

权 利 要 求 书

1.一种等离子体系统，其特征在于，包括：

介电窗，所述介电窗所环绕的区域被设置为第一腔室，所述第一腔室用
5 于容置等离子体；

第一适配件，设置于所述介电窗的下方，所述第一适配件所环绕的区域
被设置为第二腔室；

下部电极平台，置于所述第二腔室之中，所述下部电极平台用于承载工
作件；以及

10 过滤装置，包括过滤部、第一延伸部和第二延伸部，其中，所述过滤部
置于所述第一腔室与所述第二腔室的交界处，且所述过滤部具有复数个通
孔，用以在所述第一腔室内的所述等离子体经各个所述通孔进入所述第二
腔室的过程中，对所述等离子体中的离子进行滤除；所述第一延伸部自所述过
滤部于第一方向延伸，且放置于所述第一适配件之上；所述第二延伸部自所
15 述过滤部的邻近所述第一延伸部的位置处于第二方向延伸至所述第一适配
件的内侧，用以支撑所述过滤部；所述第二方向垂直于所述第一方向。

2. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述第一延伸部
自所述过滤部的边缘于所述第一方向延伸呈现环状结构。

3. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述第一延伸部
20 包括多个，且沿所述过滤部的圆周方向间隔设置，并且每个所述第一延伸部
自所述过滤部的边缘于所述第一方向延伸形成凸状结构。

4. 如权利要求 1-3 中的任意一项所述的等离子体系统，其特征在于，所
述第一延伸部包括第一下表面与第二下表面，其中，所述第一下表面设置于
所述第一适配件之上，所述第二下表面于所述过滤部的轴向上的位置高于所
25 述第一下表面于所述过滤部的轴向上的位置。

5. 如权利要求 4 所述的等离子体系统，其特征在于，所述第二下表面
与所述第一适配件形成第二气体通路，且在所述第一适配件中形成有第一气

体通路，所述第一气体通路的出气端与所述第二气体通路相连通，用以使反应气体经过所述第一气体通路及所述第二气体通路后进入所述第一腔室。

6. 如权利要求 1-3 任意一项所述的等离子体系统，其特征在于，在所述过滤部的轴向上，所述过滤部的厚度大于所述第一延伸部的厚度。

5 7. 如权利要求 1-3 任意一项所述的等离子体系统，其特征在于，在所述过滤部的轴向上，所述过滤部的厚度小于或等于所述第一延伸部的厚度。

8. 如权利要求 1-3 任意一项所述的等离子体系统，其特征在于，所述第一延伸部的上表面与所述过滤部的上表面共平面。

9. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述第二延伸部
10 呈现桶状结构，且沿所述第一适配件的圆周方向环绕。

10. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述第一方向为沿着所述过滤部的径向且远离所述过滤部中心轴方向，所述第二方向为沿着所述过滤部的轴向向下的方向。

11. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述过滤部的不同
15 同位置于其轴向方向上不同位置处的厚度一致。

12. 如权利要求 11 所述的等离子体系统，其特征在于，所述复数个通孔的深度与孔径的比值位于 2 到 20 的范围内。

13. 如权利要求 12 所述的等离子体系统，其特征在于，所述复数个通孔的深度与孔径的比值为 7 或者 10 或者 14。

20 14. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述过滤部的边缘部分的厚度大于所述过滤部的中心部分的厚度。

15. 如权利要求 14 所述的等离子体系统，其特征在于，所述复数个通孔的深度与孔径的比值位于 12 到 30 的范围或者 8.5 到 18 的范围内。

16. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述复数个通孔
25 的排布密度位于 0.7 个通孔/平方厘米至 3 个通孔/平方厘米的范围内。

17. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述介电窗为半

球状。

18.如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述介电窗为桶状。

19. 如权利要求 18 所述的等离子体系统，其特征在于，还包括：

5 第二适配件，所述第二适配件具有环形底部和环形顶部，其中，所述环形底部设置于所述介电窗之上；

顶盖，设置于所述介电窗的上方，并且所述顶盖包括导电材料；以及

屏蔽件，所述屏蔽件包括环形主体和环形延伸部，其中，所述环形主体沿所述介电窗的圆周方向环绕在所述介电窗的内侧，且所述环形延伸部自所述环形主体延伸，并放置于所述环形底部之上。

20. 如权利要求 1 所述的等离子体系统，其特征在于，所述过滤装置包括导电材料。

21. 如权利要求 20 所述的等离子体系统，其特征在于，所述过滤装置包括铝。

15 22. 一种应用于等离子体系统的过滤装置，所述等离子体系统包括介电窗以及设置于所述介电窗下方的适配件，所述介电窗所环绕的区域被设置为第一腔室，所述第一腔室用于容置等离子体，所述适配件所环绕的区域被设置为第二腔室，所述等离子体系统还包括置于所述第二腔室之中的下部电极平台，所述下部电极平台用于承载工作件，其特征在于，所述过滤装置包括
20 过滤部、第一延伸部和第二延伸部，其中，所述过滤部置于所述第一腔室与所述第二腔室的交界处，且所述过滤部具有复数个通孔，用以在所述第一腔室内的所述等离子体经各个所述通孔进入所述第二腔室的过程中，对所述等离子体中的离子进行滤除；所述第一延伸部自所述过滤部于第一方向延伸，且放置于所述第一适配件之上；所述第二延伸部自所述过滤部的邻近所述第一延伸部的位置处于所述第二方向延伸至所述第一适配件的内侧，用以支撑
25 所述过滤部；所述第二方向垂直于所述第一方向。