



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215027398 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202121657887.3

(22) 申请日 2021.07.21

(73) 专利权人 厦门市荣净环保科技有限公司  
地址 361000 福建省厦门市同安区同集北路550号3#1楼

(72) 发明人 曾荣亮 杨社会 曾锦程

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 卢正伟

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

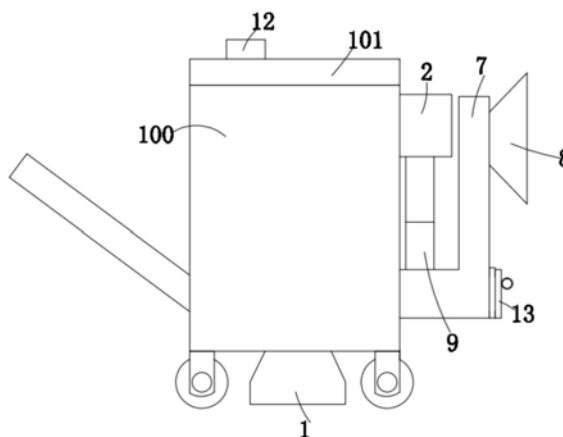
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锻造车间的环保设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锻造车间的环保设备,包括顶部为开口设置的净化箱,所述净化箱的顶部固定安装有盖板,净化箱的底部两侧均转动安装有两个行走轮,净化箱的左侧底部固定安装有倾斜设置的U形把手,所述净化箱上安装有吸尘过滤机构,净化箱的右侧底部开设有矩形槽,吸尘过滤机构固定安装在矩形槽内,矩形槽内设置有清渣机构,清渣机构固定安装在吸尘过滤机构上。本实用新型设计合理,便于从侧面和底部同步对车间内的灰尘进行抽取作业,通过过滤、净化配合活性炭滤网吸附的方式,能够有效的实现对抽取的气体中的灰尘进行除尘过滤净化作业,提高除尘效果,且便于快速将过滤出的灰尘推出清理,有利于使用。



1. 一种锻造车间的环保设备,包括顶部为开口设置的净化箱(100),所述净化箱(100)的顶部固定安装有盖板(101),净化箱(100)的底部两侧均转动安装有两个行走轮,净化箱(100)的左侧底部固定安装有倾斜设置的U形把手,其特征在于,所述净化箱(100)上安装有吸尘过滤机构,净化箱(100)的右侧底部开设有矩形槽(3),吸尘过滤机构固定安装在矩形槽(3)内,矩形槽(3)内设置有清渣机构,清渣机构固定安装在吸尘过滤机构上,盖板(101)的顶部左侧嵌装有出气管(12),出气管(12)与净化箱(100)的内部相连通,出气管(12)内固定套设有活性炭滤网,净化箱(100)内设有L形排气管(11),净化箱(100)内填充与水,L形排气管(11)的底端位于水内,L形排气管(11)的右端与吸尘过滤机构连通并固定。

2. 根据权利要求1所述的一种锻造车间的环保设备,其特征在于,所述吸尘过滤机构包括嵌装在净化箱(100)底部的第一吸尘罩(1),矩形槽(3)的底部内壁上嵌装有进气管(4),进气管(4)的底端与第一吸尘罩(1)的顶部连通固定,净化箱(100)的右侧嵌装有抽气泵(2),矩形槽(3)内固定安装有L形管(7),L形管(7)的右端延伸至净化箱(100)的右侧,L形管(7)的顶端设为封堵结构,L形管(7)的右侧连通并固定有第二吸尘罩(8),抽气泵(2)的进气端连通并固定有抽气管(9),抽气管(9)的底端与L形管(7)的内侧底部连通并固定,抽气管(9)内固定安装有过滤网(10),抽气泵(2)的出气端延伸至净化箱(100)内并与L形排气管(11)的右端连通固定。

