



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Übersetzung der  
europäischen Patentschrift

⑨7 EP 0 754 645 B 1

⑩ DE 696 02 132 T 2

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
B 65 H 51/22  
B 65 H 51/16

- ②1 Deutsches Aktenzeichen: 696 02 132.3
- ⑨6 Europäisches Aktenzeichen: 96 111 443.6
- ⑨6 Europäischer Anmeldetag: 16. 7. 96
- ⑨7 Erstveröffentlichung durch das EPA: 22. 1. 97
- ⑨7 Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: 21. 4. 99
- ④7 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 11. 11. 99

DE 696 02 132 T 2

- ③0 Unionspriorität:  
TO950616 18. 07. 95 IT
- ⑦3 Patentinhaber:  
L.G.L. Electronics S.p.A., Bergamo, IT
- ⑦4 Vertreter:  
Hagemann, Braun & Held, 81675 München
- ⑧4 Benannte Vertragstaaten:  
BE, CH, DE, LI, SE

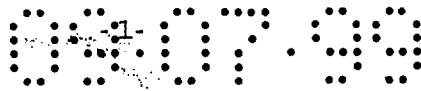
- ⑦2 Erfinder:  
Zenoni, Pietro, 24026 Leffe (Bergamo), IT; Pedrini,  
Giovanni, 24026 Leffe (Bergamo), IT

⑤4 Elektropneumatische Vorrichtung zum automatischen Einfädeln eines Schussfadenzubringers und Schussfadenzubringer der diese Vorrichtung enthält

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 696 02 132 T 2



96 111 443.6

5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine verbesserte  
elektropneumatische Vorrichtung zum automatischen Befädeln  
eines Schußfadenzubringers in Textilmaschinen, insbesondere  
Webstühlen mit hoher Einschubgeschwindigkeit, und betrifft  
auch einen Schußfadenzubringer, der die verbesserte Befä-  
10 delungsvorrichtung enthält.

Insbesondere betrifft die Erfindung eine elektro-  
pneumatische automatische Befädelungsvorrichtung der Art, die  
in der früheren Patentanmeldung EP-A-0 567 045 im Namen  
15 desselben Anmelders beschrieben ist und nachstehend kurz als  
"bekannte elektropneumatische Vorrichtung" bezeichnet wird.

Die herkömmliche Vorrichtung kann ohne jeglichen  
manuellen Eingriff das vollständige Befädeln von Schuß-  
20 fadenzubringern jeglicher Art und besonders von Zubringern  
der Art, die ein Fadenbremsmittel aufweisen, das von einem  
kontinuierlichen kegelstumpfförmigen Körper gebildet wird,  
der elastisch an der ortsfesten Trommel des Zubringers haf-  
tet, welche die Vielzahl von die Schußfadenreserve bildenden  
25 Fadenwindungen aufnimmt, automatisch durchzuführen.

Die Schußfadenzubringer, die dem Fachmann auf diesem  
Gebiet ebenfalls wohlbekannt sind, weisen einen drehbaren  
Ring auf, der an der Basis der ortsfesten Trommel angeordnet  
30 ist und einen radialen hohlen Arm aufweist, in dem der Faden,  
der von der Spule aus ankommt, verläuft. Der Faden wickelt  
sich durch die Rotation des Ringes auf die Trommel auf,  
wodurch er die Windungen der Schußfadenreserve bildet. Der  
Faden erreicht den Hohlraum des radialen Arms, indem er durch  
35 einen ähnlichen Hohlraum der Antriebswelle des drehbaren  
Ringes verläuft, und wickelt sich von der Trommel ab, indem  
er zwischen der Trommel und dem Bremsmittel verläuft, das

er zwischen der Trommel und dem Bremsmittel verläuft, das insbesondere von dem kegelstumpfförmigen Körper gebildet wird, um durch einen fadenführenden Endring auszutreten. Die keramischen Einlaß-, Mittel- und Auslaßbuchsen sind jeweils  
 5 am Einlaß des Hohlraums der Antriebswelle, am Auslaß des radialen hohlen Armes und auf dem fadenführenden Endring vorhanden.

