

权利要求

- 1、一种抛光装卸部件模块，其特征在于，包含一个装卸模块和两个抛光模块，装卸模块居中，两个抛光模块位于其两侧，装卸模块包含装卸台模块，所述装卸模块上在与两个抛光模块排列方向相垂直的方向上有两个装卸位置，所述装卸台模块可在所述两个装卸位置之间来回移动，分别对应于所述两个抛光模块。
- 2、根据权利要求1所述的抛光装卸部件模块，其特征在于所述两个装卸位置上分别设置一个装卸台模块，分别对应所述两个抛光模块。
- 3、根据权利要求2所述的抛光装卸部件模块，其特征在于所述装卸模块包含固定架(20)、水槽(11)、第一装卸台模块(18)、第二装卸台模块(15)、第一装卸台固定块(19)、第二装卸台固定块(14)、第一隔离罩(12)、第二隔离罩(17)，所述第一装卸台模块(18)对应第一装卸位置(1)，第二装卸台模块(15)对应第二装卸位置(6)，水槽(11)和第一装卸台固定块(19)、第二装卸台固定块(14)固定安装在固定架(20)上，两个隔离罩分别固定在对应的装卸台固定台上，使装卸台模块下部与液体隔离，第一装卸台模块(18)、第二装卸台模块(15)分别固定在第一装卸台固定块(19)和第二装卸台固定块(14)上，对应第一装卸位置(1)和第二装卸位置(6)。
- 4、根据权利要求1或2所述的抛光装卸部件模块，其特征在于所述抛光模块包含固定平台，抛光垫、抛光头、抛光转轴、抛光垫位于固定平台上，抛光转轴带动抛光头旋转至装卸位置。
- 5、根据权利要求1所述的抛光装卸部件模块，其特征在于所述装卸模块包含固定架(20)、水槽(11)、直线运动模块(21)、装卸台模块(22)、装卸台固定块(23)、隔离罩(24)，所述水槽(11)和直线运动模块(21)固定在固定架(20)上，装卸台固定块(23)固定在直线运动模块(21)的滑动块上，装卸台模块(22)固定在装卸台固定块(23)上，并且装卸台固定块(23)下部固定有隔离罩(24)使装卸台模块下部与液体隔离，直线运动模块(21)可以使装卸台模块(22)在两个装卸位置即第一装卸位置(1)和第二装卸位置(6)之间来回移动。
- 6、根据权利要求1或2所述的抛光装卸部件模块，其特征在于所述装卸模块的第一装卸位置(1)和第二装卸位置(6)上分别设置有第一喷嘴模块(13)和第二喷嘴模块(16)，第一喷嘴模块(13)和第二喷嘴模块(16)都固定在固定架(20)上。
- 7、根据权利要求6所述的抛光装卸部件模块，其特征在于所述第一喷嘴模块(13)和第二喷嘴模块(16)分别设置在第一装卸位置(1)和第二装卸位置(6)的边缘。
- 8、根据权利要求1或2所述的抛光装卸部件模块，其特征在于所述装卸台模块可在垂直方向上升和下降，与抛光头完成晶圆移转。
- 9、一种根据权利要求1所述的抛光装卸部件模块进行晶圆传输的方法，其特征在于包含以下步骤：
 - S1：装卸台模块(22)停止在第一装卸位置(1)，等待该位置对应的携带已完成第一阶段抛光的晶圆的抛光头(3)；
 - S2：第一抛光头(3)转移到第一装卸位置(1)后，装卸台模块(22)上升接取晶圆，

下降然后移动到第二装卸位置（6）；

S3：第一抛光头（3）在第一装卸位置（1）上部进行清洗，移动到第二装卸位置（6）的装卸台模块的晶圆被第二抛光头（8）吸取，开始第二阶段的抛光，第二抛光头（8）转移到第二抛光垫（9）上后，机械手将装卸台模块（22）装载上新的待抛光晶圆；

