

(19)



(11)

**EP 2 937 492 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.10.2015 Patentblatt 2015/44**

(51) Int Cl.:  
**E04F 13/08 (2006.01) E04B 1/41 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **14003263.2**

(22) Anmeldetag: **20.09.2014**

(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**

(72) Erfinder: **Morsink, Richard**  
**7468CH Enter (NL)**

(74) Vertreter: **Riedel, Peter et al**  
**Patent- und Rechtsanwalts-Kanzlei**  
**Dipl.-Ing. W. Jackisch & Partner**  
**Menzelstrasse 40**  
**70192 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **23.04.2014 DE 202014003376 U**

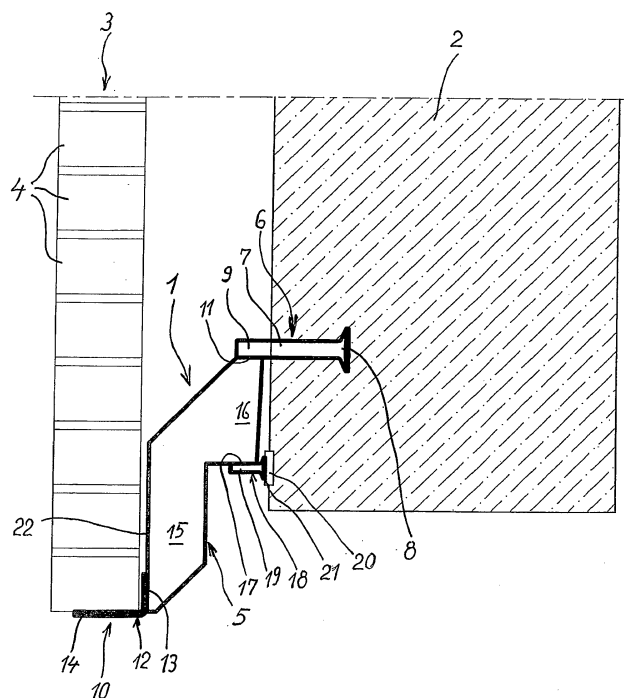
(71) Anmelder: **HALFEN GmbH**  
**40764 Langenfeld (DE)**

(54) **Konsolanker**

(57) Ein Konsolanker (1, 25, 30) dient zum Tragen einer vor einer Außenwand (2, 29) oder einem Außenwandelement eines Gebäudes in einem Abstand dazu vorgesehenen Vormauerschale (3) oder Fassadenplatte. Der Konsolanker (1, 25, 30) umfasst mindestens einen

Traganker (6), einen Ausleger (5, 26, 31) und ein Tragteil (10, 43), auf dem die Vormauerschale oder die Fassadenplatte abgestützt ist. Der Traganker (6) und das Tragteil (10, 43) sind unlösbar an dem Ausleger angeordnet und somit ist der Konsolanker einstückig ausgeführt.

*Fig. 1*



**EP 2 937 492 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Konsolanker zum Tragen einer vor einer Außenwand oder einem Außenwandelement eines Gebäudes in einem Abstand dazu vorgesezten Vormauerschale oder Fassadenplatte der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Gattung.

**[0002]** Aus der EP 1 072 733 A2 ist eine Vorrichtung zum Befestigen von hinterlüfteten Fassadenplatten bekannt. Diese Vorrichtung umfasst ein mittels einer Befestigungsschraube an einer Gebäudeaußenwand angebrachtes Abstützelement, das mit einem in einem vorbestimmten Abstand zur Gebäudewand angeordneten und vertikal nach oben gerichteten Schenkel versehen ist. Auf der Rückseite der Fassadenplatte ist ein Tragelement befestigt, das im Wesentlichen U-förmig gestaltet ist und die Form eines nach unten offenen Bügels besitzt. Zur Befestigung der Fassadenplatte wird das Tragelement auf den vertikalen Schenkel des Abstützelementes geschoben.

**[0003]** Die GB 2 339 219 A beschreibt eine Konsole zum Tragen von Ziegelsteinen einer gemauerten Verblendung an einer Hauswand. Die Konsole besteht aus einem Tragelement und einem daran angeschweißten Winkeleisen, das einen waagerechten Schenkel aufweist, auf dem die Ziegelsteine abgestützt werden. Das Tragelement umfasst eine Rückenplatte mit Öffnungen, die zum Durchtritt von Befestigungsschrauben dienen, um die Konsole an der Hauswand zu befestigen.

