

ガラス薄板の3次元加工方法

【技術分野】

機械・加工

【特許番号/公開番号】

特開 2009-143787

【利用分野・適用製品】

光学機器、MEMS、電子工学、医療機器など、幅広い分野において、ガラス薄板を成形加工するために利用可能。

【ライセンス情報】

実施許諾 【可】 権利譲渡 【可】

【事業化情報】

実施実績 【無】 許諾実績 【無】

【目的】

ガラス薄板に対して複雑な3次元微細加工を施すことが可能であり、且つ、簡単に加工できる3次元加工方法を提供。

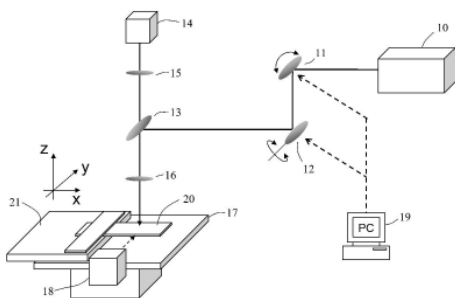
【技術概要】

レーザー吸収剤30が被着されたガラス薄板20の加工箇所をレーザー22を走査して、前記ガラス薄板をレーザーの走査位置で曲げる。レーザー22を吸収したガラスは軟化して膨張し、ガラス表面が盛り上がる。この盛り上がった部分が冷めて収縮するときの表面張力でガラス薄板20が屈曲する。この3次元加工方法では、ガラス薄板を直線的に折り曲げたり、球面形状に湾曲させたり、円筒や波形状に成形するなど、複雑な3次元形状に成形することができ、また、このガラス薄板への微細加工を簡単に実施することができる。

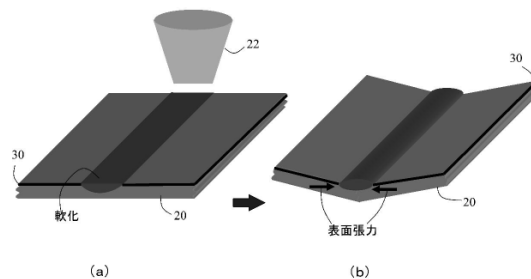
【効果】

ガラス薄板に対して複雑な3次元微細加工を施すことが可能であり、且つ、簡単に加工できる3次元加工方法を提供

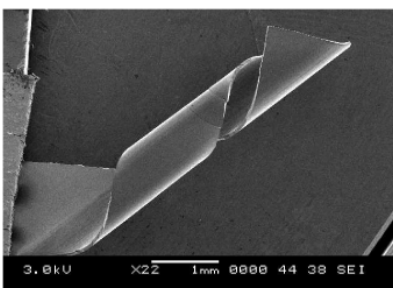
【特記事項・図面・その他】



3次元加工方法で使用したレーザー装置



3次元加工方法でガラス箔が屈曲する原理



円筒形状の実例を示す図

10	YAGレーザー	11	ガルバノミラー
12	ガルバノミラー	13	ダイクロイックミラー
14	CCDカメラ	15	結像レンズ
16	対物レンズ	17	XYZステージ
18	CCDカメラ	19	制御装置
20	ガラス箔	21	スライドガラス
30	レーザー吸収剤	31	レーザー吸収剤