

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

① Anmeldenummer: 88100828.8

⑤ Int. Cl. 4: **B30B 15/06**

② Anmeldetag: 21.01.88

③ Priorität: 25.03.87 DE 3709788

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
28.09.88 Patentblatt 88/39

⑥ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

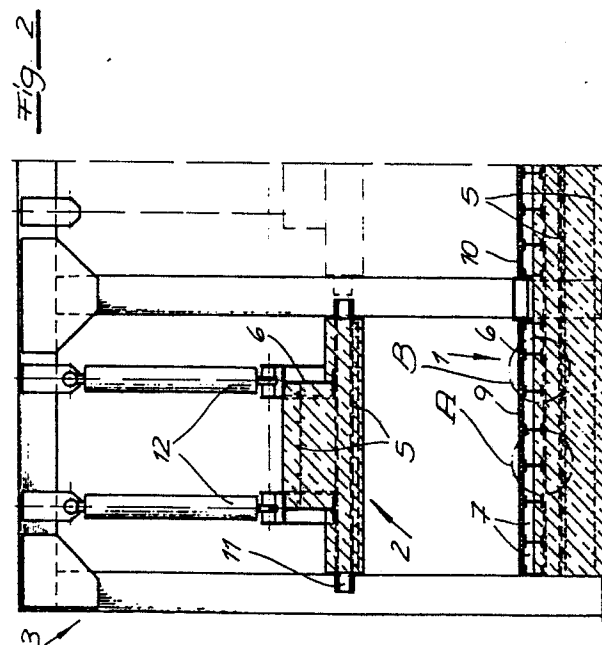
⑦ Anmelder: **Unidek Bouwelementen b.v.**  
**Industrieweg 66**  
**NL-5422 VK Gemert(NL)**

⑧ Erfinder: **Van Dijk, Hendrikus**  
**Doonheide 18**  
**NL-5421 ZP Gemert(NL)**

⑨ Vertreter: **Masch, Karl Gerhard et al**  
**Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner**  
**Theaterplatz 3 Postfach 10 02 54**  
**D-4300 Essen 1(DE)**

⑤4 **Plattenpresse zum Herstellen von Mehrschichtenplatten, insbesondere beschichteten Hartschaumkunststoffplatten.**

⑤7 Eine Plattenpresse zum Herstellen von Mehrschichtenplatten, insbesondere beschichteten Hartschaumkunststoffplatten, besteht aus einer unteren Pressenplatte (1) und einer oberen Pressenplatte (2), die in zumindest einem Portalrahmen (3) angeordnet ist. Die eine Pressenplatte (1) ist ortsfest, die andere Pressenplatte (2) auf- und niederbewegbar gelagert. Die untere Pressenplatte (1) ist mit einer Preßgut-Längstransporteinrichtung (4) versehen. Eine solche Plattenpresse läßt sich besonders kostengünstig herstellen, wenn die untere und die obere Pressenplatte (1, 2) jeweils als Betonplatte mit Armierung aus Baustahlgewebematten (5) sowie daran angeschlossenen I-Stahl-Längsträgern (6) ausgeführt sind, wobei auf den mit ihrem Oberteil aus der Betonplatte vorstehenden und Längskammern (7) bildenden I-Stahl-Längsträgern (6) der ortsfesten unteren Pressenplatte (1) eine mit Blasluftdurchtritten (8) versehene, mit ihrer Oberseite die untere Preßfläche (9) bildende Sperrholzplatte (10) befestigt ist und die I-Stahl-Längsträger (6) der beweglichen oberen Pressenplatte (2) über Hydraulikzylinderkolbenanordnungen (12) an den bzw. die Portalrahmen (3) angeschlossen sind. Außerdem zeichnet sich eine solche Plattenpresse durch besondere Funktionssicherheit aus.



