



(21) 申请号 201911233569.1

(22) 申请日 2019.12.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110849148 A

(43) 申请公布日 2020.02.28

(73) 专利权人 台州环联科技有限公司

地址 317606 浙江省台州市玉环市清港镇
礁西村工业区

(72) 发明人 陈仙锋 李军

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 史思亮

(51) Int. Cl.

F27B 17/00 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211177931 U, 2020.08.04

审查员 宋蕊

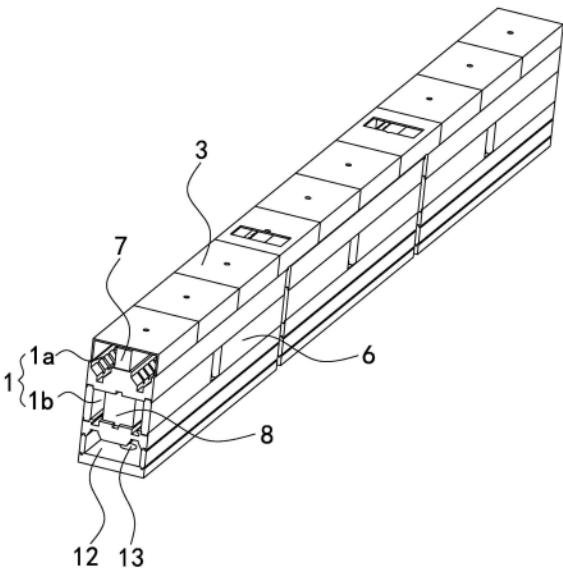
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种红冲加热炉

(57) 摘要

本发明提供了一种红冲加热炉,属于红冲加工技术领域。它解决了现有的红冲加热炉其加热效果差的问题。本红冲加热炉,用于加热铜棒,包括炉体,所述炉体的长度与上述铜棒相匹配,其特征在于:所述炉体内沿炉体长度方向上设有若干个封闭内腔,所述封闭内腔包括位于上部的加热腔和位于下部的燃烧腔;所述燃烧腔的底部设有至少一排用于向燃烧腔输入燃气的第一燃气进气孔;所述加热腔底部与燃烧腔导通且设有用于支撑上述铜棒的支撑结构。本红冲加热炉具有加热效果显著的优点。



1. 一种红冲加热炉,用于加热铜棒(2),包括炉体,所述炉体的长度与上述铜棒(2)相匹配,其特征在于:所述炉体内沿炉体长度方向上设有若干个封闭内腔(1),所述封闭内腔(1)包括位于上部的加热腔(1a)和位于下部的燃烧腔(1b);所述燃烧腔(1b)的底部设有至少一排用于向燃烧腔(1b)输入燃气的第二燃气进气孔(51);所述加热腔(1a)底部与燃烧腔(1b)导通且设有用于支撑上述铜棒(2)的支撑结构,所述封闭内腔(1)有两个,所述炉体包括隔热板(3)、铜棒架(4)、喷火板(5)和侧板(6);所述铜棒架(4)上设有两个上述支撑结构,所述支撑结构包括支撑部(9)和开设在上述加热腔(1a)底部的通道(10);所述支撑部(9)包括两个用于支撑铜棒(2)的第一斜面(91),所述第一斜面(91)上开设有多个导向槽(92);两个上述第一斜面(91)均与通道(10)倾斜设置且对称设置在通道(10)的两侧,所述通道(10)位于两个上述第一斜面(91)的下方且与上述导向槽(92)连通,上述加热腔(1a)和燃烧腔(1b)通过所述通道(10)导通;所述喷火板(5)上设有两个喷火结构,两个喷火结构分别位于两个上述的燃烧腔(1b)中,所述喷火结构包括两排均匀分布的上述第二燃气进气孔(51),分别为能燃烧形成主火焰的第一主燃气进气孔(51a)和能燃烧形成辅火焰的第一辅燃气进气孔(51b);所述喷火板(5)位于第一辅燃气进气孔(51b)的正上方位置上设有第一凸沿(52),所述第一凸沿(52)的下端面为第二斜面(54),所述第二斜面(54)可将辅火焰的外焰引导到主火焰的内焰中。

2. 根据权利要求1所述的一种红冲加热炉,其特征在于:所述隔热板(3)和铜棒架(4)围成第一空间,所述第一空间由第一连接板(7)分隔成两个上述的加热腔(1a);所述铜棒架(4)、喷火板(5)和侧板(6)围成第二空间,所述第二空间由第二连接板(8)分隔成两个上述的燃烧腔(1b)。

