



(21) 申请号 202420442156.4

F04B 27/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 河南尚唐环保科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市中原区电厂路
17号2号楼105号

(72) 发明人 王南 张永炯 苏玉 张科 王芬

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 李罡

(51) Int. Cl.

F04B 37/12 (2006.01)

F04B 41/02 (2006.01)

F04B 39/06 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

F04B 35/06 (2006.01)

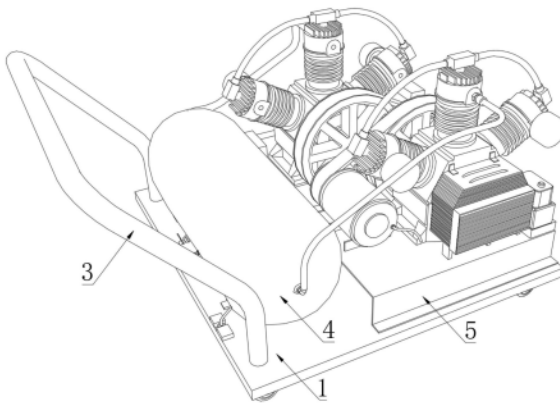
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有高效散热功能的空压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有高效散热功能的空压机,包括安装底板,所述安装底板顶端面固定安装有安装架,所述安装架顶端面固定安装有安装块,所述安装块顶端面固定安装有泵机,所述泵机顶端面固定安装有水箱,所述水箱顶端面固定开设有加水口。通过安装泵机和散热风扇,泵机将水箱内部的冷却液泵送至传输铜管内部,传输铜管贯穿散热翅片并在散热翅片内部盘旋,对散热翅片进行散热,并通过散热风扇将多余热量吹送至该装置的外部,散热风扇转动时所形成的风道,又会将外部温度较低的空气,吸入散热翅片并对散热翅片散热;该装置通过风冷与水冷双重降温,提升了该装置的散热效率,进而提升了该装置的使用寿命。



1. 一种具有高效散热功能的空压机,包括安装底板(1),其特征在于:所述安装底板(1)顶端面固定安装有安装架(5),所述安装架(5)顶端面固定安装有安装块(13),所述安装块(13)顶端面固定安装有泵机(14),所述泵机(14)顶端面固定安装有水箱(15),所述水箱(15)顶端面固定开设有加水口,所述泵机(14)侧面固定安装有传输铜管(18),所述安装架(5)顶端面固定安装有曲轴箱(6),所述曲轴箱(6)侧面固定安装有散热翅片(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热功能的空压机,其特征在于:所述传输铜管(18)贯穿散热翅片(17)并在散热翅片(17)内部盘旋,所述散热翅片(17)顶端面固定安装有固定块(19),所述固定块(19)侧面与曲轴箱(6)侧面固定连接,所述泵机(14)侧面固定安装有固定件(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热功能的空压机,其特征在于:所述散热翅片(17)底端面固定安装有支撑块(16),所述支撑块(16)底端面与安装底板(1)顶端面固定连接,所述散热翅片(17)侧面固定安装有安装框(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有高效散热功能的空压机,其特征在于:所述安装框(21)内壁固定安装有安装件(22),所述安装件(22)内壁固定安装有散热风扇(23),所述安装框(21)侧面固定安装有防尘罩(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热功能的空压机,其特征在于:所述安装架(5)顶端面通过连接块固定安装有动力总成(12),所述安装架(5)顶端面固定安装有曲轴箱(6),所述曲轴箱(6)顶端面固定安装有压缩缸体一(7),所述曲轴箱(6)顶端侧面固定安装有压缩缸体二(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有高效散热功能的空压机,其特征在于:所述压缩缸体一(7)顶端面与压缩缸体二(8)顶端侧面固定安装有连接管(10),所述压缩缸体一(7)侧面固定安装有传输管(11),所述压缩缸体二(8)侧面固定安装有空气滤清器(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热功能的空压机,其特征在于:所述安装底板(1)底端面固定安装有万向轮(2),所述安装底板(1)顶端面固定安装有把手(3),所述安装底板(1)顶端面通过连接组件固定安装有储气罐(4),所述储气罐(4)侧面与传输管(11)底端面固定连接,所述储气罐(4)侧面固定安装有阀门组件。

