



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 019 935 A1** 2008.11.20

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 019 935.4**

(22) Anmeldetag: **21.04.2008**

(43) Offenlegungstag: **20.11.2008**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B41F 21/10** (2006.01)

**B41F 21/04** (2006.01)

**B65H 5/12** (2006.01)

**B65H 5/14** (2006.01)

(66) Innere Priorität:  
**10 2007 022 131.4 11.05.2007**

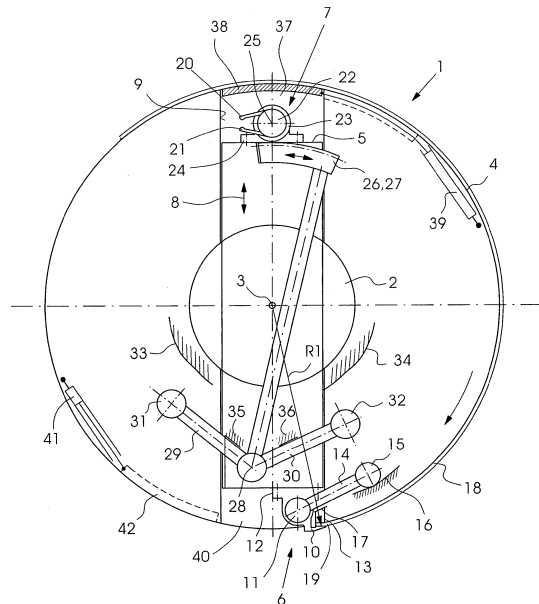
(72) Erfinder:  
**Schmidt, Thomas, 69214 Eppelheim, DE**

(71) Anmelder:  
**Heidelberger Druckmaschinen AG, 69115  
Heidelberg, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Übertragungstrommel zwischen Druckwerken einer Bogendruckmaschine**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Übertragungstrommel zwischen Druckwerken einer Bogendruckmaschine. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Übertragungstrommel zu entwickeln, deren Greifersysteme mit einfachen Mitteln auf eine gewünschte Betriebsart umstellbar sind und die jeweils in Arbeitsposition ein robustes und zuverlässiges Fördern eines Bogens zwischen Druckwerken gestattet. Die Erfindung besteht darin, dass bei einer Übertragungstrommel zwischen Druckwerken einer Bogendruckmaschine, mit einem Trommelkörper, der mit Zapfen in Seitenwänden drehbar gelagert ist, und mit zwei Greifersystemen am Trommelkörper, die abhängig von einer wählbaren Betriebsart zum Drucken auf nur eine Seite oder zum Drucken auf beide Seiten eines Bogens radial in eine Arbeitsposition herausstellbar sind, die Greifersysteme (6, 7) diametral zur Drehachse (3) des Trommelkörpers (4) an einem Träger (5) befestigt sind, der radial verschiebbar im Trommelkörper (4) angeordnet ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Übertragungstrommel zwischen Druckwerken einer Bogendruckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der DE 41 18 584 A1 ist eine Übertragungstrommel einer Bogendruckmaschine bekannt, bei der zwei verschiedenartige Greifersysteme abhängig vom Einstellen zum Druck auf nur eine Seite oder auf beide Seiten von Bogen in Betrieb gesetzt werden können. Zum Einstellen auf eine gewünschte Betriebsart sind Getriebe aus einer Vielzahl von Getriebegliedern, wie Zahnräder, Hebel, Gelenke, Anschläge, und eine Kupplung vorgesehen. Zentrales Getriebeelement ist eine Stellscheibe, die um die Drehachse der Übertragungstrommel in zwei Drehstellungen stellbar ist. Die Greifersysteme sind mit der Drehung der Stellscheibe gekoppelt. In der jeweiligen Anschlagposition nehmen die Greifer der Greifersysteme eine bestimmte radiale Position ein und wirken mit Steuerkurven zusammen oder sind von den Steuerkurven abgekoppelt.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Übertragungstrommel zu entwickeln, deren Greifersysteme mit einfachen Mitteln auf eine gewünschte Betriebsart umstellbar sind und die jeweils in Arbeitsposition ein robustes und zuverlässiges Fördern eines Bogens zwischen Druckwerken gestattet.

**[0004]** Die Aufgabe wird mit einer Übertragungstrommel gelöst, welche die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0005]** Gemäß der Erfindung werden zwei verschiedenartig aufgebaute Greifersysteme diametral zur Drehachse einer Übertragungstrommel auf einem Träger angeordnet, der in radialer Richtung zwischen zwei Arbeitspositionen verschiebbar ist.

**[0006]** Bei einer Übertragungstrommel, die zum Wenden eines Bogens zwischen zwei Druckwerken dient, kann ein Greifersystem als sogenanntes Schöndruck-Greifersystem mit Greiferfingern und bezüglich des Trägers feststehenden Greiferauflagen und das andere Greifersystem als sogenanntes Widerdruck-Greifersystem mit schwenkbaren Zangengreifern ausgebildet sein. Durch das Verschieben des Trägers wird eines der Greifersysteme in eine Arbeitsposition verschoben, in der eine Übernahme bzw. Übergabe eines Bogens von einem der Übertragungstrommel vorgeordneten bzw. nachgeordneten umlaufenden Glied möglich ist. Das jeweils nicht benötigte Greifersystem befindet sich dann radial unterhalb der Umlaufkontur des Greifersystems in Arbeitsposition. Beim Verschieben in die Arbeitsposition wird ein Greifersystem mit einem die Greifer steuernden Getriebe gekoppelt. Ist das steuernde Getriebe

ein Kurvengetriebe, dann wird in Arbeitsposition eine Kurvenrolle an eine Steuerkurve angestellt.