Die vorstehend erwähnte elektropneumatische Vorrichtung weist folgendes auf:

- 10 - eine erste Röhre und eine zweite Röhre zum Zuleiten von unter Druck stehendem pneumatischem Fluid, die durch manuell betätigte Ventilmittel gesteuert werden und in die rückwärtige Einlaßbuchse bzw. in  
 15 die vordere Auslaßbuchse für den Faden führen, so daß eine pneumatische Strömung und ein sich daraus ergebender Saugstrom, der den Faden zum Einfädeln von einem Ende der Vorrichtung zum anderen mitführt, erzeugt wird;
- 20 - einen offenen Mittelkanal, der an die Trommel der Vorrichtung angrenzt und parallel zu ihr liegt, um die pneumatische Strömung im freien Abschnitt, der zwischen dem Auslaß des radialen Armes und dem Bremsmittel liegt, zu leiten;
- 25 - eine pneumatische Schubvorrichtung, die am Auslaß des mittleren Kanals angeordnet ist und auf das Bremsmittel wirkt, um es, indem sie es deformiert, aus dem Kontakt mit der Trommel weg zu bewegen und gleichzeitig den von der pneumatischen Strömung  
 30 mitgeführten Faden durch das Bremsmittel zu führen.

Die herkömmlich elektropneumatische Vorrichtung hat in der Praxis zu äußerst zufriedenstellenden Ergebnissen geführt, weist jedoch einige Nachteile auf: In der Hauptsache  
 35 kann einerseits die pneumatische Schubvorrichtung im Verlauf der Zeit den Bremskörper, insbesondere wenn der Körper von dem kontinuierlichen kegelstumpfförmigen Körper gebildet

wird, aufgrund der Konzentration und Asymmetrie der Deformation und der Verschiebungskraft, die die erstere auf den letzteren ausübt, beschädigen, und andererseits erfährt die pneumatische Strömung eine Streuung beim Verlauf durch die unregelmäßige Öffnung, die zwischen der Trommel und dem Bremsmittel ausgebildet ist, wenn das Bremsmittel durch die Schubvorrichtung betätigt wird, um sich aus dem Kontakt mit der Trommel heraus zu bewegen.

10 Das Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, die herkömmliche elektropneumatische Vorrichtung zu verbessern, um die vorstehend erwähnten Nachteile zu eliminieren. Die Erfindung erreicht dieses Ziel mit einer verbesserten elektropneumatischen Vorrichtung, die die in den beigefügten Ansprüchen aufgeführten spezifischen Merkmale aufweist.

20 Im wesentlichen basiert die Erfindung auf dem Konzept des Erzeugens der Entkoppelung des Bremsmittels von der Trommel des Zubringers, indem das Bremsmittel dem axialen und gleichmäßig verteilten Schub unterworfen wird, der von einer Schubvorrichtung erzeugt wird, die auf der Axe der Trommel angeordnet ist und von einem pneumatischen Antrieb betätigt wird, der in der Trommel aufgenommen ist und mit einem Luftstrom gespeist wird, der in der Trommel durch eine Verteilereinheit geleitet wird, die sich außerhalb der Trommel befindet und einziehbar bewegbar ist, so daß eine Behinderung des freien Abwickelns des Fadens von der Trommel, wenn die Einfädelvorrichtung inaktiv ist, vermieden wird.

30 Eine andere erfindungsgemäße Verbesserung stellt die Tatsache dar, daß die Schubvorrichtung ebenfalls kegelstumpfförmig ist und mit einem Fadendurchtritt- und Führungskanal versehen ist, der entlang der Erzeugenden der Schubvorrichtung verläuft, die mit dem mittleren Kanal angrenzend an die Trommel ausgerichtet ist. Wenn die Schubvorrichtung mit dem Bremsmittel, das von dem kegelstumpfförmigen Körper gebildet wird, in Eingriff gelangt, nimmt der

Durchtritt- und Führungskanal eine röhrenförmige Konfiguration an, die dafür ausgelegt ist, die pneumatische Strömung zum Mitführen des Fadens zu konzentrieren und zu beschleunigen, wodurch das Befädeln bedeutend erleichtert wird.

