

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **89106593.0**

(51) Int. Cl. 4: **B28B 7/24 , B28B 23/06**

(22) Anmeldetag: **13.04.89**

(30) Priorität: **16.04.88 DE 3812719**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.89 Patentblatt 89/43

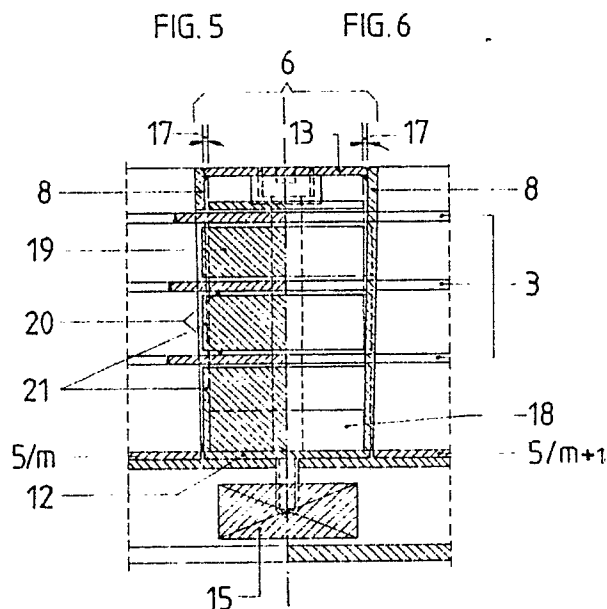
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Wayss & Freytag
Aktiengesellschaft
Theodor-Heuss-Allee 110
D-6000 Frankfurt am Main 90(DE)**

(72) Erfinder: **Knodel, Rolf, Dipl.-Ing.
Johann-Strauss-Strasse 76
D-6233 Kelkheim (Taunus)(DE)
Erfinder: Schimpff, Frithjof, Dipl.-Ing.
Foststrasse 18
D-6200 Wiesbaden(DE)**

(54) **Schalung für Serienfertigteile aus Spannbeton, vornehmlich für vorgespannte Weichenschwellen.**

(57) Bei einer Schalung für Serienfertigteile aus Spannbeton, - vornehmlich für im Spannbett hintereinander herzustellende Weichenschwellen-, aufgebaut aus zwei Seitenteilen mit dazwischen eingepaßter Bodenplatte und Abstellungen, die die Länge der Einzelelemente begrenzen, werden alle Teile der Abstellvorrichtung so ausgebildet, daß sie von oben in die Schalung einsetzbar und nach dem Betonieren aus der Schalung (2) entfernbar sind. Dies wird erreicht, indem die Abdichtungen (19), die zwischen den Schottplatten (8) eingepaßt sind, längslaufende Ausnehmungen (20) aufweisen, mit denen sie von der Seite her auf jeweils eine Gruppe in einer - vornehmlich vertikalen - Ebene laufender Spannglieder (3) aufschiebbar sind, mit ihren Ausnehmungen (20) die Spannglieder (3) einseitig umfassen, diese in ihrer Sollage halten und die Schlitz (9) der Schottplatten (8) zwischen den Spanngliedern (3) gegen das Durchfließen von Beton beim Betonieren der Fertigteile (4) schließen, und indem die Kopfplatten (8) mit der Spannplatte (13) zu einer U-förmigen Einheit fest verbunden sind, die vor dem Betonieren der Fertigteile über die Abdichtplatten (19) stülzbar und nach dem Betonieren wieder aus dem noch frischen Beton ausziehbar ist.



EP 0 338 423 A2

Schalung für Serienfertigteile aus Spannbeton, vornehmlich für vorgespannte Weichenschwellen

Die Erfindung betrifft eine Schalung für Serienfertigteile, wie sie gattungsmäßig im Oberbegriff des Anspruches 1 beschrieben ist.

