



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208455656 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821064553.3

(22)申请日 2018.07.05

(73)专利权人 中国船舶重工集团柴油机有限公司

地址 266520 山东省青岛市黄岛区漓江东
路501号

(72)发明人 徐燕华 张振林 邓顺 张光伟

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵敏玲

(51)Int.Cl.

E02D 27/34(2006.01)

E04C 3/34(2006.01)

E04B 1/58(2006.01)

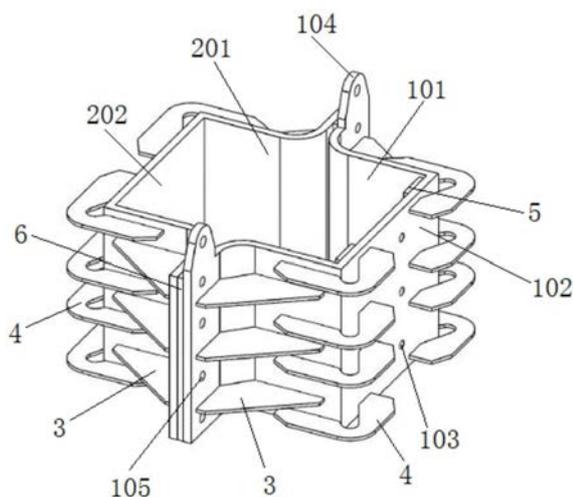
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种抱箍支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种抱箍支撑装置,包括钢筋混凝土支柱与抱箍支架,抱箍支架包括第一夹紧件和第二夹紧件;第一夹紧件包括两个对称分布的第一L型连接板、第一定位板,第一L型连接板上部设有吊耳,吊耳与吊索进行连接;第二夹紧件包括两个对称分布的第二L型连接板、第二定位板,第二L型连接板的另一条直角边上设有若干第二螺纹孔;第一夹紧件与第二夹紧件通过第一螺纹孔和第二螺纹孔进行螺栓连接。本实用新型通过抱箍支架将钢筋混凝土支柱与支撑架连接起来,当地面的某处塌陷时,支撑架也不会发生倾斜,从而避免了底面塌陷引起的燃油柜倾斜或者地秤测量不准的现象的发生。



1. 一种抱箍支撑装置,其特征是,包括抱箍支架和钢筋混凝土支柱,所述钢筋混凝土支柱预埋在支撑架周围的地面以下并延伸至地面以上;所述抱箍支架包括第一夹紧件和第二夹紧件;

所述第一夹紧件包括两个对称分布的第一L型连接板,两个第一L型连接板的一条直角边的一端垂直固定连接第一定位板,所述第一L型连接板的另一条直角边上设有若干第一螺纹孔,第一L型连接板的设有第一螺纹孔的直角边上部设有吊耳,所述吊耳与吊索进行连接,所述吊索的另一端与钢筋混凝土支柱的顶部固定连接;所述第一定位板上设有若干用来与钢筋混凝土支柱、支撑架进行连接的第三螺纹孔,钢筋混凝土支柱、支撑架分别位于第一定位板的两侧;

所述第一L型连接板的直角弯折处均匀设置若干第一加强筋板,所述第一L型连接板与第一定位板的连接处外部均匀设置若干第二加强筋板;

所述第二夹紧件包括两个对称分布的第二L型连接板,两个第二L型连接板的一条直角边的一端垂直固定连接第二定位板,所述第二L型连接板的另一条直角边上设有若干第二螺纹孔;

所述第二L型连接板的直角弯折处均匀设置若干第一加强筋板,所述第二L型连接板与第二定位板的连接处外部均匀设置若干第二加强筋板;

