



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215356883 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121643348.4

(22) 申请日 2021.07.19

(73) 专利权人 杭萧钢构股份有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山经济技术
开发区

(72) 发明人 单银木 刘晓光 杨政

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 孔祥贵

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

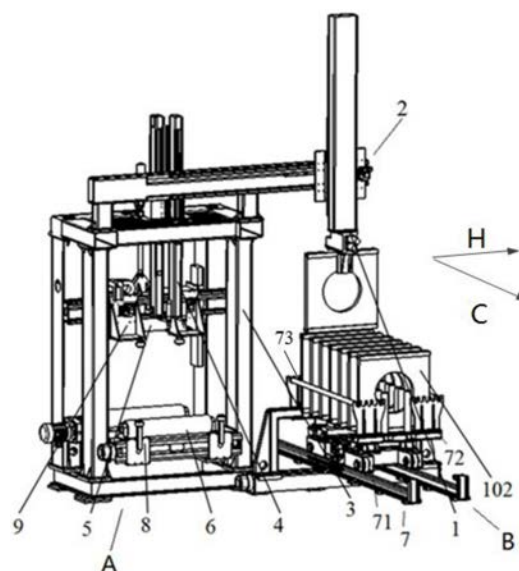
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

箱型构件内隔板组装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种箱型构件内隔板组装装置,包括隔板抓取机构,隔板抓取机构包括隔板滑轨、连接于隔板滑轨的隔板横移驱动装置、连接于隔板横移驱动装置的隔板升降驱动装置和连接于隔板升降驱动装置的隔板夹具,隔板升降驱动装置滑动连接于隔板滑轨,且隔板滑轨沿着横向由隔板存放通道延伸至工件传输通道,隔板横移驱动装置用于驱动隔板升降驱动装置在隔板滑轨上沿横向移动。该装置在使用时,隔板横移驱动装置带动隔板夹具及内隔板沿横向移动到工件传输通道中的U型构件的上方,隔板升降驱动装置带动隔板夹具下放,将内隔板放到U型构件中,实现对内隔板的自动安放,有利于提高内隔板的组装效率,降低工作人员的劳动强度。



1. 一种箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 包括隔板抓取机构 (2), 所述隔板抓取机构 (2) 包括隔板滑轨 (21)、连接于所述隔板滑轨 (21) 的隔板横移驱动装置 (25)、连接于所述隔板横移驱动装置 (25) 的隔板升降驱动装置和连接于所述隔板升降驱动装置的隔板夹具 (1), 所述隔板升降驱动装置滑动连接于所述隔板滑轨 (21), 且所述隔板滑轨 (21) 沿着横向 (H) 由隔板存放通道 (B) 延伸至工件传输通道 (A), 所述隔板横移驱动装置 (25) 用于驱动所述隔板升降驱动装置在所述隔板滑轨 (21) 上沿所述横向 (H) 移动。

2. 根据权利要求1所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 所述隔板夹具 (1) 包括连接于所述隔板升降驱动装置的夹紧驱动装置 (11) 和两个连接于所述夹紧驱动装置 (11) 的夹紧块 (12), 所述夹紧驱动装置 (11) 用于驱动两个所述夹紧块 (12) 沿着传输方向 (C) 靠近或远离, 其中, 所述传输方向 (C) 垂直于所述横向 (H) 与升降方向。

3. 根据权利要求1所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 还包括设于所述隔板存放通道 (B) 中的隔板送料机构 (7)。

4. 根据权利要求1所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 还包括设于所述工件传输通道 (A) 中的工件传输机构 (6), 所述工件传输机构 (6) 的传输方向 (C) 垂直于所述横向 (H) 与升降方向。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 还包括设于所述工件传输通道 (A) 中的工件对中机构 (8); 所述工件对中机构 (8) 包括对中驱动装置 (81) 和两个沿所述横向 (H) 依次设置的对中滑板 (82), 至少一个所述对中滑板 (82) 连接于所述对中驱动装置 (81), 以通过所述对中驱动装置 (81) 调节两个所述对中滑板 (82) 沿所述横向 (H) 的间距。

6. 根据权利要求1至4任一项所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 还包括设于所述工件传输通道 (A) 上方的工件内撑机构 (9), 所述工件内撑机构 (9) 包括内撑驱动装置 (92) 和两个内撑块 (91), 至少一个所述内撑块 (91) 连接于所述内撑驱动装置 (92), 以通过所述内撑驱动装置 (92) 调节两个所述内撑块 (91) 沿所述横向 (H) 的间距。

7. 根据权利要求6所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 所述内撑驱动装置 (92) 连接有内撑齿轮, 所述内撑齿轮啮合连接于沿所述横向 (H) 延伸的内撑齿条 (94), 且所述内撑齿轮转动连接于所述内撑块 (91)。

8. 根据权利要求6所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 所述工件内撑机构 (9) 连接于升降驱动装置的下方。

9. 根据权利要求1至4任一项所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 还包括设于所述工件传输通道 (A) 上方的隔板焊接机构 (4), 所述隔板焊接机构 (4) 包括隔板焊接升降驱动装置 (41)、隔板焊接横移驱动装置 (42) 以及连接于所述隔板焊接升降驱动装置 (41) 的隔板焊接机头 (43), 所述隔板焊接升降驱动装置 (41) 连接于所述隔板焊接横移驱动装置 (42), 以通过所述隔板焊接横移驱动装置 (42) 驱动所述隔板焊接机头 (43) 沿所述横向 (H) 移动。

