(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTSCHRIFT

(12) Ausschließungspatent

(11) DD 288 187 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) E 01 C 19/12

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD E 01 C / 329 982 0	(22)	26.06.89	(44)	21.03.91

(71) siehe (73)
(72) Titze, Rolf, Dipl.-Ing.; Schneider, Günther, DE
(73) VEB GISAG, Gerhard-Ellrodt-Straße 21, O - 7034 Leipzig, DE

(54) Vorrichtung zur Mischgutverteilung

(52) Straßenfertiger; Mischgutquerverteiler; Übergabetrichter; verschiebbarer Boden; Schurrenelemente; Verteilerschurre

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verteilung von Mischgut für die Herstellung eines Straßenbelages quer zur Fortbewegungsrichtung des Straßenfertigers. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist dem Längsförderer, dessen Mischgutabwurfstelle über Niveau der horizontalen Längsförderebene angeordnet ist, ein Übergabetrichter nachgeschaltet, der durch einen quer zur Längsachse des Längsförderers verschiebbar angeordneten Boden teilweise abdeckbar ist. Unterhalb des Übergabetrichters befindet sich eine bevorzugt symmetrisch ausgebildete Verteilerschurre, die sich aus paarweise divergierend und im Abstand zu einander schwenkbaren Schurrenelementen zusammensetzt. Fig. 1

