(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204265218 U
(45)授权公告日 2015.04.15

(21)申请号 201420721594.0

(22)申请日 2014.11.27

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 国网福建省电力有限公司
福建水口发电集团有限公司

(72)发明人 李慧郎

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
*B66C 1/12*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

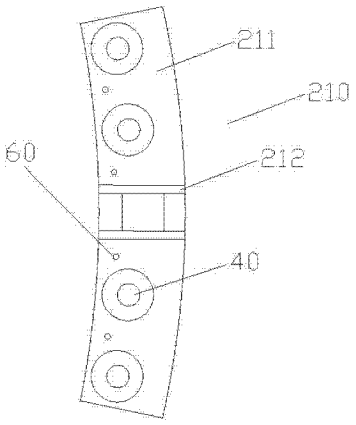
权利要求书1页 说明书2页 附图8页

(54)实用新型名称

一种电站机组内顶盖专用吊具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电站机组内顶盖专用吊具，包括若干个固定于电站机组内顶盖上的吊耳，所述吊耳包括用于设置于内顶盖外环框架的外吊耳及用于设置于内顶盖内环框架的内吊耳；所述外吊耳包括与外环框架相配合的外弧形座板，所述外弧形座板中部固定连接有一纵向设置的外耳板，所述内吊耳包括内弧形座板及内耳板，所述外耳板及内耳板上设有吊孔，所述外弧形座板及内弧形座板上设有与内顶盖外环框架和内环框架相配合的螺栓孔。该专用吊具针对机组顶部的内顶盖结构配合螺栓连接以形成专用吊具，该吊具结构简单现场安装灵活方便，可大大减少起吊挂点的选择及检查工作量，起吊过程平衡，安全可靠。




CN 204265218 U

1. 一种电站机组内顶盖专用吊具，其特征在于，包括若干个固定于电站机组内顶盖上的吊耳，所述吊耳包括用于设置于内顶盖外环框架的外吊耳及用于设置于内顶盖内环框架的内吊耳；

所述外吊耳包括与外环框架相配合的外弧形座板，所述外弧形座板中部固定连接有一纵向设置的外耳板，所述内吊耳包括与内环框架相配合的内弧形座板，所述内弧形座板中部固定连接有一纵向设置的内耳板，所述外耳板及内耳板上设有吊孔，所述外弧形座板及内弧形座板上设有与内顶盖外环框架和内环框架相配合的螺栓孔。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电站机组内顶盖专用吊具，其特征在于，所述吊孔内设有卸扣，所述卸扣上设有挂于吊钩上的钢丝绳。

3. 根据权利要求 2 所述的一种电站机组内顶盖专用吊具，其特征在于，所述吊耳包括有一对外吊耳和一个内吊耳。

4. 根据权利要求 3 所述的一种电站机组内顶盖专用吊具，其特征在于，所述外弧形座板及内弧形座板上还设有用于绑置绳索的通孔。

# 一种电站机组内顶盖专用吊具

## 技术领域

[0001] 本实用新型是涉及一种电站机组内顶盖专用吊具。

## 背景技术

[0002] 水电站机组内顶盖如图 1 所示，内顶盖 100 包括内环框架 110 及外环框架 120，内环框架 110 及外环框架 120 之间设有连接杆 111，由于内顶盖上没有吊具，安装及检修过程根据现场部件实际情况，临时采取通缠绕钢丝绳方式进行吊装，给起重工作带来很大的危险性。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种电站机组内顶盖专用吊具，以解决目前水电站机组内顶盖起吊工作操作复杂，危险性较高的问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的一种技术方案如下：一种电站机组内顶盖专用吊具，包括若干个固定于电站机组内顶盖上的吊耳，所述吊耳包括用于设置于内顶盖外环框架的外吊耳及用于设置于内顶盖内环框架的内吊耳；

