



AUSGEGEBEN AM
27. JUNI 1955

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 929 470

KLASSE 70b GRUPPE 4 30

M 18460 X/70b

Ernst Rösler, Hamburg, Heinrich Schwarting, Hamburg-Wandsbek und
Konrad Kressel, Hamburg
sind als Erfinder genannt worden

Montblanc-Simplo G. m. b. H., Hamburg

Füllfederhalter mit Schraubkolben und Mitnehmerkupplung

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 6. Mai 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 2. Dezember 1954

Patenterteilung bekanntgemacht am 2. Juni 1955

Die Erfindung betrifft einen Füllfederhalter mit Schraubkolben und über eine Mitnehmerkupplung mit der Kolbenspindel getrieblich verbundenem Drehknopf, wobei die Kolbenspindel an ihrem hinteren Ende einen Mitnehmer und einen Stirnzapfen trägt, auf dem eine Kupplungshülse mit Kupplungsanschlag drehbar gelagert ist.

Man hat den Drehknopf von Füllfederhaltern mit der Kolbenspindel mit einem Spiel verbunden, so daß die Kolbenspindel erst nach einer gewissen Drehung des Drehknopfes mitgenommen wurde. Das geschah entweder durch eine kraftschlüssige Verbindung, wobei ein auf einem Gewindezapfen sitzender Kegel nach einem bestimmten Vorschub der Spindel in einen entsprechenden kegeligen Sitz eingriff. Man hat aber auch formschlüssige Verbindungen vorgeschlagen, bei denen ein Mehrkant

nach einer gewissen axialen Verschiebung des Gewindezapfens in eine entsprechende Ausnehmung im Drehknopf eingriff, oder die Axialbewegung der Gewindespindel wurde durch einen an ihrem Ende sitzenden Kopf begrenzt, der sich gegen einen Anschlag des Innengewindes im Drehknopf legte. Es ist weiter empfohlen, den Kolbenspindelzapfen mit einer Gewindehülse zu versehen, die einen Anschlag besitzt, der bei der Axialverschiebung der Gewindehülse in den Umriss des Drehknopfes und gegen einen Mitnehmerstab gelangte. Dabei mußte man die Gewindehülsebohrung mit am inneren Umfang parallel zur Füllfederhalterachse verlaufenden Nuten versehen, in die der Mitnehmerstab je nach dem erforderlichen toten Gang eingeführt werden mußte. Zu diesem Zweck mußte der Drehknopf mit einem abnehmbaren Deckel ver-

sehen werden, der erst nach dem Zusammensetzen verschlossen werden konnte.

Es ist auch vorgeschlagen worden, auf dem Stirnzapfen der Kolbenspindel mehrere Mitnehmerhülsen drehbeweglich anzuordnen, deren Kupplungsorgane so in die Bahnen der benachbarten Kupplungsorgane ragen, daß der Drehknopf nach mehr als einer Umdrehung mit dem Zapfen formschlüssig verbunden wird. Auch ist empfohlen worden, die Kolbenspindel in einer Führungsbuchse axial zu führen, die an ihrem äußeren Umfang mit einer Längsriffelung versehen ist, mit der sie in einer Führungshülse in Kerbverzahnung steht, so daß man den Leerlauf und den Eingriff der Kupplung durch Veränderung der Lage der Führungsbuchse in der Führungshülse in jedem beliebigen Winkel einstellen kann.

Demgegenüber betrifft die vorliegende Erfindung einen Füllfederhalter mit Schraubkolben und einem Drehknopf, der über eine Mitnehmerkupplung mit der Kolbenspindel getrieblich verbunden ist, wobei die Kolbenspindel an ihrem hinteren Ende einen Mitnehmer trägt, der bei seiner Drehung sich gegen einen Anschlag einer auf einem Stirnzapfen der Kolbenspindel drehbar gelagerten Kupplungshülse legt, der sich dadurch auszeichnet, daß die Kupplungshülse auf ihrem Mantel mit einer Riffelung versehen ist, die in entsprechenden Aussparungen des Drehknopfes axial verschiebbar, aber gegen Verdrehung gesichert gelagert ist.

Durch die vorliegende Erfindung wird eine formschlüssige Kupplung zwischen der Kolbenspindel und dem Drehknopf geschaffen, die eine einfache Einstellung auf jeden gewünschten Leerlaufwinkel gestattet. Bei den bekannten formschlüssigen Kupplungen mußte der Drehknopf mit einem lösbaren Deckel versehen sein, damit die Kupplungsglieder nach dem Einsetzen der Kolbenspindel, der hinteren Verschlußteile und der Befestigung des Drehknopfes entweder durch Einschrauben oder Einsetzen einer Sechskantmutter oder eines Anschlagstäbchens in die passende Nut eines am inneren Umfang des hohlen Drehknopfes angeordneten Nutenkranzes eingeführt werden konnten. Dadurch wurde das Zusammensetzen des Halters erschwert. Außerdem konnte der Drehknopfdeckel, dessen Herstellung und Einpassen mit besonderen Kosten verbunden ist, leicht verlorengehen, so daß Schmutz in das Halterinnere gelangen kann und die Kupplungsteile sich lösen können. Diese Nachteile werden nach der vorliegenden Erfindung vermieden.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung beispielsweise veranschaulicht.

