



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848672 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020579758.2

(22) 申请日 2010.10.26

(73) 专利权人 宁波金凤焊割机械制造有限公司  
地址 315336 浙江省慈溪市杭州湾新区兴陆村

(72) 发明人 章德均 李乃健 钟俊辉 黄金彪

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

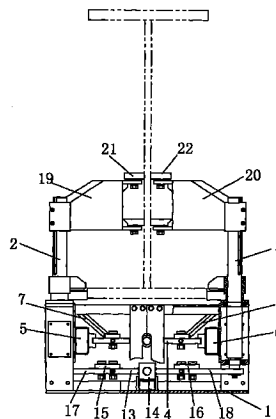
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种重型组立机对中装置

(57) 摘要

一种重型组立机对中装置,包括对中支架,所述的对中支架上穿设有关于对中支架的中心线对称的左对中轴和右对中轴;还包括翼板对中机构和腹板对中机构,所述的翼板对中机构和腹板对中机构均位于所述的左对中轴和右对中轴之间;可对翼板较厚和腹板高度较大的钢材进行对中,翼板对中机构和腹板对中机构因左右翼板夹紧轮和左右腹板夹紧轮的夹紧作用而受到的力可被分散至对中支架上,从而保护了翼板对中机构和腹板对中机构不会弯曲,保证了对中精度。且本实用新型自动化程度高、结构稳定可靠并可结合电器控制达到操作简便。



1. 一种重型组立机对中装置,包括对中支架,其特征在于:所述的对中支架上穿设有关于对中支架的中心线对称的左对中轴和右对中轴;

还包括翼板对中机构和腹板对中机构,所述的翼板对中机构和腹板对中机构均位于所述的左对中轴和右对中轴之间;

所述的翼板对中机构包括与所述的左对中轴垂直的翼板连接座,所述的翼板连接座滑设于所述的对中支架上;所述的翼板连接座上铰接有左弯连板和右弯连板,所述的左弯连板又与左翼板摆杆铰接,所述的右弯连板又与右翼板摆杆铰接,所述的左弯连板与右弯连板关于对中支架的中心线对称,所述的左翼板摆杆与右翼板摆杆关于对中支架的中心线对称,所述的左翼板摆杆可转动地套于所述的左对中轴上,所述的右翼板摆杆可转动地套于所述的右对中轴上;所述的左翼板摆杆的头部设有左翼板夹紧轮,所述的右翼板摆杆的头部设有右翼板夹紧轮,所述的左翼板夹紧轮与所述的右翼板夹紧轮关于对中支架的中心线对称;

所述的腹板对中机构包括与所述的左对中轴垂直的腹板连接座,所述的腹板连接座滑设于所述的对中支架上;所述腹板连接座的两侧分别铰接左连板和右连板,所述的左连板和右连板又分别铰接左拐臂和右拐臂,所述的左拐臂与所述的左对中轴固接,所述的右拐臂与所述的右对中轴固接;所述的左连板和左拐臂分别与所述的右连板和右拐臂关于对中支架的中心线对称;所述的左对中轴上固接有左腹板摆杆,所述的右对中轴上固接有右腹板摆杆,所述的左腹板摆杆和右腹板摆杆关于对中支架的中心线对称,所述左腹板摆杆的头部设有左腹板夹紧轮,所述右腹板摆杆的头部设有右腹板夹紧轮,所述的左翼板夹紧轮与所述的右翼板夹紧轮关于对中支架的中心线对称。

2. 如权利要求1所述的重型组立机对中装置,其特征在于:所述的对中支架上设有左翼板导轨和右翼板导轨,所述翼板连接座的两侧分别滑设于所述的左翼板导轨和右翼板导轨内;

所述的对中支架中心线上设有腹板导轨,所述的腹板连接座滑设于所述的腹板导轨上。

3. 如权利要求1或2所述的重型组立机对中装置,其特征在于:所述左腹板摆杆的尾部套在所述的左对中轴上,两者之间通过平键及螺钉连接;所述右腹板摆杆的尾部套在所述的右对中轴上,两者之间通过平键及螺钉连接。