[0005] 所述外吊耳包括与外环框架相配合的外弧形座板，所述外弧形座板中部固定连接有一纵向设置的外耳板，所述内吊耳包括与内环框架相配合的内弧形座板，所述内弧形座板中部固定连接有一纵向设置的内耳板，所述外耳板及内耳板上设有吊孔，所述外弧形座板及内弧形座板上设有与内顶盖外环框架和内环框架相配合的螺栓孔。

[0006] 进一步的，所述吊孔内设有卸扣，所述卸扣上设有挂于吊钩上的钢丝绳。

[0007] 进一步的，所述吊耳包括有一对外吊耳和一个内吊耳。

[0008] 进一步的，所述外弧形座板及内弧形座板上还设有用于绑置绳索的通孔。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：该专用吊具针对机组顶部的内顶盖结构配合螺栓连接以形成专用吊具，该吊具结构简单现场安装灵活方便，可大大减少起吊挂点的选择及检查工作量，起吊过程平衡，安全可靠。

## 附图说明

[0010] 图 1 为电站机组内顶盖专用吊具结构示意图；

[0011] 图 2 为外吊耳结构示意图；

[0012] 图 3 为图 2 外吊耳结构右侧示意图；

[0013] 图 4 为图 2 外吊耳结构俯视示意图；

[0014] 图 5 为内吊耳结构俯视示意图；

[0015] 图 6 为实施例吊耳使用状态下排布俯视示意图(呈三角状)；

[0016] 图 7 为图 6 实施例吊耳使用状态下排布测视示意图；

[0017] 图 8 为实施例吊耳使用状态下排布俯视示意图(呈直线状)。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0019] 一种电站机组内顶盖专用吊具，包括若干个固定于电站机组内顶盖上的吊耳，所述吊耳包括用于设置于内顶盖外环框架 110 的外吊耳及 210 用于设置于内顶盖内环框架 120 的内吊耳 220 ；

[0020] 所述外吊耳 210 包括与外环框架 110 相配合的外弧形座板 211，所述外弧形座板 211 中部固定连接有一纵向设置的外耳板 212，所述内吊耳 220 包括与内环框架 120 相配合的内弧形座板 221，所述内弧形座板 221 中部固定连接有一纵向设置的内耳板 222，所述外耳板 212 及内耳板 222 上设有吊孔 30，所述外弧形座板 211 及内弧形座板 221 上设有与内顶盖外环框架和内环框架相配合的螺栓孔 40。

[0021] 所述吊孔 30 内设有卸扣，所述卸扣上设有挂于吊钩上的钢丝绳 50。

[0022] 本实施例中，吊耳包括有一对外吊耳 210 和一个内吊耳 220, 本实施例中，外弧形座板 211 及内弧形座板 221 上还设有用于绑置绳索的通孔，用于在利用螺栓固定好后可再利用缠绕的绳索加固，绳索可穿过通孔 60。

[0023] 为达到上述目的，本实用新型采用的另一种技术方案如下 ：一种电站机组内顶盖吊装方法，包上述的一种电站机组内顶盖专用吊具，包括以下步骤 ：

[0024] （1）将外吊耳及内吊耳分别通过贯穿螺栓孔的螺栓使外吊耳及内吊耳分别固定于外环框架及内环框架上 ；

[0025] （2）所述外吊耳及内吊耳设置于同一直线上或呈等腰三角状布置于内顶盖上 ；

[0026] （3）在吊耳上设置好卸扣，并通过钢丝挂置于吊钩上 ；

[0027] （4）在通过桥机缓慢将吊钩提升 100-200mm，进行试吊 ；检查吊具固定及受力情况，检查钢丝绳角度及受力情况，在保证安全的情况下继续起吊。

[0028] 为了更好地实现捆绑方便，所述步骤（1）螺栓固定后，通过在配合的外弧形座板与外环框架外部捆绑绳索以及在配合的内弧形座板与内环框架捆绑绳索，以加固吊耳。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰，皆应属本实用新型的涵盖范围。