Fig. 1 ist ein axialer Schnitt durch das hintere Ende eines Füllfederhalters;

Fig. 2 ist ein Schnitt in Richtung *A-B* nach Fig. 1;

Fig. 3 zeigt das hintere Ende der Kolbenspindel mit dem Stirnzapfen, Mitnehmer und der Kupplungshülse;

Fig. 4 ist ein Schnitt in Richtung *C-D* der Fig. 3;

Fig. 5 zeigt den Drehknopf im Schnitt;

Fig. 6 ist eine Ansicht in Richtung *A* nach Fig. 5.

Wie aus der Zeichnung zu ersehen ist, besteht der Füllfederhalter in üblicher Weise aus einer Mantelhülse 1, in die eine Führungshülse 2 eingeklebt oder eingeschraubt ist, die im Innern Führungsritzen zur Führung der an ihrem äußeren Umfang mit Längsrippen versehenen Führungshülse 16 hat. Die Führungshülse 16 hat ein Innengewinde, mit dem sie in bekannter Weise auf einer drehbaren, aber gegen axiale Verschiebung gesicherten Kolbenspindel 5 verschiebbar ist.

Die Kolbenspindel 5 hat einen Lagerbund 7, der beiderseits je eine Ringnut 6 und 8 aufweist, in die Federringe 3, 4 gelegt werden, durch die die Kolbenspindel 5 mit ihrem Lagerbund 7 in einer Schulter 18 des hinteren Endes der Führungshülse 2 drehbar, aber gegen axiale Verschiebung gesichert, befestigt ist.

Die Kolbenspindel 5 hat an ihrem hinteren Ende einen Mitnehmerbund 10, auf dessen hinterer Stirnfläche ein Mitnehmerstift 12 od. dgl. sitzt und der in einen Stirnzapfen 11 ausläuft.

Der Drehknopf 17 ist in an sich bekannter Weise mittels eines Innengewindes auf einem Außengewinde der Führungshülse 2 verschraubbar. Er hat eine innere Bohrung 20, die mit einer Riffelung oder Ausnehmungen 19 versehen ist.

In der Bohrung 20 sitzt axial verschiebbar, aber gegen Drehung gegenüber dem Drehknopf gesichert, eine Kupplungshülse 13; sie hat an ihrem Mantel eine den Ausnehmungen 19 entsprechende Verzahnung 14, so daß beide Riffelungen wie eine Kerbverzahnung ineinanderpassen. Die Kupplungshülse 13 ist also auf dem Stirnzapfen 11 drehbar und bis an dessen hinteren Anschlagbund 21 axial verschiebbar. Im Drehknopf 17 ist sie aber nur axial verschiebbar, zum Drehknopf 17 aber nicht drehbar.

Auf der dem Mitnehmerbund 10 gegenüberliegenden Stirnseite hat die Kupplungshülse 13 einen Kupplungsanschlag 15. Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, liegen der Mitnehmerstift 12 und der Stirnzapfen 11 im Umriß der Kupplungshülse 13, wobei der Mitnehmerstift 12 in die Bahn des Kupplungsanschlages 15 ragt, so daß der Kupplungsanschlag 15 beim Drehen des Drehknopfes 17 nach einem gewissen toten Gang gegen den Mitnehmerstift 12 anschlägt und damit die Kolbenspindel 5 mitnimmt.

Die Kupplungshülse 13 ist auf dem Stirnzapfen 11 drehbar gelagert und wird durch dessen hinteren Anschlagbund 21 in Form einer Sprengscheibe gesichert. Diese Mitnehmerverbindung erlaubt eine Einstellung des gewünschten Leerlaufwinkels, ohne daß der Drehknopf 17, wie es bei den bekannten Bauweisen nötig ist, von außen zugänglich sein und einen Deckel haben muß.

PATENTANSPRUCH:

Füllfederhalter mit Schraubkolben und einem Drehknopf, der über eine Mitnehmerkupplung mit der Kolbenspindel getrieblich verbunden

5 ist, wobei die Kolbenspindel an ihrem hinteren Ende einen Mitnehmer trägt, der sich bei seiner Drehung gegen einen Anschlag einer auf einem Stirnzapfen der Kolbenspindel drehbar gelagerten Kupplungshülse legt, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Kupplungshülse (13) auf ihrem Mantel mit einer Riffelung (14) versehen ist, die in entsprechenden Ausnehmungen (19) des Drehknopfes (17) axial verschiebbar, aber gegen Verdrehung gesichert gelagert ist.

