(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216991078 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202220854246.5

(22)申请日 2022.04.13

(73)专利权人 深圳市铭斯特精密机械有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道塘下涌第三工业区中远国茂科技园A2栋1楼B区

(72)发明人 付恪 张毅力

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/12(2006.01)

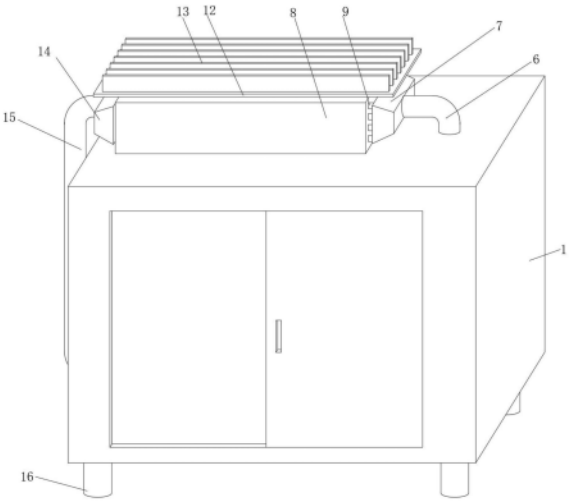
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置，包括外壳，外壳的内部设有加工台，外壳的内壁粘接有消音棉，外壳的内部设有鼓风机，鼓风机的出风口设有第一连接管，外壳的一侧底端设有第二连接管，第一连接管和第二连接管之间设有散热管，外壳的顶部设有储水箱，散热管贯穿储水箱。本实用新型通过鼓风机将热空气鼓入散热管之中，经过储水箱内部的冷却液进行散热，从而使空气降温，随后降温的空气回到外壳的内部，对装置进行降温散热，实现对装置的有效散热，同时半导体冷凝板会提升装置的散热效果，消音棉可以对装置工作时进行噪音进行吸收消除，同时对鼓风机工作时产生的噪音同样进行进行降噪。



CN 216991078 U

1.一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,包括外壳(1),外壳(1)的内部设有加工台(2),其特征在于,所述外壳(1)的内壁粘接有消音棉(3),所述外壳(1)的内部设有鼓风机(4),鼓风机(4)的出风口设有第一连接管(6),所述外壳(1)的一侧底端设有第二连接管(15),所述第一连接管(6)和所述第二连接管(15)之间设有散热管(9),所述外壳(1)的顶部设有储水箱(8),所述散热管(9)贯穿所述储水箱(8),所述储水箱(8)的顶部设有半导体冷凝板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,其特征在于,所述外壳(1)的顶端内壁焊接有安装板(5),所述鼓风机(4)的一侧与所述安装板(5)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,其特征在于,所述第一连接管(6)的一侧焊接有第一固定盒(7),所述第二连接管(15)的一端焊接有第二固定盒(14),所述散热管(9)的两端分别与所述第一固定盒(7)和所述第二固定盒(14)焊接。

4.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,其特征在于,所述储水箱(8)的顶部开设有第一通孔,第一通孔处焊接有导热板(10),所述半导体冷凝板(11)处于所述导热板(10)的顶部。

5.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,其特征在于,所述半导体冷凝板(11)的顶部设有散热板(12),散热板(12)的顶部焊接有散热片(13)。

6.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,其特征在于,所述第二连接管(15)的外部设有保温海绵。

7.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,其特征在于,所述外壳(1)的底部焊接有支撑柱(16)。

8.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置,其特征在于,所述鼓风机(4)的进风口设有过滤箱(17),过滤箱(17)的内部设有滤网。

一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式加工中心技术领域，尤其涉及一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置。

背景技术

[0002] 高精度卧式加工中心是指主轴轴线与工作台平行设置的加工中心，主要适用于加工箱体类零件。其工件在加工中心经过一次装夹后，电脑可以自动选择不同刀具，进而完成多个工序的加工，大大提高了生产效率。

