



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221236901 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323248308.1

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 江苏齐力特环境技术有限公司  
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市和桥镇  
永兴村和高公路北侧

(72) 发明人 葛定武 谢龙飞

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司  
32787  
专利代理师 朱凤平

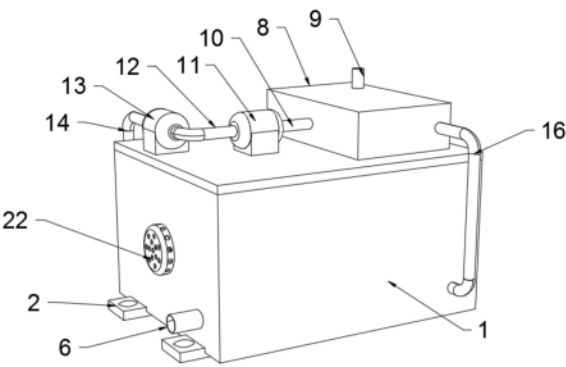
(51) Int. Cl .  
F04C 29/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种螺杆式制冷压缩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺杆式制冷压缩机，包括压缩箱，所述压缩箱上安装有一级散热装置，所述一级散热装置包括焊接在所述压缩箱顶端的水箱，所述水箱外表面的一端通过进水管与冷凝器相连接，所述冷凝器的输出端通过管道与水泵相连接，所述水泵的输出端通过螺栓与连接管相连接，所述压缩箱内部顶端焊接有U型板，所述U型板内部固定连接有S型管，所述S型管的一端与所述连接管固定连接，所述S型管的另一端通过出水管箱与所述水箱外表面的另一端上相连接，通过水泵从而使冷凝器作用的水从连接管中进入S型管内，S型管中的水从而吸收压缩机本体产生的热量，进而从出水管中进入水箱内，实现循环冷却散热的效果，有效提高压缩机制冷的效率。



1. 一种螺杆式制冷压缩机,包括压缩箱(1),其特征在于:所述压缩箱(1)内部通过螺栓与压缩机本体(5)相连接,所述压缩机本体(5)外表面一端通过螺栓与进气管(3)相连接,所述压缩机本体(5)外表面另一端上焊接有出气管(6),所述出气管(6)上远离所述压缩机本体(5)的一端延伸至所述压缩箱(1)外,所述压缩箱(1)上安装有一级散热装置,所述一级散热装置包括焊接在所述压缩箱(1)顶端的水箱(8),所述水箱(8)顶端上通过螺栓与进水口(9)相连接,所述水箱(8)外表面的一端通过进水管(10)与冷凝器(11)相连接,所述冷凝器(11)底端通过螺栓固定在所述压缩箱(1)顶端,所述压缩箱(1)顶端远离所述冷凝器(11)的一端固定连接有水泵(13),所述冷凝器(11)的输出端通过管道(12)与所述水泵(13)相连接,所述水泵(13)的输出端通过螺栓与连接管(14)相连接,所述压缩箱(1)内部顶端焊接有U型板(7),所述U型板(7)内部固定连接有S型管(15),所述S型管(15)的一端延伸至所述压缩箱(1)外表面一侧上,并与所述连接管(14)固定连接,所述S型管(15)的另一端延伸至所述压缩箱(1)外表面另一侧上,并通过螺栓与出水管(16)箱连接,所述出水管(16)的一端焊接在所述水箱(8)外表面的另一端上,所述压缩箱(1)内表面两端安装有二级散热装置。

2. 根据权利要求1所述的一种螺杆式制冷压缩机,其特征在于:所述二级散热装置包括分别焊接在所述压缩箱(1)内表面两端上的L型杆(17),所述L型杆(17)上通过螺栓与驱动电机(18)相连接,所述驱动电机(18)的输出端通过驱动轴杆(19)与扇叶(20)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种螺杆式制冷压缩机,其特征在于:所述压缩箱(1)外表面两端上均开设有散热孔(21),所述扇叶(20)上远离所述驱动轴杆(19)的一端延伸至所述散热孔(21)内。

4. 根据权利要求3所述的一种螺杆式制冷压缩机,其特征在于:所述散热孔(21)上固定连接散热网(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种螺杆式制冷压缩机,其特征在于:所述进气管(3)的一端延伸至所述压缩箱(1)外,并通过螺栓与防尘罩(4)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种螺杆式制冷压缩机,其特征在于:所述压缩箱(1)底端四周均焊接有安装板(2)。

