



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 467 028 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.10.2004 Patentblatt 2004/42**

(51) Int Cl.7: **E01F 15/08**

(21) Anmeldenummer: **04008569.8**

(22) Anmeldetag: **08.04.2004**

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

(72) Erfinder:  
• **Plötner, Christov**  
**26127 Oldenburg (DE)**  
• **Plötner, Steffen**  
**26135 Oldenburg (DE)**

(30) Priorität: **12.04.2003 DE 10316911**

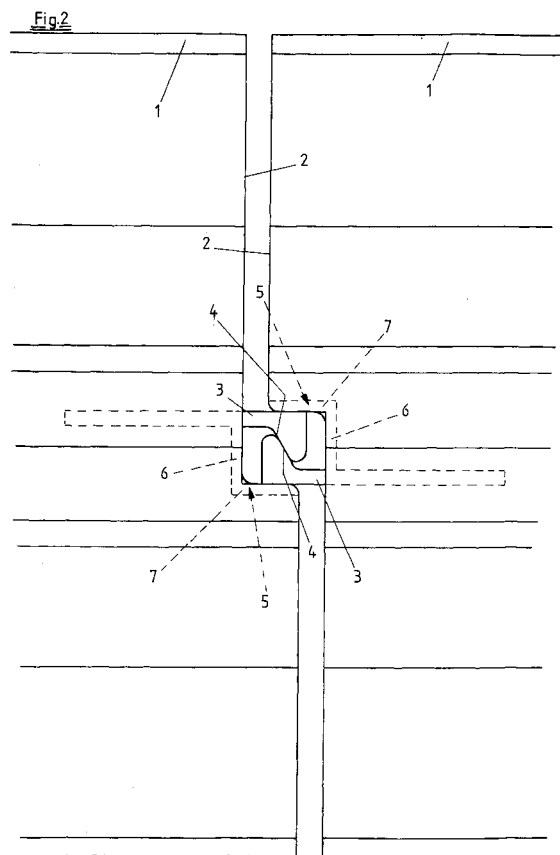
(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias et al**  
**Jabbusch Arendt Siekmann**  
**Patentanwälte**  
**Koppelstrasse 3**  
**26135 Oldenburg (DE)**

(71) Anmelder: **Nordbeton GmbH**  
**26169 Friesoythe-Kampe (DE)**

(54) **Flächentrennelement, das als auf eine Unterlage aufstellbarer Wandabschnitt ausgebildet ist**

(57) Bei einem Flächentrennelement (1), insbesondere Fahrbahntrennelement, das als auf eine Unterlage aufstellbarer Wandabschnitt ausgebildet ist und das an einander gegenüberliegenden Stoßflächen (2) jeweils zumindest eine Verbindungseinrichtung zum Verbinden mit einem benachbarten Flächentrennelement aufweist, ist vorgesehen, daß die Verbindungseinrichtung zumindest zwei Profilabschnitte umfaßt, wobei wenigstens ein erster Profilabschnitt (3) aus der Stoßfläche vorsteht und an seinem vorstehenden Ende zumindest eine Keilflanke (4) ausbildende, in Richtung des freien Endes zunehmende Querschnittsverbreiterung aufweist und wobei wenigstens ein einer Keilflanke zugeordneter zweiter Profilabschnitt (5) ein Anschlagenelement für einen am ersten Profilabschnitt anliegenden ersten Profilabschnitt der Verbindungseinrichtung des benachbarten Flächentrennelementes ausbildet.

Dieses Flächentrennelement ist bei Herstellen einer sicheren und haltbaren Verbindung einander benachbarter Elemente geeignet, Kräfte und Aufprallenergien von auf das Flächentrennelement aufprallenden Gegenständen, insbesondere von Kraftfahrzeugen, abzubauen



EP 1 467 028 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flächentrennelement, insbesondere Fahrbahntrennelement, das als auf eine Unterlage aufstellbarer Wandabschnitt ausgebildet ist und das an einander gegenüberliegenden Stoßflächen jeweils zumindest eine Verbindungseinrichtung zum Verbinden mit einem benachbarten Flächentrennelement aufweist.

[0002] Flächentrennelemente können dazu eingesetzt werden, bestimmte Flächen voneinander zu trennen. Es kann sich dabei um Teilflächen beispielsweise eines Lagerplatzes für schüttfähigen Materialien, wie Sand oder Getreide, handeln. Derartige Flächentrennelemente können aus Beton, Stahl oder Kunststoff ausgebildet sein. Ein Wandabschnitt dieses Flächentrennelementes ist dabei oberhalb einer Oberfläche angeordnet. Derartige Flächentrennelemente werden beispielsweise auch als Fahrbahntrennelemente ausgebildet.

[0003] Fahrbahntrennelemente werden als Rückhaltesysteme dauerhaft oder temporär insbesondere dazu eingesetzt, Fahrbahnen für Kraftfahrzeuge voneinander zu trennen bzw. von ihrer Umgebung zu trennen.

[0004] Mit mehreren Wandabschnitten, die in einer Reihe aufgestellt werden, kann ein längeres Fahrbahntrennsystem ausgebildet werden, das beispielsweise über eine längere Baustelle auf einer mehrspurigen Straße die den gegenläufig fließenden Verkehr aufnehmenden Fahrbahnen voneinander trennt.

[0005] Die einzelnen Flächentrennelemente werden dabei mit Verbindungseinrichtungen miteinander verbunden, wobei die Verbindungseinrichtungen an den Flächentrennelementen angeordnet sind. Es ist beispielsweise bekannt, daß Flächentrennelemente an ihren einander gegenüberliegenden Stoßflächen Haken-elemente aufweisen, wobei bei einer Anordnung zweier benachbarter Flächentrennelemente in der Reihe diese Haken formschlüssig ineinander greifen und dadurch beide Flächentrennelemente miteinander verbinden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Flächentrennelement der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, das bei Herstellen einer sicheren und haltbaren Verbindung einander benachbarter Elemente geeignet ist, Aufprallenergie von auf das Flächentrennelement aufprallenden Gegenständen, insbesondere von Kraftfahrzeugen, abzubauen.

[0007] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Verbindungseinrichtung zumindest zwei Profilabschnitte umfaßt, wobei wenigstens ein erster Profilabschnitt aus der Stoßfläche vorsteht und an seinem vorstehenden Ende zumindest eine Keilflanke ausbildende, in Richtung des freien Endes zunehmende Querschnittsverbreiterung aufweist und wobei wenigstens ein einer Keilflanke zugeordneter zweiter Profilabschnitt ein Anschlagelement für einen am ersten Profilabschnitt anliegenden ersten Profilabschnitt der Verbindungseinrichtung des benachbarten Flächentren-

nelementes ausbildet.

