



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203018959 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201220705162. 1

(22) 申请日 2012. 12. 19

(73) 专利权人 湘潭电机股份有限公司

地址 411101 湖南省湘潭市岳塘区下摄司街
302 号

(72) 发明人 周小华 刘励忒 王笃志 朱建民
阳娟

(74) 专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所
43108

代理人 颜昌伟

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

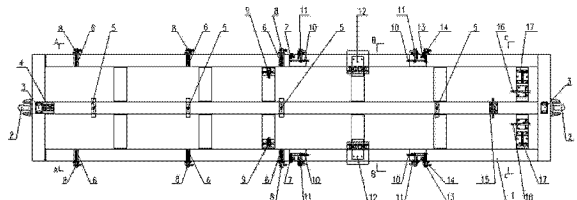
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种低地板车底架的焊接组合夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低地板车底架的焊接组合夹具,包括基础平台,基础平台上设有底架定位夹紧装置、骨架定位夹紧装置及枕梁定位夹紧装置,焊接低地板车底架时,利用底架定位夹紧装置、骨架定位夹紧装置及枕梁定位夹紧装置将低地板车底架、骨架及枕梁定位夹紧,点焊后单面焊接,然后将本实用新型与翻转机相连,通过翻转机旋转进行另一面的焊接,把底架的焊缝变成平焊,这样就既可以保证焊接质量又可以保证外形尺寸,且使得焊接操作简单化。



1. 一种低地板车底架的焊接组合夹具,其特征是:包括基础平台,基础平台左右两端的上表面的中部分别设有一纵向中心定位座,基础平台上表面两个纵向中心定位座连线上设有一底架中心定位座、多个压紧装置和一骨架前端定位装置,底架中心定位座靠近左端的纵向中心定位座,骨架前端定位装置位于压紧装置与右端的纵向中心定位座之间;骨架前端定位装置和右端的纵向中心定位座之间设有一对骨架端部定位装置和一对骨架端部压紧装置,一对骨架端部定位装置和一对骨架端部压紧装置分别关于两个纵向中心定位座连线对称;

基础平台上表面前后端对称设有至少两对底架侧面定位装置、至少两对底架侧面压紧装置、至少一对底架纵向顶紧装置、至少一对底架横向定位装置、至少两对枕梁压紧装置、至少两对枕梁纵向顶紧装置、至少一对枕梁定位装置、至少一对骨架侧面定位装置及至少一对骨架侧面压紧装置;底架侧面定位装置和底架侧面压紧装置分布在基础平台的左侧,底架纵向顶紧装置和底架横向定位装置在基础平台的中部,枕梁压紧装置、枕梁纵向顶紧装置、枕梁定位装置、骨架侧面定位装置及骨架侧面压紧装置位于底架纵向顶紧装置和骨架前端定位装置之间,前后两端的枕梁压紧装置和枕梁纵向顶紧装置分布在枕梁定位装置两侧,骨架侧面定位装置及骨架侧面压紧装置位于枕梁定位装置与骨架前端定位装置之间。

