

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 569 865 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93107396.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E01D 19/12**

(22) Anmeldetag: **06.05.93**

(30) Priorität: **09.05.92 DE 4214758**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.11.93 Patentblatt 93/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL PT SE

(71) Anmelder: **Alten, Kurt**
Ringstrasse 14
D-30974 Wennigsen(DE)

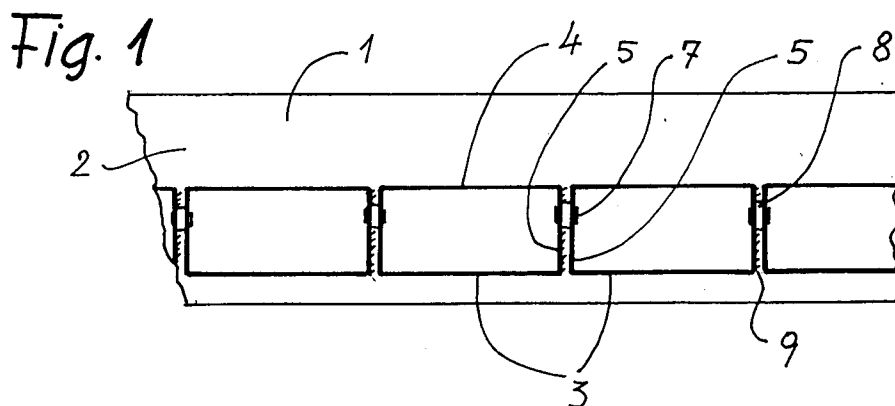
(72) Erfinder: **Alten, Kurt**
Ringstrasse 14
D-30974 Wennigsen(DE)

(74) Vertreter: **Depmeyer, Lothar**
Auf der Höchte 30
D-30823 Garbsen (DE)

(54) **Tragplatte für Brücken und Rampen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Tragplatte für Fahrbahnen und/oder Gehflächen aufweisende Brücken und Rampen mit beidseitig angeordneten Längsträgern (1), die durch viele hohle Querprofile (3) verbunden sind, deren einander zugekehrte Schenkel (5) formschlüssig verbunden sind. Um geschlossene Querprofile (3) benutzen und einen baukastenartigen Aufbau der Tragplatte vollzie-

hen zu können, sind erfindungsgemäss die Querprofile (3) über eine Schweissung (Schweissnaht) mit den Längsträgern verbunden, die zwischen den Längsträgern und einem Seitenschenkel der Querprofile angeordnet ist. Die Schweissnähte aller Querprofile sind dabei einem Ende der Tragplatte zugekehrt.



EP 0 569 865 A1

Die Erfindung betrifft eine Tragplatte für Fahrbahnen und/oder Gehflächen aufweisende Brücken und Rampen mit zu beiden Seiten angeordneten Längsträgern, die durch eine Vielzahl einander paralleler, rechteckiger oder quadratischer, hohler Querprofile verbunden sind, deren einander zugekehrte senkrechte bzw. im wesentlichen senkrechte Schenkel in formschlüssiger Verbindung stehen.

Bei den bekannten Tragplatten dieser Art sind die unten offenen Querprofile an ihren Enden mit den Längsträgern verschraubt und seitlich mit längsverlaufenden, vorspringenden Leisten versehen, die in eine entsprechende Seitennute des benachbarten Profils eingreifen. Abgesehen davon, dass bei diesen Tragplatten wegen der Verschraubungen nur unten offene Querprofile benutzt werden können, sind besonders profilierte Querprofile erforderlich, da sie längsverlaufende Profilabschnitte benötigen, die die seitlichen, senkrechten Schenkel der Querprofile bilden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Tragplatten der eingangs erwähnten Art so auszubilden, dass steifere, geschlossene Querprofile benutzt werden können, dennoch aber ein einfacher, baukastenartiger Zusammenbau der Tragplatte vollzogen werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind erfindungsgemäss zumindest mehrere Querprofile, vorzugsweise jedoch alle zwischen den Endteilen der Tragplatte angeordneten Querprofile über eine Schweissung (Schweissnaht) mit den Längsträgern verbunden, die zumindest im wesentlichen zwischen den Längsträgern und einem Seitenschenkel der Querträger angeordnet ist. Zweckmässigerweise sind dabei die Schweissnähte von zumindest mehreren aufeinander folgenden Querprofilen einem Ende der Längsträger zugekehrt. Zudem sind die Schweissnähte so bemessen, dass sie sich zumindest über den grössten Teil ihrer Länge im Bereich der Seitenschenkel erstrecken, insb. wird die Schweissnaht jedoch so ausgelegt und angeordnet, dass sie sich praktisch über die Höhe des zugehörigen Seitenschenkels erstreckt und somit nicht auch noch im Bereich der oben und unten gelegenen Wandungen der Querprofile vorgesehen wird.

