



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221452080 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202322952022.5

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 溧阳市品至环保科技有限公司
地址 213300 江苏省常州市溧阳市天目湖镇创业路21号3幢(溧阳市红峰彩钢有限公司内)

(72) 发明人 奚建明 潘嘉成

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389
专利代理师 王梦杰

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

G02F 1/52 (2023.01)

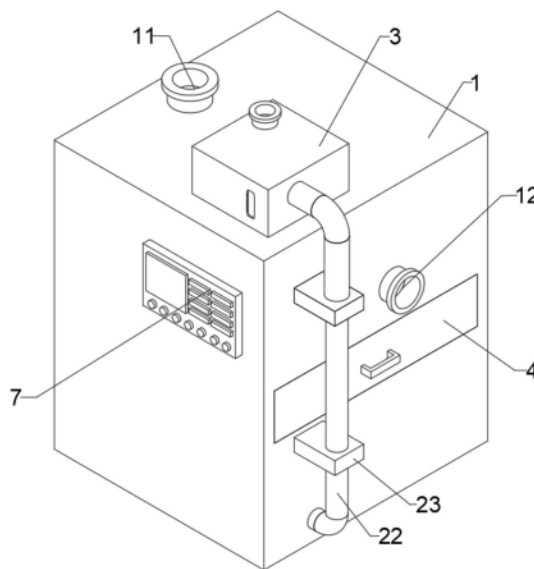
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有喷淋功能的除尘设备

(57) 摘要

本实用新型涉及除尘设备领域,尤其涉及一种具有喷淋功能的除尘设备,包括设备主体,设备主体内部的顶端面通过支撑杆连接有喷淋头,设备主体的内部位于中心位置设有安装框架,安装框架内插设有过滤机构,设备主体的内部的底端面设有污水池,设备主体的顶端面的一侧设有蓄水池,蓄水池的底端面开设有出水口,出水口内设有出水管,出水管的一端穿进设备主体伸入喷淋头内。本实用新型中,通过喷淋头将水喷射形成水雾与注入的含尘烟气形成污泥污水,部分进入污水池的污泥污水与污水池内的絮凝剂进行沉淀,最后通过水泵抽取输送回蓄水池内,从而实现对形成污泥污水的再次利用,节约水资源,且降低污泥污水的直接排放造成二次污染的问题。



1. 一种具有喷淋功能的除尘设备,包括设备主体(1),其特征在于,所述设备主体(1)内部的顶端面通过支撑杆(62)连接有喷淋头(6),设备主体(1)的内部位于中心位置设有安装框架(5),安装框架(5)内插设有过滤机构(4),设备主体(1)的内部的底端面设有污水池(2);

所述设备主体(1)的顶端面的一侧设有蓄水池(3),蓄水池(3)的底端面开设有出水口,出水口内设有出水管(32),出水管(32)的一端穿进设备主体(1)伸入喷淋头(6)内;

所述污水池(2)内设有水泵(21),水泵(21)的输出端连接有输送管(22),输送管(22)的一端穿过两个固定架(23)伸入蓄水池(3)内,两个固定架(23)的一端均固定安装在设备主体(1)上;

所述污水池(2)的一侧伸出设备主体(1)设有进料口(13),进料口(13)上安装有出料阀。

2. 根据权利要求1所述的一种具有喷淋功能的除尘设备,其特征在于,所述设备主体(1)一侧的上部设有进气口(12),设备主体(1)的顶端面位于进气口(12)的一侧设有蓄水池(3),设备主体(1)的顶端面的另一侧设有出气口(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有喷淋功能的除尘设备,其特征在于,所述安装框架(5)包括一个竖直安装框架(51)、两个水平安装框架(52),竖直安装框架(51)、水平安装框架(52)的一侧均固定安装在设备主体(1)的内壁,竖直安装框架(51)、水平安装框架(52)的另一侧均开有限位凹槽,每个水平安装框架(52)的限位凹槽的底端面均开设有卡槽,卡槽内卡设有多个滚珠(521)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有喷淋功能的除尘设备,其特征在于,所述过滤机构(4)包括密封块(41),密封块(41)的一侧设有过滤框架(42),过滤框架(42)的内部开设有通孔,通孔内设有过滤层。

