



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118492830 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202410980235.5

B23K 31/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.22

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 113601243 A, 2021.11.05

申请公布号 CN 118492830 A

CN 117600743 A, 2024.02.27

(43) 申请公布日 2024.08.16

审查员 刘雪君

(73) 专利权人 河北帕克轨道交通设备有限公司

地址 056000 河北省邯郸市复兴区走廊路

以西、霍北路以北(走廊路18号)

(72) 发明人 郑心良 刘东方

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 黄善友

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

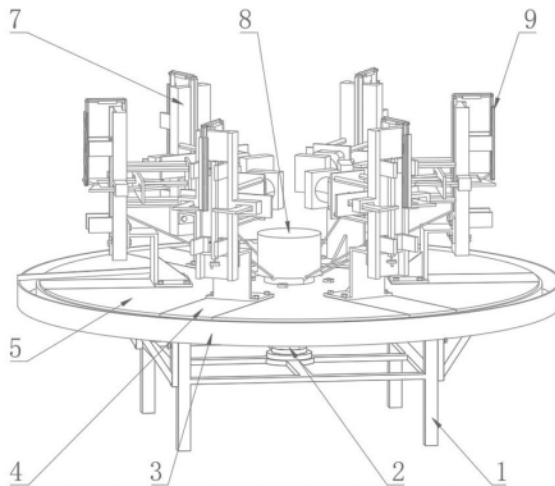
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种工字钢旋转式焊接夹持装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工字钢旋转式焊接夹持装置,具体涉及工字钢加工设备技术领域,包括支撑台,所述支撑台中部设有电机,所述支撑台外表面上部设有支撑机构,所述电机输出端和支撑机构中部共同设有连接组,六个所述固定板上端相互靠近的一侧均设有夹持机构,六个所述夹持机构中部均设有清除组二。本发明所述的一种工字钢旋转式焊接夹持装置,通过夹持机构,可对多个工字钢或不同型号的工字钢进行固定装夹,且在电机带动连接组旋转的同时,在支撑部件和支撑架的配合使用下,实现对连接组进行辅助支撑和实时压力监测,防止装夹工字钢的总重量超过装置的载重值,延长装置使用寿命,通过清除组一,实现焊渣或其他物质的清理,确保焊接环境的整洁。



1. 一种工字钢旋转式焊接夹持装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)中部设有电机(2),所述支撑台(1)外表面上部设有支撑机构(3),所述电机(2)输出端和支撑机构(3)中部共同设有连接组(5),所述连接组(5)上侧环形阵列设有六个固定板(4),六个所述固定板(4)上端相互靠近的一侧均设有夹持机构(7),六个所述夹持机构(7)中部均设有清除组二(9),所述连接组(5)上侧中部设有辅助部件(8),六个所述清除组二(9)共同与辅助部件(8)通过气管连接;

所述支撑机构(3)包括圆圈板(31),所述圆圈板(31)内表面环形阵列设有四个支撑架(33),四个所述支撑架(33)相互靠近的一侧共同与支撑台(1)外表面上侧固定连接,所述圆圈板(31)上端环形阵列设有若干支撑部件(32),所述圆圈板(31)外表面设有清除组一(34);

所述清除组一(34)包括与圆圈板(31)外表面固定连接的圆形收纳盒(341),所述圆形收纳盒(341)上端左侧设有清理斜杆(343),所述圆形收纳盒(341)下端前侧设有出料筒(342);

所述连接组(5)包括与电机(2)输出端固定连接的圆板(51),所述圆板(51)上端环形阵列设有六个安装槽一(52),六个所述安装槽一(52)内腔分别与六个固定板(4)外表面下侧固定连接,且固定板(4)上端与圆板(51)上端平齐,所述圆板(51)侧壁前侧左部设有刮板(53),所述圆形收纳盒(341)内腔与刮板(53)外表面滑动连接,所述圆板(51)上端中部与辅助部件(8)下端固定连接,若干所述支撑部件(32)外表面上侧共同与圆板(51)下端贴合;

六个所述夹持机构(7)均包括液压缸(71),六个所述液压缸(71)相互远离的一侧均设有固定架(72),六个所述液压缸(71)输出端分别贯穿六个固定架(72)并固定连接有推动板(73),六个所述固定架(72)相互远离的一侧均设有夹持组件(74),六个所述推动板(73)相互远离的一侧中部均有两个限位爪(75),同侧两个所述限位爪(75)共同贯穿同侧夹持组件(74),六个所述夹持组件(74)相互靠近的一侧下部均设有Z形连接板(76),六个所述Z形连接板(76)下端分别与六个固定板(4)上端相互靠近的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工字钢旋转式焊接夹持装置,其特征在于:六个所述夹持组件(74)均包括与Z形连接板(76)固定连接C形板(741),六个所述C形板(741)相互靠近的一侧中部分别与六个固定架(72)相互远离的一侧固定连接,六个所述C形板(741)相互靠近的一侧中部均设有安装槽二(744),六个所述C形板(741)内腔均设有上下对称的滑动槽(743),同侧两个所述滑动槽(743)内腔共同设有扩展组(745),六个所述C形板(741)外表面中部均设有两个卡孔块(742),且同侧两个所述卡孔块(742)位于同侧的扩展组(745)两侧,同侧两个所述限位爪(75)远离推动板(73)的一侧分别贯穿两个卡孔块(742)内腔。