S4：当第一装卸位置（1）对应的第一抛光头（3）清洗完成时，在第二装卸位置（6）上的装卸台模块移动至第一装卸位置（1）的第一抛光头（3）下方，随后装卸台模块上升，第一装卸位置（1）对应的第一抛光头（3）完成对待抛光晶圆吸附并转移至抛光区域抛光；

S5：第一装卸位置（1）的装卸台模块下降然后移动至第二装卸位置（6），与此同时第二装卸位置（6）对应的第二抛光头（8）运动转移到第二装卸位置（6）上部，装卸台模块上升，吸取已完成第二阶段抛光完毕的晶圆，吸取完毕后，装卸台模块下降然后由第二装卸位置（6）移动至第一装卸位置（1）；

S6：第二装卸位置（6）对应的第二抛光头（8）在第二装卸位置（6）上部进行清洗，与此同时，机械手将在第一装卸位置（1）上的装卸台模块上的已完成第二阶段抛光的晶圆取走，然后等待第一抛光头（3）上的完成第一阶段抛光的晶圆；

S7：第一抛光头（3）转移到第一装卸位置（1）后，装卸台模块上升接取完成第一阶段抛光的晶圆，下降然后移动到第二装卸位置（6）；

S8：重复以上步骤，直至全部晶圆抛光完毕。

10、一种根据权利要求1所述的抛光装卸部件模块进行晶圆传输的方法，其特征在于包含以下步骤：

S1：装卸台模块（22）停止在第一装卸位置（1），等待该位置对应的携带已完成第一抛光垫抛光晶圆的的第一抛光头（3）；

S2：第一抛光头（3）转移到第一装卸位置（1）后，装卸台模块（22）上升接取晶圆，下降然后移动到第二装卸位置（6）；

S3：第一抛光头（3）在第一装卸位置（1）上部进行清洗，机械手将位于第二装卸位置（6）的装卸台模块（22）上的晶圆取走，并给装卸台模块（22）装载上新的晶圆；

S4：当第一装卸位置（1）对应的第一抛光头（3）清洗完成时，在第二装卸位置（6）上的装卸台模块（22）移动至第一装卸位置（1）的第一抛光头（3）下方，随后装卸台模块（22）上升，第一装卸位置（1）对应的第一抛光头（3）完成对待抛光晶圆的吸附并转移至抛光区域抛光，装卸台模块（22）下降；

S5：重复以上步骤，直至全部晶圆抛光完毕。

11、一种根据权利要求1所述的抛光装卸部件模块进行晶圆传输的方法，其特征在于包含以下步骤：

S1：装卸台模块（22）停止在第二装卸位置（6），等待该位置对应的携带已完成第二抛光垫抛光晶圆的第二抛光头（8）；

S2：第二抛光头（8）转移到第二装卸位置（6）后，装卸台模块（22）上升接取晶圆，下降然后移动到第一装卸位置（1）；

S3：第二抛光头（8）在第二装卸位置（6）上部进行清洗，机械手将位于第一装卸位置（1）的装卸台模块（22）上的晶圆取走，并给装卸台模块（22）装载上新的晶圆；

S4：当第二装卸位置（6）对应的第二抛光头（8）清洗完成时，在第一装卸位置（1）

上的装卸台模块(22)移动至第二装卸位置(6)的第二抛光头(8)下方,随后装卸台模块(22)上升,第二装卸位置(6)对应的第二抛光头(8)完成对待抛光晶圆的吸附并转移至抛光区域抛光,装卸台模块(22)下降;

S5: 重复以上步骤,直至全部晶圆抛光完毕。

12、一种根据权利要求1所述的抛光装卸部件模块进行晶圆的传输的方法,其特征在于包含以下步骤:

S1: 装卸台模块(22)停止在装卸位置(1,6),等待该位置对应的携带已完成抛光晶圆的抛光头(3,8);

S2: 抛光头(3,8)转移到装卸位置(1,6)后,装卸台模块(22)上升接取晶圆,抛光头(3,8)转移至抛光区域;

