(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221620187 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202420005698.5

(22)申请日 2024.01.02

(73)专利权人 福州晶策光学科技有限公司
地址 350000 福建省福州市马尾区兴业西路12号联东U谷福州物联网产业园2B号楼5层(自贸试验区内)

(72)发明人 林景亮

(74)专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务所(普通合伙) 34198
专利代理师 项瑞

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 13/00(2006.01)

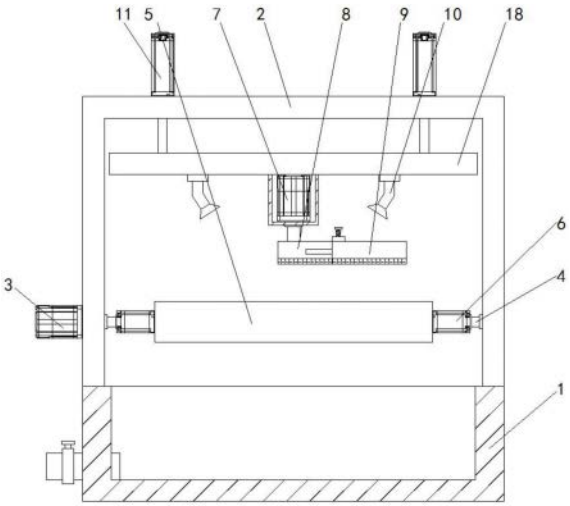
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种波片加工用防刮清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种波片加工用防刮清洗装置,包括收集仓,所述收集仓的顶部固定连接有固定架,所述固定架上设置有用于对波片进行固定的固定组件,所述固定架上设置有用于对波片进行清洗的清洗组件,所述清洗组件包括数量为两个且固定安装在固定架顶部的第二气缸。该波片加工用防刮清洗装置,通过设置清洗组件,在对波片进行清洗过程中,先通过喷头喷出清洗液对波片上的灰尘和杂质进行冲洗,然后在通过第一清洗刷与第二清洗刷配合进一步对波片进行清洗,减少在清洗过程中波片刮伤的情况,且在清洗过程中,能够对第一清洗刷与第二清洗刷的整体长度进行调节,便于对不同尺寸的波片进行清洗,保证对波片的清洗效果。



CN 221620187 U

1.一种波片加工用防刮清洗装置,包括收集仓(1),其特征在于:所述收集仓(1)的顶部固定连接有固定架(2),所述固定架(2)上设置有用于对波片进行固定的固定组件,所述固定架(2)上设置有用于对波片进行清洗的清洗组件;

所述清洗组件包括数量为两个且固定安装在固定架(2)顶部的第二气缸(11),两个所述第二气缸(11)的输出轴固定连接有活动板(18),所述活动板(18)的底部固定连接有数量为多个的喷头(10),所述活动板(18)的底部固定安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴固定连接有第一清洗刷(8),所述第一清洗刷(8)的正面滑动连接有第二清洗刷(9),所述第二清洗刷(9)的顶部固定连接有连接板(14),所述连接板(14)的内部滑动连接有用于对第二清洗刷(9)进行限位的卡杆(15),所述卡杆(15)的顶部固定连接有拉板(16),所述卡杆(15)的外侧套接有用于带动卡杆(15)复位的弹簧(17)。

2.根据权利要求1所述的一种波片加工用防刮清洗装置,其特征在于:所述固定组件包括固定安装在固定架(2)左侧的第一电机(3),所述固定架(2)的左右两侧内壁均转动连接有转动杆(4),两个所述转动杆(4)之间固定连接有固定环(5),所述固定环(5)的外侧固定安装有数量为三个的第一气缸(6),所述第一气缸(6)的输出轴固定连接有夹持板(13),所述夹持板(13)靠近固定环(5)的一侧固定连接有导向杆(12)。

3.根据权利要求2所述的一种波片加工用防刮清洗装置,其特征在于:所述第一电机(3)的输出轴与左侧转动杆(4)的一端固定连接,所述第二气缸(11)一端贯穿并延伸至固定架(2)的底部。