一种具有高效散热功能的空压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机技术领域,尤其涉及一种具有高效散热功能的空压机。

背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备,空气压缩机与水泵构造类似,大多数空气压缩机是往复活塞式,旋转叶片或旋转螺杆,离心式压缩机是非常大的应用程序,空气压缩机就是提供气源动力,是气动系统的核心设备,机电引气源装置中的主体,它是将原动(通常是电动机或柴油机)的机械能转换成气体压力能的装置,是压缩空气的气压发生装置。

[0003] 由于空压机中的活塞在工作时,会以极高的频率在缸体内进行往复运动,这样的原方式会在缸内产生大量的热量,如果不及时进行散热,容易影响空压机的正常使用,空压机在运转过程中会导致设备周围空气温度过高,长期的高温环境会影响空压机的使用寿命,因此需要将产生的热量及时排出,才能保证设备的正常运行。

[0004] 因此,需要提供一种具有高效散热功能的空压机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有高效散热功能的空压机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有高效散热功能的空压机,包括安装底板,所述安装底板顶端面固定安装有安装架,所述安装架顶端面固定安装有安装块,所述安装块顶端面固定安装有泵机,所述泵机顶端面固定安装有水箱,所述水箱顶端面固定开设有加水口,所述泵机侧面固定安装有传输铜管,所述安装架顶端面固定安装有曲轴箱,所述曲轴箱侧面固定安装有散热翅片,通过安装泵机和散热风扇,泵机将水箱内部的冷却液泵送至传输铜管内部,传输铜管贯穿散热翅片并在散热翅片内部盘旋,对散热翅片进行散热,并通过散热风扇将多余热量吹送至该装置的外部,散热风扇转动时所形成的风道,又会将外部温度较低的空气,吸入散热翅片并对散热翅片散热;该装置通过风冷与水冷双重降温,提升了该装置的散热效率,进而提升了该装置的使用寿命。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述传输铜管贯穿散热翅片并在散热翅片内部盘旋,所述散热翅片顶端面固定安装有固定块,所述固定块侧面与曲轴箱侧面固定连接,所述泵机侧面固定安装有固定件。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述散热翅片底端面固定安装有支撑块,所述支撑块底端面与安装底板顶端面固定连接,所述散热翅片侧面固定安装有安装框。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述安装框内壁固定安装有安装件,所述安装件内壁固定安装有散热风扇,所述安装框侧面固定安装有防尘罩。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述安装架顶端面通过连接块固定安装有动力总成,所述安装架顶端面固定安装有曲轴箱,所述曲轴箱顶端面固定安装有压缩缸体一,所述曲轴箱顶端侧面固定安装有压缩缸体二。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述压缩缸体一顶端面与压缩缸体二顶端侧面固定安装有连接管,所述压缩缸体一侧面固定安装有传输管,所述压缩缸体二侧面固定安装有空气滤清器,通过把手和万向轮将该装置推送至使用地点,打开动力总成,带动曲轴转动,并通过压缩缸体一和压缩缸体二将空气吸入,在此过程中经过空气滤清器对空气进行过滤。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述安装底板底端面固定安装有万向轮,所述安装底板顶端面固定安装有把手,所述安装底板顶端面通过连接组件固定安装有储气罐,所述储气罐侧面与传输管底端面固定连接,所述储气罐侧面固定安装有阀门组件,通过连接管和传输管将压缩空气进行传输,送至储气罐内部,这样设置能够提升该装置的使用场景和使用便捷性。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、与现有技术相比,该具有高效散热功能的空压机,通过安装泵机和散热风扇,泵机将水箱内部的冷却液泵送至传输铜管内部,传输铜管贯穿散热翅片并在散热翅片内部盘旋,对散热翅片进行散热,并通过散热风扇将多余热量吹送至该装置的外部,散热风扇转动时所形成的风道,又会将外部温度较低的空气,吸入散热翅片并对散热翅片散热;该装置通过风冷与水冷双重降温,提升了该装置的散热效率,进而提升了该装置的使用寿命。

