



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204616234 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520324763. 1

(22) 申请日 2015. 05. 19

(73) 专利权人 芜湖固高自动化技术有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江电子产业园  
F座 1、2层

(72) 发明人 蒋小丽 游玮 符荣华 王钰琳  
张聪 陈龙 陈海鸥

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006. 01)

H05K 7/20(2006. 01)

H05K 7/02(2006. 01)

B25J 13/00(2006. 01)

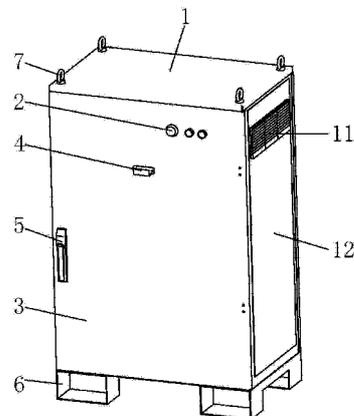
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种工业用机器人电控柜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工业用机器人电控柜，包括上盖、前门、左侧板、右侧板和后门构成的柜体，左侧板的右侧上部安装有电柜总开关，柜体内安装有竖向分布的驱动器安装背板，驱动器安装背板的前侧中部安装有组合驱动控制块，驱动器安装背板的前侧底部安装有滤波器，驱动器安装背板的右侧下方设有通风道，驱动器安装背板的右侧中部安装有散热片，驱动器安装背板的后侧中部安装有再生电阻，驱动器安装背板的后侧下方按照从左至右的顺序依次安装有风机、变压器。本实用新型具有结构设计合理、生产制造成本低、操作使用方便等优点，方便安装搬运，航插板从左侧引出，从而为整体提供了可利用空间，也方便了变压器的更换。



1. 一种工业用机器人电控柜,包括上盖(1)、前门(3)、左侧板(13)、右侧板(12)和后门(10),所述上盖(1)、前门(3)、左侧板(13)、右侧板(12)和后门(10)构成封闭的柜体;

其特征在于:所述柜体的下端对称安装有底部支脚(6),所述上盖(1)的上端四个拐角处连接有吊环螺钉(7),所述前门(3)的前侧上部安装有按钮开关(2),所述前门(3)的前侧中部安装有手持盒挂钩(4),所述前门(3)的左侧中部安装有前门锁(5),所述左侧板(13)的右侧上部安装有电柜总开关(8),所述左侧板(13)的右侧下部安装有航插板(9),所述右侧板(12)的上部安装有防尘网(11);

所述前门(3)的后侧面上固定有呈矩形结构的支撑骨架(17),所述柜体内安装有竖向分布的驱动器安装背板(14),所述驱动器安装背板(14)的前侧中部安装有组合驱动控制块(15),所述驱动器安装背板(14)的前侧底部安装有滤波器(18),所述驱动器安装背板(14)的右侧下方设有通风道(20),所述驱动器安装背板(14)的右侧中部安装有散热片(19),所述驱动器安装背板(14)的后侧上部安装有驱动器散热底座(23),所述驱动器安装背板(14)的后侧中部安装有再生电阻(21),所述驱动器安装背板(14)的后侧下方按照从左至右的顺序依次安装有风机(22)、变压器(16);

所述电柜总开关(8)通过电线与变压器(16)相连,所述变压器(16)通过电线与滤波器(18)相连,所述滤波器(18)通过电线与再生电阻(21)、风机(22)相连,所述按钮开关(2)通过电线与组合驱动控制块(15)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用机器人电控柜,其特征在于:所述组合驱动控制块(15)包括驱动器和控制器。

3. 根据权利要求1所述的一种工业用机器人电控柜,其特征在于:所述滤波器(18)的外侧套装有防护罩(18a)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业用机器人电控柜,其特征在于:所述后门(10)的上部设有通风孔(10a)。

## 一种工业用机器人电控柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业用机器人控制技术领域，具体涉及一种工业用机器人电控柜。

### 背景技术

[0002] 电控柜作为工业机器人的组成部件之一，其结构的设计涉及到了重量、外观、实用性、通风散热等诸多问题，传统的工业机器人存在以下几个常见的问题：

[0003] 1、整体尺寸大，质量重，不易搬运，内部剩余空间大；

[0004] 2、电控柜内部安装了三个大的散热风机，两个分布于电控柜顶部，一个分布在电控柜后腔体底部。由于与机器人配套的驱动器底部自身带有散热风机，所以，在使用过程中造成顶部两个风扇资源浪费，而且散热过程中噪音增大；

