

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 84109660.5

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: E 04 C 5/18

22 Anmeldetag: 14.08.84

30 Priorität: 23.08.83 DE 3330339  
20.07.84 DE 3426716

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
27.03.85 Patentblatt 85/13

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

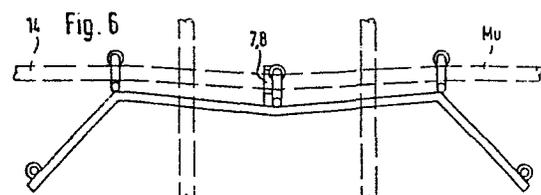
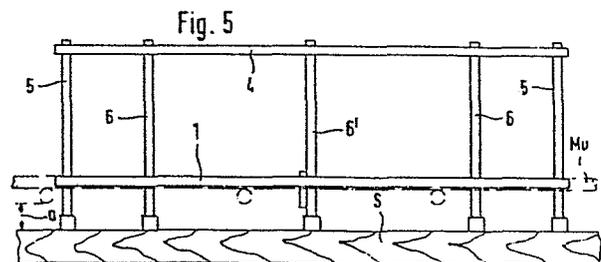
71 Anmelder: Dreizler, Selma  
Ringstrasse 81  
D-7066 Baltmannsweiler(DE)

72 Erfinder: Dreizler, Selma  
Ringstrasse 81  
D-7066 Baltmannsweiler(DE)

74 Vertreter: Villinger, Franz, Dipl.-Ing.  
Hohenstaufenstrasse 16  
D-7321 Börtlingen über Göppingen(DE)

54 **Abstandshalter für Bewehrungen.**

57 Die Erfindung betrifft einen Abstandshalter für Bewehrungen, insbesondere für in horizontaler Lage in Betonbauteile einzubauende Stahlarmierungen. Derartige Abstandshalter wurden schon als aus mehreren Stand- und Stützbeinen mit horizontalen Verbindungsstäben bestehende und mit hakenförmigen Aufnehmern versehene dreidimensionale Formteile ausgeführt. Diese sind dazu bestimmt, eine untere auf eine Schalung aufgelegte Armierungsmatte in einen vorgesehenen Abstand von der Schalung anzuheben, gleichzeitig als Auflager für eine zweite -obere- Armierungsmatte zu dienen und beide Matten während des Einbringens von Beton in ihrer richtigen Lage gegenüber der Schalung zu halten. Erfindungsgemäß ist an einem - vorzugsweise mittleren - Standbein der Abstandshalter ein hakenförmiger Aufnehmer mit einseitig wirkendem Sperrelement angebracht, der im Zusammenwirken mit den benachbarten Standbeinen angeordneten Auflagern einen Stab der unteren Armierungsmatte nach dem Erfassen mit um ca. 90 gekippter Lage und dem Aufrichten in etwa vertikale Lage der Standbeine ein besonders leichtes Verbringen der Armierungsmatte und ihr sicheres Halten der Matten in ihrer vorgesehenen Einbau-Lage gewährleistet.



- 1 -

Anmelder: Selma Dreizler, D 7066 Baltmannsweiler

Abstandshalter für Bewehrungen

Die Erfindung erstreckt sich auf einen Abstandshalter für Bewehrungen insbesondere für in horizontaler Lage in Beton-Decken einzubauende Stahlarmerungsmatten. Es sind für diesen Zweck bereits dreidimensionale Abstandshalter-Form-  
5 teile bekannt, die nahe an ihrer Unterseite mit hakenförmigen offenen Aufnehmern versehen sind. Diese dienen dazu, bei geneigter Stellung des Formteiles einen Stab der Armierung zu ergreifen und durch Verschwenken des Formteiles in eine senkrechte Stellung die Armierungsmatte in einen  
10 vorgesehenen Abstand von der Außenseite des herzustellenden Beton-Bauteiles anzuheben. Durch eine in der Horizontalebene gekrümmte oder abgebogene Form eines unteren sich zwischen den Aufnehmer-Haken bis zu den Enden des Formteiles erstreckenden Verbindungsstabes und die Anordnung einer Anzahl  
15 senkrecht oder schräg verlaufender Vertikalstäbe mit dem gewünschten Abstand von der Außenfläche des Bauteiles entsprechenden Überstand über dem unteren horizontalen Verbindungsstab soll eine stabile Lage eines solchen Abstandshalter-Formteiles in seiner senkrechten und durch die angehobene untere Matte belasteten Stellung erzielt werden. Ein  
20 weiterer nahe den oberen Enden der Vertikalstäbe verlaufender

