



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210677560 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921804430.3

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 杭州大乘金属制品有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区新街街
道元沙村

(72)发明人 沈德祥 潘其明 李惠良 龙义荣

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

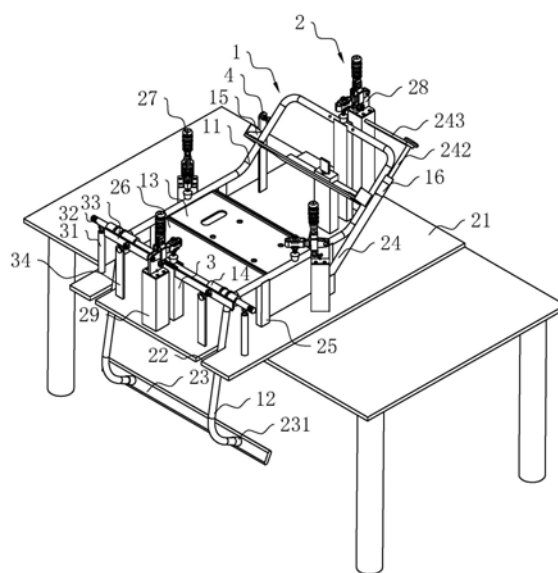
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种清洗机架体的焊接模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种清洗机架体的焊接模具,涉及焊接模具的技术领域。清洗机架体在焊接抵接板、垫片、连接杆、环形筒时,需经过多道工序一步步进行焊接,操作效率较低,且焊接过程中经过多道工序容易积累误差。本方案中设有固定装置,所述固定装置包括底座,底座上侧设有用于固定连接杆的第一快速夹钳和用于固定主框架的第二快速夹钳;底座上侧固定有斜向上设置的固定筒;底座上侧固定有竖直设置的第一支撑块,第一支撑块的上端一侧表面开有插接槽;插接槽内设有支撑板,支撑板的两端一侧转动连接有用于固定垫片的挤压片。将抵接板、垫片、连接杆、环形筒同时固定,以便工人对多个部件同时焊接,不需经过多道工序,提高焊接效率、避免误差积累。



1. 一种清洗机架体的焊接模具,包括固定装置(2),其特征在于:所述固定装置(2)包括底座(21),底座(21)上侧设有用于固定连接杆(14)的第一快速夹钳(29)和用于固定主框架(11)的第二快速夹钳(27);底座(21)上侧固定有斜向上设置的固定筒(24);底座(21)上侧固定有竖直设置的第一支撑块(6),第一支撑块(6)的上端一侧表面开有插接槽(61);插接槽(61)内设有支撑板(5),支撑板(5)的两端一侧转动连接有助于固定垫片(15)的挤压片(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗机架体的焊接模具,其特征在于:所述底座(21)上侧固定有助于支撑连接杆(14)的第二支撑块(3),第二支撑块(3)的顶端开有助于置放连接杆(14)的第一置放槽(35);底座(21)上侧固定有两根支撑杆(31),支撑杆(31)抵接于连接杆(14)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种清洗机架体的焊接模具,其特征在于:所述第二支撑块(3)的一侧固定有沿连接杆(14)长度方向延伸的导向板(33)。

4. 根据权利要求2所述的一种清洗机架体的焊接模具,其特征在于:两根所述支撑杆(31)的顶端螺纹连接有螺栓(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种清洗机架体的焊接模具,其特征在于:所述固定装置(2)包括插接杆(242),插接杆(242)插接于环形筒(16)内。

6. 根据权利要求5所述的一种清洗机架体的焊接模具,其特征在于:所述固定装置(2)包括固定连接于底座(21)的皮带(243);皮带(243)绕卷在插接杆(242)的外周壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种清洗机架体的焊接模具,其特征在于:所述底座(21)的一侧开有两个用于置放弯管(12)的第二置放槽(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种清洗机架体的焊接模具,其特征在于:所述固定装置(2)包括固定板(23),固定板(23)的一侧固定有两个用于与弯管(12)插接配合的插接筒(231)。

一种清洗机架体的焊接模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接模具的技术领域,尤其是涉及一种清洗机架体的焊接模具。

