



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218222610 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202221825553.7
 (22) 申请日 2022.07.14
 (73) 专利权人 深圳市百利合新材料发展有限公司
 地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道库坑社区库坑观光路1310号厂房1栋408

B02C 23/10 (2006.01)
 B08B 15/04 (2006.01)
 B07B 1/28 (2006.01)
 B07B 1/42 (2006.01)
 B07B 1/46 (2006.01)
 B01D 46/02 (2006.01)

(72) 发明人 罗启祥 高粱
 (74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
 专利代理师 李慰祖

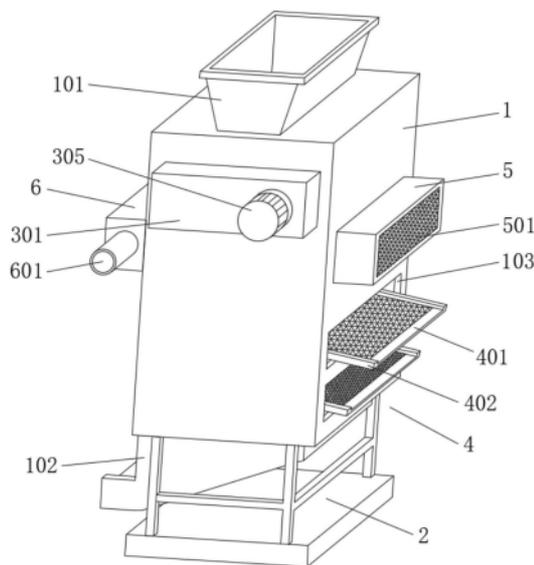
(51) Int. Cl.
 B02C 4/08 (2006.01)
 B02C 4/28 (2006.01)
 B02C 4/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
 一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的底部固定连接有底座,所述粉碎箱从上至下依次设置有进料斗、粉碎机构、筛分机构和出料口,所述粉碎箱的一侧开设有两个分离口,所述粉碎箱的相对侧壁上且位于进料斗、粉碎机构之间分别固定嵌设有导风筒、集风筒,本实用新型提供一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,利用相向转动破碎辊有效破碎光刻胶,所产生的粉料、颗粒、杂质碎块将会掉落至下方,气流能够带走掉落的光刻胶的破碎粉料,轻质粉料随风进入布袋除尘器内除尘收集,不会污染环境,不会造成光刻胶的浪费,两个不同网孔大小的筛板能够将光刻胶内的杂质碎块、大颗粒逐渐分离收集。



1. 一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,包括粉碎箱(1),所述粉碎箱(1)的底部固定连接底座(2),其特征在于,所述粉碎箱(1)从上至下依次设置有进料斗(101)、粉碎机构(3)、筛分机构(4)和出料口(102),所述粉碎箱(1)的一侧开设有两个分离口(103),所述粉碎箱(1)的相对侧壁上且位于进料斗(101)、粉碎机构(3)之间分别固定嵌设有导风筒(5)、集风筒(6),所述导风筒(5)的一端固定嵌设有滤网(501),所述导风筒(5)、集风筒(6)相对设置,且所述集风筒(6)的一侧端面上固定嵌设有引风管(601),所述引风管(601)的另一端与布袋除尘器输入端相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,其特征在于,所述导风筒(5)、集风筒(6)尺寸一致,所述集风筒(6)朝向导风筒(5)的一侧开口固定嵌设有匀风板(602),所述匀风板(602)上密布有多个气孔(603),所述气孔(603)均呈条状结构设计。

3. 根据权利要求1所述的一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,其特征在于,所述粉碎机构(3)包括传动箱(301),所述传动箱(301)固定连接在粉碎箱(1)上部侧壁,所述粉碎箱(1)的两侧内壁之间转动连接有两个传动轴(302),所述传动轴(302)的一端延伸至粉碎箱(1)内均固定连接破碎辊(303),所述破碎辊(303)的另一端均与粉碎箱(1)侧壁转动连接,所述传动轴(302)位于传动箱(301)内的部分均固定连接有齿轮(304)。

4. 根据权利要求3所述的一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,其特征在于,所述传动箱(301)外壁螺丝固定有破碎电机(305),所述破碎电机(305)的输出端穿过传动箱(301)侧壁与其中一个传动轴(302)固定连接,两个所述齿轮(304)的尺寸相同,且相邻啮合连接,两个所述破碎辊(303)相互贴合设置。

