

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 H / 323 121 6

(22) 14.12.88

(44) 18.04.90

(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, Leipzig, 7050, DD

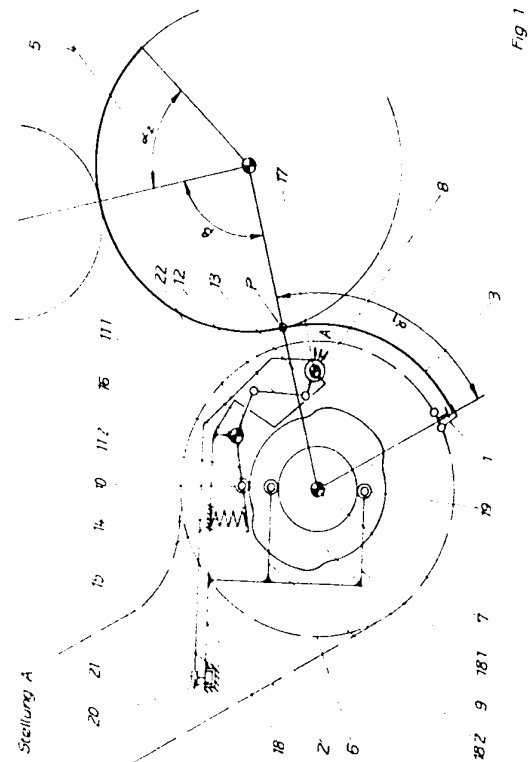
(72) Zimmermann, Hans; Fischer, Karlheinz, Dipl.-Ing.; Koch, Michael, Dr.-Ing.; Nagel, Hartmut, DD

(54) Blaseinrichtung im Auslagetrommelbereich von Druckmaschinen

(55) Druckmaschine, Auslage, Bogenleiteinrichtung, Blasrohr, Aufspanneinrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Blaseinrichtung im Auslagetrommelbereich von Druckmaschinen, bestehend aus einer stationär auf der Wagenwelle oder innerhalb des unteren Kettenumlenkrades angeordneten Bogenleiteinrichtung, welche mit den Bogenlauf beeinflussenden pneumatischen Mitteln versehen ist. Die Aufgabe der Erfindung eine Blaseinrichtung im Auslagetrommelbereich zu schaffen, die als komplett austauschbare Einheit ausgebildet ist und deren Wirkungsbereich vom Kontaktgebiet Gegendruckzylinder/Druckzylinder bis hin zum Auslagetrommelbereich reicht, wird dadurch gelöst, indem das Blasrohr mit dem Getriebe mittels einer Aufspanneinrichtung auf der Antriebswelle angeordnet ist.

Fig. 1



Patentansprüche:

1. Blaseinrichtung im Auslagetrommelbereich von Druckmaschinen, bestehend aus einer stationär auf der Antriebswelle angeordneten Bogenleiteinrichtung, welche mit pneumatisch beaufschlagbaren Mitteln versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Blasrohr (8) mit dem Getriebe (9-17) mittels einer Aufspanneinrichtung (18-22) auf der Antriebswelle (7) angeordnet ist.
2. Blaseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufspanneinrichtung (18-22) aus dem Tragarm (18), an welchem das Blasrohr (8) mit dem Getriebe (9-17) fest angeordnet ist, zwei weiteren Armen (18.1) und (18.2), die jeweils über eine Stützrolle (19) der Antriebswelle (7) zugeordnet sind und dem freien Ende des Tragarmes (18) die Anschraubung (20) sowie die Kupplungsstelle (21) des Luftanschlusses (22) zugeordnet sind, besteht.
3. Blaseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem Blasrohr (8) ein Getriebe (9-17), bestehend aus der auf der Antriebswelle (7) angeordneten Steuerkurve (9), welcher über die Rolle (10) der Winkelhebel (11) zugeordnet ist, wobei dem Winkelarm (11.2) die Druckfeder (14) und dem Winkelarm (11.1) die Koppel (12) mit dem Hebel (13) und dem Blasrohr (8) zugeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft eine Blaseinrichtung im Auslagetrommelbereich von Druckmaschinen, bestehend aus einer stationär auf der Wagenwelle oder innerhalb des unteren Kettenumbukrades angeordneten Bogenleiteinrichtung, welche mit den Bogenlauf beeinflussenden pneumatischen Mitteln versehen ist.

