



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220717132 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322382584.0

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 苏州明扬半导体材料有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区黎里镇
汾湖大道东侧

(72) 发明人 林高弘

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 李云如

(51) Int.Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 9/44 (2006.01)

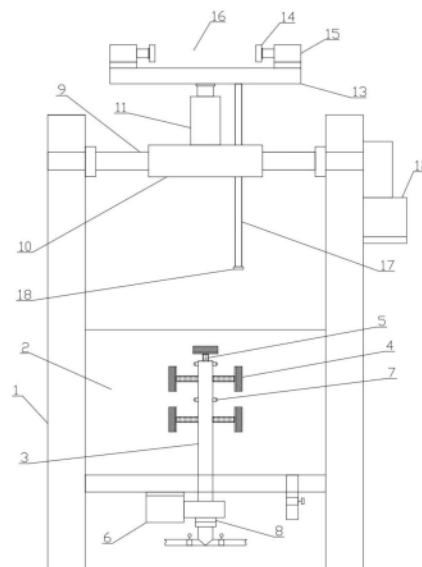
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

光刻胶生产容器清洗装置

(57) 摘要

一种光刻胶生产容器清洗装置,包括清洗支架,在清洗支架上安装有清洗槽,在清洗槽内安装有清洗轴,清洗轴的底部贯穿清洗槽的底部、并延伸至清洗槽的外侧,在清洗支架上安装有用于驱动清洗轴转动的清洗驱动设备,在清洗槽内的清洗轴上通过弹性元件安装有若干清洗刷;在清洗槽上方的清洗支架上安装有支撑轴和用于驱动支撑轴转动的旋转驱动设备,在支撑轴上安装有固定板,在固定板上通过竖向驱动设备安装有支撑板,在支撑板的两侧通过横向驱动设备安装有夹持板,在夹持板之间留有与光刻胶生产容器配合的夹持间隙。本申请能够对光刻胶生产容器进行快速清洗,省时省力,效率高,同时大大减少了工人的工作量。



1. 一种光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:包括清洗支架,在清洗支架上安装有用在对光刻胶生产容器进行清洗处理的清洗槽,在清洗槽内安装有清洗轴,清洗轴的底部贯穿清洗槽的底部、并延伸至清洗槽的外侧,在清洗轴与清洗槽的连接处安装有旋转密封,在清洗支架上安装有用驱动清洗轴转动的清洗驱动设备,在清洗槽内的清洗轴上通过弹性元件安装有若干清洗刷;

在清洗槽上方的清洗支架上安装有支撑轴和用于驱动支撑轴转动的旋转驱动设备,在支撑轴上安装有固定板,在固定板上通过竖向驱动设备安装有支撑板,在支撑板的两侧通过横向驱动设备安装有夹持板,在夹持板之间留有与光刻胶生产容器配合的夹持间隙。

2. 根据权利要求1所述的光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:所述清洗驱动设备为清洗驱动电机,清洗驱动电机的电机轴通过传动齿轮与清洗轴传动连接。

3. 根据权利要求1或2所述的光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:所述弹性元件为压缩弹簧。

4. 根据权利要求1或2所述的光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:所述清洗轴的内部设置有清洗腔,清洗轴的顶端设置为封闭端,清洗轴的底部安装有便于外接清洗水或清洗液的旋转接头,在清洗槽内的清洗轴上安装有若干与清洗腔连通的清洗喷嘴。

5. 根据权利要求1所述的光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:所述旋转驱动设备为旋转驱动电机,支撑轴的两端通过轴承和轴承座安装在清洗支架上,旋转驱动电机的电机轴通过传动齿轮与支撑轴传动连接。

6. 根据权利要求1或5所述的光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:所述竖向驱动设备为竖向驱动气缸,竖向驱动气缸安装在固定板上,支撑板安装在竖向驱动气缸的活塞杆端。

7. 根据权利要求1所述的光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:所述横向驱动设备为横向驱动气缸,横向驱动气缸安装在支撑板上,夹持板安装在横向驱动气缸的活塞杆端。

