

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **86113030.0**

51 Int. Cl.4: **B 43 K 9/00**

22 Anmeldetag: **22.09.86**

30 Priorität: **25.10.85 DE 3538077**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **06.05.87**  
**Patentblatt 87/19**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

71 Anmelder: **Pelikan Aktiengesellschaft, Podbielski-Strasse 141 Postfach 103, D-3000 Hannover 1 (DE)**

72 Erfinder: **Manusch, Christoph, Vossstrasse 17, D-3000 Hannover 1 (DE)**  
 Erfinder: **Scholz, Günter, Händelstrasse 27, D-3008 Garbsen 1 (DE)**  
 Erfinder: **Obersteller, Udo, Hoppegartenring 86, D-3012 Langenhagen (DE)**  
 Erfinder: **Schoop, Heinrich, Gehrskamp 2, D-3004 Isernhagen KB (DE)**  
 Erfinder: **Dralle, Friedrich, Steinkamp 8, D-3016 Seelze 6 (DE)**  
 Erfinder: **Brümmer, Manfred, Lönsweg 11, D-3072 Marklohe (DE)**  
 Erfinder: **Femmer, Uwe, Weissdomstrasse 69 A, D-3150 Peine (DE)**  
 Erfinder: **Hofmann, Christian, Am Dornbusch 9, D-3167 Burgdorf (DE)**  
 Erfinder: **Ulrich, Günter, Hirschberger Strasse 36, D-3000 Hannover 61 (DE)**

74 Vertreter: **Volker, Peter, Dr. et al, Pelikan Aktiengesellschaft Podbielski-Strasse 141 Postfach 103, D-3000 Hannover 1 (DE)**

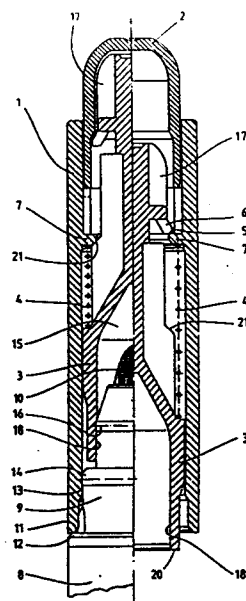
54 **Schreibgerät.**

57 Bei einer Schreibeinrichtung ist die auf das Schreibgerät aufsetzbare Kappe von einer Hülse (1) gebildet, innerhalb der eine Aufnahmebüchse (3) für die Schreibspitze (10) verschieblich angebracht ist.

Im Bereich der Schreibspitze (10) ist ein Ringwulst (16) angebracht, der mit der Innenbohrung der Büchse (3) in dichtenden Eingriff tritt.

Beim Aufsetzen der Kappe auf das Schreibgerät wird zunächst über den Ringwulst (16) die Büchse (3) bis zum Erreichen eines Anschlags in die Hülse (1) hineingeschoben, so dann der Ringwulst (16) dichtend in die Büchse (3) eingepreßt und zuletzt erst rastet die Hülse (1) auf das Schreibgerät (8) auf, so daß die gesamte Anordnung in dieser Lage gehalten wird.

Mit der Büchse (3) ist ein Signalschieber (17) verbunden, der aus dem vom Schreibgerät abweisenden Ende der Hülse (1) ausfahrbar ist, um in ausgefahrenem Zustand den ordnungsgemäßen Sitz der Kappe auf dem Schreibgerät zu signalisieren.



**EP 0 220 487 A1**

1 Pelikan Aktiengesellschaft  
85/5

Hannover, den 10.6.86

5

SCHREIBGERÄT

10

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kappe und ein Schreibgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

15

Schreibgeräte mit feuchter Spitze, z. B. Füllfederhalter, Filzschreiber oder dgl., sind, wenn sie aufbewahrt werden, mit einer Kappe abgedeckt, in der ein die Spitze umgreifender Feuchtraum möglichst gut abgedichtet sein soll, um ein Austrocknen der Spitze zu verhindern. Besonders bei Filz- oder Faserschreibern verstopft ausgetrocknete Farbe schnell die Kapillaren zwischen den die Schreibspitze bildenden Fasern und kann somit das Nachfließen von Farbe verhindern, so daß das Schreibgerät selbst dann, wenn es einen noch ausreichenden Farbvorrat enthält, nicht mehr benutzt werden kann und entweder aufwendig gereinigt oder, was häufiger ist, weggeworfen werden muß.

20

25 Es ist daher wichtig, daß der ordnungsgemäße Sitz der Kappe auf dem Schreibgerät nach dessen Benutzung sichergestellt wird.

30

Es gibt eine Vielzahl von Vorschlägen, dieses Problem zufriedenstellend zu lösen, wobei jedoch in der Regel bessere Lösungen mit einem komplizierteren und damit aufwendigeren Aufbau erreicht werden, der gerade für Wegwerf-Schreibeinrichtungen vielfach zu teuer ist.

35

Ein bekanntes Schreibgerät mit Kappe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist in der US-PS 1 838 543 in Form eines Füllfederhalters mit aufsetzbarer Kappe beschrieben. Nahe der Feder des Füllfeder-

Anm.: PELIKAN AKTIENGESELLSCHAFT  
u.Z.: 85/5

1  
halters ist dabei an dessen Schaft ein Ringwulst angeordnet sowie eine  
auf den Schaft aufstülpbare Hülse vorgesehen, die mit Abstand den  
Ringwulst umgreift. Innerhalb der Hülse ist, axial verschieblich, ein  
5 Dichteinsatz angebracht, der einen zum Schreibgerät hin offenen rohr-  
büchsenförmigen Abschnitt aufweist, der von sich in Längsrichtung  
erstreckenden schmalen Blattfedern umgeben ist. Die dem Füllfeder-  
halter zugewandten Enden der Blattfedern sind einwärts umgebogen.  
Eine zwischen der Hülse und dem Dichteinsatz angeordnete Druckfeder  
drückt diesen in Richtung der Aufnahmeöffnung der Hülse. An der  
10 Innenwand der Hülse ist eine speziell geformte Ringnut ausgebildet.  
Wenn die der Mündung der Hülse zugewandte Öffnung der Büchse des  
Dichteinsatzes diese Ringnut erreicht, können sich die Blattfedern  
nach außen abspreizen und mit ihren Enden in die Wand der Ringnut  
eingreifen, so daß die Büchse in dieser Lage gehalten wird.

