



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204325946 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420784598. 3

(22) 申请日 2014. 12. 12

(73) 专利权人 邯郸中铁桥梁机械有限公司

地址 056003 河北省邯郸市复兴区战备路 2
号

(72) 发明人 谷雨 王长征 司雅轩 韩志辉
申晓

(74) 专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13115

代理人 刘闻铎

(51) Int. Cl.

E01D 21/08(2006. 01)

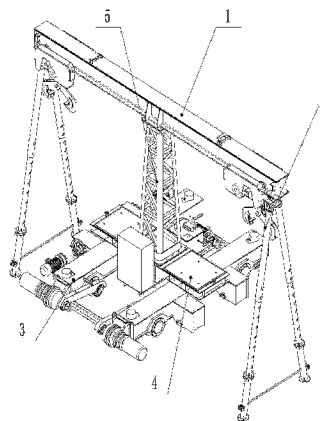
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铁路便梁运架机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铁路便梁运架机,其特征在于:包括主梁总成、支腿总成、台车总成、枕梁总成和旋转支架,支腿总成固定在主梁总成的两端,台车总成和枕梁总成固定在一起并设置在主梁总成的下方,枕梁总成固定在台车总成的上表面,枕梁总成和主梁总成之间设置有旋转支架,主梁总成通过旋转支架与枕梁总成形成转动配合。有益效果是:结构简洁,组装和解体方便,能够在不中断行车的情况下进行桥涵的开挖与施工,横移和纵移转化快捷。



1. 一种铁路便梁运架机,其特征在于:包括主梁总成(1)、支腿总成(2)、台车总成(3)、枕梁总成(4)和旋转支架(5),支腿总成(2)固定在主梁总成(1)的两端,台车总成(3)和枕梁总成(4)固定在一起并设置在主梁总成(1)的下方,枕梁总成(4)固定在台车总成(3)的上表面,枕梁总成(4)和主梁总成(1)之间设置有旋转支架(5)和旋转销,主梁总成(1)通过旋转支架(5)与枕梁总成(4)形成转动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种铁路便梁运架机,其特征在于:所述的主梁总成(1)包括横梁(101)、限位块(102)、横梁铰座(103)、横梁销轴(104)、夹钳(105)和低净空手拉葫芦(106),限位块(102)固定在横梁(101)的两端,横梁铰座(103)固定在横梁(101)两端的下表面,横梁铰座(103)通过横梁销轴(104)与支腿总成(2)连接,低净空手拉葫芦(106)通过走行轮悬挂在横梁(101)上,夹钳(105)悬挂在低净空手拉葫芦(106)的吊钩下方。

3. 根据权利要求1所述的一种铁路便梁运架机,其特征在于:所述的支腿总成(2)包括导柱(201)、导套(202)、加长节(203)、支腿销轴(204)、支腿挡板(205)和拉杆(206),导柱(201)的上端插装在导套(202)中并通过支腿销轴(204)固定在一起,导柱(201)的下端与加长节(203)固定连接,导柱(201)、导套(202)和加长节(203)固定组成支腿,拉杆(206)的两端分别与支腿固定在一起组成A字形结构,在拉杆(206)与支腿的结合处设置有支腿挡板(205)。

4. 根据权利要求1所述的一种铁路便梁运架机,其特征在于:所述的台车总成(3)包括纵移从动轮组(301)、纵移电机(302)、纵移主动轮组(303)、液压油缸(304)、横移主动轮组总成(305)、下轴座(306)和链轮罩(307),纵移电机(302)的输出端与纵移主动轮组(303)的轮轴连接,纵移从动轮组(301)与下轴座(306)固定,在纵移主动轮组(303)与纵移从动轮组(301)之间设置有传动链条,在传动链条外固定有链轮罩(307),液压油缸(304)固定在台车总成(3)的纵向移动侧,横移主动轮组总成(305)固定在台车总成(3)的中部。