3. 根据权利要求2所述的一种工字钢旋转式焊接夹持装置,其特征在于:六个所述扩展组(745)均包括与C形板(741)内腔中部固定连接的固定壳板(7454),六个所述固定壳板(7454)内腔均设有摇杆(7451),六个所述固定壳板(7454)两侧均设有上下对称的转动部件(7455),同侧四个所述转动部件(7455)远离固定壳板(7454)的一侧均设有L形板(7452),同侧四个所述L形板(7452)靠近C形板(741)内腔的一侧中部均设有滑块(7453),同侧四个所述滑块(7453)外表面分别与同侧两个滑动槽(743)内腔滑动连接,同侧四个所述转动部件(7455)相互靠近的一侧共同与摇杆(7451)外表面啮合连接。

4. 根据权利要求2所述的一种工字钢旋转式焊接夹持装置,其特征在于:六个所述清除

组二(9)均包括套板(91),六个所述套板(91)内腔均设有L形伸缩杆(92),六个所述L形伸缩杆(92)相互远离的一侧均设有转动板(93),六个所述转动板(93)相互远离的一侧均设有吸烟壳板(94)。

5.根据权利要求4所述的一种工字钢旋转式焊接夹持装置,其特征在于:六个所述套板(91)外表面分别与六个安装槽二(744)内腔固定连接,六个所述吸烟壳板(94)远离转动板(93)的一端共同通过气管与辅助部件(8)固定连接。

一种工字钢旋转式焊接夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工字钢加工设备技术领域,特别涉及一种工字钢旋转式焊接夹持装置。

背景技术

[0002] 工字钢是一种截面为工字形状的长条钢材,也称为工字型钢、钢梁或工型钢,它的截面形状类似于英文字母“T”,因此得名。工字钢的主要特点是其翼缘宽、腹板薄、截面模数大、强度高、重量轻,同时具有较好的截面稳定性和抗弯性能,工字钢广泛应用于各种建筑结构、桥梁、车辆、机械、支架、起重运输机械、船舶、工业炉、反应塔、容器架以及仓库货架等需要承受较大载荷的场合。其优点在于能够承受较大的弯矩和剪力,同时由于其截面形状合理,可以节省材料并减轻自重,工字钢的种类繁多,按照不同的标准可以分为多种类型,如普通工字钢、轻型工字钢、H型钢等。其中,H型钢是一种高度和翼缘宽度都相对较大的工字钢,具有更加优越的力学性能和更大的承载能力,在加工和使用工字钢时,需要注意其尺寸规格、材质、表面质量等方面的问题,以确保其能够满足设计要求和使用的要求,因此,在焊接过程中需要一种工字钢旋转式焊接夹持装置。

[0003] 中国专利公告号CN113427171A公开了一种工字钢高效焊接装置,包括焊枪,还包括两个相对应的安装板,安装板之间通过距离调节机构连接,安装板上设置有开口槽,开口槽内设置有相对应的通过传动装置传动的移动板,移动板相对应的一端设置有安装:安装槽内设置有安装环,安装环内设置有通过锁紧杆锁紧的焊枪,移动板的位于安装环的一侧设置有相对安装环的角度调节机构,移动板的下端设置有侧板,侧板上设置有行走装置,侧板位于行走装置的下方设置有滚轮。上述发明通过在相对应安装板的移动板上设置行走装置和焊枪,方便对工字钢中的侧钢板上下端进行夹持,使焊枪在自动移动中对工字钢的侧钢板上下端进行同时焊接,焊接效率较高,且较为省时省力;但是在实施过程中仍存在以下缺陷:

[0004] 上述专利文献在实施过程中,虽然方便对工字钢中的侧钢板上下端进行夹持,但存在装置仅能对一个工字钢进行装夹和焊接过程中产生的有害气体无法清除的问题。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种工字钢旋转式焊接夹持装置,可以有效解决装置仅能对一个工字钢进行装夹和焊接过程中产生的有害气体无法清除的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0007] 一种工字钢旋转式焊接夹持装置,包括支撑台,所述支撑台中部设有电机,所述支撑台外表面上部设有支撑机构,所述电机输出端和支撑机构中部共同设有连接组,所述连接组上侧环形阵列设有六个固定板,六个所述固定板上端相互靠近的一侧均设有夹持机构,六个所述夹持机构中部均设有清除组二,所述连接组上侧中部设有辅助部件,六个所述清除组二共同与辅助部件通过气管连接。

[0008] 优选的,所述支撑机构包括圆圈板,所述圆圈板内表面环形阵列设有四个支撑架,四个所述支撑架相互靠近的一侧共同与支撑台外表面上侧固定连接,所述圆圈板上端环形阵列设有若干支撑部件,所述圆圈板外表面设有清除组一。

[0009] 优选的,所述清除组一包括与圆圈板外表面固定连接的圆形收纳盒,所述圆形收纳盒上端左侧设有清理斜杆,所述圆形收纳盒下端前侧设有出料筒。

[0010] 优选的,所述连接组包括与电机输出端固定连接的圆板,所述圆板上端环形阵列设有六个安装槽一,六个所述安装槽一内腔分别与六个固定板外表面下侧固定连接,且固定板上端与圆板上端平齐,所述圆板侧壁前侧左部设有刮板,所述圆形收纳盒内腔与刮板外表面滑动连接,所述圆板上端中部与辅助部件下端固定连接,若干所述支撑部件外表面上侧共同与圆板下端贴合。

