

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 846/97

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> : **C02F 1/00**  
E03F 5/14

(22) Anmeldetag: 20. 5.1997

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1999

(45) Ausgabetag: 25. 1.2000

(56) Entgegenhaltungen:

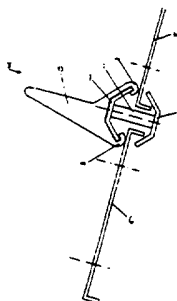
DE 29619891U1

(73) Patentinhaber:

ANDRITZ-PATENTVERWALTUNGSGESELLSCHAFT M.B.H.  
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

## (54) SIEBRECHEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Siebrechen zum Austrag von Feststoffen aus einem Abwasserstrom, mit einem antreibbaren, in den Abwasserstrom einsetzbaren Siebband, das zwei seitliche Gliederketten aufweist, zwischen denen sich aus Lochblechen 6 bestehende Siebelemente erstrecken, wobei zwischen einander zugekehrten Längskanten benachbarter Siebbleche 6 jeweils ein Fugenbrückenprofil 7 eingesetzt ist, das die beiden Längskanten jeweils in einer Haltenut beweglich und schwenkbar aufnimmt. Sie ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Fugenbrückenprofil 7 mit Austragselementen 13 versehen ist.



Die Erfindung betrifft einen Siebrechen zum Austrag von Feststoffen aus einem Abwasserstrom, mit einem antreibbaren, in den Abwasserstrom einsetzbaren Siebband, das zweiseitige Gliederketten aufweist, zwischen denen sich aus Lochblechen bestehende Siebelemente erstrecken, wobei zwischen einander zugekehrten Längskanten benachbarter Siebbleche jeweils ein Fugenbrückenprofil eingesetzt ist, das die  
 5 beiden Längskanten jeweils in einer Haltnut beweglich und schwenkbar aufnimmt, wobei mindestens ein Fugenbrückenprofil mit Austragelementen versehen ist.

Derartige Siebrechen sind z.B. aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 29619891 U1 bekannt. Die dort vorgeschlagene Lösung für den Schmutzaustrag ist für den praktischen Betrieb nicht ausreichend.

Erfindungsgemäß wird daher vorgeschlagen, daß die Austragelemente auf das mindestens eine  
 10 Fugenbrückenprofil aufgeschoben sind, wobei zwischen den einzelnen Austragelementen Zwischenelemente vorgesehen, so ist ein einfacher Austausch von beschädigten Austragelementen in leichter Weise möglich. Weiters läßt sich durch die Verwendung von unterschiedlichen Zwischenstücken die Anzahl der Austragelemente auf einem Fugenbrückenprofil entsprechend den Erfordernissen, speziell dem Schmutzanfall, anpassen.

15 Eine günstige Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Austragelemente auf hintereinander angeordneten Fugenbrückenprofilen in Bandlaufrichtung gesehen fluchtend angeordnet sind, wobei die Austragelemente auch versetzt angeordnet werden können. Durch diese Anordnungsmöglichkeit läßt sich der Siebrechen noch wesentlich besser an die Notwendigkeiten und den entsprechenden Schmutzanfall anpassen. Dies läßt sich insbesondere durch die Austauschbarkeit und  
 20 Aufschiebbarkeit der Austragelemente auch leicht nachträglich durchführen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Austragelemente aus Kunststoff hergestellt sind, wobei ebenfalls die Zwischenstücke aus Kunststoff hergestellt sein können. Durch die Ausführung der Austragelemente aus Kunststoff werden scharfe Kanten vermieden, wodurch die Reinigungsbürsten eine höhere Lebensdauer aufweisen.

