



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: D 03 D 47/30

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

11

630 671

21 Gesuchsnummer: 8972/78

22 Anmeldungsdatum: 24.08.1978

30 Priorität(en): 25.08.1977 NL 7709425

24 Patent erteilt: 30.06.1982

45 Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1982

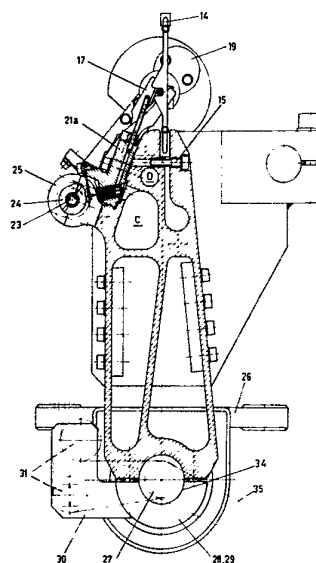
73 Inhaber:
Rüti-te Strake B.V., Deurne (NL)

72 Erfinder:
Hubert Peter van Mullekom, Deurne (NL)
Cornelus van Donk, Mortel (NL)

74 Vertreter:
Maschinenfabrik Rüti AG, Rüti ZH

54 Rietbalkeneinheit für pneumatische Webmaschinen.

57 Die Rietbalkeneinheit weist einen aus einem extrudierten Hohlprofil bestehenden Rietbalken auf, dessen Längshohlraum (C) als Druckluftbehälter dient. In einer Nut im Kopfteil des Rietbalkens sind die Rietzähne gehalten, in deren Nähe Blasdüsengehäuse (21a) angeordnet sind, welche über Löcher in der Wand des Rietbalkenprofils mit dem Druckluftbehälter in Verbindung stehen. Die Blasdüsen sind durch von einer in einer Aussparung in einem vom Rietbalkenprofil wegragenden Teil gelagerten Steuerwelle (23) gesteuerte Ventile gespeist. Zusätzliche Ventile sind ebenfalls in den Blasdüsengehäusen für die betreffenden Blasdüsen angeordnet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Rietbalkeneinheit für pneumatische Webmaschinen mit einer in einer Nut in einem Kopfteil derselben gehaltenen Reihe von Rietzähnen und einem oder mehreren in der Nähe dieser Rietzähne angeordneten Blasdüsengehäusen, deren Blasdüsen aus einem in einem ersten Hohlraum des Rietbalkens gebildeten Druckluftbehälter über von einer von dem Rietbalken getragenen Steuerwelle zu bedienende, am Rietbalken montierte Ventile gespeist werden, wobei der Rietbalken mit einem Arm- oder Stegteil auf einer im Rahmen der Webmaschine drehbar gelagerten Schwenkwelle befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rietbalken aus einem extrudierten Hohlprofil besteht, dessen als Druckluftbehälter dienender erster Längshohlraum (C) durch in der Wand des Rietbalkenprofils vorgesehene Löcher (41) mit den an der Aussenseite des Rietbalkenprofils angeordneten Blasdüsengehäusen (21, 21a) in Verbindung steht, in denen auch die Steuerventile (37, 38) für die betreffenden Blasdüsen (44) untergebracht sind, und dass die Steuerwelle (23) in einer etwa halbzyklindrischen Aussparung (10) in einem in der Nähe der Blasdüsengehäuse vom Rietbalkenprofil wegtragenden Teil (9) gelagert ist.

2. Rietbalkeneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rietbalken nach der Steg- oder Armteil zu einem einzigen Hohlprofil mit in der Längsrichtung des Rietbalkens gleichbleibendem Querschnitt vereinigt sind, welches Profil an dem vom Riet (14) abgewandten Längsrand eine sich über die ganze Länge des Profils erstreckende, etwa halbzyklindrische Aussparung (6) zur Aufnahme der Schwenkwelle (27) aufweist.

3. Rietbalkeneinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der als Druckluftbehälter dienende Längshohlraum (C) des Rietbalkenprofils an den Enden durch Wangen (52) abgeschlossen ist, die mit für die Schwenkbewegung des Riets dienenden Armen ein Ganzes bilden, in welchen Wangen Anschlüsse für biegsame Leitungen für die Druckluftzufuhr vorgesehen sind.

4. Rietbalkeneinheit nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der als Druckluftbehälter dienende Längshohlraum des Rietbalkenprofils aus mindestens zwei Längsabteilungen (C, D) besteht, deren eine (C) unmittelbar mit den Blasdüsengehäusen (21, 21a) in Verbindung steht, während die zweite (D) als Hilfsbehälter über Rückschlagventile (55) mit den Leitungen (42) zu den Blasdüsen (44) in Verbindung steht und mit einer abschliessbaren Druckluftspeisung versehen ist.

5. Rietbalkeneinheit nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der abschliessenden Wangen (52) durch Distanzelemente mit mindestens einer an die Querschnittsform des Längshohlraumes (C) angepassten und verschieblich in diesem aufgenommenen Wand verbunden ist, welche Wände den Längshohlraum in eine Anzahl von je zu einer Blasdüse oder Gruppe von Blasdüsen gehörenden Längsabteilungen unterteilen.

6. Rietbalkeneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das extrudierte Hohlprofil aus einem biegesteifen Abschnitt (1) mit einem rundherum geschlossenen zweiten Längshohlraum (A, B) und aus einem mit diesem durch einen verengten Teil (X) verbundenen und infolgedessen gegen den biegesteifen Abschnitt biegbaren und mit dem letzteren die Aufnahmenut (3) für die Rietzähne begrenzenden Abschnitt (1a) besteht, und dass der wegtragende Teil (9) mit der Aussparung (10) an einem Seitenwandteil des biegesteifen Abschnitts in der Nähe der Aufnahmenut für alle Rietzähne angeordnet ist.