8. 根据权利要求1或7所述的光刻胶生产容器清洗装置,其特征在于:所述夹持板为弧形夹持板,在弧形夹持板上还安装有橡胶防滑垫。

光刻胶生产容器清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光刻胶生产技术领域,特别涉及一种光刻胶生产容器清洗装置。

背景技术

[0002] 光刻胶是一种在光刻工艺过程中,用作抗腐蚀涂层的材料,主要由感光树脂、增感剂和溶剂等原料制成;目前,在光刻胶的生产过程中,会用到很多容器对其或者其原料进行盛装,以便于进行调配、混合等操作,但是,由于光刻胶、光刻胶的原料具有一定的粘度,很容易粘附到容器的内壁上,不易进行清洗处理,无论是人工手动清洗,还是采用现有的清洗设备进行清洗,都费时费力,清洗效率低,并且工人工作量大,因而缺少一种能够这一技术问题的清洗装置。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供了一种能够对光刻胶生产容器进行快速清洗,省时省力,效率高的光刻胶生产容器清洗装置。

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是通过以下技术方案来实现的,一种光刻胶生产容器清洗装置,包括清洗支架,在清洗支架上安装有用于对光刻胶生产容器进行清洗处理的清洗槽,在清洗槽内安装有清洗轴,清洗轴的底部贯穿清洗槽的底部、并延伸至清洗槽的外侧,在清洗轴与清洗槽的连接处安装有旋转密封,在清洗支架上安装有用于驱动清洗轴转动的清洗驱动设备,在清洗槽内的清洗轴上通过弹性元件安装有若干清洗刷;

[0005] 在清洗槽上方的清洗支架上安装有支撑轴和用于驱动支撑轴转动的旋转驱动设备,在支撑轴上安装有固定板,在固定板上通过竖向驱动设备安装有支撑板,在支撑板的两侧通过横向驱动设备安装有夹持板,在夹持板之间留有与光刻胶生产容器配合的夹持间隙。

[0006] 进一步的,所述清洗驱动设备为清洗驱动电机,清洗驱动电机的电机轴通过传动齿轮与清洗轴传动连接。

[0007] 进一步的,所述弹性元件为压缩弹簧。

[0008] 进一步的,所述清洗轴的内部设置有清洗腔,清洗轴的顶端设置为封闭端,清洗轴的底部安装有便于外接清洗水或清洗液的旋转接头,在清洗槽内的清洗轴上安装有若干与清洗腔连通的清洗喷嘴。

[0009] 进一步的,所述旋转驱动设备为旋转驱动电机,支撑轴的两端通过轴承和轴承座安装在清洗支架上,旋转驱动电机的电机轴通过传动齿轮与支撑轴传动连接。

[0010] 进一步的,所述竖向驱动设备为竖向驱动气缸,竖向驱动气缸安装在固定板上,支撑板安装在竖向驱动气缸的活塞杆端。

[0011] 进一步的,所述横向驱动设备为横向驱动气缸,横向驱动气缸安装在支撑板上,夹持板安装在横向驱动气缸的活塞杆端。

[0012] 进一步的,所述夹持板为弧形夹持板,在弧形夹持板上还安装有橡胶防滑垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本申请设置有清洗槽,在清洗槽内安装有清洗轴和清洗刷,便于对光刻胶生产容器进行快速清洗处理,省时省力、效率高;

[0015] 2、在清洗槽的上方还安装有夹持板,能够对光刻胶生产容器进行夹持固定,便于对光刻胶生产容器进行旋转、上下移动,进而可以将光刻胶生产容器送入清洗槽,进行清洗处理,省时省力,大大减少了工人的工作量。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的一种结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的夹持板的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的一种使用状态示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型附图,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。

