



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216557357 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122937320.8

(22) 申请日 2021.11.27

(73) 专利权人 郭洪海

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区哈尔滨路41号11

(72) 发明人 郭洪海

(51) Int. Cl.

F24D 15/00 (2022.01)

F24D 13/02 (2006.01)

F24D 19/10 (2006.01)

F24D 19/00 (2006.01)

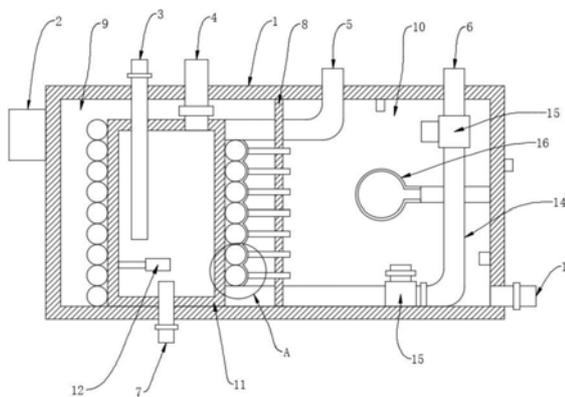
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能环保采暖炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能环保采暖炉,包括主体以及设置在主体外部一侧的控制箱,所述主体的上端安装由燃气进气管、排气管、出水管、进水管,所述主体的下端安装有空气进气管、排水管,所述主体的内部通过隔板设置有加热室、保温室,所述加热室内设置有燃烧箱,所述燃烧箱的内部安装有打火器,所述燃烧箱的内部与燃气进气管、排气管以及空气进气管连通。本实用新型通过对燃烧废气中的氧气、一氧化碳进行检测,当氧气含量超标时通过燃气近期阀门增大燃气的进气量,能够在短时间快速的升高温度,当一氧化碳的含量超标时可增大空气进气阀门,增大空气的进气量,从而确保燃气燃烧充分,有效的增大了燃气的燃烧效率,节能环保。



1. 一种节能环保采暖炉,其特征在于,包括主体(1)以及设置在主体(1)外部一侧的控制箱(2),所述主体(1)的上端安装由燃气进气管(3)、排气管(4)、出水管(5)、进水管(6),所述主体(1)的下端安装有空气进气管(7)、排水管(13),所述主体(1)的内部通过隔板(8)设置有加热室(9)、保温室(10),所述加热室(9)内设置有燃烧箱(11),所述燃烧箱(11)的内部安装有打火器(12),所述燃烧箱(11)的内部与燃气进气管(3)、排气管(4)以及空气进气管(7)连通,所述出水管(5)的一端缠绕在燃烧箱(11)的外部并安装在保温室(10)的底部,所述进水管(6)的下端伸入保温室(10)的内部,所述进水管(6)的端处通过连接导管(14)与出水管(5)的端处连通,所述保温室(10)的内侧底部与所述排水管(13)连通,所述控制箱(2)的输出端与所述打火器(12)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保采暖炉,其特征在于:所述主体(1)外部以及保温室(10)的内壁分别安装有第一温度传感器、第二温度传感器,所述第一温度传感器、第二温度传感器的输出端均与所述控制箱(2)的输入端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保采暖炉,其特征在于:所述连接导管(14)与进水管(6)、出水管(5)连接处均设置有三通连接件(15),靠近出水管(5)的三通连接件(15)的两个支口分别设置有第一电磁阀、第二电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保采暖炉,其特征在于:所述保温室(10)的内部设置有辅助加热机构,所述辅助加热机构具体为电加热丝(16),所述电加热丝(16)通过支架安装在保温室(10)的内壁上,所述电加热丝(16)的输入端与控制箱(2)的输出端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保采暖炉,其特征在于:所述燃气进气管(3)的端处、空气进气管(7)的端处伸入燃烧箱(11)的部分均采用金属材料制成,所述燃气进气管(3)的端处、空气进气管(7)的端处分别处于打火器(12)的上方、下方。

6. 根据权利要求1所述的一种节能环保采暖炉,其特征在于:所述燃烧箱(11)的外部设置有热传递板(17),所述热传递板(17)靠近燃烧箱(11)的一侧表面通过设置弧形凹槽贴附在出水管(5)的外侧,所述热传递板(17)的另一侧表面设置有金属翅片(18),所述金属翅片(18)的另一端延伸至保温室(10)的内。