## 一种螺杆式制冷压缩机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷压缩机相关技术领域,具体来说,涉及一种螺杆式制冷压缩机。

### 背景技术

[0002] 螺杆式制冷压缩机和活塞式制冷压缩机在气体压缩方式上相同,都属于容积型压缩机,也就是说它们都是靠容积的变化而使气体压缩的,不同点是这两种压缩机实现工作容积变化的方式不同,螺杆式制冷压缩机又分为单螺杆压缩机和双螺杆压缩机。

[0003] 目前,现有的制冷压缩机来说,由于螺杆的高速转动,从而会导致螺杆之间产生热量,温度过高不利于螺杆式制冷压缩机的正常工作,影响螺杆式制冷压缩机的使用寿命,同时热量过高会影响制冷压缩机制冷的效率。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在不足,本实用新型提出一种螺杆式制冷压缩机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种螺杆式制冷压缩机,包括压缩箱,所述压缩箱内部通过螺栓与压缩机本体相连接,所述压缩机本体外表面一端通过螺栓与进气管相连接,所述压缩机本体外表面另一端上焊接有出气管,所述出气管上远离所述压缩机本体的一端延伸至所述压缩箱外,所述压缩箱上安装有一级散热装置,所述一级散热装置包括焊接在所述压缩箱顶端的水箱,所述水箱顶端上通过螺栓与进水口相连接,所述水箱外表面的一端通过进水管与冷凝器相连接,所述冷凝器底端通过螺栓固定在所述压缩箱顶端,所述压缩箱顶端远离所述冷凝器的一端固定连接有水泵,所述冷凝器的输出端通过管道与所述水泵相连接,所述水泵的输出端通过螺栓与连接管相连接,所述压缩箱内部顶端焊接有U型板,所述U型板内部固定连接有S型管,所述S型管的一端延伸至所述压缩箱外表面一侧上,并与所述连接管固定连接,所述S型管的另一端延伸至所述压缩箱外表面另一侧上,并通过螺栓与出水管箱连接,所述出水管的一端焊接在所述水箱外表面的另一端上,所述压缩箱内表面两端安装有二级散热装置。

[0007] 进一步地,为了加快散热的效率,所述二级散热装置包括分别焊接在所述压缩箱内表面两端上的L型杆,所述L型杆上通过螺栓与驱动电机相连接,所述驱动电机的输出端通过驱动轴杆与扇叶相连接。

[0008] 进一步地,为了使热量传输至压缩箱外,所述压缩箱外表面两端上均开设有散热孔,所述扇叶上远离所述驱动轴杆的一端延伸至所述散热孔内。

[0009] 进一步地,为了避免空气中的杂质进入压缩箱内,所述散热孔上固定连接散热网。

[0010] 进一步地,为了防止空气中的杂质进入压缩机本体内,所述进气管的一端延伸至

所述压缩箱外,并通过螺栓与防尘罩相连接。

[0011] 进一步地,为了便于压缩箱安装,所述压缩箱底端四周均焊接有安装板。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、当水箱内部的水通过进水管进入冷凝器中,在冷凝器的作用下,从而使水温降低,此时,水泵开始工作,从而使冷却后的水从连接管中进入S型管内,S型管中的水从而吸收压缩机本体产生的热量,进而从出水管中进入水箱内,实现循环冷却散热的效果,有效提高压缩机制冷的效率。

## 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其他特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1是根据本实用新型实施例的一种螺杆式制冷压缩机的结构示意图;

[0016] 图2是根据本实用新型实施例的一种螺杆式制冷压缩机的局部剖视图;

[0017] 图3是根据本实用新型实施例的一种螺杆式制冷压缩机的整体剖视图;

[0018] 图4是图3中A处放大图;

[0019] 图5是根据本实用新型实施例的一种螺杆式制冷压缩机中U型板剖视图。

[0020] 图中:

[0021] 1、压缩箱;2、安装板;3、进气管;4、防尘罩;5、压缩机本体;6、出气管;7、U型板;8、水箱;9、进水口;10、进水管;11、冷凝器;12、管道;13、水泵;14、连接管;15、S型管;16、出水管;17、L型杆;18、驱动电机;19、驱动轴杆;20、扇叶;21、散热孔;22、散热网。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 请参阅图1-图3和图5,本实用新型提供一种技术方案:一种螺杆式制冷压缩机,包括用于承载压缩机的压缩箱1,为了便于压缩箱1安装,压缩箱1底端四周均焊接有安装板2,压缩箱1内部通过螺栓与压缩机本体5相连接,压缩机本体5外表面一端通过螺栓与进气管3相连接,进气管3上远离压缩机本体5的一端延伸至压缩箱1外表面一端上,为了防止空气中的杂质进入压缩机本体5内,进气管3的顶端通过螺栓与防尘罩4相连接,压缩机本体5外表面另一端上焊接有出气管6,出气管6上远离压缩机本体5的一端延伸至压缩箱1外表面另一端上,压缩箱1上安装有一级散热装置,一级散热装置包括焊接在压缩箱1顶端的水箱8,水箱8顶端上通过螺栓与进水口9相连接,水箱8外表面的一端通过进水管10与冷凝器11相连接,冷凝器11可以降低水的温度,冷凝器11底端通过螺栓固定在压缩箱1顶端,压缩箱1顶端远离冷凝器11的一端固定连接水泵13,冷凝器11的输出端通过管道12与水泵13相连接,水泵13的输出端通过螺栓与连接管14相连接,压缩箱1内部顶端焊接有金属型的U型板7,U型板7具有极强的导热箱,为了提高散热的效果,U型板7内部固定连接有S型管15,S型管15的一端延伸至压缩箱1外表面一侧上,并与连接管14固定连接,S型管15的另一端延伸至压缩箱1外表面另一侧上,并通过螺栓与出水管16箱连接,出水管16的一端焊接在水箱8外表面的另一端上,当水箱8内部的水通过进水管10进入冷凝器11中,在冷凝器11的作用下,从

而使水温降低,此时,水泵13开始工作,从而使冷却后的水从连接管14中进入S型管15内,S型管15中的水从而吸收压缩机本体5产生的热量,进而从出水管16中进入水箱8内,实现循环冷却散热的效果,有效提高压缩机制冷的效率。

[0024] 请参阅图1-图4,为了加快散热的效率,压缩箱1外表面两端上均开设有散热孔21,为了避免空气中的杂质进入压缩箱1内,散热孔21上通过螺栓安装有散热网22,压缩箱1内表面两端安装有二级散热装置,二级散热装置包括分别焊接在压缩箱1内表面两端上的L型杆17,L型杆17上通过螺栓与驱动电机18相连接,驱动电机18由电源驱动,驱动电机18的输出端通过驱动轴杆19与扇叶20相连接,扇叶20上远离驱动轴杆19的一端延伸至散热孔21内,通过驱动电机18带动驱动轴杆19转动,从而带动扇叶20旋转,从而对压缩箱1内部进行散热,提高压缩机制冷的效率。

[0025] 工作远离:

[0026] 当需要对压缩机本体5进行散热处理时,水箱8内部的水通过进水管10进入冷凝器11中,在冷凝器11的作用下,从而使水温降低,此时,水泵13开始工作,从而使冷却后的水从连接管14中进入S型管15内,S型管15中的水从而吸收压缩机本体5产生的热量,进而从出水管16中进入水箱8内,实现循环冷却散热的效果,同时,通过驱动电机18带动驱动轴杆19转动,从而带动扇叶20旋转,从而对压缩箱1内部进行散热,提高压缩机制冷的效率。

