

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80107679.5

51 Int. Cl.³: **E 04 B 2/32**
E 06 B 7/20

22 Anmeldetag: 06.12.80

30 Priorität: 15.01.80 DE 3001215

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.09.81 Patentblatt 81/35

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

71 Anmelder: Hüppe-Acordial GmbH
Bloherfelderstrasse 254-276
D-2900 Oldenburg(DE)

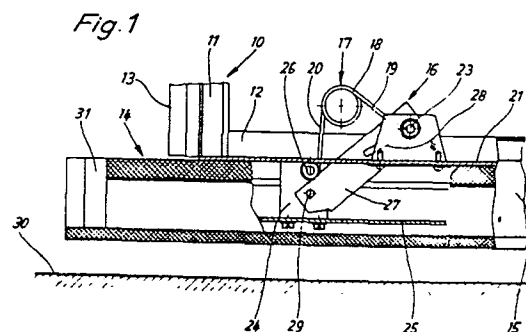
72 Erfinder: Viol, Hans
Acordialstrasse 15
D-2900 Oldenburg(DE)

72 Erfinder: Schnelle, Horst
Havelstrasse 6
D-2902 Rastede 1(DE)

74 Vertreter: Bolte, Erich, Dipl.-Ing.
Hollerallee 73
D-2800 Bremen(DE)

54 Wandelement für versetzbare Trennwände.

57 Wandelemente für versetzbare Trennwände sind mit Dichtleisten (14) ausgerüstet, die in der Schließstellung der Wand gegen Boden (30) und/oder Decke ausfahrbar sind. Die eingefahrenen, also von Boden (30) oder Decke abgehobenen Dichtleisten (14) ragen über eine Stirnseite des Wandelements hinweg, so daß durch Anstoßen an ein bereits eingebautes Wandelement oder an einen festen Anschlag die Dichtleiste (14) verschoben und zugleich nach unten oder oben ausgefahren wird. Eine einfache, zuverlässig arbeitende Mechanik (16) für die Durchführung derartiger Bewegungen der Dichtleiste (14) ist mit einem Federelement (17) ausgestattet, das die Dichtleiste (14) in eingefahrener Stellung in Richtung zu dieser und nach Überwindung einer Totpunktstellung elastisch gegen Boden (30) oder Decke drückt.



Wandelement für versetzbare Trennwände.

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft ein Wandelement für versetzbare Trennwände aus mehreren versetzbaren, insbesondere in Schienen verfahrbaren Wandelementen, mit einem äußere Deckplatten aufnehmenden Tragwerk, insbesondere einem Tragrahmen, und
5 mit gegen Decke und/oder Boden ausfahrbaren Dichtleisten, die in eingefahrener Stellung über eine Stirnseite des Wandelements hinwegragen und bei einer durch Anstoßen an ein bereits eingebautes Wandelement oder einen festen Anschlag bewirkten längsgerichteten Verschiebebewegung zugleich nach oben oder unten
10 ausfahrbar sind, wobei die Dichtleisten durch Federelemente in eingefahrener Stellung belastet und in ausgefahrener Stellung elastisch an Boden oder Decke angedrückt sind.

Bei einem bekannten Wandelement dieser Art ist jede Dicht-
leiste über einen Lenker an einem ortsfesten Drehbolzen des
Tragrahmens bewegbar gelagert. Mit Abstand von diesem
Lenker ist eine als Schraubenfeder ausgebildete Rückstell-
5 feder angeordnet, die an der Dichtleiste einerseits und dem
Wandelement andererseits befestigt ist. Durch die Rückstell-
feder wird die Dichtleiste in jeder Stellung in Richtung auf die
eingefahrene Position belastet. Der Lenker ist mit einem
Langloch ausgestattet, in dem eine ebenfalls als Schrauben-
10 feder ausgebildete Druckfeder gelagert ist, die die Dichtleiste
in ausgefahrener Stellung elastisch gegen Boden oder Decke
drückt.(DE-PS 25 11 696).