2. 如权利要求 1 所述的低地板车底架的焊接组合夹具,其特征是:所述的基础平台左右两端端面的中部分别设有一翻转机构。

3. 如权利要求 1 所述的低地板车底架的焊接组合夹具,其特征是:所述的底架侧面定位装置靠近相对应的底架侧面压紧装置设置。

4. 如权利要求 1 所述的低地板车底架的焊接组合夹具,其特征是:所述的枕梁压紧装置靠近相对应的枕梁纵向顶紧装置设置。

5. 如权利要求 1 所述的低地板车底架的焊接组合夹具,其特征是:所述骨架侧面定位装置靠近相对应的骨架侧面压紧装置设置。

一种低地板车底架的焊接组合夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低地板车底架的焊接组合夹具。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,低地板车的底架是由底架 18、骨架 20 和位于底架 18 和骨架 20 之间的枕梁 19 焊接在一起的,由于不但对底架的整体尺寸要求很高,而且底架要承受很大的交变载荷力,所以焊接时难以控制焊接变形,保证焊接质量。且底架焊缝既有平焊缝和横焊缝又有立焊缝和仰焊缝,这就使得焊接操作复杂,焊接变形大,焊接质量更加难以保证。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种操作方便且可以保证焊缝质量和外形尺寸的低地板车底架的焊接组合夹具。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:包括基础平台,基础平台左右两端的上表面的中部分别设有一纵向中心定位座,基础平台上表面两个纵向中心定位座连线上设有一底架中心定位座、多个压紧装置和一骨架前端定位装置,底架中心定位座靠近左端的纵向中心定位座,骨架前端定位装置位于压紧装置与右端的纵向中心定位座之间;骨架前端定位装置和右端的纵向中心定位座之间设有一对骨架端部定位装置和一对骨架端部压紧装置,一对骨架端部定位装置和一对骨架端部压紧装置分别关于两个纵向中心定位座连线对称;

[0005] 基础平台上表面前后端对称设有至少两对底架侧面定位装置、至少两对底架侧面压紧装置、至少一对底架纵向顶紧装置、至少一对底架横向定位装置、至少两对枕梁压紧装置、至少两对枕梁纵向顶紧装置、至少一对枕梁定位装置、至少一对骨架侧面定位装置及至少一对骨架侧面压紧装置;底架侧面定位装置和底架侧面压紧装置分布在基础平台的左侧,底架纵向顶紧装置和底架横向定位装置在基础平台的中部,枕梁压紧装置、枕梁纵向顶紧装置、枕梁定位装置、骨架侧面定位装置及骨架侧面压紧装置位于底架纵向顶紧装置和骨架前端定位装置之间,前后两端的枕梁压紧装置和枕梁纵向顶紧装置分布在枕梁定位装置两侧,骨架侧面定位装置及骨架侧面压紧装置位于枕梁定位装置与骨架前端定位装置之间。

[0006] 上述的低地板车底架焊接组合夹具中,所述的基础平台左右两端端面的中部分别设有一翻转机构。

[0007] 本实用新型的有益效果是:利用本实用新型的纵向中心定位座、底架中心定位座、压紧装置、底架侧面定位装置、底架侧面压紧装置、底架纵向顶紧装置、底架横向定位装置、枕梁压紧装置、枕梁定位装置、枕梁纵向顶紧装置、骨架侧面定位装置、骨架侧面压紧装置、骨架前端定位装置、骨架端部定位装置和骨架端部压紧装置来快速定位和固定底架、枕梁和骨架,点焊后单面焊接,然后将本实用新型与翻转机相连,通过翻转机旋转进行另一面的焊接,把底架的焊缝变成平焊,这样就既可以保证焊接质量又可以保证外形尺寸,且使得焊接操作简单化。

附图说明

[0008] 图 1 是低地板车底架的等轴视图。

[0009] 图 2 是本实用新型的主视图。

[0010] 图 3 是本实用新型的仰视图。

[0011] 图 4 是图 2 中的 A-A 剖视图。

[0012] 图 5 是图 2 中的 B-B 剖视图。

[0013] 图 6 是图 2 中的 C-C 剖视图。

[0014] 图 7 是本实用新型使用时的结构示意图。

[0015] 图中 :1、基础平台 ;2、翻转机构 ;3、纵向中心定位座 ;4、底架中心定位座 ;5、压紧装置 ;6、底架侧面定位装置 ;7、底架横向定位装置 ;8、底架侧面压紧装置 ;9、底架纵向顶紧装置 ;10、枕梁纵向顶紧装置 ;11、枕梁压紧装置 ;12、枕梁定位装置 ;13、骨架侧面定位装置 ; 14、骨架侧面压紧装置 ;15、骨架前端定位装置 ; 16、骨架端部定位装置 ;17、骨架端部压紧装置 ;18、底架 ;19、枕梁 ;20、骨架 ;21、定位孔 ;22、枕梁定位孔。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图 2 ~ 6 所示,本实用新型包括基础平台 1,基础平台 1 左右两端的端面中部各设有一翻转机构 2,基础平台 1 左右两端的的上表面的中部分别设有一纵向中心定位座 3,基础平台 1 上表面两纵向中心定位座 3 连线上设有一底架中心定位座 4、四个压紧装置 5 和一骨架前端定位装置 15,底架中心定位座 4 靠近左端的纵向中心定位座 3,骨架前端定位装置 15 位于压紧装置 5 和右端的纵向中心定位座 3 之间。骨架前端定位装置 15 和右端的纵向中心定位座 3 之间设有一对骨架端部定位装置 16 和一对骨架端部压紧装置 17,一对骨架端部定位装置 16 和一对骨架端部压紧装置 17 分别关于两个纵向中心定位座 3 的连线对称。

