(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212456968 U
(45)授权公告日 2021.02.02

(21)申请号 202021238331.6

(22)申请日 2020.06.30

(73)专利权人 四川科德机械制造有限公司
地址 621000 四川省绵阳市经开区松垭镇隆康路

(72)发明人 李思豪

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理有限公司 11369
代理人 贾晓燕

(51)Int.Cl.
F24C 1/04(2021.01)

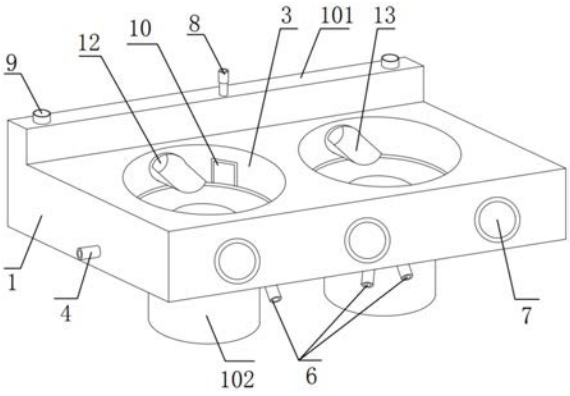
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冷凝式节能炉灶

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷凝式节能炉灶，包括：灶台，其内部设置为冷却夹层，且灶台上设置有至少一个灶膛，灶膛内设置有燃烧室；冷却水进口管道和冷却水出口管道，其设置在灶台上，且分别与冷却夹层连通；多个与冷却夹层连通的排污管道，其设置在灶台下端；清垢孔，其开设灶台前端，且与冷却夹层连通；凸起后台，其设置在灶台上，且凸起后台上安装有补水管道和蒸汽出口管道，补水管道和蒸汽出口管道分别与冷却夹层连通；烟窗，其开设在灶膛侧壁；出烟口，其开设在灶台后端，且出烟口和烟窗通过出烟通道连通；燃料输送机构，其设置在灶台上，且与灶膛连通。本实用新型对灶台冷凝效果好，同时又可对冷却灶台的水进行二次利用，节能环保。



CN 212456968 U

1.一种冷凝式节能炉灶,其特征在于,包括:

灶台,其内部设置为冷却夹层,且灶台上设置有至少一个灶膛,灶膛内设置有燃烧室;

冷却水进口管道和冷却水出口管道,其设置在所述灶台上,且冷却水进口管道和冷却水出口管道分别与所述冷却夹层连通;多个与冷却夹层连通的排污管道,其设置在所述灶台下端;清垢孔,其开设所述灶台前端,且清垢孔与所述冷却夹层连通;

凸起后台,其设置在所述灶台上,且凸起后台上安装有补水管道和蒸汽出口管道,所述补水管道和蒸汽出口管道分别与冷却夹层连通;烟窗,其开设在灶膛侧壁;出烟口,其开设在灶台后端,且出烟口和烟窗通过出烟通道连通;

燃料输送机构,其设置在所述灶台上,且与所述灶膛连通。

2.如权利要求1所述的冷凝式节能炉灶,其特征在于,所述燃料输送机构为固体燃料输送机构,其结构包括:

输送通道,其开设在所述灶膛侧壁,且与灶台外部连通;

箕状延伸部,其与所述输送通道固定连接;

圆形盖,其铰链安装在灶台后端,且与所述输送通道相适配。

3.如权利要求1所述的冷凝式节能炉灶,其特征在于,所述燃料输送机构为燃气输送机构,其结构包括:

燃气管道,其通过安装支架安装在灶台下端;

鼓风机,其固定设置在所述灶台下端,所述鼓风机的鼓风口与灶膛的燃烧室连通;所述燃气管道连通至鼓风机的鼓风口,并通过鼓风机与灶膛的燃烧室连通;