3. 根据权利要求1所述的一种锻造车间的环保设备,其特征在于,所述清渣机构包括设置在矩形槽(3)内的清理板(5),清理板(5)的顶部设有多个刷毛,刷毛与过滤网(10)相配合,刷毛的右侧固定连接有拉杆(6),拉杆(6)的右端固定连接有T形块(13),L形管(7)的右侧固定连接有安装环(14),安装环(14)活动套设在T形块(13)上,L形管(7)密封活动套设在T形块(13)上,T形块(13)的右侧开设有第一槽(17),第一槽(17)的顶部内壁和底部内壁之间固定连接有定位杆(18),定位杆(18)上滑动套设有L形卡杆(16),安装环(14)的顶部内壁上开设有卡槽(15),L形卡杆(16)的顶端延伸至卡槽(15)内,L形卡杆(16)与卡槽(15)相卡装,L形卡杆(16)的底部与第一槽(17)的底部内壁之间固定连接有弹簧(19),L形卡杆(16)的右端延伸至T形块(13)的右侧并固定连接有拉环。

4. 根据权利要求2所述的一种锻造车间的环保设备,其特征在于,所述净化箱(100)的底部开设有第一嵌装槽,第一嵌装槽的内壁与第一吸尘罩(1)的外侧固定连接,第一嵌装槽的顶部内壁上开设有第一圆形孔,第一圆形孔与矩形槽(3)相连通,第一圆形孔的内壁与进气管(4)的外侧固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种锻造车间的环保设备,其特征在于,所述L形管(7)的内侧底部开设有与其内部相连通的第二圆形孔,第二圆形孔的内壁与抽气管(9)的外侧固定连接,抽气管(9)的底端和过滤网(10)的底部均与L形管(7)的内壁顶部平齐。

6. 根据权利要求3所述的一种锻造车间的环保设备,其特征在于,所述L形管(7)的右侧内壁上开设有安装孔,T形块(13)的外侧粘接包覆有密封胶皮,密封胶皮的外侧与安装孔的内壁活动接触。

7. 根据权利要求3所述的一种锻造车间的环保设备,其特征在于,所述L形卡杆(16)的底部内壁上开设有矩形孔,矩形孔的内壁与定位杆(18)的外侧滑动连接,第一槽(17)的顶部内壁上开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与L形卡杆(16)的外侧活动接触。

8. 根据权利要求2所述的一种锻造车间的环保设备,其特征在于,所述净化箱(100)的

右侧开设有第二嵌装槽,第二嵌装槽的内壁与抽气泵(2)的外侧固定连接。

## 一种锻造车间的环保设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,尤其涉及一种锻造车间的环保设备。

### 背景技术

[0002] 锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力,使金属坯料能够产生塑形形变以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法,在对其加工的过程中会出现扬尘,扬尘挥洒在空气中会对空气造成污染,所以一般的锻造车间都需要配置除尘环保设备用于对车间进行除尘作业;

[0003] 现有的车间除尘环保设备,大多将吸气口设置在除尘设备的侧面,其不具备从侧面和底部同步抽取,并对杂质灰尘有效过滤净化的缺点,由于锻造车间的金属粉尘质量较大,所以大部分的灰尘聚集在地面无法有效的清理,且不利于快速将过滤出的灰尘取出清理,不能满足使用需求,综合上述情况加以改进,因此我们提出了一种锻造车间的环保设备用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种锻造车间的环保设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种锻造车间的环保设备,包括顶部为开口设置的净化箱,所述净化箱的顶部固定安装有盖板,净化箱的底部两侧均转动安装有两个行走轮,净化箱的左侧底部固定安装有倾斜设置的U形把手,所述净化箱上安装有吸尘过滤机构,净化箱的右侧底部开设有矩形槽,吸尘过滤机构固定安装在矩形槽内,矩形槽内设置有清渣机构,清渣机构固定安装在吸尘过滤机构上,盖板的顶部左侧嵌装有出气管,出气管与净化箱的内部相连通,出气管内固定套设有活性炭滤网,净化箱内设有L形排气管,净化箱内填充有水,L形排气管的底端位于水内,L形排气管的右端与吸尘过滤机构连通并固定。

