



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106593638 A

(43)申请公布日 2017. 04. 26

(21)申请号 201710047536.2

E04H 5/04(2006.01)

(22)申请日 2017.01.22

E04B 9/02(2006.01)

(71)申请人 广东绿谷净化设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区南山路一号中集智谷1
号楼A205

(72)发明人 苏兵 王利琴 杨金龙 闫帅

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

F02B 63/04(2006.01)

F02B 77/13(2006.01)

E06B 7/08(2006.01)

E06B 5/20(2006.01)

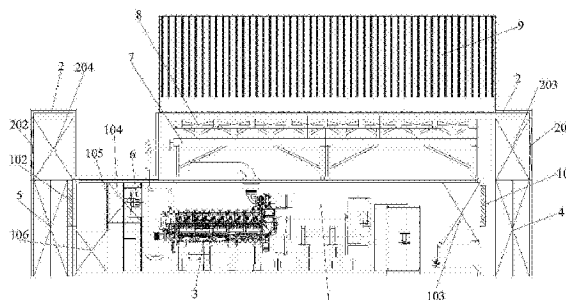
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机
房

(57)摘要

本发明公开了一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房,包括防音箱和设于防音箱内部的柴油机发电机组,防音箱的一端设有防音箱进风窗口,防音箱的另一端设有防音箱排风窗口,防音箱的外部罩设有隔音罩,隔音罩上与防音箱进风窗口对应的一端设有隔音罩进风窗口,隔音罩上与防音箱排风窗口对应的一端设有隔音罩排风窗口,隔音罩进风窗口内设有第一防雨型进风百叶窗,隔音罩排风窗口内设有第一防雨型排风百叶窗,柴油机发电机组上设有排气管,排气管一端与柴油机发电机组相连,排气管的另一端与隔音罩的外部相通。将柴油机发电机组设于防音箱内,同时在防音箱的外部罩设有隔音罩,有效的避免了柴油机发电机组产生的噪音向外排出。



1. 一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 包括防音箱和设于所述防音箱内部的柴油机发电机组, 所述防音箱的一端设有防音箱进风窗口, 所述防音箱的另一端设有防音箱排风窗口, 所述防音箱的外部罩设有隔音罩, 所述隔音罩上与所述防音箱进风窗口对应的一端设有隔音罩进风窗口, 所述隔音罩上与所述防音箱排风窗口对应的一端设有隔音罩排风窗口, 所述隔音罩进风窗口内设有第一防雨型进风百叶窗, 所述隔音罩排风窗口内设有第一防雨型排风百叶窗, 所述柴油机发电机组上设有排气管, 所述排气管一端与所述柴油机发电机组相连, 所述排气管的另一端与所述隔音罩的外部相通。

2. 根据权利要求1所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述第一防雨型进风百叶窗靠近所述防音箱的一侧连有第一防音箱进风消音风槽, 所述第一防音箱进风消音风槽下方设有进风风槽支架, 所述第一防雨型排风百叶窗靠近所述防音箱的一侧连有第一防音箱排风消音风槽, 所述第一防音箱排风消音风槽下方设有排风风槽支架。

3. 根据权利要求2所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述防音箱进风窗口内设有第二防雨型进风百叶窗, 所述第二防雨型进风百叶窗远离所述隔音罩的一侧连有第二防音箱进风消音风槽, 所述防音箱排风窗口内设有第二防雨型排风百叶窗。

4. 根据权利要求3所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述第二防雨型排风百叶窗与所述柴油机发电机组之间设有第二防音箱排风消音风槽, 所述第二防音箱排风消音风槽内设有抽风机。

5. 根据权利要求4所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述第二防音箱排风消音风槽远离所述柴油机发电机组的一侧连有固定挡板, 所述第二防音箱排风消音风槽与所述第二防雨型排风百叶窗之间设有第三防音箱排风消音风槽。

6. 根据权利要求5所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述第三防音箱排风消音风槽的顶部低于所述第二防音箱排风消音风槽的底部, 所述第二防音箱排风消音风槽的顶部低于所述第一防音箱排风消音风槽的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述隔音罩上开设有水箱缺口, 所述水箱缺口位于所述柴油机发电机组的上方, 所述水箱缺口内设有换热水箱, 所述换热水箱与所述防音箱固定连接, 所述换热水箱与所述柴油机发电机组之间设有进水管和出水管。

