(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108581321 B
(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201810502593.X
(22)申请日 2018.05.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108581321 A
(43)申请公布日 2018.09.28
(73)专利权人 合肥众机群机械制造有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇香蒲路以南
(72)发明人 刘学峰
(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
代理人 白凯园
(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

审查员 涂兵伟

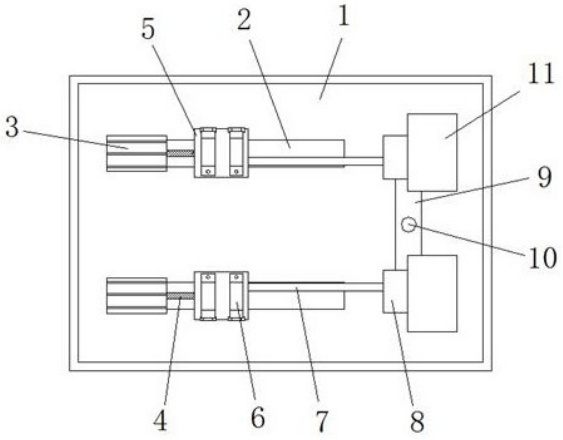
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种货叉架横梁组焊定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种货叉架横梁组焊定位装置，包括底板、滑动槽、第一液压泵、推杆、定位板、固定夹具、限位杆、活动夹板、连接板、液压杆、上夹板、活动座、支撑杆、升降杆、第二液压泵、立杆、套圈、铰链、固定架、螺栓、填充板、伸缩杆、第一弹簧、第二弹簧和旋转轴。通过在底板两端的上方分别安装两个固定夹具和两个由上夹板和活动夹板组成的固定机构，固定机构用来固定货叉架横梁，固定夹具用来固定货叉架，其中活动夹板的一端焊接一根限位柱，限位柱穿过固定夹具的下方的套圈，活动夹板上下移动的时候固定夹具也跟着移动，且活动夹板与定位板之间平行，使得货叉架的底部与横梁底部平行，焊接时方便对齐，提高工作效率。



CN 108581321 B

1.一种货叉架横梁组焊定位装置,包括底板(1)和固定夹具(6),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置两个滑动槽(2),所述滑动槽(2)的内部安装活动座(12),所述滑动槽(2)的一端设置第一液压泵(3),所述第一液压泵(3)的一端设置推杆(4),所述推杆(4)与所述活动座(12)相连,所述活动座(12)的顶部设置支撑杆(13),所述支撑杆(13)的中部设置升降杆(14),所述支撑杆(13)的顶部设置所述固定夹具(6),所述固定夹具(6)的内部设置定位板(5),所述定位板(5)的上方安装固定架(19),所述固定架(19)的一端通过铰链(18)与所述定位板(5)相连接,所述固定架(19)的另一端通过螺栓(20)与所述定位板(5)相连接,所述固定架(19)的内壁两端均安装填充板(21),所述填充板(21)的上下两端通过伸缩杆(22)与所述固定架(19)相连接,所述伸缩杆(22)均通过旋转轴(25)与填充板(21)相连接,所述填充板(21)底端一侧的所述伸缩杆(22)的外壁套接第一弹簧(23),顶端的所述伸缩杆(22)的外壁套接第二弹簧(24),所述底板(1)的另一端设置两个立杆(16),所述立杆(16)的顶部设置上夹板(11),所述立杆(16)的外壁均套接活动夹板(8)。

2.根据权利要求1所述的一种货叉架横梁组焊定位装置,其特征在于:两个所述活动夹板(8)之间通过连接板(9)相连接,所述连接板(9)的底部设置液压杆(10),所述液压杆(10)的底部设置第二液压泵(15),所述活动夹板(8)的一端均设置限位杆(7)。

3.根据权利要求2所述的一种货叉架横梁组焊定位装置,其特征在于:所述支撑杆(13)靠近定位板(5)的一端侧壁焊接套圈(17),所述限位杆(7)穿过套圈(17)与支撑杆(13)相连接,且活动夹板(8)与定位板(5)之间呈平行设置。

