



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222752789 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421304006.3

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 山东国通环保设备有限公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区火山路
与工业一路交汇顺和国际智慧物流园
电商C11

(72) 发明人 王孝鸣

(74) 专利代理机构 北京荣哲知识产权代理事务
所(普通合伙) 11998

专利代理师 何永强

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/71 (2022.01)

B01D 46/72 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

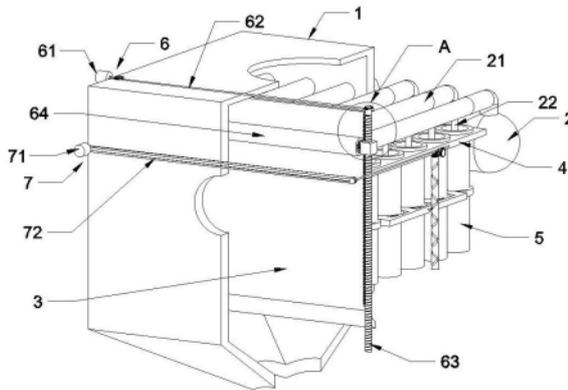
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种木业专用脉冲式除尘装置

(57) 摘要

本申请涉及脉冲式除尘装置技术领域,公开一种木业专用脉冲式除尘装置,包括过滤室,过滤室内固定安装有安装板,安装板上固定安装有阵列分布的多个布袋,过滤室上安装有第二清洁组件,第二清洁组件包括滑动架,且滑动架滑动安装在过滤室内,滑动架上固定安装有阵列分布的多个环形刷,且环形刷的内圈刷毛与对应的布袋的外圈接触,过滤室的两侧壁板内均转动安装有往复丝杆,两个往复丝杆的螺纹槽内均滑动卡设有卡块,两个卡块上均转动安装有连接杆,且连接杆的一端与滑动架的一侧转动连接,通过设置第二清洁组件,利用第二清洁组件配合脉冲清洁装置,从而可以将布袋上黏附的灰尘和木屑清除干净,大大提高了设备的除尘效率。



1. 一种木业专用脉冲式除尘装置,包括过滤室(1),其特征在于:所述过滤室(1)内固定安装有安装板(4),所述安装板(4)上固定安装有阵列分布的多个布袋(5),所述过滤室(1)上安装有第二清洁组件(7),所述第二清洁组件(7)包括滑动架(74),且滑动架(74)滑动安装在过滤室(1)内,所述滑动架(74)上固定安装有阵列分布的多个环形刷(75),且环形刷(75)套设在对应的布袋(5)上,且环形刷(75)的内圈刷毛与对应的布袋(5)的外圈接触,所述过滤室(1)的两侧壁板内均转动安装有往复丝杆(76),两个所述往复丝杆(76)的螺纹槽内均滑动卡设有卡块(761),两个所述卡块(761)上均转动安装有连接杆(762),且连接杆(762)的一端与滑动架(74)的一侧转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,所述过滤室(1)的两侧均转动安装有第二蜗轮(78),所述过滤室(1)的两侧均转动安装有第二蜗杆(73),且第二蜗杆(73)与对应的第二蜗轮(78)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,两个所述第二蜗轮(78)的一侧和两个往复丝杆(76)的顶端均固定安装有锥形齿轮(77),且两个锥形齿轮(77)啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,两个所述第二蜗杆(73)的一端套设有皮带(72),所述过滤室(1)的一侧固定安装有驱动电机(71),且驱动电机(71)的输出端与其中一个第二蜗杆(73)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,所述过滤室(1)的一侧固定安装有脉冲气罐(2),所述过滤室(1)内固定安装有等距分布的多个喷管(21),且喷管(21)与脉冲气罐(2)内部连通,多个所述喷管(21)上均固定安装有等距分布的多个喷头(22),且喷头(22)位于对应的布袋(5)内。

6. 根据权利要求1所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,所述过滤室(1)的一侧固定安装有进气管(11),所述过滤室(1)的上下两端分别固定安装有出气管(12)和排料管(13),且进气管(11)、出气管(12)和排料管(13)均与过滤室(1)内部连通,所述过滤室(1)内靠近进气管(11)的一侧固定安装有导流板(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,所述过滤室(1)上安装有第一清洁组件(6),所述第一清洁组件(6)包括对称分布的两个滑块(66),且滑块(66)滑动卡设在过滤室(1)的壁板内,两个所述滑块(66)之间转动安装有滚筒刷(64),且滚筒刷(64)的刷毛与导流板(3)的表面接触,所述滚筒刷(64)的一端固定安装有驱动齿轮(65),所述导流板(3)的一侧固定安装有齿板(68),且驱动齿轮(65)与齿板(68)啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,所述过滤室(1)的两侧壁板内均转动安装有螺纹杆(63),且螺纹杆(63)螺纹插设在对应的滑块(66)内。

9. 根据权利要求8所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,两个所述螺纹杆(63)的顶端均固定安装有第一蜗轮(67),所述过滤室(1)的顶端转动安装有双头蜗杆(62),且双头蜗杆(62)与第一蜗轮(67)啮合。

