(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221149945 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322362712.5

(22)申请日 2023.09.01

(73)专利权人 江苏国铭达精密技术有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市高新区丹桦路99号

(72)发明人 徐黄松 田冬梅 田秋国

(74)专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理事务所(普通合伙) 11701
专利代理师 张艳萍

(51)Int.Cl.
H01L 21/67(2006.01)
H01L 21/677(2006.01)

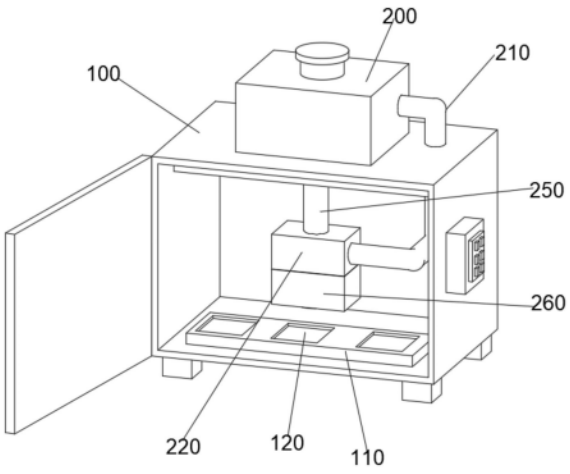
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种芯片蚀刻机

(57)摘要

本实用新型公开的属于芯片蚀刻技术领域，具体为一种芯片蚀刻机，其包括箱体和储液箱，所述箱体内腔的底部设置有放置框，所述放置框的顶部设置有若干个芯片槽，所述储液箱设置在箱体的顶部，所述储液箱的侧壁设置有导液管，所述导液管的一端连接有喷射器，本申请文件中，在对芯片腐蚀去除毛刺的过程中，便于对多个芯片进行分类喷射腐蚀液，喷射效果均匀，去除芯片毛刺的效果较好，同时能够减少腐蚀液喷射时飞溅在内壁上，提高装置的防护性。



CN 221149945 U

1.一种芯片蚀刻机,其特征在于:包括箱体(100)和储液箱(200),所述箱体(100)内腔的底部设置有放置框(110),所述放置框(110)的顶部设置有若干个芯片槽(120),所述储液箱(200)设置在箱体(100)的顶部,所述储液箱(200)的侧壁设置有导液管(210),所述导液管(210)的一端连接有喷射器(220),所述喷射器(220)的底部设置有喷射头(230),所述箱体(100)内腔的顶部设置有直线电机(240),所述直线电机(240)的滑块上设置有电动伸缩杆(250),所述电动伸缩杆(250)的一端与喷射器(220)连接,所述喷射器(220)的底部设置有防护框(260)。

2.根据权利要求1所述的一种芯片蚀刻机,其特征在于:所述芯片槽(120)的底部设置有若干个引流孔(300),所述放置框(110)内设置有废液腔(310),所述引流孔(300)与废液腔(310)连通,所述放置框(110)的侧壁嵌入安装有引流管(320),所述引流管(320)的一端与废液腔(310)连通。

3.根据权利要求1所述的一种芯片蚀刻机,其特征在于:所述箱体(100)的正面转动连接有箱门。

4.根据权利要求1所述的一种芯片蚀刻机,其特征在于:所述箱体(100)的右侧壁设置有操控面板,所述操控面板与喷射器(220)、直线电机(240)和电动伸缩杆(250)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种芯片蚀刻机,其特征在于:所述防护框(260)的侧壁设置有防腐层,所述防腐层与防护框(260)的侧壁粘接。

6.根据权利要求1所述的一种芯片蚀刻机,其特征在于:所述储液箱(200)的顶部设置有进液管,所述进液管的一端设置有管盖。

一种芯片蚀刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片蚀刻技术领域,具体为一种芯片蚀刻机。

背景技术

[0002] 芯片蚀刻机主要是用于对芯片雕刻线路上不需要的部分进行去除的设备,能够通过喷淋头将腐蚀液体高压喷淋在芯片上表面,从而将芯片上除了电路的其他不需要部分腐蚀去除,是芯片制造行业的常见设备。