15  
Wird der Füllfederhalter in die Hülse eingeschoben, so gelangt sein  
Ringwulst in Anlage mit der Mündung des Dichteinsatzes und schiebt  
diesen tiefer in die Hülse hinein. Dabei werden die abgespreizten Blatt-  
federn zurückgebogen und hintergreifen mit ihren einwärts gebogenen  
20 Enden den Ringwulst, so daß dieser fest ergriffen und gegen die Mün-  
dung des Dichteinsatzes gedrückt wird, und zwar so, daß eine Abdich-  
tung erzielt wird.

25  
Das vom Schreibgerät abgewandte Ende der Hülse ist verschlossen und  
weist einen axial beweglichen Signalschieber auf, der durch eine eige-  
ne Spiralfeder auswärts gedrückt wird. Das innenliegende Ende des Sig-  
nalschiebers ist mit Rastklauen versehen, die das kugelige Ende eines  
innerhalb der Hülse liegenden, zu dieser koaxialen Stiftes umgreifen  
können, der seinerseits mit den Blattfedern verbunden ist.

30  
Ist der Dichteinsatz ganz in die Hülse eingeschoben, tritt ein Rastein-  
griff mit dem Ende des Signalstiftes ein. Nach Loslassen des Schaftes  
des Schreibgerätes wird dieses gemeinsam mit dem Dichteinsatz  
wieder ein wenig aus der Hülse herausgedrückt, so daß der Signalschie-  
ber in das abgelegene Ende der Hülse hineingezogen wird. Der eingezo-  
gene Signalschieber signalisiert somit, daß die Halterung zur Befesti-  
35

1

gung des Ringbundes an der Mündung der Büchse geschlossen ist, während der ausgefahrene Signalschieber einen gegenteiligen Zustand aufzeigt.

5

Wesentlich bei dem bekannten Schreibgerät ist dessen Funktionsfolge: beim Aufsetzen der Hülse auf das Schreibgerät wird zunächst der dichtende Eingriff zwischen Dichteinsatz und Feuchtraum hergestellt und erst sodann dieser Zustand durch den Signalschieber angezeigt. Beim Abnehmen der Hülse vom Schreibgerät wird zuerst die Anzeige des abgedichteten Zustands und erst hiernach dieser Zustand selbst aufgehoben. Durch diese Funktionsfolge wird sichergestellt, daß nicht etwa eine unzeitige Anzeige verbleibt.

10

Dieser große Vorteil wird allerdings durch einen sehr aufwendigen und komplizierten Aufbau erkauft. Außerdem ist der bekannte Mechanismus nicht völlig funktionssicher: infolge schiefen Einführens des Schreibgerätes in die Hülse oder wegen der Verbiegung einer der genannten Blattfedern besteht die Gefahr, daß der Ringwulst nicht mit der Mündung der Büchse, sondern mit dem einwärts abgewinkelten Ende einer Blattfeder in Eingriff tritt. In diesem Fall wird der Dichteinsatz in die Hülse eingeschoben, die Blattfedern nehmen ihre Eingriffslage ein und der Signalschieber zeigt eine abgedichtete Lage an, ohne daß tatsächlich ein Dichtungseingriff zwischen Dichteinsatz und Schreibgerät stattgefunden hat, denn der Ringwulst befindet sich nicht zwischen der Mündung und den krallenartigen Enden der Blattfedern, sondern außerhalb dieses Bereiches. Ferner muß, damit die Wirkungsweise des bekannten Gerätes nicht beeinträchtigt ist, die Hülse mit verhältnismäßig großem Spiel gegenüber dem Schaft des Schreibgerätes verschieblich sei. Findet nun eine nur unzulängliche Abdichtung zwischen Ringwulst und Mündung der Büchse statt, so kann langfristig das Austrocknen der Schreibspitze nicht verhindert werden.

15

20

25

30

35

Aus der DE-OS 34 01 739 und der DE-OS 34 41 435 sind Schreibgerätekappen bekannt, die einen in Längsrichtung verschiebbaren Dichteinsatz aufweisen, der durch das Schreibgerät bewegbar ist, wobei das Schreibgerät in einen rohrbüchsenförmigen Abschnitt des Dicht-

1  
einsatzes unter Reibschluß eingeführt oder aus diesem herausgezogen  
wird. An den Dichteinsatz ist ein Signalzapfen befestigt, der sichtbar  
wird, wenn der Einsatz vollständig auf die Schreibspitze aufgeschoben  
5 ist. Die Axialbewegung des Dichteinsatzes wird durch ein Grenzkraft-  
gesperre gesteuert, das so ausgelegt ist, daß die Grenzkraft beim  
Entsperren kleiner und beim Sperren größer ist als die beim  
Einschieben oder Herausziehen der Schreibspitze zu überwindende  
Reibkraft. Wenn bei der bekannten Schreibgerätkappe infolge von  
10 Abnutzung oder durch eine ungewollte Schmierung die Reibkraft beim  
Herausziehen der Schreibspitze geringer wird, so daß die oben  
genannte Beziehung nicht mehr eingehalten wird, ist es nicht mit  
Sicherheit auszuschließen, daß der Dichteinsatz in seiner der Öffnung  
der Kappe abgewandten Position nach dem Herausziehen der  
Schreibspitze verharnt und der Signalzapfen somit fälschlicherweise  
15 den dichten Sitz des Schreibgerätes anzeigt.