10. 根据权利要求1至4任一项所述的箱型构件内隔板组装装置, 其特征在于, 还包括设于所述工件传输通道 (A) 上方的工件下压机构 (5), 所述工件下压机构 (5) 包括下压升降驱动装置 (51) 和连接于所述下压升降驱动装置 (51) 的下压结构 (52)。

箱型构件内隔板组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱型构件加工技术领域,特别涉及一种箱型构件内隔板组装装置。

背景技术

[0002] 如图1所示,箱型构件是底板101和两个侧板104围成的U型构件、在U型构件中内置的内隔板102、U型构件顶部封盖的盖板103构成的。一种加工方式中,需要人工操作将内隔板102置入四边形框架中,加工效率较低。

[0003] 因此,如何提高内隔板102组装效率,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种箱型构件内隔板组装装置,可提高内隔板组装效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种箱型构件内隔板组装装置,包括隔板抓取机构,所述隔板抓取机构包括隔板滑轨、连接于所述隔板滑轨的隔板横移驱动装置、连接于所述隔板横移驱动装置的隔板升降驱动装置和连接于所述隔板升降驱动装置的隔板夹具,所述隔板升降驱动装置滑动连接于所述隔板滑轨,且所述隔板滑轨沿着横向由隔板存放通道B延伸至工件传输通道,所述隔板横移驱动装置用于驱动所述隔板升降驱动装置在所述隔板滑轨上沿所述横向移动。

[0007] 优选地,所述隔板夹具包括连接于所述隔板升降驱动装置的夹紧驱动装置和两个连接于所述夹紧驱动装置的夹紧块,所述夹紧驱动装置用于驱动两个所述夹紧块沿着传输方向靠近或远离,其中,所述传输方向垂直于所述横向与升降方向。

[0008] 优选地,还包括设于所述隔板存放通道B中的隔板送料机构。

[0009] 优选地,还包括设于所述工件传输通道中的工件传输机构,所述工件传输机构的传输方向垂直于所述横向与升降方向。

[0010] 优选地,还包括设于所述工件传输通道中的工件对中机构;所述工件对中机构包括对中驱动装置和两个沿所述横向依次设置的对中滑板,至少一个所述对中滑板连接于所述对中驱动装置,以通过所述对中驱动装置调节两个所述对中滑板沿所述横向的间距。

[0011] 优选地,还包括设于所述工件传输通道上方的工件内撑机构,所述工件内撑机构包括内撑驱动装置和两个内撑块,至少一个所述内撑块连接于所述内撑驱动装置,以通过所述内撑驱动装置调节两个所述内撑块沿所述横向的间距。

[0012] 优选地,所述内撑驱动装置连接有内撑齿轮,所述内撑齿轮啮合连接于沿所述横向延伸的内撑齿条,且所述内撑齿轮转动连接于所述内撑块。

[0013] 优选地,所述工件内撑机构连接于升降驱动装置的下方。

[0014] 优选地,还包括设于所述工件传输通道上方的隔板焊接机构,所述隔板焊接机构

包括隔板焊接升降驱动装置、隔板焊接横移驱动装置以及连接于所述隔板焊接升降驱动装置的隔板焊接机头,所述隔板焊接升降驱动装置连接于所述隔板焊接横移驱动装置,以通过所述隔板焊接横移驱动装置驱动所述隔板焊接机头所述横向移动。

[0015] 优选地,还包括设于所述工件传输通道上方的工件下压机构,所述工件下压机构包括下压升降驱动装置和连接于所述下压升降驱动装置的下压结构。

[0016] 本实用新型提供的箱型构件内隔板组装装置,包括隔板抓取机构,隔板抓取机构包括隔板滑轨、连接于隔板滑轨的隔板横移驱动装置、连接于隔板横移驱动装置的隔板升降驱动装置和连接于隔板升降驱动装置的隔板夹具,隔板升降驱动装置滑动连接于隔板滑轨,且隔板滑轨沿着横向由隔板存放通道延伸至工件传输通道,隔板横移驱动装置用于驱动隔板升降驱动装置在隔板滑轨上沿横向移动。

[0017] 该箱型构件内隔板组装装置在使用时,两个侧板和底板构成的U型构件在工件传输通道中传输到设定位置时,隔板夹具从隔板存放通道拾取并夹住一个内隔板,隔板横移驱动装置带动隔板夹具及内隔板沿横向移动到工件传输通道中的U型构件的上方,隔板升降驱动装置带动隔板夹具下放,将内隔板放到U型构件中,实现对内隔板的自动安放,有利于提高内隔板的组装效率,降低工作人员的劳动强度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1为箱型构件的侧视图;

[0020] 图2为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一中隔板抓取机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一中隔板夹具的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一中工件对中机构的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一中工件内撑机构的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一中隔板焊接机构的第一方向结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一中隔板焊接机构的第二方向结构示意图;

[0027] 图9为本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置具体实施例一中工件下压机构的结构示意图。

[0028] 附图标记:

[0029] 隔板夹具1,夹紧驱动装置11,夹紧块12,夹紧座13,夹紧座槽14;

[0030] 隔板抓取机构2,隔板滑轨21,隔板滑板22,隔板升降滑道23,隔板升降臂24,隔板横移驱动装置25;

[0031] 隔板组装支架3;

