



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106567051 A

(43)申请公布日 2017. 04. 19

(21)申请号 201611007879.8

(22)申请日 2016.11.16

(71)申请人 武汉华星光电技术有限公司

地址 430070 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋

(72)发明人 董洪超 刘亮

(74)专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 44304

代理人 孙伟峰

(51) Int. Cl.

G23C 14/50(2006.01)

G23C 14/54(2006.01)

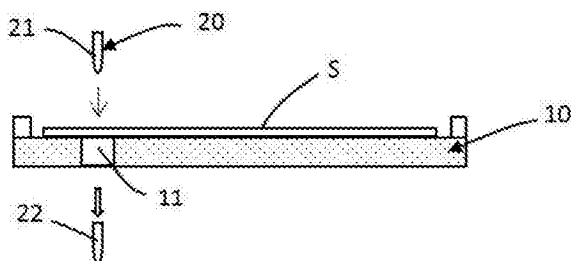
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

基板镀膜载具及基板镀膜方法

(57)摘要

本发明公开了一种基板镀膜载具,包括载具本体和正对所述载具本体承载面设置的基板检测单元,所述基板检测单元用于实时检测所述载具本体上是否有基板。本发明还公开了一种基板镀膜方法,先通过基板检测单元的信号反馈确认载具上是否有基板,然后再决定当前载具是否需要开启镀膜工艺,控制可靠,可以有效避免基板漏镀膜或设备污染及靶材浪费等现象。



1. 一种基板镀膜载具,其特征在于,包括载具本体(10)和正对所述载具本体(10)承载面设置的基板检测单元(20),所述基板检测单元(20)用于实时检测所述载具本体(10)上是否有基板(S)。

2. 根据权利要求1所述的基板镀膜载具,其特征在于,所述基板检测单元(20)包括信号发射端(21)和信号接收端(22),所述载具本体(10)上的基板放置区域内开设有通孔(11),所述信号发射端(21)和所述信号接收端(22)分别设于所述载具本体(10)两侧并正对所述通孔(11)。

3. 根据权利要求1所述的基板镀膜载具,其特征在于,所述基板检测单元(20)包括信号收发端(23)和信号反射端(24),所述信号反射端(24)设于所述载具本体(10)上的基板放置区域内,所述信号收发端(23)正对所述信号反射端(24)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的基板镀膜载具,其特征在于,所述基板检测单元(20)为多个,分别设于所述载具本体(10)上的基板放置区域边界边缘。

5. 根据权利要求4所述的基板镀膜载具,其特征在于,至少两个所述基板检测单元(20)对角设于所述载具本体(10)上的基板放置区域边界边缘。

6. 一种基板镀膜方法,其特征在于,使用权利要求1-5任一所述的基板镀膜载具,包括:
检测基板镀膜载具是否收到基板的镀膜参数数据;
检测基板镀膜载具上是否有基板;
根据镀膜参数数据和基板的检测结果确定是否朝基板镀膜载具喷涂靶材。

7. 根据权利要求6所述的基板镀膜方法,其特征在于,检测基板镀膜载具上是否有基板的步骤为:检测信号接收端(22)是否接收到探测信号,若信号接收端(22)接收到探测信号则有基板,否则无。

8. 根据权利要求6所述的基板镀膜方法,其特征在于,检测基板镀膜载具上是否有基板的步骤为:检测信号收发端(23)发出信号后是否接收到反射信号,若信号收发端(23)接收到反射信号大于阈值则无基板,否则有。

9. 根据权利要求6-8任一所述的基板镀膜方法,其特征在于,确定是否朝基板镀膜载具喷涂靶材的步骤为:若既收到镀膜参数数据基、板镀膜载具上也有基板,则喷涂靶材;若未收到镀膜参数数据、但基板镀膜载具上有基板则喷涂靶材;若收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上无基板则不喷涂靶材。

10. 根据权利要求6-8任一所述的基板镀膜方法,其特征在于,还包括:在检测后未收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上有基板,或收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上无基板后,发出警报信息。

基板镀膜载具及基板镀膜方法

技术领域

[0001] 本发明涉及基板加工技术领域,尤其涉及一种基板镀膜载具及基板镀膜方法。

背景技术

[0002] 目前显示用的基板的镀膜设备大部分为生产线上流片生产,设备通过识别基板载具端是否有接收到基板的加工数据,以此来控制镀膜靶材瞄准基板载具上的预定位置,如有加工数据则进行镀膜,智能化程度高,有效地提升了镀膜效率。