10. 根据权利要求1所述的一种木业专用脉冲式除尘装置,其特征在于,所述过滤室(1)的一侧固定安装有正反电机(61),且正反电机(61)的输出端与双头蜗杆(62)的一端固定连接。

一种木业专用脉冲式除尘装置

技术领域

[0001] 本申请涉及脉冲式除尘装置技术领域,例如涉及一种木业专用脉冲式除尘装置。

背景技术

[0002] 木业专用脉冲式除尘装置是一种专为木工行业设计的除尘设备,它主要用于有效地收集和处理木工加工过程中产生的粉尘和废气。这种除尘器通常采用脉冲布袋除尘技术,具有高除尘效率、良好的过滤效果、强大的适应性、节能环保以及操作简便等特点。

[0003] 在实现本公开实施例的过程中,发现相关技术中至少存在如下问题:

[0004] 由于木材加工产生的灰尘中含有较多的木屑,木屑进入到过滤室内,会黏附在布袋上,现有的木业专用脉冲式除尘装置仅靠脉冲喷气对过滤室内的布袋进行清灰处理,难以将布袋上黏附的木屑清除下来,容易导致清灰不彻底,影响设备除尘效率。

实用新型内容

[0005] 为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解,下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述,也不是要确定关键/重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围,而是作为后面的详细说明确的序言。

[0006] 本公开实施例提供一种木业专用脉冲式除尘装置,以解决现有的木业专用脉冲式除尘装置仅靠脉冲喷气对过滤室内的布袋进行清灰处理,容易导致清灰不彻底,影响设备除尘效率的问题。

[0007] 在一些实施例中,所述一种木业专用脉冲式除尘装置,包括过滤室,过滤室内固定安装有安装板,安装板上固定安装有阵列分布的多个布袋,过滤室上安装有第二清洁组件,第二清洁组件包括滑动架,且滑动架滑动安装在过滤室内,滑动架上固定安装有阵列分布的多个环形刷,且环形刷套设在对应的布袋上,且环形刷的内圈刷毛与对应的布袋的外圈接触,过滤室的两侧壁板内均转动安装有往复丝杆,两个往复丝杆的螺纹槽内均滑动卡设有卡块,两个卡块上均转动安装有连接杆,且连接杆的一端与滑动架的一侧转动连接。

[0008] 本公开实施例提供的一种木业专用脉冲式除尘装置,可以实现以下技术效果:

[0009] 1、通过设置第二清洁组件,利用第二清洁组件配合脉冲清灰装置,从而可以将布袋上黏附的灰尘和木屑清除干净,大大提高了设备的除尘效率。

[0010] 2、通过设置第一清洁组件,利用第一清洁组件将导流板表面黏附的灰尘等杂质清除干净,防止导流板上黏附的杂质较多,影响气体的导流效果

[0011] 以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的,不用于限制本申请。

附图说明

[0012] 一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明,这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件,附图不构成比例限制,并且其中:

- [0013] 图1是本公开实施例提供的整体正面结构示意图；
- [0014] 图2是本公开实施例提供的整体背面结构示意图；
- [0015] 图3是本公开实施例提供的过滤室内部结构示意图；
- [0016] 图4是本公开实施例提供的图3中A处结构放大示意图；
- [0017] 图5是本公开实施例提供的第二清洁组件结构示意图；
- [0018] 图6是本公开实施例提供的图5中B处结构放大示意图；
- [0019] 图7是本公开实施例提供的图5中C处结构放大示意图。
- [0020] 附图标记：
- [0021] 1、过滤室；11、进气管；12、出气管；13、排料管；2、脉冲气罐；21、喷管；22、喷头；3、导流板；4、安装板；5、布袋；6、第一清洁组件；61、正反电机；62、双头蜗杆；63、螺纹杆；64、滚筒刷；65、驱动齿轮；66、滑块；67、第一蜗轮；68、齿板；7、第二清洁组件；71、驱动电机；72、皮带；73、第二蜗杆；74、滑动架；75、环形刷；76、往复丝杆；761、卡块；762、连接杆；77、锥形齿轮；78、第二蜗轮。

具体实施方式

[0022] 为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容，下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中，为方便解释起见，通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而，在没有这些细节的情况下，一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下，为简化附图，熟知的结构和装置可以简化展示。

[0023] 本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开实施例的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

[0024] 本公开实施例中，术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本公开实施例及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本公开实施例中的具体含义。

[0025] 另外，术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如，“连接”可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本公开实施例中的具体含义。