Schalungen der obengenannten Art sind aus der DE 3448053 A1 bekannt. Bei dieser bekannten Schalung ist die Abstellvorrichtung aus zwei Schottplatten (dort Kopfplatten 17 genannt) und einem diese Platten mit einer Spannplatte 21 auf Abstand haltenden und nach unten drückenden Niederhalter 26 aufgebaut. Beim Entschalen und Ausheben des Fertigteils wird der Niederhalter gelöst und entfernt, während die Schottplatten am Fertigteil verbleiben. Die Fertigteile werden in der Mitte zwischen den Schottplatten durch Durchschneiden der Spannstäbe getrennt und mit Hilfe der an den Schottplatten angeordneten Zapfen 25 ausgehoben.

Nachteilig bei dieser Konstruktion ist, daß die Stirnseiten der Fertigteile nach dem Ausheben noch weitere Male behandelt werden müssen. Erst nach dem Ausheben der Fertigteile können die Schottplatten mit den Spaltabdichtungen entfernt und die nach dem ersten Trennschnitt noch weit herausstehenden Stümpfe der Spannstäbe durch nochmaligen Schnitt stirnflächenbündig abgeschnitten werden. Diese Arbeiten sind lohnaufwendig und damit unwirtschaftlich.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schalung der eingangs genannten Art zu entwickeln, bei der nach dem Betonieren die Stirnflächen der Fertigteile nur einmal beim Entschalen behandelt werden müssen, wobei die Spannglieder zugleich auf ihre endgültige Länge abgeschnitten werden.

Die Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Indem alle Teile der erfindungsgemäßen Schalung nach dem Betonieren der Fertigteile von oben entfernbar sind, wird der Raum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fertigteilen frei und liegen die Durchstoßpunkte der Spannglieder durch die Stirnflächen offen, so daß die Spannglieder an der Stirnfläche endgültig geschnitten und die Fertigteile von einer Hubeinrichtung mit Hilfe bekannter, in dem entstandenen Freiraum an den Stirnflächen angreifender Anpreßvorrichtungen ausgehoben und endgültig gelagert werden können.

Die Erfindung wird mit Beispielen in den Fig. 1 bis 8 erläutert. Es zeigen

Fig. 1 und 2 das Schema eines Spannbetts,

Fig. 1 im Längsschnitt,

Fig. 2 im Grundriß,

Fig. 3 und 4 ein Abstellelement im Schnitt quer zur Spannbettachse,

Fig. 3 die Ansicht gegen eine Schottplatte ohne Abdichtplatte,

Fig. 4 den Schnitt durch eine Abdichtplatte in Spanngliedachse,

Fig. 5 und 6 ein Abstellelement in einem Schnitt längs zur Spannbettachse,

Fig. 5 im Schnitt durch die Abdichtplatte in Spanngliedachse,

Fig. 6 in Aufsicht auf eine Abdichtplatte,

Fig. 7 die Ansicht einer Schottplatte,

Fig. 8 die Ansicht einer Abdichtplatte.

In einem Spannbett 1, in dem Spannglieder 3 von Widerlager zu Widerlager gespannt sind, werden in einer sich im wesentlichen in Längsrichtung erstreckenden Schalung 2 Fertigteile 4/1, 4/2,...4/k hintereinander hergestellt. Die Schalung 2 baut sich auf aus den Seitenelementen 7 des Spannbetts, den zwischen diesen eingepaßten Bodenplatten 5/1, 5/2,...5/k und Abstellvorrichtungen 6.