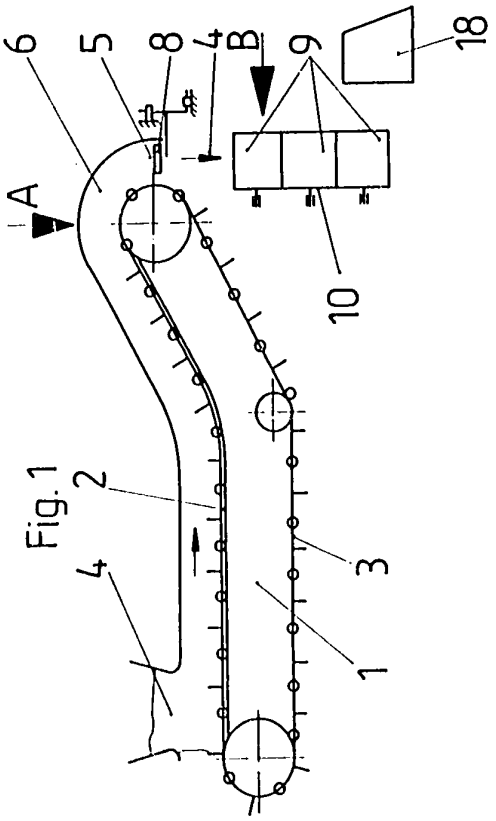


Fig. 1

ISSN 0433-6461

6 Seiten

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Verteilung des Mischgutes quer zur Fortbewegungsrichtung eines Straßenfertigers mittels eines in Förderrichtung ansteigenden Längsförderers, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Längsförderer (1) einen Übergabetrichter (6) aufweist, der durch einen quer zur Längsachse des Längsförderers (1) verschiebbaren Boden (8) teilweise abdeckbar ist und daß in Mischgutfallrichtung (15) eine aus separat schwenkbaren, dem Reibungswinkel entsprechend paarweise divergierenden Schurrenelementen (9) bestehende Verteilerschurre (10) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der durch den verschiebbaren Boden (8) freigegebene Austrittsquerschnitt (7) dem Förderquerschnitt des Längsförderes (1) entspricht oder größer ist.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Verteilerschurre (10) symmetrisch aufgebaut ist und die Schurrenelemente (9) in der Mischgutfallrichtung (16) einen Abstand (13) zueinander aufweisen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Abstand (13) der Schurrenelemente (9) zueinander >0–5mm beträgt.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schurrenelemente (9) in der Mischgutfallrichtung (15) fluchtend angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß der verschiebbare Boden (8) und die Schurrenelemente (9) separat bedienbar sind.
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schurrenelemente (9) einzeln zur Herstellung einer vorgegebenen Winkelstellung (12) einstellbar sind.
8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß der verschiebbare Boden (8) und die Schurrenelemente (9) durch eine zentral oder gruppenweise wirkende Verstelleinrichtung auf die gewünschte Breite des Mischgutstranges (17) und/oder der Verteilintensität des Mischgutes (4) über der Arbeitsbreite (14) des Straßenfertigers einstellbar sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verteilung von Mischgut quer zur Fortbewegungsrichtung eines Straßenfertigers zur Herstellung eines Straßenbelages, für unterschiedliche Einbaubreiten und Einbauhöhen, vor dem Verdichtungs- und Glättvorgang durch das Einbauaggregat.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist bekannt, Straßenfertiger mit einem Längsförderer auszurüsten, der mit einem Verteilerschwert das Mischgut bevorzugten Bereichen der Mischgutabwurfstelle zuführt. Das Mischgut fällt in den Verteilerraum eines Querförderers, der von zwei gegengängigen Förderschnecken gebildet wird. Dieser verteilt das Mischgut über die Einbaubreite. Eine derartige Anordnung ist z.B. aus der DE-AS 1965141 bekannt.
Derartige Vorrichtungen haben den Nachteil, daß der Querförderer durch seinen aufwendigen Aufbau und durch den erforderlichen separaten Antrieb ohne Einbaukosten verursacht. Des weiteren erfordert das Umrüsten auf unterschiedliche Einbaubreiten das aufwendige Verändern der Querfördererabmessungen.
Der Einsatz eines Verteilerschwertes führt zu Energieverlusten beim Materialtransport.
Eine Weiterentwicklung hiervon sind Straßenfertiger mit zwei unabhängig voneinander angetriebenen Längsförderern unter Beibehaltung des Querförderers mit zwei gegengängigen Förderschnecken. Eine derartige Vorrichtung ist in dem Prospekt „Schwarzdeckenfertiger S750" des VEB Kombinat baukema dargestellt. Diese Vorrichtungen ermöglichen einen verbesserten gezielten Materialtransport zur Steuerung eines gleichmäßigen Füllungsgrades der beiden Querfördererschnecken. Nachteilig ist auch in diesem Falle der hohe materielle Aufwand für die Fördereinrichtungen.
Es ist auch bekannt, Straßenfertiger für geringere Arbeitsbreiten mit einem entgegen der Fahrtrichtung ansteigenden Längsförderer auszustatten, bei dem über eine Schurre mit feststehenden, fächerartig angeordneten Leitblechen eine Querverteilung des Materials vorgenommen wird. Eine derartige Vorrichtung ist aus dem Prospekt „Super 32" der Fa. I. Vögele AG (BRD) bekannt.
Nachteilig wirkt sich bei diesem Arbeitsprinzip die unveränderliche Schurre hinsichtlich der Verteilung des Mischgutes bei variablen Arbeitsbreiten aus. Des weiteren können ausgewählte Bereiche des Verteilerraumes vor dem Einbauaggregat nicht bevorzugt mit Mischgut versorgt werden, um unterschiedliche Mischgutanforderungen abzudecken.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, eine Vorrichtung zur Verteilung des Mischgutes quer zur Fortbewegungsrichtung eines Straßenfertigers zu schaffen, die mit minimalem technischem Aufwand eine funktionssichere Arbeitsweise und eine variable, den unterschiedlichen Einbaubreiten angepaßte gleichmäßige Verteilung des Mischgutes oder eine gezielte bevorzugte Beschickung ausgewählter Bereiche des Verteilerraumes ermöglicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Verteilung des Mischgutes zu schaffen, mittels der in vorgegebenen Grenzen eine variable Arbeitsbreite ermöglicht und mit der sowohl eine Variierung des Schüttgutquerschnittes hinsichtlich der Verteilung des Mischgutes bei variabler Arbeitsbreite als auch eine Variierung der Mengenverteilung des Mischgutes über der Arbeitsbreite erreichbar ist.
Erfindungsgemäß besteht die Vorrichtung zum Transport des Mischgutes aus einem Längsförderer, dessen Mischgutabwurfstelle über Niveau der horizontalen Längsfördererebene angeordnet ist. Die Mischgutabwurfstelle hat einen Übergabetrichter, der durch einen quer zur Längsachse des Längsförderers verschiebbar angeordneten Boden teilweise abdeckbar ist. Der durch den verschiebbaren Boden freigegebene Austrittsquerschnitt ist aus fördertechnischen Gesichtspunkten gleich bzw. größer als der Längsfördererquerschnitt.
In Mischgutfallrichtung befindet sich unterhalb des Übergabetrichters eine Verteilerschurre, die sich aus paarweise divergierend angeordneten, schwenkbaren Schurrenelementen zusammensetzt. Die Anordnung der schwenkbaren Schurrenelemente in der Verteilerschurre erfolgt unter Berücksichtigung des Reibungswinkels zwischen Mischgut und Schurrenelement. Die Schurrenelemente sind mit soviel Spiel untereinander angeordnet, daß ein Aneinandervorbeischwenken ohne gegenseitige Berührung möglich ist und ungewollte Streuverluste verhindert werden. Verschiebbarer Boden und schwenkbare Schurrenelemente sind separat bedien- und feststellbar.
Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: die Seitenansicht des Längsförderers eines nicht näher dargestellten Straßenfertigers mit der erfindungsgemäßen Verteilerschurre in schematischer Darstellung,
Fig. 2: als Einzelheit aus Fig. 1 eine Draufsicht in Richtung A auf die Übergabestelle von Längsförderer zur Verteilerschurre,
Fig. 3: die Ansicht in Richtung B gemäß Fig. 1 mit einer Stellung der Schurrenelemente für die maximale Arbeitsbreite des Straßenfertigers,
Fig. 4: die Ansicht gemäß Fig. 3 mit einer Stellung der Schurrenelemente für einseitig verringerte Arbeitsbreite,
Fig. 5: die Ansicht gemäß Fig. 3 mit einer Stellung der Schurrenelemente für minimale Arbeitsbreite.