EP 0 283 652 A1

## Plattenpresse zum Herstellen von Mehrschichtenplatten, insbesondere beschichteten Hart-schaumkunststoffplatten

Die Erfindung betrifft eine Plattenpresse zum Herstellen von Mehrschichtenplatten, insbesondere beschichteten Hartschaumkunststoffplatten, -mit einer unteren Pressenplatte und einer in zumindest einem Portalrahmen angeordneten oberen Pressenplatte, wobei die eine Pressenplatte ortsfest, die andere Pressenplatte auf- und niederbewegbar gelagert ist und die untere Pressenplatte mit einer Preßgut-Längstransporteinrichtung versehen ist.

Plattenpressen dieser Art werden hauptsächlich im Zuge der Beschichtung von Hartschaumkunststoffplatten mit Sperrholzplatten und/oder Kaschierfolien eingesetzt, wobei die unter Zwischenschaltung von Bindemittelschichten geschichteten Platten - gegebenenfalls auch mehrfach in Stapeln - bis zum Erhärten des Bindemittels in der Plattenpresse gepreßt werden. Bei aus der Praxis bekannten Plattenpressen der genannten Art bestehen die Pressenplatten regelmäßig aus Stahl, wobei die obere Pressenplatte ortsfest ist, während die untere Pressenplatte mit Hilfe eines aufblasbaren Kissens auf- und niederbewegbar ist, und die Längstransporteinrichtung aus einem in die untere Pressenplatte integrierten Rollengang besteht. Der konstruktive Aufwand ist hierbei erheblich; zu berücksichtigen ist, daß bei Pressenplattenlängen von 50m und mehr Planheit und Parallelität gegeben sein müssen. Der in die untere Pressenplatte integrierte Rollengang schafft darüber hinaus manipulationstechnische Probleme; beim Längstransport können die zuvor genau ausgerichteten einzelnen Schichten einer Platte bzw. eines Stapels gegeneinander verrutschen, darüber hinaus kann eine untere Kaschierfolie am Rollengang hängenbleiben. Alles das hat man bisher als unvermeidbar hingenommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Plattenpresse der eingangs genannten Art so weiter zu entwickeln, daß sie erheblich kostengünstiger herstellbar ist und einen ungestörten Preßgutlängstransport zuläßt.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht gemäß der Erfindung darin, daß die untere und die obere Pressenplatte jeweils als Betonplatte mit Armierung aus Baustahlgewebematten sowie daran angeschlossenen I-Stahllängsträgern ausgeführt sind, wobei auf den mit ihrem überteil aus der Betonplatte vorstehenden und Längskammern bildenden I-Stahllängsträgern der ortsfesten unteren Pressenplatte mit Blasluftdurchtritten versehene, mit ihrer Oberseite die untere Preßfläche bildende Sperrholzplatten befestigt sind und die I-Stahllängsträger

der beweglichen oberen Pressenplatte über Hydraulikzylinderkolbenanordnungen an den bzw. die Portalrahmen angeschlossen sind.

Bei der erfindungsgemäßen Plattenpresse bestehen also die Pressenplatten aus armierten Betonplatten, während die Preßgut-Längstransporteinrichtung gleichsam als Luftkissen-erzeugungsgerät ausgebildet ist. Die Betonplatten können ohne weiteres am Aufstellungsort der Plattenpresse mit planparallelen Preßflächen hergestellt werden. Bezüglich des Längstransportes des Preßgutes bestehen keine Probleme mehr, weil das Luftkissen eine extrem schonende Behandlung des Preßgutes erlaubt. Alles wird mit besonders niedrigen Gesteungskosten ermöglicht; mit einer erfindungsgemäßen Plattenpresse ist eine Reduzierung der Gesteungskosten auf etwa 20% der Kosten einer bekannten Plattenpresse mit Stahlpressenplatten möglich.