5. 根据权利要求1所述的一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,其特征在于,所述筛分机构(4)包括筛板(401),两个所述筛板(401)的一端均铰接在粉碎箱(1)内壁,两个所述筛板(401)的网孔密布不同,所述筛板(401)的另一端均穿出相邻的分离口(103),所述筛板(401)的两侧边缘均固定连接挡板(402),且所述筛板(401)均倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,其特征在于,所述筛板(401)的下方且位于分离口(103)底壁均固定连接弹簧(403),所述筛板(401)的底端均固定连接振动电机(404),且两个所述筛板(401)的长度不同。

7. 根据权利要求1所述的一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,其特征在于,所述进料斗(101)固定连接在粉碎箱(1)顶壁且开口朝上设置,所述出料口(102)固定连接在粉碎箱(1)底部侧壁且开口侧向设置。

一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光刻胶回收利用技术领域,尤其涉及一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置。

背景技术

[0002] 光刻胶是一种有机化合物,它被紫外光曝光后,在显影溶液中的溶解度会发生变化,其是微电子技术中微细图形加工的关键材料之一,特别是近年来大规模和超大规模集成电路的发展,更是大大促进了光刻胶的研究开发和应用;

[0003] 近年来,越来越多的智能产品生产上线,这导致光刻胶供不应求,为缓解危机,光刻胶的回收利用技术进入了人们的视野,在光刻胶回收处理之前需要将光刻胶充分破碎,传统方式采用破碎机直接加工,然而,破碎光刻胶需要人工剔除废料中的软质杂质,且破碎机在破碎过程中难以保障颗粒的均匀性,这使得工人不得不将粉碎后的光刻胶全部重新粉碎,非常费时费力,此外,破碎机还会将部分光刻胶碾成粉末状,这非常不利于光刻胶碎料的重新收集,会造成大量的原料浪费,还会造成环境污染,为此本新型提供一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,解决了破碎光刻胶需要人工剔除废料中的软质杂质,且破碎机在破碎过程中难以保障颗粒的均匀性,这使得工人不得不将粉碎后的光刻胶全部重新粉碎,非常费时费力,此外,破碎机还会将部分光刻胶碾成粉末状,这非常不利于光刻胶碎料的重新收集,会造成大量的原料浪费,还会造成环境污染的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的底部固定连接底座,所述粉碎箱从上至下依次设置有进料斗、粉碎机构、筛分机构和出料口,所述粉碎箱的一侧开设有两个分离口,所述粉碎箱的相对侧壁上且位于进料斗、粉碎机构之间分别固定嵌设有导风筒、集风筒,所述导风筒的一端固定嵌设有滤网,所述导风筒、集风筒相对设置,且所述集风筒的一侧端面上固定嵌设有引风管,所述引风管的另一端与布袋除尘器输入端相连通。

[0006] 优选的,所述导风筒、集风筒尺寸一致,所述集风筒朝向导风筒的一侧开口固定嵌设有匀风板,所述匀风板上密布有多个气孔,所述气孔均呈条状结构设计。

[0007] 优选的,所述粉碎机构包括传动箱,所述传动箱固定连接在粉碎箱上部侧壁,所述粉碎箱的两侧内壁之间转动连接有两个传动轴,所述传动轴的一端延伸至粉碎箱内均固定连接破碎辊,所述破碎辊的另一端均与粉碎箱侧壁转动连接,所述传动轴位于传动箱内的部分均固定连接有齿轮。

[0008] 优选的,所述传动箱外壁螺丝固定有破碎电机,所述破碎电机的输出端穿过传动箱侧壁与其中一个传动轴固定连接,两个所述齿轮的尺寸相同,且相邻啮合连接,两个所述

破碎辊相互贴合设置。

[0009] 优选的,所述筛分机构包括筛板,两个所述筛板的一端均铰接在粉碎箱内壁,两个所述筛板的网孔密布不同,所述筛板的另一端均穿出相邻的分离口,所述筛板的两侧边缘均固定连接挡板,且所述筛板均倾斜设置。