Die vorstehende bekannte Einrichtung ist durch die Verwendung
15 einer Mehrzahl von Konstruktionselementen aufwendig. Dies
macht sich nicht nur bei der Fertigung der Wandelemente be-
merkbar, sondern auch bei eventuellen späteren Reparatur-
arbeiten an dieser Betätigungsmechanik für die Dichtleisten.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wandelement der
eingangs genannten Art unter Vermeidung der Nachteile bekann-
ter Wandelemente dahingehend zu verbessern, daß die Betäti-
gungsmechanik für die Dichtleisten im Aufbau einfach, aber den-
noch zuverlässig wirkend ausgebildet ist.

25 Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Wandele-
ment dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtleisten durch ein und
dasselbe Federelement in eingefahrener Stellung in Richtung zu
dieser belastet und nach Überwindung einer Totpunktstellung
30 elastisch gegen Boden und/oder Decke gedrückt sind.

Bei der Erfindung wird demnach ein Federelement mit Doppelfunktion eingesetzt. In der eingefahrenen Stellung verläuft die Richtung der Federkraft derart, daß die Dichtleiste in dieser Position fixiert ist. Beim Betätigen des Wandelements, z. B.
5 durch Auffahren auf ein benachbartes, erfolgt eine Verschiebung der Dichtleiste in ihrer Längsrichtung zunächst gegen die Belastung aus dem Federelement. Nach Überwindung einer Totpunktstellung wird das Federelement in eine derartige Relativstellung bewegt, daß nunmehr die Dichtleiste elastisch gegen Boden oder
10 Decke gedrückt wird.

Vorzugsweise ist das Federelement als Schenkelfeder ausgebildet, vorzugsweise mit einem Schraubenfederteil und von diesem unter einem Winkel abstehenden Schenkeln, die am Wandelement
15 (Tragrahmen) einerseits und an der Dichtleiste andererseits befestigt sind. Die Anordnung der Schenkelfeder ist derart, daß infolge der Relativbewegungen der Dichtleiste eine Veränderung der Relativlage erfolgt mit entsprechender Veränderung der Kraft-
20 richtung.

Dem Federelement (Schenkelfeder) ist eine an sich bekannte Führungslasche mit Langloch zugeordnet, letzteres zum Ausgleich von unterschiedlichen Niveauhöhen von Decke und Boden sowie von Unebenheiten derselben. Federelement, Führungslasche und
25 Verankerungselemente für diese (Lagerplatte und Lagerbock) bilden eine Einheit, die in einem entsprechenden Arbeitsgang montiert und erforderlichenfalls ausgewechselt werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand
30 der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 den unteren, einer Ecke zugekehrten Bereich
eines Wandelements bei abgenommenen Deck-
5 platten, teilweise im Vertikalschnitt, bei ein-
 gefahrener Dichtleiste,
- Fig. 2 die Einzelheit gemäß Fig. 1 in ausgefahrener
Stellung der Dichtleisten,
10
- Fig. 3 eine Darstellung entsprechend Fig. 2, jedoch
bei verändertem Niveau der Anlagefläche für
die Dichtleiste.
- 15 Die hier angesprochenen Wandelemente für (glatte) Trennwände
 können in verschiedener Weise ausgebildet sein. Der prinzipiell-
 le Aufbau einer derartigen Trennwand bzw. der Wandelemente
 ergibt sich beispielsweise aus der DE-PS 20 08 929.
- 20 Danach ist innerhalb des Wandelements ein Tragwerk angeord-
 net, das hier aus einem ringsherumlaufenden Tragrahmen 10
 besteht. Von diesem sind in den Zeichnungen aus Gründen der
 Vereinfachung lediglich ein seitlicher, aufrechter Rahmenpfosten
 11 und ein unterer Querholm 12 dargestellt. Letzterer kann als
25 nach oben bzw. innen offenes U-Profil ausgebildet sein. Der auf-
 rechte Rahmenpfosten 11 ist auf der Außen-, also einem benach-
 barten Wandelement od. dgl. zugekehrten Seite mit einem eben-
 falls im Prinzip bekannten Anschlußprofil 13 versehen.
- 30 Das Wandelement ist mit Dichtleisten 14 zweckmäßigerweise

oben und unten versehen. Die hier ausschließlich gezeigte untere Dichtleiste 14 findet Aufnahme in einem mit dem Tragrahmen 10 verbundenen, im Querschnitt U-förmigen Abdeckprofil 15, welches nach unten und seitlich offen ist.