**[0007]** Bei einer Bogendruckmaschine, bei der zum Wenden eines Bogens zwischen zwei Druckzylindern eine Transferstrommel, eine Speichertrommel und eine Wendetrommel vorgesehen sind, sind die Greifersysteme diametral an der Wendetrommel angeordnet. Abhängig von der Betriebsart – Drucken auf nur einer Seite des Bogens oder Drucken auf beide Seiten des Bogens – müssen die Phasenlagen der Wendetrommel zur vorausgehenden Speichertrommel und zum nachfolgenden Druckzylinder angepasst werden. Zum Einstellen der Phasenlagen können an einem Zapfen der Wendetrommel zwei Zahnräder gehalten sein, wobei ein Zahnrad mit dem Antriebszahnrad der Speichertrommel und das andere Zahnrad mit dem Antriebszahnrad des Druckzylinders in Eingriff stehen. Die Zahnräder sind separat mit dem Zapfen der Wendetrommel kuppelbar.

**[0008]** Zum Einstellen der Phasenlage wird die Wendetrommel in ihrer Drehstellung, z. B. mit einem Sperrhebel, fixiert. Dann wird die Kupplung des Zahnrades gelöst, welches mit dem Antriebszahnrad des Druckzylinders in Eingriff steht. Danach wird die Drehstellung des Druckzylinders zur Drehlage der Wendetrommel so verstellt, dass das gewünschte Greifersystem der Wendetrommel mit einem Greifersystem des Druckzylinders zusammenwirkt. Danach wird das Zahnrad, welches mit dem Antriebszahnrad des Druckzylinders in Eingriff steht, wieder fest mit dem Zapfen der Wendetrommel gekuppelt. Anschließend wird die zweite Kupplung zwischen dem Zahnrad und dem Zapfen gelöst, welches mit dem Antriebszahnrad der Speichertrommel in Eingriff steht. Danach wird die Drehstellung der Speichertrommel zur Drehlage der Wendetrommel so verstellt, dass das gewünschte Greifersystem der Wendetrommel mit einem Greifersystem der Speichertrommel zusammenwirkt. Schließlich wird die zweite Kupplung betätigt, so dass das Zahnrad, welches mit dem Antriebszahnrad der Speichertrommel in Eingriff steht, drehfest mit dem Zapfen verbunden ist. Beide Phasenlageeinstellungen können auch gleichzeitig ablaufen. Muss das zum Drucken auf beide Seiten in Arbeitsposition verschobene Zangengreifersystem auf eine neue Bogenlänge eingestellt werden, dann wird nur die Kupplung des Zahnrades, welches mit dem Antriebszahnrad der Speichertrommel in Eingriff steht, gelöst, und die Speichertrommel in ihrer Drehstellung auf die neue Bogenlänge gebracht. Zum Ein- und Auskuppeln des Zahnrades mit dem Zapfen der Wendetrommel können hydraulisch betätigte Kupplungen verwendet werden, die getrennt schaltbar sind. Alternativ können die Kupplungen zusammen betätigt werden, wobei für eine Einstellung auf die Bogenlänge der Druckzylinder fixiert werden muss.

**[0009]** Das jeweils nicht verwendete Greifersystem

kann mit einem Schutz abgedeckt werden, der gleichzeitig als Bogenleitelement beim Fördern eines Bogens dient. Das Bogenleitelement kann zusätzlich mit Blas- und/oder Saugvorrichtungen ausgestattet sein.

**[0010]** In der jeweiligen Arbeitsposition liegt der Träger gegen Anschläge an und ist gegen radiales Verschieben gesichert.

**[0011]** Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben werden, es zeigen:

**[0012]** **Fig. 1:** eine Wendetrommel mit einem Greifersystemträger in einer ersten Arbeitsposition,

**[0013]** **Fig. 2:** eine Wendetrommel mit einem Greifersystemträger in einer zweiten Arbeitsposition,

**[0014]** **Fig. 3:** einen Schnitt entlang der Drehachse einer Wendetrommel mit zwei Greifersystemen,

**[0015]** **Fig. 4:** ein Schema zum Antrieb von Trommeln einer Wendevorrichtung,

**[0016]** **Fig. 5:** einen Stellzylinder für einen Träger zweier Greifersysteme, und

**[0017]** **Fig. 6:** eine Klemmvorrichtung für einen Träger zweier Greifersysteme.

**[0018]** **Fig. 1** zeigt eine Wendetrommel **1** einer Wendevorrichtung in einer Bogendruckmaschine. Die Wendetrommel **1** ist mit Zapfen **2** um eine Achse **3** drehbar in Seitenwänden der Bogendruckmaschine gelagert. Im Trommelkörper **4** der Wendetrommel **1** ist ein Träger **5** für zwei Greifersysteme **6, 7** in radialer Richtung **8** in einer Linearführung **9** verschiebbar angeordnet.