背景技术

[0002] 清洗机是当今世界各类自动化设备中技术先进、特点突出、使用范围较广、发展较快的一类典型现代化设备。

[0003] 在自动化装备技术的支持下,清洗机相关技术的研究和开发得到了飞速发展,并通过引入模块化设计的方法,在保证清洗机产品配套合理及质量可靠的同时,降低了产品成本,加快了产品的迭代速度。

[0004] 现有技术中,如图1所示的一种清洗机架体,包括架体外壳1,架体外壳1包括呈倒U型的主框架11和两根连接于主框架11两端的弯管12;架体外壳1的一侧焊接有抵接板13;弯管12与主框架11的连接处焊接有连接杆14;主框架11的一侧焊接有两个垫片15;主框架11的一侧焊接有环形筒16。由于上述组件均通过焊接的方式进行连接,所以在组装清洗机架体时,需要进行多道焊接工序,不仅浪费时间,还容易造成焊接的误差积累,导致生产出的清洗机架体规格不一,影响清洗机架体的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种清洗机架体的焊接模具,包括固定装置,固定装置能够将抵接板、垫片、连接杆、环形筒同时支撑固定,以方便工人对多个部件进行同时焊接,不需经过多道工序,从而提高焊接效率、避免误差积累。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:通过采用上述技术方案,一种清洗机架体的焊接模具,包括固定装置,所述固定装置包括底座,底座上侧设有用于固定连接杆的第一快速夹钳和用于固定主框架的第二快速夹钳;底座上侧固定有斜向上设置的固定筒;底座上侧固定有竖直设置的第一支撑块,第一支撑块的上端一侧表面开有插接槽;插接槽内设有支撑板,支撑板的两端一侧转动连接有用于固定垫片的挤压片。

[0007] 通过采用上述技术方案,操作者将先将抵接板放于底座上,再将清洗机架体放于底座上,并将清洗机架体对准抵接板,放于相应位置,再利用第二快速夹钳固定清洗机架体;操作者再将连接杆放于主框架和弯管的连接处,并将第一快速夹钳固定连接杆;再将支撑板插接入插接槽内,先将垫片放于支撑板上,并对准于主框架的相应位置,再旋转挤压片至垫片上侧,使挤压片对垫片进行挤压并固定;操作者再将环形筒套在固定筒上,此时环形筒刚好抵接于主框架一侧。操作者可在一道工序里对垫片、抵接板、连接杆、环形筒同时进行焊接,提高了焊接效率,同时避免了误差累积。

[0008] 优选的:所述底座上侧固定有用于支撑连接杆的第二支撑块,第二支撑块的顶端开有用于置放连接杆的第一置放槽;底座上侧固定有两根支撑杆,支撑杆抵接于连接杆的一侧。

[0009] 通过采用上述技术方案,将连接杆放于第一置放槽内,同时连接杆的两端又被支撑杆的顶端支撑,增强了连接杆位于底座上侧的稳定性,便于焊接。

[0010] 优选的:所述第二支撑块的一侧固定有沿连接杆长度方向延伸的导向板。

[0011] 通过采用上述技术方案,若连接杆较长,导向板对连接杆具有导向作用,避免连接杆发生偏移,造成焊接误差。

[0012] 优选的:两根所述支撑杆的顶端螺纹连接有螺栓。

[0013] 通过采用上述技术方案,操作者可根据主框架的高度调节螺栓,从而使连接杆始终抵接于主框架于弯管的连接处,适配性更强。

[0014] 优选的:所述固定装置包括插接杆,插接杆插接于环形筒内。

[0015] 通过采用上述技术方案,将环形筒固定于插接杆和固定筒之间,增强焊接环形筒时的稳定性。

[0016] 优选的:所述固定装置包括固定连接于连接于底座的皮带;皮带绕卷在插接杆的外周壁上。

[0017] 通过采用上述技术方案,皮带支撑这插接杆,防止插接杆掉落,增强插接杆插接环形筒时的稳定性。

[0018] 优选的:所述底座的一侧开有两个用于置放弯管的第二置放槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,弯管位于第二置放槽内,更便于固定架体外壳,增强稳定性。

