

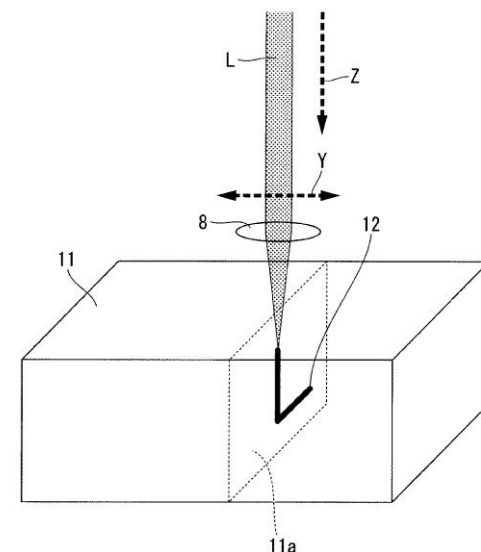
公開番号／特許登録番号	特許5917412
発明の名称	微細孔の製造方法
出願人または特許権者	株式会社フジクラ 国立大学法人 東京大学

発明の内容 (概要)

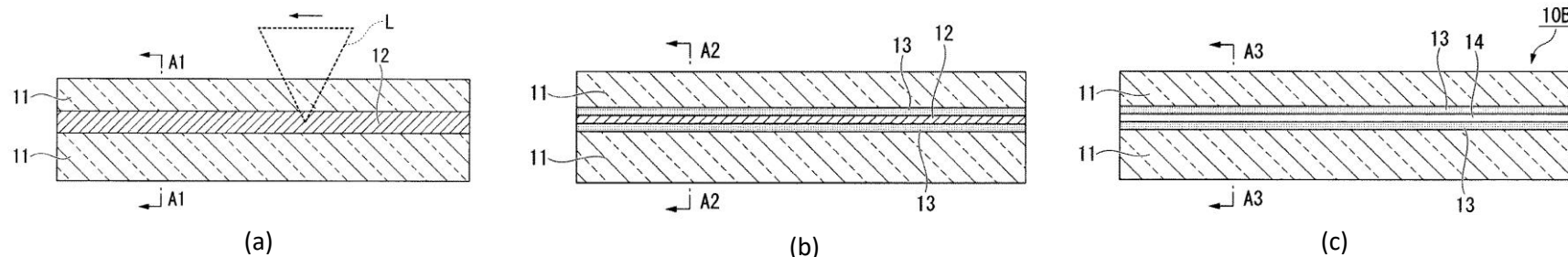
微細孔を有する基体を、レーザー光の照射およびエッチングにより製造する方法で、微細孔の開口部を、レーザー光の照射およびエッチングによる加工限界よりも、さらに小さく加工することを可能とする微細孔の製造方法、および前記製造方法により製造される微細孔を有する基体を提供することを目的とする。

基板(11)の内部に対して、パルス時間幅がピコ秒オーダー以下のパルス幅を有するレーザー光(L)を照射し、前記レーザー光(L)が集光した焦点およびその周辺に第一構造改質部(12)を形成し、前記第一構造改質部(12)に対して熱処理を行い、前記第一構造改質部(12)の一部において、前記第一構造改質部(12)が消滅または変性した第二構造改質部(13)を形成し、前記第一構造改質部(12)のうち前記第二構造改質部(13)を除いた領域に対して選択的にエッチング処理を行い、前記第一構造改質部(12)を除去することによって、微細孔(14)を形成することを特徴とする微細孔の製造方法。

本発明の微細孔の製造方法および微細孔を有する基体は、水もしくは空気等に含まれる微生物、細胞あるいは微粒子を捕捉して、種々の観察、分析、および測定を行うための、マイクロ流体デバイス等の製造および使用に広く適用することが出来る。



レーザー照射方法を示す模式的な斜視図



微細孔の形成方法を模式的に示す断面図