25 Eine günstige Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zur Reinigungsbürste an der oberen Umlenkwalze eine weitere Reinigungsbürste zur Bandreinigung vorgesehen ist, wobei diese weitere Reinigungsbürste an der Bandrückseite vorgesehen sein kann. Durch die weitere Reinigungsbürste kann speziell das Lochblech des Siebrechens auch nach Abwurf der Schmutzteile vorteilhaft gereinigt werden, wobei die Anordnung an der Bandrückseite es ermöglicht auch kleine, durch die Löcher  
 30 hindurchgetretene, Schmutzteile zu entfernen.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen beispielhaft erläutert, wobei Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Siebrechen, Fig. 2 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Siebrechen, Fig. 3 einen Ausschnitt eines Siebbandes mit Austragelement, Fig. 4 einen Ausschnitt eines Siebbandes mit Zwischenelement sowie Fig. 5 ein Detail eines Fugenbrückenprofils mit Austragelementen und Zwischenelementen darstellt.

35 Fig. 1 zeigt einen Siebrechen 1 mit einem Siebband 2, das über eine untere Umlenkwalze 3 und obere Umlenkwalze 4 geführt ist, wobei die obere Umlenkwalze 4 mittels eines Motors angetrieben ist. Nach der Umlenkung des Bandes 2 an der oberen Umlenkwalze 4 ist eine Reinigungsbürste 5 vorgesehen, durch die der Großteil des Schmutzes vom Band gelöst werden kann und in einen Behälter 8 fällt. Nach dem Abwurf kann eine weitere Reinigungsbürste 9 für die Bandoberseite und/oder eine Reinigungsbürste 10 für die  
 40 Bandunterseite vorgesehen sein. Die an der Bandinnenseite vorhandenen Schmutzteile werden dabei in einen Behälter 11 abgestreift. Die weiteren Reinigungsbürsten 9 bzw. 10 werden z.B. durch Keilriemen 12 bzw. 12', die über die angetriebene Umlenkwalze 4 laufen, angetrieben. Zwischen den schematisch dargestellten Siebblechen 6 sind die ebenfalls schematisch dargestellten Austragelemente 13 erkennbar, wobei hier jeweils zwei Fugenbrückenprofile 7 ohne Austragelemente zwischen zwei Fugenbrückenprofilen  
 45 7 mit Austragelementen 13 vorgesehen sind.

Fig. 2 zeigt eine Ansicht eines Siebrechens 1, wobei speziell ein Ausschnitt des Siebbandes 2 mit mehreren Lochblechen 6 dargestellt ist, die mittels Fugenbrückenprofilen 7 verbunden sind.

Fig. 3 zeigt nun die Anordnung zweier Lochbleche 6, die mittels eines Fugenbrückenprofils 7 verbunden sind. Das Fugenbrückenprofil 7 weist dabei einen oberen gekanteten Teil 7' und einen unteren gekanteten  
 50 Teil 7'' auf. Auf den oberen gekanteten Teil 7' ist ein Austragelement 13, das die Form eines Austragshaken aufweist, aufgeschoben. Dieses Austragelement 13 weist an seinem dem Siebband zugeordneten Ende zwei Haken 14 auf, die über das gekantete Teil 7' des Fugenbrückenprofils 7 aufgeschoben werden.

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt derselben Lochbleche 6 und desselben Fugenbrückenprofils 7 mit dem oberen gekanteten Teil 7' und dem unteren gekanteten Teil 7''. Hier ist das Zwischenstück 15, das  
 55 ebenfalls an seinen Enden Haken 14 aufweist, zu erkennen. Das Zwischenstück 15 weist dabei praktisch dieselbe Form auf wie der obere gekantete Teil 7' des Fugenbrückenprofils 7.

Fig. 5 zeigt nun eine Ansicht gemäß Pfeil V in Fig. 3, aus der erkennbar ist, daß die auf dem Fugenbrückenprofil 7 aufgeschobenen Austragelemente 13 und Zwischenprofile 15 vorgesehen sind und

durch die Zwischenelemente 15 diese Austrags Elemente 13 einen entsprechenden, je nach Erfordernis vorzusehenden Abstand, aufweisen.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt. Speziell die Form der Austrags Elemente bzw. des Fugenbrückenprofils kann anders gestaltet sein. Auch das Material der Zwischenelemente bzw. der Austrags Elemente ist nicht zwingend aus Kunststoff zu wählen, sondern kann aus entsprechenden Blechen entsprechend dem austragenden Material ausgeführt werden.