**[0004]** In der EP 0 433 656 A1 ist eine an einer Tragstruktur befestigte Gebäudefassade beschrieben, wobei die Fassadenplatten indirekt über Traganker mit der Tragstruktur verbunden sind. In der Tragstruktur sind Tragankerbolzen verankert, an denen die Traganker befestigt sind. Am Traganker ist eine Schiene befestigt, die mit einem Auflagebolzen versehen ist, der das Fassadenelement trägt.

**[0005]** Die US 6,128,883 beschreibt eine Konsolenanordnung für Ziegelsteine, wobei die Konsole eine Rückwand und ein Paar daran angeformter seitlicher Platten umfasst. In den seitlichen Platten ist jeweils eine Ausnehmung vorgesehen mit einer waagerechten Stützfläche und einem vertikalen nach oben gerichteten Schlitz. Diese Ausnehmungen dienen zur Aufnahme eines Winkelelementes, dessen waagerechter Schenkel die Ziegelsteine trägt. Die Konsole weist an ihrer Rückwand eine Öffnung auf, so dass die Konsole auf den Gewindeabschnitt eines in einer Gebäudewand eingebetteten Bolzens gesteckt und mittels einer aufschraubbaren Mutter befestigt werden kann.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Konsolanker der eingangs genannten Gattung zu schaffen, der bezüglich seiner Befestigung einfacher zu handhaben ist und der sich für den Einsatz in vorgefertigte, mehrschichtige Wandelemente besonders gut eignet.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch einen Konsolanker mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Unlösbar im

Sinne des Anspruchs 1 bedeutet auch, dass die Konsole komplett aus einem Blech oder Flachstahl mit angestauchten Ankern und Verankerungsköpfen und auf diese Weise einstückig hergestellt sein kann.

**[0008]** In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Ausleger und der Traganker aus Edelstahl oder verzinktem Stahl bestehen und miteinander verschweißt sind. Durch diese Auswahl des Materials ist der Konsolanker korrosionsbeständig und die Schweißverbindung mechanisch hoch belastbar. In weiterer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der Ausleger zwei parallele Kanten aufweist, wobei an einer Kante der Traganker angeschweißt ist. Außerdem ist es von Vorteil, dass an der anderen Kante ein Stützelement angeschweißt ist, das einen Kopf zur Abstützung an der Wand des Gebäudes umfasst. Dabei ist es zweckmäßig, dass an dem Kopf eine Platte aus einem thermisch isolierenden Material angeordnet ist, um eine thermische Entkopplung zu erreichen.

**[0009]** Gemäß einer anderen Ausgestaltung des Konsolankers ist vorgesehen, dass an der anderen Kante ein weiterer Traganker angeschweißt ist. Auf diese Weise kann eine stärkere Verankerung des Konsolankers in der Außenwand des Gebäudes erreicht werden. Ferner ist es von Vorteil, dass der Ausleger eine zur Vormauerschale bzw. zum Verblendmauerwerk oder zur Fassadenplatte gerichtete Kante aufweist, an deren unterem Ende ein als Tragteil dienendes Winkelement angeschweißt ist. Dieses Winkelement trägt das Verblendmauerwerk bzw. die Fassadenplatte. Das Winkelement besteht ebenfalls vorzugsweise aus Edelstahl. Außerdem ist es möglich, dass der Ausleger zwei parallele Kanten aufweist, die orthogonal zu der Kante verlaufen, an der der Traganker angeschweißt ist, und dass an diesen beiden Kanten jeweils ein Halteanker angeschweißt ist. Diese Halteanker weisen vorzugsweise einen Kopf auf, und sie sind mit diesem in ein aus einem aushärtbaren Material bestehendes Tragteil eingebettet. Vorzugsweise ist dieses Material ein Mörtel oder Beton. In weiterer Ausgestaltung kann das Winkelement einen vom Ausleger weg gerichteten Schenkel umfassen, an dem ein Halteelement angeordnet ist. Ein solches Halteelement dient beispielsweise zur Befestigung von Vorrichtungen an der Unterseite des Schenkels, beispielsweise zur Anbringung eines Rollladenkastens.

**[0010]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 einen Konsolanker an einer Betonwand mit vom Konsolanker getragenen Mauerwerk,

Fig. 2 eine Ausführungsvariante des Konsolankers in Fig. 1,

Fig. 3 einen Konsolanker mit einem gegossenen Tragteil.

