



(21) 申请号 202323095687.5

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 烟台经润热能设备制造有限公司

地址 265600 山东省烟台市蓬莱区南王街
道芝山路18号

(72) 发明人 田进国 姜永兴

(74) 专利代理机构 烟台君鼎博创知识产权代理

事务所(普通合伙) 37356

专利代理师 刘伟

(51) Int. Cl.

F22B 1/22 (2006.01)

F22B 37/00 (2006.01)

F23L 1/00 (2006.01)

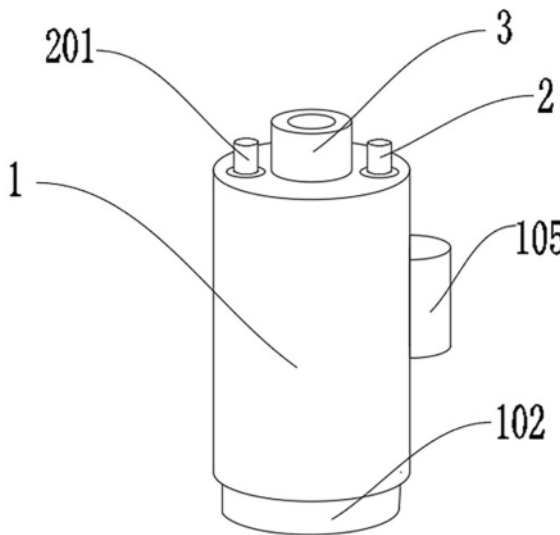
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种配置防火装置的锅炉

(57) 摘要

本实用新型涉及大型锅炉设备领域,具体为一种配置防火装置的锅炉,包括主体机构、蒸汽机构、燃烧机构,所述蒸汽机构位于主体机构内部,所述燃烧机构位于主体机构顶端,本实用新型通过注水管与注水口将水注入下部水箱连接管,下部水箱连接管两侧连接着下部水箱一与下部水箱二,同时锅炉外壳顶端固定安装有燃烧机,燃烧机从出火口喷出火焰加热下部水箱一与下部水箱二蒸汽通过连接管道一、连接管道二、连接管道三、连接管道四蒸发到上部水箱一与上部水箱二,然后从蒸汽出口一、蒸汽出口二输出,同时防火燃烧室底端固定安装有进气管可以让氧气流入给火焰助燃,增加炉内温度。



1. 一种配置防火装置的锅炉,包括主体机构(1)、蒸汽机构(2)、燃烧机构(3),其特征在于:所述蒸汽机构(2)位于主体机构(1)内部,所述燃烧机构(3)位于主体机构(1)顶端,所述主体机构(1)包括锅炉外壳(101)、锅炉底座(102)、锅炉隔热中层(103)、防火燃烧室(104)、隔热外壳(105)、烟囱(106)、进气管(107),所述锅炉外壳(101)固定安装在锅炉底座(102)顶端,所述锅炉底座(102)固定安装在锅炉外壳(101)底端,所述锅炉隔热中层(103)固定安装在锅炉外壳(101)内部,所述防火燃烧室(104)固定安装在锅炉隔热中层(103)内部,所述隔热外壳(105)固定安装在锅炉外壳(101)一侧,所述烟囱(106)固定安装在锅炉外壳(101)一侧,所述进气管(107)固定安装在防火燃烧室(104)底端。

2. 根据权利要求1所述的一种配置防火装置的锅炉,其特征在于:所述蒸汽机构(2)包括蒸汽出口一(201)、蒸汽出口二(202)、连接口一(203)、连接口二(204)、上部水箱一(205)、上部水箱二(206)、下部水箱一(207)、下部水箱二(208)、连接管道一(209)、连接管道二(210)、连接管道三(211)、连接管道四(212)、下部水箱连接管(213)、注水管(214)、注水口(215),所述蒸汽出口一(201)固定安装在锅炉外壳(101)顶端,所述蒸汽出口二(202)固定安装在锅炉外壳(101)顶端,所述连接口一(203)固定安装在锅炉外壳(101)顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种配置防火装置的锅炉,其特征在于:所述燃烧机构(3)包括燃烧机外壳(301)、燃烧机(302)、出火口(303),所述燃烧机外壳(301)固定安装在锅炉外壳(101)顶端,所述燃烧机(302)固定安装在燃烧机外壳(301)内部,所述出火口(303)固定安装在燃烧机(302)底端。