#### Patentansprüche

1. Siebrechen zum Austrag von Feststoffen aus einem Abwasserstrom, mit einem antreibbaren, in den Abwasserstrom einsetzbaren Siebband, das zwei seitliche Gliederketten aufweist, zwischen denen sich aus Lochblechen bestehende Siebelemente erstrecken, wobei zwischen einander zugekehrten Längskanten benachbarte Siebbleche jeweils ein Fugenbrückenprofil eingesetzt ist, das die beiden Längskanten jeweils in einer Haltenut beweglich und schwenkbar aufnimmt, wobei mindestens ein Fugenbrückenprofil (7) mit Austrags Elementen (13) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Austrags Elemente (13) auf das mindestens eine Fugenbrückenprofil (7) aufgeschoben sind.
2. Siebrechen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Austrags Elemente (13) als Austrags haken ausgeführt sind.
3. Siebrechen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den einzelnen Austrags Elementen (13) Zwischenelemente (15) vorgesehen sind, die vorzugsweise aufschiebbar ausgeführt sind.
4. Siebrechen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Austrags Elemente (13) auf hintereinander angeordneten Fugenbrückenprofilen (7) in Bandlaufrichtung gesehen fluchtend angeordnet sind.
5. Siebrechen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Austrags Elemente (13) auf hintereinander angeordneten Fugenbrückenprofilen (7) in Bandlaufrichtung gesehen versetzt angeordnet sind.
6. Siebrechen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Austrags Elemente (13) aus Kunststoff hergestellt sind.
7. Siebrechen nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zwischenstücke (15) aus Kunststoff hergestellt sind.
8. Siebrechen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzlich zur Reinigungsbürste (5) an der oberen Umlenkwalze (4) eine weitere Reinigungsbürste (9, 10) zur Bandreinigung vorgesehen ist.
9. Siebrechen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die weitere Reinigungsbürste (10) an der Bandrückseite vorgesehen ist.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

