



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219925731 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321050424.X

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 汤荣(湖北)精密机械制造有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市黄梅县独山循环经济产业园

(72) 发明人 邓记国

(74) 专利代理机构 武汉华强专利代理事务所
(普通合伙) 42237

专利代理师 肖畅

(51) Int.Cl.

B24C 9/00 (2006.01)

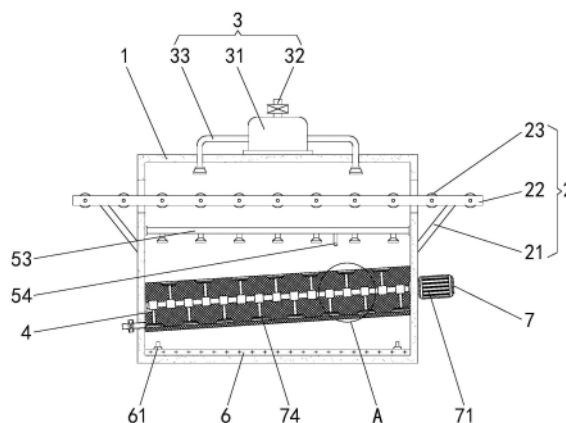
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属制品生产用抛丸机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种金属制品生产用抛丸机,包括壳体,所述壳体的内部设置有输送机构,所述壳体的顶部设置有抛丸机构,所述壳体的内部固定安装有过滤网,所述壳体上设置有除尘机构,所述壳体的内底壁放置有磁铁板,所述壳体上设置有用以清理过滤网的清理机构。该金属制品生产用抛丸机,通过设置除尘机构、磁铁板和清理机构,清理机构不仅可以对过滤网进行清理,而且可以带动抛丸在过滤网的顶部进行翻动,使灰尘和铁屑与抛丸分离,灰尘被除尘机构吸附,铁屑穿过过滤网被磁铁板吸附,操作较为简单,省时又省力,提高了清理效率,从而具备便于清理过滤网的优点,方便了工作人员进行使用。



1. 一种金属制品生产用抛丸机, 包括壳体(1), 所述壳体(1)的内部设置有输送机构(2), 所述壳体(1)的顶部设置有抛丸机构(3), 所述壳体(1)的内部固定安装有过滤网(4), 所述壳体(1)上设置有除尘机构(5), 所述壳体(1)的内底壁放置有磁铁板(6), 其特征在于: 所述壳体(1)上设置有用清理过滤网(4)的清理机构(7)。

2. 如权利要求1所述的一种金属制品生产用抛丸机, 其特征在于: 所述清理机构(7)包括电机(71), 所述电机(71)固定连接在壳体(1)的外部, 所述电机(71)的输出端贯穿并延伸到壳体(1)的内部, 所述电机(71)的输出端固定安装有转轴(72), 所述转轴(72)通过第一轴承与壳体(1)转动连接, 所述转轴(72)的外部固定安装有连接杆(73), 所述连接杆(73)远离转轴(72)的一端固定安装有与过滤网(4)相接触的刷板(74), 所述过滤网(4)的形状为弧形, 所述过滤网(4)为倾斜状态。

3. 如权利要求2所述的一种金属制品生产用抛丸机, 其特征在于: 所述输送机构(2)包括四个斜杆(21), 四个所述斜杆(21)对称固定连接在壳体(1)的左右两侧, 四个所述斜杆(21)的顶部共同固定安装有贯穿并延伸到壳体(1)左右两侧的连接架(22), 两个所述连接架(22)之间通过第二轴承转动安装有运料辊轮(23)。

4. 如权利要求1所述的一种金属制品生产用抛丸机, 其特征在于: 所述抛丸机构(3)包括离心机(31), 所述离心机(31)固定连接在壳体(1)的顶部, 所述离心机(31)的顶部连通有进料管(32), 所述进料管(32)的外部固定安装有第一阀门, 所述离心机(31)的左右两侧均连通有贯穿并延伸到壳体(1)内部的出料管(33)。

5. 如权利要求3所述的一种金属制品生产用抛丸机, 其特征在于: 所述壳体(1)的正面嵌设有第一密封门, 所述壳体(1)的左右两侧均开设有与连接架(22)相匹配的通孔, 所述壳体(1)的侧壁连通有排料管(11), 所述排料管(11)的外部固定安装有第二阀门。