**[0019]** Das Greifersystem **6** besteht aus einer Vielzahl von Greiferfingern **10**, die an einer Greiferwelle **11** befestigt sind. Die Greiferwelle **11** ist drehbar in Lagerböcken **12** gehalten. Die Greiferwelle **11** liegt parallel zur Achse **3**. Die Lagerböcke **12** sind mit dem Träger **5** verschraubt. Jedem Greiferfinger **10** ist eine Greiferauflage **13** zugeordnet, die fest mit dem Träger **5** verbunden ist. Die Greiferfinger **10** werden mit einem Kurvengetriebe betätigt, welches einen mit der Greiferwelle **11** verbundenen Rollenhebel **14**, eine Kurvenrolle **15**, eine Steuerkurve **16** und einen Anschlag **17** für den Rollenhebel **14** umfasst. Der Träger **5** befindet sich in einer ersten radialen Position, in der sich das Greifersystem **6** in Arbeitsposition befindet. In dieser Arbeitsposition liegen die Greiferauflagen **13** auf einem Radius R1, so dass zum Drucken auf nur einer Seite mit dem Greifersystem **6** Bogen **18** am vorderen Bogenrand **19** von einer vorgeordneten Speichertrommel übernommen und an einen nach-

geordneten Druckzylinder übergeben werden können.

**[0020]** Das Greifersystem **7** besteht aus einer Vielzahl von ersten und zweiten Greiferfingern **20, 21**, die paarweise zusammenwirken. Die Greiferfinger **20, 21** sind an einer Greiferwelle **22** und einem Greiferrohr **23** befestigt. Die Greiferwelle **22** und das Greiferrohr **23** liegen koaxial zueinander und sind in Lagerböcken **24** parallel zur Achse **3** drehbar gehalten. Die Lagerböcke **24** sind mit dem Träger **5** verschraubt, so dass die Greifersysteme **6, 7** am Träger **5** gegenüber liegen. Die Greiferfinger **20, 21** führen mit Hilfe von Kurvengetrieben eine Öffnungs- und Schließbewegung und eine Schwenkbewegung um die gemeinsame Achse **25** der Greiferwelle **22** bzw. des Greiferrohres **23** durch. Hierzu sind an der Greiferwelle **22** und an dem Greiferrohr **23** Zahnräder befestigt, die mit Zahnsegmenten **26, 27** in Eingriff stehen. Die Zahnsegmente **26, 27** sind um eine Achse **28** schwenkbar am Träger **5** gehalten. Mit den Zahnsegmenten **26, 27** sind Rollenhebel **29, 30** verbunden. An den Rollenhebeln **29, 30** sind Kurvenrollen **31, 32** gelagert, denen Steuerkurven **33, 34** zugeordnet sind. Die Steuerkurve **33** dient zum Öffnen und Schließen der Greiferfinger **20, 21** und die Steuerkurve **34** bewirkt ein Schwenken der Greiferfinger **20, 21** um die Achse **25**. Wenn das Greifersystem **6** in Arbeitsposition geschoben ist, dann sind die Kurvenrollen **31, 32** von den Kurven **33, 34** abgehoben und die Rollenhebel **29, 30** liegen an Anschlägen **35, 36** am Träger **5** an. In der Arbeitsposition des Greifersystems **6** ist die Öffnung **37** über dem Greifersystem **7** mit einem Deckel **38** verschlossen. Der Deckel **38** kann mit einem Arbeitszylinder **39** über die Öffnung **37** geschoben werden.

**[0021]** Gemäß **Fig. 2** befindet sich der Träger **5** in der zweiten Arbeitsposition, so dass das Greifersystem **6** eingezogen und das Greifersystem **7** radial herausgestellt ist. Das Greifersystem **7** läuft auf einem Radius R2 um, so dass es möglich ist, für ein Drucken auf die jeweils zweite Seite den jeweiligen Bogen **18** von einer vorausgehenden Speichertrommel am hinteren Bogenrand zu übernehmen und an einen nachfolgenden Druckzylinder zu übergeben. In der zweiten Arbeitsposition ist der Deckel **38** zurückgeschoben, so dass die Öffnung **37** frei liegt. Eine Öffnung **40** über dem Greifersystem **6** ist mittels eines weiteren Arbeitszylinders **41** mit einem Deckel **42** verschlossen. In der zweiten Arbeitsposition liegen die Kurvenrollen **31, 32** auf den Kurven **33, 34** auf, die Hebel **29, 30** sind von den Anschlägen **35, 36** abgehoben, die Rolle **15** ist von der Kurve **16** abgehoben und der Hebel **14** liegt am Anschlag **17** an.

**[0022]** **Fig. 3** zeigt einen Schnitt durch die Wendetrommel **1** entlang der Achse **3**. Am Trommelkörper **4** ist der Zapfen **2** ausgebildet. Mit dem Zapfen **2** ist der Trommelkörper **4** in einer Seitenwand **43** der Bogen-

druckmaschine gelagert. Der Träger **5** erstreckt sich in Richtung der Achse **3** über die gesamte Breite des Bogens **18**. Der Träger **5** befindet sich in der in [Fig. 2](#) gezeigten Arbeitsposition zum Drucken auf beide Seiten des Bogens **18**. Der Rollenhebel **29** sitzt drehfest auf einer Welle **44**, die mit Lager **45** drehbar in einer Bohrung **46** des Trägers **5** gehalten ist. Die Drehachse **47** der Welle **44** liegt parallel zur Achse **3**. An der Welle **44** ist das Zahnsegment **26** befestigt. Das Zahnsegment **26** steht mit einem Zahnrad **48** in Eingriff, welches drehfest auf der Greiferwelle **22** befestigt ist. Die Steuerkurven **16**, **33** sind an der Seitenwand **43** ausgebildet. Die Kurvenrolle **31** läuft auf der Kurve **33** während die Kurvenrolle **15** beim Drucken auf beide Seiten der Bogen **18** von der Kurve **16** abgehoben ist.