**[0011]** In Fig. 1 ist ein Konsolanker 1 gezeigt, der an einer Betonwand 2 befestigt ist und der eine Vormauerschale bzw. ein Vormauerwerk 3, beispielsweise aus Ziegeln 4 (Klinker) trägt. Der Konsolanker 1 weist einen Ausleger 5 mit einem daran unlösbar befestigten Traganker 6, einem unlösbar befestigten Stützelement 18 und einem ebenfalls unlösbar befestigten Tragteil 10 auf. Der Konsolanker 1 ist somit einstückig ausgeführt. Der Ausleger umfasst einen ersten Abschnitt 15 und einen zweiten Abschnitt 16. Der erste Abschnitt 15 besitzt eine dem Mauerwerk 3 zugewandte Vorderkante 22, an deren unterem Ende das Tragteil 10 angeordnet ist. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Tragteil 10 ein im Querschnitt annähernd L-förmiges Winklelement 12, das mit einem Schenkel 13 an der Vorderkante 22 mit dem Ausleger 5 verbunden ist. Ein weiterer Schenkel 14 dient zum Tragen des Mauerwerkes 3.

**[0012]** Der zweite Abschnitt 16 des Auslegers 5 weist zwei parallel verlaufende Kanten 11 und 17 auf. Der Traganker 6 umfasst einen Schaft 7 und einen an einem Ende von diesem angeformten Kopf 8 sowie ein anderes Ende 9, das an der Kante 11 unlösbar mit dem Ausleger 5 verbunden ist. Der Konsolanker 1 besteht vorzugsweise aus einem Edelstahl, es ist jedoch auch eine Ausführung aus verzinktem Stahl möglich. Das Tragteil 10 und der Traganker 6 sowie das Stützelement 18 sind mit dem Ausleger 5 vorzugsweise durch Schweißen unlösbar verbunden. Dadurch ist der Konsolanker 1 einstückig. An der Kante 17 ist das Stützelement 18 angeordnet, das einen Schaft 19 und einen der Betonwand 2 zugewandten Kopf 21 umfasst, wobei das Stützelement 18 durch Anschweißen des Schafts 19 an der Kante 17 ebenfalls unlösbar mit dem Ausleger 5 verbunden ist. An dem Kopf 21 ist eine Platte 20 aus einem thermisch isolierenden Material als Zwischenlage angeordnet, über die sich das Stützelement an der Betonwand 2 abstützt. Der Traganker 6 ist in dem dargestellten Beispiel in die Betonwand 2 eingebettet und nimmt im Wesentlichen die auf ihn wirkenden Zug- und Querkräfte auf. Das Stützelement 18 wirkt lediglich als Drucklager.

**[0013]** In Fig. 2 ist ein Konsolanker 25 gezeigt, der zum Einsatz an einer Betonwand vorgesehen ist und der eine Vormauerschale gemäß Fig. 1 tragen soll. Der Konsolanker 25 umfasst einen Ausleger 26, der in der in Fig. 2 gezeigten Seitenansicht im Wesentlichen die Form eines Rechteckes mit einer geneigt verlaufenden Kante 27, die sich an die Kante 11, an der das Ende 9 des Schafts 7 vom Traganker 6 angeschweißt ist, anschließt. Der Traganker 6 in diesem Ausführungsbeispiel ist ebenfalls dazu vorgesehen, in die Betonwand 2 (Fig. 1) eingebettet zu werden. Der Konsolanker 25 besteht vorzugsweise aus Edelstahl.

**[0014]** Der Ausleger 26 weist eine dem Mauerwerk 3 (Fig. 1) zugewandte Kante 24 auf, an deren unterem Ende das Tragteil 10 befestigt ist, ebenso wie das Tragteil in Fig. 1. Die Form des Tragteils 10 in den Figuren 1 und 2 ist identisch, daher stimmen auch die Bezugszeichen für gleiche Teile überein. An der Kante 17 des Auslegers

26 ist das Stützelement 18 angeschweißt, das an seinem Kopf 21 ebenso eine Platte 20 aufweist wie zur Fig. 1 beschrieben. Für den Fall, dass unter dem Tragteil 10 kein sich anschließendes Mauerwerk vorgesehen ist, beispielsweise zur Bildung einer Tür- oder Fensteröffnung, kann es vorteilhaft sein, auf dem Schenkel 14 ein Halteelement 28 anzuordnen, das zur Befestigung von Vorrichtungen an der Unterseite des Schenkels 14 dient, beispielsweise zur Anbringung eines Rollladenkastens. Ein solches Halteelement kann beispielsweise eine Gewindehülse zur Aufnahme einer Schraube sein.