6. 如权利要求3所述的一种金属制品生产用抛丸机, 其特征在于: 所述除尘机构(5)包括箱体(51), 所述箱体(51)固定连接在壳体(1)的外部, 所述箱体(51)的顶部固定安装有气泵(52), 所述壳体(1)的内部固定安装有横管(53), 所述箱体(51)连通有贯穿壳体(1)并与横管(53)相连通的吸气管(54), 所述气泵(52)的进气口连通有贯穿并延伸到箱体(51)内部的进气管(55), 所述气泵(52)的出气口连通有出气管(56), 所述箱体(51)的内部固定安装有过滤板(57)。

7. 如权利要求6所述的一种金属制品生产用抛丸机, 其特征在于: 所述箱体(51)的背面嵌设有第二密封门, 所述横管(53)位于连接架(22)的下方, 所述横管(53)的底部连通有吸嘴, 所述过滤板(57)位于吸气管(54)和进气管(55)之间。

8. 如权利要求1所述的一种金属制品生产用抛丸机, 其特征在于: 所述磁铁板(6)的顶部固定安装有两个把手(61), 两个所述把手(61)为对称分布。

一种金属制品生产用抛丸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域，具体为一种金属制品生产用抛丸机。

背景技术

[0002] 抛丸也是一种机械方面的表面处理工艺的名称，类似的工艺还有喷砂和喷丸，抛丸是一个冷处理过程，分为抛丸清理和抛丸强化，抛丸清理顾名思义是为了去除表面氧化皮等杂质提高外观质量，抛丸强化就是利用高速运动的弹丸流速连续冲击被强化工件表面，迫使靶材表面和表层在循环性变形过程中发生以下变化：1.显微组织结构发生改性；2.非均匀的塑变外表层引入残余压应力，内表层产生残余拉应力；3.外表面粗糙度发生变化，在铸件加工时，常常会使用抛丸的方式对铸件进行打磨。

[0003] 经检索，根据中国实用新型申请号CN202021684507.0提出了一种铸件加工用抛丸打磨装置，其具体实施方式记载了“通过离心机、抛丸送料管和抛丸收集网结构，在对铸件进行抛光打磨后，可以有效的收集打磨过后的抛丸”这一技术方案。

[0004] 其中，该铸件加工用抛丸打磨装置，对铸件进行抛丸打磨完成后，抛丸被收集在抛丸收集网的顶部，工作人员先打开打磨箱，将螺栓旋出对抛丸过滤网进行拆卸，然后对抛丸进行收集，并使用毛刷等工具对抛丸过滤网进行清理，最后将清理完成后的抛丸过滤网装入到打磨箱的内部，操作较为麻烦，费时又费力，影响了清理效率，需要进行改进，故提出一种金属制品生产用抛丸机以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种金属制品生产用抛丸机，具备便于清理过滤网等优点，解决了该铸件加工用抛丸打磨装置，对铸件进行抛丸打磨完成后，抛丸被收集在抛丸收集网的顶部，工作人员先打开打磨箱，将螺栓旋出对抛丸过滤网进行拆卸，然后对抛丸进行收集，并使用毛刷等工具对抛丸过滤网进行清理，最后将清理完成后的抛丸过滤网装入到打磨箱的内部，操作较为麻烦，费时又费力，影响了清理效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属制品生产用抛丸机，包括壳体，所述壳体的内部设置有输送机构，所述壳体的顶部设置有抛丸机构，所述壳体的内部固定安装有过滤网，所述壳体上设置有除尘机构，所述壳体的内底壁放置有磁铁板，所述壳体上设置有用清理过滤网的清理机构。

[0007] 进一步，所述清理机构包括电机，所述电机固定连接在壳体的外部，所述电机的输出端贯穿并延伸到壳体的内部，所述电机的输出端固定安装有转轴，所述转轴通过第一轴承与壳体转动连接，所述转轴的外部固定安装有连接杆，所述连接杆远离转轴的一端固定安装有与过滤网相接触的刷板，所述过滤网的形状为弧形，所述过滤网为倾斜状态。