Für die weitere Ausgestaltung bestehen im Rahmen der Erfindung mehrere Möglichkeiten. So bestehen nach einer bevorzugten Ausführungsform die Pressenplatten aus einem Beton B 17,5 der Klasse 1, Konsistenzgebiet 3 nach NEN 3861 (Nederlands Normalisatie-Instituut / April 1974). Die I-Stahllängsträger sind zweckmäßigerweise mit den Baustahlgewebematten verschweißt. Wie oben - schon einmal angedeutet worden ist, kann bei der erfindungsgemäßen Plattenpresse auf besonders einfache Weise Planparallelität der Pressenplatten erreicht werden. Hierzu ist nach einer bevorzugten Ausführungsform die Anordnung so getroffen, daß die Preßfläche der oberen Pressenplatten als Komplementärfläche zur unteren Preßfläche ausgebildet ist. Die untere Pressenplatte, deren Sperrholzplatte die untere Preßfläche bildet, kann ohne große Probleme auf Ebenheit gearbeitet werden. Legt man dann auf die Sperrholzplatte eine Trennfolie, so erreicht man die Planparallelität der oberen Pressenplatte einfach dadurch, daß man die obere Pressenplatte durch Betonguß auf eben dieser Trennfolie erzeugt. Im übrigen empfiehlt es sich, die obere Pressenplatte über je zwei Hydraulikzylinderkolbenanordnungen am zugeordneten Portalrahmen zu befestigen. Im übrigen hat sich eine Ausführungsform bewährt, bei der die Blasluftdurchtritte jeweils aus einer Stufenbohrung bestehen, in der eine Kugel, insbesondere Stahlkugel, mit einem oberen Einsatzring, z.B. aus Kunststoff, gehalten ist. Schließlich und endlich empfiehlt es sich, die untere Pressenplatte mit zwischen benachbarten Sperrholzplatten angeordneten Längstransportketten zu versehen, deren Obertrum mit Hilfe eines Luftkissens über die untere

Preßfläche hervorhebbar ist; anstelle des Luftkissens können auch andere Mittel eingesetzt werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Plattenpresse,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Gegenstand der Fig. 1,

Fig. 3 das Detail A aus Fig. 2 in vergrößerter Darstellung, und

Fig. 4 das Detail B aus Fig. 2 in vergrößerter Darstellung.

Die in den Figuren dargestellte Plattenpresse dient zum Herstellen von Mehrschichtenplatten, insbesondere beschichteten Hart-schaumkunststoffplatten und besteht in ihrem grundsätzlichen Aufbau aus einer unteren Pressenplatte 1 und einer oberen Pressenplatte 2, die in zwei Portalrahmen 3 angeordnet ist. Die eine Pressenplatte 1 ist ortsfest, die andere Pressenplatte 2 auf- und niederbewegbar gelagert. Ausweislich Fig. 3 ist die untere Pressenplatte mit einer Preßgut-Längstransporteinrichtung 4 versehen.

Die untere und die obere Pressenplatte 1, 2 sind jeweils als Betonplatte mit Armierung aus Baustahlgewebematten 5 sowie daran angeschweißten I-Stahllängsträgern 6 ausgeführt. Dabei ist auf den mit ihrem Oberteil aus der Betonplatte vorstehenden und Längskammern 7 bildenden I-Stahllängsträgern 6 der ortsfesten unteren Pressenplatten 1 eine mit Blasluftdurchtritten 8 versehene, mit ihrer Oberseite die untere Preßfläche 9 bildende Sperrholzplatte 10 befestigt. Die I-Stahllängsträger 6 der beweglichen oberen Pressenplatte 2, die über zusätzliche I-Stahlquerträger 11 in der oberen Pressenplatte 2 ergänzt sein können, sind über je zwei Hydraulikzylinderkolbenanordnungen 12 an die Portalrahmen 3 angeschlossen. Die Pressenplatten 1, 2 bestehen im einzelnen aus einem Beton B 17,5 der Klasse 1, Konsistenzgebiet 3 nach NEN 3861. Wie man ohne weiteres erkennt, ist die Preßfläche der oberen Pressenplatte 2 als Komplementärfläche zur unteren Preßfläche 9 ausgebildet, was in der oben schon einmal beschriebenen Art und Weise erreicht worden ist. Insbesondere aus Fig. 3 erkennt man im einzelnen, daß die Blasluftdurchtritte 8 jeweils aus einer Stufenbohrung 13 bestehen, in der eine Kugel 14 aus Stahl von einem oberen Einsatzring 15 auf Kunststoff gehalten ist. Es versteht sich von selbst, daß die Längskammern 7 an eine Druckluftquelle angeschlossen sind. Im übrigen entnimmt man Fig. 4, daß die untere Pressenplatte 1 mit zwischen benachbarten Sperrholzplatten 10 angeordneten Längstransportketten 15 versehen ist, deren Obertrum mit Hilfe eines Luftkissens über die untere Preßfläche 9 hervorhebbar