[0027] 虽然本说明书按照实施方式加以描述。但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

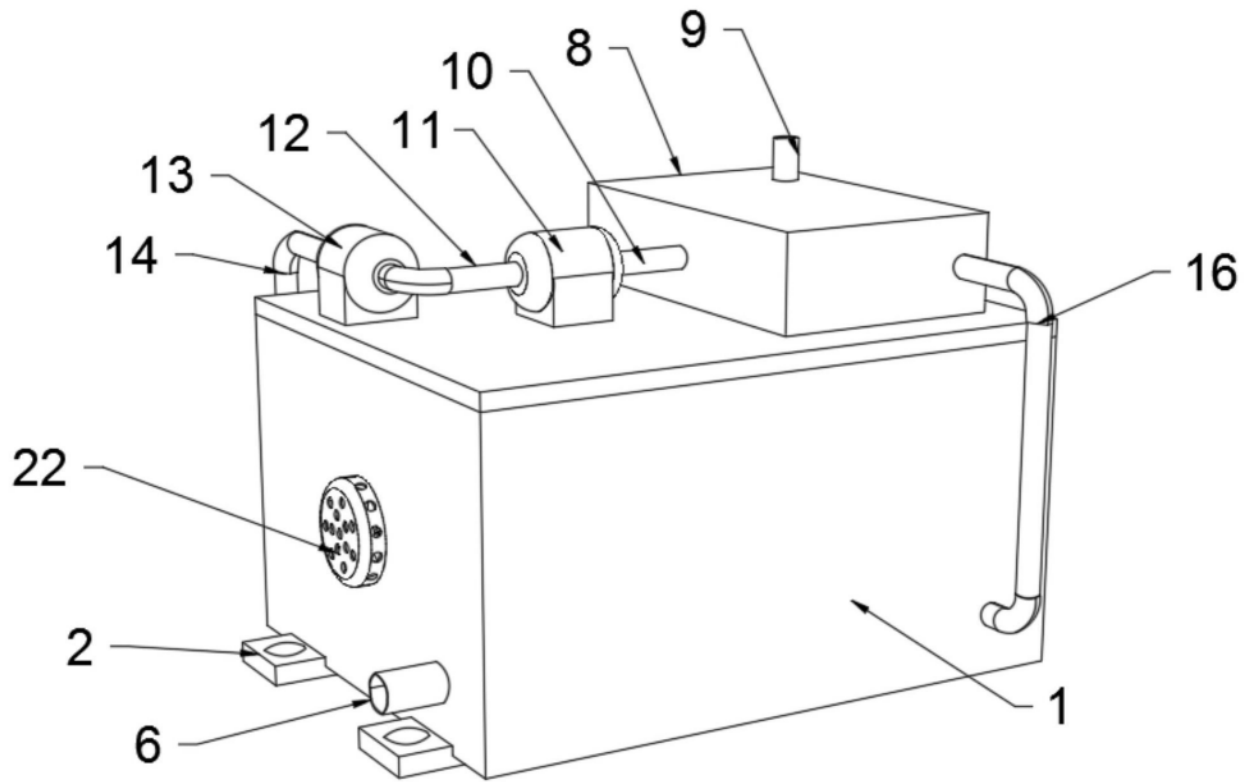


