



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217776558 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202221869484.X

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.19

B01D 46/10 (2006.01)

(73) 专利权人 福州创恒光电有限公司

B01D 46/681 (2022.01)

地址 350000 福建省福州市仓山区盖山镇  
阳岐支路2号福州誉信达经济发展有  
限公司2号厂房201~212、301~312、401  
~412、501、505~512、4号厂房101、102、  
107、108

B01D 53/02 (2006.01)

(72) 发明人 张仁贵 潘晓斌

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理  
有限公司 44568

专利代理师 李雪静

(51) Int. Cl.

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

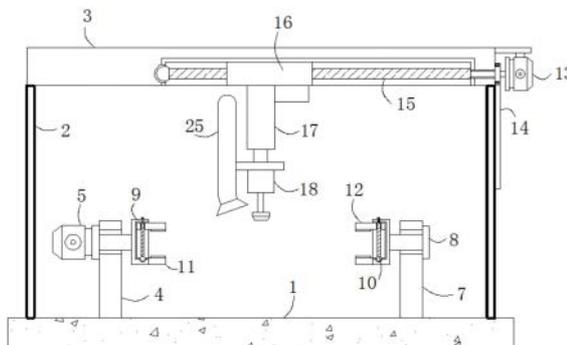
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,包括:底板、防护架、顶板,所述底板的上表面左端垂直焊接有第一立板,所述第一立板的左侧面固定有第一电机,所述底板的内侧顶端安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定有第二立板,所述过滤盒的后侧设置有抽气泵,所述抽气泵的输入端与过滤盒的底端相连接,所述过滤盒的内部固定安装有过滤板,所述过滤板的上方设置有清理板,所述过滤板的下方设置有收集盒,所述收集盒的下方设置有活性炭板,所述过滤盒的顶端连接有软管。该具有净化功能的晶体加工用打磨装置,通过转动夹持机构和工件全面打磨工件,避免净化机构内的过滤结构被堵塞,便于收集碎料。



1. 一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,其特征在于:包括:

底板(1),所述底板(1)的上表面左端垂直焊接有第一立板(4),所述第一立板(4)的左侧面固定有第一电机(5),所述底板(1)的内侧顶端安装有第一电动伸缩杆(6),所述第一电动伸缩杆(6)的输出端固定有第二立板(7),所述第二立板(7)的顶端安装有转杆(8),所述第一电机(5)的输出端和转杆(8)的左侧面均固定有夹持机构,夹持机构由安装盒(9)、螺杆(10)、第一夹板(11)和第二夹板(12)组合而成;

防护架(2),所述底板(1)的上表面固定有防护架(2);

顶板(3),所述防护架(2)的上表面焊接有顶板(3),所述顶板(3)的右侧固定有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端连接有传动机构(14),所述传动机构(14)由齿轮和链条组合而成,且传动机构(14)内部顶端齿轮的左侧面固定有丝杆(15),所述丝杆(15)的外端螺纹连接有移动块(16),所述移动块(16)的下方固定有第二电动伸缩杆(17),所述第二电动伸缩杆(17)的输出端固定有打磨机构(18),所述底板(1)的后侧面固定有过滤盒(19),所述过滤盒(19)的后侧设置有抽气泵(20),所述抽气泵(20)的输入端与过滤盒(19)的底端相连接,所述过滤盒(19)的内部固定安装有过滤板(21),所述过滤板(21)的上方设置有清理板(22),所述过滤板(21)的下方设置有收集盒(23),所述收集盒(23)的下方设置有活性炭板(24),所述过滤盒(19)的顶端连接有软管(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,其特征在于:所述转杆(8)与第二立板(7)构成转动结构,且转杆(8)的横向中心线与第一电机(5)输出轴的横向中心线重合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,其特征在于:所述第一电机(5)的输出端和转杆(8)的左侧面均固定有安装盒(9),所述安装盒(9)的内部转动安装有螺杆(10),所述螺杆(10)的外端螺纹连接有第二夹板(12),所述第一夹板(11)焊接在安装盒(9)的内侧面底端。