## 一种重型组立机对中装置

### （一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种重型组立机对中装置。

### （二）背景技术

[0002] 重型组立机对中装置可对H型钢及T型钢进行对中,防止组立前的H型钢腹板或T型钢倾倒。在现有技术中,对中装置往往遇到翼板较厚和腹板较高的时候,对中不理想、扶持不安全、且对自身相连的拉杆造成弯曲。

### （三）发明内容

[0003] 为了克服现有重型组立机对中装置的上述不足,本实用新型提供一种可对翼板较厚和腹板高度较大的钢材进行对中的重型组立机对中装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:一种重型组立机对中装置,包括对中支架,所述的对中支架上穿设有关于对中支架的中心线对称的左对中轴和右对中轴;

[0005] 还包括翼板对中机构和腹板对中机构,所述的翼板对中机构和腹板对中机构均位于所述的左对中轴和右对中轴之间;

[0006] 所述的翼板对中机构包括与所述的左对中轴垂直的翼板连接座,所述的翼板连接座滑设于所述的对中支架上;所述的翼板连接座上铰接有左弯连板和右弯连板,所述的左弯连板又与左翼板摆杆铰接,所述的右弯连板又与右翼板摆杆铰接,所述的左弯连板与右弯连板关于对中支架的中心线对称,所述的左翼板摆杆与右翼板摆杆关于对中支架的中心线对称,所述的左翼板摆杆可转动地套于所述的左对中轴上,所述的右翼板摆杆可转动地套于所述的右对中轴上;所述的左翼板摆杆的头部设有左翼板夹紧轮,所述的右翼板摆杆的头部设有右翼板夹紧轮,所述的左翼板夹紧轮与所述的右翼板夹紧轮关于对中支架的中心线对称;

[0007] 所述的腹板对中机构包括与所述的左对中轴垂直的腹板连接座,所述的腹板连接座滑设于所述的对中支架上;所述腹板连接座的两侧分别铰接左连扳和右连扳,所述的左连扳和右连扳又分别铰接左拐臂和右拐臂,所述的左拐臂与所述的左对中轴固接,所述的右拐臂与所述的右对中轴固接;所述的左连扳和左拐臂分别与所述的右连扳和右拐臂关于对中支架的中心线对称;所述的左对中轴上固接有左腹板摆杆,所述的右对中轴上固接有右腹板摆杆,所述的左腹板摆杆和右腹板摆杆关于对中支架的中心线对称,所述左腹板摆杆的头部设有左腹板夹紧轮,所述右腹板摆杆的头部设有右腹板夹紧轮,所述的左翼板夹紧轮与所述的右翼板夹紧轮关于对中支架的中心线对称。

[0008] 进一步,所述的对中支架上设有左翼板导轨和右翼板导轨,所述翼板连接座的两侧分别滑设于所述的左翼板导轨和右翼板导轨内;所述的对中支架中心线上设有腹板导轨,所述的腹板连接座滑设于所述的腹板导轨上。

[0009] 进一步,所述左腹板摆杆的尾部套在所述的左对中轴上,两者之间通过平键及螺钉连接;所述右腹板摆杆的尾部套在所述的右对中轴上,两者之间通过平键及螺钉连接。

[0010] 本实用新型在使用时,翼板对中部分的工作原理是:翼板拉杆一头与液压缸相连,另一头与翼板连接座相连,由于液压缸的伸缩,使得翼板连接座做直线滑动,而翼板连接座上又通过左弯连板和右弯连板分别与左翼板摆杆和右翼板摆杆相连,形成相互运转的独立机构,借助翼板连接座的直线运动,最终实现左右翼板摆杆的自动张开与合拢,从而迫使左右翼板夹紧轮对翼板进行自动夹紧并对中。

