



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216794626 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202123319505.9

H02B 1/52 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.27

H02B 1/04 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市恩玖科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 张勇迁

(74) 专利代理机构 深圳市诺正鑫泽知识产权代
理有限公司 44689

专利代理师 林国友

(51) Int.Cl.

H02J 3/01 (2006.01)

H02J 3/18 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

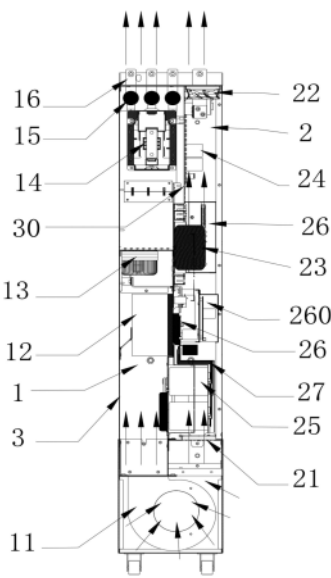
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业型有源滤波器

(57) 摘要

本实用新型提出的工业型有源滤波器,壳体内设有风机、隔板、第一风道和第二风道,风机和隔板固定安装在壳体内且两者连接在一起,第一风道和第二风道分别位于隔板的两侧,壳体上还设有第一进风口和第一出风口,风机设有第二进风口和第二出风口,第一进风口位于壳体上正对第二进风口的位置,第一出风口位于壳体的顶部,第二出风口连通第一风道,第二风道设有多个防护罩,防护罩用于隔绝粉尘。工业型有源滤波器的第一风道和第二风道配合风机、风扇以及散热器的散热作用,散热性能表现良好,同时第二风道还设有过滤板和两个防护罩,使得粉尘难以对第二风道内重要的精密器件造成破坏,大大提高了机器的使用寿命,从而降低了维护和使用成本。



1. 一种工业型有源滤波器, 包含壳体, 其特征在于, 所述壳体内设有风机、隔板、第一风道和第二风道, 所述风机和所述隔板固定安装在所述壳体内且两者连接在一起, 所述第一风道和所述第二风道分别位于所述隔板的两侧, 所述壳体上还设有第一进风口和第一出风口, 所述风机设有第二进风口和第二出风口, 所述第一进风口位于所述壳体上正对所述第二进风口的位置, 所述第一出风口位于所述壳体的顶部, 所述第二出风口连通所述第一风道, 所述第二风道设有第一防护罩和第二防护罩。

2. 根据权利要求1所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第一风道上设有散热器和电感, 所述散热器和所述电感安装在所述隔板上。

3. 根据权利要求1所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第一风道上还设有主接触器、熔丝和导电铜排, 所述主接触器和所述熔丝通过所述导电铜排固定在一起。

4. 根据权利要求1所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第二风道设有过滤板和多个风扇, 所述过滤板安装在所述第二风道的底端, 所述风扇的位置靠近于所述第一出风口。

5. 根据权利要求1所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第二风道上设有变压器和交流电容器, 所述变压器和所述交流电容器安装在所述隔板上。

6. 根据权利要求1所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第二风道上设有母线电容和IGBT模块, 所述母线电容和所述IGBT模块安装在所述隔板上。

7. 根据权利要求6所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第二风道上设有叠层母排, 所述叠层母排安装在所述母线电容上, 所述IGBT模块上安装有第一防护罩。

8. 根据权利要求1所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第二风道上设有控制器, 所述控制器安装在所述隔板上。

9. 根据权利要求8所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述控制器上安装有第二防护罩。

10. 根据权利要求1所述的工业型有源滤波器, 其特征在于, 所述第二风道上设有放电电阻, 所述放电电阻设置在隔板上靠近所述第一出风口的位置。

一种工业型有源滤波器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子电力设备技术领域,尤其涉及一种工业型有源滤波器。

背景技术

[0002] 有源电力滤波器是一种用于动态抑制谐波、补偿无功的新型电力电子装置,它能够对大小和频率都变化的谐波以及变化的无功进行补偿,克服LC滤波器等传统的谐波抑制和无功补偿方法的缺点,实现了动态跟踪补偿,而且可以既补谐波又补无功。