[0003] 然而,当基板载具上并无基板而有接受到的基板的加工数据时,设备默认有基板而无法自动识别此种情形,则会进行无效镀膜,靶材也会透过载具裸空区域溅镀至设备上,因此会造成设备污染及靶材浪费,缩短载具清洗频率;或者实际有基板,而加工数据丢失,导致基板漏镀膜,造成产品出现异常。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术存在的不足,本发明提供了一种基板镀膜载具及基板镀膜方法,可以有效提高镀膜精度,避免产品异常。

[0005] 为了实现上述的目的,本发明采用了如下的技术方案:

[0006] 一种基板镀膜载具,包括载具本体和正对所述载具本体承载面设置的基板检测单元,所述基板检测单元用于实时检测所述载具本体上是否有基板。

[0007] 作为其中一种实施方式,所述基板检测单元包括信号发射端和信号接收端,所述载具本体上的基板放置区域内开设有通孔,所述信号发射端和所述信号接收端分别设于所述载具本体两侧并正对所述通孔。

[0008] 或者,所述基板检测单元包括信号收发端和信号反射端,所述信号反射端设于所述载具本体上的基板放置区域内,所述信号收发端正对所述信号反射端。

[0009] 作为其中一种实施方式,所述基板检测单元为多个,分别设于所述载具本体上的基板放置区域边界边缘。

[0010] 作为其中一种实施方式,至少两个所述基板检测单元对角设于所述载具本体上的基板放置区域边界边缘。

[0011] 本发明的另一目的在于提供一种基板镀膜方法,使用以上的其中一种所述的基板镀膜载具,包括:

[0012] 检测基板镀膜载具是否收到基板的镀膜参数数据;

[0013] 检测基板镀膜载具上是否有基板;

[0014] 根据镀膜参数数据和基板的检测结果确定是否朝基板镀膜载具喷涂靶材。

[0015] 作为其中一种实施方式,检测基板镀膜载具上是否有基板的步骤为:检测信号接收端是否接收到探测信号,若信号接收端接收到探测信号则有基板,否则无。

[0016] 作为其中另一种实施方式,检测基板镀膜载具上是否有基板的步骤为:检测信号收发端发出信号后是否接收到反射信号,若信号收发端接收到反射信号大于阈值则无基

板,否则有。

[0017] 作为其中一种实施方式,确定是否朝基板镀膜载具喷涂靶材的步骤为:若既收到镀膜参数数据基、板镀膜载具上也有基板,则喷涂靶材;若未收到镀膜参数数据、但基板镀膜载具上有基板则喷涂靶材;若收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上无基板则不喷涂靶材。

[0018] 作为其中一种实施方式,所述的基板镀膜方法还包括:在检测后未收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上有基板,或收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上无基板后,发出警报信息。

[0019] 本发明先通过基板检测单元的信号反馈确认载具上是否有基板,然后再决定当前载具是否需要开启镀膜工艺,控制可靠,可以有效避免基板漏镀膜或设备污染及靶材浪费等现象。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例的一种基板镀膜载具的使用状态图。

[0021] 图2为图1的基板镀膜载具的另一方向的使用状态图。

[0022] 图3为本发明实施例的另一种基板镀膜载具的使用状态图。

[0023] 图4为图3的基板镀膜载具的另一方向的使用状态图。

[0024] 图5为本发明实施例的一种基板镀膜方法流程图。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 参阅图1和图2,本发明实施例的基板镀膜载具包括载具本体10和正对载具本体10承载面设置的基板检测单元20,基板检测单元20用于实时检测载具本体10上是否有基板S。

[0027] 作为其中一种优选的实施方式,基板检测单元20为光线传感器,包括信号发射端21和信号接收端22,载具本体10上的基板放置区域内开设有通孔11,信号发射端21和信号接收端22分别设于载具本体10两侧并正对通孔11。例如,在卧式的基板镀膜载具中,载具本体10水平放置,信号发射端21和信号接收端22分别位于载具本体10的通孔11的上下两侧。在立式的基板镀膜载具中,载具本体10竖直放置,信号发射端21和信号接收端22分别位于载具本体10的通孔11的左右两侧。

