



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221797652 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202323361349.1

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 肇庆市龙泽真空设备有限公司
地址 526000 广东省肇庆市高要区金渡镇
金渡工业园桂生金属回收有限公司西
北侧60米

(72) 发明人 张华静 尹刚

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务
所(普通合伙) 34221
专利代理师 王生红

(51) Int. Cl.
G23C 14/56 (2006.01)

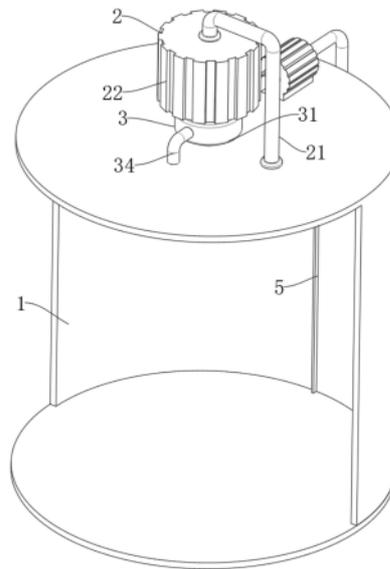
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清洗的真空镀膜设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清洗的真空镀膜设备,包括安装于真空镀膜设备中的真空室,所述真空室上连接有驱动组件,且驱动组件的一端延伸至真空室中。本装置在使用过程中,能够使通过电机的工作,进一步的能使清理组件清理真空室内壁的杂质,同时能够在抽气组件的辅助下,将真空室内壁的杂质抽出真空室外,不需要工作人员手工清理,间接的提高了真空室内壁清理的效率,同时在过滤组件和收集组件的辅助下,能够对含有杂质的气体进行过滤,进一步的避免了气体污染周围的环境,同时在收集组件的辅助下,能够使过滤布得到清理,进一步的延长了过滤布的使用寿命,间接的提高了装置的实用性。



1. 一种便于清洗的真空镀膜设备,包括安装于真空镀膜设备中的真空室(1),其特征在于,所述真空室(1)上连接有驱动组件(2),且驱动组件(2)的一端延伸至真空室(1)中;

所述驱动组件(2)上连接有连接组件(3),所述真空室(1)上连接有与连接组件(3)相连接的抽气组件(4);

所述驱动组件(2)上连接有清理组件(5),所述抽气组件(4)中设有过滤组件(6),所述抽气组件(4)上设有收集组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的真空镀膜设备,其特征在于,所述驱动组件(2)包括固定连接于真空室(1)上端的折弯杆(21),所述折弯杆(21)的一端固定连接有电机(22),所述电机(22)的驱动轴上固定连接有转杆(23),且转杆(23)的下端穿过真空室(1)的侧壁并延伸至其内部。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清洗的真空镀膜设备,其特征在于,所述连接组件(3)包括套接于转杆(23)上的套环(31),所述套环(31)和转杆(23)相连通设置,所述套环(31)和转杆(23)的连接处设有密封轴承(32),所述套环(31)的侧壁上固定连接有连接管(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清洗的真空镀膜设备,其特征在于,所述抽气组件(4)包括固定连接于真空室(1)上端的抽气泵(41),所述连接管(33)的一端与抽气泵(41)的抽气端相连接,所述抽气泵(41)的输出端固定连接有出气管(42),所述真空室(1)的侧壁上固定连接有第一安装板(44),所述第一安装板(44)的侧壁上固定连接有过滤盒(43),所述出气管(42)的输出端和过滤盒(43)相连接,所述过滤盒(43)的输出端固定连接有排气管(45)。

