

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230911

(II) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 09 11 82
(21) (PV 7962-82)

(51) Int. Cl.³
G 02 B 5/08

(40) Zveřejněno 13 01 84

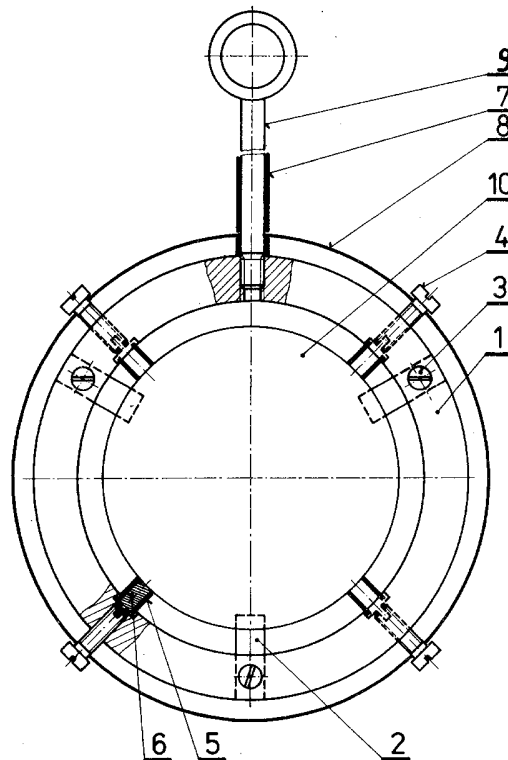
(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu

LANDA VÁCLAV ing. CSc., SVÁTEK LUBOMÍR RNDr., PRAHA

(54) Závěsné zařízení pro výrobu dutých kovových zrcadel

Závěsné zařízení pro výrobu dutých kovových zrcadel galvanoplastickou cestou je určeno pro výrobu zrcadel pro hvězdářské dalekohledy, zrcadel pro projekční přístroje a podobně. Závěsné zařízení se skládá z nevodivého mezikruží o tloušťce 6 až 10 mm, přičemž vnitřní průměr mezikruží je o 10 až 30 mm větší, než je průměr skleněné matrice. V mezikruží jsou vytvořeny nejméně tři průběžné otvory, ve kterých jsou pohyblivě uloženy přichytné čepy. Na spodní straně mezikruží jsou upevněny nekovové zarážky, přičemž závěsné zařízení je upevněno na závěsné tyči, opatřené nevodivým stíněním a přichytné vodivé šrouby jsou po obvodu nevodivého mezikruží vzájemně vodivě propojeny vodičem s katodovou tyčí.



Vynález řeší závěsné zařízení pro výrobu dutých kovových zrcadel galvanoplastickou cestou v elektrolyzáru.

Doposud se dutá kovová zrcadla, používaná například ve hvězdářských dalekohledech a podobně, vyráběla klasickým způsobem, tj. broušením a leštěním kovového odlitku. Tento způsob je časově velmi náročný, drahý a vyžaduje zvláště k tomuto účelu vyrobené stroje a nástroje. Značné usnadnění výroby těchto dutých kovových zrcadel přináší způsob výroby galvanoplastickou cestou spočívající v nanášení kovové vrstvy na skleněnou matrici, mající negativní tvar dutého zrcadla, v galvanoplastické lázni. Nevýhodou tohoto způsobu je, že při vkládání zvodivěné, postříbřené matrice do závěsného koše dochází velmi často k poškození zvodivěné vrstvy a tím k znehodnocení všech předchozích operací, včetně stříbření a procesy se musí opakovat. Další nevýhodou tohoto způsobu je vylučování nestejněměrné tloušťky kovu. V místech, kde drát závěsného koše je mezi funkční plochou zrcadla a anodou, dochází k menšímu nánosu kovu. Takové zrcadlo je zpravidla nepoužitelné z důvodů zdeformování funkční plochy nestejněměrným pnutí niklové vrstvy.