[0026] 除非另有说明，术语“多个”表示两个或两个以上。

[0027] 本公开实施例中，字符“/”表示前后对象是一种“或”的关系。例如，A/B表示：A或B。

[0028] 术语“和/或”是一种描述对象的关联关系，表示可以存在三种关系。例如，A和/或B，表示：A或B，或，A和B这三种关系。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开实施例中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 结合图1-7所示,本公开实施例提供一种木业专用脉冲式除尘装置,包括过滤室1,过滤室1内固定安装有安装板4,安装板4上固定安装有阵列分布的多个布袋5,过滤室1上安装有第二清洁组件7,第二清洁组件7包括滑动架74,且滑动架74滑动安装在过滤室1内,滑动架74上固定安装有阵列分布的多个环形刷75,且环形刷75套设在对应的布袋5上,且环形刷75的内圈刷毛与对应的布袋5的外圈接触,过滤室1的两侧壁板内均转动安装有往复丝杆76,两个往复丝杆76的螺纹槽内均滑动卡设有卡块761,两个卡块761上均转动安装有连接杆762,且连接杆762的一端与滑动架74的一侧转动连接,过滤室1的两侧均转动安装有第二蜗轮78,过滤室1的两侧均转动安装有第二蜗杆73,且第二蜗杆73与对应的第二蜗轮78啮合,两个第二蜗轮78的一侧和两个往复丝杆76的顶端均固定安装有锥形齿轮77,且两个锥形齿轮77啮合,两个第二蜗杆73的一端套设有皮带72,过滤室1的一侧固定安装有驱动电机71,且驱动电机71的输出端与其中一个第二蜗杆73的一端固定连接,利用驱动电机71通过皮带72带动两个第二蜗杆73同步同向转动,第二蜗杆73带动第二蜗轮78转动,第二蜗轮78通过锥形齿轮77带动往复丝杆76转动,往复丝杆76转动使卡块761带动连接杆762在其螺纹槽内往复滑动,连接杆762带动滑动架74和环形刷75沿布袋5上下往复滑动,从而将布袋5上黏附的木屑等灰尘扫落下来。

[0031] 可选地,过滤室1的一侧固定安装有脉冲气罐2,过滤室1内固定安装有等距分布的多个喷管21,且喷管21与脉冲气罐2内部连通,多个喷管21上均固定安装有等距分布的多个喷头22,且喷头22位于对应的布袋5内,过滤室1的一侧固定安装有进气管11,过滤室1的上下两端分别固定安装有出气管12和排料管13,且进气管11、出气管12和排料管13均与过滤室1内部连通,过滤室1内靠近进气管11的一侧固定安装有导流板3。

[0032] 通过开启脉冲阀,使脉冲气罐2内的压缩空气通过喷管21和喷头22对布袋5进行喷吹清灰,使布袋5突然膨胀,在反向气流的作用下,使附于布袋5表面的粉尘迅速脱离,并通过排料管13排出。

[0033] 可选地,过滤室1上安装有第一清洁组件6,第一清洁组件6包括对称分布的两个滑块66,且滑块66滑动卡设在过滤室1的壁板内,两个滑块66之间转动安装有滚筒刷64,且滚筒刷64的刷毛与导流板3的表面接触,滚筒刷64的一端固定安装有驱动齿轮65,导流板3的一侧固定安装有齿板68,且驱动齿轮65与齿板68啮合,过滤室1的两侧壁板内均转动安装有螺纹杆63,且螺纹杆63螺纹插设在对应的滑块66内,两个螺纹杆63的顶端均固定安装有第一蜗轮67,过滤室1的顶端转动安装有双头蜗杆62,且双头蜗杆62与第一蜗轮67啮合,过滤室1的一侧固定安装有正反电机61,且正反电机61的输出端与双头蜗杆62的一端固定连接。

[0034] 利用正反电机61带动双头蜗杆62转动,双头蜗杆62带动第一蜗轮67转动,第一蜗轮67带动螺纹杆63转动,螺纹杆63带动滑块66和滚筒刷64升降,同时驱动齿轮65与齿板68啮合,驱动齿轮65带动滚筒刷64转动,将导流板3表面黏附的灰尘等杂质清除干净。

[0035] 工作原理:本实用新型在使用时,使含有灰尘等杂质的气体通过进气管11进入到过滤室1内,导流板3会对气体均匀的导流,利用布袋5对气体进行除尘,当需要对布袋5进行清灰时,通过开启脉冲阀,使脉冲气罐2内的压缩空气通过喷管21和喷头22对布袋5进行喷吹清灰,使布袋5突然膨胀,在反向气流的作用下,使附于布袋5表面的粉尘迅速脱离,并通

过排料管13排出,同时利用驱动电机71通过皮带72带动两个第二蜗杆73同步同向转动,第二蜗杆73带动第二蜗轮78转动,第二蜗轮78通过锥形齿轮77带动往复丝杆76转动,往复丝杆76转动使卡块761带动连接杆762在其螺纹槽内往复滑动,连接杆762带动滑动架74和环形刷75沿布袋5上下往复滑动,从而将布袋5上黏附的木屑等灰尘扫落下来;

[0036] 还可以利用正反电机61带动双头蜗杆62转动,双头蜗杆62带动第一蜗轮67转动,第一蜗轮67带动螺纹杆63转动,螺纹杆63带动滑块66和滚筒刷64升降,同时驱动齿轮65与齿板68啮合,驱动齿轮65带动滚筒刷64转动,将导流板3表面黏附的灰尘等杂质清除干净,防止导流板3上黏附的杂质较多,影响气体的导流效果。

[0037] 以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例,以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求,否则单独的部件和功能是可选的,并且操作的顺序可以变化。一些实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。本公开的实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

