

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 387 192
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90810148.8

(51) Int. Cl.⁵: E02B 7/22, E02B 7/54

(22) Anmeldetag: 27.02.90

(30) Priorität: 06.03.89 DE 8902684 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.90 Patentblatt 90/37(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE(71) Anmelder: **ALUSUISSE-LONZA SERVICES AG**
Feldeggstrasse 4
CH-8034 Zürich(CH)(72) Erfinder: **Herz, Erich**
Schlachthausstrasse 4
D-7700 Singen(DE)
Erfinder: **Ebert, Ulrich**
Im Türmle 27
D-7700 Singen(DE)(54) **Dammbalken.**

(57) Bei einem Dammbalken für eine Absperreinrichtung, die insbesondere im Wasserbau verwendet wird, mit einem langgestreckten im Querschnitt rechteckförmigen Hohlkörper, der gegenüberliegend eine mit einem Nutelement versehene Anschlussseite und eine dazu im wesentlichen parallele, mit einem zum Nutelement komplementären Federelement versehene Anschlussseite sowie zwei gegenüberliegende, im wesentlichen parallele aussen ebenflächige Wandseiten aufweist, die anschlussseitig in Dichtungsauflageflächen enden, und mit auf den Dichtungsauflageflächen einer Anschlussseite angeordneten Dichtungsleisten, von denen jede eine abstehende Kopfleiste aufweist, der eine anschlussseitige Vertiefung für ihre Aufnahme zugeordnet ist, müssen, um eine ausreichende Dichtigkeit der durch das Aufeinandersetzen der Dammbalken geschaffenen Absperreinrichtung zu erreichen, die Dammbalken mit Hilfe von Spannbolzen verspannt werden, damit kein Wasser zwischen der ebenen Fläche der Dichtungsleiste und der auf dieser aufliegenden Dichtungsauflagefläche austritt. Dies macht die Montage und die Demontage der Absperreinrichtung aufwendig.

Eine gut abdichtende Absperrvorrichtung, die leicht montier- und demontierbar ist, lässt sich aus Dammbalken fertigen, bei denen die Dichtungsleisten (30) auf den Dichtungsauflageflächen (26) der mit dem Federelement (14) versehenen Anschlussseite (20) angeordnet sind und jeweils auf der von

ihrer Dichtungsauflagefläche (26) abgewandten Seite wenigstens eine Dichtlippe (34,36) aufweisen, die von der an ihre Dichtungsauflagefläche (26) angrenzenden ebenflächigen Wandseite (16) weg nach innen zum Federelement (14) hin geneigt ist.

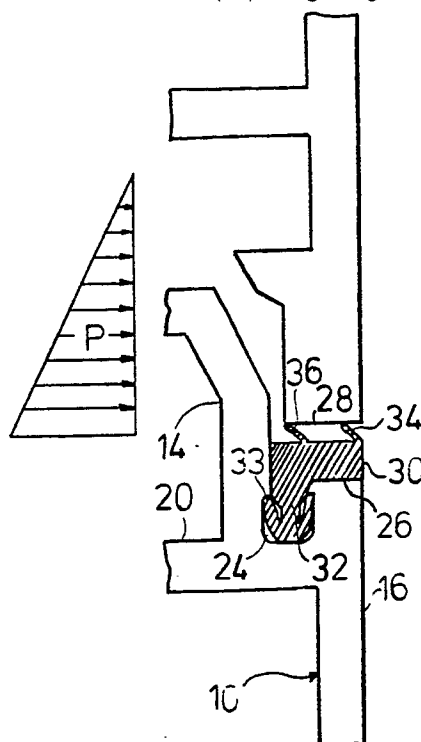


FIG.3

EP 0 387 192 A1

Dammbalken

Die Erfindung betrifft einen Dammbalken für eine Absperreinrichtung, die insbesondere im Wasserbau verwendet wird, mit einem langgestreckten im Querschnitt rechteckförmigen Hohlkörper, der gegenüberliegend eine mit einem Nutelement versehene Anschlußseite und eine dazu im wesentlichen parallele, mit einem zum Nutelement komplementären Federelement versehene Anschlußseite sowie zwei gegenüberliegende, im wesentlichen parallele außen ebenflächige Wandseiten aufweist, die anschlußseitig in Dichtungsauflageflächen enden, und mit auf den Dichtungsauflageflächen einer Anschlußseite angeordneten Dichtungsleisten, von denen jede eine abstehende Kopfleiste aufweist, der eine anschlußseitige Vertiefung für ihre Aufnahme zugeordnet ist.