5

Die Dichtleiste 14 ist ebenfalls mit dem Tragrahmen 10, nämlich dem Querholm 12 verbunden, und zwar durch eine besondere Betätigungsmechanik 16. Die Dichtleiste 14 führt innerhalb des Abdeckprofils 15 durch die Wirkung der Betätigungsmechanik 16 eine überlagerte Bewegung aus, nämlich aus der eingefahrenen Stellung gemäß Fig. 1 in die ausgefahrene gemäß Fig. 2 bzw. Fig. 3. Die Bewegung erstreckt sich demnach in Längsrichtung der Dichtleiste 14 sowie in vertikaler Richtung.

15

Wesentliches Betätigungsorgan für die Dichtleiste 14 ist ein Federelement in Gestalt einer Schenkelfeder 17. Diese besteht bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel aus einem Schraubenederteil 18 und daran anschließenden, unter einem Winkel zueinander gerichteten Schenkeln 19 und 20. Letztere sind einerseits mit dem Tragrahmen 10 und andererseits mit der Dichtleiste 14 verbunden.

25

Zu diesem Zweck ist am Querholm 12 im Bereich eines unteren Profilsteges 21 ein Lagerbock 22 lösbar, z. B. durch Schrauben, befestigt. Dieser bildet ein Drehlager 23, an dem das freie Ende des Schenkels 19 schwenkbar angebracht ist.

30

Eine ähnlich ausgebildete Lagerplatte 24 ist - ebenfalls mit Schrauben od. dgl. - an einer Querwand 25 der Dichtleiste 14

befestigt. Auch die Lagerplatte 24 weist ein Drehlager 26 zur Anbringung des anderen Schenkels 20 der Schenkelfeder 17 auf.

- 5 Die Betätigungsmechanik 16 wird im vorliegenden Fall durch eine Führungslasche 27 vervollständigt, die mit einem sich in Längsrichtung derselben erstreckenden Langloch 28 im Drehlager 23 verankert und über ein gesondertes Schwenklager 29 mit der Lagerplatte 24 verbunden ist.

10

Schenkelfeder 17 bzw. Schenkel 20 und Führungslasche 27 treten durch Ausnehmungen im Querholm 12 bzw. im Profilsteg 21 sowie durch eine obere Öffnung in der Dichtleiste 14 hindurch.

15

- Die Verankerungen für die Schenkelfeder 17, nämlich die Drehlager 23 und 26, sind in bestimmter Relativstellung zueinander angeordnet, derart, daß in der Ausgangsstellung (eingefahrene Stellung gem. Fig. 1) durch die Spreizkraft der Schenkel 19, 20 die Dichtleiste 14 in diese eingefahrene Stellung belastet ist. Die wesentliche Komponente der Federkraft wirkt dabei in Horizontalrichtung bzw. in Längsrichtung der Dichtleiste 14. Die Drehlager 23 und 26 sind dabei - in Längsrichtung der Dichtleiste gesehen - mit maximalem Abstand voneinander angeordnet.
- 20
- 25

- In der ausgefahrenen Stellung gemäß Fig. 2 und 3 sind die Drehlager 23, 26 mit einem geringen Versatz - in Längsrichtung der Dichtleiste gesehen - nahezu übereinander angeordnet.
- 30 Die Dichtleiste 14 wird dadurch in Vertikalrichtung, im vorlie-

- 7 -

genden Falle also nach unten gegen den Boden 30, belastet.
Die Dichtleiste 14 kann dadurch an unterschiedliche Niveau-
höhen des Bodens 30 angepaßt werden, wie aus Fig. 2
(größerer Abstand vom Wandelement) und Fig. 3 (geringerer
5 Abstand) ersichtlich. Auch sind dadurch Bodenunebenheiten
ausgleichbar. Die Führungslasche 27 kann derartige unter-
schiedliche Relativstellungen durch das Langloch 28 ausglei-
chen, welches eine aufwärtsgerichtete Relativbewegung der
Führungslasche 27 gegenüber dem Drehlager 23 ermöglicht.