[0011] 优选的,六个所述夹持机构均包括液压缸,六个所述液压缸相互远离的一侧均设有固定架,六个所述液压缸输出端分别贯穿六个固定架并固定连接有推动板,六个所述固定架相互远离的一侧均设有夹持组件,六个所述推动板相互远离的一侧中部均有两个限位爪,同侧两个所述限位爪共同贯穿同侧夹持组件,六个所述夹持组件相互靠近的一侧下部均设有Z形连接板,六个所述Z形连接板下端分别与六个固定板上端相互靠近的一侧固定连接。

[0012] 优选的,六个所述夹持组件均包括与Z形连接板固定连接C形板,六个所述C形板相互靠近的一侧中部分别与六个固定架相互远离的一侧固定连接,六个所述C形板相互靠近的一侧中部均设有安装槽二,六个所述C形板内腔均设有上下对称的滑动槽,同侧两个所述滑动槽内腔共同设有扩展组,六个所述C形板外表面中部均设有两个卡孔块,且同侧两个所述卡孔块位于同侧的扩展组两侧,同侧两个所述限位爪远离推动板的一侧分别贯穿两个卡孔块内腔。

[0013] 优选的,六个所述扩展组均包括与C形板内腔中部固定连接的固定壳板,六个所述固定壳板内腔均设有摇杆,六个所述固定壳板两侧均设有上下对称的转动部件,同侧四个所述转动部件远离固定壳板的一侧均设有L形板,同侧四个所述L形板靠近C形板内腔的一侧中部均设有滑块,同侧四个所述滑块外表面分别与同侧两个滑动槽内腔滑动连接,同侧四个所述转动部件相互靠近的一侧共同与摇杆外表面啮合连接。

[0014] 优选的,六个所述清除组二均包括套板,六个所述套板内腔均设有L形伸缩杆,六个所述L形伸缩杆相互远离的一侧均设有转动板,六个所述转动板相互远离的一侧均设有吸烟壳板。

[0015] 优选的,六个所述套板外表面分别与六个安装槽二内腔固定连接,六个所述吸烟壳板远离转动板的一端共同通过气管与辅助部件固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0017] 本发明具有电机、支撑机构、连接组和夹持机构,通过六个夹持机构,可对六个工字钢或不同型号的工字钢进行固定装夹,且在电机、固定板和连接组的配合下,带动六个夹持机构和安装夹持机构上的工字钢进行旋转,完成整个焊接工作,且在电机带动连接组旋转的同时,在支撑部件和支撑架的配合使用下,实现对连接组进行辅助支撑的同时,进行实时压力监测防止装置对工字钢进行装夹时的总重量超过装置的载重值,延长装置使用寿命,且在清除组一的配合使用下,实现对掉落的连接组和固定板上的焊渣或其他物质的清

理,确保焊接环境的整洁。

[0018] 本发明在具体使用过程中,通过安装槽二、套板、L形伸缩杆、转动板、吸烟壳板和气管及辅助部件的配合使用下,实现对焊接过程中产生的有害气体进行吸收过滤且不影响工字钢的焊接工作。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的整体结构另一视角示意图;

[0021] 图3为本发明的支撑机构示意图;

[0022] 图4为本发明的清除组一示意图;

[0023] 图5为本发明的连接组示意图;

[0024] 图6为本发明的夹持机构示意图;

[0025] 图7为本发明的夹持组件示意图;

[0026] 图8为本发明的夹持组件另一视角示意图;

[0027] 图9为本发明的扩展组示意图;

[0028] 图10为本发明的清除组二示意图。

[0029] 图中:1、支撑台;2、电机;3、支撑机构;31、圆圈板;32、支撑部件;33、支撑架;34、清除组一;341、圆形收纳盒;342、出料筒;343、清理斜杆;4、固定板;5、连接组;51、圆板;52、安装槽一;53、刮板;7、夹持机构;71、液压缸;72、固定架;73、推动板;74、夹持组件;741、C形板;742、卡孔块;743、滑动槽;744、安装槽二;745、扩展组;7451、摇杆;7452、L形板;7453、滑块;7454、固定壳板;7455、转动部件;75、限位爪;76、Z形连接板;8、辅助部件;9、清除组二;91、套板;92、L形伸缩杆;93、转动板;94、吸烟壳板。

具体实施方式

[0030] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0031] 实施例一,如图1-2所示,一种工字钢旋转式焊接夹持装置,包括支撑台1,支撑台1中部设有电机2,支撑台1外表面上部设有支撑机构3,电机2输出端和支撑机构3中部共同设有连接组5,连接组5上侧环形阵列设有六个固定板4,六个固定板4上端相互靠近的一侧均设有夹持机构7,六个夹持机构7中部均设有清除组二9,连接组5上侧中部设有辅助部件8,六个清除组二9共同与辅助部件8通过气管连接。

[0032] 需要说明的是,本发明中电机2和辅助部件8的具体安装方法方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,是设计人员的常规设计手段,且辅助部件8包括抽气泵和过滤部件等,只需要满足辅助部件8通过气管配合清除组二9,对焊接过程中产生的有害气体进行吸收清除的目的即可。

[0033] 通过支撑台1对整个装置进行支撑,通过安装连接组5配合固定板4完成对夹持机构7、辅助部件8和清除组二9的安装,且六个夹持机构7为环形阵列设置,通过夹持机构7完成对工字钢的装夹,通过支撑机构3对连接组5进行辅助支撑,同侧检测夹持机构7对连接组5的压力平衡,防止装置因压力过大而损坏,延长装置的使用寿命,且通过启动电机2带动连