[0008] Auch das erfindungsgemäße Flächentrennelement weist an seinen einander gegenüberliegenden Stoßflächen jeweils eine Verbindungseinrichtung auf, die aus der Stoßfläche vorstehende Profilabschnitte umfaßt. Ein aus der Stoßfläche vorstehender erster Profilabschnitt ist aber nicht als Haken ausgebildet, er weist vielmehr an seinem freien Ende eine Querschnittsverbreiterung auf, die eine Keilform hat. Der Querschnitt des freien Endes vergrößert sich zum freien Ende hin allmählich, so daß die Keilflanke auf der der Stoßfläche zugekehrten Seite des verbreiterten freien Endes angeordnet ist. Durch die Keilflanke wird dabei keine Hinterschneidung ausgebildet, an der sich der erste Profilabschnitt des benachbarten Flächentrennelementes verhaken könnte.

[0009] Das benachbarte Flächentrennelement weist in entsprechender Weise auch einen ersten Profilabschnitt mit einer Keilflanke am freien verdickten Ende des ersten Profilabschnittes auf. Bei einem Nebeneinanderanordnen der beiden Flächentrennelemente können sich die Keilflanken der ersten Profilabschnitte aneinander legen. Trifft eine Kraft oder ein Gegenstand, zum Beispiel ein Kraftfahrzeug, auf diese Flächentrennelemente auf, so ist durch die Ausbildung der Anlageflächen der ersten Profilabschnitte als Keilflanken ein Verschieben der beiden Keilflanken gegeneinander ermöglicht, wodurch sich der Abstand zwischen den Flächentrennelementen etwas vergrößert. Die beiden Flächentrennelemente sind somit nicht in einem definierten, festgelegten Abstand zueinander aufgestellt, ihr Abstand kann sich aufgrund des Verschiebens der Keilflanken zueinander vergrößern. Dadurch kann Energie von einem aufprallenden Körper aufgenommen und abgebaut werden.

[0010] Damit die Verschiebung der Keilflanken nicht soweit erfolgt, daß die Anlage der Keilflanken aufgehoben wird und die Flächentrennelemente voneinander getrennt werden, sind die zweiten Profilabschnitte vorgesehen. Die zweiten Profilabschnitte bilden jeweils ein Anschlagelement für den ersten Profilabschnitt des benachbarten Flächentrennelementes aus. Dazu sind diese zweiten Profilabschnitte vorzugsweise den ersten Profilabschnitten des eigenen Flächentrennelementes zugeordnet, so daß eine Verschiebung der Keilflanken zueinander dazu führt, daß der beteiligte erste Profilabschnitt des anderen Flächentrennelementes gegen das Anschlagelement geführt wird. Der zweite Profilabschnitt ist mechanisch fest ausgebildet und derart im Fahrbahntrennelement verankert, daß er die Kräfte, die bei der Anlage eines durch einen Aufprall belasteten ersten Profilabschnittes des benachbarten Flächentrennelementes auftreten, aufnehmen kann.

[0011] In einer Reihe angeordnete z. B. Fahrbahntrennelemente nach der Erfindung sind somit nicht durch Haken miteinander formschlüssig verbunden, die Verbindung erfolgt vielmehr durch aufeinander bis gegen einen Anschlag gleitende und sich somit kraft-

schlüssig verbindende Keilflächen. Die Keilflächen werden durch die Keilflanken der ersten Profilabschnitte bereitgestellt. Das Fahrbahntrennelement kann mit jeder seiner zwei Stoßflächen an ein benachbartes Fahrbahntrennelement herangeführt werden. Nach dem Zusammenfügen zweier einander benachbarter Fahrbahntrennelemente ist ein vollständiger Kraftschluß zwischen den Fahrbahntrennelementen hergestellt.

**[0012]** Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß der erste Profilabschnitt als Plattelement ausgebildet ist, das in vertikaler Ausrichtung zur Unterlage angeordnet ist. Zur Ausbildung des ersten Profilabschnittes ist eine Platte vorgesehen, die im Flächentrennelement verankert ist, wobei sie vertikal ausgerichtet ist. Das Flächentrennelement weist eine relativ schmale Breite auf, in dieser Breite ist das Plattelement parallel zur Längsausrichtung des Flächentrennelementes angeordnet. Der erste Profilabschnitt kann dabei insbesondere als Metallplatte ausgebildet sein, wobei die Metallplatte beispielsweise eine rechteckige Ausbildung hat. Eine aus der Stoßfläche vorstehende Kante dieser Metallplatte kann die sich über die gesamte Kantenlänge erstreckende Querschnittsverbreiterung aufweisen. Die Querschnittsverbreiterung kann dabei an die Metallplatte warm angeformt oder angeschweißt sein.

**[0013]** Der zweite Profilabschnitt, welcher das Anschlagelement ausbildet, ist der Keilflanke des ersten Profilabschnittes zugekehrt angeordnet. Der Profilabschnitt kann dabei durch ein Winkelprofil ausgebildet sein, das einen der Keilflanke des ersten Profilabschnittes angenäherten gerade ausgebildeten ersten Winkelschenkel aufweist. Durch diesen gerade ausgebildeten Winkelschenkel wird somit eine plane Fläche bereitgestellt, gegen welche der erste Profilabschnitt des benachbarten Flächentrennelementes bei einem Gleiten der Keilflanken aufeinander geführt wird.

**[0014]** Der zweite Profilabschnitt kann vom ersten Profilabschnitt separat ausgebildet sein. Es ist aber nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß das Winkelprofil als L-Profil ausgebildet ist und mit einem zweiten Winkelschenkel an dem ersten Profilabschnitt befestigt ist. Durch diese Befestigung ist eine definierte Zuordnung des zweiten Profilabschnittes zum ersten Profilabschnitt hergestellt. Zudem vereinfacht sich die Herstellung des erfindungsgemäßen Flächentrennelementes, da beide Profilabschnitte durch ein gemeinsames Bauteil zur Verfügung gestellt werden.

**[0015]** Die Befestigung des Winkelprofils am ersten Profilabschnitt erfolgt vorzugsweise durch eine durchgehende Schweißnaht, damit das Winkelprofil fest an den ersten Profilabschnitt angesetzt ist. Das Winkelprofil soll seine Lage in Bezug auf den ersten Profilabschnitt auch dann nicht ändern, wenn gegen dieses Profil der erste Profilabschnitt eines benachbarten Fahrbahntrennelementes geführt wird. Die Zuordnung des Winkelprofils zum ersten Profilabschnitt kann durch wenigstens

ein Versteifungselement verstärkt sein. Beispielsweise sind für das Winkelprofil mehrere Knotenbleche vorgesehen, die sich über die Erstreckung des Winkelprofils verteilen und sowohl mit dem Winkelprofil als auch mit dem ersten Profilabschnitt beispielsweise durch ein Verschweißen dauerhaft verbunden sind.

