

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成 17 年 6 月 9 日 (2005.6.9)

【公開番号】特開 2003-135397 (P2003-135397A)

【公開日】平成 15 年 5 月 13 日 (2003.5.13)

【出願番号】特願 2001-335869 (P2001-335869)

【国際特許分類第 7 版】

A 6 1 B 3/02

【F I】

A 6 1 B 3/02 E

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 8 月 26 日 (2004.8.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

各ディスク 1 1 ~ 1 7 は光学素子を保持させるための 5 ~ 8 個の穴を持つ。本実施形態では 6 個の穴としており、この場合の光学素子の配置構成を、図 6 に示す。なお、各ディスクは 1 つの素通しの開口 (0 D のレンズの場合も含む) を持つ。ディスク 1 1, 1 2、1 3 は球面レンズを保持する。ディスク 1 1 は強度数の球面レンズ 1 1 0 を保持するものであり、開口以外の 5 つの穴には、- 9 D (D はディオプタを意味し、以下同じ)、- 1 8 D、+ 9 D、+ 1 8 D の球面レンズと、遮蔽板 (B L) が設けられている。ディスク 1 2 は中度数の球面レンズ 1 2 0 を保持するものであり、開口以外の 5 つの穴には、- 1 . 5 D、- 3 D、- 4 . 5 D、+ 3 D、+ 1 . 5 D の球面レンズが設けられている。ディスク 1 3 は弱度数の球面レンズ 1 3 0 を保持するものであり、開口以外の 5 つの穴には、- 0 . 2 5 D、0 . 5 D、- 0 . 7 5 D、+ 0 . 5 D、+ 0 . 2 5 D の球面レンズが設けられている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

図 4 (b) はディスク 1 1 に保持されたプラスパワーの球面レンズ 1 1 2 を示す。プラスパワーの球面レンズでは周辺に対して中心が厚い。強度プラスパワーの球面レンズにおいて、中心の厚み t を抑えようとすると必要とする有効径が確保できず (外周の厚さが薄くなり過ぎる場合も含む)、そのままではディスク 1 1 により保持できなくなる。この対応として、プラス球面レンズ 1 1 2 は少なくとも視野角 の範囲で光学領域 (屈折力) を確保したレンズ径とすると共に、ディスク 1 1 の穴径に足らない部分は透明材質のホルダ 1 1 4 とし、このホルダ 1 1 4 を介してプラス球面レンズ 1 1 2 をディスク 1 1 に保持させる。なお、これはホルダ 1 1 4 とプラス球面レンズ 1 1 2 を一体的に形成することを含む。また、ホルダ 1 1 4 とディスク 1 1 とを透明部材で一体的にすることでも良い。プラス球面レンズの場合も厚みは 3 mm 以下とし、好ましくは 2 . 5 mm 以下にする。マイナス球面レンズについても、透明なホルダ 1 1 4 を用いた構成としても良い。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 8 】

6つの穴を持つ3枚の球面ディスクにおける球面レンズの他の配置構成を図9に示す。図9(a)～(e)は、強度数用の球面レンズディスク11と中度数用の球面レンズディスク12のレンズ構成は図6に示したものと同一であり、弱度数の球面レンズディスク13の配置構成が異なる。レンズディスク13のレンズ構成は、 $-1.25\text{D} \sim +1.25\text{D}$ の間で 0.25D ステップ毎に変化する5個の球面レンズとしている(0Dは開口である)。これらは、使用頻度の高い近視用の中等度数を強度数レンズ(強度数ディスク11に配置されたレンズ)を使用せずに生成するようにしてある。例えば、図6の場合、 -5.25D までの近視用度数がディスク12とディスク13の球面レンズで生成可能である(「 -4.50 」+「 -0.75 」= -5.25D)。図9(a)では -5.00D まで、図9(b)では -5.50D まで、図9(c)では -5.75D まで、図9(d)では -4.75D まで、図9(e)では -4.50D までの近視用度数が、それぞれディスク12とディスク13の球面レンズで生成可能である。