Die Abstellvorrichtung 6 umfaßt mit den Schottplatten 8 und der Spannplatte 13 die Abdichtplatten 19 U-förmig und bildet die Stirnschalung zweier aneinanderliegender Fertigteile 4/m, 4/m + 1 im Spannbett 1. Die Schottplatten 8 übergreifen mit Schlitten 9 kammartig die Spannglieder 3 und sitzen an ihrem unteren Rand 10 auf den Distanzplatten 12 auf. An ihrem oberen Rand 11 sind sie mit der Spannplatte 13 fest verschweißt. Die Abstellvorrichtung 6 wird mit Hilfe der in der Muffe 14 der Spannplatte 13 gehaltenen Spannschraube 16 und der Klemmvorrichtung 15 niedergehalten und an die Bodenplatten 5m, 5 m + 1 angepreßt. Die Schottplatten 8 sind unten mit spitzem Winkel 17 zueinander geneigt, um die Abstellvorrichtung 6 beim Ziehen nach dem Betonieren leichter vom Beton lösen zu können. An den unteren Rändern der Schottplatten 8 ist die Abstellvorrichtung 6 mit Aussteifungsrippen 18 versehen. Vor dem Einsetzen der Abstellvorrichtung 6 werden Abdichtplatten 19, die mit Ausnehmungen 20 und Abdichtfedern 21 versehen sind, von der Seite her auf jede Gruppe der einander zugeordnete Schlitz 9 der Schottplatten 8 durchschießenden Spannglieder 3 aufgeschoben, so daß die Ausnehmungen 20 die Spannglieder 3 in der Längsrichtung umfassen und der Höhe nach in ihrer Sollage halten. Die aus den seitlichen Randflächen der Abdichtplatte 19 herausstehenden Abdichtfedern 21 greifen in die Zwischenräume zwischen den Spanngliedern 3 in den Schlitten 9 der Schottplatten 8 ein und dichten die Schlitz 9 gegen den in die Schalung eingebrachten Beton ab.

Im dargestellten Beispiel weist die Distanzplatte 19 eine Muffe 22 auf, gegen deren oberen Rand 23 ein Kragen 24 der Spannschraube 16 drückt. Beim Anziehen der Spannschraube 16 an die Klemmvorrichtung 15 wird damit zugleich auch die Distanzplatte 12 gegen die Spannbettunterkonstruktion angedrückt. Nach beginnender Erhärtung des Betons werden die Abstellvorrichtungen 6 aus der Schalung gezogen. Nach ausreichender Erhärtung des Betons werden die Spannglieder 3 dicht über den Stirnflächen der Fertigteile 4 durchgeschnitten und die Fertigteile 4 mit einer Traverse 25 aus der Schalung gehoben. Die Fertigteile 4 werden dabei von drehbar gelagerten Klemmvorrichtungen 26 gehalten, die sich gegen die Stirnflächen der Fertigteile pressen und eine so geringe Bauhöhe aufweisen, daß sie in den Zwischenraum, der nach dem Ziehen der Abstellvorrichtung 6 zwischen anliegenden Fertigteilen $4/n$, $4/n + 1$ entsteht, eingeführt werden können.

Alle für die Schalung der Fertigteile 4 im Spannbett 1 verwendeten Teile - z. B. 8, 13, 16, 19 - sind in ihrer Erstreckung nach oben so bemessen, daß sie nicht über den oberen Rand der Seitenelemente 7 hinausstehen und das Überfahren der Schalung mit Fertigern nicht behindern.

Ansprüche

1. Schalung für Serienfertigteile aus Spannbeton, die sich im wesentlichen in der Längsachse erstrecken, vornehmlich für im Spannbett hintereinander herzustellende Weichenschwellen, aufgebaut aus zwei Seitenteilen mit dazwischen eingepaßter Bodenplatte und Abstellvorrichtungen, die die Länge der einzelnen Fertigteile begrenzen, wobei die Abstellvorrichtungen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fertigteilen aus zwei, die Spannglieder kammartig übergreifenden Schottplatten und einer diese am oberen Rand auf Abstand haltenden Spannplatte, die mittels einer Spannschraube im Unterbau der Schalung verankerbar sein kann, bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei den Abstellvorrichtungen (6) von oben zwischen vertikale Spanngliedergruppen einsetzbare, in den Abstand zwischen den Schottplatten (8) eingepaßte, längslaufende Ausnehmungen (90) aufweisende Abdichtplatten (19) angeordnet sind, die von der Seite her auf jeweils eine Gruppe in einer vornehmlich vertikalen Ebene laufender Spannglieder (3) aufschiebbar sind, mit ihren Ausnehmungen (20) die Spannglieder (3) einseitig umfassen, diese in ihrer Sollaage halten und die Schlitze (9) der Schottplatten (8) zwischen den Spanngliedern (3) gegen das Durchfließen von Beton beim Betonieren der Fertigteile (4) schließen, und daß die Schottplatten (8) mit der Spannplatte (13) zu einer U-förmigen Einheit fest

verbunden sind und diese Einheit vor dem Betonieren der Fertigteile über die Abdichtplatten (19) stülpbar und nach dem Betonieren wieder aus dem noch frischen Beton ziehbar ist.