10

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

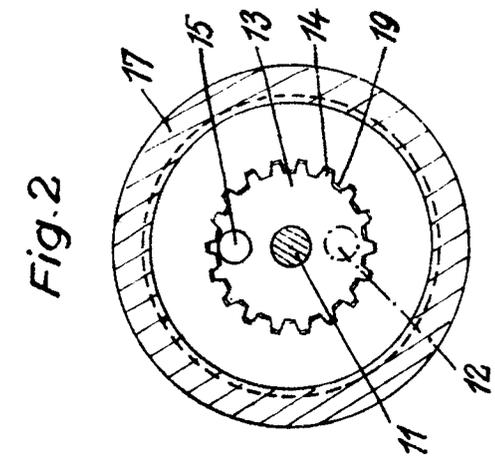


Fig. 2

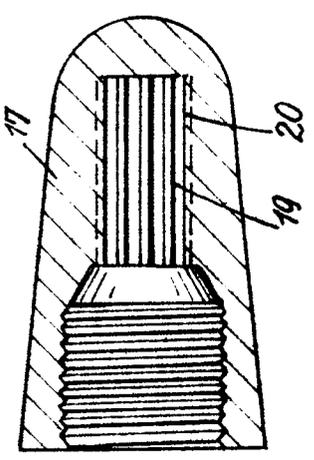


Fig. 5

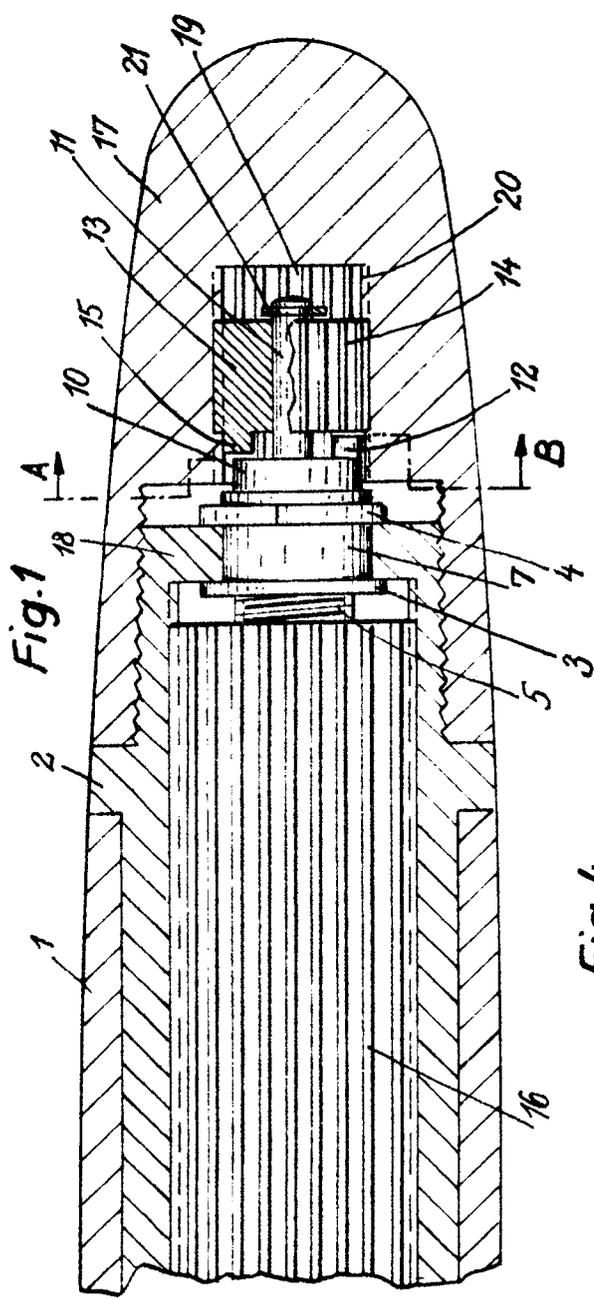


Fig. 1



Fig. 6

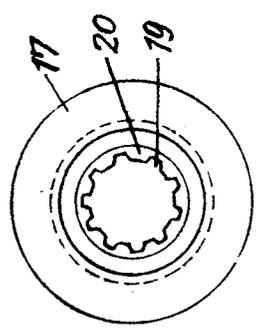


Fig. 4

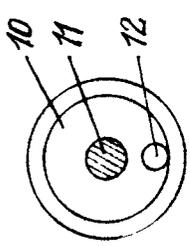


Fig. 3

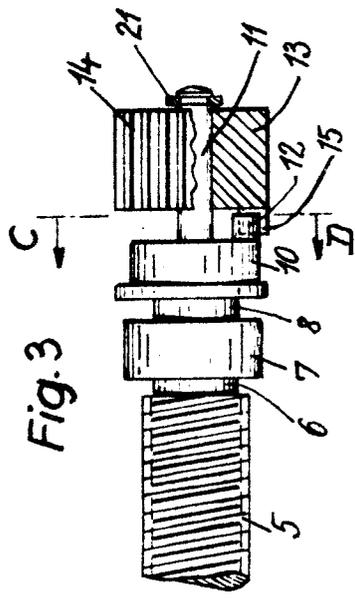


Fig. 3