**[0016]** Das Flächentrennelement ist vorzugsweise aus Beton, z. B. aus Stahloder Faserbeton, gefertigt, der erste und der zweite Profilabschnitt werden vor dem Betonieren in der Schalung fixiert. Dazu sieht eine Weiterbildung der Erfindung noch vor, daß zumindest an dem ersten Profilabschnitt wenigstens eine Aussteifungsplatte angeordnet ist. Die Aussteifungsplatte vergrößert die Kontaktfläche zwischen der Verbindungseinrichtung und dem Beton, so daß die Verankerung der Verbindungseinrichtung im Beton verbessert ist. Diese Aussteifungsplatte kann auch wie ein oben genanntes Knotenblech dem zweiten Profilabschnitt zugeordnet sein. Als Aussteifungsplatte dient beispielsweise eine Stahlplatte, welche sowohl an den ersten Profilabschnitt als auch an den zweiten Profilabschnitt angeschweißt ist. Damit steift diese Platte auch die Anordnung der beiden Profilabschnitte zueinander aus.

**[0017]** Die Aussteifungsplatte hat vorzugsweise einen schräg abwärts gerichteten Verlauf in Richtung der Aufstellfläche. Dieser Verlauf ermöglicht es, daß sich beim Herstellen des Flächentrennelementes während des Vergießens des Betons keine Lufteinschlüsse unterhalb der Aussteifungsplatte bilden. Beim Einbringen des Betons ist das zu fertigende Flächentrennelement auf den Kopf gestellt, die spätere Aufstellfläche desselben ist somit oben angeordnet. Durch den schräg in Richtung der Aufstellfläche ausgerichteten Verlauf der Aussteifungsplatte können sich unter dieser keine Lufteinschlüsse bilden.

**[0018]** Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

- 40 Fig. 1: eine Draufsicht auf drei erfindungsgemäße Fahrbahntrennelemente, die miteinander verbunden sind;
- Fig. 2: eine maßstäblich vergrößerte Darstellung der Einzelheit II in Fig. 1,
- 45 Fig. 3: eine perspektivische Seitenansicht eines Fahrbahntrennelementes gemäß Fig. 1 und 2;
- Fig. 4: eine teilweise Draufsicht auf zwei erfindungsgemäße Fahrbahntrennelemente nach einem zweiten Ausführungsbeispiel;
- 50 Fig. 5: eine teilweise Draufsicht auf zwei erfindungsgemäße Fahrbahntrennelemente nach einem dritten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 6: eine teilweise Draufsicht auf zwei erfindungsgemäße Fahrbahntrennelemente nach einem vierten Ausführungsbeispiel und
- 55 Fig. 7: eine teilweise Draufsicht auf zwei erfindungsgemäße Fahrbahntrennelemente nach einem

fünftens Ausführungsbeispiel.

**[0019]** Fig. 1 zeigt, daß die als Fahrbahntrennelemente 1 ausgebildete Flächentrennelemente als Wandabschnitte ausgestaltet sind. Die Fahrbahntrennelemente 1 weisen eine längliche Bauform auf, mit ihren Stoßflächen 2 sind einander benachbarte Fahrbahntrennelemente 1 einander angenähert. In den Stoßflächen 2 ist jeweils eine Verbindungseinrichtung zum Verbinden der einander benachbarten Fahrbahntrennelemente 1 angeordnet.

**[0020]** Fig. 2 zeigt, daß jede Verbindungseinrichtung zwei Profilabschnitte umfaßt. Ein erster Profilabschnitt 3 ist dabei als Plattenelement ausgebildet, wie in Fig. 3 dargestellt. Dieser Profilabschnitt 3 ist in das Fahrbahntrennelement 1 eingesetzt, wobei das Plattenelement vertikal ausgerichtet ist. Mit einem freien Ende steht der erste Profilabschnitt 3 aus der Stoßfläche 2 vor.

**[0021]** Der Querschnitt des ersten Profilabschnittes 3 verbreitert sich im Bereich seines aus der Stoßfläche 2 vorstehenden freien Endes. Die Querschnittsverbreiterung nimmt in Richtung des freien Endes zu, so daß durch das freie Ende des ersten Profilabschnittes 3 eine Keiflanke 4 ausgebildet ist. Die Keiflanke 4 ist der Stoßfläche 2 des Fahrbahntrennelementes 1 zugekehrt.

**[0022]** Fig. 2 zeigt, daß die Keifflanken 4 der ersten Profilabschnitte 3 beider Fahrbahntrennelemente 1 aneinander liegen. Die Keifflanken 4 können aufeinander gleiten, dadurch vergrößert bzw. verringert sich der Abstand zwischen beiden Fahrbahntrennelementen 1.

**[0023]** Die Verbindungseinrichtungen der Fahrbahntrennelemente 1 umfassen jeweils einen zweiten Profilabschnitt 5. Der zweite Profilabschnitt 5 ist als rechtwinkliges Winkelprofil ausgebildet, das mit einem Winkelschenkel an den ersten Profilabschnitt 3 angesetzt ist. Dieser Winkelschenkel 6 ist vertikal zur Oberfläche des ersten Profilabschnittes 3 ausgerichtet. Ein zweiter Winkelschenkel 7 ist parallel zur Ebene des plattenförmigen Profilabschnittes 3 ausgerichtet. Dieser Winkelschenkel 7 ist der Keiflanke 4 des zugehörigen ersten Profilabschnittes 3 zugekehrt angeordnet, wobei durch die Winkelschenkel 6, 7 des zweiten Profilabschnittes 5 eine Aufnahmetasche für das freie Ende des ersten Profilabschnittes 3 des anderen Fahrbahntrennelementes 1 ausgebildet ist. Die mit ihren Keifflanken 4 aneinander gleitenden ersten Profilabschnitte 3 werden gegen die zweiten Profilabschnitte 5 geführt und schlagen an diesen an, wie in Fig. 2 gezeigt. Durch das Anschlagen erfolgt eine Verkeilung der ersten Profilabschnitte 3 miteinander. Ein weiteres Verschieben der ersten Profilabschnitte 3 gegeneinander ist nicht möglich. Die Fahrbahntrennelemente 1 liegen in einer Flucht. Die Verbindung zwischen den Fahrbahntrennelementen 1 kann nicht durch weiteres Verschieben aufgehoben werden, zum Aufheben der Verbindung ist ein Anheben eines Fahrbahntrennelementes 1 gegenüber dem anderen Fahrbahntrennelement 1 erforderlich.

**[0024]** Für die Verankerung der ersten Profilabschnitte 3 in dem Fahrbahntrennelementen 1 können Aussteifungsplatten vorgesehen sein, die nicht weiter dargestellt sind. Den Profilabschnitten 3, 5 können Knotenbleche zur Versteifung und Verankerung im Trennelement 1 zugeordnet sein.