**[0023]** [Fig. 4](#) zeigt ein Schema zum Antrieb einer Speichertrommel **49**, der Wendetrommel **1** und eines Druckzylinders **50**. Die Speichertrommel **49**, die Wendetrommel **1** und der Druckzylinder **50** sind jeweils mit einem Zapfen **51**, **2**, **52** und Lagern **53**, **54**, **55** in der Seitenwand **43** gehalten. Auf den Zapfen **51** und **52** sind drehfest Zahnräder **56**, **57** angeordnet. Auf dem Zapfen **2** sind zwei Zahnräder **58**, **59** angeordnet, die jeweils mit einer druckmittelbetätigten Kupplung **60**, **61** drehfest mit dem Zapfen **2** verbindbar und von dem Zapfen **2** lösbar sind. Im eingekuppelten Zustand der Kupplung **60**, **61** besteht zwischen den Zahnrädern **58**, **59** und dem Zapfen **2** ein Pressverband. Im ausgekuppelten Zustand wird in Leitungen **62**, **63** und in umlaufenden Nuten **64**, **65** in der Oberfläche des Zapfens **2** Öl unter Druck gesetzt, so dass der Pressverband aufgehoben ist, d. h., die Zahnräder **58**, **59** frei auf dem Zapfen **2** drehbar sind. Im ausgekuppelten Zustand können die Speichertrommel **49** und alle weiteren mit ihr verbundenen Trommeln bzw. Zylinder und der Druckzylinder **50** und alle mit ihm verbundenen Trommeln bzw. Zylinder in der Drehstellung relativ zur Wendetrommel **1** eingestellt werden. Damit wirken beim Drucken auf nur einer Seite der Bogen **18** das Greifersystem **6** mit den Greifersystemen der Speichertrommel **49** und des Druckzylinders **50** zusammen und beim Drucken auf beide Seiten der Bogen **18** besitzen die Greifer des Greifersystems **7** die gewünschte Drehstellung zu den Greifersystemen der Speichertrommel **49** und des Druckzylinders **5**.

**[0024]** In [Fig. 5](#) ist eine Möglichkeit dargestellt, den Träger **5** bzw. das Greifersystem **6**, **7** in die jeweilige Arbeitsposition zu bringen. Am Träger **5** ist ein Koppelglied **66** angeordnet. Das Koppelglied **51** ist mit einem Arbeitszylinder **67** verbunden, der am Trommelkörper **4** befestigt ist. Wird der Arbeitszylinder **67** angesteuert, kann der Träger **5** in der Linearführung **9** in die gestrichelt dargestellte Arbeitsposition verschoben werden.

**[0025]** Aus [Fig. 6](#) geht eine Klemmvorrichtung für

den Träger **5** in einer Arbeitsposition hervor. Mittels des Arbeitszylinders **67** ist der Träger **5** gegen einen Anschlag **68** geschoben. Der Träger **5** besitzt einen Absatz **69**, auf dem die Enden von Rasthebeln **70**, **71** aufsitzen. Die Hebel **70**, **71** sind um Bolzen **72**, **73** drehbar am Trommelkörper **4** gelagert. An den jeweils anderen Enden der Hebel **70**, **71** sind Zahnsegmente **74**, **75** befestigt, die mit Zahnrädern **76**, **77** in Eingriff stehen. An den Zahnrädern **76**, **77** wirkt ein Drehmoment, das jeweils über das Zahnsegment **74**, **75** eine Kraftwirkung auf den Hebel **70**, **71** ausübt. Die Hebel **70**, **71** sichern den Träger **5** in radialer Richtung. Zum Sichern der tangentialen Position des Trägers **5** sind Klemmhebel **78**, **79** vorgesehen, die mit Bolzen **72**, **80** am Trommelkörper **4** drehbar gelagert sind. Jeweils an einem Ende der Hebel **70**, **71** sind Zahnsegmente **81**, **82** befestigt, die mit Zahnrädern **83**, **84** in Eingriff stehen. Zum Klemmen des Trägers in tangentialer Richtung werden die Zahnräder **83**, **84** mit Drehmomenten beaufschlagt. Über die Zahnsegmente **81**, **82** wirkt an den Hebeln **78**, **79** eine Kraft, so dass das jeweils andere Hebelende den Träger **5** in tangentialer Richtung gegen die Führungsbahn der Linearführung **9** drückt. Der Hebel **78** dient zum Klemmen in der dargestellten Arbeitsposition des Trägers **5**. Der Hebel **79** kommt zur Wirkung, wenn der Träger **5** in die gestrichelt dargestellte zweite Arbeitsposition verschoben ist.

**[0026]** Die Arretier- bzw. Klemmvorrichtung des Trägers **5** ist auf der Seite des Greifersystems **6** ein zweites Mal vorhanden.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Wendetrommel
<b>2</b>	Zapfen
<b>3</b>	Achse
<b>4</b>	Trommelkörper
<b>5</b>	Träger
<b>6, 7</b>	Greifersystem
<b>8</b>	Richtung
<b>9</b>	Linearführung
<b>10</b>	Greiferfinger
<b>11</b>	Greiferwelle
<b>12</b>	Lagerböcke
<b>13</b>	Greiferauflage
<b>14</b>	Rollenhebel
<b>15</b>	Kurvenrolle
<b>16</b>	Steuerkurve
<b>17</b>	Anschlag
<b>18</b>	Bogen
<b>19</b>	Bogenrand
<b>20, 21</b>	Greiferfinger
<b>22</b>	Greiferwelle
<b>23</b>	Greiferrohr
<b>24</b>	Lagerbock
<b>25</b>	Achse
<b>26, 27</b>	Zahnsegment
<b>28</b>	Achse