[0005] 3、底部斜面航插由于其特殊的倾斜结构占用空间大；

[0006] 4、如果在现有的电控柜结构下更换更大功率的变压器，将造成电控柜后腔体空间不够，变压器更换失败；

### 发明内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种工业用机器人电控柜。

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0009] 一种工业用机器人电控柜，包括上盖、前门、左侧板、右侧板和后门，所述上盖、前门、左侧板、右侧板和后门构成封闭的柜体。本实用新型的前门、后门均可打开，可方便随时检修与维护。

[0010] 所述柜体的下端对称安装有底部支脚，所述上盖的上端四个拐角处连接有吊环螺钉，所述前门的前侧上部安装有按钮开关，所述前门的前侧中部安装有手持盒挂钩，所述前门的左侧中部安装有前门锁，所述左侧板的右侧上部安装有电柜总开关，所述左侧板的右侧下部安装有航插板，所述右侧板的上部安装有防尘网。

[0011] 所述前门的后侧面上固定有呈矩形结构的支撑骨架，所述柜体内安装有竖向分布的驱动器安装背板，所述驱动器安装背板的前侧中部安装有组合驱动控制块，所述驱动器安装背板的前侧底部安装有滤波器，所述驱动器安装背板的右侧下方设有通风道，所述驱动器安装背板的右侧中部安装有散热片，所述驱动器安装背板的后侧上部安装有驱动器散热底座，所述驱动器安装背板的后侧中部安装有再生电阻，所述驱动器安装背板的后侧下方按照从左至右的顺序依次安装有风机、变压器。本实用新型只采用了一个风机，相对于传统的控制柜省了两个风机，节约了成本，并同时保证了散热效果，同时避免了两个风机因作用不大而造成的资源浪费以及降低了本实用新型工作时由于风机旋转而引起的噪音。

[0012] 所述电柜总开关通过电线与变压器相连，所述变压器通过电线与滤波器相连，所述滤波器通过电线与再生电阻、风机相连，所述按钮开关通过电线与组合驱动控制块相连。

[0013] 所述组合驱动控制块包括驱动器和控制器。

[0014] 所述滤波器的外侧套装有防护罩,避免本实用新型在装配、检修时多余的铜丝掉入到滤波器内而引起滤波器短路。

[0015] 所述后门的上部设有通风孔,以方便进一步散热。

[0016] 本实用新型内部结构分布紧凑,使得整体尺寸均得到减小,弥补了传统的电控柜存在的体积大、质量重、搬运不便的缺陷,同时方便了变压器的更换,在工作过程中所产生的热量一部分从通风孔散去,另一部分通过风机吸入通风道,后经散热片达到散热的目的。

[0017] 本实用新型的有益效果体现在:本实用新型具有结构设计合理、生产制造成本低、操作使用方便等优点,弥补了传统的电控柜存在的体积大、质量重、搬运不便的缺陷,方便安装搬运,航插板从左侧引出,从而为整体提供了可利用空间,也方便了变压器的更换。

### 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型的左视图;

[0021] 图 3 为本实用新型的后视图;

[0022] 图 4 为本实用新型的去除前门、右侧板后的立体结构示意图;

[0023] 图 5 为本实用新型的去除后门、左侧板后的立体结构示意图。

### 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型进一步阐述。

[0025] 如图 1 至图 5 所示,一种工业用机器人电控柜,包括上盖 1、前门 3、左侧板 13、右侧板 12 和后门 10,所述上盖 1、前门 3、左侧板 13、右侧板 12 和后门 10 构成封闭的柜体。本实用新型的前门 3、后门 10 均可打开,可方便随时检修与维护。

[0026] 所述柜体的下端对称安装有底部支脚 6,所述上盖 1 的上端四个拐角处连接有吊环螺钉 7,所述前门 3 的前侧上部安装有按钮开关 2,所述前门 3 的前侧中部安装有手持盒挂钩 4,所述前门 3 的左侧中部安装有前门锁 5,所述左侧板 13 的右侧上部安装有电柜总开关 8,所述左侧板 13 的右侧下部安装有航插板 9,所述右侧板 12 的上部安装有防尘网 11。