[0020] 参照图1-3,一种光刻胶生产容器清洗装置,包括清洗支架1,在清洗支架1上安装有用以对光刻胶生产容器20进行清洗处理的清洗槽2,在清洗槽2内安装有清洗轴3,清洗轴3的底部贯穿清洗槽2的底部、并延伸至清洗槽2的外侧,在清洗轴3与清洗槽2的连接处安装有旋转密封,在清洗支架1上安装有用以驱动清洗轴3转动的清洗驱动设备6,在清洗槽2内的清洗轴3上通过弹性元件5安装有若干清洗刷4;清洗槽2的设置,便于光刻胶生产容器20放入,对光刻胶生产容器20进行清洗处理,具体为,通过清洗驱动设备6驱动清洗轴3带动清洗刷4转动,对光刻胶生产容器20的内壁进行刷洗,省时省力,效率高,效果好;旋转密封的设置,既保证了清洗轴3与清洗槽2的连接处的密封性,又不影响清洗轴3的转动;弹性元件5的设置,使得清洗刷4在与光刻胶生产容器20接触时,能够产生一定的形变,改变长度,以便于清洗刷4能够与光刻胶生产容器20的内壁紧密接触,有助于提高清洗效果;优选的,所述弹性元件5为压缩弹簧;

[0021] 具体的,所述清洗驱动设备6为清洗驱动电机,清洗驱动电机的电机轴通过传动齿轮与清洗轴3传动连接,便于根据需要驱动清洗轴3进行转动;

[0022] 为了进一步提高对光刻胶生产容器20的清洗效果,所述清洗轴3的内部设置有清洗腔,清洗轴3的顶端设置为封闭端,清洗轴3的底部安装有便于外接清洗水或清洗液的旋转接头8,在清洗槽2内的清洗轴3上安装有若干与清洗腔连通的清洗喷嘴7,在清洗操作时,可通过旋转接头8向清洗腔内输送清洗水或者清洗液,再经过清洗喷嘴7喷洒到光刻胶生产容器20的内壁上,配合清洗刷4的刷洗操作,清洗效果好,效率高;

[0023] 为了方便将光刻胶生产容器20放入清洗槽2进行清洗操作,在清洗槽2上方的清洗支架1上安装有支撑轴9和用于驱动支撑轴9转动的旋转驱动设备12,在支撑轴9上安装有固定板10,在固定板10上通过竖向驱动设备11安装有支撑板13,在支撑板13的两侧通过横向

驱动设备15安装有夹持板14,在夹持板14之间留有与光刻胶生产容器20配合的夹持间隙16。在将光刻胶生产容器20放置到夹持间隙16处后,利用横向驱动设备15驱动夹持板14对光刻胶生产容器20进行夹持操作,而后,旋转驱动设备12驱动支撑轴9带动其进行转动,接着,竖向驱动设备11驱动支撑板13带动光刻胶生产容器20向下移动,伸入清洗槽2内,便于利用清洗轴3带动清洗刷4对其进行清洗操作,大大减少了工人的工作量;

[0024] 具体的,所述旋转驱动设备12为旋转驱动电机,支撑轴9的两端通过轴承和轴承座安装在清洗支架1上,旋转驱动电机的电机轴通过传动齿轮与支撑轴9传动连接,便于根据需要驱动支撑轴9进行转动;

[0025] 所述竖向驱动设备11为竖向驱动气缸,竖向驱动气缸安装在固定板10上,支撑板13安装在竖向驱动气缸的活塞杆端,便于根据需要驱动支撑板13进行竖向移动;实际使用时,为了保证安全性,在支撑板13上还可安装与固定板10配合的导向杆17,在固定板10上设置有与导向杆17配合的导向孔,导向杆17的一端与支撑板13固定连接,导向杆17的另一端贯穿导向孔延伸至固定板10的另一侧、并固定安装有限位块18,在支撑板13进行竖向移动时,导向杆17能够对支撑板13起到导向作用,限位块18能够对固定板10进行限位配合,避免支撑板13出现意外掉落的情况,保证安全;

