



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217613575 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202123424142.5

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 内蒙古蒙电华能热电股份有限公司  
乌海发电厂

地址 016030 内蒙古自治区乌海市海南区  
拉僧庙镇海勃湾发电厂

(72) 发明人 张胜 孙素洁 张永红

(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 张永强

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/79 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

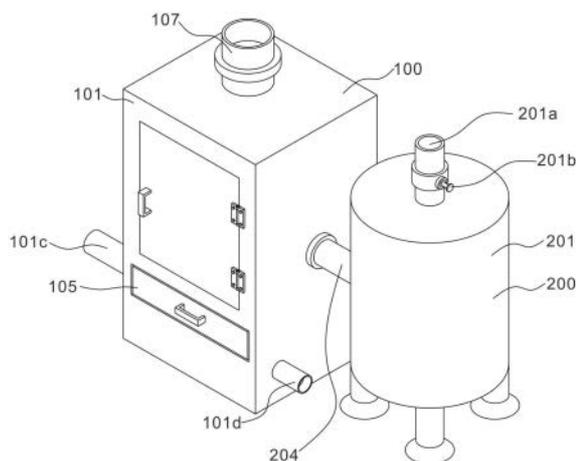
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于锅炉用烟尘过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于锅炉用烟尘过滤装置,包括过滤机构,包括过滤箱,设置于所述过滤箱内腔上端的第一滤网和第二滤网,设置于所述第一滤网和所述第二滤网底部的固定杆,设置于所述过滤箱内腔下端的固定框,设置于所述固定框内腔底部的防尘网,以及设置于所述过滤箱顶部的进气管。本实用新型有益效果为:通过设置进气管,用于将烟尘传输至过滤箱的内部,然后通过第一滤网和第二滤网对烟尘中的有害气体进行过滤,进而可避免有害气体被排出时对环境和人体造成影响,通过设置固定框和防尘网,用于对烟尘中的浮灰进行过滤,并使浮灰附着在防尘网的表面,进而防止浮灰排放至空气中对环境造成污染,同时提高了锅炉的环保性能。



1. 一种基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:包括,过滤机构(100),包括过滤箱(101),设置于所述过滤箱(101)内腔上端的第一滤网(103)和第二滤网(104),设置于所述第一滤网(103)和所述第二滤网(104)底部的固定杆(102),设置于所述过滤箱(101)内腔下端的固定框(105),设置于所述固定框(105)内腔底部的防尘网(106),以及设置于所述过滤箱(101)顶部的进气管(107);  
喷淋装置(200),包括蓄水箱(201),设置于所述蓄水箱(201)内腔底部的水泵(202),设置于水泵(202)进水端和出水端的进水管(203)和出水管(204),设置于所述出水管(204)的另一端且位于所述过滤箱(101)内腔的分流管(205),设置于所述分流管(205)前端和后端的连接管(206),以及设置于所述连接管(206)底部的喷头(207)。
2. 如权利要求1所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(101)包括滑槽(101a)、设置于所述过滤箱(101)内腔的两侧,以及设置于所述滑槽(101a)内腔的滑块(101b)。
3. 如权利要求2所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述滑块(101b)远离所述滑槽(101a)内腔的一侧与所述固定框(105)固定连接。
4. 如权利要求3所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(101)还包括排气管(101c)、设置于所述过滤箱(101)左侧的下端。
5. 如权利要求2~4任一所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(101)还包括排水管(101d)、设置于所述过滤箱(101)右侧的下端。
6. 如权利要求5所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述蓄水箱(201)包括注水管(201a)、设置于所述蓄水箱(201)的顶部,以及设置于所述注水管(201a)表面的水阀(201b)。
7. 如权利要求6所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述固定杆(102)包括限位槽(102a)、设置于所述固定杆(102)的顶部,以及设置于所述限位槽(102a)内腔的滑轨。
8. 如权利要求7所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述固定杆(102)的数量为四个,且四个所述固定杆(102)两两一组对称分布于所述第一滤网(103)和所述第二滤网(104)底部的两侧,所述固定杆(102)的一侧与所述过滤箱(101)的内壁固定连接。
9. 如权利要求8所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述连接管(206)远离所述分流管(205)的一端与所述过滤箱(101)的内壁固定连接。
10. 如权利要求6~9任一所述的基于锅炉用烟尘过滤装置,其特征在于:所述固定框(105)包括密封圈(105a)、设置于所述固定框(105)表面的前端。