Aus dem DE-GM 73 14 439 ist eine Füllfederhaltersteckkappe bekannt,  
die einen Dichteinsatz aufweist, in die der Schaft eines Schreibgerätes  
einschiebbar ist. Das Schreibgerät ist mit einem Ringwulst versehen,  
20 der von einer entsprechenden Dichtfläche des Dichteinsatzes bei  
eingestecktem Schreibgerät hintergriffen wird. Eine Anzeige des  
dichten Sitzes des Schreibgerätes ist bei der bekannten Steckkappe  
nicht vorgesehen.

25 Aus dem DE-GM 72 22 646 ist eine Verschlusskappe eines Füllfeder-  
halters bekannt, bei der die Kappe oder deren Hülse am Schaft des  
Schreibgerätes einrastet. Hierzu ist am Schaft eine Ringnut  
vorgesehen, die mit einer entsprechenden Rastleiste an der Innen-  
oberfläche der Kappe oder der Hülse zusammenwirkt.

30 Eine ähnliche Verrastung zwischen einer Schreibgerätkappe und dem  
Geräteschaft ist bei dem Gegenstand des DE-GM 69 11 249  
vorgesehen, wobei bei dem aus dieser Druckschrift bekannten  
Gegenstand der Schaft des Schreibgerätes mit einem Ringwulst und die  
Innenseite der Kappe mit einer entsprechenden Gegennut versehen ist.

35

1

Aus der DE-PS 827 760 ist ein Füllhalter mit aufschraubbarer Verschlusskappe bekannt. Die Verschlusskappe enthält einen axial verschiebbaren Dichteinsatz. Der Dichteinsatz ist durch eine Feder in Richtung auf das offene Ende der Kappe hin vorgespannt. Eine Anzeige über die erfolgte Abdichtung der Schreibgerätspitze ist bei den drei zuletzt genannten Schreibgeräten nicht vorgesehen.

5

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein solches Schreibgerät dahingehend weiterzubilden, daß unter Beibehaltung seiner vorgenannten, vorteilhaften Funktionsfolge sein Aufbau deutlich vereinfacht und gleichzeitig die Möglichkeit einer Fehl Anzeige bei unzureichendem Dichteingriff so gut wie völlig ausgeschlossen wird.

10

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Schreibgerät gemäß dem Oberbegriff durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 erreicht.

15

Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird gerade durch das Zusammenwirken einer Mehrzahl von Einzelmerkmalen eine überraschend einfach aufgebaute, aber besonders wirkungsvolle und funktionssichere Anordnung erreicht. Bei der Erfindung ist zunächst am Schaft des Schreibgerätes eine Ringleiste vorgesehen, die nicht mehr, wie bisher, gegenüber der Mündung des Dichteinsatzes abdichtet, sondern in die Hülse einschiebbar ist, wobei sie an der Innenwand der Hülse während der gesamten Verschiebestrecke in jeder der eingenommenen Positionen dichtend anliegt.

20

25

Beim erfindungsgemäßen Schreibgerät findet die Verrastung nicht mehr zwischen Dichteinsatz und Geräteschaft, sondern zwischen letzterem und der Hülse statt, wobei die Raststelle so angeordnet ist, daß eine Verrastung erst dann eintreten kann, wenn beim Aufschieben der Hülse zunächst von dem Ringwulst der Dichteinsatz bis an seinen entsprechenden Anschlag in der Hülse zurückgeschoben wurde und hiernach die Ringleiste in die Hülse genügend weit eingedrungen ist, um für die gewünschte Abdichtung zu sorgen. Dies bedeutet, daß die Verrastungs-

30

35

1

stelle erst in dem Zustand erreicht wird, bei dem zwangsläufig die angestrebte Abdichtung des Feuchtraumes hergestellt ist. Wird die Hülse vor Erreichen der Rastverbindung losgelassen, so wird sie von der Feder wieder vom Schreibgerät zurückgeschoben und zwar unabhängig davon, ob die Ringleiste dem Dichteinsatz ohne Klemmung vor sich herschiebt bzw. wie weit der Ringwulst bereits in den Dichteinsatz hineingeschoben war, so daß der Benutzer sogleich unschwer feststellt, daß die von ihm gewünschte Einrastposition keinesfalls erreicht ist.

5

10

Der Signalschieber ist starr mit dem Dichteinsatz verbunden und ragt aus dem Ende der Hülse nur dann heraus, wenn der ordnungsgemäße Dichteingriff vorliegt. Dabei kann der Signalschieber bleibend nur dann aus der Hülse herausragen, wenn diese in ihrer zurückgeschobenen Lage festgehalten ist, also wenn der Rasteingriff zwischen Hülse und Schaft stattgefunden hat. Hat beim Aufschieben der Hülse auf das Schreibgerät der Rasteingriff z. B. noch nicht stattgefunden oder ist er beim Abziehen der Hülse vom Schreibgerät bereits gelöst, dann verschiebt die zwischen Hülse und Dichteinsatz wirksame Feder die Hülse beim Loslassen zwangsläufig in eine solche Relativlage zum Dichteinsatz, daß der fest mit diesem verbundene Signalschieber von außen nicht mehr erkennbar ist.

15

20

25

Der Rasteingriff wird mittels kombiniertem Reib-/Formschluß durch Ausbilden einer Ringleiste an der Oberfläche des Schaftes des Schreibgerätes und/oder an der Innenoberfläche der Hülse erreicht bzw. durch Ausbilden einer Ringnut innen an der Hülse gegenüber der Ringleiste am Schaft.