[0020] 优选的:所述固定装置包括固定板,固定板的一侧固定有两个用于与弯管插接配合的插接筒。

[0021] 通过采用上述技术方案,防止架体外壳在运输过程中,两根弯管发生偏转,造成误差。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1.本方案中,能够同时固定抵接板、垫片、连接杆、环形筒,在一道工序中能够同时焊接抵接板、垫片、连接杆、环形筒,效率较高,误差累积较少;

[0024] 2.本方案中,支撑杆能够支撑连接杆的两端,同时可调节螺栓高度适配不同的架体外壳。

附图说明

[0025] 图1是根据本实用新型的本实施例的清洗机架体的结构示意图。

[0026] 图2是根据本实用新型的本实施例的结构示意图。

[0027] 图3是图2中固定装置的结构示意图。

[0028] 图4是图1中第一支撑块和支撑板配合的结构示意图。

[0029] 图5是图3中A处放大图。

[0030] 图中,1、架体外壳;11、主框架;12、弯管;13、抵接板;14、连接杆;15、垫片;16、环形筒;2、固定装置;21、底座;22、第二置放槽;23、固定板;231、插接筒;24、固定筒;241、卡接球;242、插接杆;243、皮带;244、插接块;25、支撑柱;251、凹形槽;26、第三支撑块;261、第三置放槽;27、第二快速夹钳;28、第三快速夹钳;29、第一快速夹钳;3、第二支撑块;31、支撑杆;32、螺栓;33、导向板;34、连接板;35、第一置放槽;36、导向槽;4、抵接块;5、支撑板;51、

支撑片;52、挤压片;6、第一支撑块;61、插接槽;62、插销;7、第四支撑块;71、第四置放槽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参考图2和图3,为本实施例公开的清洗机架体的焊接模具,包括固定装置2,固定装置2包括底座21,底座21上侧固定有第三支撑块26,第三支撑块26的上表面开有第三置放槽261,第三置放槽261用于放置抵接板13;底座21上侧固定有两个第二快速夹钳27,第二快速夹钳27位于第三支撑块26的两侧,且第二快速夹钳27抵接于主框架11的外周壁;底座21上侧固定有四根呈矩阵排布的支撑柱25,支撑柱25的顶端表面开有凹形槽251,且支撑柱25的顶端抵接于主框架11的外周壁。

[0033] 底座21的一侧开有两个用于置放弯管12的第二置放槽22,两根弯管12分别穿过第二置放槽22。固定装置2还包括固定板23,固定板23位于弯管12远离主框架11的一端,固定板23靠近弯管12的一侧固定有两个插接筒231,两个弯管12远离主框架11的一端插接于插接筒231内。防止架体外壳1在加工时,两个弯管12发生偏移造成误差。

[0034] 底座21的上侧第二支撑块3,第二支撑块3的顶端表面开有用于置放连接杆14的第一置放槽35和导向槽36;第二支撑块3的一侧固定有第一快速夹钳29,第一快速夹钳29抵接于放置在第一置放槽35内的连接杆14;底座21上侧固定有两个连接板34,连接板34靠近连接杆14的一侧固定有向连接杆14长度方向延伸的导向板33,导向板33抵接于连接杆14的一侧,导向板33防止连接杆14置放于第一置放槽35内时发生偏移不正的情况。底座21上侧固定有两根支撑杆31,支撑杆31的顶端螺纹连接有螺栓32,螺栓32远离支撑杆31的一侧抵接于连接杆14的一端外周壁。

[0035] 参考图2和图4,底座21的上侧固定有竖直设置的第一支撑块6,第一支撑块6的顶端一侧表面开有插接槽61,第一支撑块6的顶端螺纹连接有插销62;固定装置2还包括支撑板5,支撑板5滑动插接于插接槽61内,插销62抵接于支撑板5的一侧,支撑板5的两端固定有竖直设置的支撑片51;支撑板5的一侧转动连接有挤压片52,挤压片52与支撑板5之间留有供垫片15穿过的间隙,操作者将垫片15抵接于支撑片51,再转动挤压片52,使挤压片52的一侧抵接于垫片15的一侧,起到固定垫片15的作用。