[0032] 隔板焊接机构4,隔板焊接升降驱动装置41,隔板焊接横移驱动装置42,隔板焊接机头43,隔板焊接滑道44,隔板横移滑块45,隔板焊接升降立柱46,隔板焊枪47,隔板焊接侧向跟踪万向球48;

[0033] 工件下压机构5,下压升降驱动装置51,下压结构52,带座轴承521,压轮522,下压安装座53,下压滑道54;

[0034] 工件传输机构6;

[0035] 隔板送料机构7,移动台车71,隔板料框72,隔板对中机构73;

[0036] 工件对中机构8,对中驱动装置81,对中滑板82,对中支架83,对中滑槽84,对中滚轮85,对中正反丝杆86;

[0037] 工件内撑机构9,内撑块91,内撑驱动装置92,内撑导轨93,内撑齿条94,内撑横梁95,内撑滑块96;

[0038] 底板101,内隔板102,盖板103,侧板104。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0040] 本实用新型的核心是提供一种箱型构件内隔板组装装置,可提高内隔板组装效率。

[0041] 本实用新型所提供箱型构件内隔板组装装置的具体实施例一,请参考图2至图9,包括隔板抓取机构2。

[0042] 如图2和图3所示,隔板抓取机构2包括隔板滑轨21、连接于隔板滑轨21的隔板横移驱动装置25、连接于隔板横移驱动装置25的隔板升降驱动装置和连接于隔板升降驱动装置的隔板夹具1。隔板升降驱动装置滑动连接于隔板滑轨21,且隔板滑轨21沿着横向H由隔板存放通道B延伸至工件传输通道A。隔板存放通道B用于存放内隔板102,工件传输通道A用于工件通过。隔板横移驱动装置25用于驱动隔板升降驱动装置在隔板滑轨21上沿横向H移动。隔板升降驱动装置用于驱动隔板夹具1升降运动。隔板夹具1用于进行内隔板102的夹持和放松。

[0043] 其中,具体地,隔板滑轨21上设有可在其上沿横向H滑动的隔板滑板22,隔板横移驱动装置25驱动隔板滑板22在隔板滑轨21上沿横向H移动。隔板升降臂24滑动连接于隔板滑板22上的隔板升降滑道23上,隔板升降驱动装置驱动隔板升降臂24在隔板升降滑道23上升降运动。隔板夹具1设于隔板升降臂24的底端。

[0044] 其中,具体地,隔板升降驱动装置包括伺服电机、减速器等机构。

[0045] 本实施例中,两个侧板104和底板101构成的U型构件在工件传输通道A中传输到设定位置时,隔板夹具1从隔板存放通道B拾取并夹住一个内隔板102,隔板横移驱动装置25带

动隔板夹具1及内隔板102沿横向H移动到工件传输通道A中的U型构件的上方,隔板升降驱动装置带动隔板夹具1下放,将内隔板102放到U型构件中,实现对内隔板102的自动安放,有利于提高内隔板102的组装效率,降低工作人员的劳动强度。

[0046] 进一步地,如图4所示,隔板夹具1包括连接于隔板升降驱动装置的夹紧驱动装置11和两个连接于夹紧驱动装置11的夹紧块12。夹紧驱动装置11用于驱动两个夹紧块12沿着传输方向C靠近或远离。其中,传输方向C垂直于横向H与升降方向。

[0047] 其中,具体地,如图3和图4所示,隔板升降臂24底端设有夹紧座13。夹紧驱动装置11设于夹紧座13上,具体将夹紧驱动装置11的壳体螺钉固定于夹紧座13。两个夹紧块12均滑动连接于夹紧座13底面的夹紧座槽14中,滑动方向为传输方向C。夹紧驱动装置11用于驱动夹紧块12在夹紧座槽14上滑动。

[0048] 其中,具体地,夹紧驱动装置11包括两个输出端运动方向相反的夹紧线性驱动器,例如液压油缸或者直线电机,两个夹紧块12分别连接于两个夹紧线性驱动器的输出端,以实现两个夹紧块12的靠近或远离。当然,在其他实施例中,也可以将一个夹紧块12固定于隔板升降臂24,通过夹紧驱动装置11驱动另一个夹紧块12沿传输方向C移动,以实现隔板夹具1的夹紧与释放。

[0049] 在使用时,通过夹紧驱动装置11的运行改变两个夹紧块12之间的间距,即可实现对内隔板102的夹紧与放松,结构简单,且夹紧效果可靠。

[0050] 进一步地,如图2所示,箱型构件内隔板组装装置还包括设置在隔板存放通道B中的隔板送料机构7。具体地,隔板送料机构7包括移动台车71和设于移动台车71上的隔板料框72,各内隔板102沿传输方向C依次放在隔板料框72中。另外,隔板料框72上还设置隔板对中机构73,以沿横向H在隔板存放通道B中对内隔板102进行定位。

[0051] 本实施例中,通过隔板送料机构7的设置,使得内隔板102能够被自动送到隔板夹具1下方被隔板夹具1拾取。

[0052] 进一步地,如图5所示,箱型构件内隔板组装装置还包括设置在工件传输通道A中的工件传输机构6,其中,工件传输机构6的传输方向C垂直于横向H与升降方向。具体地,工件传输机构6为支撑辊组件,工件可在支撑辊组件滚动时向前传输。