[0021] 2、与现有技术相比,该具有高效散热功能的空压机,通过把手和万向轮将该装置推送至使用地点,打开动力总成,带动曲轴转动,并通过压缩缸体一和压缩缸体二将空气吸入,在此过程中经过空气滤清器对空气进行过滤,并通过连接管和传输管将压缩空气进行传输,送至储气罐内部,这样设置能够提升该装置的使用场景和使用便捷性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种具有高效散热功能的空压机的整体结构还示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种具有高效散热功能的空压机的整体机构仰视示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种具有高效散热功能的空压机的曲轴箱结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种具有高效散热功能的空压机的散热风扇结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种具有高效散热功能的空压机的散热组件背面示意图;

[0027] 图6为本实用新型提出的一种具有高效散热功能的空压机的散热组件剖面结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、安装底板;2、万向轮;3、把手;4、储气罐;5、安装架;6、曲轴箱;7、压缩缸体一;8、压缩缸体二;9、空气滤清器;10、连接管;11、传输管;12、动力总成;13、安装块;14、泵机;15、

水箱;16、支撑块;17、散热翅片;18、传输铜管;19、固定块;20、固定件;21、安装框;22、安装件;23、散热风扇;24、防尘罩。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-图6,本实用新型提供了一种具有高效散热功能的空压机,包括安装底板1,安装底板1顶端面固定安装有安装架5,安装架5顶端面固定安装有安装块13,安装块13顶端面固定安装有泵机14,泵机14顶端面固定安装有水箱15,水箱15顶端面固定开设有加水口,泵机14侧面固定安装有传输铜管18,安装架5顶端面固定安装有曲轴箱6,曲轴箱6侧面固定安装有散热翅片17,通过安装泵机14和散热风扇23,泵机14将水箱15内部的冷却液泵送至传输铜管18内部,传输铜管18贯穿散热翅片17并在散热翅片17内部盘旋,对散热翅片17进行散热,并通过散热风扇23将多余热量吹送至该装置的外部,散热风扇23转动时所形成的风道,又会将外部温度较低的空气,吸入散热翅片17并对散热翅片17散热;该装置通过风冷与水冷双重降温,提升了该装置的散热效率,进而提升了该装置的使用寿命。

[0032] 传输铜管18贯穿散热翅片17并在散热翅片17内部盘旋,散热翅片17顶端面固定安装有固定块19,固定块19侧面与曲轴箱6侧面固定连接,泵机14侧面固定安装有固定件20,散热翅片17底端面固定安装有支撑块16,支撑块16底端面与安装底板1顶端面固定连接,散热翅片17侧面固定安装有安装框21,安装框21内壁固定安装有安装件22,安装件22内壁固定安装有散热风扇23,安装框21侧面固定安装有防尘罩24,安装架5顶端面通过连接块固定安装有动力总成12,安装架5顶端面固定安装有曲轴箱6,曲轴箱6顶端面固定安装有压缩缸体一7,曲轴箱6顶端侧面固定安装有压缩缸体二8。

[0033] 压缩缸体一7顶端面与压缩缸体二8顶端侧面固定安装有连接管10,压缩缸体一7侧面固定安装有传输管11,压缩缸体二8侧面固定安装有空气滤清器9,通过把手3和万向轮2将该装置推送至使用地点,打开动力总成12,带动曲轴转动,并通过压缩缸体一7和压缩缸体二8将空气吸入,在此过程中经过空气滤清器9对空气进行过滤。

[0034] 安装底板1底端面固定安装有万向轮2,安装底板1顶端面固定安装有把手3,安装底板1顶端面通过连接组件固定安装有储气罐4,储气罐4侧面与传输管11底端面固定连接,储气罐4侧面固定安装有阀门组件,通过连接管10和传输管11将压缩空气进行传输,送至储气罐4内部,这样设置能够提升该装置的使用场景和使用便捷性。

[0035] 工作原理:使用时,通过把手和万向轮将该装置推送至使用地点,打开动力总成,带动曲轴转动,并通过压缩缸体一和压缩缸体二将空气吸入,在此过程中经过空气滤清器对空气进行过滤,并通过连接管和传输管将压缩空气进行传输,送至储气罐内部;

[0036] 当该装置温度过高而得不到有效散热时,打开泵机,泵机将水箱内部的冷却液泵送至传输铜管内部,传输铜管贯穿散热翅片并在散热翅片内部盘旋,对散热翅片进行散热,并通过散热风扇将多余热量吹送至该装置的外部,散热风扇转动时所形成的风道,又会将外部温度较低的空气,吸入散热翅片并对散热翅片散热;该装置通过风冷与水冷双重降温,