多根冷却水管,其呈环形阵列式设置在灶膛内,且冷却水管一端与所述冷却夹层连通,冷却水管另一端端口密封,且位于所述燃烧室上方。

4.如权利要求2所述的冷凝式节能炉灶,其特征在于,所述灶台底端固定设置有圆形底座。

5.如权利要求3所述的冷凝式节能炉灶,其特征在于,所述灶台底端固定设置有多个支撑腿。

6.如权利要求1所述的冷凝式节能炉灶,其特征在于,所述冷却水进口管道和冷却水出口管道在灶台上为异侧设置。

7.如权利要求1所述的冷凝式节能炉灶,其特征在于,所述排污管道倾斜设置或竖直设置在灶台下端。

一种冷凝式节能炉灶

技术领域

[0001] 本实用新型属于炉灶技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种冷凝式节能炉灶。

背景技术

[0002] 炉灶是烹饪供热用炉具的总称，炉灶大多由灶门、灶膛、灶台、灶眼和烟筒等结构组成，最初的炉灶是以柴草为燃料，随着人们生活的改善，目前的炉灶基本使用天然气、煤等作为燃料。

[0003] 在大型炉灶使用过程中，由于炉灶会产生大量热量，为了防止灶台温度过高，需要在灶台表面放入持续流动的冷却水，现有的大型炉灶基本是安装水龙头持续向灶台上滴水，这种方式虽然在一定程度上起到了冷却降温的效果，冷却水能够带走灶台产生的大量热量升温变为温水或沸水，但却未对这部分水的热量进行有效利用，导致温水或沸水的热量直接向外散发，浪费了大量热量，不利于节能环保；同时现有的炉灶直接向灶台上滴入冷却水的做法，导致了冷却水在灶台上的流动性不强，大部分水在灶台表面聚集形成水洼，对灶台的冷却效果不佳，同时也浪费了大量的水资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题和/或缺陷，并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了一种冷凝式节能炉灶，包括：

[0006] 灶台，其内部设置为冷却夹层，且灶台上设置有至少一个灶膛，灶膛内设置有燃烧室；

[0007] 冷却水进口管道和冷却水出口管道，其设置在所述灶台上，且冷却水进口管道和冷却水出口管道分别与所述冷却夹层连通；多个与冷却夹层连通的排污管道，其设置在所述灶台下端；清垢孔，其开设所述灶台前端，且清垢孔与所述冷却夹层连通；

[0008] 凸起后台，其设置在所述灶台上，且凸起后台上安装有补水管道和蒸汽出口管道，所述补水管道和蒸汽出口管道分别与冷却夹层连通；烟窗，其开设在灶膛侧壁；出烟口，其开设在灶台后端，且出烟口和烟窗通过出烟通道连通；

[0009] 燃料输送机构，其设置在所述灶台上，且与所述灶膛连通。

[0010] 优选的是，其中，所述燃料输送机构为固体燃料输送机构，其结构包括：

[0011] 输送通道，其开设在所述灶膛侧壁，且与灶台外部连通；

[0012] 箕状延伸部，其与所述输送通道固定连接；

[0013] 圆形盖，其铰链安装在灶台后端，且与所述输送通道相适配。

[0014] 优选的是，其中，所述燃料输送机构为燃气输送机构，其结构包括：

[0015] 燃气管道，其通过安装支架安装在灶台下端；

[0016] 鼓风机，其固定设置在所述灶台下端，所述鼓风机的鼓风口与灶膛的燃烧室连通；所述燃气管道连通至鼓风机的鼓风口，并通过鼓风机与灶膛的燃烧室连通；

[0017] 多根冷却水管，其呈环形阵列式设置在灶膛内，且冷却水管一端与所述冷却夹层连通，冷却水管另一端端口密封，且位于所述燃烧室上方。

[0018] 优选的是，其中，所述灶台底端固定设置有圆形底座。

[0019] 优选的是，其中，所述灶台底端固定设置有多个支撑腿。

[0020] 优选的是，其中，所述冷却水进口管道和冷却水出口管道在灶台上为异侧设置。

[0021] 优选的是，其中，所述排污管道倾斜设置或竖直设置在灶台下端。

[0022] 本实用新型至少包括以下有益效果：本冷凝式节能炉灶通过设置的冷却夹层，冷却水与灶台的接触面积更大，同时冷却水在灶台冷却夹层内的流动性更大，冷却夹层可容纳的冷却水更多，对灶台的冷却效果更好；同时流出冷却夹层的水和蒸汽又可以被再次利用，可做到对灶台产生热量的二次利用，避免了热量损失，节能环保。