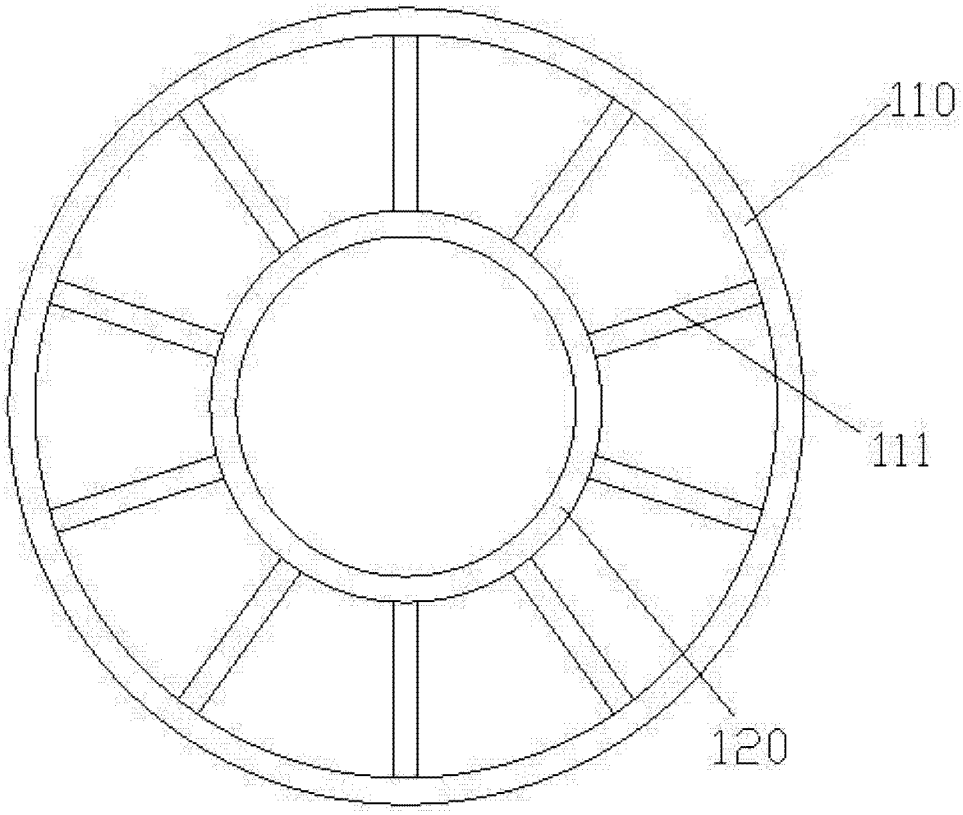



图 1