5. 根据权利要求1所述的一种铁路便梁运架机,其特征在于:所述的枕梁总成(4)包括枕梁(401)、摩擦板(402)、挡轮(403)和挡板(404);摩擦板(402)与枕梁(401)连接;挡轮(403)与枕梁(401)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铁路便梁运架机,其特征在于:所述的旋转支架(5)由型钢固定成框架式结构。

7. 根据权利要求3所述的一种铁路便梁运架机,其特征在于:所述的导柱(201)上均匀设置有多个销轴孔,支腿销轴(204)固定在销轴孔内。

一种铁路便梁运架机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及架桥机技术领域,特别是一种铁路便梁运架机。

背景技术

[0002] 铁路便梁运架机是专门用于既有线或站场的桥涵钢架梁架设的专用设备,目前工地上基本没有这种专用设备,大多都是使用临时平板车进行便梁架设,移动费时费力不说,工作效率还极为低下,在一些凹凸不平的地方设置需要架设液压动力系统进行升降操作才可以顺利的施工,急需一种能够解决这种困难的专用设备来填补空白。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简洁,组装和解体方便的铁路便梁运架机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采取的技术手段为:

[0005] 一种铁路便梁运架机,包括主梁总成、支腿总成、台车总成、枕梁总成和旋转支架,支腿总成固定在主梁总成的两端,台车总成和枕梁总成固定在一起并设置在主梁总成的下方,枕梁总成固定在台车总成的上表面,枕梁总成和主梁总成之间设置有旋转支架和旋转销,主梁总成通过旋转支架与枕梁总成形成转动配合。

[0006] 所述的主梁总成包括横梁、限位块、横梁铰座、横梁销轴、夹钳和低净空手拉葫芦,限位块固定在横梁的两端,横梁铰座固定在横梁两端的下表面,横梁铰座通过横梁销轴与支腿总成连接,低净空手拉葫芦通过走行轮悬挂在横梁上,夹钳悬挂在低净空手拉葫芦的吊钩下方。

[0007] 所述的支腿总成包括导柱、导套、加长节、支腿销轴、支腿挡板和拉杆,导柱的上端插装在导套中并通过支腿销轴固定在一起,导柱的下端与加长节固定连接,导柱、导套和加长节固定组成支腿,拉杆的两端分别与支腿固定在一起组成 A 字形结构,在拉杆与支腿的结合处设置有支腿挡板。

[0008] 所述的台车总成包括纵移从动轮组、纵移电机、纵移主动轮组、液压油缸、横移主动轮组总成、下轴座和链轮罩,纵移电机的输出端与纵移主动轮组的轮轴连接,纵移从动轮组与下轴座固定,在纵移主动轮组与纵移从动轮组之间设置有传动链条,在传动链条外固定有链轮罩,液压油缸固定在台车总成的纵向移动侧,横移主动轮组总成固定在台车总成的中部。

[0009] 所述的枕梁总成包括枕梁、摩擦板、挡轮和挡板;摩擦板与枕梁连接;挡轮与枕梁连接。

[0010] 所述的旋转支架由型钢固定成框架式结构。

[0011] 所述的导柱上均匀设置有多销轴孔,支腿销轴固定在销轴孔内。

[0012] 本实用新型的有益效果是:结构简洁、组装和解体方便,在自身宽度方向不超限的前提下,能够在不中断行车的情况下进行桥涵的开挖与施工,横移和纵移转化快捷,其中,架梁机横纵移功能替代了钢便梁既有线运输,实现了钢便梁就近架设作业;支腿处设置较

座和旋转销,通过转销使支腿沿主梁方向和垂直于主梁方向均可转动,保证了架梁机在既有线不用拆除支腿,只需将支腿旋转方向即能满足提梁,大大提高了效率,降低了劳动强度;采用了低净空手拉葫芦作为提梁的机具,极大的提高了提梁净空,降低了整体作业高度,保证了架梁机在铁路接触网下正常走行,也实现了钢便梁横移与起升均通过手拉葫芦来实现的功能,操作便捷,降低了架梁机的故障率。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 是图 1 中主梁总成的结构示意图。