5. 根据权利要求2所述的一种便于清洗的真空镀膜设备,其特征在于,所述清理组件(5)包括套接于转杆(23)上的连接环,所述连接环通过两个螺母固定在转杆(23)上,所述连接环和转杆(23)相连通设置,所述连接环上固定连接有第二安装板(51),所述第二安装板(51)的侧壁上设有插槽(52),所述插槽(52)中插设有插块(53),所述插槽(52)的侧壁上固定连接有与插块(53)相匹配的橡胶块(54),所述插块(53)的侧壁上固定连接有清理布(55),所述第二安装板(51)的侧壁上固定连接有刮板(56),所述刮板(56)的侧壁上设有吸气通道(57),所述刮板(56)和第二安装板(51)相连通设置。

6. 根据权利要求4所述的一种便于清洗的真空镀膜设备,其特征在于,所述过滤组件(6)包括设置于过滤盒(43)中的电动输送带(61),所述电动输送带(61)上设有过滤布(62),所述电动输送带(61)上连接有多个安装座(63),所述过滤盒(43)的内底部上固定连接有多个与安装座(63)相匹配的插柱(64)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于清洗的真空镀膜设备,其特征在于,所述收集组件(7)包括设置于过滤盒(43)上的第一封门(71),所述过滤盒(43)的内底部上固定连接清理板(72),所述清理板(72)处于过滤布(62)的一侧,所述过滤盒(43)的内底部上设有第二封门(73)。

一种便于清洗的真空镀膜设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空室清理装置技术领域,尤其涉及一种便于清洗的真空镀膜设备。

背景技术

[0002] 真空镀膜机主要指一类需要在较高真空度下进行的镀膜,具体包括很多种类,包括真空电阻加热蒸发,电子枪加热蒸发,磁控溅射,MBE分子束外延,PLD激光溅射沉积,离子束溅射等很多种。主要思路是分成蒸发和溅射两种。

[0003] 实际情况中,真空镀膜机是一种应用广泛的设备,用于在不锈钢材料上镀膜,提高其防锈性和美观度。但是,在使用过程中,真空镀膜机容易受到灰尘、细颗粒和异物的污染,从而影响其正常使用和镀膜效果。因此,需要采取一定的除尘方法,保持设备的清洁卫生,其中真空镀膜设备每完成200个镀膜程序以上,应清洁工作室一次,但是现有的清洁方式一般都是工作人员手工擦拭掉真空室内壁的杂质,导致工作人员的工作量比较多,同时清洁效果比较差。

[0004] 因此我们提出了一种便于清洗的真空镀膜设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于清洗的真空镀膜设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种便于清洗的真空镀膜设备,包括安装于真空镀膜设备中的真空室,所述真空室上连接有驱动组件,且驱动组件的一端延伸至真空室中;所述驱动组件上连接有连接组件,所述真空室上连接有与连接组件相连接的抽气组件;所述驱动组件上连接有清理组件,所述抽气组件中设有过滤组件,所述抽气组件上设有收集组件。

[0008] 优选地,所述驱动组件包括固定连接于真空室上端的折弯杆,所述折弯杆的一端固定连接有机,所述电机的驱动轴上固定连接有转杆,且转杆的下端穿过真空室的侧壁并延伸至其内部。

[0009] 优选地,所述连接组件包括套接于转杆上的套环,所述套环和转杆相连通设置,所述套环和转杆的连接处设有密封轴承,所述套环的侧壁上固定连接有连接管。

[0010] 优选地,所述抽气组件包括固定连接于真空室上端的抽气泵,所述连接管的一端与抽气泵的抽气端相连接,所述抽气泵的输出端固定连接有出气管,所述真空室的侧壁上固定连接有第一安装板,所述第一安装板的侧壁上固定连接有过滤盒,所述出气管的输出端和过滤盒相连接,所述过滤盒的输出端固定连接有排气管。

[0011] 优选地,所述清理组件包括套接于转杆上的连接环,所述连接环通过两个螺母固定在转杆上,所述连接环和转杆相连通设置,所述连接环上固定连接有第二安装板,所述第二安装板的侧壁上设有插槽,所述插槽中插设有插块,所述插槽的侧壁上固定连接有与插