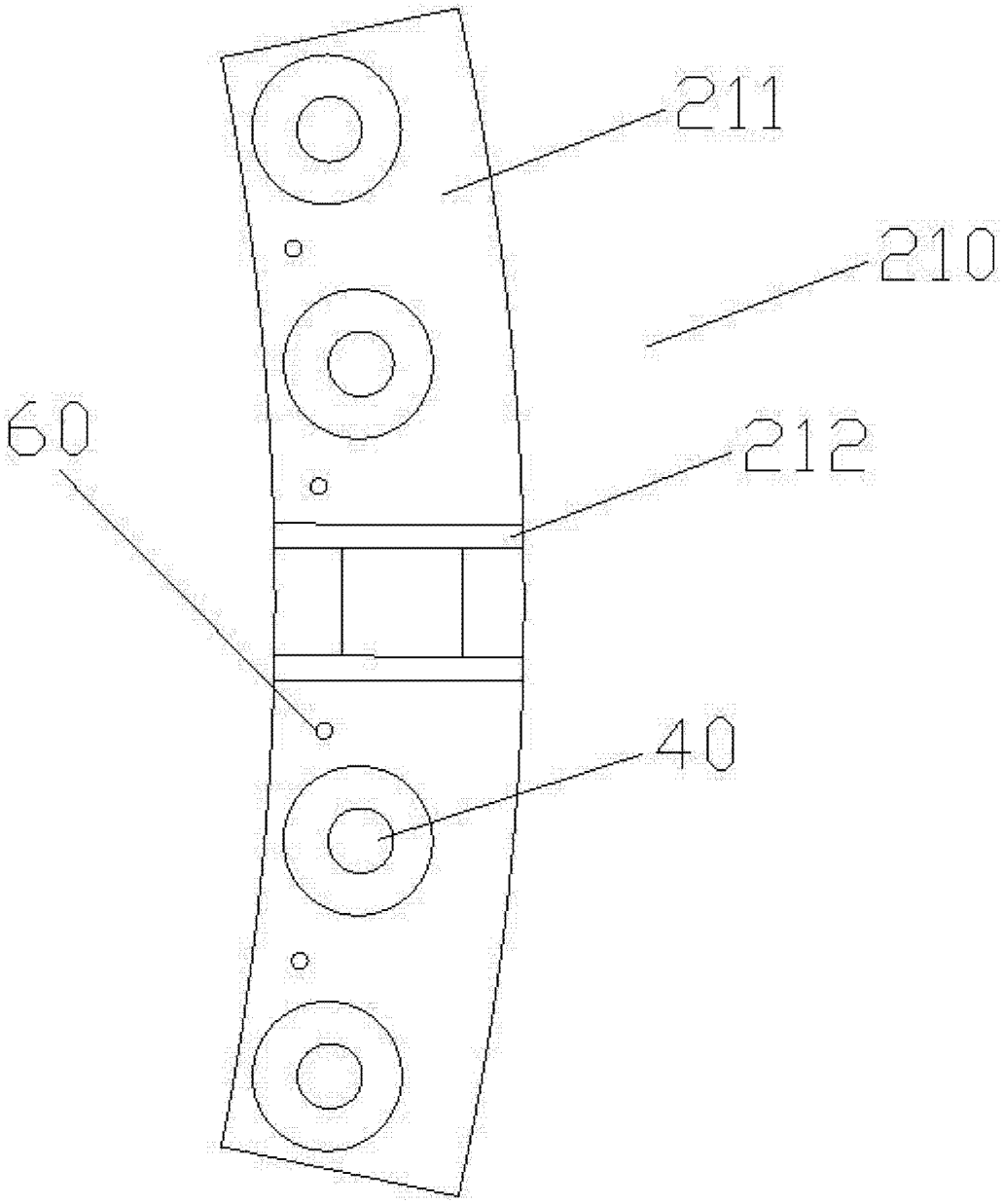



图 2

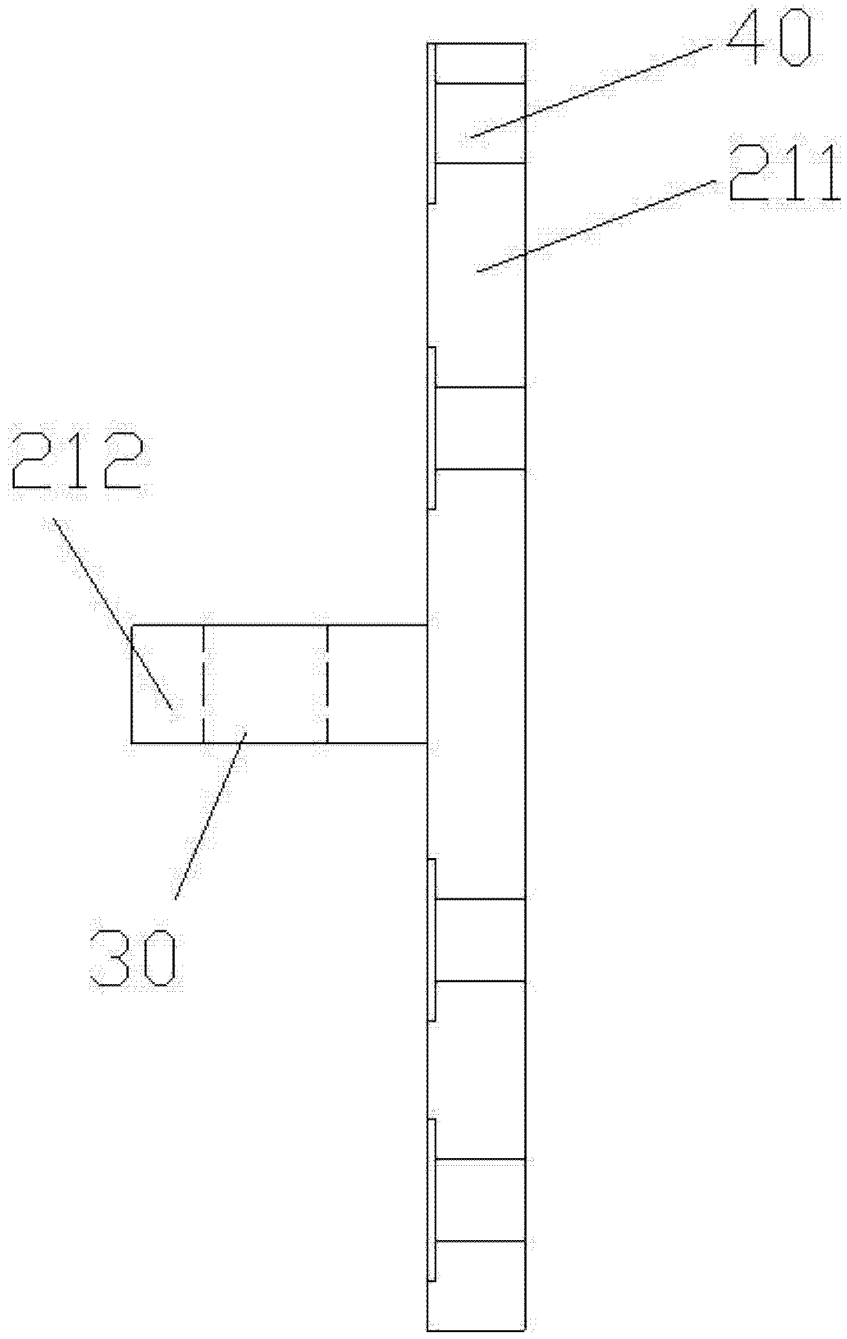



