

(19)



(11)

EP 2 759 652 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.2014 Patentblatt 2014/31

(51) Int Cl.:
E04D 1/30 (2006.01) E04D 13/147 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14150721.0**

(22) Anmeldetag: **10.01.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Lindner, Falk**
69502 Hemsbach (DE)
- **Günther, Sven**
59368 Werne (DE)
- **Celebi, Yücel**
65366 Geisenheim (DE)

(30) Priorität: **23.01.2013 DE 102013100646**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
Rieder & Partner
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(71) Anmelder: **Monier Roofing Components GmbH**
61440 Oberursel (DE)

(72) Erfinder:
• **Willen, Dirk**
65366 Geisenheim (DE)

(54) **Durchgangsdachpfanne**

(57) Die Erfindung betrifft eine Durchgangspfanne mit einem eine Öffnung (7) aufweisenden Grundkörper (1), wobei die Öffnung (7) von einem Kragen (10) umrandet ist, der auf seiner zur Öffnung (7) weisenden Seite Befestigungselemente (12) aufweist, die mit Gegenbefestigungselementen (24) eines auf die Öffnung (7) aufsetzbaren Aufsatzelementes (20) in eine Befestigungsverbindung treten können, wobei der Kragen ein insbesondere aus Kunststoff gefertigtes Innenteil (10) aufweist, welches mittels einer auf der von der Öffnung (7) wegweisenden Seite des Kragens zumindest bereichs-

weise konturfolgenden Anlage eines Befestigungsabschnittes (4) des Grundkörpers (1) am Grundkörper (1) befestigt ist. Um eine einfach zu fertigende Durchgangspfanne anzugeben, deren Kragen mit einem Aufsatzelement verbindbar ist, wird vorgeschlagen, dass die von der Öffnung (7) wegweisende Seite des Innenteils (10) zumindest ein Formschlussverbindungselement (11) ausbildet, das durch Herumformen des Grundkörpers (1) um das Innenteil (10) mit dem Befestigungsabschnitt (4) in eine Formschlussverbindung (5) gebracht ist.

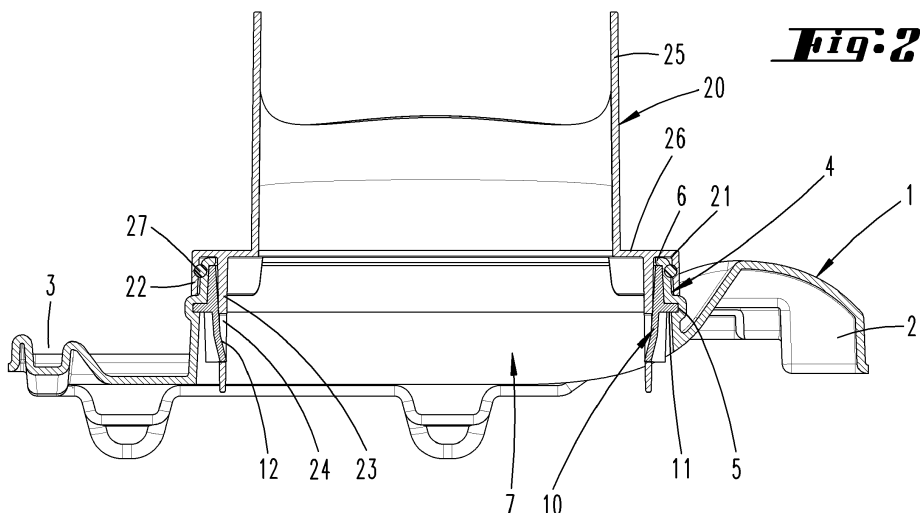


Fig. 2

EP 2 759 652 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dachpfanne mit einem eine Öffnung aufweisenden Grundkörper, wobei die Öffnung von einem Kragen umrandet ist, der auf seiner zur Öffnung weisenden Seite Befestigungselemente aufweist, die mit Gegenbefestigungselementen eines auf die Öffnung aufsetzbaren Aufsatzelementes in eine Befestigungsverbindung treten.

[0002] Eine Dachpfanne mit einem Grundkörper aus Kunststoff, der eine Öffnung aufweist, die von einem Kragen umgeben ist, auf den eine Kuppel eines Lüfterdoms aufsetzbar ist, zeigt die DE 100 22 825 A1.

[0003] Die DE 10 2006 003 478 A1 beschreibt eine Durchgangspfanne mit einer Öffnung, deren Rand einen Kragen ausbildet, von dessen Innenseite Befestigungselemente abragen, die mit Gegenbefestigungselementen eines auf die Öffnung aufsetzbaren Aufsatzteiles in eine Befestigungsverbindung treten. Der Kragen wird hier von einem Adapterteil ausgebildet, welches einen Umfangsflansch aufweist, der der Kontur der Dachpfanne folgt. Die Verbindung des Adapterteils mit dem Grundkörper erfolgt über Fixierelemente beziehungsweise Klebstoff.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach zu fertigende Durchgangspfanne anzugeben, deren Kragen mit einem Aufsatzelement verbindbar ist.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung.