块相匹配的橡胶块,所述插块的侧壁上固定连接有清理布,所述第二安装板的侧壁上固定连接刮板,所述刮板的侧壁上设有吸气通道,所述刮板和第二安装板相连通设置。

[0012] 优选地,所述过滤组件包括设置于过滤盒中的电动输送带,所述电动输送带上设有过滤布,所述电动输送带上连接有多个安装座,所述过滤盒的内底部上固定连接有多个与安装座相匹配的插柱。

[0013] 优选地,所述收集组件包括设置于过滤盒上的第一封门,所述过滤盒的内底部上固定连接清理板,所述清理板处于过滤布的一侧,所述过滤盒的内底部上设有第二封门。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本装置在使用过程中,能够使通过电机的工作,进一步的能使清理组件清理真空室内壁的杂质,同时能够在抽气组件的辅助下,将真空室内壁的杂质抽出真空室外,不需要工作人员手工清理,间接的提高了真空室内壁清理的效率,同时在过滤组件和收集组件的辅助下,能够对含有杂质的气体进行过滤,进一步的避免了气体污染周围的环境,同时在收集组件的辅助下,能够使过滤布得到清理,进一步的延长了过滤布的使用寿命,间接的提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于清洗的真空镀膜设备的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种便于清洗的真空镀膜设备的侧视示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种便于清洗的真空镀膜设备中清理组件的局部连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种便于清洗的真空镀膜设备中过滤盒的内部连接结构示意图。

[0020] 图中:1真空室、2驱动组件、21折弯杆、22电机、23转杆、3连接组件、31套环、32密封轴承、33连接管、4抽气组件、41抽气泵、42出气管、43过滤盒、44第一安装板、45排气管、5清理组件、51第二安装板、52插槽、53插块、54橡胶块、55清理布、56刮板、57吸气通道、6过滤组件、61电动输送带、62过滤布、63安装座、64插柱、7收集组件、71第一封门、72清理板、73第二封门。

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。

[0022] 参照图1和图2,一种便于清洗的真空镀膜设备,包括安装于真空镀膜设备中的真空室1,真空室1上连接驱动组件2,且驱动组件2的一端延伸至真空室1中,驱动组件2包括固定连接于真空室1上端的折弯杆21,折弯杆21的一端固定连接电机22,电机22的驱动轴上固定连接转杆23,且转杆23的下端穿过真空室1的侧壁并延伸至其内部。

[0023] 实际操作中,当电机22工作的时候,就可以使转杆23随之转动,进一步的带动其他的零部件的转动,从而能够使真空室1的内壁得到清理,同时尤为注意的是,真空室1为真空镀膜设备中尤为重要的一部分,此为现有技术,在此不过多陈述。

[0024] 参照图1和图2,驱动组件2上连接有连接组件3,连接组件3包括套接于转杆23上的套环31,套环31和转杆23相连通设置,套环31和转杆23的连接处设有密封轴承32,套环31的侧壁上固定连接有连接管33。

[0025] 参照图1和图2,真空室1上连接有与连接组件3相连接的抽气组件4,抽气组件4包括固定连接于真空室1上端的抽气泵41,连接管33的一端与抽气泵41的抽气端相连接,抽气泵41的输出端固定连接有出气管42,真空室1的侧壁上固定连接有第一安装板44,第一安装板44的侧壁上固定连接有过滤盒43,出气管42的输出端和过滤盒43相连接,过滤盒43的输出端固定连接有排气管45。

[0026] 参照图2和图3,驱动组件2上连接有清理组件5,清理组件5包括套接于转杆23上的连接环,连接环通过两个螺母固定在转杆23上,连接环和转杆23相连通设置,连接环上固定连接有第二安装板51,第二安装板51的侧壁上设有插槽52,插槽52中插设有插块53,插槽52的侧壁上固定连接有与插块53相匹配的橡胶块54,插块53的侧壁上固定连接有清理布55,第二安装板51的侧壁上固定连接有刮板56,刮板56的侧壁上设有吸气通道57,刮板56和第二安装板51相连通设置。