提升了该装置的散热效率。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

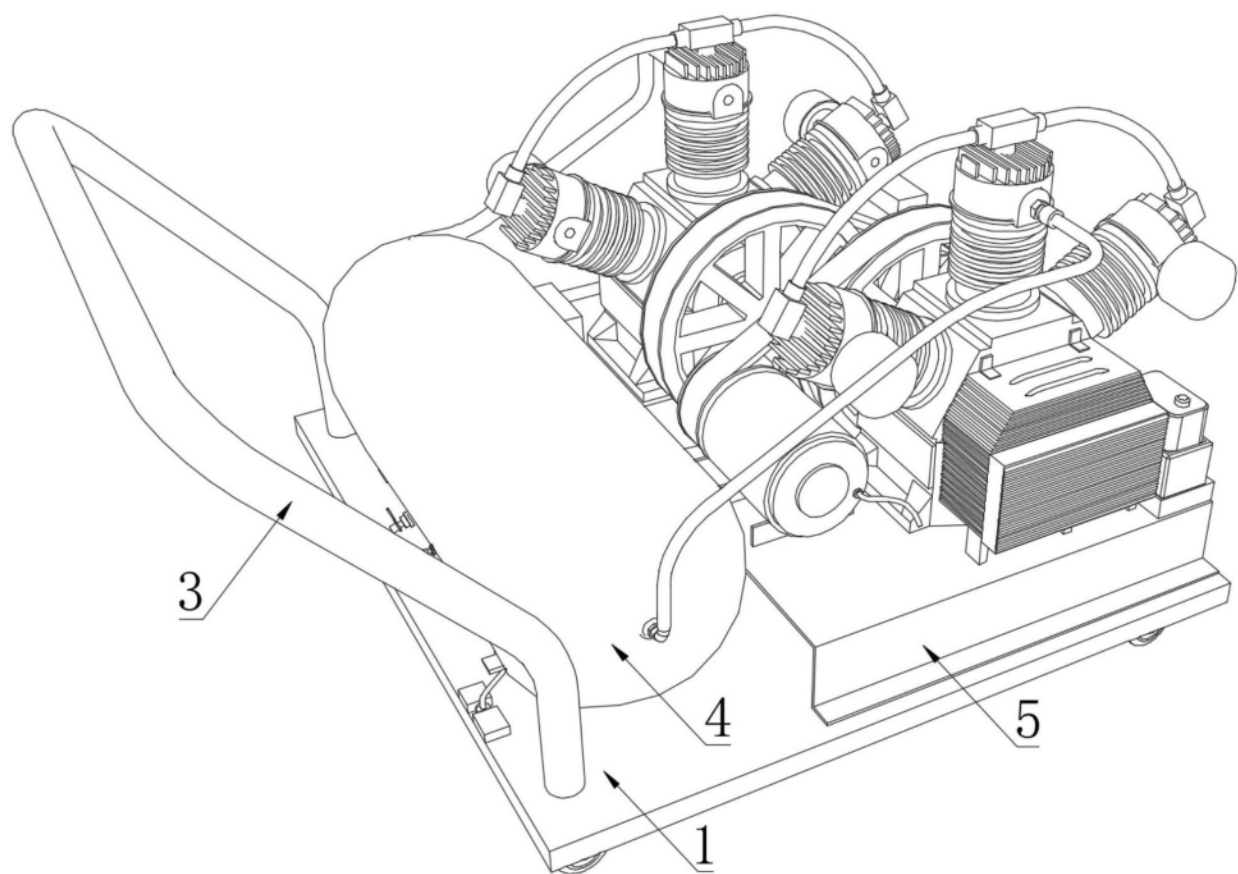


图1

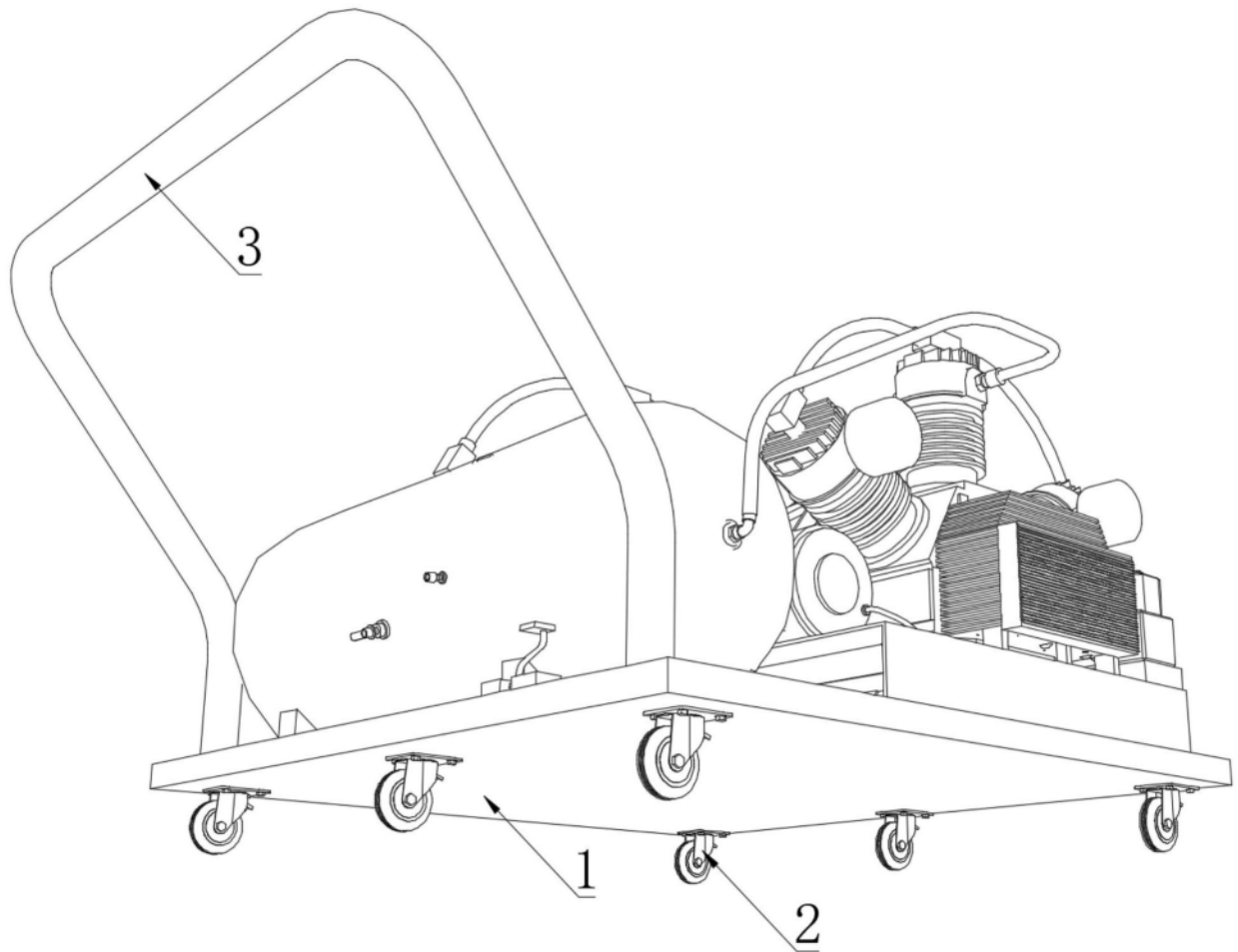


图2