## 一种基于锅炉用烟尘过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域,特别是一种基于锅炉用烟尘过滤装置。

### 背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能,锅炉输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体,锅的原义指在火上加热的盛水容器,炉指燃烧燃料的场所,锅炉包括锅和炉两大部分,锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能,也可通过蒸汽动力装置转换为机械能,或再通过发何服电机将机械能转换为电能,提供热水的锅炉称为热水锅炉,主要用于生活,工业生产中也有少量应用,产生蒸汽的锅炉称为蒸汽锅炉,常简称为锅炉,多用于火电站、船舶、机车和工矿企业,锅炉在燃烧时会产生大量的烟尘,烟尘中含有大量的灰尘及有害气体,一旦排放至空气中会对环境造成污染,情况严重时会影响人体的健康,从而降低了锅炉的环保性能,因此急需一种基于锅炉用烟尘过滤装置解决上述问题。

### 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/或现有的基于锅炉用烟尘过滤装置中存在的问题,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锅炉在燃烧时会产生大量的烟尘,烟尘中含有大量的灰尘及有害气体,一旦排放至空气中会对环境造成污染,情况严重时会影响人体的健康,从而降低了锅炉的环保性能。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种基于锅炉用烟尘过滤装置,其包括,

[0007] 过滤机构,包括过滤箱,设置于所述过滤箱内腔上端的第一滤网和第二滤网,设置于所述第一滤网和所述第二滤网底部的固定杆,设置于所述过滤箱内腔下端的固定框,设置于所述固定框内腔底部的防尘网,以及设置于所述过滤箱顶部的进气管;

[0008] 喷淋装置,包括蓄水箱,设置于所述蓄水箱内腔底部的水泵,设置于所述水泵进水端和出水端的进水管和出水管,设置于所述出水管的另一端且位于所述过滤箱内腔的分流管,设置于所述分流管前端和后端的连接管,以及设置于所述连接管底部的喷头。

[0009] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述过滤箱包括滑槽、设置于所述过滤箱内腔的两侧,以及设置于所述滑槽内腔的滑块。

[0010] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述滑块远离所述滑槽内腔的一侧与所述固定框固定连接。

[0011] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述过滤箱还包括排气管、设置于所述过滤箱左侧的下端。

[0012] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述过滤箱还包括排水管、设置于所述过滤箱右侧的下端。

[0013] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述蓄水箱包括注水管、设置于所述蓄水箱的顶部,以及设置于所述注水管表面的水阀。

[0014] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述固定杆包括限位槽、设置于所述固定杆的顶部,以及设置于所述限位槽内腔的滑轨。

[0015] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述固定杆的数量为四个,且四个所述固定杆两两一组对称分布于所述第一滤网和所述第二滤网底部的两侧,所述固定杆的一侧与所述过滤箱的内壁固定连接。

[0016] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述连接管远离所述分流管的一端与所述过滤箱的内壁固定连接。

[0017] 作为本实用新型所述基于锅炉用烟尘过滤装置的一种优选方案,其中:所述固定框包括密封圈、设置于所述固定框表面的前端。

[0018] 本实用新型有益效果为:通过设置进气管,用于将烟尘传输至过滤箱的内部,然后通过第一滤网和第二滤网对烟尘中的有害气体进行过滤,进而可避免有害气体被排出时对环境对人体造成影响,通过设置固定框和防尘网,用于对烟尘中的浮灰进行过滤,并使浮灰附着在防尘网的表面,进而防止浮灰排放至空气中对环境造成污染,同时提高了锅炉的环保性能。

## 附图说明

[0019] 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:

[0020] 图1为基于锅炉用烟尘过滤装置的整体结构图。

[0021] 图2为基于锅炉用烟尘过滤装置的过滤箱剖面结构图。

[0022] 图3为基于锅炉用烟尘过滤装置的蓄水箱剖面结构图。

[0023] 图4为基于锅炉用烟尘过滤装置的固定框主视结构图。

[0024] 图5为基于锅炉用烟尘过滤装置的固定杆主视结构图。

## 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

现方式中的特定特征、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1~4,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种基于锅炉用烟尘过滤装置,基于锅炉用烟尘过滤装置包括过滤机构100,包括过滤箱101,设置于过滤箱101内腔上端的第一滤网103和第二滤网104,设置于第一滤网103和第二滤网104底部的固定杆102,设置于过滤箱101内腔下端的固定框105,设置于固定框105内腔底部的防尘网106,以及设置于过滤箱101顶部的进气管107。

[0030] 喷淋装置200,包括蓄水箱201,设置于蓄水箱201内腔底部的水泵202,设置于水泵202进水端和出水端的进水管203和出水管204,设置于出水管204的另一端且位于过滤箱101内腔的分流管205,设置于分流管205前端和后端的连接管206,以及设置于连接管206底部的喷头207,通过设置进气管107,用于将烟尘传输至过滤箱101的内部,然后通过第一滤网103和第二滤网104对烟尘中的有害气体进行过滤,进而可避免有害气体被排出时对环境对人体造成影响,通过设置固定框105和防尘网106,用于对烟尘中的浮灰进行过滤,并使浮灰附着在防尘网106的表面,进而防止浮灰排放至空气中对环境造成污染,同时提高了锅炉的环保性能。

[0031] 在使用时,首先通过进气管107将烟尘输送至过滤箱101的内部,然后通过第一滤网103和第二滤网104的配合对烟尘中的有害气体进行过滤,接着烟尘向下流动,通过固定框105和防尘网106的配合对烟尘中的灰尘进行过滤,并使烟尘附着在防尘网106的表面,以此对烟尘进行过滤,之后通过外设控制器启动水泵202,通过水泵202、进水管203和出水管204的配合将蓄水箱201内部的水流输送至分流管205,通过分流管205将水流输送至连接管206,水流通过连接管206进入喷头207的内部,并从喷头207的底部喷出,以此对防尘网106表面的灰尘进行冲洗,避免防尘网106表面的灰尘过多,导致防尘网106过滤浮灰的效率降低。

#### [0032] 实施例2

[0033] 参照图1,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例:

[0034] 优选的,过滤箱101包括滑槽101a、设置于过滤箱101内腔的两侧,以及设置于滑槽101a内腔的滑块101b,通过设置滑槽101a和滑块101b,用于对固定框105进行限位,同时便于对固定框105进行拆装,进而有利于对防尘网106进行更换维护。

[0035] 较佳的,滑块101b远离滑槽101a内腔的一侧与固定框105固定连接。

[0036] 较佳的,过滤箱101还包括排气管101c、设置于过滤箱101左侧的下端,通过设置排气管101c,用于将过滤后的烟气进行排出。

[0037] 较佳的,过滤箱101还包括排水管101d、设置于过滤箱101右侧的下端,通过设置排水管101d,用于将过滤箱101内部的废水排出。

[0038] 在使用时,当需要对防尘网106进行更换维护时,首先拉动固定框105前侧把手将固定框105向过滤箱101的外部拉出,此时防尘网106跟随固定框105进行移动,同时固定框105带动滑块101b在滑槽101a的内腔进行限位移动,当固定框105脱离过滤箱101的内部时即可对防尘网106进行更换维护,从而保证过滤灰尘的正常效率,另外,当烟气过滤后通过。

#### [0039] 实施例3

[0040] 参照图1~5,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于前两个实施例:

[0041] 具体的,蓄水箱201包括注水管201a、设置于蓄水箱201的顶部,以及设置于注水管201a表面的水阀201b,通过设置注水管201a,用于对蓄水箱201的内部进行注水。

