(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213498597 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202021649246.9

(22)申请日 2020.08.10

(73)专利权人 四川新文华光电有限公司
地址 610000 四川省成都市新都区马家镇丽阳村八社

(72)发明人 刘先清

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
代理人 蒋文芳

(51)Int.Cl.
B24C 3/04(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)
B24C 1/08(2006.01)

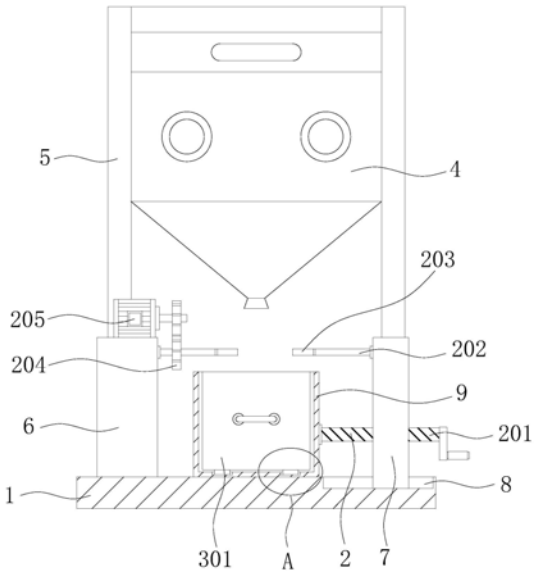
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，涉及光学镜片生产加工技术领域。该适用于光学镜片生产的手动喷砂机，包括工作台，所述工作台上设置有夹持翻转机构、集尘回收机构和喷砂装置，工作台的顶部外表面焊接安装有四组支撑柱，喷砂装置与支撑柱焊接安装，工作台的顶部外表面焊接安装有固定台和安装箱。该适用于光学镜片生产的手动喷砂机，能够在喷砂作业时对镜片夹持，防止其发生偏移或脱落情况对镜片本身和喷砂质量造成影响，同时还能实现在镜片被夹持固定时对其进行旋转的功能，方便操作人员对镜片两面进行喷砂作业，提升了机器的实用性和生产效率。



CN 213498597 U

1.一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，包括工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)上设置有夹持翻转机构(2)、集尘回收机构(3)和喷砂装置(4)，工作台(1)的顶部外表面焊接安装有四组支撑柱(5)，喷砂装置(4)与支撑柱(5)焊接安装，工作台(1)的顶部外表面焊接安装有固定台(6)和安装箱(9)，安装箱(9)为顶部和前侧开口的空心结构，工作台(1)上设置有安装块(7)，工作台(1)的顶部外表面开设有限位槽(8)，安装块(7)滑动安装于限位槽(8)内，工作台(1)与安装块(7)滑动安装。

2.根据权利要求1所述的一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，其特征在于：所述夹持翻转机构(2)包括螺纹杆(201)、转动杆(202)、弧形夹持板(203)、传动齿轮(204)和步进电机(205)，安装箱(9)的一侧外壁上转动安装有螺纹杆(201)，螺纹杆(201)与安装块(7)螺纹安装，固定台(6)和安装块(7)的相邻两侧壁上均转动安装有转动杆(202)，转动杆(202)的一端焊接安装有弧形夹持板(203)，弧形夹持板(203)的外壁上粘贴固定有橡胶防护垫，固定台(6)的顶部外表面焊接安装有步进电机(205)，步进电机(205)的输出轴通过联轴器焊接安装有一组传动齿轮(204)，转动杆(202)的外壁上焊接安装有一组传动齿轮(204)，两组传动齿轮(204)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，其特征在于：所述集尘回收机构(3)包括收集箱(301)、导料板(302)、集尘网(303)和抽风扇(304)，安装箱(9)的内部设置有收集箱(301)，收集箱(301)为顶部开口的空心结构，收集箱(301)的内壁上焊接安装有导料板(302)，导料板(302)呈倾斜设置，收集箱(301)的后侧外表面镶嵌安装有集尘网(303)，安装箱(9)的后侧外表面镶嵌安装有抽风扇(304)。