[0006] Der Kragen weist erfindungsgemäß ein insbesondere von einem Ringteil gebildetes Innenteil auf, welches über eine konturfolgende Anlage eines Befestigungsabschnittes des Grundkörpers am Grundkörper befestigt ist. Die konturfolgende Anlage des Befestigungsabschnittes erfolgt bevorzugt auf der von der Öffnung wegweisenden Seite des Innenteils. Dort kann das Innenteil zumindestens ein Formschlussverbindungselement ausbilden, das mit dem Befestigungsabschnitt in einer Formschlussverbindung steht. Die Formschlussverbindung wird insbesondere bei der Fertigung des Grundkörpers erreicht. Hierzu wird der Grundkörper im Tiefziehverfahren um das Innenteil herumgeformt. Bevorzugt ist das Innenteil ein Einlegeteil, welches in eine entsprechende Ausnehmung der Tiefziehform eingelegt wird, sodass der den Grundkörper bildende Kunststoff um die Außenseite des Innenteils herumgeformt werden kann. Das Formschlussverbindungsmittel ist bevorzugt ein Steg, bspw. ein Umfangssteg. Dieser hat die Form einer Rippe, die auf der Außenseite des Innenteils entlang läuft. Um diese Rippe schmiegt sich der Befestigungsabschnitt des Grundkörpers, wenn dieser beim Tiefziehen thermoverformt wird. Er bildet dann eine Formschlussverbindungsnut aus, in der der Umfangssteg eingreift. Das Einlegeteil besitzt insbesondere im Bereich des Formschlussverbindungsmittels Entlüftungsbohrungen. Diese Entlüftungsbohrungen fluchten mit Entlüftungsbohrungen der Tiefziehform. Während des Tiefziehens erfolgt durch die Entlüftungsbohrungen

her eine Entlüftung, sodass das zufolge Erwärmung plastisch verformbare Material des Grundkörpers sich um das Formschlussverbindungsmittel legt. Der Befestigungsabschnitt bildet dadurch einen thermogeformten Hinterschnitt aus, mit dem das Innenteil formschlüssig am Grundkörper befestigt ist und auch eine Versteifung des Kragens ausbildet. Die Tiefziehform besitzt Aussparungen, in die die Rastnasen oder Rastzungen des Einlegeteils eingreifen können. Diese Rastzungen ragen in den freien Querschnitt der Öffnung und können in Rastfenster einer Innenwandung eines Befestigungsflansches des Aufsatzelementes eingreifen, welche Innenwand in die Öffnung hineingesteckt ist. Der Flansch übergreift dabei mit einer Außenwandung den Kragen, sodass der Kragen und insbesondere auch ein Dichtring, der den Kragen umgibt, innerhalb einer Ringnut des Aufsatzelementes liegt. Die Befestigungselemente können Schnappnasen oder Federzungen sein, die elastisch rückstellbar in Richtung aus dem Öffnungsquerschnitt verlagerbar sind und die in Rastfenster einfedern können. Das Tiefziehen erfolgt mit einem noch ungelochten Kunststoffrohling. Dieser wird über das Einlegeteil geformt. Es bilden sich der für eine Dachpfanne typische Wasserfalz und Deckfalz aus. Beim Tiefziehen werden bevorzugt keine Hinterschneidungen der Tiefziehform hintergriffen. Lediglich der Umfangssteg des Einlegeteils wird vom Grundkörper formschlüssig untergriffen. Dieses wird aber beim Entformen mit aus der Form herausgenommen, sodass die Dachpfanne einfach entformbar ist. Nach dem Abkühlen wird somit das formschlüssig umfasste Einlegeteil zusammen mit der Durchgangspfanne vom Werkzeug entformt. Anschließend erfolgt in den bekannten Arbeitsphasen der Rand- und Lochbeschnitt. Das Innenteil kann in einer ersten Variante der Erfindung von einem schmalen Ringteil ausgebildet sein, welches von einem Randabschnitt des Grundkörpers bereichsweise übergriffen ist. Der in der Draufsicht sichtbare Öffnungsrand wird dann vom Material des Grundkörpers ausgebildet. In einer weiteren Variante ist aber auch vorgesehen, dass das Innenteil einen Dom ausbildet, wie ihn die DE 100 22 825 A1 beschreibt, auf dem die Haube eines Dachlüfters aufgesetzt werden kann. Alternativ zur Formschlussverbindung können die Werkstoffe von Innenteil und Grundkörper aber auch so gewählt werden, dass Innenteil und Grundkörper nur oberflächlich miteinander verschweißt sind. Das Einlegeteil kann nachträglich austauschbar sein, wenn es beispielsweise durch das aufgesetzte Aufsatzteil formschlüssig gehalten ist. Eine Wiederverwertbarkeit der Dachpfanne wird dadurch verbessert, wenn Einlegeteil und Grundkörper aus den gleichen Materialien gefertigt sind. Es zeigen:

Fig. 1: in einer perspektivischen Darstellung eine erfindungsgemäße Durchgangspfanne mit aufgesetztem Dom,

Fig. 2: einen Schnitt gemäß der Linie II-II in Figur 1,

Fig. 3: eine Tiefziehform zur Fertigung der erfindungsgemäßen Dachpfanne,

Fig. 4: die Tiefziehform gemäß Figur 3 mit in die Form eingelegtem Einlegeteil 10,

Fig. 5: eine Folgedarstellung zu Figur 4 nach dem Tiefziehen des Grundkörpers und

Fig. 6: die erfindungsgemäße Durchgangspfanne nach dem Entformen.

[0007] Die Durchgangspfanne besteht aus einem Grundkörper 1, der im Tiefziehverfahren gefertigt ist. Hierzu wird eine Tiefziehform 30 (vgl. Fig. 3, 4, 5) verwendet, die die Negativform der Unterseite der Durchgangspfanne ausbildet. Die Tiefziehform 30 besitzt einen Formabschnitt 31, der gegenüber dem umgebenden Bereich der Form hervorragt und der eine Ringstufe 32 ausbildet, in die ein Einlegeteil 10 eingelegt werden kann. Da das Einlegeteil 10 hinterschnittene Elemente aufweist, besitzt die Tiefziehform 30 Aussparungen 33, in die die hinterschnittenen Elemente des Einlegeteiles 10 eintreten können. Bei den hinterschnittenen Elementen handelt es sich um Rastungen 12.

[0008] Das Einlegeteil 10 ist ein aus Kunststoff gefertigter Ring. Das Einlegeteil 10 kann im Spritzgussverfahren hergestellt werden. Im Ausführungsbeispiel ist das Einlegeteil 10 ein schmaler Ring mit einem ovalen Grundriss. Das Einlegeteil 10 begrenzt eine Öffnung 7 und bildet eine zur Öffnung 7 hinweisende Seite und eine von der Öffnung 7 wegweisende Seite aus. Entlang der von der Öffnung 7 wegweisenden Seite bildet das Einlegeteil 10 einen Ringsteg 11 aus, der sich über den gesamten Umfang des Einlegeteiles 10 erstreckt.