Bei einem solchen aus der EP 0163 292 bekannten Dammbalken sind Dichtungen in Form von Dichtungsleisten an den Dichtungsauflageflächen der mit dem Nutelement versehenen Anschlußseite angebracht. Die Dichtungsleisten sind auf der der Dichtungsauflagefläche abgewandten Seite ebenflächig. Die Dammbalken werden so aufeinandergesetzt, daß das Federelement des unteren Dammbalkens in die Nut des oberen Dammbalkens eingreift. Die ebene Fläche der Dichtungsleiste liegt dabei auf der Dichtungsauflagefläche der mit einem Federelement versehenen Anschlußseite auf.

Um eine ausreichende Dichtigkeit der durch das Aufeinandersetzen der Dammbalken geschaffenen Absperreinrichtung zu erreichen, müssen die Dammbalken mit Hilfe von Spannbolzen verspannt werden, damit kein Wasser zwischen der ebenen Fläche der Dichtungsleiste und der auf dieser aufliegenden Dichtungsauflagefläche austritt. Dies macht die Montage und die Demontage der Absperreinrichtung aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Dammbalken der gattungsgemäßen Art mit konstruktiv einfachen Mitteln so weiterzubilden, daß sich mit ihm eine gut abdichtende und leicht montier- bzw. demontierbare Absperreinrichtung aufbauen läßt.

Diese Aufgabe wird ausgehend vom Stand der Technik dadurch gelöst, daß die Dichtungsleisten auf den Dichtungsauflageflächen der mit dem Federelement versehenen Anschlußseite angeordnet sind und jeweils auf der von ihrer Dichtungsauflagefläche abgewandten Seite wenigstens eine Dichtlippe aufweisen, die von der an ihre Dichtungsauflagefläche angrenzenden ebenflächigen Wandseite weg nach innen zum Federelement hin geneigt ist.

Wenn die erfindungsgemäßen Dammbalken zu einer Absperreinrichtung aufeinandergesetzt werden, um beispielsweise Wasser von einem von

Wasser frei zu haltenden Bereich abzutrennen, tritt das Wasser an der mit Wasserdruck beaufschlagten Seite der Absperreinrichtung zwischen der jeweiligen Dichtungsleiste und der auf den Dichtungslippen anliegenden nutseitigen Dichtungsauflagefläche des darauf gesetzten Dammbalkens ein. Das Wasser kann jedoch nicht in den von Wasser frei zu haltenden Bereich austreten, da der zwischen den aufeinandergesetzten Dammbalken vorhandene Wasserdruck die Dichtlippen der auf der Seite dieses Bereiches angeordneten Dichtungsleisten aufgrund der Neigung zum Federelement hin gegen die nutseitige Dichtungsauflagefläche des auf den Dichtungslippen gesetzten Dammbalkens drückt.

Dies macht ein zusätzliches Verspannen der Dammbalken überflüssig, wodurch der Montageaufwand für den Aufbau einer aus den Dammbalken bestehenden Absperreinrichtung gering ist. Die Anordnung der Dichtungsleisten auf der Dichtungsauflagefläche der mit dem Federelement versehenen Anschlußseite bewirkt, daß die Dichtungsleisten nicht überstehen und somit bei der Handhabung wie auch bei der Lagerung vor Beschädigung geschützt sind.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Dammbalken,

Fig. 2 eine Dichtungsleiste für den Dammbalken von Fig. 1 und

Fig. 3 in einer Teilansicht zwei aufeinandergesetzte Dammbalken.