[0010] 优选的,所述筛板的下方且位于分离口底壁均固定连接弹簧,所述筛板的底端均固定连接振动电机,且两个所述筛板的长度不同。

[0011] 优选的,所述进料斗固定连接在粉碎箱顶壁且开口朝上设置,所述出料口固定连接在粉碎箱底部侧壁且开口侧向设置。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置具有如下有益效果:本实用新型提供一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,利用相向转动破碎辊有效破碎光刻胶,所产生的粉料、颗粒、杂质碎块将会掉落至下方,气流能够带走掉落的光刻胶的破碎粉料,轻质粉料随风进入布袋除尘器内除尘收集,不会污染环境,不会造成光刻胶的浪费,两个不同网孔大小的筛板能够将光刻胶内的杂质碎块、大颗粒逐渐分离收集,省时省力,这使得所得到的光刻胶颗粒均匀细小,便于后期进行化学处理,极大地提高了光刻胶的粉碎效率和效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置的立体图;

[0014] 图2为本实用新型一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置的侧面剖视图;

[0015] 图3为本实用新型一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置中匀风板的结构图。

[0017] 图中标号:1、粉碎箱;101、进料斗;102、出料口;103、分离口;2、底座;3、粉碎机构;301、传动箱;302、传动轴;303、破碎辊;304、齿轮;305、破碎电机;4、筛分机构;401、筛板;402、挡板;403、弹簧;404、振动电机;5、导风筒;501、滤网;6、集风筒;601、引风管;602、匀风板;603、气孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例,由图1-4给出,本实用新型一种光刻胶多层分离式粉碎回收装置,包括粉碎箱1,所述粉碎箱1的底部固定连接底座2,所述粉碎箱1从上至下依次设置有进料斗101、粉碎机构3、筛分机构4和出料口102,所述粉碎箱1的一侧开设有两个分离口103,所述粉碎箱1的相对侧壁上且位于进料斗101、粉碎机构3之间分别固定嵌设有导风筒5、集风筒6,所述导风筒5的一端固定嵌设有滤网501,所述导风筒5、集风筒6相对设置,且所述集风筒6的一侧端面上固定嵌设有引风管601,所述引风管601的另一端与布袋除尘器输入端相连接。

[0020] 其中,所述导风筒5、集风筒6尺寸一致,所述集风筒6朝向导风筒5的一侧开口固定

嵌设有匀风板602,所述匀风板602上密布有多个气孔603,所述气孔603均呈条状结构设计,匀风板602能够提高风阻,使得气流能够均匀通过多个气孔603,可避免气流过度集中而导致的风选不均现象。

[0021] 其中,所述粉碎机构3包括传动箱301,所述传动箱301固定连接在粉碎箱1上部侧壁,所述粉碎箱1的两侧内壁之间转动连接有两个传动轴302,所述传动轴302的一端延伸至粉碎箱1内均固定连接有破碎辊303,所述破碎辊303的另一端均与粉碎箱1侧壁转动连接,所述传动轴302位于传动箱301内的部分均固定连接有齿轮304,两个破碎辊303相互平行设置,且两个破碎辊303上分布有多个相互破碎的破碎凸起。

[0022] 其中,所述传动箱301外壁螺丝固定有破碎电机305,所述破碎电机305的输出端穿过传动箱301侧壁与其中一个传动轴302固定连接,两个所述齿轮304的尺寸相同,且相邻啮合连接,两个所述破碎辊303相互贴合设置,破碎电机305带动其中一个传动轴302转动,经齿轮304啮合传动后,两个传动轴302相向转动,使得破碎辊303碾压破碎光刻胶形成粉料、颗粒、杂质碎块。

[0023] 其中,所述筛分机构4包括筛板401,两个所述筛板401的一端均铰接在粉碎箱1内壁,两个所述筛板401的网孔密布不同,所述筛板401的另一端均穿出相邻的分离口103,所述筛板401的两侧边缘均固定连接有挡板402,且所述筛板401均倾斜设置,筛板401上下分层设置,且上侧筛板401的网孔尺寸大于下侧筛板401的网孔尺寸。

[0024] 其中,所述筛板401的下方且位于分离口103底壁均固定连接有弹簧403,所述筛板401的底端均固定连接有振动电机404,且两个所述筛板401的长度不同,振动电机404发生震动,可带动筛板401同步震动,能够辅助杂质碎块、大颗粒下料,且能够依靠振动力,避免网孔堵塞的情况发生。

