



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

# EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

## PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. August 1944

Gesuch eingereicht: 16. November 1942, 20 Uhr. — Patent eingetragen: 15. Mai 1944.  
(Priorität: Deutsches Reich, 5. Dezember 1941.)

### HAUPTPATENT

Firma: Günther Wagner, Hannover (Deutsches Reich).

#### Schraubkolbenfüllfederhalter.

Die Erfindung bezieht sich auf Schraubkolbenfüllfederhalter mit hohler, die Vorschubspindel aufnehmender Kolbenstange. Erfindungsgemäß ist der Kolbenkopf als eine  
5 das vordere Ende der Kolbenstange abschließende Haube aus elastisch-nachgiebigem Werkstoff mit einem oder mehreren angeformten Dichtungsflanschen ausgebildet. Der haubenförmige Kolbenkopf gestattet die Durch-  
10 führung der Vorschubspindel bis zum vorderen Ende der Kolbenstange, wodurch ein Verlust an Hublänge vermieden wird. Die aufgesetzte Haube kann sogar eine Verlängerung der Kolbenstange bilden; die Vorschubspindel  
15 ragt dann über das Ende der Kolbenstange hinaus in eine entsprechende Höhlung der Haube.

Bei Füllfederhaltern obenerwähnter Gattung besitzt die Kolbenstange einen verhältnismäßig großen Außendurchmesser, so daß für die richtige Ausgestaltung des Kolbenkopfes zwischen Behälterwand und Kolbenstange nur ein schmaler Ringraum übrig

bleibt. Die Dichtungsflansche müssen aber weit genug frei abstehen und eine ausreichende Spielfreiheit haben, um ein gutes Funktionieren des Kolbens zu ermöglichen; die Seitenwand der Haube wiederum muß stark genug sein, um ein verlässliches Sitzen des Kolbenkopfes auf der Kolbenstange zu gewährleisten. Diese durch den Raummangel bedingte Schwierigkeit kann behoben werden, wenn die Dichtungsflansche durch tiefe Einschnürungen von dem die Befestigungsorgane umfassenden Wandteil der Haube getrennt sind, wodurch sie die zweckentsprechende Form erhalten können und der die Befestigungsorgane umfassende Wandteil weitestgehend verstärkt werden kann. Um eine seitliche Ausdehnung der Haubenseitenwand beim  
40 Hin- und Herschieben des Kolbens zu verhüten, können sich Haube und Kolbenstange in der Längsrichtung des Halters auf zur Längsachse des Halters rechtwinklig stehenden Flächen aneinander abstützen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Er-

findung kann dadurch erhalten werden, wenn ein Dichtungsflansch an dem überragenden, hohlen Teil der Haube angeordnet wird, wodurch eine noch bessere Nachgiebigkeit des Flansches erreicht wird.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Fig. 1 zeigt das Schraubende eines Schraubkolbenfüllfederhalters gemäß der Erfindung im Längsschnitt und

Fig. 2 den Längsschnitt eines Kolbenkopfes einer andern Ausführungsform der Erfindung.

In Fig. 1 ist 1 der Behälter, 2 die Kolbenführung, 3 die hohle Kolbenstange, 4 die Vorschubspindel. Auf das vordere Ende der Kolbenstange ist ein haubenförmiger Kolbenkopf 5 aufgesetzt; er ist aus einem elastisch-nachgiebigen Werkstoff hergestellt und umfaßt mit seiner Seitenwand den durch Hinterdrehen gebildeten, hakenförmigen vorderen Rand 6 der Kolbenstange. Der diesen Rand umfassende Teil 7 der Haubenseitenwand ist weitestgehend verstärkt, und zwar so weit, daß der Außendurchmesser dieses Wandteils nur um ein Geringes kleiner als die lichte Weite der Behälterbohrung ist, wodurch ein Loslösen des aufgesetzten Kolbenkopfes unter allen Umständen verhindert und zugleich auch eine zentrale Führung des Kolbens gewährleistet wird. In der Innenwand der Haube 5 ist eine dem vorspringenden Rand 6 der Kolbenstange entsprechende Ringnut 8 vorgesehen; Rand 6 und Nut 8 greifen mit zur Längsachse des Halters rechtwinklig stehenden Flächen ineinander, so daß sich Haube und Kolbenstange auf quer zur Längsachse des Halters liegenden Flächen abstützen, wodurch ein Aufweiten der Haubenseitenwand infolge Flankendruck nicht eintreten kann. Der Dichtungsflansch 9 ist durch eine tiefe Einschnürung 10 der Haubenseitenwand gebildet bzw. von dem die Befestigungsorgane der Kolbenstange umfassenden, verstärkten Teil 7 der Seitenwand getrennt. Bei entsprechender Tiefe und Breite der Einschnürung

wird der Dichtungsflansch eine ausreichende Spielfreiheit haben. Der Abstand zwischen dem Dichtungsflansch 9 und der Schulter 11 des verstärkten Wandteils ist dabei so bemessen, daß ein übermäßiges Durchbiegen und dadurch Krauswerden des Dichtungsflansches beim Verschieben des Kolbens nicht eintreten kann. Die Haube 5 überragt das vordere Ende der Kolbenstange, so daß die Vorschubspindel über die Kolbenstange hinaus in die Haubenöhlung 12 eindringen kann. Durch die Anordnung des Dichtungsflansches an diesem überragenden hohlen Teil der Haube wird eine noch bessere Nachgiebigkeit des Flansches 9 erzielt, da die Seitenwand hier nach innen nachgeben kann.