Je nach Beschaffenheit des Bedruckstoffes und Anforderung an die Druckqualität, macht es sich erforderlich, die Blaseinrichtung als austauschbare Einheit zu gestalten, um beispielsweise in diesen Bauraum Trommelkappen einzubauen bzw. Blaslufttrommeln mit Tuchbespannung einzusetzen. Dazu sind folgende Einrichtungen bekannt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Aus der DD 228 795 ist eine Bogenleiteinrichtung im Auslagetrommelbereich von Druckmaschinen bekannt, welche aus einem konvexen Leitblech besteht, das um die Wagenwelle des Auslegerkettenkreises schwenkbar und über Blasdüsen mit Blasluft beaufschlagbar angeordnet ist. Nachteil dieser Einrichtung ist, daß beim Auswechseln der Trommelkappe eine komplette Demontage der Wagenwelle vorgenommen werden muß, die sehr zeitaufwendig ist. Des weiteren ist aus der US-PS 3334897 eine Blaseinrichtung bekannt, welche aus mehreren stationär im Bereich des unteren Kettenumlenkgrades angeordneten Blasarmen besteht, deren Blasdüsen fächerartig ausgebildet sind.

Nachteil dieser Einrichtung ist, daß relativ viel Platz benötigt wird, um diese Einrichtung in dem begrenzten Einbauraum unterzubringen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die Blaseinrichtung nicht bis hin zum Kontaktgebiet Druckzylinder/ Gegendruckzylinder wirksam wird, so daß zusätzliche Mittel eingesetzt werden müssen, um eine exakte Bogenführung zu gewährleisten.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Blaseinrichtung im Auslagetrommelbereich zu schaffen, die es ermöglicht, durch einen einfachen technischen Aufbau schnell und bequem auswechselbar zu sein.

Wesen der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Blaseinrichtung im Auslagetrommelbereich zu schaffen, die als komplett austauschbare Einheit ausgebildet ist und deren Wirkungsbereich vom Kontaktgebiet deren Wirkungsbereich vom Kontaktgebiet Gegendruckzylinder/Druckzylinder bis hin zum Auslagetrommelbereich reicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, indem das Blasrohr mit dem Getriebe mittels einer Aufspanneinrichtung auf der Antriebswelle angeordnet ist. Die Aufspanneinrichtung besteht aus dem Tragarm, an welchem das Blasrohr mit dem Getriebe fest angeordnet ist, zwei weiteren Armen, die jeweils über eine Stützrolle der Antriebswelle zugeordnet sind und dem freien Ende des Tragarmes die Anschraubung sowie die Kupplungsstelle des Luftanschlusses zugeordnet sind. Des weiteren ist dem Blasrohr ein Getriebe, bestehend aus der auf der Antriebswelle angeordneten Steuerkurve, welcher über die Rolle der Winkelhebel zugeordnet ist, wobei dem einen Winkelarm die Druckfeder und dem anderen Winkelarm die Koppel mit dem Hebel und dem Blasrohr zugeordnet sind.

Vorteil dieser Einrichtung ist die schnelle Austauschbarkeit durch den einfachen Aufbau. Besonders vorteilhaft ist die Bewegung der Einrichtung in Drehgelenken, da diese unempfindlich gegen Verschmutzung sind. Es erfolgt eine kontinuierliche Beeinflussung des Bogens von der Stellung A in die Stellung B.

Ausführungsbeispiel

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung mittels der Figuren 1 und 2 näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung in der Stellung A

Fig. 2: schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung in der Stellung B.

Die Figur 1 zeigt den Auslagetrommelbereich einer Druckmaschine mit dem vom Greiferwagen des Auslegerkettenkreises 2 erfaßten Bogen 3 und einer teilweisen Darstellung von Druckzylinder 4 und Gegendruckzylinder 5. Des weiteren ist das untere Kettenumlenkrad 6 und das auf der Antriebswelle 7 angeordnete Getriebe 9-17 zum Schwenken des über die gesamte Breite des Auslegers reichenden Blasrohres 8 zu sehen. Das Getriebe 9-17 besteht aus einer auf der Antriebswelle 7 fest angeordneten Steuerkurve 9, welche über eine Rolle 10 mit dem Winkelhebel 11 verbunden ist. Dem Winkelarm 11.1 des Winkelhebels 11 ist die Koppel 12, welche mit dem am Blasrohr 8 drehfest angeordneten Hebel 13 drehbar verbunden ist, zugeordnet. Am freien Ende des Winkelarmes 11.2 ist die Druckfeder 14 angeordnet, deren Widerlager am Maschinengestell 15 befestigt ist. Ebenso sind die Winkelarme 11.1 und 11.2 im Gestellpunkt 16 fest angeordnet. Das Blasrohr 8 ist im Drehpunkt 17 schwenkbar gelagert. Entsprechend der Zylinderkonfiguration ergibt sich der Drehwinkelbereich β , welcher konstant ist.

