



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221015013 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202320352908.3

F23J 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.28

F23J 15/02 (2006.01)

(73) 专利权人 满洲里达赉湖热电有限公司

地址 021410 内蒙古自治区呼伦贝尔市满洲里市扎赉诺尔区灵泉重化工业基地

(72) 发明人 王冠洲 杨世祥 端木昭勇 于龙巴特尔 李德永 高连达 王友权 隋智 李国江 苏德 朱磊 宛琳 孙经文

(74) 专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32272
专利代理师 徐陈芸

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

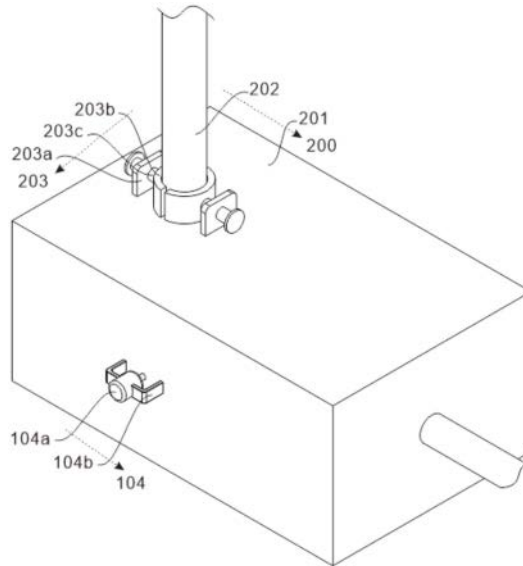
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种清理机构及烟气废热利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种清理机构及烟气废热利用装置,包括清洁组件,包括过滤网、定位件、清除件以及驱动件,所述定位件位于所述过滤网一侧,所述清除件设置于所述过滤网一侧,所述驱动件位于所述驱动件一侧,主体组件,与所述清洁组件连接,包括箱体、进气管以及紧固件,所述进气管设置于所述箱体一侧,所述紧固件位于所述箱体顶部。本实用新型有益效果为:通过清洁组件的设置,用于对过滤网进行清理,以此避免过滤网在长时间使用后会堵塞的情况,通过紧固件将进气管与箱体之间进行连接固定,以此避免二者会发生分离的情况。



1. 一种清理机构,其特征在于:包括,
清洁组件(100),包括过滤网(101)、定位件(102)、清除件(103)以及驱动件(104),所述定位件(102)位于所述过滤网(101)一侧,所述清除件(103)设置于所述过滤网(101)一侧,所述驱动件(104)位于所述驱动件(104)一侧。
2. 如权利要求1所述的清理机构,其特征在于:所述定位件(102)包括定位杆(102a)和定位板(102b),所述定位杆(102a)固定于所述过滤网(101)一侧,所述定位板(102b)滑动于所述定位杆(102a)外侧。
3. 如权利要求2所述的清理机构,其特征在于:所述定位件(102)还包括第一弹簧(102c),所述第一弹簧(102c)两端分别与所述过滤网(101)和所述定位板(102b)固定,且套设于所述定位杆(102a)和外侧。
4. 如权利要求2或3所述的清理机构,其特征在于:所述清除件(103)包括定位框(103a)和清洁刷(103b),所述定位框(103a)位于所述过滤网(101)一侧,所述清洁刷(103b)位于所述定位框(103a)内。
5. 如权利要求4所述的清理机构,其特征在于:所述清除件(103)还包括第二弹簧(103c),所述第二弹簧(103c)两端分别与所述清洁刷(103b)和所述定位框(103a)内壁固定。
6. 如权利要求5所述的清理机构,其特征在于:所述清除件(103)还包括连接块(103d)、往复辊(103e)、固定轴(103f)以及凸块(103g),所述连接块(103d)固定于所述定位框(103a)一侧,所述往复辊(103e)插接于所述连接块(103d)内,所述固定轴(103f)固定于所述连接块(103d)内,所述凸块(103g)固定于所述往复辊(103e)外侧。
7. 如权利要求6所述的清理机构,其特征在于:所述清除件(103)还包括固定框(103h)和滑块(103i),所述固定框(103h)位于所述过滤网(101)一侧,所述滑块(103i)固定于所述定位框(103a)一侧。
8. 如权利要求6或7所述的清理机构,其特征在于:所述驱动件(104)包括电机(104a)和固定支架(104b),所述电机(104a)设置于所述往复辊(103e)一端,所述固定支架(104b)位于所述电机(104a)外侧。
9. 一种烟气废热利用装置,其特征在于:包括如权利要求1~8任一所述的清理机构,包括
主体组件(200),与所述清洁组件(100)连接,包括箱体(201)、进气管(202)以及紧固件(203),所述进气管(202)设置于所述箱体(201)一侧,所述紧固件(203)位于所述箱体(201)顶部。
10. 如权利要求9所述的烟气废热利用装置,其特征在于:所述紧固件(203)包括固定板(203a)、夹板(203b)以及螺纹杆(203c),所述固定板(203a)固定于所述箱体(201)顶部,所述夹板(203b)位于所述固定板(203a)一侧,所述螺纹杆(203c)转动连接于所述夹板(203b)一侧。

