



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221107665 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323081011.0

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 苏州恒电能源动力科技有限公司

地址 215519 江苏省苏州市常熟市海虞镇
海阳路7号

(72) 发明人 李耀 钱文龙 吴强 王卓华
周文晓

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
(普通合伙) 32113

专利代理师 王晓霞

(51) Int.Cl.

B01D 53/26 (2006.01)

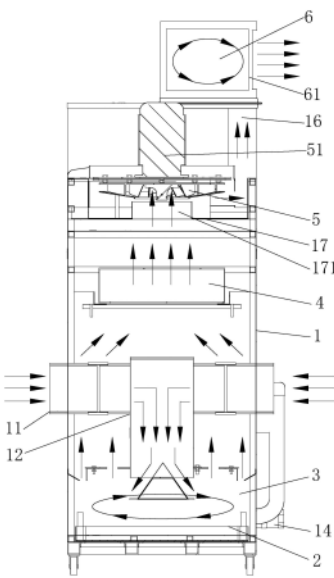
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业除尘设备的过滤装置

(57) 摘要

一种工业除尘设备的过滤装置,属于除尘设备技术领域。包括壳体,所述的壳体在高度方向的中下部位置的两侧设置有与外界连通的进气口,其特征在于:还包括集尘室、过滤水池、玻纤滤网、风叶以及海绵仓,所述的过滤水池设置在壳体内部的底部,该过滤水池的上方设置有与进气口连通的进气管,所述的集尘室设置在过滤水池的底部,所述的玻纤滤网设置在壳体内高度方向的中上部,所述的风叶设置在壳体内顶部的中间,所述的海绵仓安装在壳体顶部,且与壳体内腔型腔连通,海绵仓在一侧开设有出气口。优点:采用多道过滤,既解决了清除粉尘不彻底的问题,又能防止对空气进行二次污染;采用水作为除尘材料,能够缩减成本;简化了外接操作。



1. 一种工业除尘设备的过滤装置, 包括壳体 (1), 所述的壳体 (1) 在高度方向的中下部位置的两侧设置有与外界连通的进气口 (11), 其特征在于: 还包括集尘室 (2)、过滤水池 (3)、玻纤滤网 (4)、风叶 (5) 以及海绵仓 (6), 所述的过滤水池 (3) 设置在壳体 (1) 内的底部, 该过滤水池 (3) 的上方设置有与进气口 (11) 连通的进气管 (12), 所述的集尘室 (2) 设置在过滤水池 (3) 的底部, 所述的玻纤滤网 (4) 设置在壳体 (1) 内高度方向的中上部, 所述的风叶 (5) 设置在壳体 (1) 内顶部的中间, 所述的海绵仓 (6) 安装在壳体 (1) 顶部, 且与壳体 (1) 的内部型腔连通, 海绵仓 (6) 在一侧开设有出气口 (61)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的风叶 (5) 配备有电机 (51), 所述的电机 (51) 安装在所述的壳体 (1) 的顶部, 与风叶 (5) 电连接, 用于驱动风叶 (5) 转动。

3. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的集尘室 (2) 为抽屉结构, 并在位于所述的壳体 (1) 外侧面的抽屉面板上设置拉手 (21)。

4. 根据权利要求3所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的集尘室 (2) 具有一对锁紧件 (22), 所述的锁紧件 (22) 位于所述的壳体 (1) 的外侧面上且对应于集尘室 (2) 长度方向的两端, 用于抵挡集尘室 (2) 从壳体 (1) 内脱出。

5. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的壳体 (1) 外具有与所述的过滤水池 (3) 连通的进水管 (13), 所述的壳体 (1) 的外侧面上且对应于所述的过滤水池 (3) 的底部设置有排水口 (14)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的壳体 (1) 在高度方向的中部设置有门体 (15), 所述的门体 (15) 通过铰链 (151) 与壳体 (1) 铰接, 门体 (15) 上配备有锁紧把手 (152)。

7. 根据权利要求6所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的门体 (15) 上开设有观察窗 (153)。

8. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的壳体 (1) 内在所述的风叶 (5) 的一侧设置有连通所述的海绵仓 (6) 的排气管 (16)。

9. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的壳体 (1) 内在风叶 (5) 的下方设置有隔板 (17), 所述的隔板 (17) 上正对风叶 (5) 开设有吸风口 (171)。

10. 根据权利要求1所述的一种工业除尘设备的过滤装置, 其特征在于: 所述的壳体 (1) 的底部设置有滑轮 (18)。

一种工业除尘设备的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘设备技术领域,具体涉及一种工业除尘设备的过滤装置。

背景技术

[0002] 工厂的抛光车间充斥着大量粉尘,为满足环保要求以及对工人的健康安全考虑,工厂通常会购买除尘设备,用于改善抛光车间的空气质量。从市场上购进的除尘设备通常采用滤筒过滤,脉冲清灰,底部集尘的方式来清除车间的粉尘,经实际应用发现这种除尘设备存在很大弊端:其一,滤筒的更换周期较短,更换麻烦,且价格昂贵;其二,脉冲时噪音巨大;其三,气压不够时,不能达到预期的清灰能力;其四,因粉尘处于干燥状态,清理底部集尘时容易让空气受到二次污染;其五,该设备需要电机和高压气体一起工作,外接较繁琐。

[0003] 鉴于上述已有技术,本申请人作了有益的设计,对现有除尘设备的过滤装置作了改进,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业除尘设备的过滤装置,过滤成本低,清除粉尘彻底,能够避免空气二次污染。

[0005] 本实用新型的目的是这样来达到的,一种工业除尘设备的过滤装置,包括壳体,所述的壳体在高度方向的中下部位置的两侧设置有与外界连通的进气口,特点是:还包括集尘室、过滤水池、玻纤滤网、风叶以及海绵仓,所述的过滤水池设置在壳体内部的底部,该过滤水池的上方设置有与进气口连通的进气管,所述的集尘室设置在过滤水池的底部,所述的玻纤滤网设置在壳体内高度方向的中上部,所述的风叶设置在壳体内顶部的中间,所述的海绵仓安装在壳体顶部,且与壳体的内部型腔连通,海绵仓在一侧开设有出气口。

[0006] 在本实用新型的一个具体的实施例中,所述的风叶配备有电机,所述的电机安装在所述的壳体的顶部,与风叶电连接,用于驱动风叶转动。

[0007] 在本实用新型的另一个具体的实施例中,所述的集尘室为抽屉结构,并在位于所述的壳体外侧面的抽屉面板上设置拉手。

[0008] 在本实用新型的又一个具体的实施例中,所述的集尘室具有一对锁紧件,所述的锁紧件位于所述的壳体的外侧面上且对应于集尘室长度方向的两端,用于抵挡集尘室从壳体内脱出。

[0009] 在本实用新型的再一个具体的实施例中,所述的壳体外具有与所述的过滤水池连通的进水管,所述的壳体的外侧面上且对应于所述的过滤水池的底部设置有排水口。

[0010] 在本实用新型的还有一个具体的实施例中,所述的壳体在高度方向的中部设置有门体,所述的门体通过铰链与壳体铰接,门体上配备有锁紧把手。

[0011] 在本实用新型的进而一个具体的实施例中,所述的门体上开设有观察窗。

[0012] 在本实用新型的更而一个具体的实施例中,所述的壳体内在所述的风叶的一侧设置有连通所述的海绵仓的排气管。

[0013] 在本实用新型的又进而一个具体的实施例中,所述的壳体内在风叶的下方设置有隔板,所述的隔板上正对风叶开设有吸风口。

[0014] 在本实用新型的又更而一个具体的实施例中,所述的壳体的底部设置有滑轮。

[0015] 本实用新型采用了水池过滤、玻纤滤网过滤以及海绵仓过滤的多道过滤方式,最后排放的空气干燥洁净,与现有技术相比,既解决了清除粉尘不彻底的问题,又能防止对空气进行二次污染;采用水作为除尘材料,替代原有的滤筒,容易更换且用价低,能够有效缩减成本;除电源外不需要使用高压气体,比现有除尘设备少了一项外接,简化了外接操作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视图;