4. 根据权利要求2所述的一种配置防火装置的锅炉,其特征在于:所述连接口二(204)固定安装在锅炉外壳(101)顶端,所述上部水箱一(205)固定安装在防火燃烧室(104)内部,所述上部水箱二(206)固定安装在防火燃烧室(104)内部,所述下部水箱一(207)固定安装在防火燃烧室(104)内部。

5. 根据权利要求2所述的一种配置防火装置的锅炉,其特征在于:所述下部水箱二(208)固定安装在防火燃烧室(104)内部,所述连接管道一(209)固定安装在上部水箱一(205)底端,所述连接管道二(210)固定安装在上部水箱一(205)底端。

6. 根据权利要求2所述的一种配置防火装置的锅炉,其特征在于:所述连接管道三(211)固定安装在上部水箱二(206)底端,所述连接管道四(212)固定安装在上部水箱二(206)底端,所述下部水箱连接管(213)固定安装在下部水箱一(207)与下部水箱二(208)一侧,所述注水管(214)固定安装在下部水箱连接管(213)底端,所述注水口(215)开设在锅炉底座(102)一侧。

一种配置防火装置的锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大型锅炉设备领域,具体为一种配置防火装置的锅炉。

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。

[0003] 如授权公告号为CN2283184Y所公开的公开了一种真空立式燃煤锅炉,在锅筒上部的蒸汽室内设有管式冷凝器,密封的蒸汽室与一真空泵相接,形成真空蒸汽室,以在锅炉工作时调节锅筒内的负压及温度,从而使整个立式锅筒成为一个下部吸热,上部放热的巨型热管。另外在烟管上还设有热管式余热水箱。本锅炉大大提高了锅炉热效率,节能效果显著,可使锅炉排烟温度降低至120—130℃,热效率提高4—5%。锅炉不会结垢,解决了目前锅炉技术上的一大难题,并可节约水处理设备及相应投资,但是它在使用过程中,防火性能差,工作效率能有提升空间,为此我们提出了一种配置防火装置的锅炉它大大增强了设备防火性能,且提高锅炉的热效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种配置防火装置的锅炉,以解决上述背景技术中提出的问题,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:

[0006] 一种配置防火装置的锅炉,包括主体机构、蒸汽机构、燃烧机构,所述蒸汽机构位于主体机构内部,所述燃烧机构位于主体机构顶端,所述主体机构包括锅炉外壳、锅炉底座、锅炉隔热中层、防火燃烧室、隔热外壳、烟囱、进气管,所述锅炉外壳固定安装在锅炉底座顶端,所述锅炉底座固定安装在锅炉外壳底端,所述锅炉隔热中层固定安装在锅炉外壳内部,所述防火燃烧室固定安装在锅炉隔热中层内部,所述隔热外壳固定安装在锅炉外壳一侧,所述烟囱固定安装在锅炉外壳一侧,所述进气管固定安装在防火燃烧室底端。

[0007] 优选的,所述蒸汽机构包括蒸汽出口一、蒸汽出口二、连接口一、连接口二、上部水箱一、上部水箱二、下部水箱一、下部水箱二、连接管道一、连接管道二、连接管道三、连接管道四、下部水箱连接管、注水管、注水口,所述蒸汽出口一固定安装在锅炉外壳顶端,所述蒸汽出口二固定安装在锅炉外壳顶端,所述连接口一固定安装在锅炉外壳顶端。