2. Schalung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ebene der Schottplatten (8) und die Ebene senkrecht zur Spannbettachse einen nach oben sich öffnenden spitzen Winkel (17) bilden.

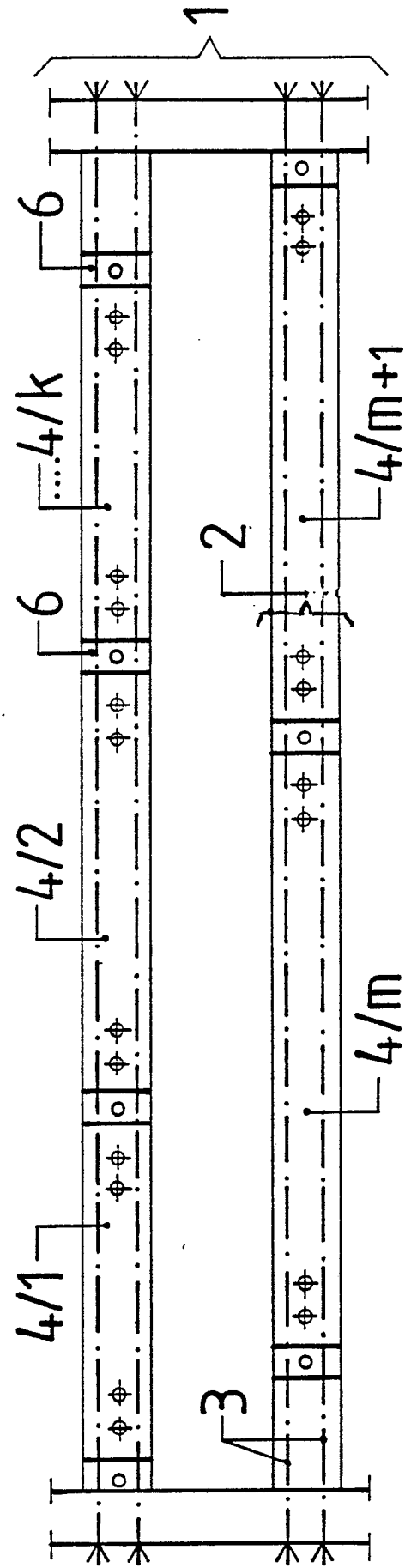
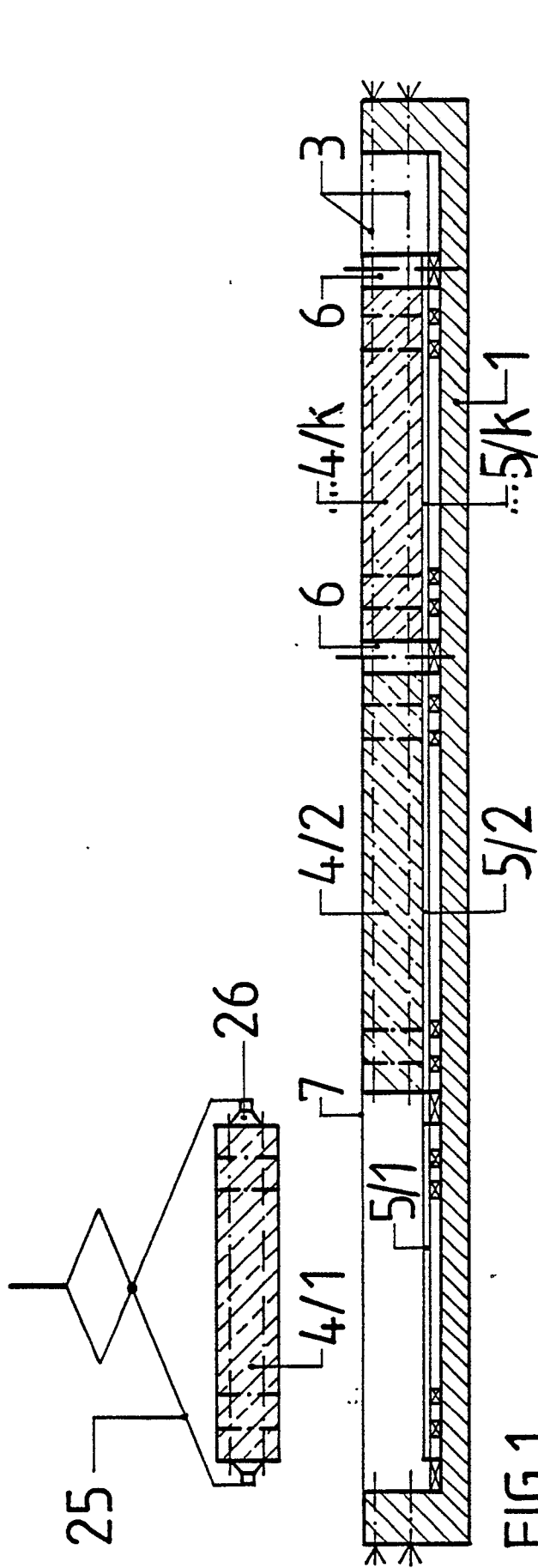