[0015] 图 3 是图 1 中支腿总成的结构示意图。

[0016] 图 4 是图 1 中台车总成的结构示意图。

[0017] 图 5 是图 4 的左视图。

[0018] 图 6 是图 1 中枕梁总成的结构示意图。

[0019] 图 7 是图 6 的俯视图。

[0020] 图 8 是图 1 中旋转支架的结构示意图。

[0021] 图中,1、主梁总成,2、支腿总成,3、台车总成,4、枕梁总成,5、旋转支架,101、横梁,102、限位块,103、横梁铰座,104、横梁销轴,105、夹钳,106、低净空手拉葫芦,201、导柱,202、导套,203、加长节,204、支腿销轴,205、支腿挡板,206、拉杆,301、纵移从动轮组,302、纵移电机,303、纵移主动轮组,304、液压油缸,305、横移主动轮组总成,306、下轴座,307、链轮罩,401、枕梁,402、摩擦板,403、挡轮,404、挡板。

具体实施方式

[0022] 本实用新型为一种铁路便梁运架机,结构简洁,组装和解体方便,能够在不中断行车的情况下进行桥涵的开挖与施工,横移和纵移转化快捷。

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步说明。

[0024] 具体实施例,如图 1 至图 8 所示,一种铁路便梁运架机,包括主梁总成 1、支腿总成 2、台车总成 3、枕梁总成 4、旋转支架 5 和旋转销,旋转支架 5 既有旋转功能还有支撑功能,依靠手动旋转调整实现主梁总成 1 的旋转,所述的旋转支架 5 由型钢固定成框架式结构,支腿总成 2 固定在主梁总成 1 的两端,台车总成 3 和枕梁总成 4 固定在一起并设置在主梁总成 1 的下方,枕梁总成 4 固定在台车总成 3 的上表面,枕梁总成 4 和主梁总成 1 之间设置有旋转支架 5,主梁总成 1 通过旋转支架 5 与枕梁总成 4 形成转动配合。

[0025] 所述的主梁总成 1 包括横梁 101、限位块 102、横梁铰座 103、横梁销轴 104、夹钳 105 和低净空手拉葫芦 106,限位块 102 固定在横梁 101 的两端,横梁铰座 103 固定在横梁 101 两端的下表面,横梁铰座 103 通过横梁销轴 104 与支腿总成 2 连接,低净空手拉葫芦 106 通过走行轮悬挂在横梁 101 上,夹钳 105 悬挂在低净空手拉葫芦 106 的吊钩下方。采用了低净空手拉葫芦作为提梁的机具,极大的提高了提梁净空,降低了整体作业高度,保证了架梁机在铁路接触网下正常走行,也实现了钢便梁横移与起升均通过手拉葫芦来实现的功能。

[0026] 所述的支腿总成 2 包括导柱 201、导套 202、加长节 203、支腿销轴 204、支腿挡板 205 和拉杆 206,导柱 201 的上端插装在导套 202 中并通过支腿销轴 204 固定在一起,导柱

201的下端与加长节203固定连接,导柱201、导套202和加长节203固定组成支腿,导柱201上均匀设置有多销轴孔,支腿销轴204固定在销轴孔内,根据不同高度的施工要求,可以使用不同高度的销轴孔固定,方便施工时的灵活操作,拉杆206的两端分别与支腿固定在一起组成A字形结构,在拉杆206与支腿的结合处设置有支腿挡板205。支腿处设置铰座,通过转销使支腿沿主梁方向和垂直于主梁方向均可转动,保证了架梁机在既有线不用拆除支腿,只需将支腿旋转方向即能满足提梁,大大提高了效率,降低了劳动强度。