7. 根据权利要求1所述的一种节能环保采暖炉,其特征在于:所述燃气进气管(3)、空气进气管(7)、排气管(4)、排水管(13)的端处分别安装有燃气进气阀门、空气进气阀门、排气阀门以及排水阀门,所述燃气进气阀门、空气进气阀门、排气阀门以及排水阀门的输入端均与所述控制箱(2)的输出端电性连接。

8. 根据权利要求7所述的一种节能环保采暖炉,其特征在于:所述排气管(4)的端处内侧安装有氧气传感器以及一氧化碳传感器,所述氧气传感器以及一氧化碳传感器的输出端与控制箱(2)的输入端电性连接。

一种节能环保采暖炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采暖炉相关技术领域,具体为一种节能环保采暖炉。

背景技术

[0002] 暖炉属于民用生活锅炉的一种,主要是指能满足人们采暖需求的一种常压锅炉,属于民用热水锅炉范畴。对于没有集中供暖的城乡结合部和广大农村地区,燃气采暖炉以其采暖费用低等特性成为了理想的选择。

[0003] 现有的采暖炉存在如下不足:1、燃气在装置内燃烧后,产生的废气通过排气管排出,然而在废气中容易残留燃气,整个燃烧的过程不充分,燃气利用率较低;2、产热方式单一,在短时间内不能进行快速升温。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保采暖炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保采暖炉,包括主体以及设置在主体外部一侧的控制箱,所述主体的上端安装由燃气进气管、排气管、出水管、进水管,所述主体的下端安装有空气进气管、排水管,所述主体的内部通过隔板设置有加热室、保温室,所述加热室内设置有燃烧箱,所述燃烧箱的内部安装有打火器,所述燃烧箱的内部与燃气进气管、排气管以及空气进气管连通,所述出水管的一端缠绕在燃烧箱的外部并安装在保温室的底部,所述进水管的下端伸入保温室的内部,所述进水管的端处通过连接导管与出水管的端处连通,所述保温室的内侧底部与所述排水管连通,所述控制箱的输出端与所述打火器的输入端电性连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述主体外部以及保温室的内壁分别安装有第一温度传感器、第二温度传感器,所述第一温度传感器、第二温度传感器的输出端均与所述控制箱的输入端电性连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述连接导管与进水管、出水管连接处均设置有三通连接件,靠近出水管的三通连接件的两个支口分别设置有第一电磁阀、第二电磁阀。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述保温室的内部设置有辅助加热机构,所述辅助加热机构具体为电加热丝,所述电加热丝通过支架安装在保温室的内壁上,所述电加热丝的输入端与控制箱的输出端电性连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述燃气进气管的端处、空气进气管的端处伸入燃烧箱的部分均采用金属材料制成,所述燃气进气管的端处、空气进气管的端处分别处于打火器的上方、下方。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述燃烧箱的外部设置有热传递板,所述热传递板靠近燃烧箱的一侧表面通过设置弧形凹槽贴附在出水管的外侧,所述热传递板的另一侧表面设置有金属翅片,所述金属翅片的另一端延伸至保温室的内。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述燃气进气管、空气进气管、排气管、排水管的端处分别安装有燃气进气阀门、空气进气阀门、排气阀门以及排水阀门,所述燃气进气阀门、空气进气阀门、排气阀门以及排水阀门的输入端均与所述控制箱的输出端电性连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述排气管的端处内侧安装有氧气传感器以及一氧化碳传感器,所述氧气传感器以及一氧化碳传感器的输出端与控制箱的输入端电性连接。

[0013] 本实用新型提供了一种节能环保采暖炉,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过在排气管的端处内侧设置氧气传感器、一氧化碳传感器,由氧气传感器、一氧化碳传感器对燃烧后的废气中的氧气、一氧化碳进行检测,当氧气含量超标时通过燃气近期阀门增大燃气的进气量,能够在短时间快速的升高温度,当一氧化碳的含量超标时可增大空气进气阀门,增大空气的进气量,从而确保燃气燃烧充分,有效的增大了燃气的燃烧效率,节能环保。

[0015] (2) 本实用新型通过设置辅助加热机构,在开始使用的阶段,通过启动保温室内的辅助加热机构,对水进行初步升温,同时在即将关闭装置整体时,启动辅助加热机构,并关闭燃气进气管的燃气进气阀门,由辅助加热机构对保温室内的水进行继续升温,确保装置整体能够正常使用,同时由于燃气进气阀门关闭,燃烧箱内的燃气含量大大降低,能够在大量的氧气环境下充分燃烧,在提高燃气的利用率同时,确保不会有燃气残留,确保使用安全。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处的放大视图;