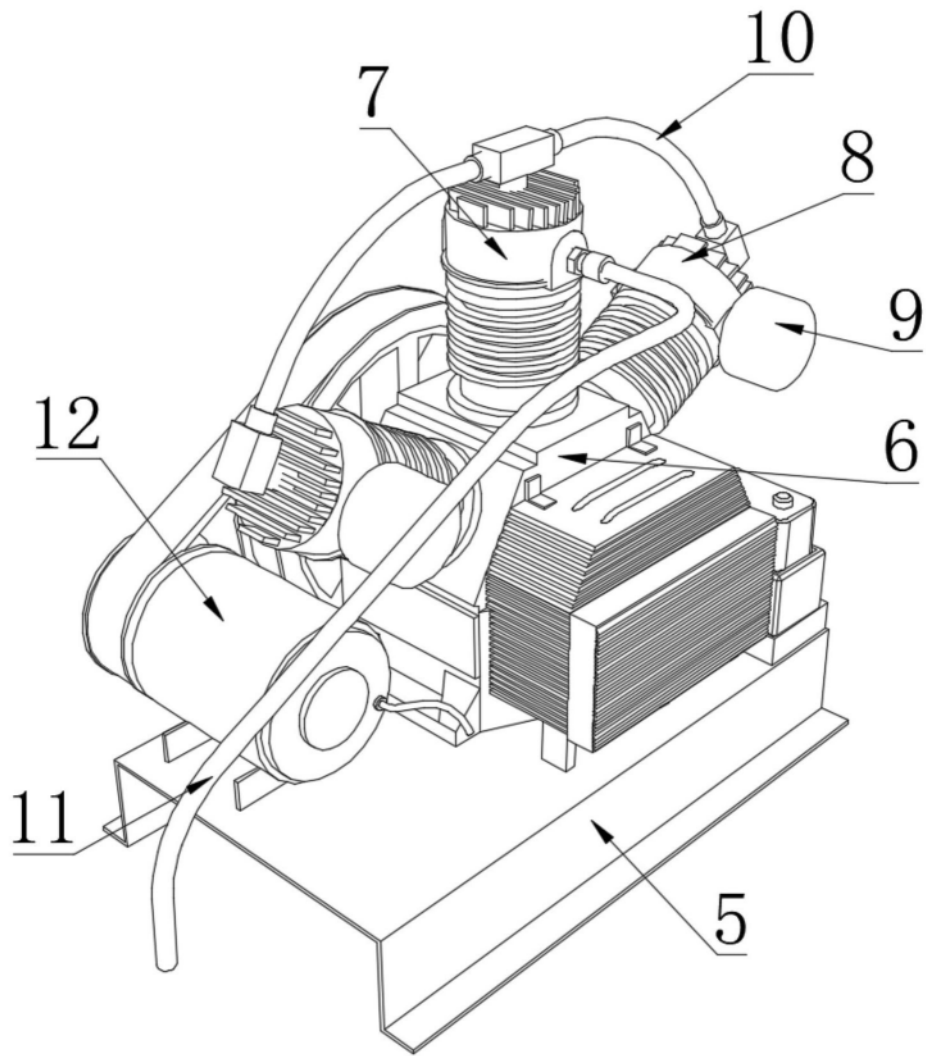
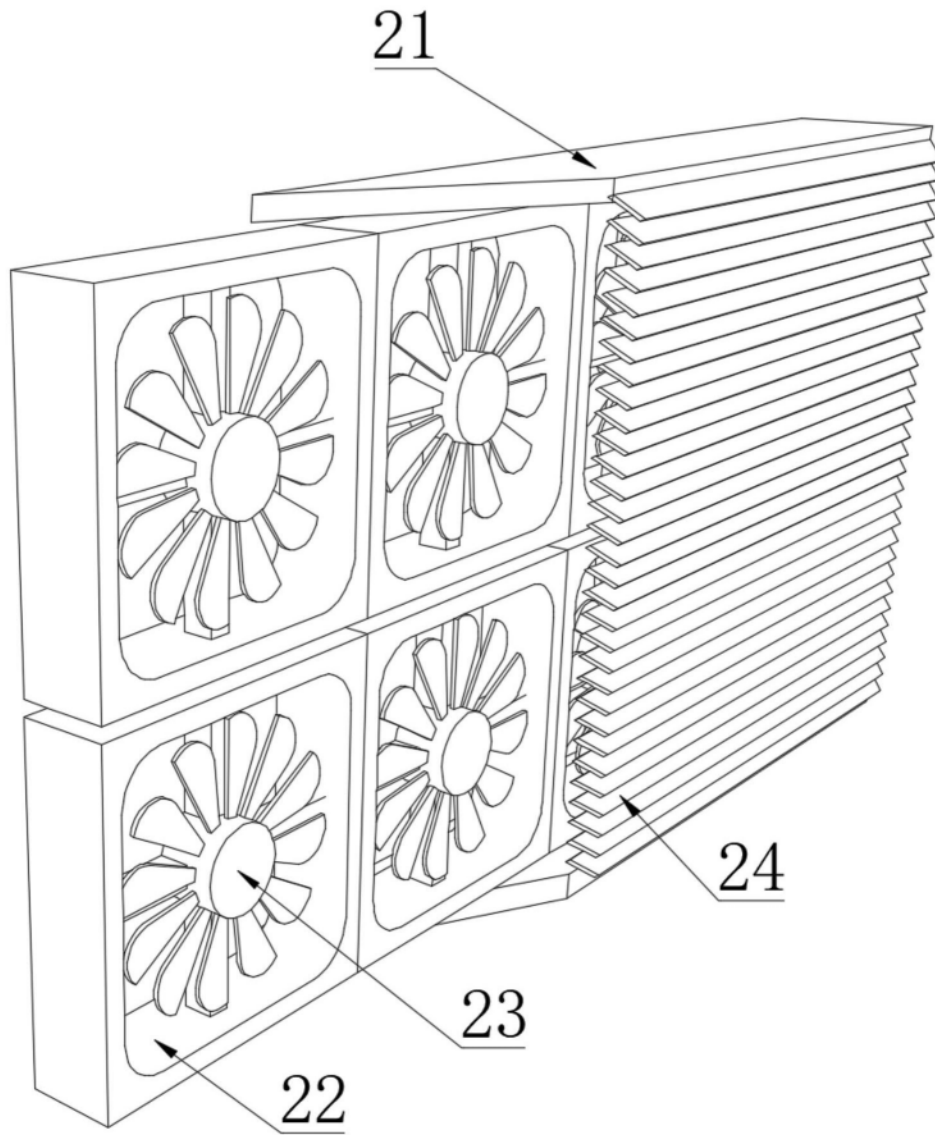