[0053] 通过工件传输机构6的设置,可以自动将U型构件传输到位,以便将内隔板102准确地放置到位。

[0054] 进一步地,如图5所示,箱型构件内隔板组装装置还包括设置在工件传输通道A中的工件对中机构8。工件对中机构8包括对中驱动装置81和两个沿横向H依次设置的对中滑板82,至少一个对中滑板82连接于对中驱动装置81,以通过对中驱动装置81调节两个对中滑板82沿横向H的间距。

[0055] 本实施例中,两个对中滑板82均连接于对中驱动装置81,以通过对中驱动装置81驱动两个对中滑板82沿横向H相靠近或相远离实现间距调节。当然,其他实施例中,也可以将其中一个对中滑板82固定设置,对中驱动装置81驱动另一个对中滑板82沿横向H靠近或远离固定住的对中滑板82。

[0056] 其中,如图5所示,工件传输机构6和工件对中机构8沿着传输方向C依次设置。

[0057] 其中,具体地,工件对中机构8包括对中支架83,对中支架83上设有沿横向H延伸的对中滑槽84,对中滑板82滑动连接于对中滑槽84,以提高对中滑板82运动的平稳性。另外,

对中驱动装置81设置在对中支架83上。

[0058] 其中,优选地,对中滑板82顶部固定设置对中滚轮85,且中心轴为升降方向,对中滑板82通过对中滚轮85实现与底板101的直接接触,可以减少对中时对U型构件的摩擦损伤。

[0059] 其中,具体地,对中驱动装置81包括对中液压马达和连接于对中液压马达的对中正反丝杆86。对中正反丝杆86沿横向H延伸,对中正反丝杆86上设置两个运动方向相反的对中螺母,两个对中螺母分别连接两个对中滑板82。对中液压马达驱动对中正反丝杆86旋转,对中正反丝杆86传递动力到对中滑板82。

[0060] 本实施例中,工件对中机构8用于对U型构件调整对中,使得在横向H上,U型构件处于工件传输通道A上设定的位置上,具体位于工件传输机构6的中部,便于内隔板102准确放置到U型构件中。

[0061] 进一步地,如图6所示,箱型构件内隔板组装装置还包括设置在工件传输通道A上方的工件内撑机构9。工件内撑机构9包括内撑驱动装置92和两个内撑块91。至少一个内撑块91连接于内撑驱动装置92,以通过内撑驱动装置92调节两个内撑块91沿横向H的间距。

[0062] 其中,优选地,内撑驱动装置92连接内撑齿轮,内撑齿轮啮合连接于沿横向H延伸的内撑齿条94,且内撑齿轮转动连接于内撑块91。具体地,内撑齿条94固定于内撑横梁95上,内撑横梁95上设有沿横向H延伸的内撑导轨93,内撑导轨93上滑动连接内撑滑块96,内撑导轨93沿横向H对内撑滑块96进行线性导向。内撑块91设于内撑滑块96的底部,具体为滚轮结构,且滚轮的轴心线沿升降方向延伸。更具体地,内撑驱动装置92包括伺服驱动电机减速器。

[0063] 本实施例中,内撑驱动装置92驱动内撑齿轮转动,通过内撑齿轮与内撑齿条94的啮合配合,使内撑块91沿横向H移动。另外,通过两个内撑块91的横向H间距的调节,可以使得两个内撑块91在U型构件进行内撑。

[0064] 进一步地,如图2,图7和图8所示,箱型构件内隔板组装装置还包括设置在工件传输通道A上方的隔板焊接机构4。隔板焊接机构4包括隔板焊接升降驱动装置41、隔板焊接横移驱动装置42以及连接于隔板焊接升降驱动装置41的隔板焊接机头43。隔板焊接升降驱动装置41连接于隔板焊接横移驱动装置42,以通过隔板焊接横移驱动装置42驱动隔板焊接机头43沿横向H移动。

[0065] 其中,具体地,隔板组装支架3的顶部设置沿横向H延伸的隔板焊接滑道44,隔板焊接滑道44上滑动连接隔板横移滑块45,隔板焊接横移驱动装置42通过齿轮齿条传动组件驱动隔板横移滑块45在隔板焊接滑道44上沿横向H移动。隔板横移滑块45上设置可在其上升降滑动的隔板焊接升降立柱46,隔板焊接升降立柱46连接于隔板焊接升降驱动装置41,以驱动隔板焊接升降立柱46升降运动。隔板焊接机构4连接于隔板焊接升降立柱46的底端。

[0066] 更具体地,隔板焊接升降驱动装置41包括升降伺服驱动器。隔板焊接升降驱动装置41通过齿轮齿条传动,带动隔板焊接升降立柱46升降运动。另外,隔板焊接升降立柱46通过升降直线导轨滑动连接于隔板横移滑块45。

[0067] 其中,具体地,隔板焊接机头43包括设于隔板焊接升降立柱46底端的隔板焊枪47,具体为气保焊枪。另外,隔板焊接机头43包括固定于隔板焊接升降立柱46底端的隔板焊接安装架、设置在隔板焊接安装架上的隔板焊枪47和设置在隔板焊接安装架上的隔板焊接侧

向跟踪万向球48,隔板焊接侧向跟踪万向球48用于在内隔板102组焊时进行侧向跟踪,以使隔板焊枪47处于合理的焊接位置进行内隔板102的点焊。

[0068] 本实施例中,通过设置隔板焊接机构4,可以在内隔板102放置到U型构件后,对内隔板102进行焊接,进一步便于内隔板102的组装。

[0069] 进一步地,如图2和图9所示,箱型构件内隔板组装装置还包括设于工件传输通道A上方的工件下压机构5。工件下压机构5包括下压升降驱动装置51和连接于下压升降驱动装置51的下压结构52。具体地,下压升降驱动装置51包括液压油缸。