<b>29, 30</b>	Rollenhebel
<b>31, 32</b>	Kurvenrolle
<b>33, 34</b>	Steuerkurve
<b>35, 36</b>	Anschlag
<b>37</b>	Öffnung
<b>38</b>	Deckel
<b>39</b>	Arbeitszylinder
<b>40</b>	Öffnung
<b>41</b>	Arbeitszylinder
<b>42</b>	Deckel
<b>43</b>	Seitenwand
<b>44</b>	Welle
<b>45</b>	Lager
<b>46</b>	Bohrung
<b>47</b>	Drehachse
<b>48</b>	Zahnrad
<b>49</b>	Speichertrommel
<b>50</b>	Druckzylinder
<b>51, 52</b>	Zapfen
<b>53–55</b>	Lager
<b>56–59</b>	Zahnrad
<b>60, 61</b>	Kupplung
<b>62, 63</b>	Leitung
<b>64, 65</b>	Nut
<b>66</b>	Koppelglied
<b>67</b>	Arbeitszylinder
<b>68</b>	Anschlag
<b>69</b>	Absatz
<b>70, 71</b>	Hebel
<b>72, 73</b>	Bolzen
<b>74, 75</b>	Zahnsegment
<b>76, 77</b>	Zahnrad
<b>78, 79</b>	Klemmhebel
<b>80</b>	Bolzen
<b>81, 82</b>	Zahnsegment
<b>83, 84</b>	Zahnrad

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 4118584 A1 [[0002](#)]

## Patentansprüche

1. Übertragungstrommel zwischen Druckwerken einer Bogendruckmaschine, mit einem Trommelkörper, der mit Zapfen in Seitenwänden drehbar gelagert ist, und mit zwei Greifersystemen am Trommelkörper, die abhängig von einer wählbaren Betriebsart zum Drucken auf nur eine Seite oder zum Drucken auf beide Seiten eines Bogens radial in eine Arbeitsposition herausstellbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Greifersysteme (**6, 7**) diametral zur Drehachse (**3**) des Trommelkörpers (**4**) an einem Träger (**5**) befestigt sind, der radial verschiebbar im Trommelkörper (**4**) angeordnet ist.

2. Übertragungstrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das beim Drucken auf nur eine Seite des Bogens (**18**) radial herausgestellte Greifersystem (**6**) eine Vielzahl von Greiferfingern (**10**) enthält, die auf einer parallel zur Drehachse (**3**) liegenden Greiferwelle (**11**) schwenkbar angeordnet sind, wobei den Greiferfingern (**10**) Greiferauflagen (**13**) zugeordnet sind, und dass das beim Drucken auf beide Seiten des Bogens (**18**) radial herausgestellte Greifersystem (**7**) eine Vielzahl von Zangengreifern aus jeweils zwei Greiferfingern (**20, 21**) enthält, die auf einer parallel zur Drehachse (**3**) liegenden Greiferwelle (**22**) schwenkbar angeordnet sind.

3. Übertragungstrommel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass den Greiferwellen (**11, 22, 23**) jeweils Kurvengetriebe mit feststehenden Steuerkurven (**16, 33, 34**) und Kurvenrollen (**15, 31, 32**) an Rollenhebeln (**14, 29, 30**) zugeordnet sind, dass die Greiferwelle (**11, 22, 23**) des jeweils in die Arbeitsposition gestellten Greifersystems (**6, 7**) mit dem zugeordneten Kurvengetriebe gekoppelt ist, und dass die Greiferwelle (**11, 22, 23**) des jeweils nicht in die Arbeitsposition gestellten Greifersystems (**6, 7**) von dem zugeordneten Kurvengetriebe abgekoppelt ist.

4. Übertragungstrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (**5**) gegen Anschläge (**53**) am Trommelkörper (**4**) verschiebbar ist, wobei die Anschläge (**68**) jeweils die Arbeitsposition eines Greifersystems (**6, 7**) festlegen.

5. Übertragungstrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (**5**) in der jeweiligen Arbeitsposition am Trommelkörper (**4**) fixierbar ist.

6. Übertragungstrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Verschieben des Trägers (**5**) ein Arbeitszylinder (**67**) vorgesehen ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

