(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 035 779**
A1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **81101661.7**

(22) Anmeldetag: **06.03.81**

(51) Int. Cl.³: **B 01 L 9/06**

(30) Priorität: **08.03.80 DE 3009056**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.09.81 Patentblatt 81/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **Walter Graf u. Co. GmbH & Co.**
Am Bildacker 5-7
D-6980 Wertheim/Main(DE)

(71) Anmelder: **Herka Hermann Kahl & Co.**
Postfach 7
D-6983 Kreuzwertheim(DE)

(72) Erfinder: **Rieger, Manfred**
Berlinger Ring 123
D-6980 Wertheim/Main(DE)

(72) Erfinder: **Geppert, Adolf Horst**
Berlinger Ring 139
D-6980 Wertheim/Main(DE)

(74) Vertreter: **Jaeger, Klaus, Dr. rer. nat. et al,**
JAEGER, GRAMS & PONTANI Patentanwälte
Bergstrasse 48 1/2
D-8035 München-Gauting(DE)

(54) **Einstecksockel für zylindrische Behälter.**

(57) Der Einstecksockel für zylindrische Behälter (10), insbesondere Meß- und Mischzylinder für den Laboartoriumsbedarf, besteht aus einer Bodenplatte (1) und einem nach oben offenen auf dieser Bodenplatte befestigten zylindrischen Einsteckstutzen (2), in dem alternierend radial stehende und axial verlaufende Führungsrippen (8) und axial verlaufende und radial spannende Federelemente (4) in im wesentlichen gleichen Abstand voneinander angeordnet sind.

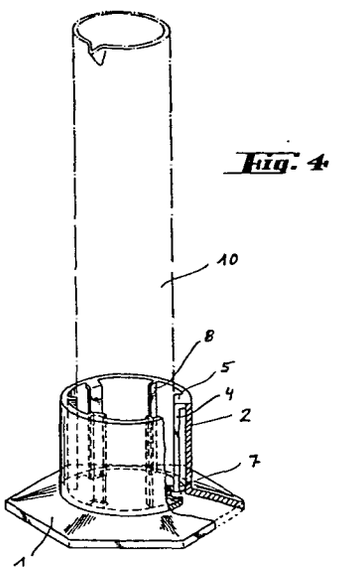


Fig. 4

EP 0 035 779 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Einstecksockel für zylindrische Behälter der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art.

Einstecksockel dieser Art sind beispielsweise aus den Druckschriften US 2 918 188 A1 und US 3 028 702 A1 bekannt. Diese bekannten Einstecksockel dienen der Verbesserung der Standfestigkeit der in sie eingesteckten bzw. einsteckbaren zylindrischen oder zumindest im wesentlichen zylindrischen Behälter. Der aus der Druckschrift US 2 918 188 A1 bekannte Einstecksockel weist radial spannende und im wesentlichen axial verlaufende Federelemente auf, die den eingesteckten zylindrischen Behälter umfassen und halten. Bei Ermüdung der Federn oder bleibender Verformung ist eine zuverlässige Halterung des zylindrischen Behälters im Einstecksockel nicht mehr gewährleistet. Je häufiger der zylindrische Behälter vom Einstecksockel abgenommen und wieder eingesteckt wird, desto rascher wird die Ermüdung eintreten und desto größer wird die Gefahr einer bleibenden Verformung der Federelemente durch die Einsteckvorgänge sein. Insbesondere zum Halten von Laboratoriumsgeräten, beispielsweise Meß- und Mischzylindern, ist dieser Sockel daher ungeeignet. Das Gleiche gilt auch für den aus der Druckschrift US 3 028 702 A1 bekannten Einstecksockel in Form eines Halters für Trinkgläser. Das in den Sockel