8. 根据权利要求7所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述换热水箱的上方设有换热风机, 所述换热风机与所述换热水箱之间设有外置水箱进风消音风槽, 所述外置水箱进风消音风槽套设于所述换热水箱的外部。

9. 根据权利要求8所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述换热风机的上方设有外置水箱消音弯头。

10. 根据权利要求1所述的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房, 其特征在于, 所述排气管上设有尾气处理装置, 所述尾气处理装置包括消音器和黑烟净化器。

一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房

技术领域

[0001] 本发明涉及发电设备降噪处理领域,尤其涉及一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房。

背景技术

[0002] 随着各种户外设备、户外活动以及户外业务的普及,为这些户外设备、户外活动以及户外业务提供能源供应一般采用柴油机发电机组发电的方式。而柴油机发电机组属于大型设备,在工作时会产生很大的噪音,若在商业区或者居民区使用会对人们的正常生产生活产生很大的影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房,在使用时能有效降低向外发出的噪音。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房,包括防音箱和设于所述防音箱内部的柴油机发电机组,所述防音箱的一端设有防音箱进风窗口,所述防音箱的另一端设有防音箱排风窗口,所述防音箱的外部罩设有隔音罩,所述隔音罩上与所述防音箱进风窗口对应的一端设有隔音罩进风窗口,所述隔音罩上与所述防音箱排风窗口对应的一端设有隔音罩排风窗口,所述隔音罩进风窗口内设有第一防雨型进风百叶窗,所述隔音罩排风窗口内设有第一防雨型排风百叶窗,所述柴油机发电机组上设有排气管,所述排气管一端与所述柴油机发电机组相连,所述排气管的另一端与所述隔音罩的外部相通。

[0006] 作为优选,所述第一防雨型进风百叶窗靠近所述防音箱的一侧连有第一防音箱进风消音风槽,所述第一防音箱进风消音风槽下方设有进风风槽支架,所述第一防雨型排风百叶窗靠近所述防音箱的一侧连有第一防音箱排风消音风槽,所述第一防音箱排风消音风槽下方设有排风风槽支架。

[0007] 作为优选,所述防音箱进风窗口内设有第二防雨型进风百叶窗,所述第二防雨型进风百叶窗远离所述隔音罩的一侧连有第二防音箱进风消音风槽,所述防音箱排风窗口内设有第二防雨型排风百叶窗。

[0008] 作为优选,所述第二防雨型排风百叶窗与所述柴油机发电机组之间设有第二防音箱排风消音风槽,所述第二防音箱排风消音风槽内设有抽风机。

[0009] 作为优选,所述第二防音箱排风消音风槽远离所述柴油机发电机组的一侧连有固定挡板,所述第二防音箱排风消音风槽与所述第二防雨型排风百叶窗之间设有第三防音箱排风消音风槽。

[0010] 作为优选,所述第三防音箱排风消音风槽的顶部低于所述第二防音箱排风消音风槽的底部,所述第二防音箱排风消音风槽的顶部低于所述第一防音箱排风消音风槽的底部。

[0011] 作为优选,所述隔音罩上开设有水箱缺口,所述水箱缺口位于所述柴油机发电机组的上方,所述水箱缺口内设有换热水箱,所述换热水箱与所述防音箱固定连接,所述换热水箱与所述柴油机发电机组之间设有进水管和出水管。

[0012] 作为优选,所述换热水箱的上方设有换热风机,所述换热风机与所述换热水箱之间设有外置水箱进风消音风槽,所述外置水箱进风消音风槽套设于所述换热水箱的外部。

[0013] 作为优选,所述换热风机的上方设有外置水箱消音弯头。

[0014] 作为优选,所述排气管上设有尾气处理装置,所述尾气处理装置包括消音器和黑烟净化器。

[0015] 本发明的有益效果:将柴油机发电机组设于防音箱内,同时在防音箱的外部罩设有隔音罩,有效的避免了柴油机发电机组产生的噪音向外排出。在隔音罩上的隔音罩进风窗口内设有第一防雨型进风百叶窗,有效避免了噪音通过隔音罩进风窗口向外排出;在隔音罩的隔音罩排风窗口内设有第一防雨型排风百叶窗,有效避免了噪音通过隔音罩排风窗口向外排出。

