

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 350

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 01 82
(21) PV 431 - 82

(51) Int. Cl. B 24 B 13/00,
B 24 D 3/22

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 12 84

(75)
Autor vynálezu

TRPIŠOVSKÝ JOSEF, RUDNÁ

(54)

Nástroj k leštění optického skla

Vynález se týká nástroje k leštění optického skla, tvořeného rovinným kotoučem, miskou, hříbkem nebo válcem, opatřeným na povrchu leštící hmotou.

Po vybroušení optického skla do požadovaného tvaru je třeba provést ještě geometricky přesnou úpravu povrchu skla tak, aby jeho morfologie minimalizovala rozptyl a zabezpečovala odraznost dopadajícího svazku světelných paprsků v potřebném stupni. Této úpravy se dosahuje leštěním.

V současné době se pro leštění povrchu optického skla používá vhodně tvarovaného nástroje, tvořeného podle potřeby rovinným kotoučem, miskou, hříbkem nebo válcem, který je na svém povrchu, kterým se dotýká plochy leštěného optického skla opatřen vrstvou leštící hmoty. Jako leštící hmoty se podle dosud známých provedení používá převážně buď leštící plsti nebo leštící směly, případně kombinace obou. Leštění na plsti je rychlejší, jeho základní nevýhodou však je, že jím prakticky nelze dosáhnout vysoce přesných tvarů a rozměrů leštěné plochy skleněného výrobku. Vyšší kvality a přesnějšího tvaru leštěné plochy lze docílit leštěním pomocí leštící směly. Při použití leštící směly se kotouč, miska nebo hříbek, případně válec (podle tvaru povrchu

leštěného skla) leštícího nástroje nahřeje a jeho aktivní plocha se pokryje rozehřátou smolou, přičemž konečný tvar nástroje se vytvoří otisknutím příslušné plochy. Pro výrobu leštící smoly pak bývá hlavní surovinou nejčastěji smola tak zvaná archangelská, nebo smola buková, získaná suchou destilací dřeva, a kumaronová pryskyřice, získaná při suché destilaci kamenného uhlí. Jako přídavků se při výrobě leštící smoly používají různé vosky, minerální oleje, benátský terpentýn, šelak, lůj, alabastrová sádra atd. Potřebné tvrdosti leštící smoly se dosáhne přidáním vhodného množství kalafuny. Leštící smola je rozpustná v lihu a v petroleji. Nevýhodou leštění pomocí leštící smoly je, že proces leštění je velmi pomalý. Známým použitím kombinace obou známých nástrojů (t.j. plsti a smoly) se dosud dařilo zlepšit uvedené parametry jen částečně. Další nevýhodou uvedených známých nástrojů je jejich příliš krátká životnost a značná nestabilita geometrického tvaru. Technické parametry těchto nástrojů nepodařilo se podstatně zlepšit ani přidáním organických látek, asfaltu, nebo polyestérové pryskyřice. Byla též snaha doplnit klasické smolné, případně pryskyřičné nástroje pro leštění ploch optického skla novými hmotami, jmenovitě stálým přívodem leštící suspenze. Na klasických tvarech nástrojů pro leštění optického skla se použití těchto suspenzí neosvědčilo, neboť tyto nástroje nedovolovaly ani optimální složení přiváděných suspenzí, ani dokonalou stabi-

lizaci procesu leštění. Dokonalejší rozvod leštící suspenze na povrch leštícího nástroje byl řešen např. vynálezem, chráněným čs.patentem č.133.072 tím, že leštící hmota byla na vytvarovaném leštícím nástroji, odpovídajícím požadovanému poloměru čoček a pod., opatřena drážkami pro rozvod leštící suspenze. Úpravami podle uvedeného patentu se podařilo zrychlit proces leštění zhruba pětinasobně. Nevýhodou těchto leštících nástrojů je pak mimo jiné značná pracnost jejich zhotovení.

Uvedené nevýhody dosud známých leštících nástrojů optického skla odstraňuje leštící nástroj podle vynálezu, tvořený obdobně podle tvaru leštěného optického skla buď rovinným kotoučem, miskou, hříbkem nebo válcem, opatřeným na svém povrchu leštící hmotou, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že leštící hmota je tvořena pórézní hmotou, impregnovanou směsí chloroprenového kaučuku a alkylfenolické pryskyřice v hmotnostním poměru 1:1 až 2:1, rozpuštěnou v organickém rozpouštědle, jako např. v etylacetátu nebo toluenu.

Leštící nástroj podle vynálezu umožňuje geometricky vysoce přesnou úpravu povrchu optického skla s mnohonásobně zvýšenou rychlostí leštění proti dosud známým leštícím nástrojům, přičemž zhotovení potřebného leštícího nástroje je výrobně nenáročné a ekonomicky nenákladné.

Příklad

225 350

Byl zhotoven nástroj k leštění vysoce přesných optických zrcátek pro kinematografické přístroje. Tento leštící nástroj sestával z rovinného kotouče, který byl opatřen leštící hmotou podle vynálezu, tvořenou pórézní hmotou, v našem případě viskozovou houbou, impregnovanou směsí chloroprenového kaučuku a alkyfenolické pryskyřice v hmotnostním poměru 1:1. Pro dosažení dokonalé homogenity impregnace byla směs před impregnací viskozové houby rozředěna v toluenu. Houba sama pak byla před impregnací očištěna v trichloretylenu.

Potřebné dokonalé vyleštění zrcátek bylo provedeno s třicetinásobnou rychlostí proti leštění dosud známými leštícími nástroji.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

225 350

Nástroj k leštění optického skla, tvořený rovinným kotoučem, miskou, hříbkem, nebo válcem, opatřeným na svém povrchu leštící hmotou, vyznačující se tím, že leštící hmota je tvořena pórzní hmotou, impregnovanou směsí chloroprenového kaučuku a alkylfenolické pryskyřice v hmotnostním poměru 1:1 až 2:1, rozpuštěnou v organickém rozpouštědle.