[0027] 所述的台车总成3包括纵移从动轮组301、纵移电机302、纵移主动轮组303、液压油缸304、横移主动轮组总成305、下轴座306和链轮罩307,纵移电机302的输出端与纵移主动轮组303的轮轴连接,纵移从动轮组301与下轴座306固定,在纵移主动轮组303与纵移从动轮组301之间设置有传动链条,在传动链条外固定有链轮罩307,液压油缸304固定在台车总成3的纵向移动侧,横移主动轮组总成305固定在台车总成3的中部。纵移台车上设置4根顶升液压油缸,油缸中心与线路轨中心重合,保证了台车在横移之前,油缸支撑位置准确,有效的将架梁机整机太高,放置在横移轨道上。

[0028] 所述的枕梁总成4包括枕梁401、摩擦板402、挡轮403和挡板404;摩擦板402与枕梁401连接,摩擦板402的功能为增大钢便梁放在上面曲线时的摩擦力以便可以移动,挡板404的功能是防止挡轮403跳出;挡轮403与枕梁401连接。台车总成与枕梁总成连接采用一侧螺栓连接,另一侧铰轴连接的三角形三点支撑形式,当行驶面出现凹凸不平时可在铰轴的作用下轻微发生上下转动起伏,确保主从动台车的四套车轮,在轨道不平的工况下,与轨道全部接触,不产生打滑现象。

