

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 406 862 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2226/91
(22) Anmeldetag: 11.11.1991
(42) Beginn der Patentdauer: 15.02.2000
(45) Ausgabetag: 25.10.2000

(51) Int. Cl.⁷: **B65G 53/32**
B65G 53/46

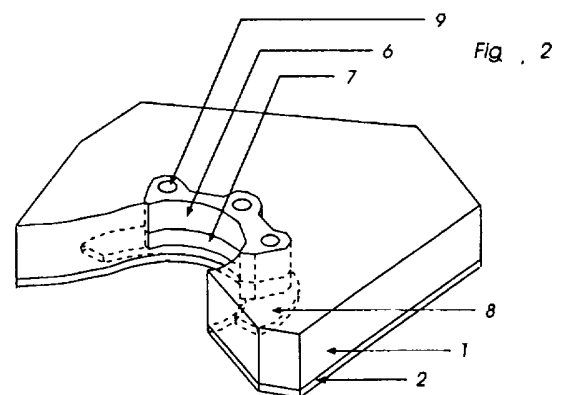
(30) Priorität:
12.11.1990 DE (U) 9016497 beansprucht.

(73) Patentinhaber:
MBT HOLDING AG
CH-8048 ZÜRICH (CH).

(54) DICHTUNGSPLATTE FÜR ROTOR-SPRITZMASCHINEN

(57) Dichtungsplatte für Rotor-Spritzmaschinen, mit einer Dichtungsscheibe (1) aus elastischem Material, die auf einer Trägerscheibe (2) befestigt ist, an der einer Öffnung (3,4,5) der Dichtungsplatte benachbart auch ein Schutzbügel (6) angebracht ist, wobei erfindungsgemäß der Schutzbügel (6) auf einer elastischen Zwischenlage (7) aufliegt.

Rotor-Spritzmaschine für Beton, die mit einer solchen Dichtungsplatte ausgestattet ist.



AT 406 862 B

Die Erfindung betrifft eine Dichtungsplatte für Rotor-Spritzmaschinen, die zur Förderung von Spritzbeton eingesetzt werden.

Für das Betonspritzen kommen zwei unterschiedliche Verfahren zur Anwendung: Trocken- oder Naßmethode. Beim Trockenverfahren wird die ofengetrocknete oder erdfeuchte Mischung aus Sand, Zement und eventuell Kies in die Spritzmaschine eingefüllt und mit Hilfe von Druckluft pneumatisch durch die Förderleitung zur Spritzdüse gefördert. Dort erst erfolgt die notwendige Zugabe des Anmachwassers über eine zweite Schlauchleitung. Die Spritzwirkung wird durch die vorhandene Druckluft erzielt.

Am weitesten verbreitet für das Trockenspritzverfahren sind sogenannte Rotor-Spritzmaschinen. Bei diesem Maschinentyp erfolgt die Einspeisung des Trockengemisches aus dem Ausgabetrichter in die unter Druck stehende Förderleitung mit Hilfe eines Rotors. Der Rotor weist mehrere Rotorkammern auf und wird vom Antriebsmotor kontinuierlich horizontal gedreht. Auf der einen Seite des Rotors werden die Kammern von oben aus dem Aufgabetrichter drucklos über die Schwerkraft gefüllt. Durch die Drehbewegung gelangen die Rotorkammern über einen Auslauf. Hier erfolgt mit Hilfe der Beigabe von Druckluft ein Entleeren der Kammern nach unten in die Förderleitung. Die Rotorkammern werden dann zur erneuten Befüllung weitergedreht. Bevor dies möglich ist, muß der verbleibende Restdruck in den Rotorkammern entspannt werden. Dies geschieht beim sogenannten Auspuff. Solche Rotormaschinen sind z.B. in der DE 3 130 682 C beschrieben. Zur Anpassung an unterschiedliche Fördermaterialien und zur Erzielung unterschiedlichen Förderleistungen kommen in Bezug auf Höhe, Kammerform und Kammeranzahl verschiedenartig dimensionierte Rotoren zum Einsatz. Bei allen Rotortypen sind entsprechende Dichtungsplatten nötig (obere und untere Dichtungsplatte), welche einerseits von oben die Beschickung durch Schwerkraft erlauben und andererseits die unter Druckluft stehenden Rotorkammern abdichten bis das Material gegen unten entleert wird. Die Dichtungsplatten bestehen aus einem elastischen Material, welche an den entsprechenden Stellen Öffnungen für die Materialbefüllung und -entleerung bzw. die Druckluftzugabe und -entspannung aufweisen. Um zu verhindern, daß zwischen der Dichtungsplatte und den auf der oberen und unteren Seite der Rotoren befestigten Reibscheiben Material eintreten kann, werden als Abschluß zu den Öffnungen für die Befüllung (obere Dichtungsplatte) bzw. bei gewissen Produzenten auch für die Entleerung (untere Dichtungsplatte) in der Dichtungsplatte sogenannte Schutzbügel eingebaut. Diese Schutzbügel bestehen aus harten und widerstandsfähigen Materialien und verhindern, daß Material unter die Dichtung gelangen kann.