[0025] 其中,所述进料斗101固定连接在粉碎箱1顶壁且开口朝上设置,所述出料口102固定连接在粉碎箱1底部侧壁且开口侧向设置,能够方便进行加料和收料,且进料斗101正对两个破碎辊303之间的窄缝设置。

[0026] 工作原理:在使用时,先将光刻胶从进料斗101投入粉碎箱1内,破碎电机305带动其中一个传动轴302转动,经齿轮304啮合传动后,两个传动轴302相向转动,使得破碎辊303碾压破碎光刻胶形成粉料、颗粒、杂质碎块,光刻胶的粉料、颗粒、杂质碎块会掉落,在布袋除尘器输出端安装一风机,风机抽取布袋除尘器内的气体形成负压,可起到引风作用,使得气流沿导风筒5、集风筒6、引风管601、布袋除尘器、风机流通,该过程中气流能够带走掉落的光刻胶的粉料,轻质粉料随风进入布袋除尘器内除尘收集,不会污染环境,且极大地提高了光刻胶的回收利用率,光刻胶的颗粒、杂质碎块会继续掉落至较大网孔的筛板401上,这样光刻胶杂质碎块将会被阻碍,沿着上侧筛板401向下滑动,光刻胶的颗粒会继续掉落至较小网孔的筛板401上,颗粒直径小于该筛板401网孔大小的将会掉落至出料口102出料,颗粒直径大于该筛板401网孔大小的将会被阻碍,沿着下侧筛板401向下滑动得到收集,便于二次粉碎,且筛板401的底部均固定连接有振动电机404,能够辅助杂质碎块、大颗粒下料,且能够依靠振动力,避免网孔堵塞的情况发生,保障了光刻胶粉碎的质量和效率。