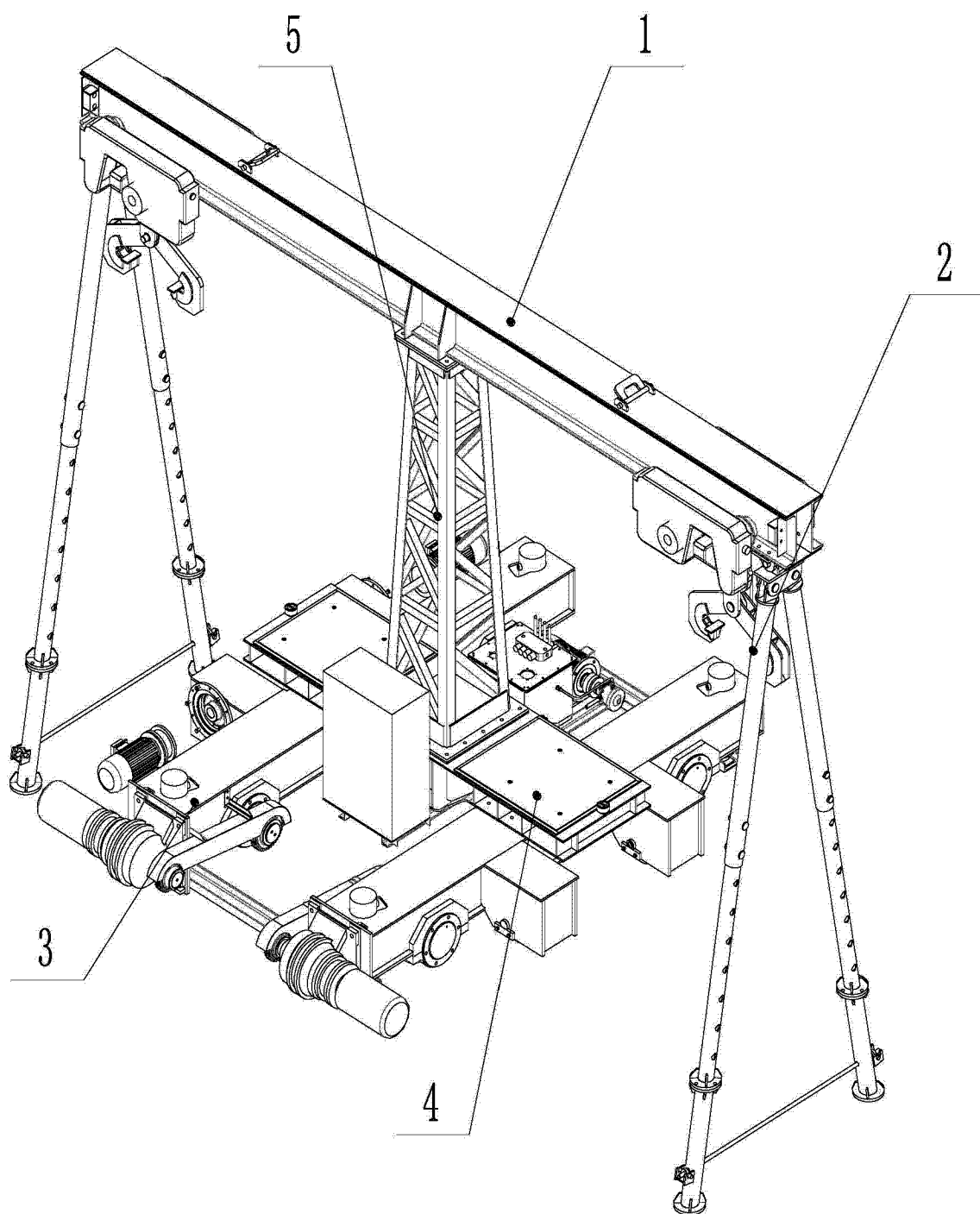


图 1

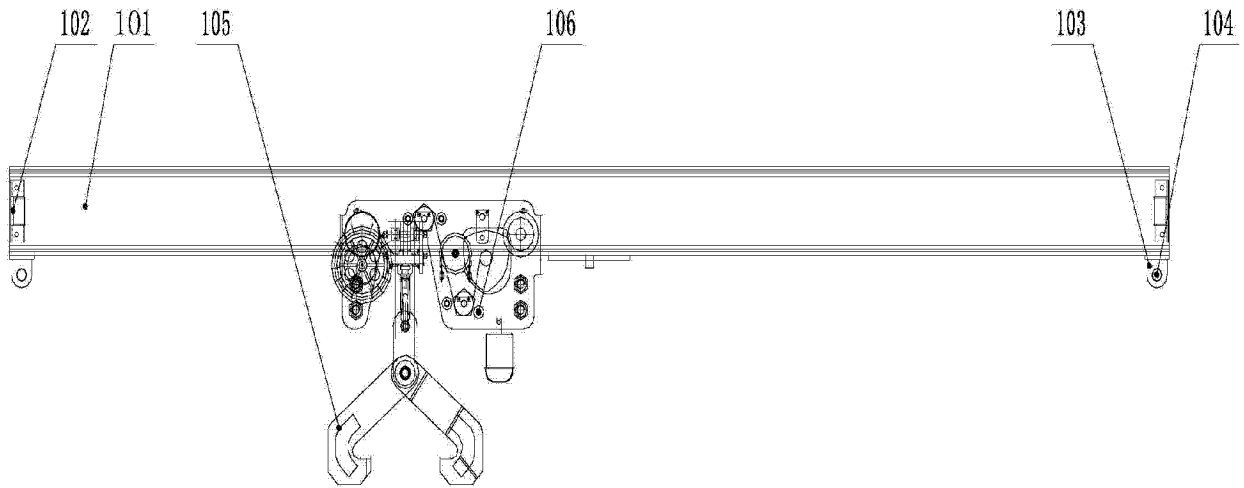


图 2

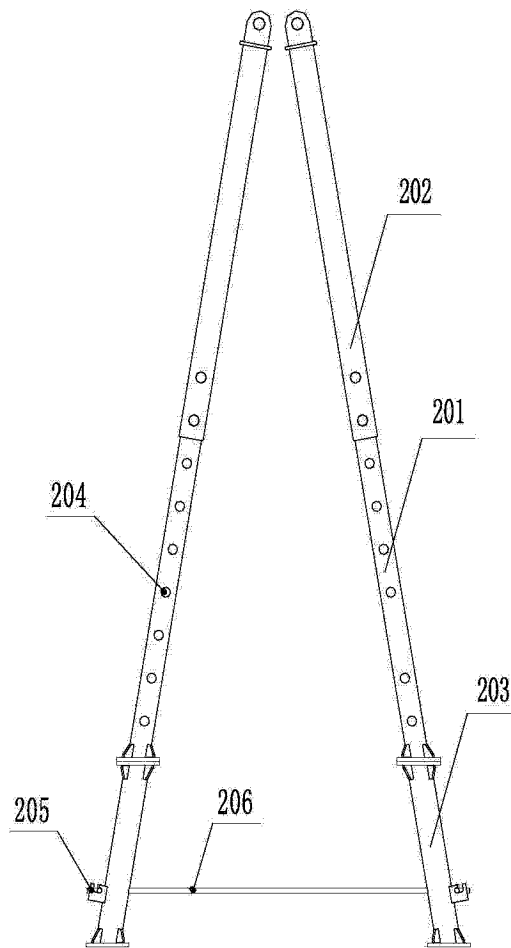