[0008] 优选的,所述燃烧机构包括燃烧机外壳、燃烧机、出火口,所述燃烧机外壳固定安装在锅炉外壳顶端,所述燃烧机固定安装在燃烧机外壳内部,所述出火口固定安装在燃烧机底端。

[0009] 优选的,所述连接口二固定安装在锅炉外壳顶端,所述上部水箱一固定安装在防火燃烧室内部,所述上部水箱二固定安装在防火燃烧室内部,所述下部水箱一固定安装在防火燃烧室内部。

[0010] 优选的,所述下部水箱二固定安装在防火燃烧室内部,所述连接管道一固定安装在上部水箱一底端,所述连接管道二固定安装在上部水箱一底端。

[0011] 优选的,所述连接管道三固定安装在上部水箱二底端,所述连接管道四固定安装在上部水箱二底端,所述下部水箱连接管固定安装在下部水箱一与下部水箱二一侧,所述注水管固定安装在下部水箱连接管底端,所述注水口开设在锅炉底座一侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该一种配置防火装置的锅炉,通过注水管与注水口将水注入下部水箱连接管,同时锅炉外壳顶端固定安装有燃烧机,燃烧机从出火口喷出火焰加热下部水箱一与下部水箱二蒸汽通过连接管道一、连接管道二、连接管道三、连接管道四蒸发到上部水箱一与上部水箱二,然后从蒸汽出口一、蒸汽出口二输出。

[0014] 2、该一种配置防火装置的锅炉,防火燃烧室底端固定安装有进气管可以让氧气流入给火焰助燃,增加炉内温度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B处的放大示意图。

[0019] 图中:1、主体机构;101、锅炉外壳;102、锅炉底座;103、锅炉隔热中层;104、防火燃烧室;105、隔热外壳;106、烟囱;107、进气管;2、蒸汽机构;201、蒸汽出口一;202、蒸汽出口二;203、连接口一;204、连接口二;205、上部水箱一;206、上部水箱二;207、下部水箱一;208、下部水箱二;209、连接管道一;210、连接管道二;211、连接管道三;212、连接管道四;213、下部水箱连接管;214、注水管;215、注水口;3、燃烧机构;301、燃烧机外壳;302、燃烧机;303、出火口。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种配置防火装置的锅炉,包括主体机构1、蒸汽机构2、燃烧机构3,所述蒸汽机构2位于主体机构1内部,所述燃烧机构3位于主体机构1顶端,所述主体机构1包括锅炉外壳101、锅炉底座102、锅炉隔热中层103、防火燃烧室104、隔热外壳105、烟囱106、进气管107,所述锅炉外壳101固定安装在锅炉底座102顶端,所述锅炉底座102固定安装在锅炉外壳101底端,所述锅炉隔热中层103固定安装在锅炉外壳101内部,所述防火燃烧室104固定安装在

锅炉隔热中层103内部,所述隔热外壳105固定安装在锅炉外壳101一侧,所述烟囱106固定安装在锅炉外壳101一侧,所述进气管107固定安装在防火燃烧室104底端。

[0023] 本实例中,优选的,所述蒸汽机构2包括蒸汽出口一201、蒸汽出口二202、连接口一203、连接口二204、上部水箱一205、上部水箱二206、下部水箱一207、下部水箱二208、连接管道一209、连接管道二210、连接管道三211、连接管道四212、下部水箱连接管213、注水管214、注水口215,所述蒸汽出口一201固定安装在锅炉外壳101顶端,所述蒸汽出口二202固定安装在锅炉外壳101顶端,所述连接口一203固定安装在锅炉外壳101顶端。

[0024] 本实例中,优选的,所述燃烧机构3包括燃烧机外壳301、燃烧机302、出火口303,所述燃烧机外壳301固定安装在锅炉外壳101顶端,所述燃烧机302固定安装在燃烧机外壳301内部,所述出火口303固定安装在燃烧机302底端。

[0025] 本实例中,优选的,所述连接口二204固定安装在锅炉外壳101顶端,所述上部水箱一205固定安装在防火燃烧室104内部,所述上部水箱二206固定安装在防火燃烧室104内部,所述下部水箱一207固定安装在防火燃烧室104内部。