一种清理机构及烟气废热利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气废热利用技术领域,特别是一种清理机构及烟气废热利用装置。

背景技术

[0002] 电厂是利用煤、石油、天然气作为燃料生产电能的工厂,在发电过程中往往需要排放大量的烟气,不仅容易造成空气污染,且烟气中携带有大量的热能,容易造成能源浪费,中国专利申请号为202022355618.3的一种火电厂烟气废热利用装置,其有益效果为:本实用新型能够对火电厂排出的烟气余热进行利用,实现了能源的重复利用,降低了能源的消耗,避免了资源浪费,同时能够对火电厂烟气进行过滤,避免了烟气污染大气,贴合了节能减排理念,适合推广,但是该装置在使用时缺少过滤网的清洁机构,当过滤网在长时间使用后其表面会吸附大量颗粒,若是不及时对过滤网进行清理,就会导致过滤网发生堵塞,进而影响过滤网对烟气的过滤,且该装置进气管与过滤箱连接处缺少固定装置,这就导致当进气管受到外力勿碰时会发生晃动,进而使得进气管可能会与过滤箱发生分离的情况。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有的清理机构中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型所要解决的问题在于使用时缺少过滤网的清洁机构,当过滤网在长时间使用后其表面会吸附大量颗粒,若是不及时对过滤网进行清理,就会导致过滤网发生堵塞,进而影响过滤网对烟气的过滤。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种清理机构,其包括,清洁组件,包括过滤网、定位件、清除件以及驱动件,所述定位件位于所述过滤网一侧,所述清除件设置于所述过滤网一侧,所述驱动件位于所述驱动件一侧。

[0007] 作为本实用新型所述清理机构的一种优选方案,其中:所述定位件包括定位杆和定位板,所述定位杆固定于所述过滤网一侧,所述定位板滑动于所述定位杆外侧。

[0008] 作为本实用新型所述清理机构的一种优选方案,其中:所述定位件还包括第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与所述过滤网和所述定位板固定,且套设于所述定位杆和外侧。