**[0025]** Der zweite Profilabschnitt 5 kann auch als Z-förmiges Winkelprofil ausgebildet sein. Ein zusätzlicher Winkelschenkel kann dann die Stoßfläche 2 teilweise abdecken und diese schützen.

**[0026]** Fig. 2 und 3 zeigen, daß die Stoßfläche 2 eine stufenförmige Einziehung hat. Diese stufenförmige Einziehung folgt der Oberfläche des als Winkelprofil ausgebildeten zweiten Profilabschnittes 5. In Fig. 4 ist eine abweichende Ausbildung gezeigt, hier ist in die Stoßfläche 2 keine stufenförmige Einziehung, sondern eine Nut eingebracht. Der Winkelschenkel 6 des zweiten Profilabschnittes 5 ist bei diesem Ausführungsbeispiel nicht vertikal zum plattenförmig ausgebildeten ersten Profilabschnitt 3 ausgerichtet. Der zweite Profilabschnitt 5 ist in Richtung der Keiflanke 4 gekippt.

**[0027]** Fig. 3 zeigt noch, daß am der Aufstellfläche abgekehrten Ende des ersten Profilabschnittes 3 eine Abschrägung 8 im Bereich des verdickten freien Endes vorgesehen sein kann. Eine derartige Abschrägung 8 ist auch am der Aufstellfläche zugekehrten Ende des ersten Profilabschnittes 3 möglich. Die Abschrägung erleichtert das unmittelbare Nebeneinanderanordnen zweier Fahrbahntrennelemente 1 gemäß Figur 1.

**[0028]** Auch bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 5 und 6 sind erste Profilabschnitte 3 vorgesehen, die jeweils ein freies Ende mit einer Querschnittsverbreiterung aufweisen, durch welche eine Keiflanke 4 bereitgestellt ist. Diese Keifflanken 4 liegen aber nicht aneinander an, sondern sind den Winkelschenkeln 7 der zweiten Profilabschnitte 5 zugekehrt. Durch die Winkelschenkel 7 wird eine kongruente schräge Fläche bereitgestellt, an welcher die Keifflanken 4 entlanggleiten können. Durch die winkelige Anstellung der Winkelschenkel 7 werden dabei die ersten Profilabschnitte 3 nach innen geführt, so daß sich die parallel zueinander ausgerichteten ersten Profilabschnitte 3 kraftschlüssig aneinander legen können.

**[0029]** Die ersten Profilabschnitte 3 der benachbarten Fahrbahntrennelemente 1 liegen eng aneinander, wobei ihre Querschnittsverdickungen mit den Keifflanken 4 nach außen gerichtet sind. Die Querschnittsverdickungen mit den Keifflanken 4 sind in Taschen angeordnet, die durch den ersten Profilabschnitt 3 und den zweiten Profilabschnitt 5 ausgebildet ist.

**[0030]** In Fig. 7 sind die Fahrbahntrennelemente 1 mit jeweils zwei Profilabschnitten 3 ausgerüstet. Die plattenförmigen Abschnitte der Profilabschnitte 3 liegen flächig aneinander, sie sind vorzugsweise miteinander verschweißt. Es sind somit jeweils zwei Querschnittsverdickungen mit Keifflanken 4 vorgesehen. Den zweiten Profilabschnitten 5 sind Knotenbleche 20 zugeordnet. An einem ersten Profilabschnitt 3 können dabei

mehrere Knotenbleche 20 in paralleler Ausrichtung zueinander zugeordnet sein. Profilabschnitte 3, 5 und Knotenbleche 20 werden gemeinsam einbetoniert.

#### Patentansprüche

1. Flächentrennelement, insbesondere Fahrbahntrennelement, das als auf eine Unterlage aufstellbarer Wandabschnitt ausgebildet ist und das an einander gegenüberliegenden Stoßflächen jeweils zumindest eine Verbindungseinrichtung zum Verbinden mit einem benachbarten Flächentrennelement aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungseinrichtung zumindest zwei Profilabschnitte (3, 5) umfaßt, wobei wenigstens ein erster Profilabschnitt (3) aus der Stoßfläche (2) vorsteht und an seinem vorstehenden Ende zumindest eine Keiflanke (4) ausbildende, in Richtung des freien Endes zunehmende Querschnittsverbreiterung aufweist und wobei wenigstens ein einer Keiflanke (4) zugeordneter zweiter Profilabschnitt (5) ein Anslagenelement für einen am ersten Profilabschnitt (3) anliegenden ersten Profilabschnitt (3) der Verbindungseinrichtung des benachbarten Flächentrennelementes (1) ausbildet. 15
2. Flächentrennelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Profilabschnitt (3) als Plattenelement ausgebildet ist, das in vertikaler Ausrichtung zur Unterlage angeordnet ist. 20
3. Flächentrennelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Profilabschnitt (3) als Metallplatte ausgebildet ist, die eine aus der Stoßfläche (2) vorstehende Kante hat, welche die Querschnittsverbreiterung aufweist. 25
4. Flächentrennelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Querschnittsverbreiterung an die Metallplatte warm angeformt ist. 30
5. Flächentrennelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Profilabschnitt (5) der Keiflanke (4) des ersten Profilabschnittes (3) zugekehrt angeordnet ist. 35
6. Flächentrennelement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Profilabschnitt (5) durch ein Winkelprofil ausgebildet ist, das einen der Keiflanke (4) des ersten Profilabschnittes (3) angehörenden gerade ausgebildeten ersten Winkelschenkel (7) aufweist. 40
7. Flächentrennelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Winkelprofil als L-Profil ausgebildet ist und mit einem zweiten Winkelschenkel (6) an dem ersten Profilabschnitt (3) befestigt ist. 45
8. Flächentrennelement nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigung des Winkelprofils am ersten Profilabschnitt (3) durch eine durchgehende Schweißnaht ausgebildet ist. 50
9. Flächentrennelement nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem ersten Profilabschnitt (3) und/oder dem zweiten Profilabschnitt (5) ein aussteifendes Knotenblech (20) zugeordnet ist. 55
10. Flächentrennelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es aus Beton gefertigt ist.
11. Flächentrennelement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest an dem ersten Profilabschnitt (3) wenigstens eine Aussteifungsplatte angeordnet ist.
12. Flächentrennelement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aussteifungsplatte einen schräg abwärts gerichteten Verlauf in Richtung der Aufstellfläche hat.