Der Winkel α_{ges} ist die Differenz zwischen der jeweiligen Bogenlänge und dem Bogenmaß des Drehwinkelbereiches β , $\alpha_{\text{ges}} = \text{Bogenlänge} - \beta$, wobei $\alpha_{\text{ges}} = \alpha_1 + \alpha_2$ bzw. $\alpha_1 + \alpha_2$ ist und der Winkel α_2 bezogen auf den Druckzylinderumfang identisch ist mit dem Winkel α_2 im Umlenkbereich der Wagenwelle. Die Blaseinrichtung bestehend aus dem Blasrohr 8 und dem Getriebe 9-17, ist als eine komplett austauschbare Einheit dargestellt, welche mit der Aufspanneinrichtung 13-21 versehen ist. Diese besteht aus dem gemeinsamen Tragarm 13, an welchem das Blasrohr 8, der Gestellpunkt 16 sowie das am Maschinengestell 15 befestigte Federwiderlager angeordnet sind. Dem Tragarm 18 sind zwei weitere Arme 18.1 und 18.2 zugeordnet, welche sich jeweils über eine Stützrolle 19 auf der Antriebswelle 7 abstützen. Das freie Ende des Tragarmes 18 ist am Maschinengestell 15 angeschraubt. Des weiteren befindet sich im Bereich der Anschraubung 20 die Kupplungsstelle 21 des Luftanschlusses 22 für das Blasrohr 8.

Die Figur 2 zeigt die erfindungsgemäße Einrichtung in der Stellung B.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Der frisch bedruckte Bogen 3 wird mit seiner Vorderkante vom Druckzylinder 4 an den Greiferwagen 1 übergeben, längs des Auslegerkettenkreises 2 gefördert und auf dem Stapel abgelegt. Um eine exakte Bogenführung im Bereich Gegendruckzylinder 5/Druckzylinder 4 bis hin zum Auslegerkettenkreis 2 zu gewährleisten, ist innerhalb des unteren Kettenumlenkrades 6 ein Blasrohr 8 eingebaut, welches den Bogen 3 kontinuierlich während des Transportes pneumatisch beeinflusst, indem das Blasrohr 8 von der Stellung A in die Stellung B mitschwenkt.

Das geschieht wie folgt:

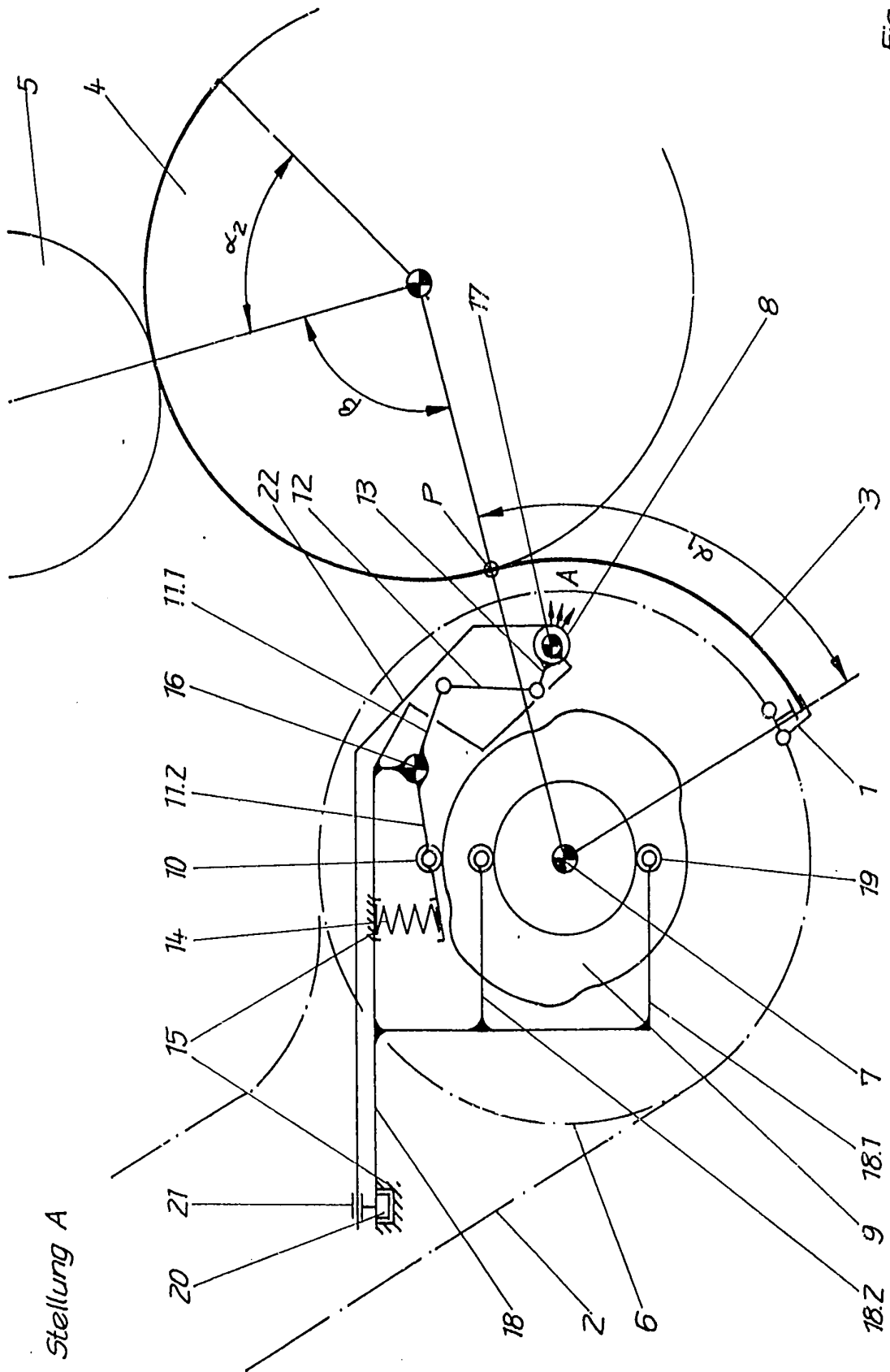
Von der mit Maschinengeschwindigkeit umlaufenden Steuerkurve 9 erhält der Winkelhebel 11 über die Rolle 10 eine Schwenkbewegung. Dabei wird die Rolle 10 ständig über die Druckfeder 14 auf die Steuerkurve 9 gedrückt. Die Steuerkurve 9 ist in ihrer Phasenlage entsprechend der Bogenlänge verstellbar auf der Antriebswelle 7 angeordnet. Über den Winkelarm 11.1 wird die Bewegung der Koppel 12 auf den Hebel 13 übertragen, wobei das Blasrohr 8 geschwenkt wird. Befindet sich die Rolle 10 auf dem niederen Hub der Steuerkurve 9, d. h. der Bogen 3 wurde soeben vom Druckzylinder 4 an den Greiferwagen 1 des Auslegerkettenkreises 2 übergeben, womit der Winkel α_1 , gebildet zwischen Bogenanfang und Übergabestelle P größer oder gleich 0° ist und der Winkel α_2 , gebildet zwischen Kontaktstelle Druckzylinder 4/Gegendruckzylinder 5 und Bogenende größer als 0° ist, zeigt das Blasrohr 8 mit seinen Öffnungen in die Richtung A und trifft den Bogen 3 zwischen Greiferwagen 1 und Kontaktgebiet Gegendruckzylinder 5/Druckzylinder 4. Damit wird ein Hochlaufen des Bogens 3 am Gegendruckzylinder 5 verhindert. Da nach Verlassen des Kontaktgebietes die Rückhaltekraft des Bogens 3 vom Gegendruckzylinder entfällt, schwenkt nach Figur 1 das Blasrohr 8 in die Stellung B, d. h. der Winkel $\alpha_2 = 0^\circ$ und die Rolle 10 gleitet auf den hohen Hub der Steuerkurve 9. Durch dieses kontinuierliche Mitschwenken des Blasrohres 8 in die Stellung B erfolgt ein Andrücken des Bogens 3 an den Druckzylinder 4.

