(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222857059 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202421626359.5

(22)申请日 2024.07.10

(73)专利权人 聊城市宏晟新能源汽车科技有限公司
地址 252000 山东省聊城市东昌府区郑家镇工业园区66号

(72)发明人 张令涛 张建朋 张茂磊 管延磊

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 宋健

(51)Int.Cl.
B23K 31/02(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

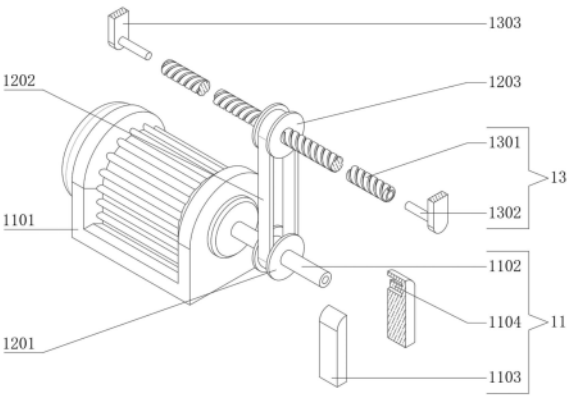
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车钣金用裙边焊接装置

(57)摘要

本实用新型涉及焊接设备技术领域,且公开了一种汽车钣金用裙边焊接装置,包括工作台,所述工作台底部固定连接有支腿,所述支腿底部固定连接有底座,所述底座顶部设置有调节机构,所述调节机构顶部设置有夹持机构,所述调节机构包括驱动组件、传动组件、调节组件、基座组件和移动组件,所述驱动组件设置于底座顶部,所述传动组件设置于驱动组件右侧内。该汽车钣金用裙边焊接装置,通过设置的调节机构,工作人员只需启动驱动电机即可带动左右两侧的移动座同步向内或向外移动完成对左右两侧移动座间距的调节处理,操作简单便于工作人员使用,使该装置在使用时可以针对不同尺寸的钣金进行固定,增加了该装置使用时的适用范围。



CN 222857059 U

1.一种汽车钣金用裙边焊接装置,包括工作台(3),其特征在于:所述工作台(3)底部固定连接有支腿(4),所述支腿(4)底部固定连接有底座(5),所述底座(5)顶部设置有调节机构(1),所述调节机构(1)顶部设置有夹持机构(2);

所述调节机构(1)包括驱动组件(11)、传动组件(12)、调节组件(13)、基座组件(14)和移动组件(15),所述驱动组件(11)设置于底座(5)顶部,所述传动组件(12)设置于驱动组件(11)右侧内,所述调节组件(13)设置于工作台(3)底部,所述基座组件(14)设置于工作台(3)顶部内,所述移动组件(15)设置于基座组件(14)底部;

所述夹持机构(2)包括夹持组件(21)和限位组件(22),所述夹持组件(21)设置于基座组件(14)顶部,所述限位组件(22)设置于夹持组件(21)前后两侧内。

2.根据权利要求1所述的一种汽车钣金用裙边焊接装置,其特征在于:所述驱动组件(11)包括驱动电机(1101),所述驱动电机(1101)固定连接于底座(5)顶部,所述驱动电机(1101)右侧固定连接有转动轴(1102),所述转动轴(1102)外圈右侧转动连接有支撑架(1103),所述支撑架(1103)固定连接于底座(5)顶部,所述支撑架(1103)顶部内固定连接有卡轴一(1104),所述卡轴一(1104)卡接于转动轴(1102)右侧内。

3.根据权利要求1所述的一种汽车钣金用裙边焊接装置,其特征在于:所述传动组件(12)包括传动轮一(1201),所述传动轮一(1201)固定连接于转动轴(1102)外圈,所述传动轮一(1201)外圈传动连接有传动皮带(1202),所述传动皮带(1202)内圈顶部传动连接有传动轮二(1203)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车钣金用裙边焊接装置,其特征在于:所述调节组件(13)包括双向螺纹杆(1301),所述双向螺纹杆(1301)固定连接于传动轮二(1203)内圈,所述双向螺纹杆(1301)左右两侧内卡接有卡轴二(1302),所述卡轴二(1302)外侧固定连接有固定架(1303),所述固定架(1303)固定连接于工作台(3)底部。