Eine derartige, einfache, einseitige Befestigung der Querprofile an den Längsträgern ist deshalb möglich, weil der benachbarte, nicht angeschweisste Seitenschenkel des folgenden Querprofils formschlüssig mit dem folgenden Querprofil verbunden ist. Die an einer Seite des Querprofils vorgesehene Schweissung fixiert also nicht nur eine Seite eines Querprofils, sondern über die Schweissverbindung auch die ihr zugekehrte Seite des benachbarten Querprofils.

Besonders günstig ist auch die Herstellung der erfindungsgemässen Tragplatten. So ist es möglich, beim Zusammenbau der Tragplatte z.B. senk-

recht oder steil anstehende Längsträger nacheinander mit den Querprofilen zu versehen und nach Anbringung von Distanzkörpern auf dem schon montierten Querprofil das folgende Querprofil durch Aufsetzen auf die Distanzkörper zu montieren, wobei dann nach Montage eines Querprofils der jeweils oben liegende Seitenschenkel durch eine Schweissnaht mit dem zugehörigen Längsträger verbunden wird. Angesichts des Formschlusses durch die Distanzkörper ist nämlich eine Verankerung an den Längsträgern lediglich durch eine gut anzubringende Schweissnaht möglich. Es wird also jeweils nur der Seitenschenkel der Querprofile verschweisst und verankert, der bei der Montage der Querprofile oben angeordnet ist (infolge der steilen oder senkrechten Längsträger und der Unterstützung durch die eingelegten Distanzkörper). Ein sinngemässer Zusammenbau erfolgt, wenn das anzuschweisende Querprofil bereits von vornherein mit einem Vorsprung ausgestattet ist, auf den dann das folgende Querprofil aufgesetzt werden kann, wenn die Schweissung vollzogen ist. Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist.

Es zeigen :

Fig. 1 einen senkrechten Teillängsschnitt durch eine Tragplatte für eine stationäre oder fahrbare Schräg- oder Waagerechtrampe,

Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch die Tragplatte gemäss Fig. 1,

Fig. 3 einen Ausschnitt aus Fig. 1 in vergrösserter Darstellung und

Fig. 4 einen Distanzkörper in der Ansicht.

Die Rampe ist zu beiden Seiten mit je einem Längsträger 1 in Form eines U-Eisens versehen, dessen in der Gebrauchslage der Rampe senkrechter Steg mit 2 bezeichnet ist. Zwischen den Stegen 2 der beiden Längsträger 1 sind als geschlossene Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt ausgeführte Querprofile 3 angeordnet, deren oben gelegene Wandung 4 die zum Befahren oder Begehen dienende Fläche bildet, welche auch mit Belägen zur Verbesserung der Rutsicherheit versehen sein kann. Die Querprofile 3 erstrecken sich somit über die gesamte Breite der Rampenarbeitsfläche und sind auch in einer solchen Vielzahl vorgesehen, dass sie sich auch über die gesamte Länge dieser Arbeitsfläche erstrecken. Bei einer Profilbreite von z.B. 140 mm und einer Profilhöhe von etwa 80 mm der Seitenschenkel 5 sind die Querprofile 3 so angeordnet, dass ihr gegenseitiger Abstand etwa 5 mm beträgt.

Die Seitenschenkel 5 der Querprofile 3 sind etwas oberhalb der halben Höhe der Seitenschenkel 5 mit Bohrungen 6 versehen, die gleichmässig über die Länge der Querprofile 3 verteilt sind.

Diese Bohrungen 6 werden von zylindrischen fluchtenden Stummeln 7 praktisch spielfrei durchsetzt, die sich zu beiden Seiten von runden Scheiben 8 befinden, die die eigentlichen Distanzkörper für die Querprofile 3 bilden und angesichts des oben genannten Bemessungsbeispiels eine Breite von etwa 5 mm aufweisen.

Die Scheiben 8 mit den Stummeln 7 halten die Querprofile 3 auf Abstand und verbinden sie formschlüssig und bei einer Belastung der Rampe schub- und verdrehungsfest.