[0007] 优选的,所述吸尘过滤机构包括嵌装在净化箱底部的第一吸尘罩,矩形槽的底部内壁上嵌装有进气管,进气管的底端与第一吸尘罩的顶部连通固定,净化箱的右侧嵌装有抽气泵,矩形槽内固定安装有L形管,L形管的右端延伸至净化箱的右侧,L形管的顶端设为封堵结构,L形管的右侧连通并固定有第二吸尘罩,抽气泵的进气端连通并固定有抽气管,抽气管的底端与L形管的内侧底部连通并固定,抽气管内固定安装有过滤网,抽气泵的出气端延伸至净化箱内并与L形排气管的右端连通固定。

[0008] 优选的,所述清渣机构包括设置在矩形槽内的清理板,清理板的顶部设有多个刷毛,刷毛与过滤网相配合,刷毛的右侧固定连接有拉杆,拉杆的右端延伸至L形管的右侧并固定连接T形块,L形管的右侧固定连接有安装环,安装环活动套设在T形块上,L形管密封活动套设在T形块上,T形块的右侧开设有第一槽,第一槽的顶部内壁和底部内壁之间固定连接定位杆,定位杆上滑动套设有L形卡杆,安装环的顶部内壁上开设有卡槽,L形卡杆的

顶端延伸至卡槽内,L形卡杆与卡槽相卡装,L形卡杆的底部与第一槽的底部内壁之间固定连接,连接有弹簧,L形卡杆的右端延伸至T形块的右侧并固定连接有拉环。

[0009] 优选的,所述净化箱的底部开设有第一嵌装槽,第一嵌装槽的内壁与第一吸尘罩的外侧固定连接,第一嵌装槽的顶部内壁上开设有第一圆形孔,第一圆形孔与矩形槽相通,第一圆形孔的内壁与进气管的外侧固定连接。

[0010] 优选的,所述L形管的内侧底部开设有与其内部相连通的第二圆形孔,第二圆形孔的内壁与抽气管的外侧固定连接,抽气管的底端和过滤网的底部均与L形管的内壁顶部平齐。

[0011] 优选的,所述L形管的右侧内壁上开设有安装孔,T形块的外侧粘接包覆有密封胶皮,密封胶皮的外侧与安装孔的内壁活动接触。

[0012] 优选的,所述L形卡杆的底部内壁上开设有矩形孔,矩形孔的内壁与定位杆的外侧滑动连接,第一槽的顶部内壁上开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与L形卡杆的外侧活动接触。

[0013] 优选的,所述净化箱的右侧开设有第二嵌装槽,第二嵌装槽的内壁与抽气泵的外侧固定连接。

[0014] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过净化箱、盖板、第一吸尘罩、抽气泵、矩形槽、进气管、清理板、拉杆、L形管、第二吸尘罩、抽气管、过滤网、L形排气管、出气管、T形块、安装环、卡槽、L形卡杆、第一槽、定位杆与弹簧相配合,进行除尘作业时,启动抽气泵通过抽气管对L形管内部产生抽吸力,抽吸力通过第二吸尘罩对外界含有灰尘的气体进行抽取,L形管内的抽吸力还依次通过矩形槽、进气管和第一吸尘罩对地面上的灰尘进行抽吸,抽吸的地面上的含有灰尘的气体依次经第一吸尘罩、进气管和矩形槽进入到L形管内,第二吸尘罩抽吸的灰尘气体进入到L形管内,同时抽取的气体穿过过滤网并经L形排气管排入到净化箱内的水内,过滤网将流经气体中的灰尘杂质遮挡在L形管内,净化箱内的水对进入的气体中的微小颗粒物进行吸附净化,净化后气体在自身浮力作用下逐渐上浮,并经出气管和活性炭滤网排出至外界,活性炭滤网对流经的气体中的杂质进行再次吸附;

[0016] 当对L形管内的灰尘杂质进行清理时,向下推动拉环带动L形卡杆向下移动并对弹簧进行压缩,L形卡杆从卡槽内移出,紧接着向右拉动T形块通过拉杆带动清理板向右对L形管内的灰尘杂质进行推动,清理板带动多个刷毛向右对过滤网的底部进行清理,使得L形管内的杂质被推出,清理完成后,向左推动T形块通过拉杆带动清理板向左移动复位,T形块向右移动至与安装环的右侧接触时,放松对拉环向下的推力,此时处于压缩状态的弹簧的弹力带动L形卡杆向上移动至卡槽内,使得T形块被固定,即可等待下次除尘作业。