[0027] 实际操作中,尤为注意的是,当抽气泵41工作的时候,就可以使连接管33产生吸力,尤为注意的是,套环31和转杆23的连接处均设有缺口,从而能够使转杆23在套环31的辅助下产生吸力,并且尤为注意的是,转杆23处于真空室1内部的一端表面上设有外螺纹,而连接环套接于转杆23上,同时在螺母的辅助下,能够使连接环得到固定,同时连接环和转杆23的连接处也设有缺口,从而能够使气体从第二安装板51抽出,这样就可以使刮板56产生吸力,从而能够使刮板56上刮除的杂质被吸附走,同时清理板55能够在使用过一段时间更换,从而方便了工作人员的工作,间接的提高了工作人员的工作效率。

[0028] 参照图4,抽气组件4中设有过滤组件6,过滤组件6包括设置于过滤盒43中的电动输送带61,电动输送带61上设有过滤布62,电动输送带61上连接有多个安装座63,过滤盒43的内底部上固定连接有多个与安装座63相匹配的插柱64。

[0029] 参照图4,抽气组件4上设有收集组件7,收集组件7包括设置于过滤盒43上的第一封门71,过滤盒43的内底部上固定连接有清理板72,清理板72处于过滤布62的一侧,过滤盒43的内底部上设有第二封门73。

[0030] 尤为注意的是,电动输送带61就是普通的输送带,有两个滚筒和一个电机组成,尤为注意的是,电机和其中一个滚筒相连接,而过滤布62套接在两个滚筒上,因此当电机工作的时候,就可以使过滤布62随之转动,从而能够使过滤效果更好,同时尤为注意的是,电机上安装有安装座63,而安装座63和另外一个滚筒通过转轴相连接,而转轴和安装座63的连接处设有轴承,从而保证滚筒的正常使用,然后插柱64为直径较粗的竖柱,从而达到支撑电机和滚筒的目的,而插柱64能够插入到安装座63中,从而起到限位电动输送带61的目的,进一步的保证了装置的正常使用,同时第一封门71和第二封门73均为现有的开关门,此为现有技术,在此不过多陈述,而清理板72处于过滤布62的下方,从而能够清理过滤布62上的杂质,间接的延长了过滤布62的使用寿命,而气体进过虑布62的过滤能够从排气管45排出,从而保证了真空室1内壁的清理。

[0031] 本实用新型中,以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,以“所属技术领域

的技术人员”能够实现为准,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,故不在多加赘述。

[0032] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

[0033] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制,与此同时,“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