[0018] 图3为图2的A-A剖视图。

[0019] 图中:1.壳体、11.进气口、12.进气管、13.进水管、14.排水口、15.门体、151.铰链、152.锁紧把手、153.观察窗、16.排气管、17.隔板、171.吸风口、18.滑轮;2.集尘室、21.拉手、22.锁紧件;3.过滤水池;4.玻纤滤网;5.风叶、51.电机;6.海绵仓、61.出气口。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式详细描述,但对实施例的描述不是对技术方案的限制,任何依据本实用新型构思作形式而非实质的变化都应当视为本实用新型的保护范围。

[0021] 在下面描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性(或者称方位性)的概念均是针对正在被描述的图所处的位置状态而言的,目的在于方便公众理解,因而不能将其理解为对本实用新型提供的技术方案的特别限定。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型涉及一种工业除尘设备的过滤装置,包括壳体1、集尘室2、过滤水池3、玻纤滤网4、风叶5以及海绵仓6。所述的壳体1在高度方向的中下部位置的两侧设置有与外界连通的进气口11。所述的过滤水池3设置在壳体1内的底部,该过滤水池3的上方设置有与进气口11连通的进气管12。所述的壳体1外具有与所述的过滤水池3连通的进水管13,所述的壳体1的外侧面上且对应于所述的过滤水池3的底部设置有排水口14。所述的集尘室2设置在过滤水池3的底部,采用抽屉结构,即可以抽出于壳体1。所述的集尘室2在位于壳体1外侧面的抽屉面板上设置拉手21。所述的集尘室2还具有一对锁紧件22,所述的锁紧件22位于所述的壳体1的外侧面上且对应于集尘室2长度方向的两端,用于抵挡集尘室2从壳体1内脱出。锁紧件22可以有多种结构形式,此处示意为旋转手轮。所述的玻纤滤网4设置在壳体1内高度方向的中上部。所述的风叶5设置在壳体1内顶部的中间,风叶5配备有电机51,所述的电机51安装在所述的壳体1的顶部,与风叶5电连接,用于驱动风叶5转动。所述的海绵仓6安装在壳体1顶部,且与壳体1内部型腔连通,海绵仓6在一侧开设有出气口61;所述的壳体1内在所述的风叶5的一侧设置有连通所述的海绵仓6的排气管16。风叶5的下方还设置有隔板17,所述的隔板17上正对风叶5开设有吸风口171,便于经过玻纤滤网4过滤的空气快速上升并进入排气管16。

[0023] 进一步的,所述的壳体1在高度方向的中部设置有门体15,方便用户更换壳体1内

配件和耗材。所述的门体15通过铰链151与壳体1铰接,门体15上配备有锁紧把手152,本实施例中,所述的锁紧把手152为旋转手轮把手。所述的门体15上开设有观察窗153,方便观察壳体1内水位。

[0024] 进一步的,所述的壳体1的底部设置有滑轮18,方便用户移动该过滤装置。

[0025] 请继续见图1至图3,对本实用新型的过滤过程进行说明。本实用新型采用了三道过滤的方式:

[0026] 首道是过滤水池3进行过滤。所述的电机51带动风叶5,把外部带有粉尘的空气吸入所述的壳体1内,带有粉尘的空气经过所述的过滤水池3后,空气从水中过滤出来,而粉尘则是融入水中。电机51停止工作后,融入水中的粉尘沉降于底部集尘室2。此时的粉尘是软泥状态,清理时不会对空气二次污染。本方案采用过滤水池3替代原有的滤筒,容易更换且用价低,因此能够缩减成本。

[0027] 第二道是玻纤滤网4进行过滤。水中溢出的空气经过玻纤滤网4,二次过滤水中没有完全过滤干净的粉尘以及空气中的部分水汽,此时空气中的粉尘几乎已经被过滤干净。该玻纤滤网4材料结实耐用,使用寿命长,过滤效果好,且安装方便。