FIG.3

FIG.4

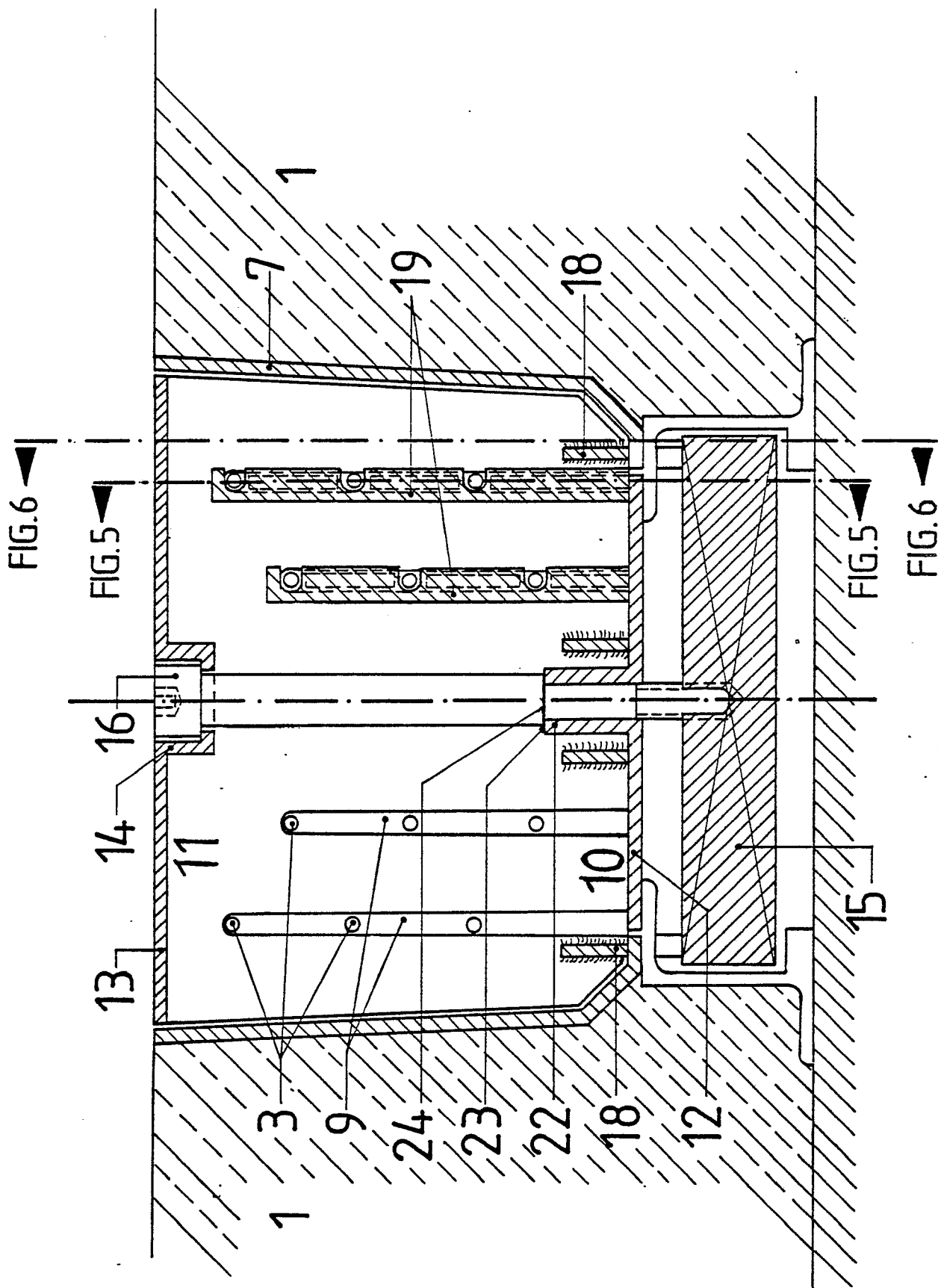