[0009] Auf der zur Öffnung 7 weisenden Seite befinden sich Rastungen 12, die in den Öffnungsquerschnitt hineinragen. Die Rastungen 12 sind in Richtung der Außenseite des Einlegeteiles 10 elastisch ausbiegbar. Die Rastungen 12 erstrecken sich senkrecht zu einer Ebene, die vom Öffnungsrand des Einlegeteiles 10 definiert ist.

[0010] Im Bereich des Ringsteges 11 besitzt das Einlegeteil 10 Entlüftungsbohrungen 13, die mit Entlüftungsbohrungen 34 der Tiefziehform 30 fluchten, wenn das Einlegeteil 10 in eine Ringnische eingelegt worden ist, die von einer Ringstufe 32 ausgebildet ist (vgl. Fig. 4). In diesem Zustand fluchtet die obere Randkante des Einlegeteils 10 mit der ebenen Stirnfläche des Formabschnittes 31.

[0011] Bei einer Temperatur, bei der ein den Grundkörper 1 ausbildender Rohling aus Kunststoff plastisch verformbar ist, wird der den Grundkörper 1 ausbildende Rohling über die Tiefziehform 30 tiefgezogen (vgl. Fig. 5). Durch Entlüftungsbohrungen und insbesondere durch die Entlüftungsbohrung 34 beziehungsweise 13 wird der Raum zwischen Unterseite des Rohlings und Tiefziehform 30 evakuiert, sodass sich der thermover-

formbare Rohling an die Oberflächenkontur der Tiefziehform 30 und die Oberflächenkontur des in der Tiefziehform 30 einliegenden Ringteils 10 anschmiegt. Der Rohling des Grundkörpers 1 überformt dabei den Öffnungsfreiraum des Einlegeteiles 10 und bildet im Bereich des Ringsteges 11 einen negativen Hinterschnitt in Form einer Formschlussverbindungsnut 5. Dieser Hinterschnitt, also die Formschlussverbindungsnut 5 ist bevorzugt der einzige Hinterschnitt, der beim Tiefziehen entsteht.

[0012] Nach dem Erkalten wird der Grundkörper 1 und das von ihm formschlüssig umfasste Einlegeteil 10 aus der Form herausgenommen. Anschließend wird der Rand und wird die Öffnung 7 beschnitten, sodass ein Öffnungsrand 6 des Grundkörpers 1 die Öffnung 7 umgibt. Die fertige Durchgangspfanne ohne aufgesetztes Aufsatzelement zeigt die Figur 6. Eine Durchgangspfanne mit aufgesetztem Dom zeigt die Figur 1. Aus dem in Figur 2 dargestellten Schnitt ist der Querschnitt des gesamten Kragens erkennbar. Der Öffnungsrand 6 liegt beim Ausführungsbeispiel auf der oberen Randkante des Einlegeteils 10 auf. Das Einlegeteil 10 bildet einen Kragen aus, der dem Öffnungsrand der Öffnung 7 folgt.

[0013] Auf diesen Kragen 10 kann ein Aufsatzelement 20 aufgesetzt werden. Beim Aufsatzelement 20 kann es sich um einen Lüfter, eine Kabeldurchführung oder um eine Rohrdurchführung oder um ein anderes am Dach zu befestigendes Aggregat handeln.

[0014] Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Aufsatzelement 20 ist ein Dom 25, in dem ein Lüftungsrohr mit einer Haube eingesetzt werden kann. Der Dom 25 ist an der Unterseite eines Befestigungsflansches 26 angeformt. Der Befestigungsflansch 26 besitzt einen Innensteg 23, der in die Öffnung 7 hereinsteckbar ist. Der Innensteg 23 liegt dabei an der Innenwandung des Einlegeteiles 10 an. Der Innensteg 23 besitzt Fenster 24, in die die Rastungen 12 des Einlegeteiles 10 einrasten können, um das Aufsatzelement 20 mit der Durchgangspfanne zu verbinden.

[0015] Der Befestigungsflansch 26 überfängt den Kragen und insbesondere den Öffnungsrand 6 sowie einen Abschnitt des Grundkörpers 1 und den damit verbundenen Abschnitt des Einlegeteils 10. Dieser Kragen wird somit von einer Wand 22 des Befestigungsflansches 26 überfangen. Der Kragen liegt in einer von der Wand 22 und dem Innensteg 23 gebildeten Ringnut 21.

[0016] In der Ringnut 21 liegt ferner ein Dichtungsring 27, der die Außenwandung des Kragens 10 umgibt. Der Dichtungsring 27 liegt zwischen einem Abschnitt des Grundkörpers 1 und der Wand 22.

[0017] Der nach unten weisende Rand der Wand 22 des Befestigungsflansches 26 kann auf der Außenwandung des die Formschlussverbindungsnut 5 bildenden Bereichs des Befestigungsabschnittes 4 aufliegen. Hierdurch ergibt sich eine Wasserdichtigkeit zwischen Aufsatzelement 20 und Grundkörper 1, da der Befestigungsabschnitt 4 in die Ringnut 21 eingreift und mit einem Dichttring 27 abgedichtet ist.

[0018] Es können verschiedenartige Aufsatzelemente

20 mit einem als Standardelement ausgebildeten Einlegeteil 10 verbunden werden.

[0019] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfindungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils eigenständig weiterbilden, nämlich:

[0020] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Kragen ein insbesondere aus Kunststoff gefertigtes Innenteil 10 aufweist, welches mittels einer auf der von der Öffnung 7 wegweisenden Seite des Kragens zumindest bereichsweise konturfolgenden Anlage eines Befestigungsabschnittes 4 des Grundkörpers 1 am Grundkörper 1 befestigt ist.

