

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 736 269 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.10.1996 Patentblatt 1996/41

(51) Int. Cl.⁶: A45C 5/02

(21) Anmeldenummer: 96105045.7

(22) Anmeldetag: 29.03.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK FR GB IT NL

(30) Priorität: 03.04.1995 DE 29505668 U

(71) Anmelder: BWH- KOFFER-, HANDELS- UND
VERMÖGENSVERWALTUNGSGESELLSCHAFT
M.B.H. & CO. KG
D-48477 Hörstel (DE)

(72) Erfinder:

- Wriedt, Karl-Heinz
48429 Rheine (DE)
- Förder, Peter
48432 Rheine (DE)

(74) Vertreter: Busse & Busse
Patentanwälte
Postfach 12 26
49002 Osnabrück (DE)

(54) Koffer

(57) Ein Koffer besteht aus zwei im wesentlichen eine Viereckkontur aufweisenden und über Scharniere verbundenen Schalenteilen (2,3), die jeweils ein in Schließstellung aneinander abgestütztes Mittelprofilteil (6,6'), senkrecht von diesen abragende Seitenwandteile (7,7') und eine über jeweilige Außenprofilteile (8,8') mit den Seitenwandteilen (7,7') verbundene Bodenplatte (9,9') umfassen. Die Schalenteile (2,3) sind jeweils im Bereich des Mittelprofilteils (6,6'), der Seitenwandteile

(7,7') und der Außenprofilteile (8,8') von einem einstückigen biegegeformten Strangprofilabschnitt (10;10') gebildet und dieser weist in Profillängsrichtung zumindest im Bereich einer den Außenprofilteil (8,8') bildenden Randbogenform (11) vier sich aus der Ebene der Seitenwandung bis in die Ebene der Bodenplatte erstreckende und jeweilige Eckbereiche (13) der Viereckkontur bildende Ausklinkungen (14) auf.

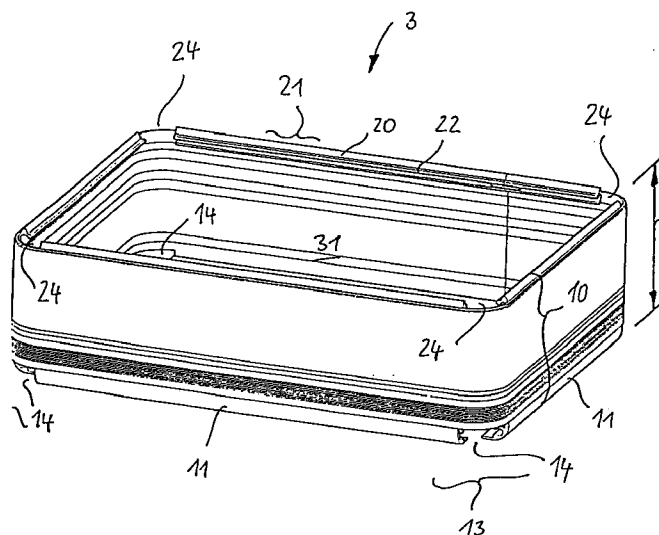


Fig. 2

EP 0 736 269 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Koffer mit im wesentlichen aus Metall, insbesondere Aluminium, bestehenden Einzelteilen in einer Ausbildung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Koffer gemäß EP 0 359 903 B1 sind zwei im wesentlichen eine Viereckkontur aufweisende und über Scharniere verbundene Schalenteile vorgesehen, die jeweils ausgehend von einer Bodenplatte in jedem Seitenbereich Außenprofilteile aufweisen, die mit senkrecht zur Bodenplatte abragenden Seitenwandteilen verbunden sind und anderenends ein einstückiges Mittelprofilteil abstützen. In jeweiligen Eckbereichen sind außerdem senkrechte Profilleisten vorgesehen, mit denen die Seitenwandteile in Umfangsrichtung verbunden sind. Ein derartiger, als Aluminiumkoffer bezeichnete Koffer baut aufwendig und ist durch die Vielzahl der zu montierenden Bauteile mit einem die Höhe der Gestehungskosten nachteilig beeinflussenden Montageaufwand verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Koffer der angegebenen Art zu schaffen, der mit einem vereinfachten konstruktiven Aufbau seiner Bauteile eine Verringerung des Fertigungsaufwandes ermöglicht.

Die Erfindung löst diese Aufgaben mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 15 verwiesen.

Der erfindungsgemäß ausgebildete Koffer weist mit dem einstückigen biegegeformten Strangprofilabschnitt in jedem der beiden Schalenteile eine Basisbaueinheit auf, die ausgehend von einem Werkstoffstrang, beispielsweise aus Aluminium, mit geringem technischen Aufwand als einstückiges Teil abtrennbar ist und nach dem Einbringen der Ausklinkungen über eine einfache Biegeformung zu der Viereckkontur gebogen werden kann, so daß danach ohne zusätzliche Spezialwerkzeuge eine schnelle Montage der zugehörigen Platten- und Formteile möglich und die den Koffer bildenden Schalenteile komplettierbar sind. Mit dem biegegeformten Strangprofilabschnitt ist die Anzahl der Einzelbauteile des Koffers, beispielsweise sechs Teile gemäß EP 0 359 903 B1 in Fig. 3, auf lediglich ein Eck-Bauteil bei dem erfindungsgemäßen Koffer verringert und damit der Fertigungsaufwand vorteilhaft gesenkt.