4. 根据权利要求1所述的一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,其特征在于:所述过滤板(21)的纵截面呈弧形结构,且过滤板(21)的内侧面与清理板(22)的末端外侧面贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,其特征在于:所述清理板(22)顶端的辊状结构通过旋转密封圈与过滤盒(19)的右端相连接,且清理板(22)顶端辊状结构的右侧面与传动机构(14)内部底端的齿轮固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,其特征在于:所述过滤板(21)的底端中部开设有穿槽,且过滤板(21)的下表面与收集盒(23)的上表面贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,其特征在于:所述软管(25)的末端与打磨机构(18)的左侧面固定连接。

## 一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及晶体加工技术领域,具体为一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 授权公告号为CN213258940U的中国实用新型专利公开了一种晶体加工用打磨装置,包括打磨机,所述打磨机内腔的一侧固定安装有排气筒,所述打磨机内腔的底部固定连接有放置板,所述打磨机的前后两侧均固定连接有观察板。该晶体加工用打磨装置,通过排气筒、吸风风机、活性炭除味板以及灰尘过滤板的配合使用,利用吸风风机将打磨产生的粉末碎屑通过排气筒吸入气体净化箱的内腔,进而保证打磨机构本体以及晶体表面的洁净,避免粉末残留在打磨机构本体以及晶体表面对打磨精度造成影响,同时通过活性炭除味板可以对打磨产生的异味进行净化,配合灰尘过滤板可以对粉末进行过滤,提高了该晶体加工用打磨装置的实用性;

[0003] 通过吸风风机吸收碎料,净化被打磨工件以及打磨环境,但现有的具有净化功能的晶体加工用打磨装置仍存在以下问题:

[0004] 1、在固定工件之后,不方便转动工件,调整工件,从而不方便全面打磨工件;

[0005] 2、净化过程中,气体净化箱内的过滤板易被碎料堵塞,影响净化进程;

[0006] 3、碎料和灰尘留在气体净化箱内,不便于收集,因此,我们提出一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的现有的具有净化功能的晶体加工用打磨装置,不方便全面打磨工件,气体净化箱内的过滤板易被碎料堵塞,影响净化进程,碎料和灰尘留在气体净化箱内,不便于收集的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,包括:

[0009] 底板,所述底板的上表面左端垂直焊接有第一立板,所述第一立板的左侧面固定有第一电机,所述底板的内侧顶端安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定有第二立板,所述第二立板的顶端安装有转杆,所述第一电机的输出端和转杆的左侧面均固定有夹持机构,夹持机构由安装盒、螺杆、第一夹板和第二夹板组合而成;

[0010] 防护架,所述底板的上表面固定有防护架;

[0011] 顶板,所述防护架的上表面焊接有顶板,所述顶板的右侧固定有第二电机,所述第二电机的输出端连接有传动机构,所述传动机构由齿轮和链条组合而成,且传动机构内部顶端齿轮的左侧面固定有丝杆,所述丝杆的外端螺纹连接有移动块,所述移动块的下方固定有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定有打磨机构,所述底板的后侧面

固定有过滤盒,所述过滤盒的后侧设置有抽气泵,所述抽气泵的输入端与过滤盒的底端相连接,所述过滤盒的内部固定安装有过滤板,所述过滤板的上方设置有清理板,所述过滤板的下方设置有收集盒,所述收集盒的下方设置有活性炭板,所述过滤盒的顶端连接有软管。

[0012] 优选的,所述转杆与第二立板构成转动结构,且转杆的横向中心线与第一电机输出轴的横向中心线重合。

[0013] 优选的,所述第一电机的输出端和转杆的左侧面均固定有安装盒,所述安装盒的内部转动安装有螺杆,所述螺杆的外端螺纹连接有第二夹板,所述第一夹板焊接在安装盒的内侧面底端。

[0014] 优选的,所述过滤板的纵截面呈弧形结构,且过滤板的内侧面与清理板的末端外侧面贴合。

[0015] 优选的,所述清理板顶端的辊状结构通过旋转密封圈与过滤盒的右端相连接,且清理板顶端辊状结构的右侧面与传动机构内部底端的齿轮固定连接。

[0016] 优选的,所述过滤板的底端中部开设有穿槽,且过滤板的下表面与收集盒的上表面贴合。

[0017] 优选的,所述软管的末端与打磨机构的左侧面固定连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有净化功能的晶体加工用打磨装置,通过转动夹持机构和工件全面打磨工件,避免净化机构内的过滤结构被堵塞,便于收集碎料;

