

**Bek. gem. 24. März 1966**

70b, 4/90. 1 935 399. Geha-Werke  
G. m. b. H., Hannover. | Füllhalter-  
Schutzkappe mit einer inneren elastischen  
Dichtungskappe. 27. 1. 66. G 33 850.  
(T. 8; Z. 1)

**Nr. 1 935 399** \* eingetr.  
24. 3. 66

DIPL.-ING. KURT MEYER  
PATENTANWALT

P.A. 046 577 \* 27.1.66

3 Hannover, den **26. 1. 1966**  
Telefon: 2 14 49 (Privat: 52 16 40)  
Postscheckkonto: Hannover 1 038 07  
Bankkonto: Commerz-Bank Hannover 1 55 07

Patentanwalt Dipl.-Ing. Kurt Meyer · 3 Hannover · Bahnhofstr. 2

An das

Deutsche Patentamt

8 München 2  
Zweibrückenstr. 12

165/40

Hierdurch wird die in den Anlagen erläuterte Erfindung, betreffen

Füllhalter-Schutzkappe mit einer inneren  
elastischen Dichtungskappe

von der Firma

Geha-Werke G.m.b.H., Hannover,  
Podbielskistr. 321

angemeldet mit dem Antrag auf Eintragung des Gebrauchsmusters.

*K. Meyer*

Anlagen:

- 2 Doppel dieses,
- 3 Ausfertigungen der Beschreibung vom 26.1.1966
- 3 Lichtpausen der Anmeldezeichnung,
- 1 Vollmacht vom 24. 1. 1966,
- 2 Eingangsbestätigungen, eine davon ohne Aktenzeichen zurückerbeten.

Firma Geha-Werke GmbH., H a n n o v e r

165/40

Füllhalter-Schutzkappe mit einer inneren  
elastischen Dichtungskappe

Es ist bekannt, Füllhalter-Schutzkappen mit einer elastisch-nachgiebigen inneren Dichtungskappe zu versehen, die bei am Füllhalter ordnungsgemäß angebrachter Schutzkappe den Kappeninnenraum gegen die Außenluft hermetisch abschließt. Die innere Dichtungskappe soll einerseits das Eintrocknen der Tinte an der Schreibfeder und in den Kanälen des Tintenleiters verhindern und andererseits das Ausfließen von Tinte aus dem Füllhalter in das Innere der Schutzkappe ausschließen. Zur Erzielung der hierfür erforderlichen hermetischen Abdichtung ist die nachgiebige Dichtungskappe bislang so ausgebildet und angeordnet, daß die Kappendecke gegen die Innenseite der Decke der äußeren Kappenhülse abgestützt ist und beim Anbringen der Schutzkappe am Füllhalter sich entweder die freie Randkante des Mantels der Dichtungskappe gegen die Stirn-

fläche des die Schreibfeder tragenden Vorderendes des Füllhalterschaftes oder gegen die Mantelfläche des konisch gestalteten Vorderendes dichtschießend anlegt. Die innere Dichtungskappe läßt keinen Luftausgleich zu, wenn im Innern der Schutzkappe andere Luftdruckverhältnisse herrschen als in der atmosphärischen Luft.

Die hermetische Abdichtung hat bei Füllhaltern, deren Schutzkappe mit einer inneren Dichtungskappe gegen die konische Mantelfläche des Vorderendes des Füllhalterschaftes abdichtet, den Nachteil, daß beim Lösen der Schutzkappe vom Füllhalter innerhalb der Dichtungskappe ein Unterdruck erzeugt wird, der Tinte aus dem Tintenbehälter absaugt. Durch den Saugvorgang wird das Tintenleitersystem mit Tinte überschwemmt. Bei mehrmaligem Hin- und Herschieben der Schutzkappe auf dem Halterschaft können sogar größere Tintenmengen in die innere Dichtungskappe hineingelangen.