[0042] 具体的,固定杆102包括限位槽102a、设置于固定杆102的顶部,以及设置于限位槽102a内腔的滑轨,通过设置限位槽102a和轨道,用于对第一滤网103和第二滤网104进行限位,同时配合固定杆102对第一滤网103和第二滤网104进行支撑,且方便对其进行拆装。

[0043] 优选的,固定杆102的数量为四个,且四个固定杆102两两一组对称分布于第一滤网103和第二滤网104底部的两侧,固定杆102的一侧与过滤箱101的内壁固定连接。

[0044] 较佳的,连接管206远离分流管205的一端与过滤箱101的内壁固定连接。

[0045] 较佳的,固定框105包括密封圈105a、设置于固定框105表面的前端,通过设置密封圈105a,用于增强固定框105与过滤箱101连接时的密封性。

[0046] 在使用时,首先通过进气管107将烟尘输送至过滤箱101的内部,然后通过第一滤网103和第二滤网104的配合对烟尘中的有害气体进行过滤,接着烟尘向下流动,通过固定框105和防尘网106的配合对烟尘中的灰尘进行过滤,并使烟尘附着在防尘网106的表面,以此对烟尘进行过滤,之后通过外设控制器启动水泵202,通过水泵202、进水管203和出水管204的配合将蓄水箱201内部的水流输送至分流管205,通过分流管205将水流输送至连接管206,水流通过连接管206进入喷头207的内部,并从喷头207的底部喷出,以此对防尘网106表面的灰尘进行冲洗,避免防尘网106表面的灰尘过多,导致防尘网106过滤浮灰的效率降低。