接组5,使连接组5配合固定板4带动夹持机构7上的工字钢进行转动,且配合焊接机器进行焊接工作,并通过清除组二9对焊接过程中产生的有害气体进行吸收清除,以免对工作人员造成伤害,且在电机2带动连接组5进行旋转时,配合支撑机构3可对掉落的连接组5和固定板4上的焊渣或其他物质进行清理,确保焊接环境的整洁。

[0034] 为实现对连接组5进行辅助支撑、对连接组5进行实时压力监测和对掉落的连接组5和固定板4上的焊渣或其他物质进行清理,如图3所示,支撑机构3包括圆圈板31,圆圈板31内表面环形阵列设有四个支撑架33,四个支撑架33相互靠近的一侧共同与支撑台1外表面上侧固定连接,圆圈板31上端环形阵列设有若干支撑部件32,圆圈板31外表面设有清除组一34。

[0035] 需要说明的是,本发明中支撑部件32包括带有滚珠的支撑柱和压力感应器组成,压力感应器的具体安装方法方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,是设计人员的常规设计手段,通过安装带有滚珠的支撑柱,对连接组5底部进行支撑,且不影响电机2带动连接组5进行旋转,减少连接组5旋转的摩擦阻力,通过压力感应器监测连接组5所受压力,防止装置对工字钢进行装夹时的总重量超过装置的载重值。

[0036] 通过四个支撑架33,使支撑机构3与支撑台1进行安装,且通过支撑架33配合圆圈板31使若干支撑部件32对连接组5底部进行支撑,同时对连接组5监测连接组5所受压力,防止装置对工字钢进行装夹时的总重量超过装置的载重值,进而延长装置的使用寿命,且在电机2带动连接组5进行旋转时,通过清除组一34,对掉落的连接组5和固定板4上的焊渣或其他物质进行清理,确保焊接环境的整洁。

[0037] 进一步说明,如图4所示,清除组一34包括与圆圈板31外表面固定连接的圆形收纳盒341,圆形收纳盒341上端左侧设有清理斜杆343,圆形收纳盒341下端前侧设有出料筒342。

[0038] 详细的,在电机2带动连接组5进行旋转时,安装在圆形收纳盒341上的清理斜杆343便可对掉落的连接组5和固定板4上的焊渣或其他物质进行清理,使焊渣或其他物质顺着清理斜杆343进行入到圆形收纳盒341内腔,再配合连接组5的旋转,使进入到圆形收纳盒341内腔的焊渣或其他物质通过出料筒342内腔排出装置外部,进而确保焊接环境的整洁。

[0039] 为实现对夹持机构7和辅助部件8进行安装和辅助支撑机构3对掉落的连接组5和固定板4上的焊渣或其他物质进行清理,如图5所示,连接组5包括与电机2输出端固定连接的圆板51,圆板51上端环形阵列设有六个安装槽一52,六个安装槽一52内腔分别与六个固定板4外表面下侧固定连接,且固定板4上端与圆板51上端平齐,圆板51侧壁前侧左部设有刮板53,圆形收纳盒341内腔与刮板53外表面滑动连接,圆板51上端中部与辅助部件8下端固定连接,若干支撑部件32外表面上侧共同与圆板51下端贴合。

[0040] 通过安装槽一52对固定板4进行安装,再通过固定板4对夹持机构7进行安装,进而使六个夹持机构7环形阵列安装在圆板51上,辅助部件8安装在圆板51上端中部,且在电机2带动圆板51旋转时,会带动安装槽一52内腔的固定板4以及安装在固定板4上的夹持机构7进行旋转,同时带动刮板53在圆形收纳盒341进行旋转,推动进入到圆形收纳盒341内腔的焊渣或其他物质进入到出料筒342内腔并排出装置外部。

[0041] 实施例二,本实施例在实施例一的基础上,可实现对多个工字钢和不同型号的工字钢进行装夹,如图6所示,六个夹持机构7均包括液压缸71,六个液压缸71相互远离的一侧

均设有固定架72,六个液压缸71输出端分别贯穿六个固定架72并固定连接有推动板73,六个固定架72相互远离的一侧均设有夹持组件74,六个推动板73相互远离的一侧中部均有两个限位爪75,同侧两个限位爪75共同贯穿同侧夹持组件74,六个夹持组件74相互靠近的一侧下部均设有Z形连接板76,六个Z形连接板76下端分别与六个固定板4上端相互靠近的一侧固定连接。

[0042] 需要说明的是,本发明中液压缸71的具体安装方法方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,是设计人员的常规设计手段。

[0043] 首先,通过螺栓,使Z形连接板76安装在固定板4上端,通过启动液压缸71,使液压缸71带动推动板73向夹持组件74推动,进而带动安装在推动板73上的两个限位爪75进行伸展,配合夹持组件74对工字钢进行安装,接着启动液压缸71带动推动板73,通过推动板73带动其上的两个限位爪75往固定架72的方向进行收紧,进而对工字钢进行固定,可对六个工字钢进行装夹固定,准备接下来的焊接工作,当需要对不同型号的工字钢进行装夹时,需要先调节夹持组件74,调节好夹持组件74后,再使工字钢放置在夹持组件74上,最后启动液压缸71带动推动板73,通过推动板73带动其上的两个限位爪75往固定架72的方向进行收紧,完成对不同型号工字钢的固定装夹。