[0019] 1. 设置有第一电机和夹持机构,通过夹持机构固定工件之后,第一电机带动夹持机构和工件转动,使得工件的各个面朝向打磨机构,从而方便全面打磨工件;

[0020] 2. 设置有过滤板、清理板和收集盒,通过过滤板拦截打磨时产生的碎料,然后清理板在过滤板上旋转,将碎料移动至收集盒的内部,通过收集盒收集碎料;

[0021] 3. 设置过滤盒和收集盒,收集盒卡在过滤盒内部的安装架内,打开过滤盒的盒门,然后抽出收集盒,从而方便清理收集盒,处理碎料。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型侧视剖切结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型右侧视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型俯视剖切结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型收集盒整体结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型左侧视结构示意图。

[0028] 图中:1、底板;2、防护架;3、顶板;4、第一立板;5、第一电机;6、第一电动伸缩杆;7、第二立板;8、转杆;9、安装盒;10、螺杆;11、第一夹板;12、第二夹板;13、第二电机;14、传动机构;15、丝杆;16、移动块;17、第二电动伸缩杆;18、打磨机构;19、过滤盒;20、抽气泵;21、过滤板;22、清理板;23、收集盒;24、活性炭板;25、软管。

## 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有净化功能的晶体加工用打磨装置,包括底板1、防护架2、顶板3、第一立板4、第一电机5、第一电动伸缩杆6、第二立板7、转杆8、安装盒9、螺杆10、第一夹板11、第二夹板12、第二电机13、传动机构14、丝杆15、移动块16、第二电动伸缩杆17、打磨机构18、过滤盒19、抽气泵20、过滤板21、清理板22、收集盒23、活性炭板24和软管25,如图1和图4,底板1的上表面左端垂直焊接有第一立板4,底板1的内侧顶端安装有第一电动伸缩杆6,第一电动伸缩杆6的输出端固定有第二立板7,第一立板4与第二立板7平行设置,第一电机5固定在第一立板4的左侧面,第二立板7的顶端安装有转杆8,第一电机5的输出端和转杆8的左侧面均固定有夹持机构,安装盒9、螺杆10、第一夹板11和第二夹板12组合成夹持机构,防护架2的前端通过合页安装有防护门,转动防护门,然后将工件放置在第一立板4右侧的第一夹板11与第二夹板12之间,顺时针旋转螺杆10,与螺杆10螺纹连接的第二夹板12向下移动,利用第二夹板12和第一夹板11固定工件;

[0031] 然后打开第一电动伸缩杆6,在第一电动伸缩杆6的作用下,第二立板7向左移动,使得工件的右端位于与第二立板7间接连接的第一夹板11上,然后顺时针旋转螺杆10,移动右侧的第二夹板12,利用第二夹板12和第一夹板11固定工件的右端;

[0032] 防护架2的上表面焊接有顶板3,顶板3的右侧固定有第二电机13,打开第二电机13,传动机构14由齿轮和链条组合而成,传动机构14内部的齿轮和链条转动,从而与传动机构14连接的丝杆15和清理板22旋转,与丝杆15螺纹连接的移动块16在顶板3的顶端左右移动,移动块16下方的第二电动伸缩杆17和打磨机构18左右移动,调节打磨机构18在工件上的位置,由于软管25的末端与打磨机构18的左侧面固定连接,此过程中,软管25伸缩;

[0033] 第二电动伸缩杆17的伸缩调整打磨机构18的高度位置,打磨机构18有打磨电机和打磨头组合而成,打磨电机带动打磨头旋转,打磨工件;