[0047] 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。

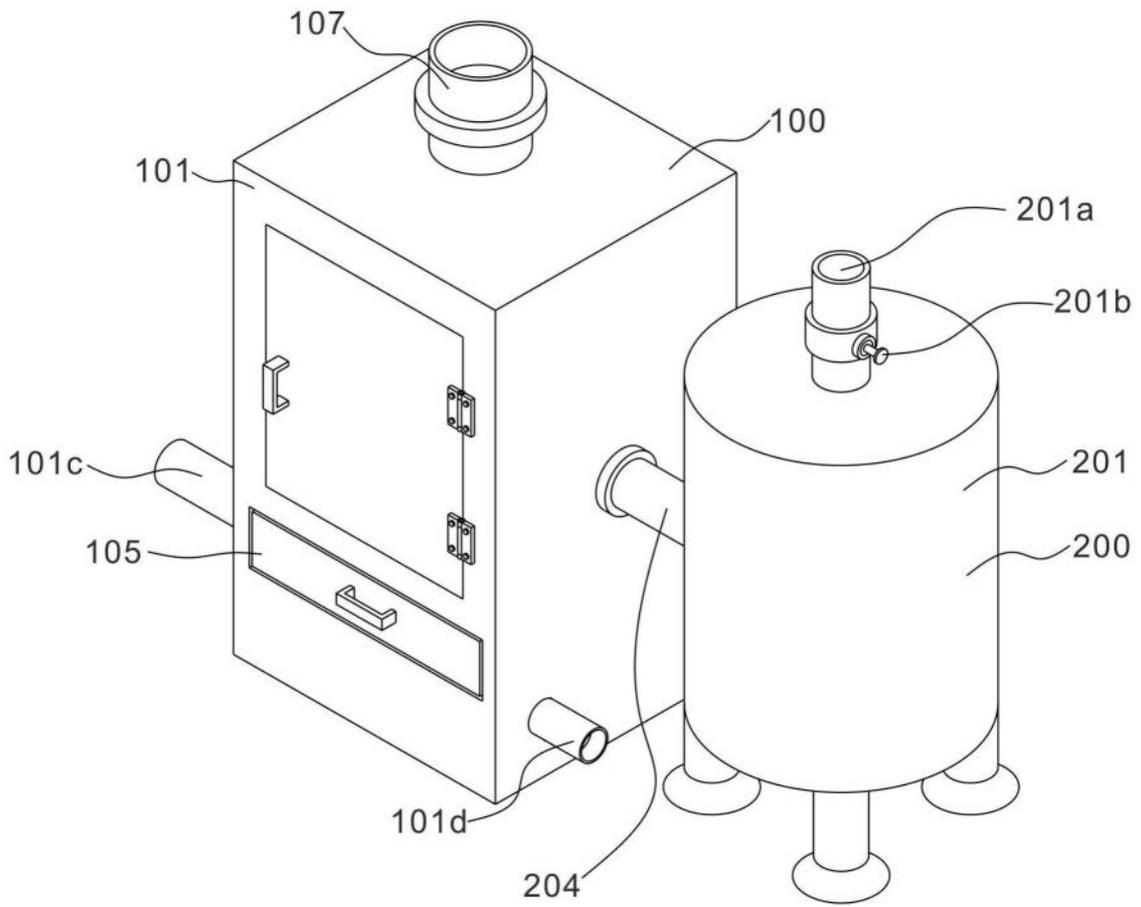