4.根据权利要求1所述的一种货叉架横梁组焊定位装置,其特征在于:所述活动座(12)与滑动槽(2)之间规格相匹配,且活动座(12)通过推杆(4)与滑动槽(2)之间呈活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种货叉架横梁组焊定位装置,其特征在于:所述第一弹簧(23)的长度小于第二弹簧(24)的长度,且两个所述填充板(21)呈“八”字型结构。

6.根据权利要求1所述的一种货叉架横梁组焊定位装置,其特征在于:所述固定架(19)通过铰链(18)与定位板(5)之间呈转动连接,且固定架(19)的两端均与定位板(5)相互平行。

7.根据权利要求1所述的一种货叉架横梁组焊定位装置,其特征在于:所述升降杆(14)设置在套圈(17)的下方。

8.根据权利要求1所述的一种货叉架横梁组焊定位装置,其特征在于:所述定位板(5)的顶部安装两个相互对称的固定架(19)。

一种货叉架横梁组焊定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种定位装置，具体为一种货叉架横梁组焊定位装置，属于叉车生产技术领域。

背景技术

[0002] 叉车的货叉架相当于挂装在叉车上的机械手，使叉车成为一种多用途高效率的物料搬运工具，能对几乎任何可以想象到的搬运对象进行叉、夹、推、拉、侧移和旋转等作业，通常货叉架多焊接呈L型结构，方便搬运。

[0003] 现有的货叉架横梁组在焊接的过程中需要将两个货叉与横梁先对齐，然后再进行焊接，对齐之后货叉不能晃动，否则焊接出来的货叉质量差不方便使用，传统的焊接过程中使用的定位装置不方便对货叉与横梁之间进行对齐，因此焊接效率低下，而且在叉车的型号不同采用的货叉规格也不同，因此定位装置只能适用于对应的叉车的焊接工作，使用范围窄。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述定位装置不方便对齐横梁和货叉，导致焊接工作效率低和定位装置只能固定相应的规格的货叉，使用范围窄的问题而提供一种货叉架横梁组焊定位装置，具有提高焊接效率，使用范围广的优点。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种货叉架横梁组焊定位装置，包括底板和固定夹具，所述底板的顶部设置两个滑动槽，所述滑动槽的内部安装活动座，所述滑动槽的一端设置第一液压泵，所述第一液压泵的一端设置推杆，所述推杆与所述活动座相连就，所述活动座的顶部设置支撑杆，所述支撑杆的中部设置升降杆，所述支撑杆的顶部设置所述固定夹具，所述固定夹具的内部设置定位板，所述定位板的上方安装固定架，所述固定架的一端通过铰链与所述定位板相连接，所述固定架的另一端通过螺栓与所述定位板相连接，所述固定架的内壁两端均安装填充板，所述填充板的上下两端通过伸缩杆与所述固定架相连接，所述伸缩杆均通过旋转轴与填充板相连接，所述填充板底端一侧的所述伸缩杆的外壁套接第一弹簧，顶端的所述伸缩杆的外壁套接第二弹簧，所述底板的另一端设置两个立杆，所述立杆的顶部设置上夹板，所述立杆的外壁均套接活动夹板。

[0006] 优选的，两个所述活动夹板之间通过连接板相连接，所述连接板的底部设置液压杆，所述液压杆的底部设置第二液压泵，所述活动夹板的一端均设置限位杆。

[0007] 优选的，所述支撑杆靠近定位板的一端侧壁焊接套圈，所述限位杆穿过套圈与支撑杆相连接，且活动夹板与定位板之间呈平行设置。

[0008] 优选的，所述活动座与滑动槽之间规格相匹配，且活动座通过推杆与滑动槽之间呈活动连接。

[0009] 优选的，所述第一弹簧的长度小于第二弹簧的长度，且两个所述填充板呈“八”字型结构。

[0010] 优选的，所述固定架通过铰链与定位板之间呈转动连接，且固定架的两端均与定位板相互平行。

[0011] 优选的，所述升降杆设置在套圈的下方。

[0012] 优选的，所述定位板的顶部安装两个相互对称的固定架。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1、通过在底板两端的上方分别安装两个固定夹具和两个由上夹板和活动夹板组成的固定机构，固定机构用来固定货叉架横梁，固定夹具用来固定货叉架，其中活动夹板的一端焊接一根限位柱，限位柱穿过固定夹具的下方的套圈，活动夹板上下移动的时候固定夹具也跟着移动，且活动夹板与定位板之间平行，使得货叉架的底部与横梁底部平行，焊接时方便对齐，提高工作效率。