[0008] 进一步，所述输送机构包括四个斜杆，四个所述斜杆对称固定连接在壳体的左右两侧，四个所述斜杆的顶部共同固定安装有贯穿并延伸到壳体左右两侧的连接架，两个所述连接架之间通过第二轴承转动安装有运料辊轮。

[0009] 进一步,所述抛丸机构包括离心机,所述离心机固定连接在壳体的顶部,所述离心机的顶部连通有进料管,所述进料管的外部固定安装有第一阀门,所述离心机的左右两侧均连通有贯穿并延伸到壳体内部的出料管。

[0010] 进一步,所述壳体的正面嵌设有第一密封门,所述壳体的左右两侧均开设有与连接架相匹配的通孔,所述壳体的侧壁连通有排料管,所述排料管的外部固定安装有第二阀门。

[0011] 进一步,所述除尘机构包括箱体,所述箱体固定连接在壳体的外部,所述箱体的顶部固定安装有气泵,所述壳体的内部固定安装有横管,所述箱体连通有贯穿壳体并与横管相连通的吸气管,所述气泵的进气口连通有贯穿并延伸到箱体内部的进气管,所述气泵的出气口连通有出气管,所述箱体的内部固定安装有过滤板。

[0012] 进一步,所述箱体的背面嵌设有第二密封门,所述横管位于连接架的下方,所述横管的底部连通有吸嘴,所述过滤板位于吸气管和进气管之间。

[0013] 进一步,所述磁铁板的顶部固定安装有两个把手,两个所述把手为对称分布。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该金属制品生产用抛丸机,通过设置除尘机构、磁铁板和清理机构,清理机构不仅可以对过滤网进行清理,而且可以带动抛丸在过滤网的顶部进行翻动,使灰尘和铁削与抛丸分离,灰尘被除尘机构吸附,铁削穿过过滤网被磁铁板吸附,操作较为简单,省时又省力,提高了清理效率,从而具备便于清理过滤网的优点,方便了工作人员进行使用。

[0016] 2、该金属制品生产用抛丸机,通过设置清理机构,清理机构带动抛丸在过滤网的顶部进行翻动,打开排料管时,抛丸向低处移动通过排料管排出到壳体的外部,提高了收集效率,从而具备便于收集抛丸的优点,方便了工作人员进行使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视图;

[0019] 图3为本实用新型过滤网结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处放大图;

[0021] 图5为本实用新型后视图;

[0022] 图6为本实用新型箱体结构示意图。

[0023] 图中:1壳体、11排料管、2输送机构、21斜杆、22连接架、23运料辊轮、3抛丸机构、31离心机、32进料管、33出料管、4过滤网、5除尘机构、51箱体、52气泵、53横管、54吸气管、55进气管、56出气管、57过滤板、6磁铁板、61把手、7清理机构、71电机、72转轴、73连接杆、74刷板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6,本实施例中的一种金属制品生产用抛丸机,包括壳体1,壳体1的内部设置有输送机构2,壳体1的顶部设置有抛丸机构3,壳体1的内部固定安装有过滤网4,壳体1上设置有除尘机构5,壳体1的内底壁放置有磁铁板6,壳体1上设置有用清理过滤网4的清理机构7。

[0026] 具体的,工作人员先将铸件放置在输送机构2的顶部,通过开启输送机构2,输送机构2将铸件移动到壳体1的内部,通过开启抛丸机构3,抛丸机构3对铸件进行抛丸打磨,抛丸穿过输送机构2掉落在过滤网4的顶部,通过开启除尘机构5,除尘机构5对灰尘进行吸附,铁削穿过过滤网4,磁铁板6对铁削进行吸附,通过开启清理机构7,不仅可以对过滤网4进行清理,而且可以带动抛丸在过滤网4的顶部进行翻动,使灰尘和铁削与抛丸分离,操作较为简单,省时又省力,提高了清理效率。

[0027] 本实施例中,清理机构7包括电机71,电机71固定连接在壳体1的外部,电机71的输出端贯穿并延伸到壳体1的内部,电机71的输出端固定安装有转轴72,转轴72通过第一轴承与壳体1转动连接,转轴72的外部固定安装有连接杆73,连接杆73远离转轴72的一端固定安装有与过滤网4相接触的刷板74,过滤网4的形状为弧形,过滤网4为倾斜状态。