Wichtig ist die Herstellungsmethode der erfindungsgemässen Tragplatte. Die beiden Längsträger 1 werden in Parallelstellung steil anstehend oder senkrecht angeordnet zunächst mit dem Querprofil 3 verbunden, das an der Tragplatte unten liegt, was durch Anschweissen der Enden am Steg 2 erfolgt. Dieses am weitesten unten gelegene Querprofil 3 wird dann mit den Löchern 6 entsprechenden Teilen gemäss Fig. 4 versehen, worauf das folgende Querprofil 3 aufgesetzt und durch die Teile 7, 8 in seiner genauen Lage gehalten und zentriert wird. Alsdann wird der oben liegende Seitenschenkel 5 mit dem Steg 2 durch eine Schweissnaht 9 verbunden, die sich im wesentlichen über die Länge der Seitenschenkel 5 erstreckt. Diese Bereiche liegen bei der oben erwähnten Montagestellung bequem oben; weitere Schweissnähte bzw. Verbindungsstellen werden im Regelfalle nicht gezogen. Wenn diese Schweissverbindung hergestellt ist, wird das so befestigte Querprofil 3 wiederum mit den Teilen 7,8 bestückt, und alsdann kann das folgende Querprofil 3 montiert, bestückt und angeschweisst werden.

Insg. gesehen sind also diejenigen Seitenschenkel 5 mit der Schweissnaht 9 befestigt, die einem Ende der Längsträger 1 bzw. der Tragplatte zugekehrt sind. Dies trifft im Regelfalle für alle Querprofile 3 zu (abgesehen von den am Ende der Tragplatte ggfs. vorgesehen geänderten Befestigungsarten und die dort ggfs. angeordneten Übergangsteile wie Auffahrtbleche).

Patentansprüche

1. Tragplatte für eine Fahrbahn und/oder Gehflächen aufweisende Brücken oder Rampen mit zu beiden Seiten angeordneten Längsträgern, die durch eine Vielzahl einander parallele, rechteckiger oder quadratischer hohler Querprofile verbunden sind, deren einander zugekehrte Schenkel ihrerseits in formschlüssiger Verbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest mehrere Querprofile (3), vorzugsweise jedoch alle zwischen den Endteilen der Tragplatte angeordneten Querprofile (3) über eine Schweissung (Naht 9) mit den Längsträgern (1) verbunden sind, die zumin-

dest im wesentlichen zwischen den Längsträgern (1) und einem Seitenschenkel (5) der Querprofile (3) angeordnet ist.

2. Tragplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schweissnaht (9) von zumindest mehreren aufeinanderfolgenden Querprofilen (3) einem Ende der Längsträger (1) zugekehrt sind.
3. Tragplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Schweissnaht (9) zumindest über den grössten Teil ihrer Länge im Bereich der Seitenschenkel (5) erstreckt.
4. Tragplatte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass von ggfs. an den Enden der Tragplatte vorgesehenen Querprofilen (3) abgesehen alle Querträger mit einer einem Trägerende zugekehrten Schweissnaht (9) versehen sind.
5. Tragplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Seitenschenkel (5) eines Querprofils (3) mit einem Vorsprung (7) versehen ist, an dem sich das benachbarte Querprofil (3) abstützt.
6. Tragplatte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Querprofil (3) mit einem Vorsprung (7) versehen ist, dessen Seitenschenkel (5) über die Schweissung (Naht 9) mit den Längsträgern (1) verbunden ist.
7. Tragplatte nach 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die an ihren Enden mit den Längsträgern (1) verschweissten Querprofile (3) an ihren einander zugekehrten Seitenschenkeln (5) einander korrespondierende Ausnehmungen (6) aufweisen, in die lose zwischen die Querprofile (3) eingelegte Distanzkörper (8) mit beidseitig angeordneten Vorsprüngen (7) praktisch spielfrei eingreifen.
8. Tragplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Querprofile (3) allseitig geschlossene Hohlprofile sind.
9. Tragplatte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge fluchtende Stummel sind, die an einer dünnen Scheibe (8) befestigt sind (Fig. 4).

10. Tragplatte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
dass sich die Ausnehmungen (6) oberhalb der
halben Höhe der Seitenschenkel (5) befinden,
und zwar an der der Wirkfläche der Querprofile zugekehrten Seite.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