[0009] 作为本实用新型所述清理机构的一种优选方案,其中:所述清除件包括定位框和清洁刷,所述定位框位于所述过滤网一侧,所述清洁刷位于所述定位框内。

[0010] 作为本实用新型所述清理机构的一种优选方案,其中:所述清除件还包括第二弹簧,所述第二弹簧两端分别与所述清洁刷和所述定位框内壁固定。

[0011] 作为本实用新型所述清理机构的一种优选方案,其中:所述清除件还包括连接块、

往复辊、固定轴以及凸块,所述连接块固定于所述定位框一侧,所述往复辊插接于所述连接块内,所述固定轴固定于所述连接块内,所述凸块固定于所述往复辊外侧。

[0012] 作为本实用新型所述清理机构的一种优选方案,其中:所述清除件还包括固定框和滑块,所述固定框位于所述过滤网一侧,所述滑块固定于所述定位框一侧。

[0013] 作为本实用新型所述清理机构的一种优选方案,其中:所述驱动件包括电机和固定支架,所述电机设置于所述往复辊一端,所述固定支架位于所述电机外侧。

[0014] 本实用新型有益效果为:通过清理组件的设置,用于对过滤网进行清理,以此避免过滤网在长时间使用后会堵塞的情况。

[0015] 鉴于上述和/或现有的烟气废热利用装置中存在的问题,提出了本实用新型。

[0016] 因此,本实用新型所要解决的问题在于该装置进气管与过滤箱连接处缺少固定装置,这就导致当进气管受到外力勿碰时会发生晃动,进而使得进气管可能会与过滤箱发生分离的情况。

[0017] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种烟气废热利用装置,其包括,主体组件,与所述清洁组件连接,包括箱体、进气管以及紧固件,所述进气管设置于所述箱体一侧,所述紧固件位于所述箱体顶部。

[0018] 作为本实用新型所述烟气废热利用装置的一种优选方案,其中:所述紧固件包括固定板、夹板以及螺纹杆,所述固定板固定于所述箱体顶部,所述夹板位于所述固定板一侧,所述螺纹杆转动连接于所述夹板一侧。

[0019] 本实用新型有益效果为:通过紧固件将进气管与箱体之间进行连接固定,以此避免二者会发生分离的情况。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例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例,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它的附图。其中:

[0021] 图1为清理机构及烟气废热利用装置的整体结构图。

[0022] 图2为清理机构及烟气废热利用装置的箱体剖面结构图。

[0023] 图3为清理机构及烟气废热利用装置的过滤网另一视角结构图。

[0024] 图4为清理机构及烟气废热利用装置的定位框剖面结构图。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非

均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0028] 实施例1

[0029] 参照图1~图4,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种清理机构及烟气废热利用装置,清理机构及烟气废热利用装置包括清洁组件100,包括过滤网101、定位件102、清除件103以及驱动件104,定位件102位于过滤网101一侧,清除件103设置于过滤网101一侧,驱动件104位于驱动件104一侧。

[0030] 过滤网101用于对烟气进行过滤,定位件102用于对过滤网101进行安装定位,避免过滤网101发生倾倒的情况,且可使过滤网101能够晃动,通过清除件103的设置,用于对过滤网101进行清理,以此避免过滤网101在长时间使用后会堵塞的情况,驱动件104用于带动清除件103进行移动,以此可使清除件103对过滤网101进行清理。

[0031] 实施例2

[0032] 参照图1~图4,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0033] 具体的,定位件102包括定位杆102a和定位板102b,定位杆102a固定于过滤网101一侧,定位板102b滑动于定位杆102a外侧。

[0034] 定位板102b位于过滤网101四角,定位板102b与箱体201内壁固定,通过定位杆102a和定位板102b的配合,用于对过滤网101进行定位,避免过滤网101在使用过程中发生倾倒,进而影响对烟气的过滤。

[0035] 具体的,定位件102还包括第一弹簧102c,第一弹簧102c两端分别与过滤网101和定位板102b固定,且套设于定位杆102a和外侧。

[0036] 第一弹簧102c的数量为四个,分别位于过滤网101四角,通过第一弹簧102c的设置,当过滤网101在晃动时,能够提高过滤网101晃动的频率,当过滤网101在高频晃动下便可其表面的客气抖落。

[0037] 具体的,清除件103包括定位框103a和清洁刷103b,定位框103a位于过滤网101一侧,清洁刷103b位于定位框103a内。

[0038] 清洁刷103b与定位框103a内活动连接,定位框103a用于带动清洁刷103b移动,通过清洁刷103b的设置,当清洁刷103b在移动时,便可对过滤网101进表面吸附的颗粒进行清扫,以此避免颗粒会对过滤网101造成堵塞的情况。

