



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 894 934 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.02.1999 Patentblatt 1999/05**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E06B 1/52, E06B 1/70**

(21) Anmeldenummer: **98111718.7**

(22) Anmeldetag: **25.06.1998**

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

(30) Priorität: **31.07.1997 DE 19732938**

(71) Anmelder: **Novoform GmbH  
46459 Rees (DE)**

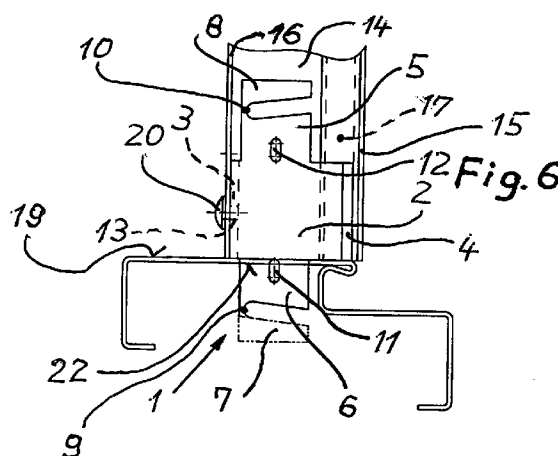
(72) Erfinder: **Stiera, Wolfgang  
46399 Bocholt (DE)**

(74) Vertreter:  
**John, Ernst, Dipl.-Ing.  
Fried. Krupp AG Hoesch-Krupp,  
Patentabteilung,  
Postfach 10 22 52  
45022 Essen (DE)**

(54) **Stahltürzarge mit Bodenschwelle**

(57) Um eine Stahltürzarge mit einem zwischen ihren vertikalen Schenkeln angeordneten und mit diesen mittels Tragplatten (1) lösbar verbundenen, im wesentlichen C-förmigen Schwellenprofil (14), wobei die Tragplatten (1) jeweils innerhalb des Schwellenprofils (14) angeordnet und mit den Zargenstegen (19) verbunden sind, und die Tragplatten (1) zumindest jeweils einen Steg (2), der parallel zum Steg (23) des Schwellenprofils (14) verläuft und zumindest jeweils einen Schenkel (3) aufweisen, der parallel zu einem Flansch (16) des C-förmigen Schwellenprofils (14) verläuft, zu schaffen, die es erlaubt, jederzeit, auch erst auf der Baustelle, zu entscheiden, ob diese mit oder ohne Schwellenprofil (14) eingebaut werden soll, ohne daß bereits vorher fest mit dem Zargensteg (19) verschweißte Tragplatten (1) beim Transport oder auch beim Einbau ohne Schwellenprofil (14) stören würden, weist jeweils der Steg (2) der Tragplatten (1) zumindest auf einer Seite ein freies Ende (5, 6) auf, das jeweils über den Schenkel (3) der Tragplatten (1) hinausragt, und die Verbindung zwischen den Tragplatten (1) und den Zargenstegen (19) jeweils lösbar ausgebildet ist, indem die Tragplatten (1) jeweils mit ihrem Schenkel (3) entlang eines Langloches (18) in dem Flansch (16) des C-förmigen Schwellenprofils (14) verschiebbar und der jeweils kürzer als der Steg (2) der Tragplatte (1) ausgebildete Schenkel (3) der Tragplatte (1) mittels einer durch das Langloch (18) greifenden und in eine Schraubbohrung (13) im Schenkel (3) der Tragplatte (1) einschraubbaren Schraube (20) im Schwellenprofil (14) fixierbar ist, und das freie Ende (5, 6) des Steges (2) der Tragplatte (1) durch ein entsprechendes Loch (22) im Zargensteg (19) greift, wobei dieses freie Ende (5, 6) dann auf der Rückseite des Zargensteges (19) ein Loch

(11, 12) zur Aufnahme eines einsteck- und lösbaren Verriegelungselementes aufweist.



EP 0 894 934 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stahltürzarge mit einem zwischen ihren vertikalen Schenkel angeordneten und mit diesen mittels Tragplatten lösbar verbundenen, im wesentlichen C-förmigen Schwellenprofil, wobei die Tragplatten jeweils innerhalb des Schwellenprofils angeordnet und mit den Zargenstegen verbunden sind, und die Tragplatten zumindest jeweils einen Steg, der parallel zum Steg des Schwellenprofils verläuft und zumindest jeweils einen Schenkel aufweisen, der parallel zu einem Flansch des C-förmigen Schwellenprofils verläuft.