[0036] 底座21的上侧固定有第四支撑块7,第四支撑块7的顶端开有第四置放槽71,用于放置主框架11,且底座21的上侧固定有第三快速夹钳28,第三快速夹钳28抵接于放置于第四置放槽71内的主框架11;底座21的上侧固定有抵接于主框架11一侧的抵接块4。

[0037] 参考图2和图5,底座21上固定有斜向上设置的固定筒24,固定筒24的外径小于环形筒16的内径,且固定筒24的外周壁固定有卡接球241,环形筒16插入固定筒24外周壁时,抵接于卡接球241;第三快速夹钳28的一侧固定有皮带243;固定装置2还包括插接杆242,皮带243的一端绕过插接杆242并固定连接于第三快速夹钳28上;插接杆242远离皮带243的一端固定有插接块244,插接块的直径小于环形筒16的内径,插接块插接于环形筒16内,插接杆242与固定筒24的配合使环形筒16固定。

[0038] 本实施例的实施原理为:操作者先拧动插销62,将支撑板5取出,再将架体外壳1放置在底座21上,将两根弯管12分别放置在第二置放槽22内,并使两根弯管12远离主框架11的一端插入插接筒231内;

[0039] 操作者再将连接杆14放置在第一置放槽35内,并调节螺栓32的高度,使两根螺栓32抵接于连接杆14的外周壁,并使导向板33抵接于连接杆14的一侧,再利用第一快速夹钳29夹紧连接杆14;

[0040] 操作者再将抵接板13放于第三置放槽261内,便于抵接板13的固定,方便对抵接板13的焊接;操作者将主框架11放于凹形槽251内,并使用第二快速夹钳27固定主框架11;

[0041] 操作者将支撑板5插入插接槽61内,再旋紧插销62,使支撑板5固定,将两个垫片15放于支撑片51相互靠近的侧面,再转动挤压片52,使挤压片52抵紧于两个垫片15,方便两个垫片15的固定;

[0042] 操作者再将环形筒16插接于固定筒24的外周壁,环形筒16受到卡接球241的锁定,操作者再将插接杆242插于环形筒16的外周壁,插接杆242与固定筒24的配合起到固定环形筒16的作用;

[0043] 操作者将抵接板13、垫片15、连接杆14、环形筒16同时支撑固定,方便操作者对抵接板13、垫片15、连接杆14、环形筒16在一道工序里面同时进行焊接,操作效率较高,且累积误差较小。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