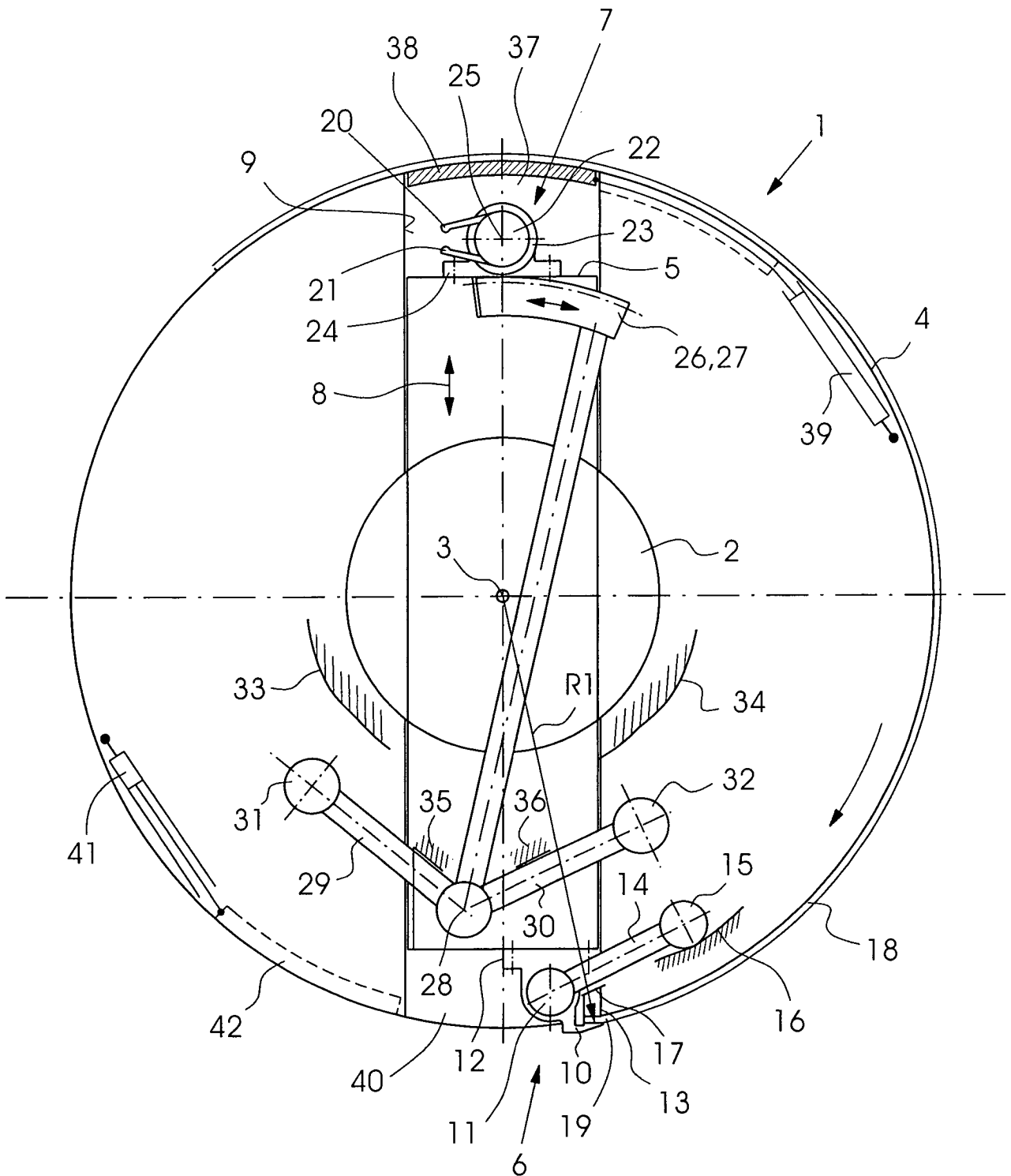


Fig.1





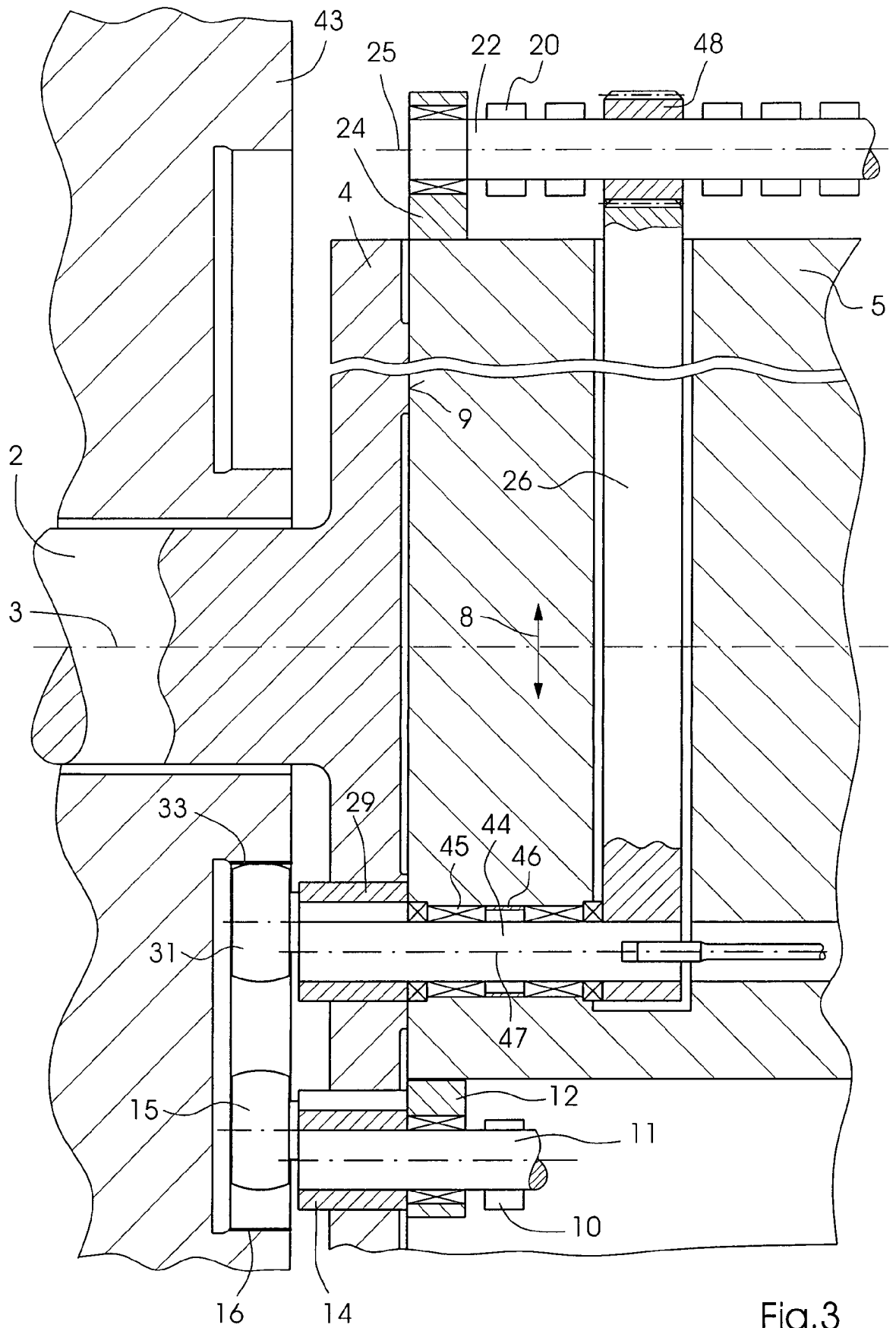


