

請求の範囲

- [請求項1] 基板と、
前記基板上に形成されて入射した光を反射する反射部と、
前記反射部上の少なくとも一部に形成されて前記入射した光を吸収する吸収部と、
前記反射部上及び前記吸収部上に形成されて前記入射した光を透過する被覆膜と、を備え、
前記被覆膜は、EUV (Extreme UltraViolet : 波長13.5nm) 光に対して消衰係数 k が0.04以下であり、洗浄薬液による洗浄に対して耐性を有しており、前記吸収部の最表面及び側面に均一な膜厚で形成されていることを特徴とする反射型マスク。
- [請求項2] 前記被覆膜は、二酸化珪素、窒化珪素、酸化アルミニウム、ルテニウム、ジルコニウム、クロム、ハフニウム、ニオブ、ロジウム、タングステン、バナジウム、及びチタンを少なくとも1種類含む化合物で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の反射型マスク。
- [請求項3] 前記吸収部は、タンタル、錫、インジウム、ニッケル、オスミウム、ハフニウム、タングステン、白金、テルル、コバルト、及びパラジウムを少なくとも1種類含む化合物で形成されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の反射型マスク。
- [請求項4] 請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の反射型マスクの製造方法であって、
原子層堆積法によって前記被覆膜を形成する工程を含むことを特徴とする反射型マスクの製造方法。
- [請求項5] 前記被覆膜を形成する工程において、材料ガスとして金属水素化物、金属ハロゲン化物、または有機金属化合物を用いて、原子層堆積法によって前記被覆膜を形成することを特徴とする請求項4に記載の反射型マスクの製造方法。