[0027] 所述前门 3 的后侧面上固定有呈矩形结构的支撑骨架 17,所述柜体内安装有竖向分布的驱动器安装背板 14,所述驱动器安装背板 14 的前侧中部安装有组合驱动控制块 15,所述驱动器安装背板 14 的前侧底部安装有滤波器 18,所述驱动器安装背板 14 的右侧下方设有通风道 20,所述驱动器安装背板 14 的右侧中部安装有散热片 19,所述驱动器安装背板 14 的后侧上部安装有驱动器散热底座 23,所述驱动器安装背板 14 的后侧中部安装有再生电阻 21,所述驱动器安装背板 14 的后侧下方按照从左至右的顺序依次安装有风机 22、变压器 16。本实用新型只采用了一个风机 22,相对于传统的控制柜省了两个风机,节约了成本,并同时保证了散热效果,同时避免了两个风机因作用不大而造成的资源浪费以及降低了本实用新型工作时由于风机旋转而引起的噪音。

[0028] 所述电柜总开关 8 通过电线与变压器 16 相连,所述变压器 16 通过电线与滤波器 18 相连,所述滤波器 18 通过电线与再生电阻 21、风机 22 相连,所述按钮开关 2 通过电线与

组合驱动控制块 15 相连。

[0029] 所述组合驱动控制块 15 包括驱动器和控制器。

[0030] 所述滤波器 18 的外侧套装有防护罩 18a, 避免本实用新型在装配、检修时多余的铜丝掉入到滤波器 18 内而引起滤波器 18 短路。

[0031] 所述后门 10 的上部设有通风孔 10a, 以方便进一步散热。

[0032] 本实用新型内部结构分布紧凑, 使得整体尺寸均得到减小, 弥补了传统的电控柜存在的体积大、质量重、搬运不便的缺陷, 同时方便了变压器 16 的更换, 在工作过程中所产生的热量一部分从通风孔 10a 散去, 另一部分通过风机 22 吸入通风道 20, 后经散热片 19 达到散热的目的。

[0033] 按照本实用新型的技术方案进行实施后, 从而可控制外接的工业用机器人, 实现了相应的自动化加工处理, 替代了人工操作, 以提高加工的效率。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解, 本实用新型不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理, 在不脱离本实用新型精神和范围的前提下, 本实用新型还会有各种变化和改进, 这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