[0044] 进一步说明,如图7和图8所示,六个夹持组件74均包括与Z形连接板76固定连接C形板741,六个C形板741相互靠近的一侧中部分别与六个固定架72相互远离的一侧固定连接,六个C形板741相互靠近的一侧中部均设有安装槽二744,六个C形板741内腔均设有上下对称的滑动槽743,同侧两个滑动槽743内腔共同设有扩展组745,六个C形板741外表面中部均设有两个卡孔块742,且同侧两个卡孔块742位于同侧的扩展组745两侧,同侧两个限位爪75远离推动板73的一侧分别贯穿两个卡孔块742内腔。

[0045] 详细的,通过在C形板741开设安装槽二744,通过安装槽二744对清除组二9进行安装,通过开设滑动槽743配合C形板741对扩展组745进行安装,且不影响扩展组745的调节,在需要对工字钢进行装夹时,液压缸71带动推动板73向夹持组件74推动,进而带动安装在推动板73上的两个限位爪75分别在两个卡孔块742内腔向外进行伸展,使工字钢上的两个侧钢板放置在扩展组745两侧,且两个侧钢板位于两个限位爪75之间,工字钢的主钢板放置在两个侧钢板之间,且还可通过调节扩展组745,改变扩展组745宽度大小,便可适用于不同型号的工字钢,放置好后,液压缸71带动推动板73,通过推动板73带动其上的两个限位爪75分别在两个卡孔块742内腔往固定架72的方向进行收紧,完成工字钢的固定装夹,准备后续的焊接工作。

[0046] 进一步说明,如图9所示,六个扩展组745均包括与C形板741内腔中部固定连接的固定壳板7454,六个固定壳板7454内腔均设有摇杆7451,六个固定壳板7454两侧均设有上下对称的转动部件7455,同侧四个转动部件7455远离固定壳板7454的一侧均设有L形板7452,同侧四个L形板7452靠近C形板741内腔的一侧中部均设有滑块7453,同侧四个滑块7453外表面分别与同侧两个滑动槽743内腔滑动连接,同侧四个转动部件7455相互靠近的一侧共同与摇杆7451外表面啮合连接。

[0047] 详细的,摇杆7451是由摇柄、安装有上下对称的锥齿轮的长杆组成,转动部件7455是由锥齿轮、圆柱块和螺纹杆组成,转动部件7455与固定壳板7454相适配,转动部件7455可在固定壳板7454上进行旋转,但位置不会变动,摇杆7451上的锥齿轮与转动部件7455上的

锥齿轮啮合,当需要对不同型号的工字钢进行装夹时,通过旋转摇杆7451,使摇杆7451带动固定壳板7454上的四个转动部件7455进行旋转,进而使上下对称的两个L形板7452带动滑块7453在滑动槽743内腔相互远离或相互靠近运动,进而改变同侧同一水平方向以固定壳板7454对称的两个L形板7452之间的距离,使扩展组745适用于不同型号的工字钢。

[0048] 实施例三,本实施例在实施例一和实施例二的基础上,实现装置对工字钢固定装夹后,在焊接过程中产生的有害气体进行吸收清除,如图10所示,六个清除组二9均包括套板91,六个套板91内腔均设有L形伸缩杆92,六个L形伸缩杆92相互远离的一侧均设有转动板93,六个转动板93相互远离的一侧均设有吸烟壳板94,六个套板91外表面分别与六个安装槽二744内腔固定连接,六个吸烟壳板94远离转动板93的一端共同通过气管与辅助部件8固定连接。

[0049] 使套板91安装在安装槽二744内腔,L形伸缩杆92可在套板91内腔上下滑动,且L形伸缩杆92可根据不同型号的工字钢进行伸缩调节,使工字钢正常固定装夹且不影响后续焊接工作,转动板93可在L形伸缩杆92内腔进行转动,当需要对工字钢进行装夹时,推动转动板93往上翻转,在对工字钢装夹好后,再使转动板93往下翻转,恢复初始状态,通过启动辅助部件8配合气管,使吸烟壳板94对焊接过程中产生的有害气体进行吸收过滤。