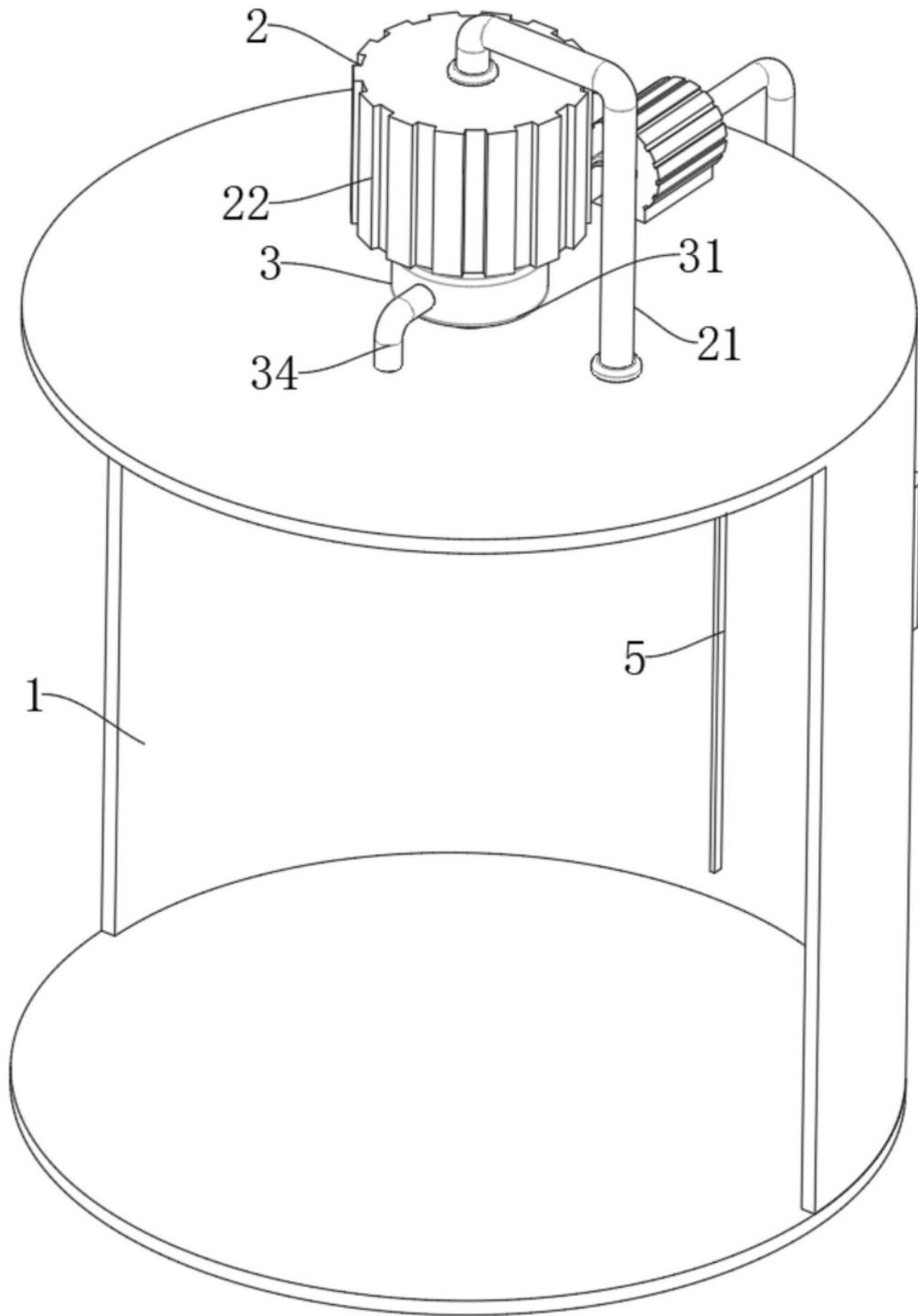


图1