所述第一夹紧件与第二夹紧件通过第一螺纹孔和第二螺纹孔进行螺栓连接,所述第一夹紧件和第二夹紧件夹紧钢筋混凝土支柱。

2. 如权利要求1所示的一种抱箍支撑装置,其特征是,所述第一定位板面向第二定位板的一侧设有衬板。

3. 如权利要求1所示的一种抱箍支撑装置,其特征是,所述第一夹紧件与第二夹紧件的连接处设有垫板。

4. 如权利要求1所示的一种抱箍支撑装置,其特征是,所述第一L型连接板、第一定位板、第二L型连接板、第二定位板的厚度均为25mm。

5. 如权利要求1所示的一种抱箍支撑装置,其特征是,所述第一加强筋板、第二加强筋板的厚度均为10mm。

6. 如权利要求1所示的一种抱箍支撑装置,其特征是,所述第一L型连接板与第一定位板进行焊接连接。

7. 如权利要求1所示的一种抱箍支撑装置,其特征是,所述第二L型连接板与第二定位板进行焊接连接。

一种抱箍支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑辅助设施技术领域,具体涉及一种抱箍支架。

背景技术

[0002] 在靠海地区,还多项目的厂房是建造在填海地区的,例如图1中的辅机房,其中辅机房中的燃油柜01放置在支撑架02上,在支撑架底部设置钢结构支柱03,钢结构支柱03位于地面上起到支撑作用。由于燃油柜总重量约为40T,且燃油柜和支撑架中间放置用来测量燃油柜中油容量的地秤,地秤对水平度要求极高,一旦地面某个地方出现塌陷,设置在地面上的钢结构支柱03会跟随地面的塌陷而产生倾斜,一方面会造成运行过程中地秤精度难以保证,另一方面会发生燃油柜倾斜造成严重事故。

[0003] 因此,亟需设计一种在地面出现塌陷时能够保证燃油柜的支撑架保持水平稳固的抱箍支撑装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种抱箍支撑装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:一种抱箍支撑装置,包括抱箍支架和钢筋混凝土支柱,所述钢筋混凝土支柱预埋在支撑架周围的地面以下并延伸至地面以上;所述抱箍支架包括第一夹紧件和第二夹紧件;

[0006] 所述第一夹紧件包括两个对称分布的第一L型连接板,两个第一L型连接板的一条直角边的一端垂直固定连接第一定位板,所述第一L型连接板的另一条直角边上设有若干第一螺纹孔,第一L型连接板的设有第一螺纹孔的直角边上部设有吊耳,所述吊耳与吊索进行连接,所述吊索的另一端与钢筋混凝土支柱的顶部固定连接;所述第一定位板上设有若干用来与钢筋混凝土支柱、支撑架进行连接的第三螺纹孔,钢筋混凝土支柱、支撑架分别位于第一定位板的两侧;

[0007] 所述第一L型连接板的直角弯折处均匀设置若干第一加强筋板,所述第一L型连接板与第一定位板的连接处外部均匀设置若干第二加强筋板;

[0008] 所述第二夹紧件包括两个对称分布的第二L型连接板,两个第二L型连接板的一条直角边的一端垂直固定连接第二定位板,所述第二L型连接板的另一条直角边上设有若干第二螺纹孔;

[0009] 所述第二L型连接板的直角弯折处均匀设置若干第一加强筋板,所述第二L型连接板与第二定位板的连接处外部均匀设置若干第二加强筋板;

[0010] 所述第一夹紧件与第二夹紧件通过第一螺纹孔和第二螺纹孔进行螺栓连接,所述第一夹紧件和第二夹紧件夹紧钢筋混凝土支柱。

[0011] 优选的,所述第一定位板面向第二定位板的一侧设有衬板。

[0012] 优选的,所述第一夹紧件与第二夹紧件的连接处设有垫板。

[0013] 优选的,所述第一L型连接板、第一定位板、第二L型连接板、第二定位板的厚度均

为25mm。

[0014] 优选的,所述第一加强筋板、第二加强筋板的厚度均为10mm。

[0015] 优选的,所述第一L型连接板与第一定位板进行焊接连接。

[0016] 优选的,所述第二L型连接板与第二定位板进行焊接连接。

[0017] 一种抱箍支撑装置,使用时:

[0018] 原有的钢结构支柱依然起到一定的支撑作用;在支撑架的四周预埋若干钢筋混凝土支柱,将第一夹紧件通过在第三螺纹孔将钢筋混凝土支柱与支撑架固定连接,即第一夹紧件的内侧紧贴钢筋混凝土支柱,第一夹紧件的外侧紧贴支撑架,将这三者使用螺栓进行紧固连接;然后将第二夹紧件与第一夹紧件进行固定连接,使第一夹紧件与第二夹紧件组成的抱箍紧紧地抱紧钢筋混凝土支柱,并使支撑架与钢筋混凝土支柱进行紧固连接;然后将吊耳上安装吊索,将吊索的另一端与钢筋混凝土支柱的顶部固定连接;当地面的某处塌陷时,由于钢筋混凝土支柱埋得深而不会发生下沉现象,而通过抱箍支架、吊索与钢筋混凝土支柱固定连接的支撑架也不会发生倾斜,从而避免了地面塌陷引起的燃油柜倾斜或者地秤测量不准的现象的发生。

[0019] 本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 本实用新型抱箍支撑装置通过抱箍支架将钢筋混凝土支柱与支撑架连接起来,当地面的某处塌陷时,由于钢筋混凝土支柱埋得深而不会发生下沉现象,而通过抱箍支架、吊索与钢筋混凝土支柱固定连接的支撑架也不会发生倾斜,从而避免了底面塌陷引起的燃油柜倾斜或者地秤测量不准的现象的发生。

附图说明

[0021] 图1是现有的燃油柜的支撑结构图;

[0022] 图2是本实用新型抱箍支架的结构示意立体图;

[0023] 图3是本实用新型抱箍支架的结构示意俯视图;

[0024] 图4是本实用新型第一夹紧件的结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型第二夹紧件的结构示意图;

[0026] 图6是本实用新型抱箍支撑装置与支撑架的装配结构示意图;

[0027] 其中01-燃油柜,02-支撑架,03-钢结构支柱;

[0028] 101-第一L型连接板,102-第一定位板,103-第三螺纹孔,104-吊耳,105-第一螺纹孔;

[0029] 201-第二L型连接板,202-第二定位板,203-第二螺纹孔;

[0030] 3-第一加强筋板,4-第二加强筋板,5-衬板,6-垫板,7-吊索,8-钢筋混凝土支柱。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0032] 如图2-3所示,一种抱箍支撑装置,包括抱箍支架和钢筋混凝土支柱8,所述钢筋混凝土支柱8预埋在支撑架02周围的地面以下并延伸至地面以上;所述抱箍支架包括第一夹紧件和第二夹紧件;

[0033] 如图4所示,所述第一夹紧件包括两个对称分布的第一L型连接板101,第一L型连

接板101可以采用折板机弯折成型,两个第一L型连接板101的一条直角边的一端垂直固定连接第一定位板102,所述第一L型连接板的另一条直角边上设有若干第一螺纹孔105,第一L型连接板101的设有第一螺纹孔105的直角边上部设有吊耳104,所述吊耳104与吊索7进行连接,所述吊索7的另一端与钢筋混凝土支柱8的顶部固定连接;所述第一定位板102上设有若干用来与钢筋混凝土支柱8、支撑架02进行连接的第三螺纹孔,连接时,第一定位板102的两侧分别与钢筋混凝土支柱8、支撑架02进行固定连接;

[0034] 所述第一L型连接板101的直角弯折处均匀设置若干第一加强筋板3,第一加强筋板3用于加固第一L型连接板101垂直方向上的受力;所述第一L型连接板101与第一定位板102的连接处外部均匀设置若干第二加强筋板4,第二加强筋板4起到加固作用;