- 2 -

Horizontalstab verleiht dem Formteil eine ausreichende Biegefestigkeit in der Vertikalebene und dient gleichzeitig als Auflager für eine zweite Armierungsmatte in einem durch die jeweilige Länge der Vertikalstäbe (=Standbeinen) bestimmbaren Abstand von der unteren Matte. Bei den bekannten Abstandshaltern dieser Art - z.B. nach dem Europapatent 0 036 125 - besteht jedoch der Nachteil, daß die Stäbe der unteren Bewehrungsmatte insbesondere beim Darüberlaufen leicht aus den offenen Aufnehmer-Haken herausspringen können und die Lage der Matte sorgfältig überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden muß, um einen gleichmäßigen Abstand der Matte von der Außenfläche des Bauteiles sicherzustellen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Abstandshalter der vorstehend geschilderten Art zu schaffen, bei dem ein Lösen der von den Aufnehmern erfaßten Armierungsstäbe mit Sicherheit verhindert und dadurch ein unbedingt richtiger gleichmäßiger Abstand der ganzen Armierungsmatte von der Außenfläche des Bauteiles ohne jeden zusätzlichen Zeit- und Arbeitsaufwand sichergestellt wird. Gelöst ist diese Aufgabe durch die Ausgestaltung gemäß den zugehörigen Ansprüchen, durch die gleichzeitig die Handhabung beim Einbau der Abstandshalter und bei deren Herstellung erleichtert bzw. vereinfacht worden ist.

Die vorteilhaften Merkmale des erfindungsgemäßen Abstandshalters ergeben sich aus den Merkmalen der zugehörigen Ansprüche und der nachstehenden Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele an Hand der Zeichnung mit 7 Abbildungen. Von diesen zeigen:

- 30        Fig. 1 einen Abstandshalter nach der Erfindung in Ansicht,  
          Fig. 2 den gleichen Abstandshalter im Grundriß,  
          Fig. 3 den Abstandshalter in Seitenansicht und

- Fig. 4 einen Schnitt durch den Abstandshalter nach der Linie IV-IV in Figur 2,  
Fig. 5 einen etwas abgewandelten Abstandshalter wieder in Ansicht,  
5 Fig. 6 den gleichen Abstandshalter im Grundriß und  
Fig. 7 den Abstandshalter in Seitenansicht.

Bei dem in den Figuren 1 bis 4 der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abstandshalters sind die angenähert in einer Vertikalebene  
10 angeordneten drei Standbeine 6,6',6 und die beiden in einer zweiten Ebene zumindest endenden Stützbeine 5 durch einen untern und einen oberen Horizontalstab 1 bzw. 4 vorzugsweise mittels Schweißung fest miteinander verbunden, so daß sie ein stabiles räumliches Traggestell für die Stäbe  
15 einer unteren und einer oberen Bewehrungsmatte  $M_U$  bzw.  $M_O$  beim Herstellen eines Stahl-Beton-Bauteiles bilden. Zum leichten und schnellen Verbringen einer zunächst auf einer Schalung S aufgelegten unteren Bewehrungsmatte  $M_U$  in ihren vorgesehenen Abstand a von der Schalung ist an dem mittleren  
20 Standbein 6' des Abstandshalters ein Stahlfeder-Element 7 mit einseitigwirkendem Sperrelement 8 so angebracht, daß der Abstandshalter in einer um etwa  $90^\circ$  um die Auflagerpunkte der Standbeine 6,6' gegenüber der dargestellten Lage gekippten Stellung mit seinem zugespitzten Schenkel  
25 11 einen Stab der Matte  $M_U$  zu erfassen und beim Aufrichten in die dargestellte Wirklage des Abstandshalters in den Abstand a von der Schalung S anzuheben gestattet. Die nach hinten gerichteten Kröpfungen 12 der äußeren Standbeine 6 bilden dabei zusätzliche Auflager 13 für den von dem Stahlfeder-Element 7,8 unlösbar gehaltenen Stab der unteren  
30 Bewehrungsmatte  $M_U$ . Eine am besten in der Draufsicht der Figur 2 zu erkennende Kröpfung 15 des oberen Horizontal-

