



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 268 619

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 6602-88.W
(22) Přihlášeno 04 10 88

(40) Zveřejněno 14 08 89
(45) Vydáno 31 08 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl⁴

G 02 B 23/16,
G 03 B 11/04,
G 12 B 9/04

(75)

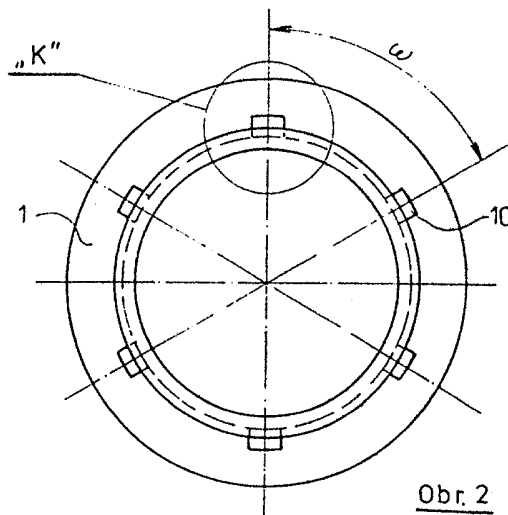
Autor vynálezu BEZDĚK BOHUMIL, LAZNÍKY

(54)

Ochranná krytka

(57)

Řešení se týká ochranné krytky s výhodou určené pro objektiv, která chrání optické prvky proti škodlivým vlivům prostředí, před nežádoucím poškozením a znečištěním jejich ploch. Vnější průměr této ochranné krytky je opatřen několika segmenty na jednom stoupání závitů, jehož průměr je shodný s průměrem závitů přední objímky objektivu. Při zatlačení segmenty zapadají do stoupání tohoto závitů, kde velikost hloubky závitů umožňuje pružení této krytky, která je vyrobena z pružného materiálu.



Obr. 2

Vynález se týká ochranné krytky, s výhodou určené pro objektivy, která chrání optické prvky proti škodlivým vlivům prostředí před nežádoucím poškozením a znečištěním jejich ploch.

Stávající konstrukce objektivů jsou uzpůsobené tak, že přední vstupní plochy jsou vždy zapuštěny v tělese objektivu z důvodů preventivních opatření proti náhodnému neobornému zásahu a aby nedocházelo k nežádoucímu poškození nebo znečištění optických ploch těchto prvků. Za tímto účelem jsou používány různé druhy ochranných krytek, které jsou nasazovány nebo našroubovány na vnější nebo vnitřní průměr přední objímky, kde drží pomocí několika vnitřních nebo vnějších výstupků, které mají obvykle tvar podélný k optické ose a jsou na obvodě opatřeny několika výstupky. Provedení těchto výstupků má plochý nebo mírně zakulacený tvar, kde vlivem stárnutí materiálu nebo opotřebením dochází ke špatnému nebo později vůbec žádnému držení ochranné krytky na objektivu. Jiné provedení ochranných krytek je s vytvořeným závitem na vnějším obvodě, který je totožný s vnitřním závitem přední objímky objektivu. Nevýhodou tohoto provedení je zdlouhavé nasazování a sundávání ochranné krytky a zejména to, že našroubovaná ochranná krytka se v závítě přední objímky objektivu "zasekne" a drží tak, že při zpětném sundávání krytky dochází i k vyšroubování přední objímky z tělesa objektivu, což má za následek posunutí clonového mechanismu, vypadnutí lamel, a tím rozjustování celého objektivu.

Uvedené nevýhody vedly k požadavku zkonstruovat nový způsob uchycení ochranných krytek objektivů. Tento požadavek řeší předmět vynálezu, kterým je ochranná krytka s výhodou určená pro objektivy, která chrání optické prvky proti škodlivým vlivům prostředí, před nežádoucím poškozením a znečištěním jejich ploch. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na vnějším průměru funkční části je vytvořeno několik segmentů na jednom stoupání závitu, jehož velký průměr je shodný s velkým průměrem závitu přední objímky objektivu a při zatlačení zapadá do stoupání tohoto závitu, kde velikost hloubky zápichu umožňuje pružení této krytky vyrobené z pružného materiálu s výhodou z plastické hmoty. V případě, že objímky objektivů nemají upevňovací závit, jsou segmenty vytvořeny v jedné rovině bez stoupání a zapadají při zatlačení do zápichu v přední objímce objektivu.

