



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255208

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 02 C 7/04

(22) Přihlášeno 03 02 84

(21) PV 796-84

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 11 88

(75)
Autor vynálezu

KOUKOL LUDVÍK ing. CSc.,
VELEK ZDENĚK ing., NÝRSKO

(54) Kontaktní čočka

Kontaktní čočka malé tloušťky, kdy její sagitální hloubka je rovna nebo větší než druhá odmocnina jejího průměru zmenšená o 0,2 a menší než druhá odmocnina jejího průměru zvětšená o 0,4 mm. Její maximální tloušťka je alespoň 26 až 90 krát menší než její sagitální hloubka. Kontaktní čočka ke korekci velkého rozpětí keratometrických hodnot očí a je výborně snášena.

Vynález se týká kontaktní čočky malé tloušťky, která je vhodná ke korekci refrakčních vad, případně k jiným léčebným nebo kosmetickým účelům.

Dosud známé konstrukce kontaktních čoček jsou tenké pouze ve střední části. Okraje mají tyto kontaktní čočky silnější jednak z důvodu snadnější obrobitelnosti a jednak pro dobrou centraci na oku i při nízké sagitální hloubce. Průměrná tloušťka těchto kontaktních čoček přesahuje žádoucí mez, kdy prostup kyslíku přes hmotu kontaktní čočky je dostatečný. Přitom není rovněž umožněn rovnoměrný prostup kyslíku celou plochou kontaktní čočky. Další nevýhodou těchto kontaktních čoček je malý pohyb na oku. To má za následek celkově horší metabolismus rohovky a větší možnost zanášení kontaktní čočky zplodinami metabolismu rohovky. Horší pohyb těchto kontaktních čoček je přisuzován tenkosti kontaktní čočky.

Uvedené nevýhody odstraňuje kontaktní čočka podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sagitální hloubka čočky je rovna nebo větší, než druhá odmocnina jejího průměru zmenšená o 0,2 mm a menší, než druhá odmocnina jejího průměru zvětšená o 0,4 mm. Její maximální tloušťka je alespoň 26 až 90 krát menší než její sagitální hloubka.

U kontaktní čočky podle vynálezu se vhodnou kombinací základních rozměrových parametrů, tj. průměru, sagitální hloubky a tloušťky, podařilo odstranit nedostatky doposud vyráběných kontaktních čoček. Kontaktní čočky podle vynálezu lze vyrábět s velmi malou průměrnou tloušťkou, která zaručuje lepší prostup kyslíku k rohovce rovnoměrně celou plochou kontaktní čočky, přičemž se tyto čočky na oku správně centrují při zachování dostatečné pohyblivosti. Pohyb kontaktních čoček podle vynálezu při mrkání umožňuje pumpování slz, které pak odvalují splodiny rohovkového metabolismu.

Kontaktní čočky podle vynálezu se vyrábějí metodou odstředivého lití z různých měkkých materiálů, ať již bezvodých, povrchově hydrofilizovatelných na bázi silikonových kaučuků nebo do různého stupně ve vodě botnajících polymerních gelů vinylového typu.

Kontaktní čočky podle vynálezu jsou vhodné pro aplikaci na oči s velkým rozpětím kerametrických hodnot. Od prvního nasazení jsou výborně snášeny.

V následující Tabulce 1 jsou uvedeny kontaktní čočky podle vynálezu, které byly připraveny a jejich ověření v praxi bylo úspěšné.

T a b u l k a 1:

Hmot k. čočky (mg)	Průměr (mm)	Vrcholová lámavost (D)	Středová tloušťka (mm)	Tl. 3 mm od stř. čočky (mm)	Tl. 5 mm od stř. čočky (mm)	Sagit. hloubka (mm)
18,1	14,0	-2,0	0,08	0,10	0,10	3,75
22,2	14,0	-4,0	0,09	0,12	0,13	3,75
26,2	14,1	-6,0	0,08	0,12	0,14	3,80
20,0	13,6	-4,0	0,08	0,11	0,12	3,65
21,2	14,6	-2,0	0,09	0,10	0,11	3,90
21,0	14,1	-4,5	0,07	0,11	0,12	3,65
21,6	14,1	-6,0	0,06	0,11	0,13	3,65
25,2	14,1	-8,0	0,04	0,10	0,14	3,65
21,7	14,6	-4,0	0,08	0,11	0,13	3,80
23,5	14,6	-5,5	0,06	0,10	0,13	3,80
27,5	14,6	-7,0	0,06	0,11	0,14	3,80

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kontaktní čočka vyznačující se tím, že její sagitální hloubka je rovna nebo větší, než druhá odmocnina jejího průměru zmenšená o 0,2 a menší, než druhá odmocnina jejího průměru zvětšená o 0,4 mm, přičemž její maximální tloušťka je alespoň 26 až 90 krát menší, než její sagitální hloubka.