[0070] 其中,优选地,工件内撑机构9连接于升降驱动装置的下方,该升降驱动装置具体为下压升降驱动装置51,以简化设备结构。

[0071] 其中,具体地,箱型构件内隔板组装装置还包括隔板组装支架3,具体为龙门架。隔板组装支架3上设置沿升降方向延伸的下压滑道54,下压安装座53滑动连接于下压滑道54上,下压升降驱动装置51的底端连接下压安装座53,下压结构52设置在下压安装座53的底端。

[0072] 其中,具体地,下压结构52为压辊组件,更具体由压轮522和带座轴承521构成,压轮522通过带座轴承521转动连接于下压安装座53。

[0073] 本实施例中,在底板101和侧板104排列形成U型构件后,下压机构5向下压住侧板104,以便侧板104和底板101之间的准确焊接。焊接后,再进行内隔板102的放置操作。

[0074] 本实施例提供的箱型构件内隔板组装装置,用于在侧板104和底板101排列形成U型构件中放置以及焊接内隔板102,具体操作包括:工件下压机构5在U型构件组立时压紧两个侧板104,使其与底板101紧密贴合。在U型构件焊接成型后,在隔板横移驱动装置25和隔板升降驱动装置的驱动下,隔板夹具1将内隔板102放至U型构件中。工件内撑机构9从U型构件内侧撑住两个侧板104,使内隔板102与侧板104的组对间隙在组对要求的尺寸之内。隔板焊接机构4对内隔板102与其他板件之间进行自动点焊。

[0075] 需要说明的是,当元件被称为“固定”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0076] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0077] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0078] 以上对本实用新型所提供的箱型构件内隔板组装装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