图3



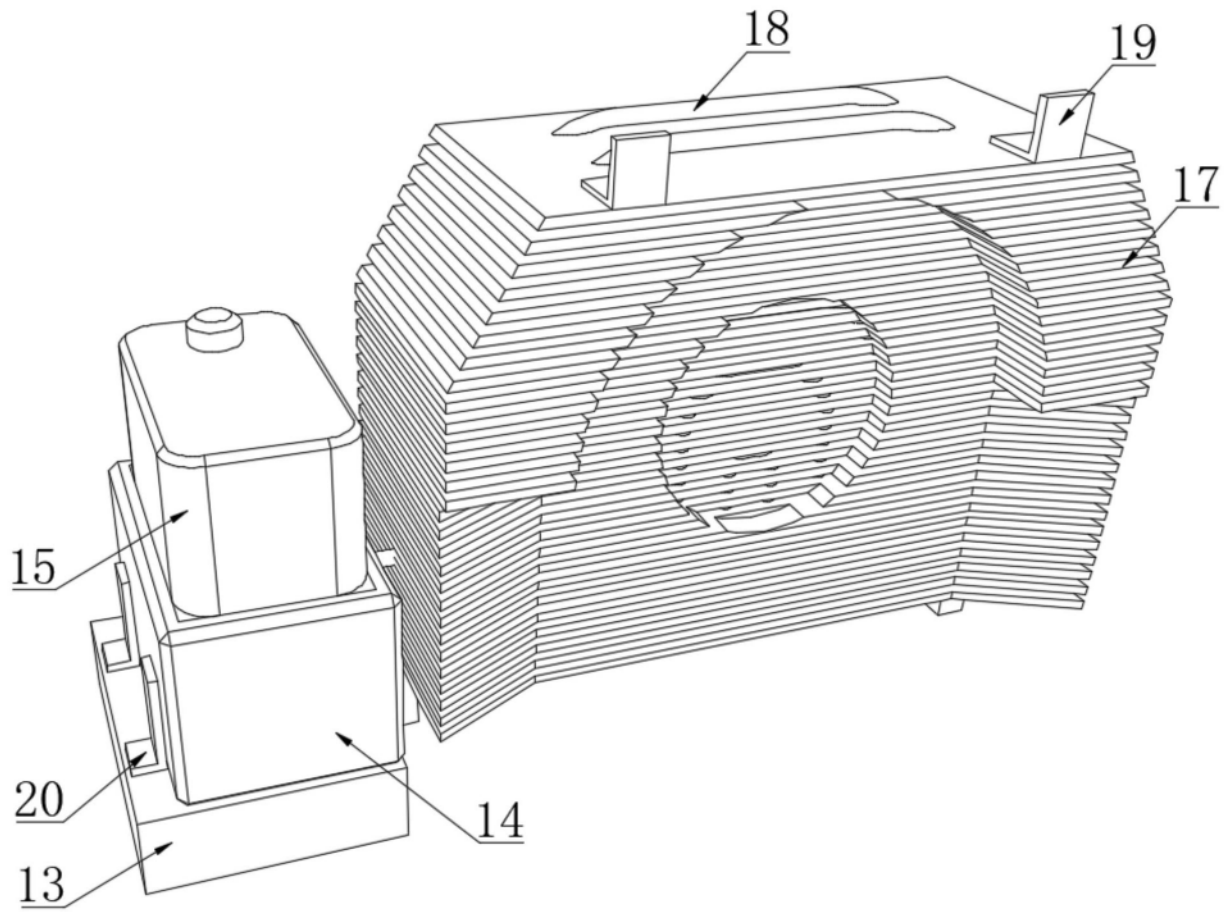


