

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

# PATENTCHRIFT 138 299

## Wirtschaftspatent

Teilweise aufgehoben gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

Int. Cl.<sup>3</sup>

(11)	138 299	(45)	29.07.81	3(51)	B 65 H 5/08
(21)	WP B 65 H / 207 257	(22)	14.08.78		
(44) <sup>1</sup>	24.10.79				

---

(71) siehe (72)

(72) Marx, Karl, Dipl.-Ing.; Winkler, Klaus, DD

(73) siehe (72)

(74) Dipl.-Ing. Klaus Schanze, VEB Polygraph, Druckmaschinenwerk Planeta Radebeul,  
8122 Radebeul, Friedrich-List-Straße 2

---

(54) Sauger für Bogenanleger

---

6 Seiten

---

<sup>1)</sup> Ausgabetag der Patentschrift für das gemäß § 5 Absatz 1 AndG zum PatG erteilte Patent

## Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft einen Sauger für Bogenanleger mit drei Arbeitsstellungen.

## Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist ein Sauger mit drei Arbeitsstellungen für Bogenanleger bekannt (DE 2 249 412).

Der Sauger besteht aus einem mit einem Kolben versehenen Saugerkörper, der in einem Zylinder geführt wird, einer zwischen Kolben und Zylinder angeordneten Feder und einer auf dem Zylinder bewegbaren Hubbuchse, welche Mittel zur Hubbewegung des Kolbens aufweist.

Nachteilig ist dabei, daß durch die Vielzahl der koaxial angeordneten Zylinder-Kolben-Systeme der Aufbau des Saugers kompliziert, aufwendig und stör anfällig ist.

## Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist eine Verringerung des Aufwandes für Sauger für Bogenanleger mit drei Arbeitsstellungen sowie die Senkung der Störanfälligkeit.

## Aufgabe der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Sauger für Bogenanleger mit drei Arbeitsstellungen zu schaffen, welcher ohne komplizierte koaxial angeordnete Zylinder-Kolben-Systeme arbeitet.

## Wesen der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der obere Abschluß des Zylinders als elastisches, die Hubbegrenzungs-schraube aufnehmendes Formstück ausgebildet ist und die zwischen den durch den Kolben in oberen und unteren Zylinder-raum geteilten Zwischenräumen angeordneten Luftausgleichselemente als Ringspalt oder Kolbenbohrung ausgebildet sind.

Die Querschnittsfläche der Luftausgleichselemente ist dabei kleiner als die Querschnittsfläche des Saugluftanschlusses.

## Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben.

Die Zeichnung zeigt in

Fig.1: Sauger in Ruhestellung (oben)

Fig.2: Sauger in erster Ansaugphase (unten)

Fig.3: Sauger in zweiter Ansaugphase (mitte)

Der Sauger besteht aus einem Zylinder 1 und einem im Zylinder 1 geführten Kolben 2, an welchem der Saugerkopf 3 angeordnet ist. Zwischen Zylinder und Kolben ist eine Druckfeder 4 angeordnet. Der obere Abschluß des Zylinders 1 ist als elastisches Formstück 5 ausgebildet. Im elastischen Formstück 5 ist eine Einstellschraube 6 zur Hubbegrenzung des Kolbens 2 angeordnet. Der Zylinderraum 7 wird durch den Kolben 2 in oberen und unteren Zylinderraum 7.1 und 7.2 geteilt.

Der untere Zylinderraum 7.2 ist mit einem Saugluftanschluß 8 verbunden. Der Saugerkopf 3 ist über eine im Kolbenschaft 9 angeordnete Bohrung 10 pneumatisch mit dem oberen Zylinderraum 7.1 verbunden.

Zwischen oberem und unterem Zylinderraum sind Luftausgleichselemente 11 in Form eines Ringspaltes 11.1 zwischen Kolben 2 und Zylinder 1 und/oder in Form von Kolbenbohrungen 11.2 angeordnet.

Die Wirkungsweise wird nachfolgend beschrieben.

Der Sauger befindet sich in Ruhestellung, wie in Figur 1 gezeigt. Die Druckfeder 4 hat den Kolben 2 in die obere Stellung gedrückt. Nach Zuschalten der Saugluft (erste Ansaugphase) wird der Kolben 2, da im unteren Zylinderraum 7.2 ein Unterdruck erzeugt wird und in dem oberen Zylinderraum 7.1 durch die Bohrung 10 Außenluft nachströmen kann, in die untere Stellung bewegt (in Figur 2 gezeigt). Am Ende dieser ersten Ansaugphase setzt der Saugkopf 3 auf dem Bogenstapel 12 auf. Der oberste Bogen 13 des Bogenstapels 12 wird angesaugt und

verschließt somit die Bohrung 10. Mit Beginn der zweiten Ansaugphase kommt es über die Luftausgleichselemente 11 zu einem Druckausgleich zwischen oberem und unterem Zylinderraum 7.1;

7.2.

Infolge des nunmehr entstehenden Vakuums im Zylinderraum 7 wird das elastische Formstück 5 mit der Einstellschraube 6 nach unten gezogen. Gleichzeitig wird durch die Kraft der Druckfeder 4 der Kolben 2 bis zum Anschlag an die Einstellschraube 6 gedrückt und damit der oberste Bogen 13 vom Bogenstapel 12 getrennt. Der Kolben 2 befindet sich nunmehr in der durch die Einstellschraube 6 begrenzten mittleren Stellung (Figur 3).

Mit Abschalten der Saugluft bricht das Vakuum im Zylinderraum 7 zusammen; das elastische Formstück 5 und der Kolben 2 bewegen sich wieder in ihre Ruhestellung (Figur 1).