Der Strangprofilabschnitt kann mit geringem Aufwand in seiner Abschnittslänge und/oder seiner Profilhöhe variiert werden, so daß unterschiedliche Basisbaueinheiten zur Bildung der Schalenteile bereitgestellt werden können. Bei kundenspezifisch unterschiedlichen Größenanforderungen an den Koffer bzw. dessen Viereckkontur ist eine anpaßbare Ausbildung des Koffers dadurch mit geringem Aufwand erreicht, daß lediglich eine Abstandsveränderung der Ausklinkungen in Längsrichtung als Strangprofilabschnitt erforderlich ist und diese nach dem Einbringen der Ausklinkung für die Biegeumformung bereitgestellt werden können.

Für unterschiedliche Koffertypen, z.B. Reise-, Foto-, Kosmetikkoffer oder dgl., sind damit nur geringe fertigungstechnische Änderungen erforderlich und mit der einstückigen Ausbildung des Strangprofilabschnitts im Bereich der Seitenwandung der Schalenteile ist außerdem eine Verbesserung sowohl der Stabilität der montierten Bauteile als auch der optischen ansprechenden Gestaltung des Koffers insgesamt erreicht.

Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnung verwiesen, in der ein Koffer erfindungsgemäßer Ausbildung näher veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigen:

- | | | |
|----|--------------|---|
| 15 | Fig. 1 | eine perspektivische Darstellung eines aus zwei Schalenteilen gebildeten Koffers, |
| 20 | Fig. 2 | eine perspektivische Einzeldarstellung eines einstückigen biegegeformten Strangprofilabschnitts, |
| 25 | Fig. 3 | eine vergrößerte Einzeldarstellung des Strangprofilabschnittes mit zwei randseitigen Ausklinkungen, |
| 30 | Fig. 4 | eine teilweise geschnittene Explosivdarstellung des Strangprofilabschnittes gemäß Fig. 2 in einem seiner Eckbereiche, |
| 35 | Fig. 5 | eine Querschnittsdarstellung des Strangprofilabschnittes gemäß einer Linie V-V in Fig. 2 und |
| 40 | Fig. 6 und 7 | jeweilige Querschnittsdarstellungen von zwei in Schließstellung befindlichen Schalenteilen. |

Der in der Zeichnung allgemein mit 1 bezeichnete Koffer besteht in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 aus zwei unterschiedlich hohen Schalenteilen 2 und 3. Diese über Scharniere (nicht dargestellt) verbundenen und über jeweilige Schließteile 4,5 verschließbaren Schalenteile 2,3 weisen eine an sich bekannte Viereckkontur auf und sind dabei im wesentlichen aus gleichen Bauteilen gebildet, so daß die nachfolgend erläuterten Einzelheiten jeweils zu beiden Schalenteilen 2,3 denkbar sind.

Das obere Schalenteil 2 bildet dabei einen Kofferdeckel und das untere Schalenteil 3 einen dazu passenden Kofferboden, so daß insgesamt ein aus jeweilige Bodenplatten 9,9', beispielsweise aus aluminiumkassierten Platten, und rahmenseitigen Aluminiumteilen bestehender Aluminiumkoffer gebildet ist.

In der dargestellten Schließstellung gemäß Fig. 1 sind die Schalenteile 2,3 im Bereich eines Mittelprofils 6,6' aneinander abgestützt. Senkrecht von diesen Mittelprofilen 6,6' ragen jeweilige, unterschiedliche Höhen

H1 und H2 aufweisende Seitenwandteile 7,7' ab und sind über jeweilige Außenprofilteile 8,8' mit den jeweiligen Bodenplatten 9 bzw. 9' (nicht dargestellt) verbunden.

Die vergrößerte Einzeldarstellung gemäß Fig. 2 verdeutlicht beispielhaft anhand des Schalenteils 3 die erfindungsgemäße Ausbildung des Koffers 1, dessen Schalenteile 2 bzw. 3 jeweils im Bereich des Mittelprofilteils 6,6', der Seitenwandteile 7,7' und der Außenprofilteile 8,8' einen einstückigen biegegeformten und eine Basisbaueinheit bei der Montage des Koffers 1 bildenden Strangprofilabschnitt 10 (Fig. 3) aufweisen, der als funktional integriertes Bauteil mit geringem Fertigungsaufwand durch eine Strangherstellung gebildet sein kann.

Der Strangprofilabschnitt 10 weist dabei in Profillängsrichtung zumindest im Bereich einer die jeweiligen Außenprofilteile 8,8' bildenden Randbogenform 11 vier gleichgeformte, sich aus der Ebene der Seitenwandung 7,7' bis in die Ebene der Bodenplatte 9,9' erstreckende und in der Vierkantkontur (Fig. 2) jeweilige Eckbereiche 13 bildende Ausklinkungen 14 auf (Fig. 3).

In Fig. 4 bis 7 verdeutlichen jeweilige Schnittdarstellungen der Schalenteile 2 bzw. 3 die Strangprofilabschnitte 10 und 10', wobei diese jeweils mit einem im wesentlichen L-förmigen Querschnitt versehen sind, der einerseits im Bereich eines die Randbogenform 11 bildenden kurzen Schenkels 15 einen zur Ebene der jeweiligen Bodenplatte (nicht dargestellt) gerichteten Halteansatz 16 und andererseits am freien Ende des langen Schenkels 17 eine als ein Nutprofil 19 oder ein Federprofil 20 ausgebildete Schließprofilierung 21,21' (Fig. 6, Fig. 7) darbietet.