Durch einen nicht dargestellten Antrieb wird der Längsförderer 1, ein Kratzerförderer, angetrieben. Der Längsförderer 1 übernimmt mit dem Obertrum 2 seiner Kratzerkette 3 das Mischgut 4 und transportiert es zur Mischgutabwurfstelle 5. Hier fällt das Mischgut 4 durch den Übergabetrichter 6, dessen Austrittsquerschnitt 7 mittels des verschiebbaren Bodens 8 teilweise verschlossen ist. Der durch den verschiebbaren Boden 8 nicht abgedeckte, freie Austrittsquerschnitt 7 entspricht insgesamt dem Förderquerschnitt des Längsförderers 1 oder ist größer als dieser.
Das im freien Fall den Übergabetrichter 6 verlassende Mischgut 4 gelangt abhängig von der jeweiligen Stellung des verschiebbaren Bodens 8 auf die durch die Gesamtheit der Schurrenelemente 9 gebildete Verteilerschurre 10.
Die Schurrenelemente 9 sind ebene, mittig durch die Bolzen 11 drehbar gelagerte Gleitflächen, die bei gleichsinniger Winkelstellung 12 im Extremfall fluchtend und mit einem Abstand 13 zueinander angeordnet sind.
Der Abstand 13 liegt bei >0 bis 5mm. Das Schwenken der Schurrenelemente 9 in vorgegebene Winkelstellungen 12 erfolgt durch Verdrehen der Bolzen 11. Es liegt jedoch auch im Bereich der Erfindung (hier nicht dargestellt), die Bolzen 11 so zu lagern, daß eine koordinierte, zentrale oder gruppenweise Umstellung der Schurrenelemente 9 erfolgen kann.
Zu Fig. 3 ist die Stellung der Schurrenelemente 9 für die maximale Arbeitsbreite 14 des Straßenfertigers dargestellt. Hier fällt das Mischgut 4 über die aus der gemeinsamen Flucht geschwenkten Schurrenelemente 9 zum Teil in der Mischgutfallrichtung 15 bis zu den äußeren Randzonen der Arbeitsbreite 14, teils zwischen den Schurrenelementen 9 im Bereich der Abstände 13 hindurch in Mischgutfallrichtung 16 in die Zwischenzone der Arbeitsbreite 14.
Hierdurch wird nach Maßgabe einer geeigneten Winkelstellung 12 der Schurrenelemente 9 eine gleichmäßige Verteilung des Mischgutes 4 über die Breite des Mischgutstranges 17 erzielt.
Der erzeugte Mischgutstrang 17 wird durch nachgeschaltete Verdichtungsaggregate 18 des Straßenfertigers in bekannter Weise komprimiert.
Gemäß Fig. 4 ist die Vorrichtung für einen Mischgutstrang 17 mit reduzierter Arbeitsbreite 15 bei einer mittleren Stellung des verschiebbaren Bodens 8 dargestellt. Die Schurrenelemente 9 werden bei dieser Betriebsweise teilweise waagerecht geschwenkt bzw. in eine Winkelstellung 12 mit einer entgegengesetzten Mischgutfallrichtung 16 gebracht. In dieser Arbeitsstellung fällt das Mischgut 4 durch den Übergabetrichter 6 auf die waagerecht geschwenkten Schurrenelemente 9. Von diesen bewegt sich das Mischgut 4 unter Bildung einer Mischgutböschung auf die darunter angeordneten Schurrenelemente 9 bzw. auf den Mischgutstrang 17. Die Schurrenelemente 9 mit entgegengesetzter Mischgutfallrichtung 16 bewegen das Mischgut ebenfalls auf den Mischgutstrang 17 orientiert zur Mitte des Straßenfertigers. Dadurch wird die Breite des Mischgutstranges 17 entsprechend der Stellung der Schurrenelemente 9 verringert und dessen Lage zur Mitte des Straßenfertigers beeinflußt.