[0023] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明：

[0024] 图1为冷凝式节能炉灶采用固体燃料输送机构的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型提供的冷凝式节能炉灶背面结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型提供的冷凝式节能炉灶沿冷却水进口管道和冷却水出口管道中心轴线的剖视图；

[0027] 图4为采用燃气输送机构设置的冷凝式节能炉灶俯视结构示意图；

[0028] 图5为采用燃气输送机构设置的冷凝式节能炉灶底部结构示意图。

具体实施方式：

[0029] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0030] 应当理解，本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0031] 如图1-5所示：本实用新型的一种冷凝式节能炉灶，包括：

[0032] 灶台1，其内部设置为冷却夹层2，且灶台1上设置有两个灶膛3，灶膛3内设置有燃烧室31；

[0033] 冷却水进口管道4和冷却水出口管道5，其设置在所述灶台1上，且冷却水进口管道4和冷却水出口管道5分别与所述冷却夹层2连通；多个与冷却夹层2连通的排污管道6，其设置在所述灶台1下端；清垢孔7，其开设所述灶台1前端，且清垢孔7与所述冷却夹层2连通；

[0034] 凸起后台101，其设置在所述灶台1上，且凸起后台101上安装有补水管道8和蒸汽出口管道9，所述补水管道8和蒸汽出口管道9分别与冷却夹层2连通；烟窗10，其开设在灶膛3侧壁；出烟口11，其开设在灶台1后端，且出烟口11和烟窗10通过出烟通道(未示出)连通；

[0035] 燃料输送机构，其设置在所述灶台1上，且与所述灶膛3连通。

[0036] 工作原理：在本冷凝式节能灶台工作时，通过冷却水进口管道4向灶台1的冷却夹

层2中通入冷却水，对灶台1进行冷凝冷却，冷却灶台1后的水由冷却水出口管道5流出后，被容器收集起来或者通入其他需要热量的装置中，可利用水中的热量；同时，冷却水被灶台加热产生的蒸汽由蒸汽出口管道9排出，可被收集或者直接排放进空气中；补水管道8用于向冷却夹层2中补充冷却水，确保冷却夹层2中有足够的冷却水对灶台1进行冷却；冷却水在冷却夹层2中产生的污垢，以及冷却水中的杂质沉淀从灶台1下端的排污管道6排出；使用一段时间后，通过清垢孔7，清除冷却夹层2中的水垢，防止水垢堆积增厚减弱对灶台1的冷却和热交换效果。

[0037] 在上述技术方案中，所述燃料输送机构为固体燃料输送机构，其结构包括：

[0038] 输送通道12，其开设在所述灶膛3侧壁，且与灶台1外部连通；

[0039] 箕状延伸部13，其与所述输送通道12固定连接；

[0040] 圆形盖14，其铰链安装在灶台1后端，且与所述输送通道12相适配；打开圆形盖14，通过输送通道12向灶膛3内添加固体燃料，固体燃料燃烧产生的烟气通过烟窗10和出烟口11排出灶膛。

[0041] 在上述技术方案中，所述燃料输送机构为燃气输送机构，其结构包括：

[0042] 燃气管道13，其通过安装支架14安装在灶台1下端；

[0043] 鼓风机15，其固定设置在所述灶台1下端，所述鼓风机15的鼓风口与灶膛3的燃烧室31连通；所述燃气管道13连通至鼓风机15的鼓风口，并通过鼓风机15与灶膛3的燃烧室31连通，鼓风机15的作用是将燃烧室31外的空气抽入至燃烧室31，并与燃气充分混合，使燃气充分燃烧；