Die Darstellung gemäß Fig. 5 veranschaulicht das Strangprofilteil 10 für das untere Schalenteil 3, wobei im Bereich des die Schließprofilierung 21 bildenden Federprofils 20 ein im wesentlichen parallel zum kurzen unteren Schenkel 15 abragender Formansatz 22 vorgesehen ist. Vor einer Durchführung der vorbeschriebenen Biegeformung zur Bildung der Vierkantkontur sind bei einer derartigen Ausführungsform der Strangprofilabschnitte 10 bzw. 10' (bei dem Schalenteil 2) im Bereich der jeweiligen Schließprofilierung 21,21' ebenfalls Ausklinkungen 24 einzubringen (Fig. 4), wobei gleiches mit den am kurzen Schenkel 15 befindlichen Ausklinkungen 14 jeweils vier Ausklinkungen 24 vorgesehen sind (Fig. 2).

In zweckmäßiger Ausführung ist der jeweilige Strangprofilabschnitt 10,10' im Bereich des Formansatzes 22 und des Halteansatzes 16 jeweils mit einer in Profillängsrichtung verlaufenden Formtasche 25,25' versehen, über die der zur Vierkantkontur geformte Strangprofilabschnitt 10,10' im Bereich seiner gegenüberliegenden Enden über jeweilige Steckteile 27,27' verbunden werden kann (Fig. 2, Fig. 4). Mit diesen Steckteilen 27, 27' ist eine Stabilisierung des Verbindungsbereiches und eine lagegenaue Fixierung der gegenüberliegenden Enden derart erreicht, daß beispielsweise bei einer Montage der Koffer-Scharniere

(nicht dargestellt) ein stabiler und optisch ansehnlicher Verbindungsbereich geschaffen ist.

Zur Komplettierung der Schalenteile 2,3 bzw. des Koffers 1 werden die in den jeweiligen Eckbereichen 13 befindlichen Ausklinkungen 14 bzw. 24 nach der Biegeformung der Vierkantkontur (Fig. 2) über ein als Rastverbinder ausgebildetes Formteil 28 und 29 verschlossen. Das Formteil 28 weist dabei eine zur Randbogenform 11 des Strangprofilabschnitts 10,10' konforme Außenkontur auf, so daß eine insgesamt ansprechende Formgestaltung des Koffers 1 mit allseits formintegrierten Eckbereichen 13 erreicht ist.

Für eine Stabilisierung der in den jeweiligen Eckbereichen einander gegenüberliegenden Formteile 28 und 29 können diese zusätzlich über einen gemeinsamen Eckverbinder 30 abgestützt (Fig. 4) sein. Die Formteile 28 und 29 bestehen dabei in zweckmäßiger Ausführung aus gespritzten Kunststoffteilen, die mit geringem Aufwand in einem farblichen Kontrast zur metallischen Struktur der anderen Bauteile ausgebildet sein können und über die an das Profil der Strangprofilabschnitte 10,10' anpaßbaren Rastverbinder ohne zusätzliche Hilfswerkzeuge eingeklippt sind. Ebenso ist denkbar, die Formteile 28,29 einzukleben, über eine Nietverbindung festzulegen oder gleichzeitig mehrere der Verbindungsmittel einzusetzen und damit eine überlagerte, besonders stabile Verbindungswirkung zu erreichen. Die Formteile 28 und 29 sind dabei überaus schlag- und stoßfest, so daß außerdem ein hinreichender Eckschutz erreicht ist.

Die Einzeldarstellungen gemäß Fig. 5 bzw. 7 verdeutlichen die Ausbildung der Strangprofilabschnitte 10 und 10' in einer ersten Ausführungsform, bei der auf einer zum Innenraum 31 des jeweiligen Schalenteiles 2,3 gerichteten Wandungsseite zusätzlichen Haltekrallen 32,32' vorgesehen sind, mit denen beispielsweise im Innenraum 31 befindliche Zusatzbauteile (nicht dargestellt) mit dem Schalenteil 2,3 verbunden werden können. Die Haltekrallen 32, 32' oder ähnliche, nicht näher veranschaulichte Stützkanten erstrecken sich dabei bis in den jeweils vom Wandungsbereich zwischen den Ausklinkungen 14, 24 (Fig. 3) gebildeten Biegeformbereich und können hier mit einer Ausklinkung (nicht dargestellt) versehen werden, deren Randbereiche jeweils als Anlagefläche für den Eckverbinder 30 wirksam sind. Damit ist insbesondere bei in Montagestellung hohe Wandbereiche bildenden Strangprofilabschnitten 10, 10' eine stabile Abstützung für den Eckverbinder 30 geschaffen und dessen Auffederung zum Innenraum des Schalenteils 2, 3 hin vermieden.

Auf seiner Außenseite ist der jeweilige Strangprofilabschnitt 10,10' mit einer Vielzahl von parallelen Formrillen 33,33',34 versehen, wobei beispielsweise die Formrinne 33,33' als eine Führungsnut bei der Herstellung, Bearbeitung und Montage der Schalenteile 2,3 wirksam ist und die Formrillen 34 im Querschnitt eine unmittelbar nebeneinanderliegende Wellenformung bilden, mit denen ein charakteristischer Gesamteindruck sowohl im Bereich des oberen als auch des unteren

Schalenteils 2,3 erreicht ist und der Koffer 1 insgesamt eine funktionale und optisch ansprechende Form aufweist.