附图说明

[0016] 图1是一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房的结构示意图;

[0017] 图2是一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房的左视图;

[0018] 图3是一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房的俯视图(外置水箱消音弯头未表示出);

[0019] 图中:

[0020] 1、防音箱;101、第二防雨型进风百叶窗;102、第二防雨型排风百叶窗;103、第二防音箱进风消音风槽;104、第二防音箱排风消音风槽;105、固定挡板;106、第三防音箱排风消音风槽;

[0021] 2、隔音罩;201、第一防雨型进风百叶窗;202、第一防雨型排风百叶窗;203、第一防音箱进风消音风槽;204、第一防音箱排风消音风槽;

[0022] 3、柴油机发电机组;301、排气管;302、尾气处理装置;

[0023] 4、进风风槽支架;

[0024] 5、排风风槽支架;

[0025] 6、抽风机;

[0026] 7、换热水箱;

[0027] 8、换热风机;

[0028] 9、外置水箱消音弯头。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0030] 如图1-3所示的一种大马力户外集装箱型柴油发电机组机房,包括防音箱1和设于防音箱1内部的柴油机发电机组3,防音箱1的一端设有防音箱1进风窗口,防音箱1的另一端设有防音箱1排风窗口,防音箱1的外部罩设有隔音罩2,隔音罩2上与防音箱1进风窗口对应的一端设有隔音罩2进风窗口,隔音罩2上与防音箱1排风窗口对应的一端设有隔音罩2排风

窗口,隔音罩2进风窗口内设有第一防雨型进风百叶窗201,隔音罩2排风窗口内设有第一防雨型排风百叶窗202,柴油机发电机组3上设有排气管301,排气管301一端与柴油机发电机组3相连,排气管301的另一端与隔音罩2的外部相通。

[0031] 具体地,隔音罩2采用彩钢夹芯板制作而成用于对防音箱1的整体进行隔音处理,整个隔音罩2由多个部分组成,分别位于防音箱1上与柴油机发电机组3、换热水箱7以及各个进风和排风开口对应的位置。隔音罩2制作时将原防音箱1的门及维修口外置出来,具体做法是:原来有门的地方,也开个门尺寸大过原门的尺寸,不影响原门打开使用,并在门的四围加装密封胶条,防止声音外漏;原有的维修口接线口也开洞使之裸露。

[0032] 第一防雨型排风百叶窗202和第一防雨型进风百叶窗201均为铝全金材质,并与隔音罩2形成一个整体,即起到了消音防雨的作用又美观大方。

[0033] 于本实施例中,第一防雨型进风百叶窗201靠近防音箱1的一侧连有第一防音箱进风消音风槽203,第一防音箱进风消音风槽203下方设有进风风槽支架4用于支撑第一防音箱进风消音风槽203,第一防雨型排风百叶窗202靠近防音箱1的一侧连有第一防音箱排风消音风槽204,第一防音箱排风消音风槽204下方设有排风风槽支架5用于支撑第一防音箱排风消音风槽204。

[0034] 具体地,第一防音箱进风消音风槽203内采用的消音片的尺寸为800*1200*50mm,安装间隙为120mm,安装角度为90度,使噪音进一步衰减。

[0035] 于本实施例中,防音箱1进风窗口内设有第二防雨型进风百叶窗101,第二防雨型进风百叶窗101远离隔音罩2的一侧连有第二防音箱进风消音风槽103,防音箱1排风窗口内设有第二防雨型排风百叶窗102。第二防音箱进风消音风槽103与第一防音箱进风消音风槽203在进风方向实现了二级消音效果。

[0036] 于本实施例中,第二防雨型排风百叶窗102与柴油机发电机组3之间设有第二防音箱排风消音风槽104,第二防音箱排风消音风槽104内设有抽风机6,抽风机6用于快速将空气向外抽出。