Uvedené nevýhody odstraňuje závěsné zařízení podle vynálezu, určené pro výrobu dutých kovových zrcadel galvanoplastickou cestou v elektrolyzáru jehož podstata spočívá v tom, že sestává z nevodivého mezikruží, v němž jsou vytvořeny nejméně tři průběžné otvory, ve kterých jsou pohyblivě uloženy vodivé příchytné šrouby. V dutém konci šroubů jsou uloženy přídržné čepy zvodivěné matrice, upevněné v nevodivém mezikruží pomocí nekovových zářezek, které jsou upevněny na spodní straně nevodivého mezikruží.

Závěsné zařízení je upevněno na závěsné tyči, opatřené nevodivým stíněním a příchytné vodivé šrouby jsou po obvodě nevodivého mezikruží vzájemně vodivě propojeny vodičem s katodovou tyčí.

Závěsné zařízení pro výrobu dutých kovových zrcadel umožňuje pokrytí celého povrchu skleněné matrice rovnoměrnou vrstvou kovu a tím umožňuje další zpracování zrcadel bez závad. Jeho použitím lze dosáhnout vysoké kvality povrchu zrcadel určených pro náročné technické a vědecké účely. Na připojeném výkrese je znázorněn řez závěsným zařízením pro výrobu dutých kovových zrcadel.

P ř í k l a d

Objektiv dalekohledu o průměru 200 mm pro hvězdářský dalekohled byl vyroben v závěsném zařízení sestávajícím z teflonového nevodivého mezikruží 1 o tloušťce 6 mm, v němž jsou vytvořeny nejméně tři průběžné otvory, ve kterých jsou pohyblivě uloženy mosazné příchytné šrouby 4, v jejichž dutém konci jsou uloženy mosazné přídržné čepy 6 zvodivělé skleněné matrice 10. Skleněná matrice 10 má negativní tvar zrcadla a je upevněná ve vzdálenosti 10 mm od vnitřního průměru nevodivého mezikruží 1 pomocí teflonových nekovových zářezek 2, upevněných na spodní straně nevodivého mezikruží 1 teflonovými nekovovými šrouby 3.

Závěsné zařízení je upevněno na mosazné závěsné tyči 2, opatřené nevodivým stíněním 7 z polyvinylchloridu. Příchytné vodivé šrouby 4 jsou zhotoveny z mosazi a jsou po obvodě nevodivého mezikruží 1 vzájemně vodivě propojeny vodičem 8, z měkkého měděného drátu o průměru 1 mm, s katodovou tyčí. Celý povrch skleněné matrice 10, která měla negativní tvar budoucího kovového zrcadla byl postříbřen.

Poté byla matrice 10 opatrně vložena do závěsného zařízení, které bylo předem umístěno do vodorovné polohy a připevněna dotažením příchytných šroubů 4 tak, aby kovové destičky s mosazným přídržným čepem 6 dosedly na boční stěnu postříbřené skleněné matrice 10. Načež bylo toto zařízení vloženo do elektrolytické pokovovací lázně a po nárůstu požadované tloušťky kovu bylo vyneseno z lázně a poté vyjmuta ze závěsného zařízení. Boční stěny pokovené skleněné matrice 10 byly obroušeny a skleněná matrice 10 byla oddělena od kovového zrcadla.