Dieser Übelstand ist gemäß der Neuerung dadurch beseitigt, daß die Dichtungskappe mit einer Luftausgleichsbohrung versehen ist, die durch die am Füllhalter ordnungsgemäß angebrachte Schutzkappe oder durch ein an letzterer angeordnetes Dichtungselement gegen den Luftdurchtritt gesperrt ist, aber schon gleich zu Beginn des Lösens der Schutzkappe vom Füllhalter für den Luftdurchgang freigelegt wird. Auf diese Weise

4

ist die innere Dichtungskappe zu einer Luftausgleichsvorrichtung, ausgestaltet, die zwangsläufig sofort eine Belüftung des Innenraumes der Dichtungskappe ergibt, wenn man die Schutzkappe vom Füllhalter abzieht oder abschraubt. Demzufolge kann in der Dichtungskappe kein Unterdruck entstehen und ist somit das Absaugen von Tinte aus dem Tintenbehälter durch die elastische Dichtungskappe beim Lösen der Schutzkappe vom Halter unterbunden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Neuerungsgegenstandes dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 den Längsschnitt durch die auf das Schreibende des Füllhalterschaftes aufgesteckte Schutzkappe gemäß der Neuerung und

Fig. 2 den Längsschnitt durch die vom Füllhalterschaft abgenommene Schutzkappe.

Der Füllhalterschaft 1 weist am leicht konisch verjüngten Schreibende 2 eine zentrale Bohrung auf, die in bekannter Weise zur Aufnahme des Tintenleiters und der Schreibfeder oder nur des Tintenleiters dient, während die Schreibfeder 3, wie gezeichnet, an der konischen Außenmantelfläche des in einer Schrägfläche auslaufenden Schreibendes 2 freiliegend angebracht ist. In einer bestimmten Entfernung von der Schreib-

federspitzte ist am konischen Abschnitt 2 des Füllhalterschafte  
ein Anschlagring 4 für die Füllhalter-Schutzkappe gebildet.

Die Füllhalterschutzkappe besteht aus einer äußeren Kappenhülse 5 aus Kunststoff oder Metall und einer in die Kappenhülse 5 eingesetzten inneren Dichtungskappe 12 aus weichem, elastisch-nachgiebigem Kunststoff, beispielsweise Polyäthylen. In dem offenen vorderen Abschnitt des Mantels der Kappenhülse 5 ist ein Federkorb 6 mit Klemmsitz angebracht, dessen zu einer rings umlaufenden Sicke 7 geformtes inneres Ende beim Aufsetzen der Füllhalter-Schutzkappe auf das Schreibende 2 des Füllhalters gegen den Anschlagring 4 zur Anlage kommt. An der Decke der äußeren Kappenhülse 5 ist mittels einer Kopfschraube 8, deren Gewindenschaft durch eine zentrale Bohrung der Decke der äußeren Kappenhülse 5 hindurch in einen in die Innenkappe 12 eingesetzten Muttergewindekörper 9 eingeschraubt ist, der Ringflansch des Clip 10 angebracht, dessen langer Schenkel gegen die Außenfläche der äußeren Kappenhülse 5 federnd anliegt. Der Muttergewindekörper 9 weist einen in das Innere der Kappenhülse hineinragenden zentralen Zapfen 9a auf, auf den ein im Querschnitt kreisrunder Weichgummiring 11 aufgespannt ist.

Die Länge des Mantels der in die Kappenhülse 5 eingesetzten Dichtungskappe 12 ist so bemessen, daß die Innenkappe 12 zwischen dem Weichgummiring 11 und dem Sickenende 7 des Federkorbes 6 kurze Verschiebungsbewegungen

in der Längsrichtung ausführen kann. Die Decke der Dichtungskappe 12 ist mit einer Bohrung 13 und der Mantel der äußeren Schutzkappe 5 ist im Bereiche des Weichgummiringes 11 mit einem seitlichen Luftloch 14 versehen.

Beim Anbringen der Füllhalter-Schutzkappe am konischen Schreibende 2 des Füllhalterschaftes 1 legt sich die innere Dichtungskappe 12, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, mit ihrem äußeren, d.h. dem der Kappendecke abgekehrten Abschnitt bei 15 eng an das konische Schreibende 2 an, während die Decke der inneren Dichtungskappe fest gegen den Weichgummiring 11 angepreßt wird. Die freie Randkante des Mantels der Dichtungskappe liegt dabei in der Entfernung  $x$  von der Sicke 7 des Federkorbes 6. Durch die Anlagestelle 15 und den Weichgummiring 11 ist nach dem ordnungsmäßigen Anbringen der Füllhalter-Schutzkappe am Füllhalter der Luftraum 16 innerhalb der Dichtungskappe 12 nach außen hermetisch abgeschlossen.