Der Dammbalken 10 besteht wie in Fig. 1 gezeigt aus einem langgestreckten im Querschnitt rechteckförmigen Hohlkörper. Der Hohlkörper besitzt eine in Fig. 1 untere Anschlußseite 22, die mit einem Nutelement 12 versehen ist und eine der unteren Anschlußseite gegenüberliegende zu ihr parallele obere Anschlußseite 20, die mit einem zum Nutelement 12 komplementären Federelement 14 versehen ist, das von zwei im Abstand angeordneten, sich von der oberen Anschlußseite 20 nach oben erstreckenden, im Abstand angeordneten Federzungen 14a, 14b gebildet wird. Weiter weist der Hohlkörper zwei gegenüberliegende parallele außen ebenflächige Wandseiten 16, 18 auf.

Die Wandseiten 16, 18 erstrecken sich nach unten über die untere Anschlußseite 22 hinaus, und bilden mit dieser das Nutelement 12. Nach oben hin erstrecken sich die Wandseiten 16, 18 über die obere Anschlußseite 20 hinaus und bilden mit den jeweiligen Außenseiten der Federzungen 14a bzw. 14b und der oberen Anschlußseite 20 Vertiefungen 24. Die Stirnseiten der Wandseiten 16, 18 bilden obere Dichtungsauflageflächen 26 bzw. untere

Dichtungsauflageflächen 28. Die zwischen den Federungen 14a, 14b und den entsprechenden über die obere Anschlußseite 20 vorstehenden Abschnitten der Wandseiten 16 bzw. 18 ausgebildeten Vertiefungen 24 bilden in ihrem oberen Bereich eine schlitzförmige Öffnung, die sich nach unten beidseitig über einen Absatz zu einem Hohlraum erweitert.

Die in Fig. 2 gezeigte Dichtungsleiste 30 hat einen im wesentlichen L-förmigen Querschnitt mit zwei rechtwinklig ineinander übergehenden Stegen 32 und 31. Der sich in Fig. 2 nach unten erstreckende, eine Kopfleiste 32 bildende Steg ist pfeilförmig ausgebildet, wobei die Pfeilspitze nach unten zeigt, so daß die schaftseitigen Endränder 33 dem anderen Steg 31 der L-förmigen Dichtungsleiste 30 zugewandt sind. Dieser andere Steg 31 hat eine im wesentlichen rechteckige Querschnittsform. Auf der der Kopfleiste 32 gegenüberliegenden Seite des rechteckigen Steges 31 sind Dichtungslippen 34, 36 parallel im Abstand zueinander angeordnet, die von der Stirnseite des rechteckigen Steges 31 weg zur Seite der Kopfleiste 32 hin geneigt sind. Dabei geht die Stirnseite des rechteckigen Steges 31 in die vordere, in Fig. 2 rechte Dichtungslippe 34 über.

Fig. 3 zeigt zwei aufeinandergesetzte Dammbalken 10 einer Absperreinrichtung. Die Dichtungsleiste 30 ist so in den unteren Dammbalken 10 eingesetzt, daß sich die pfeilförmige Kopfleiste 32 in der Vertiefung 24 befindet und die Endränder 33 der Pfeilspitzen der Kopfleiste 32 an den Absätzen der Vertiefung 24 anliegen, wodurch sie die Dichtungsleiste 30 auf dem unteren Dammbalken 10 verankern. Die den Dichtungslippen 34, 36 gegenüberliegende Seite des rechteckigen Steges 31 der Dichtungsleiste 30 liegt plan auf der Dichtungsauflagefläche 26 des unteren Dammbalkens 10 auf. Die Stirnseite des rechteckigen Steges 31 ist mit der Wandseite 16 bündig.

Der obere Dammbalken ist so auf den unteren Dammbalken 10 aufgesetzt, daß das Federelement 14 des unteren Dammbalkens 10 in das Nutelement 12 des oberen Dammbalkens eingreift. Dabei liegt der obere Dammbalken mit seiner nutelementseitigen Dichtungsauflagefläche 28 auf den zum Federelement 14 hin geneigten Dichtungslippen 34, 36 der Dichtungsleiste 30 auf. Da die Dichtungslippen 34, 36 zum Federelement 14 hin geneigt sind, werden sie durch einen zwischen den aufeinandergesetzten Dammbalken vorhandenen Wasserdruck P gegen die nutelementseitige Dichtungsauflagefläche 28 des oberen Dammbalkens gedrückt. Dies schafft eine Abdichtung, die verhindert, daß Wasser zwischen den aufeinandergesetzten Dammbalken nach außen, in Fig. 3 nach rechts, austreten kann.