[0002] Eine derartige Stahltürzarge ist aus der DE 40 06 691 C2 bekannt. Dabei ist die Tragplatte zwar mit dem Schwellenprofil lösbar verbunden, aber mit dem Zargensteg selbst verschweißt.

[0003] Das bedeutet aber, daß durch die werksseitige Verbindung des Zargensteges mit der Tragplatte durch Schweißen der Einbau selbst und die Einbauhöhe des Schwellenprofils von vornherein festgelegt ist, so daß auch bereits bei der Fertigung der Stahltürzarge zu entscheiden ist, ob die Stahltürzarge später mit Bodenschwellen eingebaut werden soll oder nicht.

[0004] Außerdem sind die am Zargensteg angeschweißten Tragplatten nicht nur beim Transport und Lagerung hinderlich, sondern auch beim Einbau der Stahltürzarge selbst.

[0005] Von daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Stahltürzarge der eingangs genannten Art zu schaffen, die es erlaubt, jederzeit, auch erst auf der Baustelle, zu entscheiden, ob diese mit oder ohne Schwellenprofil eingebaut werden soll, ohne daß bereits vorher fest mit dem Zargensteg verschweißte Tragplatten beim Transport oder auch beim Einbau ohne Schwellenprofil stören würden.

[0006] Nach der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß jeweils der Steg der Tragplatten zumindest auf einer Seite ein freies Ende aufweist, das jeweils über den Schenkel der Tragplatten hinausragt, und die Verbindung zwischen den Tragplatten und den Zargenstegen jeweils lösbar ausgebildet ist, indem die Tragplatten jeweils mit ihrem Schenkel entlang eines Langloches in dem Flansch des C-förmigen Schwellenprofils verschiebbar und der jeweils kürzer als der Steg der Tragplatte ausgebildete Schenkel der Tragplatte mittels einer durch das Langloch greifenden und in eine Schraubbohrung im Schenkel der Tragplatte einschraubbaren Schraube im Schwellenprofil fixierbar, ist und das freie Ende des Steges der Tragplatte durch ein entsprechendes Loch im Zargensteg greift, wobei dieses freie Ende dann auf der Rückseite des Zargensteges ein Loch zur Aufnahme eines einsteck- und lösbaren Verriegelungselementes aufweist.

[0007] Zweckmäßigerweise ist das Verriegelungselement als Keil ausgebildet, der separat mitgeliefert werden kann, oder auch jeweils am freien Ende des Steges der Tragplatte über eine Soll-Abbruchstelle angeformt

ist. Eine vorteilhafte und stabile Ausführung ist so gestaltet, daß die Tragplatte jeweils rechtwinklig Z-förmig ausgebildet ist, wobei die Länge des weiteren Schenkels der Länge des ersten Schenkels entspricht, der über die Schraubverbindung mit dem Flansch des C-förmigen Schwellenprofils verbunden ist.

[0008] Des weiteren ist es möglich, daß die Tragplatte nur über die Länge der Schenkel aus einem Rechteckrohr gebildet ist.

[0009] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform kennzeichnet sich dadurch, daß jeweils der Steg der Tragplatten eine Auflagefläche für das Schwellenprofil im mittleren Bereich bildet, indem der Flansch des Schwellenprofils ohne Langlöcher einen U-förmigen Rücksprung aufweist, und dieser mit seiner Unterseite auf dem Steg der Tragplatte aufliegt.

[0010] Um eine Verwendung der erfindungsgemäßen Tragplatte an beiden Enden des Schwellenprofils zu ermöglichen, weist der Steg der Tragplatte jeweils beidseitig spiegelbildlich freie Enden auf.

[0011] Wenn der Schenkel des C-förmigen Schwellenprofils mit den Langlöchern mehrere über seine Länge verteilte Langlöcher aufweist, können diese Langlöcher auch der Verschraubung mit Bodenankern dienen.

[0012] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Stahltürzarge und der damit eventuell zu verbindenden Bodenschwelle ist jederzeit eine individuelle Ausführung eines Bauvorhabens mit Stahltürzargen möglich, da das Einsetzen einer Bodenschwelle zu jeder Zeit des Ausbaus möglich ist, unabhängig von der Zargenkonstruktion und vom Entscheidungszeitpunkt, wobei die Bodenschwelle auch an einer bereits montierten Zarge befestigt werden kann.

[0013] Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung im folgenden näher erläutert.