[0018] 基础平台 1 上表面前后端关于两个纵向中心定位座 3 的连线对称设有三对底架侧面定位装置 6、三对底架侧面压紧装置 8、一对底架纵向顶紧装置 9、一对底架横向定位装置 7、两对枕梁压紧装置 11、两对枕梁纵向顶紧装置 10、一对枕梁定位装置 12、一对骨架侧面定位装置 13 及一对骨架侧面压紧装置 14 ;底架侧面定位装置 6 和底架侧面压紧装置 8 分布在基础平台 1 的左侧,底架侧面定位装置 6 靠近相对应的底架侧面压紧装置 8 设置。

[0019] 底架纵向顶紧装置 9 和底架横向定位装置 7 设在基础平台 1 的中部,枕梁压紧装置 11、枕梁纵向顶紧装置 10、枕梁定位装置 12、骨架侧面定位装置 13 和骨架侧面压紧装置 14 位于底架纵向顶紧装置 9 和骨架前端定位装置 15 之间,前后两端的两枕梁压紧装置 11 和两枕梁纵向顶紧装置 10 分别分布在枕梁定位装置 12 两侧,枕梁压紧装置 11 靠近相对应的枕梁纵向顶紧装置 10 设置,骨架侧面定位装置 13 及骨架侧面压紧装置 14 位于枕梁定位装置 12 与骨架前端定位装置 15 之间,骨架侧面定位装置 13 靠近相对应的骨架侧面压紧装置 14 设置。

[0020] 如图 7 所示,焊接时,待焊接工件底架 18 的定位孔 21 套入底架中心定位座 4 上,待焊接工件底架 18 通过基础平台 1 上表面的底架侧面定位装置 6 和底架横向定位装置 7 定位,保证待焊接工件底架 18 以两纵向中心定位座 3 的连线对称 ;用底架纵向顶紧装置 9

将待焊接工件底架 18 右端向右顶紧,然后用底架侧面压紧装置 8 将待焊接工件底架 18 的侧面压紧,最后用压紧装置 5 将待焊接工件底架 18 的上表面压紧。

[0021] 把待焊接工件枕梁 19 的枕梁定位孔 22 套入枕梁定位装置 12 上,保证待焊接工件枕梁 19 以两纵向中心定位座 3 的连线对称,通过枕梁纵向顶紧装置 10 将待焊接工件枕梁 19 顶紧,然后用枕梁压紧装置 11 将待焊接工件枕梁 19 压紧。

[0022] 将待焊接工件骨架 20 置于本实用新型上,通过骨架侧面定位装置 13 对待焊接工件骨架 20 的左端定位,通过骨架前端定位装置 15 对待焊接工件骨架 20 的中间定位,通过骨架端部定位装置 16 对待焊接工件骨架 20 的右端定位,待焊接工件骨架 20 的左端用骨架侧面压紧装置 14 压紧,待焊接工件骨架 20 的右端用骨架端部压紧装置 17 压紧,待焊接工件骨架 20 的上表面用压紧装置 5 压紧。

[0023] 采用气体保护焊点焊牢底架 18 与枕梁 19 和骨架 20,将点焊好的底架焊好一面后,与焊接组合夹具通过本实用新型两端翻转机构 2 固定在翻转机上,这样通过翻转机 360° 旋转,对底架 18 与枕梁 19 和骨架 20 进行焊接,从而保证了焊接的质量,此外,通过本实用新型对底架 18 与枕梁 19 和骨架 20 的固定,很好地保证了焊接后的尺寸。