ist.

Auf der anderen Seite entnimmt man den Fig. 1 und 2, daß die Plattenpresse gleichsam durch weitere Pressenplatten ergänzt sein kann, wobei die unteren Pressenplatten 1 zu einer einzigen unteren Pressenplatte vereinigt sind. Entsprechend können auch die Portalrahmen 3 benachbarter Plattenpressen ineinander integriert sein.

## Ansprüche

1. Plattenpresse zum Herstellen von Mehrschichtenplatten, insbesondere beschichteten Hart-schaumkunststoffplatten, - mit einer unteren Pressenplatte und einer in zumindest einem Portalrahmen angeordneten oberen Pressenplatte, wobei die eine Pressenplatte ortsfest, die andere Pressenplatte auf- und niederbewegbar gelagert ist und die untere Pressenplatte mit einer Preßgut-Längstransporteinrichtung versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die untere und die obere Pressenplatte (1, 2) jeweils als Betonplatte mit Armierung aus Baustahlgewebematten (5) sowie daran angeschlossenen I-Stahllängsträgern (6) ausgeführt sind, wobei auf den mit ihrem Oberteil aus der Betonplatte vorstehenden und Längskammern (7) bildenden I-Stahllängsträgern (6) der ortsfesten unteren Pressenplatte (1) mit Blasluftdurchtritten (8) versehene, mit ihrer Oberseite die untere Preßfläche (9) bildende Sperrholzplatten (10) befestigt sind und die I-Stahllängsträger (6) der beweglichen oberen Pressenplatte (2) über Hydraulikzylinderkolbenanordnungen (12) an den bzw. die Portalrahmen (3) angeschlossen sind.

2. Plattenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Pressenplatten (1, 2) aus einem Beton B 17,5 der Klasse 1, Konsistenzgebiet 3 nach NEN 9861 bestehen.

3. Plattenpresse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die I-Stahllängsträger (6) mit den Baustahlgewebematten (5) verschweißt sind.

4. Plattenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßfläche der oberen Pressenplatte (2) als Komplementärfläche zur unteren Preßfläche (9) ausgebildet ist.

5. Plattenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Pressenplatte (2) über je zwei Hydraulikzylinderkolbenanordnungen (12) am zugeordneten Portalrahmen (3) befestigt ist.

6. Plattenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Blasluftdurchtritte (8) jeweils aus einer Stufenbohrung (13) bestehen, in der eine Kugel (14) von einem oberen Einsatzring (15) gehalten ist.

7. Plattenpresse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln (14) aus Stahl und die Einsatzringe (15) aus Kunststoff bestehen.

