

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 449399

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 31.05.72 (21) 1790887/26-25

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.11.74. Бюллетень № 41

Дата опубликования описания 26.05.75

(51) М. Кл. Н 01/ 7/68

(53) УДК 621.382(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. П. Достанко, М. И. Пикуль, П. П. Гойденко и Ю. А. Кулагин

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИНИШНОЙ ОЧИСТКИ ПОДЛОЖЕК

1

Изобретение относится к технологическому оборудованию электронной техники и может найти применение для очистки деталей, например подложек, полупроводниковых приборов.

Известны устройства для очистки деталей, содержащие ультразвуковую колебательную систему, состоящую из магнитострикционного преобразователя, концентратора и волновода, в теле которого закрепляется деталь. Узел крепления деталей не обеспечивает равномерного распределения по детали ультразвуковой энергии и полного ее использования.

В предложенном устройстве указанные недостатки устранены благодаря тому, что узел крепления подложек выполнен в теле волновода в виде плоского ромба, углы которого срезаны плоскостями, параллельными оси волновода, и снабжен регулируемым упором со стороны, противоположной концентратору.

На чертеже схематично показано предложенное устройство и узел крепления подложки.

Устройство содержит источник электронов, состоящий из термоэмиссионного катода 1, подвижной заслонки 2 для задержки или пропускания потока электронов на подложку 3 и высоковольтного блока питания 4, и ультразвуковую колебательную систему, состоящую из магнитострикционного преобразователя 5, концентратора 6, волновода 7, в теле которого

2

выполнен узел крепления 8 подложки с подвижным упором 9.

5 Перед нанесением покрытия в вакуумной камере очищенную одним из известных способов (химическим, электрохимическим и др.) подложку 3 закрепляют с помощью подвижного упора 9 и устанавливают в узле крепления 8, выполненном в теле волновода в виде плоского ромба, углы которого срезаны плоскостями, параллельными оси волновода.

10 При использовании такого устройства в рабочей камере с давлением 10^{-4} — 10^{-6} мм рт. ст. подложке 3 сообщаются ультразвуковые колебания, обеспечивающие очистку ее от загрязнений, не имеющих с ней прочной кристаллохимической связи. Совместное воздействие ультразвуковых колебаний и бомбардировка потоком электронов позволяет эффективно удалять с поверхности подложки окисную пленку.

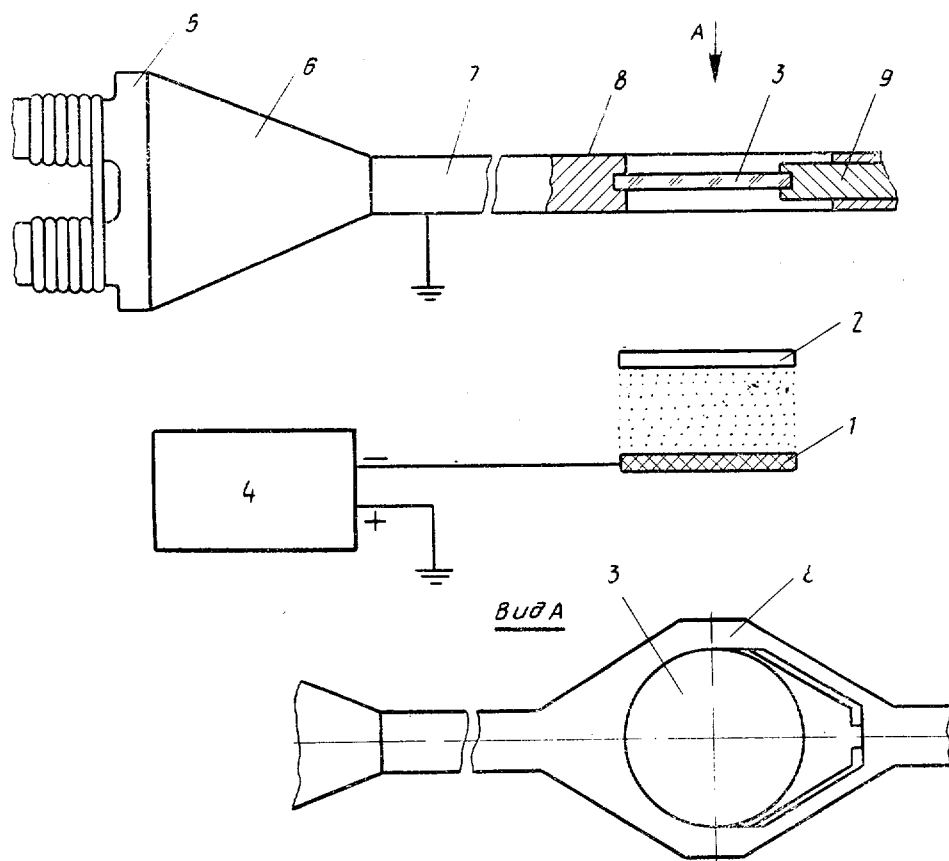
Предмет изобретения

25 Устройство для финишной очистки подложек, содержащее электронно-лучевую систему и ультразвуковую колебательную систему, состоящую из преобразователя, концентратора, волновода и узла крепления подложек, отличающееся тем, что, с целью повышения ка-

30

чества очистки за счет увеличения равномерности распределения по подложке ультразвуковой энергии и уменьшения ее потерь, узел крепления подложки выполнен в теле волно-

вода в виде плоского ромба, углы которого срезаны плоскостями, параллельными оси волновода, и снабжен регулируемым упором со стороны, противоположной концентратору.



Составитель Ю. Цветков

Редактор Т. Орловская

Техред В. Рыбакова

Корректоры: И. Позняковская
и Л. Орлова

Заказ 1173/10

Изд. № 540

Тираж 760

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Саунова, 2