Der Schutzbügel kann nur dann verhindern, daß Material zwischen die Dichtungsplatte und Reibscheibe gelangt, wenn er nicht auf der Reibscheibe aufsteht. Andernfalls könnte das umgebende elastische Material seine Dichtungsfunktion gegenüber dem Rotor gar nicht ausüben. Da die aus elastischem Material bestehende Oberfläche der Dichtungsplatte beim Spannen (Verschliessen) nachgibt, muß der Schutzbügel jeweils minimal (0,2 - 0,3 mm) tiefer gesetzt werden.

Dichtungsplatten sind ein relativ teures Verschleißteil. Eine lange Nutzungsdauer ist deshalb entscheidend. Dichtungsplatten können mehrmals nachgeschliffen werden. Für die optimale Positionierung des Schutzbügels wäre es notwendig, diesen jeweils herauszunehmen, gegenüber dem Schliff des elastischen Materials zusätzlich abzuschleifen und anschließend wieder einzusetzen. Dies ist aber sehr umständlich und arbeitsintensiv, weshalb es meist unterlassen wird.

Dieser Nachteil wird, ausgehend von einer Dichtungsplatte für Rotor-Spritzmaschinen, mit einer Dichtungsscheibe aus elastischem Material, die auf einer Trägerscheibe befestigt ist, an der einer Öffnung der Dichtungsplatte benachbart auch ein Schutzbügel angebracht ist, erfindungsgemäß dadurch behoben, daß der Schutzbügel auf einer elastischen Zwischenlage aufliegt.

Mit der vorliegenden Erfindung wird das oben beschriebene Problem auf bestechend einfache Weise gelöst. Der Schutzbügel wird also nicht direkt auf das Blech der Dichtungsplatte geschraubt, sondern mit einer elastischen Zwischenlage unterlegt. Damit wird bewirkt, daß der Schutzbügel beim Spannen entsprechend dem umgebenden elastischen Material nachgibt. Sollte ein Absenken des Schutzbügels trotzdem nötig sein, können einfach die entsprechenden Befestigungsschrauben stärker angezogen werden.

Die elastische Zwischenlage kann aus irgendeinem Material bestehen, das beim Festschrauben genügend nachgibt. Bevorzugt weist dieses Material die gleiche Härte wie das für die Dichtungsscheibe verwendete Material auf.

5 Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert, in der Fig. 1 eine obere und untere Dichtungsplatte im Ganzen darstellt und Fig. 2 im Detail die Anordnung des Schutzbügels und der elastischen Zwischenlage deutlich macht.