Fig.1

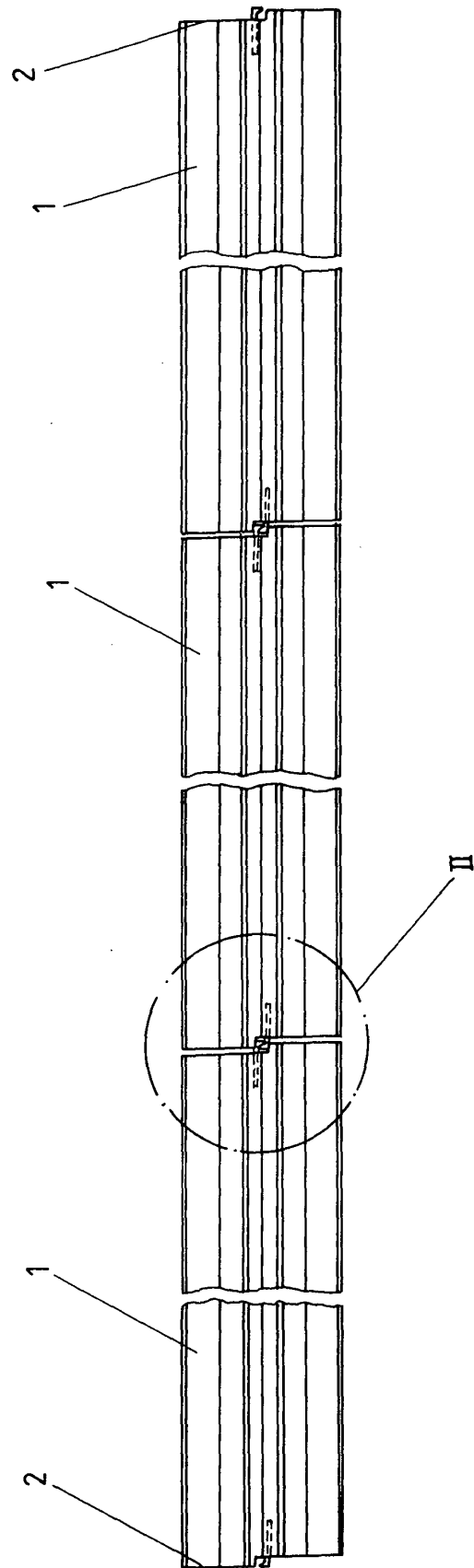


Fig.2

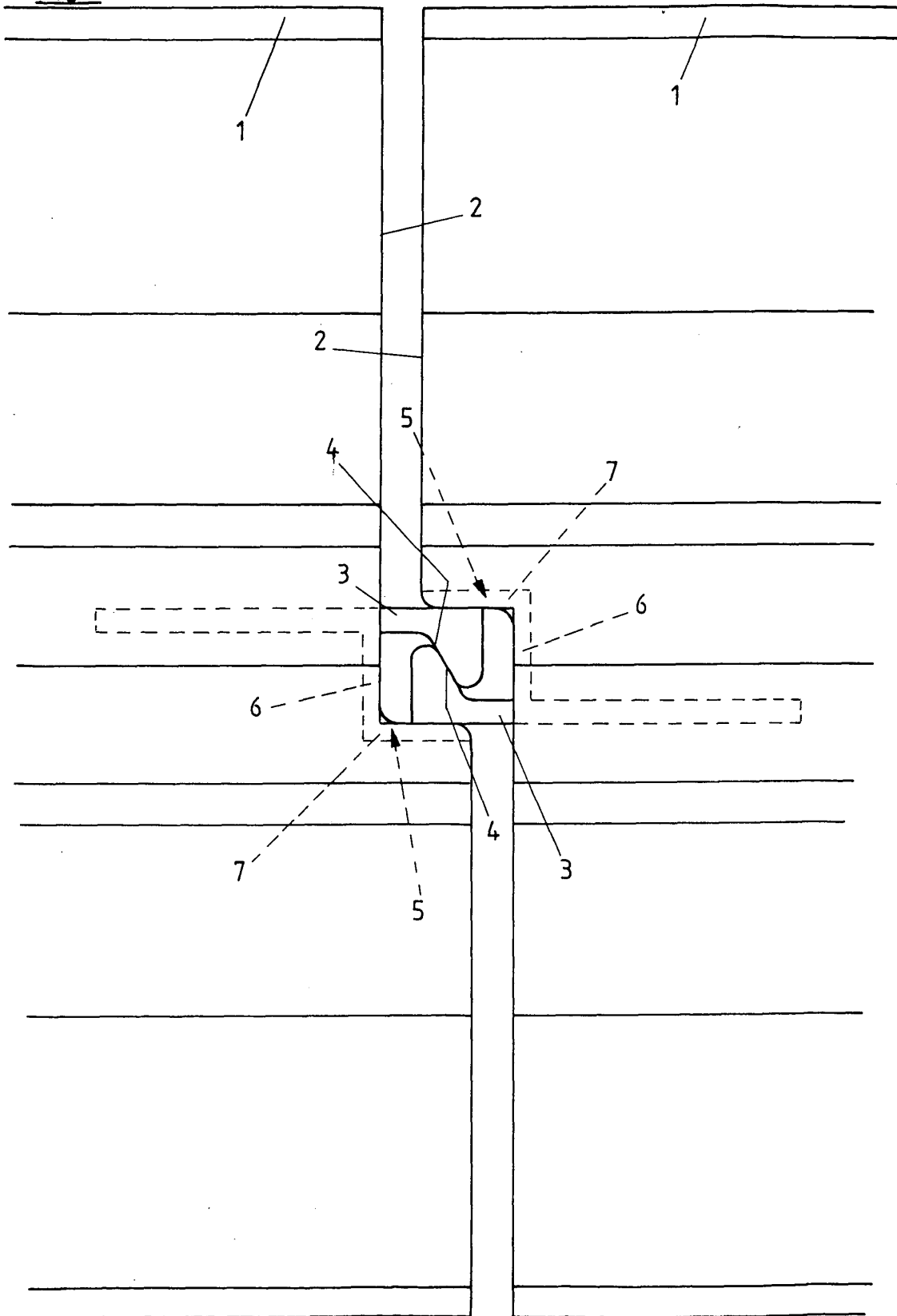