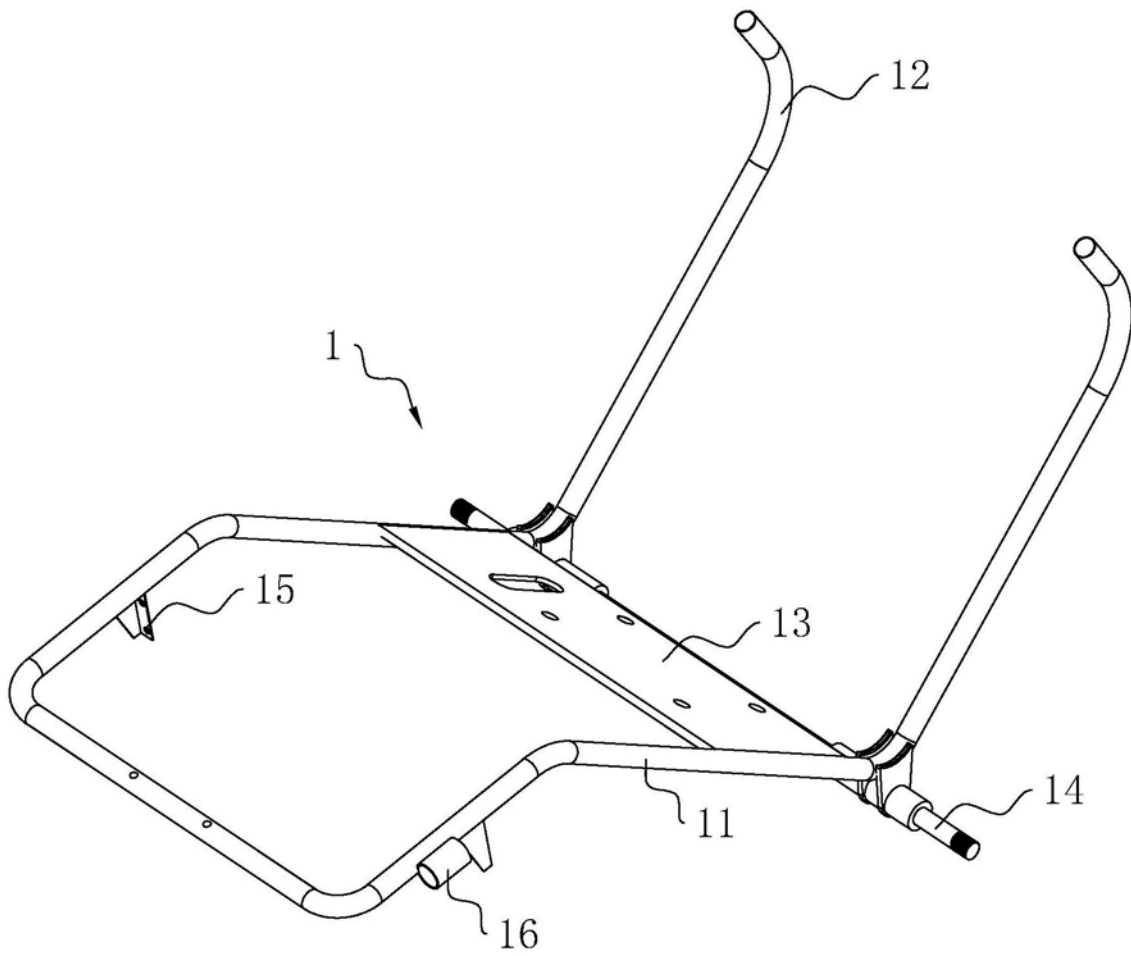


图1