[0017] 本实用新型设计合理,便于从侧面和底部同步对车间内的灰尘进行抽取作业,通过过滤、净化配合活性炭滤网吸附的方式,能够有效的实现对抽取的气体中的灰尘进行除尘过滤净化作业,提高除尘效果,且便于快速将过滤出的灰尘推出清理,有利于使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种锻造车间的环保设备的结构示意图;

[0019] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0020] 图3为图2中A部分的放大结构示意图。

[0021] 图中:100净化箱、101盖板、1第一吸尘罩、2抽气泵、3矩形槽、4进气管、5清理板、6拉杆、7L形管、8第二吸尘罩、9抽气管、10过滤网、11L形排气管、12出气管、13T形块、14安装环、15卡槽、16L形卡杆、17第一槽、18定位杆、19弹簧。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种锻造车间的环保设备,包括顶部为开口设置的净化箱100,净化箱100的顶部固定安装有盖板101,净化箱100的底部两侧均转动安装有两个行走轮,净化箱100的左侧底部固定安装有倾斜设置的U形把手,净化箱100上安装有吸尘过滤机构,净化箱100的右侧底部开设有矩形槽3,吸尘过滤机构固定安装在矩形槽3内,矩形槽3内设置有清渣机构,清渣机构固定安装在吸尘过滤机构上,盖板101的顶部左侧嵌装有出气管12,出气管12与净化箱100的内部相连通,出气管12内固定套设有活性炭滤网,净化箱100内设有L形排气管11,净化箱100内填充有水,L形排气管11的底端位于水内,L形排气管11的右端与吸尘过滤机构连通并固定;

[0024] 吸尘过滤机构包括嵌装在净化箱100底部的第一吸尘罩1,矩形槽3的底部内壁上嵌装有进气管4,进气管4的底端与第一吸尘罩1的顶部连通固定,净化箱100的右侧嵌装有抽气泵2,矩形槽3内固定安装有L形管7,L形管7的右端延伸至净化箱100的右侧,L形管7的顶端设为封堵结构,L形管7的右侧连通并固定有第二吸尘罩8,抽气泵2的进气端连通并固定有抽气管9,抽气管9的底端与L形管7的内侧底部连通并固定,抽气管9内固定安装有过滤网10,抽气泵2的出气端延伸至净化箱100内并与L形排气管11的右端连通固定;

[0025] 清渣机构包括设置在矩形槽3内的清理板5,清理板5的顶部设有多个刷毛,刷毛与过滤网10相配合,刷毛的右侧固定连接拉杆6,拉杆6的右端延伸至L形管7的右侧并固定连接T形块13,L形管7的右侧固定连接安装环14,安装环14活动套设在T形块13上,L形管7密封活动套设在T形块13上,T形块13的右侧开设有第一槽17,第一槽17的顶部内壁和底部内壁之间固定连接定位杆18,定位杆18上滑动套设有L形卡杆16,安装环14的顶部内壁上开设有卡槽15,L形卡杆16的顶端延伸至卡槽15内,L形卡杆16与卡槽15相卡装,L形卡杆16的底部与第一槽17的底部内壁之间固定连接弹簧19,L形卡杆16的右端延伸至T形块13的右侧并固定连接拉环,本实用新型设计合理,便于从侧面和底部同步对车间内的灰尘进行抽取作业,通过过滤、净化配合活性炭滤网吸附的方式,能够有效的实现对抽取的气体中的灰尘进行除尘过滤净化作业,提高除尘效果,且便于快速将过滤出的灰尘推出清理,有利于使用。

[0026] 本实用新型中,净化箱100的底部开设有第一嵌装槽,第一嵌装槽的内壁与第一吸尘罩1的外侧固定连接,第一嵌装槽的顶部内壁上开设有第一圆形孔,第一圆形孔与矩形槽3相连通,第一圆形孔的内壁与进气管4的外侧固定连接,L形管7的内侧底部开设有与其内部相连通的第二圆形孔,第二圆形孔的内壁与抽气管9的外侧固定连接,抽气管9的底端和过滤网10的底部均与L形管7的内壁顶部平齐,L形管7的右侧内壁上开设有安装孔,T形块13