Beim Abnehmen der Schutzkappe vom Füllhalterschaft wird die innere Dichtungskappe 12 zufolge des Reibungswiderstandes an der Berührungsfläche 15 in ihrer Lage am konischen Schreibende 2 festgehalten und innerhalb der äußeren Kappenhülse um die kurze Strecke  $x$  in der Längsrichtung so weit verschoben, bis die Sicke 7 gegen die Stirnfläche des Mantels der Dichtungskappe 12 anstößt. Hierbei wird der Weichgummi-

Dichtungsring 11 von der Decke der Dichtungskappe abgehoben, so daß Außenluft über das Luftloch 14 und die Bohrung 15 in den Luftraum 16 der Dichtungskappe eintreten kann. Demzufolge findet sofort ein Druckausgleich zwischen dem Innenraum 16 der Dichtungskappe 12 und der Außenluft statt, sobald die äußere Kappenhülse 5 im Sinne des LöSENS der Schutzkappe vom Füllhalterschaft nur ein kleines Stück axial verschoben wird, die innere Dichtungskappe 12 jedoch ihre Lage gegenüber dem Füllhalterschaft noch nicht geändert hat.

Abweichend vom gezeichneten und vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel kann der Raumformgedanke, die innere elastische Dichtungskappe zu einer Druckausgleichseinrichtung auszugestalten, auch in anderer Weise verwirklicht werden. Beispielsweise könnte an der Innenkappe statt der offenen Luftausgleichsbohrung 15 ein Kegelventil angebracht werden. Der lose auf den Zapfen 9a aufgeschobene Gummi-Dichtungsring 11 kann auch durch einen oder mehrere Dichtungsringe ersetzt werden, die am Gewindekörper 9 oder an der inneren Dichtungskappe 12 angespritzt sind.

SCHUTZANSPRÜCHE :

1. Füllhalter-Schutzkappe mit elastisch-nachgiebiger innerer Dichtungskappe, die bei am Füllhalter ordnungsgemäß angebrachter Schutzkappe den Kappeninnenraum gegen die Außenluft hermetisch abschließt, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungskappe (12) mit einer Luftausgleichsbohrung (13) versehen ist, die durch die am Füllhalter angebrachte Schutzkappe (5,12) oder durch ein an letzterer angeordnetes Dichtungselement (11) gegen den Luftdurchtritt gesperrt ist, aber schon gleich zu Beginn des LöSENS der Schutzkappe vom Füllhalter für den Luftdurchgang freigelegt wird.
  
2. Füllhalter-Schutzkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Mantel der äußeren Kappenhülse (5) ein Luftdurchtrittsloch (14) gebildet und zwischen diesem und der Luftausgleichsbohrung (13) der inneren Dichtungskappe (12) ein beim Anbringen der Füllhalter-Schutzkappe am Füllhalter in Tätigkeit tretendes Dichtungselement (11) angeordnet ist.
  
3. Füllhalter-Schutzkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Dichtungskappe (12) in der äußeren Kappenhülse (5) mit geringem, nach beiden Richtungen durch Anschläge (7,11) begrenzten Spiel (x) axial verschiebbar gelagert ist.

9

4. Füllhalter-Schutzkappe nach den Ansprüchen 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein einwärts vorspringender Zapfen (9a) eines in die äußere Kappenhülse (5) eingesetzten, dem Anschrauben eines Clip (10) dienenden Gewindegörpers (9) das Dichtungselement für die an der Decke der inneren Dichtungskappe (12) befindliche Luftausgleichsbohrung (13) bildet oder das aus einem die Luftausgleichsbohrung (13) umschließenden Wächgummiring (11) bestehende Dichtungselement trägt.

5. Füllhalter-Schutzkappe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (9a) des Gewindegörpers (9) zu einem mit der Luftausgleichsbohrung (13) der inneren Dichtungskappe (12) zusammenwirkenden Kegelzapfen ausgebildet ist.

10.