5.根据权利要求1所述的一种汽车钣金用裙边焊接装置,其特征在于:所述基座组件(14)包括移动座(1401),所述移动座(1401)螺纹连接于双向螺纹杆(1301)外圈位于传动轮二(1203)左右两侧位置,所述移动座(1401)滑动连接于工作台(3)顶部内左右两侧,所述移动座(1401)外侧固定连接有伸缩杆(1402),所述伸缩杆(1402)滑动连接于工作台(3)左右两侧内,所述伸缩杆(1402)外侧固定连接有连接板(1403),所述移动座(1401)内滑动连接有限位滑杆(1404),所述限位滑杆(1404)固定连接于工作台(3)顶部内左右两侧。

6.根据权利要求1所述的一种汽车钣金用裙边焊接装置,其特征在于:所述移动组件(15)包括移动滑杆(1501),所述移动滑杆(1501)固定连接于移动座(1401)底部,所述移动滑杆(1501)滑动连接于工作台(3)底部内,所述移动滑杆(1501)底部固定连接有螺纹筒(1502),所述螺纹筒(1502)螺纹连接于双向螺纹杆(1301)外圈位于传动轮二(1203)左右两侧位置,所述螺纹筒(1502)前后两侧固定连接有加固臂(1503),所述加固臂(1503)滑动连接于移动座(1401)底部,所述加固臂(1503)滑动连接于工作台(3)底部内。

7.根据权利要求1所述的一种汽车钣金用裙边焊接装置,其特征在于:所述夹持组件(21)包括液压杆(2101),所述液压杆(2101)固定连接于移动座(1401)顶部,所述液压杆(2101)顶部固定连接有夹板(2102),所述夹板(2102)底部固定连接有橡胶垫一(2103),所述橡胶垫一(2103)下方设置有橡胶垫二(2104),所述橡胶垫二(2104)固定连接于移动座(1401)顶部。

8.根据权利要求1所述的一种汽车钣金用裙边焊接装置,其特征在于:所述限位组件(22)包括滑板(2201),所述滑板(2201)固定连接于移动座(1401)顶部前后两侧,所述滑板(2201)滑动连接于夹板(2102)前后两侧内,所述滑板(2201)顶部固定连接有限位板(2202)。

一种汽车钣金用裙边焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体为一种汽车钣金用裙边焊接装置。

背景技术

[0002] 汽车钣金是一种汽车修理的技术手段,一般是在汽车发生碰撞后要对车身进行修复,在汽车钣金的使用中需要对汽车钣金裙边进行焊接处理。

[0003] 根据专利网公示的“一种汽车钣金用裙边焊接装置(公开号为:CN 217727608U;申请号为:202220481262.4)”,上述申请中针对:“而传统的汽车钣金裙边焊接装置在使用过程中存在自动化程度低,耗费大量劳动力,并且由于汽车钣金形状大小不同,不方便对汽车钣金固定,不便于推广和使用。”的问题进行了优化,但上述申请中的固定结构在使用时,需要对复数的‘转动把手608’旋转进行重复操作,工作量大,不便于工作人员使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车钣金用裙边焊接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车钣金用裙边焊接装置,包括工作台,所述工作台底部固定连接有支腿,所述支腿底部固定连接有底座,所述底座顶部设置有调节机构,所述调节机构顶部设置有夹持机构。

[0006] 所述调节机构包括驱动组件、传动组件、调节组件、基座组件和移动组件,所述驱动组件设置于底座顶部,所述传动组件设置于驱动组件右侧内,所述调节组件设置于工作台底部,所述基座组件设置于工作台顶部内,所述移动组件设置于基座组件底部。

[0007] 所述夹持机构包括夹持组件和限位组件,所述夹持组件设置于基座组件顶部,所述限位组件设置于夹持组件前后两侧内。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机固定连接于底座顶部,所述驱动电机右侧固定连接有转动轴,所述转动轴外圈右侧转动连接有支撑架,所述支撑架固定连接于底座顶部,所述支撑架顶部内固定连接有卡轴一,所述卡轴一卡接于转动轴右侧内。

[0009] 优选的,所述传动组件包括传动轮一,所述传动轮一固定连接于转动轴外圈,所述传动轮一外圈传动连接有传动皮带,所述传动皮带内圈顶部传动连接有传动轮二。

[0010] 优选的,所述调节组件包括双向螺纹杆,所述双向螺纹杆固定连接于传动轮二内圈,所述双向螺纹杆左右两侧内卡接有卡轴二,所述卡轴二外侧固定连接有固定架,所述固定架固定连接于工作台底部。