30

35

Der erfindungsgemäße Schreibgeräteverschluß weist somit außer dem Schaft mit Schreibspitze, der Hülse, dem Dichteinsatz und der Feder kein weiteres Teil mehr auf. Er ist von bemerkenswert einfachem Aufbau, preisgünstig herstellbar und dabei aber viel zuverlässiger als bei dem gattungsgemäßen bekannten Schreibgerät mit seinen vielen und komplizierten Einzelteilen. Letztlich schließt er Fehlanzeigen der Einschubposition bei nicht erfolgtem Dichteingriff sicher aus.

1  
5  
10

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist in der Hülse ein innenliegender Ringflansch ausgebildet, der zusammen mit Gegenanschlügen, die am Dichteinsatz ausgebildet sind, mit seinen beiden in Axialrichtung weisenden Oberflächen die Endanschlüge für die Bewegung des Dichteinsatzes relativ zur Hülse bildet. Der besondere Vorteil dieser Anordnung liegt darin, daß die die Anschlüsse bildenden Einrichtungen für die beiden Endanschlüge des Dichteinsatzes einander nicht in komplizierter Weise hintergreifen müssen, sondern einfach ausgebildet sein können, ohne daß aber andererseits die Baulänge des Dichteinsatzes ungebührlich ansteigt. Somit dient diese Ausgestaltung letztlich der weiteren baulichen Vereinfachung der erfindungsgemäßen Schreib-einrichtung.

15  
20

Um jedoch eine Teileeinsparung zu erzielen, ist gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung einer der Gegenanschlüge aus nachgiebigen Klinken gebildet, so daß der Dichteinsatz mit diesen Gegenanschlügen beim Zusammenbau der Schreibeinrichtung zunächst durch den Ringflansch hindurchgeführt werden, diesen aber dann wegen des Ausschwenkens der Klinken in Gegenrichtung nicht mehr passieren kann. Bevorzugt sind die Klinken jenem Anschlag zugeordnet, der den Austritt des Dichteinsatzes aus der Hülse in Richtung zum Schreibgerät hin verhindert, da wegen des rohrbüchsenförmigen Abschnittes, der einen verhältnismäßig großen Durchmesser aufweist, der Zusammenbau von dieser Seite der Hülse her bevorzugt stattfindet.

25  
30

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch die Hülse an diesem Ende mit einer Klarsichthaube abgeschlossen, die den Signalschieber in seiner äußeren Endlage umgibt. Hierdurch ist das Innere der Hülse nicht nur gegen das Eindringen von Verschmutzung gesichert, sondern auch ein unbeabsichtigtes Eindrücken des Signalschiebers beim Aufstecken der Hülse auf den Schaft vermieden.

35

Die Hülse des erfindungsgemäßen Schreibgerätes kann, wie auch bei dem gattungsbildenden Schreibgerät, den Schaft des Schreibgerätes übergreifen. Eine vorzugsweise Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch gekennzeichnet durch eine zwischen Schaft und Ringleiste bzw. Ring-

1

nut ausgebildete Schulter und eine radiale zweite Schulter zwischen einer den Ringwulst und die Ringleiste bzw. Ringnut aufweisenden Fassung des Schaftes, wobei der Abstand so bemessen ist, daß, wenn die  
5 eingerastete Hülse noch weiter auf den Schaft aufgeschoben wird, diese auf der Schulter aufsitzt, während zwischen der Mündungsfläche des Dichteinsatzes und der radialen zweiten Schulter ein Abstand verbleibt.

10

Wesentlich ist die Zuordnung der konstruktiven Einzelmaßnahmen derart, daß die Hülse auf der ersten Schulter bereits aufsitzt, bevor noch die Mündung des Dichteinsatzes die zweite Schulter erreicht hat. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß bei einem überstarken Aufstecken der Hülse auf den Schaft, wie dies bei unachtsamer Benutzung geschehen kann, nicht die Schreibspitze gegen den Boden der des rohrbüchsenförmigen Abschnittes anschlägt. Vielmehr ist durch diese  
15 Ausgestaltung sichergestellt, daß die Schreibspitze immer geschont und außerdem stets ein gut abgedichteter Feuchtraum mit optimalem Volumen aufrechterhalten bleibt.

20

Der Dichtungseingriff zwischen Ringleiste und Innenwand des Dichteinsatzes stellt hierbei stets sicher, daß sich der Dichteinsatz nur so weit auf das Schreibgerät auf schiebt, wie dies infolge des Aufschiebens der Hülse auf das Schreibgerät erzwungen wird, und daß sich das Schreibgerät erst dann wieder aus dem Dichteinsatz herausbewegt, wenn die Hülse vom Schreibgerät abgezogen wird. Hierdurch ist die bei dem gattungsbildenden Schreibgerät so vorteilhafte Funktionsfolge beibehalten,  
25 ohne daß deshalb jedoch die Nachteile des genannten bekannten Schreibgerätes in Kauf genommen werden müßten.

25

30

Wesentlich bei der Erfindung ist die Anordnung der Anschläge, die zwischen Dichteinsatz und Hülse wirksam sind. In diesem Sinne liegt eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung auch darin, daß bei vom Schreibgerät abgenommener Hülse das dem Schaft zugewandte Ende der Büchse aus der Hülse herausragt. Der Vorteil dieser Anordnung ergibt sich besonders, wenn bei neutral eingefärbter Hülse das Material des vorzugsweise einstückig ausgebildeten Dichteinsatzes gleichförmig in einer der Schreibfarbe des Schreibgerätes zugeordneten  
35

35

1

Farbe eingefärbt ist. Denn dann zeigt bei aufgesetzter Hülse der Signalschieber die Farbe der Schreibflüssigkeit des Schreibgerätes an, während bei abgenommener Hülse das aus dieser herausragende Ende der Büchse dieselbe Farbe zeigt, so daß insgesamt verhindert wird, daß nicht zusammengehörige Hülsen und Schreibgeräte versehentlich zusammengesteckt werden.

5

Die Haltekraft der Rasteinrichtung übersteigt bei der erfindungsgemäßen Schreibeinrichtung die Rückstellkraft der Feder.