[0044] 多根冷却水管16，其呈环形阵列式设置在灶膛3内，且冷却水管16一端与所述冷却夹层2连通，冷却水管16另一端端口密封，且位于所述燃烧室31上方；环形阵列式设置的冷却水管16，使燃气在加热灶台1上灶具的同时，也对冷却水管16中的冷却水进行加热，这种设置充分利用燃气燃烧产生的热量加热冷却水，同时加热后的水一部分由冷却水出口管道5流出，另一部分由蒸汽出口管道9排出。

[0045] 在上述技术方案中，所述灶台1底端固定设置有圆形底座102，圆形底座102对灶台1的支撑更稳固。

[0046] 在上述技术方案中，所述灶台1底端固定设置有多个支撑腿103，由于灶台1下端要安装鼓风机15和燃气管道13，支撑腿13为为灶台1提供支撑的同时，也为鼓风机15和燃气管道15的安装腾出了空间。

[0047] 在上述技术方案中，所述冷却水进口管道4和冷却水出口管道5在灶台1上为异侧设置，即冷却水从灶台1的一侧流入冷却夹层2中，再从灶台1的另一侧流出冷却夹层2，达到了对灶台1整体的充分冷却和对燃烧热能的充分利用。

[0048] 在上述技术方案中，所述排污管道6倾斜设置或竖直设置在灶台1下端，这种设置使得污水更容易从排污管道6中排出，排污效果更佳。

[0049] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本实用新型的说明的。对本实用新型的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0050] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实