[0021] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Grundkörper 1 ein thermogeformter, insbesondere tiefgezogener Kunststoffkörper ist.

[0022] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die von der Öffnung 7 wegweisende Seite des Innenteils 10 zumindest ein Formschlussverbindungselement 11 ausbildet, das mit dem Befestigungsabschnitt 4 in einer Formschlussverbindung 5 steht.

[0023] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Formschlussverbindungsmittel am insbesondere ringförmigen Innenteil ein Steg 11, insbesondere ein Umfangssteg, ist, der in einer Formschlussverbindungsnut 5 des Grundkörpers 1 liegt.

[0024] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Befestigungselemente 12 in den Öffnungsquerschnitt der Öffnung 7 ragen.

[0025] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Befestigungselemente 12 elastisch rückstellbar in Richtung aus dem Öffnungsquerschnitt heraus verlagerbar sind.

[0026] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Befestigungselemente 12 Schnappnasen oder Federzungen ausbilden, die in Rastöffnungen 24 des Aufsatzelementes 20 einrasten.

[0027] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Innenteil 10 von einem Einlegeteil gebildet ist, das vor dem Tiefziehen des Grundkörpers 1 in eine Tiefziehform 30 eingelegt wurde und über das der Grundkörper 1 tiefgezogen worden ist.

[0028] Eine Durchgangspfanne, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Dachpfanne ein Aufsatzelement 20 aufweist in Form eines Doms 25, eines Lüftungselementes, einer Kabeldurchführung oder einer Antennendurchführung, das die Gegenbefestigungselemente 24 aufweist, die mit den Befestigungselementen 12 verbunden sind.

[0029] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung

mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren in ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

Bezugszeichenliste

[0030]

1	Grundkörper
2	Deckfalz
3	Wasserfalz
4	Befestigungsabschnitt
5	Formschlussverbindungsnut
6	Öffnungsrand
7	Öffnung
10	Einlegeteil, Ringteil, Innenteil, Kragen
11	Ringsteg, Formschlussverbindungselement
12	Rastzunge, Befestigungselemente
13	Entlüftungsbohrung
20	Aufsatzelement
21	Ringnut
22	Wand
23	Innensteg
24	Fenster, Gegenbefestigungselemente, Rastöffnungen
25	Dom
26	Befestigungsflansch
27	Dichtring
30	Tiefziehform
31	Formabschnitt für Öffnung
32	Ringstufe
33	Aussparung für Ringstufe
34	Entlüftungsbohrung

Patentansprüche

1. Durchgangspfanne mit einem aus Kunststoff bestehenden Grundkörper (1) und einer Öffnung (7), wobei die Öffnung (7) von einem Kragen (10) umrandet ist, der auf seiner zur Öffnung (7) weisenden Seite Befestigungselemente (12) aufweist, die mit Gegenbefestigungselementen (24) eines auf die Öffnung (7) aufsetzbaren Aufsatzelementes (20) in eine Befestigungsverbindung treten können, wobei der Kragen ein insbesondere aus Kunststoff gefertigtes Innenteil (10) aufweist, welches mit seiner von der Öffnung (7) wegweisenden Seite zumindest bereichsweise in konturfolgender Anlage an einem Befestigungsabschnitt (4) des Grundkörpers (1) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Öffnung (7) wegweisende Seite des Innenteils (10) zumindest ein Formschlussverbindungselement (11) ausbildet, das durch Herumformen des Grundkörpers (1) um das Innenteil (10) mit dem Befestigungsabschnitt (4) in eine Formschlussverbindung (5) ge-

bracht ist.

2. Durchgangspfanne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (1) ein thermogeformter Kunststoffkörper ist. 5

3. Durchgangspfanne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formschlussverbindungs­mittel am insbesondere ringförmigen Innenteil ein Steg (11), insbesondere ein Umfangssteg, ist, der in einer Formschlussverbindungsnut (5) des Grundkörpers (1) liegt. 10

4. Durchgangspfanne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (12) in den Öffnungsquerschnitt der Öffnung (7) ragen. 15

5. Durchgangspfanne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (12) elastisch rückstellbar in Richtung aus dem Öffnungsquerschnitt heraus verlagerbar sind. 20

6. Durchgangspfanne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (12) Schnappnasen oder Federzungen ausbilden, die in Rastöffnungen (24) des Aufsatzelementes (20) einrasten. 25
30