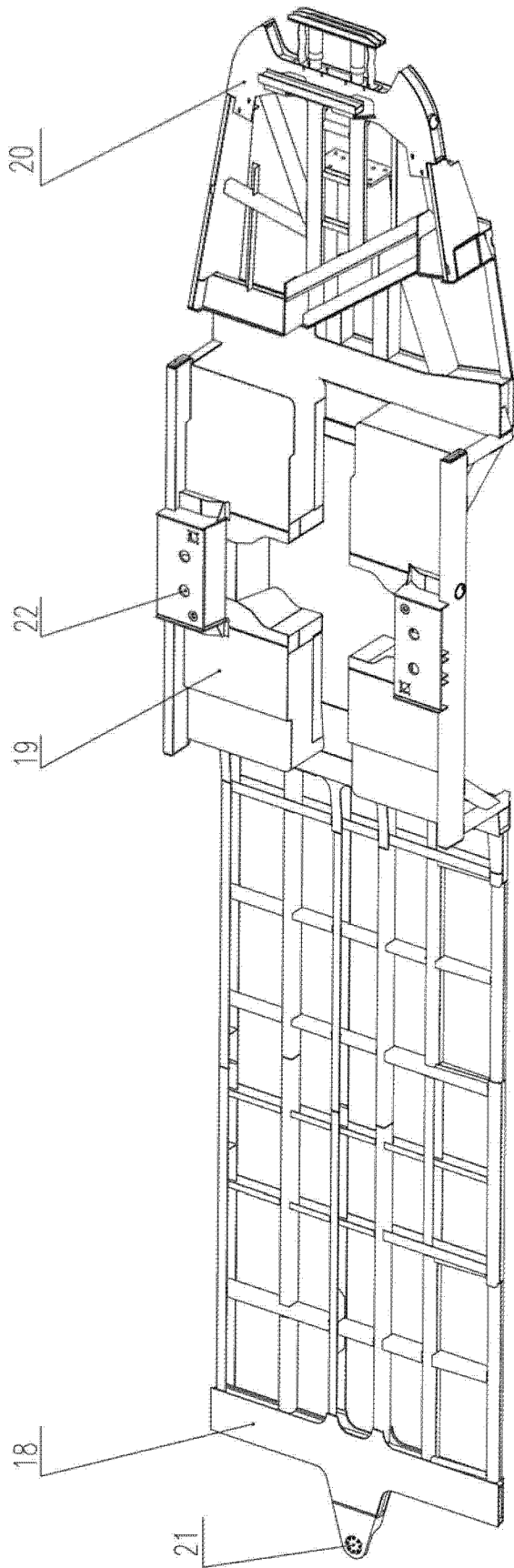


图 1

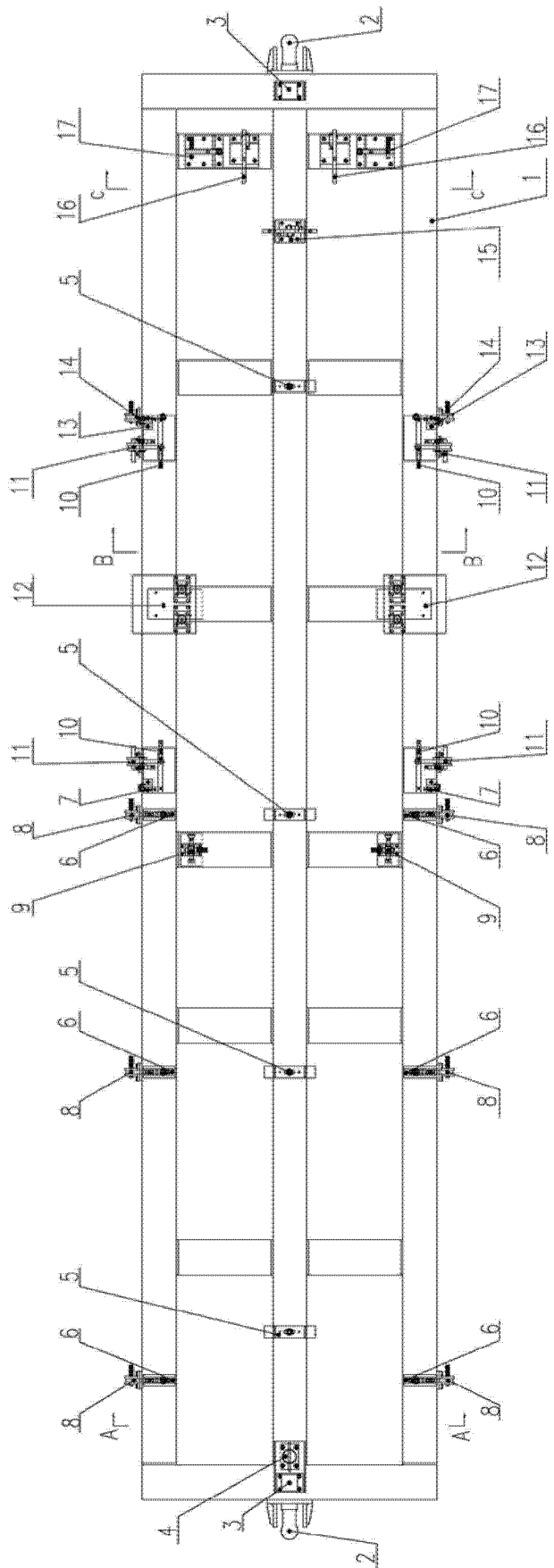