[0003] 现有的有源电力滤波器在一些恶劣的工作环境中难以长久稳定运行,比如在导电粉尘、灰尘较多的环境中工作,机器在导电粉尘、灰尘较多的环境下会受到粉尘影响导致电线短路、或者在温度较高的环境中会受高温影响,导致机器性能降低。在这些环境中工作的机器寿命会普遍比正常的工作环境下的要短,恶劣的环境下机器容易报故障,机器一旦报故障就需要安排人员到现场去解决问题,大大增加了人力成本和维护成本。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种工业型有源滤波器。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型提出一种工业型有源滤波器,包含壳体,所述壳体内设有风机、隔板、第一风道和第二风道,所述风机和所述隔板固定安装在所述壳体内且两者连接在一起,所述第一风道和所述第二风道分别位于所述隔板的两侧,所述壳体上还设有第一进风口和第一出风口,所述风机设有第二进风口和第二出风口,所述第一进风口位于所述壳体上正对所述第二进风口的位置,所述第一出风口位于所述壳体的顶部,所述第二出风口连通所述第一风道,所述第二风道设有第一防护罩和第二防护罩。

[0007] 进一步地,所述第一风道上设有散热器和电感,所述散热器和所述电感安装在所述隔板上。

[0008] 进一步地,所述第一风道上还设有主接触器、熔丝和导电铜排,所述主接触器和所述熔丝通过所述导电铜排固定在一起。

[0009] 进一步地,所述第二风道设有过滤板和多个风扇,所述过滤板安装在所述第二风道的底端,所述风扇的位置靠近于所述第一出风口。

[0010] 进一步地,所述第二风道上设有变压器和交流电容器,所述变压器和所述交流电容器安装在所述隔板上。

[0011] 进一步地,所述第二风道上设有母线电容和IGBT模块,所述母线电容和所述IGBT模块安装在所述隔板上。

[0012] 进一步地,所述第二风道上设有叠层母排,所述叠层母排安装在所述母线电容上,所述IGBT模块上安装有第一防护罩。

[0013] 进一步地,所述第二风道上设有控制器,所述控制器安装在所述隔板上。

[0014] 进一步地,所述控制器上安装有第二防护罩。

[0015] 进一步地,所述第二风道上设有放电电阻,所述放电电阻设置在隔板上靠近所述第一出风口的位置。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型提出的工业型有源滤波器,壳体内设置了单独的第一风道和第二风道,配合风机、风扇以及散热器的作用,使得此工业型有源滤波器内部空气的流动性非常流畅,散热性能表现良好,同时第二风道还设有过滤板和两个防护罩,使得粉尘难以对第二风道内重要的精密器件造成破坏,大大提高了工业型有源滤波器的使用寿命,从而降低了维护和使用成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的工业型有源滤波器的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的工业型有源滤波器的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的工业型有源滤波器的另一视角的内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的工业型有源滤波器的剖视示意图。

具体实施方式

[0022] 为了更加清楚完整的说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请参考图1-图4,本实用新型提出一种工业型有源滤波器,包含壳体3,所述壳体3内设有风机11、隔板30、第一风道1和第二风道2,所述风机11和所述隔板30固定安装在所述壳体3内且两者连接在一起,所述第一风道1和所述第二风道2分别位于所述隔板30的两侧,所述壳体3上还设有第一进风口31和第一出风口32,所述风机11设有第二进风口111和第二出风口112,所述第一进风口31位于所述壳体3上正对所述第二进风口111的位置,所述第一出风口32位于所述壳体3的顶部,所述第二出风口112连通所述第一风道1,所述第二风道2设有第一防护罩260和第二防护罩280。

[0024] 在本实施方式中,所述隔板30将所述壳体3内的空间分隔成所述第一风道1和所述第二风道2,所述壳体3上还设有第一进风口31和第一出风口32,所述壳体3内的风机11设有第二进风口111和第二出风口112,空气可从所述第一进风口31进入,经过所述风机11流入所述第一风道1,再从所述第一出风口32流出,也可以从所述第一进风口31进入所述第二风道2,通过风扇22和所述第二出风口112流出。所述第二风道2上设有第一防护罩260和第二防护罩280来保护其中的精密器件。

[0025] 所述第一风道1上设有散热器12和电感13,所述散热器12和所述电感13安装在所述隔板30上。所述第一风道1上还设有主接触器14、熔丝15和导电铜排16,所述主接触器14和所述熔丝15通过所述导电铜排16固定在一起。

