



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220566324 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 202321928524.8

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 江苏海拓宾未来工业科技集团有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴环科园恒通路128号

(72) 发明人 张达 潘超 王胜兵 尹海日

(51) Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 27/00 (2006.01)

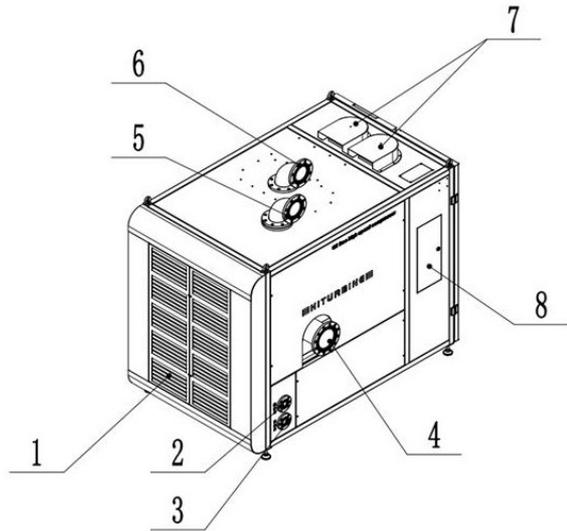
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种磁悬浮离心多级空气压缩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁悬浮离心多级空气压缩机,涉及空压机技术领域,包括:机柜、换热器和空气悬浮压缩机,机柜内设有换热器和空气悬浮压缩机,所述机柜上设有进气室、开关箱和控制面板,进气室和开关箱内分别设有过滤器组件,空气悬浮压缩机位于出风口处连通有旁通管路,旁通管路与旁通排风口和消音盒连通,消音盒与机柜顶部的热风出口连通,所述机柜内设有二级空滤器,空气悬浮压缩机的一级压缩进风管与二级空滤器连通。其有益效果:结构设计简单,装配设计布局紧凑,确保在多风沙的气候条件下全天候安全、稳定、连续使用,且不会因进风质量问题对设备造成使用寿命的折减或损坏,使得维护更简单。



1. 一种磁悬浮离心多级空气压缩机,包括:机柜、换热器和空气悬浮压缩机,机柜内设有换热器和空气悬浮压缩机,其特征在于,所述机柜上设有进气室、开关箱和控制面板,进气室和开关箱内分别设有过滤器组件,空气悬浮压缩机位于出风口处连通有旁通管路,旁通管路与旁通排风口和消音盒连通,消音盒与机柜顶部的热风出口连通,所述机柜内设有二级空滤器,空气悬浮压缩机的一级压缩进风管与二级空滤器连通。

2. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮离心多级空气压缩机,其特征在于,所述:机柜内的空气悬浮压缩机与换热器分别位于两个独立的空腔内,空气悬浮压缩机的一级压缩出风管经过换热器通过二级压缩进风管与出风口连通。

3. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮离心多级空气压缩机,其特征在于,所述空气悬浮压缩机采用风冷电机进行散热,风冷电机的热风出口通过热风软管与消音盒连通。

4. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮离心多级空气压缩机,其特征在于,所述旁通管路与旁通排风口连通的管路上设有旁通电动蝶阀,旁通管路与消音盒连通处设有放空阀。

5. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮离心多级空气压缩机,其特征在于,所述换热器的循环冷却水进水口和循环冷却水出水口延伸于机柜的一侧,换热器的换热器冷凝水排水口和换热器清洗排污口布设于机柜底部。

6. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮离心多级空气压缩机,其特征在于,所述机柜一侧设有电控装配区,开关箱和控制面板位于电控装配区内,机柜顶部对应电控装配区设有控制箱散热风扇。

7. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮离心多级空气压缩机,其特征在于,所述机柜壁上铺设有消音棉。

8. 根据权利要求1所述的一种磁悬浮离心多级空气压缩机,其特征在于,所述二级空滤器内设有空滤芯。

一种磁悬浮离心多级空气压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空压机技术领域,具体是一种磁悬浮离心多级空气压缩机。

背景技术

[0002] 磁悬浮离心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,空气压缩机的压缩方式可包括一级压缩方式和二级压缩方式,二级压缩产生的气压力高,二级压缩相对一级压缩同等压力下使用寿命长;同等压力且同等产气量下二级压缩的能耗要高,但磨损来小。