Die Merkmale, Zwecke und Vorteile der erfindungsgemäßen verbesserten Vorrichtung werden aus der nachstehenden detaillierten Beschreibung mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen offensichtlich, welche lediglich als nicht beschränkendes Beispiel gegeben sind und in denen:

- Figur 1 eine Aufrißansicht eines Schußfadenzubringers mit der erfindungsgemäßen verbesserten pneumatischen Befädelungsvorrichtung im Teilschnitt ist, wobei der Zubringer in der inaktiven Stellung gezeigt ist;
- Figur 2, ähnlich wie Figur 1, eine Teilschnittansicht der Vorrichtung in der aktiven Stellung ist;
- Figur 3 eine Vorderansicht im Schnitt ist, die entlang der Ebene III-III von Figur 1 gemacht ist;
- die Figuren 4 und 4a stark vergrößerte transversale Schnittansichten sind, die entlang der Ebene IV-IV von Figur 3 gemacht sind.

In den Zeichnungen bezeichnet das Bezugszeichen 10 im allgemeinen einen herkömmlichen Schußfadenzubringer, der eine ortsfeste Trommel 11 aufweist, an deren Basis ein drehbarer Ring 12 vorgesehen ist, welcher einen hohen radialen Arm 13 aufweist, der mit einem entsprechenden Hohlraum der Antriebswelle 14 des Rings 12 verbunden ist. Der Arm 13 wickelt durch die Rotation des Rings 12 eine (nicht gezeigte) Schußfadenreserve, die von einer Vielzahl von Fadenwindungen gebildet wird, die durch eine oszillierende Plattenvorrichtung 15 zum Vorschub gegen den Kopf der Trommel veranlaßt werden, auf die Trommel 11 auf.

Der Faden F, der sich von der Trommel 11 - gemäß der Anforderung des Webstuhls oder einer anderen Textilmaschine - abwickelt, verläuft durch einen fadenführenden Ring 16 und wird durch ein Bremsmittel gespannt, das im veranschaulichten

5 Beispiel von einem halbsteifen kegelstumpfförmigen Element 17 gebildet wird, das durch eine elastische Aufhängung gestützt und an einem Tangentialumfang C in Kontakteingriff mit der Trommel 11 gedrückt wird, welche elastische Aufhängung beispielsweise von einem Satz aus drei radialen Federn 18a

10 gebildet wird, die an einen Stützring 18 gekoppelt sind, der zur Trommel 11 koaxial ist und in bezug auf sie axial bewegt werden kann, so daß der elastische Kontaktdruck zwischen dem kegelstumpfförmigen Element 17 und der Trommel eingestellt werden kann.

15

Eine keramische Fadeneinlaßbuchse 19 ist am Ende der Antriebswelle angeordnet. In gleicher Weise ist eine keramische Fadenauslaßbuchse 20 auf der Fadenführung 16 angeordnet. Eine dritte mittlere keramische Buchse 21 ist am

20 Auslaß des radialen Arms 13 angeordnet. Auf an sich bekannte Art, wie dies in der erwähnten früheren Patentanmeldung im Namen desselben Anmelders beschrieben ist, ist eine elektropneumatische Vorrichtung D mit dem Zubringer 10 verbunden und ist dafür ausgelegt, das Befädeln des

25 Zubringers, d.h. den automatischen Übertritt des Fadens F aus der Buchse 19 durch die Buchse 21 und das Bremsmittel 17 zur Buchse 20, zu bewirken. Die Vorrichtung D weist zwei pneumatische Röhren 22-23 auf, die durch ein monostabiles Ventilelement 24 gesteuert werden und in den Buchsen 10 bzw.

