

权 利 要 求 书

1、一种扫描电子显微镜，包括：

电子光学镜筒，用于产生电子束，并将电子束聚焦到样品上；

5 第一探测器，用于接收电子束作用于所述样品上产生的电子；

第二探测器，用于接收电子束作用于所述样品上产生的光子；

所述第二探测器包括反射器和光子检测器，所述反射器为环形，覆盖在所述样品四周的上方，所述反射器将由所述样品上产生的光子反射到所述光子检测器上。

10 2、根据权利要求 1 所述的扫描电子显微镜，其中，所述反射器为抛物面反射镜，或者是椭球面反射镜。

3、根据权利要求 1 所述的扫描电子显微镜，其中，所述第一探测器的下表面设置有反射膜，用于将入射到所述第一探测器的下表面的光子反射到所述第二探测器。

15 4、根据权利要求 1 所述的扫描电子显微镜，其中，所述反射器由至少两个椭球面反射镜连接形成的环形。

5、根据权利要求 1 所述的扫描电子显微镜，其中，所述第一探测器为背散射电子探测器；所述第二探测器为阴极荧光探测器。

20 6、根据权利要求 1-5 任一项所述的扫描电子显微镜，其中，所述光子检测器为环形，所述第一探测器为环形，所述第一探测器和所述反射器以及所述光子检测器同轴心，所述轴心为所述电子源所产生的电子束的主光轴中心。

7、根据权利要求 6 所述的扫描电子显微镜，其中，所述反射器包括连通的出光口和端口，所述出光口朝向所述样品。

25 8、根据权利要求 7 所述的扫描电子显微镜，其中，所述端口的直径大于等于所述第一探测器的外周直径；

所述出光口的直径大于所述光子检测器的中心孔直径。

9、根据权利要求 6 所述的扫描电子显微镜，其中，所述反射器包括连通的出光口和端口，所述出光口朝向所述第一探测器。

10、根据权利要求 7 所述的扫描电子显微镜，其中，所述出光口的直径大于所述光子检测器的中心孔直径；

5 所述光子检测器的中心孔直径大于等于所述第一探测器的外周直径。