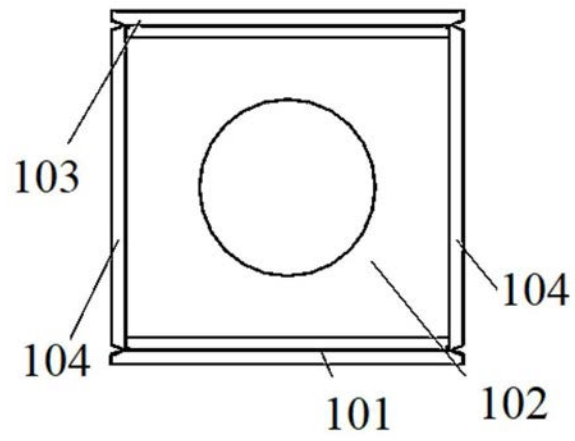


图1

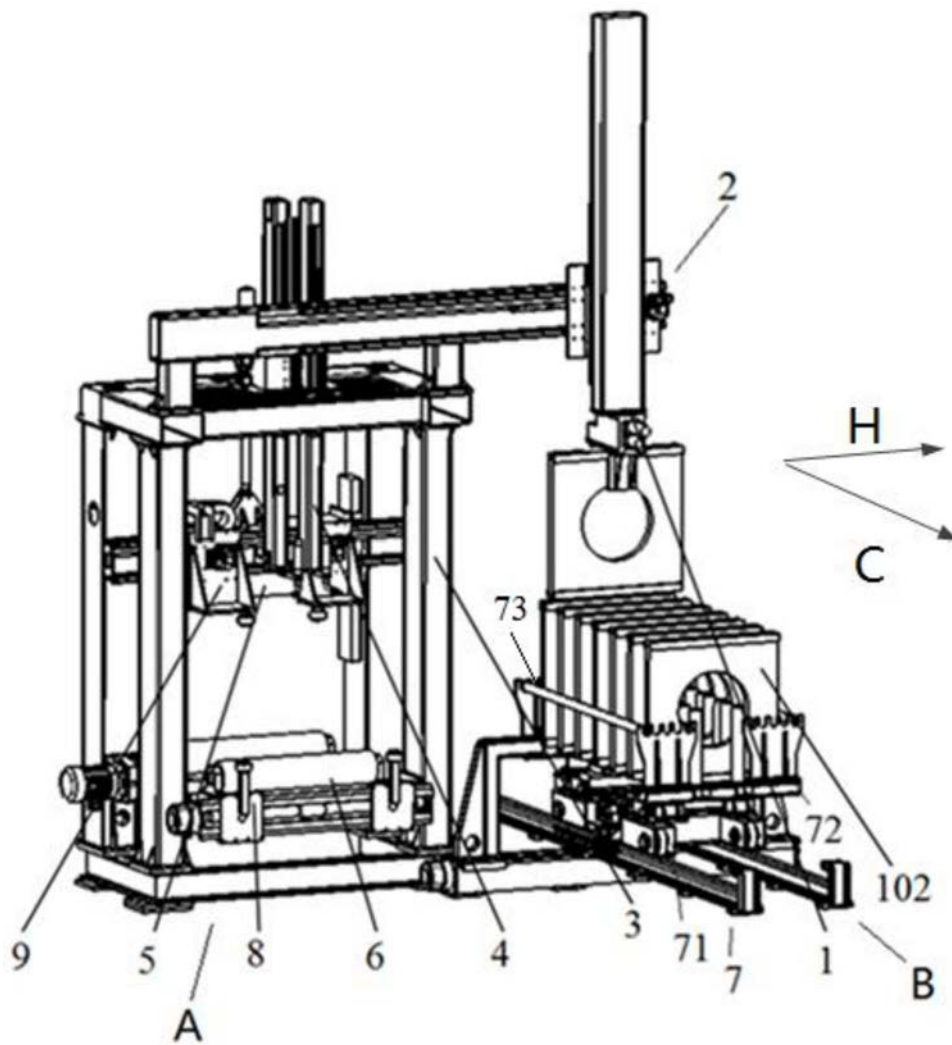


图2

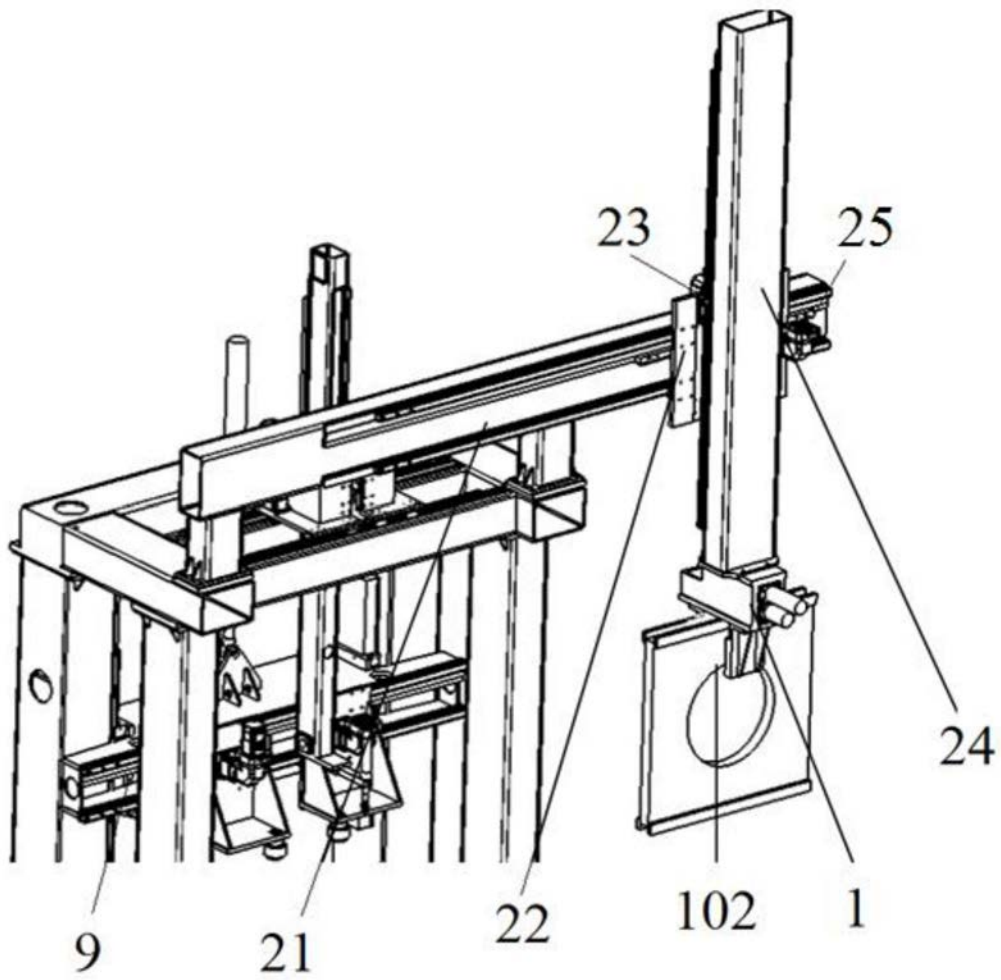


图3