[0039] 具体的,清除件103还包括第二弹簧103c,第二弹簧103c两端分别与清洁刷103b和定位框103a内壁固定。

[0040] 第二弹簧103c的数量为两个,分别固定在清洁刷103b一侧的上端和下端,通过第二弹簧103c的设置,用于对清洁刷103b施加一个推力,使清洁刷103b能够始终都与过滤网101接触。

[0041] 具体的,清除件103还包括连接块103d、往复辊103e、固定轴103f以及凸块103g,连接块103d固定于定位框103a一侧,往复辊103e插接于连接块103d内,固定轴103f固定于连接块103d内,凸块103g固定于往复辊103e外侧。

[0042] 往复辊103e通过轴承与箱体201内转动连接,固定轴103f与往复辊103e内卡合,当往复辊103e在转动时会带动固定轴103f和连接块103d移动,并通过连接块103d带动定位框103a移动,以此可使定位框103a带动清洁刷103b对过滤网101进行清扫,当往复辊103e在转动时会带动凸块103g转动,当凸块103g的凸起移动至过滤网101一侧时,会推动过滤网101

移动,从而可使过滤网101发生晃动。

[0043] 具体的,清除件103还包括固定框103h和滑块103i,固定框103h位于过滤网101一侧,滑块103i固定于定位框103a一侧。

[0044] 滑块103i的数量为两个,分别固定在定位框103a顶部和底部,固定框103h内开设有滑轨,滑块103i滑动于滑轨内,通过滑块103i与定位框103a的配合,用于对定位框103a进行定位,避免其在移动时会发生偏移的情况。

[0045] 具体的,驱动件104包括电机104a和固定支架104b,电机104a设置于往复辊103e一端,固定支架104b位于电机104a外侧。

[0046] 往复辊103e与电机104a输出轴固定,通过电机104a的设置,用于带动往复辊103e进行固定,电机104a通过固定支架104b固定于箱体201一侧。

[0047] 实施例3

[0048] 参照图1~图4,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于前两个实施例。

[0049] 具体的,主体组件200,与清洁组件100连接,包括箱体201、进气管202以及紧固件203,进气管202设置于箱体201一侧,紧固件203位于箱体201顶部。

[0050] 进气管202一端与烟筒连通,箱体201通过连接管与加热炉连接(图中未示出),此为现有技术,本方案不做赘述,通过紧固件203的设置,用于将进气管202与箱体201进行连接固定,避免二者发生分离的情况。

[0051] 具体的,紧固件203包括固定板203a、夹板203b以及螺纹杆203c,固定板203a固定于箱体201顶部,夹板203b位于固定板203a一侧,螺纹杆203c转动连接于夹板203b一侧。

[0052] 紧固件203的数量为两组,分别位于进气管202两侧,螺纹杆203c一端通过轴承与夹板203b转动连接,固定板203a内开设有螺纹孔,螺纹杆203c与螺纹孔内螺纹连接,当螺纹杆203c在转动时,通过螺纹孔的配合便可带动夹板203b移动,以此可使夹板203b对进气管202进行夹持固定,从而避免进气管202会与箱体201发生分离的情况。

[0053] 在使用时,当需要对进气管202与箱体201连接时,将进气管202放置于两个夹板203b之间,并转动螺纹杆203c带动夹板203b移动,使夹板203b对进气管202进行夹持固定,以此完成对进气管202的安装,当过滤网101经过长时间使用后,其表面吸附大量的颗粒时,启动电机104a带动往复辊103e进行转动,当往复辊103e在转动时会带动固定轴103f和连接块103d移动,并通过连接块103d带动定位框103a移动,以此可使定位框103a带动清洁刷103b对过滤网101进行清扫,往复辊103e在转动的同时会带动凸块103g转动,当凸块103g的凸起移动至过滤网101一侧时,会推动过滤网101移动,从而可使过滤网101发生晃动,以此可对过滤网101表面吸附的颗粒进行清理,从而避免过滤网101会发生堵塞的情况。