[0003] 现有的技术中,在对芯片腐蚀去除毛刺的过程中,在对多个芯片喷射腐蚀液时,多个芯片集中在一起喷射容易出现腐蚀液喷射不均匀的现象,且腐蚀液容易飞溅在内壁上,不便清理,防护性能较差。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有芯片蚀刻中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种芯片蚀刻机,能够在对芯片腐蚀去除毛刺的过程中,便于对多个芯片进行分类喷射腐蚀液,喷射效果均匀,去除芯片毛刺的效果较好,同时能够减少腐蚀液喷射时飞溅在内壁上,提高装置的防护性。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种芯片蚀刻机,包括箱体和储液箱,所述箱体内腔的底部设置有放置框,所述放置框的顶部设置有若干个芯片槽,所述储液箱设置在箱体的顶部,所述储液箱的侧壁设置有导液管,所述导液管的一端连接有喷射器,所述喷射器的底部设置有喷射头,所述箱体内腔的顶部设置有直线电机,所述直线电机的滑块上设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端与喷射器连接,所述喷射器的底部设置有防护框。

[0009] 作为本实用新型所述的一种芯片蚀刻机的一种优选方案,其中:所述芯片槽的底部设置有若干个引流孔,所述放置框内设置有废液腔,所述引流孔与废液腔连通,所述放置框的侧壁嵌入安装有引流管,所述引流管的一端与废液腔连通。

[0010] 作为本实用新型所述的一种芯片蚀刻机的一种优选方案,其中:所述箱体的正面转动连接有箱门。

[0011] 作为本实用新型所述的一种芯片蚀刻机的一种优选方案,其中:所述箱体的右侧壁设置有操控面板,所述操控面板与喷射器、直线电机和电动伸缩杆电性连接。

[0012] 作为本实用新型所述的一种芯片蚀刻机的一种优选方案,其中:所述防护框的侧壁设置有防腐层,所述防腐层与防护框的侧壁粘接。

[0013] 作为本实用新型所述的一种芯片蚀刻机的一种优选方案,其中:所述储液箱的顶部设置有进液管,所述进液管的一端设置有管盖。

[0014] 与现有技术相比:本申请文件中,1.通过放置框便于存放芯片,通过芯片槽便于将若干个芯片分类存放,通过储液箱便于存放腐蚀液,通过导液管便于将腐蚀液导入喷射器内,通过喷射器将液体以喷射的形式释放,通过喷射头将腐蚀液喷射在芯片上,对芯片上的毛刺进行清理,通过直线电机便于带动喷射头移动,便于调节喷射头的位置,使喷射头分别对芯片槽内的芯片进行喷射,喷射效果均匀,通过电动伸缩杆便于调节喷射头的高度,从而调节喷射范围,通过防护框便于在喷射腐蚀液时,减少腐蚀液飞溅在箱体内壁上,因此,在对芯片腐蚀去除毛刺的过程中,便于对多个芯片进行分类喷射腐蚀液,喷射效果均匀,去除芯片毛刺的效果较好,同时能够减少腐蚀液喷射时飞溅在内壁上,提高装置的防护性,2.通过引流孔便于将芯片槽内的残留的腐蚀液输送到废液腔内,通过废液腔进行收集废液,最后通过引流管排出,便于清理残留的腐蚀液,方便操作。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型一种芯片蚀刻机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种芯片蚀刻机的结构爆炸图;

[0018] 图3为本实用新型一种芯片蚀刻机的结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型一种芯片蚀刻机的废液腔示意图。