3. 根据权利要求2所述的一种红冲加热炉,其特征在于:所述导向槽(92)的开槽方向与上述铜棒(2)的轴向方向相垂直。

4. 根据权利要求2所述的一种红冲加热炉,其特征在于:两个所述第一斜面(91)与通道(10)之间的倾斜角度均为45度,即,两个所述第一斜面(91)之间的夹角为90度。

5. 根据权利要求4所述的一种红冲加热炉,其特征在于:所述通道(10)上固连有多个均匀间隔设置的加强筋(11)。

6. 根据权利要求2所述的一种红冲加热炉,其特征在于:所述喷火板(5)位于第一辅燃气进气孔(51b)的正上方位置上设有第一凸沿(52),所述第一凸沿(52)的下端面为第二斜面(54);所述喷火板(5)位于第一主燃气进气孔(51a)的正上方位置上设有第二凸沿(53),所述第二凸沿(53)的下端面为第三斜面(55),所述第三斜面(55)和第二斜面(54)能分别将主火焰和辅火焰引导至通道(10)的中心位置。

7. 根据权利要求2所述的一种红冲加热炉,其特征在于:所述炉体还包括位于炉底部的燃气腔(12),两个上述燃烧腔(1b)分别通过两个喷火结构中的第二燃气进气孔(51)与所述燃气腔(12)连通,所述燃气腔(12)底部开设有第二燃气进气孔(13)。

一种红冲加热炉

技术领域

[0001] 本发明属于红冲加工技术领域,特别是一种红冲加热炉。

背景技术

[0002] 红冲机,又名温墩机,采用电磁感应加热中频炉加温或者乙炔、液化气对材料进行加热,利用机器的墩制压力,自动送料、自动切料、自动冲压、自动落料。使产品在模具中一次成型,可墩制球形、六角形、筒形、阀体等不规则零件。在产品成型过程中,为了更好地铸模,需要将材料(一般是铜棒)放入红冲加热炉里预加热,当铜棒被加热至赤红后,再进入下一步的切料和冲压工艺,而现有红冲加热炉的加热效果不理想,导致整个生产效率较低,针对以上问题,有必要对其进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述技术问题,提出了一种红冲加热炉。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 一种红冲加热炉,用于加热铜棒,包括炉体,所述炉体的长度与上述铜棒相匹配,其特征在于:所述炉体内沿炉体长度方向上设有若干个封闭内腔,所述封闭内腔包括位于上部的加热腔和位于下部的燃烧腔;所述燃烧腔的底部设有至少一排用于向燃烧腔输入燃气的第一燃气进气孔;所述加热腔底部与燃烧腔导通且设有用于支撑上述铜棒的支撑结构。

[0006] 在上述的一种红冲加热炉中,所述封闭内腔有两个,所述炉体包括隔热板、铜棒架、喷火板和侧板;所述隔热板和铜棒架围成第一空间,所述第一空间由第一连接板分隔成两个上述的加热腔;所述铜棒架、喷火板和侧板围成第二空间,所述第二空间由第二连接板分隔成两个上述的燃烧腔。

[0007] 在上述的一种红冲加热炉中,所述铜棒架上设有两个上述支撑结构,所述支撑结构包括支撑部和开设在上述加热腔底部的通道;所述支撑部包括两个用于支撑铜棒的第一斜面,所述第一斜面上开设有多个导向槽;两个上述第一斜面均与通道倾斜设置且对称设置在通道的两侧,所述通道位于两个上述第一斜面的下方且与上述导向槽连通,上述加热腔和燃烧腔通过所述通道导通。

[0008] 在上述的一种红冲加热炉中,所述导向槽的开槽方向与上述铜棒的轴向方向相垂直。

[0009] 在上述的一种红冲加热炉中,两个所述第一斜面与通道之间的倾斜角度均为45度,即,两个所述第一斜面之间的夹角为90度。

[0010] 在上述的一种红冲加热炉中,所述通道上固连有多个均匀间隔设置的加强筋。

[0011] 在上述的一种红冲加热炉中,所述喷火板上设有两个喷火结构,两个喷火结构分别位于两个上述的燃烧腔中,所述喷火结构包括两排均匀分布的上述第一燃气进气孔,分别为能燃烧形成主火焰的第一主燃气进气孔和能燃烧形成辅火焰的第一辅燃气进气孔。