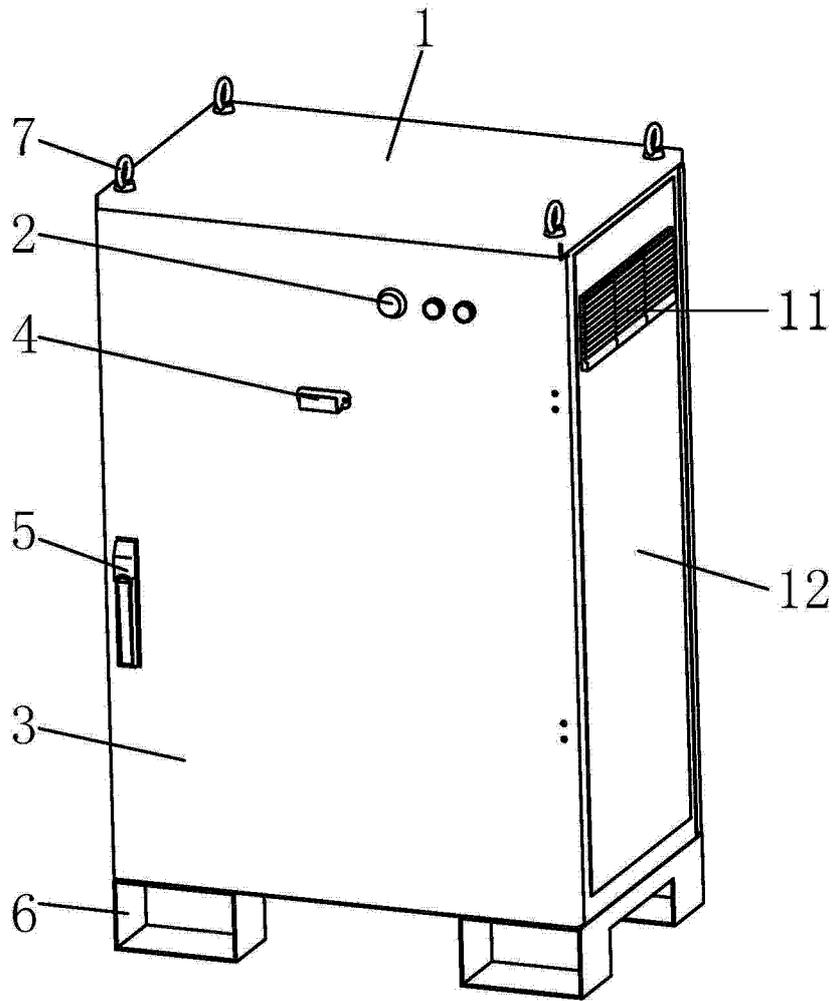


图 1

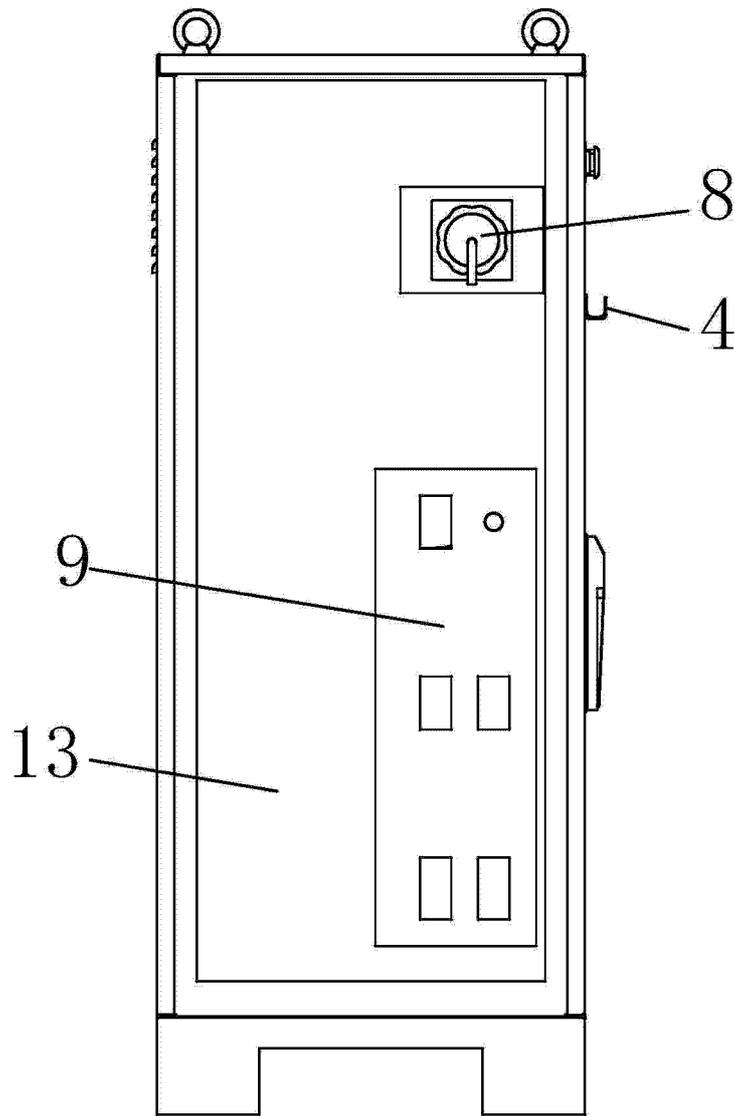