10

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. In der schematischen Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, wobei links von der die Zeichnung mittig teilenden Mittelachse ein Axialschnitt durch den vorderen Teil eines erfindungsgemäßen Schreibgerätes mit aufgesetzter Hülse dargestellt ist, während in der rechten Hälfte der Figur die abgenommene Hülse im Axialschnitt gezeigt ist.

15

Nachfolgend im Text verwendete Ausdrücke wie "oben" und "unten" beziehen sich auf die Darstellung in der Zeichnung, d. h. auf eine vertikale Ausrichtung des Schreibgerätes, wobei dessen Schreibspitze nach oben weist.

20

Die Figurendarstellung zeigt ein Schreibgerät 8, das einen länglichen, im wesentlichen kreiszylindrischen, in der Figur nicht näher dargestellten Schaft aufweist.

25

In das offene Ende des Schaftes ist eine Fassung 9 eingesetzt, deren dem Schaft benachbarter Abschnitt bündig in die Schaft-Außenoberfläche übergeht und diese um einen ringartigen Abschnitt verlängert. Dieser Abschnitt ist radial einwärts abgesetzt, wobei eine Schulter 12 gebildet ist, die sich im wesentlichen radial zur Achse des Schreibgerätes 8 erstreckt.

30

An der Schulter 12 ist eine nahezu kreiszylindrische, sich jedoch nach oben hin ein wenig verbreiternde Verlängerung angesetzt, die drei über

35

1

den Umfang verteilte, auswärts überstehende Längsrippen aufweist, die sich von der Schulter 12 aus etwa bis zur Mitte der Verlängerung erstrecken. Das obere Ende der Verlängerung weist als überstehende ringförmige Verdickung eine wulstartige Ringleiste 14 auf.

5

Die Fassung 9 ist an der Oberseite der Ringleiste 14 radial einwärts abgesetzt, wobei eine sich im wesentlichen radial erstreckende zweite Schulter gebildet wird.

10

An der radial innenliegenden Umfangskante der zweiten Schulter ist ein kreiszylindrischer, sich nach oben erstreckender Abschnitt angesetzt, der in einem nur wenig radial überstehenden Ringwulst 16 endet, von dessen Oberseite ausgehend sich die Fassung 9 kegelförmig verjüngt und in einer Öffnung endet, in der eine Schreibspitze 10 angebracht ist. Auf die Fassung 9 des Schreibgerätes 8 ist eine Kappe aufgesetzt, die aus einer Hülse 1, einer Sichthaube 2, einem Dichteinsatz 3 und einer wendelförmigen Druckfeder 4 besteht.

15

20

Die Hülse 1 ist an ihrer Außenseite als ein im wesentlichen kreiszylindrischer, länglicher Stutzen ausgebildet, dessen Außenumfang mit jenem des Schafts des Schreibgerätes 8 im wesentlichen übereinstimmt. An ihrem dem Ringbund 12 zugewandten Ende weist die Hülse 1 eine radiale Anlagefläche auf, welche die Mündung des Innenraums der Hülse 1 begrenzt. Die Hülse 1 ist weiterhin mit einer innenliegenden Durchgangsbohrung versehen, die, an der Mündungsfläche 11 beginnend, einen ersten, kreiszylindrischen Abschnitt aufweist, der zur Mündungsfläche 11 hin abgeschrägt und abgesetzt ist. Dieser erste kreiszylindrische Abschnitt erstreckt sich axial über nur wenig mehr als die Länge der Längsleisten bzw. -rippen, die, vom radialen Innenumfang des Ringbundes 12 ausgehend, längs der Außenoberfläche der Fassung 9 verlaufen. Diese drei (oder auch mehr) Rippen sind so bemessen, daß sie beim Aufschieben der Hülse 1 unter leichtem Preßsitz mit dem ersten Bohrungsabschnitt in Eingriff treten.

25

30

35

Das obere bzw. innere Ende des ersten Bohrungsabschnittes geht abgeschrägt in einen zweiten, verhältnismäßig langen zylindrischen Boh-

- M -

1

rungsabschnitt über, der sich über nahezu zwei Drittel der axialen Hül-  
senlänge erstreckt. Nahe dem abgeschrägten Abschnitt ist eine ein-  
wärts vorspringende Rastleiste 13 angeordnet, die von der Ringleiste  
5 14 an der Fassung 9 beim Aufsetzen der Hülse 1 auf das Schreibgerät  
8 übersprungen und hintergriffen wird.

10

An der Oberseite des verhältnismäßig langen kreiszylindrischen Boh-  
rungsabschnittes ist ein einwärts vorspringender Ringflansch 7 ausge-  
bildet, mit einer im wesentlichen radial verlaufenden oberen und einer  
im wesentlichen radial verlaufenden unteren Fläche, deren Ende jedoch  
in eine kegelstumpfförmige Abschrägung übergeht. Der einwärts  
weisende Ringflansch 7 ist in der Figur als durchgehender Flansch  
gezeigt, kann aber auch in voneinander getrennte Vorsprünge  
aufgeteilt sein.

15

Von der Oberseite des Ringflansches 7 aus erstreckt sich ein dritter  
kreiszyklindrischer Bohrungsabschnitt bis zum oberen Ende der Hülse 1,  
dessen Innendurchmesser ein wenig kleiner als der des zweiten langen  
Bohrungsabschnittes ist.

20

Im oberen Teil des dritten zylindrischen Bohrungsabschnittes können  
Ringwülste ausgebildet sein, die jedoch nur wenig radial einwärts über-  
stehen.

25

Am unteren Ende des dritten Bohrungsabschnittes sind an dessen Innen-  
umfangsfläche Axialstege ausgebildet, die an einer gemeinsamen  
Radialebene enden.