[0012] 在上述的一种红冲加热炉中,所述喷火板位于第一辅燃气进气孔的正上方位置上设有第一凸沿,所述第一凸沿的下端面为第二斜面,所述第二斜面可将辅火焰的外焰引导到主火焰的内焰中。

[0013] 在上述的一种红冲加热炉中,所述喷火板位于第一辅燃气进气孔的正上方位置上设有第一凸沿,所述第一凸沿的下端面为第二斜面;所述喷火板位于第一主燃气进气孔的正上方位置上设有第二凸沿,所述第二凸沿的下端面为第三斜面,所述第三斜面和第二斜面能分别将主火焰和辅火焰引导至通道的中心位置。

[0014] 在上述的一种红冲加热炉中,所述炉体还包括位于炉底部的燃气腔,两个上述燃烧腔分别通过两个喷火结构中的第一燃气进气孔与所述燃气腔连通,所述燃气腔底部开设有第二燃气进气孔。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明具有较好的整体性和密封性,大大减少炉内热量的损耗并能有效避免因密封不严而造成的蹿火问题,安全系数高。

[0017] 2、本发明通过导向槽设置两侧加热气流,相比底部单向加热,热气流不会阻滞,实现铜棒的全方位加热,减少热量损耗,提高加热效果。

[0018] 3、本发明中的凸沿将辅火焰的外焰引导到主火焰的内焰中,以提高主火焰内焰的温度,从而提升加热速率。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图。

[0020] 图2是本发明的左视图1。

[0021] 图3是本发明中铜棒架的结构示意图。

[0022] 图4是本发明中喷火板的结构示意图。

[0023] 图5是本发明的左视图2。

[0024] 图中,1、封闭内腔;1a、加热腔;1b、燃烧腔;2、铜棒;3、隔热板;4、铜棒架;5、喷火板;51、第一燃气进气孔;51a、第一主燃气进气孔;51b、第一辅燃气进气孔;52、第一凸沿;53、第二凸沿;54、第二斜面;55、第三斜面;6、侧板;7、第一连接板;8、第二连接板;9、支撑部;91、第一斜面;92、导向槽;10、通道;11、加强筋;12、燃气腔;13、第二燃气进气孔。

具体实施方式

[0025] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0026] 如图1至图4所示,本红冲加热炉用于加热铜棒2,包括炉体,炉体的长度与铜棒2相匹配,红冲加热炉能够同时加热整根铜棒2,从而缩短加热时间。炉体内沿炉体长度方向上设有若干个封闭内腔1,封闭内腔1包括位于上部的加热腔1a和位于下部的燃烧腔1b。封闭内腔1具有较好的整体性和密封性,将铜棒2放入封闭内腔1里加热,大大减少炉内热量的损耗并能有效避免因密封不严而造成的蹿火问题,安全系数高。燃烧腔1b的底部设有至少一排用于向燃烧腔1b输入燃气的第二燃气进气孔51,较多的第二燃气进气孔51可快速加热铜棒2。加热腔1a底部与燃烧腔1b导通且设有用于支撑铜棒2的支撑结构。

[0027] 作为实施例的进一步优化,封闭内腔1可为1~10个,作为优选,本实施例的封闭内腔1有两个,即可同时加热两根铜棒2。炉体包括隔热板3、铜棒架4、喷火板5和侧板6;隔热板3和铜棒架4围成第一空间,第一空间由第一连接板7分隔成两个加热腔1a;铜棒架4、喷火板5和侧板6围成第二空间,第二空间由第二连接板8分隔成两个燃烧腔1b。

[0028] 如图3所示,铜棒架4上设有两个支撑结构,支撑结构包括支撑部9和开设在加热腔1a底部的通道10;支撑部9包括两个用于支撑铜棒2的第一斜面91,第一斜面91上开设有多个导向槽92,导向槽92的开槽方向与铜棒2的轴向方向相垂直。两个第一斜面均与通道倾斜设置且对称设置在通道的两侧,通道位于两个第一斜面91的下方且与导向槽92连通,加热腔1a和燃烧腔1b通过通道10导通。两个第一斜面91与通道10之间的倾斜角度均为45度,即两个第一斜面91之间的夹角为90度。

