【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６部門第２区分
【発行日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【公開番号】特開2006-330411(P2006-330411A)
【公開日】平成18年12月7日(2006.12.7)
【年通号数】公開・登録公報2006-048
【出願番号】特願2005-154892(P2005-154892)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｆ　1/1337　(2006.01)
Ｃ２３Ｃ　14/24　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｆ　1/1337　５１５
Ｃ２３Ｃ　14/24　Ｊ

【手続補正書】
【提出日】平成20年4月25日(2008.4.25)
【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】
排気手段を有する真空槽内に、蒸着源、及び蒸着される基板を保持する基板保持機構を備え、該基板面に液晶配向膜を形成する液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
各基板保持機構が、該基板に対して蒸着粒子の入射状態を調整するスリット開口を有する少なくとも１つのスリット機構、及び該スリット開口に対する該基板の相対位置を調整するために該基板保持機構を移動させる可動機構からなり、
該可動機構が、少なくとも、該基板を該基板面に対して水平に回転制御する基板方位角可変機構を備え、
該基板方位角可変機構が、該基板を搭載するためのθステージであって該基板面に対して水平に回転自在なθステージ及び該θステージの駆動源からなることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項２】
請求項１記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
各スリット機構について、
該スリット機構を該スリット開口に関して回転させ、該スリット開口面と該蒸着源とのなす角を調整する基板入射角可変機構を設けたことを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項３】
請求項１又は２記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該可動機構が、少なくとも、該スリットにより入射方向を規制された蒸着粒子を横切るように該基板を移動させる基板スライド機構からなることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項４】
請求項２記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該基板入射角可変機構が、該スリット開口と該蒸着源とを結ぶ直線と該基板垂線とがなす入射角を０～９０°の範囲から選択した任意の角度に設定することを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。

【請求項５】
請求項４記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該基板入射角可変機構が、固定軸と、直線駆動源に連結する可動軸により該基板を支持し、該直線駆動源を駆動することにより該固定軸を支点として該基板を傾斜させることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項６】
請求項１記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該基板方位角可変機構が、該基板が配置される平面内で該基板の方位角を０～３６０°の範囲から選択した任意の角度に設定することを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項７】
請求項３記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該基板スライド機構が、可動テーブルおよび該可動テーブルの駆動源により構成され、該可動テーブルに該基板が搭載されることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項８】
請求項１記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該基板保持機構が、基板押さえであって該基板保持機構との間に該基板の少なくとも一部分を挟むように構成された基板押さえ、及び該基板押さえの開閉機構を備えたことを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項９】
請求項３記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
各スリット機構において、所望の開口形状を有するスリットが脱着可能であることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項１０】
請求項３記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該スリット開口を開閉する治具シャッターを備えたことを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項１１】
請求項３記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
開口領域及び遮蔽領域からなり該スリット開口面に平行に配置される１枚の治具シャッター、及び該治具シャッターを移動制御する移動手段を備え、
前記スリットが装着される場合には該スリットの開口形状、装着されない場合には前記スリット開口によって画定される領域をスリット領域とした場合、
該開口領域は該スリット領域よりも大きく、
該基板のスライド動作に際し、該スリット領域とスライドされる該基板とがオーバーラップしない領域を該遮蔽領域が遮蔽し、かつ、該スリット領域、スライドされる該基板及び該開口領域がオーバーラップするように該治具シャッターが該移動手段によって移動制御されることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項１２】
請求項３記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該スリット開口面に平行に配置される２枚の治具シャッター、及び該治具シャッターを移動制御する移動手段を備え、
前記スリットが装着される場合には該スリットの開口形状、装着されない場合には前記スリット開口によって画定される領域をスリット領域とした場合、
該基板のスライド動作に際し、該スリット領域とスライドされる該基板とがオーバーラップしない領域をいずれか一方の該治具シャッターが遮蔽し、かつ、該スリット領域、スライドされる該基板及び該２枚の治具シャッターの隙間がオーバーラップするように該治具シャッターが該移動手段によって移動制御されることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項１３】
請求項２記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、

該可動機構及び該基板方位角可変機構を自動制御する制御装置を設けたことを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項１４】
請求項１３記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
該制御装置は、該蒸着源、該基板保持機構、該基板スライド機構、該基板入射角可変機構、および該基板方位角可変機構に接続されたことを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項１５】
請求項１乃至１４記載の液晶配向膜用真空蒸着装置であって、
インライン式であることを特徴とする液晶配向膜用真空蒸着装置。
【請求項１６】
排気手段を有する真空槽内に、蒸着源、蒸着される基板を保持する基板保持機構、各基板に対して蒸着粒子の入射状態を調整するスリット開口を有する少なくとも１つのスリット機構、並びに該スリット機構及び該基板を動作させる制御装置を備えた液晶配向膜用真空蒸着装置において、該基板面に配向膜を作製する方法であって、
各スリット機構について、該スリット機構を該スリット開口に関して回転させて該スリット開口面と該蒸着源とのなす角を制御し、
各基板保持機構について、該基板を該基板面に対して水平に回転させ該スリット開口とのなす角を制御し、該基板を該スリット開口面の上を通過するようにスライド制御することを特徴とする方法。