

【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2部門第3区分

【発行日】平成24年7月12日(2012.7.12)

【公開番号】特開2010-280018(P2010-280018A)

【公開日】平成22年12月16日(2010.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-050

【出願番号】特願2009-133722(P2009-133722)

【国際特許分類】

B 2 4 B 9/14 (2006.01)

B 2 4 B 17/10 (2006.01)

【F I】

B 2 4 B 9/14 A

B 2 4 B 17/10 P

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月28日(2012.5.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

眼鏡レンズをレンズチャック軸に保持して回転するレンズ回転手段と、砥石回転軸に取り付けられた鏡面砥石を回転する鏡面砥石回転手段と、前記レンズチャック軸と砥石回転軸との軸間距離を変動させる軸間距離変動手段とを備え、入力された玉型に基づいて仕上げ加工後のレンズの周縁を鏡面加工する眼鏡レンズ加工装置において、

鏡面砥石が1回転するときの前記砥石回転軸の回転中心に対する鏡面砥石の高さの変動によって、鏡面加工時に所期する玉型のレンズの被加工面の1周に生じる周期的な縞模様の平均的な間隔が、人眼の分解能より小さくなるか、又は2mmより大きくなるか、どちらかを満たす条件にて設定されたレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度を記憶する記憶手段と、

仕上げ加工されたレンズ周縁を鏡面砥石によって所定の鏡面加工代分を加工するように、玉型に基づいて前記レンズ回転手段、鏡面砥石回転手段及び軸間距離変動手段を制御する制御手段であって、少なくともレンズの最終回転で前記記憶手段に記憶された鏡面仕上げ条件のレンズ回転速度及び鏡面砥石回転速度に基いて前記レンズ回転手段及び鏡面砥石回転手段を制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする眼鏡レンズ加工装置。

【請求項2】

請求項1の眼鏡レンズ加工装置において、(a)前記制御手段は、鏡面加工時にレンズを複数回回転して所定の鏡面加工代分をほぼ研削する第1段階と最終のレンズ回転を含む第2段階との少なくとも2段階でレンズ回転速度及び砥石回転速度の条件を変えて前記レンズ回転手段及び鏡面砥石回転手段を制御する手段であり、前記記憶手段は第1段階の条件として鏡面加工代分をほぼ研削すると共にレンズ周縁の焼けを防止するために設定されたレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度を記憶し、第2段階の条件として前記鏡面仕上げ条件を記憶しているか、又は(b)前記制御手段は、鏡面加工時にレンズの1回転での回転速度が前記記憶手段に記憶された鏡面仕上げ条件のレンズの回転速度を満たし、且つ鏡面砥石と接触するレンズの接触点の移動速度を略一定にするように、玉型データ及び鏡面砥石の径に基づいてレンズの回転角毎の速度データを求め、該求めた速度データに基づ

いて前記レンズ回転手段を制御することを特徴とする眼鏡レンズ加工装置。

【請求項3】

請求項1又は2の眼鏡レンズ加工装置において、前記鏡面仕上げ条件のレンズ回転速度及び鏡面砥石回転速度は、玉型として平均的なサイズを想定した場合の周長の被加工面を鏡面加工するときの縞模様の間隔が、人眼の分解能より小さくなるか、又は2mmより大きくなるか、どちらかを満たす条件にて設定されていることを特徴とする眼鏡レンズ加工装置。

【請求項4】

仕上げ加工された眼鏡レンズの周縁を鏡面砥石により鏡面加工する際のレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度の条件を設定する眼鏡レンズの鏡面加工条件設定方法において、鏡面砥石が1回転するときの前記砥石回転軸の回転中心に対する鏡面砥石の高さの変動によって、鏡面加工時に所期する玉型のレンズの被加工面の1周に生じる周期的な縞模様の平均的な間隔が、人眼の分解能より小さくなるか、又は2mmより大きくなるか、どちらかを満たす条件にてレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度を設定することを特徴とする眼鏡レンズの鏡面加工条件設定方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は以下のような構成を備えることを特徴とする。

(1) 眼鏡レンズをレンズチャック軸に保持して回転するレンズ回転手段と、砥石回転軸に取り付けられた鏡面砥石を回転する鏡面砥石回転手段と、前記レンズチャック軸と砥石回転軸との軸間距離を変動させる軸間距離変動手段とを備え、入力された玉型に基づいて仕上げ加工後のレンズの周縁を鏡面加工する眼鏡レンズ加工装置において、鏡面砥石が1回転するときの前記砥石回転軸の回転中心に対する鏡面砥石の高さの変動によって、鏡面加工時に所期する玉型のレンズの被加工面の1周に生じる周期的な縞模様の平均的な間隔が、人眼の分解能より小さくなるか、又は2mmより大きくなるか、どちらかを満たす条件にて設定されたレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度を記憶する記憶手段と、仕上げ加工されたレンズ周縁を鏡面砥石によって所定の鏡面加工代分を加工するように、玉型に基づいて前記レンズ回転手段、鏡面砥石回転手段及び軸間距離変動手段を制御する制御手段であって、少なくともレンズの最終回転で前記記憶手段に記憶された鏡面仕上げ条件のレンズ回転速度及び鏡面砥石回転速度に基づいて前記レンズ回転手段及び鏡面砥石回転手段を制御する制御手段と、を備えることを特徴とする。

(2) (1)の眼鏡レンズ加工装置において、(a)前記制御手段は、鏡面加工時にレンズを複数回回転して所定の鏡面加工代分をほぼ研削する第1段階と最終のレンズ回転を含む第2段階との少なくとも2段階でレンズ回転速度及び砥石回転速度の条件を変えて前記レンズ回転手段及び鏡面砥石回転手段を制御する手段であり、前記記憶手段は第1段階の条件として鏡面加工代分をほぼ研削すると共にレンズ周縁の焼けを防止するために設定されたレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度を記憶し、第2段階の条件として前記鏡面仕上げ条件を記憶しているか、又は(b)前記制御手段は、鏡面加工時にレンズの1回転での回転速度が前記記憶手段に記憶された鏡面仕上げ条件のレンズの回転速度を満たし、且つ鏡面砥石と接触するレンズの接触点の移動速度を略一定にするように、玉型データ及び鏡面砥石の径に基づいてレンズの回転角毎の速度データを求め、該求めた速度データに基づいて前記レンズ回転手段を制御することを特徴とする。

(3) (1)又は(2)の眼鏡レンズ加工装置において、前記鏡面仕上げ条件のレンズ回転速度及び鏡面砥石回転速度は、玉型として平均的なサイズを想定した場合の周長の被加工面を鏡面加工するときの縞模様の間隔が、人眼の分解能より小さくなるか、又は2mmより大きくなるか、どちらかを満たす条件にて設定されていることを特徴とする。

(4) 仕上げ加工された眼鏡レンズの周縁を鏡面砥石により鏡面加工する際のレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度の条件を設定する眼鏡レンズの鏡面加工条件設定方法において、鏡面砥石が1回転するときの前記砥石回転軸の回転中心に対する鏡面砥石の高さの変動によって、鏡面加工時に所期する玉型のレンズの被加工面の1周に生じる周期的な縞模様の平均的な間隔が、人眼の分解能より小さくなるか、又は2mmより大きくなるか、どちらかを満たす条件にてレンズの回転速度及び鏡面砥石の回転速度を設定することを特徴とする。