30

Von oben her ist in den dritten Bohrungsabschnitt die Sichthaube 2  
eingeschoben, die aus durchsichtigem Kunststoff besteht und einen an  
der Oberseite verschlossenen, rohrförmigen Abschnitt aufweist, der in  
die Öffnung des dritten Bohrungsabschnittes der Hülse 1 eingeschoben  
ist und mit seiner Mündung an den nach oben weisenden Flächen der  
beschriebenen Axialstege aufsitzt.

35

Der Dichteinsatz 3 weist, von unten nach oben gesehen, einen ersten,

- 12 -

1

im wesentlichen rohrbüchsenförmigen Abschnitt auf mit einer nach unten gerichteten Endfläche 20 und einer genau kreiszylindrischen Innenoberfläche 18. Der obere Teil dieses rohrbüchsenförmigen Abschnittes ist nach außen so verbreitert, daß der rohrbüchsenförmige Abschnitt gut im zweiten Bohrungsabschnitt der Hülse 1 geführt werden kann.

5

10

Der verdickte rohrbüchsenförmige Abschnitt ist an der Außenseite nach oben hin unter Bildung einer Schulter abgesetzt, zwischen der und der unteren Radialfläche des Ringflansches 7 die wendelförmige Druckfeder 4 eingesetzt ist.

15

Auf das obere Ende des dritten zylindrischen Abschnitts des Dichteinsatzes 3 ist ein kegelliger Teil aufgesetzt, der in einen sich nach oben erstreckenden Mittelsteg übergeht. Der Innenraum des kegeligen Teiles bildet einen Feuchtraum 15 aus.

20

Der Innendurchmesser der Bohrung 18 des rohrbüchsenförmigen Abschnittes ist auf den Außendurchmesser des Ringwulstes 16 so abgestimmt, daß sich dieser dichtend und mit leichtem Widerstand in die Bohrung 18 hineindrücken läßt, wobei dann zwischen dem oberen Teil der Fassung 9 und dem kegelstumpfförmigen Teil des Dichteinsatzes 3 der die Schreibspitze 10 aufnehmende Feuchtraum 15 abgeschlossen ist.

25

30

Parallel zu dem sich von dem rohrbüchsenförmigen Abschnitt aus nach oben erstreckenden Mittelsteg sind vier über den Umfang verteilte, sich axial erstreckende und radial leitflächenartig nach außen ragende Längsstege an dem Mittelsteg angebracht, die etwa in der Mitte ihrer Erstreckung unter Bildung einer Abschrägung 21 radial einwärts abgesetzt sind. Diese Abschrägung 21 stützt sich in der im linken Teil der Figur gezeigten Lage genau gegen die entsprechend ausgebildete Kegelfläche an der Unterseite des Ringflansches 7 ab und bildet mit diesem jenen Endanschlag, der die Bewegung des Dichteinsatzes 3 in der Hülse 1 hinein und von der Schreibspitze 10 weg (nach oben) begrenzt.

35

1

Die Oberseite des Mittelsteges ist um einen Signalschieber 17 verlängert, der von einem Mittelstift und einem an dessen Unterseite sitzenden Flansch gebildet wird, wobei zwischen Mittelstift und

5 Flansch sich radial erstreckende Sichtplatten angeordnet sind. Diese Sichtplatten sind radial von der Mittelachse ausgehend mit gleichen Winkelabständen zueinander versetzt angebracht.

10

Auf der Unterseite des Flansches sind beidseits einander gegenüberliegend auswärts federnde Klinken 6 vorgesehen, deren nach unten weisende Flächen in einer Radialebene liegen.

15

In der in der Figur rechts gezeigten Lage der Kappe, in welcher der Dichteinsatz 3 durch die Druckfeder 4 aus der Hülse 1 herausgedrückt wird, bis der letzte, die Endfläche 20 aufweisende Abschnitt des Dichteinsatzes 3 aus der Hülse 1 herausragt, sitzt die Radialfläche an der

15 Unterseite der Klinken 6 auf der nach oben weisenden Radialfläche 5 des Flansches 7 auf, wodurch für die Bewegung des Dichteinsatzes 3 der zweite Endanschlag gebildet ist.

20

Wenn die im linken Teil der Figur gezeigte Lage eingenommen ist, in der die Abschrägung 21 der Längssteges des Dichteinsatzes 3 von unten gegen den Flansch 7 anliegen, dann erstreckt sich der Signalschieber 17 in das Innere der durchsichtigen Sichthaube 2, so daß er von außen gut gesehen werden kann. Wenn die Hülse 1 vom Schreibgerät 8 jedoch

25 abgezogen wurde oder nicht ordnungsgemäß auf diesem aufsitzt, nimmt der Signalschieber 17 die im rechten Teil der Figur gezeigte Lage ein, in der er vollständig in das Innere der Hülse 1 zurückgezogen und von außen somit nicht mehr erkennbar ist.

30

Wie aus dem linken Teil der Figur ersichtlich ist, gelangt beim Einführen des Schreibgerätes 8 mit seiner Fassung 9 in die Bohrung 18 des Dichteinsatzes 3 der Ringwulst 16 zunächst in Anlage mit dem angesenkten Rand der Endfläche 20, wobei der Einlauf des Ringwulstes 16 in die Bohrung 18 eingeleitet wird.

35

Beim weiteren Einschieben des Schreibgerätes 8 in die Hülse 1 wird

1

vom Ringwulst 16 der Dichteinsatz 3 gegen die Wirkung der Druckfeder 4 so lange verschoben, bis die Abschrägungen 21 in Anlage mit der Unterseite des Flansches 7 gelangen. Da sich nun der Dichteinsatz 3 nicht mehr weiter in die Hülse 1 hinein bewegen kann, wird (bei  
5 weiter wirksamer Aufschiebekraft) die Fassung 9 mit der Ringnut 16 in die Bohrung 18 eingedrückt. Hierbei gelangt die Ringleiste 14 in das Innere der Hülse 1, läuft über die Abschrägung zwischen erster und  
10 zweiter Bohrung, überspringt die Rastleiste 13, die an der Innenoberfläche der Hülse 1 ausgebildet ist, und hintergreift diese, wobei hierdurch ein Rasteingriff hergestellt wird. Unmittelbar nach dem Einrasten gelangt die Mündungsfläche 11 der Hülse 1 in Anlage gegen die Schulter 12, so daß die Hülse 1 nicht mehr weiter auf die Fassung 9 aufgeschoben werden kann.