Patentansprüche

1. Koffer, bestehend aus zwei im wesentlichen eine Viereckkontur aufweisenden und über Scharniere verbundenen Schalenteilen (2,3), die jeweils ein in Schließstellung aneinander abgestütztes Mittelprofilteil (6,6'), senkrecht von diesen abragende Seitenwandteile (7,7') und eine über jeweilige Außenprofilteile (8,8') mit den Seitenwandteilen (7,7') verbundene Bodenplatte (9,9') umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalenteile (2,3) jeweils im Bereich des Mittelprofilteils (6,6'), der Seitenwandteile (7,7') und der Außenprofilteile (8,8') von einem einstückigen biegegeformten Strangprofilabschnitt (10;10') gebildet sind, wobei dieser in Profillängsrichtung zumindest im Bereich einer den Außenprofilteil (8,8') bildenden Randbogenform (11) vier sich aus der Ebene der Seitenwandung bis in die Ebene der Bodenplatte erstreckende und jeweilige Eckbereiche (13) der Viereckkontur bildende Ausklinkungen (14) aufweist.
2. Koffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Strangprofilabschnitt (10;10') jeweils mit einem im wesentlichen L-förmigem Querschnitt ausgebildet ist, der einerseits im Bereich seines die Randbogenform (11) bildenden kurzen Schenkels (15) einen zur Ebene der jeweiligen Bodenplatte (9,9') gerichteten Halteansatz (16) und andererseits am freien Ende des langen Schenkels (17) eine als ein Nutprofil (19) oder ein Federprofil (20) ausgebildete Schließprofilierung (21,21') darbietet.
3. Koffer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Strangprofilabschnitt (10;10') im Bereich der jeweiligen Schließprofilierung (21,21') mit einem parallel zum kurzen Schenkel (15) abragenden Formansatz (22) versehen ist.
4. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Strangprofilabschnitt (10;10') im Bereich der Schließprofilierung (21,21') ebenfalls mit vier Ausklinkungen (24) versehen ist, die gleichebenig mit den am kurzen Schenkel (15) befindlichen Ausklinkungen (14) angeordnet sind.
5. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Strangprofilabschnitt (10;10') im Bereich des Formansatzes (22) und/oder des Halteansatzes (16) mit einer in Profillängsrichtung verlaufenden Formtasche (25,25') versehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Koffer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Vierkantkontur geformte Strangprofilabschnitte (10;10') einander gegenüberliegende Endbereiche aufweist und diese im Bereich zumindest einer der Formtaschen (25,25') über ein Steckteil (27,27') verbunden sind.
7. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in die im jeweiligen Eckbereich (13) befindlichen Ausklinkungen (14,24) ein Formteil (28,29) eingebracht ist.
8. Koffer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (28,29) über an diesem befindliche Rastverbinder festlegbar ist.
9. Koffer nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (28) eine zur Randbogenform (11) des Strangprofilabschnitts (10;10') konforme Außenkontur aufweist.
10. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die in jeweiligen Eckbereichen (13) einander gegenüberliegenden Formteile (28,29) über einen gemeinsamen Eckverbinder (30) abgestützt sind.
11. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Strangprofilabschnitt (10;10') auf seiner zum Innenraum des Schalenteils (2,3) gerichteten Seite mit einer Haltekralle (32,32') versehen ist.
12. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Strangprofilabschnitt (10;10') auf seiner Außenseite eine Vielzahl von parallelen Formrillen (33,34) aufweist.
13. Koffer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine einzelne der Formrillen (33) als Führungsnut ausgebildet ist.
14. Koffer nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Formrillen (34) im Querschnitt eine unmittelbar nebeneinanderliegende Wellenformung bilden.
15. Koffer nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Außenfläche beider Schalenteile (2,3) jeweils ein Bereich mit der Wellenformung vorgesehen ist.