4.根据权利要求1所述的一种波片加工用防刮清洗装置,其特征在于:所述第一清洗刷(8)的正面开设有滑槽,所述第二清洗刷(9)的背面固定连接有与滑槽滑动连接的滑块。

5.根据权利要求2所述的一种波片加工用防刮清洗装置,其特征在于:所述第一清洗刷(8)的顶部开设有数量为多个且与卡杆(15)大小相适配的卡槽,所述导向杆(12)一端贯穿并延伸至固定环(5)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种波片加工用防刮清洗装置,其特征在于:所述弹簧(17)的一端与连接板(14)的顶部固定连接,所述弹簧(17)的另一端与拉板(16)的底部固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种波片加工用防刮清洗装置,其特征在于:所述夹持板(13)远离固定环(5)的一侧开设有放置槽。

一种波片加工用防刮清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波片加工清洗技术领域,具体为一种波片加工用防刮清洗装置。

背景技术

[0002] 波片是能使互相垂直的两光振动间产生附加光程差的光学器件,其光轴与晶片表面平行,以线偏振光垂直入射到晶片,波片按材料分,常见的有各种晶体波片、聚合物波片和液晶波片等,通常由具有精确厚度的石英、方解石和云母等双折射晶片做成,波片在加工过程中需要进行清洗处理。

[0003] 例如公告号CN209953364U,提出了一种波片加工用清洗装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定安装有水箱,所述水箱顶部的左侧固定安装有进水口,所述水箱的左右两侧均固定安装有水管,两个所述水管相对的一侧均贯穿并延伸至箱体的内部且与箱体固定连接,两个所述水管相对的一侧均固定安装有花洒,但是该实用新型在使用过程中,由于清洗刷的长度固定,在对不同尺寸的波片进行清洗时,会存在部分区域清理不到的情况,降低了对波片的清洗效果,故而提出一种波片加工用防刮清洗装置来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种波片加工用防刮清洗装置,具备方便清洗等优点,解决了由于清洗刷的长度固定,在对不同尺寸的波片进行清洗时,会存在部分区域清理不到的情况,降低对波片清洗效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种波片加工用防刮清洗装置,包括收集仓,所述收集仓的顶部固定连接有固定架,所述固定架上设置有用于对波片进行固定的固定组件,所述固定架上设置有用于对波片进行清洗的清洗组件;

[0006] 所述清洗组件包括数量为两个且固定安装在固定架顶部的第二气缸,两个所述第二气缸的输出轴固定连接有活动板,所述活动板的底部固定连接有数量为多个的喷头,所述活动板的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有第一清洗刷,所述第一清洗刷的正面滑动连接有第二清洗刷,所述第二清洗刷的顶部固定连接有连接板,所述连接板的内部滑动连接有用于对第二清洗刷进行限位的卡杆,所述卡杆的顶部固定连接有拉板,所述卡杆的外侧套接有用于带动卡杆复位的弹簧。

[0007] 进一步,所述固定组件包括固定安装在固定架左侧的第一电机,所述固定架的左右两侧内壁均转动连接有转动杆,两个所述转动杆之间固定连接有固定环,所述固定环的外侧固定安装有数量为三个的第一气缸,所述第一气缸的输出轴固定连接有夹持板,所述夹持板靠近固定环的一侧固定连接有导向杆。

[0008] 进一步,所述第一电机的输出轴与左侧转动杆的一端固定连接,所述第二气缸一端贯穿并延伸至固定架的底部。

[0009] 进一步,所述第一清洗刷的正面开设有滑槽,所述第二清洗刷的背面固定连接有与滑槽滑动连接的滑块。

[0010] 进一步,所述第一清洗刷的顶部开设有数量为多个且与卡杆大小相适配的卡槽,所述导向杆一端贯穿并延伸至固定环的外侧。

[0011] 进一步,所述弹簧的一端与连接板的顶部固定连接,所述弹簧的另一端与拉板的底部固定连接。

[0012] 进一步,所述夹持板远离固定环的一侧开设有放置槽。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该波片加工用防刮清洗装置,通过设置清洗组件,在对波片进行清洗过程中,先通过喷头喷出清洗液对波片上的灰尘和杂质进行冲洗,然后在通过第一清洗刷与第二清洗刷配合进一步对波片进行清洗,减少在清洗过程中波片刮伤的情况,且在清洗过程中,能够对第一清洗刷与第二清洗刷的整体长度进行调节,便于对不同尺寸的波片进行清洗,保证对波片的清洗效果。