15

Wird in dieser Lage die Hülse 1 losgelassen, so kann sie unter dem Druck der Feder 4 nicht mehr von der Fassung 9 abspringen, da der Rasteingriff zwischen den beiden Rastleisten 13 und der Ringleiste 14 so stark ist, daß er durch die Kraft der Druckfeder 4 nicht mehr überwunden werden kann.

20

In dieser Lage erscheint der Signalschieber 17 in der Sichthaube 2 und zeigt an, daß die ordnungsgemäße Abdichtung des Feuchtraumes 15 stattgefunden hat.

25

Wie aus der Figur ersichtlich, befindet sich die an die Oberseite der Ringleiste 14 angrenzende radiale zweite Schulter in einer Lage gegenüber der Endfläche 20 des Dichteinsatzes 3, aber mit Abstand zu dieser Endfläche 20, während gleichzeitig die Mündungsfläche 11 und die Schulter 12 aufeinandersitzen. Somit wird verhindert, daß durch zu festes Aufschieben der Kappe auf das Schreibgerät 8 die Schreibspitze 1 zu tief in den Dichteinsatz 3 gedrückt oder der Anschlag 7, 21 beschädigt werden könnte.

30

35

Beim Abziehen der Hülse 1 vom Schreibgerät 8 wird zunächst der Hintergriff zwischen den Leisten 13, 14 gelöst. Läßt man nun die Hülse 1 los, wird sie sofort durch die Druckfeder 4 nach oben

1

geschoben, wodurch der Signalschieber 17 aus der Sichthaube 2 verschwindet. Nun tritt der Anschlag 5, 7 in Wirkung. Zieht man die Hülse 1 noch weiter ab, wird über diesen Anschlag 5, 7 die abziehende Kraft auf den Dichteinsatz 3 übertragen und dieser seinerseits vom Schreibgerät 8 abgezogen, wobei der Ringwulst 16, der sich in Dichteingriff mit der Innenoberfläche der Bohrung 18 befindet, aus dieser herausgezogen wird. Ist er freigekommen, kann die Kappe vom Schreibgerät abgenommen und dieses benutzt werden. Bei abgenommener Kappe ragt der untere Teil des Dichteinsatzes 3 aus der Hülse 1 heraus (vgl. rechte Hälfte der Figurendarstellung).

10

Eine Einfärbung des Dichteinsatzes 3 in einer Farbe, die der Farbe der verwendeten Schreibflüssigkeit entspricht und gleich der Farbgebung des Signalschiebers 17 sowie dem aus der Hülse 1 herausragenden Abschnitt ist, ist vorgesehen, so daß sowohl bei aufgesetzter, als auch bei abgenommener Kappe jederzeit von dem Benutzer erkannt werden kann, welchem Schreibgerät 8 diese Kappe zugehört.

15

20

25

30

35

1 Pelikan Aktiengesellschaft  
85/5

Hannover, den 10.6.86

5

ANSPRÜCHE

10

1. Kappe und Schreibgerät, welches einen Schaft besitzt, an dessen Ende eine feuchte Schreibspitze und, dieser benachbart, ein Ringwulst angebracht sind, wobei die Kappe eine auf den Schaft aufschiebbare längliche Hülse aufweist, in der axial verschieblich ein Dichteinsatz angeordnet ist, der einen einseitig offenen rohrbüchsenförmigen Abschnitt zum Einführen der Schreibspitze enthält, wobei bei eingeschobener Schreibspitze dieser mit dem Ringwulst einen geschlossenen, die Schreibspitze aufnehmenden Feuchtraum abdichtet, ferner mit einer Druckfeder, mittels welcher der Dichteinsatz relativ zur Hülse in Richtung auf das Schreibgerät verschiebbar ist, mit an Dichteinsatz und Hülse zur Begrenzung deren gegenseitiger Relativbewegung zueinander ausgebildeten Anschlägen, einem Signalschieber, der an dem vom Schreibgerät abgewandten Ende der Hülse in Abhängigkeit von der Lage des Dichteinsatzes herauschiebbar angebracht ist, und mit einer Rastanordnung, welche die Schreibspitze im Dichteinsatz hält,

15

20

25

30

35

dadurch **g e k e n n z e i c h n e t**, daß der Ringwulst (16) in den Dichteinsatz (3) hineinschiebbar sowie in dichtenden Klemmeingriff mit der Bohrung (18) des rohrbüchsenförmigen Abschnittes bringbar ist, daß der Signalschieber (17) am Dichteinsatz (3) befestigt ist, und daß die Rastanordnung eine Ringleiste (14) oder eine Ringnut am Schaft aufweist, die mit einer Rastleiste (13) oder einer Gegennut an der Innenfläche der Hülse (1) in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen Ringwulst (16) und Rastanordnung (13, 14) ein Axialabstand derart vorgesehen ist, daß der Rasteingriff erst dann herstellbar ist, wenn der Dichteinsatz (3) am Ende seiner Bewegungsbahn auf einem der Anschläge (7, 21) der Hülse (1) aufsitzt und der Ringwulst (16) dichtend in den Dichteinsatz (3) eingedrungen ist.

1

2. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Hülse (1) ein innenliegender Ringflansch (7) ausgebildet ist, dessen beide Seiten die Anschläge (7, 21) bilden, und daß am Dichteinsatz (3) nahe dem Signalschieber (17) und nahe dem rohrbüchsenförmigen Abschnitt jeweils ein den Ringflansch (7) hintergreifender Gegenanschlag (6, 21) ausgebildet ist.

3. Schreibgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckfeder (4) entgegenwirkende Gegenanschlag nahe dem Signalschieber (17) aus nachgiebigen Klinken (6) besteht.

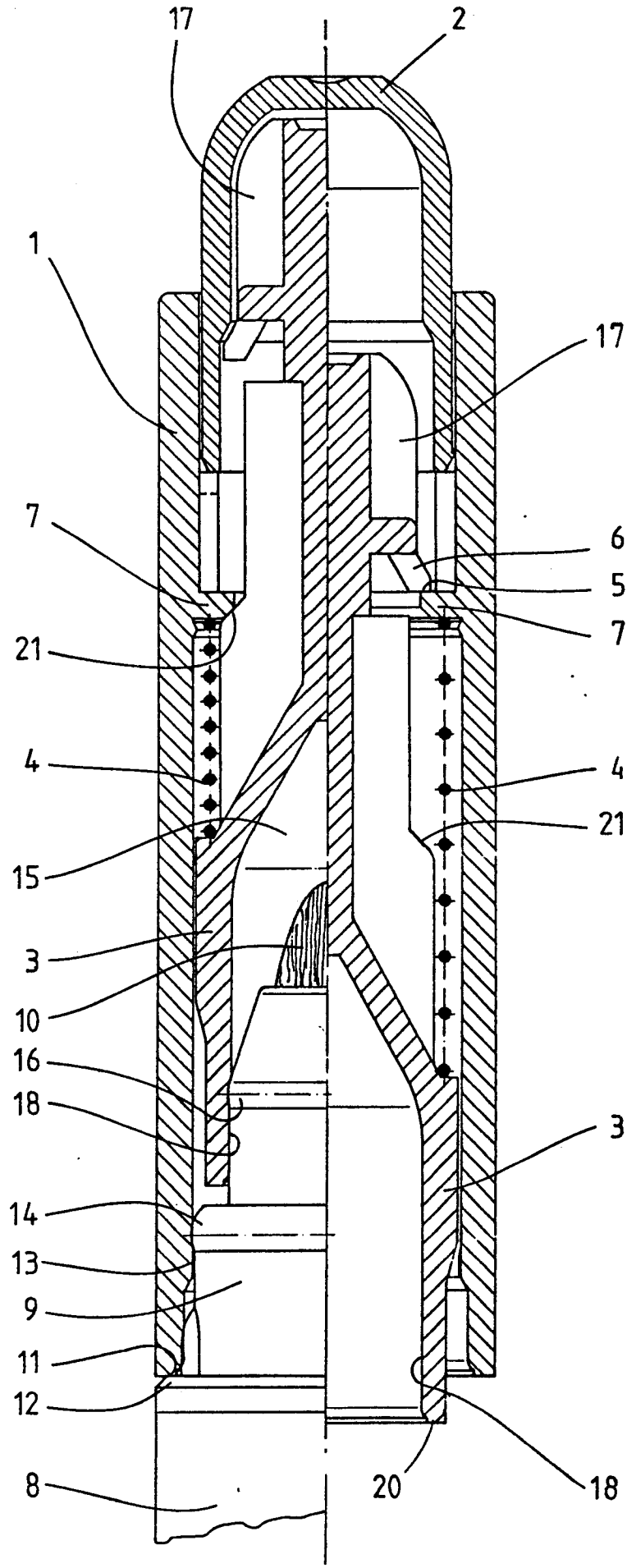
4. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine Klarsichthaube (2), die den Signalschieber (17) in seiner äußeren Endlage umgebend an der Hülse (1) angebracht ist.

5. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine zwischen Schaft und Ringleiste (14) bzw. Ringnut ausgebildete Schulter (12) und eine radiale zweite Schulter zwischen einer den Ringwulst (16) und die Ringleiste (14) bzw. Ringnut aufweisenden Fassung (9) des Schaftes, wobei der Abstand so bemessen ist, daß, wenn die eingerastete Hülse (1) noch weiter auf den Schaft aufgeschoben wird, diese auf der Schulter (12) aufsitzt, während zwischen der Mündungsfläche (20) des Dichteinsatzes (3) und der radialen zweiten Schulter ein Abstand verbleibt.

6. Schreibgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die der Druckfeder (4) entgegenwirkenden Klinken (6) und der Ringflansch (7) so angeordnet sind, daß bei abgenommener Hülse (1) die Mündungsfläche (20) des Dichteinsatzes (3) aus der Hülse (1) herausragt.

35

1/1





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

0220487

Nummer der Anmeldung

EP 86 11 3030

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4) |
| A   | DE-U-7 202 274 (STAEDTLER)<br>* Seite 10, Zeile 19 - Seite 11, Zeile 11 *           | 1   | B 43 K 9/00                               |
| D,A   | ---<br>DE-A-3 441 435 (PELIKAN AG)<br>* Seite 5, Zeile 5 - Seite 8, Zeile 3 *       | 1,4                                       |   |
| D,A   | ---<br>US-A-1 838 543 (GOLDSTEIN)<br>* Seite 1, Zeile 40 - Seite 2, Zeile 83 *      | 1   |   |
| A   | ---<br>US-A-2 808 670 (KATZ)<br>* Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 50 *         | 1   |   |
|   | -----   |   |   |
|   |   |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)    |
|   |   |   | B 43 K                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.  |   |   |   |
| Recherchenort<br>DEN HAAG   |   | Abschlußdatum der Recherche<br>27-11-1986 | Prüfer<br>VAN OORSCHOT J.W.M.             |
| <p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/> Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/> A : technologischer Hintergrund<br/> O : nichtschriftliche Offenbarung<br/> P : Zwischenliteratur<br/> T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/> D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/> L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |   |   |   |