

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87112780.9**

51 Int. Cl.4: **D02H 3/00, D02H 13/24**

22 Anmeldetag: **02.09.87**

30 Priorität: **03.09.86 DE 3629928**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.88 Patentblatt 88/10

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Norddeutsche Faserwerke GmbH**
Tungendorfer Strasse 10
D-2350 Neumünster(DE)

72 Erfinder: **Beitz, Jürgen**
Heinrich-Orbahn-Strasse 1
D-2350 Neumünster(DE)
 Erfinder: **Erren, Karl-Heinz**
Wiesengrund 2
D-2356 Aukrug-Homfeld(DE)
 Erfinder: **Möbius, Günter**
Saan Sick 54
D-2370 Westerrönnfeld(DE)

74 Vertreter: **Lindner, Wolfgang, Dr.**
Alexander-von-Humboldt-Strasse Postfach
20 10 45
D-4650 Gelsenkirchen(DE)

54 **Schäranlage und Tellerfadenbremse.**

57

1. Schäranlage und Tellerfadenbremse

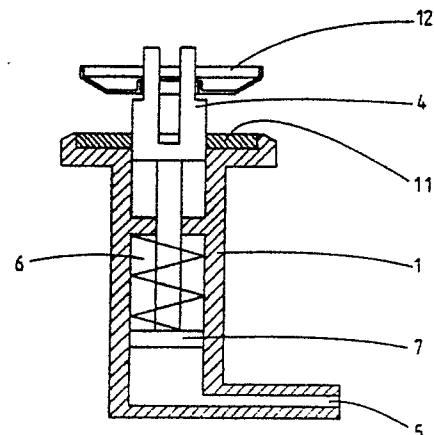
2.1 Üblicherweise wird während des Schärens jeder Faden beim Ablauf aus dem Schärgatter mittels einer Bremse gehalten, um ihn mit gleichförmigem Zug auf den Schärbaum aufzubringen. Bei schnell laufenden Schäranlagen ist eine derartige Bremsung unerwünscht, da die Widerstände an den Führungen des Fadens zum Schärbaum dem Faden bereits ausreichende Spannung erteilen.

2.2 Es wird vorgeschlagen, als Klemmbremsen für jeden Faden einer Schäranlage eine mittels Druckgas gegen Schwer- oder Federkraft ein- oder ausschaltbare Tellerfadenbremse vorzusehen. Durch Öffnen eines Ventils lassen sich beim An- oder Abfahren der Schärbaumdrehung simultan sämtliche Tellerfadenbremsen öffnen oder schließen.

2.3 Eine entsprechende Tellerfadenbremse besteht aus einem Gehäuse, das den Unterteller trägt und die Gaszuführung zu einem durch Gasdruck expandierbaren System enthält sowie einem im Gehäuse axial beweglichen Körper, der mit dem

durch Gasdruck expandierbaren System kraftschlüssig verbunden ist und einen den Oberteller tragenden Dorn aufweist. Die Stärke der Bremswirkung auf den zwischen Oberteller und Unterteller laufenden Faden wird beispielsweise durch den Druck des Obertellers auf den Unterteller bestimmt.

Fig. 2



Schäranlage und Tellerfadenbremse

Üblicherweise wird während des Schärens jeder Faden beim Ablauf aus dem Schärgatter mittels einer Bremse gehalten, um ihn mit gleichförmigem Zug auf den Schärbaum aufzubringen. Bei schnell laufenden Schäranlagen ist eine derartige Bremsung unerwünscht, da die Widerstände an den Führungen des Fadens zum Schärbaum dem Faden bereits ausreichende Spannung erteilen. Eine Bremse würde darüber hinaus bei diesen schnell laufenden Schäranlagen zu einer zu großen Spannung der Fäden führen. Andererseits ist es aber notwendig, den schnell laufenden Faden zu bremsen, um ein Nachschießen der Fäden zu vermeiden, wenn die Schärmaschine z. B. wegen eines Garnfehlers schlagartig abgestellt bzw. abgebremst werden muß. Man hat daher bei derartigen schnell laufenden Schäranlagen Klemmbremsen für jeden Faden vorgesehen, die mechanisch betätigt, d. h. bei Abstellen der Schärbaumdrehung eingeschaltet, in Bremsstellung gebracht, und beim bzw. nach dem Anfahren des Schärbaumes wieder gelöst werden. Die Bedienungsmechanik ist aber sehr träge und wegen der großen Zahl von Fadenbremsen an der Schäranlage nur schwer zu handhaben. Insbesondere gelingt es bei Schäranlagen mit einer großen Zahl von Fäden nicht, sämtliche Fadenbremsen des Gatters beim Abstellen der Schärbaumdrehung so schnell einzuschalten, daß Fadennachläufe mit Sicherheit vermieden werden, und alle Bremsen beim Anfahren der Schärmaschine vor Erreichen der hohen Geschwindigkeiten zu lösen, um einen zu starken Zug auf die Fäden zu vermeiden.