[0003] 现有技术中,如中国专利号为:CN202221692114.3,专利名称:一种双级空气压缩装置,该专利包括机柜,机柜内设置有两级压缩机,两级压缩机上开设有第一级压缩进气口、第一级压缩出气口、第二级压缩进气口和第二级压缩出气口,第一级压缩出气口和第二级压缩进气口之间连通有对压缩气体进行冷却的冷却器,从而实现提高压缩机对气体的压缩效率的效果。

[0004] 目前磁悬浮离心空气压缩机在使用的过程中受到现场的装配环境、应用场景的限制,导致其在使用时,达不到预期的使用效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一;为此,本实用新型提出了一种磁悬浮离心多级空气压缩机,用于解决目前磁悬浮离心空气压缩机在使用的过程中受现场的装配环境、应用场景限制的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种磁悬浮离心多级空气压缩机,包括:机柜、换热器和空气悬浮压缩机,机柜内设有换热器和空气悬浮压缩机,所述机柜上设有进气室、开关箱和控制面板,进气室和开关箱内分别设有过滤器组件,空气悬浮压缩机位于出风口处连通有旁通管路,旁通管路与旁通排风口和消音盒连通,消音盒与机柜顶部的热风出口连通,所述机柜内设有二级空滤器,空气悬浮压缩机的一级压缩进风管与二级空滤器连通。

[0007] 优选地,所述机柜内的空气悬浮压缩机与换热器分别位于两个独立的空腔内,空气悬浮压缩机的一级压缩出风管经过换热器通过二级压缩进风管与出风口连通。

[0008] 优选地,所述空气悬浮压缩机采用风冷电机进行散热,风冷电机的热风出口通过热风软管与消音盒连通。

[0009] 优选地,所述旁通管路与旁通排风口连通的管路上设有旁通电动蝶阀,旁通管路与消音盒连通处设有放空阀。

[0010] 优选地,所述换热器的循环冷却水进水口和循环冷却水出水口延伸于机柜的一侧,换热器的换热器冷凝水排水口和换热器清洗排污口布设于机柜底部。

[0011] 优选地,所述机柜一侧设有电控装配区,开关箱和控制面板位于电控装配区内,机柜顶部对应电控装配区设有控制箱散热风扇。

[0012] 优选地,所述机柜壁上铺设有消音棉,通过消音棉的结构方式起到消音的作用。

[0013] 优选地,所述二级空滤器内设有空滤芯,通过空滤芯对空气进行二道过滤,保证空气的清洁度。

[0014] 本实用新型的有益效果:结构设计简单,装配设计布局紧凑,通过对机柜和整机的结构形式进行优化,使其在使用时,空气经进气室内的过滤器组件过滤后可提供洁净的过滤空气于空气悬浮压缩机内,确保在多风沙的气候条件下全天候安全、稳定、连续使用,且不会因进风质量问题对设备造成使用寿命的折减或损坏;

[0015] 过滤器组件位于进气室和开关箱处,通过打开对应部位即可检查和更换所有的过滤器组件,使得维护更简单。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的轴侧示意图;

[0018] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的内部结构主视图;

[0020] 图5为本实用新型的内部结构后视图。

[0021] 图中,1进气室,2循环冷却水进水口,3循环冷却水出水口,4出风口,5旁通排风口,6热风出口,7控制箱散热风扇,8开关箱,9控制面板,10过滤器组件,11二级空滤器,12消音盒,13热风软管,14放空阀,15消音棉,16旁通电动蝶阀,17换热器冷凝水排水口,18换热器,19换热器清洗排污口,20电控箱,21空滤芯,22一级压缩出风管,23二级压缩进风管,24空气悬浮压缩机。

实施方式

[0022] 下面将结合实施例对本实用新型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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-5所示,一种磁悬浮离心多级空气压缩机,包括:机柜、换热器18和空气悬浮压缩机24,机柜内设有换热器18和空气悬浮压缩机24,所述机柜上设有进气室1、开关箱8和控制面板9,进气室1和开关箱8内分别设有过滤器组件10,空气悬浮压缩机24位于出风口4处连通有旁通管路,旁通管路与旁通排风口5和消音盒12连通,消音盒12与机柜顶部的热风出口6连通,所述机柜内设有二级空滤器11,空气悬浮压缩机24的一级压缩进风管与二级空滤器11连通。