[0028] 具体的,通过开启电机71,电机71带动转轴72进行旋转,转轴72带动连接杆73和刷板74进行旋转,刷板74可以对过滤网4进行清理,连接杆73的数量和刷板74的数量均为多个,根据实际的使用需要进行设置。

[0029] 本实施例中,输送机构2包括四个斜杆21,四个斜杆21对称固定连接在壳体1的左右两侧,四个斜杆21的顶部共同固定安装有贯穿并延伸到壳体1左右两侧的连接架22,两个连接架22之间通过第二轴承转动安装有运料辊轮23。

[0030] 具体的,铸件放置在运料辊轮23的顶部,运料辊轮23可以带动铸件进行移动,运料辊轮23为申请号CN202021684507.0中的运料辊轮。

[0031] 本实施例中,抛丸机构3包括离心机31,离心机31固定连接在壳体1的顶部,离心机31的顶部连通有进料管32,进料管32的外部固定安装有第一阀门,离心机31的左右两侧均连通有贯穿并延伸到壳体1内部的出料管33。

[0032] 具体的,通过打开第一阀门,抛丸通过进料管32进入到离心机31的内部,抛丸在离心机31的内部快速运动,通过两个出料管33抛出对铸件进行抛丸打磨。

[0033] 本实施例中,壳体1的正面嵌设有第一密封门,壳体1的左右两侧均开设有与连接架22相匹配的通孔,壳体1的侧壁连通有排料管11,排料管11的外部固定安装有第二阀门。

[0034] 具体的,连接架22通过两个通孔延伸到壳体1的左右两侧,打开第二阀门,过滤网4顶部的抛丸通过排料管11排出。

[0035] 本实施例中,除尘机构5包括箱体51,箱体51固定连接在壳体1的外部,箱体51的顶部固定安装有气泵52,壳体1的内部固定安装有横管53,箱体51连通有贯穿壳体1并与横管53相连通的吸气管54,气泵52的进气口连通有贯穿并延伸到箱体51内部的进气管55,气泵52的出气口连通有出气管56,箱体51的内部固定安装有过滤板57。

[0036] 具体的,通过开启气泵52,壳体1内部的灰尘通过吸气管54吸入到箱体51的内部,过滤板57对空气进行过滤,灰尘收集在箱体51的内部,过滤后的空气穿过过滤板57通过进气管55被吸入到气泵52的内部,最后通过出气管56排出。

[0037] 本实施例中,箱体51的背面嵌设有第二密封门,横管53位于连接架22的下方,横管

53的底部连通有吸嘴,过滤板57位于吸气管54和进气管55之间。

[0038] 具体的,打开第二密封门,可以对箱体51内部的灰尘就行清理,吸嘴的数量为多个,多个吸嘴均匀等距分布,根据实际的使用需要进行设置。

[0039] 本实施例中,磁铁板6的顶部固定安装有两个把手61,两个把手61为对称分布。

[0040] 具体的,打开第一密封门,握住两个把手61,可以将磁铁板6提起,便于将磁铁板6取出进行清理。

[0041] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0042] 上述实施例的工作原理为:

[0043] (1) 工作人员先将铸件放置在运料辊轮23的顶部,运料辊轮23带动铸件移动到壳体1的内部,通过打开第一阀门,抛丸通过进料管32进入到离心机31的内部,抛丸在离心机31的内部快速运动,通过两个出料管33抛出对铸件进行抛丸打磨,运料辊轮23带动抛丸打磨完成后的铸件从壳体1的内部移出,工作人员对铸件进行收集;

[0044] (2) 在对铸件进行抛丸打磨时,通过开启电机71,电机71带动转轴72进行旋转,转轴72带动连接杆73和刷板74进行旋转,刷板74不仅可以对过滤网4进行清理,而且可以带动抛丸在过滤网4的顶部进行翻动,使灰尘和铁削与抛丸分离,通过开启气泵52,壳体1内部的灰尘通过吸气管54吸入到箱体51的内部,过滤板57对空气进行过滤,灰尘收集在箱体51的内部,过滤后的空气穿过过滤板57通过进气管55被吸入到气泵52的内部,最后通过出气管56排出,铁削穿过过滤网4被磁铁板6吸附,操作较为简单,省时又省力,提高了清理效率,从而具备便于清理过滤网4的优点,方便了工作人员进行使用;