[0003] 现有的高精度卧式加工中心工作起来常常会产生较大的噪音以及大量的热量，噪音影响加工环境，而产生的热量会缩短设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置，包括外壳，外壳的内部设有加工台，外壳的内壁粘接有消音棉，外壳的内部设有鼓风机，鼓风机的出风口设有第一连接管，外壳的一侧底端设有第二连接管，第一连接管和第二连接管之间设有散热管，外壳的顶部设有储水箱，散热管贯穿储水箱，储水箱的顶部设有半导体冷凝板。

[0007] 进一步的，外壳的顶端内壁焊接有安装板，鼓风机的一侧与安装板固定连接。

[0008] 进一步的，第一连接管的一侧焊接有第一固定盒，第二连接管的一端焊接有第二固定盒，散热管的两端分别与第一固定盒和第二固定盒焊接。

[0009] 进一步的，储水箱的顶部开设有第一通孔，第一通孔处焊接有导热板，半导体冷凝板处于导热板的顶部。

[0010] 进一步的，半导体冷凝板的顶部设有散热板，散热板的顶部焊接有散热片。

[0011] 进一步的，第二连接管的外部设有保温海绵。

[0012] 进一步的，外壳的底部焊接有支撑柱。

[0013] 进一步的，鼓风机的进风口设有过滤箱，过滤箱的内部设有滤网。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1、通过设置鼓风机、储水箱、半导体冷凝板和消音棉，鼓风机将热空气鼓入散热管之中，经过储水箱内部的冷却液进行散热，从而使空气降温，随后降温的空气回到外壳的内部，对装置进行降温散热，空气循环流动，从而实现对装置的有效散热，同时半导体冷凝板会对储水箱进行制冷降温，从而提升装置的散热效果，消音棉可以对装置工作时进行噪音进行吸收消除，同时对鼓风机工作时产生的噪音同样进行进行降噪；

[0016] 2、通过设置多个散热管，便于空气充分与储水箱之中的冷却液接触，从而进行降温散热，提升降温效果；

[0017] 3、通过设置导热板，便于热量的传导，从而便于半导体冷凝板对储水箱内部的冷却液进行冷却，通过散热板和散热片便于半导体冷凝板热端的散热，从而提升半导体冷凝板的制冷效果；

[0018] 4、通过设置保温海绵，便于第二连接管内部的冷却空气进入外壳内部进行制冷散热；

[0019] 5、通过设置过滤箱，过滤箱的滤网可以对空气进行过滤，避免加工产生碎屑进入散热管的内部造成堵塞。

附图说明

[0020] 图1为实施例1提出的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置的主视结构示意图；

[0021] 图2为实施例1提出的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置的剖视结构示意图；

[0022] 图3为实施例2提出的一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置的剖视结构示意图。

[0023] 图中：1外壳、2加工台、3消音棉、4鼓风机、5安装板、6第一连接管、7第一固定盒、8储水箱、9散热管、10导热板、11半导体冷凝板、12散热板、13散热片、14第二固定盒、15第二连接管、16支撑柱、17过滤箱。

具体实施方式

[0024] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-2，一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置，包括外壳1，外壳1的内部设有加工台2，外壳1的内壁粘接有消音棉3，外壳1的内部设有鼓风机4，鼓风机4的出风口设有第一连接管6，外壳1的一侧底端设有第二连接管15，第一连接管6和第二连接管15之间设有散热管9，外壳1的顶部设有储水箱8，散热管9贯穿储水箱8，储水箱8的顶部设有半导体冷凝板11，通过鼓风机4抽取外壳1内部的热空气，将热空气通过第一连接管6鼓入散热管9之中，经过储水箱8内部的冷却液进行散热，从而使空气降温，随后降温的空气通过第二连接管15再次回到外壳1的内部，对装置进行降温散热，空气循环流动，从而实现对装置的有效散热，同时半导体冷凝板11会对储水箱8进行制冷降温，从而提升装置的散热效果，消音棉3可以对装置工作时进行噪音进行吸收消除，同时对鼓风机4工作时产生的噪音同样进行进行降噪。

