

【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 7 部門第 2 区分
【発行日】 令和 7 年 2 月 27 日 (2025.2.27)

【国際公開番号】 WO2023/233597
【出願番号】 特願 2024-524084 (P2024-524084)
【国際特許分類】
H 0 1 L 2 1 / 6 7 7 (2 0 0 6 . 0 1)
B 6 5 G 4 9 / 0 7 (2 0 0 6 . 0 1)
【 F I 】
H 0 1 L 2 1 / 6 8 A
B 6 5 G 4 9 / 0 7 L

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 4 年 11 月 29 日 (2022.11.29)
【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】

20

基板を搬送する搬送ロボットと、
前記基板を収容する第 1 収納容器を設置可能な第 1 設置部と、
装置外部から前記第 1 収納容器または前記第 1 設置部にアクセスする際の第 1 アクセス路を遮断可能に設けられた第 1 シャッタ機構と、
前記搬送ロボットが前記第 1 収納容器にアクセスする際の第 2 アクセス路を遮断可能に設けられた第 2 シャッタ機構と、
前記第 2 シャッタ機構よりも前記搬送ロボット側に設置され、前記第 2 シャッタ機構よりも前記搬送ロボット側における前記第 2 アクセス路上の物体を検知する第 1 センサと、
前記第 1 シャッタ機構および前記第 2 シャッタ機構の開閉動作を制御するコントローラと、
を備え、
前記コントローラは、前記第 1 センサの検知結果に基づいて前記第 2 シャッタ機構の開閉動作を制御する、基板搬送装置。

30

【請求項 2】
請求項 1 に記載の基板搬送装置において、
前記基板搬送装置は、さらに、
第 2 収納容器を設置可能な第 2 設置部と、
装置外部から前記第 2 収納容器または前記第 2 設置部にアクセスする際の第 3 アクセス路を遮断可能に設けられた第 3 シャッタ機構と、
前記搬送ロボットが前記第 2 収納容器にアクセスする際の第 4 アクセス路を遮断可能に設けられた第 4 シャッタ機構と、
前記第 4 シャッタ機構よりも前記搬送ロボット側に設置され、前記第 4 シャッタ機構よりも前記搬送ロボット側における前記第 4 アクセス路上の物体を検知する第 2 センサと、
前記第 1 設置部と前記第 2 設置部とを隔離する隔離壁と、
を有し、
前記コントローラは、前記第 2 センサの検知結果に基づいて前記第 4 シャッタ機構の開閉動作を制御する、基板搬送装置。

40

【請求項 3】

50

請求項 1 に記載の基板搬送装置において、

前記第 1 設置部に前記基板が収納された前記第 1 収納容器が設置されている状態において、

前記コントローラは、前記第 1 シャッタ機構がオープン状態で、かつ、前記第 2 シャッタ機構がクローズ状態で待機する第 1 フェーズから、前記第 1 シャッタ機構をクローズ状態にした後、前記第 2 シャッタ機構をオープン状態にする第 2 フェーズに移行させるように制御することにより、前記搬送ロボットによって前記第 1 収納容器から前記基板を搬出可能な状態にするように構成されている、基板搬送装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の基板搬送装置において、

前記第 1 設置部に前記基板が未収納の前記第 1 収納容器が設置されている状態において、

前記コントローラは、前記第 2 フェーズの状態、前記搬送ロボットによって前記第 1 収納容器に前記基板が搬入されると、前記第 2 フェーズから、前記第 2 シャッタ機構をクローズ状態にした後、前記第 1 シャッタ機構をオープン状態にする第 3 フェーズに移行させるように構成されている、基板搬送装置。

【請求項 5】

請求項 3 に記載の基板搬送装置において、

前記基板搬送装置は、前記第 1 フェーズから前記第 2 フェーズに移行させるトリガとなる第 1 スイッチを有する、基板搬送装置。

【請求項 6】

請求項 3 に記載の基板搬送装置において、

前記コントローラは、前記第 2 フェーズから、前記第 2 シャッタ機構をクローズ状態にした後、前記第 1 シャッタ機構をオープン状態にする第 3 フェーズに移行させるように構成され、

前記基板搬送装置は、前記第 2 フェーズから前記第 3 フェーズに移行させるトリガとなる第 2 スイッチを有する、基板搬送装置。

【請求項 7】

請求項 2 に記載の基板搬送装置において、

前記コントローラは、前記第 1 シャッタ機構がオープン状態で、かつ、前記第 2 シャッタ機構がクローズ状態である場合、前記第 3 シャッタ機構をクローズ状態にし、かつ、前記第 4 シャッタ機構をオープン状態にするように構成されている、基板搬送装置。