Ansprüche

Dammbalken für eine Absperreinrichtung, die insbesondere im Wasserbau verwendet wird, mit einem langgestreckten im Querschnitt rechteckförmigen Hohlkörper, der gegenüberliegend eine mit einem Nutelement versehene Anschlußseite und eine dazu im wesentlichen parallele, mit einem zum Nutelement komplementären Federelement versehene Anschlußseite sowie zwei gegenüberliegende, im wesentlichen parallele außen ebenflächige Wandseiten aufweist, die anschlußseitig in Dichtungsauflageflächen enden, und mit auf den Dichtungsauflageflächen einer Anschlußseite angeordneten Dichtungsleisten, von denen jede eine abstehende Kopfleiste aufweist, der eine anschlußseitige Vertiefung für ihre Aufnahme zugeordnet ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Dichtungsleisten (30) auf den Dichtungsauflageflächen (26) der mit Federelement (14) versehenen Anschlußseite (20) angeordnet sind und jeweils auf der von ihrer Dichtungsauflagefläche (26) abgewandten Seite wenigstens eine Dichtlippe (34, 36) aufweisen, die von der an ihre Dichtungsauflagefläche (26) angrenzenden ebenflächigen Wandseite (16) weg nach innen zum Federelement (14) hin geneigt ist.