**[0015]** In Fig. 3 ist ein Konsolanker 30 gezeigt, der an einer Betonwand 29 befestigt ist und der eine Vormauerschale 3 trägt. Der Konsolanker 30 umfasst einen Ausleger 31 mit dem daran unlösbar befestigten Traganker 6 und einem weiteren unlösbar an dem Ausleger 31 befestigten Traganker 32. Der Ausleger 31 weist die parallelen Kanten 11 und 17 auf, wobei der Traganker 6 mit seinem Ende 9 des Schafts 7 an der Kante 11 vorzugsweise angeschweißt ist und der weitere Traganker 32 an der Kante 17. Aus Fig. 3 ist ersichtlich, dass der weitere Traganker 32 einen kürzeren und bezüglich des Querschnitts kleineren Schaft 33 aufweist als der Traganker 6, jedoch auch einen Kopf 34 besitzt. Beide Traganker 6 und 32 sind in die Betonwand 29 eingebettet, wobei der Traganker 6 im Wesentlichen die Zug- und Querkräfte und der Traganker 32 im Wesentlichen die Druckkräfte und Querkräfte überträgt.

**[0016]** Ein dem Traganker 6 abgewandtes Ende 35 des Auslegers 31 weist parallele Kanten 36, 37 auf, an denen Halteanker 38, 39 befestigt sind. Die Halteanker 38, 39 weisen jeweils einen Kopf 40 und einen Schaft 41, 42 auf, wobei die Länge der Schäfte 41, 42 unterschiedlich oder gleich sein kann. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Schäfte 41, 42 der Halteanker 38, 39 gleich lang. Der Ausleger 31, die Traganker 6, 32 und die Halteanker 38, 39 bestehen vorzugsweise aus Edelstahl, alternativ ist auch eine Ausführung aus verzinktem Stahl möglich. Die Halteanker 38, 39 sind mit ihren Köpfen 40 und einer Teillänge der Schäfte 41, 42 in ein Tragteil 43 eingebettet, das aus einem gießbaren, aushärtenden Material, beispielsweise Mörtel oder Beton besteht und als Quader geformt ist. Auf der Oberseite dieses Quaders ist das Mauerwerk 3 abgestützt.

**[0017]** Diese Konsolanker gemäß den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen sowie alternative Ausführungen eignen sich insbesondere für den Einsatz in vorgefertigte, mehrschichtige Wandelemente, bei denen die tragende Schicht aus Beton besteht und welche auf der Außenseite eine vordere Schicht, beispielsweise aus Dekorplatten, Vormauerziegeln oder Verblendung aus Steinen aufweisen, wobei der Zwischenraum zwischen tragender Schicht 2, 29 und Außenschicht 3 auch ganz oder teilweise mit wärmedämmendem Material gefüllt sein kann. Diese vordere Schicht wird von den durch Einbettung in die Betonwand fest verankerten Konsolankern getragen.