[0018] 图3为本实用新型的热传递板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的金属翅片的安装示意图。

[0020] 图中:1、主体;2、控制箱;3、燃气进气管;4、排气管;5、出水管;6、进水管;7、空气进气管;8、隔板;9、加热室;10、保温室;11、燃烧箱;12、打火器;13、排水管;14、连接导管;15、三通连接件;16、电加热丝;17、热传递板;18、金属翅片。

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。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供技术方案:一种节能环保采暖炉,包括主体1以及设置在主体1外部一侧的控制箱2,所述主体1的上端安装由燃气进气管3、排气管4、出水管5、进水管6,所述主体1的下端安装有空气进气管7、排水管13,所述主体1的内部通过隔板8设置有加热室9、保温室10,所述加热室9内设置有燃烧箱11,所述燃烧箱11的内部安装有打火器12,所述燃烧箱11的内部与燃气进气管3、排气管4以及空气进气管7连通,所述出水管5的一端缠绕在燃烧箱11的外部并安装在保温室10的底部,所述进水管6的下端伸入保温室10的内部,所述进水管6的端处通过连接导管14与出水管5的端处连通,所述保温室10的内侧底部与所述排水管13连通,所述控制箱2的输出端与所述打火器12的输入端电性连接。

[0023] 本实施例中,具体的:所述主体1外部以及保温室10的内壁分别安装有第一温度传感器、第二温度传感器,所述第一温度传感器、第二温度传感器的输出端均与所述控制箱2的输入端电性连接。

[0024] 本实施例中,具体的:所述连接导管14与进水管6、出水管5连接处均设置有三通连接件15,靠近出水管5的三通连接件15的两个支口分别设置有第一电磁阀、第二电磁阀,在开始使用时,关闭第一电磁阀,打开第二电磁阀,使部分进水管6的水直接进入出水管5中,并在经过加热室9后排出,另一部分的水进入保温室10内,在长时间使用后,保温室10内的水在热传递的作用下温度逐渐升高,此时打开第一电磁阀、关闭第二电磁阀,使保温室10内的温水进入出水管5,能够缩短加热时间,从而有效的提高加热效率。

[0025] 其中第一电磁阀设置在三通连接件15与保温室10连通的支口上,第二电磁阀设置在三通连接件15与连接导管14连接的支口上。

[0026] 本实施例中,具体的:所述保温室10的内部设置有辅助加热机构,所述辅助加热机构具体为电加热丝16,所述电加热丝16通过支架安装在保温室10的内壁上,所述电加热丝16的输入端与控制箱2的输出端电性连接,通过电加热丝16对保温室10内的水进行辅助加热,从而大大缩短水升温的所需的时间,在短时间内快速的进行升温。

[0027] 本实施例中,具体的:所述燃气进气管3的端处、空气进气管7的端处伸入燃烧箱11的部分均采用金属材料制成,所述燃气进气管3的端处、空气进气管7的端处分别处于打火机12的上方、下方。

[0028] 本实施例中,具体的:所述燃烧箱11的外部设置有热传递板17,所述热传递板17靠近燃烧箱11的一侧表面通过设置弧形凹槽贴附在出水管5的外侧,所述热传递板17的另一侧表面设置有金属翅片18,所述金属翅片18的另一端延伸至保温室10的内。

[0029] 本实施例中,具体的:所述燃气进气管3、空气进气管7、排气管4、排水管13的端处分别安装有燃气进气阀门、空气进气阀门、排气阀门以及排水阀门,所述燃气进气阀门、空气进气阀门、排气阀门以及排水阀门的输入端均与所述控制箱2的输出端电性连接。

[0030] 本实施例中,所述排气管4的端处内侧安装有氧气传感器以及一氧化碳传感器,所述氧气传感器以及一氧化碳传感器的输出端与控制箱2的输入端电性连接,通过排气管4端处内侧的氧气传感器以及一氧化碳传感器对排出的废气中氧气、一氧化碳进行检测,当氧气含量超标时通过燃气近期阀门增大燃气的进气量,当一氧化碳的含量超标时可增大空气进气阀门,增大空气的进气量,从而确保燃气燃烧充分,有效的增大了燃气的燃烧效率,节能环保。

[0031] 本实施例中,氧气传感器的型号为AMF1-PSR-12-223,一氧化碳传感器的型号为YGU6-GTH1000,第一电磁阀、第二电磁阀的型号均为3V DQF1-3A。

