



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218647393 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202223187010.X

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 南京磊能自动化技术有限公司
地址 210000 江苏省南京市雨花台区三山
创业园

(72) 发明人 孙岩松 李立 张天润 隋福田
纪海军 康宝来 张斌

(74) 专利代理机构 南京汇业佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 32708
专利代理师 汪立雪

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

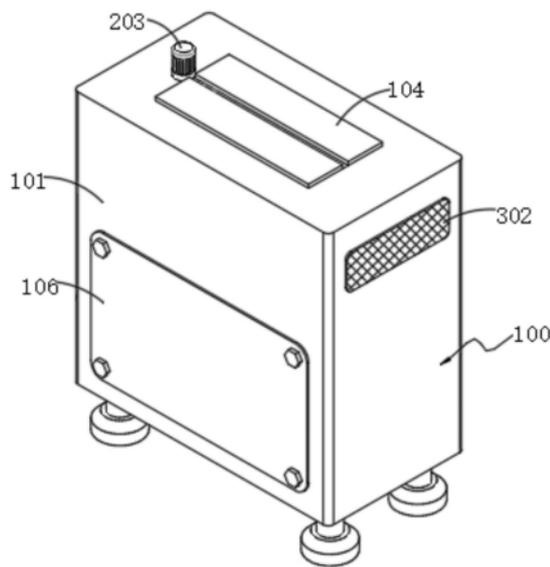
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,包括:主体单元,其包括平台保护箱、位于平台保护箱内的智慧管理主机以及固定安装在智慧管理主机顶端的智慧管理触摸屏,所述平台保护箱上侧壁开设有升降口,且平台保护箱上侧壁滑动安装有与升降口匹配的保护盖;升降伸出单元,其包括转动安装在平台保护箱下侧内壁两端的多组螺纹杆,每个所述螺纹杆上均套设有对应的传动轮,两个所述传动轮之间通过传动带传动连接,所述平台保护箱上侧壁固定安装有驱动电机。本实用新型对智慧管理主机和智慧管理触摸屏进行保护,有效解决了智慧管理触摸屏和智慧管理主机裸露在外面容易受到碰撞和破坏的缺陷。



1. 一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,其特征在于,包括:

主体单元(100),其包括平台保护箱(101)、位于平台保护箱(101)内的智慧管理主机(102)以及固定安装在智慧管理主机(102)顶端的智慧管理触摸屏(103),所述平台保护箱(101)上侧壁开设有升降口,且平台保护箱(101)上侧壁滑动安装有与升降口匹配的保护盖(104);

升降伸出单元(200),其包括转动安装在平台保护箱(101)下侧内壁两端的多组螺纹杆(201),每个所述螺纹杆(201)上均套设有对应的传动轮(202),两个所述传动轮(202)之间通过传动带传动连接,所述平台保护箱(101)上侧壁固定安装有驱动电机(203),所述驱动电机(203)输出轴向下贯穿平台保护箱(101)上侧壁与其中一个螺纹杆(201)顶端固定连接,所述螺纹杆(201)上螺纹连接匹配的升降螺母(204),每个所述升降螺母(204)与智慧管理主机(102)均通过对应的连接杆固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,其特征在于:所述智慧管理平台还包括冷却吹风单元(300),其包括固定安装在平台保护箱(101)内侧壁上端的微型风扇(301)以及固定安装在平台保护箱(101)上侧壁的弹性开关(303),所述弹性开关(303)与微型风扇(301)电性连接,且平台保护箱(101)远离微型风扇(301)的一侧安装有匹配的散热网(302),所述平台保护箱(101)内壁安装有多组均匀分布的导风筒(304),所述导风筒(304)靠近智慧管理主机(102)的一侧开设有多组均匀分布的吹风孔(306)。

3. 根据权利要求2所述的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,其特征在于:每个所述导风筒(304)内均转动连接有转杆,所述转杆侧壁上固定连接有多组均匀分布的陀螺型扇叶(307),且导风筒(304)与平台保护箱(101)内壁通过多组位置对称的固定套(305)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,其特征在于:所述平台保护箱(101)上侧内壁固定安装有多组均匀分布的电动伸缩杆(105),每组所述电动伸缩杆(105)上侧靠近升降口的一端均与对应的保护盖(104)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,其特征在于:所述平台保护箱(101)侧壁开设有检修门(106),所述检修门(106)与平台保护箱(101)通过多组均匀分布的定位螺栓紧固连接。