[0026] 所述横向驱动设备15为横向驱动气缸,横向驱动气缸安装在支撑板13上,夹持板14安装在横向驱动气缸的活塞杆端,便于根据需要驱动夹持板14进行横向移动,以实现对光刻胶生产容器20的夹持操作;优选的,所述夹持板14为弧形夹持板14,在弧形夹持板14上还安装有橡胶防滑垫19,便于更好的实现对光刻胶生产容器20的夹持操作,保证夹持操作的可靠性。

[0027] 使用时,工人只需要将光刻胶生产容器20放置到夹持间隙16处即可,而后横向驱动设备15会驱动夹持板14横向移动,对光刻胶生产容器20进行夹持固定,接着,旋转驱动设备12驱动支撑轴9带动光刻胶生产容器20进行转动(一般起始时,支撑板13水平放置,支撑轴9只需要转动180°即可),将光刻胶生产容器20进行倒置,接着,竖向驱动设备11驱动支撑板13竖向移动,将光刻胶生产容器20放入清洗槽2内,同时,清洗驱动设备6驱动清洗轴3带动清洗刷4进行转动,在光刻胶生产容器20移动的同时,清洗刷4对光刻胶生产容器20的内壁进行清洗操作,期间,还可以通过清洗喷嘴7对光刻胶生产容器20进行喷洒清洗水或者清洗液,进一步提高清洗效果,而后,在清洗结束后,竖向驱动设备11、旋转驱动设备12反向动作,将光刻胶生产容器20返回至初始放置状态,横向驱动设备15驱动夹持板14松开光刻胶生产容器20,工人更换光刻胶生产容器20,如此往复循环,即可实现光刻胶生产容器20的清洗操作,省时省力,效率高,同时也大大减少了工人的工作量。