FIG. 5

FIG. 6

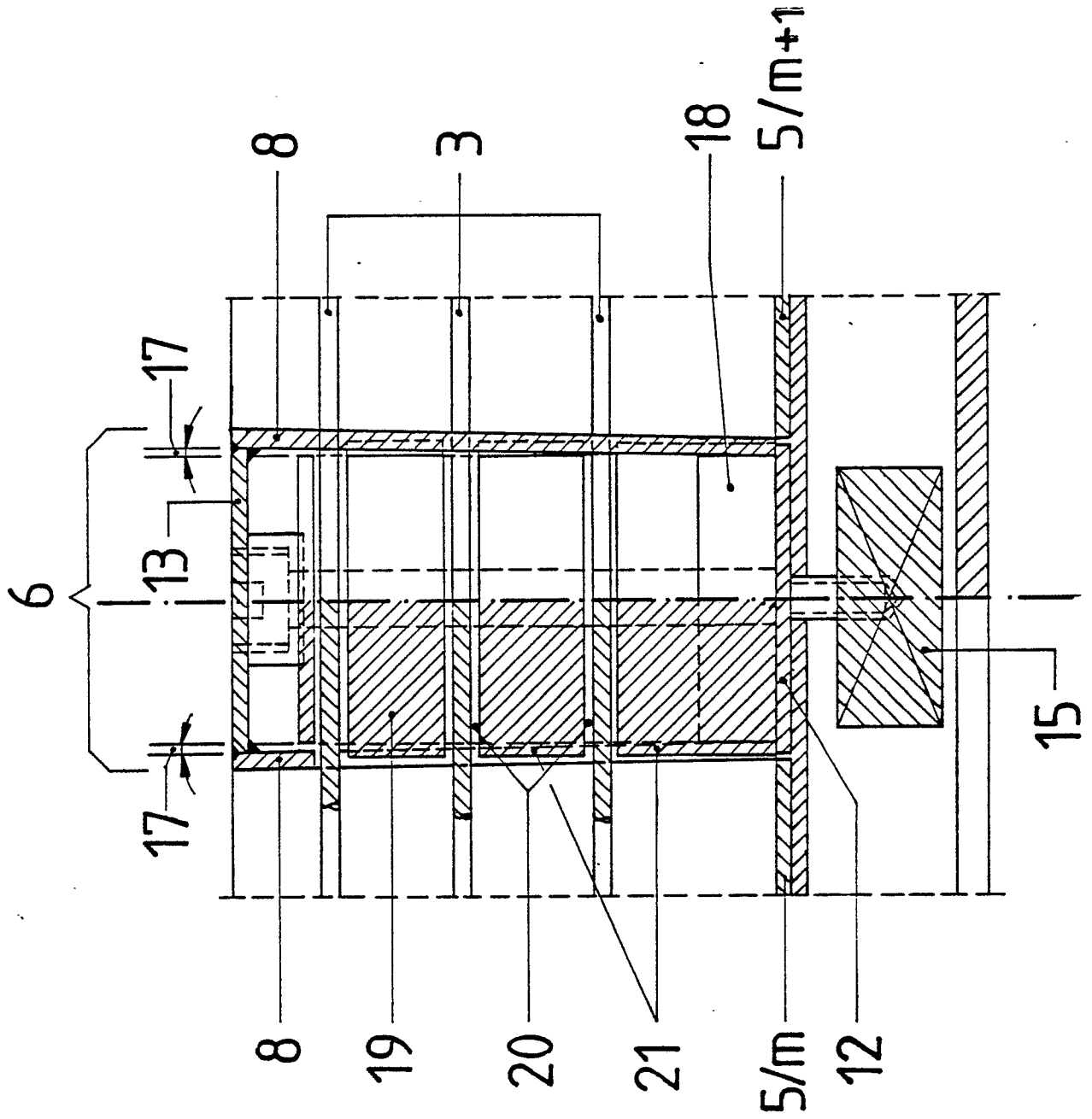