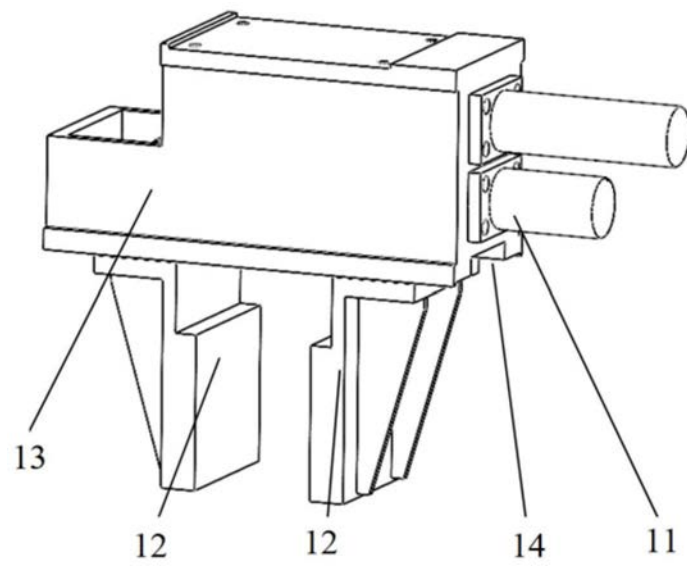


图4

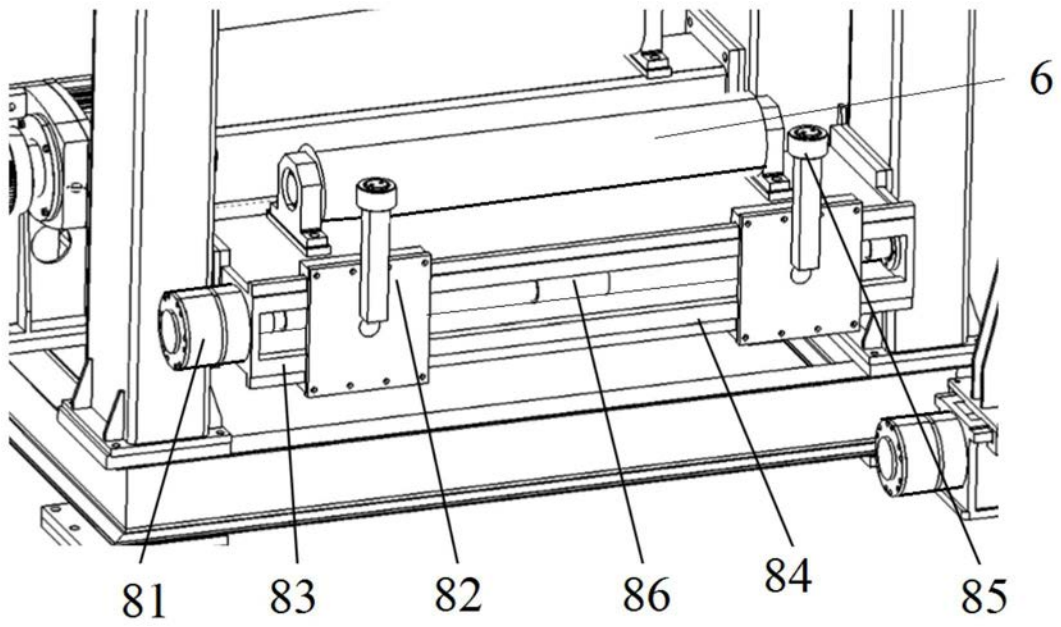


图5

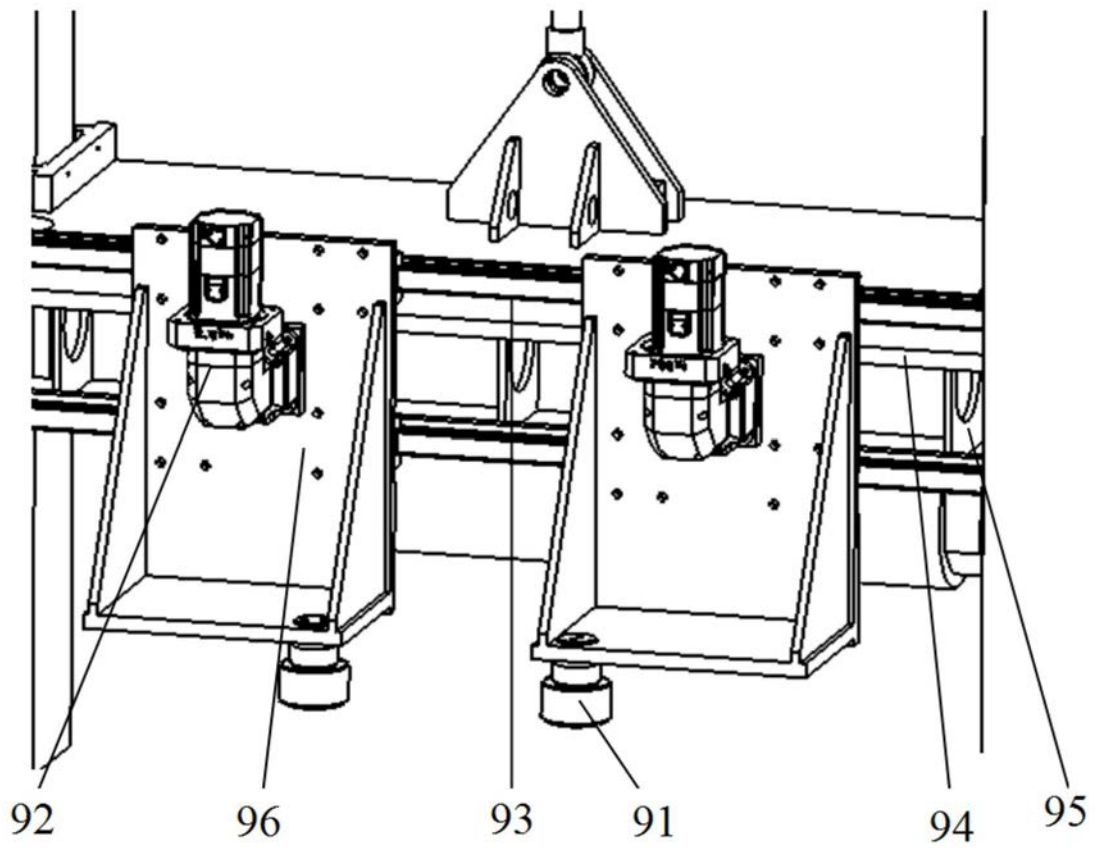


图6