[0035] 如图5所示,所述第二夹紧件包括两个对称分布的第二L型连接板201,两个第二L型连接板201的一条直角边的一端垂直固定连接第二定位板202,所述第二L型连接板201的另一条直角边上设有若干第二螺纹孔203;

[0036] 所述第二L型连接板201的直角弯折处均匀设置若干第一加强筋板3,第一加强筋板3用于加固第二L型连接板201垂直方向上的受力;所述第二L型连接板201与第二定位板202的连接处外部均匀设置若干第二加强筋板4,第二加强筋板4起到加固作用;

[0037] 所述第一夹紧件与第二夹紧件通过第一螺纹孔105和第二螺纹孔203进行螺栓连接,所述第一夹紧件和第二夹紧件夹紧钢筋混凝土支柱。

[0038] 优选的,所述第一定位板102面向第二定位板202的一侧设有衬板5,首先使抱箍支架更好的抱紧在钢筋混凝土支柱8上,另外通过衬板5的设置,预留支撑架02上上紧的螺栓头的空间。

[0039] 优选的,所述第一夹紧件与第二夹紧件的连接处设有垫板6,通过衬板6的设置,来调整第一定位板102和钢筋混凝土支柱8的抱紧力,并调整其摩擦力,以便于更好的固定在钢筋混凝土支柱上。

[0040] 优选的,所述第一L型连接板101、第一定位板102、第二L型连接板201、第二定位板202的厚度均为25mm。

[0041] 优选的,所述第一加强筋板3、第二加强筋板4的厚度均为10mm。

[0042] 优选的,所述第一L型连接板101与第一定位板102进行焊接连接。

[0043] 优选的,所述第二L型连接板201与第二定位板202进行焊接连接。

[0044] 一种抱箍支架,其具体实施方式为:

[0045] 原有的钢结构支柱03依然起到一定的支撑作用;在支撑架02的四周预埋若干钢筋混凝土支柱8并延伸到地面上方;

[0046] 如图6所示,将第一夹紧件通过在第三螺纹孔105将钢筋混凝土支柱8与支撑架02固定连接,即第一夹紧件的内侧紧贴钢筋混凝土支柱8,第一夹紧件的外侧紧贴支撑架02,将这三者使用螺栓进行紧固连接;然后将第二夹紧件与第一夹紧件进行固定连接,使第一夹紧件与第二夹紧件组成的抱箍紧紧地抱紧钢筋混凝土支柱8,并使支撑架02与钢筋混凝土支柱8进行紧固连接;然后将吊耳104上安装吊索7,将吊索7的另一端与钢筋混凝土支柱8的顶部固定连接;当地面的某处塌陷时,由于钢筋混凝土支柱8埋得深而不会发生下沉现象,而通过抱箍支架、吊索7与钢筋混凝土支柱8固定连接的支撑架02也不会发生倾斜,从而避免了地面塌陷引起的燃油柜01倾斜或者地秤测量不准的现象的发生。

[0047] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0048] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