[0034] 打磨过程中,打开抽气泵20,抽气泵20的输入端与过滤盒19的底端相连接,过滤盒19的顶端连接软管25,在抽气泵20的作用下,打磨时产生的碎料通过软管25进入过滤盒19的内部,经过过滤盒19的过滤之后,空气穿过活性炭板24,然后从抽气泵20的输出端流出,传动机构14旋转时,由于传动机构14内部底端的齿轮与清理板22顶端辊状结构固定连接,清理板22顶端的辊状结构通过旋转密封圈与过滤盒19的右端相连接,纵截面呈弧形结构的过滤板21的内侧面与清理板22的末端外侧面贴合,清理板22在过滤板21的内侧面上旋转,从而清理过滤板21,由于过滤板21的底端中部开设有穿槽,且过滤板21的下表面与收集盒23的上表面贴合,杂质被扫入收集盒23的内部,如图2、图4和图5所示,收集盒23的底端卡在安装架上,该安装架固定在过滤盒19的内壁上,当需要取料时,过滤盒19的前端通过合页和密封圈安装有盒门,打开盒门,然后从过滤盒19的内部抽出收集盒23;

[0035] 打磨时,当需要打磨工件的其他面,打开第一电机5,第一电机5带动夹持机构、工件和转杆8旋转,从而改变工件的打磨面,以上便完成该具有净化功能的晶体加工用打磨装置的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图