[0024] 优选地,所述机柜内的空气悬浮压缩机24与换热器18分别位于两个独立的空腔内,空气悬浮压缩机24的一级压缩出风管22经过换热器18通过二级压缩进风管23与出风口4连通。

[0025] 优选地,所述空气悬浮压缩机24采用风冷电机进行散热,风冷电机的热风出口6通过热风软管13与消音盒12连通。

[0026] 优选地,所述旁通管路与旁通排风口5连通的管路上设有旁通电动蝶阀16,旁通管

路与消音盒12连通处设有放空阀14。

[0027] 优选地,所述换热器18的循环冷却水进水口2和循环冷却水出水口3延伸于机柜的一侧,换热器18的换热器冷凝水排水口17和换热器清洗排污口19布设于机柜底部。

[0028] 优选地,所述机柜一侧设有电控装配区,开关箱8和控制面板9位于电控装配区内,机柜顶部对应电控装配区设有控制箱散热风扇7。

[0029] 优选地,所述机柜壁上铺设有消音棉15,通过消音棉15的结构方式起到消音的作用。

[0030] 优选地,所述二级空滤器11内设有空滤芯21,通过空滤芯21对空气进行二道过滤,保证空气的清洁度。

[0031] 该实用新型一种磁悬浮离心多级空气压缩机在使用时,通过在进气室1和开关箱8的部位设置过滤器组件10,利用过滤器对进气进行过滤,其过滤标准达到欧洲G4及F6标准,使其在使用时,不受现场环境的影响,空气悬浮压缩机24的进气端与二级空滤器11连通,实现机柜内部的二次空气过滤,从而保证了不会因进风质量问题对设备造成使用寿命的折减或损坏问题发生,旁通排风口5和空气悬浮压缩机24的热风出口6均通过消音盒12与热风出口6连通,从而减少放空和热风产生的气流噪音。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方法而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方法进行修改或等同替换,而不脱离本实用新型技术方法的精神和范围。