7. Rietbalkeneinheit nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Längshohlraum (A, B) durch eine sich in der Längsrichtung erstreckende Zwischenwand (a) in

zwei Abteilungen unterteilt ist.

Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der pneumatischen Webmaschinen.

Bei pneumatischen Webmaschinen, bei denen bekanntlich der Eintrag der Schussfäden mittels durch Blasdüsen erzeugte Gasstrahlen, insbesondere Luftstrahlen erfolgt, können zwei Hauptfunktionen unterschieden werden und zwar einerseits die Vorbereitung der hintereinander in das Webfach einzutragenden Schussfadenlängen und andererseits der pneumatische Schusseintrag, durch welchen die abgemessenen Schussfadenlängen von der einen zur anderen Seite der Webmaschine durch das Webfach hindurch befördert werden.

Die Erfindung bezieht sich auf den Schusseintrag.

Das Eintragsystem einer modernen pneumatischen Webmaschine weist eine an einem Ende des Webfaches angeordnete Hauptblasdüse auf, sowie eine Anzahl von über die Webbreite verteilt angeordneten Hilfsblasdüsen, welche letzteren von der Lade oder dem Rietbalken getragen und periodisch aus einem Druckgasbehälter über entsprechend dem Verlauf der Schussphase gesteuerte Ventile gespeist werden. Die Hauptblasdüse, die ebenfalls periodisch aus einem Druckgasbehälter gespeist wird, wird dabei meistens ebenfalls auf dem Rietbalken montiert, so dass sie an der Hin- und Herbewegung des Riets teilnimmt.

Als Beispiel einer bekannten Ausführung einer derartigen Webmaschine wird auf die amerikanische Patentschrift 3 229 725 hingewiesen. Gemäss dieser wird der Druckgasbehälter von dem Hohlraum des wie ein rechteckiger Kasten ausgeführten Rietbalkens gebildet, in welchem Hohlraum auch die Steuerventile für die Hilfsblasdüsen, sowie die zum Bedienen dieser Ventile dienende Steuerwelle untergebracht sind.

Einen wichtigen Faktor bei derartigen Webmaschinen bildet selbstverständlich der Luftverbrauch, der zwar infolge des ständig kleiner gewordenen Querschnitts des von den Rietzähnen begrenzten Kanals für die Schussfäden im Laufe der Zeit wesentlich verringert wurde, aber dennoch immer noch einen die Wirtschaftlichkeit des pneumatischen Webverfahrens weitgehend mitbestimmenden Faktor darstellt. Es hat sich gezeigt, dass der Wirkungsgrad und damit der Luftverbrauch einer pneumatischen Webmaschine durch die Form der mit den aufeinanderfolgenden Gas- oder Luftstrahlen (im folgenden der Einfachheit halber nur noch Luftstrahlen genannt) verbundenen Druckimpulse weitgehend beeinflusst werden kann.

Die bekannte Ausführung, bei welcher Druckluftbehälter, Blasdüsen, Steuerventile und Steuerwelle mit dem Rietbalken mitbewegbar angeordnet sind, bietet im Prinzip Möglichkeiten zum Beeinflussen dieser Impulsform.

Bei der Herstellung derartiger Webmaschinen fällt der Umstand ins Gewicht, dass Anordnung und Anzahl der verwendeten Hilfsblasdüsen in wirtschaftlicher Weise an verschiedene Webbreiten angepasst werden können müssen. In dieser Hinsicht weist die bekannte Ausführung, bei welcher die Blasdüsen, Ventile und Steuermittel innerhalb des Rietbalkens untergebracht sind, grosse Nachteile auf, weil der Rietbalken notwendigerweise in Längsrichtung geteilt ausgebildet sein muss.

Die Erfindung betrifft eine Rietbalkeneinheit für eine pneumatische Webmaschine mit einer in einer Nut in einem Kopfteil derselben gehaltenen Reihe von Rietzähnen und einem oder mehreren in der Nähe dieser Rietzähne angeordneten Blasdüsengehäusen, deren Blasdüsen aus einem in einem ersten, Hohlraum des Rietbalkens gebildeten Druck-

luftbehälter über von einer von dem Rietbalken getragenen Steuerwelle zu bedienende, am Rietbalken montierte Ventile gespeist werden, wobei der Rietbalken mit einem Arm- oder Stegteil auf einer im Rahmen der Webmaschine drehbar gelagerten Schwenkwelle befestigt ist.

Die Erfindung hat die Aufgabe die oben genannten Nachteile der bekannten pneumatischen Webmaschinen zu beheben beziehungsweise zu verhindern und darüber hinaus Massnahmen anzugeben, durch welche den an derartige Maschinen zu stellenden Grundanforderungen besser entsprochen werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Rietbalken aus einem extrudierten Hohlprofil besteht, dessen als Druckluftbehälter dienender erster Längshohlraum durch in der Wand des Rietbalkenprofils vorgesehene Löcher mit den an der Aussenseite des Rietbalkenprofils angeordneten Blasdüsengehäusen in Verbindung steht, in denen auch die Steuerventile für die betreffenden Blasdüsen untergebracht sind, und dass die Steuerwelle in einer etwa halbzyklindrischen Aussparung in einem in der Nähe der Blasdüsengehäuse vom Rietbalkenprofil wegragenden Teil gelagert ist.