[0050] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

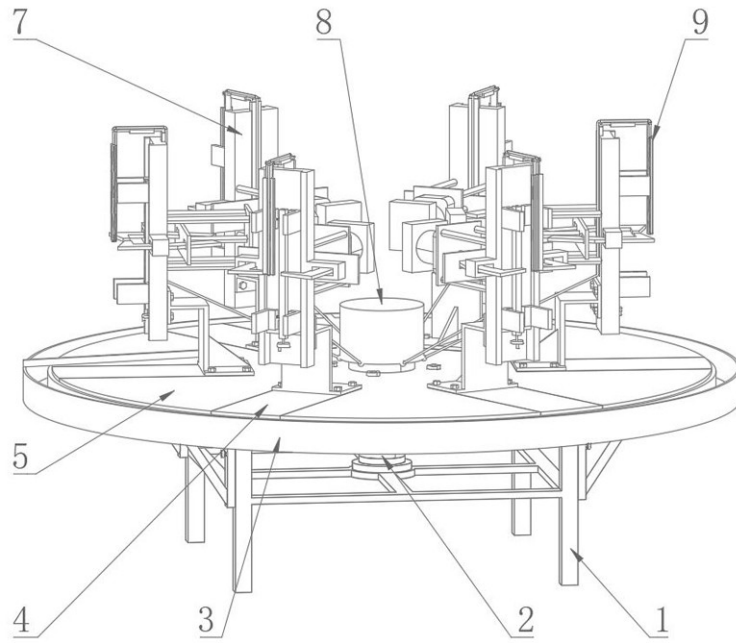


图 1

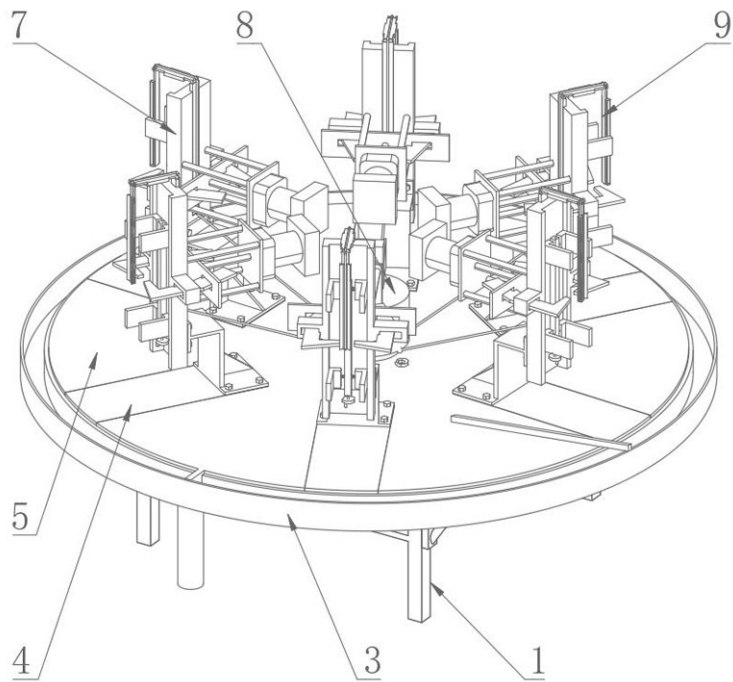


图 2

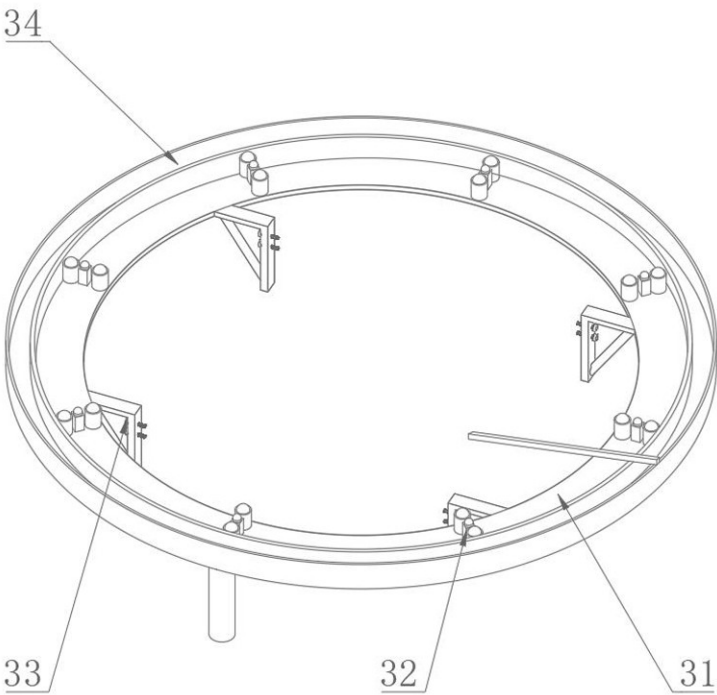