[0054] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

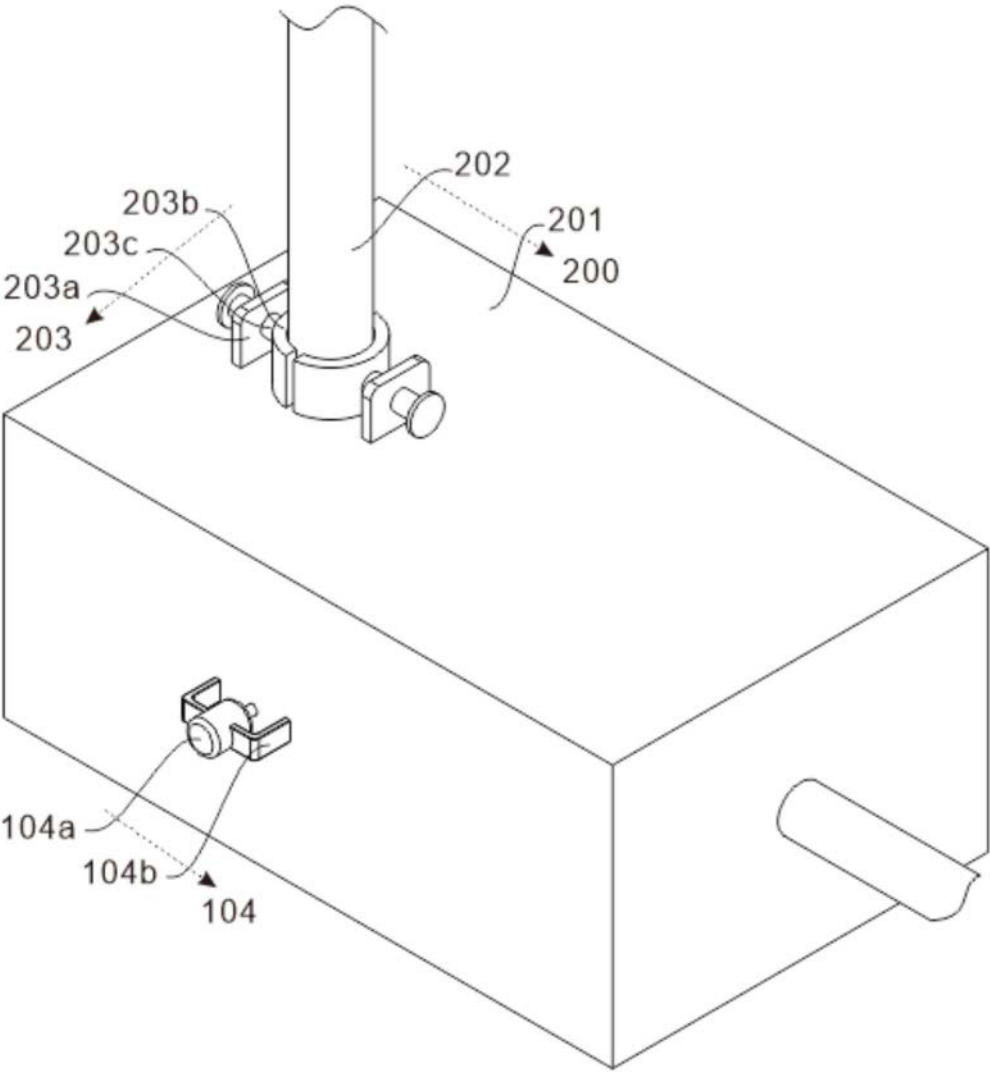