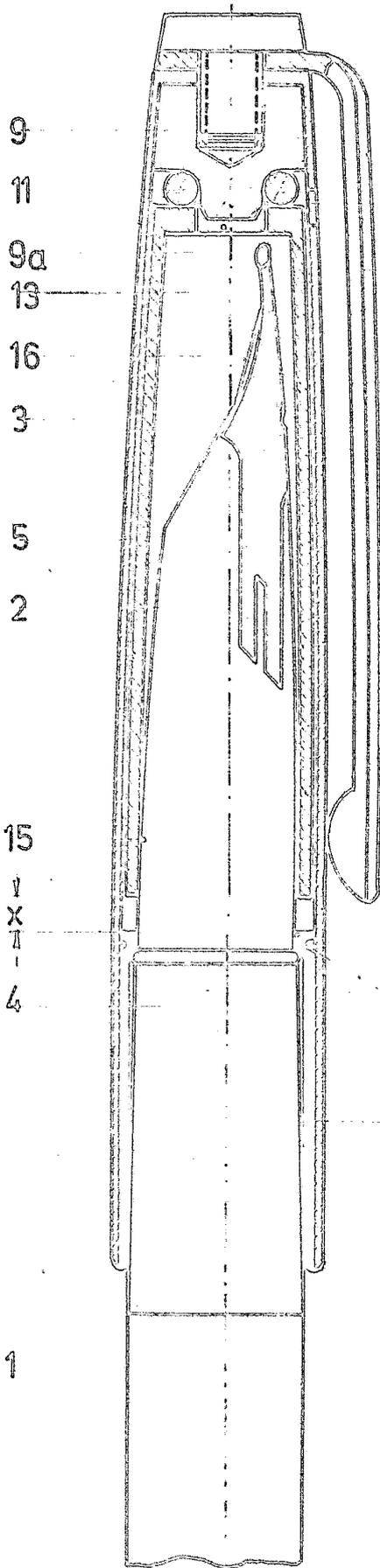


Fig. 1

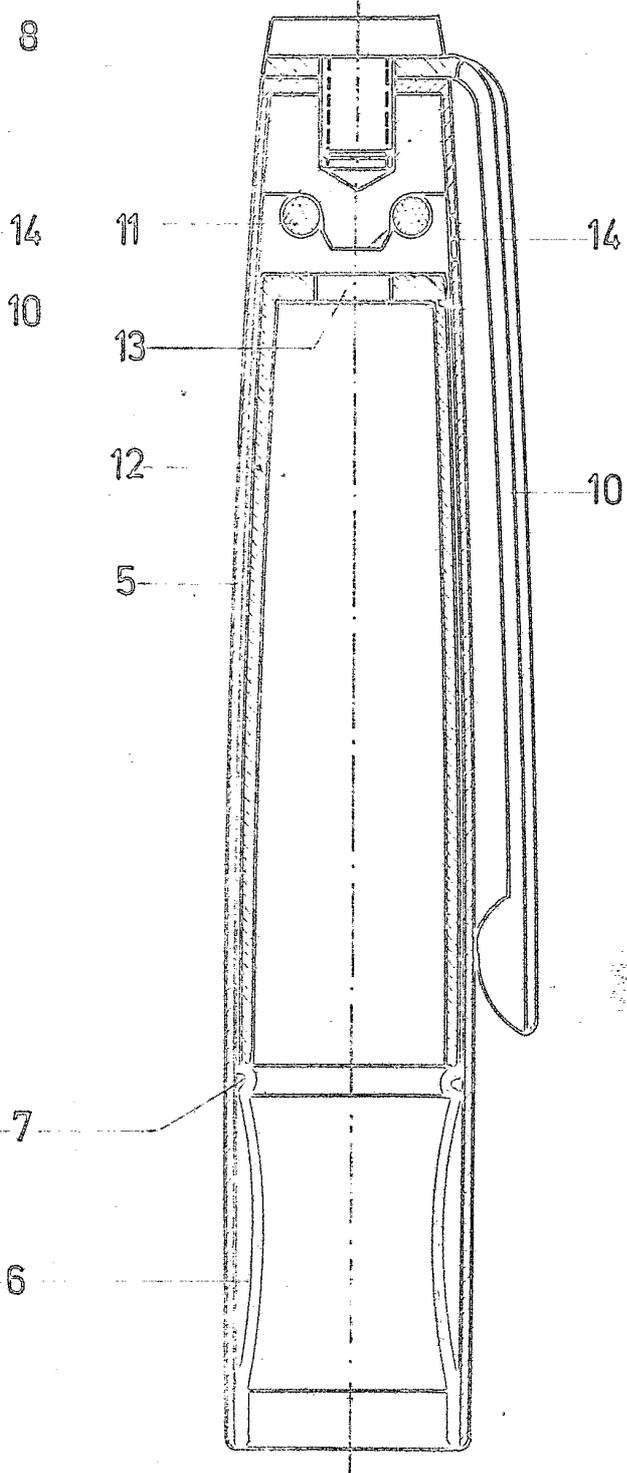


Fig. 2