的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

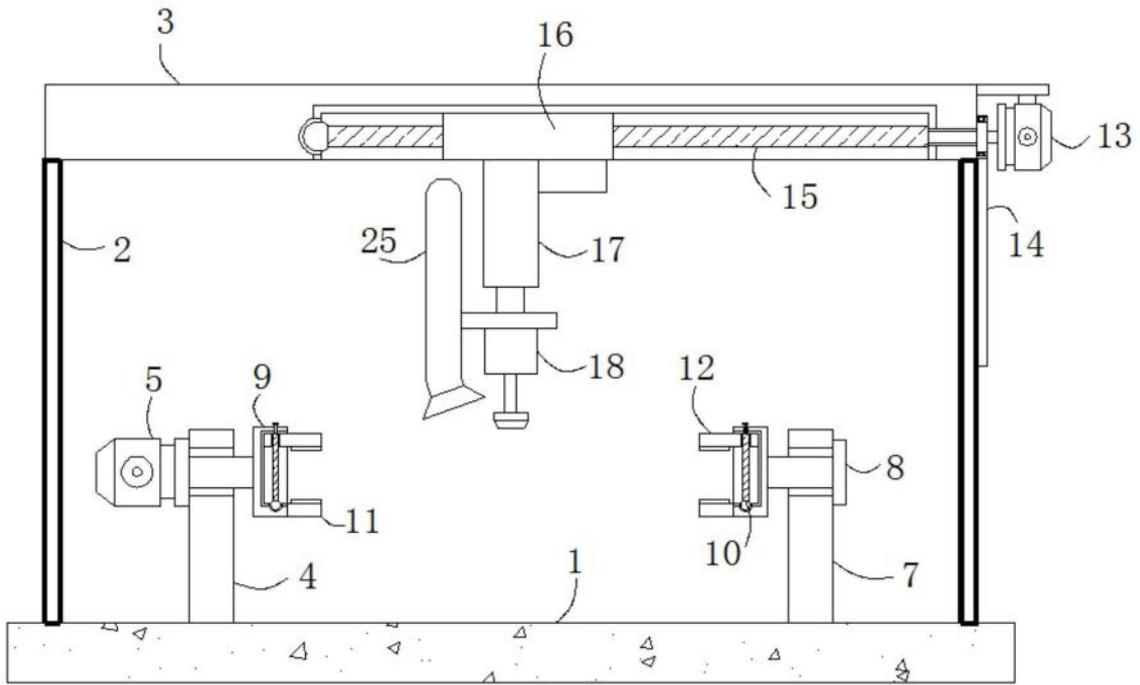


图1