[0015] 2、本发明安装方便，结构紧凑，通过在固定夹具内部的固定架内部安装两个填充板，填充板的上下两端通过伸缩杆与固定架相连接，下方的伸缩杆套接第一弹簧，上方的伸缩杆套接第二弹簧，第二弹簧的长度大于第一弹簧，这样两块填充板呈“八”字型结构，当货叉架放在定位板上，通过固定架固定的时候，填充板的顶端被货叉架挤压，通过第一、第二两个弹簧使得填充板可以紧密的贴合在货叉架上固定牢固，通过伸缩杆伸缩可以方便不同规格的货叉架的固定，使得该定位装置使用范围变广。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构俯视图。

[0017] 图2为本发明的整体结构侧视图。

[0018] 图3为本发明的固定夹具结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第二弹簧结构示意图。

[0020] 图中：1、底板，2、滑动槽，3、第一液压泵，4、推杆，5、定位板，6、固定夹具，7、限位杆，8、活动夹板，9、连接板，10、液压杆，11、上夹板，12、活动座，13、支撑杆，14、升降杆，15、第二液压泵，16、立杆，17、套圈，18、铰链，19、固定架，20、螺栓，21、填充板，22、伸缩杆，23、第一弹簧，24、第二弹簧，25、旋转轴。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-4所示，一种货叉架横梁组焊定位装置，包括底板1和固定夹具6，底板1的顶部设置两个滑动槽2，滑动槽2的内部安装活动座12，滑动槽2的一端设置第一液压泵3，第一液压泵3的一端设置推杆4，推杆4与活动座12相连就，活动座12的顶部设置支撑杆13，支撑杆13的中部设置升降杆14，支撑杆13的顶部设置固定夹具6，固定夹具6的内部设置定位板5，定位板5的上方安装固定架19，固定架19的一端通过铰链18与定位板5相连接，固定架19的另一端通过螺栓20与定位板5相连接，固定架19的内壁两端均安装填充板21，填充板

21的上下两端通过伸缩杆22与固定架19相连接，伸缩杆22均通过旋转轴25与填充板21相连接，填充板21底端一侧的伸缩杆22的外壁套接第一弹簧23，顶端的伸缩杆22的外壁套接第二弹簧24，底板1的另一端设置两个立杆16，立杆16的顶部设置上夹板11，立杆16的外壁均套接活动夹板8，货叉放置在定位板5上之后，通过将固定架19一端的螺栓20固定在定位板5上将两个货叉脚固定，填充板21通过伸缩杆22在固定架19内部贴合尺寸较小的货叉，使得不同规格的货叉均可以通过固定夹具6固定，扩大该定位装置的使用范围。

[0024] 实施例2

[0025] 此外，参照图1-4，区别与上述实施例1，两个活动夹板8之间通过连接板9相连接，连接板9的底部设置液压杆10，液压杆10的底部设置第二液压泵15，活动夹板8的一端均设置限位杆7，第二液压泵15通过启动液压杆10推动连接板9即可完成活动夹板8的上下移动的调节，支撑杆13靠近定位板5的一端侧壁焊接套圈17，限位杆7穿过套圈17与支撑杆13相连接，且活动夹板8与定位板5之间呈平行设置，活动夹板8上下移动的时候可以带动固定夹具6上下移动，使得固定夹具6上安装的货叉与活动夹板8和上夹板11之间固定的横梁始终保持底部平行，这样方便货叉与横梁之间的对齐，活动座12与滑动槽2之间规格相匹配，且活动座12通过推杆4与滑动槽2之间呈活动连接，通过第一液压泵3可以控制固定夹具6向着装有横梁的上夹板11和活动夹板8移动，方便货叉与横梁之间的贴合焊接，第一弹簧23的长度小于第二弹簧24的长度，且两个填充板21呈“八”字型结构，下方张开的填充板21在固定尺寸不同的货叉的时候，通过两个弹簧可以使得填充板21始终贴合货叉，使得该固定夹具6可以固定不同规格的货叉，使用范围更广，固定架19通过铰链18与定位板5之间呈转动连接，且固定架19的两端均与定位板5相互平行，固定架19固定在货叉的上方的时候，两端与定位板5平行，可以防止固定架19在固定货叉的时候发生偏转，避免挤压货叉，升降杆14设置在套圈17的下方，套圈17通过内部的限位杆7可以跟随活动夹板8上下移动，因此需要升降杆14在套圈17的下方，定位板5的顶部安装两个相互对称的固定架19，两个固定架19可以使得货叉固定的更加稳定。