5. 根据权利要求1所述的一种具有喷淋功能的除尘设备,其特征在于,所述喷淋头(6)的底端面等距离开设有多个喷淋孔(61)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有喷淋功能的除尘设备,其特征在于,所述设备主体(1)的前端面安装有控制面板(7),控制面板(7)通过电信号连接控制水泵(21)。

一种具有喷淋功能的除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,尤其涉及一种具有喷淋功能的除尘设备。

背景技术

[0002] 除尘设备,是指把粉尘从烟气中分离出来的设备,也叫除尘器或除尘设备。除尘设备是利用井下的除尘水管和压风管路,在水中加入一定的添加剂,引入风压,通过专用设备,完成一系列工艺流程,产生泡沫,通过分配器、喷头支架组件喷洒至尘源上。

[0003] 现有的除尘设备在水喷淋除尘时,水与废气所产生的废水大多直接排弃,少有对其进行循环利用,因此不仅容易造成水资源的浪费,且容易造成环境的二次污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有喷淋功能的除尘设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有喷淋功能的除尘设备,包括设备主体,所述设备主体内部的顶端面通过支撑杆连接有喷淋头,设备主体的内部位于中心位置设有安装框架,安装框架内插设有过滤机构,设备主体的内部的底端面设有污水池;

[0007] 所述设备主体的顶端面的一侧设有蓄水池,蓄水池的底端面开设有出水口,出水口内设有出水管,出水管的一端穿进设备主体伸入喷淋头内;

[0008] 所述污水池内设有水泵,水泵的输出端连接有输送管,输送管的一端穿过两个固定架伸入蓄水池内,两个固定架的一端均固定安装在设备主体上;

[0009] 所述污水池的一侧伸出设备主体设有进料口,进料口上安装有出料阀。

[0010] 此外,优选的结构是,所述设备主体一侧的上部设有进气口,设备主体的顶端面位于进气口的一侧设有蓄水池,设备主体的顶端面的另一侧设有出气口。

[0011] 此外,优选的结构是,所述安装框架包括一个竖直安装框架、两个水平安装框架,竖直安装框架、水平安装框架的一侧均固定安装在设备主体的内壁,竖直安装框架、水平安装框架的另一侧均开设有限位凹槽,每个水平安装框架的限位凹槽的底端面均开设有卡槽,卡槽内卡设有多个滚珠。

[0012] 此外,优选的结构是,所述过滤机构包括密封块,密封块的一侧设有过滤框架,过滤框架的内部开设有通孔,通孔内设有过滤层。

[0013] 此外,优选的结构是,所述喷淋头的底端面等距离开设有多个喷淋孔。

[0014] 此外,优选的结构是,所述设备主体的前端面安装有控制面板,控制面板通过电信号连接控制水泵。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型中,通过喷淋头将水喷射形成水雾与注入的含尘烟气之间进行碰撞、拦截和凝聚后形成污泥污水,较大的污泥污水被拦截至过滤框架上方,较小的污泥污水则

顺着孔洞进入污水池内并与污水池内的絮凝剂进行沉淀,最后通过水泵抽取输送回蓄水池内,从而实现对形成污泥污水的再次利用,不仅降低了水资源的浪费,且降低污泥污水的直接排放造成二次污染的问题。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提出的一种具有喷淋功能的除尘设备的结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型提出的一种具有喷淋功能的除尘设备的侧视的结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型提出的一种具有喷淋功能的除尘设备的设备主体的剖视的结构示意图。
- [0020] 图中:1设备主体、11出气口、12进气口、13进料口、2污水池、21水泵、22输送管、23固定架、3蓄水池、31进水口、32出水管、4过滤机构、41密封块、42过滤框架、5安装框架机构、51竖直安装框架、52水平安装框架、521滚珠、6喷淋头、61喷孔、62支撑杆、7控制面板。