30 20 enden, so daß in den Buchsen ein Luftstrom, der vom Einlaß zum Auslaß des Zubringers 10 gerichtet ist, und ein entsprechender gleich ausgerichteter Saugstrom für den Faden F erzeugt wird. Eine Röhre 25 führt das unter Druck stehende pneumatische Fluid, das von einer Quelle S geliefert wird,

35 dem Ventilelement 24 zu, und ein selbstrücklaufender Druckknopf P ist vorgesehen, um den Verschluß 26 des Elements 24 zu bewegen, um den Fluidstrom zu den Röhren 22-23 und zu

einer zusätzlichen Röhre 32, die nachstehend beschrieben werden wird, zu leiten bzw. zu unterbrechen.

Um die Strömung und den durch sie mitgeführten Faden in dem freien Abschnitt, der zwischen der mittleren Buchse 21 und dem Bremsmittel 17 liegt, zu leiten, ist ein mittlerer Kanal 28 vorgesehen, dessen Querschnitt wie ein umgekehrtes U geformt ist und angrenzend und parallel zur Trommel 11 angeordnet ist. Der Kanal 28 weist einen Einlaßabschnitt 28a, der an die mittlere Buchse 21 angrenzt und zu ihr hin gerichtet ist, und einen Auslaßabschnitt 28b auf, der entlang der Ebene geneigt ist, die tangential an die Trommel 11 anliegt und parallel zu den Erzeugenden des Bremsmittels 17 ist.

Um die pneumatische Strömung durch den Kanal 28 zu errichten, muß der Kanal genau mit der Buchse 21 ausgerichtet sein, wenn der Druckknopf P gedrückt wird, um das pneumatische Fluid den Röhren 22-23 und 32 zuzuleiten. Dies wird durch ein elektromagnetisches Positionsmarkierungselement 33 ausgeführt, das starr mit der ortsfesten Struktur des Zubringers 10 gekoppelt ist und von einem Mikroprozessor  $\mu P$  erregt wird, wenn ein piezoelektrischer Sensor 34, der mit der Einlaßbuchse 19 verbunden ist, dem Mikroprozessor meldet, daß entweder aufgrund eines Risses oder Auslaufs des Fadens keine mechanische Spannung im Faden F vorliegt.

Das elektromagnetische Element 33, das ebenfalls detailliert in der erwähnten früheren Patentanmeldung beschrieben ist, weist im wesentlichen einen Permanentmagneten 37 auf, der dafür ausgelegt ist, mit einem entsprechenden Elektromagneten 38 des Rings 12 zusammenzuwirken, um den Ring anzuhalten, wenn der Magnet und der Elektromagnet ausgerichtet sind und das Element 33 und der Elektromagnet 38 auf Befehl des Sensors 34 durch den Mikroprozessor  $\mu P$  erregt werden.

Gemäß der vorliegenden Erfindung verläuft der Faden F zwischen dem Bremsmittel 17 und der Trommel 11, indem das gesamte Bremsselement 17 aus dem Kontakt mit der Trommel 11 angehoben wird. Diese Anhebung wird von einer Schubvorrichtung 29 bewirkt, die auf der Achse der Trommel 11 angeordnet ist und von einem pneumatischen Antrieb 30, welcher in der Trommel aufgenommen ist, betätigt wird. Der Antrieb 30 weist einen Stiel 40 auf, der aus der Trommel 11 heraus vorsteht, um starr mit der Schubvorrichtung 29 und einem Tauchkolben 41 verbunden zu sein, welcher gegen die Wirkung einer Feder 41a im Zylinder 30a des Antriebs 30 hermetisch gleiten kann.

Es ist ein Rückhaltestift vorgesehen, um die Schubvorrichtung 29 drehfest zu koppeln. Der nicht gezeigte Stift ist parallel zum Stiel 40 angeordnet und kann sich ebenfalls axial bewegen. Eine Zuleitungsröhre 42 ist mit dem pneumatischen Antrieb 30 verbunden, verläuft radial innerhalb der Trommel 11 und endet in einem Abschnitt 42a zum Einlaß des pneumatischen Fluids, der auf der zylindrischen Oberfläche der Trommel angeordnet ist.