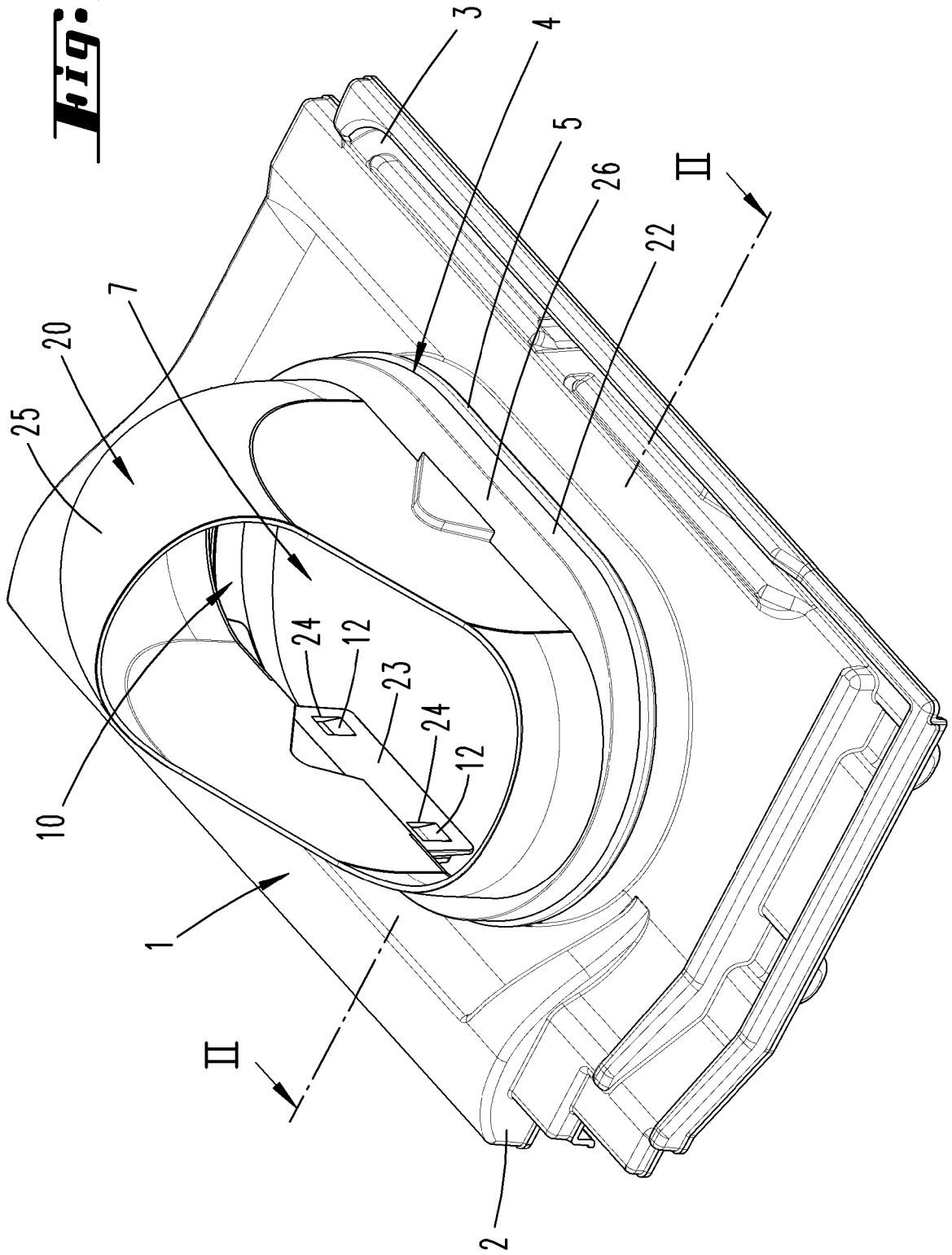
7. Durchgangspfanne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenteil (10) von einem Einlegeteil gebildet ist, das vor dem Tiefziehen des Grundkörpers (1) in eine Tiefziehform (30) eingelegt wurde und über das der Grundkörper (1) tiefgezogen worden ist. 35

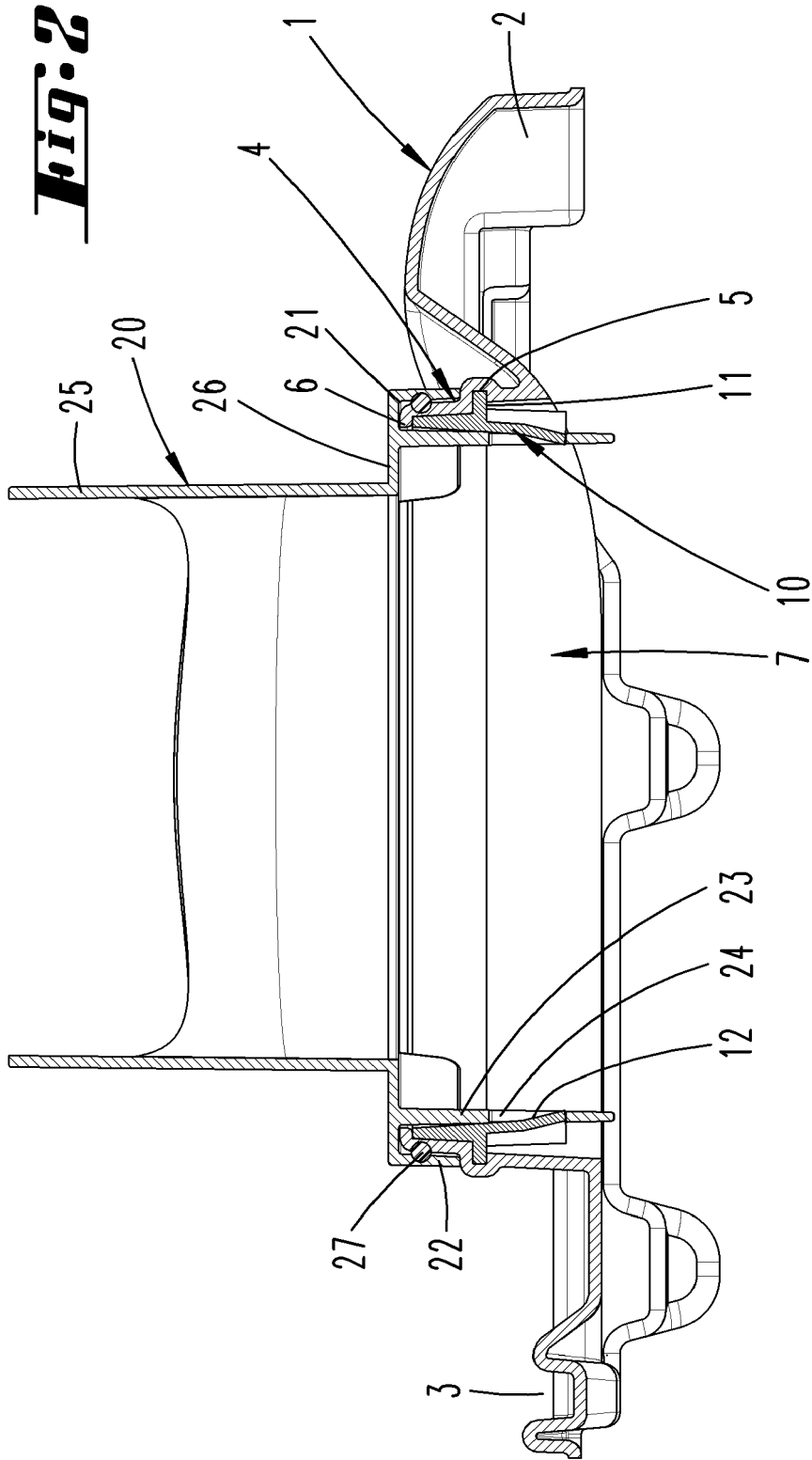
8. Durchgangspfanne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachpfanne ein Aufsatzelement (20) aufweist in Form eines Doms (25), eines Lüftungselementes, einer Kabeldurchführung oder einer Antennendurchführung, das die Gegenbefestigungselemente (24) aufweist, die mit den Befestigungselementen (12) verbunden sind. 40
45