[0032] 工作原理,在使用时,将燃气进气管3、空气进气管7、排气管4、分别与外部的燃气输送管道、空气管道以及排气管道连接,通过进水管6向主体1内部注水,由控制箱2控制打火机12工作,使得燃气与空气在燃烧箱11内燃烧,燃烧后的废气通过排气管4排出,由于出水管5缠绕在燃烧箱11的外壁,从而燃烧箱11燃烧产生的温度对出水管5中的水进行加热升温,同时在隔板8以及热传递板17、金属翅片18的作用下,将部分的热量传递至保温室10中,对保温室10内的水进行初步的升温,同时在开始使用的阶段,通过启动保温室10内的辅助加热机构,对水进行初步升温,同时在即将关闭装置整体时,启动辅助加热机构,并关闭燃

气进气管3的燃气进气阀门,由辅助加热机构对保温室10内的水进行继续升温,确保装置整体能够正常使用,同时由于燃气进气阀门关闭,燃烧箱11内的燃气含量大大降低,能够在大量的氧气环境下充分燃烧,在提高燃气的利用率同时,确保不会有燃气残留,确保使用安全。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

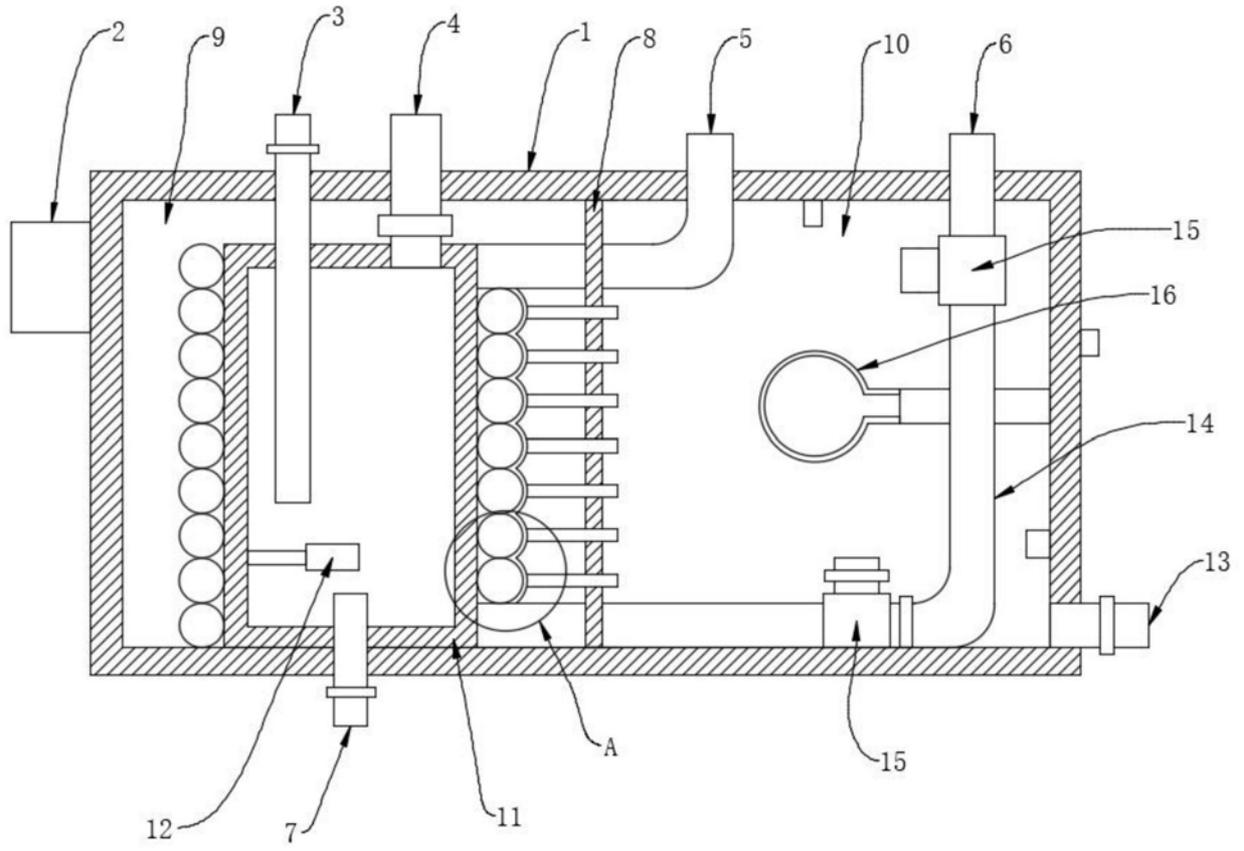


图1

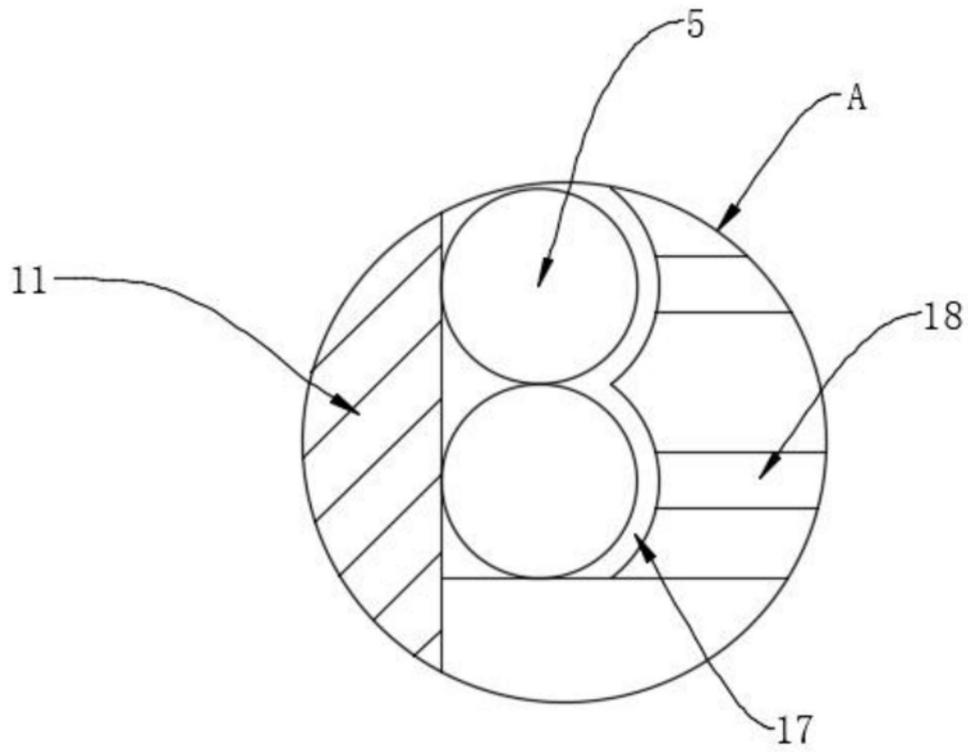


图2

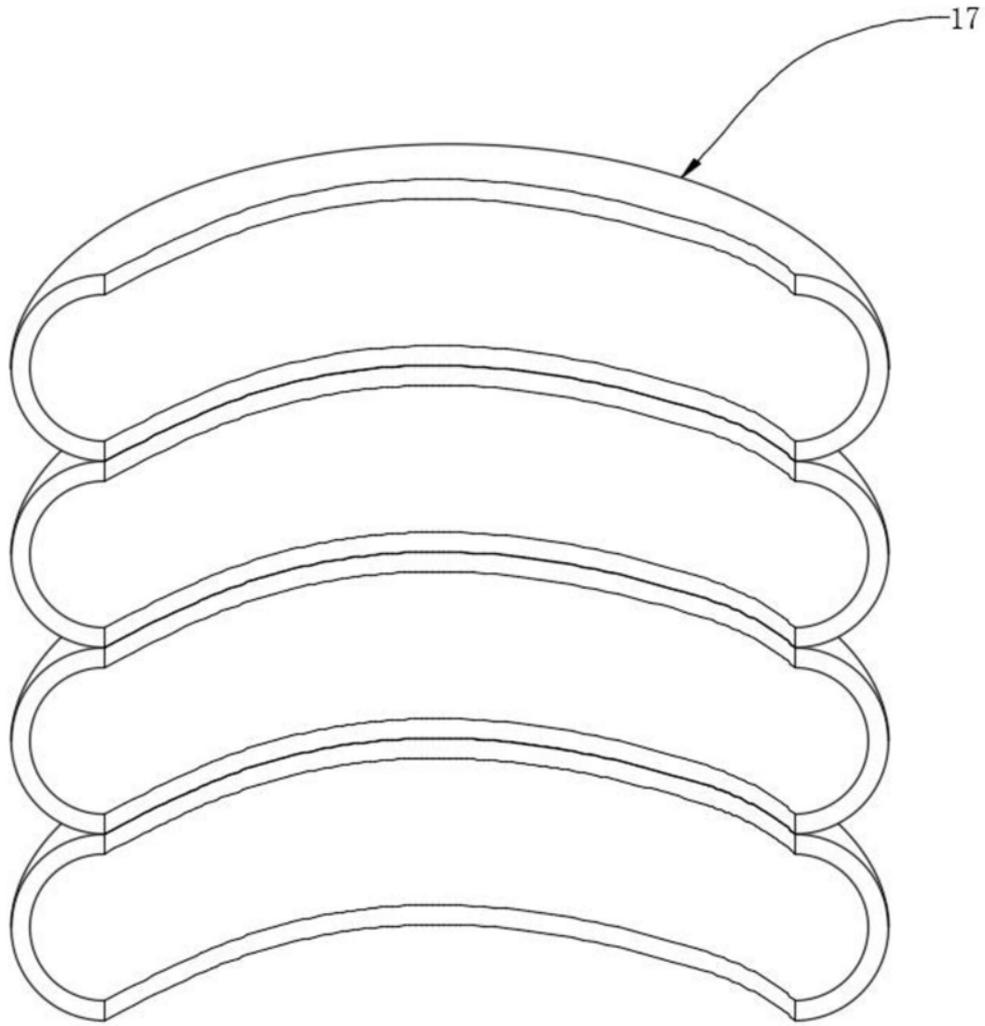


图3

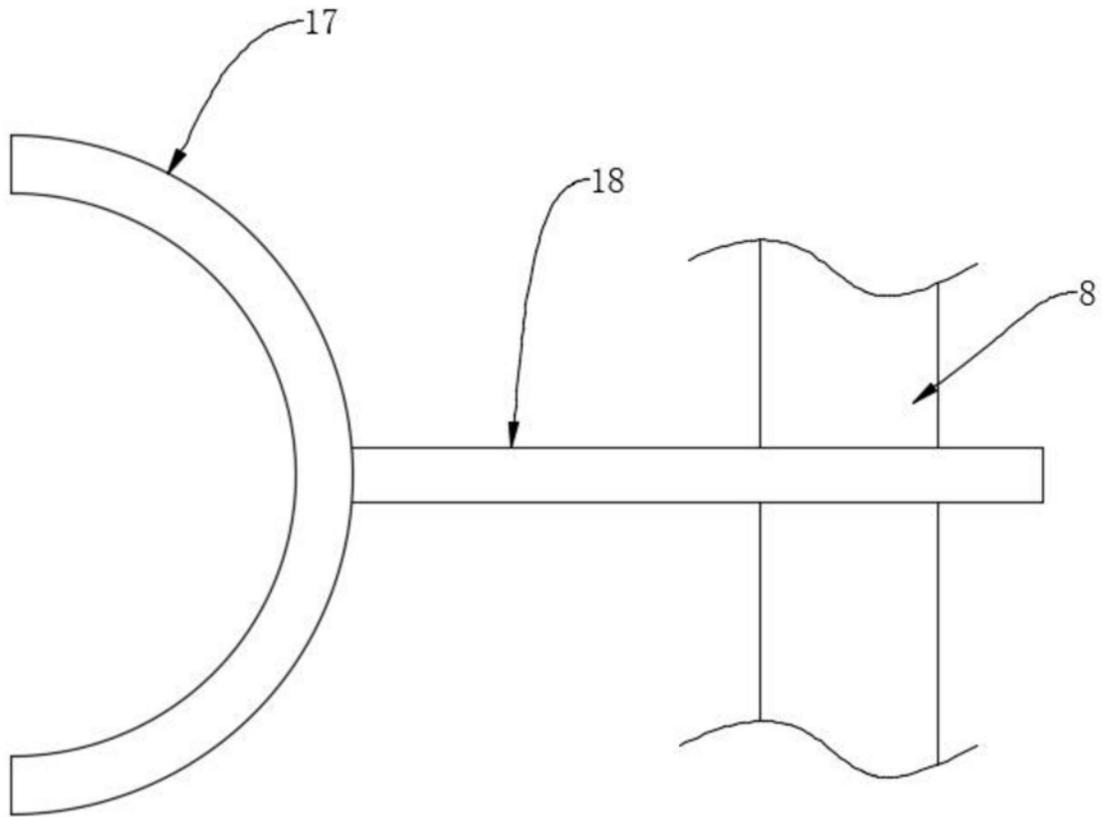


图4