图 3

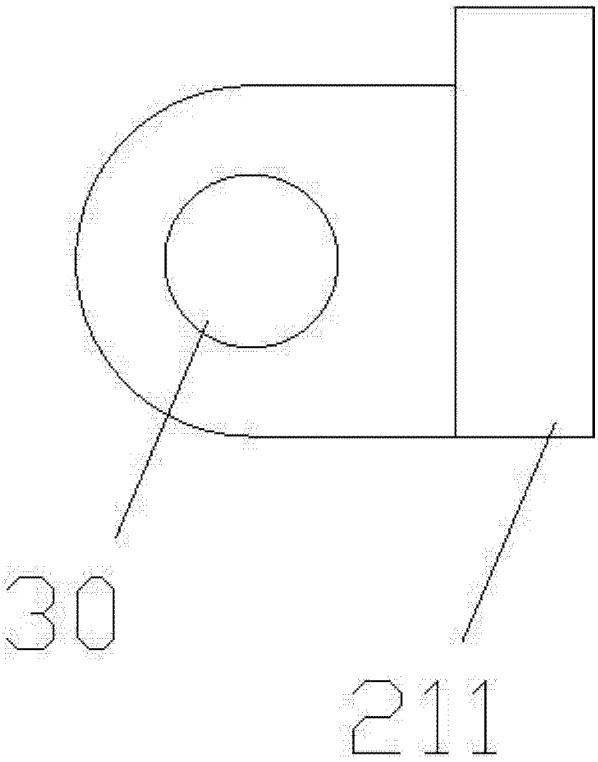



图 4