Durch das Zusammensetzen der Blasdüsen und Ventile zu gesonderten Einheiten und deren Anordnung an der Aussenseite des Rietbalkenprofils ist die erfindungsgemässe Rietbalkeneinheit sehr leicht an verschiedene Webbreiten anzupassen. Der als Druckluftbehälter dienende Hohlraum des Rietbalkenprofils kann ja an jeder gewünschten Stelle, an der eine ein- oder mehrfache kombinierte Blasdüsen-Steuerventileinrichtung erwünscht ist, «angebohrt» werden, und das Rietbalkenprofil kann entsprechend der gewünschten Webbreite auf jede gewünschte Länge extrudiert oder abgeschnitten werden, was eine wirtschaftliche Herstellung des Rietbalkens mit sich bringt.

Es leuchtet ein, dass ein derartiger Rietbalken mit an denselben angepassten kombinierten Blasdüsen-Steuerventilgehäusen und der in der halbzyklindrischen Aussparung des wegragenden Teils zu lagernden Steuerwelle zu einer sehr kompakten und verhältnismässig leichten Einheit zusammengesetzt werden kann. Dabei kann der wegragende Teil mit der halbzyklindrischen Aussparung je nach Bedarf stellenweise entfernt werden, um für die umlaufende Bewegung von auf dieser Welle anzuordnenden Steuernocken oder derartigen Steuerelementen Raum zu schaffen.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind der Rietbalken und der Steg- oder Armteil zu einem einzigen Hohlprofil mit in der Längsrichtung des Rietbalkens gleichbleibendem Querschnitt vereinigt, welches Profil an dem vom Riet abgewandten längsrand eine sich über die ganze Länge des Profils erstreckende, etwa halbzyklindrische Aussparung zur Aufnahme der Schwenkwelle aufweist.

Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der als Druckluftbehälter dienende Längshohlraum des Rietbalkenprofils an den Enden durch Wangen abgeschlossen, die mit für die Schwenkbewegung des Riets dienenden Armen ein Ganzes bilden, in welchen Wangen Anschlüsse für biegsame Leitungen für die Druckluftzufuhr vorgesehen sind.

Die weiteren zur Ausführung des Schusseintrags erforderlichen Vorrichtungen, wie eine den Beginn der Schussbewegung bestimmende Fadenklemme, sowie auch ein Schneideorgan zum Abschneiden der jeweils abgemessenen Schussfadenlänge, können ebenfalls als Bestandteil der Rietbalkeneinheit montiert werden. Die in dieser Weise zusammengebaute Rietbalkeneinheit kann als gesonderte Einheit in einfacher Weise auf ihre Funktion als Eintragssystem überprüft werden und lässt sich in einfacher Weise im Maschinenrahmen mit dem auf diesem vorhandenen Schussvorberei-

tungsmechanismus einbauen.

Ein besonderer Vorteil der Ausführung des Rietbalkens in Form eines extrudierten Profils ist doch darin zu sehen, dass die Wände desselben an denjenigen Stellen, an denen die weiteren Maschinenteile, wie die Schwenkwellenzapfen, die Steuerwelle für die Blasdüsen-Ventile, sowie die kombinierten Blasdüsen-Steuerventilgehäuse montiert werden müssen, keiner Nachbearbeitung bedürfen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und der Figuren der Zeichnung näher erläutert; in der letzteren zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein zum Zusammensetzen der erfindungsgemässen Rietbalkeneinheit geeignetes Rietbalkenprofil;

Fig. 2 einen Querschnitt durch die komplette Rietbalkeneinheit;

Fig. 3A und 3B zusammen eine Ansicht der Rietbalkeneinheit, betrachtet von links in Fig. 2; und

Fig. 4 einen Querschnitt durch einen Teil der Rietbalkeneinheit nach Fig. 2, und zwar an der Stelle eines kombinierten Steuerventil-Hilfsblasdüsengehäuses.

Das in Fig. 1 im Querschnitt dargestellte Rietbalkenprofil ist ein etwa trapezförmiges Kastenprofil, das durch Extrudieren aus Aluminium hergestellt ist und dessen Hohlraum von Trennwänden a, b, c, und d in eine Anzahl von Abteilungen A, B, C und D aufgeteilt ist. Im Kopfteil 1 befindet sich eine in die obere «parallele Seite» 2 ausmündende Längsnut 3, welche zur Aufnahme des Riets bestimmt ist. Diese Längsnut 3 ist an der Bodenseite in der Richtung gegen die mit 4 bezeichnete «Schrägseite» des Profils hin ausgeweitet, wodurch an der mit x angegebenen Stelle eine Querschnittsverengung besteht, so dass der sich rechts befindliche Kopfteil 1a beim Anziehen der nicht dargestellten Befestigungsbolzen zum Befestigen des Riets leicht gegen den sich links befindlichen steifen Kopfteil 1 ziehen lässt ohne dass dies zu Verbiegen des Rietbalkenprofils führen würde.

In der unteren «parallelen Seite» 5 ist eine sich über die ganze Länge des Profils erstreckende halbzyklindrische Aussparung 6 gebildet, welche zur Aufnahme von an den Enden des Rietbalkens zu befestigenden Schwenkzapfen bestimmt ist. Zur Befestigung dieser Schwenkzapfen können, nachdem das Profil auf die richtige Länge abgeschnitten worden ist, an den betreffenden Profilenden Löcher mit Gewindebuchsen 7 angebracht werden, welche zur Aufnahme von Befestigungsbügeln für die Schwenkzapfen dienen.