[0027] 其中，外壳1的顶端内壁焊接有安装板5，鼓风机4的一侧与安装板5固定连接，通过安装板5便于鼓风机4的固定连接。

[0028] 其中，第一连接管6的一侧焊接有第一固定盒7，第二连接管15的一端焊接有第二固定盒14，散热管9的两端分别与第一固定盒7和第二固定盒14焊接，通过多个散热管9便于空气充分与储水箱8之中的冷却液接触，从而进行降温散热，提升降温效果。

[0029] 其中，储水箱8的顶部开设有第一通孔，第一通孔处焊接有导热板10，半导体冷凝板11处于导热板10的顶部，通过导热板10便于热量的传导，从而便于半导体冷凝板11对储水箱8内部的冷却液进行冷却。

[0030] 其中，半导体冷凝板11的顶部设有散热板12，散热板12的顶部焊接有散热片13，通过散热板12和散热片13便于半导体冷凝板11热端的散热，从而提升半导体冷凝板11的制冷效果。

[0031] 其中，第二连接管15的外部设有保温海绵，通过保温海绵便于第二连接管15内部的冷却空气进入外壳1内部进行制冷散热。

[0032] 其中，外壳1的底部焊接有支撑柱16。

[0033] 工作原理：通过鼓风机4抽取外壳1内部的热空气，将热空气通过第一连接管6鼓入散热管9之中，经过储水箱8内部的冷却液进行散热，从而使空气降温，随后降温的空气通过第二连接管15再次回到外壳1的内部，对装置进行降温散热，空气循环流动，从而实现对装置的有效散热，同时半导体冷凝板11会对储水箱8进行制冷降温，从而提升装置的散热效果，消音棉3可以对装置工作时进行噪音进行吸收消除，同时对鼓风机4工作时产生的噪音同样进行进行降噪；

[0034] 通过多个散热管9便于空气充分与储水箱8之中的冷却液接触，从而进行降温散热，提升降温效果；

[0035] 通过导热板10便于热量的传导，从而便于半导体冷凝板11对储水箱8内部的冷却液进行冷却；

[0036] 通过散热板12和散热片13便于半导体冷凝板11热端的散热，从而提升半导体冷凝板11的制冷效果；

[0037] 通过保温海绵便于第二连接管15内部的冷却空气进入外壳1内部进行制冷散热。

[0038] 实施例2

[0039] 参照图3，一种高精度卧式加工中心用噪音处理及散热装置，本实施例相较于实施例1，为了增加装置的实用性，鼓风机4的进风口设有过滤箱17，过滤箱17的内部设有滤网，通过过滤箱17的滤网可以对空气进行过滤，避免加工产生碎屑进入散热管9的内部造成堵塞。

[0040] 工作原理：通过鼓风机4抽取外壳1内部的热空气，将热空气通过第一连接管6鼓入散热管9之中，经过储水箱8内部的冷却液进行散热，从而使空气降温，随后降温的空气通过第二连接管15再次回到外壳1的内部，对装置进行降温散热，空气循环流动，从而实现对装置的有效散热，同时半导体冷凝板11会对储水箱8进行制冷降温，从而提升装置的散热效果，消音棉3可以对装置工作时进行噪音进行吸收消除，同时对鼓风机4工作时产生的噪音同样进行进行降噪；