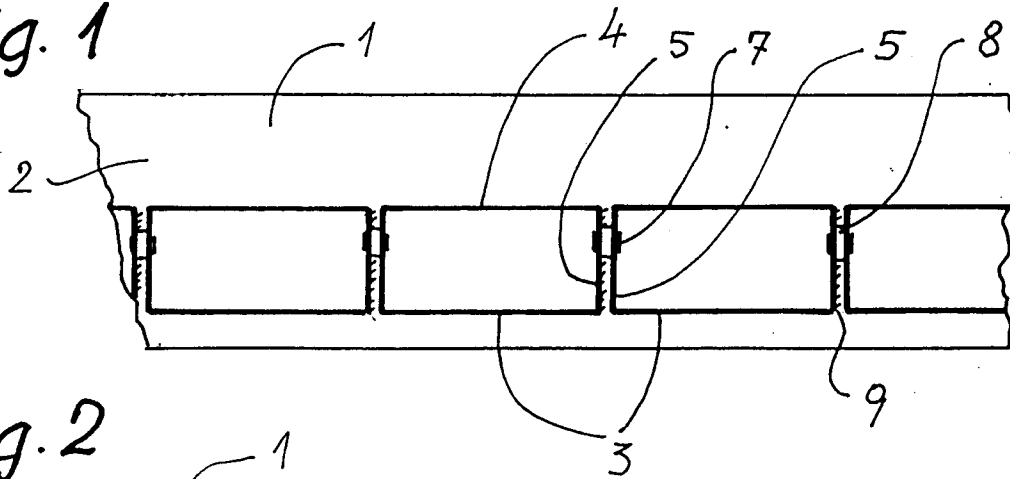


Fig. 2

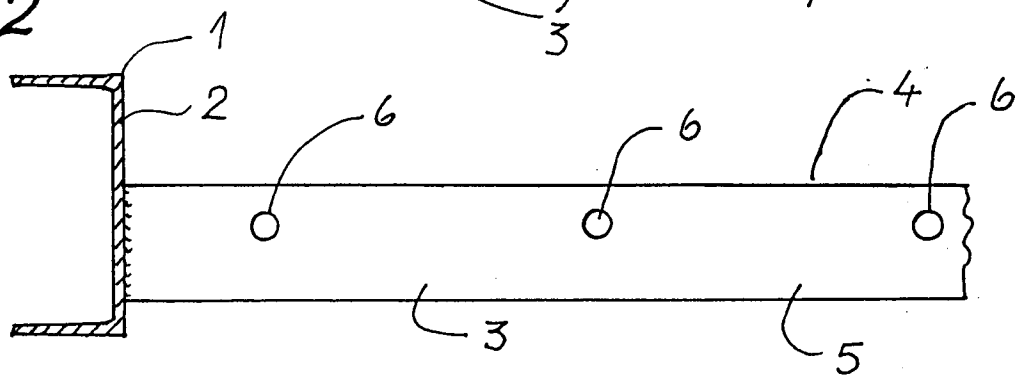


Fig. 3

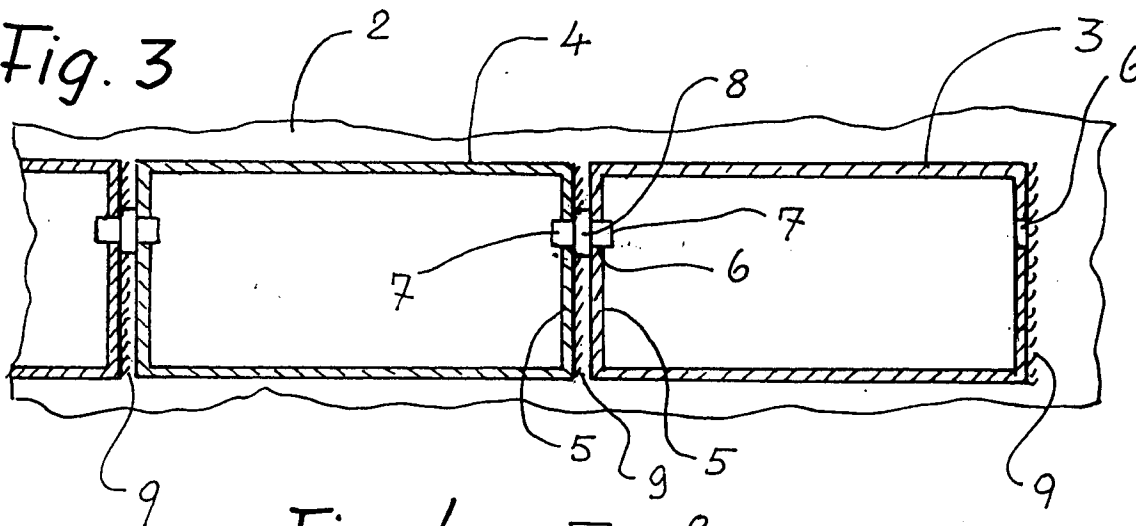
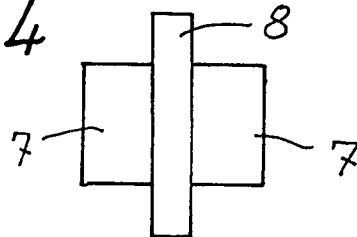


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 7396

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 223 147 (ALTEN) * das ganze Dokument * ---	1	E01D19/12
A	GB-A-2 167 463 (NORD-PLAN) * das ganze Dokument * ---	1	
A	CH-A-342 983 (BETEIL. UND PATENTSVERW. GES.) * Abbildungen * ---	1	
A	DE-U-8 711 225 (EICHINGER) * Abbildung 1 * -----	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E01D E01C E04C E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17 AUGUST 1993	Prüfer DIJKSTRA G.
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			