[0014] Es zeigt:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Tragplatte,
- Fig. 2 eine Ansicht der Tragplatte nach Fig. 1 um 90° aus der Zeichenebene der Fig. 1 nach oben geschwenkt,
- Fig. 3 eine Ansicht der Tragplatte nach den Fig. 1 und 2 von links gesehen,
- Fig. 4 eine Ansicht eines Schwellenprofils von vorn,
- Fig. 5 eine Ansicht des Schwellenprofils nach Fig. 4 von links gesehen,
- Fig. 6 eine Ansicht von unten auf einen Zargensteg in Verbindung mit Tragplatte und Schwellenprofil,

Fig. 7 eine Ansicht der Fig. 6 von oben gesehen im Schnitt,

Fig. 8 eine Ansicht der Fig. 6 von links gesehen.

[0015] Wie aus den Fig. 1 bis 3 hervorgeht, ist die Tragplatte 1 nach diesem Ausführungsbeispiel rechtwinklig Z-förmig ausgebildet mit einem Steg 2 und gegensinnig gegenüber abgewinkelten Schenkeln 3 und 4, die gleichlang in Längsrichtung der Tragplatte 1 ausgebildet sind. Der Steg 2 ist dabei in Richtung Schenkel 4 breiter ausgebildet als die freien Enden 5, 6 des Steges 2 der Tragplatte 1, die spiegelbildlich zueinander ausgebildet sind. An die freien Enden 5, 6 des Steges 2 der Tragplatte 1 sind Keile 7, 8 über Soll-Abbruchstellen 9, 10 angeformt. Außerdem sind in den freien Enden 5, 6 des Steges 2 der Tragplatte 1 Löcher 11, 12 vorgesehen, die der späteren Aufnahme der Keile 7, 8 (vgl. auch Fig. 6 - 8) dienen. Der Schenkel 3 weist noch etwa mittig eine Schraubbohrung 13 auf.

[0016] Die Fig. 4 und 5 zeigen ein für dieses Ausführungsbeispiel ausgewähltes im wesentlichen C-förmiges Schwellenprofil 14 mit einem Steg 23 und Flanschen 15, 16, wobei im Flansch 15 ein U-förmiger Rücksprung 17 z.B. für die spätere Aufnahme einer Dichtung und im Flansch 16 Langlöcher 18, die mit der Schraubbohrung 13 im Schenkel 3 der Tragplatte 1 (siehe Fig. 1 - 3) im zusammengefügt Zustand miteinander fluchten, vorgesehen sind.

[0017] Um nun das Schwellenprofil 14 über Tragplatten 1 mit einem Zargensteg 19 zu verbinden, wie dies die Fig. 6-8 zeigen, wird zunächst die Tragplatte 1 innerhalb des Schwellenprofils 14 mittels einer Schraube 20 fixiert, indem diese Schraube 20 durch das Langloch 18 in die mit dem Langloch 18 im Flansch 16 des Schwellenprofils 14 fluchtende Schraubbohrung 13 eingeschraubt wird. Dies geschieht zweckmäßigerweise werksseitig, wobei die Tragplatte 1 in dem Schwellenprofil 14 nach innen hin fixiert wird, soweit das Langloch 18 es erlaubt, damit z.B. beim Transport die Tragplatte 1 nicht über das Ende des Schwellenprofils 14 hinausragt, um z.B. Verletzungen zu vermeiden.

[0018] Die Fig. 6 bis 8 zeigen nun die Tragplatte 1 und Schwellenprofil 14 im mit dem Zargensteg 19 verbundenen Zustand.

[0019] Um dies z.B. auf der Baustelle zu erreichen, werden Schwellenprofil 14 mit der daran über Langloch 18 und Schraube 20, die in die Schraubbohrung 13 im Schenkel 3 der Tragplatte 1 eingreift, verschiebbar fixierten Tragplatte 1 in Höhe des Bodens 21 zwischen zwei vertikalen Zargenstegen 19 eingesetzt, wobei die Tragplatte 1 zunächst noch komplett innerhalb des Schwellenprofils 14 fixiert ist.

[0020] Um nun die Verbindung von Tragplatte 1 mit dem Zargensteg 19 herzustellen, wird das freie Ende 6 des Steges 2 der Tragplatte 1 nach Lösen der Schraube 20 entlang des Langloches 18 durch einen entsprechenden Schlitz 22 im Zargensteg 19 verschoben, so

daß das Loch 11 im Steg 2 der Tragplatte 1 auf der Rückseite des Zargenstegs 19 erscheint.