eingesteckte Trinkglas erhält primär dadurch seinen gesicherten Stand, daß das Glas bis gut zur Hälfte seiner HÖhe in den Sockel eingesteckt wird. Unter diesen Höhenverhältnissen vermögen die axialen Federelemente den eingesteckten zylindrischen Behälter, nämlich das Trinkglas, durchaus ausreichend zu halten. Eine solche ausreichende Halterung ist jedoch nicht mehr gewährleistet, wenn der zylindrische Behälter nur in einer Länge in den Einstecksockel eingesteckt werden kann und soll, die einem Bruchteil der Gesamthöhe des zylindrischen Behälters entspricht. Um einen Behälter unter diesen Umständen noch ausreichend zu haltern, müssen die Federelemente eine beachtliche radiale Vorspannung aufbringen. Dadurch wird aber nicht nur der eingesteckte zylindrische Behälter erheblichen radialen Kräften ausgesetzt, sondern auch die Gefahr einer Ermüdung der Federn erhöht. Ein Einstecksockel der aus der Druckschrift US 3 028 702 A1 bekannten Art ist daher zum Halten hoher zylindrischer Behälter, insbesondere zum Halten zylindrischer Laboratoriumsgeräte, nicht geeignet.

Schließlich ist aus der Druckschrift FR 908 049 A1 ein Flaschenuntersetzer oder Tropfenfänger nach Art eines Einstecksockels bekannt. Dieser Einstecksockel dient jedoch nicht dem Haltern des zylindrischen Behälters, nämlich der Verbesserung der Standfähigkeit der in den Einstecksockel eingesteckten Flasche, sondern erfüllt lediglich die Aufgabe, sich selbst am Boden der Flasche zu haltern.

Im übrigen ist der aus dieser Druckschrift bekannte Einstecksockel analog zu dem aus der Druckschrift US 3 028 702 bekannten Einstecksockel aufgebaut und weist im wesentlichen die gleichen Nachteile wie dieser auf.

Angesichts dieses Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Einstecksockel für zylindrische Behälter zur Verbesserung der Standfestigkeit dieser Behälter zu schaffen, der auch bei sehr häufigem Einstecken und Herausziehen des zylindrischen Behälters eine lange Lebensdauer aufweist, der den zylindrischen Behältern auch dann eine sichere Standfestigkeit verleiht, wenn diese nur mit einem Bruchteil ihrer Gesamthöhe in den Einstecksockel eingesteckt sind und der dennoch ein Einstecken des zylindrischen Behälters mit relativ geringen Einschubkräften ermöglicht, den eingesteckten zylindrischen Behälter also nur relativ geringfügig radial belastet, und zwar auch dann, wenn der eingesteckte zylindrische Behälter nicht exakt einen vorgegebenen Solldurchmesser aufweist, sondern im Einzelfall einen Durchmesser aufweist, der innerhalb eines durchaus größeren Toleranzbereiches zum Solldurchmesser oder Nenndurchmesser liegt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Einstecksockel der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art geschaffen, der erfindungsgemäß die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 genannten Merkmale aufweist.

Der Grundgedanke der Erfindung liegt also in einer Kombination im wesentlichen radial stehender und axial verlaufender Führungsrippen oder Führungslamellen mit axial verlaufenden und radial spannenden Klemmfedern. Durch die synergistische Wirkung beider Halterungs- bzw. Führungselemente kann ein dauerhaft fester Stand auch hoher zylindrischer Behälter trotz geringer Einschubkräfte gewährleistet werden. Durch die im Inneren des Einstecksockels angeordneten Federleisten ist eine gegen axiale Verschiebung gesicherte Aufnahme des unteren Teils des zylindrischen Behälters gewährleistet,

wobei die Federleisten kleine Schwankungen im Außendurchmesser des Zylindergefäßes aufnehmen bzw. ausgleichen. Die in den Einstecksockel eingesetzten zylinderförmigen Behälter können trotz der sicheren Halterung ohne Schwierigkeiten aus dem Einstecksockel herausgezogen werden, ohne daß dabei die im Behälter sich ggf. befindende Flüssigkeit verschüttet wird. Die in den Einstecksockel einzusetzenden zylinderförmigen Behälter können sehr oft ausgewechselt werden, ohne daß die standfeste Halterung und die sichere paßgenaue Führung der Behälter im Einstecksockel beeinträchtigt wird.