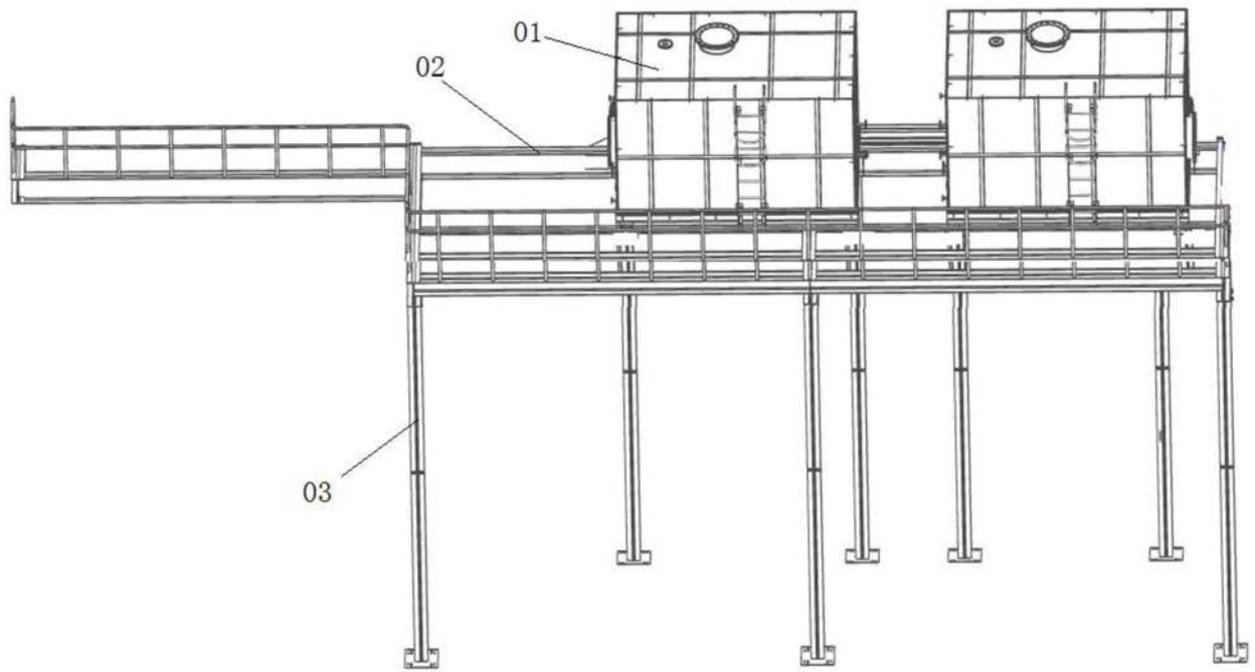


图1

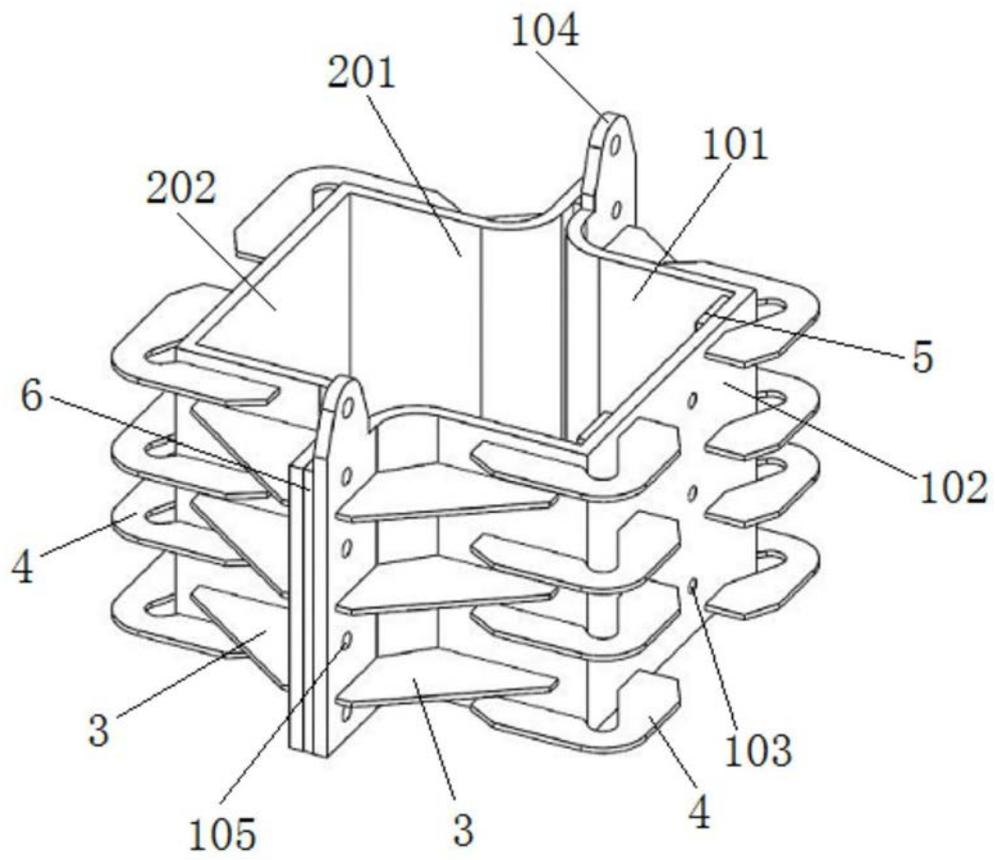