[0028] 第三道是海绵仓6进行过滤。空气经过玻纤滤网4到达顶部海绵仓6,过滤出残留粉尘和水汽,保证从出气口61排出的空气干燥洁净,由此既解决清除粉尘不彻底的问题,又能防止二次污染,能更好的清除抛光车间粉尘。此外,该装置只需外接380V交流电源,不需要使用高压气体,比市场常用的除尘设备少了一项外接。

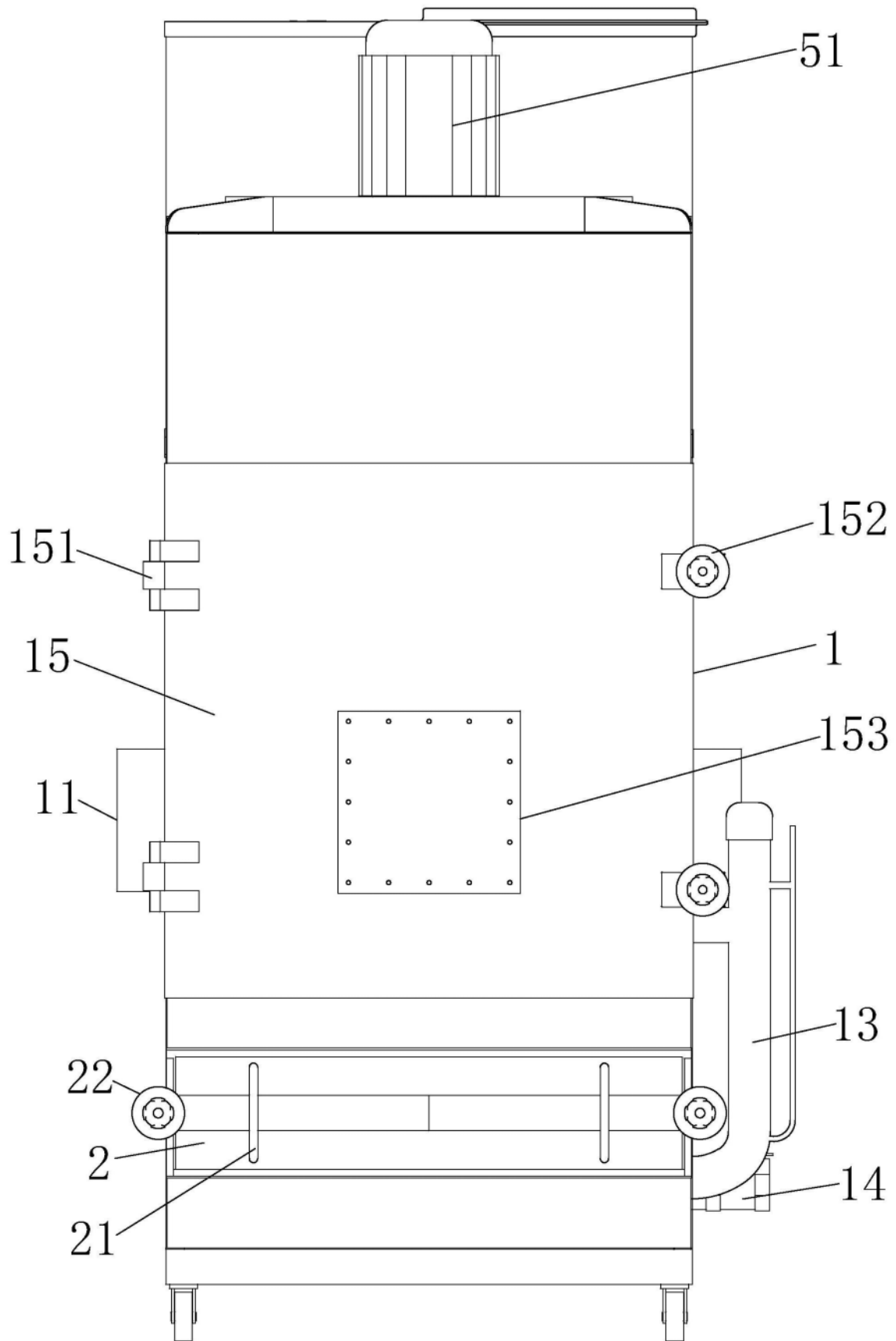