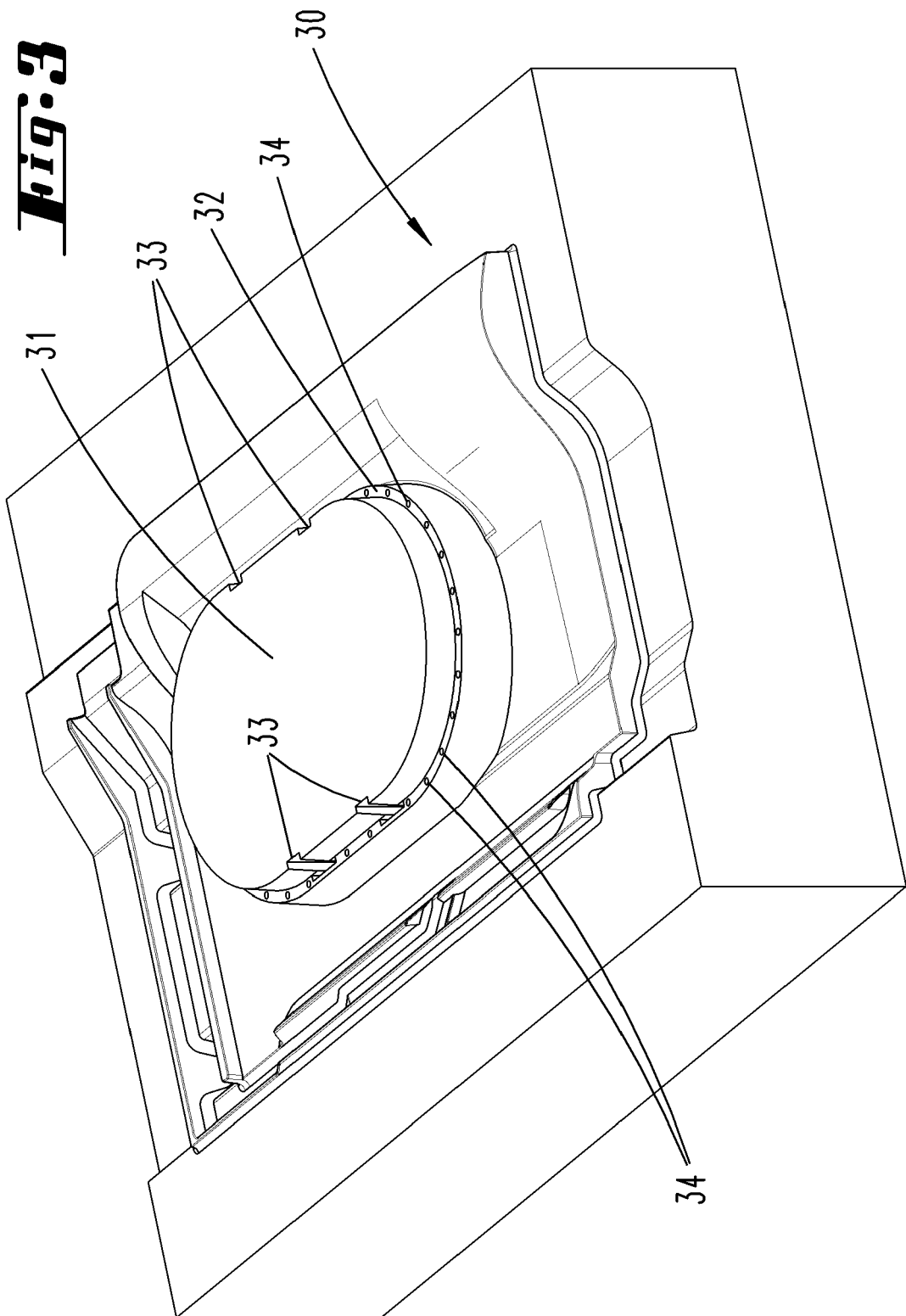
9. Durchgangspfanne nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenteil (10) und der Befestigungsabschnitt (4) zwei Lagen eines stützenförmigen Kragens (10) ausbilden, welche beiden Lagen nur durch eine Zerstörung voneinander lösbar sind. 50