8. Plattenpresse nach einem Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Pressenplatte (1) mit zwischen benachbarten Sperrholzplatten (10) angeordneten Längstransportketten (15) versehen ist, deren Obertrum mit Hilfe eines Luftkissens (16) über die untere Preßfläche (9) hervorhebbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

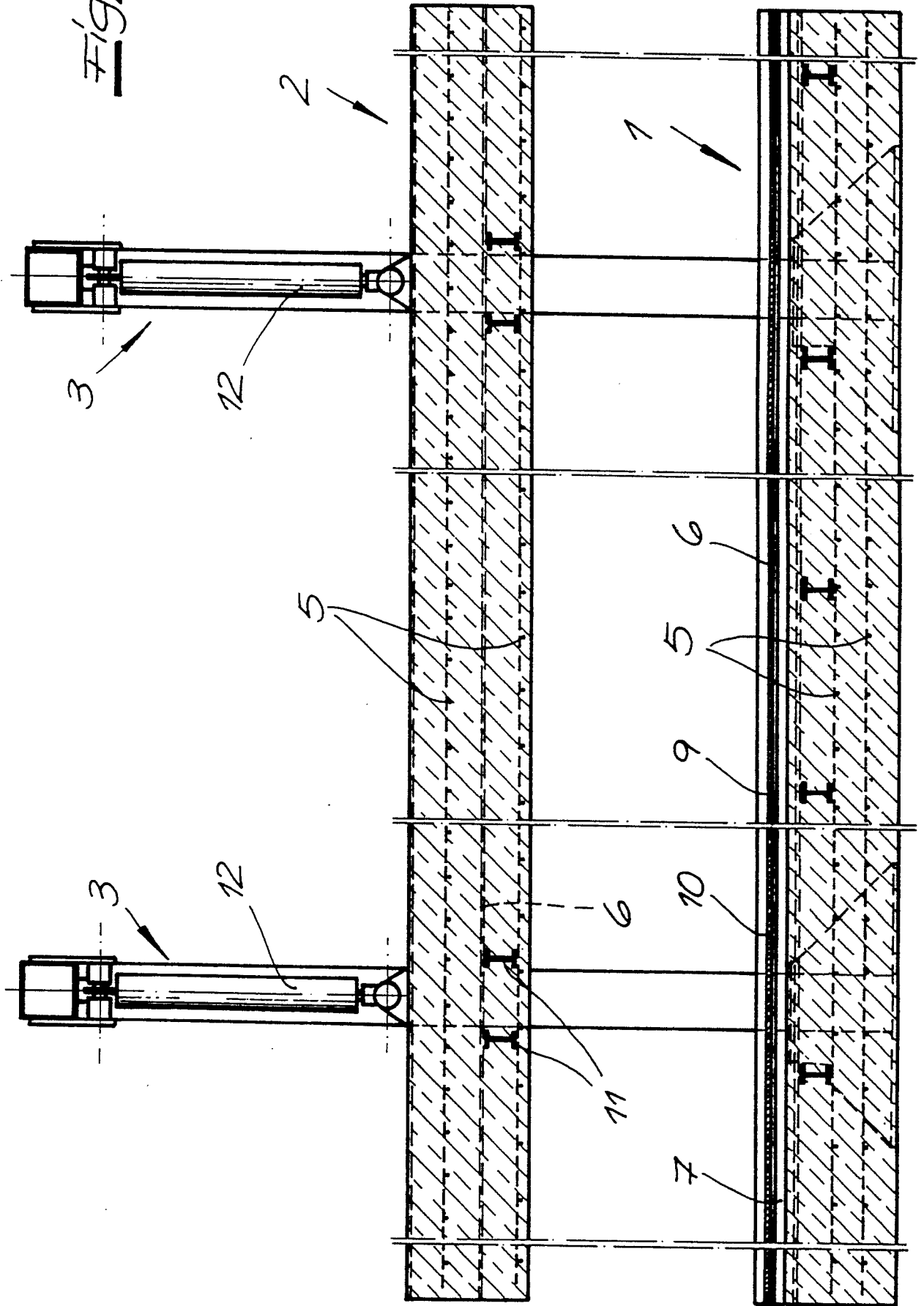
40

45

50

55

Fig. 1



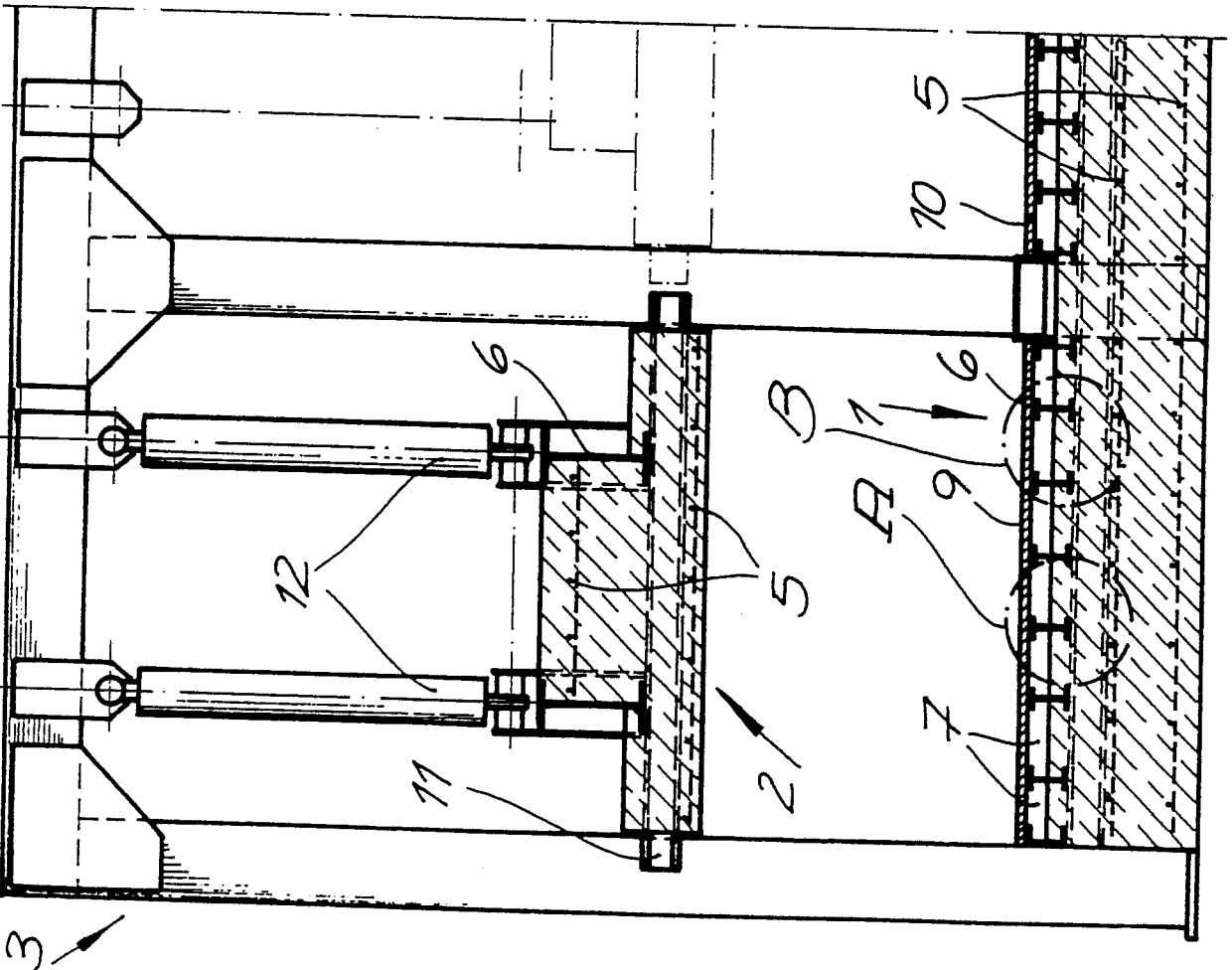


Fig. 2

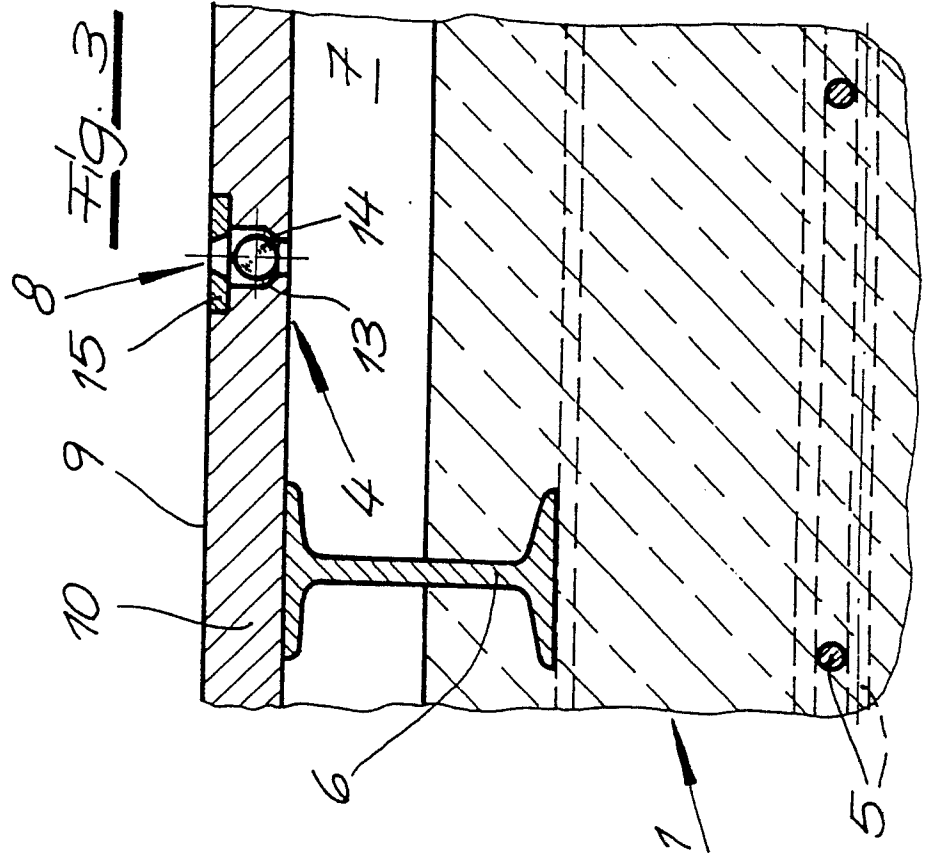
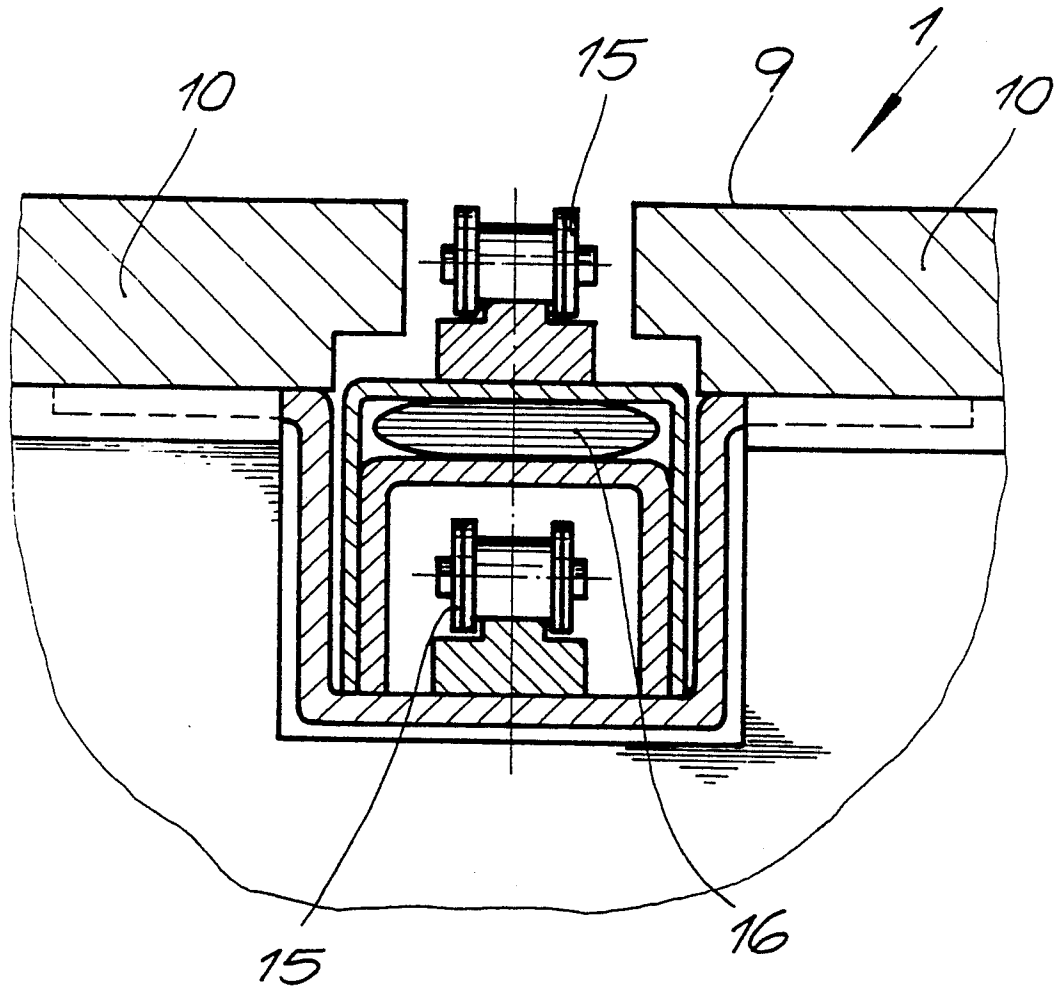