[0026] 在本实施方式中,所述第一风道1内的所述散热器12和所述电感13安装在所述隔板30上,所述第一风道1上所述主接触器14和所述熔丝15通过所述导电铜排16固定在一起。

[0027] 所述第二风道2设有过滤板21和多个风扇22,所述过滤板21安装在所述第二风道2的底端,所述风扇22的位置靠近于所述第一出风口32。所述第二风道2上设有变压器23和交流电容器24,所述变压器23和所述交流电容器24安装在所述隔板30上。所述第二风道2上设

有母线电容25和IGBT模块26,所述母线电容25和所述IGBT模块26安装在所述隔板30上。所述第二风道2上设有叠层母排27,所述叠层母排27安装在所述母线电容25上,所述IGBT模块26上安装有第一防护罩260。所述第二风道2上设有控制器28,所述控制器28安装在所述隔板30上。所述控制器28上安装有第二防护罩280。所述第二风道2上设有放电电阻29,所述放电电阻29设置在隔板30上靠近所述第一出风口32的位置。

[0028] 在本实施方式中,所述第二风道2中安装有所述过滤板21、所述风扇22、所述变压器23、所述交流电容器24、所述母线电容25、所述IGBT模块26、所述叠层母排27、所述控制器28和所述放电电阻29。所述工业型有源滤波器中,这些相对重要的器件安装于所述第二风道2中,所述过滤板21上安装有用于过滤空气的过滤棉,所述IGBT模块26上安装有第一防护罩260,所述控制器28上安装有第二防护罩280,使得所述第二风道2内重要的精密器件不会被空气中的导电粉尘等物质损坏。所述风扇22能使所述第二风道2内的空气流动变得更加顺畅,从而使所述第二风道2内的热量能自如地随空气挥散出去。