Die zweite «Schrägseite» 8 des Profils hat einen einigermassen geknickten Verlauf, wobei sich an der Knickstelle ein wegragender Teil 9 mit einer halbzyklindrischen Aussparung 10 befindet. Diese halbzyklindrische Aussparung 10 dient, wie noch näher erläutert werden wird, zur Lagerung einer Steuerwelle, für welche die Lager mittels Klemmbügeln und Befestigungsbolzen befestigt werden können. Zu diesem Zweck können im wegragenden Teil 9 an den erwünschten Stellen mit 11 bezeichneten Gewindelöcher vorgesehen werden.

Der mit C bezeichnete Abschnitt des Profilhohlraumes dient, wie noch näher erläutert werden wird, als Druckluftbehälter, während der Abschnitt D als Hilfsbehälter für Druckluft dient.

Infolge der Herstellung des Rietbalkenprofils durch Extrudieren können die halbzyklindrischen Aussparungen 6 und 10 ohne weitere Nachbearbeitung als Lagerstellen für die genannten Schwenkzapfen und die Steuerwelle dienen. Dasselbe gilt für die äussere Wandfläche 8a, die ohne weitere Nachbearbeitung als Montagefläche für die kombinierten Steuerventil-Hilfsblasdüsengehäuse geeignet ist. Mit 12 ist

ein Passrand bezeichnet, der als Auflagekante für diese kombinierten Steuerventil-Hilfsblasdüsengehäuse dient.

Das Extrudieren des beschriebenen Rietbalkenprofils wird mit dem rechts liegenden Kopfteil 1a in der mit gestrichelten Linien angegebenen Position durchgeführt. Wie bereits bemerkt wurde, lässt der Kopfteil 1a sich bei der Montage des Riets um die verengte Wandzone x leicht nach innen biegen. In den Enden des nach Mass abgeschnittenen Rietbalkenprofils können an den mit 13 bezeichneten Stellen Gewindelöcher vorgesehen werden, welche zum Aufnehmen von Befestigungsbolzen für eine Endplatte oder Montageplatte bestimmt sind, mit Hilfe deren die Abschnitte C und D abgeschlossen werden können.

In der kompletten Rietbalken-Einheit nach den Fig. 2, 3A und 3B sind die nachfolgenden Vorrichtungen bzw. Teile auf dem Rietbalken befestigt:

Das Riet 14, das in an sich bekannter Weise mittels Bolzen 15 in der Nut 3 befestigt ist;

die Hauptblasdüse 16 mit ihrem Mischrohr 16a, welche unter Vermittlung eines Hilfsstückes auf einem seitlich ausserhalb des Riets ausragenden Teil des Rietbalkens befestigt ist; ein zwischen dem Austrittsende des Mischrohrs 16a der Hauptblasdüse 16 und dem Eintrittsende des von den Rietzähnen begrenzten Fördertunnels montiertes Schneidorgan 17, dessen Bedienungshebel 17a zwischen einem gegabelten Teil 18 drehbar montiert ist, der an einer geeigneten Stelle gegen die Montagefläche 8a des Rietbalkenprofils befestigt ist (siehe auch Fig. 1);

eine Fadenklemme 19, die nahe am Eintrittsende der Hauptblasdüse 16 am Ende des die Hauptblasdüse tragenden Hilfsstückes befestigt ist;

das Steuerventil 20 für die Hauptblasdüse, das an einer nahe am Ende des Rietbalkens liegenden Stelle auf der Montagefläche 8a des Rietbalkens befestigt ist;

die kombinierten Steuerventil-Hilfsblasdüsengehäuse 21 und 21a, die je eine Gruppe von mehreren, beispielsweise drei Hilfsblasdüsen enthalten können und an zwischen den Enden des Rietbalkens liegenden Stellen seitlich dieses Rietbalkens auf dem Passrand 12 und der Montagefläche 8a montiert sind;

ein Ventilgehäuse 20a, das in der gleichen Weise wie das Steuerventil 20 nahe am anderen Ende des Rietbalkens befestigt ist und zum Speisen einer in der Zeichnung nicht weiter dargestellten Spanndüse bestimmt ist;

die Steuerwelle 23 mit Steuernocken 24, welche mittels Lagern, und Klemmbügeln 25 in der halbzyklindrischen Aussparung 10 (siehe auch Fig. 1) montiert ist, wobei der wegragende Teil 9 stellenweise weggeschnitten oder in sonstiger Weise entfernt worden ist um Raum für die umlaufende Bewegung der Steuernocken 24 zu schaffen;

Stützen 26 mit den in denselben unter Vermittlung von Rollagern oder sonstigen Lagern gelagerten Schwenkwellenzapfen 27, deren ausserhalb die Stützen 26 ragende Teile mittels halbzyklindrischer Schalen 28 bzw. 29 in der zylindrischen Aussparung 6 des Rietbalkenprofils befestigt sind;

ein an der Schale 29 am rechten Ende des Rietbalkens in Fig. 3B befestigter Arm 30 mit Leitrollen 31 zum Führen des über eine Riemenscheibe 32 am rechten Ende (bezogen auf Fig. 3B) laufenden Treibriemens; und

eine in der Achse am freien Ende des in Fig. 3B rechts liegenden Schwenkwellenzapfens 27 drehbar angeordnete Rolle 34, die über einen Treibriemen 35 (siehe Fig. 2) von einer im Rahmen der Webmaschine gelagerten Triebwelle angetrieben wird und über welche ebenfalls der die Nockenwelle 23 antreibende Riemen 33 läuft.