[0029] 本发明将铜棒2放入夹角为90度的两个第一斜面91之间,燃烧腔1b的火焰和热气流可从侧面的导向槽92进入加热腔1a,并扩散到铜棒2的侧面和上表面,由于设置两侧加热气流,相比底部单向加热,热气流不会阻滞,实现铜棒2的全方位加热,减少热量损耗。

[0030] 另外,通道10上固连有多个均匀间隔设置的加强筋11,加强筋11可提升铜棒架4的连接强度,使其不易变形,延长本发明的使用寿命。

[0031] 如图4所示,喷火板5上设有两个喷火结构,两个喷火结构分别位于两个燃烧腔1b中,喷火结构包括两排均匀分布的第一燃气进气孔51,分别为能燃烧形成主火焰的第一主燃气进气孔51a和能燃烧形成辅火焰的第一辅燃气进气孔51b;喷火板5位于第一辅燃气进气孔51b的正上方位置上设有第一凸沿52,第一凸沿52的下端面为第二斜面54,第二斜面54可将辅火焰的外焰引导到主火焰的内焰中。

[0032] 火焰一般分为3个部分,分别是内层、中层和外层;或者分为焰心、内焰和外焰,火焰温度由内向外依次增高。内层:深蓝色火焰,因供氧不足,燃烧不完全,温度最低,称焰心。中层:深红或浅黄色火焰,明亮,温度比内层高,称内焰。外层:无色,因供氧充足,燃烧完全,温度最高,称外焰。本发明的创新点是利用凸沿52将辅火焰的外焰引导到主火焰的内焰中,以提高主火焰内焰的温度,从而提升加热速率。

[0033] 本发明不但可以设置第一凸沿52,还可设置第二凸沿53,如图5所示,在第一主燃气进气孔51a的正上方位置上设置第二凸沿53,第二凸沿53的下端面为第三斜面55,第三斜面55和第二斜面54能分别将主火焰和辅火焰引导至通道10的中心位置。

[0034] 此外,炉体还包括位于炉底部的燃气腔12,两个上述燃烧腔1b分别通过两个喷火结构中的第一燃气进气孔51与燃气腔12连通,燃气腔12底部开设有第二燃气进气孔13。本发明可采用液化石油气或天然气作为燃料。

[0035] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0036] 尽管本文较多地使用了封闭内腔、加热腔、燃烧腔、隔热板、铜棒架、喷火板、凸沿、导向槽、通道等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