用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

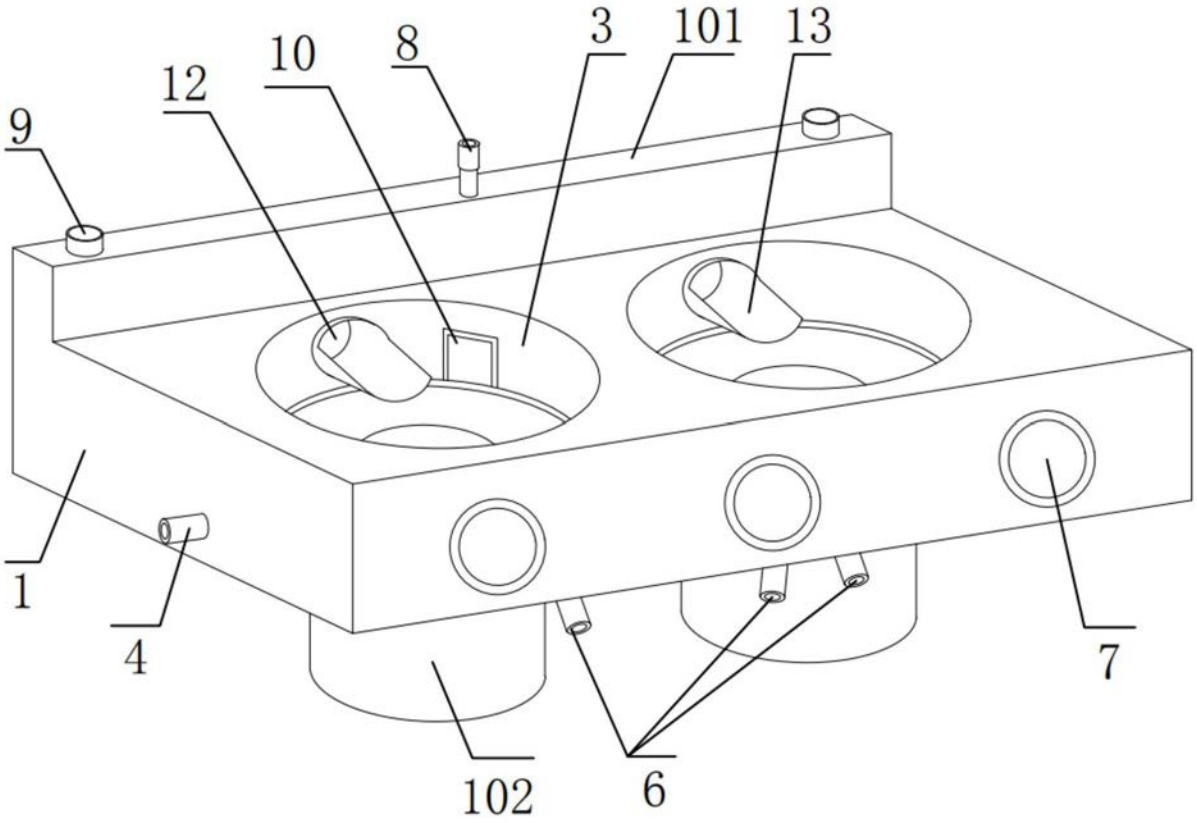