Mittels der Einstellschraube 6 ist es möglich, die mittlere Stellung entsprechend den technologischen Forderungen des Bogenlaufes einzustellen.

## Erfindungsansprüche

1. Sauger für Bogenanleger mit drei Arbeitsstellungen, bestehend aus einem Zylinder mit Saugluftanschluß und einem im Zylinder geführten und mittels einer Feder abgestützten und mit einer Hubbegrenzungsschraube zusammenwirkenden Kolben, an dessen Ende der Saugerkopf angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, daß der obere Abschluß des Zylinders (1) als elastisches, die Hubbegrenzungsschraube (6) aufnehmendes Formstück (5) ausgebildet ist und die zwischen den durch den Kolben in oberen und unteren Zylinderraum (7.1; 7.2) geteilten Zwischenräumen angeordneten Luftausgleichselemente (11) als Ringspalt oder Kolbenbohrungen ausgebildet sind.

2. Sauger für Bogenanleger nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Querschnittsfläche der Luftausgleichselemente (11) kleiner als die Querschnittsfläche des Saugluftanschlusses (8) ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

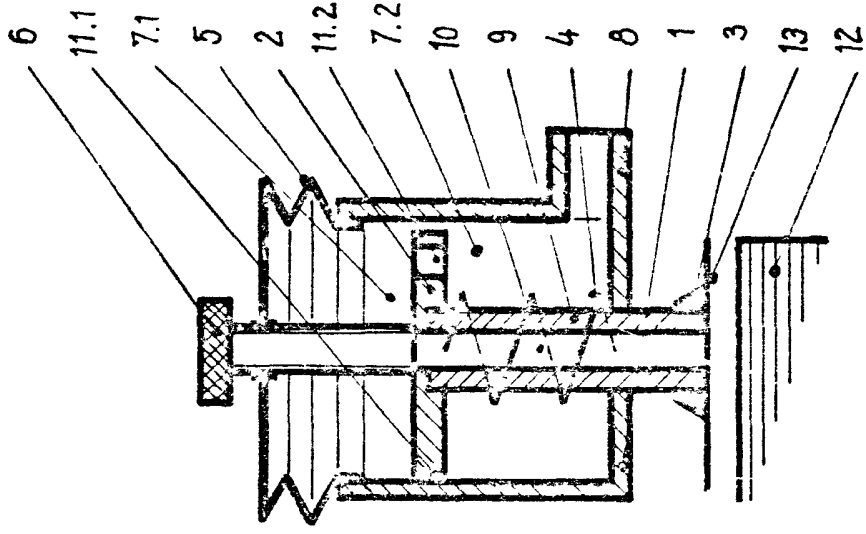


Fig 3

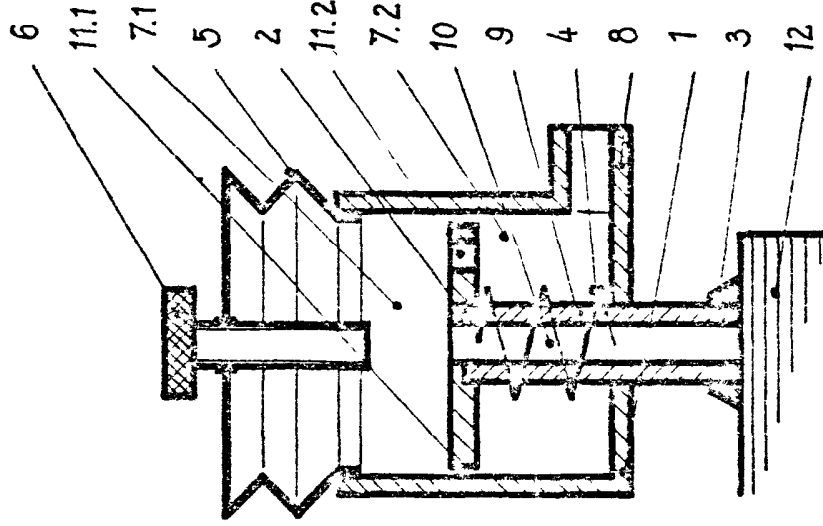


Fig 2

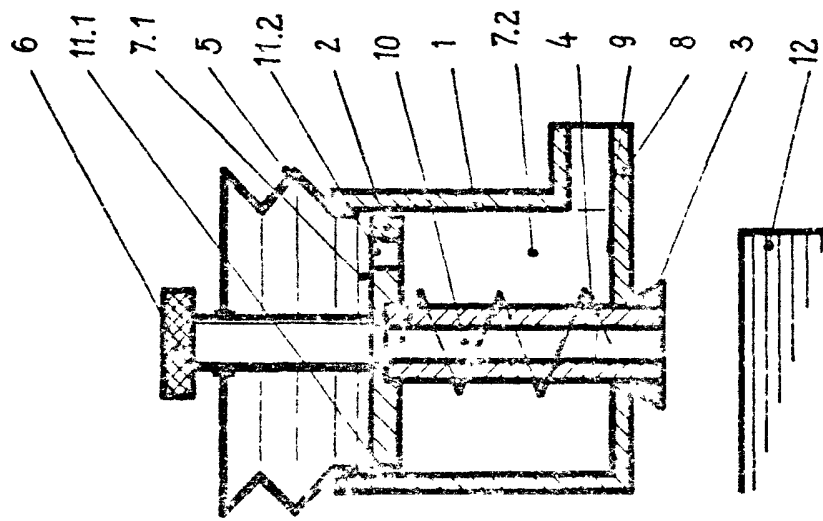


Fig 1