Gemäß vorliegender Erfindung werden diese Schwierigkeiten dadurch behoben, daß als Klemmbremse für jeden Faden einer Schäranlage eine mittels Druckgas, meist Druckluft gegen Schwerkraft oder Federkraft ein-oder ausschaltbare Tellerfadenbremse verwendet wird. Durch Öffnen eines Ventils lassen sich in kürzester Zeit alle Tellerfadenbremsen der Schäranlage schließen oder öffnen; die Druckluftzuleitungen sind einfach zu verlegen.

Eine Tellerfadenbremse, die insbesondere den oben geschilderten Anforderungen entspricht, besteht aus einem Gehäuse, das den Unterteller trägt und die Gaszuführung zu einem durch Gasdruck expandierbaren System enthält, sowie einem im Gehäuse axial beweglichen Körper, der mit dem durch Gasdruck expandierbaren System kraftschlüssig verbunden ist und einen den Oberteller tragenden Dorn aufweist. Wird der Gasdruck im Innern des expandierbaren Systems erhöht, bewegt sich der den Oberteller tragende Dorn durch die Ausdehnung des expandierbaren Systems ge-

gen die Schwerkraft aufwärts, hebt hierbei den Oberteller vom Unterteller und löst so die Klemmbremse. Die Stärke der Bremswirkung wird von der Oberflächenbeschaffenheit von Ober- und Unterteller, insbesondere aber durch den Druck des Obertellers auf den Unterteller bestimmt. Dieser Druck kann z. B. durch Federn erzeugt werden. Bei der bevorzugten Aufstellung der Tellerfadenbremse, bei der deren Achse senkrecht steht, kann der Druck in leicht reproduzierbarer Weise durch Oberteller verschiedenen Gewichts oder durch Zusatzgewichte variiert werden.

Die Zeiten für das Ansprechen der Tellerfadenbremse können durch Federn verringert werden, die der Expansion des Systems entgegenwirken. Federn ermöglichen auch eine andere Schaltung der Tellerbremse, bei der ohne Druckgas der Oberteller vom Unterteller abgehoben ist und durch den Druck des Gases der Oberteller auf den Unterteller abgesenkt wird. Hierdurch wird ein besonders schnelles Einsetzen der Bremswirkung bei der Abstellung der Schärbaumdrehung erreicht.

Als expandierbares System kann z. B. eine Metalldose mit elastischem Deckel - ähnlich den in Aneroidbarometern verwendeten Dosen, jedoch ohne innere Druckfeder - und mit Druckluftanschluß oder zwei an den Rändern zusammengeklebte Kunststoffolien mit einer Druckgaszuführung zwischen beide Folien verwendet werden. Bevorzugt wird jedoch ein aus Zylinder und Kolben bestehendes System, wobei die Druckgasführung sowohl durch den Kolben, als auch direkt in den Zylinder erfolgen kann. Im ersteren Falle wird der Kolben mit dem Gehäuse fest verbunden, während der Zylinder sich an oder in dem beweglichen Körper befindet. Im zweiten Falle ist es zweckmäßig, den Zylinder mit Gaszuführung als Teil des Gehäuses auszubilden und den Kolben in geeigneter Weise mit dem beweglichen Körper zu verbinden.

Der Faden soll bei geöffneter Bremse von dieser nicht verzögert werden. Hierfür hat es sich als zweckmäßig erwiesen, den Dorn axial zu schlitzen und durch den Schlitz den Faden geradlinig zwischen Unter- und Oberteller zu führen.

In den zugehörigen Zeichnungen ist die erfindungsgemäße Tellerbremse beispielhaft dargestellt. Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Tellerfadenbremse in Draufsicht mit abgenommenem Oberteller. Der Unterteller 11 wird durch den äußeren Ring 2 am Gehäuse 1 gehalten. Der Faden 3 läuft durch den Schlitz des Dornes 4.