Die Mischgutverteilung der linken Seite der Verteilerschurre 10 ist auch nach der Stellung der Schurrenelemente 9 der Verteilerschurre 10 gemäß Fig. 3 möglich.
Sollen einseitig überhöhte Mischgutstränge 17 ausgelegt werden, so ist mit der veränderten Stellung des verschiebbaren Bodens 8 die variierte Zuteilung des Mischgutes 4 gezielt auf die Breite des Mischgutstranges 17 möglich.
Die Figur 5 zeigt die Vorrichtung beim Einbau eines minimalen Mischgutstranges 17. Bei dieser Arbeitsweise wird der Übergabetrichter 6 durch den verschiebbaren Boden 8 einseitig verschlossen. Das Mischgut 4 tritt nur einseitig aus der Mischgutabwurfstelle 5 und trifft teilweise auf die Schurrenelemente 9 mit entgegengesetzter Mischgutfallrichtung 16.
Das Mischgut 4 wird generell zur Vorrichtungsmitte orientiert und bildet dort einen Mischgutstrang 17 mit minimaler Breite.
Die Vorteile der aus dem Übergabetrichter 6 mit verschiebbarem Boden 8 und der Verteilerschurre 10 gebildeten erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Mischgutverteilung bestehen darin, daß im Rahmen der vorgegebenen maximalen Arbeitsbreite des Straßenfertigers auf einfache Weise eine Variation der Breite des erzeugten Mischgutstranges 17 und darüber hinaus auch eine Variation der Lage des Mischgutstranges 17 zur Mittelachse des Straßenfertigers möglich ist. Weiterhin bietet die Vorrichtung bei insgesamt geringen Umrüstzeiten die Möglichkeit, die Mischgutzuführung über der Arbeitsbreite, d.h. die Dicke des Mischgutstranges 17 im Bedarfsfall zu variieren.