图 2

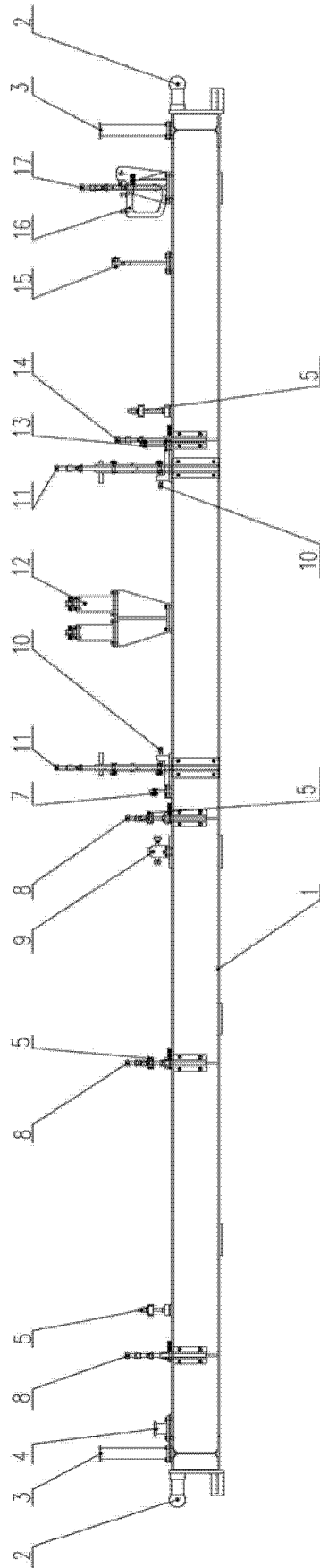


图 3

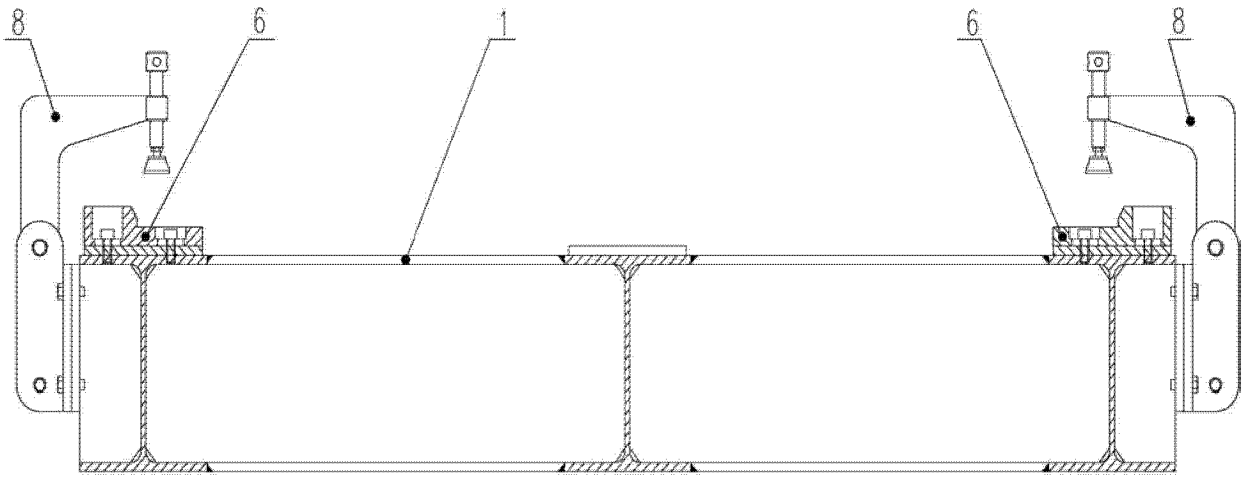