10 Gemäß Fig. 2 bestehen die Dichtungsplatten jeweils aus einer Dichtungsscheibe 1 aus Gummi, die auf einer Trägerscheibe 2 aus Blech aufliegt. In der Mitte der Dichtungsplatten ist eine Öffnung 3 für die Antriebswelle des Rotors einer Spritzmaschine vorgesehen. In der oberen Dichtungsplatte ist zusätzlich eine Öffnung 4 für die Beschickung der Rotorkammern mit Material und in der unteren Dichtungsplatte zusätzlich eine Öffnung 5 für die Entleerung der Rotorkammern vorhanden. In der Öffnung 4 ist ein Schutzbügel 6 angebracht, der seinerseits auf einer elastischen Zwischenlage 7 und einer Blechbeilage 8 aufliegt und (bei 9) an der Trägerscheibe 2 festgeschraubt ist.

15

PATENTANSPRÜCHE:

- 20 1. Dichtungsplatte für Rotor-Spritzmaschinen, mit einer Dichtungsscheibe (1) aus elastischem Material, die auf einer Trägerscheibe (2) befestigt ist, an der einer Öffnung (3,4,5) der Dichtungsplatte benachbart auch ein Schutzbügel (6) angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzbügel (6) auf einer elastischen Zwischenlage (7) aufliegt.
2. Dichtungsplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzbügel (6) an der Trägerscheibe (2) festgeschraubt ist (bei 9).
- 25 3. Rotor-Spritzmaschine für Beton, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Dichtungsplatte nach Anspruch 1 oder 2 ausgestattet ist.

25

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

30

35

40

45

50

55

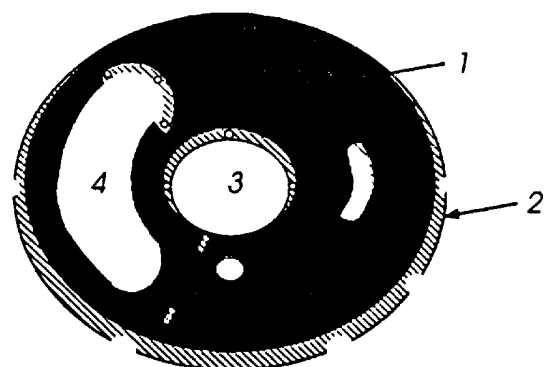
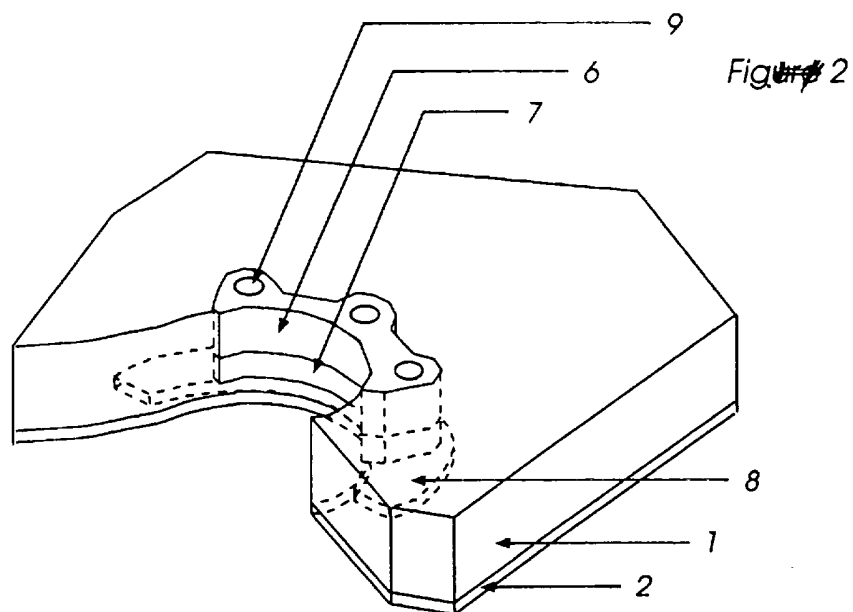


Figure 1