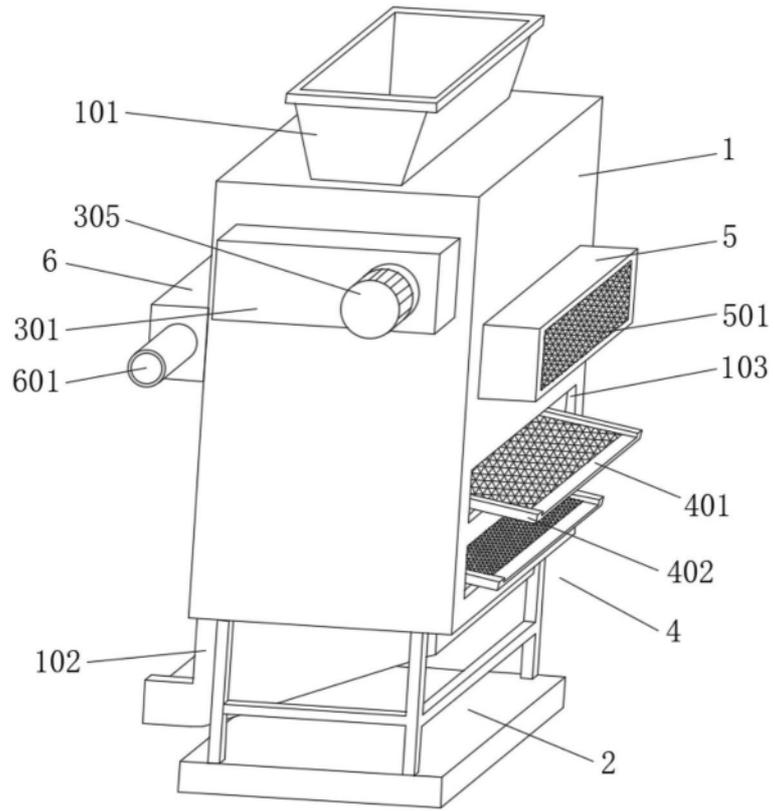


图1

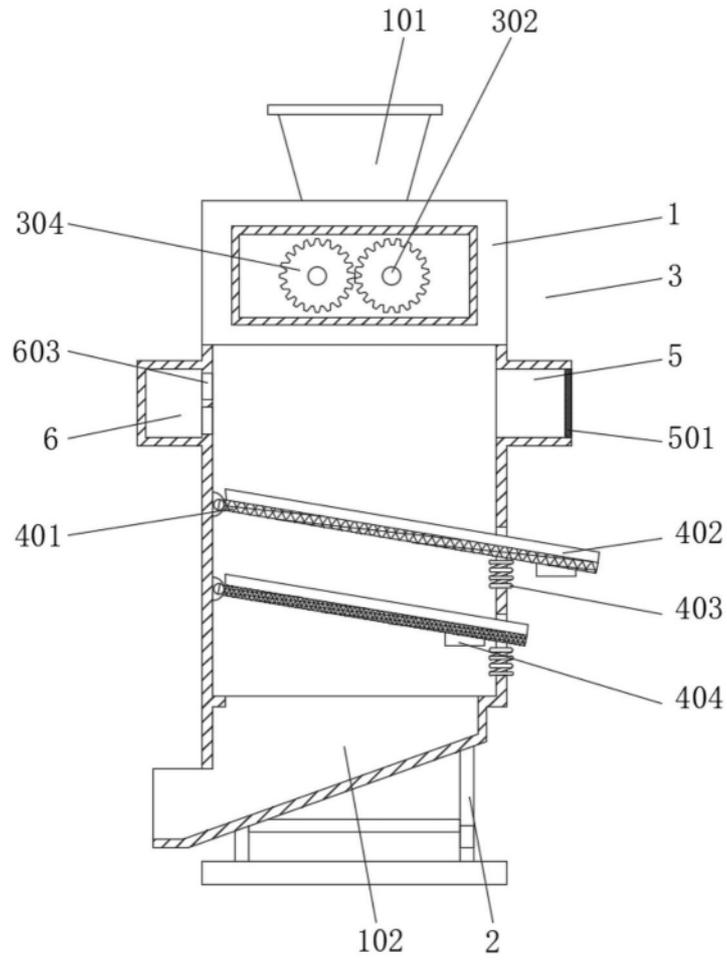


图2

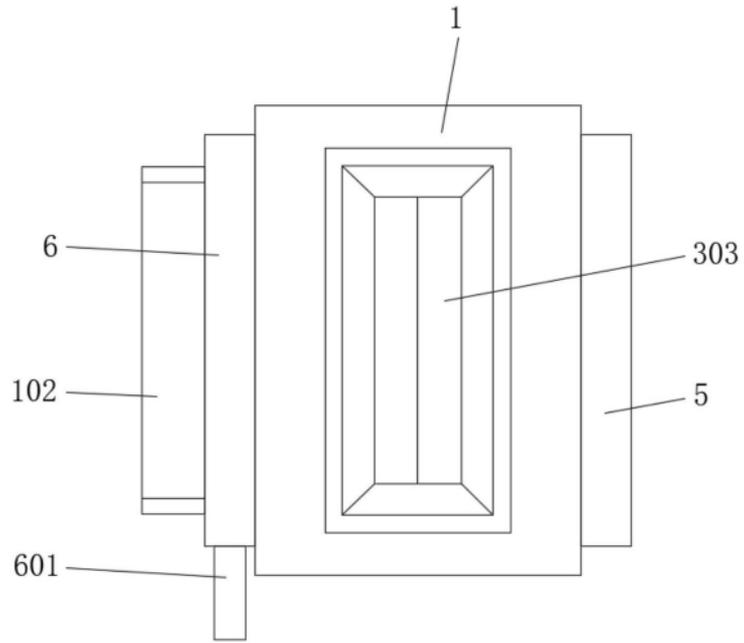


图3

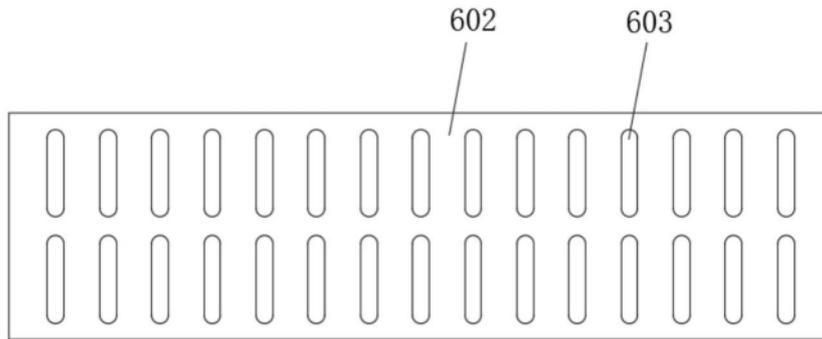


图4