图1

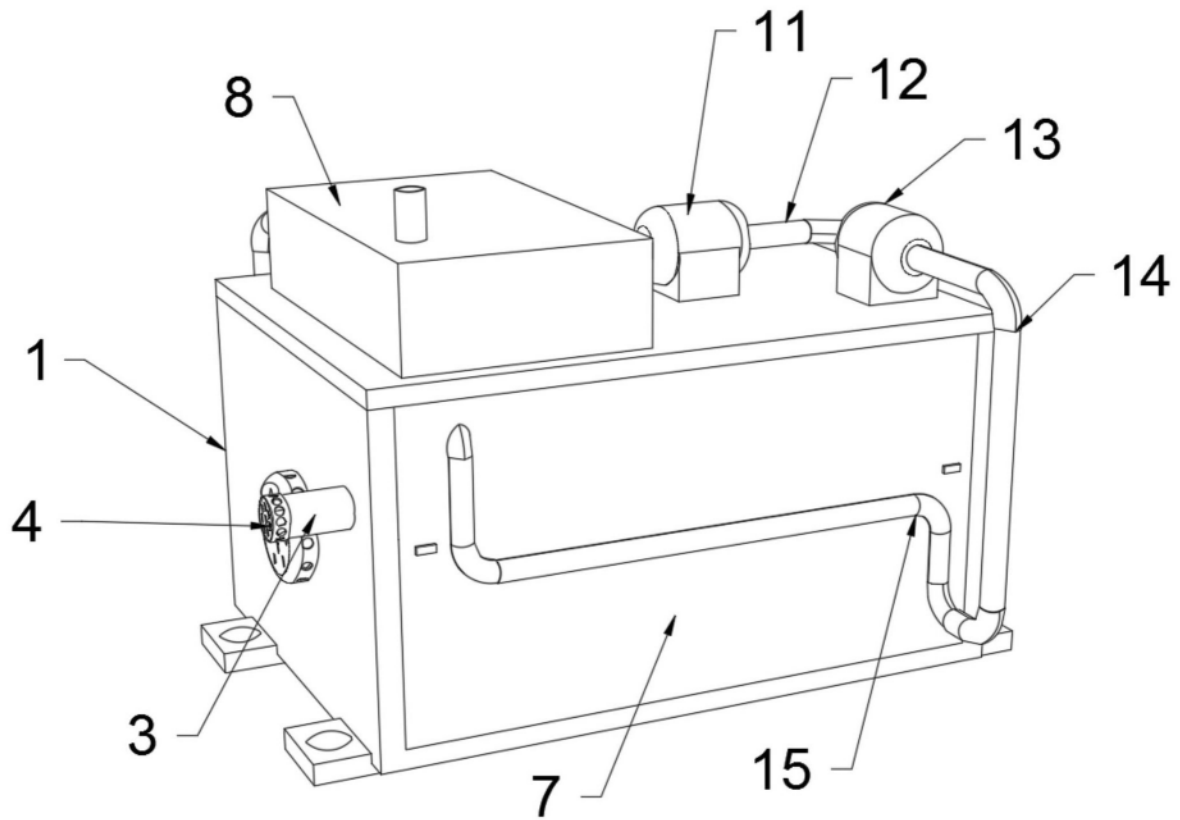


图2

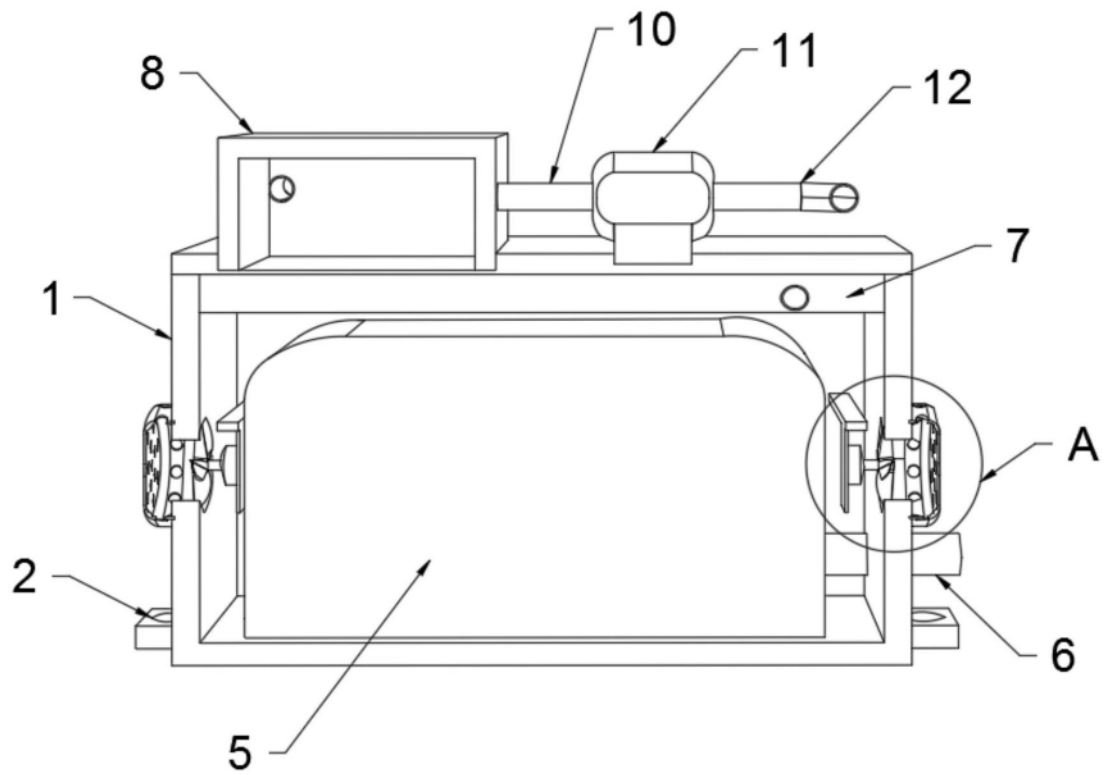