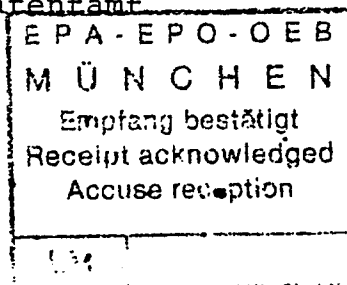
Fig. 3

Fig. 4

Dr.-Ing. Dr. jur. V. Tetzner · Van-Gogh-Str. 3 · 8000 München 71

Van-Gogh-Straße 3  
8000 MÜNCHEN 71 4.2.1988  
Telefon (089) 79 88 03  
Telegramme: „Tetznerpatent München“  
Telex: 5 212 282 pate d

An das  
Europäische Patentamt



Ihr Zeichen:

Mein Zeichen: Sd 6355/1 EU

88100322.2  
Firma Gerhard R. Schmidt

Als Anlage wird - dreifach - eine neue Anspruchsseite  
3 überreicht, auf der in Zeile 2 das versehentlich  
weggelassene Wort "Lagen" ergänzt ist.

1/2

(Tetzner)

Anlagen

Konten:

Bayerische Vereinsbank  
München  
41 714  
(BLZ 700 202 70)

Bayerische Hypotheken- und  
Wechselbank München  
5 801 299 093  
(BLZ 700 200 01)

Deutsche Bank AG  
München  
21 56 610  
(BLZ 7 700 700 10)

Postscheckamt  
München  
16 29 31 809  
(BLZ 7 700 100 80)

Krafer