图1

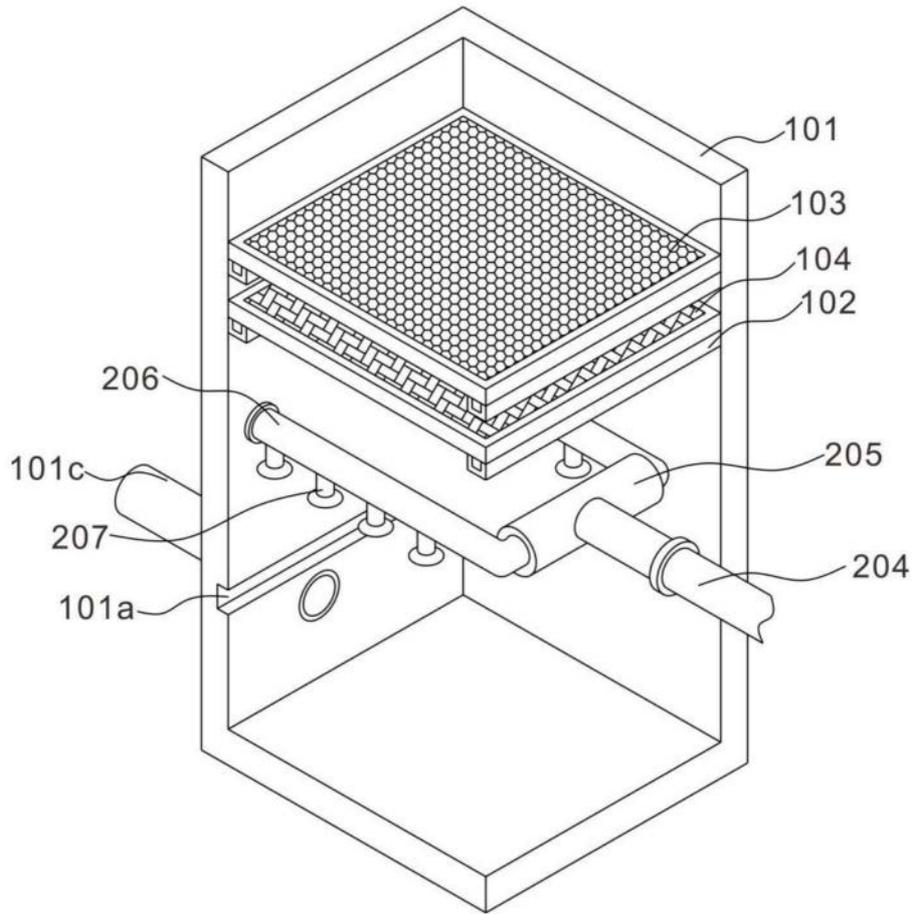


图2

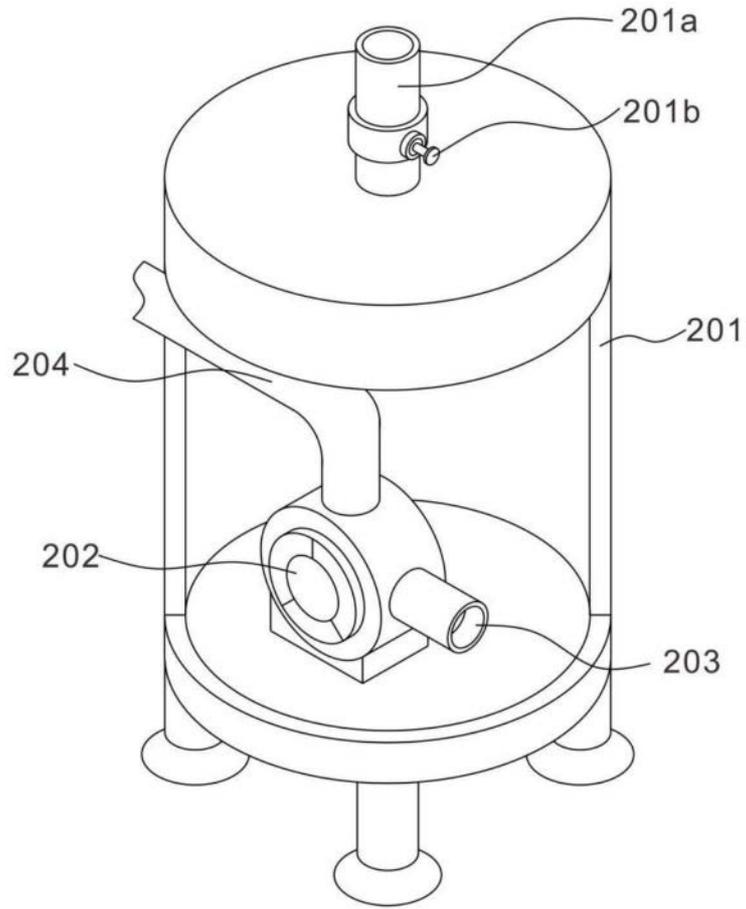