[0029] 当然,本实用新型还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

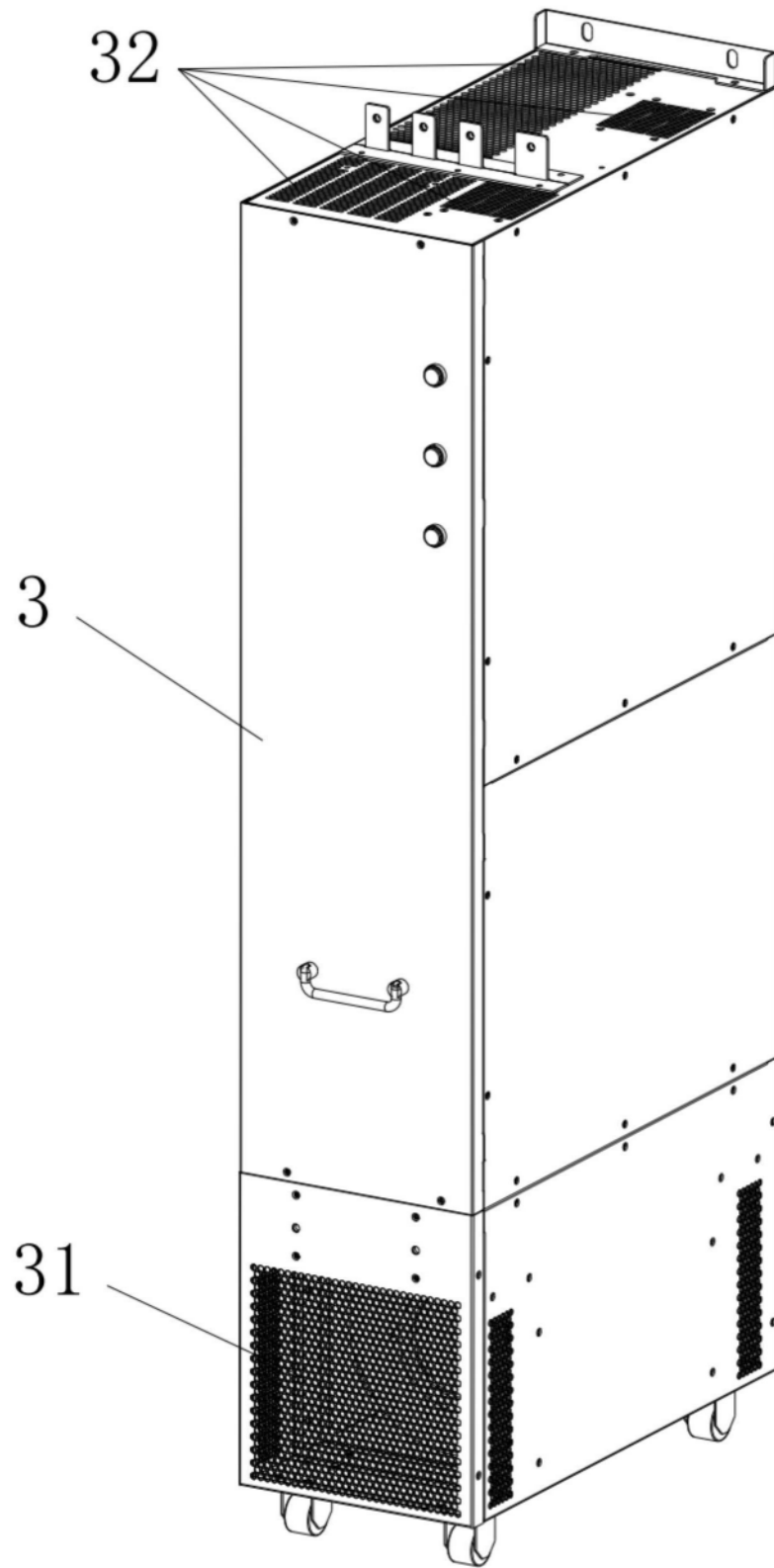


图1

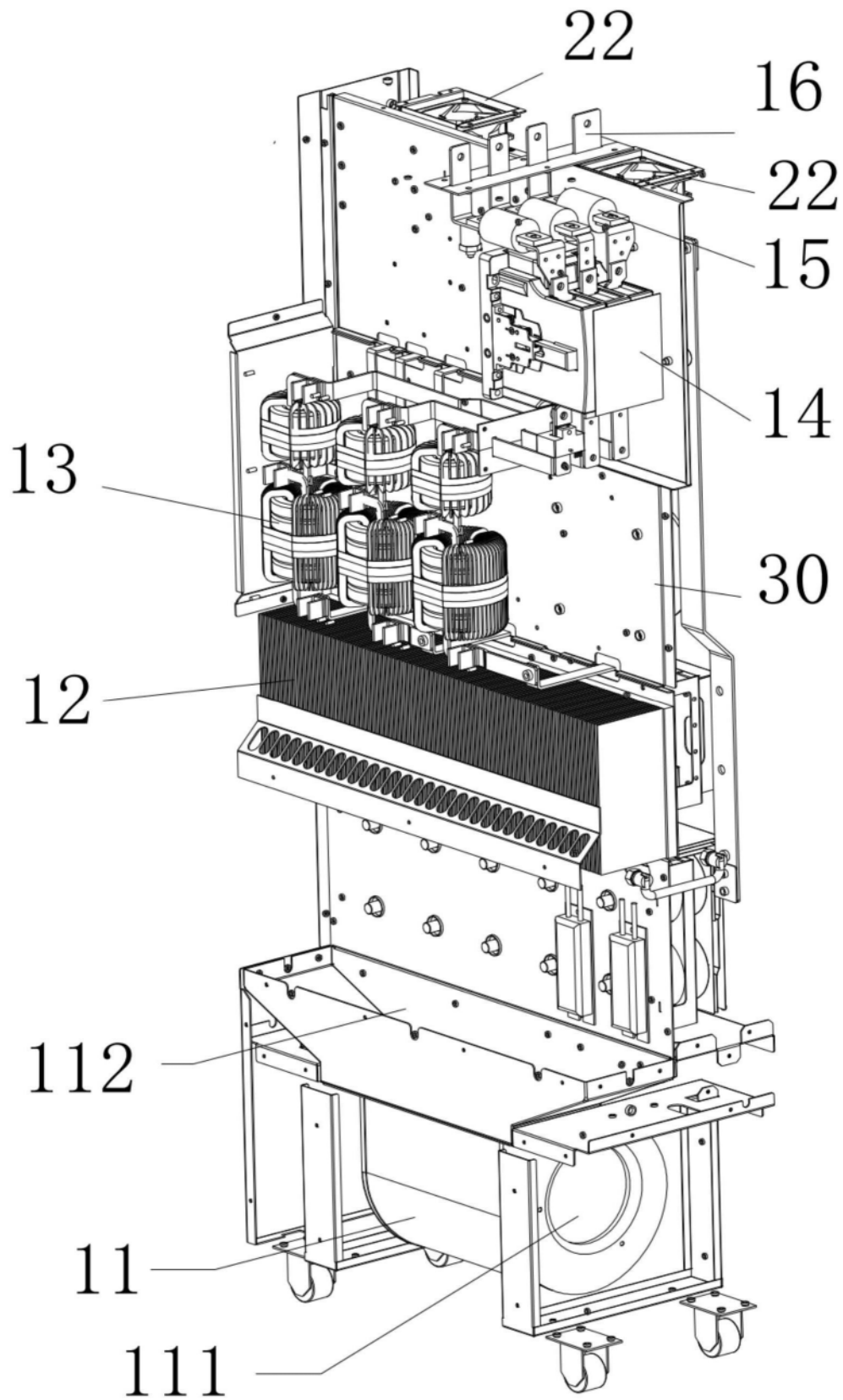


图2