10

Die Betätigung der Dichtleiste 14 geht so vonstatten, daß durch
Bewegung des Wandelements gegen einen festen Anschlag die
seitlich mit einem Betätigungsende 31 über das Wandelement
hinwegragende Dichtleiste 14 in Längsrichtung beaufschlagt
15 wird und dabei die Bewegung bis in die ausgefahrene Stellung
gemäß Fig. 2 oder 3 durchführt. Zugleich werden dabei Schen-
kelfeder 17 und Führungslasche 27 verschwenkt, und zwar um
das ortsfeste Drehlager 23, bis in die beschriebene Position
gemäß Fig. 2 oder 3. Unmittelbar vor der letztgenannten End-
20 stellung wird die Betätigungsmechanik 16, nämlich Schenkel-
feder 17 und Führungslasche 27, über eine Totpunktstellung
hinwegbewegt, die durch eine Vertikalebene durch das ortsfes-
te Drehlager 23 definiert ist. Die Betätigungsmechanik 16
bzw. die Dichtleiste 14 sind dadurch in eine stabile Stellung
25 bewegt.

Zum Einfahren der Dichtleiste 14 wird das Wandelement zu-
nächst geringfügig relativ zu der am Boden 30 durch Reibungs-
schluß fixierten Dichtleiste 14 bewegt, und zwar in Öffnungs-
30 richtung, also in bezug auf Fig. 2 und 3 nach rechts. Dadurch

- 8 -

wird die Betätigungsmechanik 16, nämlich insbesondere die Schenkelfeder 17, über die Totpunktlage zurückgeschwenkt. Sobald diese überschritten ist, wirkt die Belastung der Schenkelfeder 17 auf die Dichtleiste 14 in Richtung auf deren eingefahrene Stellung. Die Dichtleiste 14 wird demnach während dieser weiteren Phase selbsttätig eingefahren. Das Einfahren der Dichtleiste 14 wird durch den gegebenen Kraftverlauf auch in der Anfangsphase durch die Schenkelfeder 17 unterstützt.

10

Die Schenkelfeder 17 ist zweckmäßigerweise mit Vorspannung in die Betätigungsmechanik 16 eingebaut. Des weiteren sind einer Dichtleiste 14 vorzugsweise mehrere Betätigungsmechaniken 16 der beschriebenen Art zugeordnet, vorzugsweise je zwei mit Abstand voneinander angeordnete.

15

Wandelement für versetzbare Trennwände.

Ansprüche:

1. Wandelement für versetzbare Trennwände aus mehreren versetzbaren, insbesondere in Schienen verfahrbaren Wandelementen, mit einem äußere Deckplatten aufnehmenden Tragwerk, insbesondere einem Tragrahmen, und mit gegen
5 Decke und/oder Boden ausfahrbaren Dichtleisten, die in eingefahrener Stellung über eine Stirnseite des Wandelements hinwegragen und bei einer durch Anstoßen an ein bereits eingebautes Wandelement oder einen festen Anschlag bewirkten längsgerichteten Verschiebebewegung zugleich nach oben oder unten
10 ausfahrbar sind, wobei die Dichtleisten durch Federelemente in eingefahrener Stellung belastet und in ausgefahrener Stellung elastisch an Boden oder Decke angedrückt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtleisten (14) durch ein und dasselbe Federelement (Schenkelfeder 17) in eingefahrener Stellung in Richtung

zu dieser belastet und nach Überwindung einer Totpunktstellung elastisch gegen Boden (30) und/oder Decke gedrückt sind.

2. Wandelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (Schenkelfeder 17) bei ausgefahrener Dichtleiste (14) durch Verschieben des Wandelements relativ zur Dichtleiste (14) über die Totpunktstellung zurückbewegbar ist.
3. Wandelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement als Schenkelfeder (17) ausgebildet ist, deren einer Schenkel (19) mit dem Tragwerk (Tragrahmen 10) und deren anderer Schenkel (20) mit der Dichtleiste (14) verbunden ist.
4. Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Anlenkstellen (Drehlager 23, 26) der Schenkel (19, 20) in den Endstellungen mit horizontalem Abstand voneinander liegen.
5. Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkelfeder (17) mit Vorspannung am Tragrahmen (10) sowie an der Dichtleiste (14) befestigt ist.
6. Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in ausgefahrener Stellung der Dichtleiste (14) die Schenkel (19, 20) überwiegend nach oben bzw. unten Druck ausüben.

7. Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in eingefahrener Stellung der Dichtleiste (14) die Schenkel (19, 20) überwiegend in horizontaler Richtung Druck ausüben.
- 5
8. Wandelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtleiste (14) durch gesonderte, schwenkbare Tragorgane (Führungslaschen 27) mit dem Tragwerk (Tragrahmen 10) verbunden ist.
- 10
9. Wandelement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungslasche (27) am Tragrahmen (10) im Bereich des Drehlagers (23) für die Schenkelfeder (17) schwenkbar gelagert ist, insbesondere an einem gemeinsamen
- 15 Lagerbock (22).
10. Wandelement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungslasche (27) mit einem Langloch (28) im Drehlager (23) gelagert ist.
- 20
11. Wandelement nach Anspruch 8 sowie einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungslasche (27) an der Dichtleiste (14) mit Abstand von einem Drehlager (26) für die Schenkelfeder (17) durch ein gesondertes
- 25 Schwenklager (29) befestigt ist, insbesondere an einer gemeinsamen Lagerplatte (24).
12. Wandelement nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß Lagerbock (22) und Lagerplatte
- 30 (24) durch die Führungslasche (27) miteinander verbunden sind