Fig.3

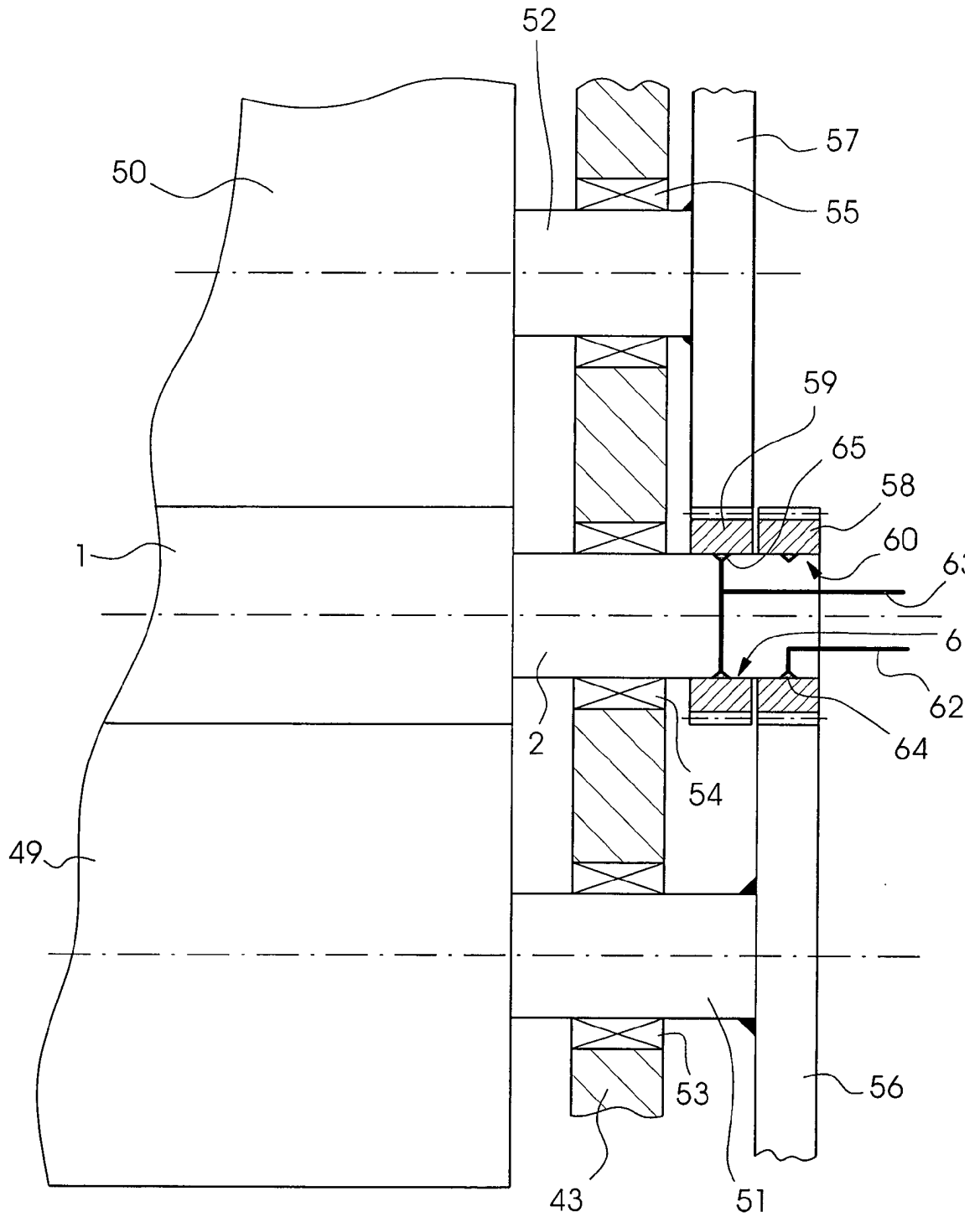


Fig.4