图2

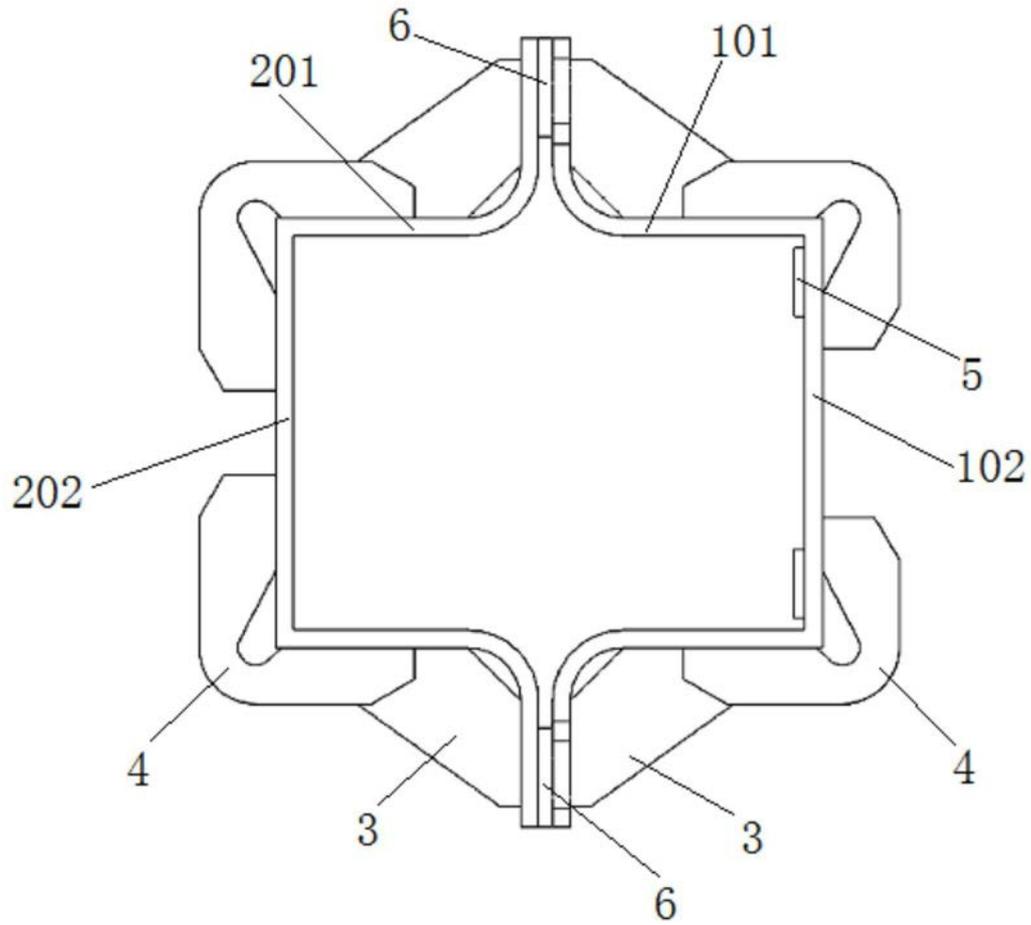


图3