[0041] 通过多个散热管9便于空气充分与储水箱8之中的冷却液接触，从而进行降温散热，提升降温效果；

[0042] 通过导热板10便于热量的传导，从而便于半导体冷凝板11对储水箱8内部的冷却液进行冷却；

[0043] 通过散热板12和散热片13便于半导体冷凝板11热端的散热，从而提升半导体冷凝板11的制冷效果；

[0044] 通过保温海绵便于第二连接管15内部的冷却空气进入外壳1内部进行制冷散热；

[0045] 通过过滤箱17的滤网可以对空气进行过滤，避免加工产生碎屑进入散热管9的内部造成堵塞。

[0046] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本实用新型，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

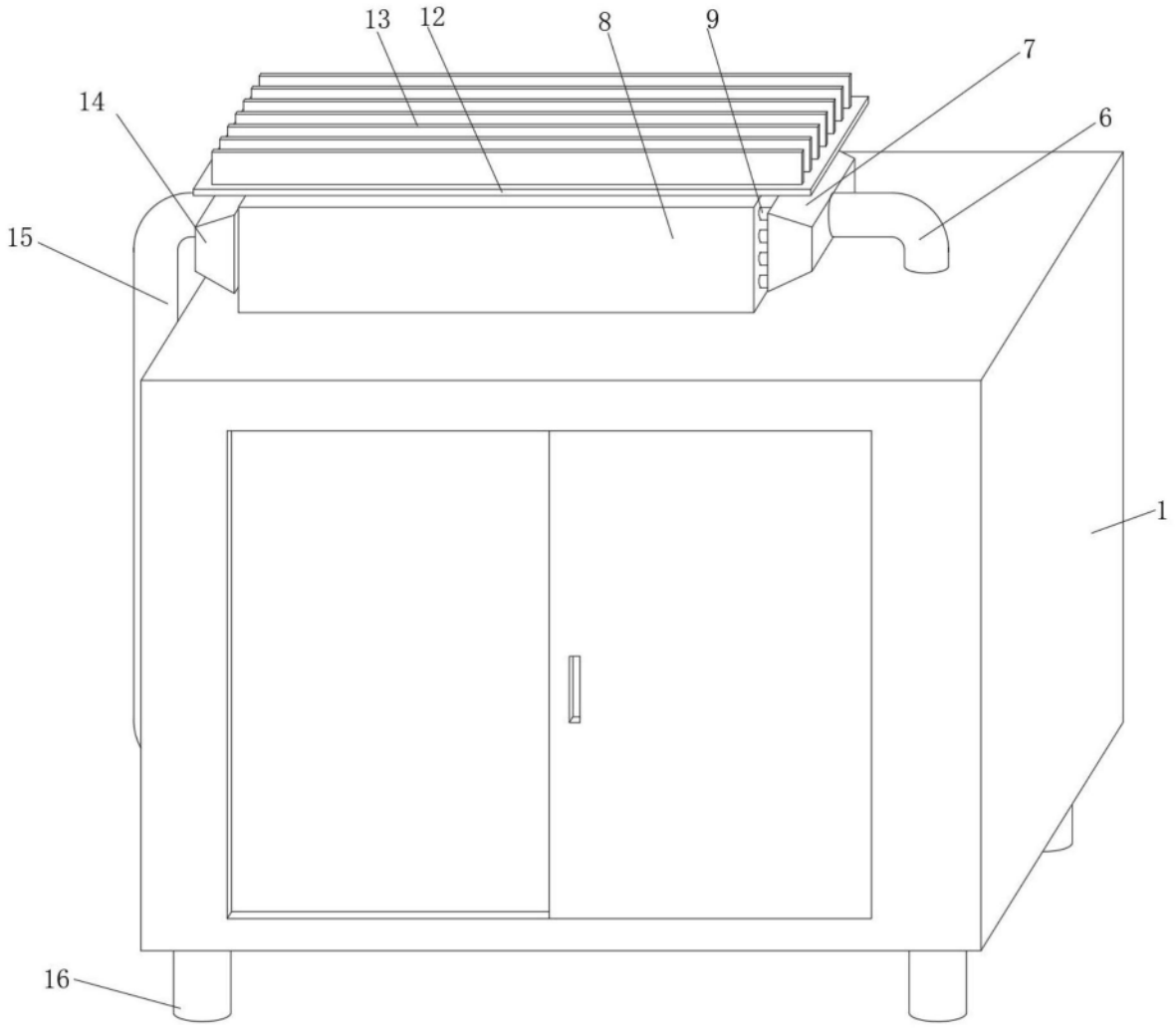


图1

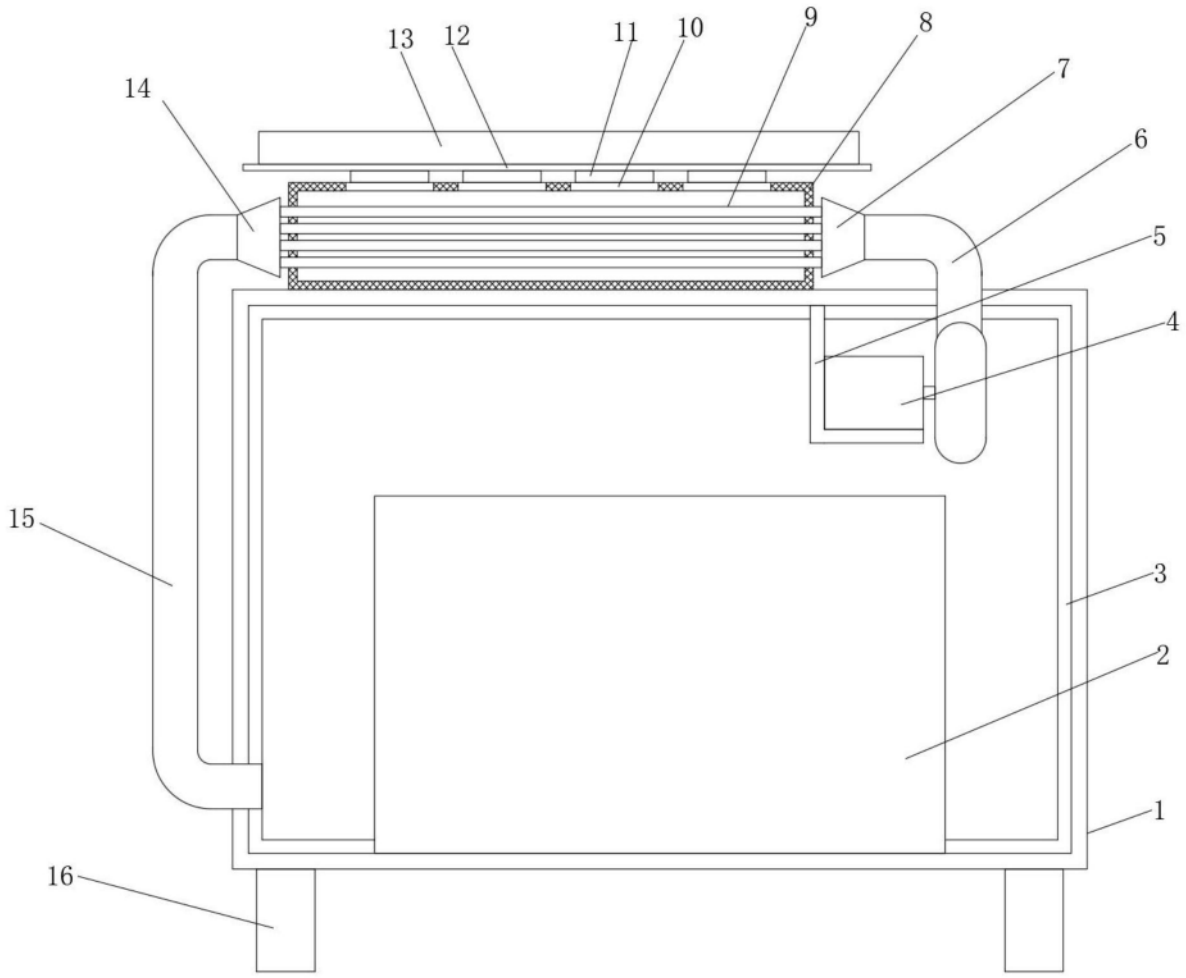


图2

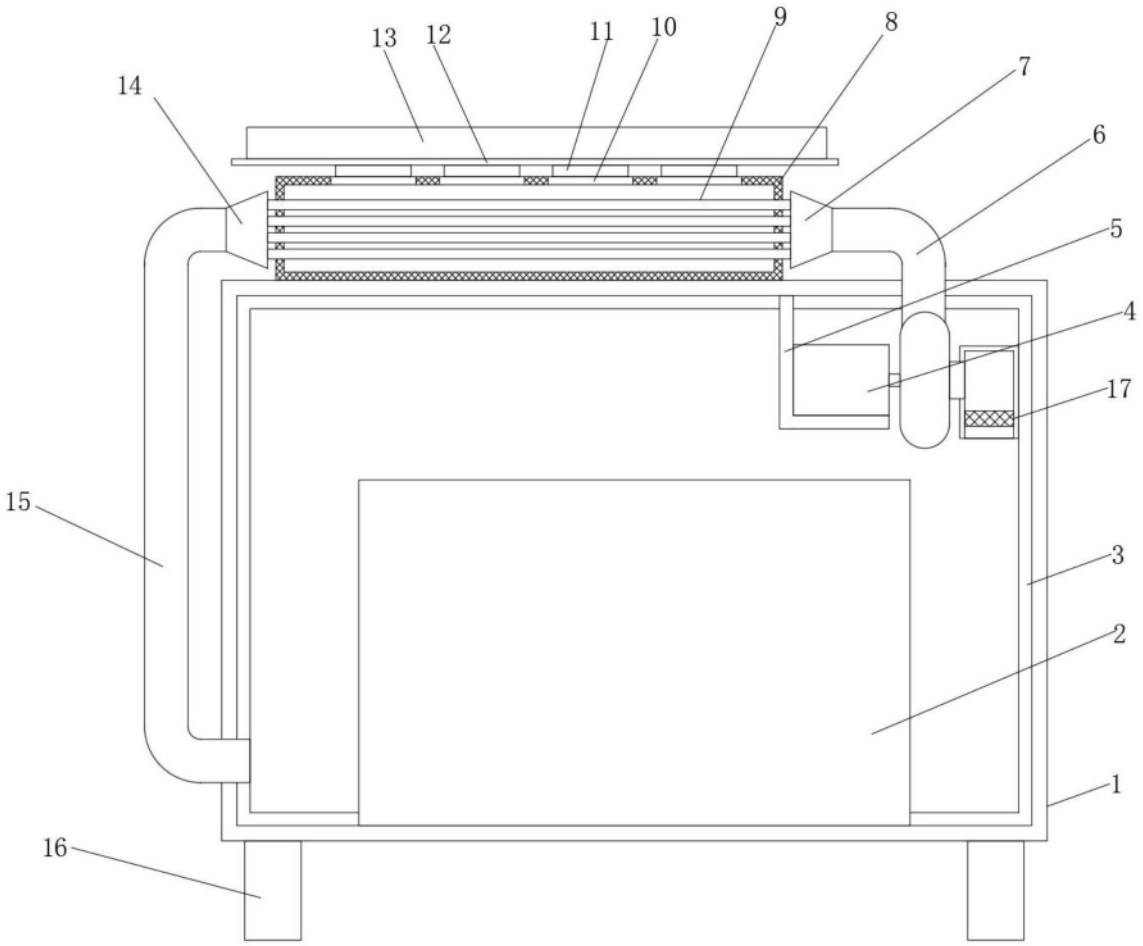


图3