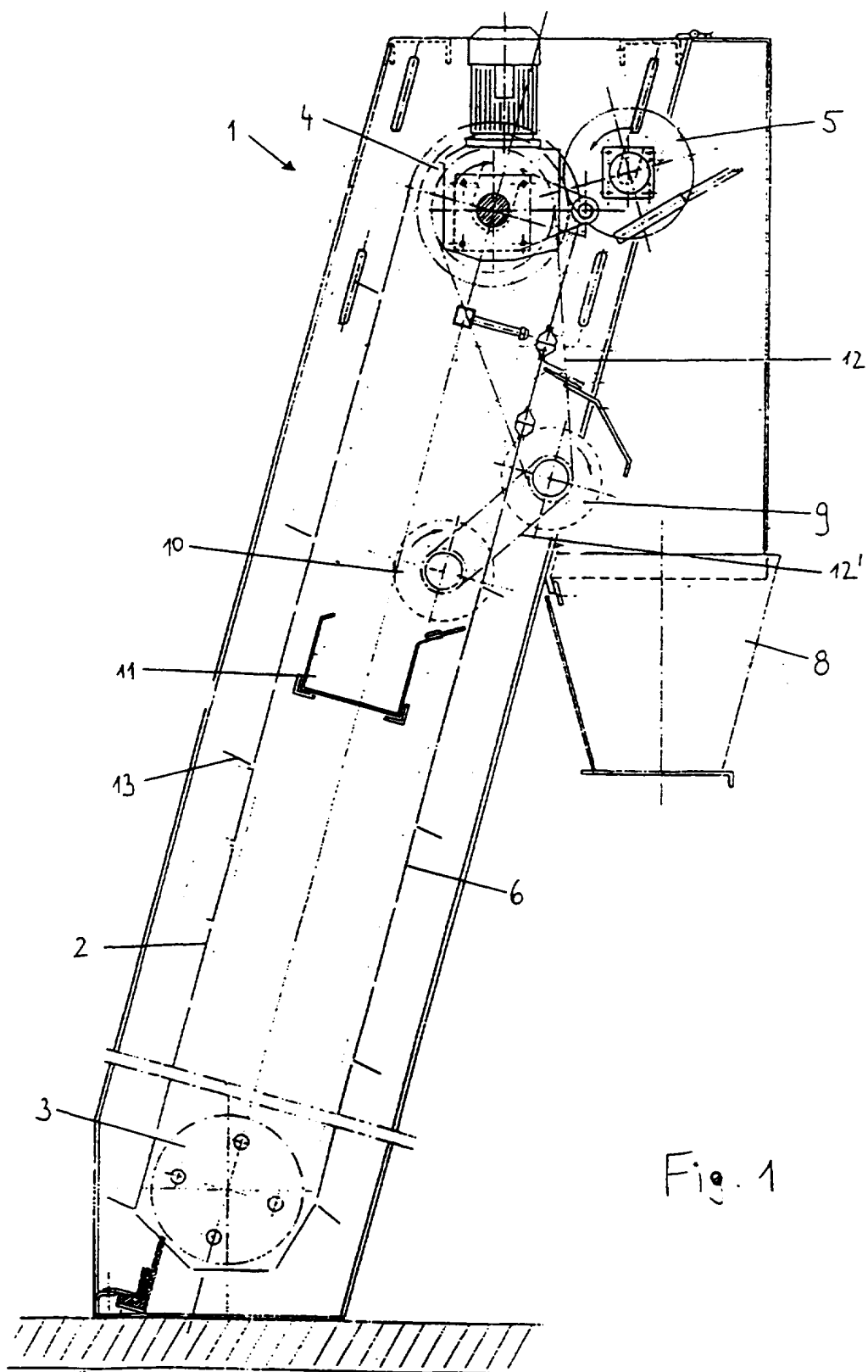