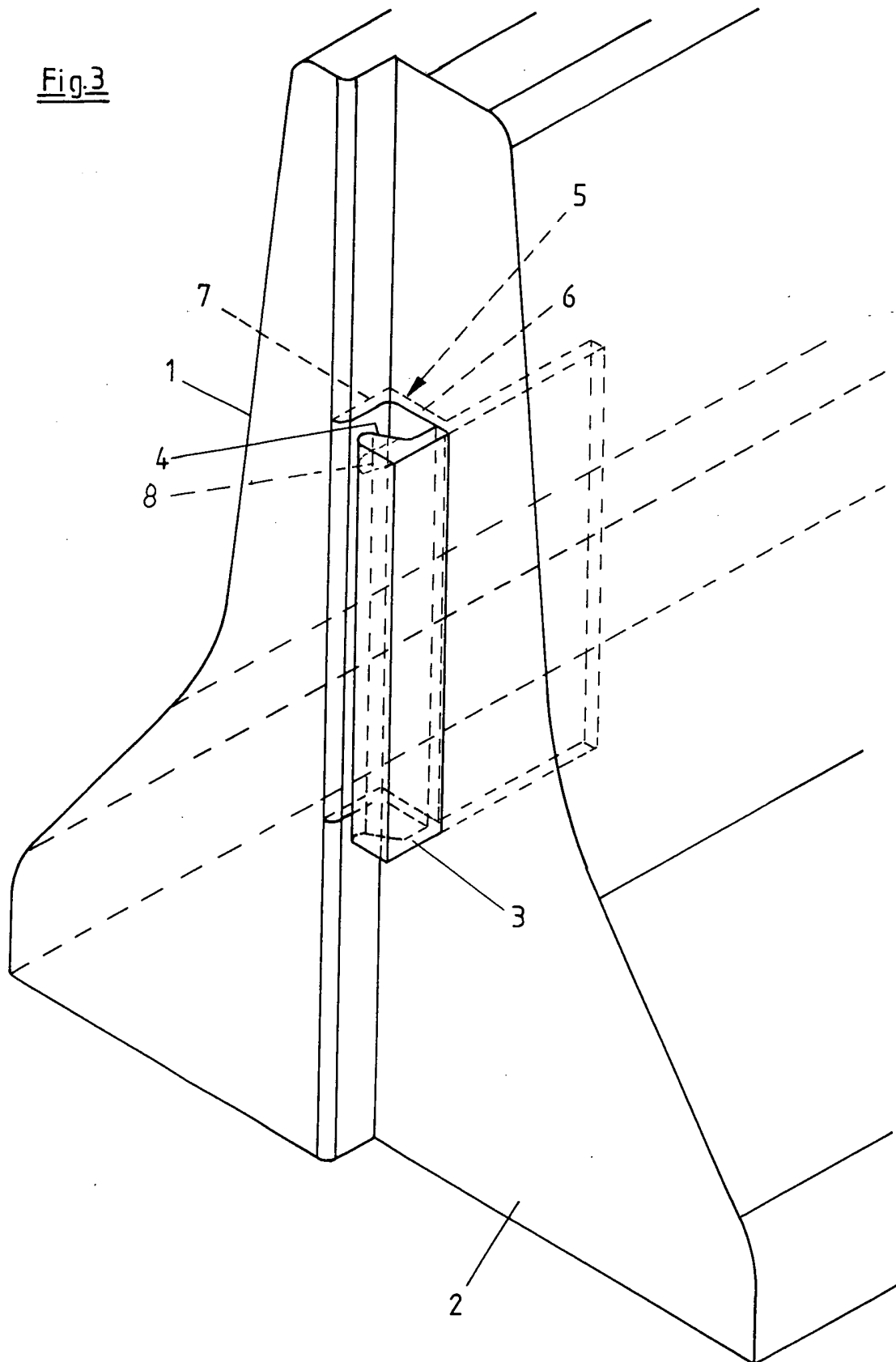
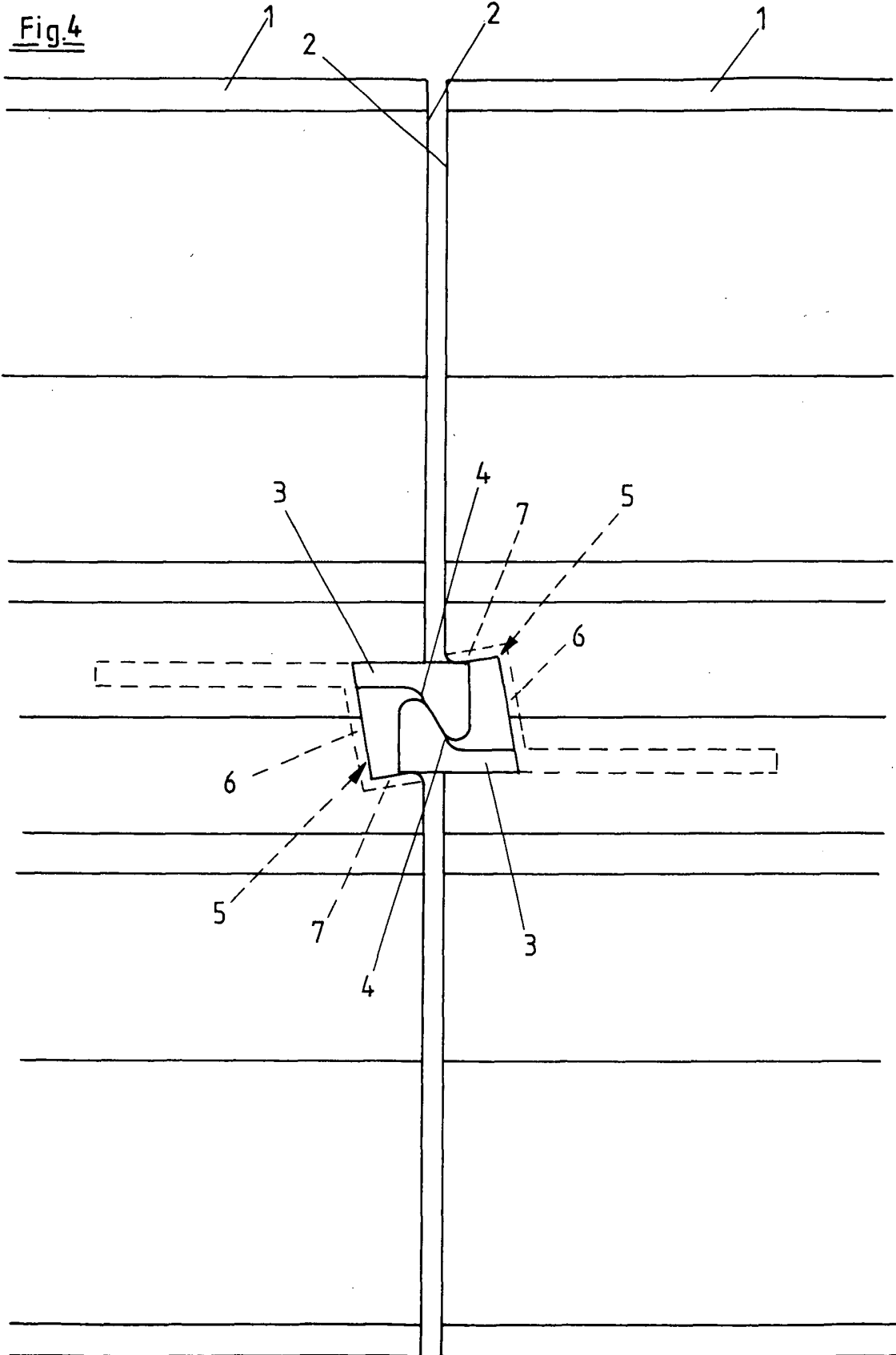