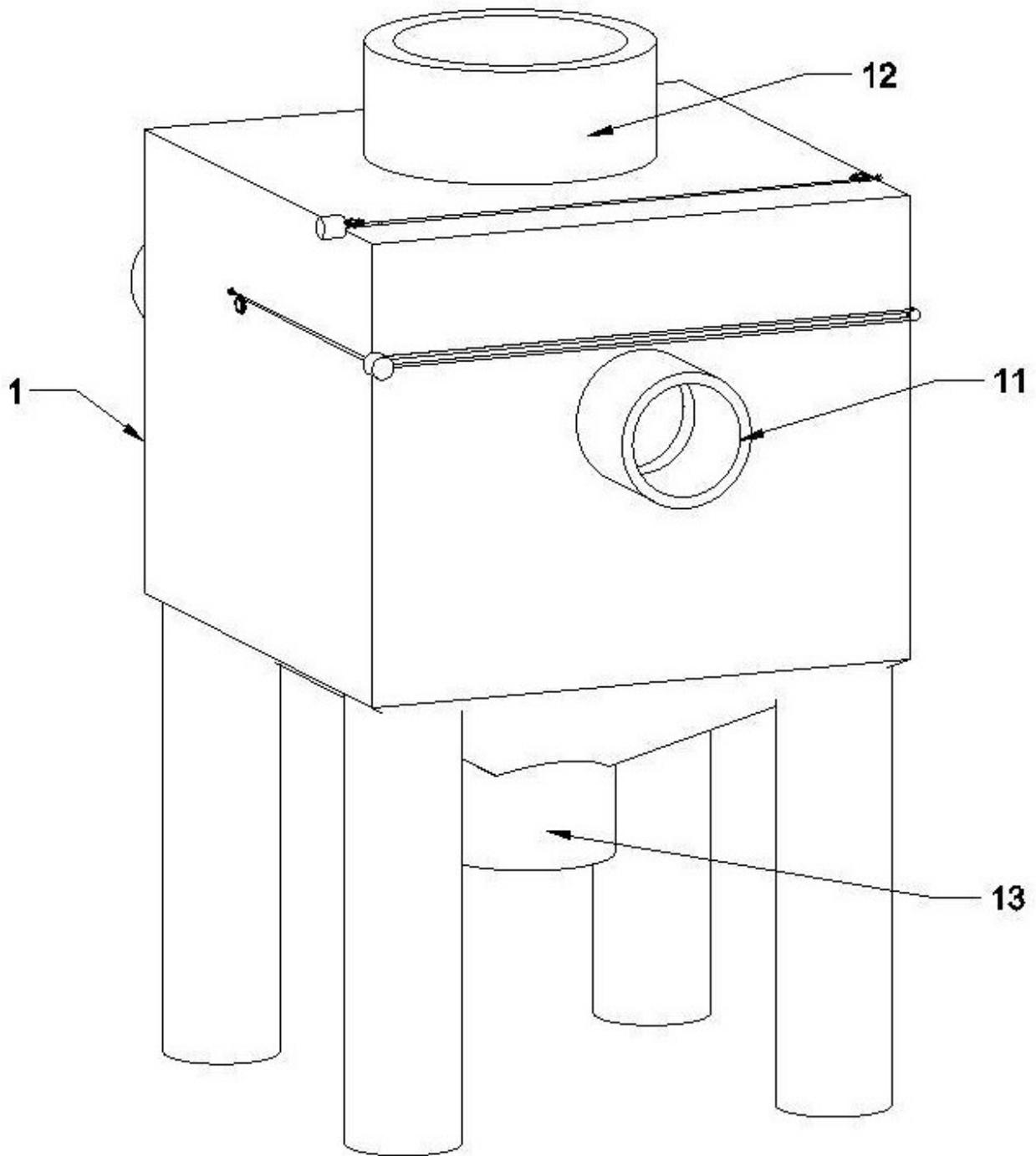


图 1

