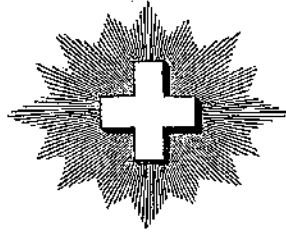


SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

# PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. August 1931

---

Gesuch eingereicht: 10. Juli 1930, 18¼ Uhr. — Patent eingetragen: 31. Mai 1931.

## HAUPTPATENT

TAVANNES WATCH CO. S. A., Tavannes (Schweiz).

### Pumpe, insbesondere für Kunstseide.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Pumpe, insbesondere für Kunstseide-Spinnmaschinen, mit in einer sich drehenden Trommel axial sich verschiebenden, durch eine Hubscheibe gesteuerten Kolben.

Zur Verringerung der Reibung und des Verschleißes waren bei solchen Pumpen die Kolben mit angesetzten Kugelköpfen versehen, welche in entsprechenden kugeligen Lagerungen der Hubscheibe geführt waren, wobei meist noch Federn zum Zusammenhalten der einzelnen Organe verwendet werden mußten. Diese mit den Kugelköpfen aus einem Stück bestehenden Kolben waren indessen teuer herzustellen, und infolge der Verwendung von Federn war es nicht möglich, eine genaue zwangsläufige Antriebsübertragung zu erzielen. Auch war die gleichzeitige Einstellung der verschiedenen Kolbenköpfe in der Lagerung schwierig. Auch ließ die Genauigkeit der Einrichtung bezw. Führung der Kolbenköpfe nach, sobald die Federn erlahmten, so daß sich eine unerwünschte Lockerung ergab.

Die genannten Mängel werden nun bei der Pumpe gemäß der Erfindung dadurch beseitigt, daß die Kolben an ihren oberen Enden mit abgesetzten Zapfen versehen und mittelst getrennten, für jeden Kolben einzeln einstellbaren kugeligen Lagerungsorganen mit starrer Einspannung an der Hubscheibe gehalten sind.

Dank dieser Ausbildung können die Kolben mit den abgesetzten Zapfen auf einfachste Weise in automatischen Maschinen hergestellt werden, und auch die Einzelteile der kugeligen Lagerungsorgane können als gepreßte und gestanzte Massenartikel hergestellt werden. Da außerdem keinerlei Federn zur Verwendung gelangen, ist die Führung der Kolben in der Hubscheibe eine rein zwangsläufige, wobei die kugeligen Lagerungsorgane das erforderliche Radialspiel zulassen.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 eine Spinnpumpe im Längsschnitt, und

Fig. 2 einen weiteren Längsschnitt derselben senkrecht zu ersterem;

Fig. 3, 4 und 5 zeigen zwei Ansichten und eine Draufsicht einer Einzelheit in kleinerem Maßstabe.

Die dargestellte Spinnpumpe ist in Fig. 1 in Betriebsstellung mit geneigter Hubscheibe gezeichnet, während dieselbe in Fig. 2 zur Vermeidung schwieriger, schiefer Projektionen mit senkrechter Einstellung der Hubscheibenachse, bei welcher eigentlich keine Förderung erfolgen kann, gezeichnet ist.

1 ist das im wesentlichen zylindrische Pumpengehäuse, welches am oberen Ende durch einen aufgepaßten Deckel 2 abgeschlossen ist. Der Deckel hat einen im Radialsinne angeordneten, hülsenförmigen Ansatz 2<sup>a</sup> mit durchgehender Bohrung, in welcher am einen Ende eine Stellschraube 3 eingeschraubt ist, während am andern Ende eine Schraubenfeder 4 mit einer Verschlussschraube 5 eingesetzt ist. Zwischen einem vor die Feder gelegten Federteller 6 und der Stellschraube 3 ist das obere Ende des Hubscheibenlagerbolzens 7 geführt, in welchem der Drehzapfen 8 der Hubscheibe 9 gelagert ist. Auf dem an der Unterseite der Hubscheibe 9 herausragenden Ende des Drehzapfens 8 ist ein Halbkugelkopf 10 aufgesetzt, welcher in einer kugelig gehöhlten Pfanne des in der Trommel 11 längsverschiebbar gelagerten Lagerblockes 12 ruht. Die im Gehäuse 1 drehbar gelagerte und mittelst Ringes 13 festgehaltene Trommel 11 hat am untern Ende eine Regelschraube 14 mit Mutter 15 zum Regeln des Spiels des Kugelpfannenlagers 10/12.