图1

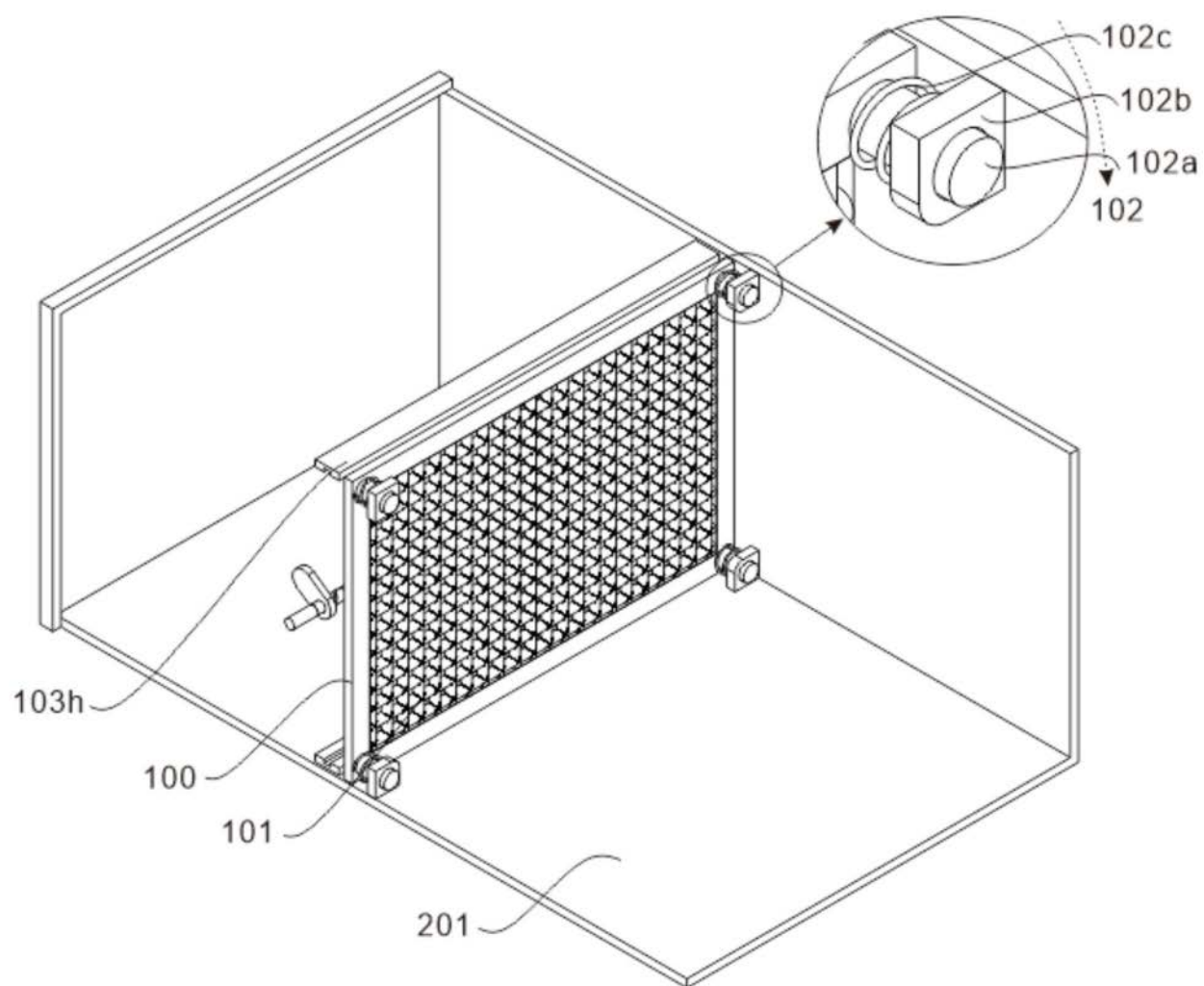


图2