[0026] 本实例中,优选的,所述下部水箱二208固定安装在防火燃烧室104内部,所述连接管道一209固定安装在上部水箱一205底端,所述连接管道二210固定安装在上部水箱一205底端。

[0027] 本实例中,优选的,所述连接管道三211固定安装在上部水箱二206底端,所述连接管道四212固定安装在上部水箱二206底端,所述下部水箱连接管213固定安装在下部水箱一207与下部水箱二208一侧,所述注水管214固定安装在下部水箱连接管213底端,所述注水口215开设在锅炉底座102一侧。

[0028] 本实施例的一种配置防火装置的锅炉在使用时,通过注水管214与注水口215将水注入下部水箱连接管213,同时锅炉外壳101顶端固定安装有燃烧机302,燃烧机302从出火口303喷出火焰加热下部水箱一207与下部水箱二208蒸汽通过连接管道一209、连接管道二210、连接管道三211、连接管道四212蒸发到上部水箱一205与上部水箱二206,然后从蒸汽出口一201、蒸汽出口二202输出。

[0029] 防火燃烧室104底端固定安装有进气管107可以让氧气流入给火焰助燃,增加炉内温度。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

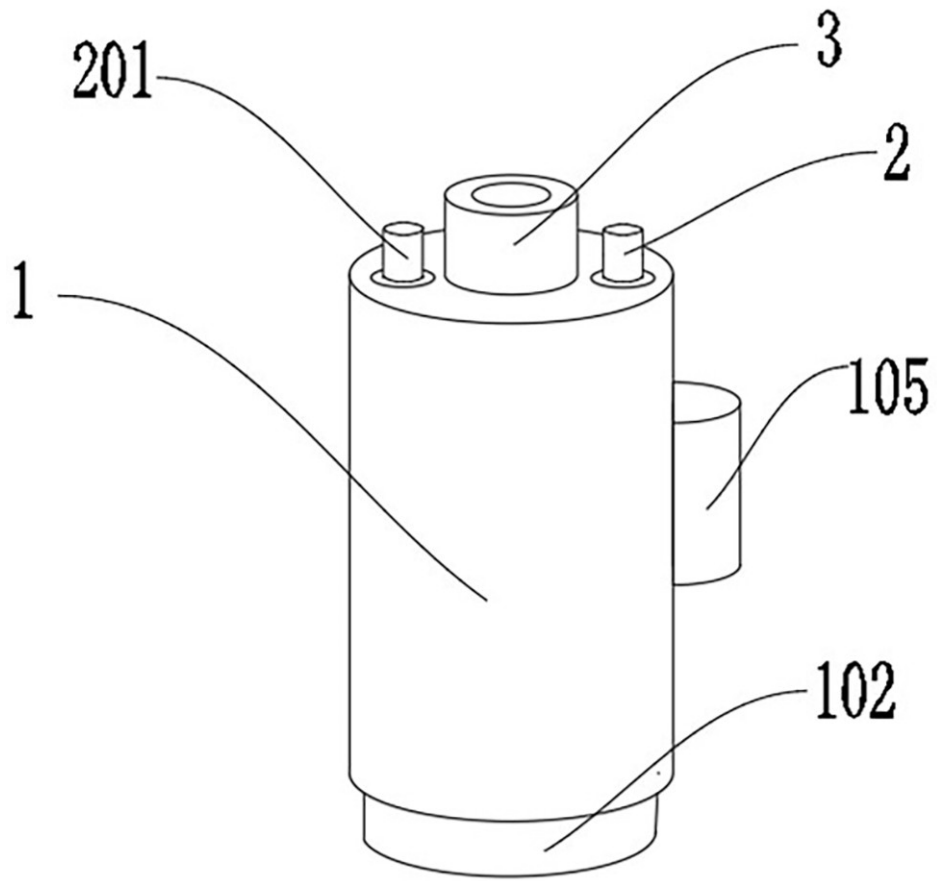


图 1

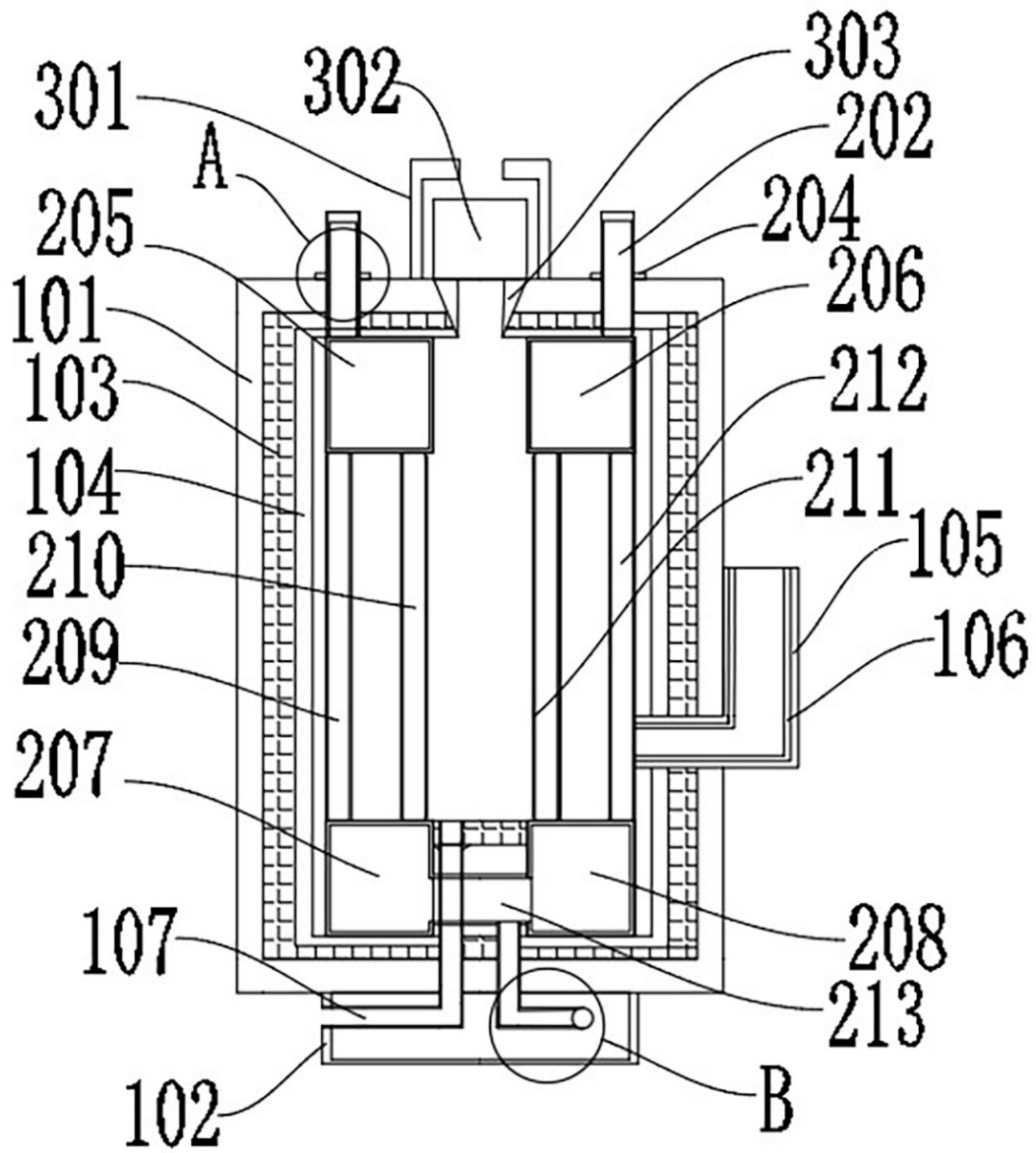


图 2

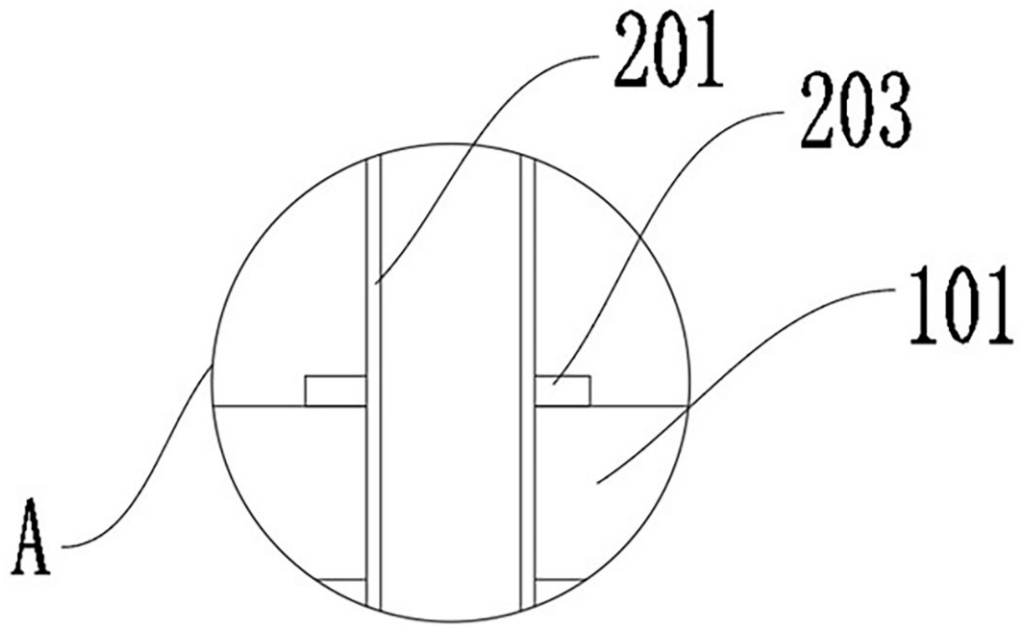


图 3

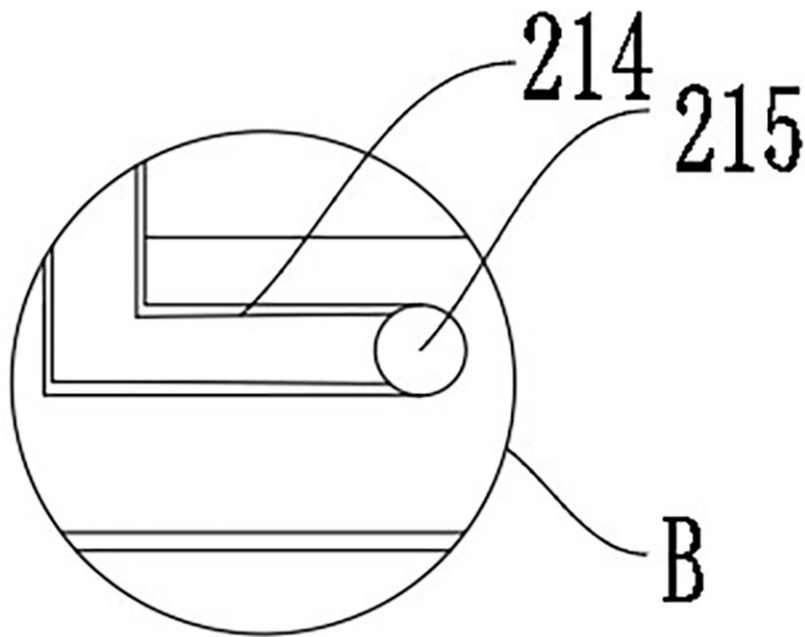


图 4