Das in Fig. 4 dargestellte kombinierte Steuerventil-Hilfsblasdüsengehäuse 21 bzw. 21a ist im Vergleich zu den bisherigen Ausführungen eine spezielle Konstruktion. Dieses

Gehäuse besteht aus einem ebenfalls durch Extrudieren aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium, hergestellten Block, der mit einem oder mehreren Bolzen 36 auf der Montagefläche 8a des Rietbalkenprofils befestigt werden kann. Das eigentliche Ventilorgan besteht aus einem pilzförmigen Element 37, das auf einer nadeldünnen Ventilschindel 38 befestigt ist, welche Ventilschindel in einer passenden Bohrung in einem zum Beispiel aus Hartgummi bestehenden Einsatz 39 geführt ist. Die Ventilkammer 40 wird von einer örtlichen Ausweitung der Führungsbohrung für die Ventilschindel 38 gebildet und die konische Öffnung dieser ausgeweiteten Bohrung dient dabei als Sitz für die kugelige Endfläche des Ventilelements 37. Das Ventilelement 37 bildet die verschliessbare Verbindung zwischen der Ventilkammer 40 und dem durch eine Bohrung 41 in der Wand 8a des Rietbalkenprofils mit ihr in Verbindung stehenden, als Druckluftbehälter dienenden Abschnitt C des Hohlraumes des Rietbalkenprofils.

Von der Ventilkammer 40 her entspringt eine Anzahl von durch Bohrungen gebildeten Kanälen 42, die gegebenenfalls über zusätzliche Verbindungskanäle zu einer Anzahl von in der oberen Wand des blockförmigen Steuerventilgehäuses 21 bzw. 21a vorgesehenen Anschlüssen 43 für die mit 44 bezeichneten Hilfsblasdüsen führen. Es gibt ebenso viele Kanäle 42 (und etwaige zusätzliche Verbindungskanäle) wie es im betreffenden Block Anschlüsse 43 für Hilfsblasdüsen 44 gibt. Die Hilfsblasdüsen 44 sind von einer an sich bekannten Ausführung und bestehen hauptsächlich aus einem dünnen Rohr, das an seinem freien Ende geschlossen und in der Seitenwand nahe am geschlossenen Ende mit einer Austrittsöffnung für einen Förderluftstrahl versehen ist. Die Hilfsblasdüsen 44 sind, zum Beispiel unter Verwendung einer geeigneten Art von Kitt, in einem rechteckigen Befestigungsflansch 45 eingefasst, der mittels einer aussermittig mit Bezug auf die Hilfsblasdüse 44 angeordneten Befestigungsschraube 46 auf der Oberfläche des Steuerventilblocks 21 bzw. 21a befestigt werden kann. Der Befestigungsflansch 45 liegt dabei auf einem von der Oberfläche des Steuerventilblocks 21 bzw. 21a wegragenden Passrand 47 auf. Die Hilfsblasdüse 44 ragt dabei mit ihrem offenen Ende unter den Befestigungsflansch und wird von einem in eine ringförmige Kammer in der unteren Oberfläche des Befestigungsflansches 45 eingelassenen Dichtungsring 48 umgeben. Das nach unten hin ragende Ende der Hilfsblasdüse 44 steckt dabei in der Anschlussöffnung 43, wobei der Dichtungsring 48 für die erforderliche Dichtung Sorge trägt. In dieser Weise ist eine schnelle Montage und Auswechslung der gesonderten Hilfsblasdüsen 44 möglich.

Als Übertragungselement zwischen dem Steuerventil und dem zugehörigen Steuernocken 24 dient ein federnder Arm 49, der auf einer nach aussen ragenden Rippe 50 des Steuerventilblocks 21 bzw. 21a befestigt ist und an einer zwischen seinem Befestigungspunkt und dem Druckpunkt des Nockens liegenden Stelle auf einem auf der nadeldünnen Ventilschindel 38 sitzenden Kopf 51 aufliegt, welcher Knopf von der gleichen Ausführung wie das Ventilelement 37 sein kann. Mittels eines gegenwirkenden Hilfsfederarms 49', der unterhalb des Knopfes 51 angreift, wird die Ventilschindel 38 in federndem Kontakt mit dem federnden Bedienungsarm 49 gehalten.

Ein Übertragungselement der gleichen Art gibt es zwischen dem Steuernocken und dem Steuerventil für die Hauptblasdüse und die Spanndüse.

Wie oben bereits bemerkt worden ist, wird der Kopfteil des Rietbalkenprofils, mit den Abschnitten C und D des Profilhohlraumes, durch wangenartige Endplatten 52 (Fig. 3A, 3B) abgeschlossen, mit denen die Arme für die hin- und hergehende Schwenkbewegung der Rietbalkeneinheit ein Ganzes bilden. An der linken Seite der Rietbalkeneinheit, wo sich die

Hauptblasdüse 16 befindet, ist die abschliessende Wange 52 mit den Abteilungen C und D des Profilhohlraumes in Verbindung stehenden, in der Zeichnung nicht näher dargestellten Anschlüssen für Druckluft versehen. Dabei kann die Abteilung C, aus welcher die Hauptblasdüse und die Hilfsblasdüsen während des normalen Betriebes der Maschine gespeist werden, durch eine Zwischenwand in zwei Teilen unterteilt werden, und zwar in einen Teil zur Speisung der Hauptblasdüse und in einen Teil zur Speisung der Hilfsblasdüsen. Eine derartige, dem Querschnitt der Hohlraumabteilung C angepasste Wand kann mittels Distanzelementen an der Wange 52 befestigt und am Umfang mit einem Dichtungsring versehen sein. Auf diese Weise ergibt sich die Möglichkeit, die Hauptblasdüse und die Hilfsblasdüsen mit unterschiedlichen Drücken zu speisen. Gegebenenfalls können auch mehrere Zwischenwände vorgesehen werden, um für unterschiedliche (Gruppen von) Hilfsblasdüsen unterschiedliche Arbeitsdrücke verwenden zu können. Die durch die

Zwischenwände entstehenden Längsabteilungen können dabei entweder durch zweckmässig bemessene Durchgänge in den Zwischenwänden, oder unabhängig voneinander mit der Druckluftquelle verbunden sein.