Fig. 1

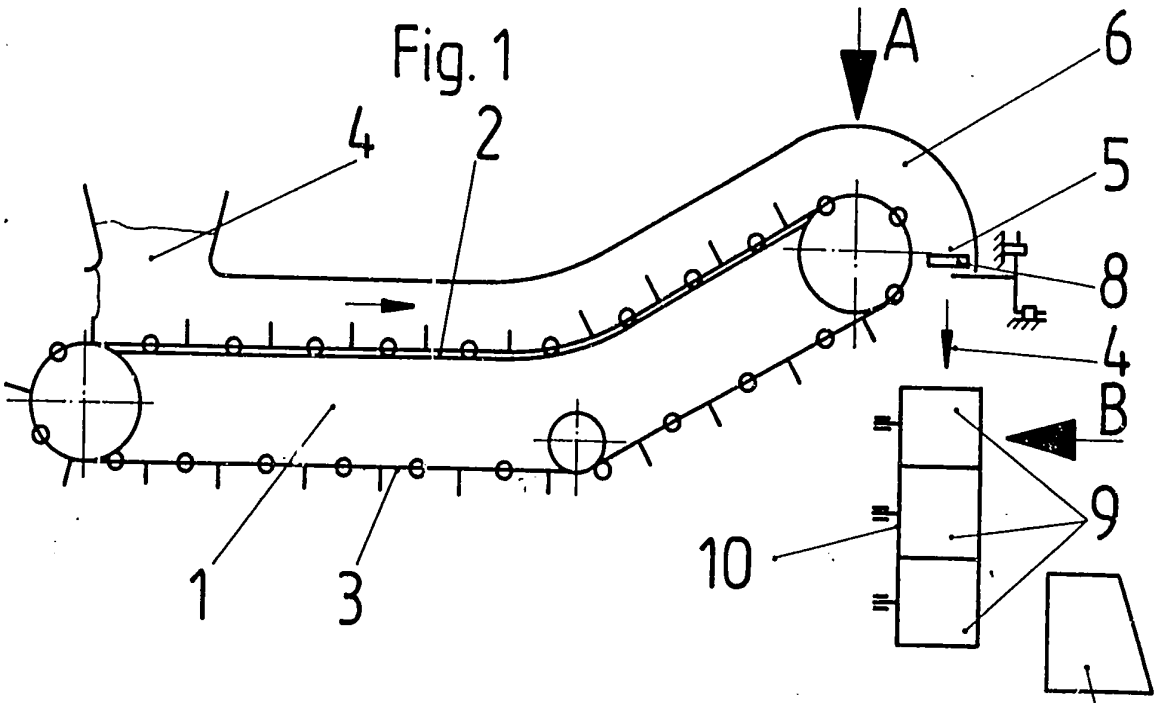


Fig. 2

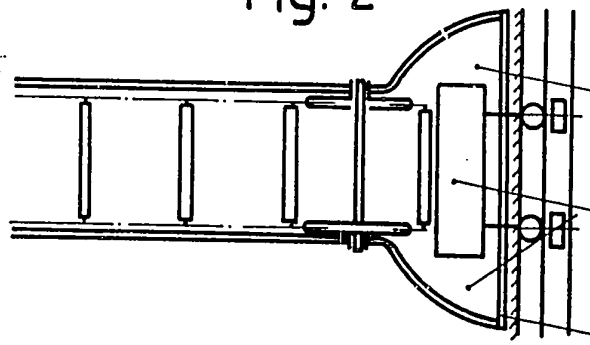