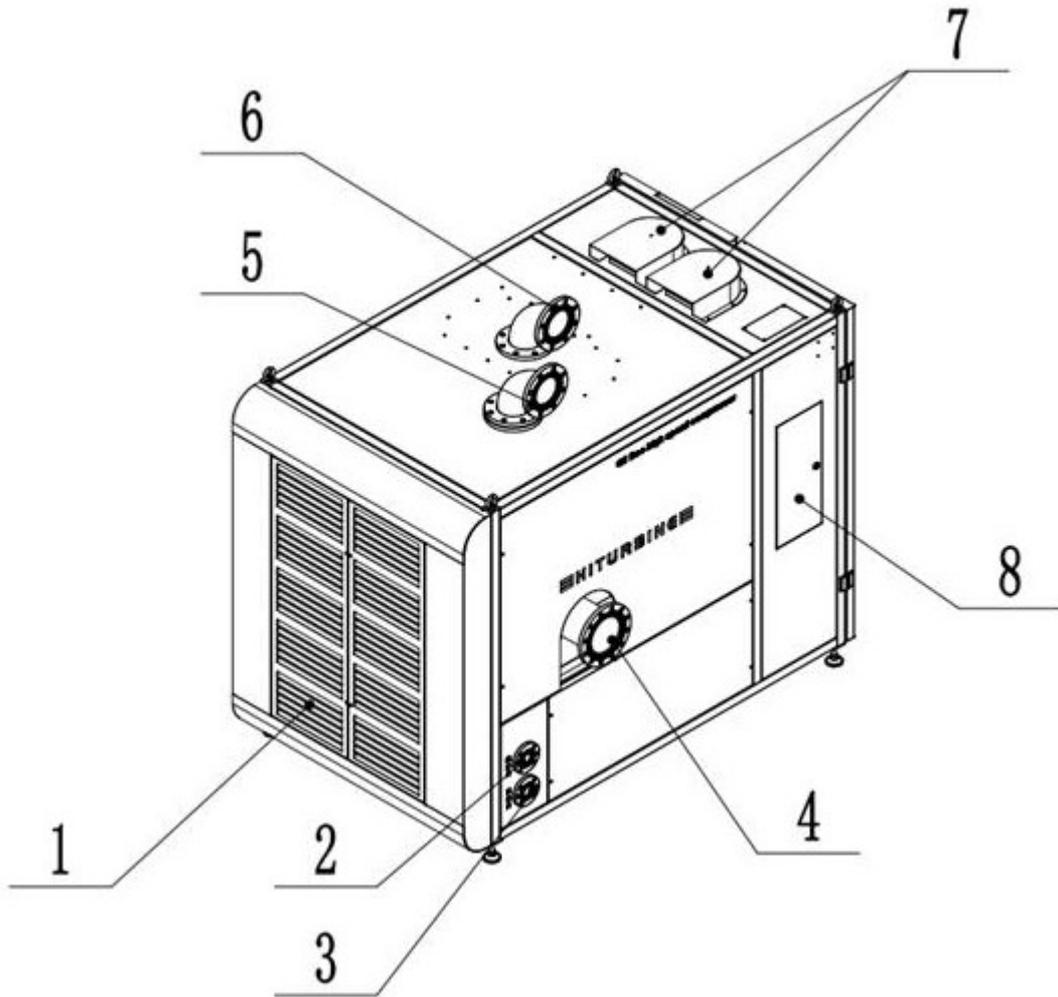


图 1

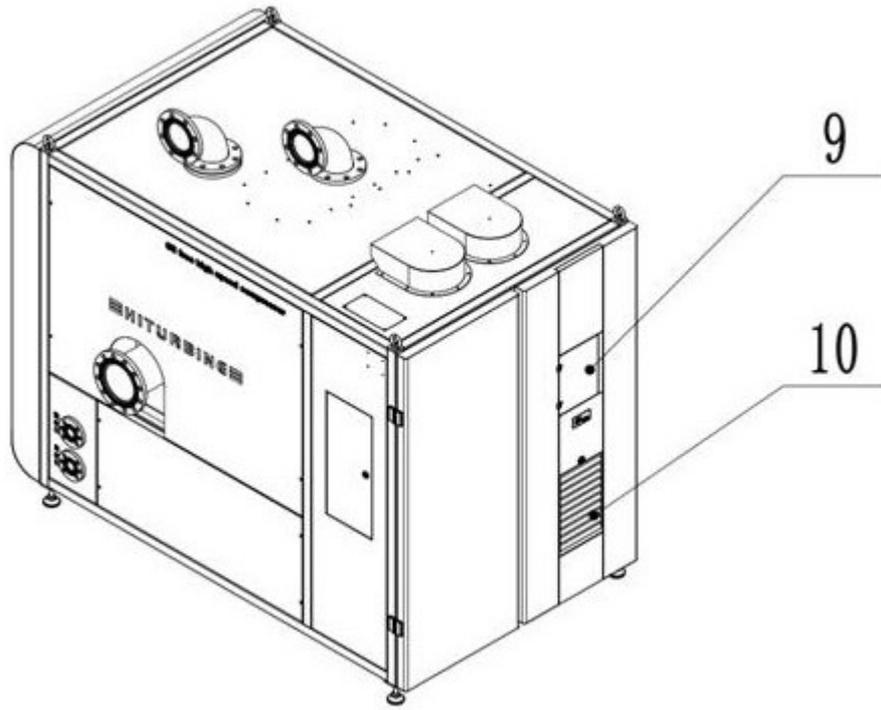


