



(21) 申请号 202421310259.1

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 无锡简途实验装备科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东港镇
园南路28号

(72) 发明人 郑伟

(51) Int. Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

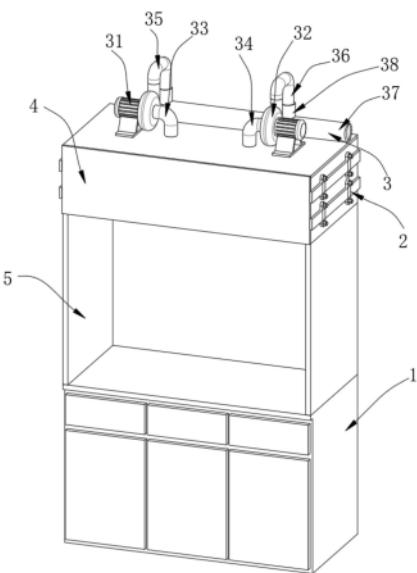
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带空气净化结构的通风柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带空气净化结构的通风柜,包括底部箱,所述底部箱的顶部固定安装有侧板,所述侧板的顶部固定安装有顶部箱,所述顶部箱的顶部设置有通风组件,所述隔板的两侧均固定安装有卡板,所述活性炭滤板与吸尘滤板的内侧端均插接在卡板内侧,所述顶部箱的底部开设有进气槽,本实用新型涉及通风柜技术领域;该带空气净化结构的通风柜,气体通过进气槽进入顶部箱内部,进入顶部箱内部的气体首先通过吸尘滤板,吸尘滤板将气体中的大颗粒灰尘进行吸收,吸收后气体再次通过活性炭滤板,通过活性炭滤板可以对气体中的小颗粒以及有害气体进行吸收,实现了对排出气体的净化效果,降低对环境的污染。



1. 一种带空气净化结构的通风柜,包括底部箱(1),其特征在于:所述底部箱(1)的顶部固定安装有侧板(5),所述侧板(5)的顶部固定安装有顶部箱(4),所述顶部箱(4)的顶部设置有通风组件(3),所述顶部箱(4)的内部设置有净化组件(2),所述净化组件(2)包括活性炭滤板(21)以及吸尘滤板(22),所述顶部箱(4)的内部固定安装有隔板(24),所述活性炭滤板(21)与吸尘滤板(22)插接在顶部箱(4)的内部且位于隔板(24)的两侧,所述隔板(24)的两侧均固定安装有卡板(25),所述活性炭滤板(21)与吸尘滤板(22)的内侧端均插接在卡板(25)内侧,所述顶部箱(4)的底部开设有进气槽(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种带空气净化结构的通风柜,其特征在于:所述隔板(24)的左右两侧均设置有活性炭滤板(21)与吸尘滤板(22),所述活性炭滤板(21)位于吸尘滤板(22)上方,所述活性炭滤板(21)的前后左右均与顶部箱(4)的内壁以及隔板(24)侧壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种带空气净化结构的通风柜,其特征在于:所述活性炭滤板(21)与吸尘滤板(22)的外侧端均固定安装有固定板(26),所述固定板(26)位于顶部箱(4)的外侧,所述顶部箱(4)的外侧固定安装有螺纹柱(28),所述固定板(26)的上下两侧均固定安装有固定块(27),所述螺纹柱(28)插接在对应固定块(27)内部,所述螺纹柱(28)的外侧螺接有螺母(29),所述螺母(29)位于固定块(27)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种带空气净化结构的通风柜,其特征在于:所述通风组件(3)包括第一抽气泵(31)以及第二抽气泵(32),所述第一抽气泵(31)与第二抽气泵(32)均固定安装在顶部箱(4)的顶部,所述第一抽气泵(31)的入口固定安装有第一进气管(33),所述第二抽气泵(32)的入口固定安装有第二进气管(34),所述第一进气管(33)以及第二进气管(34)均与顶部箱(4)内部连通,所述第一进气管(33)连通在隔板(24)的左侧,所述第二进气管(34)连通在隔板(24)的右侧。

5. 根据权利要求4所述的一种带空气净化结构的通风柜,其特征在于:所述第一抽气泵(31)的出口固定安装有第一出气管(35),所述第二抽气泵(32)的出口固定安装有第二出气管(36),所述顶部箱(4)的顶部固定安装有主管道(37),所述第一出气管(35)与第二出气管(36)均与主管道(37)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种带空气净化结构的通风柜,其特征在于:所述第一出气管(35)与第二出气管(36)均通过单向阀(38)与主管道(37)连通,所述单向阀(38)的连通方向由第一出气管(35)到主管道(37),以及由第二出气管(36)到主管道(37)。