[0026] 本发明在使用时，首先，将货叉放置在定位板5上，通过两个固定架19将货叉固定牢固，填充板21贴合在货叉的两侧，再将横梁放置在活动夹板8与上夹板11之间，通过第二液压泵15驱动液压杆10使得活动夹板8靠近上夹板11夹紧横梁，由于安装固定夹具6的支撑杆13通过限位杆7与活动夹板8连接，从而使得货叉和横梁的底部均平行，启动第一液压泵3，货叉缓慢靠近横梁进行贴合，最后再将贴合处焊接好即可。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

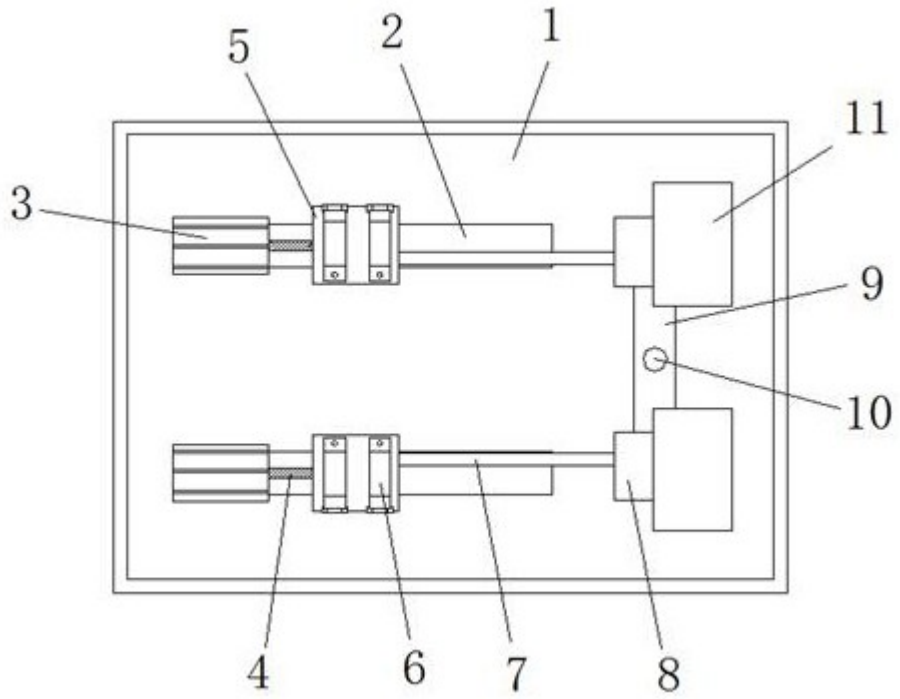


图1

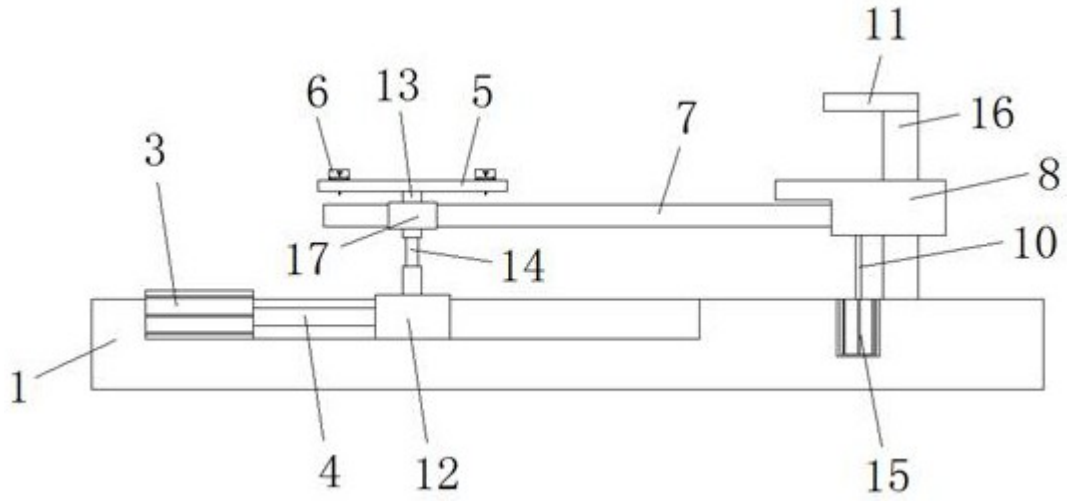


图2

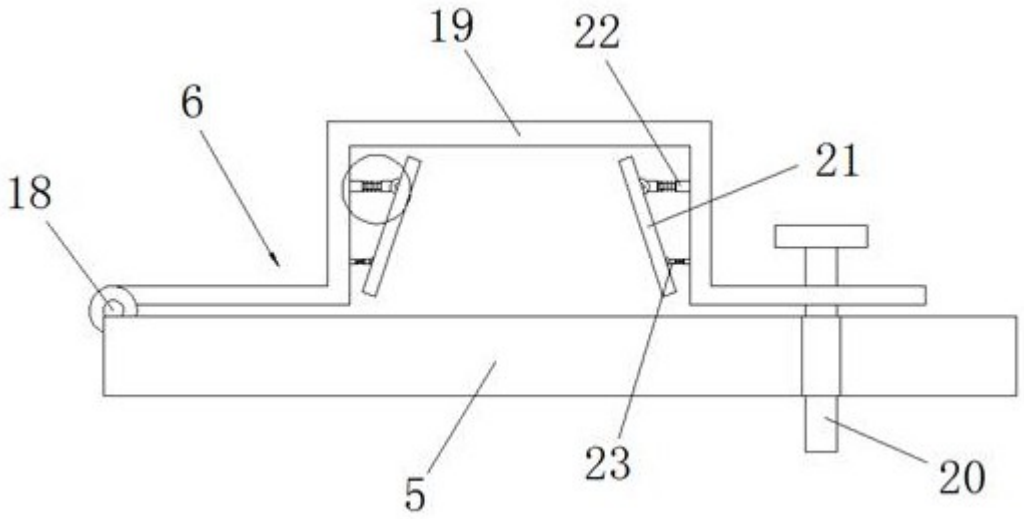


图3

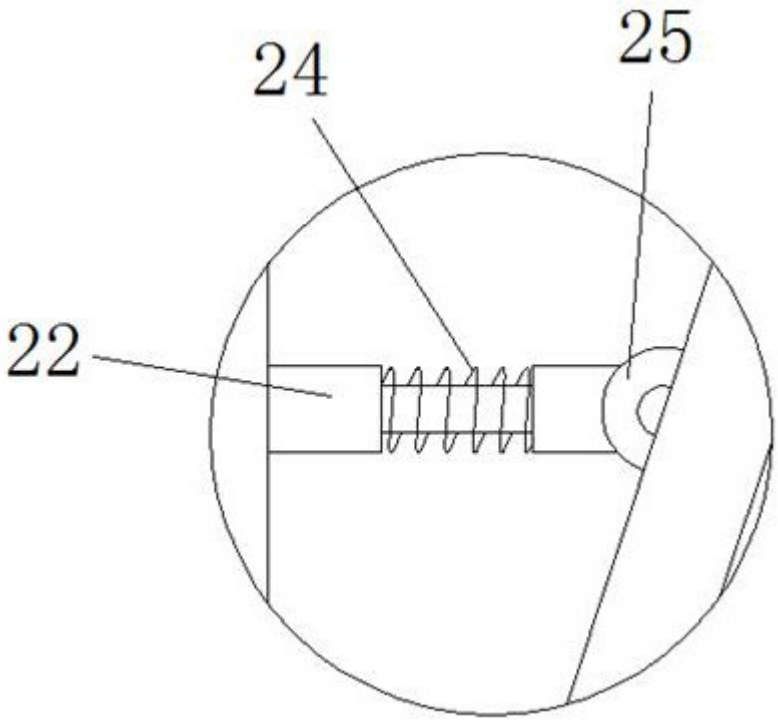


图4