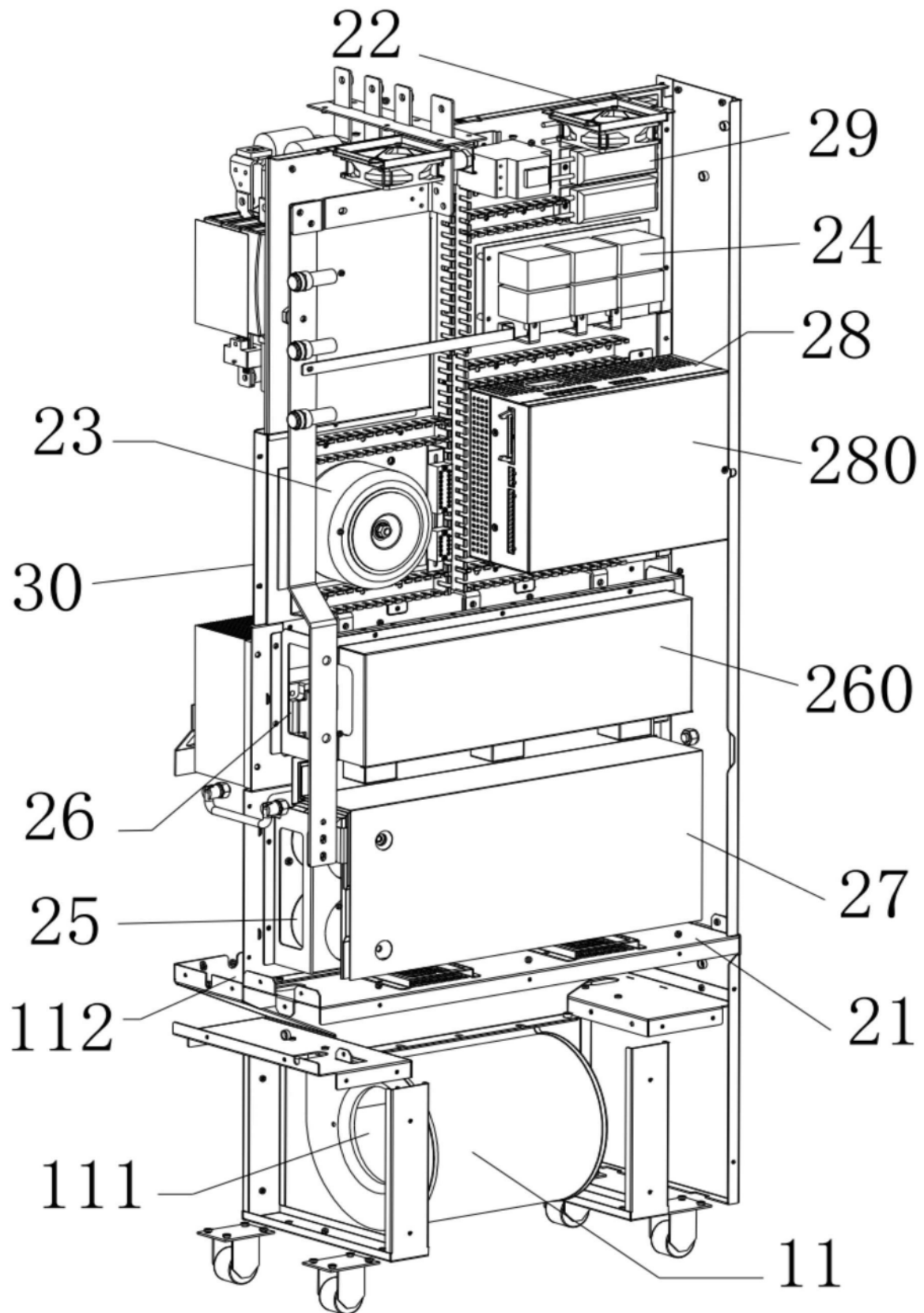


图3

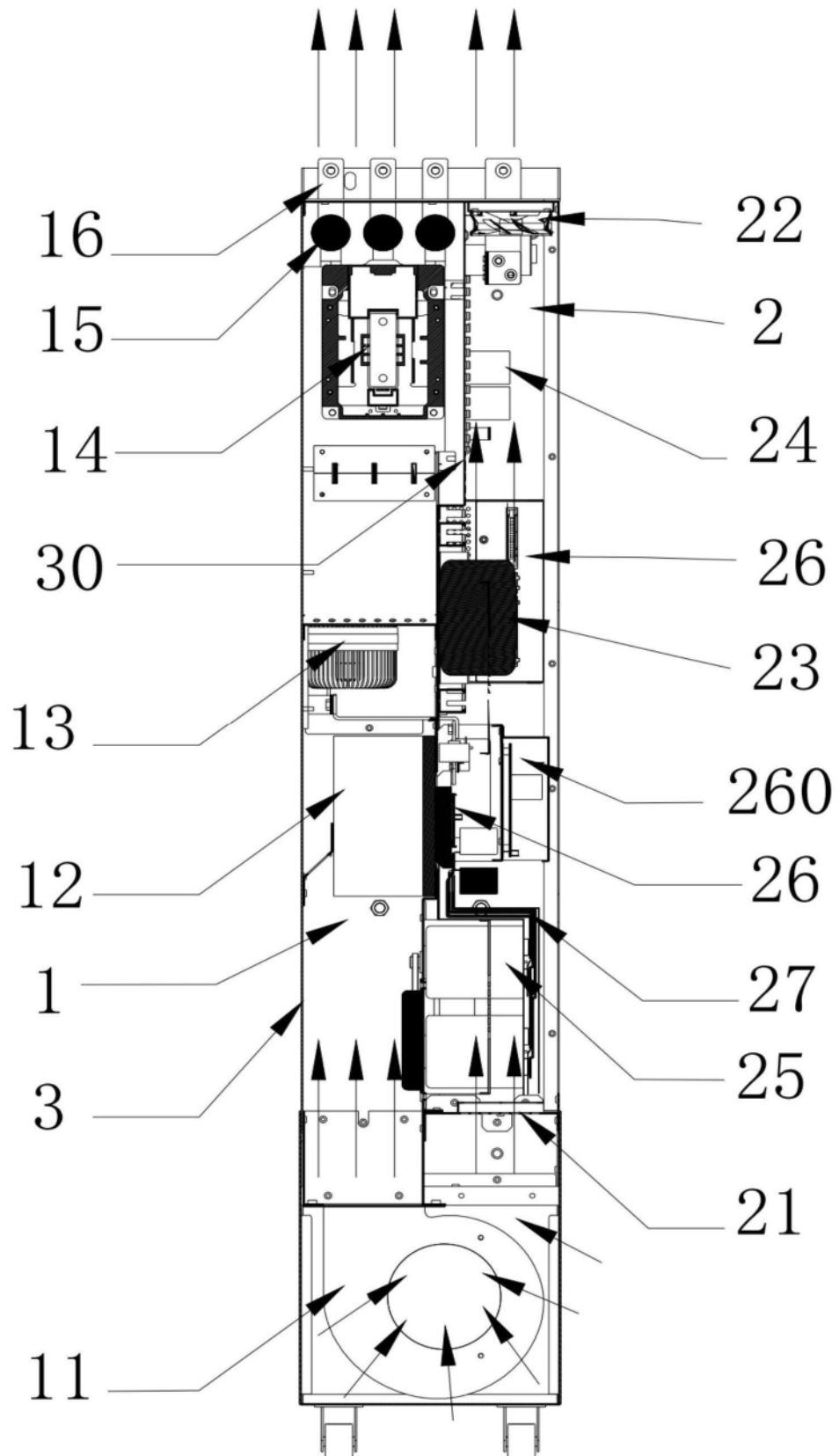


图4