Der erfindungsgemäße Einstecksockel besteht aus einer Bodenplatte, die einstückig oder lösbar mit einem zylindrischen, oben offenen Stutzen verbunden ist. Im Innern des Stutzens sind mindestens 2 Federleisten parallel zur Innenwand des Stutzens angeordnet, die das in den Sockel einzusetzende Gefäß standfest halten und der Einführung des Gefäßes in den Sockel dienen.

Die Innenwand des Stutzens ist vorzugsweise mit 2 oder 5 Federleisten ausgerüstet. Es ist jedoch auch möglich, 4 und mehr als 5 Federleisten im Innern des Stutzens anzuordnen.

Die Federleisten sind vorzugsweise L-förmig ausgebildet und mit dem kurzen Schenkel am oberen Ende des Stutzens, vorzugsweise einstückig befestigt, während das untere Ende der Federleiste nach innen und außen federnd beweglich ist. Der Steg, der die obere Kante der Federleiste mit dem oberen Rand des Stutzens verbindet, ist fest und formstabil ausgebildet. Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen dem oberen Teil der Federleiste und der Innenwand des Stutzens ein dünner Versteifungssteg angeordnet, der die Vorspannung des unteren Teils der Federleiste unterstützt. Außerdem dient dieser Versteifungssteg der Form-

stabilität des oberen Teils der Federleiste. Ein weiterer Vorteil dieses Versteifungsstegs liegt darin, daß er ein Abbrechen der Federleiste beim Einsetzen des zylinderförmigen Behälters verhindert, wenn die Federleiste relativ dünn ausgebildet ist.

Die Federleiste erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Höhe des Stutzens, wobei der untere Teil der Federleiste vorzugsweise in eine Öffnung in der Bodenplatte hineinragt. Der untere Teil der Federleiste ist somit in der Öffnung der Bodenplatte nach innen bzw. außen federnd verschiebbar. Die Öffnung in der Bodenplatte erstreckt sich von der Innenwand des Stutzens bis zum Innenteil der Bodenplatte. Die Öffnungen in der Bodenplatte dienen gleichzeitig dazu, den Einstecksockel zu reinigen, wenn Flüssigkeit über den Rand des eingesetzten, zylinderförmigen Behälters hinaus abfließt und so in das Innere des Stutzens gelangt. Der erfindungsgemäße Einstecksockel kann somit leicht durch Abspülen bzw. Ausspülen gereinigt werden.

Die in das Innere des Sockels gerichtete Fläche der Federleiste ist vorzugsweise so mit einer Auswölbung ausgerüstet, die der Krümmung der Oberfläche des in den Sockel eingesetzten zylinderförmigen Behälters entspricht. Damit wird eine besonders gute Führung und standsichere Halterung des zylinderförmigen Behälters garantiert.

Die Abmessungen der Federleiste hängen von der Größe des jeweiligen Einstecksockels ab; d.h. je größer der einzusetzende zylindrische Behälter ist, desto breiter werden die Federleisten ausgelegt, um eine sichere, standfeste Halterung zu garantieren. Bei einem Einstecksockel für einen Glaszylinder eines Volumeninhalts von 100 ml ist die jeweilige Federleiste etwa 4 bis 8, insbesondere 6 mm breit und erstreckt sich über die gesamte Höhe des Stutzens.

Die Federleisten sind vorzugsweise so an der Innenwand des Stutzens angeordnet, daß der untere Teil gegenüber dem oberen Teil der Federleiste leicht nach innen gerichtet ist. Die dem Inneren des Stutzens zugewandte Kante der Federleiste ist gegenüber der Senkrechten leicht nach innen verschoben, d.h. daß der untere Teil der Federleiste weiter nach innen steht als der obere. Die Federleiste steht vorzugsweise unter einer nach innen gerichteten Vorspannung. Diese Vorspannung wird durch den Verbindungssteg zwischen Federleiste und dem oberen Rand des Stutzens gewährleistet. Damit der Verbindungssteg durch das dauernde bzw. mehrfache Auswechseln der zylinderförmigen Behälter nicht zu frühzeitig erschlafft, ist z.B. zwischen der Innenwand des oberen Randes des Stutzens und der Federleiste ein Versteifungssteg, der sich nach unten keilförmig erweitert, angeordnet. Der keilförmige Versteifungssteg ist vorzugsweise aus fertigungstechnischen Gründen am oberen Ende des Stutzens angeordnet. Außerdem wird durch diese Anordnung die größte Flexibilität der Federleiste erreicht.