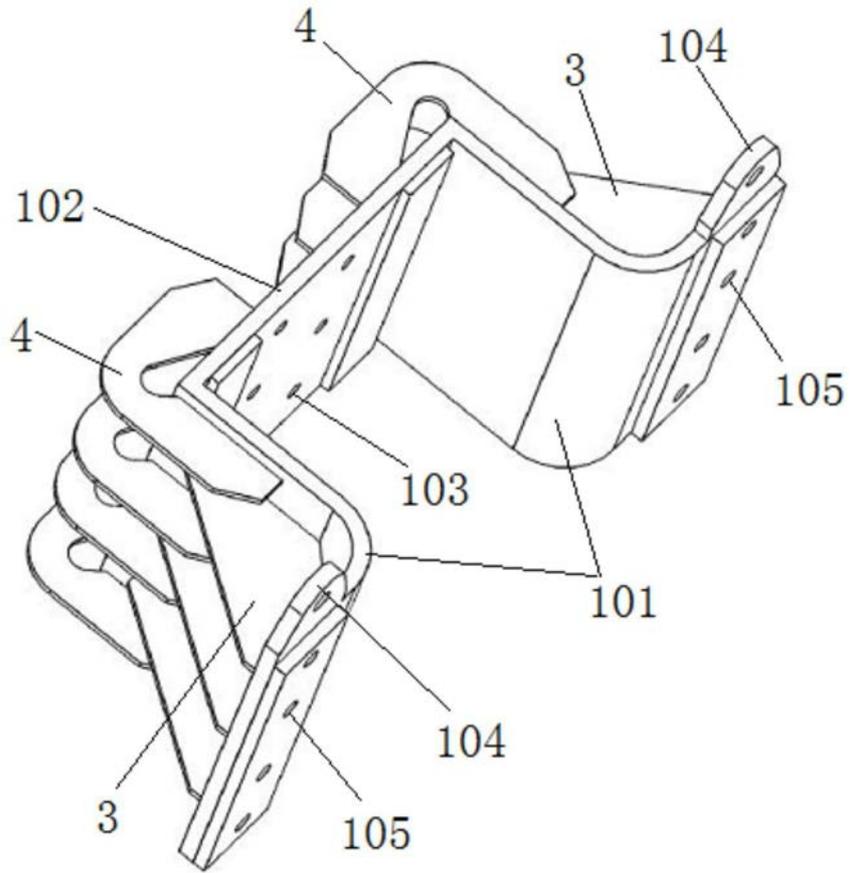


图4

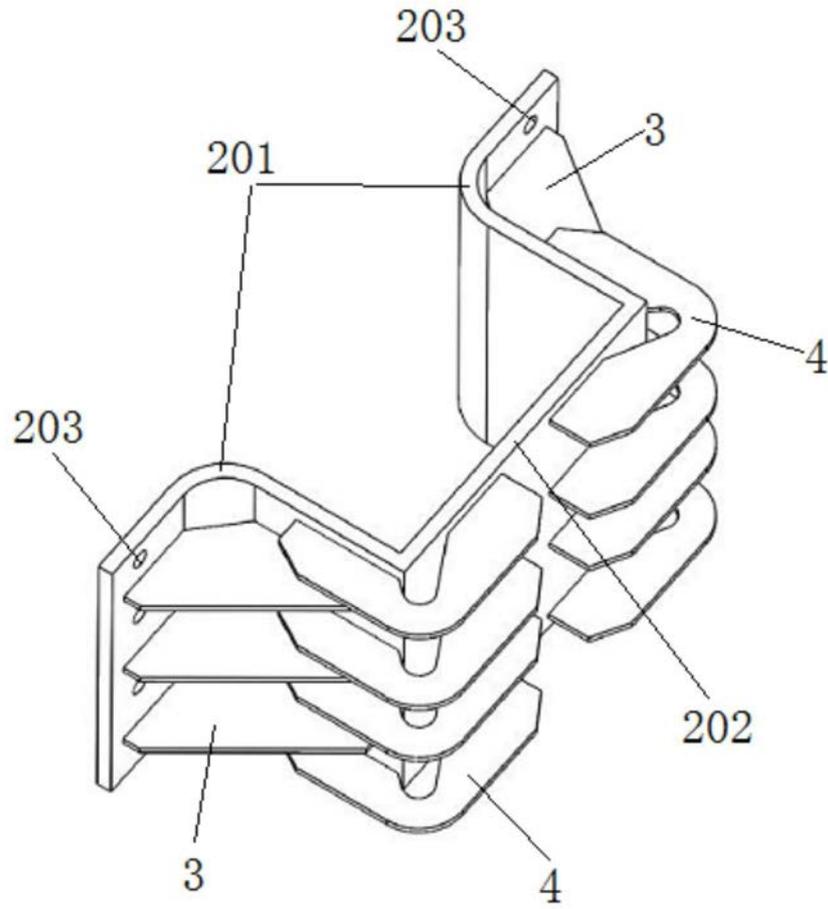