## Patentansprüche

1. Konsolanker zum Tragen einer vor einer Außenwand (2, 29) oder einem Außenwandelement eines Gebäudes in einem Abstand dazu vorgesetzten Vormauerschale (3) oder Fassadenplatte, wobei der Konsolanker (1, 25, 30) mindestens einen Traganker (6), einen Ausleger (5, 26, 31) und ein Tragteil (10, 43), auf dem die Vormauerschale oder die Fassadenplatte abgestützt ist, umfasst,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Traganker (6) und das Tragteil (10, 43) unlösbar an dem Ausleger angeordnet sind und somit der Konsolanker einstückig ausgeführt ist. 5
2. Konsolanker nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausleger (5, 26, 31) und der Traganker (6) aus Edelstahl oder verzinktem Stahl bestehen und miteinander verschweißt sind. 10
3. Konsolanker nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Ausleger (5, 26, 31) der Traganker durch Materialumformung und Anstauchung eines Verankerungskopfes (8) erzeugt ist. 15
4. Konsolanker nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausleger (5, 26, 31) zwei parallele Kanten (11, 17) aufweist, wobei an einer Kante (11) der Traganker (6) angeschweißt ist. 20
5. Konsolanker nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** an der anderen Kante (17) ein Stützelement (18) angeschweißt ist, das einen Kopf (21) zur Abstützung an der Wand (2) des Gebäudes umfasst. 25
6. Konsolanker nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kopf (21) eine Platte (20) aus einem thermisch isolierenden Material angeordnet ist. 30
7. Konsolanker nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** an der anderen Kante (17) ein weiterer Traganker (32) angeschweißt ist. 35
8. Konsolanker nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausleger (5, 26) eine zur Vormauerschale (3) bzw. zur Fassadenplatte gerichtete Kante (22, 24) aufweist, an deren unteren Ende ein als Tragteil (10) dienendes Winkelement (12) angeschweißt ist. 40
9. Konsolanker nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausleger (31) 45
- zwei parallele Kanten (36, 37) aufweist, die orthogonal zu der Kante (11) verlaufen, an der der Traganker (6) angeschweißt ist und dass an diesen Kanten (36, 37) jeweils ein Halteanker (38, 39) angeschweißt ist. 50
10. Konsolanker nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteanker (38, 39) einen Kopf (40) aufweisen und mit diesem in ein aus einem aushärtbaren Material bestehendes Tragteil (43) eingebettet sind, wobei das aushärtbare Material vorzugsweise ein Mörtel oder Beton ist. 55
11. Konsolanker nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Winkelement (12) einen vom Ausleger (26) weg gerichteten Schenkel (14) umfasst, an dem ein Halteelement (28) angeordnet ist. 55