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1-3,一种具有喷淋功能的除尘设备,包括设备主体1,设备主体1内部的顶端面通过支撑杆62连接有喷淋头6,喷淋头6的底端面等距离开设有多个喷淋孔61,且喷淋孔61的直径均较小,通过喷淋头6的多个喷淋孔61将水进行喷射形成水雾,从而对含尘烟气进行喷淋除尘,设备主体1的内部位于中心位置设有安装框架5,安装框架5内插设有过滤机构4,设备主体1的内部的底端面设有污水池2;

[0023] 其中,设备主体1的顶端面的一侧设有蓄水池3,蓄水池3的顶端面的一侧设有进水口,蓄水池3的底端面开设有出水口,出水口内设有出水管32,出水管32的一端穿进设备主体1伸入喷淋头6内,蓄水池3前侧设置有透明的长条状的可视条,便于观察蓄水池3内水的量。

[0024] 其中,设备主体1一侧的上部设有进气口12,设备主体1的顶端面位于进气口12的一侧设有蓄水池3,设备主体1的顶端面的另一侧设有出气口11,污水池2的一侧伸出设备主体1设有进料口13,进料口13上安装有出料阀,通过进料口13注入絮凝剂,通过絮凝剂对污水中的固体进行沉淀。

[0025] 同时,污水池2内设有水泵21,水泵21的输出端连接有输送管22,输送管22的一端穿过两个固定架23伸入蓄水池3内,两个固定架23的一端均固定安装在设备主体1上。

[0026] 接着,安装框架5包括一个竖直安装框架51、两个水平安装框架52,竖直安装框架51、水平安装框架52的一侧均固定安装在设备主体1的内壁,竖直安装框架51、水平安装框架52的另一侧均开设有限位凹槽,每个水平安装框架52的限位凹槽的底端面均开设有卡槽,卡槽内卡设有多个滚珠521,通过滚珠521可使过滤机构4的移动更加丝滑顺利。

[0027] 并且,过滤机构4包括密封块41,密封块41的一侧设有过滤框架42,密封块41的另一侧的中部设有把手,通过把手可将过滤机构4移除设备主体1,对拦截的污泥污水进行处理,并更换过滤层。

[0028] 过滤框架42的内部开设有通孔,通孔内设有过滤层,通过过滤层使含尘烟气与水雾进行碰撞、拦截、凝聚后形成的较大的污泥污水进行过滤拦截,较小的污泥污水顺着孔洞进入污水池2内。

[0029] 设备主体1的前端面安装有控制面板7,控制面板7通过电信号连接控制水泵21。

[0030] 本实施方式中,使用者通过进气口12将含尘烟气注入设备主体1,在此过程中,同步通过蓄水池3的进水口向蓄水池3内注入水,通过蓄水池3前侧发透明的长条状的可视条,从而观察蓄水池3内水的量,然后通过出水管32将水输送至喷淋头6内,通过喷淋头6的多个喷淋孔61将水进行喷射形成水雾,从而对含尘烟气进行喷淋除尘。

[0031] 接着,注入的含尘烟气与喷淋头6喷射形成水雾之间进行碰撞、拦截和凝聚后形成污泥污水,污泥污水滴落至过滤层的上方,较大的污泥污水被拦截至过滤框架42内的过滤层的上方,较小的污泥污水则顺着孔洞进入污水池2内,此时通过进料口13注入絮凝剂,通过絮凝剂对滴落至污水池内的污水中的固体进行沉淀。

[0032] 然后,通过控制面板7控制打开水泵21,水泵21将沉淀后的水抽取,通过输送管22输送回蓄水池3内,从而实现对含尘烟气与水雾之间进行碰撞、拦截和凝聚后形成污泥污水的再次利用,不仅降低了水资源的浪费,且降低污泥污水的直接排放造成二次污染的问题。