[0021] Danach wird der am freien Ende 6 des Steges 2 der Tragplatte 1 angeformte Keil 7 an der Soll-Abbruchstelle 9 abgebrochen, was auch vorher geschehen kann, und in das Loch 11 eingesetzt (vgl. Fig. 7 und 8), wodurch dann eine lösbare Verriegelung von Schwellenprofil 14 mit dem Zargensteg 19 über die Tragplatte 1 erreicht wird.

[0022] Wie insbesondere den Fig. 6 und 7 noch zu entnehmen ist, dient der im Mittelbereich breiter als an den freien Enden 5, 6 ausgebildete Steg 2 der Tragplatte 1 als Auflage für die Unterseite des U-förmigen Rücksprungs 17 des Flansches 15 des Schwellenprofils 14.

### Bezugszeichenliste

#### [0023]

1	Tragplatte
2	Steg
3	Schenkel
4	Schenkel
5	Ende
6	Ende
7	Keil
8	Keil
9	Soll-Abbruchstelle
10	Soll-Abbruchstelle
11	Loch
12	Loch
13	Schraubbohrung
14	Schwellenprofil
15	Flansch
16	Flansch
17	Rücksprung
18	Langloch
19	Zargensteg
20	Schraube
21	Boden
22	Schlitz
23	Steg

#### Patentansprüche

1. Stahltürzarge mit einem zwischen ihren vertikalen Schenkeln angeordneten und mit diesen mittels Tragplatten lösbar verbundenen, im wesentlichen C-förmigen Schwellenprofil, wobei die Tragplatten jeweils innerhalb des Schwellenprofils angeordnet und mit den Zargenstegen verbunden sind, und die Tragplatten zumindest jeweils einen Steg, der parallel zum Steg des Schwellenprofils verläuft und zumindest jeweils einen Schenkel aufweisen, der parallel zu einem Flansch des C-förmigen Schwellenprofils verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils der Steg (2) der Tragplatten (1) zumindest

auf einer Seite ein freies Ende (5, 6) aufweist, das jeweils über den Schenkel (3) der Tragplatten (1) hinausragt, und die Verbindung zwischen den Tragplatten (1) und den Zargenstegen (19) jeweils lösbar ausgebildet ist, indem die Tragplatten (1) jeweils mit ihrem Schenkel (3) entlang eines Langloches (18) in dem Flansch (16) des C-förmigen Schwellenprofils (14) verschiebbar und der jeweils kürzer als der Steg (2) der Tragplatte (1) ausgebildete Schenkel (3) der Tragplatte (1) mittels einer durch das Langloch (18) greifenden und in eine Schraubbohrung (13) im Schenkel (3) der Tragplatte (1) einschraubbaren Schraube (20) im Schwellenprofil (14) fixierbar ist, und das freie Ende (5, 6) des Steges (2) der Tragplatte (1) durch ein entsprechendes Loch (22) im Zargensteg (19) greift, wobei dieses freie Ende (5, 6) dann auf der Rückseite des Zargensteges (19) ein Loch (11, 12) zur Aufnahme eines einsteck- und lösbaren Verriegelungselementes aufweist.

Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schenkel (16) des C-förmigen Schwellenprofils (14) mehrere über seine Länge verteilte Langlöcher (18) aufweist, die auch der Verschraubung mit Bodenankern dienen.

2. Stahltürzarge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verriegelungselement als Keil (7, 8) ausgebildet ist.
3. Stahltürzarge nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Keil (7, 8) jeweils am freien Ende (5, 6) des Steges (2) der Tragplatten (1) über eine Soll-Abbruchstelle (9, 10) angeformt ist.
4. Stahltürzarge nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragplatten (1) rechtwinklig Z-förmig ausgebildet sind, wobei die Länge des weiteren Schenkels (4) der Länge des ersten Schenkels (3), der über die Schraubverbindung mit dem Flansch (16) des C-förmigen Schwellenprofils (14) verbunden ist, entspricht.
5. Stahltürzarge nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragplatten (1) über die Länge der Schenkel (3, 4) aus einem Rechteckrohr gebildet sind.
6. Stahltürzarge nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils der Steg (2) der Tragplatten (1) eine Auflagefläche für das Schwellenprofil (14) bildet, indem der Flansch (15) des Schwellenprofils (14) ohne Langlöcher einen U-förmigen Rücksprung (17) aufweist und mit seiner Unterseite auf dem Steg (2) der Tragplatte (1) aufliegt.
7. Stahltürsarge nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils der Steg (2) der Tragplatten (1) beidseitig spiegelbildlich freie Enden (5, 6) aufweist.
8. Stahltürzarge nach einem oder mehreren der