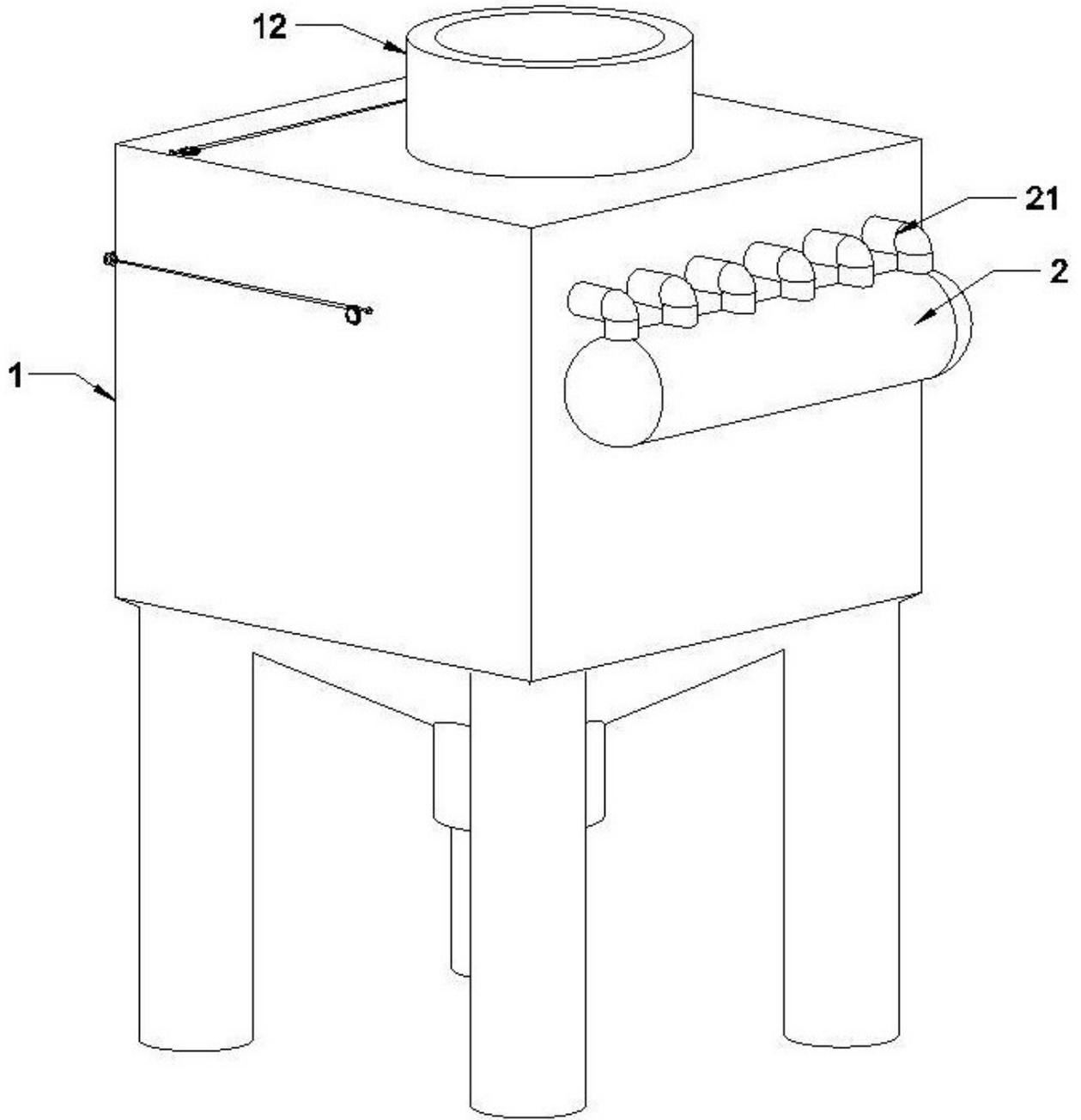


图 2

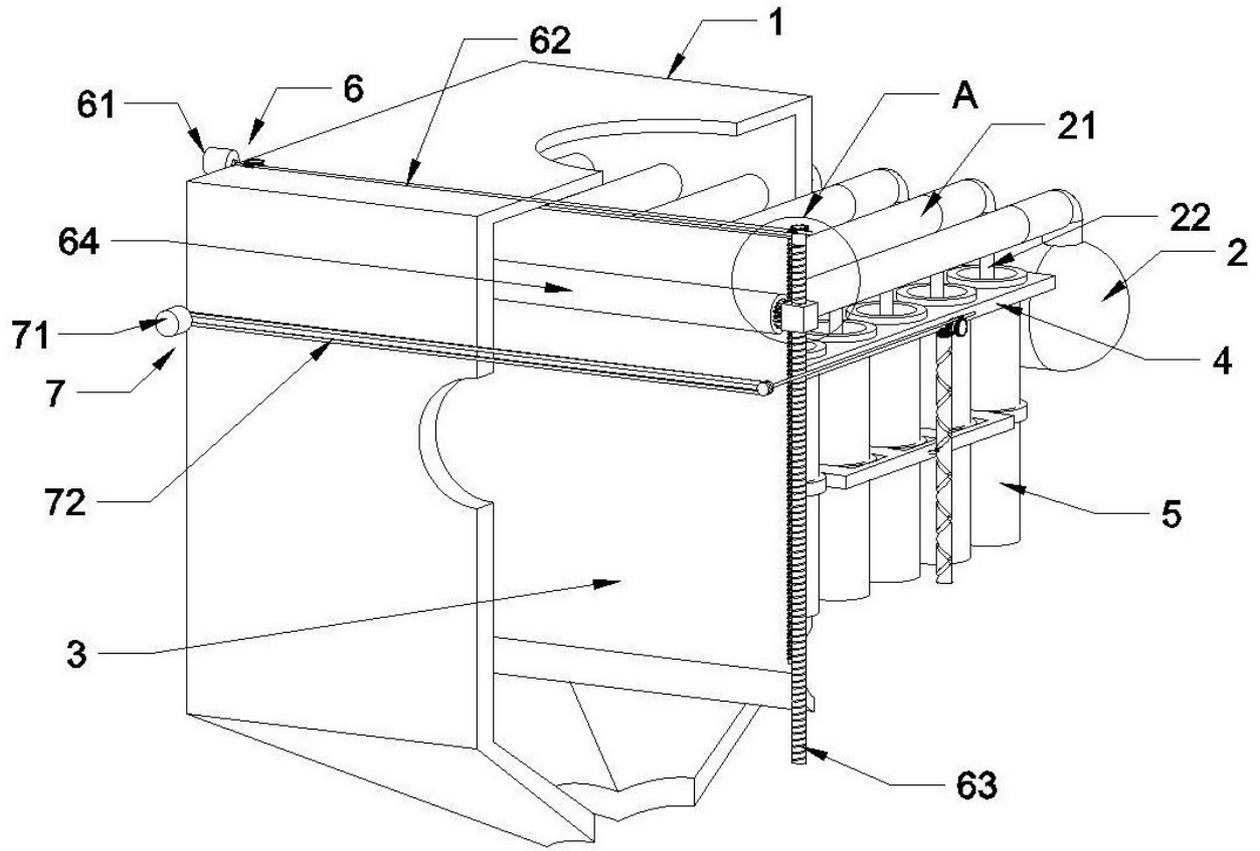