Die konusförmig nach innen gerichtete Vorspannung der Federleiste dient in erster Linie dazu, zylindrische Behälter standsicher zu halten, bei denen der Durchmesser an der unteren Toleranzgrenze liegt, oder die Maßungenauigkeiten in der Umfangslinie aufweisen.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Stutzen des Einstecksockels mit einem durchgehenden Schlitz ausgerüstet. Dieser Schlitz hat z.B. den Vorteil, daß man den Teil des zylinderförmigen Behälters von außen beobachten kann, der in den Stutzen des Einstecksockels eingesetzt ist. Dies ist z.B. dann von Vorteil, wenn es sich bei dem eingesetzten Behälter um einen Meßzylinder handelt, bei dem die untere Maßeinteilung ggf. durch den Stutzen verdeckt ist. Statt des durchgehenden Sichtschlitzes kann der Stutzen auch mit beliebig ausgebildeten, übereinander angeordneten Öffnungen durchbrochen sein, die die Beobachtung des unteren Teils des zylinderförmigen Behälters ermöglichen.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Einstecksokkel neben den Federleisten mit zusätzlichen Führungsrippen ausgerüstet, die ebenfalls an der Innenwand des Stutzens angeordnet sind. Die Zahl der Führungsrippen ist beliebig. Der Stutzen ist jedoch vorzugsweise mit mindestens 2 bzw. 3 Führungsrippen ausgerüstet. Es können auch mehr als 3 Führungsrippen vorgesehen sein, falls sich dies in besonderen Fällen als besonders vorteilhaft erweist.

Die Führungsrippen sind schmal, aber verwindungssteif ausgebildet. Sie erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Stutzens in senkrechter Anordnung, wobei der Abstand von der Innenwand maximal so groß ist wie der Abstand der obersten Kante der Federleiste von der Innenwand des Stutzens. Die Führungsrippen übernehmen in erster Linie die Führung der zylindrischen Behälter und dabei insbesondere der Behälter, deren Durchmesser im oberen Toleranzbereich liegt. Darüber hinaus sorgen die Führungsrippen dafür, daß die Behälter, die von den Federleisten an einigen Stellen des Umfangs federnd gehalten werden, zusätzlich geführt und gehalten werden, so daß die Behälter nicht wackeln. Die zusätzlichen Führungsrippen sind insbesondere dann von Vorteil, wenn nur wenige Federleisten an der Innenwand des Stutzens angeordnet sind.

Eine besonders vorteilhafte und standfeste Halterung der zylindrischen Behälter in dem Einstecksockel wird bei einem Stutzen mit 3 Federleisten und 3 dazwischen angeordneten Führungsrippen erreicht.

Die Führungsrippen können aber auch als Kreisabschnitte auf der Innenwand des Stutzens zwischen den Federleisten angeordnet sein, wobei eine kreisförmige Führungsrippe bereits ausreichend ist. Die senkrechte Anordnung der Führungsrippen ist gegenüber der kreisförmigen Anordnung jedoch bevorzugt.

Die Federleiste ist vorzugsweise einstückig mit dem oberen Rand des Stutzens verbunden. Nach einer Ausgestaltung der Erfindung kann die Federleiste auch aus 2 nebeneinander angeordneten Rippen bestehen, die über einen gemeinsamen Steg mit dem oberen Rand des Stutzens formstabil verbunden sind. Die der Außenwand des zylinderförmigen Behälters zugewandte Fläche der Federleiste kann glatt, geriffelt oder mit Noppen ausgerüstet sein. Wichtig ist dabei nur, daß eine schlupffreie Halterung des unteren Teils des zylinderförmigen Behälters über die Federleisten und ggf. die zusätzlich angeordneten Führungsrippen gewährleistet wird.