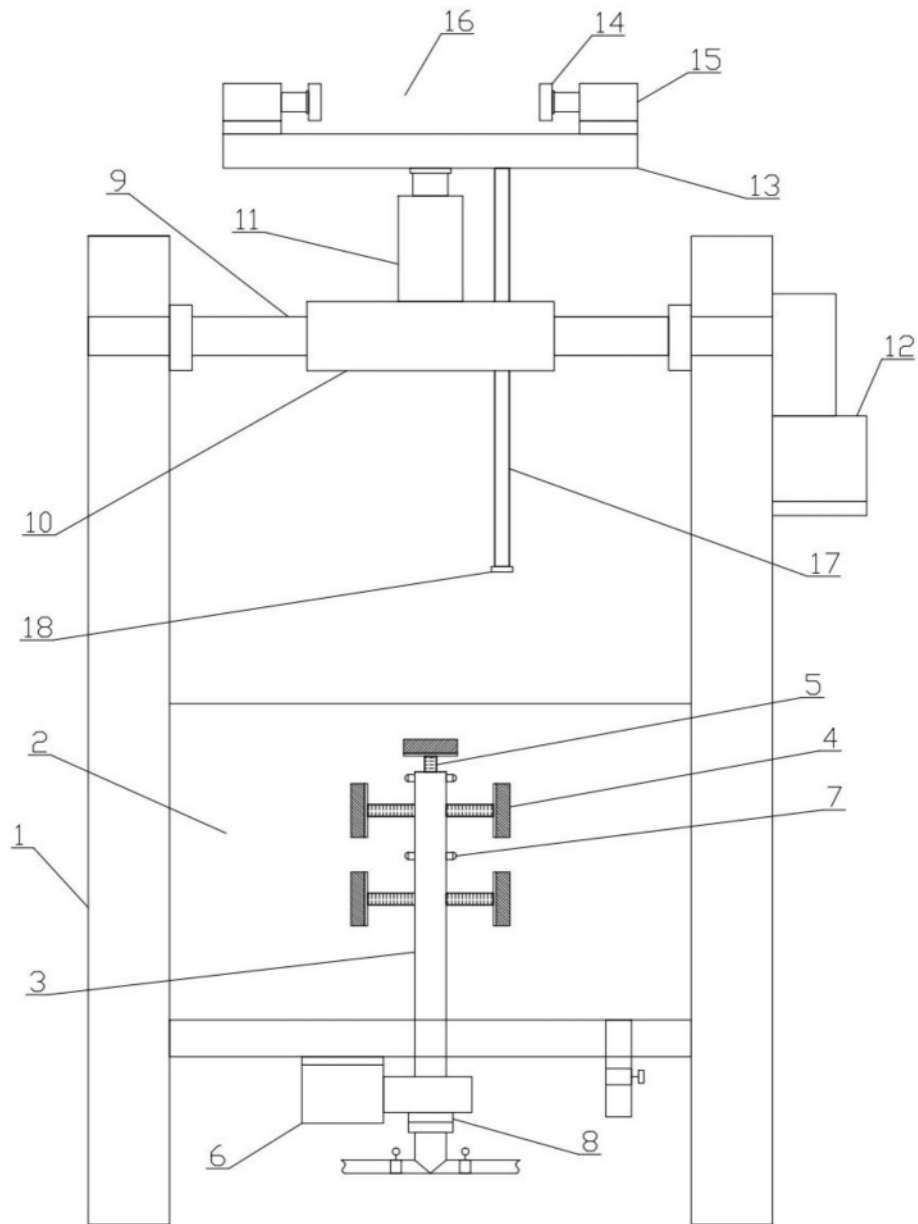


图1

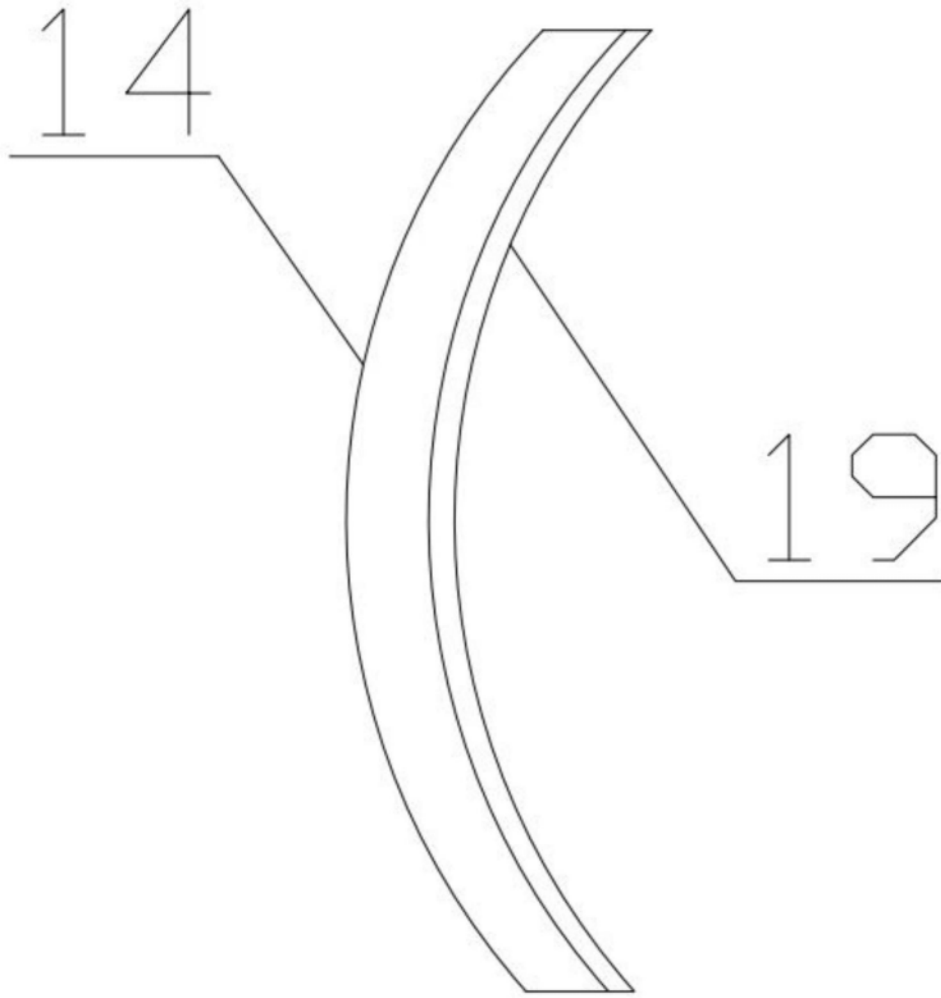