图 3

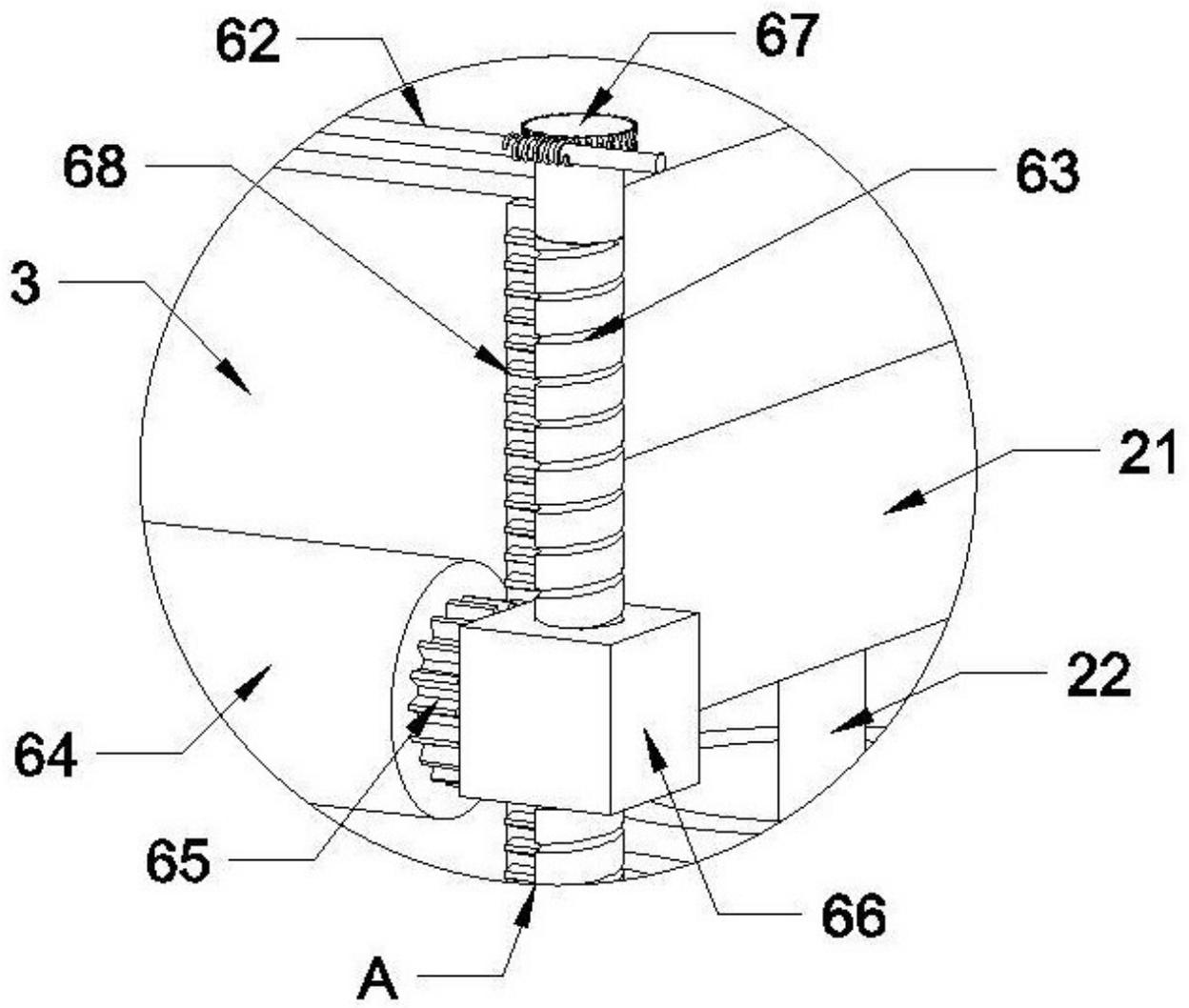


图 4