4.根据权利要求3所述的一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，其特征在于：所述收集箱(301)的底部外表面焊接安装有两组滑条(10)，安装箱(9)的内侧底部开设有两组滑槽(11)，滑条(10)滑动安装于滑槽(11)内，收集箱(301)与安装箱(9)滑动安装。

5.根据权利要求2所述的一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，其特征在于：所述螺纹杆(201)的一端焊接安装有摇把，收集箱(301)的前侧外表面焊接安装有把手。

6.根据权利要求3所述的一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，其特征在于：所述集尘网(303)位于抽风扇(304)的正前方，喷砂装置(4)的输出端位于收集箱(301)顶部开口的正上方。

一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学镜片生产加工技术领域，具体为一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机。

背景技术

[0002] 喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。

[0003] 部分的光学镜片手动喷砂机在作业时会对镜片进行夹持固定而防止其发生偏移或脱落，但此类机器在夹持过程中大多不便对镜片进行翻转，往往一次仅能对镜片的一面进行喷砂作业，生产效率较低，且在喷砂过程中会产生大量灰尘，部分喷砂机不能对其进行清理，对操作人员作业和镜片喷砂的质量造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，包括工作台，所述工作台上设置有夹持翻转机构、集尘回收机构和喷砂装置，工作台的顶部外表面焊接安装有四组支撑柱，喷砂装置与支撑柱焊接安装，工作台的顶部外表面焊接安装有固定台和安装箱，安装箱为顶部和前侧开口的空心结构，工作台上设置有安装块，工作台的顶部外表面开设有限位槽，安装块滑动安装于限位槽内，工作台与安装块滑动安装。

[0006] 优选的，所述夹持翻转机构包括螺纹杆、转动杆、弧形夹持板、传动齿轮和步进电机，安装箱的一侧外壁上转动安装有螺纹杆，螺纹杆与安装块螺纹安装，固定台和安装块的相邻两侧壁上均转动安装有转动杆，转动杆的一端焊接安装有弧形夹持板，弧形夹持板的外壁上粘贴固定有橡胶防护垫，固定台的顶部外表面焊接安装有步进电机，步进电机的输出轴通过联轴器焊接安装有一组传动齿轮，转动杆的外壁上焊接安装有一组传动齿轮，两组传动齿轮相啮合。

[0007] 优选的，所述集尘回收机构包括收集箱、导料板、集尘网和抽风扇，安装箱的内部设置有收集箱，收集箱为顶部开口的空心结构，收集箱的内壁上焊接安装有导料板，导料板呈倾斜设置，收集箱的后侧外表面镶嵌安装有集尘网，安装箱的后侧外表面镶嵌安装有抽风扇。

[0008] 优选的，所述收集箱的底部外表面焊接安装有两组滑条，安装箱的内侧底部开设有两组滑槽，滑条滑动安装于滑槽内，收集箱与安装箱滑动安装。

[0009] 优选的，所述螺纹杆的一端焊接安装有摇把，收集箱的前侧外表面焊接安装有把

手。

[0010] 优选的，所述集尘网位于抽风扇的正前方，喷砂装置的输出端位于收集箱顶部开口的正上方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、该适用于光学镜片生产的手动喷砂机，通过螺纹杆、转动杆、弧形夹持板、传动齿轮、步进电机、喷砂装置、安装块和限位槽的配合使用，能够在喷砂作业时对镜片夹持，防止其发生偏移或脱落情况对镜片本身和喷砂质量造成影响，同时还能实现在镜片被夹持固定时对其进行旋转的功能，方便操作人员对镜片两面进行喷砂作业，提升了机器的实用性和生产效率。

[0013] (2)、该适用于光学镜片生产的手动喷砂机，通过收集箱、导料板、集尘网、抽风扇、喷砂装置和安装箱的配合使用，能够对喷砂装置喷在镜片上的砂石料通过导料板送入收集箱内，再通过抽风扇的吸力和抽风扇的过滤能力对四散的灰尘进行吸附，减少灰尘漂浮对镜片喷砂和操作人员作业造成的影响，收集箱抽屉式的结构设计也便于操作人员回收砂石料和对收集箱进行清理，节省原料的同时延长了机器的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的主视图；