图 3

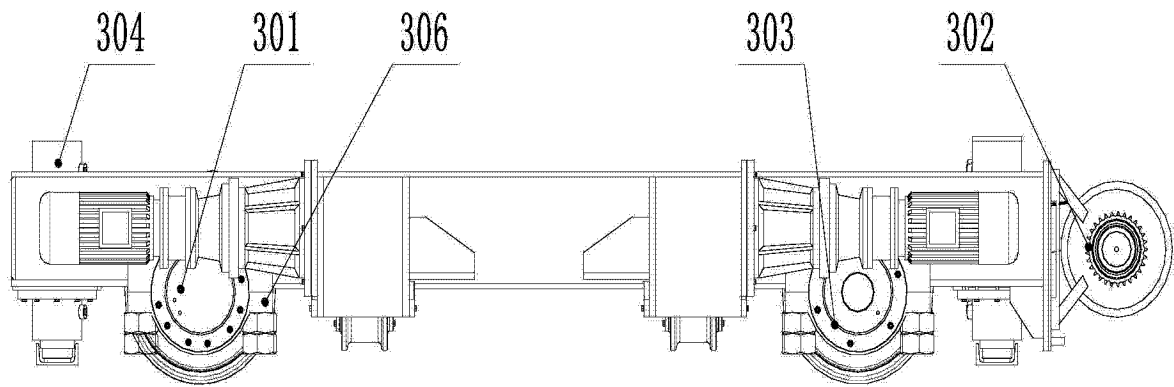


图 4

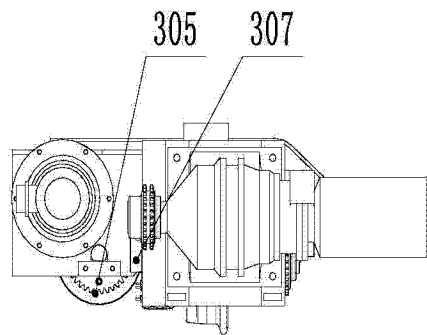


图 5