Tento nový způsob uchycení ochranné krytky pomocí segmentů s vytvarovaným profilem podle stoupání závitu shodného s velkým průměrem závitu nebo zápichu v přední objímce objektivu, do kterého při zatlačení zapadají, má řadu výhod. Zaručuje bezpečné a trvanlivé uchycení ochranné krytky na objektivěch, snadné a rychlé nasazování a sundávání, naprostou a spolehlivou reprodukovatelnost těchto úkonů. Další výhodou tohoto provedení je, že nenarušuje vzhled celého objektivu a při lisování je možno současně vylisovat různé symboly na vnitřní i vnější straně ochranné krytky.

Příkladné provedení ochranné krytky je znázorněno na připojeném výkrese, kde na obr. 1 je boční pohled na uchycení krytky v přední objímce objektu, na obr. 2 je čelní pohled na uspořádání segmentů ochranné krytky a na obr. 3 je detail segmentu ochranné krytky.

Jak je zřejmé z obr. 1, 2 a 3 ochranná krytka 1 vyrobená z pružného materiálu s výhodou z plastu při zatlačení zapadne svými segmenty 10 do stoupání závitu v přední objímce 2 až na její dosedací plochu 20. Aretace této polohy pro délku zatlačení 4 zabezpečuje stoupání závitu v přední objímce 2 a stoupání jednoho závitu se segmenty 10 na ochranné krytce 1. Pro snadnější zatlačení ochranné krytky 1 se segmenty 10 do prostoru přední objímky 2 je vytvořen náběhový úhel β na závitu segmentu 10, rovnající se cca 10° . Úhlová rozteč ω je dána počtem segmentů 10 dělená 360° . Šířka segmentu 3 se pohybuje v hodnotě $1/7$ velkého průměru závitu D_1 ochranné krytky 1. Nosná hloubka závitu h segmentu 10 je dána rozdílem velkého průměru závitu D_1 a malého průměru závitu d_1 ochranné krytky 1. Velikost velkého průměru závitu D_2 a malého průměru závitu d_2 přední objímky 2 je stanovena ČSN pro závity. Aby docházelo ke spolehlivému držení a pružení ochran-

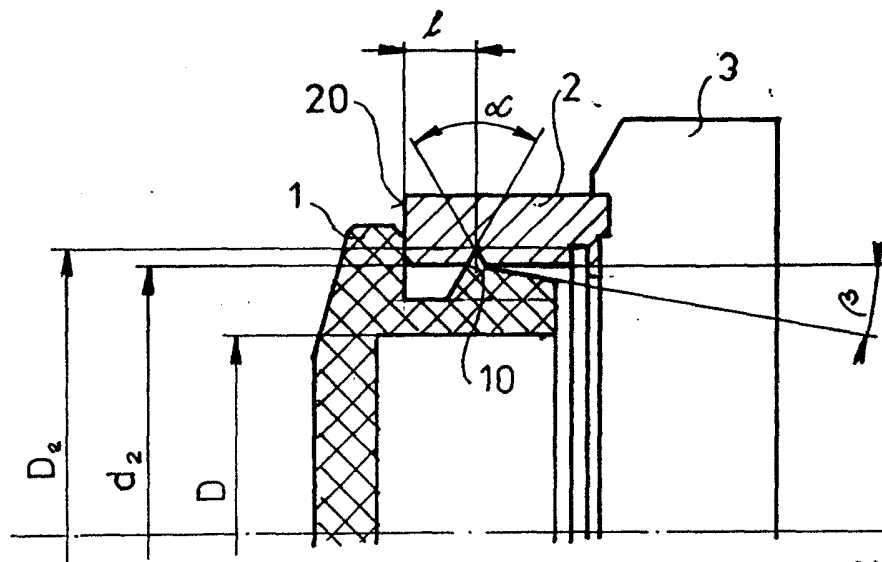
né krytky 1, je hloubka zápichu h_1 volena tak, že k vnitřnímu průměru D ochranné krytky 1 se připočte hodnota 2, a tím se současně získá i tloušťka stěny t . Zaoblený vrcholový úhel α závitů segmentu 10 se rovná vrcholovému úhlu stoupání, respektive rozteči závitů přední objímky 2 objektivu 3.