图 4

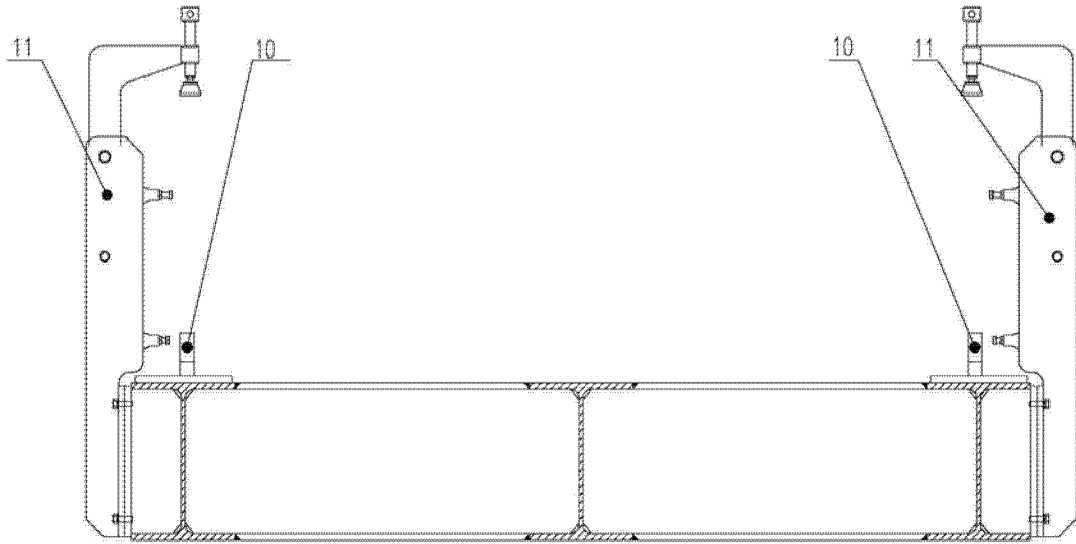


图 5