一种带空气净化结构的通风柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风柜技术领域,具体是一种带空气净化结构的通风柜。

背景技术

[0002] 柜式排风罩俗称通风柜,与密闭罩相似。小零件喷漆柜、化学试验室通风柜是柜式排风罩的典型结构。大型室式通风柜,一侧面完全敞开,操作人员在柜内工作,主要用于大件喷漆、粉料装袋等。

[0003] 现有的通风柜在通风时,将实验操作过程中的气体通过顶部的出风口排出,在通风时由于实验过程中产生的气体可能会存在灰尘或者有害杂质等,气体直接排出会造成空气污染等问题。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种带空气净化结构的通风柜,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带空气净化结构的通风柜,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种带空气净化结构的通风柜,包括底部箱,所述底部箱的顶部固定安装有侧板,所述侧板的顶部固定安装有顶部箱,所述顶部箱的顶部设置有通风组件,所述顶部箱的内部设置有净化组件,所述净化组件包括活性炭滤板以及吸尘滤板,所述顶部箱的内部固定安装有隔板,所述活性炭滤板与吸尘滤板插接在顶部箱的内部且位于隔板的两侧,所述隔板的两侧均固定安装有卡板,所述活性炭滤板与吸尘滤板的内侧端均插接在卡板内侧,所述顶部箱的底部开设有进气槽。

[0007] 优选的:所述隔板的左右两侧均设置有活性炭滤板与吸尘滤板,所述活性炭滤板位于吸尘滤板上方,所述活性炭滤板的前后左右均与顶部箱的内壁以及隔板侧壁贴合。

[0008] 采用上述技术方案,通过活性炭滤板与吸尘滤板实现对气体的净化。

[0009] 优选的:所述活性炭滤板与吸尘滤板的外侧端均固定安装有固定板,所述固定板位于顶部箱的外侧,所述顶部箱的外侧固定安装有螺纹柱,所述固定板的上下两侧均固定安装有固定块,所述螺纹柱插接在对应固定块内部,所述螺纹柱的外侧螺接有螺母,所述螺母位于固定块的外侧。

[0010] 采用上述技术方案,通过固定板实现活性炭滤板与吸尘滤板的方便固定与拆卸。

[0011] 优选的:所述通风组件包括第一抽气泵以及第二抽气泵,所述第一抽气泵与第二抽气泵均固定安装在顶部箱的顶部,所述第一抽气泵的入口固定安装有第一进气管,所述第二抽气泵的入口固定安装有第二进气管,所述第一进气管以及第二进气管均与顶部箱内部连通,所述第一进气管连通在隔板的左侧,所述第二进气管连通在隔板的右侧。

[0012] 采用上述技术方案,通过抽气泵在顶部箱内产生负压,实现通过进气槽对外部气体进行吸收。

[0013] 优选的:所述第一抽气泵的出口固定安装有第一出气管,所述第二抽气泵的出口

固定安装有第二出气管,所述顶部箱的顶部固定安装有主管道,所述第一出气管与第二出气管均与主管道连通。

[0014] 采用上述技术方案,将吸收的气体通过出气管排入柱管道内部。

[0015] 优选的:所述第一出气管与第二出气管均通过单向阀与主管道连通,所述单向阀的连通方向由第一出气管到主管道,以及由第二出气管到主管道。

[0016] 采用上述技术方案,保证两个出气管之间的气体不会乱窜。

[0017] 有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种带空气净化结构的通风柜。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0019] 1、该带空气净化结构的通风柜,气体通过进气槽进入顶部箱内部,进入顶部箱内部的气体首先通过吸尘滤板,吸尘滤板将气体中的大颗粒灰尘进行吸收,吸收后气体再次通过活性炭滤板,通过活性炭滤板可以对气体中的小颗粒以及有害气体进行吸收,实现了对排出气体的净化效果,降低对环境的污染。

[0020] 2、该带空气净化结构的通风柜,通过左右两侧的第一、第二抽气泵的单独启动与同步启动,可以实现左侧半边与右侧半边单独通风,以及整体全部通风,此种方式可以使得在使用通风柜单侧操作时,减少整体的功耗。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0023] 图2是本实用新型的整体内部结构立体图;