[0016] 图3为本实用新型的弧形夹持板俯视图；

[0017] 图4为本实用新型的收集箱左侧结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型的安装箱后视图；

[0019] 图6为本实用新型的A部放大图。

[0020] 图中：1工作台、2夹持翻转机构、201螺纹杆、202转动杆、203弧形夹持板、204传动齿轮、205步进电机、3集尘回收机构、301收集箱、302导料板、303集尘网、304抽风扇、4喷砂装置、5支撑柱、6固定台、7安装块、8限位槽、9安装箱、10滑条、11滑槽。

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1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种适用于光学镜片生产的手动喷砂机，包括工作台1，工作台1上设置有夹持翻转机构2、集尘回收机构3和喷砂装置4，工作台1的顶部外表面焊接安装有四组支撑柱5，喷砂装置4与支撑柱5焊接安装，工作台1的顶部外表面焊接安装有固定台6和安装箱9，安装箱9为顶部和前侧开口的空心结构，工作台1上设置有安装块7，工作台1的顶部外表面开设有限位槽8，安装块7滑动安装于限位槽8内，工作台1与安装块7滑动安装。

[0023] 夹持翻转机构2包括螺纹杆201、转动杆202、弧形夹持板203、传动齿轮204和步进电机205，安装箱9的一侧外壁上转动安装有螺纹杆201，螺纹杆201与安装块7螺纹安装，固

定台6和安装块7的相邻两侧壁上均转动安装有转动杆202，转动杆202的一端焊接安装有弧形夹持板203，弧形夹持板203的外壁上粘贴固定有橡胶防护垫，固定台6的顶部外表面焊接安装有步进电机205，步进电机205的输出轴通过联轴器焊接安装有一组传动齿轮204，转动杆202的外壁上焊接安装有一组传动齿轮204，两组传动齿轮204相啮合，通过螺纹杆201、转动杆202、弧形夹持板203、传动齿轮204、步进电机205、喷砂装置4、安装块7和限位槽8的配合使用，能够在喷砂作业时对镜片夹持，防止其发生偏移或脱落情况对镜片本身和喷砂质量造成影响，同时还能实现在镜片被夹持固定时对其进行旋转的功能，方便操作人员对镜片两面进行喷砂作业，提升了机器的实用性和生产效率，利于推广和使用，集尘回收机构3包括收集箱301、导料板302、集尘网303和抽风扇304，安装箱9的内部设置有收集箱301，收集箱301为顶部开口的空心结构，收集箱301的内壁上焊接安装有导料板302，导料板302呈倾斜设置，收集箱301的后侧外表面镶嵌安装有集尘网303，安装箱9的后侧外表面镶嵌安装有抽风扇304，收集箱301的底部外表面焊接安装有两组滑条10，安装箱9的内侧底部开设有两组滑槽11，滑条10滑动安装于滑槽11内，收集箱301与安装箱9滑动安装，螺纹杆201的一端焊接安装有摇把，收集箱301的前侧外表面焊接安装有把手，集尘网303位于抽风扇304的正前方，喷砂装置4的输出端位于收集箱301顶部开口的正上方，通过收集箱301、导料板302、集尘网303、抽风扇304、喷砂装置4和安装箱9的配合使用，能够对喷砂装置4喷在镜片上的砂石料通过导料板302送入收集箱301内，再通过抽风扇304的吸力和抽风扇304的过滤能力对四散的灰尘进行吸附，减少灰尘漂浮对镜片喷砂和操作人员作业造成的影响，收集箱301抽屉式的结构设计也便于操作人员回收砂石料和对收集箱301进行清理，节省原料的同时延长了机器的使用寿命，降低维稳成本，间接地提升了机器的销量。