stabes 4 dient als Handhabe beim Erfassen eines Stabes 14 der unteren Bewehrungsmatte  $M_U$  und beim Aufrichten des Abstandshalters in die dargestellte Wirklage mit angehobener unterer Bewehrungsmatte, in der der obere Randstab 4 zum

5 Tragen der zweiten oberen Bewehrungsmatte  $M_O$  in einen durch die jeweilige Länge der Standbeine 6,6' bestimmten Abstand von der unteren Bewehrungsmatte  $M_U$  dient.

Das etwas abgewandelte Ausführungsbeispiel nach den Figuren 4 bis 7 der Zeichnung unterscheidet sich von dem vorstehend

10 an Hand der Figuren 1 bis 4 beschriebenen dadurch, daß das mittlere Standbein 6' mit dem einseitig wirkenden Stahlfeder-Element 7 mit Sperrelement 8 gegenüber den benachbarten Standbeinen 6,6 durch um einen kleinen Winkel von z.B. ca.  $5^\circ$  geknickten Verlauf der horizontalen Verbindungsstäbe

15 1 und 4 um ein kleines Stück versetzt angeordnet ist. Durch eine solche Versetzung des mittleren Standbeines 6 wird erreicht, daß der jeweils von dem Stahlfeder-Element mit Sperr-Element 8 erfaßten Stab der unteren Bewehrungsmatte  $M_U$  beim

20 Anheben durch Aufrichten des Abstandshalters unter Kippen um die Fußpunkte der Standbeine 6,6 gleichzeitig um ein gewisses Maß verformt wird, wie in der Figur 6 angedeutet ist. Diese Verformung ergibt eine zusätzliche kraftschlüssige Verbindung der jeweils von dem Abstandshalter angehobenen Stäbe der

25 unteren Bewehrungsmatte mit dem Abstandshalter, die in Verbindung mit der formschlüssigen Halterung am mittleren Standbein 6' den Abstandshaltern eine unbedingte Sicherung gegen Kippen auch bei Begehen der Bewehrungsmatten verleiht.

Anmelder: Selma Dreizler, D 7066 Baltmannsweiler

A n s p r ü c h e

1. Abstandshalter für Bewehrungen insbesondere von in Beton-Decken einzubauenden Stahlarmierungen in Form eines einen Stab einer ausgelegten unteren Matte mit nahe bei den unteren Enden von Standbeinen angeordneten und bei  
5 um ca.  $90^{\circ}$  gekippter Lage des Abstandshalters den Stab umfassenden und beim Aufrichten in die senkrechte Lage in einen vorbestimmten Abstand von der Schalung anhebenden und darin haltenden Aufnehmers versehenen sowie gleichzeitig als Auflager für eine zweite obere Bewehrungs-  
10 matte dienenden aus Armierungsmaterial bestehenden und in einer der Stärke der herzustellenden Beton-Teile angepaßten Höhe bestehenden dreidimensionalen Formteiles, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein hakenförmiges Stahlfeder-Element (7) mit einseitig wirkendem Sperr-Element (8) an einem vorzugsweise mittleren  
15 Standbein (6') etwa senkrecht zu der Standbein-Ebene angeordnet ist, während die anderen Standbeine (6) mit von Kröpfungen (12) gebildeten weiteren Auflagern (13) für einen in dem Stahlfeder-Element (7) unlösbar einzubrin-  
20 genden Stab (14) einer unteren Bewehrungsmatte ( $M_u$ ) versehen sind.

2. Abstandshalter nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der obere Horizontalstab (4) im Bereich eines mittleren mit dem Stahlfeder-Element (7,8)  
25 versehenen Standbeines (6') eine Kröpfung (15) als Handhabe beim Einbringen und Aufrichten des Abstandshalter aufweist.