[0037] 于本实施例中,第二防音箱排风消音风槽104远离柴油机发电机组3的一侧连有固定挡板105,第二防音箱排风消音风槽104与第二防雨型排风百叶窗102之间设有第三防音箱排风消音风槽106。具体地,空气通过第二防音箱排风消音风槽104后不是直接穿过第三防音箱排风消音风槽106,而是由于固定挡板105的作用改变方向,这样进一步加强了第三防音箱排风消音风槽106和第二防音箱排风消音风槽104的消音效果。

[0038] 于本实施例中,第三防音箱排风消音风槽106的顶部低于第二防音箱排风消音风槽104的底部,第二防音箱排风消音风槽104的顶部低于第一防音箱排风消音风槽204的底部。也即第二防音箱排风消音风槽104、第三防音箱排风消音风槽106和第一防音箱排风消音风槽204所处的位置构成U字形,加大了噪音在传播时的损耗。

[0039] 具体地,第二防音箱排风消音风槽104、第三防音箱排风消音风槽106和第一防音箱排风消音风槽204构成三级消音状态,进一步提高了消音的效果。第二防音箱排风消音风槽104、第三防音箱排风消音风槽106、第一防音箱排风消音风槽204以及上述第二防音箱进风消音风槽103具体组成结构如下:常规采用0.7mm厚的锌铁皮及消音片制作而成,具有结构轻便,美观大方,空气经过风槽时,消音风槽能有效阻隔噪音传出,该风槽能将噪音衰减30Db。风槽的高度为1800mm,消音片的尺寸为1000*1200*50mm,消音片的材料将镀锌板改成

镀锌铁网,60kg/m³的岩棉改成了80kg/m³的岩棉,消音片较之前轻便许多,并同时安装两排,并使上面一排向左倾斜30度,下面一排向右倾斜30度,安装间隙均为100mm,改变了风传播的方向,使噪音更大化消减。

[0040] 于本实施例中,隔音罩2上开设有水箱缺口,水箱缺口位于柴油机发电机组3的上方,水箱缺口内设有换热水箱7,换热水箱7与防音箱1固定连接,换热水箱7与柴油机发电机组3之间设有进水管和出水管。换热水箱7中的水通过进水管进入柴油机发电机组3对柴油机发电机组3进行降温处理,再通过出水管回到换热水箱7。

[0041] 进一步的,换热水箱7的上方设有换热风机8,换热风机8与换热水箱7之间设有外置水箱进风消音风槽,外置水箱进风消音风槽套设于换热水箱7的外部。换热风机8用于对换热水箱7中的水进行降温处理,外置水箱进风消音风槽用于消除换热风机8工作时产生的气流带来的噪音。

[0042] 于本实施例中,换热风机8的上方设有外置水箱消音弯头9。外置水箱消音弯头9的主体材料是角铁骨架,镀锌白铁皮。为防止外置水箱消音弯头9的振动,在镀锌白铁皮内部铺设橡塑棉;为防止噪声外泄,消音弯头内部均匀布置消音片。

[0043] 于本实施例中,排气管301上设有尾气处理装置302,尾气处理装置302包括消音器和黑烟净化器,用于消除噪音以及对尾气的净化。

[0044] 本文中的“第一”、“第二”仅仅是为了在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0045] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

