

請求の範囲

- [請求項1] 基板の上に、多層反射膜及び吸収体膜をこの順で有する反射型マスクブランクであって、
- 前記吸収体膜は、EUV光に対する屈折率 n が0.99以上の第1の材料と、EUV光に対する消衰係数 k が0.035以上の第2の材料とを含む材料からなることを特徴とする反射型マスクブランク。
- [請求項2] 真空を透過するEUV光と比較したときの、前記吸収体膜を透過するEUV光の位相差は、150度以下であることを特徴とする請求項1に記載の反射型マスクブランク。
- [請求項3] 前記吸収体膜のEUV光に対する屈折率 n が0.955以上、前記吸収体膜のEUV光に対する消衰係数 k が0.03以上であることを特徴とする請求項1又は2に記載の反射型マスクブランク。
- [請求項4] 前記第1の材料は、アルミニウム (Al)、ゲルマニウム (Ge) 及びマグネシウム (Mg) から選択される少なくとも1つを含む材料であることを特徴とする請求項1乃至3の何れか一つに記載の反射型マスクブランク。
- [請求項5] 前記第2の材料は、ニッケル (Ni) 及びコバルト (Co) から選択される少なくとも1つを含む材料であることを特徴とする請求項1乃至4の何れか一つに記載の反射型マスクブランク。
- [請求項6] 前記第1の材料はアルミニウム (Al) であり、前記アルミニウム (Al) の前記吸収体膜中の含有量は、10～90原子%であることを特徴とする請求項1乃至5の何れか一つに記載の反射型マスクブランク。
- [請求項7] 請求項1乃至6の何れか一つに記載の反射型マスクブランクにおける前記吸収体膜がパターンニングされた吸収体パターンを有することを特徴とする反射型マスク。
- [請求項8] 請求項1乃至6の何れか一つに記載の反射型マスクブランクの前記吸収体膜をドライエッチングでパターンニングして吸収体パターンを形

成することを特徴とする反射型マスクの製造方法。

[請求項9] EUV光を発する露光光源を有する露光装置に、請求項7に記載の反射型マスクをセットし、被転写基板の上に形成されているレジスト膜に転写パターンを転写する工程を有することを特徴とする半導体装置の製造方法。