[0024] 图3是本实用新型的顶部箱内部结构立体图;

[0025] 图4是本实用新型的顶部箱侧面结构立体图。

[0026] 图中:1、底部箱;2、净化组件;21、活性炭滤板;22、吸尘滤板;23、进气槽;24、隔板;25、卡板;26、固定板;27、固定块;28、螺纹柱;29、螺母;3、通风组件;31、第一抽气泵;32、第二抽气泵;33、第一进气管;34、第二进气管;35、第一出气管;36、第二出气管;37、主管道;38、单向阀;4、顶部箱;5、侧板。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,本申请实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0029] 参照图1至图4,本申请实施例提供一种带空气净化结构的通风柜,包括底部箱1,底部箱1的顶部固定安装有侧板5,侧板5的顶部固定安装有顶部箱4,顶部箱4的顶部设置有通风组件3,顶部箱4的内部设置有净化组件2,净化组件2包括活性炭滤板21以及吸尘滤板22,顶部箱4的内部固定安装有隔板24,活性炭滤板21与吸尘滤板22插接在顶部箱4的内部且位于隔板24的两侧,隔板24的两侧均固定安装有卡板25,活性炭滤板21与吸尘滤板22的内侧端均插接在卡板25内侧,顶部箱4的底部开设有进气槽23。

[0030] 隔板24的左右两侧均设置有活性炭滤板21与吸尘滤板22,活性炭滤板21位于吸尘滤板22上方,活性炭滤板21的前后左右均与顶部箱4的内壁以及隔板24侧壁贴合。活性炭滤板21与吸尘滤板22的外侧端均固定安装有固定板26,固定板26位于顶部箱4的外侧,顶部箱4的外侧固定安装有螺纹柱28,固定板26的上下两侧均固定安装有固定块27,螺纹柱28插接在对应固定块27内部,螺纹柱28的外侧螺接有螺母29,螺母29位于固定块27的外侧。

[0031] 本实施例中,在对柜子进行通风时,气体通过进气槽23进入顶部箱4内部,进入顶部箱4内部的气体首先通过吸尘滤板22,吸尘滤板22将气体中的大颗粒灰尘进行吸收,吸收后气体再次通过活性炭滤板21,通过活性炭滤板21可以对气体中的小颗粒以及有害气体进行吸收,实现了对排出气体的净化效果,降低对环境的污染,且在需要更换吸尘滤板22与活性炭滤板21时,通过将螺母29拆卸,解除固定块27与固定板26的固定,通过固定板26可以将内部的吸尘滤板22与活性炭滤板21,抽出后可以对吸尘滤板22与活性炭滤板21进行清理,清理完成后重新安装,从而实现了吸尘滤板22与活性炭滤板21方便拆卸清理的目的。

[0032] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,通风组件3包括第一抽气泵31以及第二抽气泵32,第一抽气泵31与第二抽气泵32均固定安装在顶部箱4的顶部,第一抽气泵31的入口固定安装有第一进气管33,第二抽气泵32的入口固定安装有第二进气管34,第一进气管33以及第二进气管34均与顶部箱4内部连通,第一进气管33连通在隔板24的左侧,第二进气管34连通在隔板24的右侧。

[0033] 第一抽气泵31的出口固定安装有第一出气管35,第二抽气泵32的出口固定安装有第二出气管36,顶部箱4的顶部固定安装有主管道37,第一出气管35与第二出气管36均与主管道37连通。第一出气管35与第二出气管36均通过单向阀38与主管道37连通,单向阀38的连通方向由第一出气管35到主管道37,以及由第二出气管36到主管道37。

[0034] 本实施例中,在通风时,通过启动上方的第一抽气泵31与第二抽气泵32并通过第一进气管33与第二进气管34将顶部箱4内部的空气抽出,从而在顶部箱4内部产生负压,从而通过下方的进气槽23将外部气体吸入,通过左右两侧的第一、第二抽气泵的单独启动与同步启动,可以实现左侧半边与右侧半边单独通风,以及整体全部通风,此种方式可以使得在使用通风柜单侧操作时,减少整体的功耗;两侧排出的风通过第一、第二出气管进入柱管道内部排出。