[0045] (3) 在对铸件抛丸打磨完成后,通过开启电机71,电机71带动转轴72进行旋转,转轴72带动连接杆73和刷板74进行旋转,刷板74可以带动抛丸在过滤网4的顶部进行翻动,打开排料管11时,抛丸向低处移动通过排料管11排出到壳体1的外部,提高了收集效率,从而具备便于收集抛丸的优点,方便了工作人员进行使用。

[0046] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0047] 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。

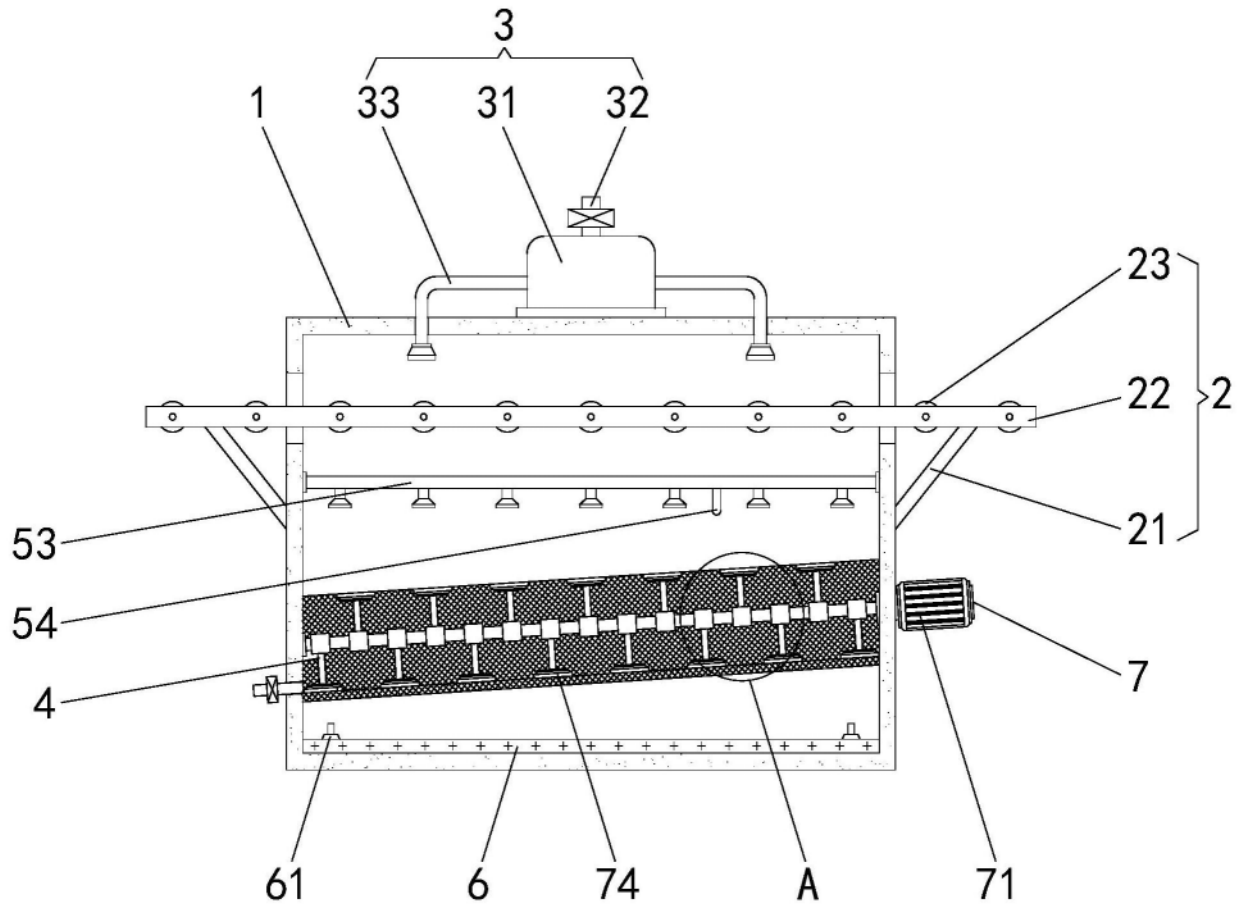


图1

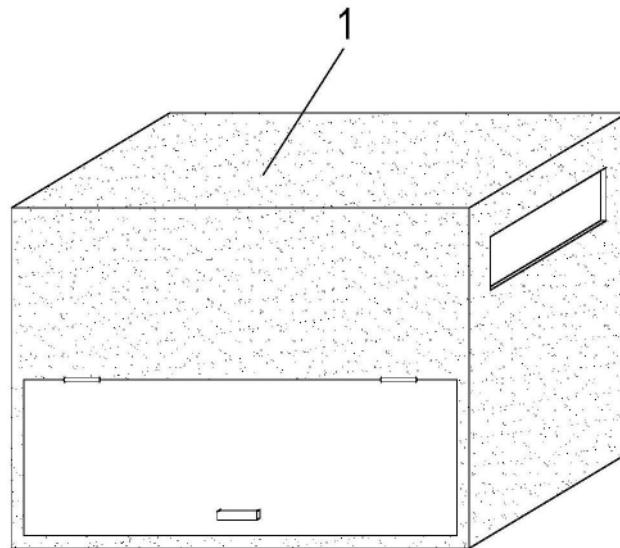


图2