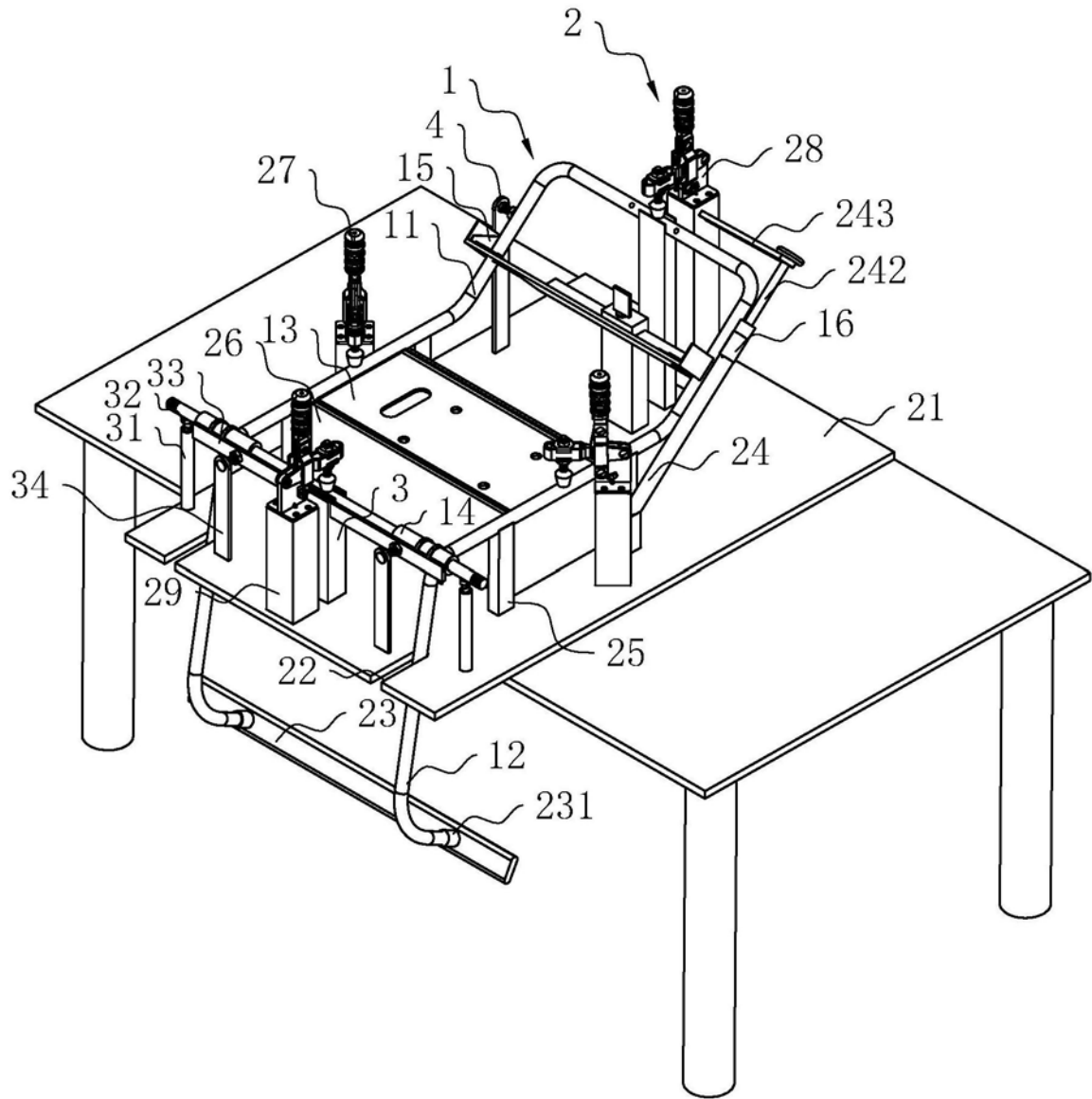


图2

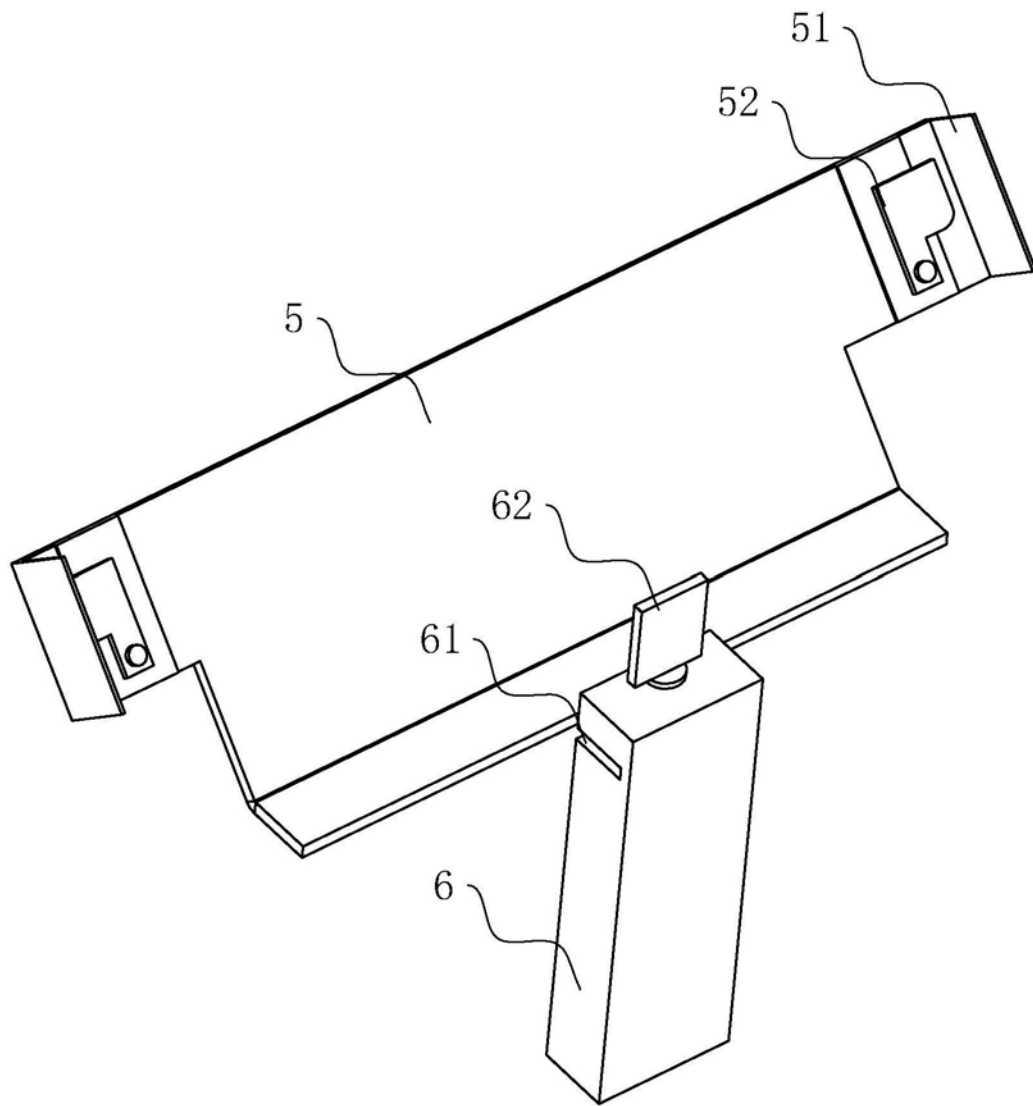