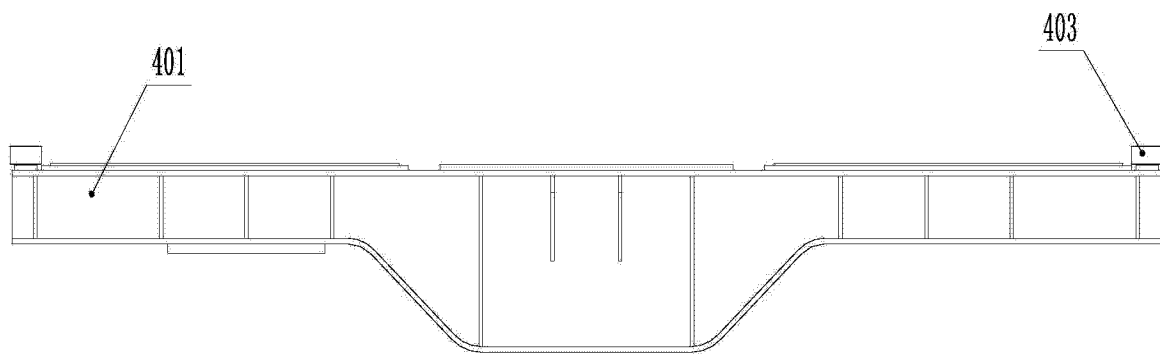


图 6

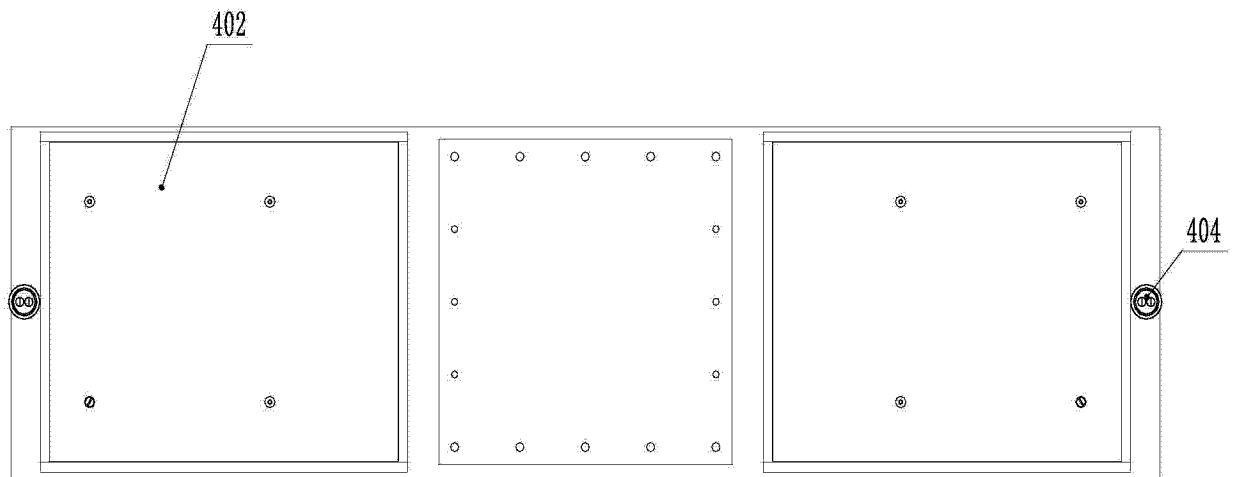


图 7

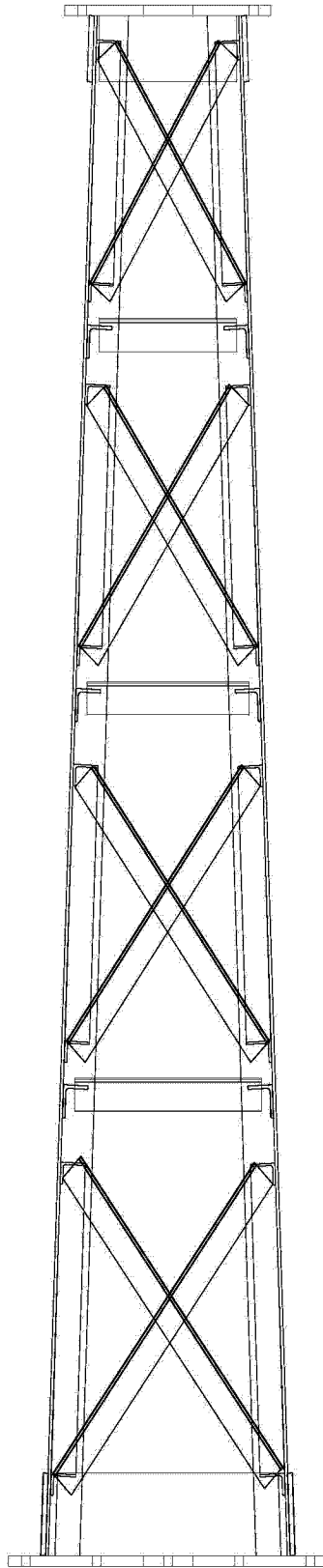


图 8