[0028] 工作时,信号发射端21发出探测信号,若信号接收端22未收到探测信号则证明中间有阻挡信号通过通孔11的物体,由此判断载具本体10上放置有基板S;反之则判断载具空置。

[0029] 如图3和图4所示,在另一种实施方式中,基板检测单元20包括信号收发端23和信号反射端24,信号反射端24设于载具本体10上的基板放置区域内,信号收发端23正对信号反射端24。其中,信号收发端23可以用于接收和发送信号,信号反射端24可用于反射收到的信号。

[0030] 工作时,信号收发端23发出探测信号,同时实时监测是否收到反射信号,若信号收

发端23未收到反射信号则证明中间有阻挡信号发出至信号反射端24或阻挡信号反射端24反射信号的物体,由此判断载具本体10上放置有基板S;反之则判断载具空置。

[0031] 进一步地,基板检测单元20可以设置为多个,分别设于载具本体10上的基板放置区域边界边缘。且至少两个基板检测单元20对角设于载具本体10上的基板放置区域边界边缘。这样,通过在载具本体10上的基板放置区域的两个对角处设置基板检测单元20,如果基板S未到位(如歪斜或者还未完全进入),则并不是所有的基板检测单元20都能收到反馈信号,则判定无基板,可以很好地保证镀膜效果,还能避免载具空置而将靶材喷涂到设备上造成污染。

[0032] 如图5所示,本发明的基板镀膜方法主要包括:

[0033] 检测基板镀膜载具是否收到基板的镀膜参数数据;

[0034] 检测基板镀膜载具上是否有基板;

[0035] 根据镀膜参数数据和基板的检测结果确定是否朝基板镀膜载具喷涂靶材。

[0036] 其中,检测基板镀膜载具上是否有基板的步骤为:检测信号接收端22是否接收到探测信号,若信号接收端22接收到探测信号则有基板,否则无。检测基板镀膜载具上是否有基板的步骤为:检测信号收发端23发出信号后是否接收到反射信号,若信号收发端23接收到反射信号大于阈值则无基板,否则有。确定是否朝基板镀膜载具喷涂靶材的步骤为:若既收到镀膜参数数据基、板镀膜载具上也有基板,则喷涂靶材;若未收到镀膜参数数据、但基板镀膜载具上有基板则喷涂靶材;若收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上无基板则不喷涂靶材。

[0037] 另外,在检测后未收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上有基板,或收到镀膜参数数据但基板镀膜载具上无基板后,系统均发出警报信息,可以提醒操作人员校正镀膜制程。

[0038] 综上所述,本发明先通过基板检测单元的信号反馈确认载具上是否有基板,然后再决定当前载具是否需要开启镀膜工艺,控制可靠,可以有效避免基板漏镀膜或设备污染及靶材浪费等现象。