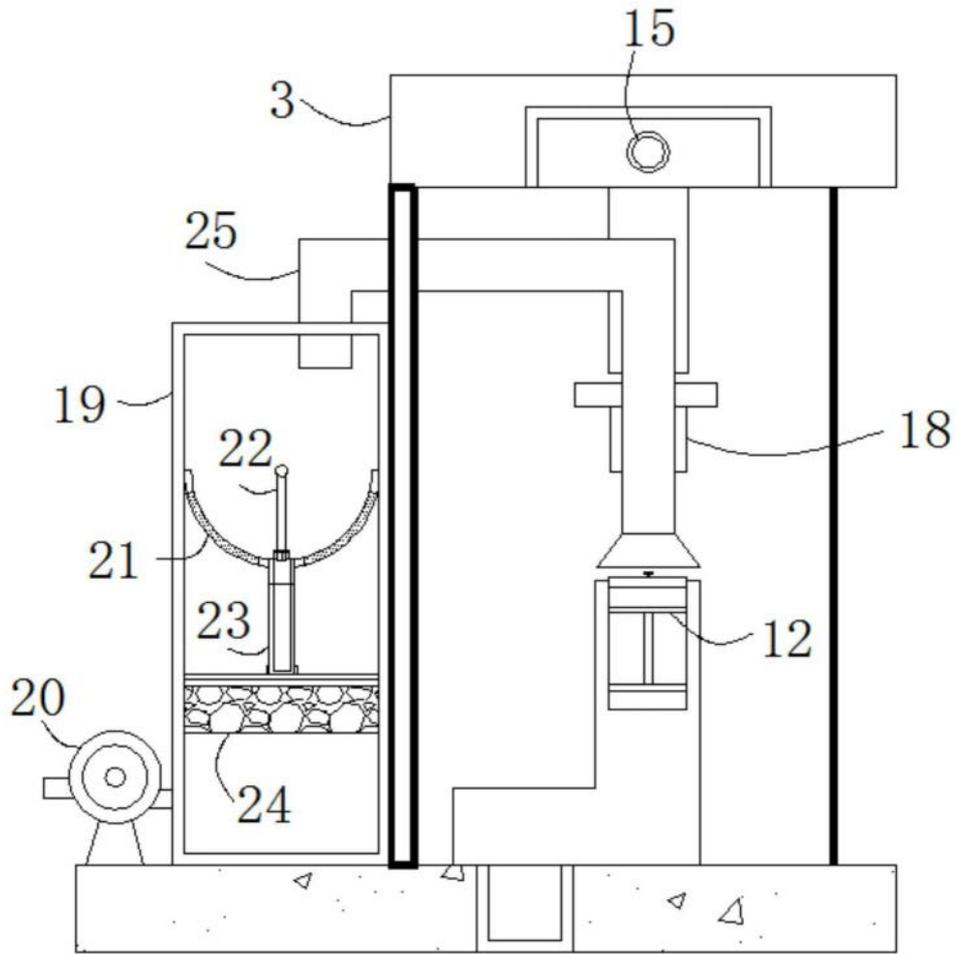


图2

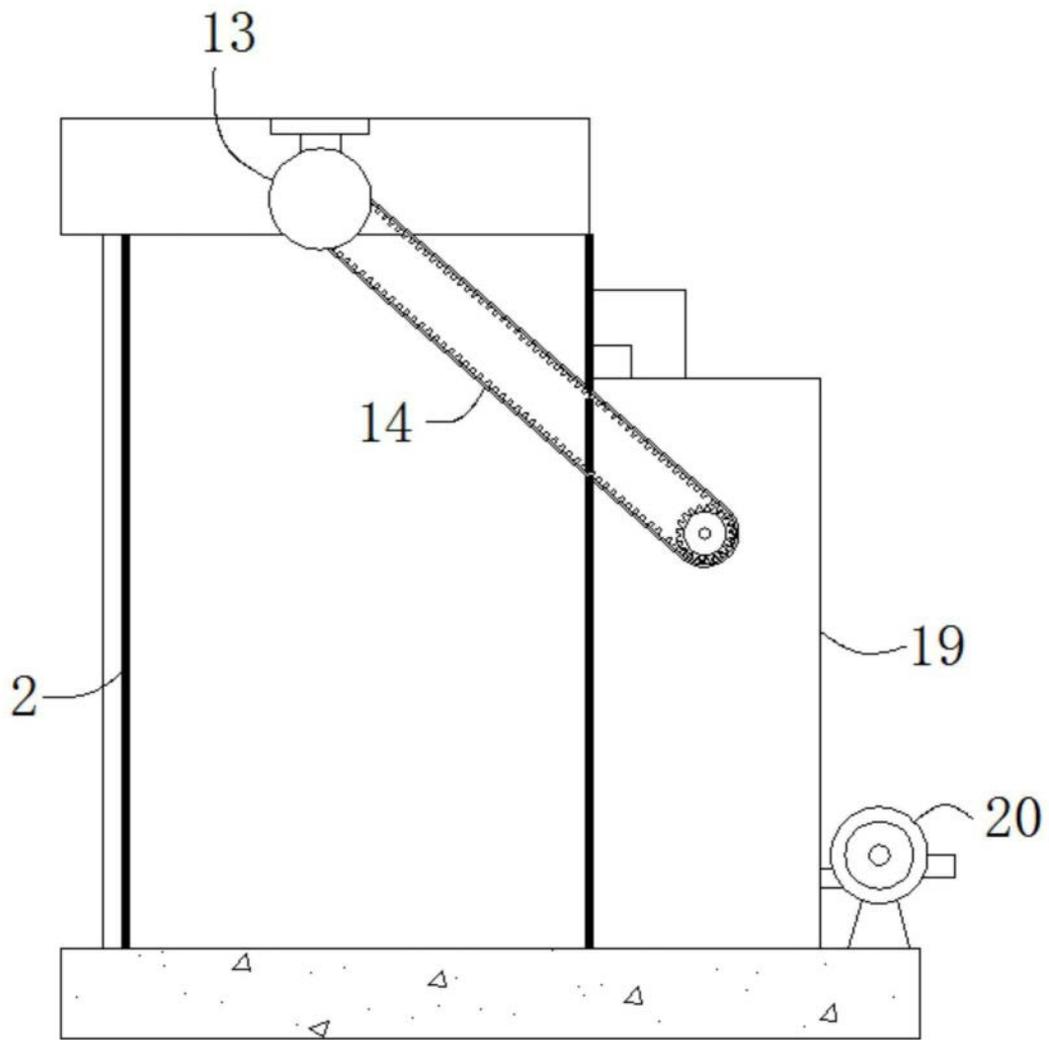


图3

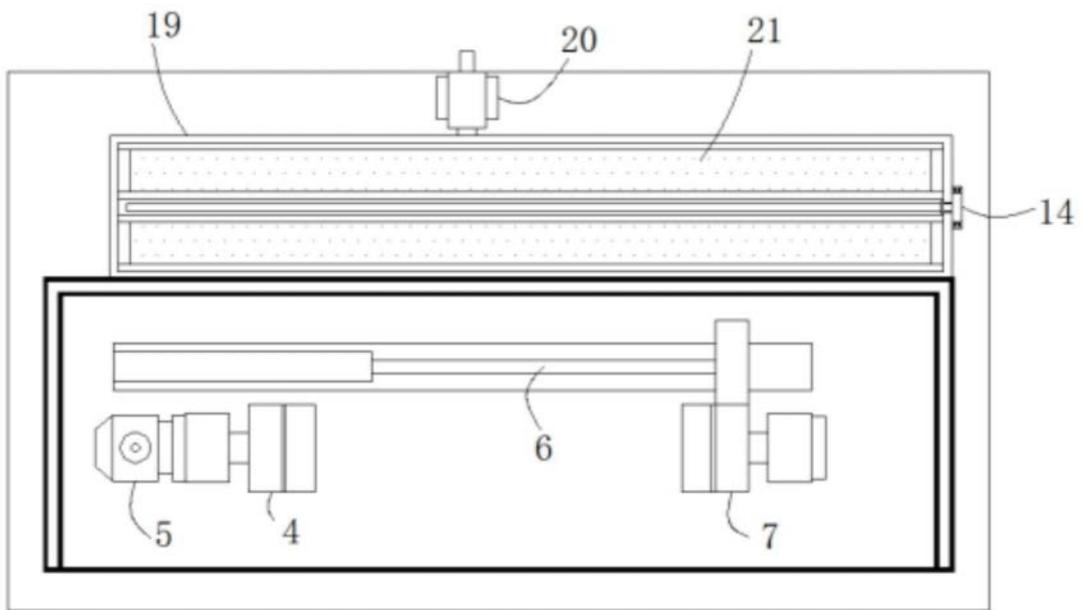