Ein einziehbarer Verteiler 31 ist mit dem Einlaßabschnitt 42a der Röhre 42 ausgerichtet, ist außerhalb der Trommel 11 angeordnet, wird von der Röhre 32 gespeist und ist dafür ausgelegt, das pneumatische Fluid zum innerhalb der Trommel angeordneten Antrieb 30 zu leiten, wenn der Druckknopf P gedrückt wird, um die Einfädelsvorrichtung D zu betätigen. Der Verteiler 31 umfaßt ein zylindrisches Schieberventil 43, das sich in bezug auf die Trommel 11 radial bewegen kann. Das Schieberventil ist mit einem Tauchkolben 44 versehen, der sich hermetisch in einer entsprechenden zylindrischen Aufnahme 45 gegen die Wirkung einer Feder 46 bewegen kann und mit einer axialen Öffnung 47 versehen ist, die mit dem Einlaßabschnitt 42a der Röhre 42 ausgerichtet ist. Das Schieberventil 43 bewegt sich in der jeweiligen zylindrischen Aufnahme 45 zwischen zwei extremen Positionen, nämlich einer



inaktiven (Figur 1) und einer aktiven (Figur 2). In der inaktiven Position, die durch die Wirkung der Feder 46 stabilisiert wird, ist das Schieberventil 43 vollständig einziehbar innerhalb der zylindrischen Aufnahme 45 enthalten, um einen Eingriff in den Faden F zu vermeiden, wobei seine freie Abwicklung von der Trommel 11 behindert wird, wenn die Einfädelsvorrichtung inaktiv ist. Andererseits bewegt sich das Schieberventil 43 in der aktiven Position unter der Betätigung der durch die Röhre 32 zugeführten Luftströmung gegen die Wirkung der Feder 46 und steht aus der jeweiligen zylindrischen Aufnahme 45 heraus vor, um mit seinem freien Ende 43a mit dem Einlaßabschnitt 42a der Röhre 42 in Eingriff zu gelangen und an die letztere durch seine eigene axiale Öffnung 47 den durch die Röhre 32 zugeführten Luftstrom überzuleiten. Die so in die Röhre 42 eingespeiste Luft erregt den Antrieb 30, der die Schubvorrichtung 29 axial bewegt, welche das Bremsmittel 17 mitführt, wobei es von der Trommel 11 weg bewegt wird.

Wie dies in der Figur deutlich gezeigt ist, weist die Schubvorrichtung 29 eine aktive Oberfläche auf, deren Profil zum Profil der inneren Oberfläche des Bremsmittels 17, mit der sie zusammenpaßt, komplementär ist. Im veranschaulichten Beispiel, in dem das Bremsmittel 17 von einem kegelstumpfförmigen Körper gebildet wird, weist die Oberfläche der Schubvorrichtung 29 ein entsprechendes kegelstumpfförmiges Profil auf und hat den gleichen Neigungswinkel wie das Bremsmittel 17. Dies gewährleistet die richtige Oberflächenkoppelung zwischen der Schubvorrichtung 29 und dem Bremskörper 17 und eine sich daraus ergebende richtige Verteilung der Kraft, die die erste auf den letzteren ausübt, was sich positiv auf die Bewahrung der Unversehrtheit des Bremskörpers auswirkt.

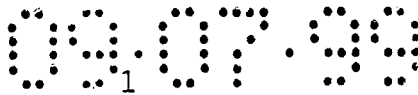
Um es dem Faden zu ermöglichen, zwischen dem Bremskörper 17 und der Schubvorrichtung 29 zu verlaufen, ist die Schubvorrichtung mit einem Durchtrittskanal 29a versehen, der

ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweist und gegen die innere Oberfläche des Bremskörpers (Figur 4) gerichtet ist. Der Kanal 29a verläuft parallel zu den Erzeugenden der kegelstumpfförmigen Schubvorrichtung 29 und ist auf der  
 5 imaginären Erweiterung des mittleren Kanals 28 zum Führen und Halten des Fadens F angeordnet. Wenn die Schubvorrichtung 29 mit dem Bremsmittel 17 in Eingriff gelangt, um es aus dem Kontakt mit der Trommel 11 zu entkoppeln, nimmt der Durchtrittskanal 29a durch die Tatsache, daß die innere  
 10 Oberfläche des Bremskörpers 17 die U-förmige Öffnung des Kanals verschließt, eine röhrenförmige Konfiguration an (Figur 4a). Diese röhrenförmige Konfiguration konzentriert und beschleunigt die pneumatische Strömung zum Mitführen des Fadens F, die vom mittleren Kanal 28 aus ankommt, wodurch das  
 15 Befädeln des Zubringers 10 bedeutend erleichtert wird.