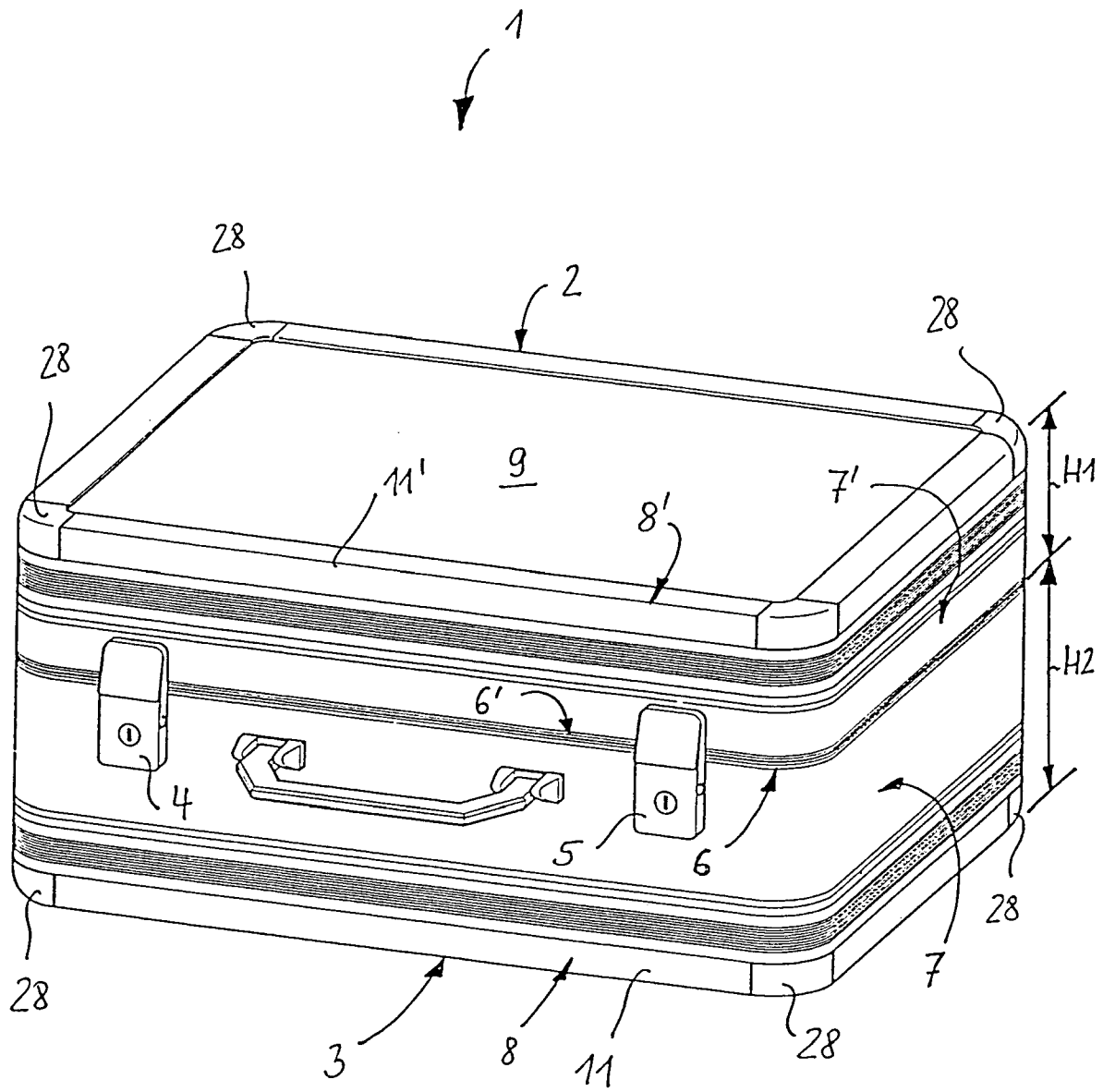


Fig. 1

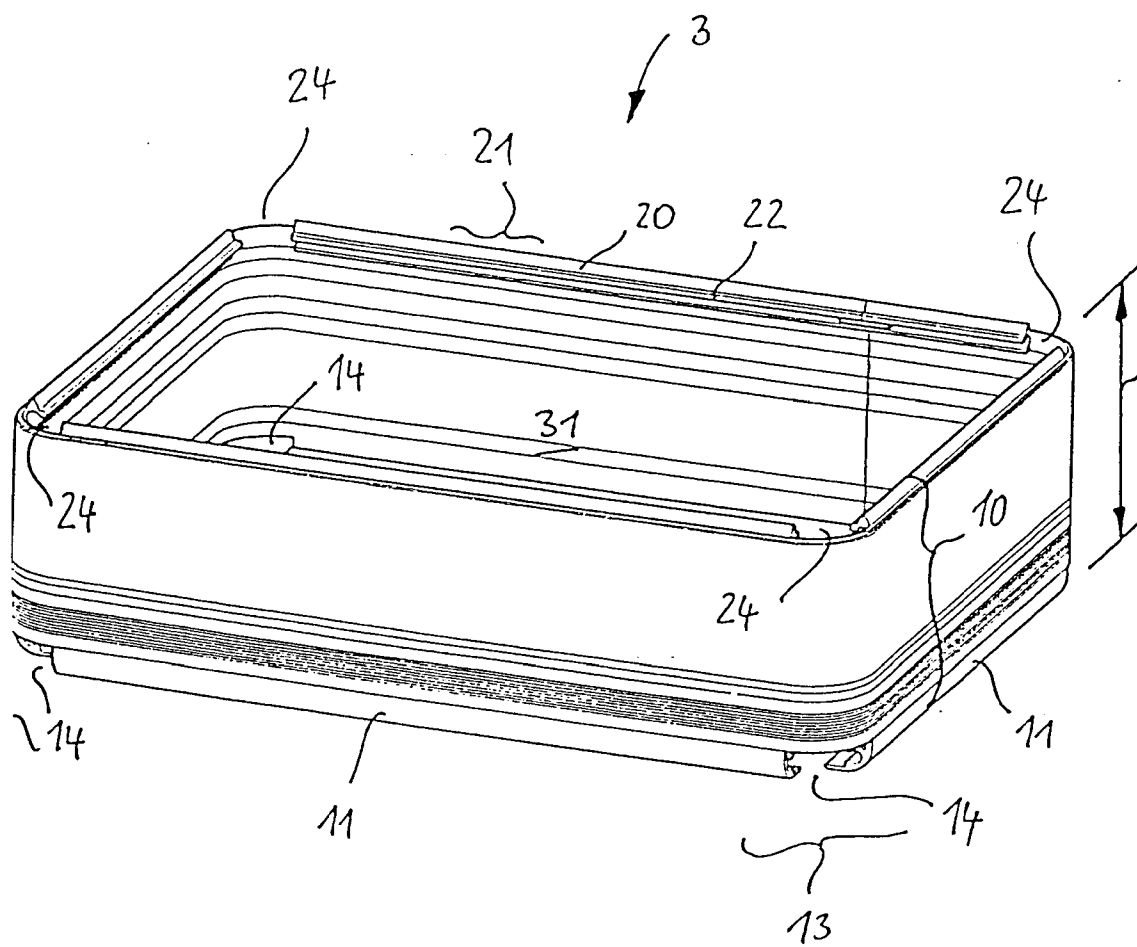