图5

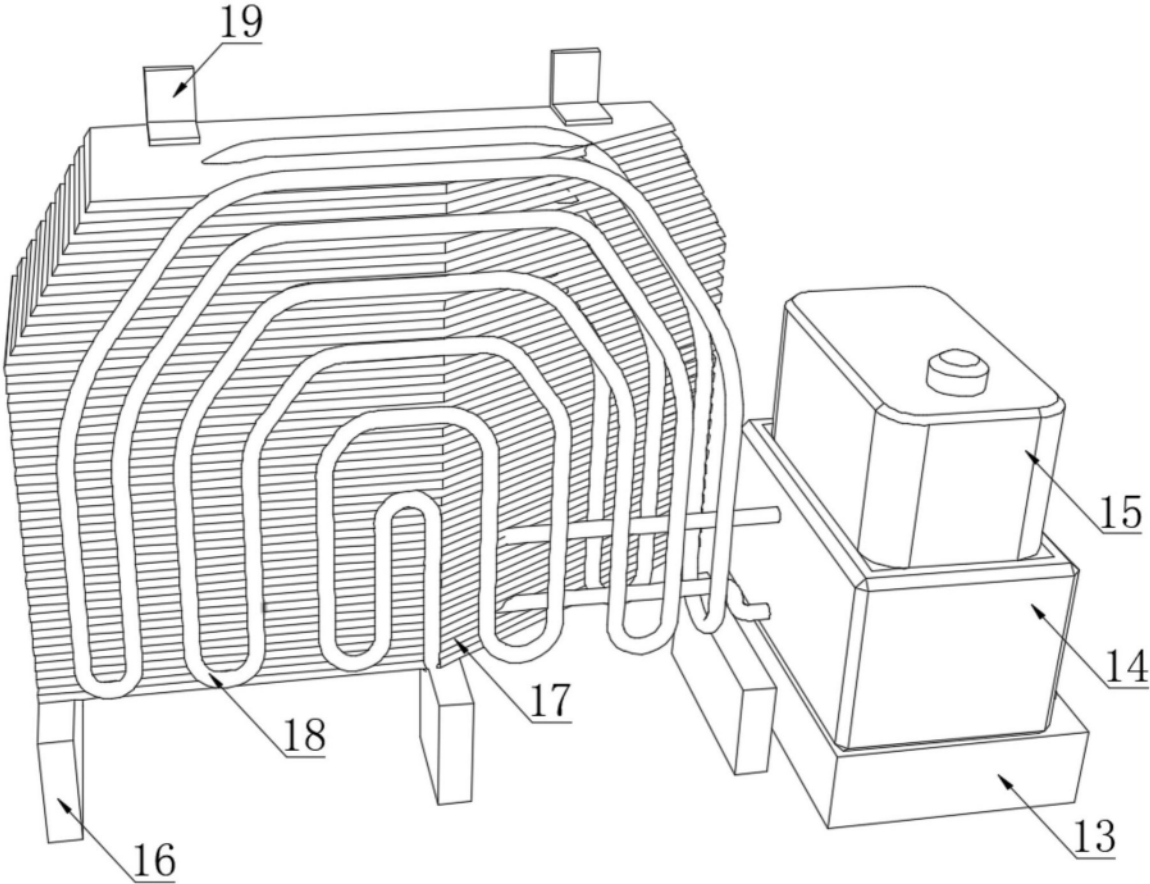


图6