Fig. 1

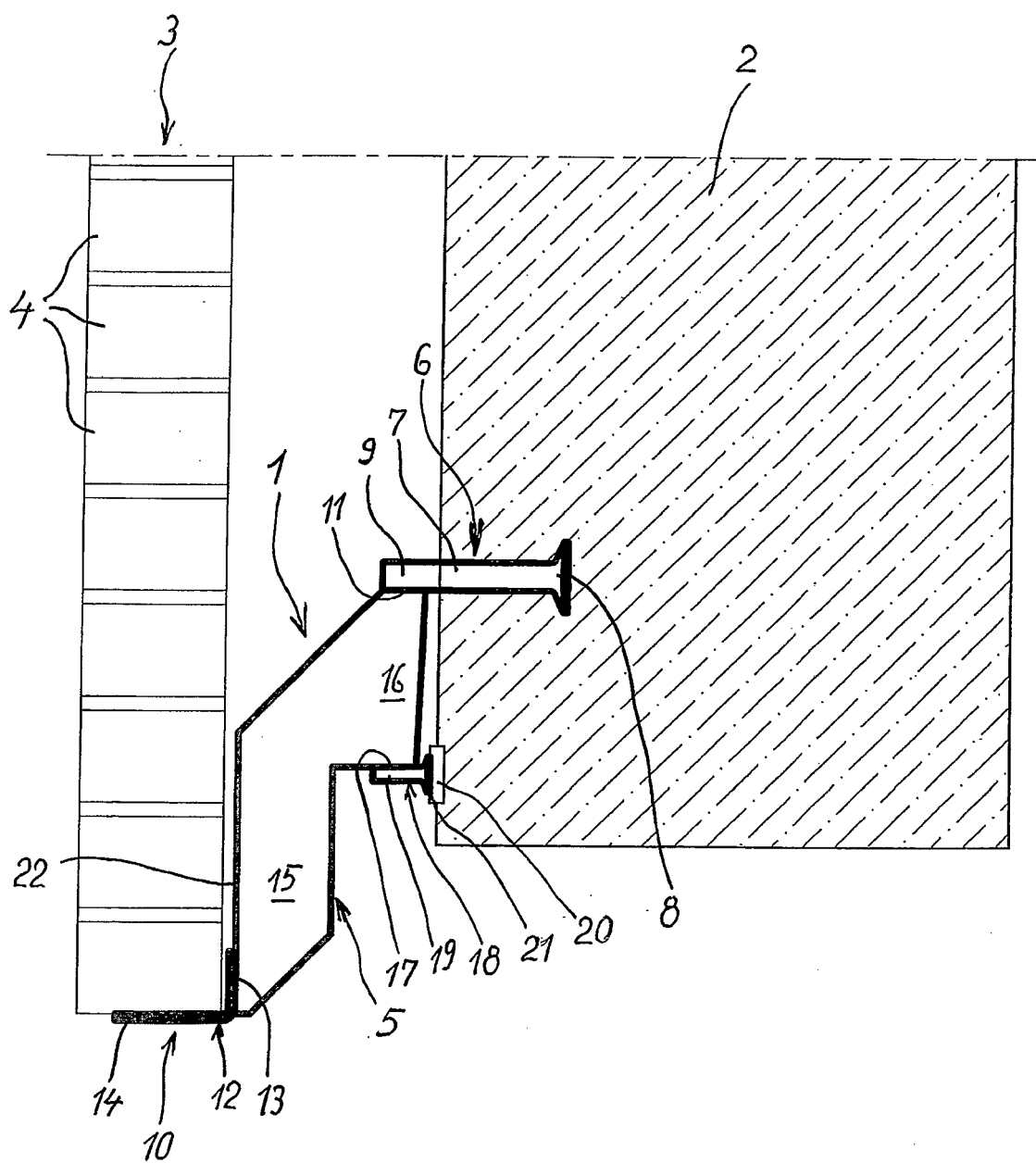


Fig. 2

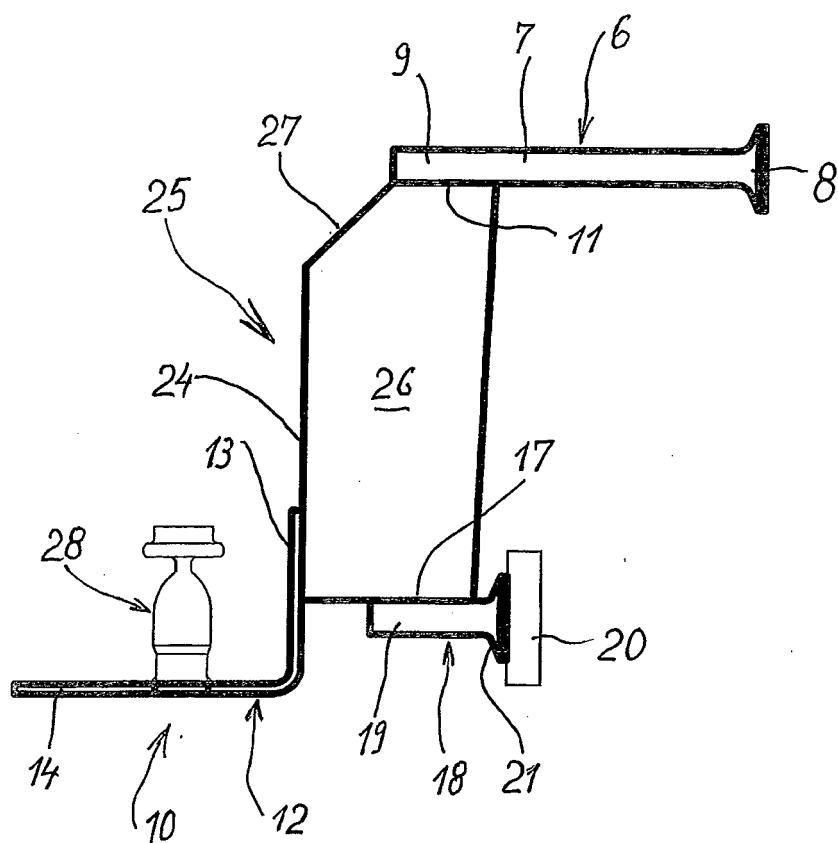
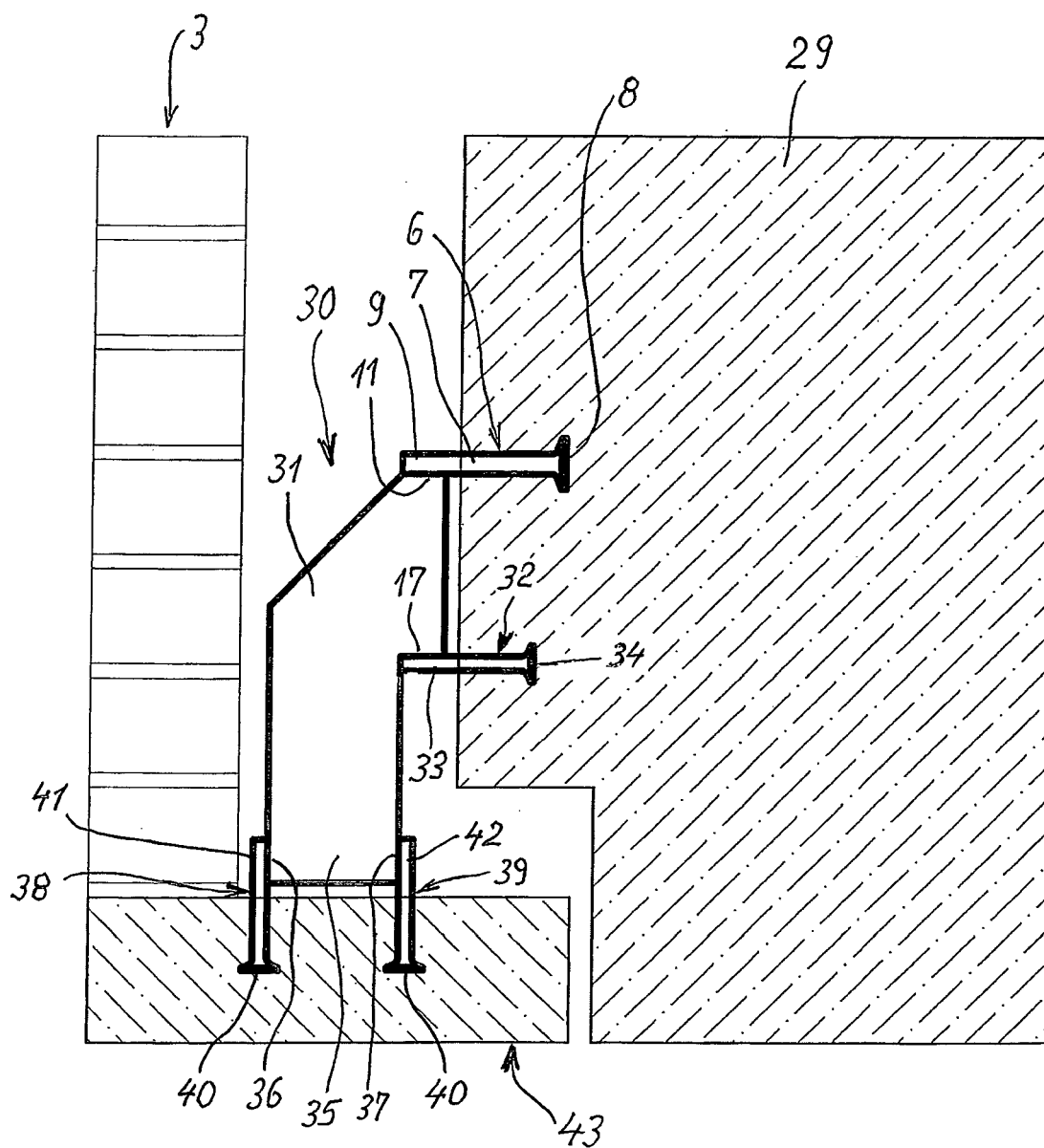


Fig. 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 00 3263

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 199 310 A2 (INT INTEC CO ETS [LI]) 29. Oktober 1986 (1986-10-29)	1	INV. E04F13/08 E04B1/41
Y	* Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 16; Abbildungen 1,3 *	2-11	
Y	----- EP 2 218 846 A2 (MODERSOHN GMBH & CO KG WILH [DE]) 18. August 2010 (2010-08-18) * Absatz [0031] - Absatz [0046]; Abbildung 1 *	2-11	
X	----- DE 296 11 201 U1 (HEBEL AG [DE]) 5. September 1996 (1996-09-05) * Seite 3, Zeile 27 - Seite 5, Zeile 33; Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2015	Prüfer Khera, Daljit
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 : nichtschriftliche 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 14 00 3263

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.

15-01-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0199310 A2	29-10-1986	DE 3515146 A1	30-10-1986
		EP 0199310 A2	29-10-1986
		US 4741141 A	03-05-1988
EP 2218846 A2	18-08-2010	KEINE	
DE 29611201 U1	05-09-1996	KEINE	

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**

- EP 1072733 A2 [0002]
- GB 2339219 A [0003]
- EP 0433656 A1 [0004]
- US 6128883 A [0005]