Die Demontage der Blaseinrichtung aus dem Auslagetrommelbereich erfolgt durch Lösen der Anschraubung 20 vom Maschinengestell 15, sowie dem Abklemmen der Luftzuführung 22 an der Kupplungsstelle 21. Damit sind alle Verbindungen gelöst und die komplette Einrichtung kann von der Antriebswelle 7 heruntergenommen werden. Der Einbau der Einrichtung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei die an den Armen 18.1 und 18.2 des Tragarmes 18 angebrachten Stützrollen 19 auf die Antriebswelle 7 aufgeschoben werden und die Einrichtung mittels der Anschraubung 20 befestigt, arretiert und die Luftversorgung wieder hergestellt wird.

277897

3

Fig. 1



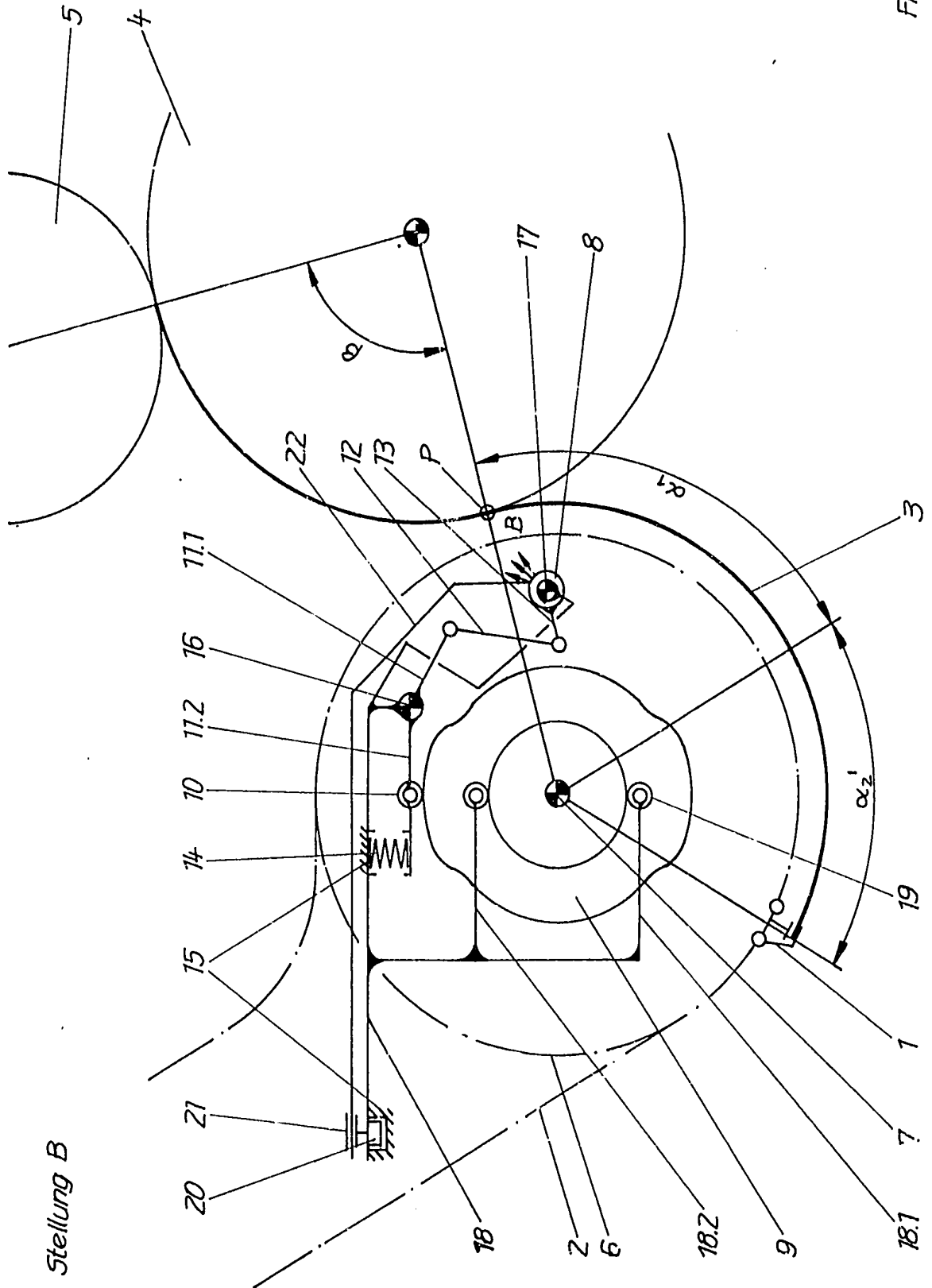
Stellung A

1-2-3-4-5

277897

4

Fig. 2



Stellung B