图3

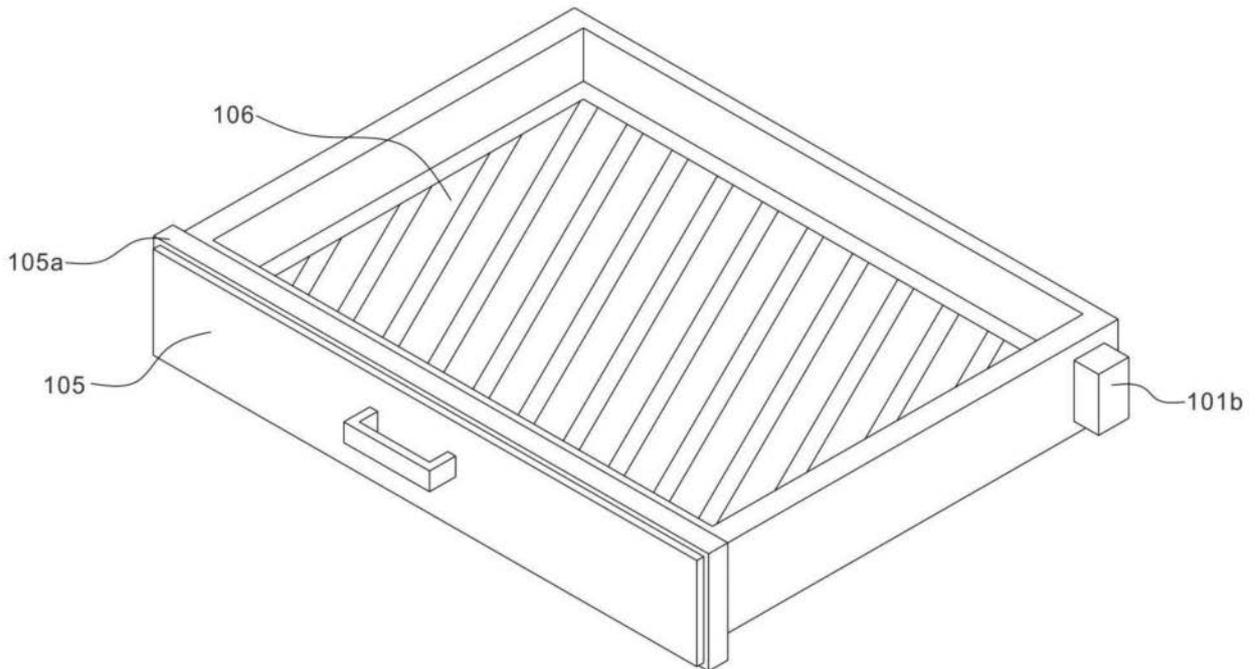


图4

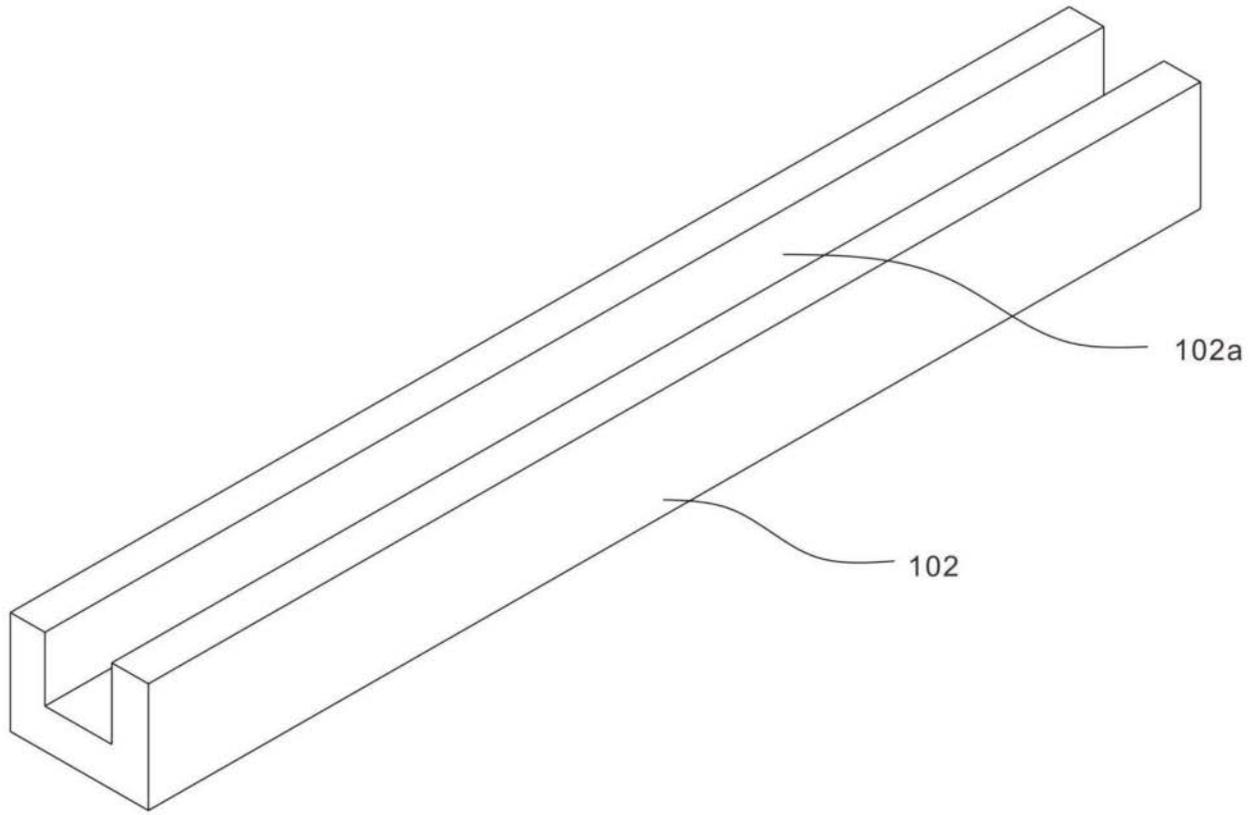


图5