[0033] 最后通过密封块41的把手可将过滤机构4移除设备主体1,从而对拦截的污泥污水进行处理,并更换过滤层以便后续的继续使用,其中通过密封块41可以使过滤机构4与设备主体1内形成密闭,避免含尘烟气的泄漏。

[0034] 本实用新型中,通过喷淋头6将水喷射形成水雾与注入的含尘烟气之间进行碰撞、拦截和凝聚后形成污泥污水,较大的污泥污水被拦截至过滤框架42上方,较小的污泥污水则顺着孔洞进入污水池2内并与污水池内的絮凝剂进行沉淀,最后通过水泵21抽取输送回蓄水池3内,从而实现对形成污泥污水的再次利用,不仅降低了水资源的浪费,且降低污泥污水的直接排放造成二次污染的问题。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

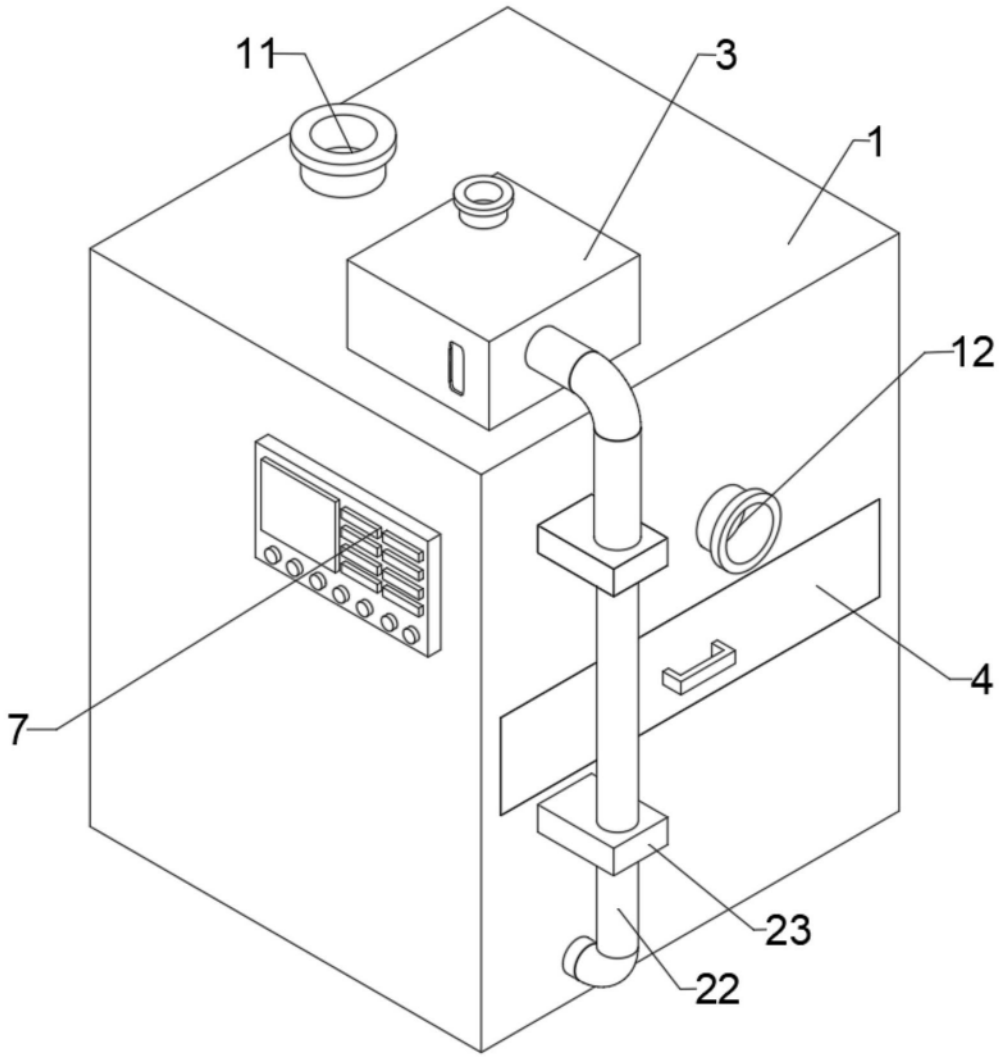


图1

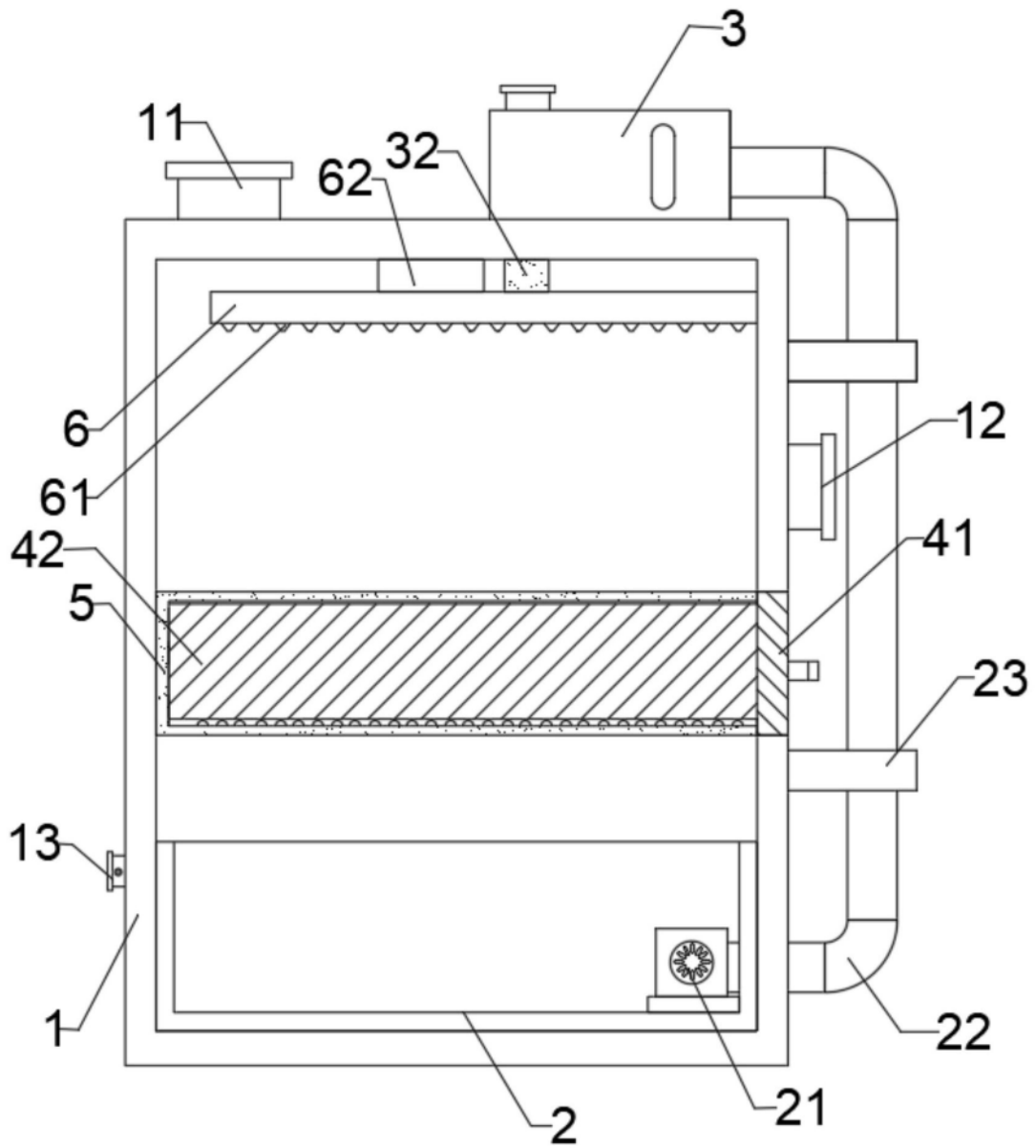


图2

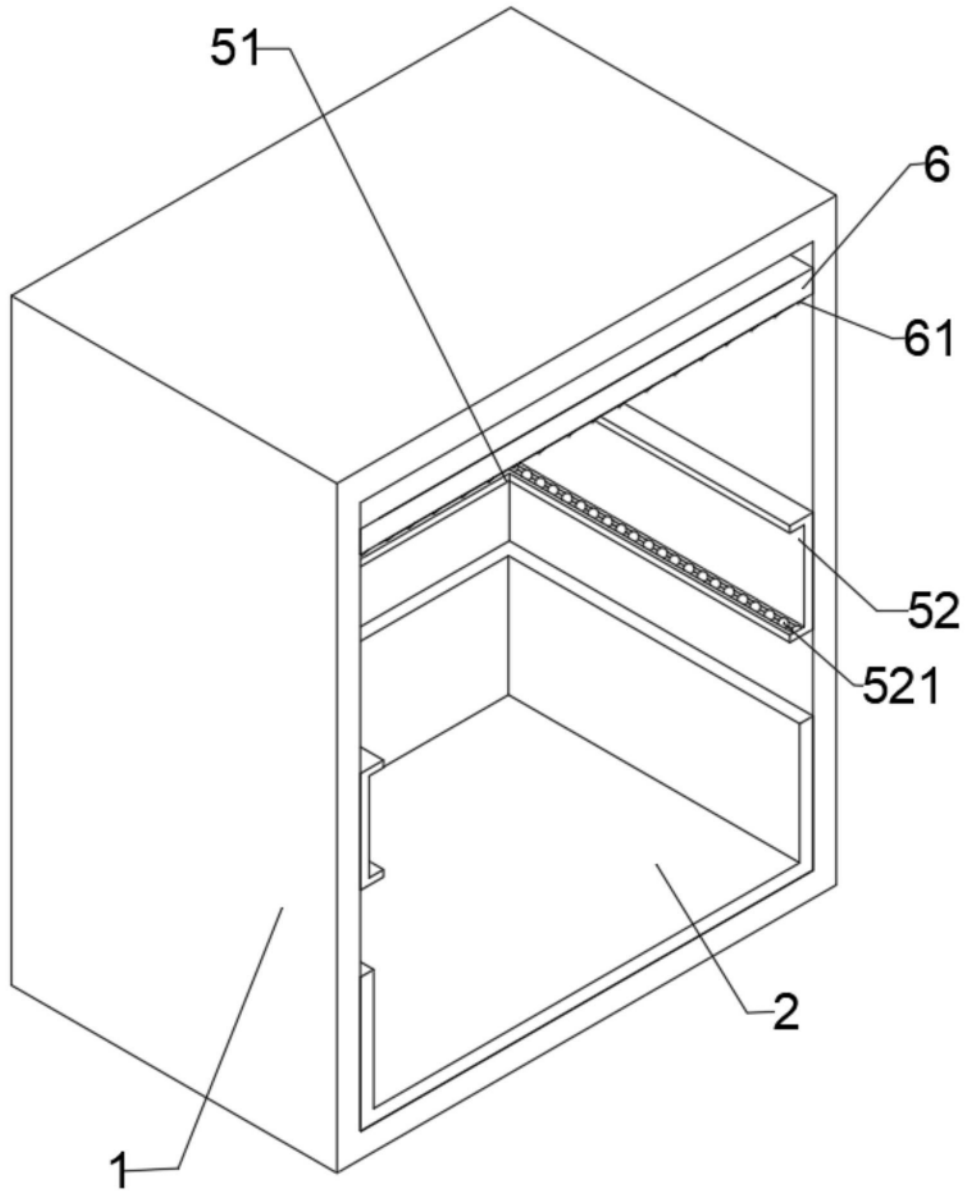


图3