



Novel Design of Freeform Multiple-Optical-Axis Progressive Addition Lenses (PALs)

A freeform multi-optical-axis PAL based on progressive multifocal system design from human eyes in different observation orientations

Nouvelle Conception des Lentilles de Contact Progressives (PAL) à Forme Libre et Axes Optiques Multiples

Une LAP à forme libre et axes optiques multiples basée sur la conception d'un système progressif multifocal depuis l'œil humain dans les différentes directions de regard

Introduction

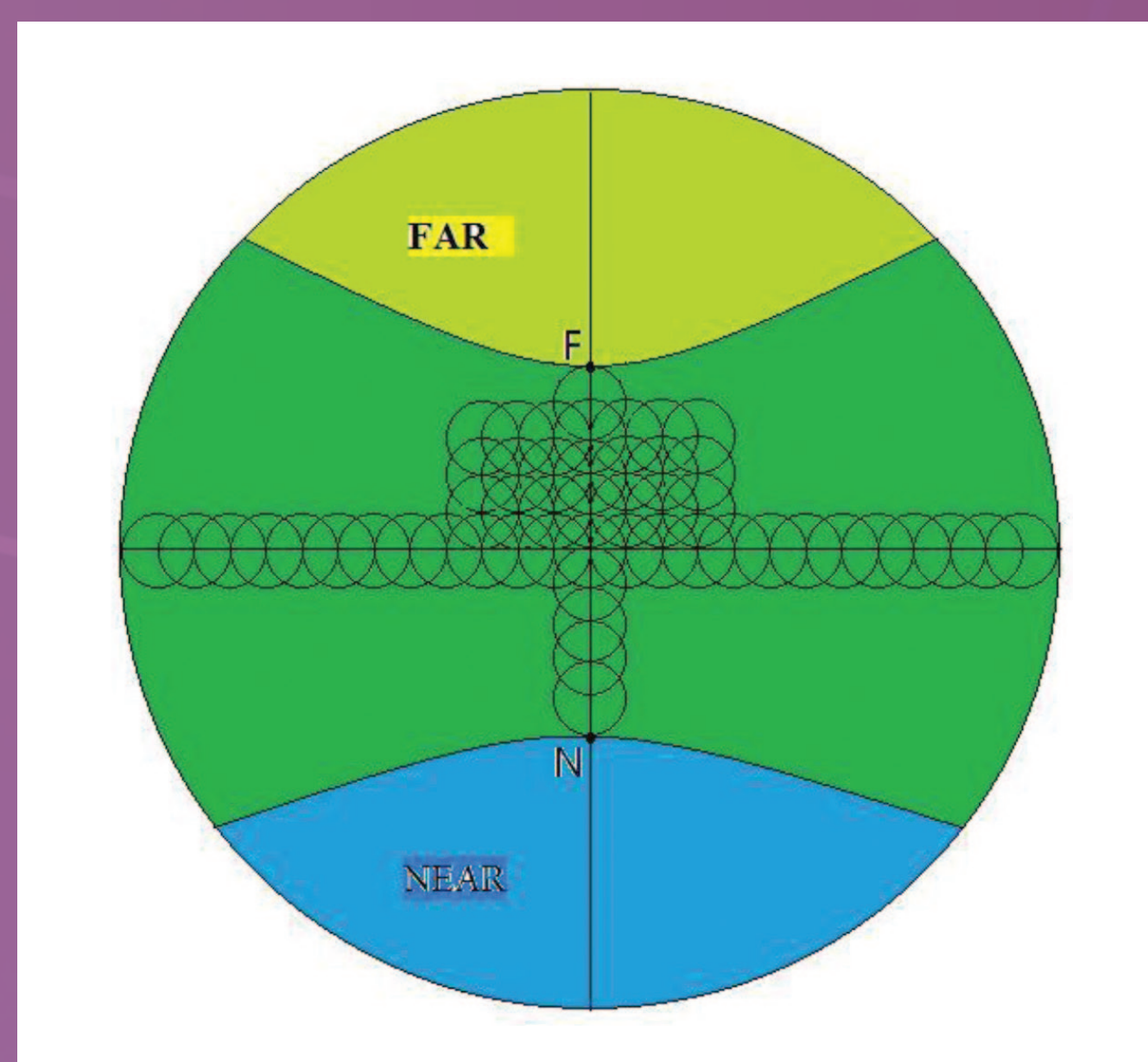
Freeform multiple-optical-axis progressive addition lenses (PALs) are lenses designed based on the multi-optical-axis system from the actual situation of human eyes in different observation orientations.

There are no vision-jump optical regions so it is effective to correct presbyopia and generally reduce young people myopia progression. A certain number of small pupils are filled in the intermediate zone as a progressive corridor (aka a light-adding channel). This product features a short adaptive period, a wide vision field, good imaging, excellent optical stability and so on.