6. 根据权利要求2所述的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,其特征在于:所述智慧管理主机(102)上侧壁固定安装有与弹性开关(303)对应的压板。

一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉吹灰智慧管理技术领域,尤其涉及一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台。

背景技术

[0002] 燃煤锅炉水平烟道折焰角处通常积灰现象严重,严重的积灰不仅减小了烟气与换热器之间的换热面,削减了换热器的换热效果,同时也改变了烟气流场,近年来,随着科技的飞速发展,智能化和系统化的概念不断被优化,针对燃煤锅炉水平烟道折焰角处积灰严重的情况,成熟的锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台逐渐用在锅炉吹灰智能管理领域。

[0003] 目前普遍使用的锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台一般包括智慧管理主机、用手动输入命令的管理触摸屏,从而实现根据锅炉受热面堆灰程度、堆灰区域以及排烟道内烟气温度及时针对性的对锅炉受热面进行及时吹灰处理,提高锅炉受热效率,现有技术中的智慧管理主机和显示屏裸露在锅炉机房内,缺乏相应的保护装置,容易受到碰损,从而导致智慧管理平台使用寿命缩短。

实用新型内容

[0004] 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。

[0005] 鉴于上述现有一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,其适用于解决智慧管理主机和显示屏裸露在锅炉机房内,缺乏相应的保护装置,容易受到碰损,从而导致智慧管理平台使用寿命缩短的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,包括:

[0008] 主体单元,其包括平台保护箱、位于平台保护箱内的智慧管理主机以及固定安装在智慧管理主机顶端的智慧管理触摸屏,所述平台保护箱上侧壁开设有升降口,且平台保护箱上侧壁滑动安装有与升降口匹配的保护盖;

[0009] 升降伸出单元,其包括转动安装在平台保护箱下侧内壁两端的多组螺纹杆,每个所述螺纹杆上均套设有对应的传动轮,两个所述传动轮之间通过传动带传动连接,所述平台保护箱上侧壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴向下贯穿平台保护箱上侧壁与其中一个螺纹杆顶端固定连接,所述螺纹杆上螺纹连接匹配的升降螺母,每个所述升降螺母与智慧管理主机均通过对应的连接杆固定连接。

[0010] 作为本实用新型所述一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的一种优选方案,其

中:所述智慧管理平台还包括冷却吹风单元,其包括固定安装在平台保护箱内侧壁上端的微型风扇以及固定安装在平台保护箱上侧壁的弹性开关,所述弹性开关与微型风扇电性连接,且平台保护箱远离微型风扇的一侧安装有匹配的散热网,所述平台保护箱内壁安装有多组均匀分布的导风筒,所述导风筒靠近智慧管理主机的一侧开设有多组均匀分布的吹风孔。

[0011] 作为本实用新型所述一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的一种优选方案,其中:每个所述导风筒内均转动连接有转杆,所述转杆侧壁上固定连接有多组均匀分布的陀螺型扇叶,且导风筒与平台保护箱内壁通过多组位置对称的固定套固定连接。

[0012] 作为本实用新型所述一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的一种优选方案,其中:所述平台保护箱上侧内壁固定安装有多组均匀分布的电动伸缩杆,每组所述电动伸缩杆上侧靠近升降口的一端均与对应的保护盖固定连接。

[0013] 作为本实用新型所述一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的一种优选方案,其中:所述平台保护箱侧壁开设有检修门,所述检修门与平台保护箱通过多组均匀分布的定位螺栓紧固连接。

[0014] 作为本实用新型所述一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的一种优选方案,其中:所述智慧管理主机上侧壁固定安装有与弹性开关对应的压板。

[0015] 本实用新型的有益效果:首先控制电动伸缩杆收缩,保护盖随之打开,控制驱动电机输出轴带动螺纹杆转动,与螺纹杆螺纹连接的升降螺母,多组升降螺母随之带动智慧管理主机上升,位于智慧管理主机顶端的智慧管理触摸屏随之伸出升降口,工作人员便可通过智慧管理触摸屏输入指令对锅炉受热面进行吹灰处理,从而对智慧管理主机和智慧管理触摸屏进行保护,有效解决了智慧管理触摸屏和智慧管理主机裸露在外面容易受到碰撞和破坏的缺陷;