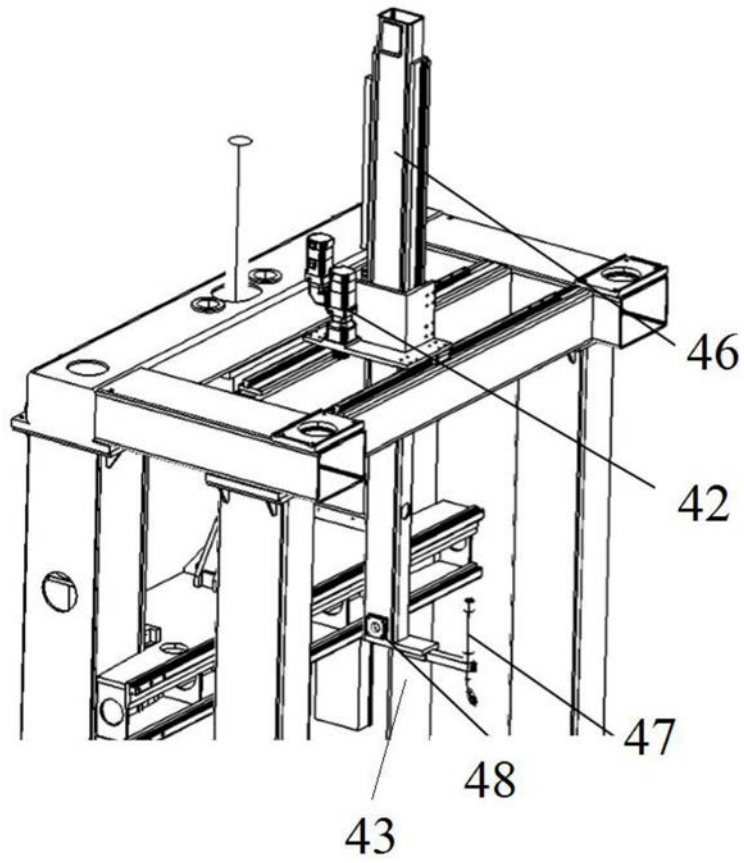


图7

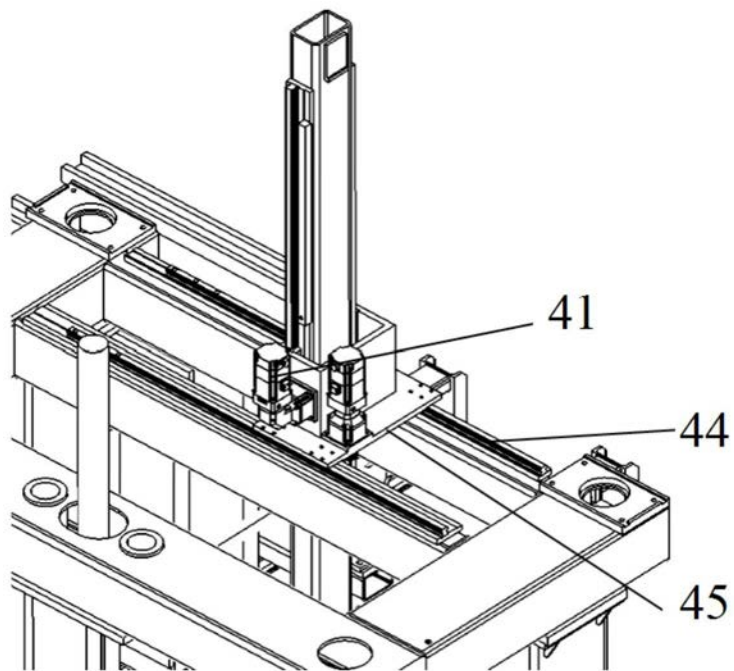


图8

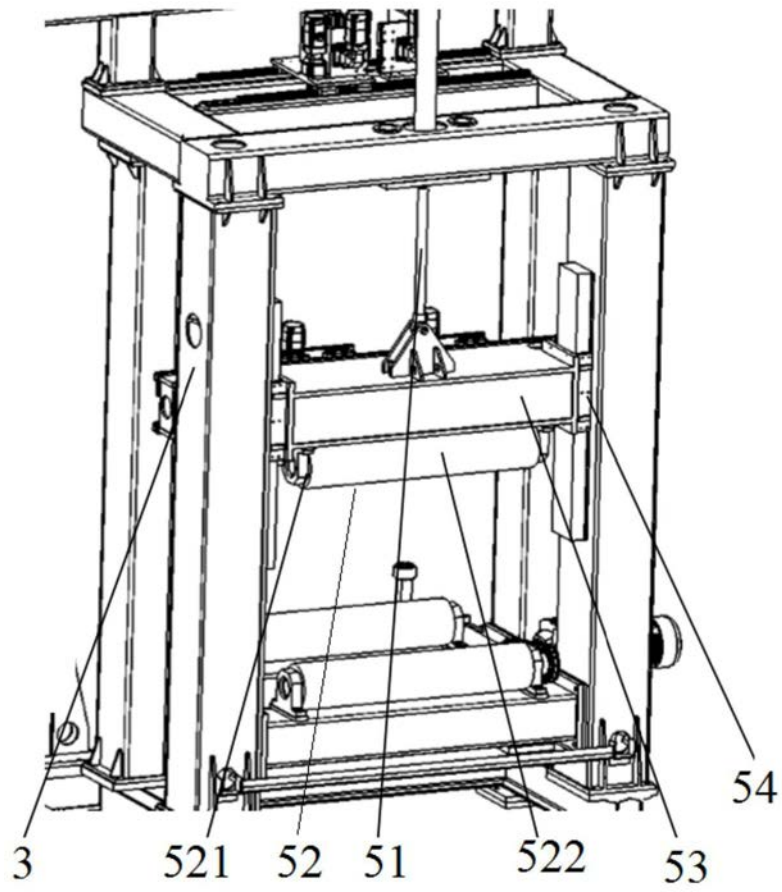


图9