Obwohl die vorstehende Beschreibung einen Zubringer 10 betrifft, der mit einem Bremsmittel 17 versehen ist, das von einem kegelstumpfförmigen Körper gebildet wird, ist die  
 20 Struktur des Bremsmittels für den Schutzzumfang der Erfindung nicht begrenzend. Insbesondere kann das kegelstumpfförmige Bremsmittel 17 durch einen bekannten Borstenring oder durch ein Element mit Metallplättchen ersetzt werden, vorausgesetzt, daß die Ringe oder das Element elastisch  
 25 aufgehängt sind und in bezug auf die Trommel 11 axial bewegt werden können.

Darüber hinaus können die Ausführungsdetails und Ausführungsformen, natürlich ohne das Konzept der Erfindung  
 30 zu verändern, in bezug auf das, was durch das nicht beschränkende Beispiel beschrieben und veranschaulicht wurde, in breitem Maße verändert werden, ohne daß dadurch der Schutzzumfang der Erfindung, der durch die folgenden Ansprüche definiert ist, verlassen wird, wobei die Bezugszeichen nur  
 35 zur besseren Verständlichkeit eingefügt sind.

5 Wo auf die in irgendeinem Anspruch erwähnten technischen Merkmale Bezugszeichen folgen, wurden jene Bezugszeichen zum alleinigen Zweck der Erhöhung der Verständlichkeit der Ansprüche eingefügt und dementsprechend haben derartige Bezugszeichen keinerlei beschränkenden Effekt auf die Auslegung jedes Elements, das durch ein Beispiel über solche Bezugszeichen identifiziert wird.



96 111 443.6

### Patentansprüche

1. Elektropneumatische Vorrichtung zum automatischen Befädeln eines Schußfadenzubringers (10), aufweisend eine ortsfeste Trommel (11), ein Bremsmittel (17), das elastisch mit der Trommel in Eingriff steht, eine Einlaßbuchse (19) und eine Auslaßbuchse (20) für den Faden, Mittel (22-23-24) zum Erzeugen einer pneumatischen Strömung in den Buchsen für die Mitnahme des Fadens, der durch den Zubringer (10) von einem Ende zum anderen läuft, wobei er in einem mittleren Kanal (28) verläuft, und eine pneumatische Schubvorrichtung, um das Bremsmittel (17) aus dem elastischen Kontakt mit der Trommel (11) zu entkoppeln und dem Faden das Durchlaufen zu ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, daß die pneumatische Schubvorrichtung (29) auf der Achse der Trommel (11) angeordnet ist und von einem pneumatischen Antrieb (30) betätigt wird, der in der Trommel aufgenommen ist und mit einem Luftstrom gespeist wird, der durch einen Verteiler (31) in die Trommel geleitet wird, der außerhalb der Trommel (11) angeordnet ist und sich einziehbar bewegen kann, um eine Behinderung des freien Abwickelns des Fadens (F) von der Trommel zu vermeiden, wenn die Einfädelvorrichtung inaktiv ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der pneumatische Antrieb (30) der Schubvorrichtung (29) eine pneumatische Fluidzuleitungsröhre (42) aufweist, die radial innerhalb der Trommel (11) verläuft und in einem Einlaßabschnitt (42a) endet, der auf der zylindrischen