[0011] 腹板对中部分的工作原理是:同样腹板拉杆一头与液压缸相连,另一头与腹板连接座相连,由于液压缸的伸缩,使得腹板连接座做直线滑动,而腹板连接座上又通过左右连板、左右拐臂迫使左右对中轴产生自转,最终实现左右腹板摆杆的自动张开与合拢,从而迫使左右腹板夹紧轮对腹板或 T 型钢进行自动夹紧、扶持并对中。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:可对翼板较厚和腹板高度较大的钢材进行对中,翼板对中机构和腹板对中机构因左右翼板夹紧轮和左右腹板夹紧轮的夹紧作用而受到的力可被分散至对中支架上,从而保护了翼板对中机构和腹板对中机构不会弯曲,保证了对中精度。且本实用新型自动化程度高、结构稳定可靠并可结合电器控制达到操作简便。

#### (四)附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的正视图。

[0014] 图 2 是本实用新型的侧视图。

[0015] 图 3 是本实用新型的俯视图。

#### (五)具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 参照图 1、图 2、图 3,一种重型组立机对中装置,包括对中支架 1,所述的对中支架 1 上穿设有关于对中支架 1 的中心线对称的左对中轴 2 和右对中轴 3;

[0018] 还包括翼板对中机构和腹板对中机构,所述的翼板对中机构和腹板对中机构均位于所述的左对中轴和右对中轴之间;

[0019] 所述的翼板对中机构包括与所述的左对中轴 2 垂直的翼板连接座 4,所述的翼板连接座 4 滑设于所述的对中支架 1 上:所述的对中支架上设有左翼板导轨 5 和右翼板导轨 6,所述翼板连接座 4 的两侧分别滑设于所述的左翼板导轨 5 和右翼板导轨 6 内;

[0020] 所述的翼板连接座 4 上铰接有左弯连板 7 和右弯连板 8,所述的左弯连板 7 又与左翼板摆杆 9 铰接,所述的右弯连板 8 又与右翼板摆杆 10 铰接,所述的左弯连板 7 与右弯连板 8 关于对中支架的中心线对称,所述的左翼板摆杆 9 与右翼板摆杆 10 关于对中支架 1 的中心线对称,所述的左翼板摆杆 9 可转动地套于所述的左对中轴 2 上,所述的右翼板摆杆 10 可转动地套于所述的右对中轴 3 上;

[0021] 所述的左翼板摆杆 9 的头部设有左翼板夹紧轮 11,所述的右翼板摆杆 10 的头部设有右翼板夹紧轮 12,所述的左翼板夹紧轮 11 与所述的右翼板夹紧轮 12 关于对中支架 1 的中心线对称。

[0022] 所述的腹板对中机构包括与所述的左对中轴 2 垂直的腹板连接座 13,所述的腹板连接座 13 滑设于所述的对中支架 1 上:所述的对中支架中心线上设有腹板导轨 14,所述的腹板连接座 13 滑设于所述的腹板导轨 14 上;

[0023] 所述腹板连接座 13 的两侧分别铰接左连板 15 和右连板 16, 所述的左连板 15 和右连板 16 又分别铰接左拐臂 17 和右拐臂 18, 所述的左拐臂 17 与所述的左对中轴 2 固接, 所述的右拐臂 18 与所述的右对中轴 3 固接;

[0024] 所述的左连板 15 和左拐臂 17 分别与所述的右连板 16 和右拐臂 18 关于对中支架的中心线对称;

[0025] 所述的左对中轴 2 上固接有左腹板摆杆 19, 所述的右对中轴 3 上固接有右腹板摆杆 20; 所述左腹板摆杆 19 的尾部套在所述的左对中轴 2 上, 两者之间通过平键及螺钉连接; 所述右腹板摆杆 20 的尾部套在所述的右对中轴 3 上, 两者之间通过平键及螺钉连接。所述的左腹板摆杆 19 和右腹板摆杆 20 关于对中支架 1 的中心线对称, 所述左腹板摆杆 19 的头部设有左腹板夹紧轮 21, 所述右腹板摆杆 20 的头部设有右腹板夹紧轮 22, 所述的左翼板夹紧轮 21 与所述的右翼板夹紧轮 22 关于对中支架 1 的中心线对称。