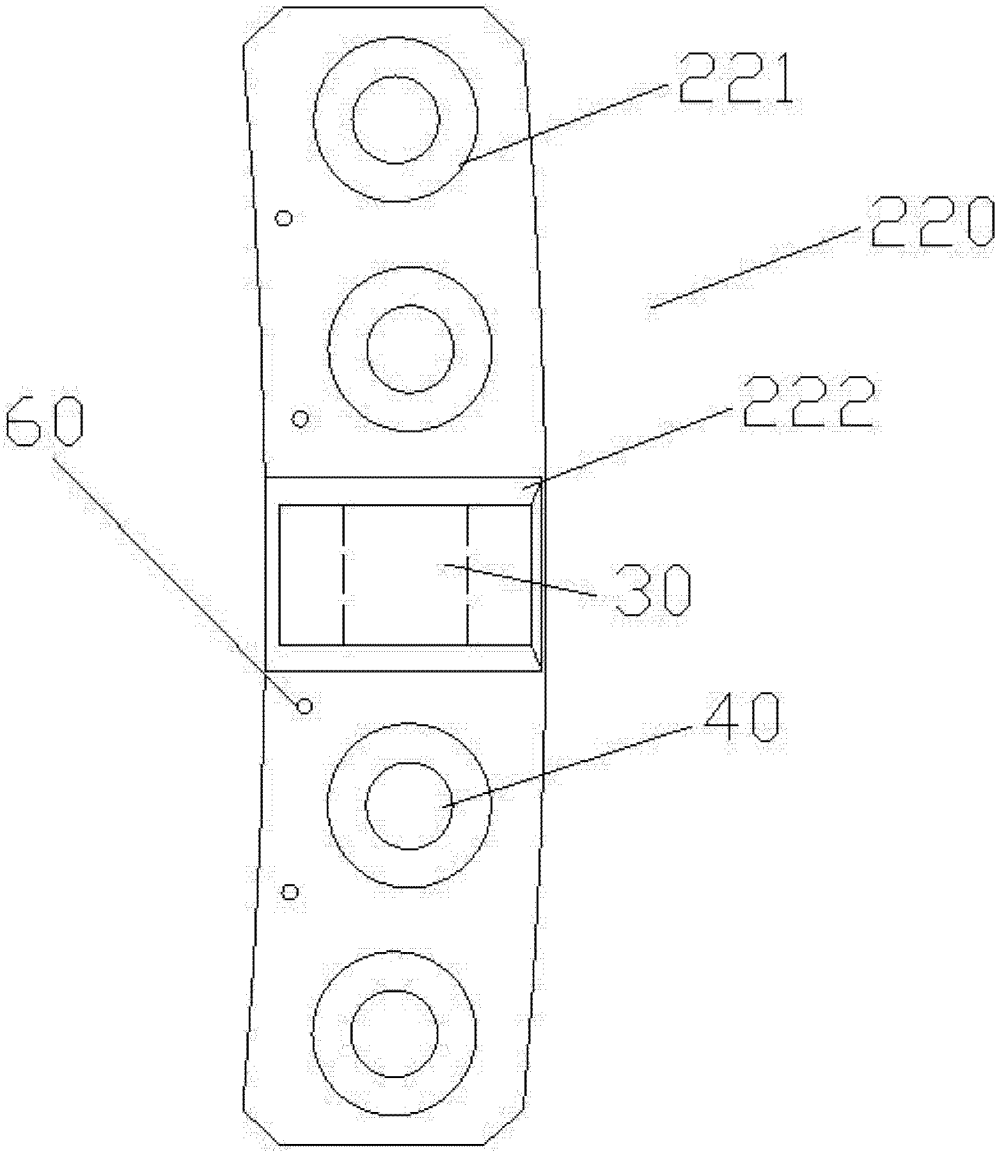



图 5