【請求項 8】

請求項 2 に記載の基板搬送装置において、

前記コントローラは、前記第 1 シャッタ機構がクローズ状態で、かつ、前記第 2 シャッタ機構がオープン状態である場合、前記第 3 シャッタ機構をオープン状態にし、かつ、前記第 4 シャッタ機構をクローズ状態にするように構成されている、基板搬送装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の基板搬送装置において、

前記基板搬送装置は、さらに、

前記第 1 シャッタ機構がクローズ状態のとき、前記第 1 シャッタ機構のクローズ状態を強制的に維持するための第 1 施錠機構と、

前記第 2 シャッタ機構がクローズ状態のとき、前記第 2 シャッタ機構のクローズ状態を強制的に維持するための第 2 施錠機構と、

を有する、基板搬送装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の基板搬送装置において、

前記基板搬送装置は、さらに、装置外部から前記第 1 アクセス路にアクセスがあることを検知する第 3 センサを有し、

前記コントローラは、前記第 3 センサからの出力に基づいて、前記第 1 シャッタ機構の

10

20

30

40

50

クローズ動作中に装置外部から前記第 1 アクセス路にアクセスがあることを検知すると、前記第 1 シャッタ機構のクローズ動作を停止させるように構成されている、基板搬送装置。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 に記載の基板搬送装置において、

前記コントローラは、前記第 1 センサからの出力に基づいて、前記第 2 シャッタ機構のクローズ動作中に前記搬送ロボットが前記第 2 アクセス路にアクセスしていることを検知すると、前記第 2 シャッタ機構のクローズ動作を停止させるように構成されている、基板搬送装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 に記載の基板搬送装置において、

前記第 1 収納容器は、オープンカセットである、基板搬送装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の基板搬送装置において、

前記基板は、半導体ウェハまたはレチクルである、基板搬送装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 に記載の基板搬送装置において、

前記第 1 センサは、ライトカーテンまたは光電センサである、基板搬送装置。

【請求項 1 5】

請求項 2 に記載の基板搬送装置において、

前記基板搬送装置は、さらに、装置外部から前記第 1 アクセス路にアクセスがあることを検知する第 3 センサと、装置外部から前記第 3 アクセス路にアクセスしていることを検知する第 4 センサとを有する、基板搬送装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の基板搬送装置において、

前記コントローラは、前記第 3 センサからの出力に基づいて、装置外部から前記第 1 アクセス路にアクセスがあることを検知していても、前記第 4 センサからの出力に基づいて、装置外部から前記第 3 アクセス路にアクセスしていることを検知していなければ、前記第 3 シャッタ機構のクローズ動作を停止せずに継続する、基板搬送装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 に記載の基板搬送装置において、

前記コントローラは、前記第 1 センサからの出力に基づいて、前記第 2 アクセス路にアクセスがあることを検知していても、前記第 2 センサからの出力に基づいて、前記第 4 アクセス路にアクセスしていることを検知していなければ、前記第 4 シャッタ機構のクローズ動作を停止せずに継続する、基板搬送装置。

【請求項 1 8】

基板を搬送する単一の搬送ロボットと、

基板を収容する第 1 収納容器を設置可能な第 1 設置部と、

基板を収容する第 2 収納容器を設置可能な第 2 設置部と、

装置外部からの前記第 1 収納容器または前記第 1 設置部へのアクセスおよび装置外部からの前記第 2 収納容器または前記第 2 設置部へのアクセスの両方を遮断可能に設けられた単一の作業側シャッタ機構と、

前記搬送ロボットによる前記第 1 収納容器へのアクセスおよび前記搬送ロボットによる前記第 2 収納容器へのアクセスの両方を遮断可能に設けられた単一の搬送ロボット側シャッタ機構と、

前記作業側シャッタ機構および前記搬送ロボット側シャッタ機構のそれぞれの開閉動作を制御するコントローラと、

を備え、

前記コントローラは、前記作業側シャッタ機構がオープン状態の場合、前記搬送ロボット側シャッタ機構をクローズ状態にする一方、前記作業側シャッタ機構がクローズ状

10

20

30

40

50

態の場合、前記搬送ロボット側シャッタ機構をオープン状態にするように構成されている、基板搬送装置。

10

20

30

40

50