的外侧粘接包覆有密封胶皮,密封胶皮的外侧与安装孔的内壁活动接触,L形卡杆16的底部内壁上开设有矩形孔,矩形孔的内壁与定位杆18的外侧滑动连接,第一槽17的顶部内壁上开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与L形卡杆16的外侧活动接触,净化箱100的右侧开设有第二嵌装槽,第二嵌装槽的内壁与抽气泵2的外侧固定连接,本实用新型设计合理,便于从侧面和底部同步对车间内的灰尘进行抽取作业,通过过滤、净化配合活性炭滤网吸附的方式,能够有效的实现对抽取的气体中的灰尘进行除尘过滤净化作业,提高除尘效果,且便于快速将过滤出的灰尘推出清理,有利于使用。

[0027] 工作原理:使用时,通过U形把手配合四个行走轮便于对整个装置进行移动,进行除尘作业时,启动抽气泵2,抽气泵2通过抽气管9对L形管7内部产生抽吸力,抽吸力通过第二吸尘罩8对外界的含有灰尘的气体进行抽取,同时L形管7内的抽吸力依次通过矩形槽3和进气管4对第一吸尘罩1内进行抽吸,第一吸尘罩1内的抽吸力对地面上的灰尘进行抽吸,抽吸的地面上的含有灰尘的气体依次经第一吸尘罩1、进气管4和矩形槽3进入到L形管7内,第二吸尘罩8抽吸的灰尘气体进入到L形管7内,同时抽取的气体穿过过滤网10经抽气泵2的出气端进入到L形排气管11内,过滤网10对流经气体中的灰尘杂质进行遮挡,使得灰尘杂质被遮挡在L形管7内,同时气体经L形排气管11进入到净化箱100内的水内,净化箱100内的水对进入的气体中的微小颗粒物进行吸附净化,随着净化箱100内的气体的通入,净化后气体在自身浮力作用下逐渐上浮,并经出气管12和活性炭滤网排出至外界,活性炭滤网对流经的气体中的杂质进行再次吸附,通过过滤、净化配合活性炭滤网吸附的方式,能够有效的实现对抽取的气体的过滤净化作业,提高除尘效果,降低环境的污染;

[0028] 当需要对L形管7内的灰尘杂质进行清理时,向下推动拉环带动L形卡杆16向下移动,L形卡杆16在定位杆18上向下滑动并对弹簧19进行压缩,L形卡杆16从卡槽15内移出,解除对T形块13的固定,紧接着向右拉动T形块13带动拉杆6向右移动,拉杆6带动清理板5向右移动,清理板5带动多个刷毛向右移动,清理板5向右移动至L形管7内时,清理板5对L形管7内的灰尘杂质进行推动,在推动力下,使得L形管7内的灰尘杂质被推出,清理板5上的多个刷毛向右移动至与过滤网10接触时的,刷毛对过滤网10的底部进行清理,从而实现有效清理灰尘杂质的目的,清理完成后,向左推动T形块13,T形块13通过拉杆6带动清理板5向左移动复位,T形块13向右移动至与安装环14的右侧接触时,放松对拉环向下的推力,此时处于压缩状态的弹簧19的弹力带动L形卡杆16向上移动至卡槽15内,L形卡杆16与卡槽15相卡装,使得T形块13被固定,安装完成,即可等待下次除尘作业。

