06-01) * das ganze Dokument *	1	
A	WO 99 47863 A (S & R MASCHBAU GMBH ;ROECKER HANS (DE)) 23. September 1999 (1999-09-23) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2 040 996 A (HUNGERFORD WARREN H) 19. Mai 1936 (1936-05-19) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F24C A21B A47J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 11. Juni 2003	Prüfer Fritsch, K
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 Patentdokument, 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 03 00 5506

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.

11-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4023206	A	27-06-1991	DE	8915074 U1	22-02-1990
			DE	4023206 A1	27-06-1991

DE 9403451	U	01-06-1994	DE	9403451 U1	01-06-1994

WO 9947863	A	23-09-1999	DE	29804533 U1	20-05-1998
			AT	219567 T	15-07-2002
			DE	59901810 D1	25-07-2002
			WO	9947863 A1	23-09-1999
			EP	1088190 A1	04-04-2001
			ES	2177253 T3	01-12-2002
			SI	1088190 T1	31-10-2002

US 2040996	A	19-05-1936	KEINE		

EPO FORM P0461

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