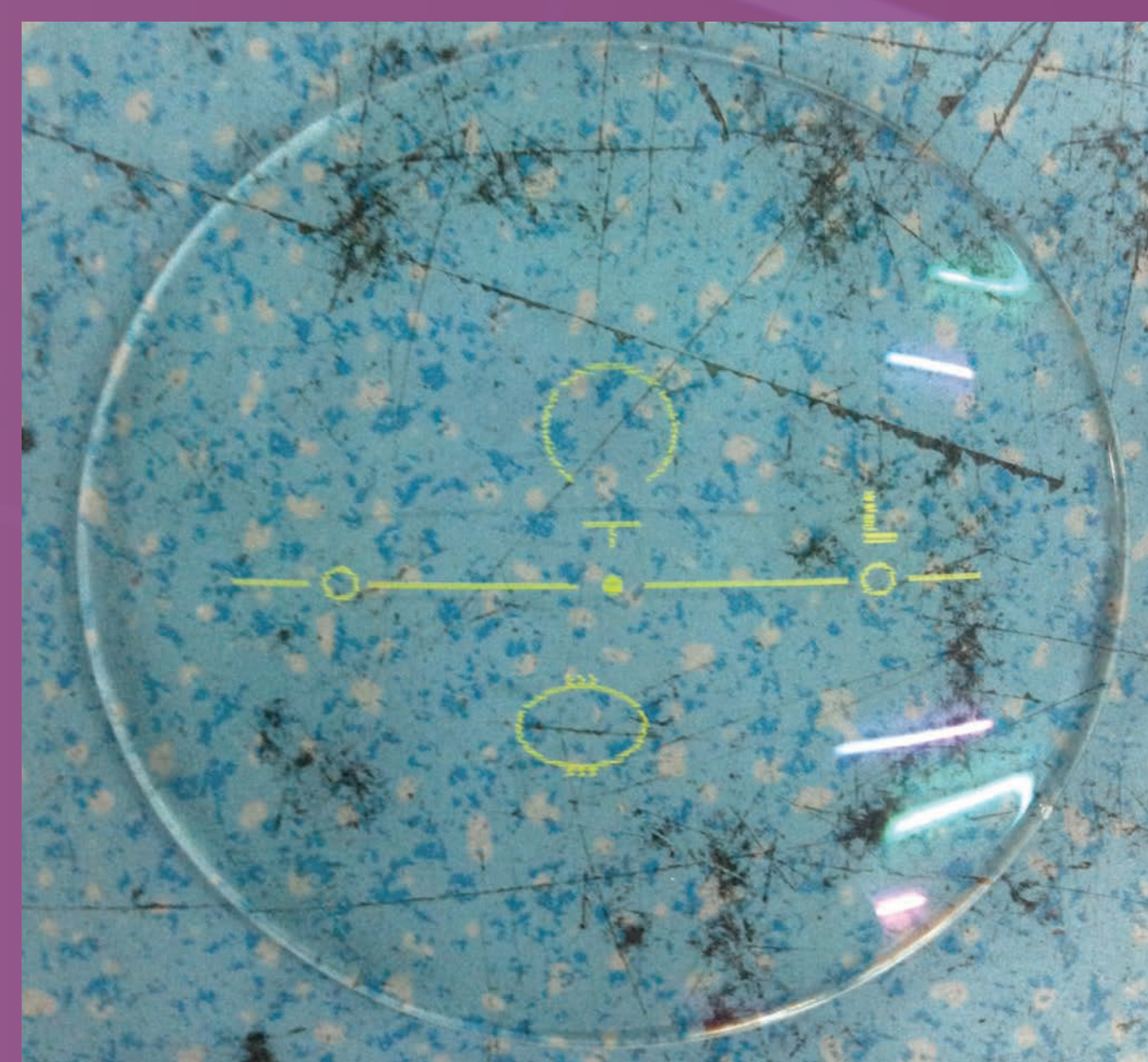
Introduction

Les lentilles de contact progressives à forme libre et axes optiques multiples (LAP) sont des lentilles conçues sur la base du système à axes optiques multiples depuis la position réelle de l'œil humain dans les différentes directions du regard.