[0026] 翼板对中部分的工作原理是: 翼板拉杆 23 一头与液压缸相连, 另一头与翼板连接座 4 相连, 由于液压缸的伸缩, 使得翼板连接座 4 做直线滑动, 而翼板连接座 4 上又通过左弯连板 7 和右弯连板 8 分别与左翼板摆杆 9 和右翼板摆杆 10 相连, 形成相互运转的独立机构, 借助翼板连接座 4 的直线运动, 最终实现左右翼板摆杆的自动张开与合拢, 从而迫使左右翼板夹紧轮对翼板进行自动夹紧并对中。

[0027] 腹板对中部分的工作原理是: 同样腹板拉杆 24 一头与液压缸相连, 另一头与腹板连接座 13 相连, 由于液压缸的伸缩, 使得腹板连接座 13 做直线滑动, 而腹板连接座上又通过左右连板、左右拐臂迫使左右对中轴产生自转, 最终实现左右腹板摆杆的自动张开与合拢, 从而迫使左右腹板夹紧轮对腹板或 T 型钢进行自动夹紧、扶持并对中。

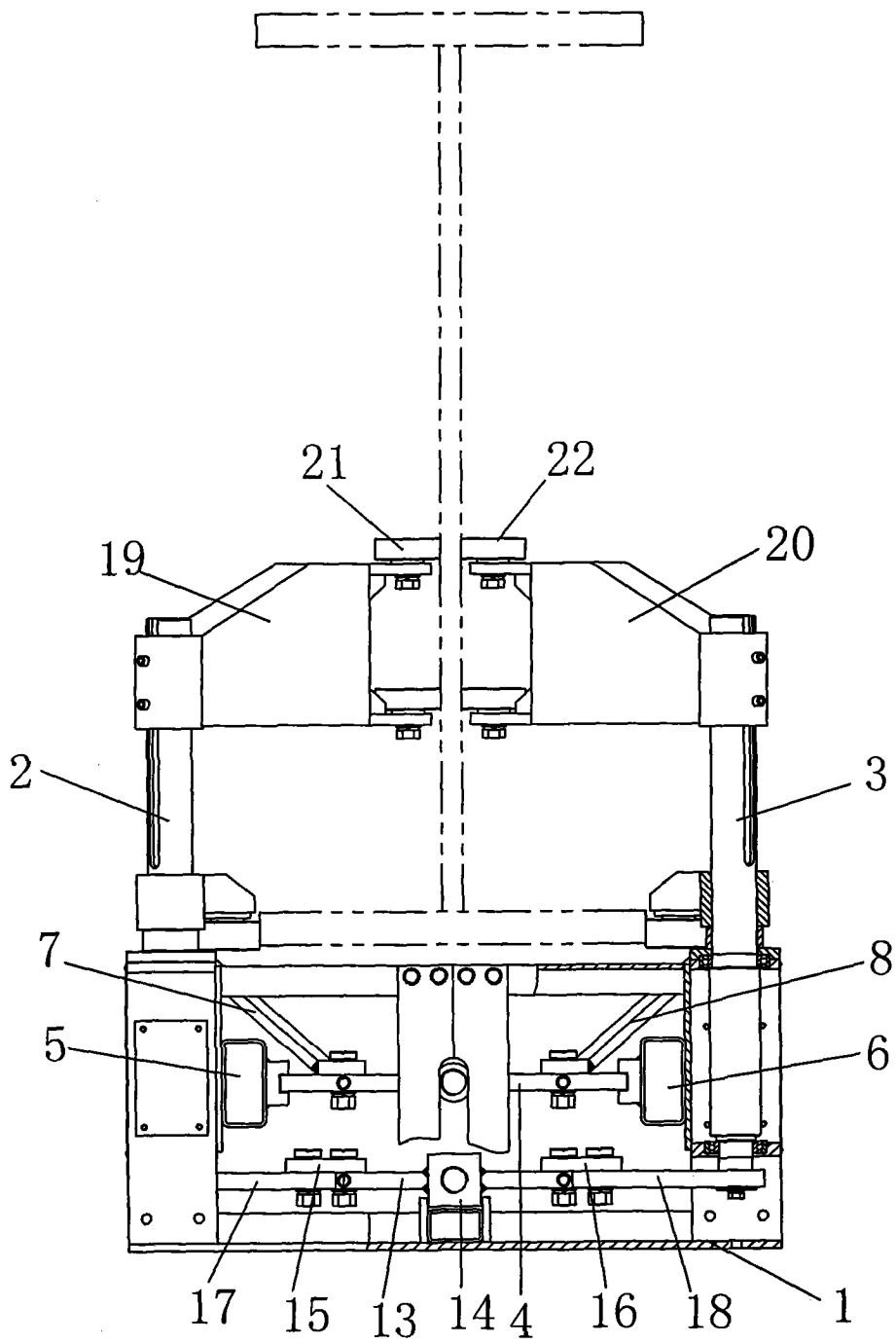


图 1

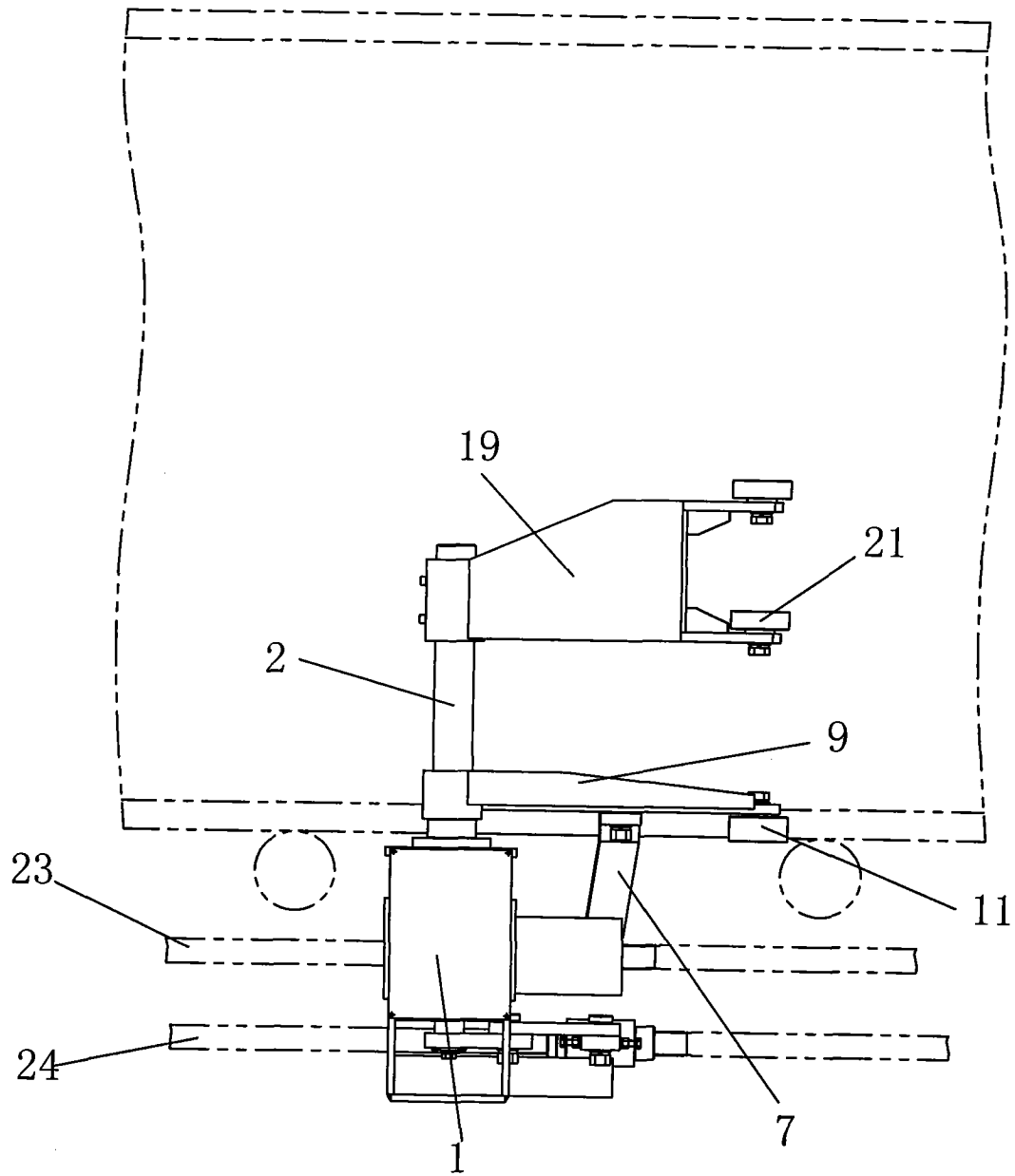


图 2

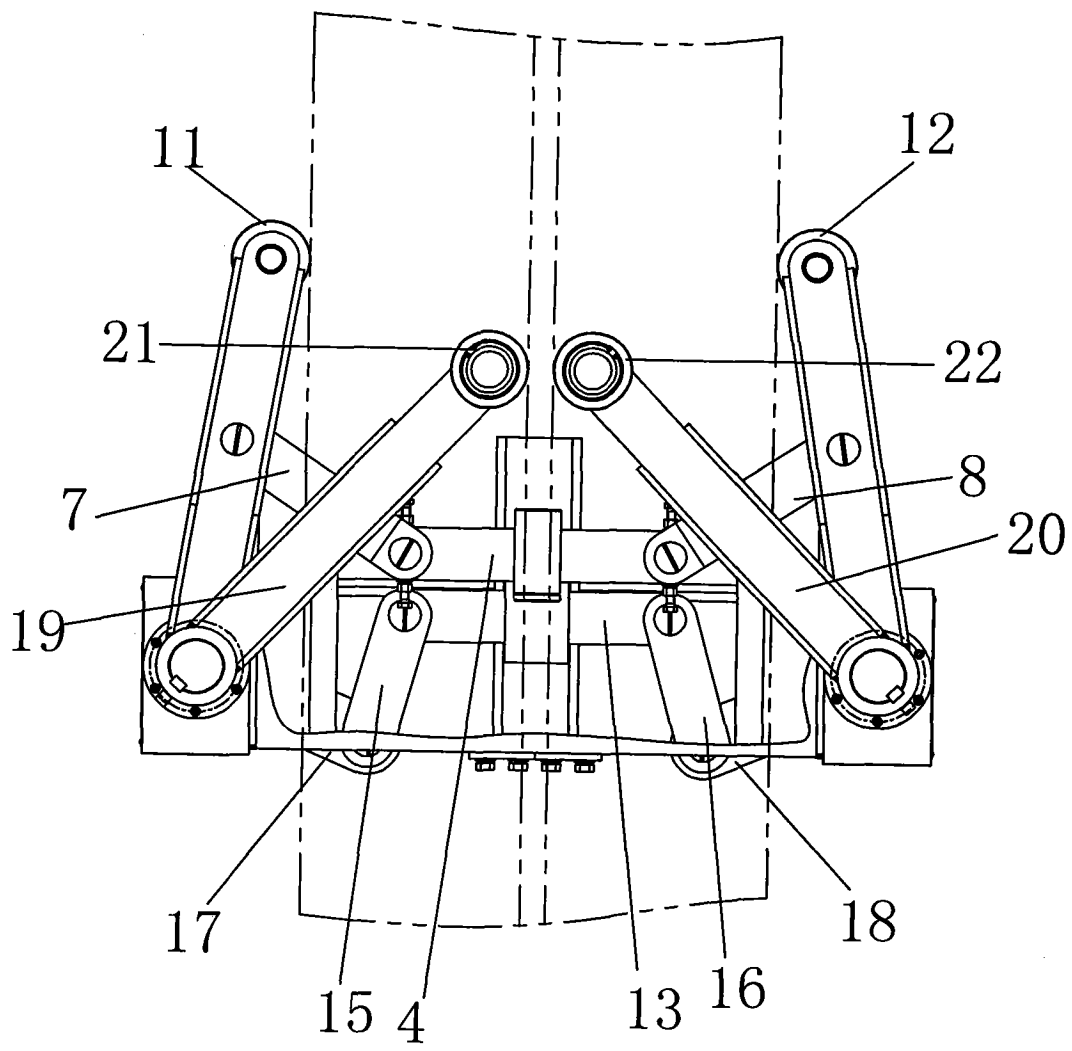


图3