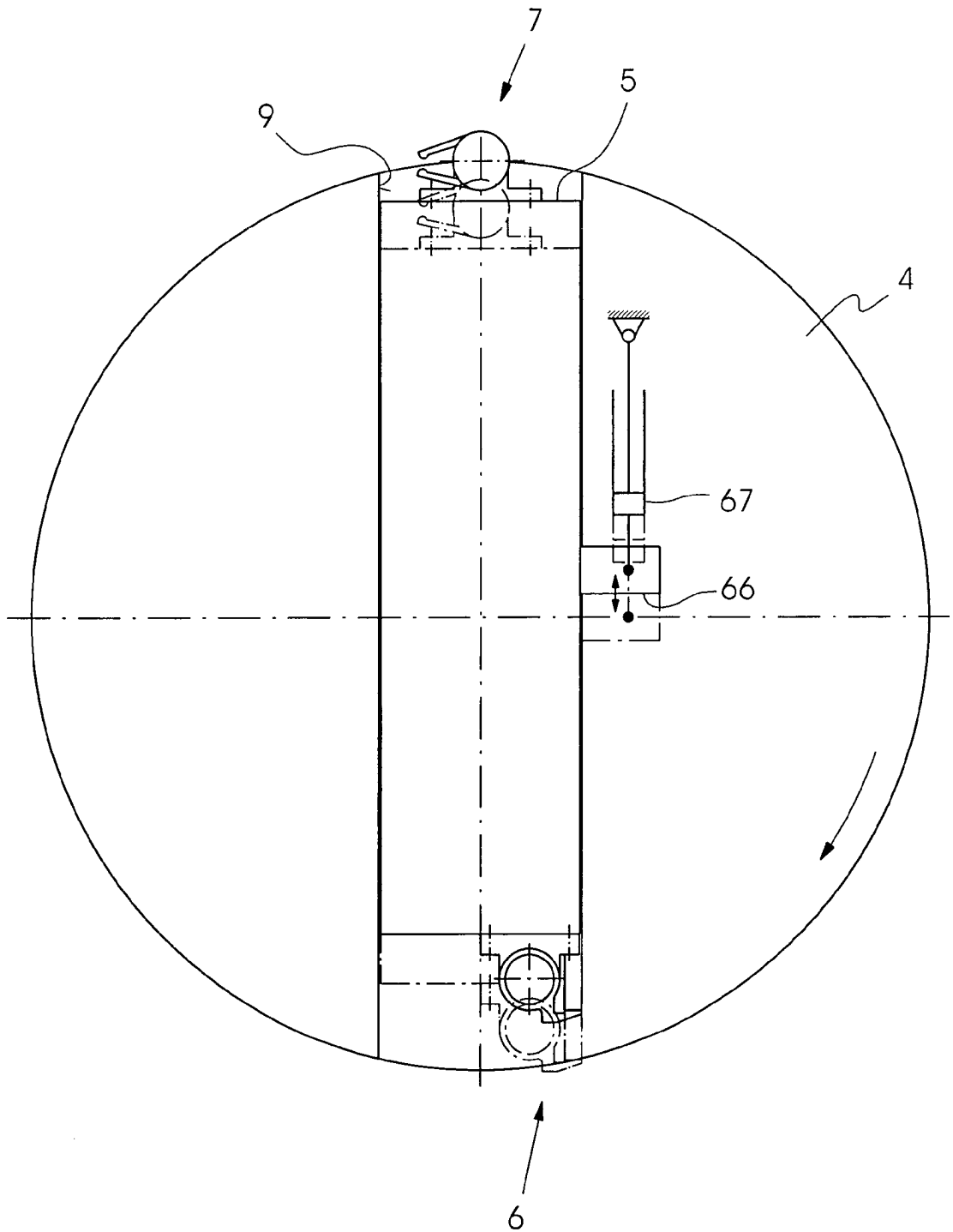


Fig.5

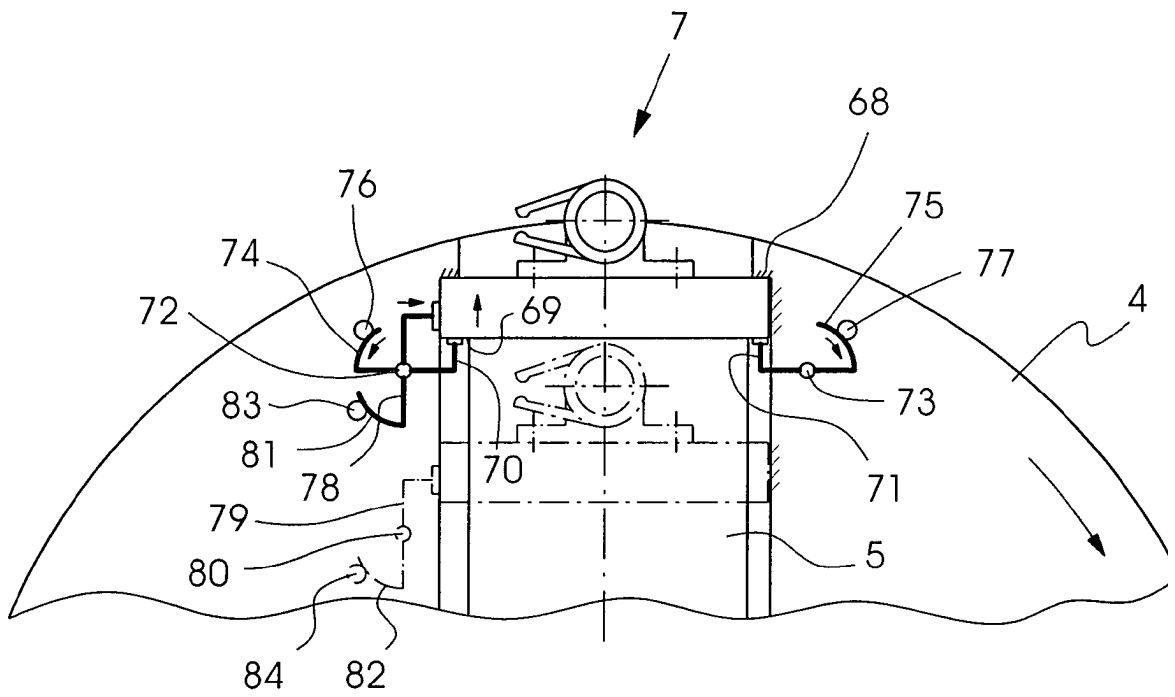


Fig.6