05.12.2014

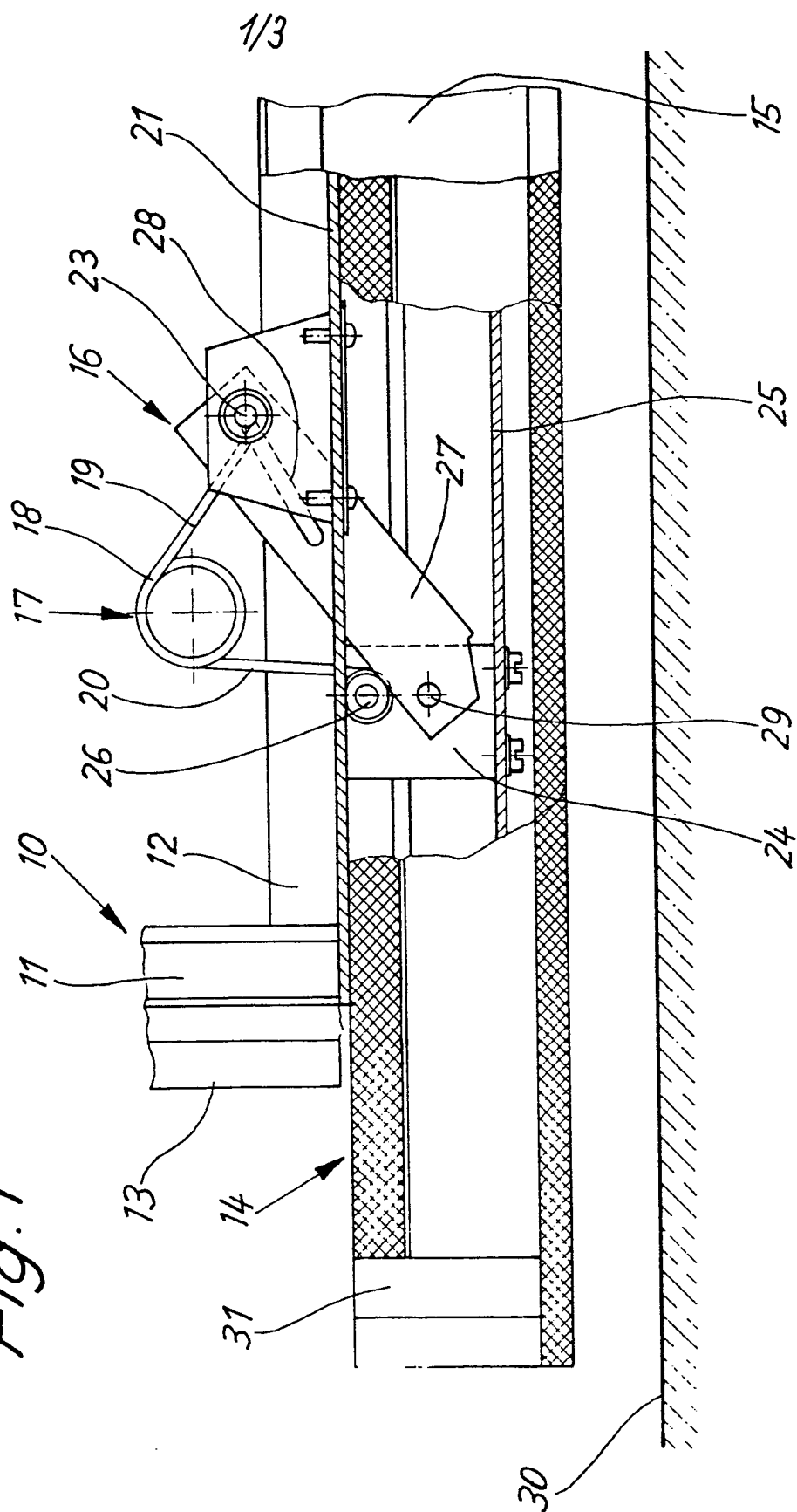
0034655

- 4 -

und gemeinsam mit der Schenkelfeder (17) eine einheitliche
Betätigungsmechanik (16) bilden.