图5

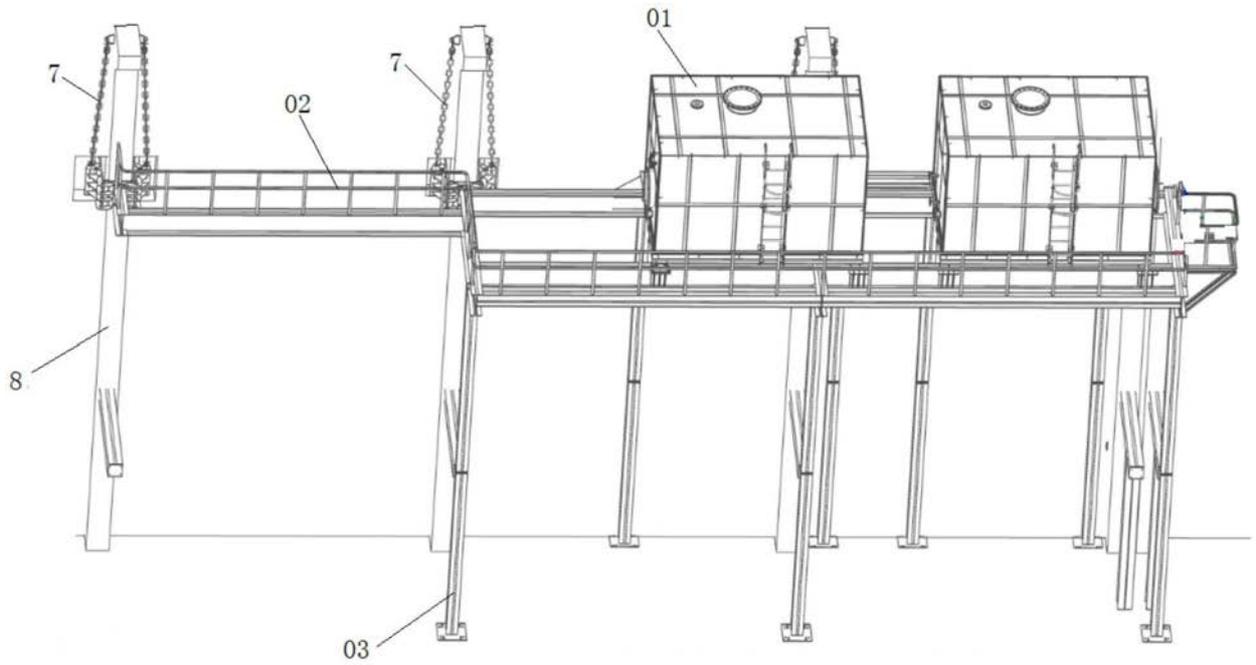


图6