Fig. 3

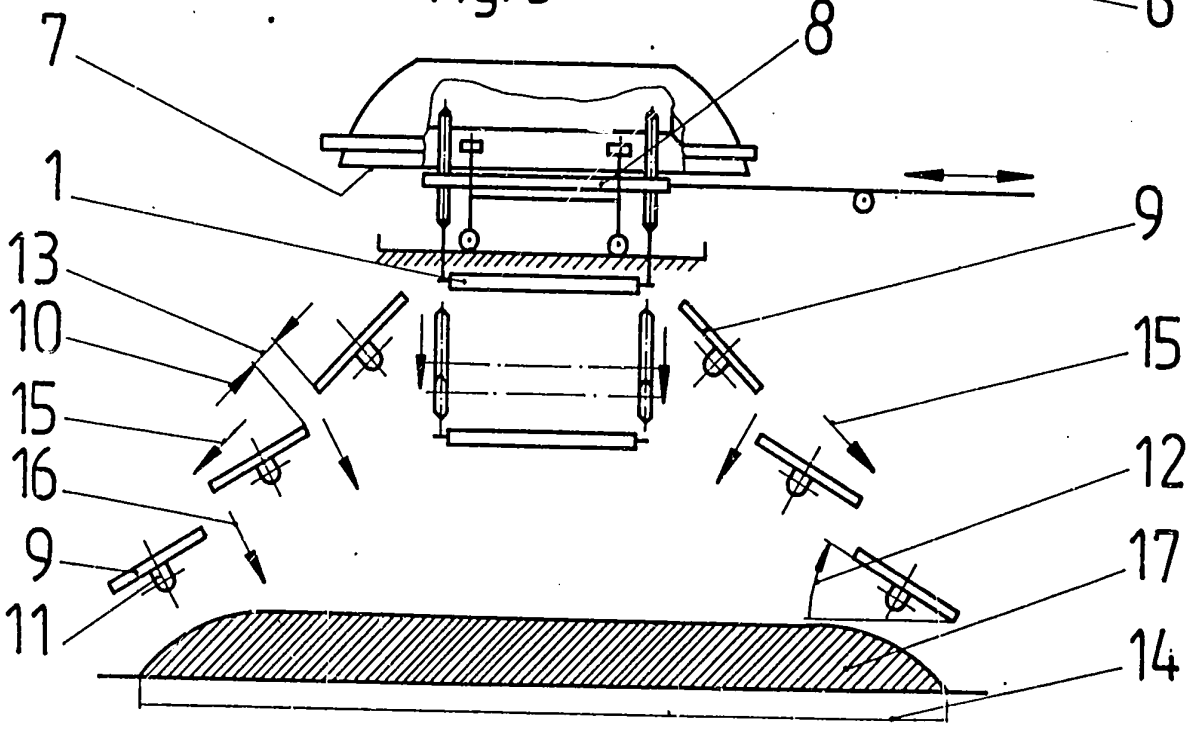


Fig. 4

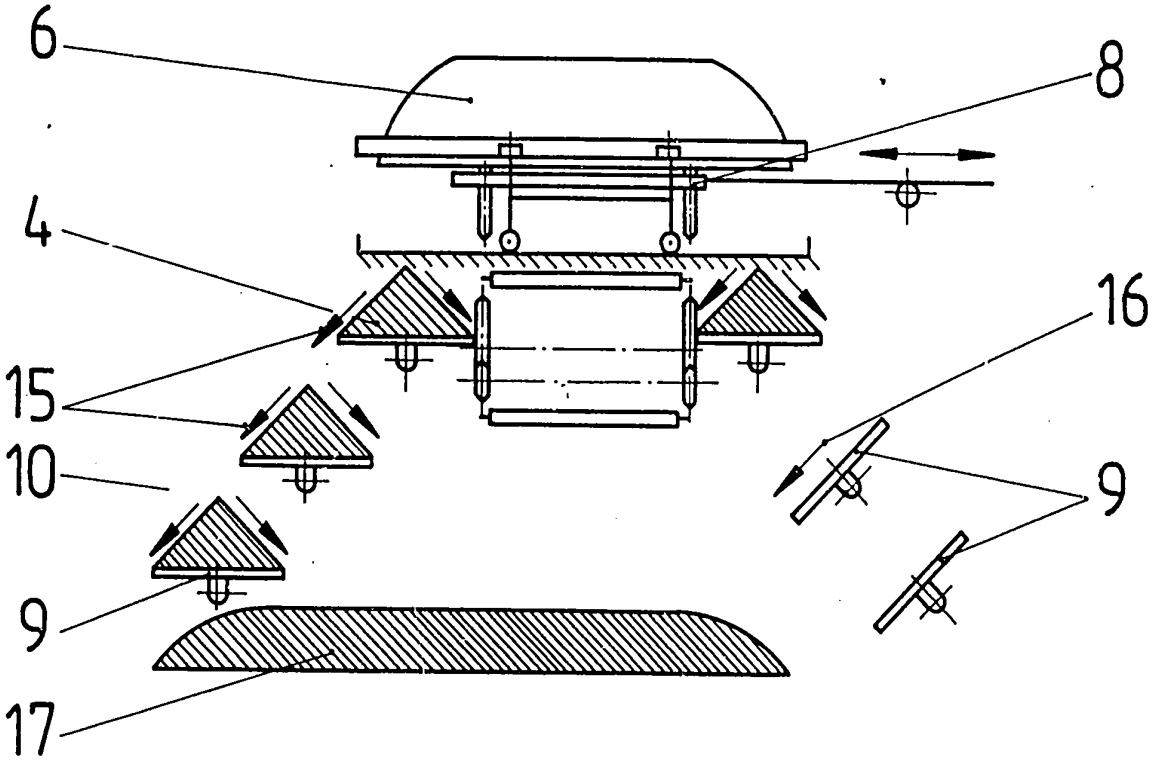


Fig. 5