图1

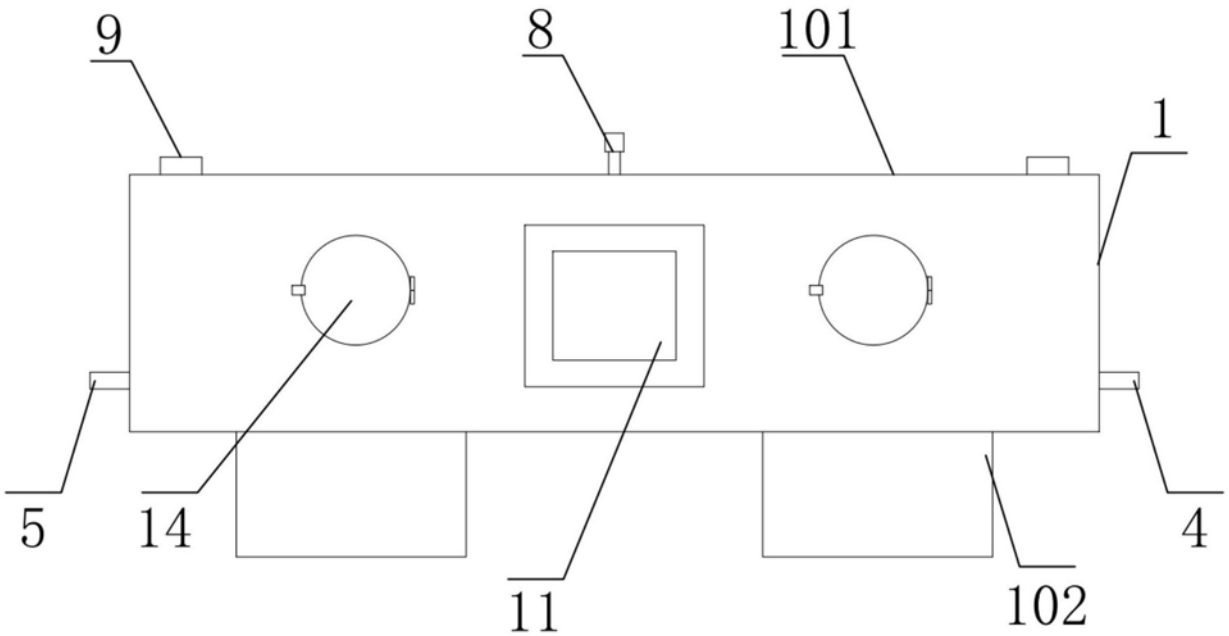


图2

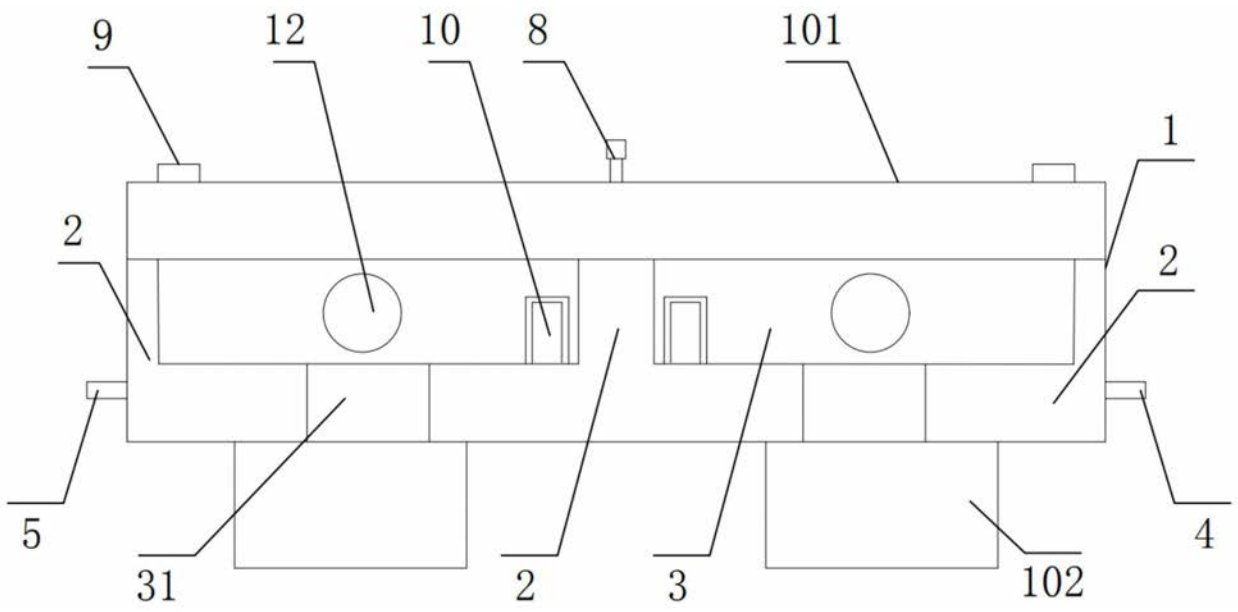