[0029] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

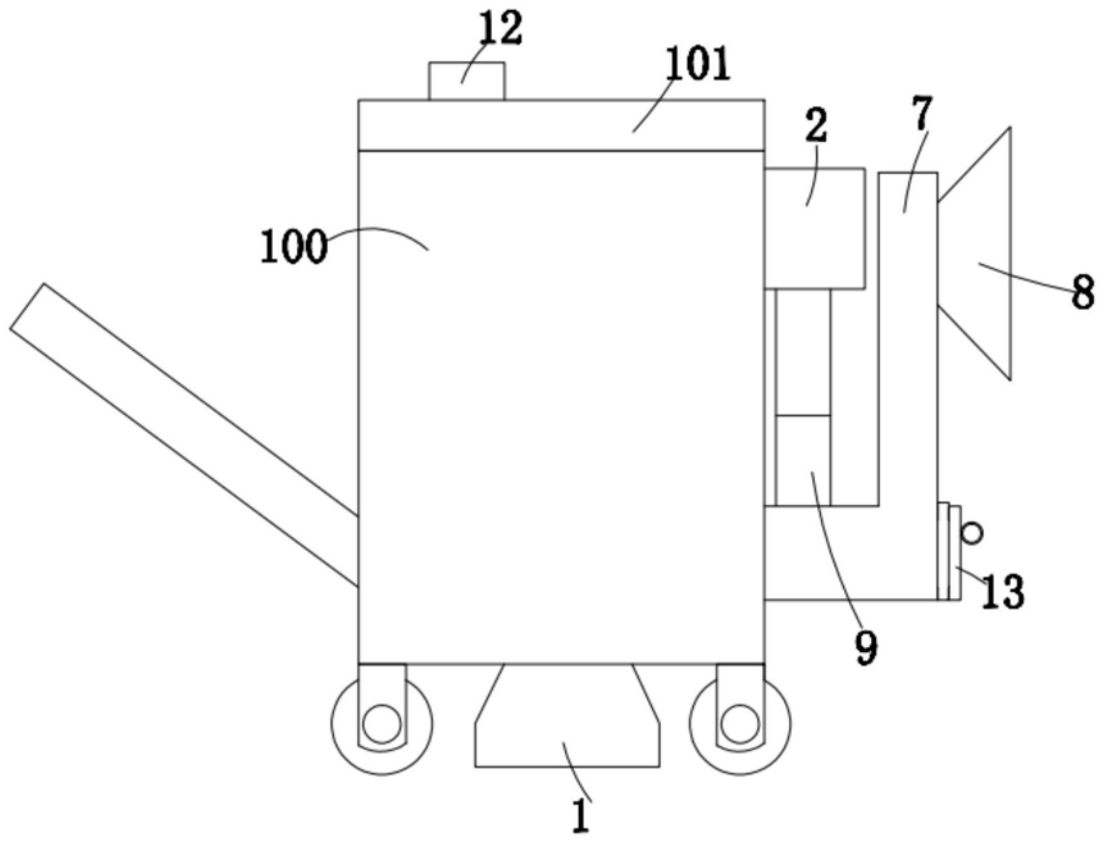