[0020] 图中:100箱体、110放置框、120芯片槽、200储液箱、210导液管、220喷射器、230喷射头、240直线电机、250电动伸缩杆、260防护框、300引流孔、310废液腔、320引流管。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0023] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0025] 本实用新型提供一种芯片蚀刻机,请参阅图1-图4,包括箱体100和储液箱200,箱体100内腔的底部可拆卸安装有放置框110,放置框110的顶部开设有若干个芯片槽120,储

液箱200固定安装在箱体100的顶部,储液箱200的侧壁连接有导液管210,导液管210的一端连接有喷射器220,喷射器220的底部连接有喷射头230,箱体100内腔的顶部固定安装有直线电机240,直线电机240的滑块上固定安装有电动伸缩杆250,电动伸缩杆250的一端与喷射器220连接,喷射器220的底部固定安装有防护框260,具体的,通过放置框110便于存放芯片,通过芯片槽120便于将若干个芯片分类存放,通过储液箱200便于存放腐蚀液,通过导液管210便于将腐蚀液导入喷射器220内,通过喷射器220将液体以喷射的形式释放,通过喷射头230将腐蚀液喷射在芯片上,对芯片上的毛刺进行清理,通过直线电机240便于带动喷射头230移动,便于调节喷射头230的位置,使喷射头230分别对芯片槽120内的芯片进行喷射,喷射效果均匀,通过电动伸缩杆250便于调节喷射头230的高度,从而调节喷射范围,通过防护框260便于在喷射腐蚀液时,减少腐蚀液飞溅在箱体100内壁上。

[0026] 箱体100的正面转动连接有箱门,具体的,通过箱门便于打开箱体100,方便操作装置。

[0027] 箱体100的右侧壁设置有操控面板,操控面板与喷射器220、直线电机240和电动伸缩杆250电性连接,具体的,通过操控面板便于操控装置,方便使用。

[0028] 防护框260的侧壁设置有防腐层,防腐层与防护框260的侧壁粘接,具体的,通过防腐层便于增加防护框260的防腐性能,延长了装置的使用寿命。

[0029] 储液箱200的顶部设置有进液管,进液管的一端设置有管盖,具体的,通过进液管便于将腐蚀液输送到储液箱200内,方便添加。

[0030] 结合图1-图4,本实施方式的一种芯片蚀刻机,具体使用过程如下:在对芯片腐蚀去除毛刺的过程中,将若干个芯片分类存放在芯片槽120内,储液箱200内的腐蚀液经过导液管210导入喷射器220内,使用喷射器220将液体以喷射的形式释放,通过喷射头230将腐蚀液喷射在芯片上,对芯片上的毛刺进行清理,根据需求,使用直线电机240带动喷射头230移动,进行调节喷射头230的位置,使喷射头230分别对芯片槽120内的芯片进行喷射,喷射效果均匀,使用电动伸缩杆250调节喷射头230的高度,从而调节喷射范围,在喷射腐蚀液时通过防护框260减少腐蚀液飞溅在箱体100内壁上,提高装置的防护性。

[0031] 图4示出的是本实用新型一种芯片蚀刻机第二种实施方式的结构示意图,请参阅图4,与上述实施方式不同的是,芯片槽120的底部设置有若干个引流孔300,放置框110内设置有废液腔310,引流孔300与废液腔310连通,放置框110的侧壁嵌入安装有引流管320,引流管320的一端与废液腔310连通,具体的,通过引流孔300便于将芯片槽120内的残留的腐蚀液输送到废液腔310内,通过废液腔310进行收集废液,最后通过引流管320排出,便于清理残留的腐蚀液,方便操作。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