图 3

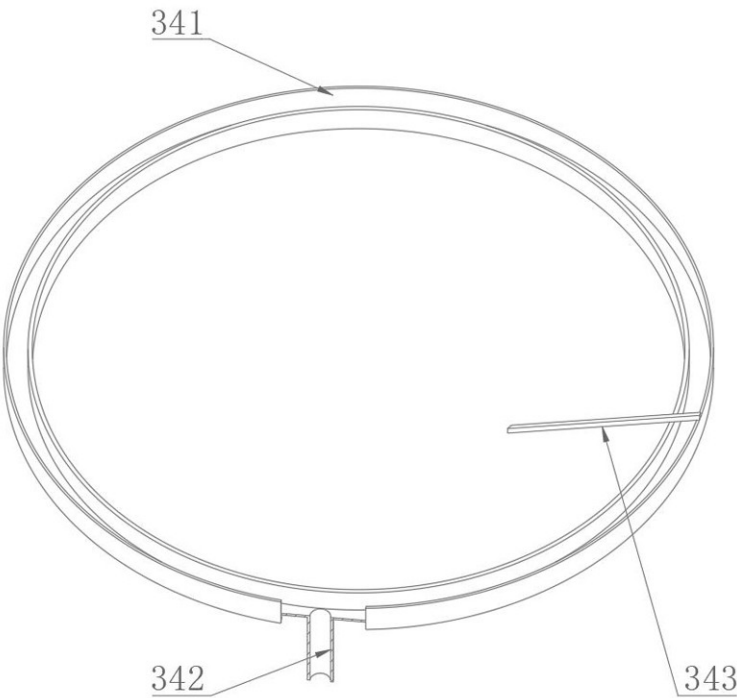


图 4

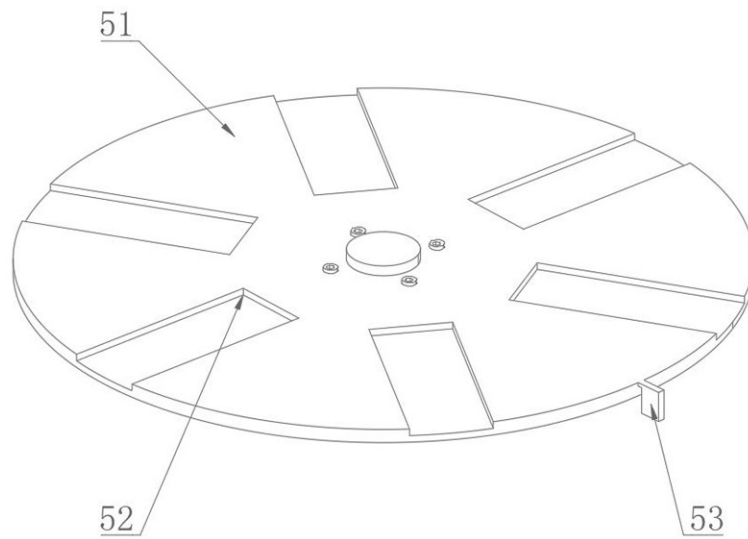


图 5

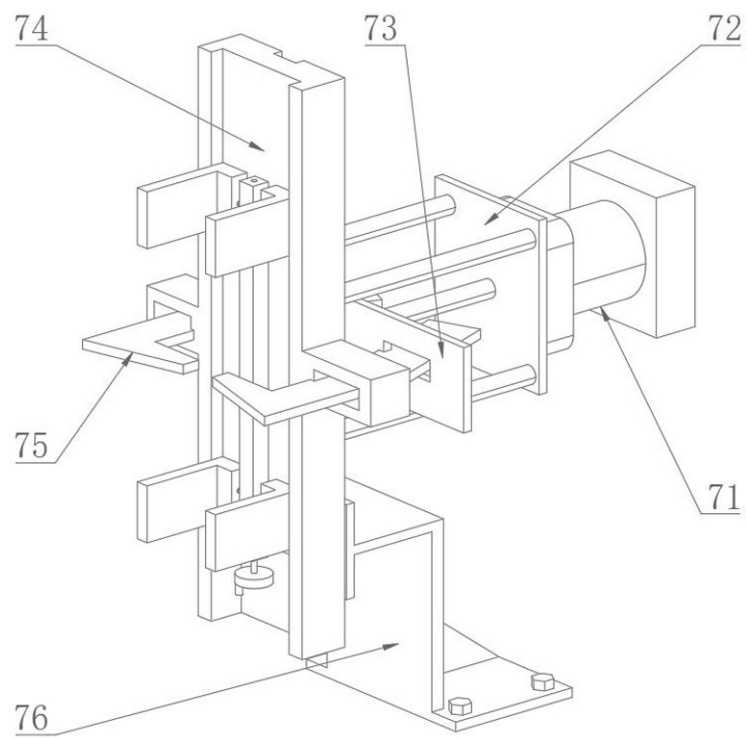


图 6