图 2

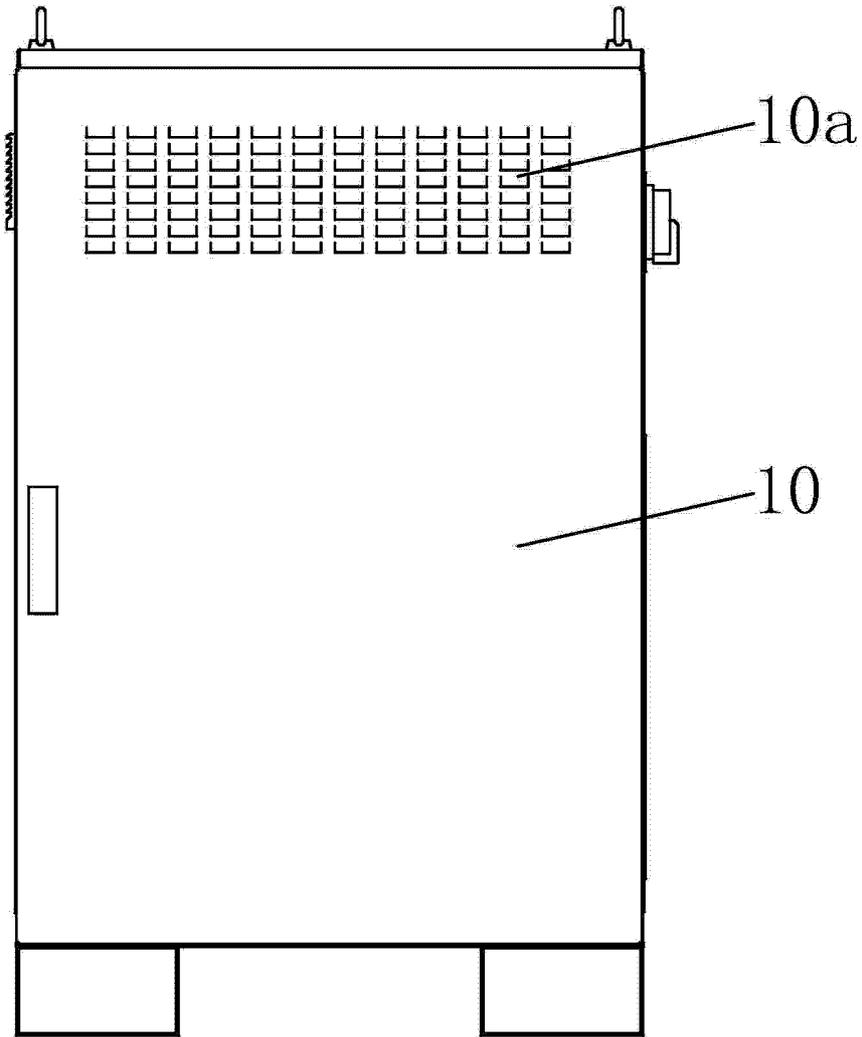


图 3