Oberfläche der Trommel mit dem einziehbaren Verteiler (31) ausgerichtet angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verteiler (31) ein Schieberventil (43) aufweist, das sich in bezug auf die Trommel (11) radial bewegen kann.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schieberventil (43) zylindrisch ist, mit einem Tauchkolben (44) versehen ist, der sich gegen die Wirkung einer Feder (46) hermetisch in einem entsprechenden zylindrischen Sitz (45) bewegen kann, und mit einer axialen Öffnung (47) versehen ist, die mit dem Einlaßabschnitt (42a) der radialen Röhre (42), die den Antrieb (30) speist, ausgerichtet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Schieberventil (43) im jeweiligen zylindrischen Sitz (45) zwischen zwei extremen Positionen, nämlich einer inaktiven Position und einer aktiven Position, bewegt und dadurch, daß in der inaktiven Position, die durch die Wirkung der Feder (46) stabilisiert wird, das Schieberventil (43) vollständig einziehbar im zylindrischen Sitz (45) enthalten ist und dadurch, daß in der aktiven Position, die durch die Wirkung der pneumatischen Strömung auf den Tauchkolben (44) eingenommen wird, das Schieberventil aus dem jeweiligen Sitz (45) austritt, um mit seinem freien Ende (43a) mit dem Einlaßabschnitt (42a) der radialen Röhre (42), die den pneumatischen Antrieb (30) speist, in Eingriff zu gelangen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die pneumatische Schubvorrichtung (29) eine aktive Oberfläche aufweist, deren Profil komplementär zu demjenigen

der inneren Oberfläche des Bremsmittels (17), mit der sie zusammenpaßt, ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zusammenpassenden Oberflächen der Schubvorrichtung (29) und des Bremsmittels (17) kegelstumpfförmig sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubvorrichtung (29) drehfest gekoppelt ist und mit einem Kanal (29a) für den Durchtritt der pneumatischen Strömung und des Fadens versehen ist und dadurch, daß der Durchtrittskanal gegen die innere Oberfläche des Bremskörpers (17) gerichtet ist, um eine röhrenförmige Konfiguration anzunehmen, wenn die Schubvorrichtung (29) mit dem Bremsmittel (17) in Eingriff gelangt, um es aus dem Kontakt mit der Trommel (11) zu entkoppeln.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchtrittskanal (29a) parallel zu den Erzeugenden der Schubvorrichtung (29) verläuft und entlang der imaginären Ausdehnung des mittleren Kanals (28) zum Führen und Halten des Fadens (F) angeordnet ist.

10. Schußfadenzubringer (10) für Textilmaschinen, aufweisend: eine Trommel (11) zur Aufnahme von Fadenwindungen (F), die eine Schußfadenreserve bilden, einen sich drehenden Arm (13) zum Wickeln der Reservewindungen auf die Trommel, ein Fadenbremsmittel (17), das durch elastischen Kontakteingriff mit der Trommel wirkt, eine Einlaßbuchse (19) und eine Auslaßbuchse (20) für den Faden, Mittel (22-23-24), um in die Buchsen eine pneumatische Strömung einzuleiten und um zum Zweck des Befädels des Zubringers (10) einen Strom zu erzeugen, um den Faden, der von einem Ende zum anderen durch

den Zubringer verläuft, mitzuführen, und ein Schubvorrichtungsmittel, um das Bremsmittel (17) von der Trommel (11) zu entkoppeln und dem Faden das Durchlaufen zu ermöglichen, wenn die Mittel zum Zuleiten des pneumatischen Fluids aktiviert sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Schubvorrichtungsmittel (29) kóaxial zu der die Reservewindungen aufnehmenden Trommel (11) angeordnet ist und von einem pneumatischen Antrieb (30) betätigt wird, der innerhalb der Trommel angeordnet ist und von einer äußeren Druckluftquelle (S) durch einen einziehbaren Verteiler (31) gespeist wird.

11. Schußfadenzubringer (10) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der einziehbare Verteiler (31) sich in bezug auf die Trommel (11) radial bewegt, wobei er von einer inaktiven Position, in der er nicht in das Abwickeln der Reservewindungen von der Trommel eingreift, zu einer aktiven Position übergeht, in der er mit der äußeren Oberfläche der Trommel in Kontakt gelangt, um das pneumatische Fluid zum Antrieb (30) zu leiten, der in der Trommel aufgenommen ist.

\* \* \*