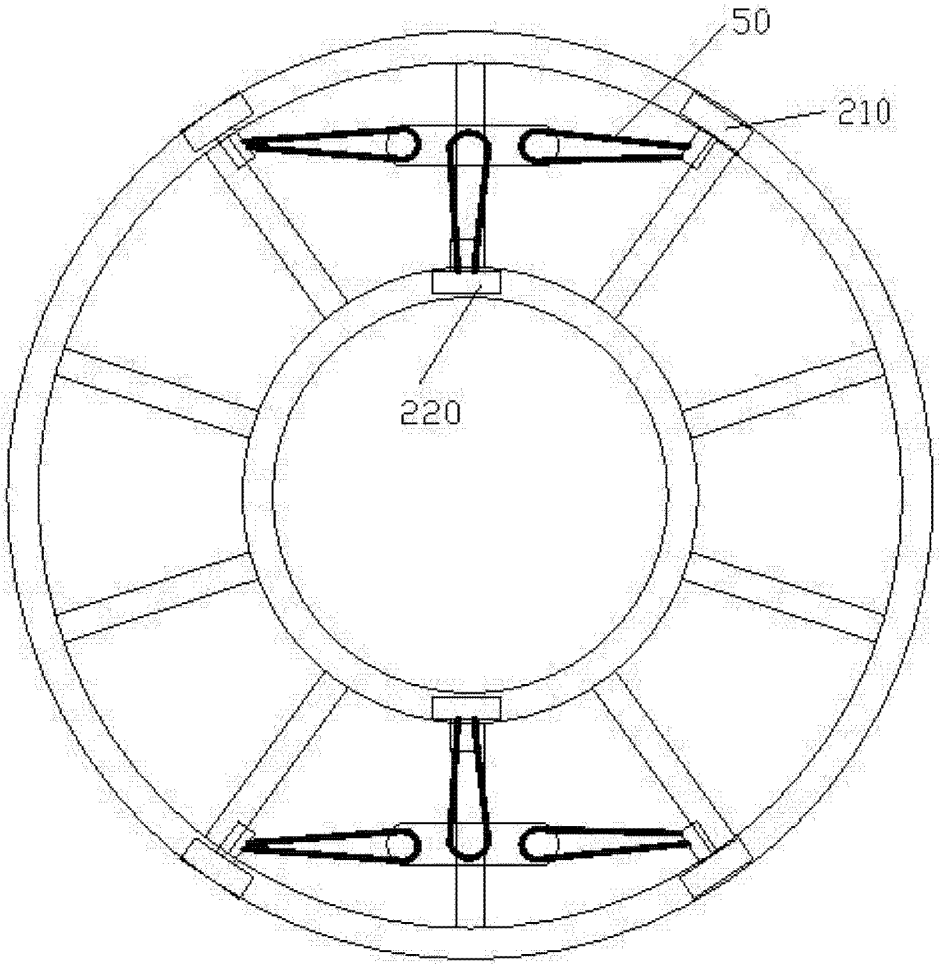



图 6

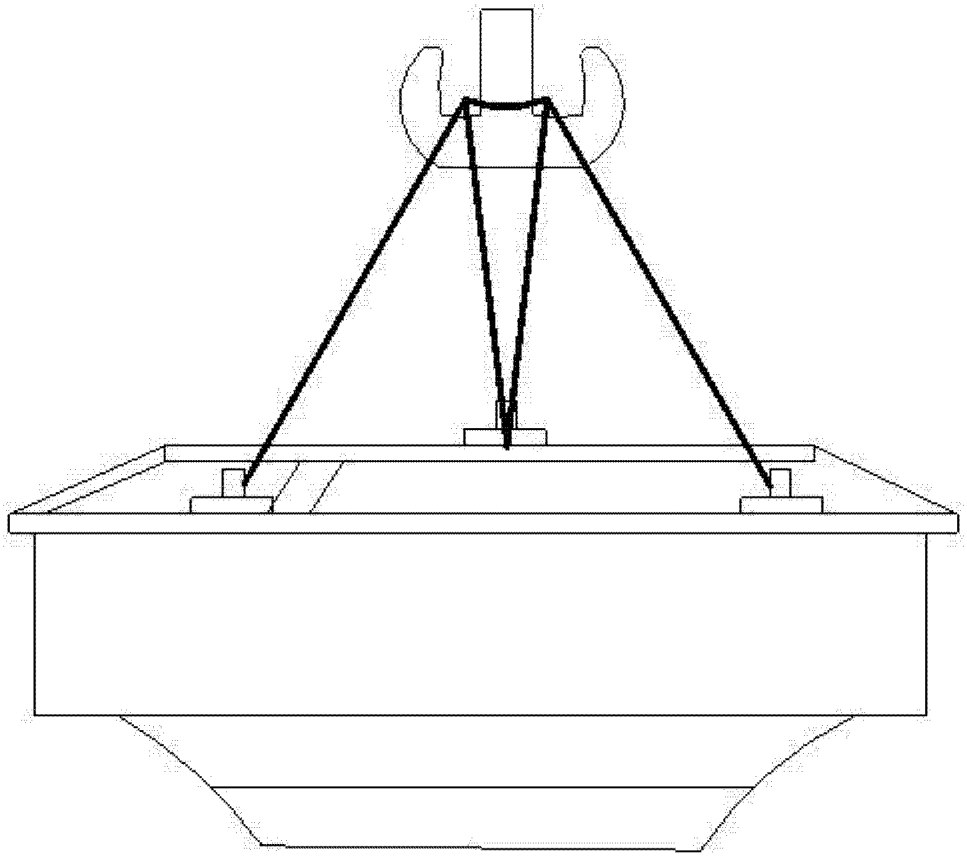