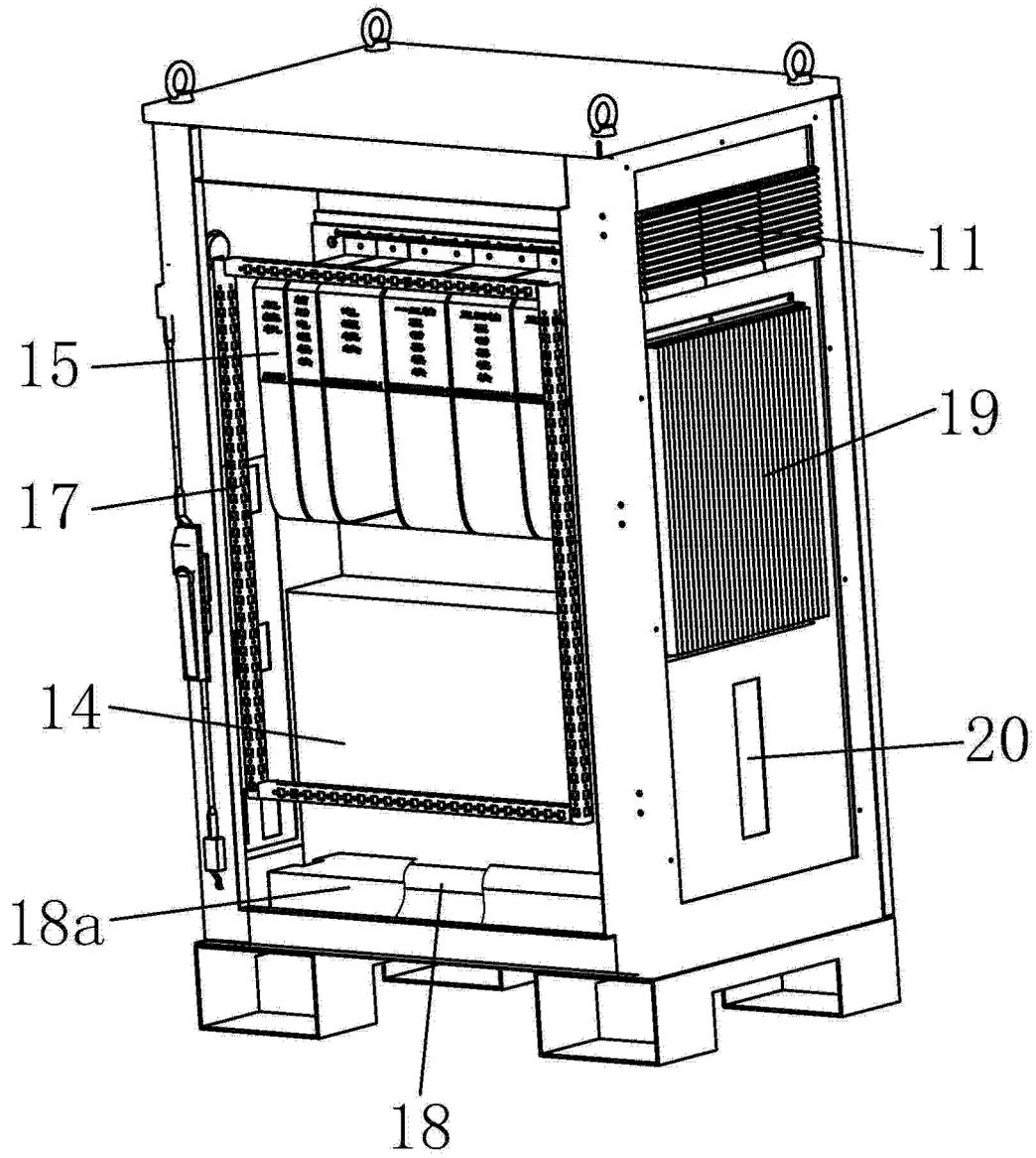


图 4

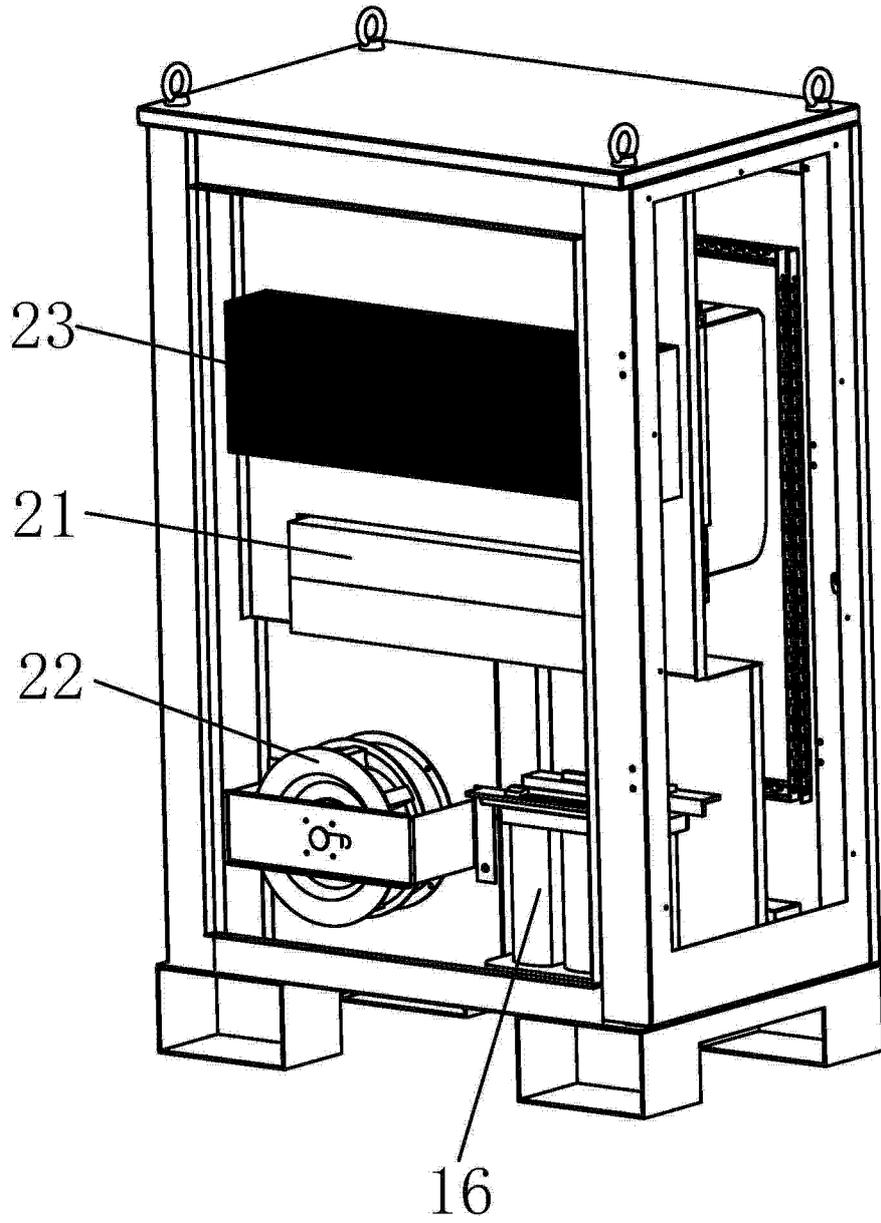


图 5