

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **86101113.8**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 08 B 3/02**

(22) Anmeldetag: **28.01.86**

(30) Priorität: **01.02.85 DE 8502656 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.08.86 Patentblatt 86/32**

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

(71) Anmelder: **Gebr. Bellmer GmbH & Co. KG,**  
**Maschinenfabrik**  
**Hauptstrasse 37**  
**D-7532 Niefern 1(DE)**

(72) Erfinder: **Kollmar, Ulrich**  
**Auf dem Berg 17**  
**D-7530 Pforzheim-Würm(DE)**

(74) Vertreter: **Frank, Gerhard, Dipl.-Phys. et al,**  
**Patentanwälte Dr. F. Mayer & G. Frank Westliche 24**  
**D-7530 Pforzheim(DE)**

(54) **Hochdruckspritzrohr auf Taktbasis.**

(57) Bei einer Reinigungsvorrichtung für ein Endlosband, mit einem quer zum Endlosband axial verschiebbaren Spritzrohr mit mehreren Spritzdüsen und einer Antriebsvorrichtung für das Spritzrohr, wobei die Spritzdüsen einen vorgegebenen Abstand A und eine Spritzbreite S haben, beträgt der Abstand (A) ein Mehrfaches der Spritzbreite (S) und das Spritzrohr (10) weist auf seinem Verschiebeweg  $N = A/S$  Rastpositionen (R1, R2) auf, deren Abstand (x) etwa der Spritzbreite (S) oder einem Bruchteil davon entspricht.

Dadurch wird ein Taktbetrieb ermöglicht, wobei das Endlosband in jeder Rastposition streifenweise beaufschlagt wird. Damit wird minimaler Wasserverbrauch bei vorgegebener Reinigungsqualität erreicht.

PATENTANWÄLTE  
DR. FRIEDRICH E. MAYER  
DIPL.-PHYS. G. FRANK  
WESTLICHE 24  
7530 PFORZHEIM

0189902

Gebr. Bellmer GmbH + Co. KG, Maschinenfabrik, Hauptstraße  
D-7532 N i e f e r n

Reinigungsvorrichtung für ein Endlosband

---

Die Erfindung betrifft eine Reinigungsvorrichtung für ein Endlosband mit einem quer zum Endlosband axial verschiebbaren Spritzrohr mit mehreren Spritzdüsen und einer Antriebsvorrichtung für das Spritzrohr, wobei die Spritzdüsen einen vorgegebenen Abstand A und eine Spritzbreite S haben.

Endlosbänder werden beispielsweise bei Bandfilterpressen eingesetzt, und von Zeit zu Zeit ist es erforderlich, eine Reinigung der verwendeten Siebbänder durchzuführen. Hierzu sind Spritzrohre bekannt, die senkrecht zur Bewegungsrichtung des Endlosbandes verlaufen und in denen mehrere Düsen eingebracht sind, die einen Wasserstrahl auf die Oberfläche des Endlosbandes spritzen. Dabei bewegt sich das Spritzrohr kontinuierlich um eine vorgegebene Strecke in seiner Längsachse, damit die Spritzdüsen möglichst alle Stellen des Endlosbandes erfassen.

Es hat sich jedoch herausgestellt, daß bei der bisher verwendeten Betriebsart, bei welcher das Spritzrohr langsam oder schnell bewegt wird, immer wieder ungereinigte Leerstellen auf dem Band verbleiben.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine derartige Reinigungsvorrichtung so zu verbessern, daß eine zuverlässigere Reinigung des Endlosbandes erzielt wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Abstand der Spritzrohre ein Mehrfaches der Spritzbreite beträgt, und daß das Spritzrohr auf seinem Verschiebeweg  $n = A/S$  Rastpositionen aufweist, deren Abstand etwa der Spritzbreite oder einem Bruchteil davon entspricht.

Mit einer derartigen Anordnung ermöglicht die erfindungsgemäße Lösung einen Taktbetrieb in dem Sinne, daß bei feststehendem Spritzrohr in einer seiner Rastpositionen die Spritzdüsen das Endlosband streifenweise beaufschlagen und dort eine gründliche Reinigung durchführen und danach das Spritzrohr in die nächste Rastposition verschoben wird und die Spritzdüsen dann benachbarte Streifenbahnen beaufschlagen.

Diese Lösung kann auf die verschiedensten Anwendungsbereiche und Reinigungserfordernisse einfach abgestimmt werden und ermöglicht einen minimalen Wasserverbrauch bei vorgegebener Reinigungsqualität.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Schemazeichnung näher erläutert:

Ein Spritzrohr 10 ist an seinen beiden Enden in Lagern 11 und 12 axial verschiebbar gehalten und wird über eine Leitung 14 mit Spritzwasser versorgt. Das Spritzwasser wird über Düsen S1...S5 nach unten abgegeben und beaufschlägt dort ein Endlosband 20, das um eine Walze 21 geführt ist. Der Abstand des Spritzrohres 10 von der Oberseite des Endlosbandes 20 und der Spritzwinkel  $\alpha$  ist derart gewählt, daß sich bei einem vorgegebenen Abstand A der Spritzdüsen S1...S5 untereinander eine Spritzbreite S ergibt, die einen Teil des Endlosbandes

20 abdeckt.

Zur axialen Verschiebung des Spritzrohres 10 ist dieses in eine Antriebsvorrichtung 13 geführt, die hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch ausgestaltet sein kann und die eine Raststellung R aufweist, die mit zwei Raststellungen R 1, R 2 auf dem Spritzrohr 10 zusammenarbeitet. Der Abstand  $x$  der beiden Raststellungen R1, R2 ist dabei beim dargestellten Ausführungsbeispiel gleich groß gewählt wie die Spritzbreite S.

Die Reinigungsvorrichtung arbeitet wie folgt:

Nachdem in der dargestellten Position eine ausreichende streifenweise Beaufschlagung des Endlosbandes 20 durchgeführt worden ist, wird die Antriebsvorrichtung 13 angesteuert, und diese verschiebt das Spritzrohr 10 nach rechts, bis dessen Rastposition R1 in Eingriff mit der Rastposition R der Antriebsvorrichtung 13 kommt. In dieser Position beaufschlagen dann die fünf Spritzdüsen S1...S5 die bisher freigebliebenen Streifen des Endlosbandes 20 und reinigen diese Bereiche.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind fünf Spritzdüsen und zwei Rastpositionen dargestellt. Es versteht sich jedoch von selbst, daß die Anzahl der Spritzdüsen und die Anzahl der Rastpositionen auf die jeweiligen Erfordernisse ohne weiteres angepaßt werden kann.

### Schutzansprüche

1. Reinigungsvorrichtung für ein Endlosband, mit einem quer zum Endlosband axial verschiebbaren Spritzrohr mit mehreren Spritzdüsen und einer Antriebsvorrichtung für das Spritzrohr, wobei die Spritzdüsen einen vorgegebenen Abstand A und eine Spritzbreite S haben,

dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (A) ein Mehrfaches der Spritzbreite (S) beträgt, und daß das Spritzrohr (10) auf seinem Verschiebeweg  $N = A/S$  Rastpositionen (R1, R2) aufweist, deren Abstand (x) etwa der Spritzbreite (S) oder einem Bruchteil davon entspricht.

2. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung (13) einen Klinkenschalter zur Erzeugung der Rastposition (R1, R2) aufweist.

3. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spritzwinkel ( $\alpha$ ) der Spritzdüsen (S1...S5) 30° oder 45° beträgt.