Figur 2 zeigt einen senkrechten Schnitt durch die Fadenbremse. Im Gehäuse 1 mit Gaszuführung 5 und Zylinder 6 befindet sich der Kolben 7 mit Dorn 4. Wird über den Druckgasanschluß 5 Druck-

gas in den Zylinder 6 geführt, bewegt sich der Kolben 7 mit Dorn 4 nach oben; der Oberteller 12 sitzt auf der Schulter des Dornes auf und wird vom Unterteller 11 abgehoben.

Federn, z. B. Druckfedern zwischen Gehäuse 1 und Kolben 7 können vorgesehen werden, um die Absenkung des Dornes 4 mit Oberteller 12 nach Abschalten der Druckgaszufuhr und Öffnen eines Ausströmventils zu beschleunigen.

Figur 3 und 4 zeigen eine Tellerfadenbremse, die, wie in Figur 4 dargestellt, ohne Druckgas geöffnet ist und durch Gasdruck schließt (s. Fig. 3). Hier ist der Zylinder 6 mit Druckgaszufuhr 5 fest mit dem Gehäuse 1, der Kolben 7 über die untere Zentrierplatte 8', die Verbinder 9 und die obere Zentrierplatte 8 mit dem Dorn 4 verbunden, der auf seiner Schulter den Oberteller 12 trägt. Das Öffnen der Bremse wird durch die Federn 10 zwischen Gehäuse 1 und oberer Zentrierplatte 8 bewirkt.

Ansprüche

1. Schäranlage mit gemeinsam ein-und ausschaltbaren Klemmbremsen für jeden Faden, gekennzeichnet durch mittels Druckgas gegen Schwer-oder Federkraft ein-oder ausschaltbare Tellerfadenbremsen.

2. Tellerfadenbremse, insbesondere für Schäranlagen nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein mittels Gasdruck expandierbares System (6, 7), dessen Gaszuführung (5) in dem den Unterteller (11) tragenden Gehäuse (1) liegt und das mit einem, einen Oberteller (12) tragenden Dorn (4) aufweisenden, im Gehäuse (1) axial beweglichen Körper (8, 8', 9) kraftschlüssig verbunden ist.

3. Tellerfadenbremse nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch der Expansion des Systems (6, 7) entgegenwirkende Federn (10).

4. Tellerfadenbremse nach Anspruch 2 oder 3, gekennzeichnet durch Zylinder (6) und Kolben (7) als durch Gasdruck expandierbares System.

5. Tellerfadenbremse nach einem der Ansprüche 2 bis 4, gekennzeichnet durch einen axialen Schlitz in dem den Oberteller (12) tragenden Dorn (4).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