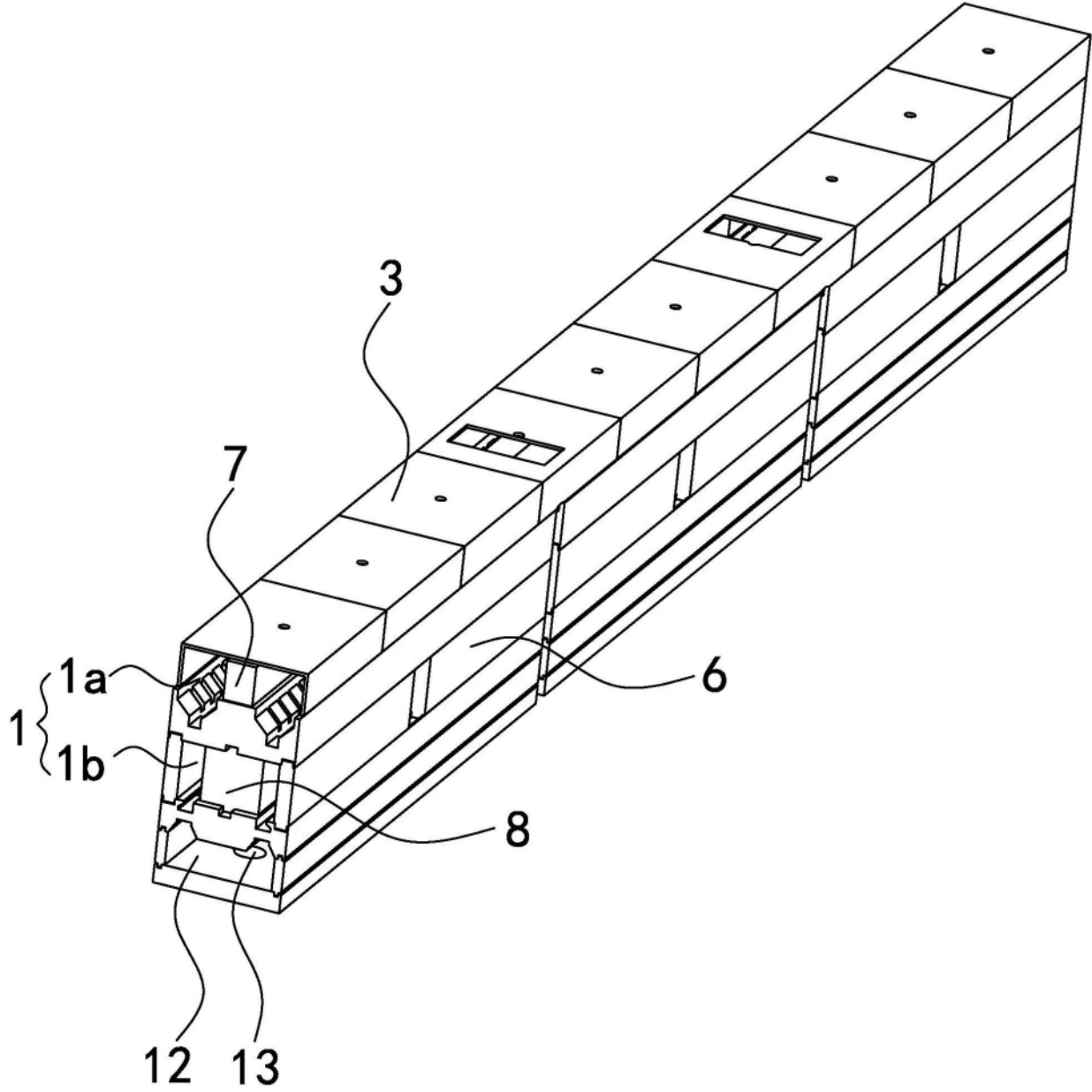


图1

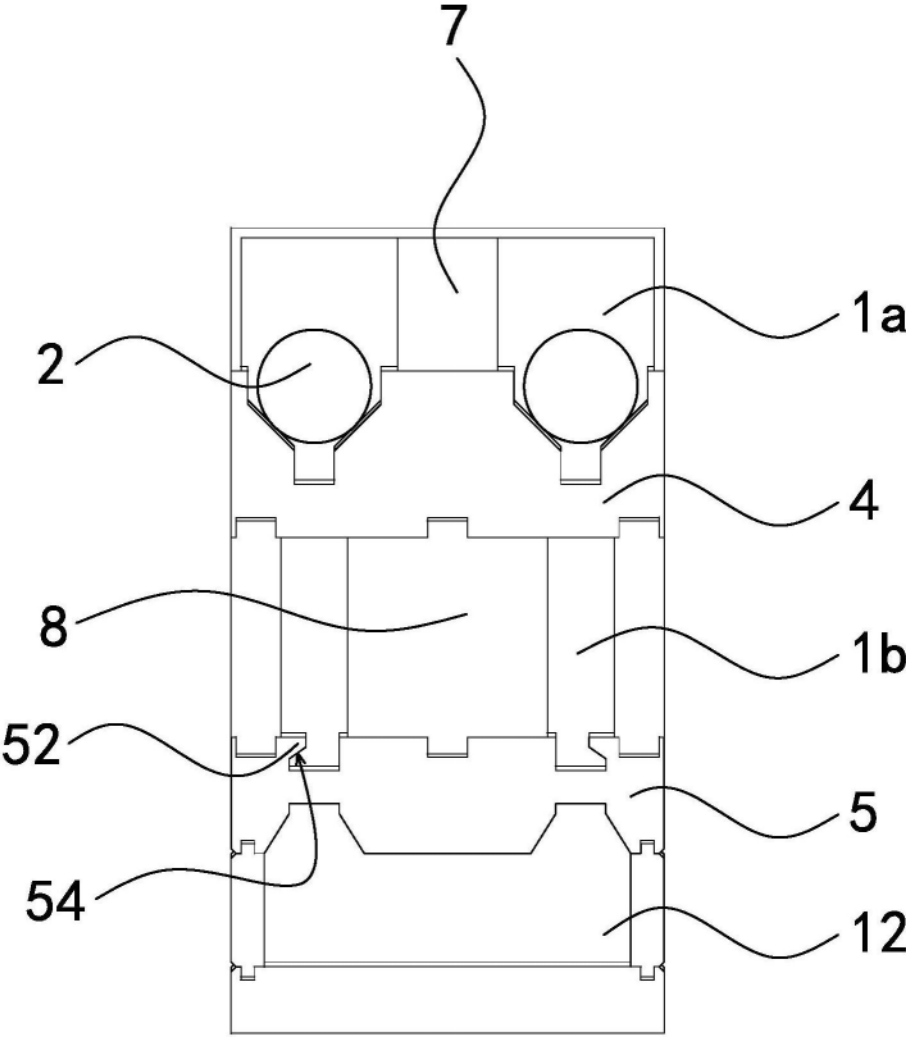