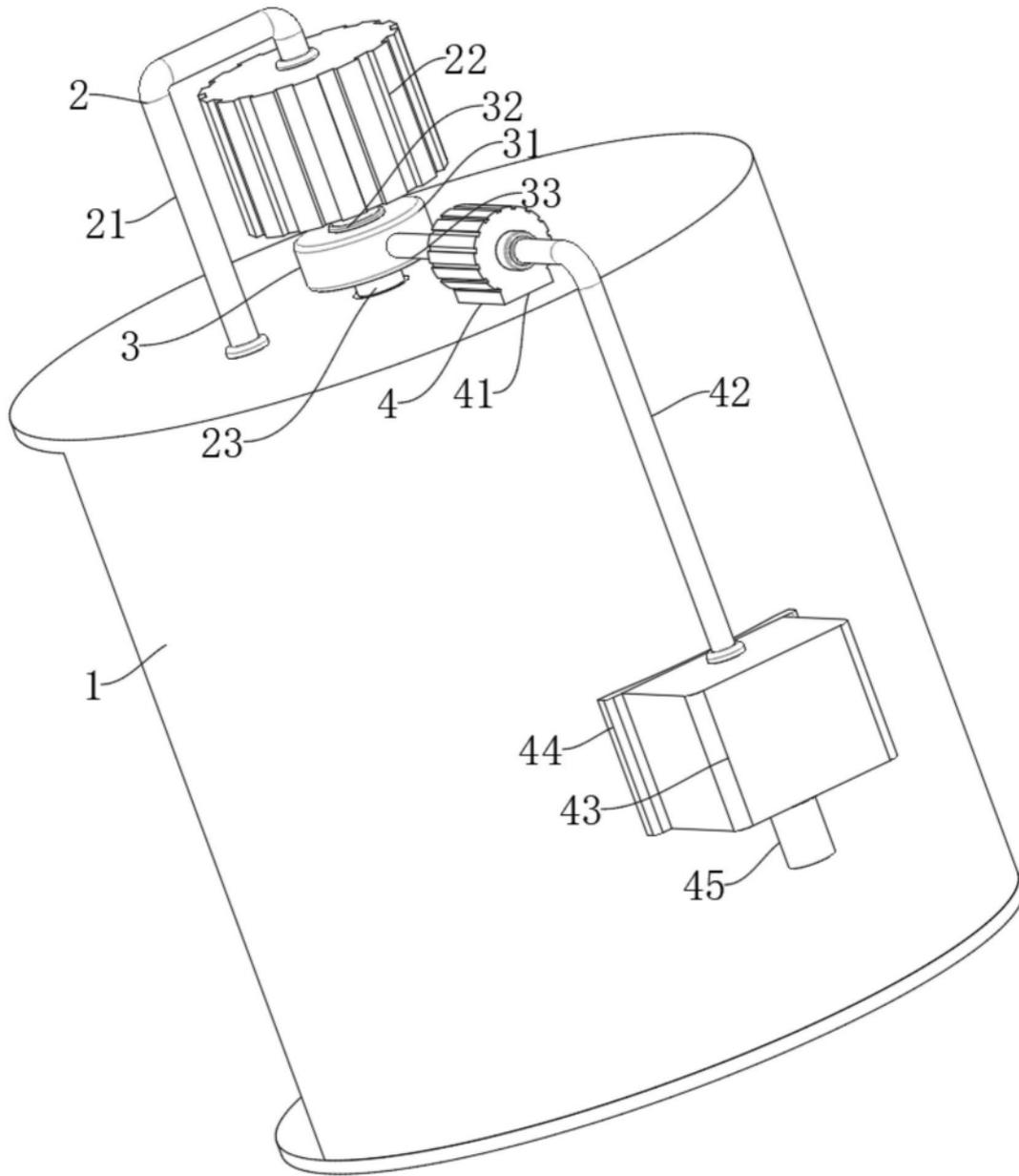


图2

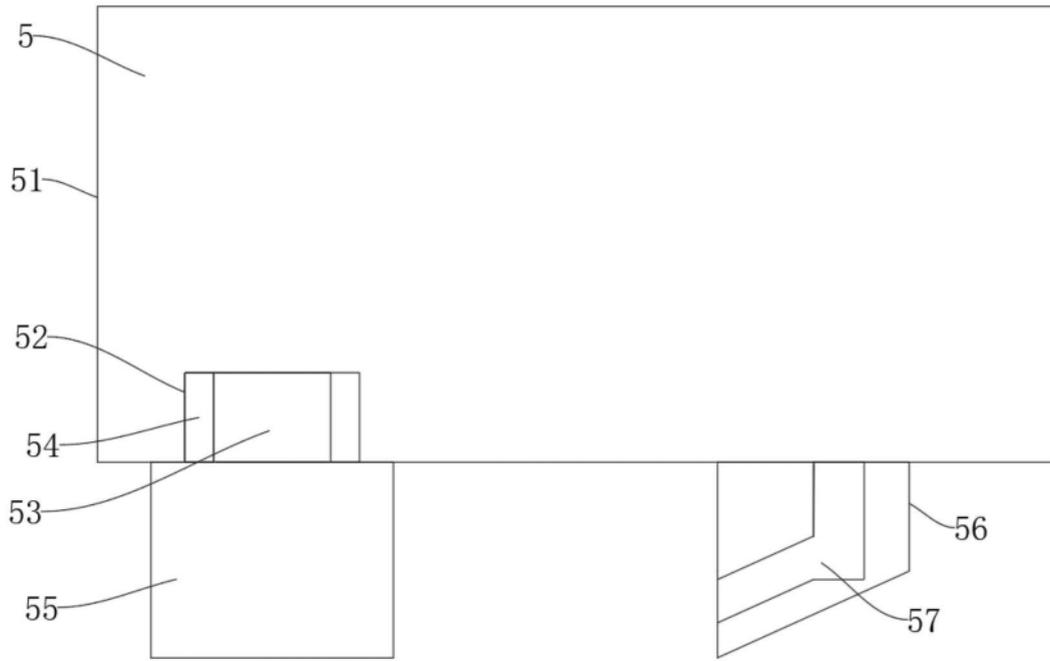