Popsaná ochranná krytka je pro svou jednoduchost a spolehlivost vhodná pro všechny druhy optických měřicích, kontrolních objektivů, ale zvláště pro projekční a zvětšovací objektivu.

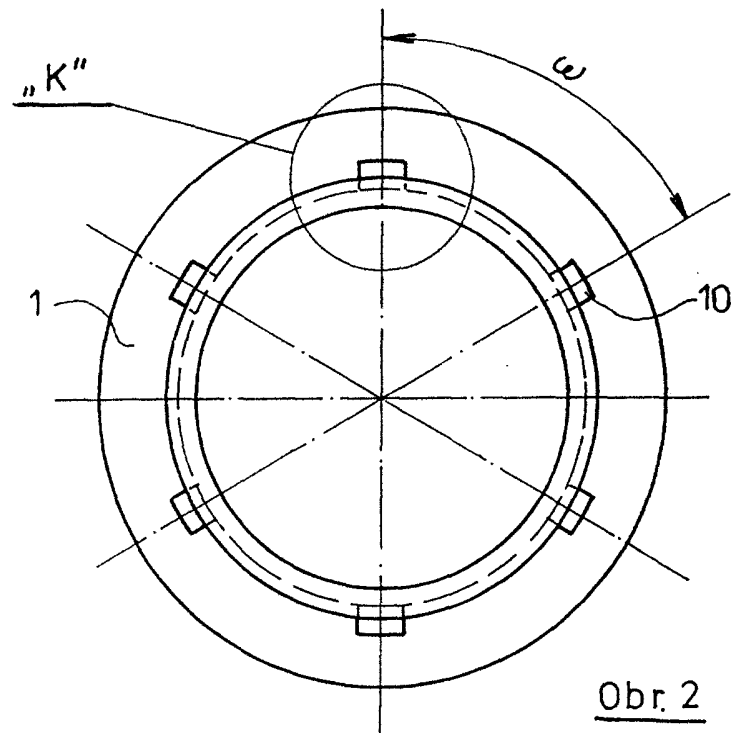
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ochranná krytka, určená hlavně pro objektivu, která chrání optické prvky proti škodlivým vlivům prostředí, před nežádoucím poškozením a znečištěním jejich ploch, vyznačující se tím, že na vnějším průměru funkční části je vytvořeno několik segmentů (10) na jednom stoupání závitů, jehož velký průměr (D_1) je rovný velkému průměru závitů (D_2) přední objímky (2) objektivu (3), a tyto segmenty zapadají do stoupání tohoto závitů, kde velikost hloubky zápichu (h_1) je rovná výšce segmentů (10) ochranné krytky (1) vyrobené z pružného materiálu, například z plastické hmoty.
2. Ochranná krytka podle bodu 1, vyznačující se tím, že segmenty (10) jsou vytvořeny v jedné rovině shodně s velikostí hloubky zápichu (h_1) v přední objímce (2) objektivu (3), do kterého při zatlačení zapadají.

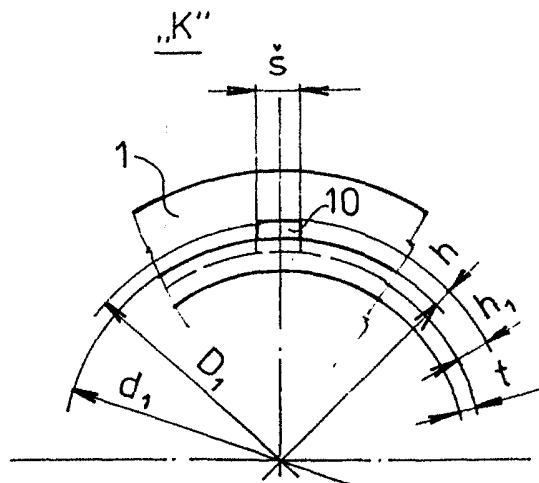
1 Výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3