图1

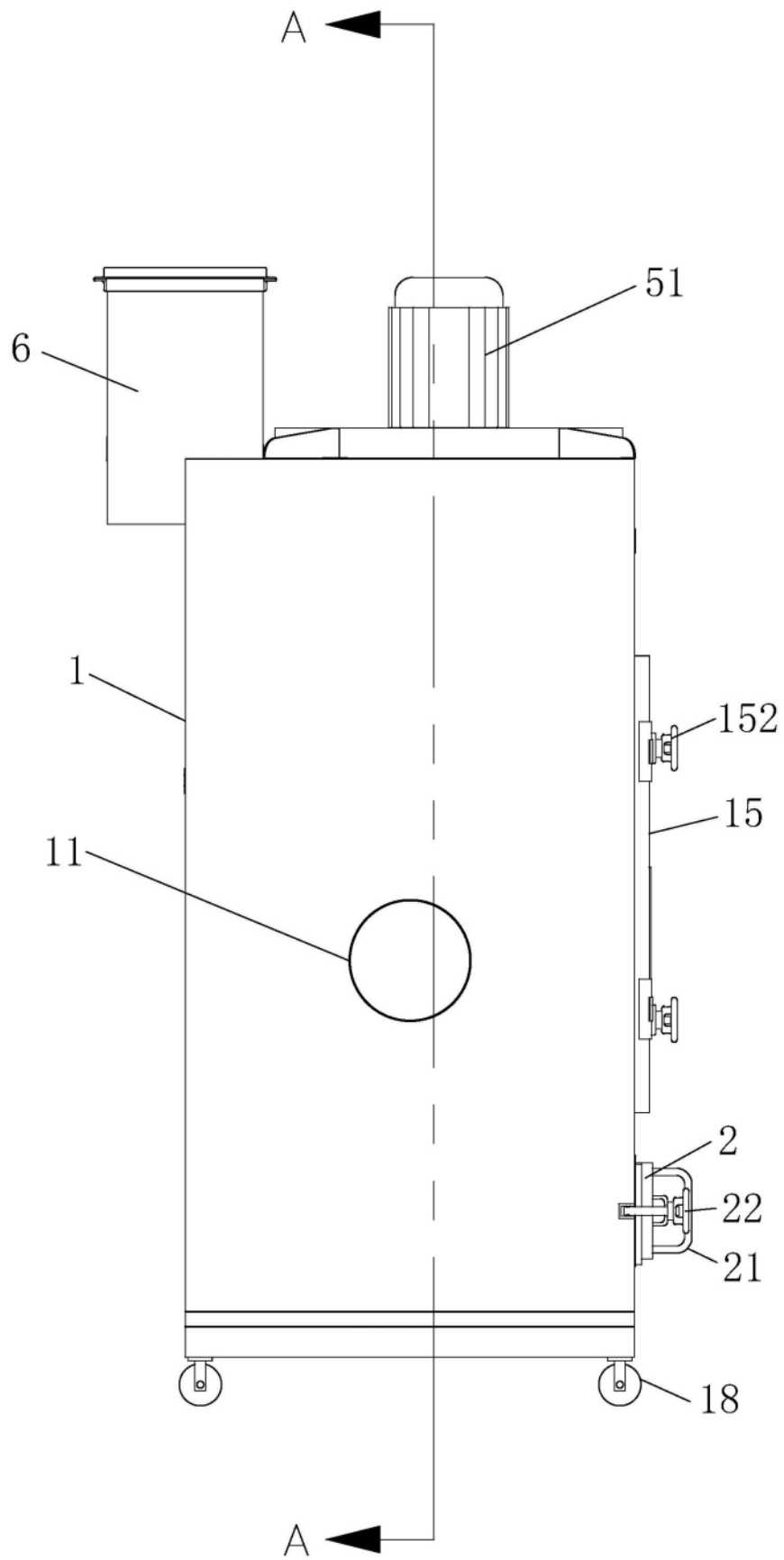


图2

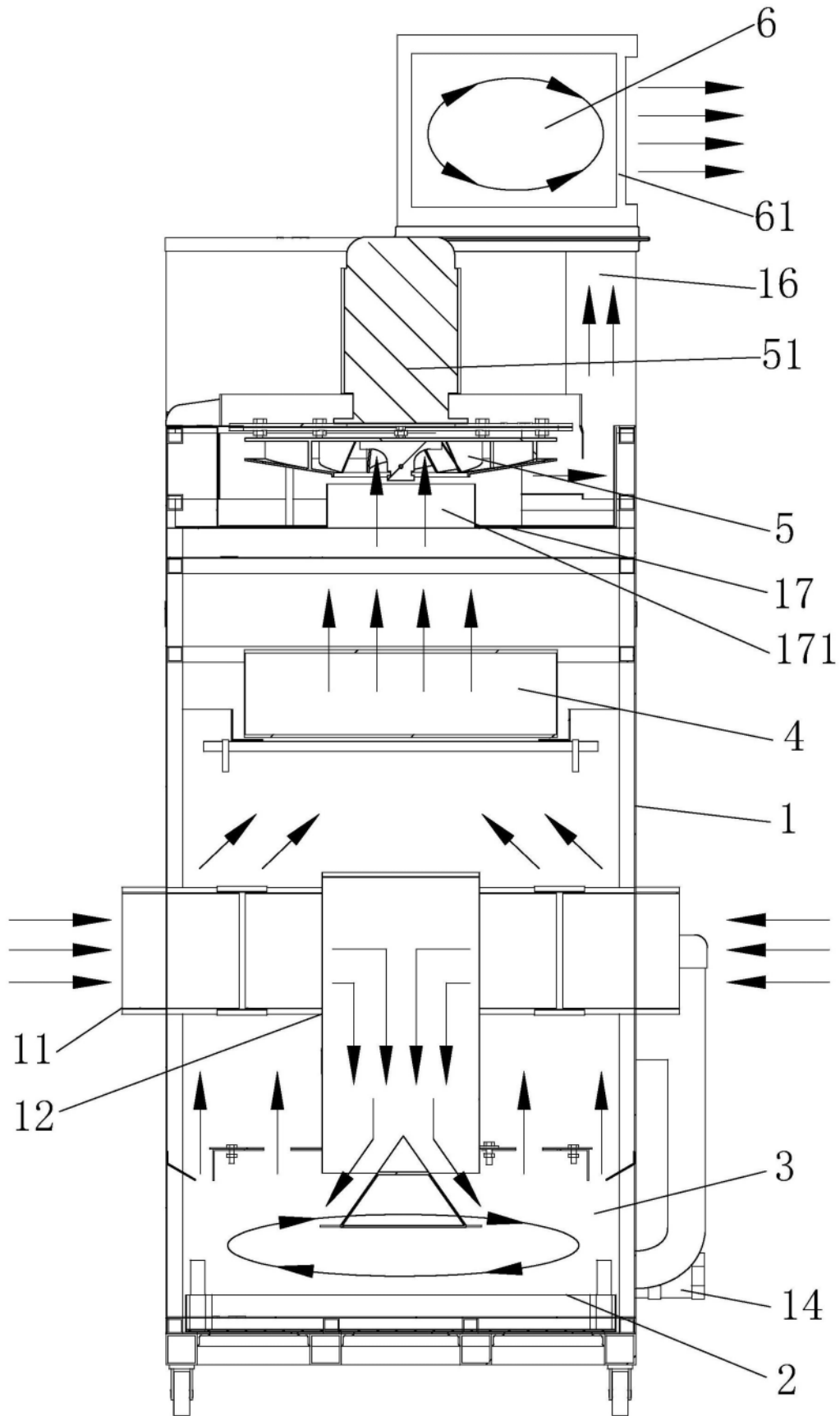


图3