图 2

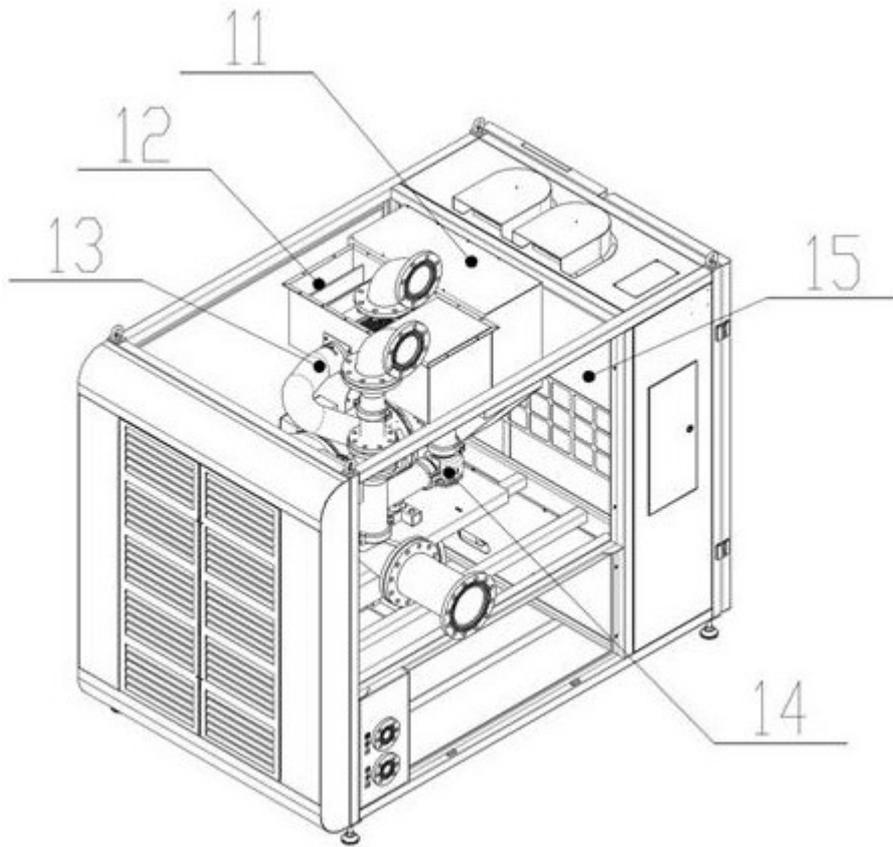


图 3