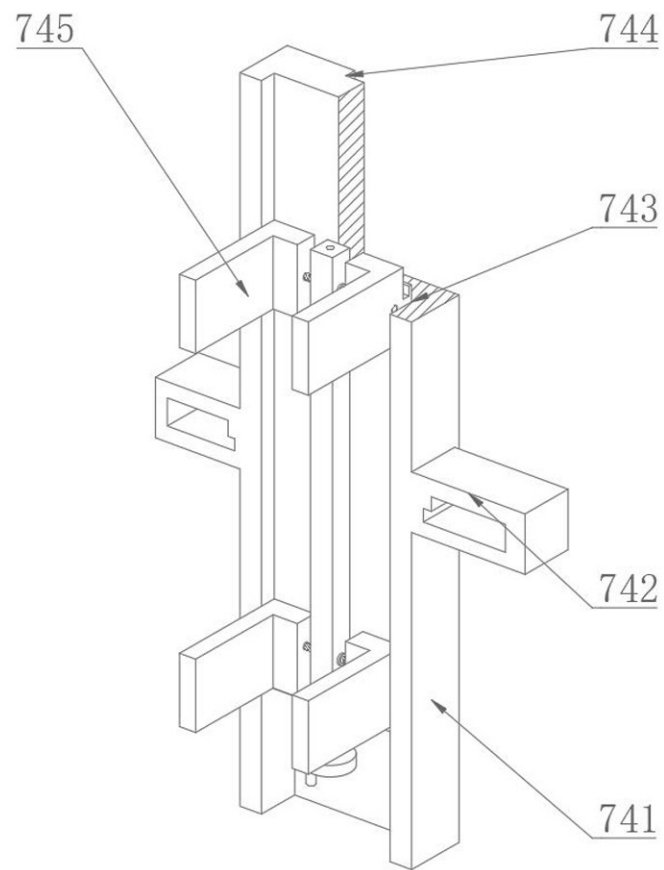


图 7

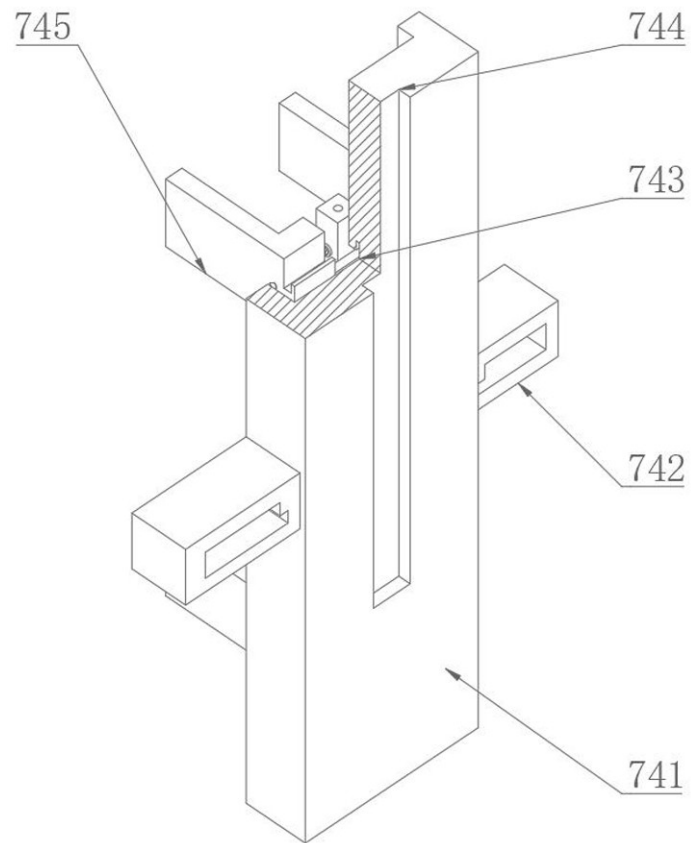


图 8

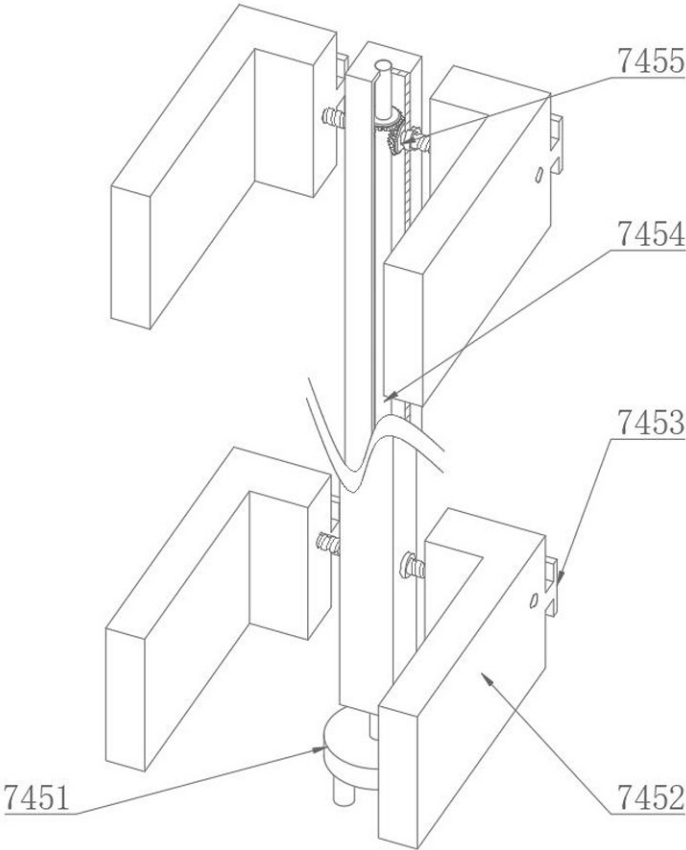


图 9

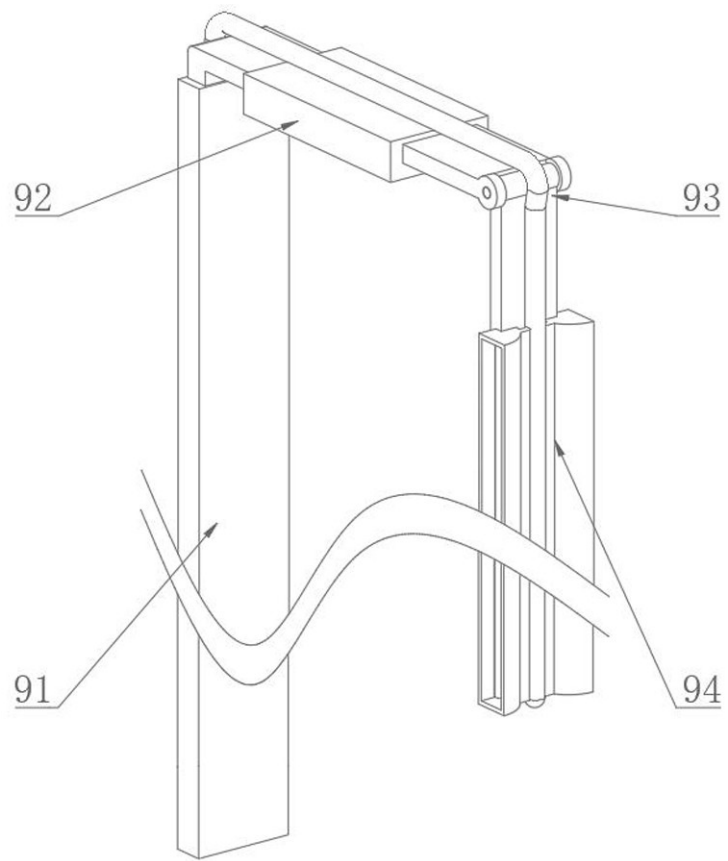


图 10