S3: 机械手将位于装卸台模块(22)上的晶圆取走后,抛光头(3,8)转回到装卸位置(1,6),开始清洗抛光头(3,8);

S4: 清洗完毕后,抛光头(3,8)转回抛光区域,机械手给装卸台模块(22)装载上新的晶圆;

S5: 随后装卸台模块(22)上升,抛光头(3,8)转移到装卸位置(1,6),完成对待抛光的晶圆吸附后装卸台模块(22)下降,抛光头(3,8)转移至抛光区域抛光;

S6: 重复以上步骤,直至全部晶圆抛光完毕。

13、一种根据权利要求2所述的抛光装卸部件模块进行晶圆传输的方法,其特征在于包含以下步骤:

S1: 第一装卸台模块(18)在第一装卸位置(1)等待第一抛光头(3)将完成第一阶段抛光的晶圆由第一抛光头转轴(2)旋转至第一装卸位置(1);

S2: 抛光好的晶圆由第一抛光头转轴(2)旋转至第一装卸位置(1)后,第一装卸台模块(18)上升,装载好已经完成第一阶段抛光的晶圆;

S3: 第一抛光头(3)转回到第一抛光垫上方,第一装卸台模块(18)下降,机械手开始取走第一装卸台模块上的已经完成第一阶段抛光的晶圆放到第二装卸位置上的第二装卸台模块(15),第一抛光头(3)转回到第一装卸位置(1)开始清洗第一抛光头(3);

S4: 清洗完毕后,第一抛光头(3)转回第一抛光垫上,第二抛光头(8)转回到第二装卸位置(6),第二装卸台模块(15)上升,第二抛光头(8)取走完成第一阶段抛光的晶圆,第一装卸台模块(18)下降,第二抛光头(8)转回第二抛光垫上进行抛光,与此同时机械手将未抛光的晶圆放置在第一装卸位置的第一装卸台模块(18)上;

S5: 第一抛光头(3)旋转至第一装卸位置(1)取走待抛光的晶圆然后开始抛光,当第二抛光头(8)抛光完成后,第二抛光头旋转至第二装卸位置(6)将完成第二阶段抛光的晶圆放置在第二装卸台模块(15)上,第二抛光头(8)旋转回第二抛光垫(9),机械手取走抛光好的晶圆;

S6: 第二抛光头(8)旋转回第二装卸位置(6)开始清洗第二抛光头(8),清洗完毕的第二抛光头(8)转回第二抛光垫9上,第一装卸台模块(18)在第一装卸位置等待第一抛光头将完成第一阶段抛光的晶圆由第一抛光头转轴旋转至第一装卸位置;

S7: 重复以上步骤,直至全部晶圆抛光完毕。

14、一种根据权利要求2所述的抛光装卸部件模块进行晶圆传输的方法,其特征在于包含

以下步骤:

S1: 装卸台模块(18, 15)在装卸位置(1, 6)等待抛光头(3, 8)将完成抛光的晶圆由抛光头转轴旋转至装卸位置(1, 6);

S2: 抛光头(3, 8)转移到装卸位置(1, 6)后, 装卸台模块(18, 15)上升, 装载好晶圆;

S3: 抛光头(3, 8)转回到抛光区域, 机械手开始取走装卸台模块(18, 15)上的已经抛光完毕的晶圆, 抛光头(3, 8)转回到装卸位置(1, 6)开始清洗抛光头(3, 8);

S4: 清洗完毕后, 抛光头(3, 8)转回抛光区域, 机械手将装卸台模块(18, 15)装载上新的待抛光晶圆;

S5: 随后装卸台模块(18, 15)上升, 抛光头(3, 8)转移到装卸位置(1, 6), 完成对待抛光的晶圆吸附并转移至抛光区域抛光, 装卸台模块(18, 15)下降;

S6: 重复以上步骤, 直至全部晶圆抛光完毕。