Die Bodenplatte des erfindungsgemäßen Einstecksockels ist kreisförmig, oval oder eckig ausgebildet und einstückig oder lösbar mit dem zylindrischen, oben offenen Stutzen verbunden. Für bestimmte Anwendungsfälle ist es von Vorteil, den Stutzen in die Bodenplatte einzuklipsen, einzustecken oder einzuschrauben. Auf diese Weise können Einstecksockel mit verschieden hohen Stutzen in besonders einfacher Weise und besonders billig hergestellt werden. Die Höhe des Stutzens hängt von der Größe bzw. der Höhe des in den Einstecksockel eingesetzten zylinderförmigen Behälters ab. Die Höhe des Sockels beträgt etwa 10 bis 40 mm, insbesondere 10 bis 25 mm. Bei einem Einstecksockel für ein Laborglas bzw. einen Glaszylinder von 100 ml beträgt die Höhe des Stutzens des Einstecksockels vorzugsweise etwa 25 mm.

Die erfindungsgemäßen Einstecksockel sind insbesondere für die Aufnahme von zylindrischen Behältern, insbesondere Labor-

gläsern mit einem Volumen von 5 bis 2000 ml geeignet, wobei für jede Volumeneinheit im allgemeinen ein gesonderter Einstecksockel zur Verfügung gestellt wird. Es ist jedoch auch möglich, daß ein Einstecksockel für zwei zylinderförmige Behälter mit unterschiedlichen Volumeneinheiten verwendet wird. In diesem Fall ist das in den Sockel einzusetzende zylinderförmige Gefäß zwar mit dem gleichen Außendurchmesser ausgerüstet, jedoch unterschiedlich hoch ausgebildet. Die erfindungsgemäßen Einstecksockel sind insbesondere für zylinderförmige Laborgläser mit 5 , 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 und 2000 ml geeignet.

Die erfindungsgemäßen Einstecksockel können aus beliebigen Materialien hergestellt werden, solange die Materialien eine entsprechende Formstabilität aufweisen und die Federleisten federnd bewegbar sind. Das bevorzugte Material ist Kunststoff, z.B. Polypropylen, Polyäthylen, Polystyrol, Polyamid und Copolymerisate unter Verwendung von Polypropylen, Polyäthylen, Polystyrol, Polyamid.

Es können aber auch in Abhängigkeit von der speziellen Verwendung andere Kunststoffe und Werkstoffe verwendet werden, falls die Formstabilität und Steifigkeit des Werkstoffs gewährleistet ist.

Die Erfindung wird durch die folgenden Figuren näher erläutert.

Die Figur 1 zeigt einen Querschnitt durch den erfindungsgemäßen Sockel,

Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf den Einstecksockel,

Figur 3 zeigt eine Draufsicht auf eine weitere Form des Einstecksockels,

Figur 4 zeigt die perspektivische Ansicht des Einstecksockels.

Der Einstecksockel weist eine Bodenplatte 1 auf, die mit einem zylinderförmigen Stutzen 2 verbunden ist. Die Bodenplatte 1 kann in den verschiedensten Formen ausgebildet sein, z.B. sechseckig, rund, oval usw. Die Bodenplatte des Einstecksockels nach Figur 1 ist mit Stützknoppen 3 ausgerüstet, die eine feste und sichere Auflage des Einstecksockels garantieren, und zwar auch dann, wenn die Unterlage nicht völlig eben ist. Der zylinderförmige Stutzen 2 ist oben offen und im Durchmesser kleiner bemessen als die Bodenplatte. An der Innenwand des zylinderförmigen Stutzens 2 sind Federleisten 4 angeordnet, die über Verbindungsstege 5 mit dem oberen Rand des zylinderförmigen Stutzens verbunden sind. Der Verbindungssteg 5 ist so fest ausgebildet, daß die Federleiste 4 mit einer Vorspannung leicht nach innen gerichtet ist, so daß die Innenkante der Federleiste sich konisch nach unten verjüngend nach innen weist. In dem Zwischenraum zwischen der Federleiste und der Innenwand des zylinderförmigen Stutzens ist am oberen Rand ein keilförmiger Versteifungssteg 6 angeordnet, der die Vorspannung der Federleiste unterstützt.