图3

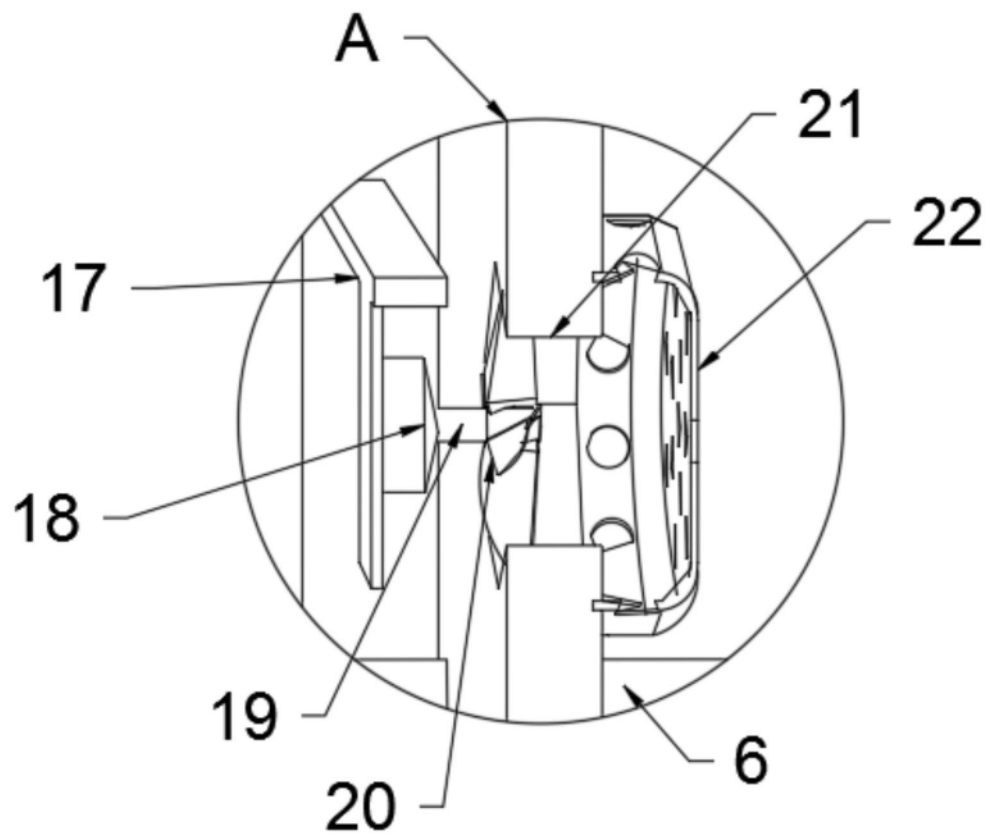


图4

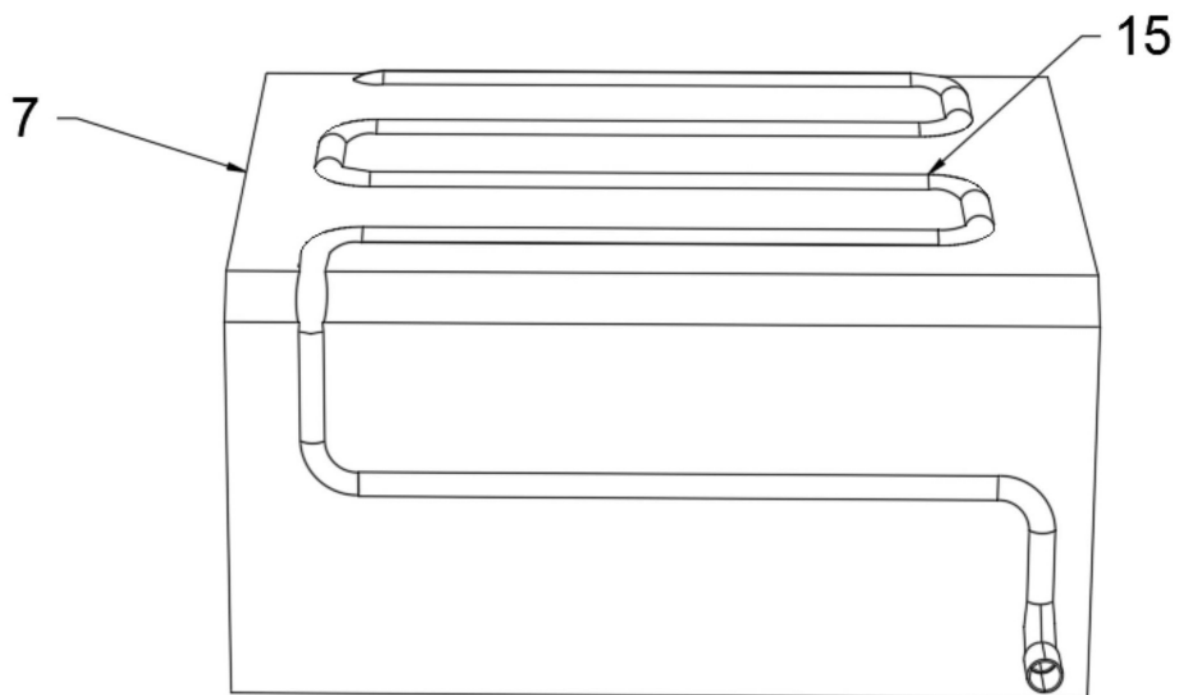


图5