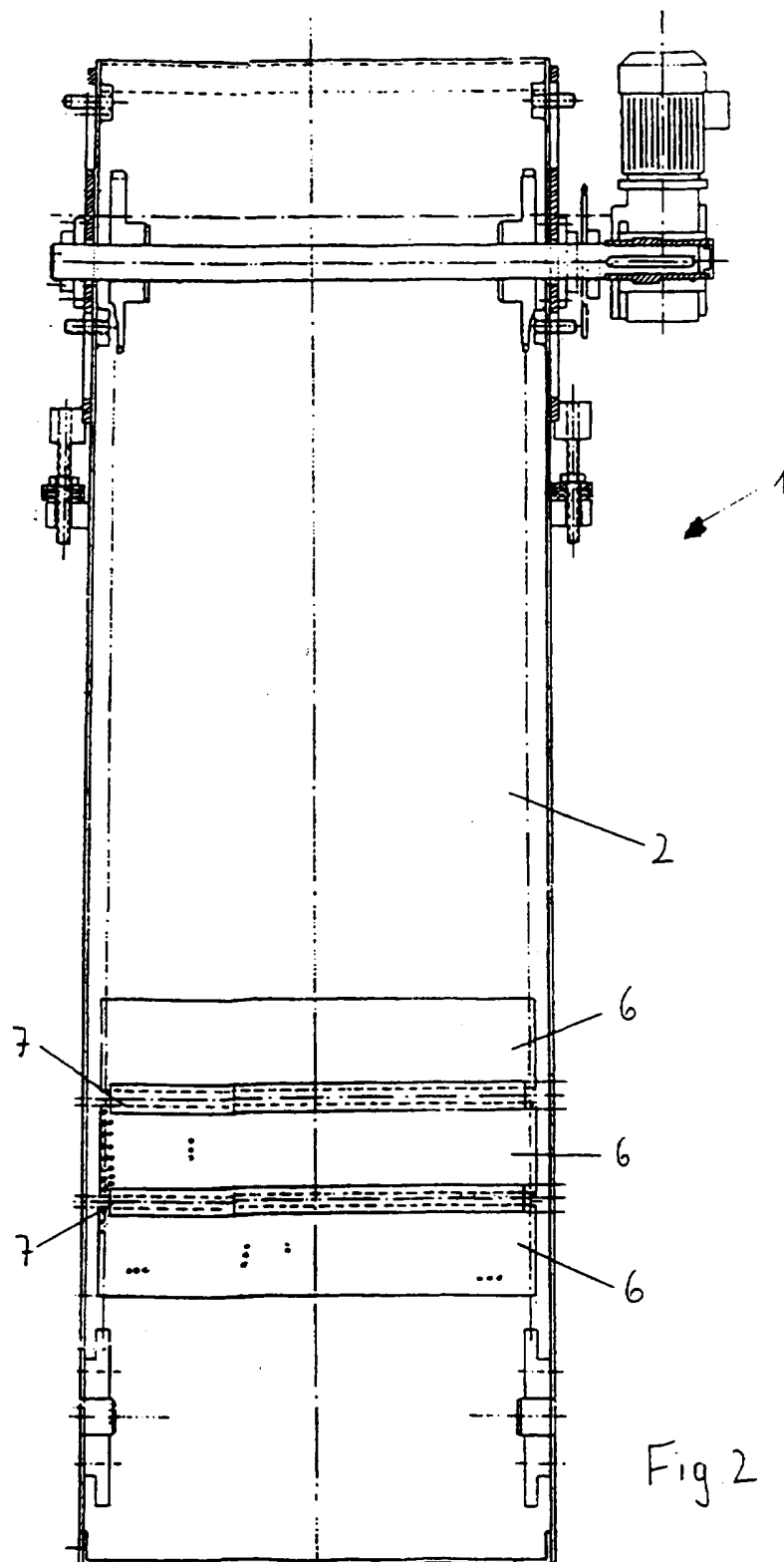