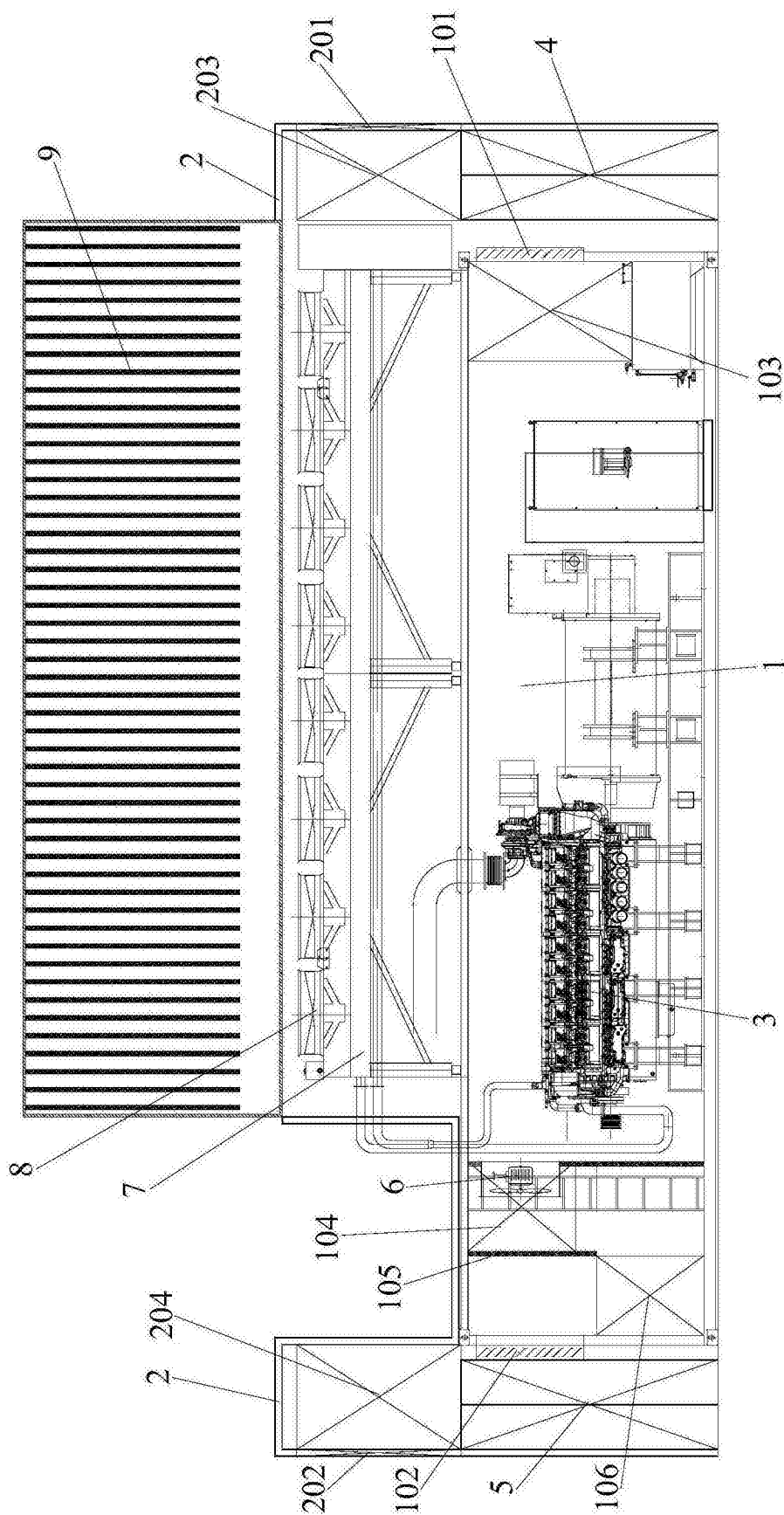


图1

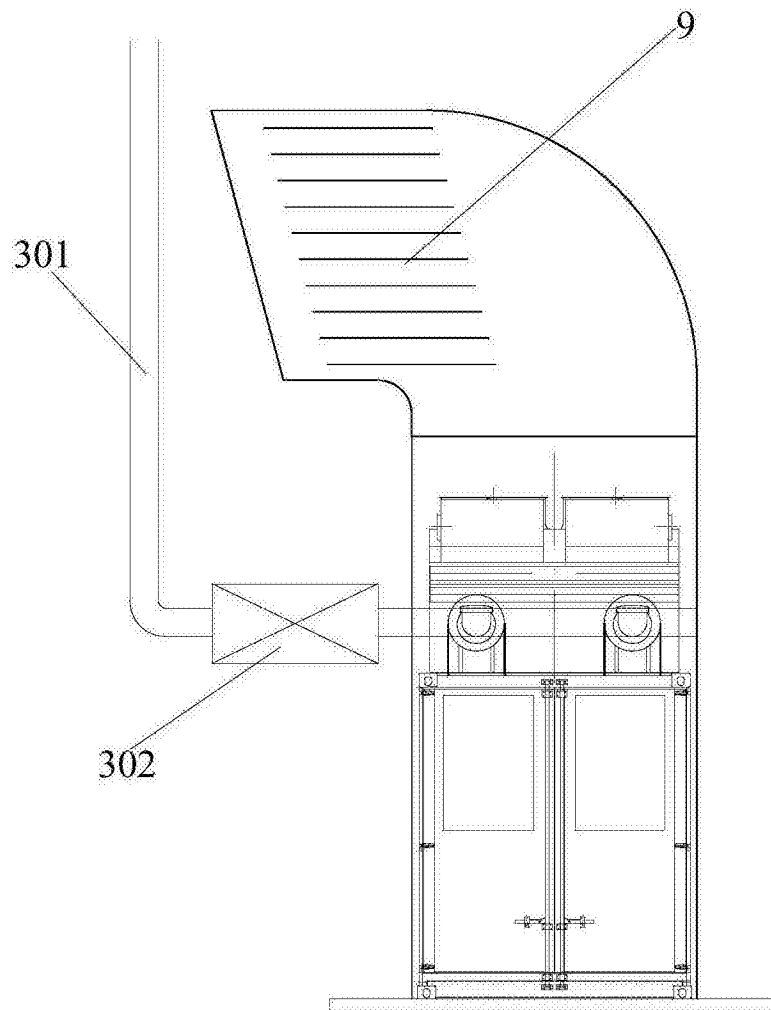