[0035] 工作原理:在对柜子进行通风时,气体通过进气槽23进入顶部箱4内部,进入顶部箱4内部的气体首先通过吸尘滤板22,吸尘滤板22将气体中的大颗粒灰尘进行吸收,吸收后气体再次通过活性炭滤板21,通过活性炭滤板21可以对气体中的小颗粒以及有害气体进行吸收,实现了对排出气体的净化效果,降低对环境的污染,且在需要更换吸尘滤板22与活性炭滤板21时,通过将螺母29拆卸,解除固定块27与固定板26的固定,通过固定板26可以将内

部的吸尘滤板22与活性炭滤板21,抽出后可以对吸尘滤板22与活性炭滤板21进行清理,清理完成后重新安装,从而实现了吸尘滤板22与活性炭滤板21方便拆卸清理的目的,在通风时,通过启动上方的第一抽气泵31与第二抽气泵32并通过第一进气管33与第二进气管34将顶部箱4内部的空气抽出,从而在顶部箱4内部产生负压,从而通过下方的进气槽23将外部气体吸入,通过左右两侧的第一、第二抽气泵的单独启动与同步启动,可以实现左侧半边与右侧半边单独通风,以及整体全部通风,此种方式可以使得在使用通风柜单侧操作时,减少整体的功耗;两侧排出的风通过第一、第二出气管进入柱管道内部排出。