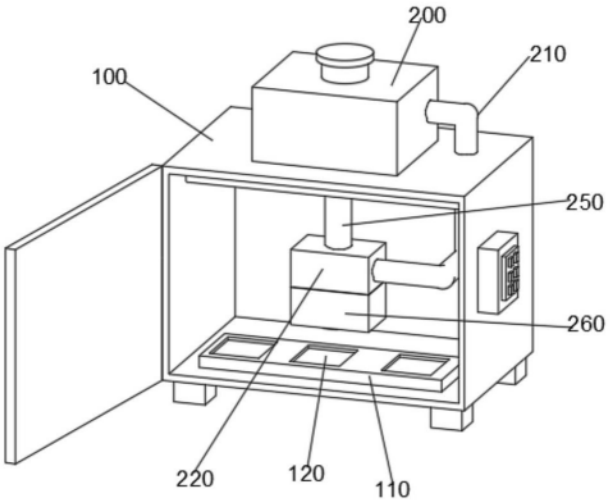

200
210
100
250
260
220
120
110

图1

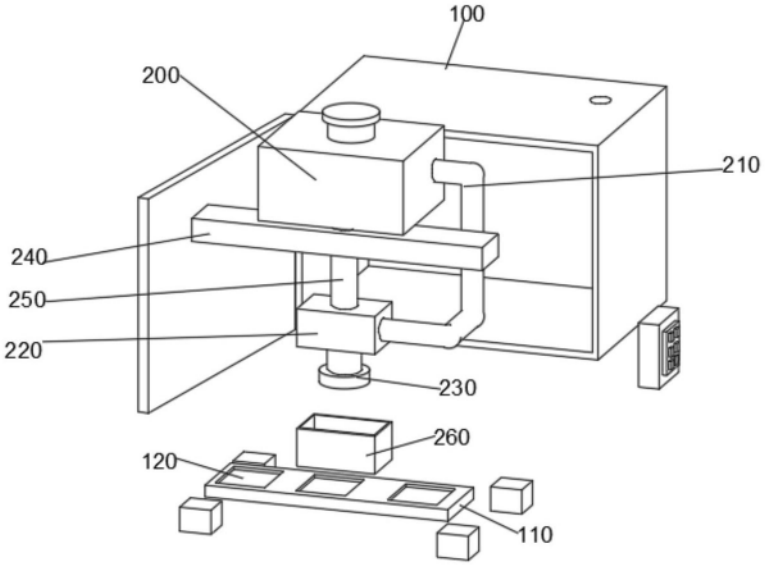

100
200
210
240
250
220
230
260
120
110

图2

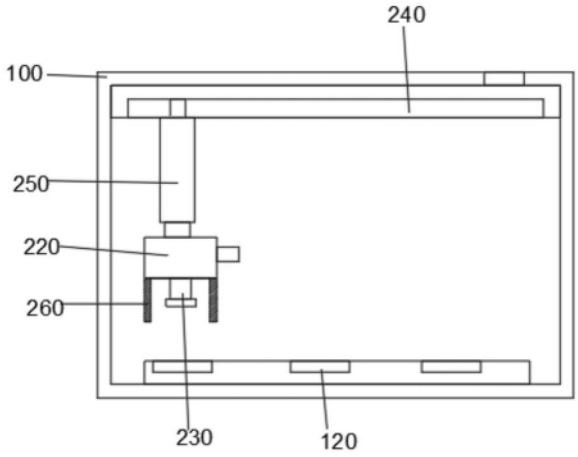


图3

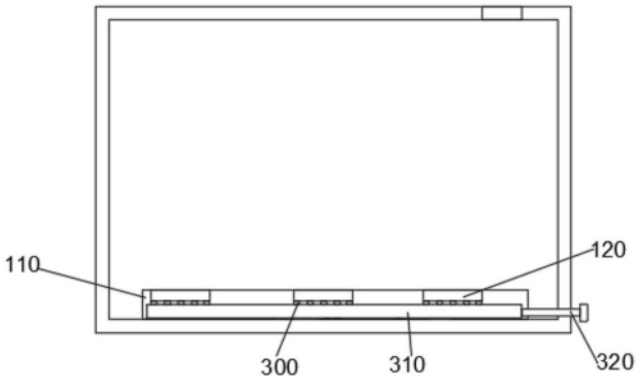


图4