Das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel des Kolbenkopfes besitzt außer dem Dichtungsflansch 13 oberhalb der Befestigungsorgane noch einen durch die Einschnürung 14 gebildeten Dichtungsflansch 15 unterhalb der Befestigungsorgane. Zwischen dem den Dichtungsflansch 15 tragenden Teil der Haubenseitenwand und dem hinterdrehten Teil der Kolbenstange ist ein Zwischenraum 16 vorgesehen, wodurch ein Nachgeben des Flansches nach innen ermöglicht wird. In dem Behälter 1 ist die Kolbenführungshülse 2 fest eingeschraubt, die durch eine mit der Vorschubspindel 4 verstiftete Schraubkappe 19 verschlossen ist. Die beiden Dichtungsflansche 13 und 15 arbeiten beim Hin- und Herschieben des Kolbens durch Los- und wieder Festschrauben der Kappe 19 verschieden. Der vordere Flansch 13 stemmt sich beim Verschieben gegen die vordere Schulter 17 des verstärkten Wandteils 7 und dichtet besser ab; beim Zurückziehen des Kolbens und in der Ruhestellung desselben legt sich der Flansch 15 gegen die rückwärtige Schulter 18 und übt dadurch den größeren Dichtungsdruck aus.

Die dargestellten neuen Kolbenköpfe sind billig in der Herstellung; Herstellung und Anbringung erfordern keine besonderen Genauigkeiten. Der aufgesetzte Kolbenkopf verschließt die vordere Öffnung der hohlen Kolbenstange ohne Minderung der Hublänge.

PATENTANSPRUCH:

Schraubkolbenfüllfederhalter mit hohler, die Vorschubspindel aufnehmender Kolbenstange, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolbenkopf eine das vordere Ende der Kolbenstange (3) abschließende Haube (5) aus elastisch-nachgiebigem Werkstoff mit einem oder mehreren angeformten Dichtungsflanschen (9, 13, 15) ist.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Schraubkolbenfüllfederhalter nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsflansche durch Einschnürungen (10, 18) der Haubenseitenwand von dem die Befestigungsorgane (6) umfassenden Wandteil (7) der Haube getrennt sind.

2. Schraubkolbenfüllfederhalter nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser des die Befestigungsorgane (6) umfassenden Wandteils (7) kleiner als die lichte Weite des Behälters (1) ist.

3. Schraubkolbenfüllfederhalter nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (5) über die vordere Stirnfläche der Kolbenstange verlängert ist und mit einer zum Aufnehmen des aus der Kolbenstange hervorragenden

Endes der Vorschubspindel geeigneten Höhlung (12) versehen ist.

4. Schraubkolbenfüllfederhalter nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Dichtungsflansch (9, 13) oberhalb der vordern Stirnfläche der Kolbenstange (4) angeordnet ist.

5. Schraubkolbenfüllfederhalter nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsflansche (15) an hohlen, innen nicht aufliegenden Stellen der Haubenseitenwand angeordnet sind.

6. Schraubkolbenfüllfederhalter nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die Einschnürung (10, 14) der Haubenseitenwand gebildete Abstand zwischen dem Dichtungsflansch (9, 13, 15) und dem verstärkten Wandteil (7) ein begrenztes Durchbiegen des Dichtungsflansches zuläßt.

7. Schraubkolbenfüllfederhalter nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolbenkopf (5) und die Kolbenstange (3) miteinander durch zur Längsachse des Halters senkrecht stehende Flächen verbunden sind.

Firma: Günther Wagner.

Vertreter: Fritz Isler, Zürich.

Fig. 1

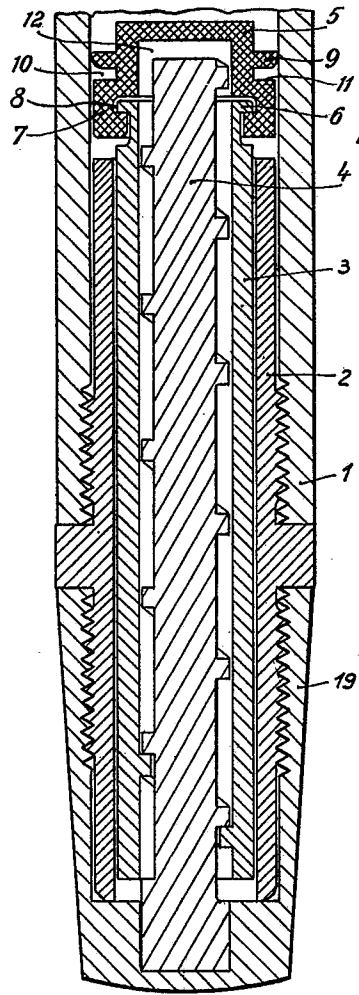


Fig. 2