图 7

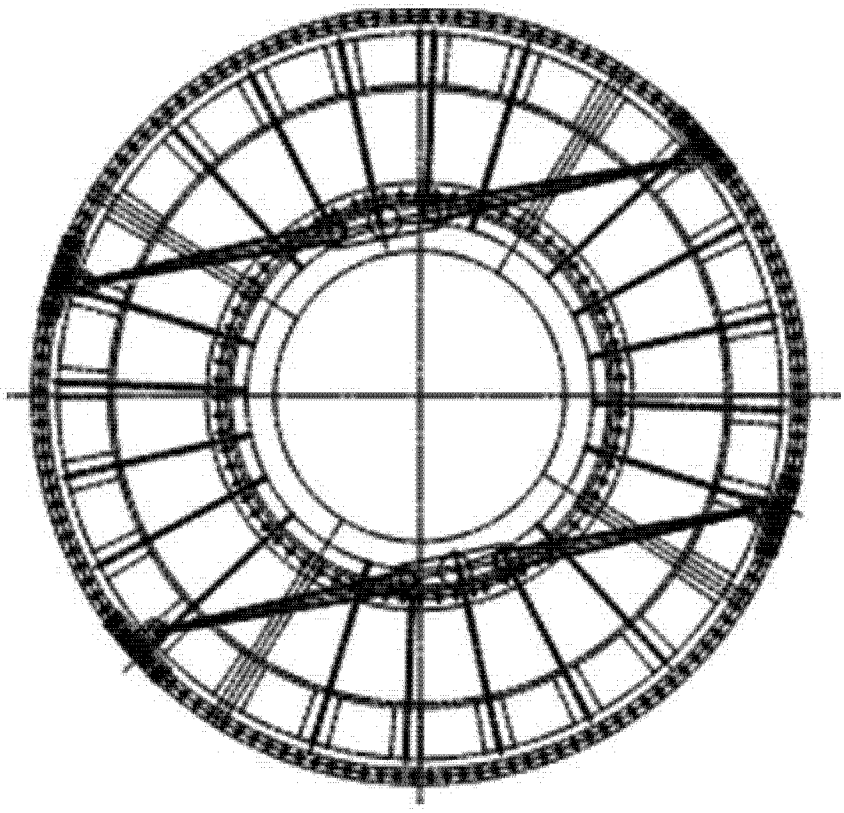


图 8