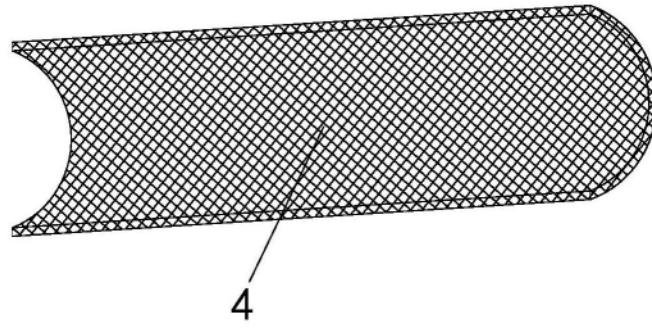


图3

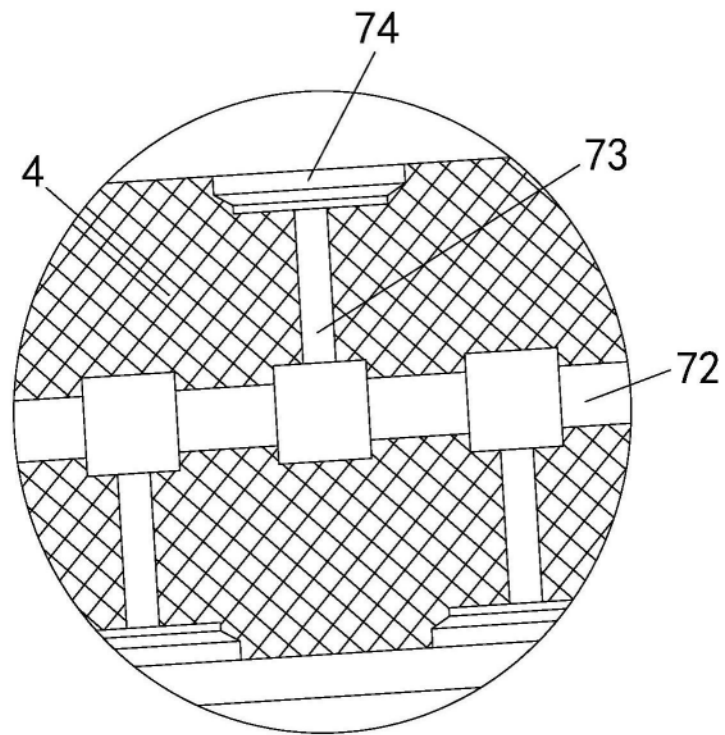


图4

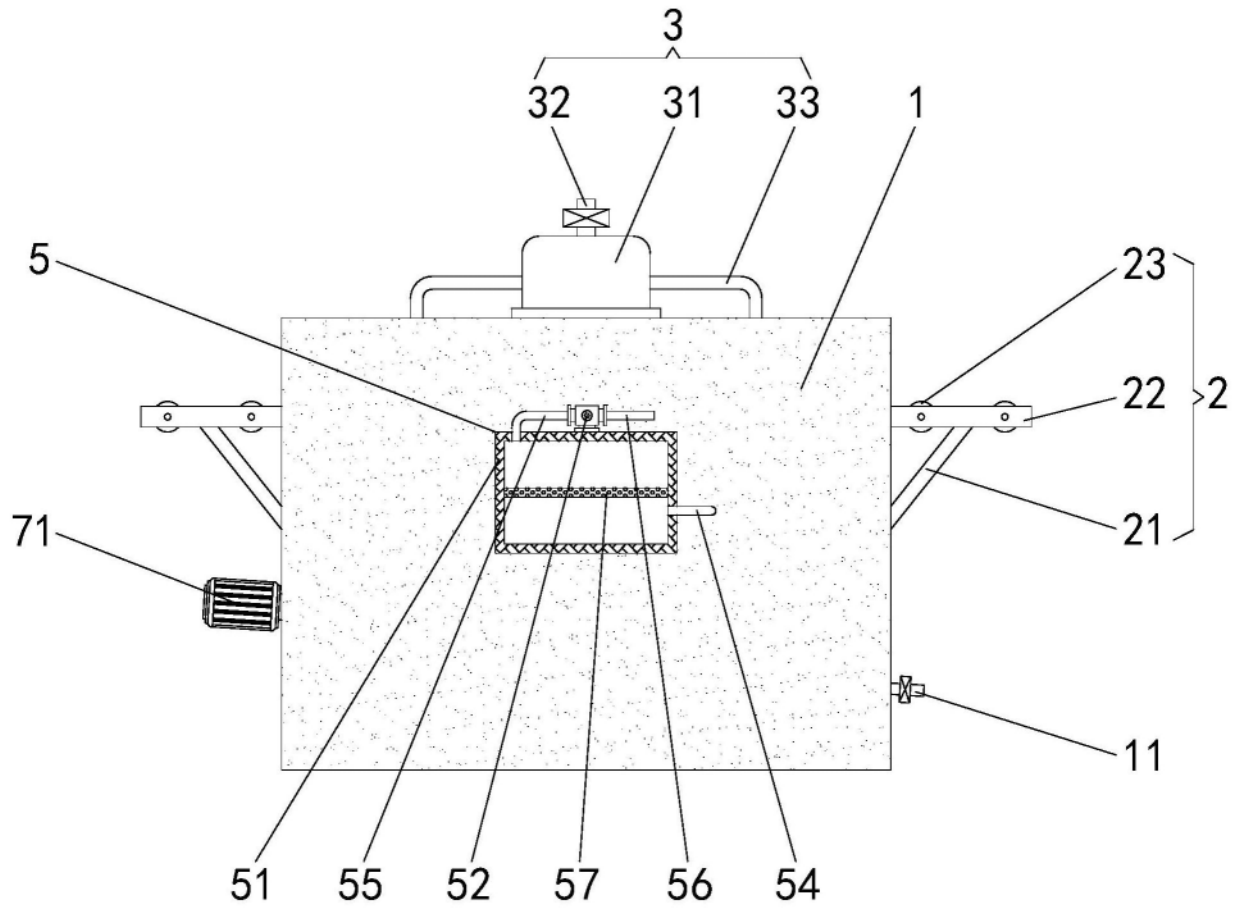


图5

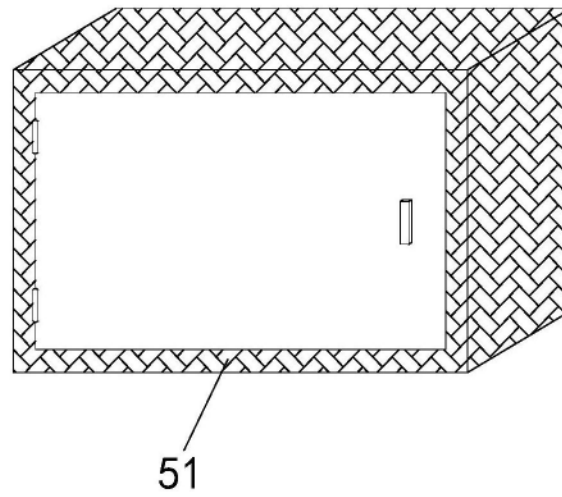


图6