[0036] 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。

[0037] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

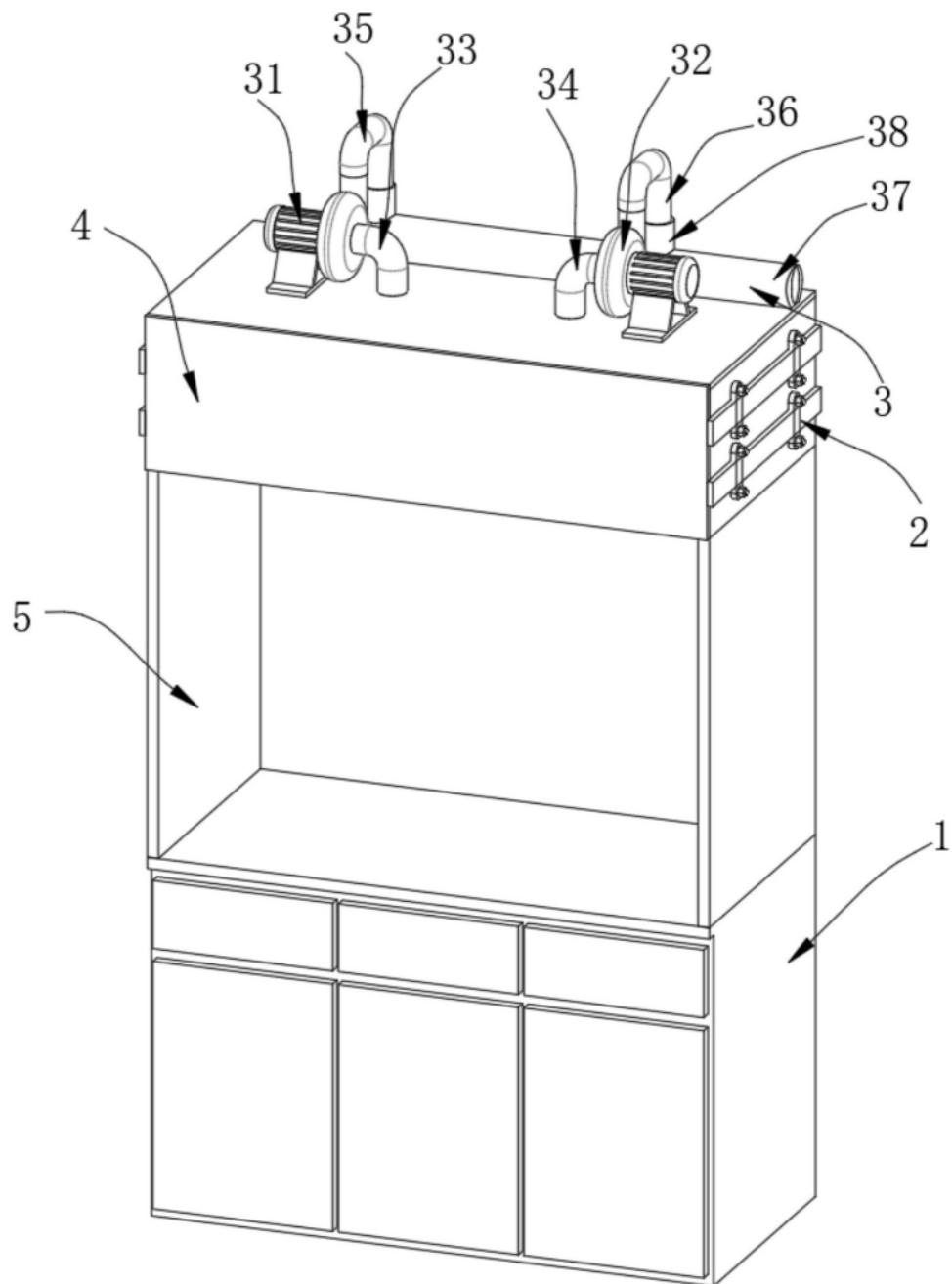