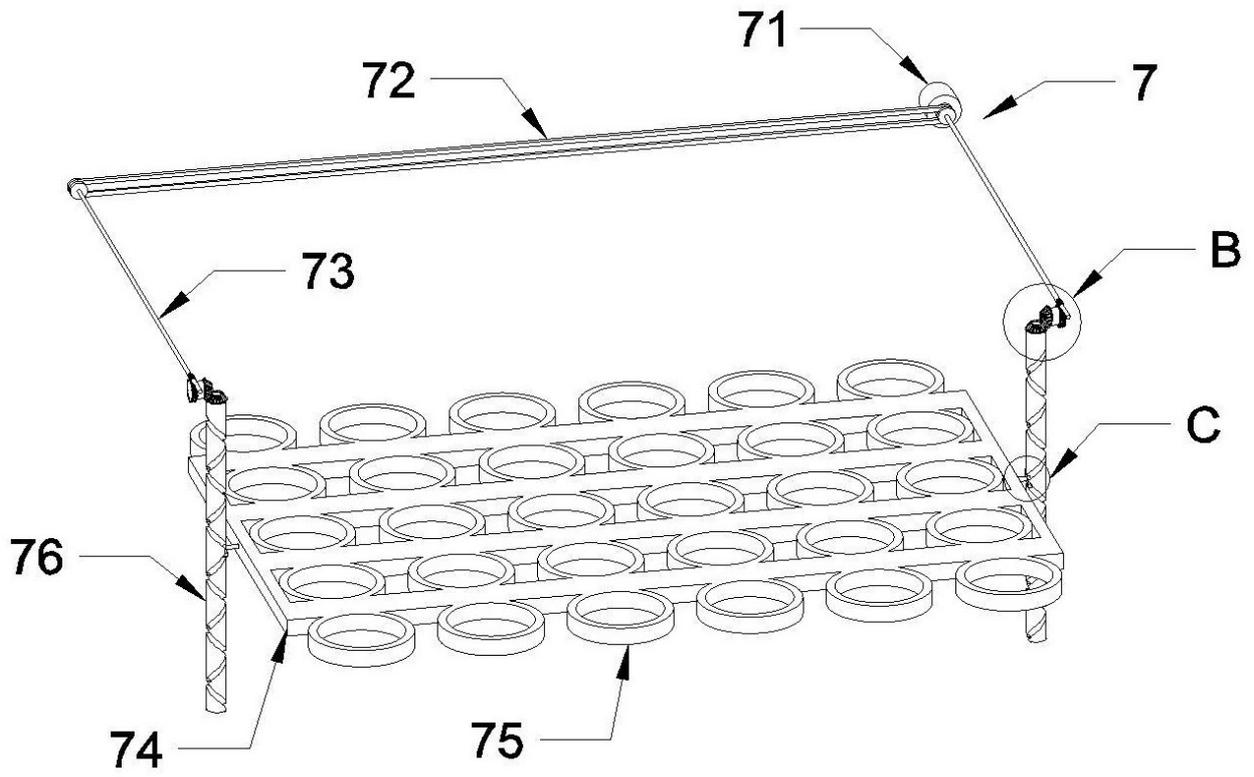


图 5

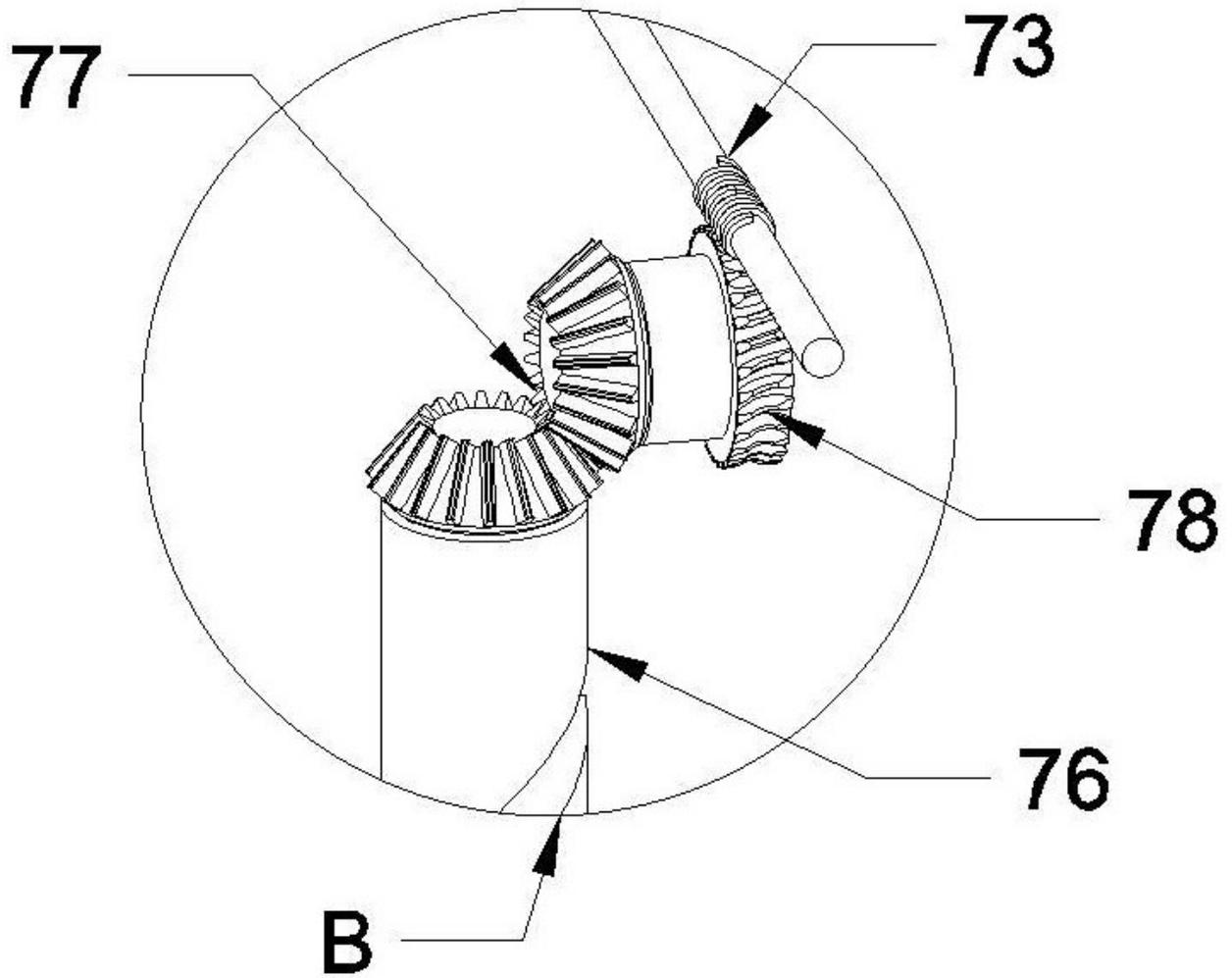