3. Abstandshalter nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß das mittlere mit dem haken-  
förmigen einseitig wirkenden Stahlfeder-Element (7,8) ver-  
sehenen Standbein (6') gegenüber den benachbarten Stand-  
5 beinen (6) durch einen etwas abgeknickten Verlauf der ho-  
rizontalen Verbindungsstäbe (1,4) ein wenig in der Verti-  
kalebene versetzt angeordnet ist und die horizontalen Ver-  
bindungsstäbe (1,4) an den Verbindungsstellen mit den Stand-  
beinen (6,6) um einen wesentlich größeren Winkel von ca.  
10 45° zu den äußeren Standbeinen (5,5) abgebogen verlaufen.

Fig. 1

1 / 2

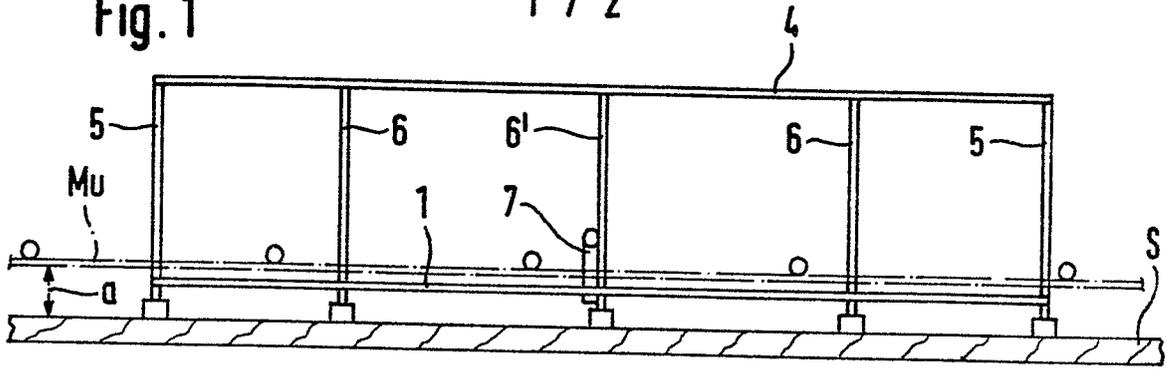


Fig. 2

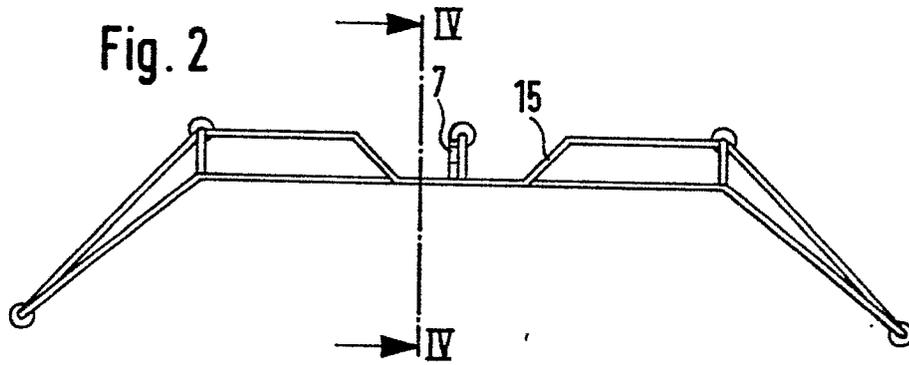


Fig. 3

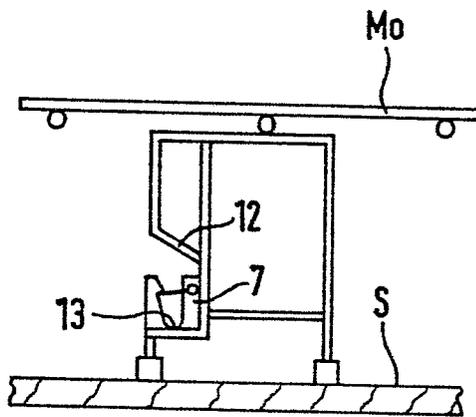


Fig. 4

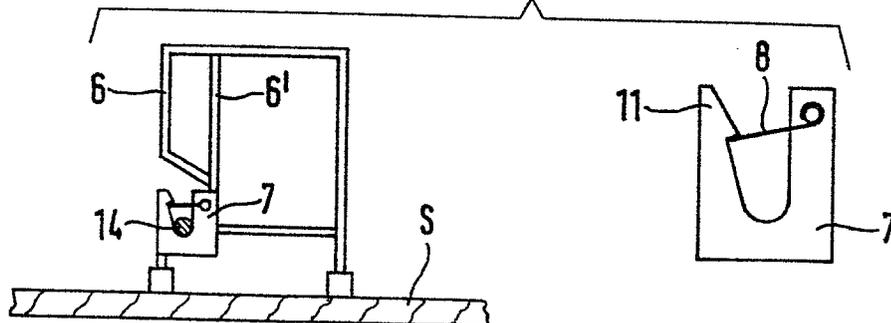


Fig. 5 2 / 2

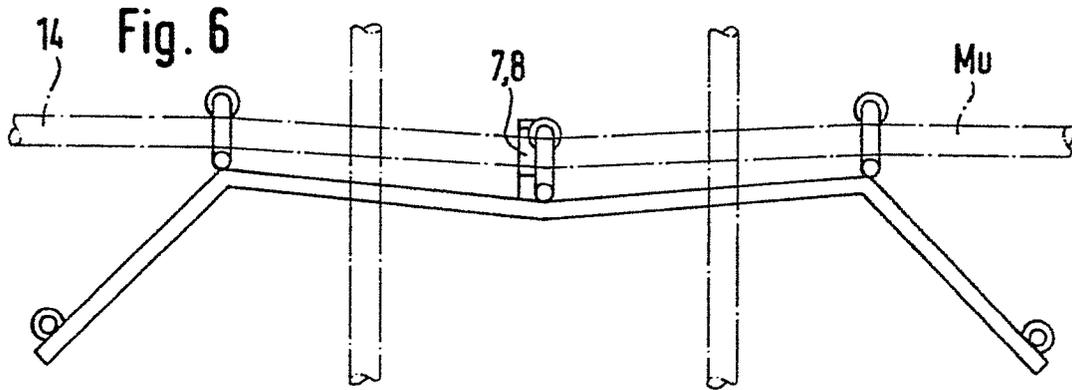
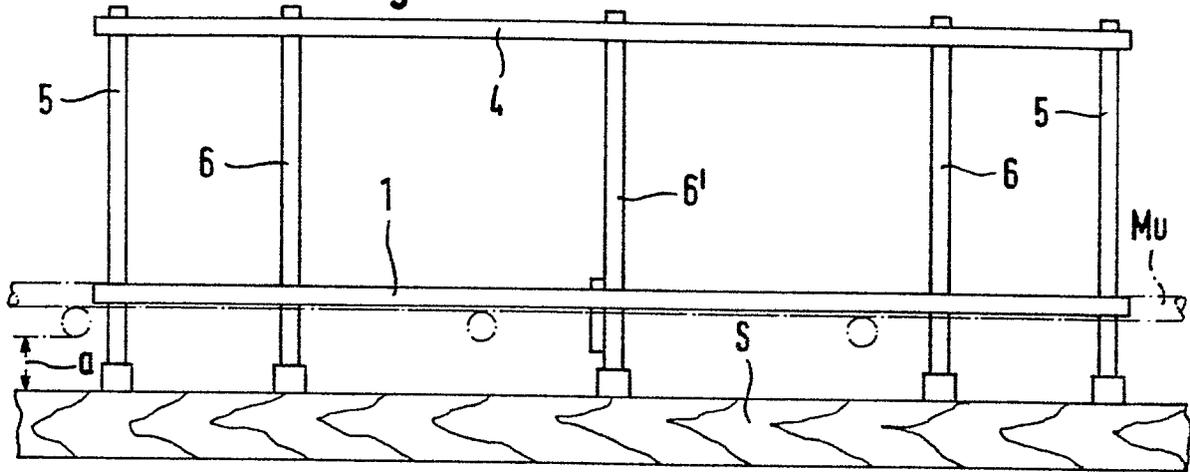


Fig. 7