[0024] 工作原理：操作人员将需要进行喷砂作业的镜片放在两组弧形夹持板203之间，转动螺纹杆201上的摇把，安装块7在限位槽8上横向运动，从而使得两组弧形夹持板203对镜片进行夹持固定，控制喷砂装置4启动，砂石料喷在镜片上对其一面进行喷砂处理，砂石料继而通过收集箱301上的洞口落在导料板302上，被送入收集箱301内部收集，达到回收效果，控制抽风扇304启动，对收集箱301内进行抽风，灰尘被吸附在集尘网303上，从而达到减少扬尘的效果，待镜片一面完成喷砂作业后控制步进电机205启动，带动镜片翻转半圈，重复上述步骤对镜片另一面进行喷砂作业。

[0025] 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。

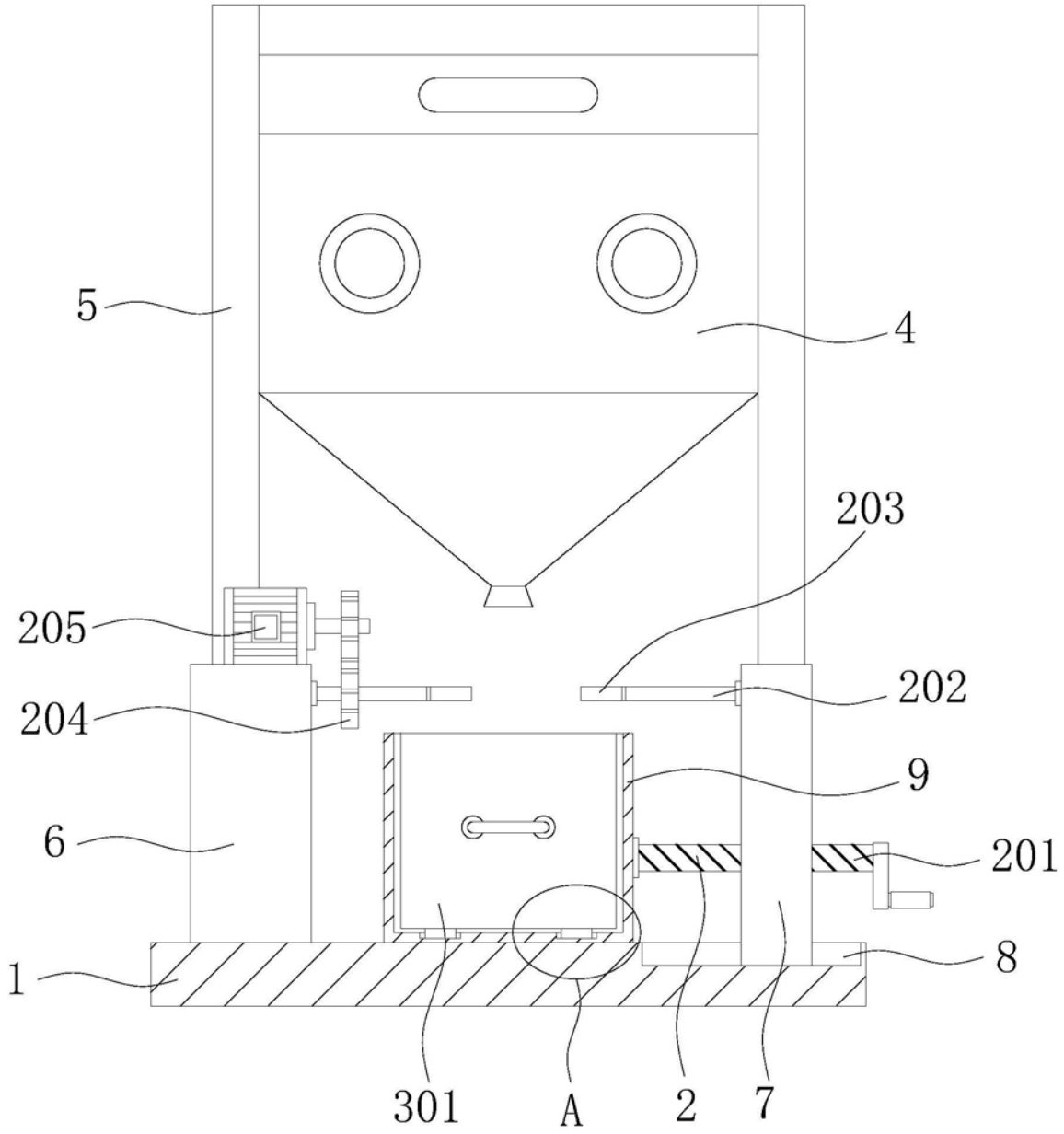


图1

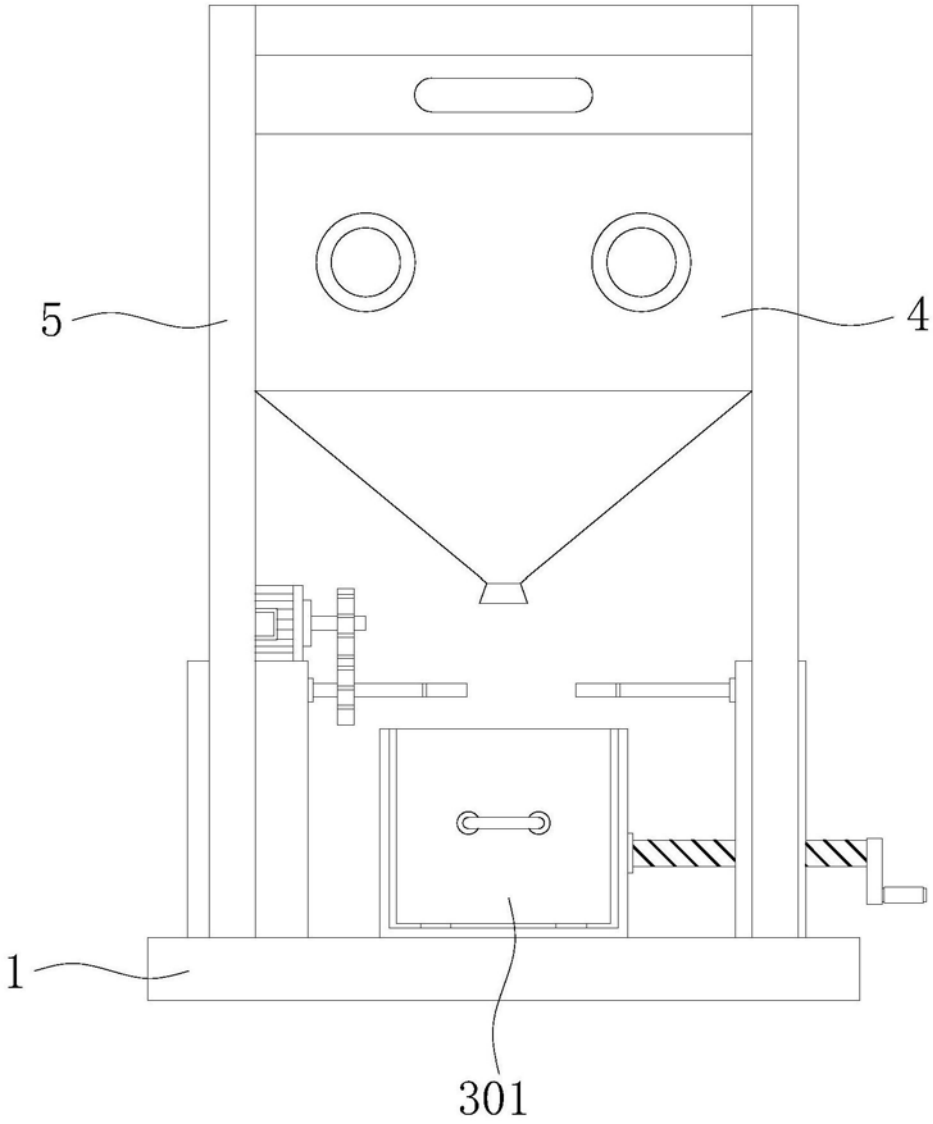