图3

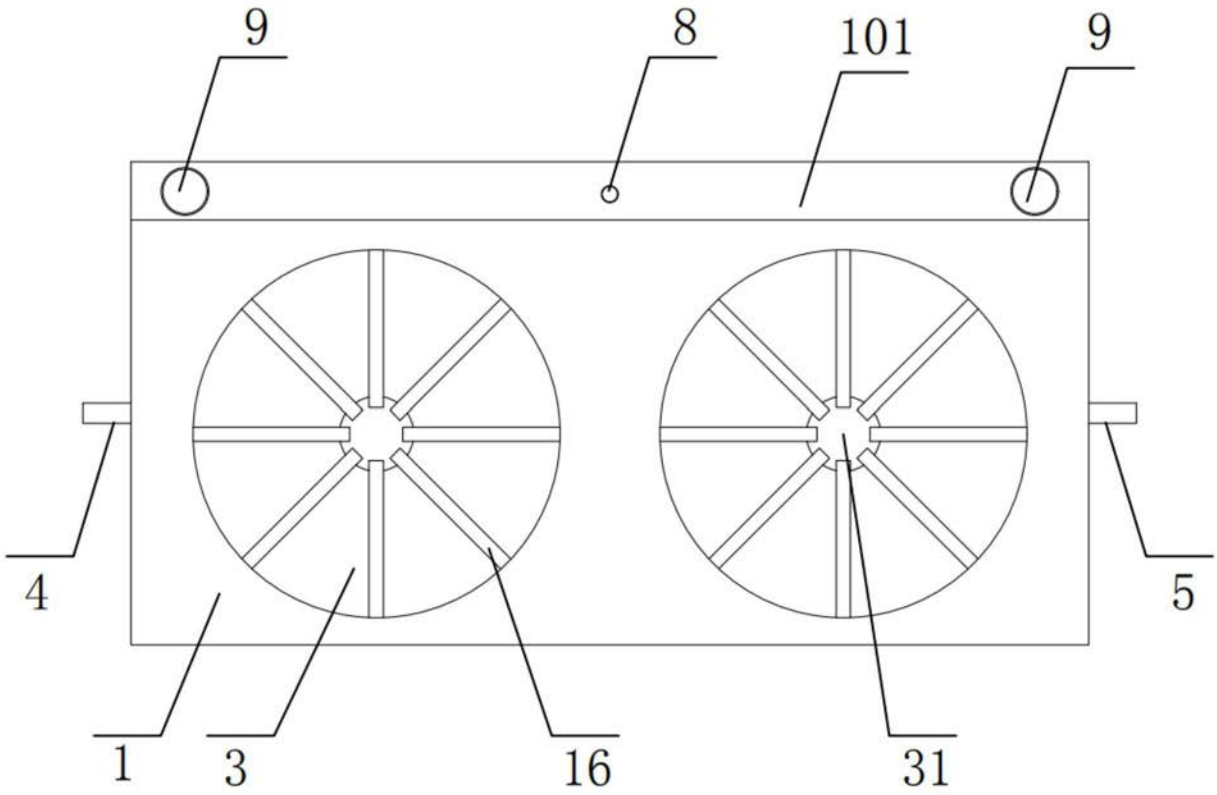


图4

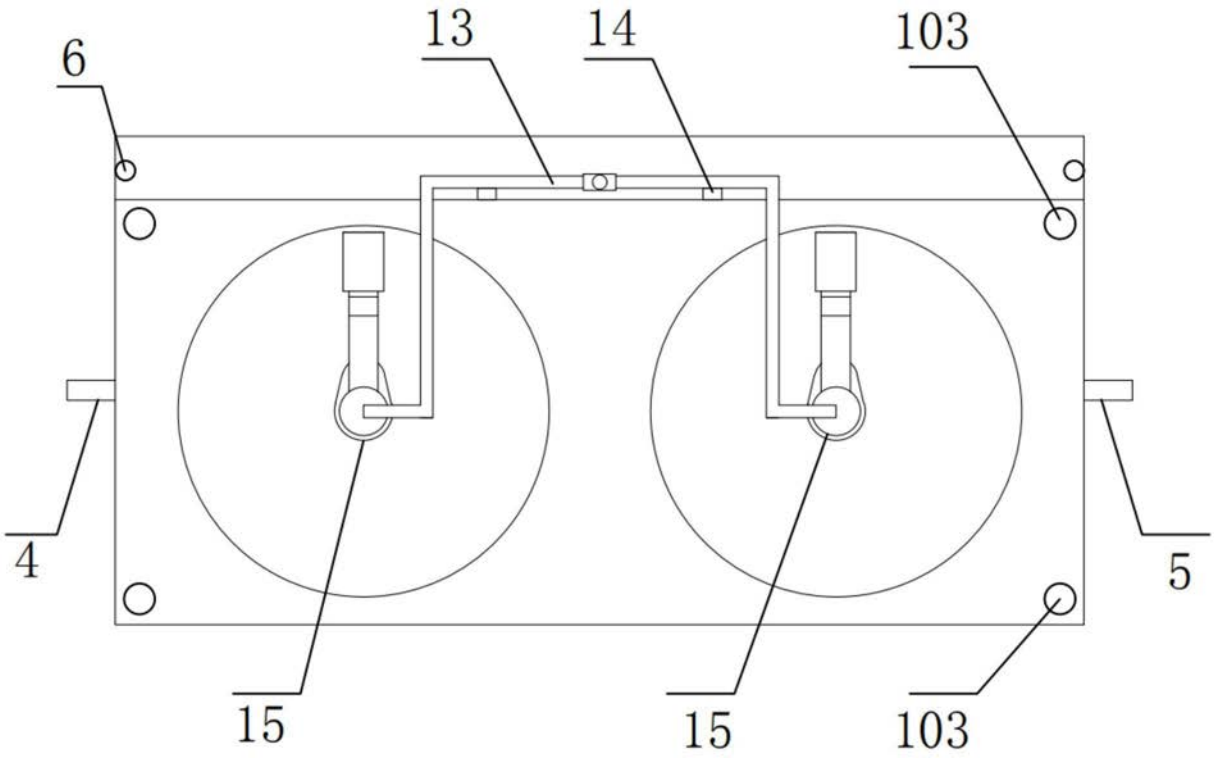


图5