图1



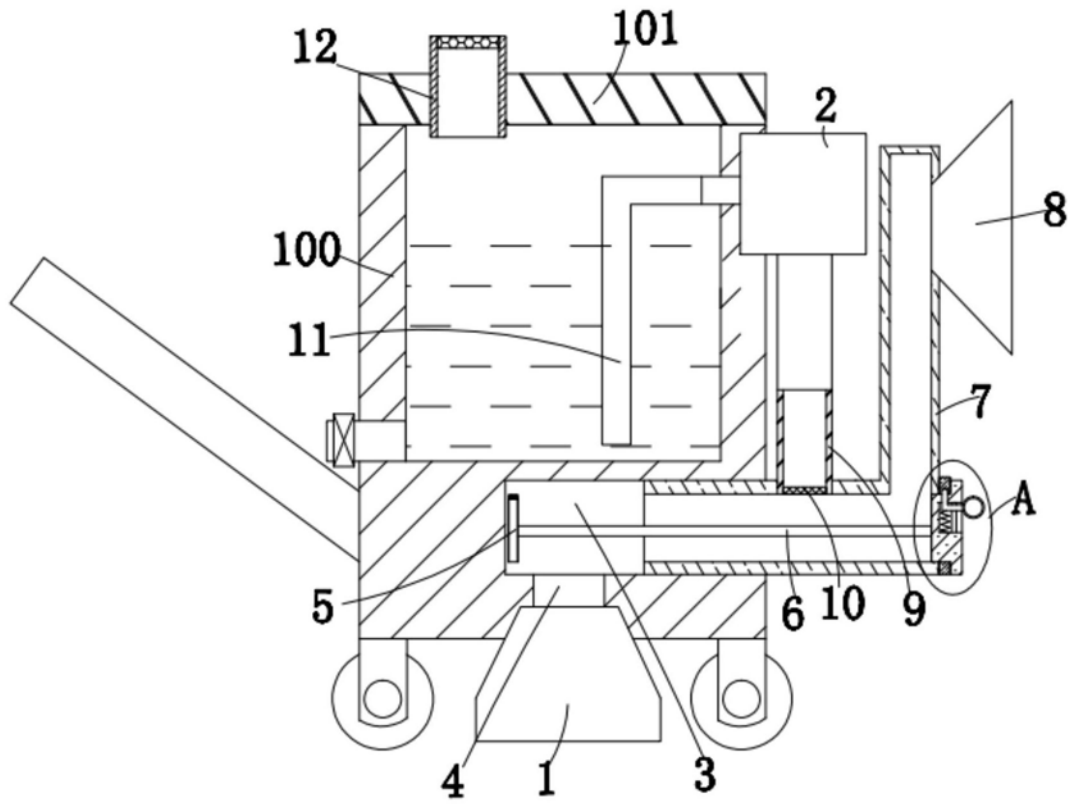


图2

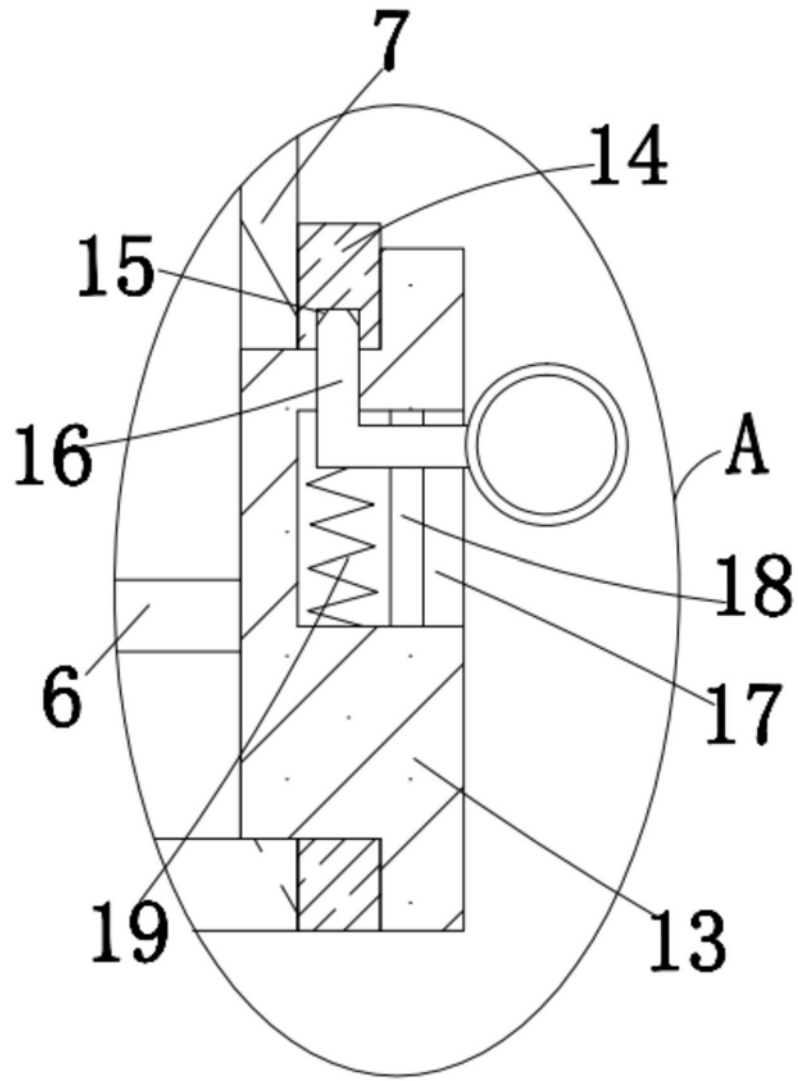


图3