图2

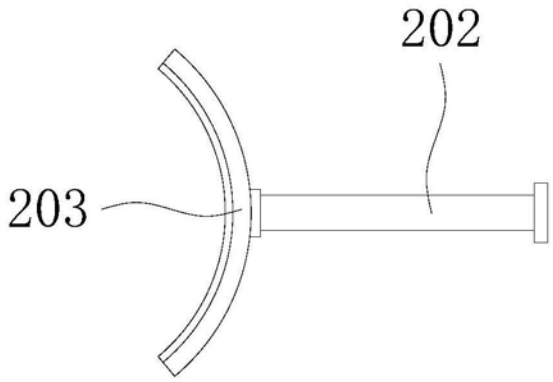


图3

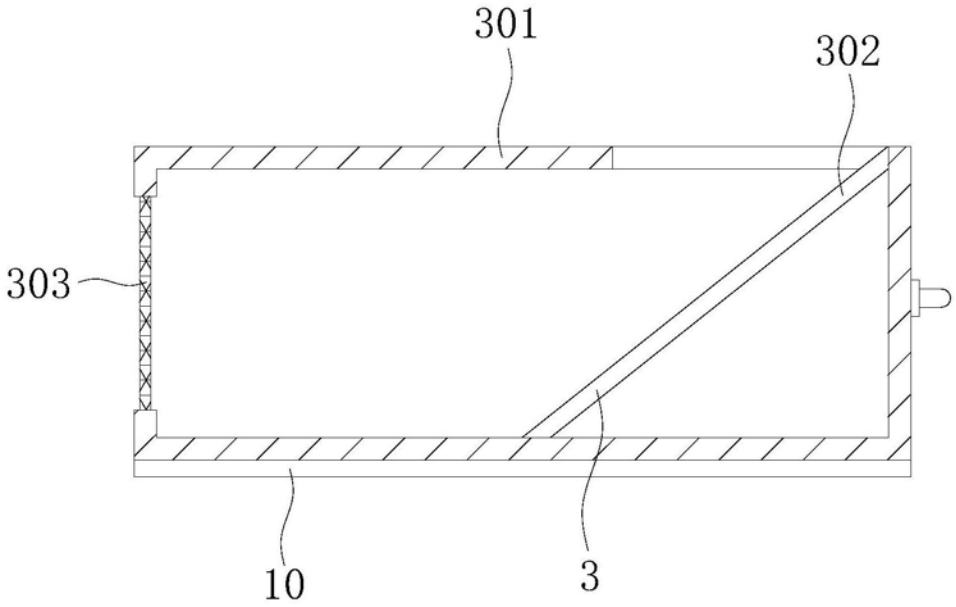


图4

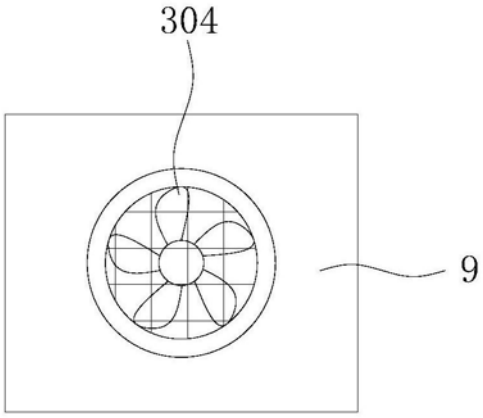


图5

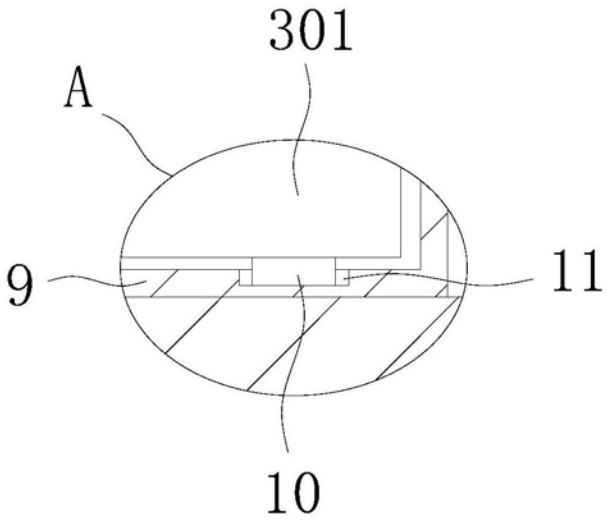


图6