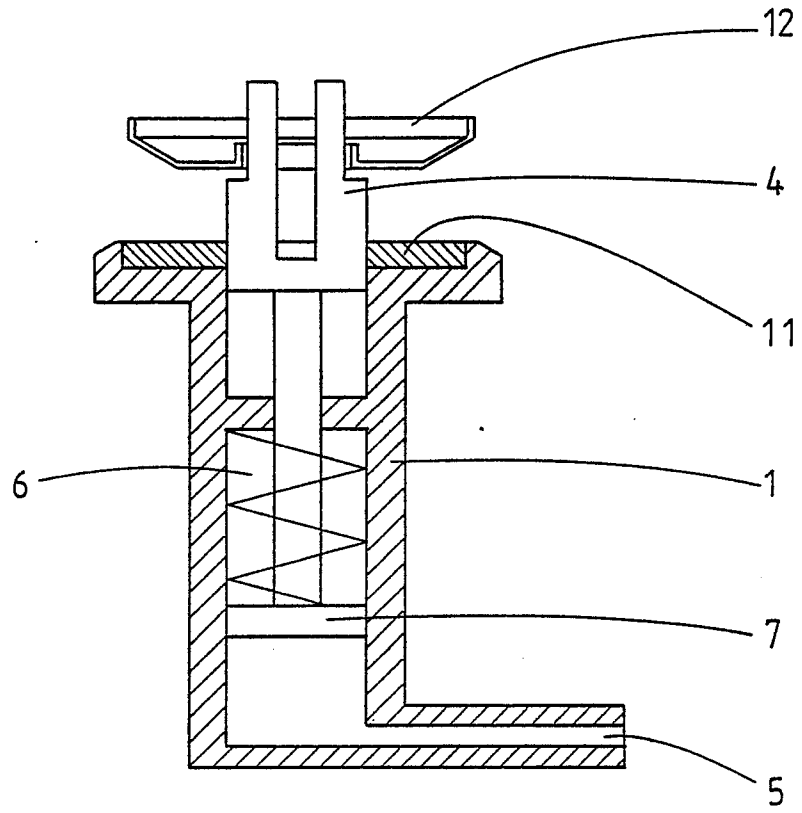


Fig. 1

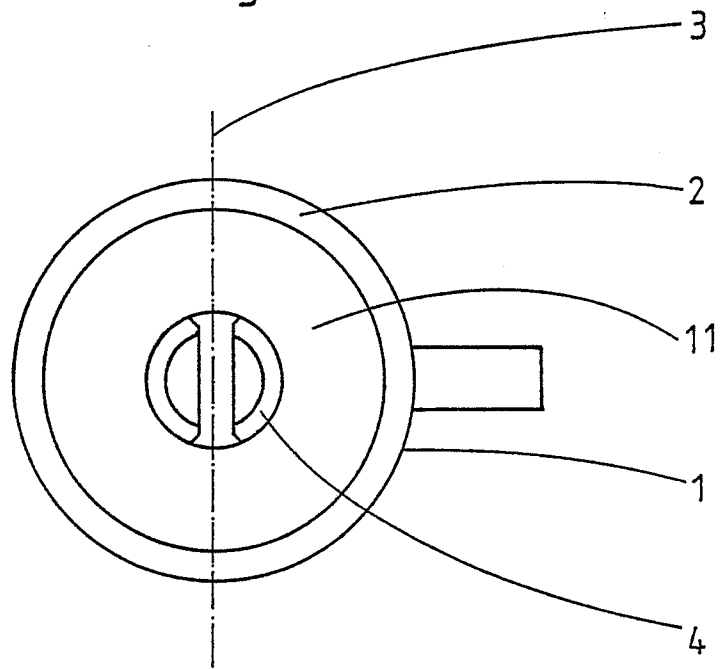


Fig. 4

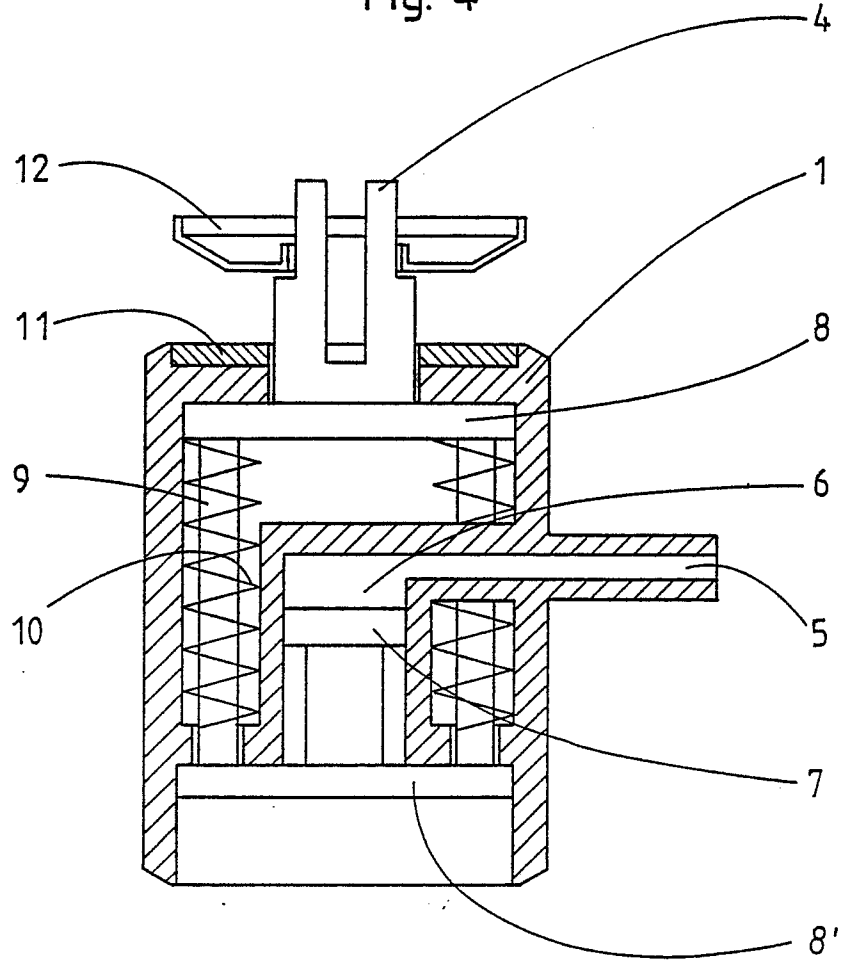


Fig. 3