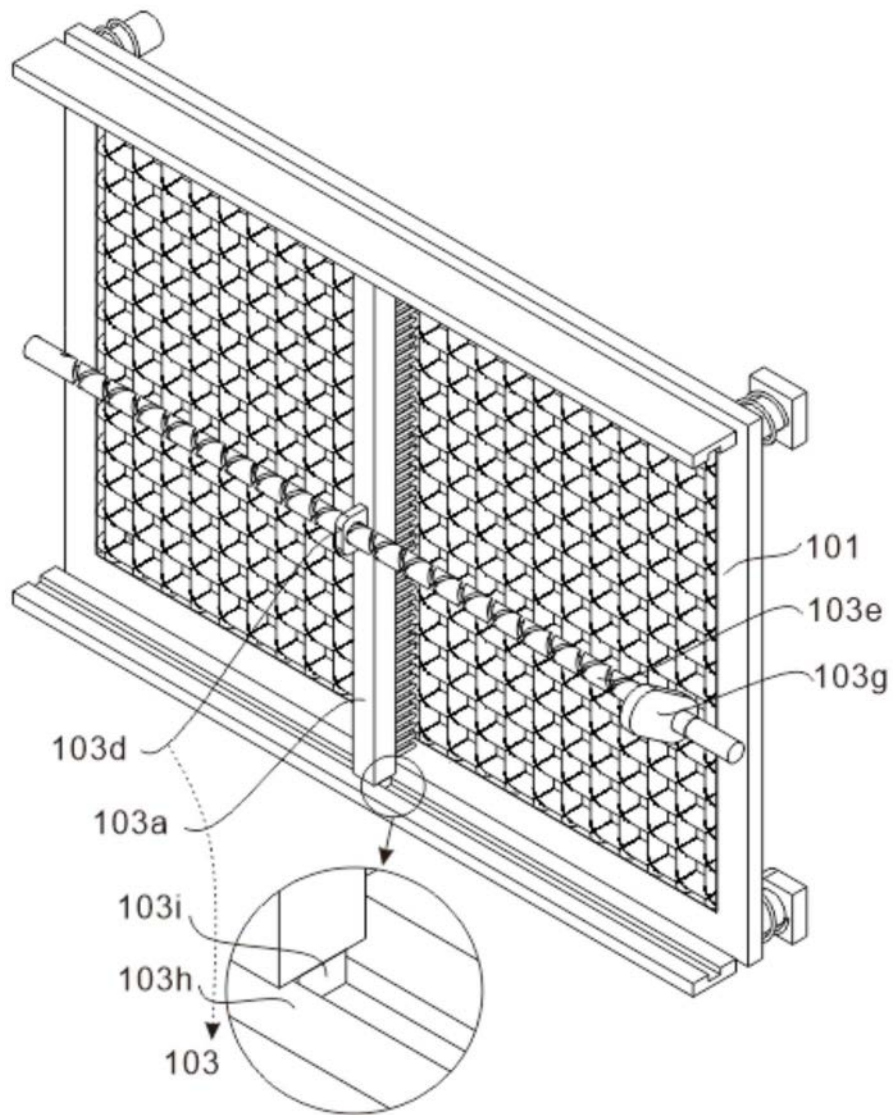


图3

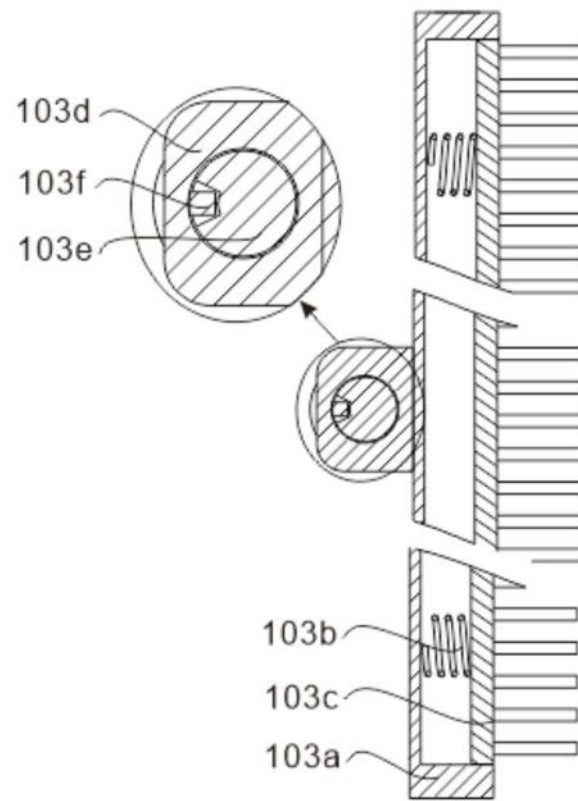


图4