图3

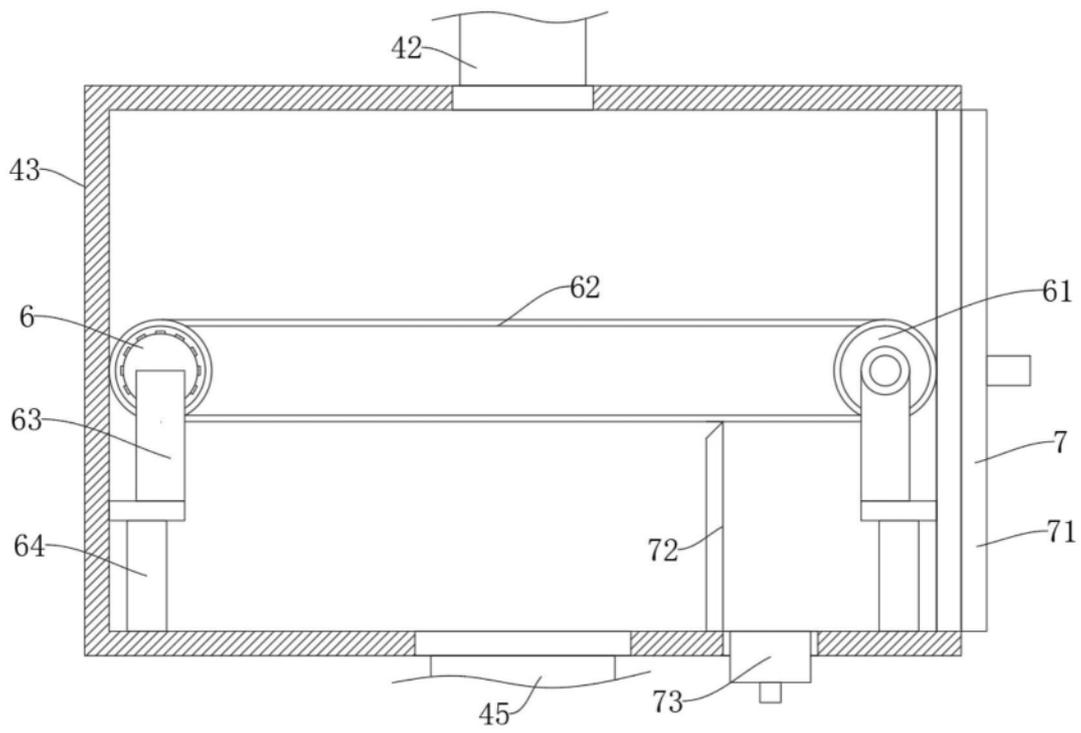


图4