Der Hubscheibenlagerbolzen 7 hat am oberen Ende einen seitlich abgeflachten Kopf 7<sup>a</sup>, welcher mit seinen flachen Flanken in einem Längsschlitz des Ansatzes 2<sup>a</sup> (Fig. 2) geführt ist und unterhalb des Kopfes kreisbogenförmig geformte Schultern 7<sup>b</sup>, welche gegen entsprechend gekrümmte Absätze 2<sup>b</sup> des Gehäusedeckels anliegen, und sich unter

dem Druck der Regelschrauben 14 gegen dieselben abstützen.

In Bohrungen der Trommel 11 sind die Kolben 16 gelagert, von denen jeder am oberen Ende zu einem Zapfen 16<sup>a</sup> abgesetzt ist, welcher durch eine Bohrung der Hubscheibe hindurchtritt, und zwar hat diese Bohrung bedeutend größeren Durchmesser als der Zapfen 16<sup>a</sup>. Auf beiden Seiten der Hubscheibe ist der Zapfen 16<sup>a</sup> von Kugelabschnittstücken 17 mit konischer Bohrung umgeben, welche zusammen eine Kugel bilden, die zwischen zwei auf den Zapfen 16<sup>a</sup> aufgesetzten Lagerpfannen 18 gelagert ist, und zwar ist die untere Lagerpfanne 18<sup>a</sup> auf den Zapfen 16<sup>a</sup> aufgepaßt, während die obere 18<sup>b</sup> auf denselben aufgeschraubt und durch eine Gegenmutter 19 gesichert ist. Das Anziehen der Lagerpfanne 18<sup>b</sup> erfolgt hierbei in dem Maße, daß die kugeligen Lagerungsorgane in sich, sowie auf der Hubscheibe noch gleiten können.

Die Regelung der Fördermenge geschieht auf bekannte Weise mittelst der Stellschraube 3, und das Nachstellen der Hubscheibenlagerung mittelst der Schraube 14.

#### PATENTANSPRUCH:

Pumpe, insbesondere für Kunstseidenspinnmaschinen, mit in einer sich drehenden Trommel axial sich verschiebenden, durch eine Hubscheibe gesteuerten Kolben, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben an ihren oberen Enden mit abgesetzten Zapfen versehen und mittelst getrennten, für jeden Kolben einzeln einstellbaren kugeligen Lagerungsorganen mit starrer Einspannung an der Hubscheibe gehalten sind.

#### UNTERANSPRUCHE:

1. Pumpe gemäß Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubscheibe mittelst Kugelpfannenlagers auf einem in der Trommel gelagerten, nachstellbaren Lagerblock und mittelst eines zylindrischen Lagerbolzens im Gehäuse gelagert ist, das einen Querschlitz zur Führung eines seit-

lich abgeflachten Kopfes des Lagerbolzens und gekrümmte Absätze zur Abstützung des letzteren hat, wobei der Kopf des Lagerbolzens zwischen einer Stellschraube einerseits und einer im Gehäuse angeordneten Druckfeder anderseits gehalten ist.

2. Pumpe gemäß Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen jedes Kolbens von zwei zu beiden Seiten der Hubscheibe angeordneten Kugelabschnittstük-

ken mit konischer Bohrung umgeben ist, welche sich zusammen zu einer Kugel ergänzen und zwischen zwei Lagerpfannen gehalten sind, von welchen die an der Unterseite sitzende, auf dem Zapfen aufgepaßt und die an der Oberseite sitzende auf denselben aufgeschraubt und mittelst einer Gegenmutter gehalten ist.

TAVANNES WATCH CO. S. A.  
Vertreter: E. BLUM & Co., Zürich.