Fig. 2

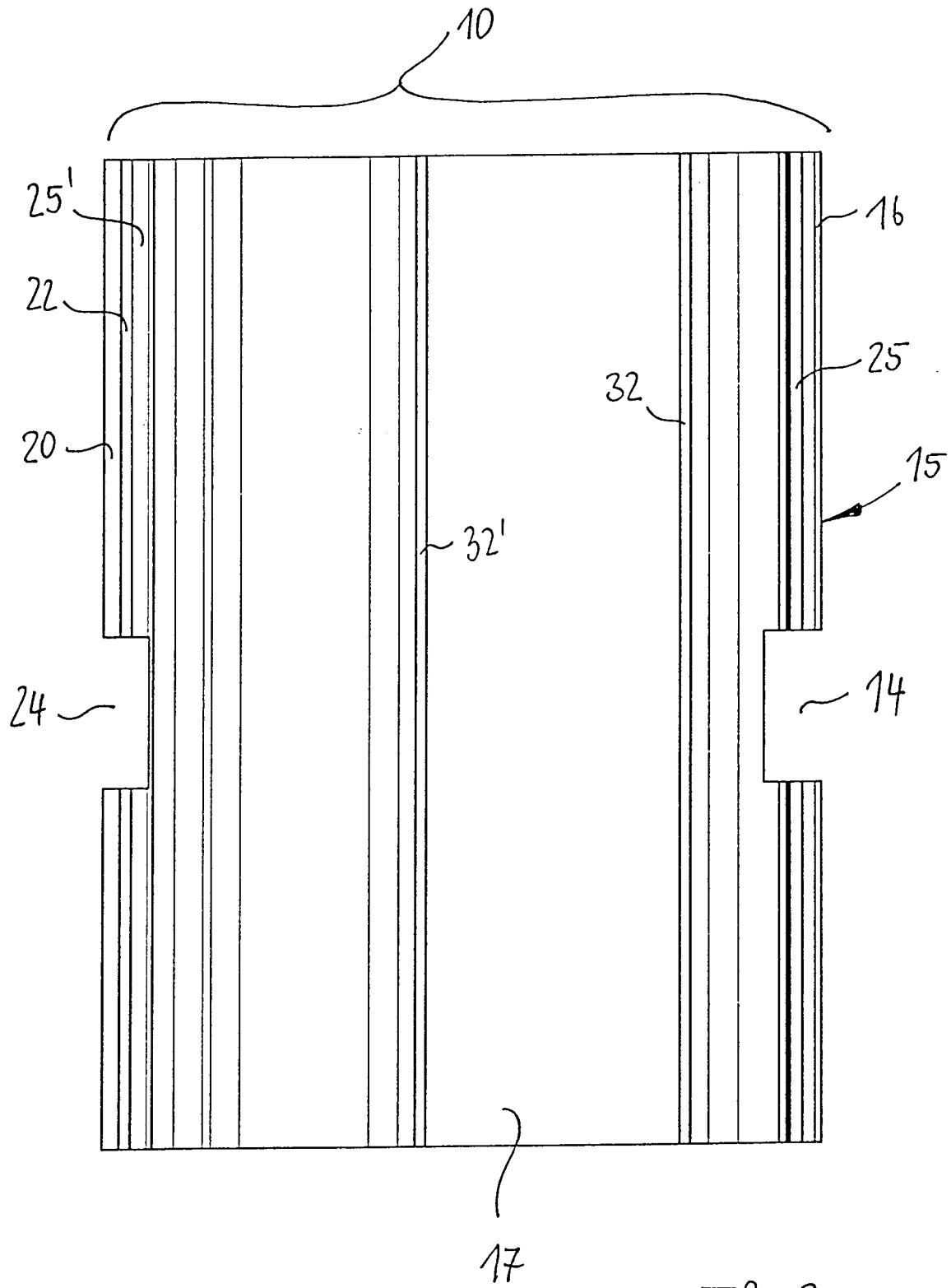


Fig. 3