图2

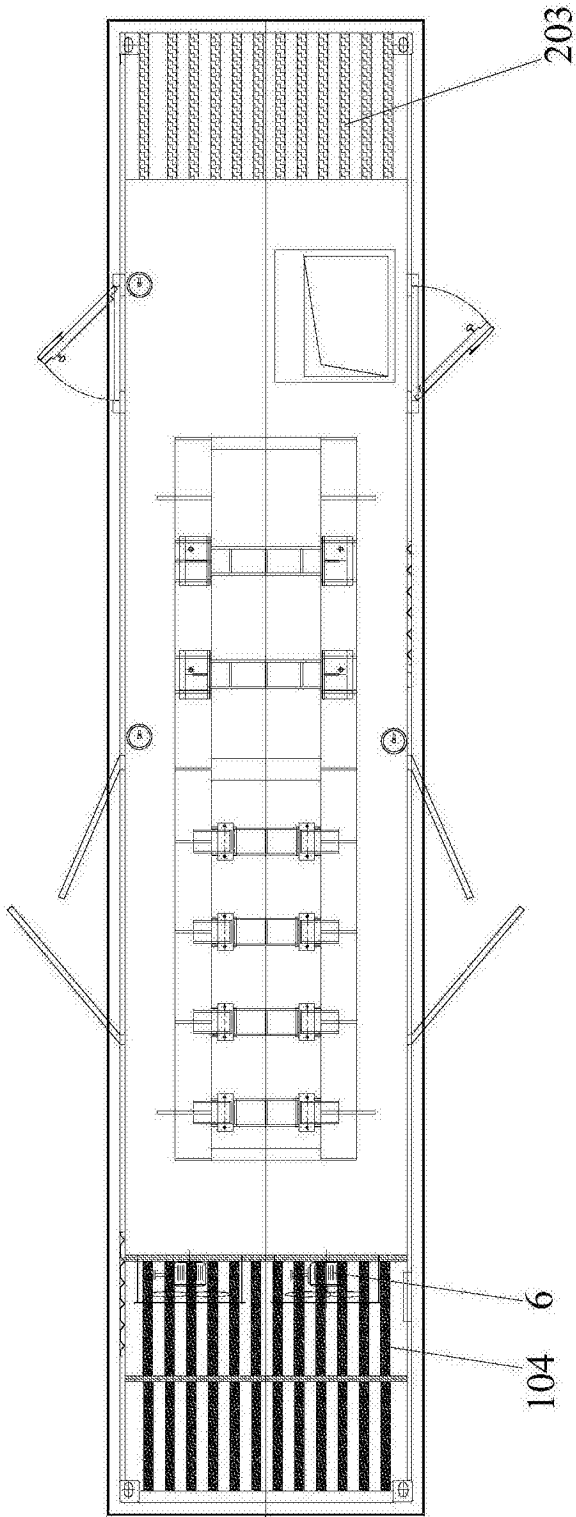


图3