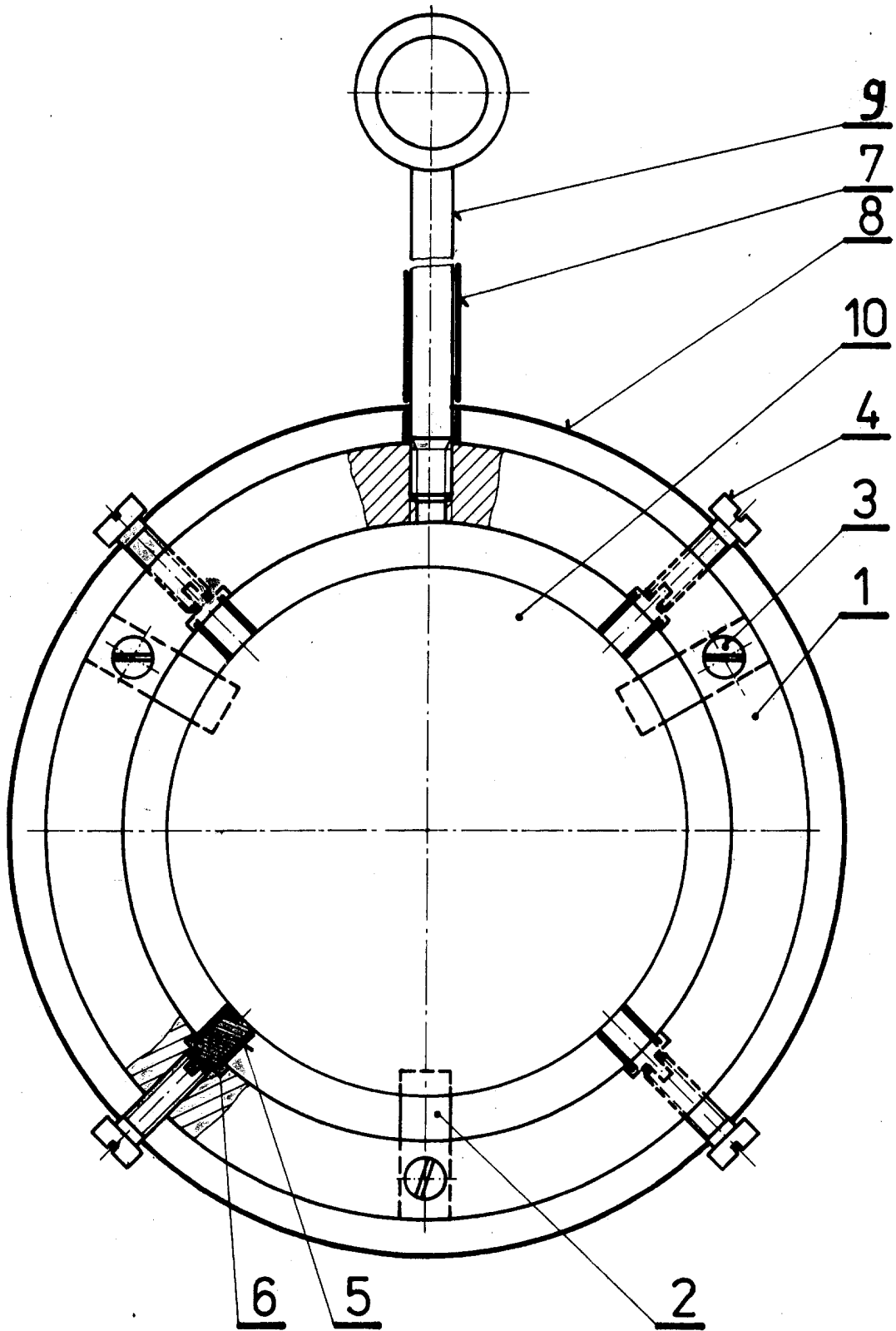
Závěsné zařízení pro výrobu kovových dutých zrcadel galvanoplastickou cestou se může rovněž s výhodou použít pro výrobu odrazových zrcadel projekčních přístrojů a jiných speciálních optických zařízení.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Závěsné zařízení pro výrobu dutých kovových zrcadel galvanoplastickou cestou v elektrolyzáru, vyznačené tím, že sestává z nevodivého mezikruží (1), v němž jsou vytvořeny nejméně tři průběžné otvory, ve kterých jsou pohyblivě uloženy vodivé přichytné šrouby (4), v jejichž dutém konci jsou uloženy přídržné čepy (6) zvodivělé matrice (10) upevněné v nevodivém mezikruží (1) pomocí nekovových zarážek (2) upevněných na spodní straně nevodivého mezikruží (1), přičemž závěsné zařízení je upevněno na závěsné tyči (9) opatřené nevodivým stíněním (7) a přichytné vodivé šrouby (4) jsou po obvodě nevodivého mezikruží (1) vzájemně vodivě propojeny vodičem (8) s katodovou tyčí.

1 výkres

230911



ТЗМ, р. н. білгаровев

СЗК 04.5 анз