Die Bodenplatte 1 ist innerhalb des zylinderförmigen Stutzens mit Öffnungen 7 ausgerüstet, in die die Enden der Federleisten hineinragen für den Fall, daß die Federleisten sich über die gesamte Länge der Innenwand des Stutzens erstrecken, d.h. vom oberen Rand bis zur Bodenplatte. Es ist auch möglich, die Federleisten etwas kürzer auszubilden, wobei das Ende der Federleiste nicht mit der Bodenplatte in Berührung steht. Die Aussparungen 7 in der Bodenplatte erstrecken sich von der Innenwand des zylinderförmigen Stutzens 2 so weit nach innen, daß die in die Aussparung 7 hineinreichende Federleiste sich in dieser Aussparung federnd nach innen und außen bewegen kann.

Die Innenwand des zylindrischen Stutzens 2 weist, wie die Figuren 2, 3 und 4 zeigen, Führungsrippen 8 auf, die vorzugsweise zwischen den Federleisten 4 angeordnet sind. Die Führungsrippen 8 sind parallel und senkrecht zur Innenwand ange-

ordnet. Die nach innen gerichtete Kante der Führungsrippe ist nicht konisch nach innen weisend ausgebildet.

Nach einer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Einstecksokkels kann der zylinderförmige Stutzen 2 wie in Figur 3 dargestellt mit einer senkrechten, durchgehenden Öffnung 9 ausgerüstet sein. Falls die Stabilität des Werkstoffs es zuläßt, kann der zylinderförmige Stutzen 2 auch mit mehreren derartigen Öffnungen ausgerüstet sein.

Die Figur 4 zeigt die perspektivische Ansicht des Einstecksockels mit drei Führungsrippen 8 und drei Federleisten 5. In den Einstecksockel ist ein Meßzylinder 10 eingesetzt, der im vorliegenden Fall so maßgenau ausgebildet ist, daß die Außenfläche des Meßzylinders sowohl die Außenkante der Führungsrippen als auch die Außenkante der Federleisten 4 berührt. Die Figur 4 zeigt deutlich, daß die Federleiste in diesem Fall parallel zur Innenwand des zylinderförmigen Stutzens angeordnet ist, da die Außenfläche des zylinderförmigen Behälters den unteren Teil der unter Vorspannung stehenden Federleiste nach außen drückt. Der in Figur 4 dargestellte Einstecksockel mit drei Federleisten und drei Führungsrippen stellt jedoch nur eine bevorzugte Ausführungsform dar. Die Innenwand des zylinderförmigen Stutzens 2 kann jedoch auch mit mehr als zwei bzw. drei Federleisten und/oder Führungsrippen ausgerüstet sein. Die Innenkante der Federleiste ist vorzugsweise gewölbt ausgebildet, damit die zylinderförmigen Behälter besser geführt und mit einer größeren Auflagefläche gehalten werden. Die Innenkante der Federleiste ist mit 11 gekennzeichnet.

JAEGER, GRAMS & PONTANI
PATENTANWÄLTE

DIPL.CHEM. DR. KLAUS JAEGER
8035 GAUTING · BERGSTR. 48½

DIPL.-ING. KLAUS D. GRAMS
8031 STOCKDORF · KREUZWEG 34

DR.-ING. HANS H. PONTANI
8752 KLEINOSTHEIM · HIRSCHPFAD 3

GRK-1-EP

1) Walter Graf u. Co. GmbH & Co.
Am Bildacker 5-7, 6980 Wertheim / Main
2) Herka Hermann Kahl & Co.
Postfach 7
6983 Kreuzwertheim

Einstecksockel für zylindrische Behälter

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Einstecksockel für zylindrische Behälter, insbesondere Mess- und Mischzylinder, mit einer Bodenplatte und einem mit dieser verbundenen oben offenen, zumindest im wesentlichen zylindrischen Einsteckstutzen, an dessen Innenwand mit gleichem Abstand voneinander axial verlaufende und radial spannende Federleisten angeordnet sind,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß zwischen je zwei Federleisten (4) mindestens je eine an der Innenwand des Einsteckstutzens (2) befestigte oder angeformte axial verlaufende und mit ihren Hauptoberflächen im wesentlichen lamellenartig

radial stehende Führungsrippe (8) angeordnet ist, wobei der in der Radialebene durch die Innenkanten der Führungsrippen (8) definierte Kreis einen Durchmesser aufweist, der größer als der Durchmesser des kleinsten Kreises ist, der in der Radialebene durch die Innenkanten der Federleisten definiert ist.