- 5 Die Abteilung D ist oben bereits als Hilfsbehälter bezeichnet. Die Druckluftzufuhr zu diesem Hilfsbehälter ist während des normalen Betriebs abgeschlossen und wird nur unter besonderen Umständen eingeschaltet um die Hilfsblasdüsen parallel zur normalen Druckluftspeisung mit Druckluft speisen zu können, um die Förderung eines Webfadens durch das Webfach zu bewirken. Der Hilfsbehälter D ist zu diesem Zweck durch Bohrungen 53 (Fig. 4) mit in dem Steuerventil-Hilfsblasdüsengehäusen 21 vorhandenen Abzweigungen 54 der oben genannten Kanäle 42 bzw. Ver-
10 bindungskanäle zu den Hilfsblasdüsen 4 verbunden. In den Abzweigungen 54 sind dabei Rückschlagventile 55 vorgesehen, die normal geschlossen sind und erst von dem Druck im Hilfsbehälter D geöffnet werden.

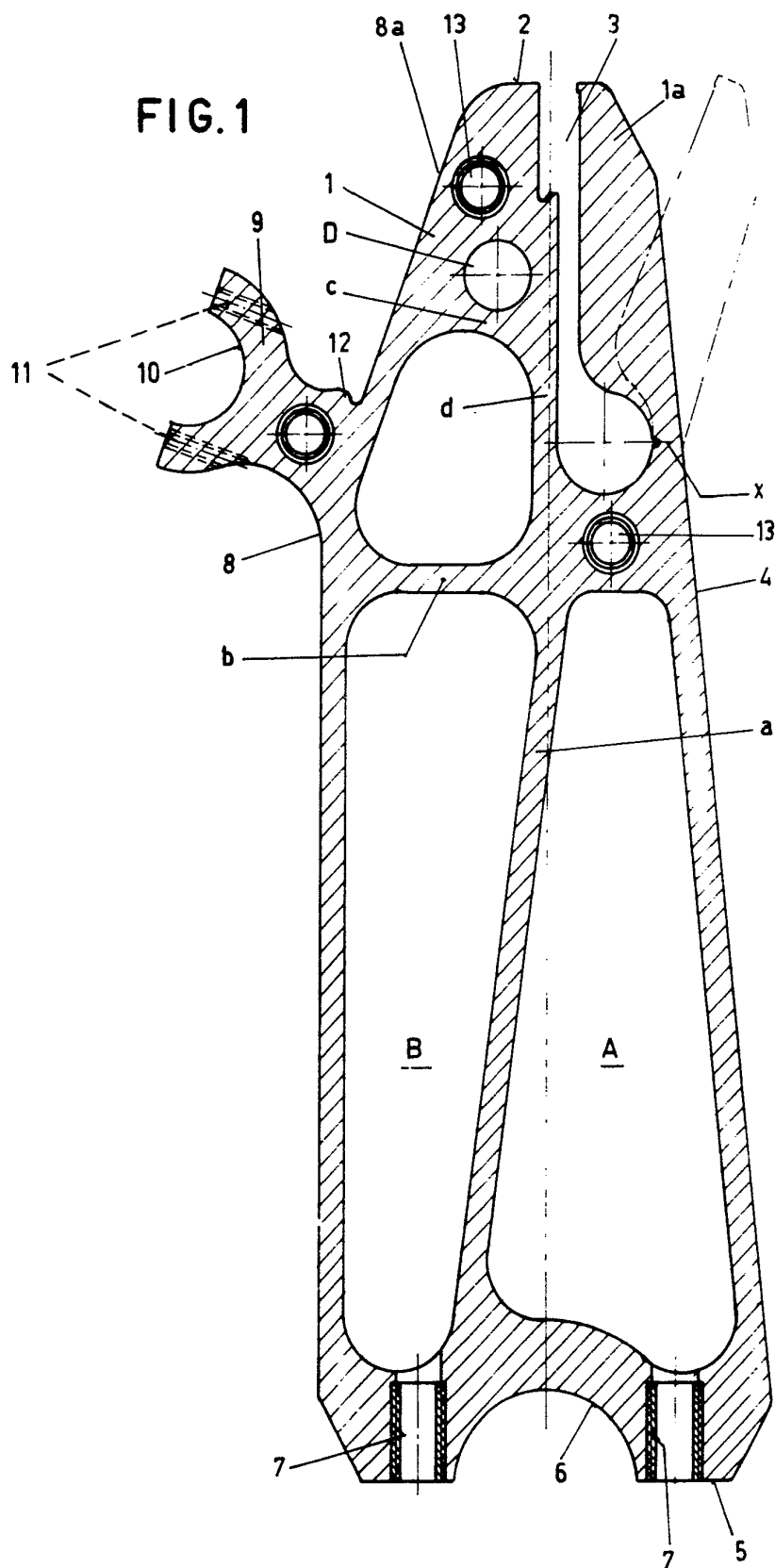


FIG. 2

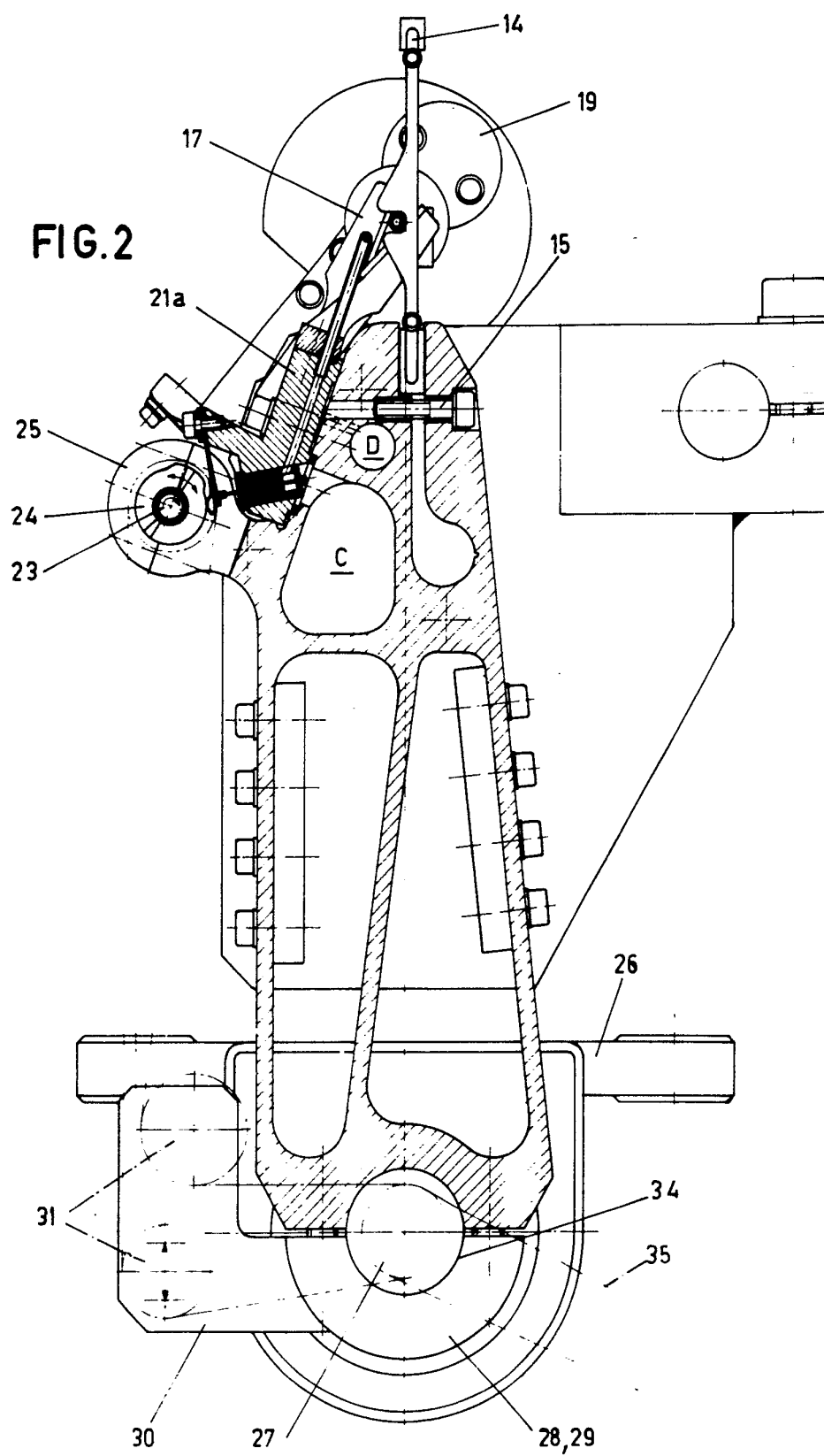


FIG. 3A

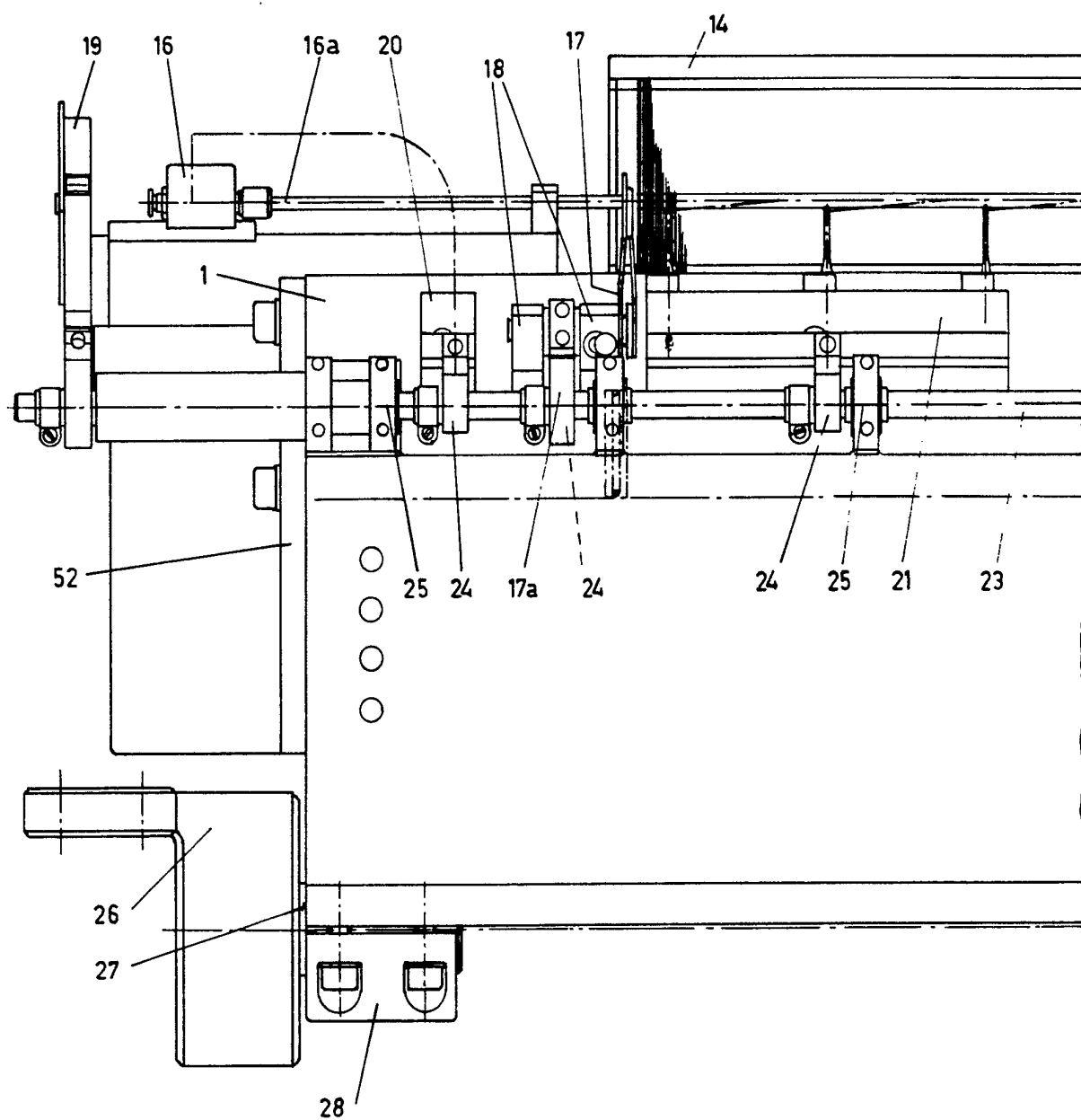


FIG. 3B

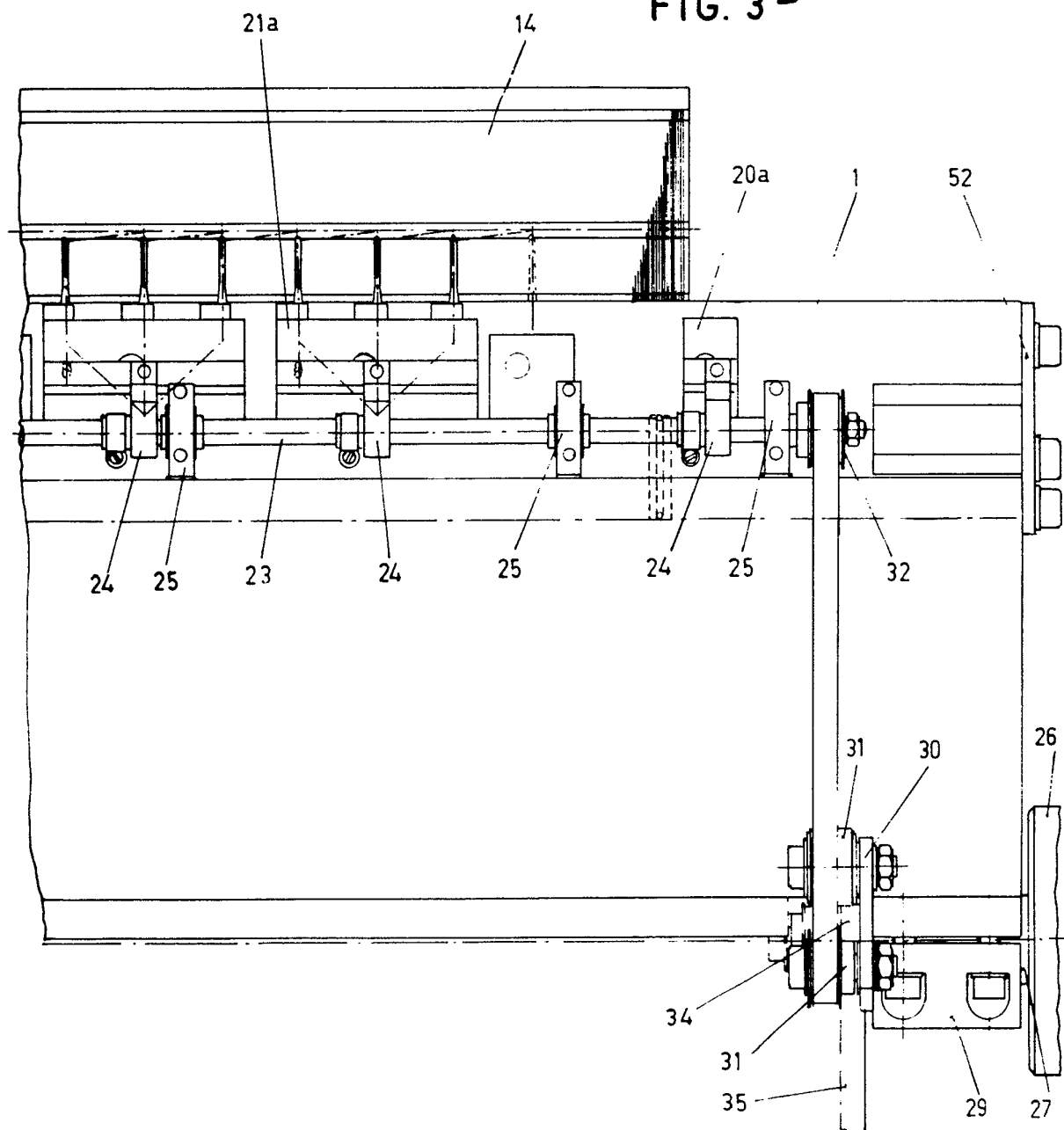


FIG. 4