Fig.3





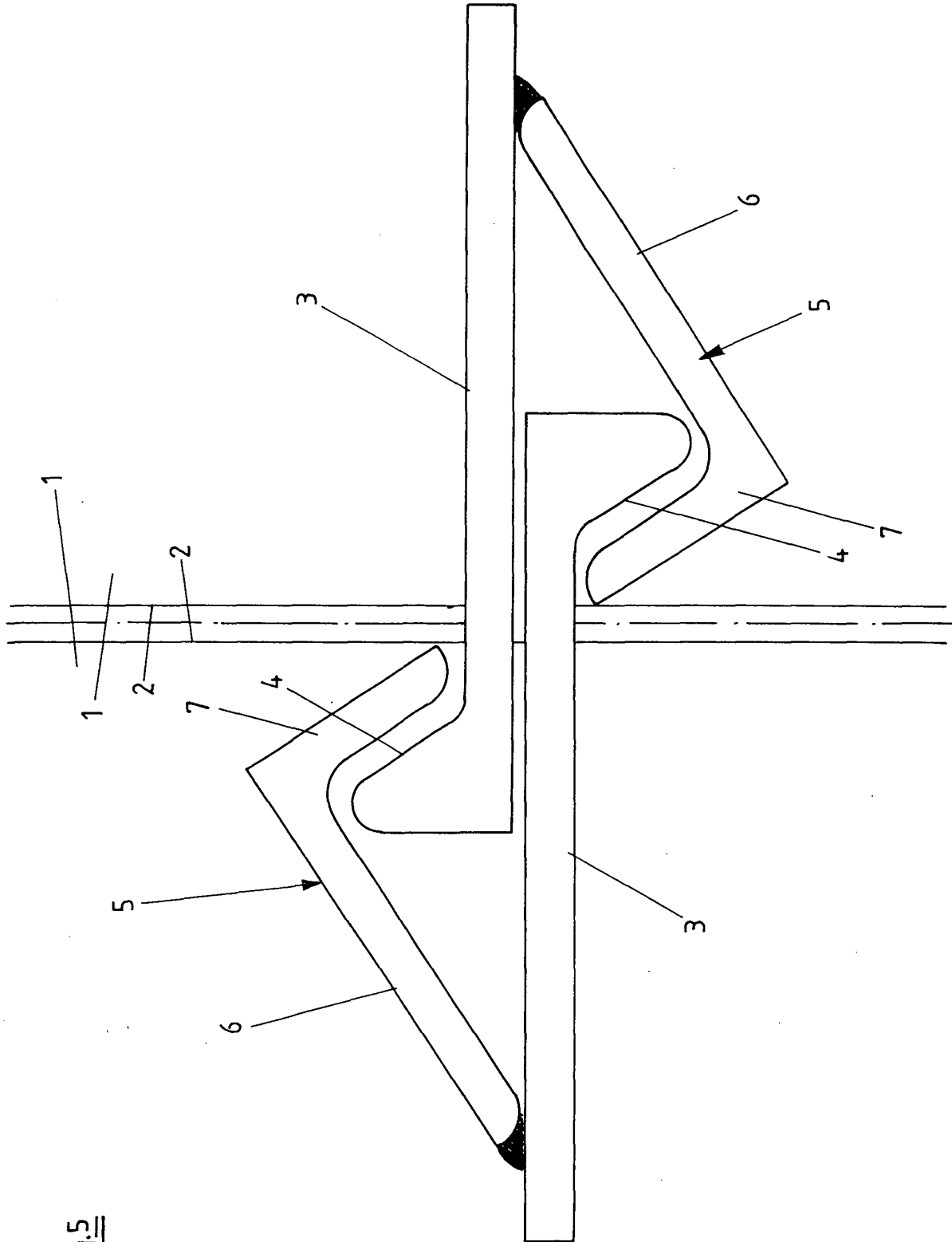
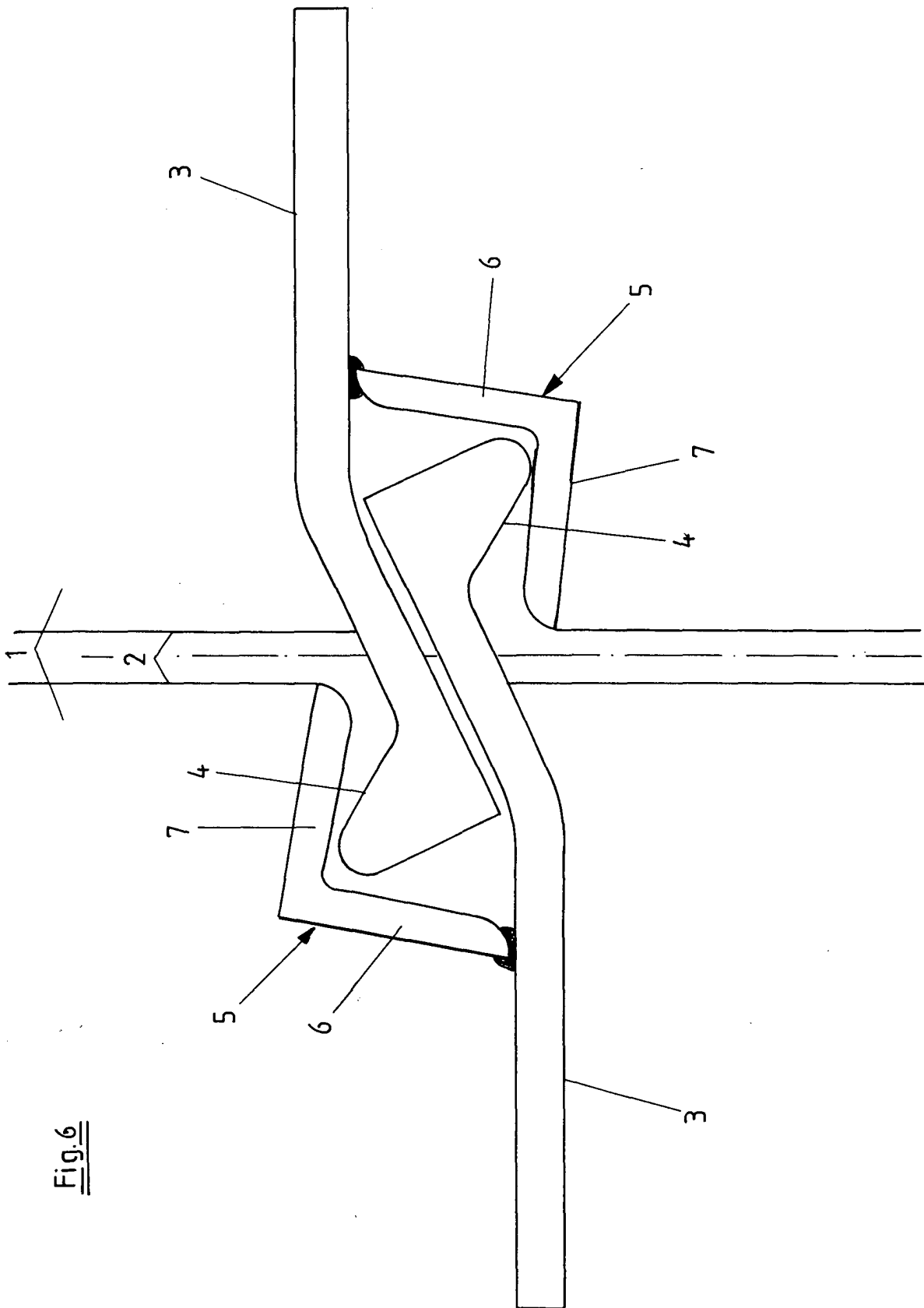