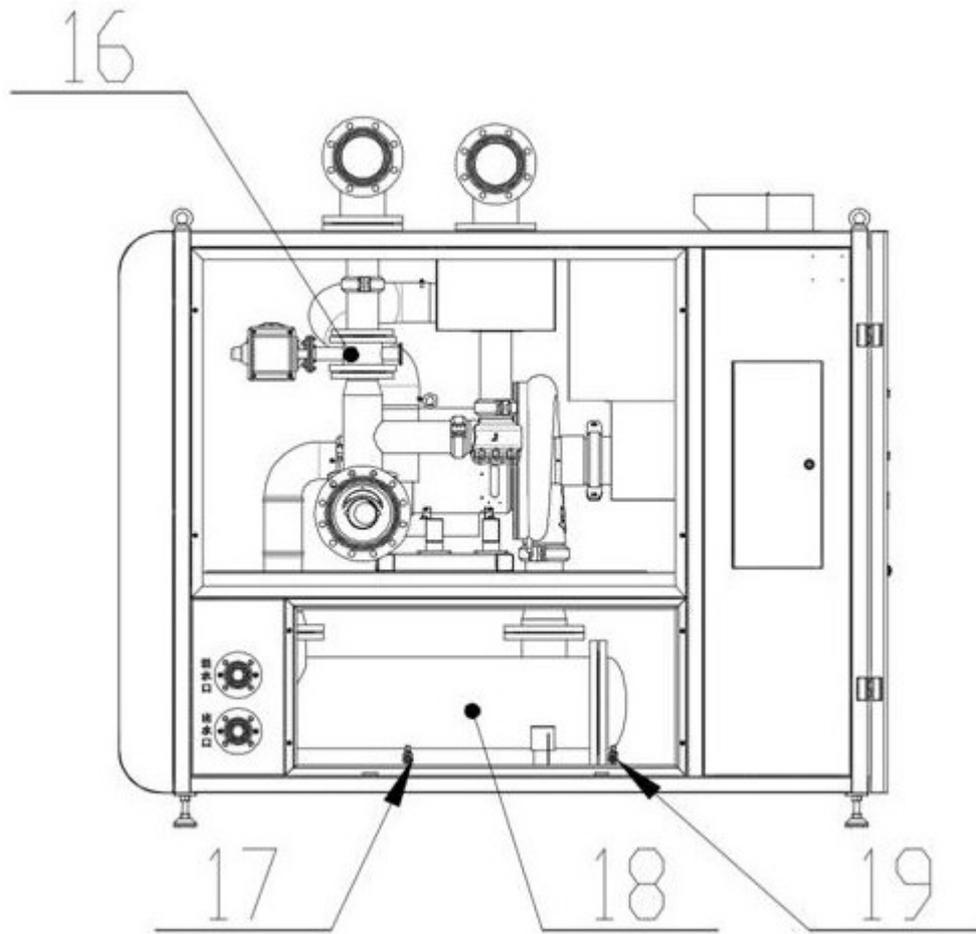


图 4

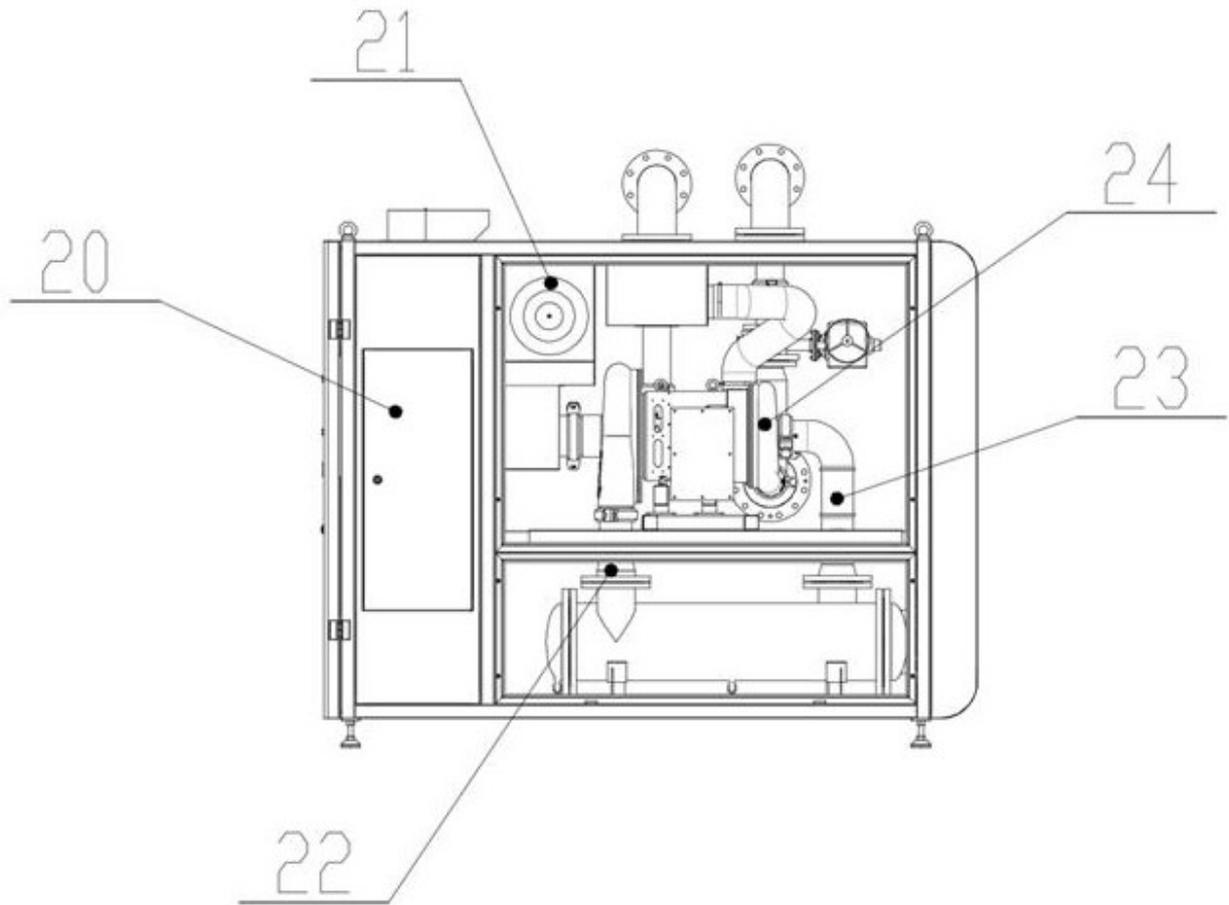


图 5