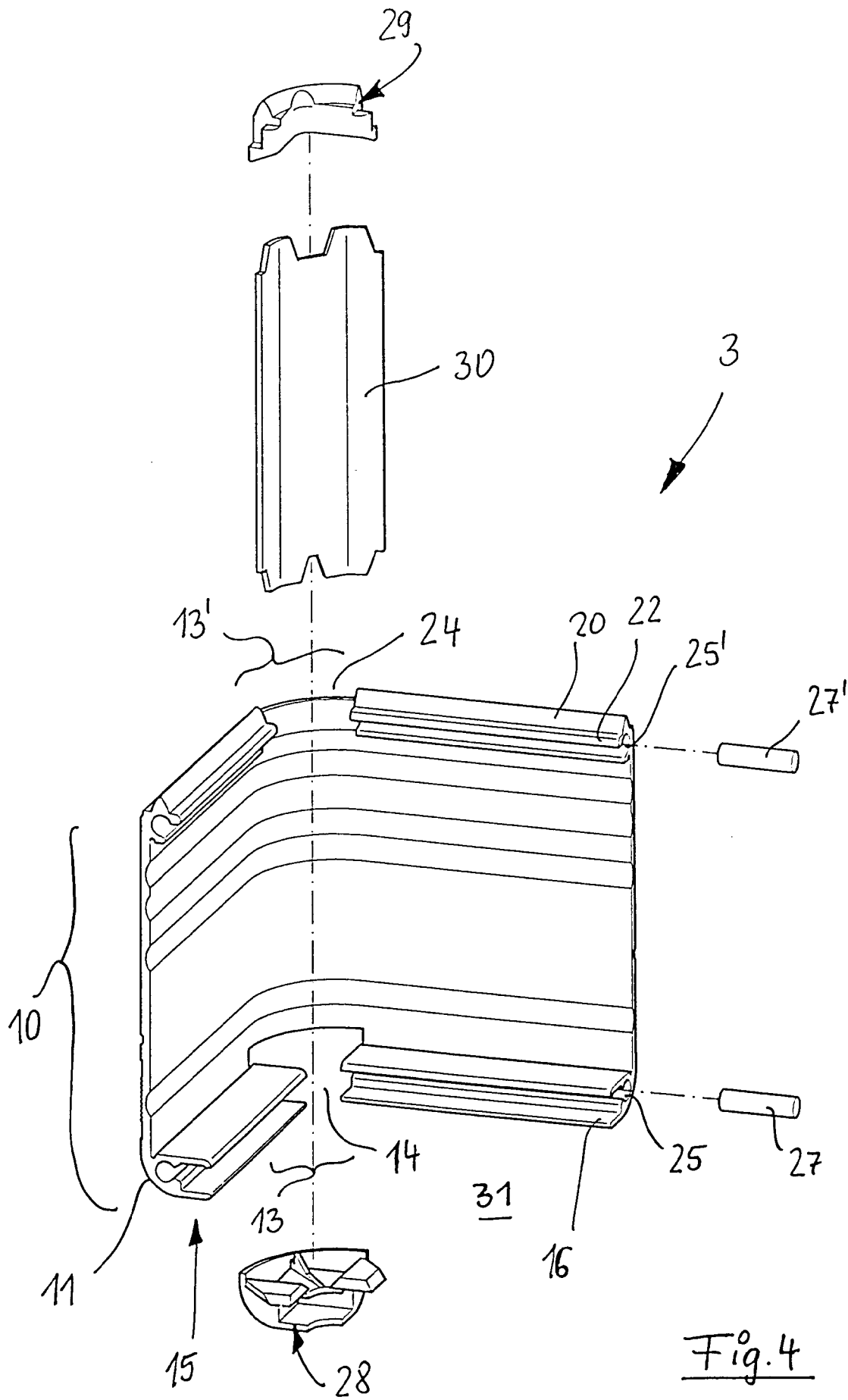
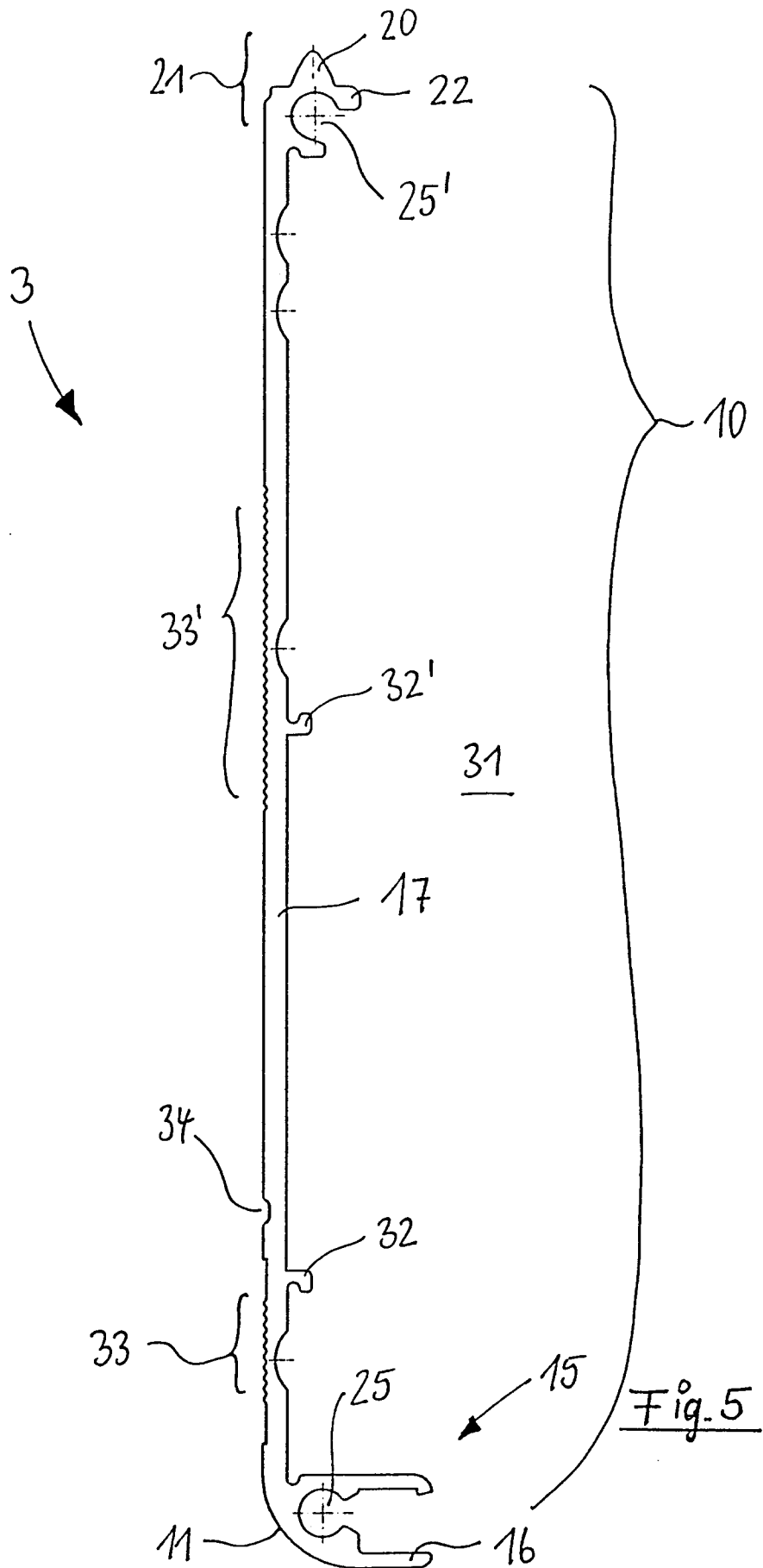


