

【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6部門第2区分

【発行日】平成25年8月22日(2013.8.22)

【公開番号】特開2012-68511(P2012-68511A)

【公開日】平成24年4月5日(2012.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2012-014

【出願番号】特願2010-214164(P2010-214164)

【国際特許分類】

G 02 B 7/02 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/02 D

G 02 B 7/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月9日(2013.7.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

特許文献1は、鏡筒内壁面に波状形状を有する遮光線を形成するとともに、上記遮光線の頭頂部を光線の入射側から出射側にいくにしたがって高くなるように形成されたプラスチック鏡筒を開示している。しかし、ピッチが小さく、高さが一定でない波状形状が密集しているため、成形時に樹脂が充填しきれなかったり、金型に張り付いたりするという問題がある。また鏡筒の長さが長くなると、高さが一定でない波状形状を作るための厚さが必要となるため、鏡筒の内径が大きくなる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

しかし、特許文献4及び特許文献5のようにリソグラフィー技術、陽極酸化法又は射出成形により微細凹凸構造をレンズ鏡枠の内壁面に形成したり、微細凹凸構造を備えるシートをレンズ鏡枠の内壁面に貼り付けたりするのは容易ではない。特に複数のレンズ群を備えるズームレンズ系のレンズ鏡枠等は内部構造が複雑であり、上記方法により微細凹凸構造を設けるのは困難である。さらに、特許文献4において陽極酸化法を利用する場合はレンズ鏡枠の内壁面にアルミニウム薄膜を形成する必要があるが、アルミニウム薄膜を形成すること自体が困難である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

鏡筒の反射防止面は、レンズと嵌合する面や、各部材が嵌合する面を除く部分に形成されているのが望ましい。そのため、第一の鏡筒基体10において、めっき可能樹脂がレンズと嵌合する面や、各部材が嵌合する面を除く部分に形成されているのが好ましい。本発明

の一実施例による第一の鏡筒基体10では、図1に示すように、内方フランジ12の内周面にめっき可能樹脂12aが形成され、押さえ環15の前面及び内周面にめっき可能樹脂15aが一体的に形成され、間隔環16の内周面にめっき可能樹脂16aが一体的に形成され、押さえ環17の内周面及び後面にめっき可能樹脂17aが一体的に形成されている。各めっき可能樹脂の厚さは、表面にめっき層を形成でき、第一の鏡筒基体10が十分な強度を有する程度であれば特に限定されないが、0.5～3mmであるのが好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

めっき不可能樹脂の具体例は、メタクリル樹脂、ポリカーボネイト（又はフィラーハイポリカーボネート）等が挙げられるが、第一の鏡筒の反射防止面以外の大部分はめっき不可能樹脂により形成されるため、耐衝撃性、耐熱性及び難燃性に優れたポリカーボネートが好ましい。めっき可能樹脂は金属めっきが可能な樹脂であり、例えば、PBT, PET, PP, PEEK, 液晶ポリマー等が挙げられるが、ABS樹脂が好ましい。