图2

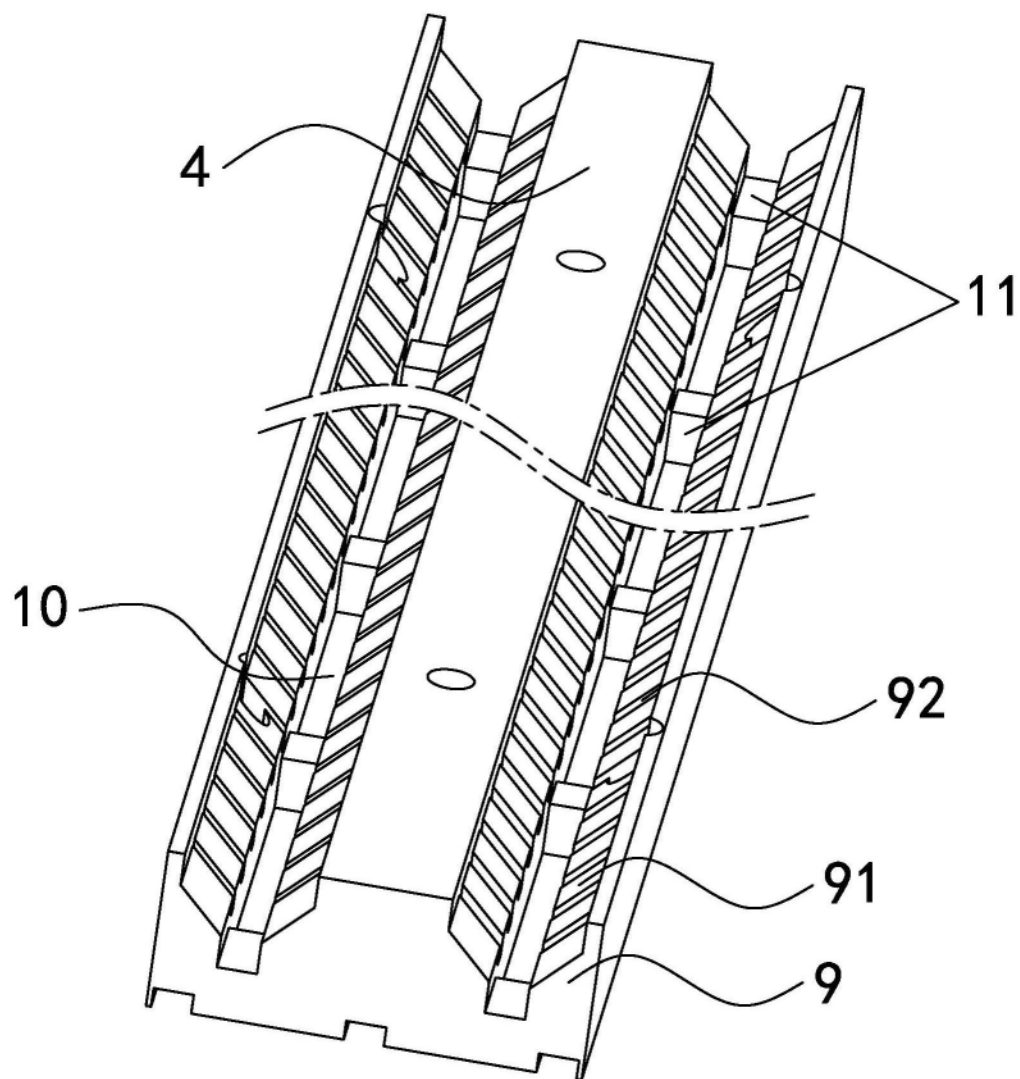


图3