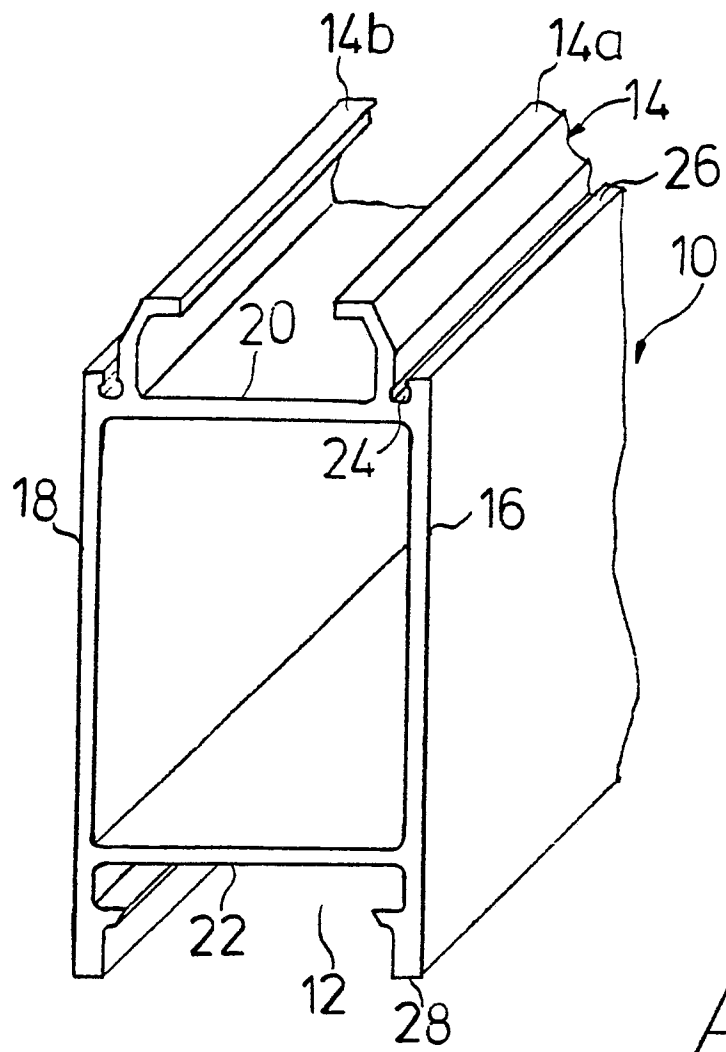


FIG.1

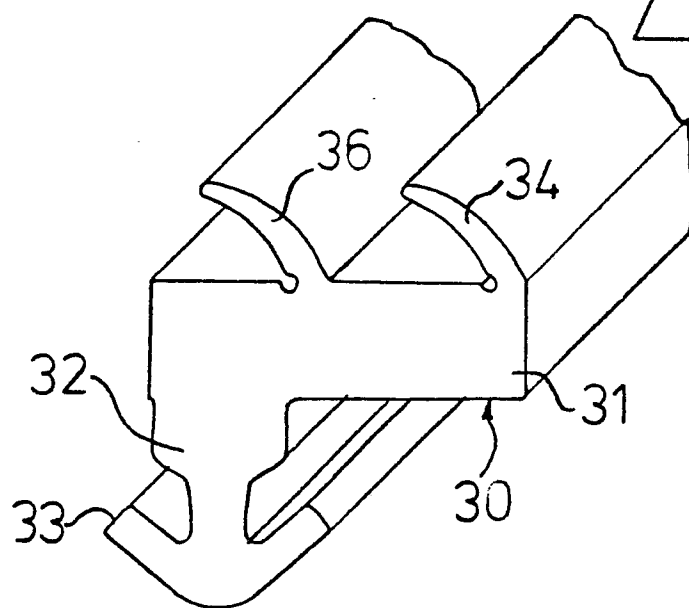


FIG.2

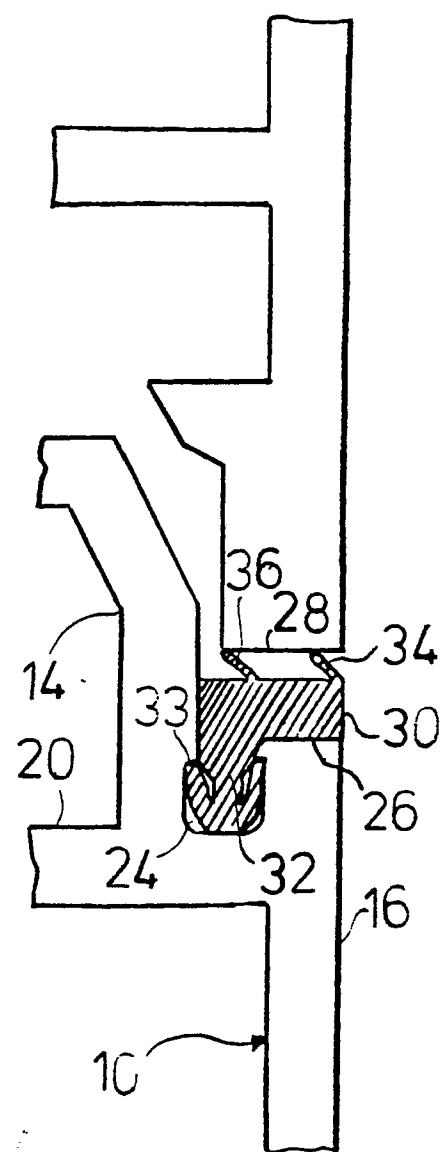
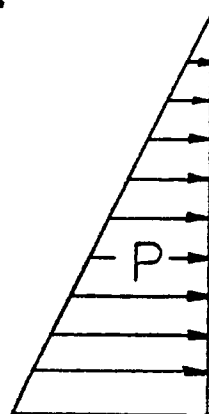


FIG.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 81 0148

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 163 292 (E. KOSSBIEL) * Anspruch 1; Figuren 1,2 * ---	1	E 02 B 7/22 E 02 B 7/54
A	AU-B- 64 034 (HARTLEYS LTD) * Seiten 6-9; Figuren 9,10 * ---	1	
A	CH-A- 306 934 (LUDWIG VON ROLLSCHEN EISENWERKE AG) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 02 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-06-1990	Prüfer BIRD, C. J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	