FIG. 7

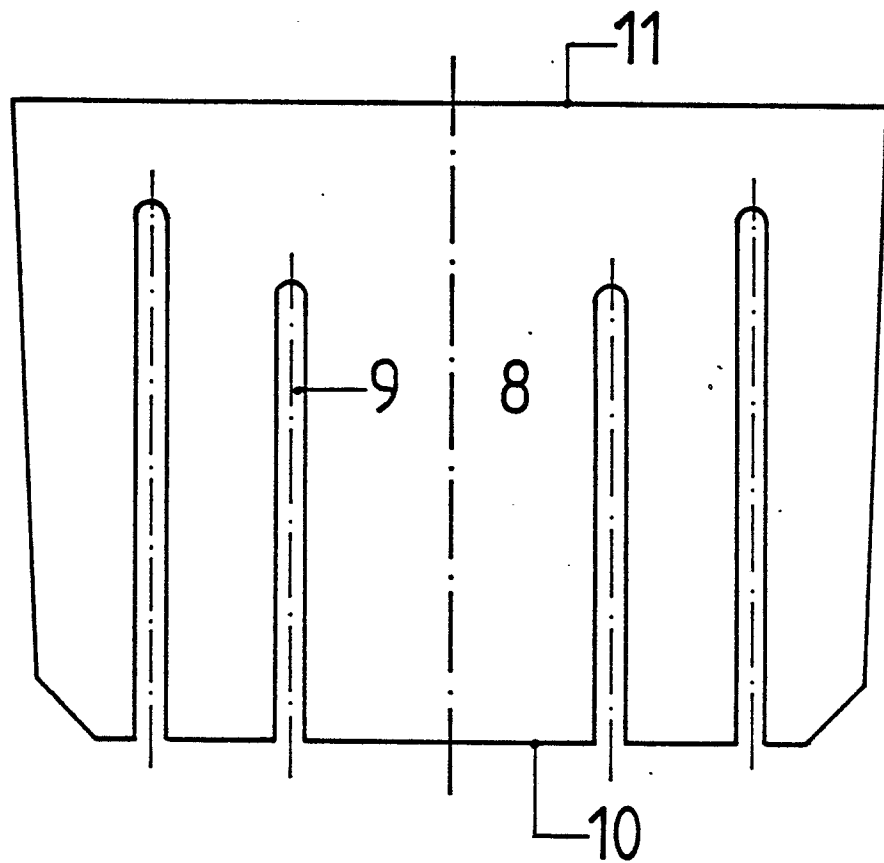


FIG. 8