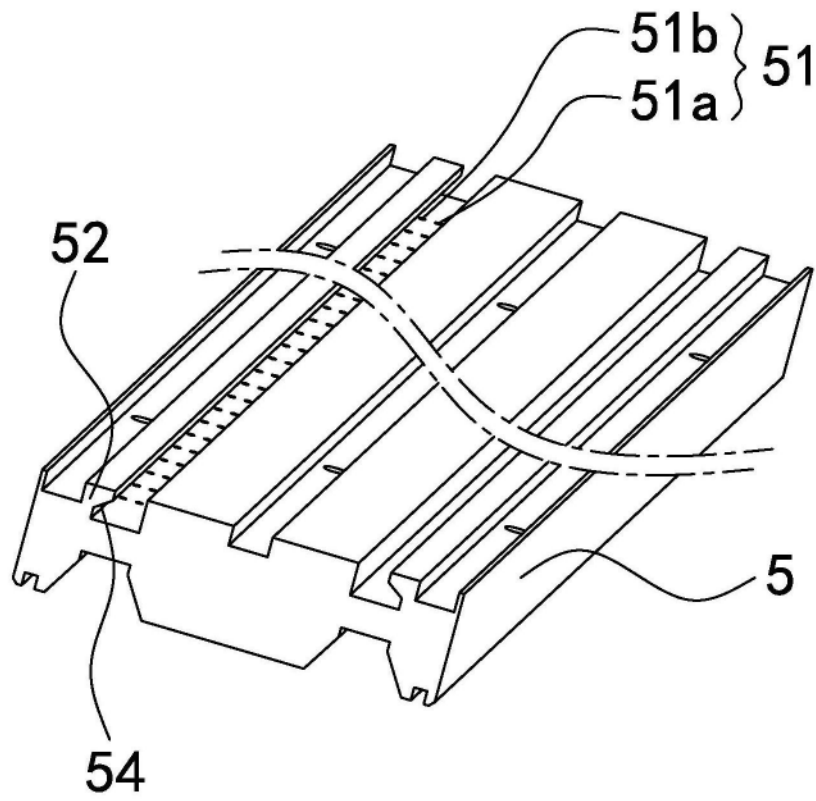


图4

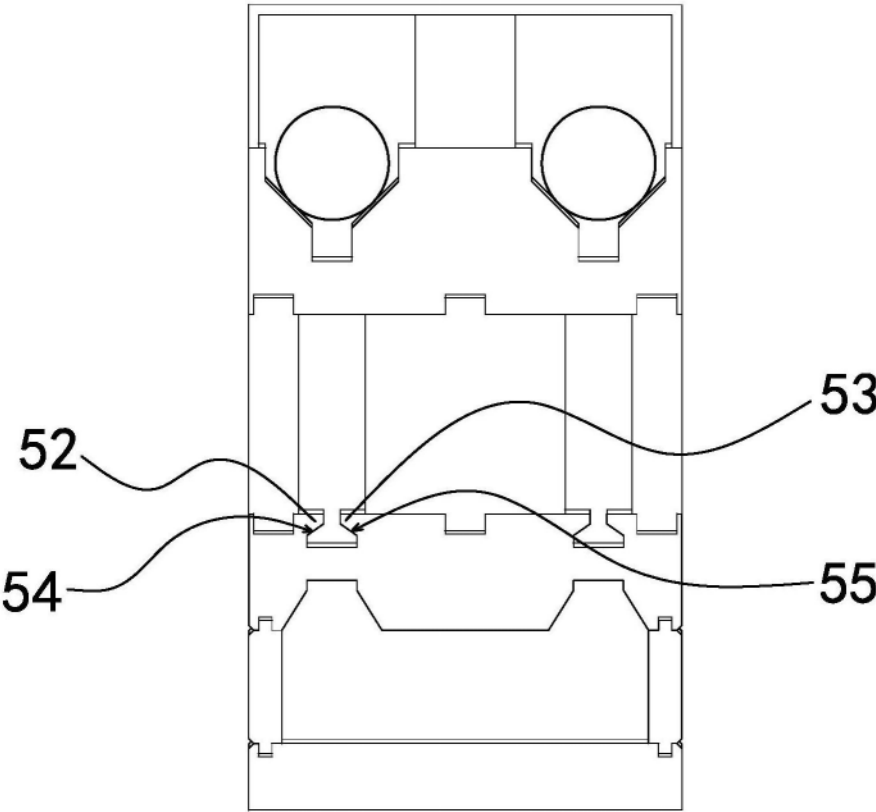


图5