Fig. 4



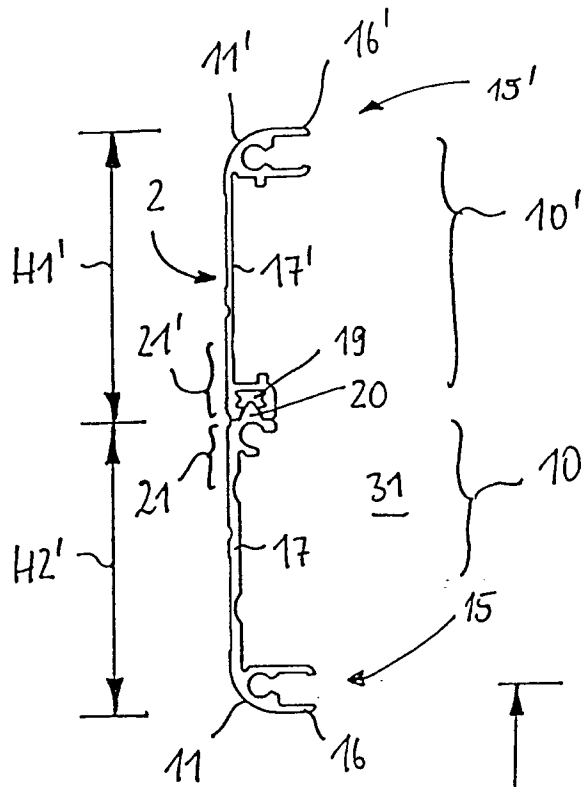


Fig. 6

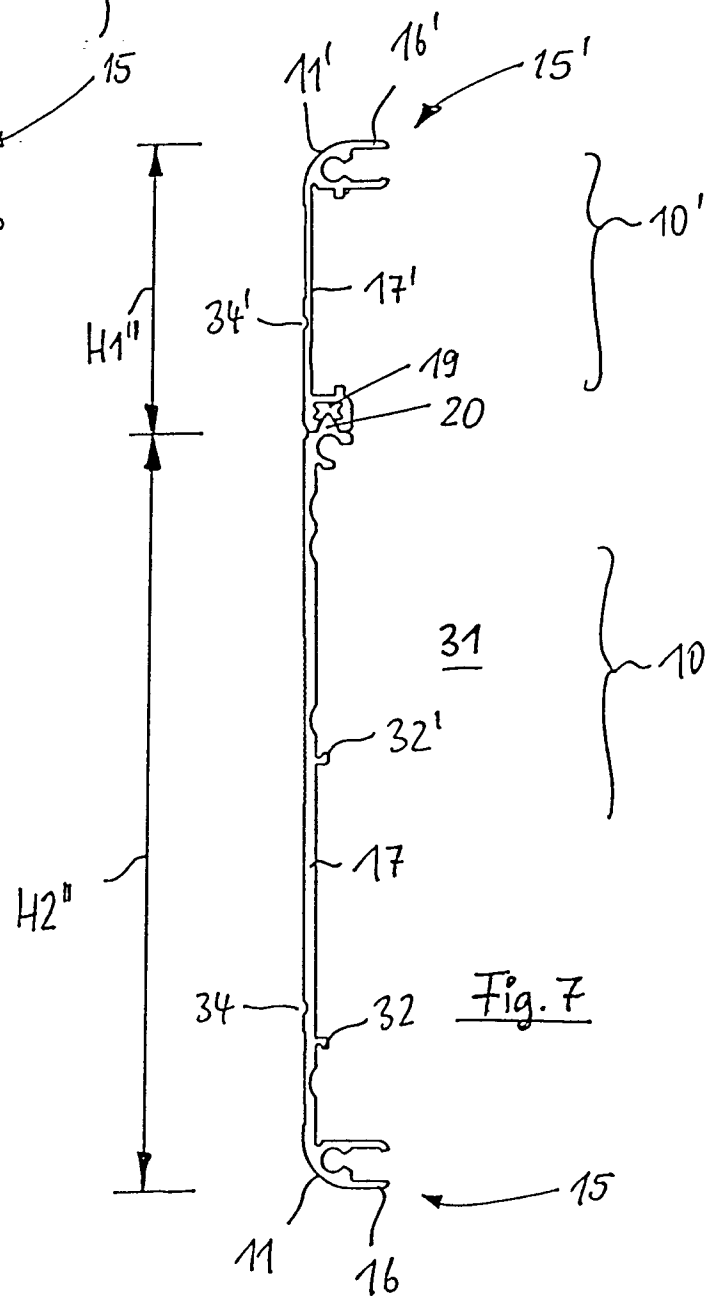


Fig. 7