图1

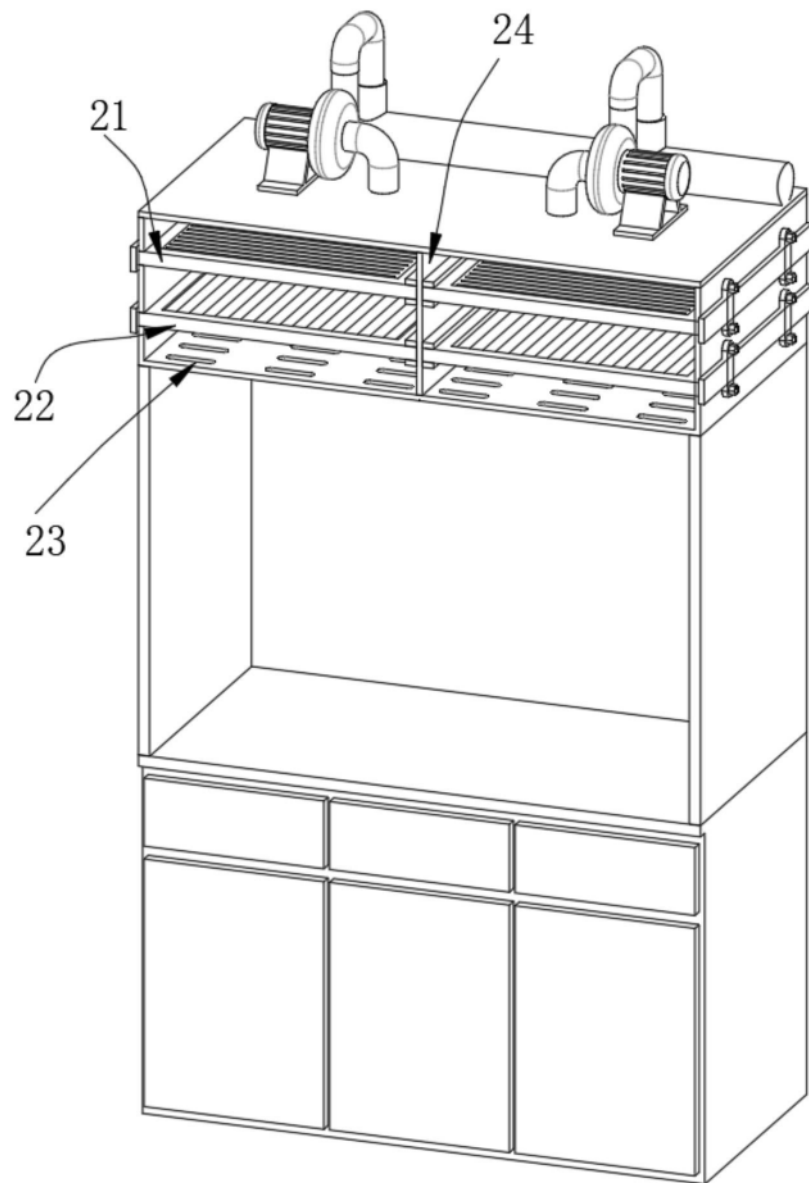


图2

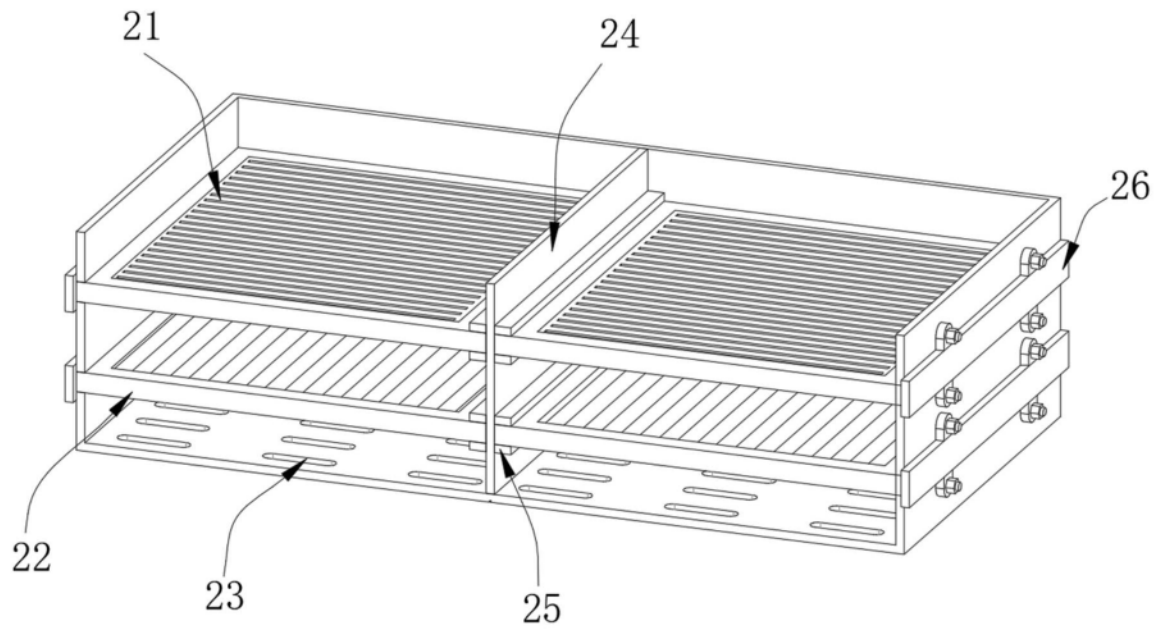


图3

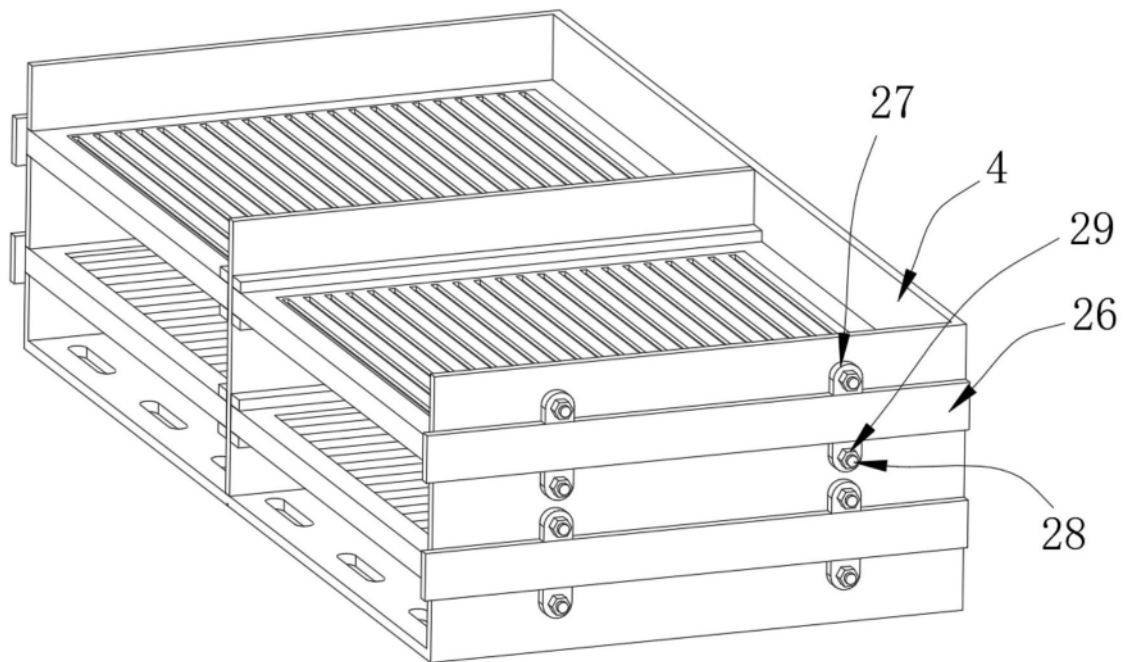


图4