图4

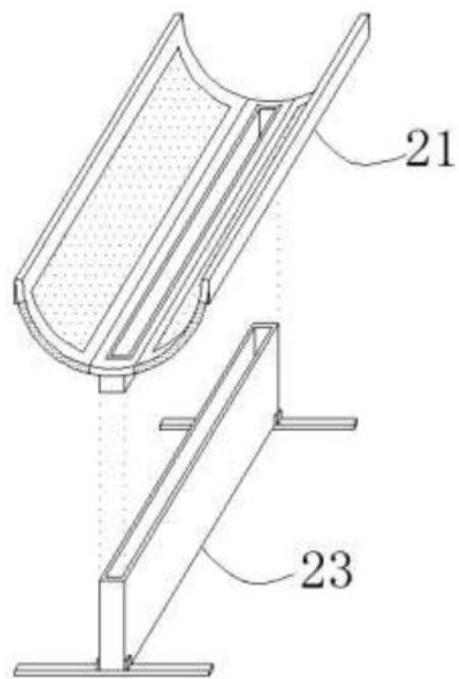


图5

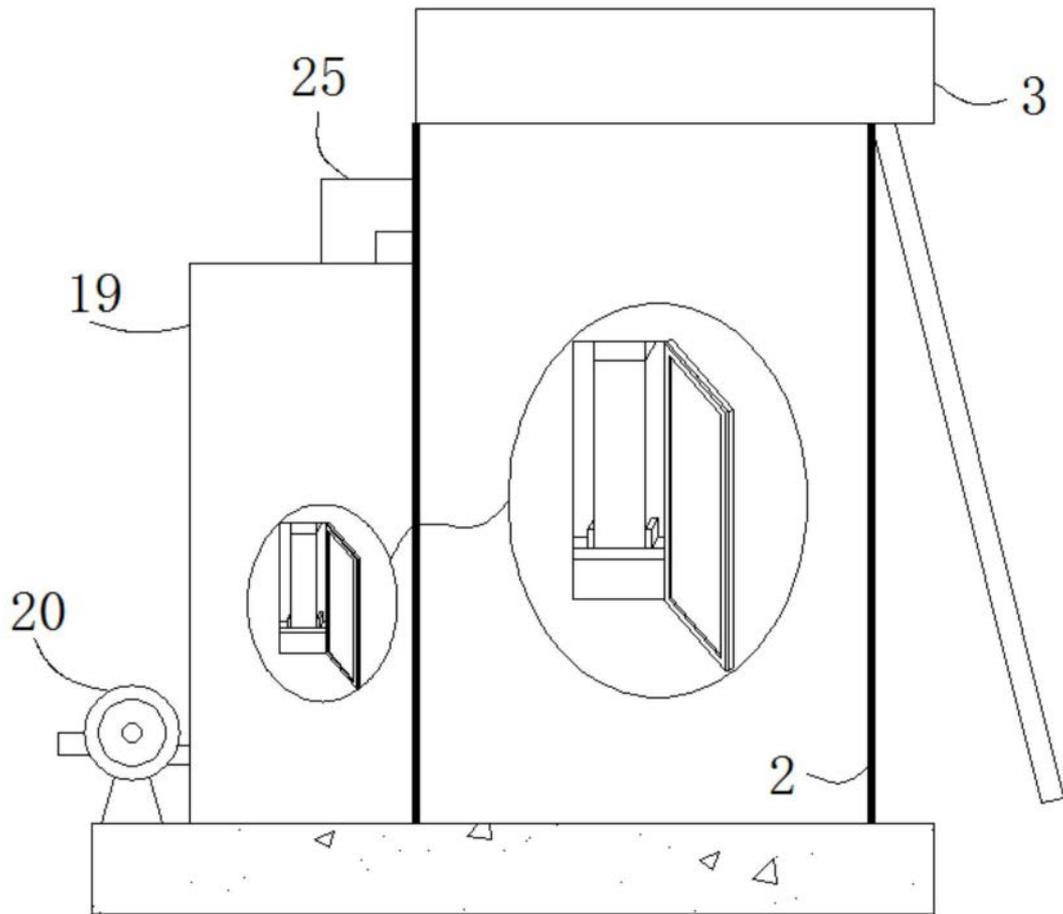


图6