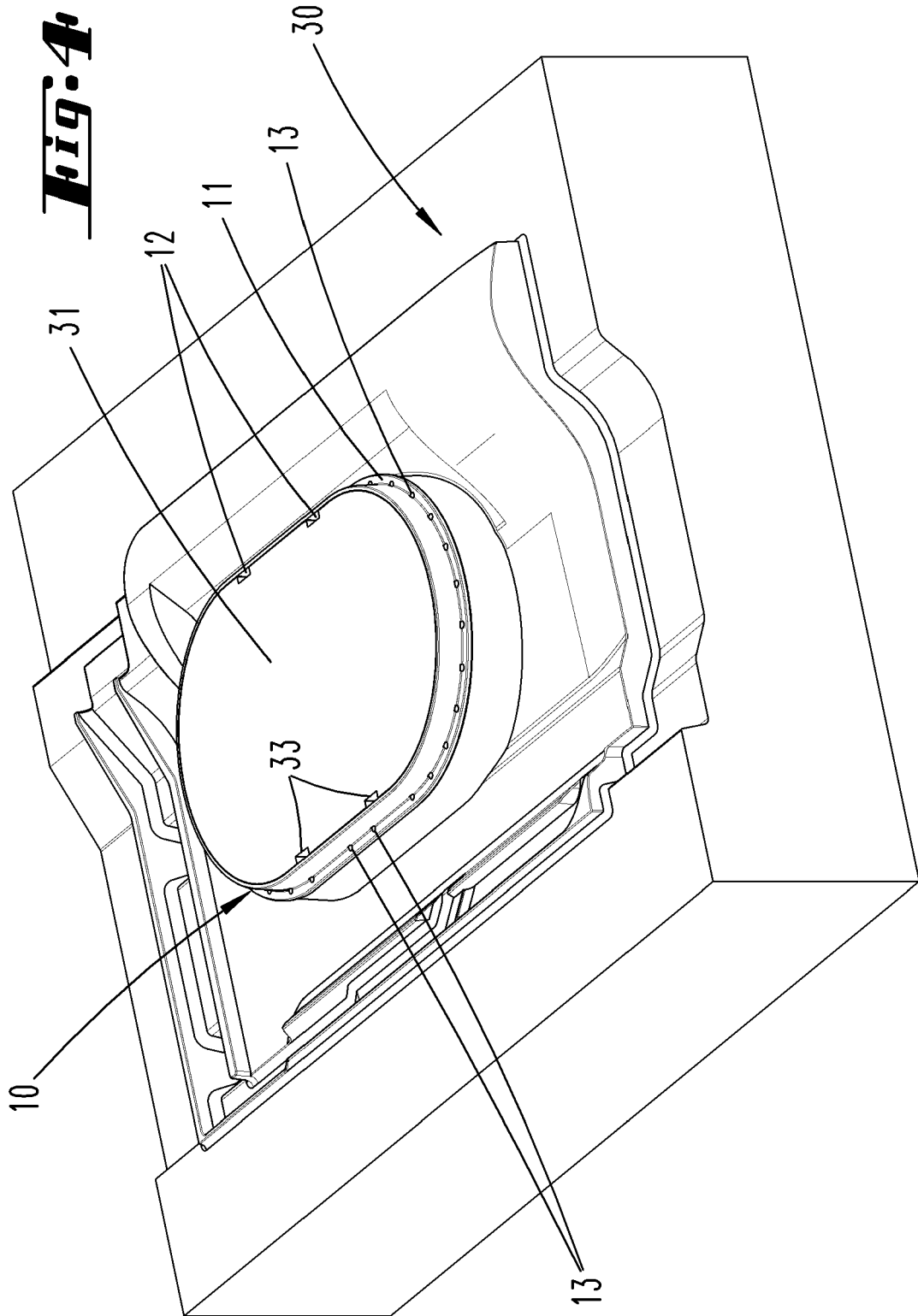
10. Durchgangspfanne, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der kennzeichnenden Merkmale eines der vorhergehenden Ansprüche. 55