Fig. 1





2/3

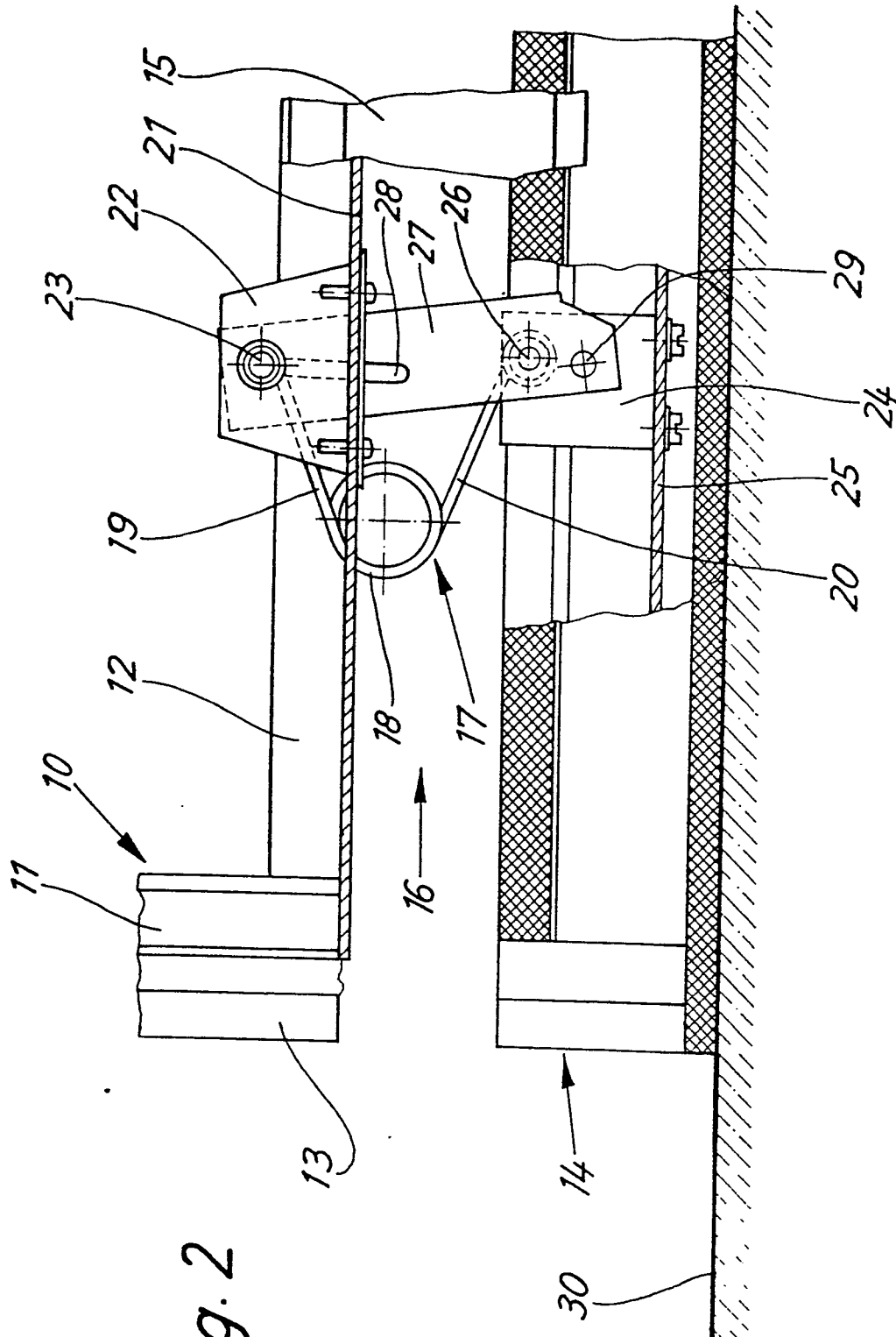


Fig. 2

08.12.80 M

0034655



3/3

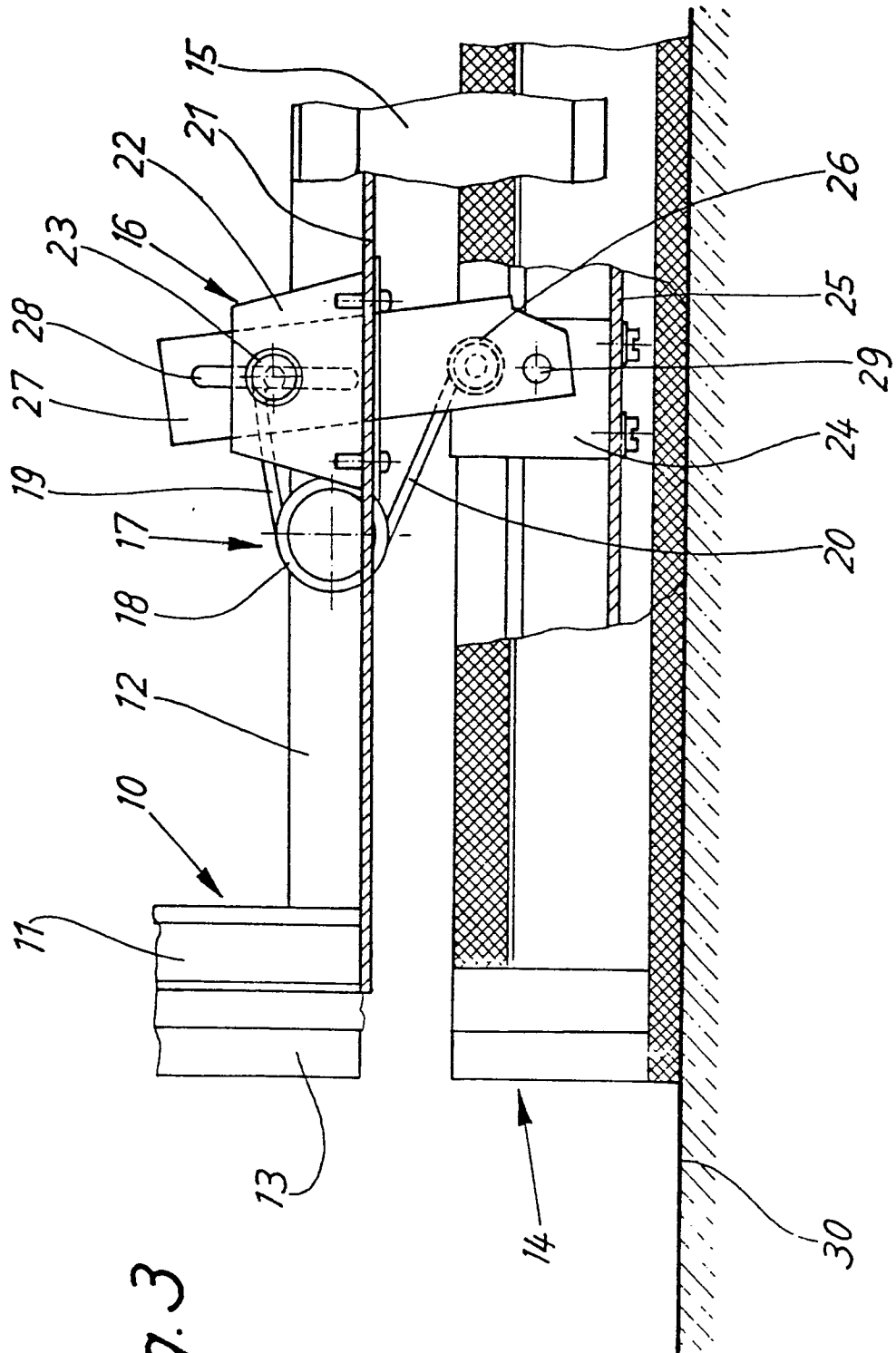


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0034655

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 7679

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>GB - A - 220 625 (GEAKE)</u> * Seite 1, Zeilen 80-91; Seite 2, Zeilen 1-44; Figuren 1-5 * ---	1,3	E 04 B 2/82 E 06 B 7/20
	<u>GB - A - 1 290 599 (S.M.P.)</u> * Seite 1, Zeilen 70-92; Seite 2, Zeilen 1-112; Figuren 1-3 * ---	1	
	<u>US - A - 3 566 559 (DICKSON)</u> * Spalte 2, Zeilen 51-72; Spalte 3, Zeilen 1-75; Spalte 4, Zeilen 1-16; Figuren 1-5 * ---	1	
	<u>CH - A - 220 690 (ARX)</u> * Seite 1, Zeilen 36-47; Seite 2, Zeilen 1-97; Figuren 1-7 * ---	1	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl. 1) E 04 B E 05 D E 06 B
	<u>GB - A - 455 520 (McALISTER)</u> * Seite 2, Zeilen 95-130; Seite 3, Zeile 1; Figuren 1 und 2 * ---	1,3	
	<u>US - A - 3 341 992 (PIPER)</u> * Spalte 1, Zeilen 50-72; Spalte 2, Zeilen 1-70; Figuren 1-3 * ---	1	
D/A	<u>DE - A - 2 008 929 (KOCH)</u> * Seite 5, Zeilen 7-27; Seite 6, Zeilen 1-28; Seite 7, Zeilen 1-20; Figuren 1-5 * ---	1	KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &. Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
I	<u>DE - B - 2 511 696 (NUESING)</u> * Spalte 2, Zeilen 54-68; Spalte 3, Zeilen 1-30; Spalte 4, Zeilen 1-30; Figuren 1-3 * -----	1,6,10	
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		23.04.1981	SCHOLS