[0016] 在智慧管理主机上升到平台保护箱内腔上部的时候,智慧管理主机随之挤压弹性开关,弹性开关随之控制微型风扇开启,微型风扇对智慧管理主机表面进行吹风冷却,热风经由散热网向外扩散,其配合导风筒使用,有效解决了智慧管理主机长期在过热的环境下工作容易引起过载的缺陷,提高了智慧管理平台的使用寿命。

附图说明

[0017] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的升降伸出单元结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的冷却吹风单元结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台的导风筒与平台

保护箱侧壁配合结构示意图。

[0022] 附图说明:100主体单元、101平台保护箱、102智慧管理主机、103智慧管理触摸屏、104保护盖、105电动伸缩杆、106检修门、200升降伸出单元、201螺纹杆、202传动轮、203驱动电机、204升降螺母、300冷却吹风单元、301微型风扇、302散热网、303弹性开关、304导风筒、305固定套、306吹风孔、307陀螺型扇叶。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0027] 实施例

[0028] 参照图1-图4,为本实用新型的一个实施例,提供了一种锅炉受热面吹灰优化智慧管理平台,包括主体单元100、升降伸出单元200和冷却吹风单元300。

[0029] 主体单元100包括平台保护箱101、位于平台保护箱101内的智慧管理主机102以及固定安装在智慧管理主机102顶端的智慧管理触摸屏103,智慧管理主机102和智慧管理触摸屏103属于智慧管理平台的固有组件,其在实际生活中应用已然十分广泛,属于十分成熟的现有技术,此处对其工作原理不做详细介绍,平台保护箱101上侧壁开设有升降口,且平台保护箱101上侧壁滑动安装有与升降口匹配的保护盖104,平台保护箱101上侧内壁固定安装有多组均匀分布的电动伸缩杆105,每组电动伸缩杆105上侧靠近升降口的一端均与对应的保护盖104固定连接,电动伸缩杆105能够带动保护盖104从上侧对升降口进行封堵,无需工作人员手动封堵,平台保护箱101侧壁开设有检修门106,检修门106与平台保护箱101通过多组均匀分布的定位螺栓紧固连接,检修门106的设置,需要对平台保护箱101内部器件进行检修时,只需打开检修门106便可;

[0030] 升降伸出单元200包括转动安装在平台保护箱101下侧内壁两端的多组螺纹杆201,每个螺纹杆201上均套设有对应的传动轮202,两个传动轮202之间通过传动带传动连接,平台保护箱101上侧壁固定安装有驱动电机203,驱动电机203输出轴向下贯穿平台保护箱101上侧壁与其中一个螺纹杆201顶端固定连接,螺纹杆201上螺纹连接匹配的升降螺母204,每个升降螺母204与智慧管理主机102均通过对应的连接杆固定连接。

[0031] 冷却吹风单元300包括固定安装在平台保护箱101内侧壁上端的微型风扇301以及固定安装在平台保护箱101上侧壁的弹性开关303,弹性开关303与微型风扇301电性连接,

智慧管理主机102上侧壁固定安装有与弹性开关303对应的压板,压板的设置,确保智慧管理主机102每次上升的时候均能挤压弹性开关303,确保微型风扇301能够正常开启,且平台保护箱101远离微型风扇301的一侧安装有匹配的散热网302,平台保护箱101内壁安装有多组均匀分布的导风筒304,每个导风筒304内均转动连接有转杆,转杆侧壁上固定连接有多组均匀分布的陀螺型扇叶307,陀螺型扇叶307具有很强的惯性,当微型风扇301吹拂冷风进入导风筒304内,陀螺型扇叶307会随之转动,从而加速导风筒304内的冷风流动速率,冷风经过吹风孔306能够对智慧管理主机102周围进行均匀吹风,其配合微型风扇301大大提高了对智慧管理主机102吹风冷却效果,且导风筒304与平台保护箱101内壁通过多组位置对称的固定套305固定连接,导风筒304靠近智慧管理主机102的一侧开设有多组均匀分布的吹风孔306。

[0032] 使用过程中,使用时,首先控制电动伸缩杆105收缩,保护盖104随之打开,控制驱动电机203输出轴带动螺纹杆201转动,与螺纹杆201螺纹连接的升降螺母204,多组升降螺母204随之带动智慧管理主机102上升,位于智慧管理主机102顶端的智慧管理触摸屏103随之伸出升降口,工作人员便可通过智慧管理触摸屏103输入指令对锅炉受热面进行吹灰处理,结束以后,控制驱动电机203输出轴反转,升降螺母204随之带动智慧管理主机102和智慧管理触摸屏103收纳进平台保护箱101内,从而对智慧管理主机102和智慧管理触摸屏103进行保护,有效解决了智慧管理触摸屏103和智慧管理主机102裸露在外面容易受到碰损和破坏的缺陷;