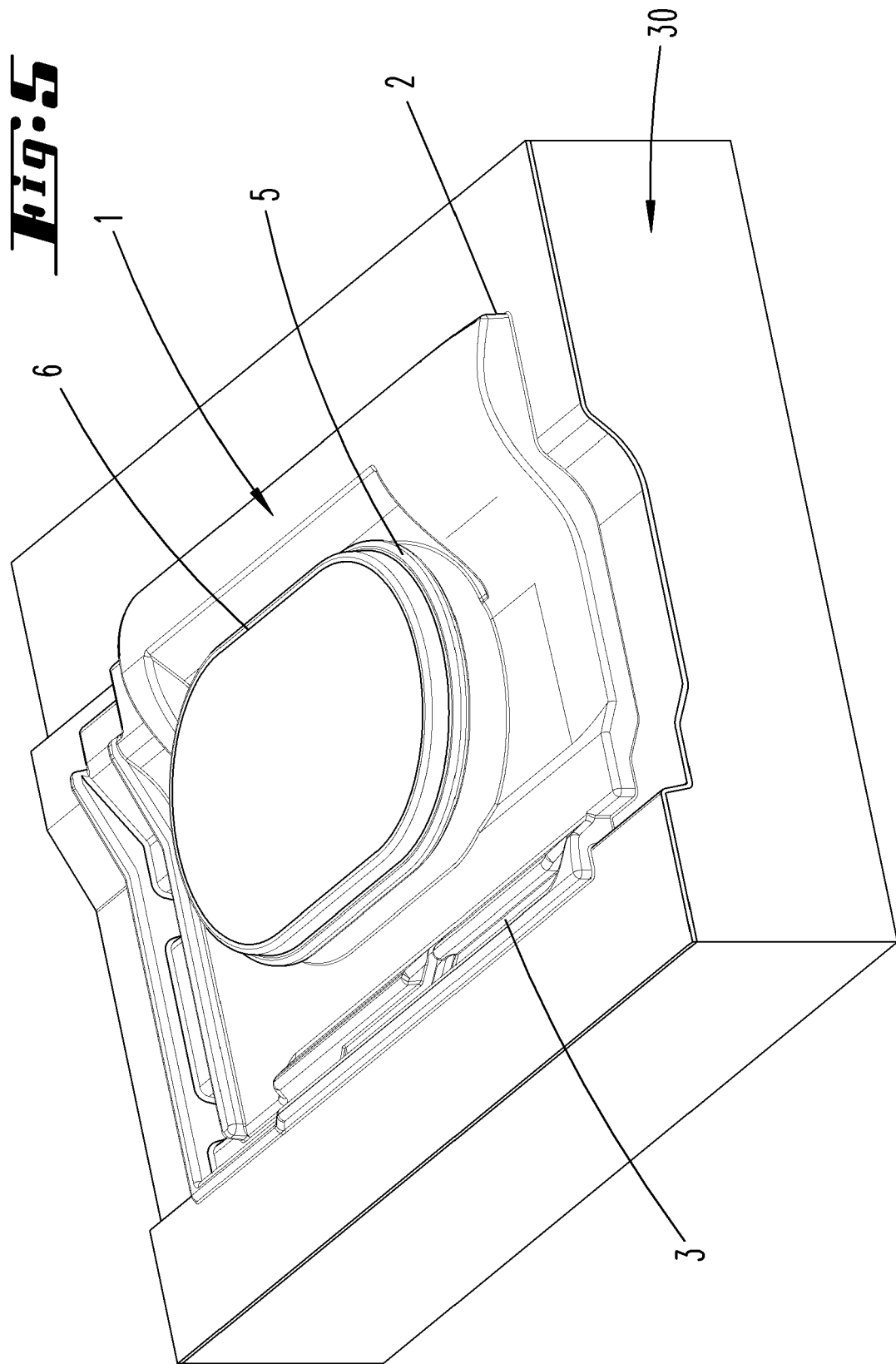
Fig. 1

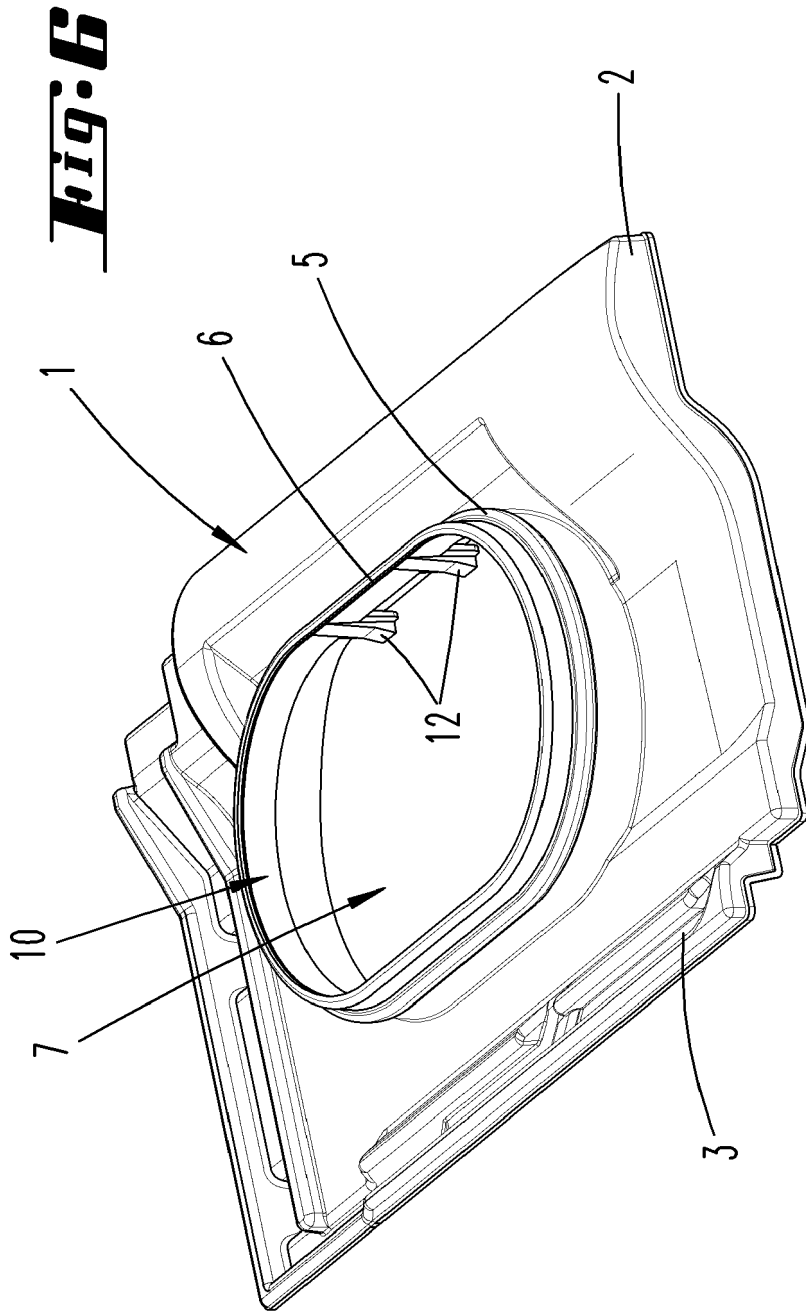














EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 15 0721

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y A	DE 201 17 618 U1 (KLOEBER GMBH & CO KG [DE]) 13. März 2003 (2003-03-13) * Seite 9, letzter Absatz - Seite 10, Zeile 2; Abbildungen 5,6,10 * -----	1-5,8-10 6 7	INV. E04D1/30 E04D13/147
X,D Y A	DE 10 2006 003478 A1 (LAFARGE ROOFING COMPONENTS [DE]) 2. August 2007 (2007-08-02) * Absätze [0041] - [0046]; Abbildung 6 * -----	10 6	
A	DE 101 39 225 A1 (KLOEBER JOHANNES [DE]) 27. Februar 2003 (2003-02-27) * Abbildungen 4-6 *	8	
A	EP 0 648 903 A1 (DOERKEN EWALD AG [DE]) 19. April 1995 (1995-04-19) * Anspruch 5 * -----	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2014	Prüfer Leroux, Corentine
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 15 0721

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

25-04-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20117618 U1	13-03-2003	KEINE	
DE 102006003478 A1	02-08-2007	DE 102006003478 A1 EP 1813737 A2 US 2007220819 A1	02-08-2007 01-08-2007 27-09-2007
DE 10139225 A1	27-02-2003	KEINE	
EP 0648903 A1	19-04-1995	DE 9315451 U1 EP 0648903 A1	09-02-1995 19-04-1995

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10022825 A1 [0002] [0006]
- DE 102006003478 A1 [0003]