[0015] 2、该波片加工用防刮清洗装置,通过设置固定组件,由夹持板配合对不同尺寸的波片进行夹持固定,且在清洗过程中,能够带动波片翻转,便于对波片的两面进行清洗。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一清洗刷与第二清洗刷连接结构右侧示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定环结构俯视图;

[0019] 图4为本实用新型夹持板结构示意图。

[0020] 图中:1收集仓、2固定架、3第一电机、4转动杆、5固定环、6第一气缸、7第二电机、8第一清洗刷、9第二清洗刷、10喷头、11第二气缸、12导向杆、13夹持板、14连接板、15卡杆、16拉板、17弹簧、18活动板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实施例中的一种波片加工用防刮清洗装置,包括收集仓1,能够对清洗液进行收集,收集仓1的顶部固定连接有固定架2,固定架2上设置有用于对波片进行固定的固定组件,固定架2上设置有用于对波片进行清洗的清洗组件。

[0023] 清洗组件包括数量为两个且固定安装在固定架2顶部的第二气缸11,第二气缸11一端贯穿并延伸至固定架2的底部,两个第二气缸11的输出轴固定连接有活动板18,活动板18的底部固定连接有数量为多个的喷头10,喷头10上设置有连接软管,通过连接软管将清洗液通入喷头10然后喷出,便于对波片进行清洗,活动板18的底部固定安装有第二电机7,第二电机7的输出轴固定连接有第一清洗刷8,第一清洗刷8的正面滑动连接有第二清洗刷9,第一清洗刷8的正面开设有滑槽,第二清洗刷9的背面固定连接有与滑槽滑动连接的滑块,第二清洗刷9的顶部固定连接有连接板14,连接板14的内部滑动连接有用于对第二清洗刷9进行限位的卡杆15,第一清洗刷8的顶部开设有数量为多个且与卡杆15大小相适配的卡

槽,卡杆15的顶部固定连接有拉板16,卡杆15的外侧套接有用于带动卡杆15复位的弹簧17,弹簧17的一端与连接板14的顶部固定连接,弹簧17的另一端与拉板16的底部固定连接。

[0024] 需要说明的是,通过设置清洗组件,在对波片进行清洗过程中,先通过喷头10喷出清洗液对波片上的灰尘和杂质进行冲洗,然后在通过第一清洗刷8与第二清洗刷9配合进一步对波片进行清洗,减少在清洗过程中波片刮伤的情况,且在清洗过程中,能够对第一清洗刷8与第二清洗刷9的整体长度进行调节,便于对不同尺寸的波片进行清洗,保证对波片的清洗效果。

[0025] 请参阅图3-4,固定组件包括固定安装在固定架2左侧的第一电机3,固定架2的左右两侧内壁均转动连接有转动杆4,第一电机3的输出轴与左侧转动杆4的一端固定连接,两个转动杆4之间固定连接有固定环5,固定环5的外侧固定安装有数量为三个的第一气缸6,第一气缸6的输出轴固定连接有夹持板13,夹持板13远离固定环5的一侧开设有放置槽,夹持板13靠近固定环5的一侧固定连接有导向杆12,导向杆12一端贯穿并延伸至固定环5的外侧。

[0026] 需要说明的是,通过设置固定组件,由夹持板13配合对不同尺寸的波片进行夹持固定,且在清洗过程中,能够带动波片翻转,便于对波片的两面进行清洗。

[0027] 上述实施例的工作原理为:

[0028] 该波片加工用防刮清洗装置,在对波片进行清洗过程中,先将波片放置在固定环5的内侧,通过启动第一气缸6,第一气缸6的输出轴带动夹持板13移动,导向杆12对夹持板13进行导向,使波片位于夹持板13上开设的放置槽内,由三个夹持板13配合对波片进行夹持固定,然后通过喷头10将清洗液喷出,对波片进行冲洗,接着启动第一电机3带动转动杆4旋转,将固定的波片翻转,对另一面进行冲洗,然后拉动拉板16带动卡杆15移动,使卡杆15从卡槽内脱离,取消对连接板14的限制,使弹簧17拉伸,带动第二清洗刷9通过滑块在滑槽内滑动,对第一清洗刷8与第二清洗刷9的整体长度进行调节,使其与波片的尺寸相适配,调节完成后松开拉板16,通过弹簧17的张力带动卡杆15复位与卡槽连接,使第二清洗刷9保持固定,然后通过启动第二气缸11带动活动板18向下移动,使第一清洗刷8和第二清洗刷9与波片接触,接着启动第二电机7使第一清洗刷8与第二清洗刷9旋转,进一步对波片进行清洗,提高对波片的清洗效果,方便使用者的使用。

[0029] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

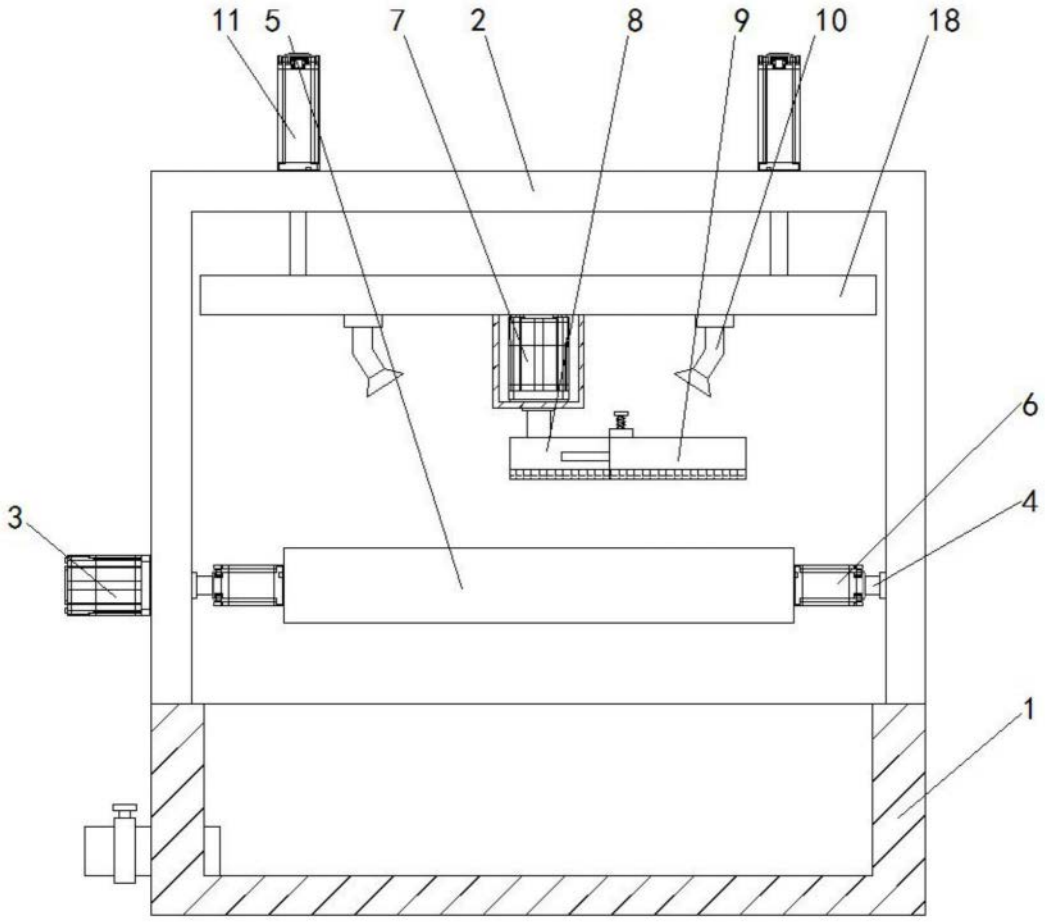


图1

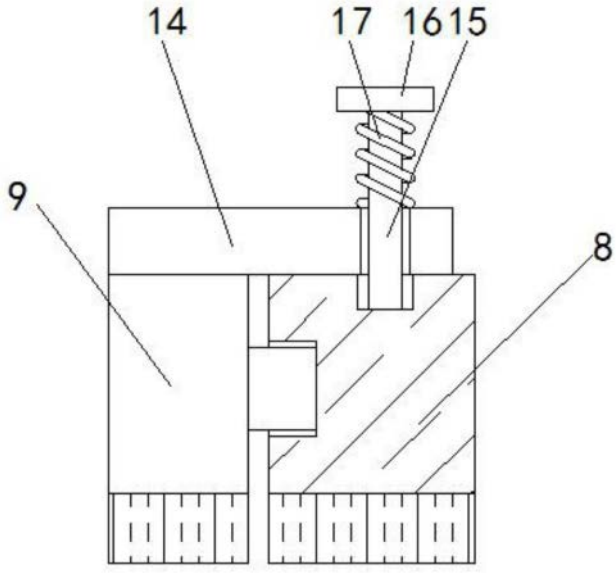


图2

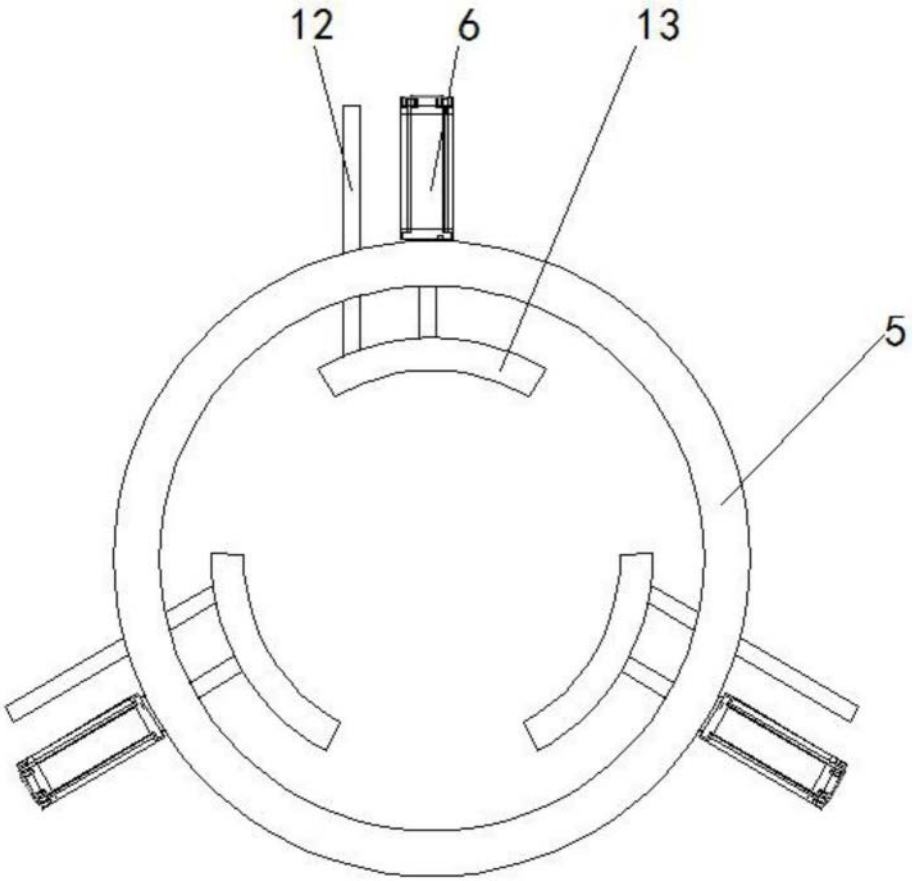


图3

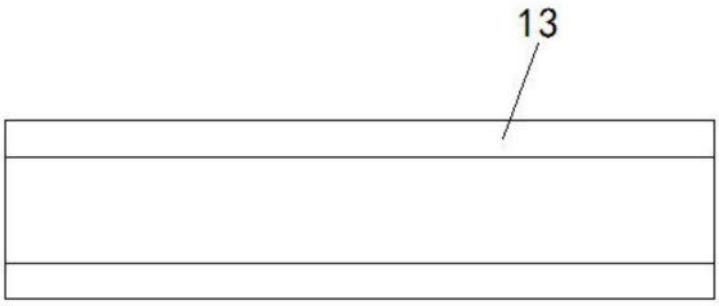


图4