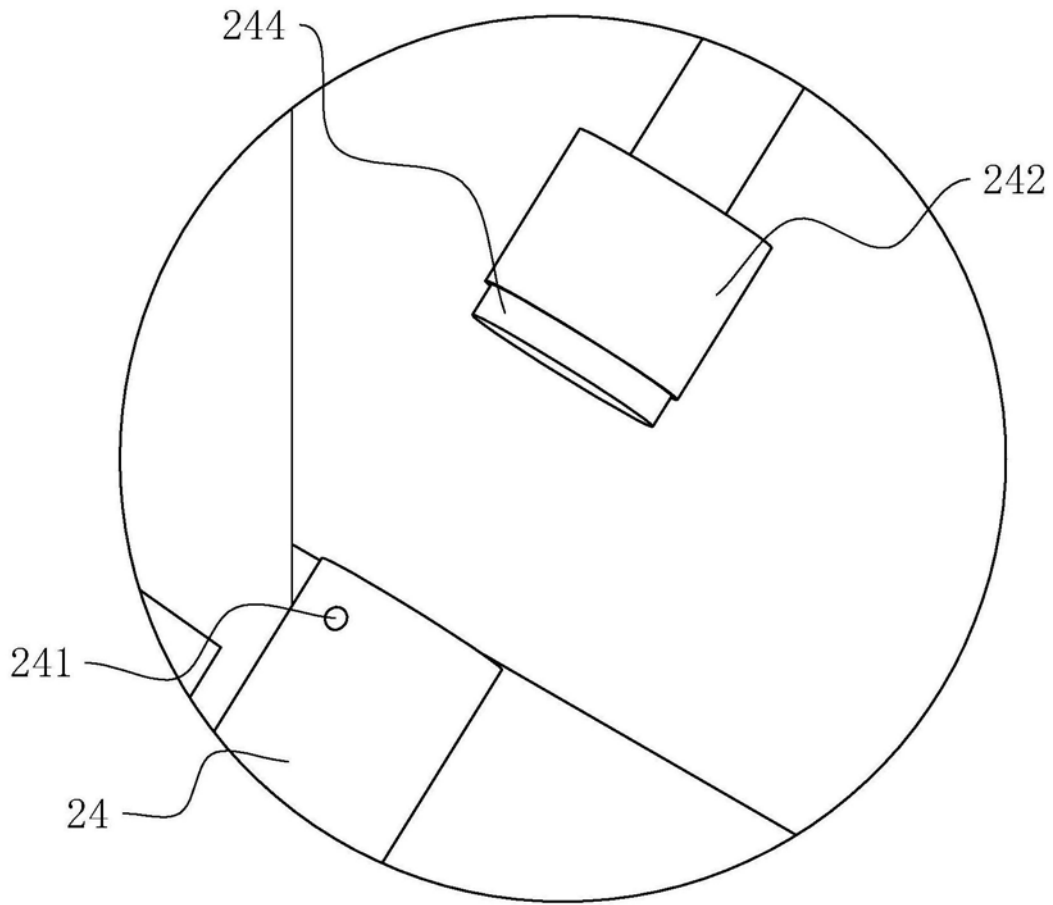


图4



A

图5