Fig. 1



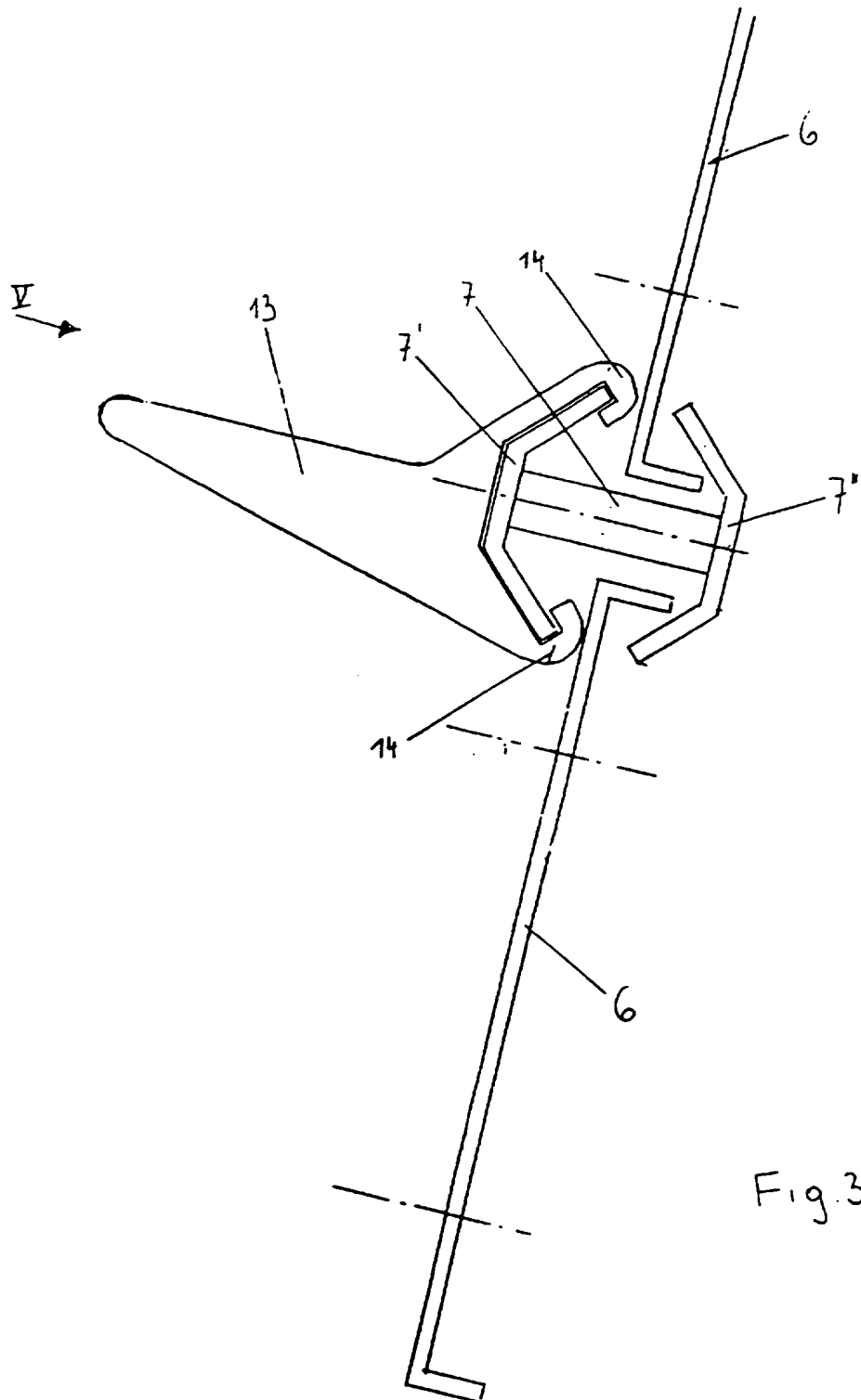


Fig. 3

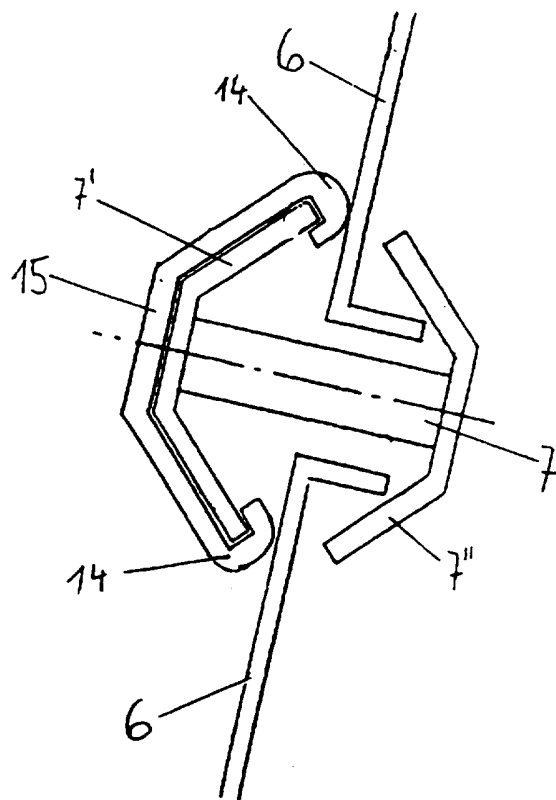


Fig. 4

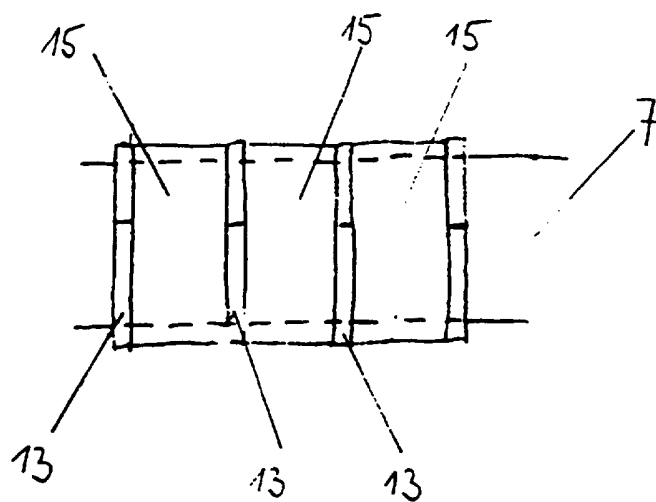


Fig. 5