图2

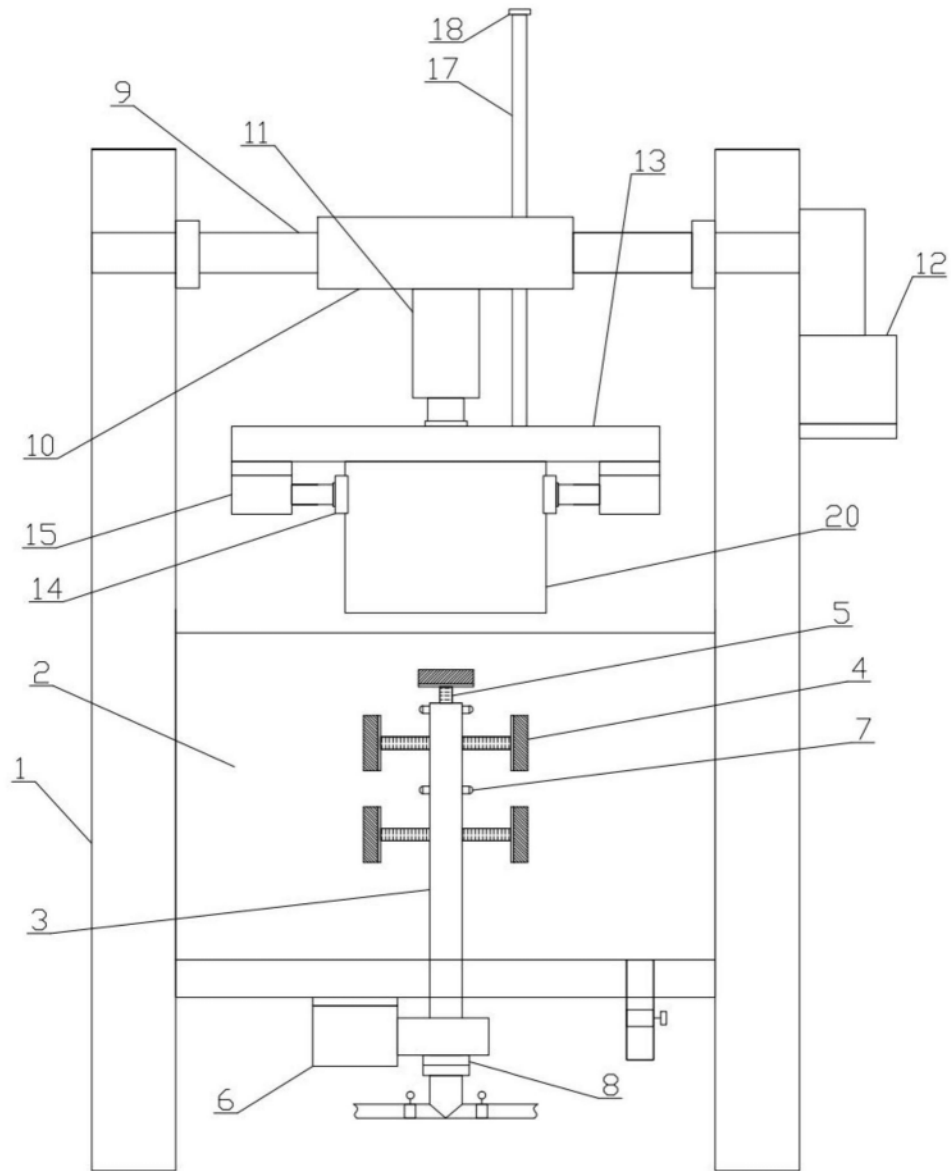


图3