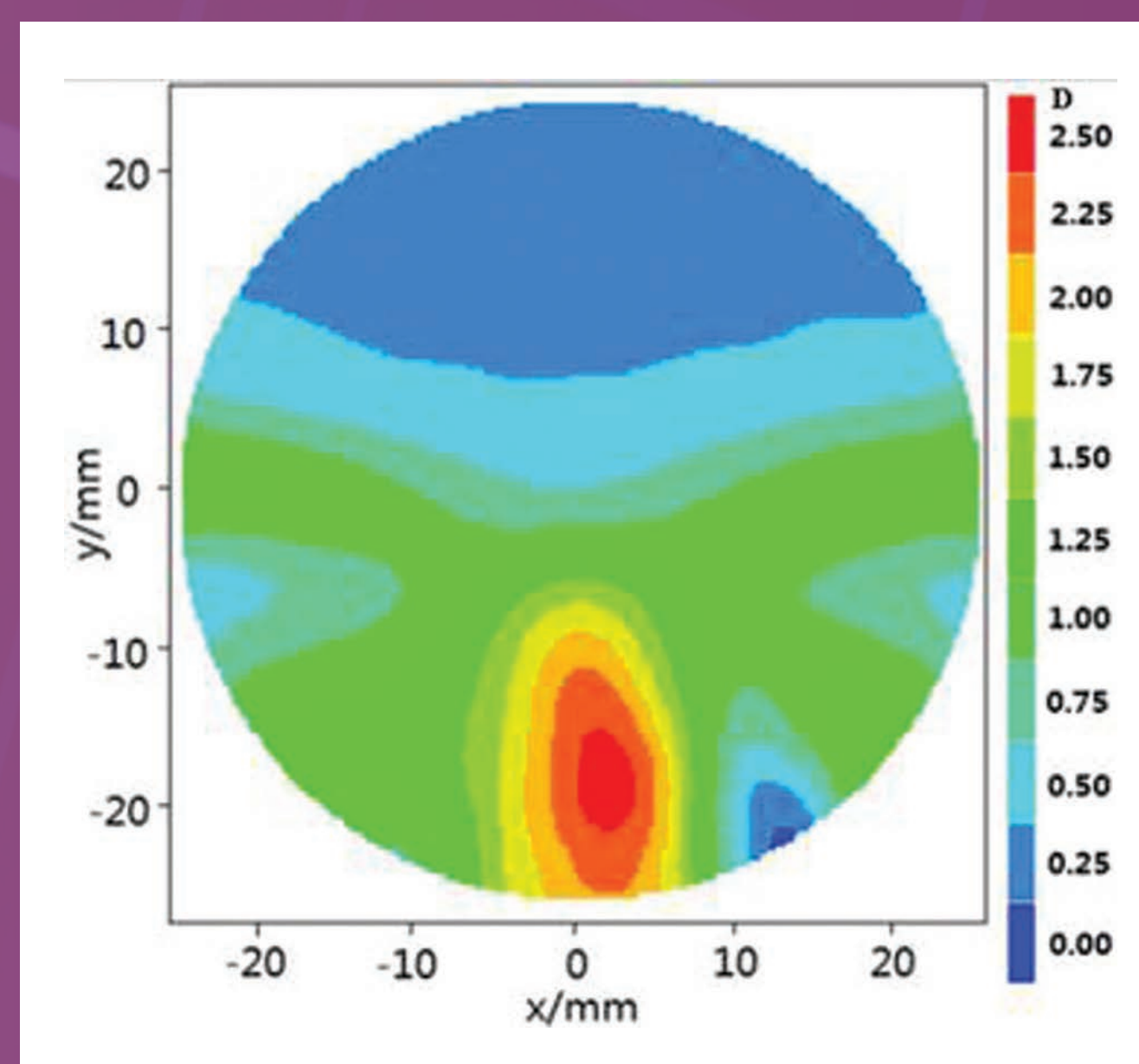
Comme il n'existe aucun saut de vision, la presbytie est corrigée et la progression de myopie parmi les jeunes est considérablement réduite. Un certain nombre de petites pupilles sont introduites dans la zone intermédiaire et forment un corridor progressif (aussi appelé le canal d'ajout de lumière). Le produit actuel offre une période adaptative courte, un large champ visuel, une imagerie adéquate, stabilité optique excellente, etc.