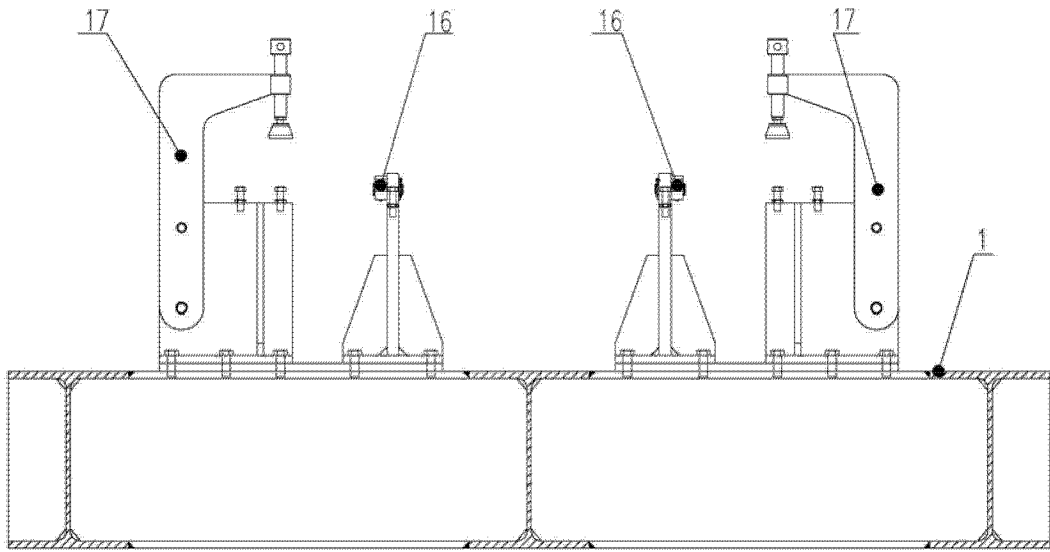


图 6

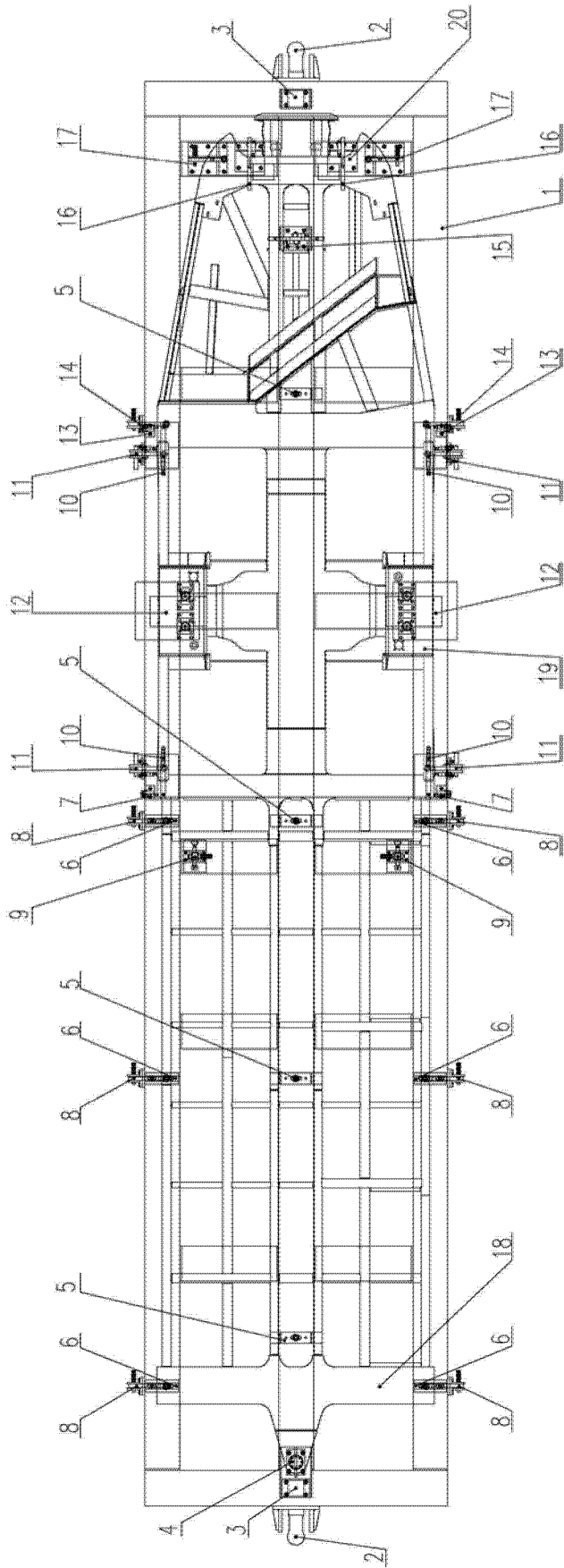


图 7