[0033] 在智慧管理主机102上升到平台保护箱101内腔上部的时候,智慧管理主机102随之挤压弹性开关303,弹性开关303随之控制微型风扇301开启,微型风扇301对智慧管理主机102表面进行吹风冷却,热风经由散热网302向外扩散,其配合导风筒304使用,有效解决了智慧管理主机102长期在过热的环境下工作容易引起过载的缺陷,提高了智慧管理平台的使用寿命。

[0034] 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。

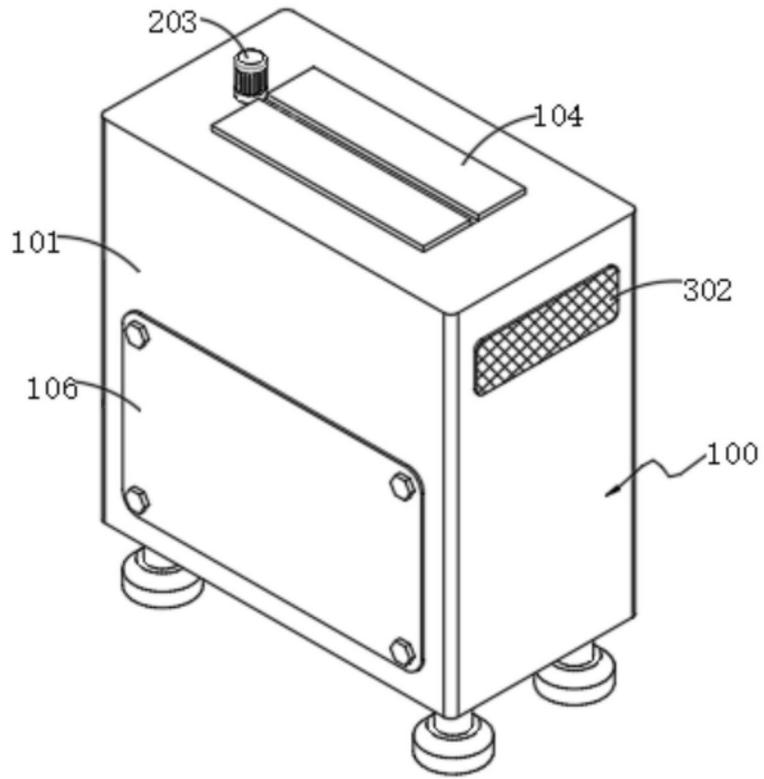


图1

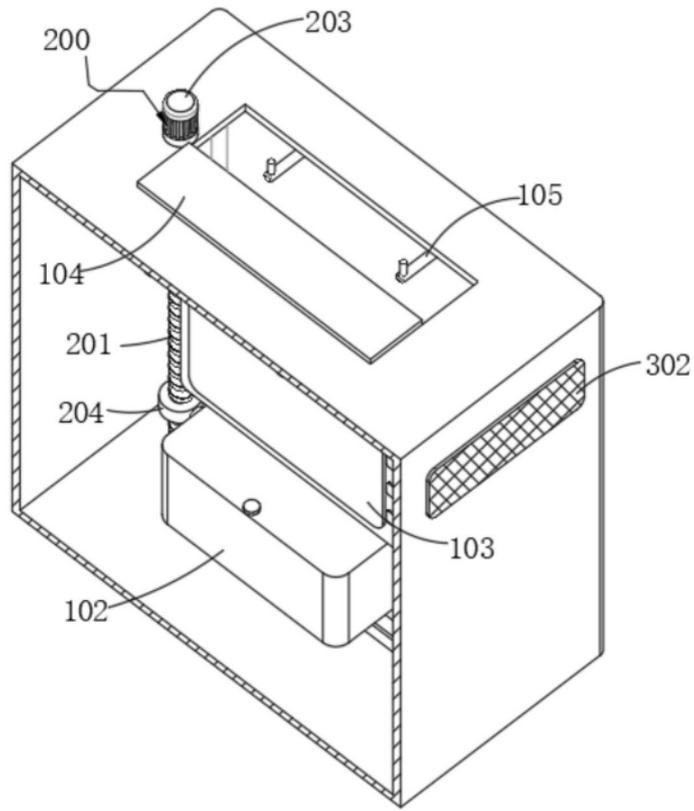


图2

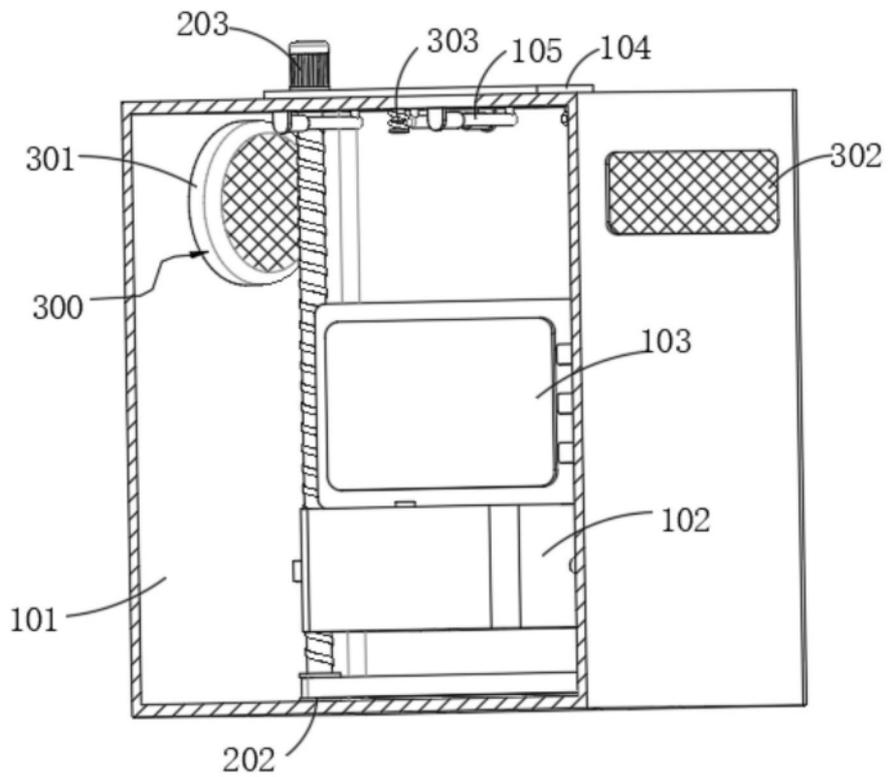


图3

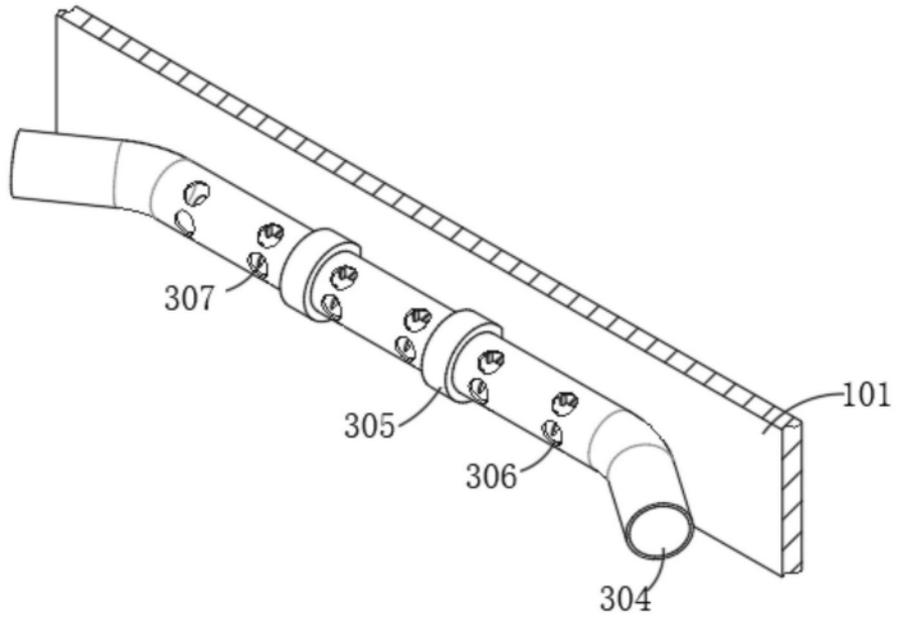


图4