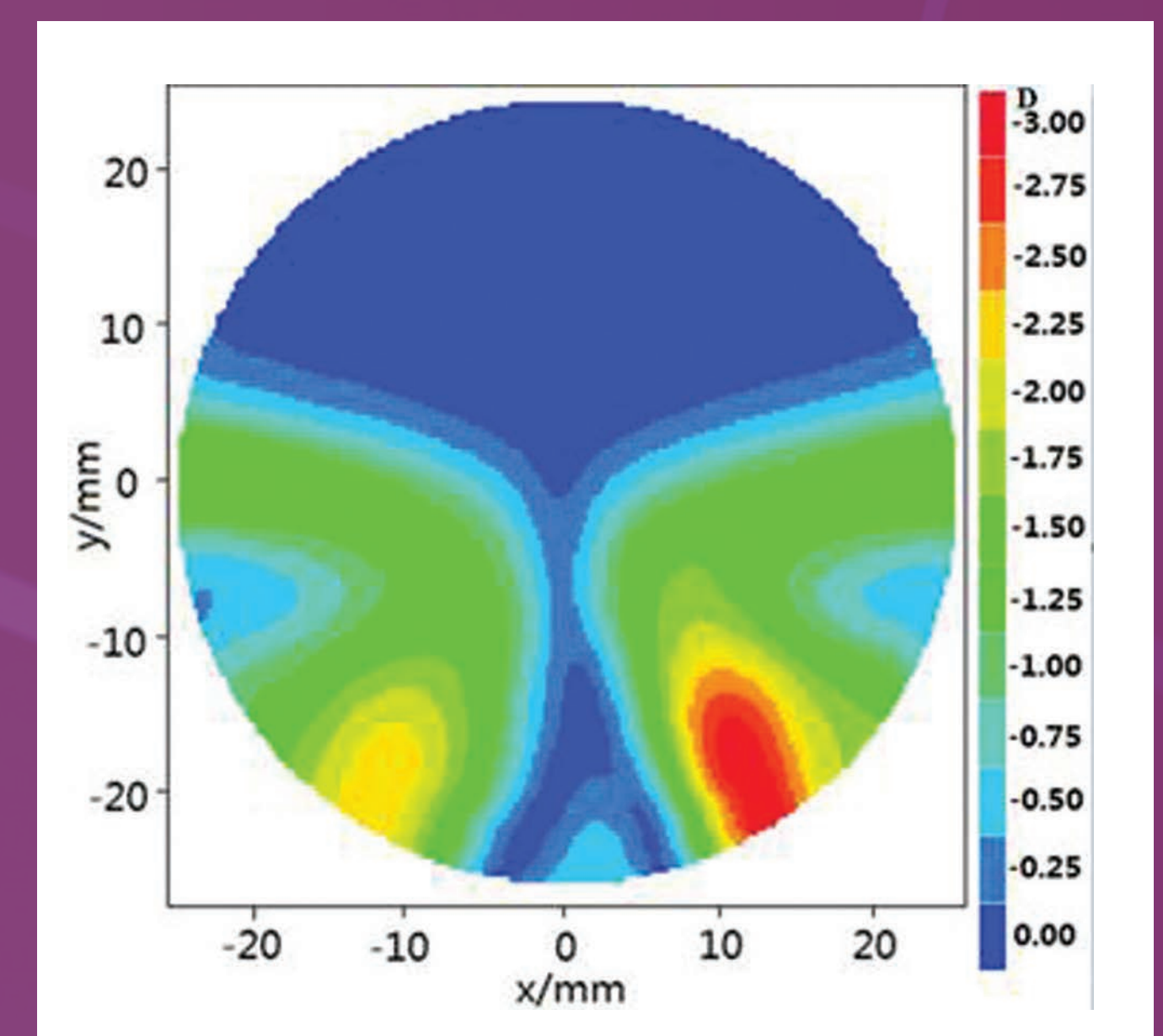
Back surface of a multi-optical-axis freeform spectacle lenses



Freeform multi-optical-axis progressive addition lens



Spherical power



Astigmatism

Special Features and Advantages

- Customized design
- Flexible corridor length choices: 10~18mm; Spherical correct (SPH): -10.00D~+8.00D; ADD: 0.5D~3.5D; Cylinder correction (CYL): 0~2.00D
- Suitable for various refractive indexes (e.g. 1.499, 1.56, 1.597, 1.67 etc) with compatible design and processing software

Applications

- Elder presbyopia correction and juvenile myopia prevention
- Production through Wanxin Optical Group

Caractéristiques Particulières et Avantages

- Conception personnalisée
- Options flexibles de longueur de corridor: 10~18mm; correction sphérique (SPH): -10,00D~+8,00D; Addition: 0,5D~3,5D; correction cylindrique (CYL): 0~2.00D
- Convient aux indices réfractifs différents (par exemple 1,499; 1,56; 1,597; 1,67, etc.) avec logiciel de conception et de traitement compatible

Applications

- Correction de presbytie chez les vieux et la prévention de myopie des jeunes
- Fabrication par Wanxin Optical Group

Awards

First Prize, The 18th China International Industry Fair (University & College Exhibition area) (2016)

Intellectual Property

PRC Patent: ZL201210266273.1

Principal Investigators

Prof. Jiabi CHEN, Dr. Huazhong XIANG,
Dr. Dongxiang FU, Prof. Songlin ZHUNG
School of Optical-Electrical and Computer Engineering
University of Shanghai for Science and Technology (China)
Email: xiang3845242@usst.edu.cn