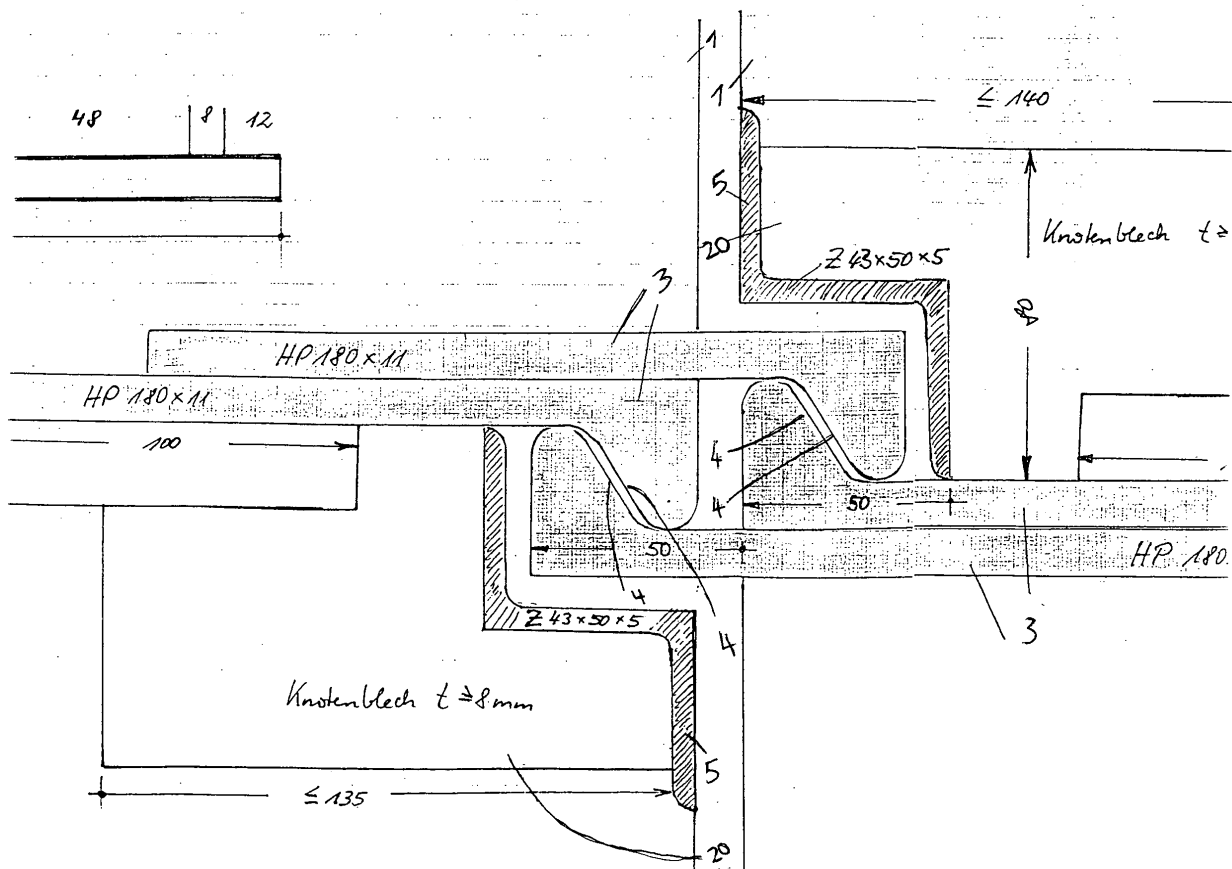
Fig. 5



Bauhöhe = 200 mm

Stabteillänge i.a.  $\geq 640$  mm

Fig. 7





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 8569

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CH 443 387 A (B L A SOCIETE ANONYME DE BEON) 15. September 1967 (1967-09-15)        | 1-3,5,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E01F15/08                               |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Spalte 3, Zeile 51-67 *                                                           | 6,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * Spalte 5, Zeile 17 - Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen 1-6,9 *                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 1 083 264 A (HERMANN SPENGLER KG) 14. März 2001 (2001-03-14)                     | 6,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * Spalte 3, Zeile 3-12; Abbildungen 1,2 *                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ---                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 0 641 893 A (RAUSCH PETER) 8. März 1995 (1995-03-08)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * Spalte 5, Zeile 10-34; Abbildungen 1-3 *                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E01F                                    |
| Recherchenort<br><b>MÜNCHEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>22. Juli 2004</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Prüfer<br><b>Flores Hokkanen, P</b>     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                     | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 8569

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.

22-07-2004

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung |       | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|---|-------------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|
| CH 443387                                           | A | 15-09-1967                    | KEINE |                                   |                               |
| -----                                               |   |                               |       |                                   |                               |
| EP 1083264                                          | A | 14-03-2001                    | DE    | 19942804 C1                       | 04-01-2001                    |
|                                                     |   |                               | EP    | 1083264 A2                        | 14-03-2001                    |
| -----                                               |   |                               |       |                                   |                               |
| EP 0641893                                          | A | 08-03-1995                    | AT    | 156548 T                          | 15-08-1997                    |
|                                                     |   |                               | DE    | 59403623 D1                       | 11-09-1997                    |
|                                                     |   |                               | EP    | 0641893 A1                        | 08-03-1995                    |
|                                                     |   |                               | ES    | 2107095 T3                        | 16-11-1997                    |
| -----                                               |   |                               |       |                                   |                               |

EPO FORM P0461

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