[0039] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

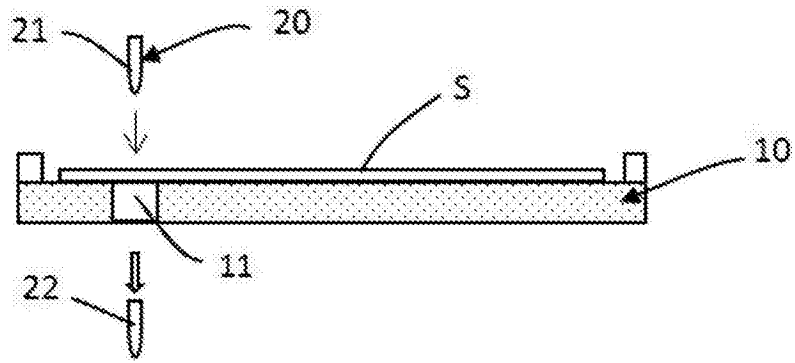


图1

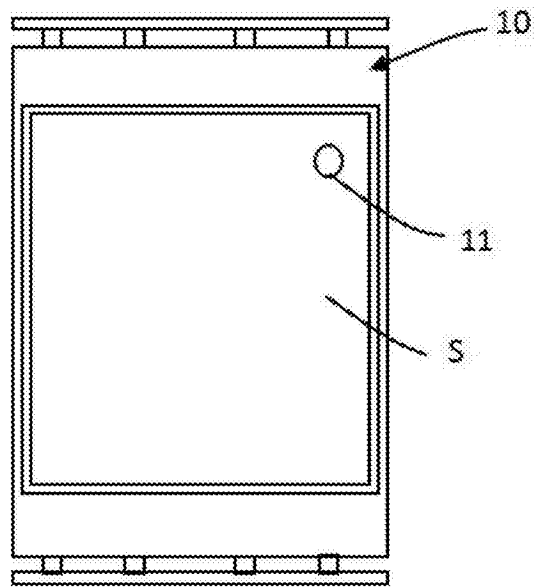


图2

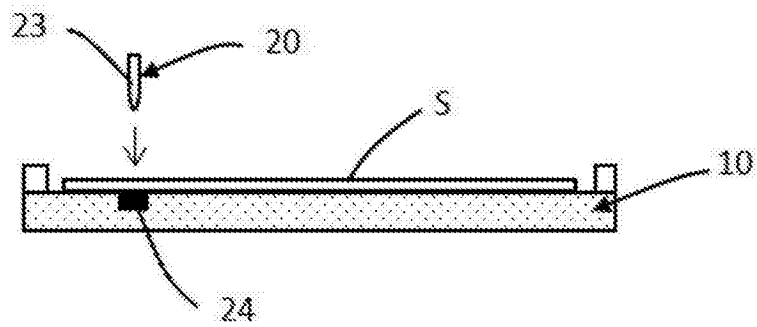


图3

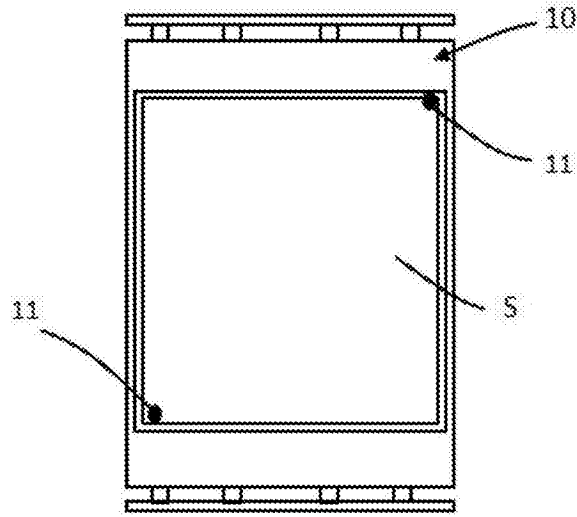


图4

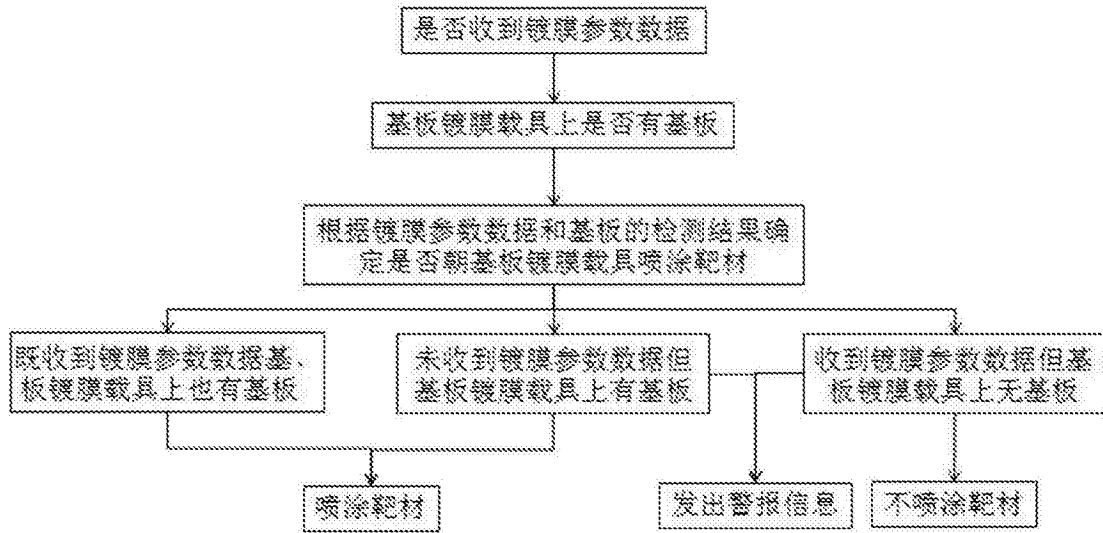


图5