2. Einsteckstockel nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Federleiste (4) über einen formstabilen Verbindungssteg (5) einstückig mit dem oberen Rand des Stutzens (2) verbunden ist und der untere, dem Verbindungssteg gegenüber angeordnete Teil der Federleiste radial federnd verschiebbar ist, und daß die Innenkanten der Federleisten (4) sich nach oben öffnend konisch zur Achse des Einsteckstutzens (2) verlaufen oder in axialer Richtung konvex ausgebildet sind.

3. Einstecksockel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Innenkanten der Federleisten (4) in der Radialebene ein konkav gekrümmtes Flächenprofil (11) aufweisen.

4. Einstecksockel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß im Einsteckstutzen (2) drei Federleisten (4) und drei Führungsrippen (8) angeordnet sind.

0035779

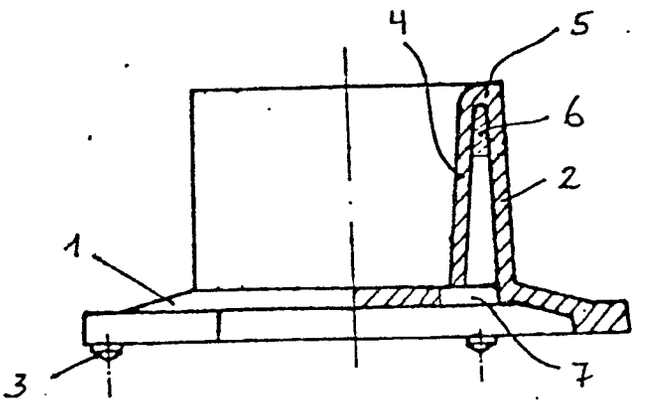


Fig. 1

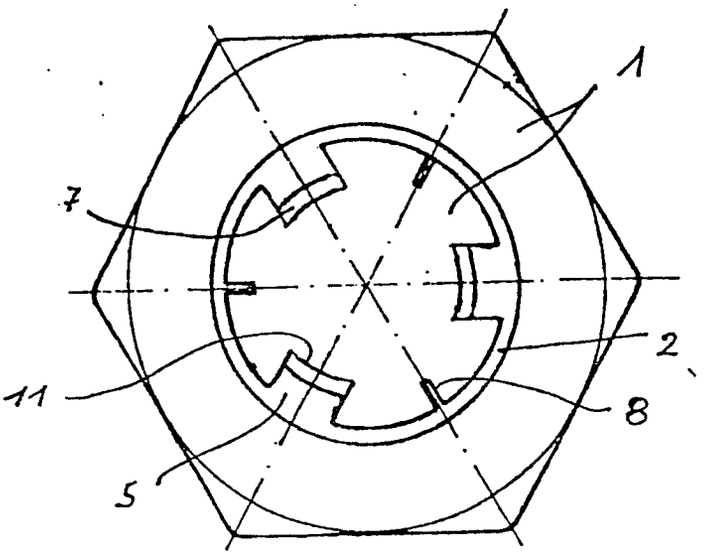


Fig. 2

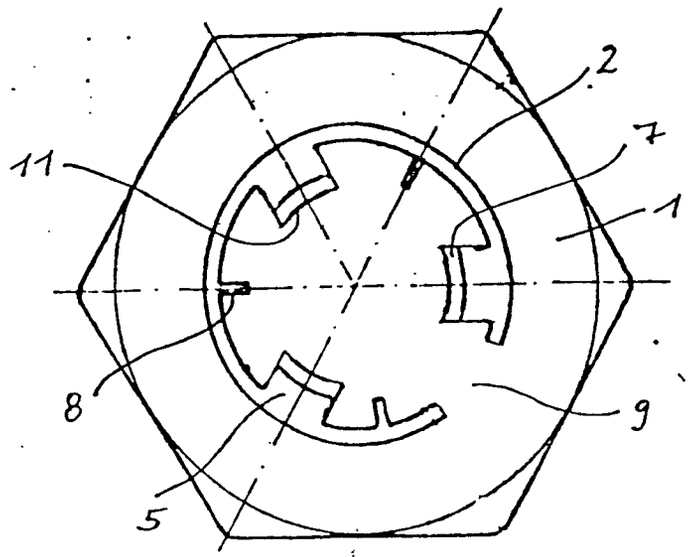


Fig. 3

0035779

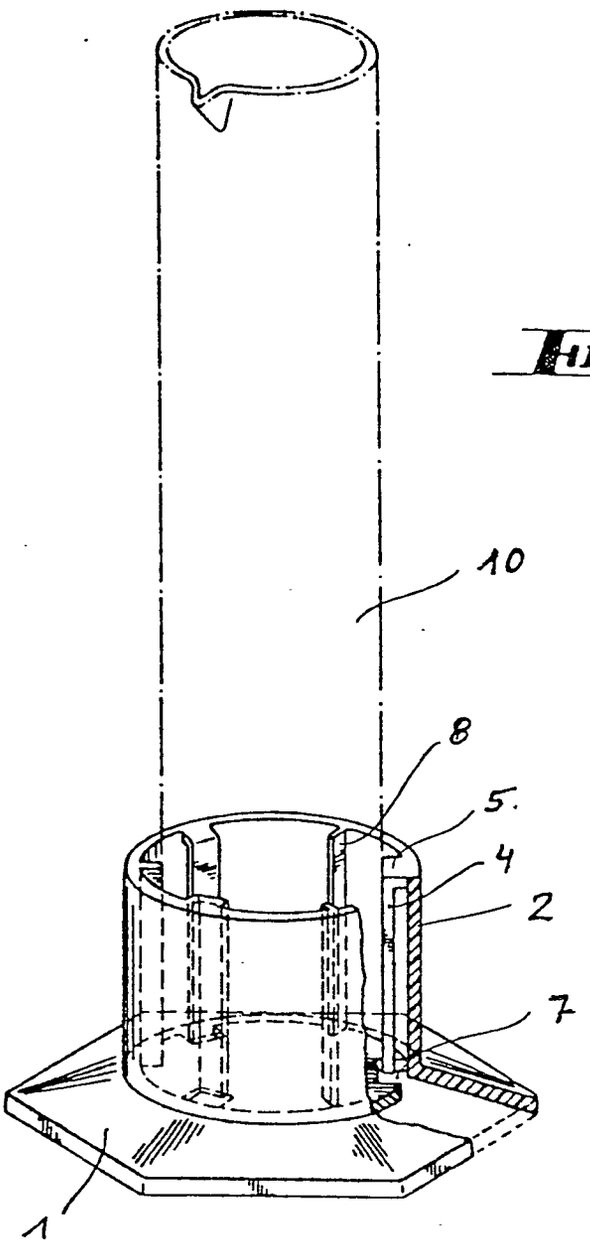


Fig. 4

0035779

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 1661

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch
	GB - A - 1 029 698 (ELLIOTT) * Seite 1, Zeilen 69-88 *	1
A	US - A - 4 074 824 (KONTES) * Spalte 2, Zeilen 33-56, 66-67; Spalte 3, Zeilen 1-9; Ansprüche 1,2,5,6 *	1,3
A	FR - A - 2 254 243 (MONTAGNE) * Figuren 4,7; Ansprüche 1,2 *	2
A	DE - A - 2 606 900 (PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN) * Figur 4; Seite 8, Zeilen 19-23 *	2
A	FR - A - 1 272 540 (AYMONIN-DELOT)	1
A	US - A - 3 633 863 (ABBEY)	2

KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.³)

B 01 L 9/06

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.³)

B 01 L
A 47 G
B 65 D
G 01 F

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X: von besonderer Bedeutung
A: technologischer Hintergrund
O: nichtschriftliche Offenbarung
P: Zwischenliteratur
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E: kollidierende Anmeldung
D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	10.06.1981	LAMMINEUR