

【申请专利范围】

1. 一种处理气体污染物的装置，包括：

一反应部，包括：

一进气模块，包括一第一外壁、一第一内壁、一第一冷却腔室、一进气腔室以及至少一导引管路，该第一冷却腔室设置于该第一外壁以及该第一内壁之间，该第一内壁界定出该进气腔室，该导引管路设置于该进气腔室的一侧边并将一来自半导体工艺的流出物导引至该进气腔室；

一反应模块，耦接于该进气模块下方，该反应模块包括一第二外壁、一第二内壁、一第二冷却腔室以及一反应腔室，该第二冷却腔室设置于该第二外壁以及该第二内壁之间，该第二内壁界定出该进气腔室，该进气腔室以及该进气腔室彼此连通以接收来自于该进气腔室的该流出物；

一燃烧模块，包括至少一燃烧组件，该燃烧组件包括一预混腔室、一火星塞、一第一管路以及一第二管路，该第一管路以及该第二管路分别输送一氧化剂以及一燃料气体至该预混腔室，该火星塞设置于邻近该预混腔室的一开口端，该开口端连接至该反应腔室，该火星塞产生一点燃该氧化剂以及该燃料气体的火花并经由该开口端提供一火焰至该反应腔室以燃烧该流出物；以及

一冷却模块，包括一第一管路以及一第二管路，该第一管路连接于一冷却液源以及该第二冷却腔室之间，该第二管路连接于该第二冷却腔室以及该第一冷却腔室之间，其中，该第一冷却腔室以及该第二冷却腔室经由该第二管路而彼此连通；

一管体，连接于该反应部，包括一横向段、一连接段以及一直向段，该横向段实质上地平行于该处理气体污染物的装置的一安装

平面延伸，该直向段实质上垂直于该安装平面，该横向段具有一连通至该反应部的该反应腔室的顶部进气口以及一侧向进气口，该连接段连接于该横向段和该直向段之间；

其中，该顶部进气口接收经过该反应部而往下流向的该流出物，该侧向进气口接收一横向气流，该流出物受到该横向气流的带动而形成一旋转气旋并经由该连接段从该直向段远离该连接段的一出口排出。

2. 如请求项1所述的装置，其中该第一冷却腔室为一第一环型腔室，且相隔地围绕该进气腔室。
3. 如请求项1所述的装置，其中该第二冷却腔室为一第二环型腔室，且相隔地围绕该反应腔室。
4. 如请求项1所述的装置，其中该燃烧组件包括对称地围绕该反应腔室设置的一第一燃烧组件、一第二燃烧组件、一第三燃烧组件以及一第四燃烧组件，这些燃烧组件分别提供一燃烧火焰至该反应腔室内而形成一火焰壁。
5. 如请求项1所述的装置，其中该进气模块、该反应部以及该管体的该直向段沿一垂直于该安装平面的纵向延伸设置。
6. 如请求项1所述的装置，其中当该火焰在该反应腔室燃烧该流出物时，该反应腔室具有一高于900℃的内部温度，该第二外壁具有一低于50℃的外部温度。
7. 如请求项1所述的装置，其中该燃烧组件的该预混腔室经由该开口端连接至该反应部，该开口端和该反应部的一下开口相距一延长该流出物在该反应腔室内的一流动时间的第一高度。
8. 如请求项1所述的装置，其中该直向段具有一延长该流出物在该直向段内的一流动时间的第二高度，使得该流出物从该反应腔室流动至该直向段的该出口后降低至一低于200℃之温度。

9. 如请求项1所述的装置，其中该进气腔室、该反应腔室以及该排气部的一内部通道形成一U形管路。

10. 一种处理气体污染物的装置，包括：

一反应部，包括：

一进气模块，包括一进气腔室以及至少一导引管路，该导引管路设置于该进气腔室的一侧边并将一来自半导体工艺的流出物导引至该进气腔室；

一反应模块，耦接于该进气模块下方，该反应模块包括一反应腔室，该进气腔室以及该反应腔室彼此连通以接收来自于该进气腔室的该流出物，其中，该反应模块具有一延长该流出物在该反应腔室内的一流动时间的第一高度；

一燃烧模块，包括至少一燃烧组件，该燃烧组件包括一预混腔室、一火星塞、一第一管路以及一第二管路，该第一管路以及该第二管路分别输送一氧化剂以及一燃料气体至该预混腔室，该火星塞设置于邻近该预混腔室的一开口端，该开口端连接至该反应腔室，该火星塞产生一点燃该氧化剂以及该燃料气体的火花并经由该开口端提供一火焰至该反应腔室以燃烧该流出物；以及

一管体，连接于该反应部，包括一横向段、一连接段以及一直向段，该横向段实质上地平行于该处理气体污染物的装置的一安装平面，该直向段实质上地垂直于该安装平面，该横向段具有一连通至该反应部的该反应腔室的顶部进气口以及一侧向进气口，该连接段连接于该横向段和该直向段之间；

其中，该顶部进气口接收经过该燃烧模块而往下流向的该流出物，该侧向进气口接收一横向气流，该流出物受到该横向气流的

带动而形成一旋转气旋并经由该连接段从该直向段远离该连接段的一出口排出；

其中，该直向段具有一延长该流出物在该直向段内的一流动时间的第二高度，使得该流出物从该反应腔室流动至该直向段的该出口后降低至一低于200℃之温度。

11. 如请求项10所述的装置，其中该进气模块还包括一相隔地围绕该进气腔室的第一环型腔室，该反应模块还包括一相隔地围绕该反应腔室的第二环型腔室，该第一环型腔室以及该第二环型腔室彼此连通且装有一冷却液，使得该火焰在该反应腔室燃烧该流出物时，该反应腔室内具有一高于900℃的内部温度，该反应腔室外具有一低于50℃的外部温度。

12. 如请求项10所述的装置，其中该燃烧组件包括对称地围绕该反应腔室设置的一第一燃烧组件、一第二燃烧组件、一第三燃烧组件以及一第四燃烧组件，这些燃烧组件分别提供一燃烧火焰至该反应腔室内而形成一火焰壁。

13. 如请求项10所述的装置，其中该进气模块、该反应模块以及该管体的该直向段沿一垂直于该安装平面的纵向延伸设置。

14. 如请求项10所述的装置，其中该进气腔室、该反应腔室以及该排气部的一内部通道形成一U形管路。