图 6

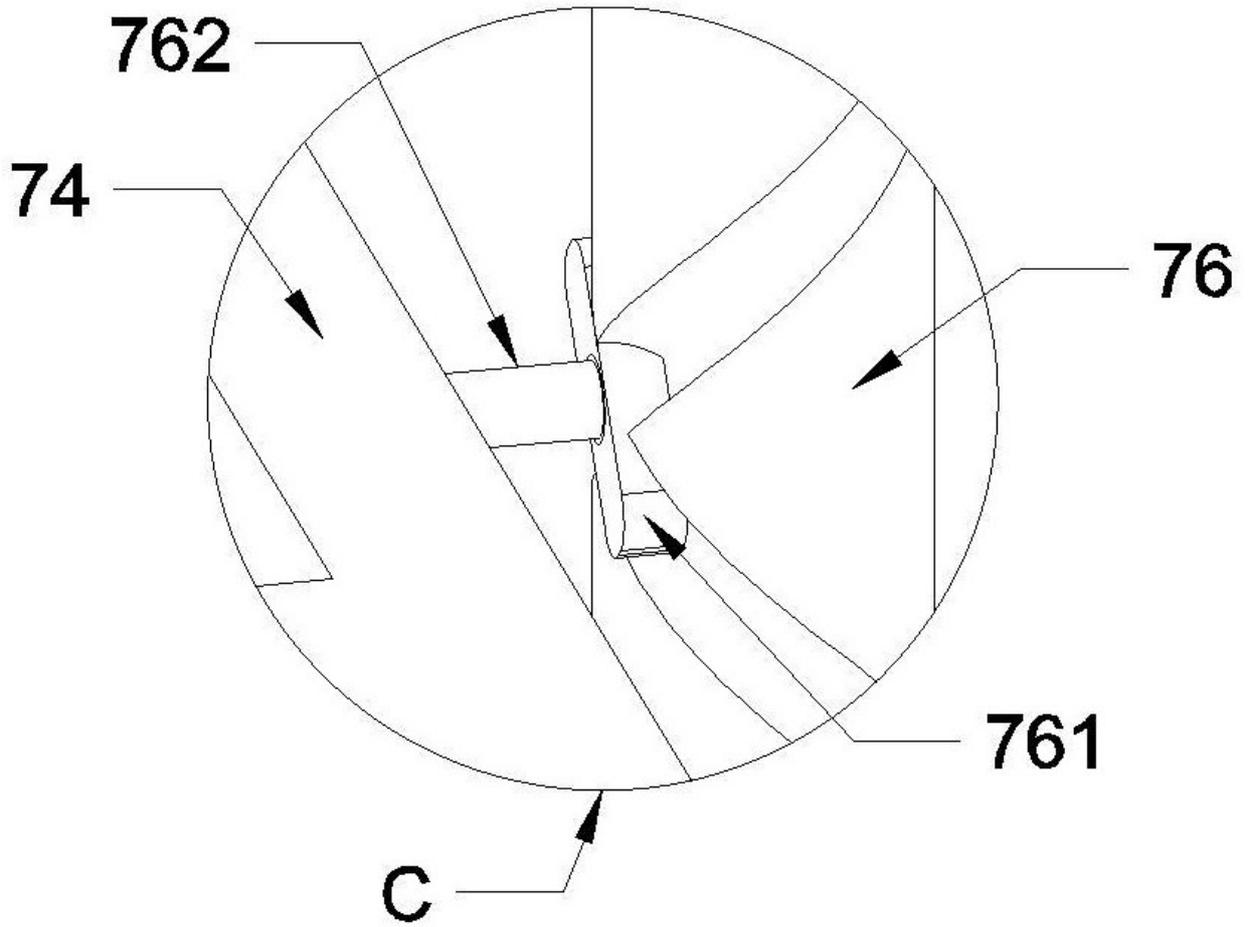


图 7