[0011] 优选的,所述基座组件包括移动座,所述移动座螺纹连接于双向螺纹杆外圈位于传动轮二左右两侧位置,所述移动座滑动连接于工作台顶部内左右两侧,所述移动座外侧固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆滑动连接于工作台左右两侧内,所述伸缩杆外侧固定连接有连接板,所述移动座内滑动连接有限位滑杆,所述限位滑杆固定连接于工作台顶部内左右两侧。

[0012] 优选的,所述移动组件包括移动滑杆,所述移动滑杆固定连接于移动座底部,所述移动滑杆滑动连接于工作台底部内,所述移动滑杆底部固定连接有螺纹筒,所述螺纹筒螺纹连接于双向螺纹杆外圈位于传动轮二左右两侧位置,所述螺纹筒前后两侧固定连接有加固臂,所述加固臂滑动连接于移动座底部,所述加固臂滑动连接于工作台底部内。

[0013] 优选的,所述夹持组件包括液压杆,所述液压杆固定连接于移动座顶部,所述液压杆顶部固定连接有夹板,所述夹板底部固定连接有橡胶垫一,所述橡胶垫一下方设置有橡胶垫二,所述橡胶垫二固定连接于移动座顶部。

[0014] 优选的,所述限位组件包括滑板,所述滑板固定连接于移动座顶部前后两侧,所述滑板滑动连接于夹板前后两侧内,所述滑板顶部固定连接有限位板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车钣金用裙边焊接装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该汽车钣金用裙边焊接装置,通过设置的调节机构,工作人员只需启动驱动电机即可带动左右两侧的移动座同步向内或向外移动完成对左右两侧移动座间距的调节处理,操作简单便于工作人员使用,使该装置在使用时可以针对不同尺寸的钣金进行固定,增加了该装置使用时的适用范围。

[0017] 2、该汽车钣金用裙边焊接装置,通过设置的夹持机构,工作人员只需启动液压杆即可通过夹板带动橡胶垫一向下与橡胶垫二配合完成对钣金工件的夹持,操作简单便于工作人员使用,同时上下两侧的橡胶垫一和橡胶垫二对钣金进行柔性夹持,不会对钣金工件外表面造成损伤。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型正面示意图;

[0020] 图2为本实用新型部分结构爆炸图;

[0021] 图3为调节机构部分结构爆炸图;

[0022] 图4为基座组件部分结构俯视示意图;

[0023] 图5为基座组件部分结构仰视示意图。

[0024] 图中:1、调节机构;11、驱动组件;1101、驱动电机;1102、转动轴;1103、支撑架;1104、卡轴一;12、传动组件;1201、传动轮一;1202、传动皮带;1203、传动轮二;13、调节组件;1301、双向螺纹杆;1302、卡轴二;1303、固定架;14、基座组件;1401、移动座;1402、伸缩杆;1403、连接板;1404、限位滑杆;15、移动组件;1501、移动滑杆;1502、螺纹筒;1503、加固臂;2、夹持机构;21、夹持组件;2101、液压杆;2102、夹板;2103、橡胶垫一;2104、橡胶垫二;22、限位组件;2201、滑板;2202、限位板;3、工作台;4、支腿;5、底座。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 实施例一

[0029] 结合图1至图5,一种汽车钣金用裙边焊接装置,包括工作台3,工作台3底部固定连接有支腿4,支腿4底部固定连接有底座5,底座5顶部设置有调节机构1,调节机构1顶部设置有夹持机构2。

[0030] 调节机构1包括驱动组件11、传动组件12、调节组件13、基座组件14和移动组件15,驱动组件11设置于底座5顶部,传动组件12设置于驱动组件11右侧内,调节组件13设置于工作台3底部,基座组件14设置于工作台3顶部内,移动组件15设置于基座组件14底部。

[0031] 驱动组件11包括驱动电机1101,驱动电机1101固定连接于底座5顶部,驱动电机1101右侧固定连接有转动轴1102,转动轴1102外圈右侧转动连接有支撑架1103,支撑架1103固定连接于底座5顶部,支撑架1103顶部内固定连接有卡轴一1104,卡轴一1104卡接于转动轴1102右侧内,传动组件12包括传动轮一1201,传动轮一1201固定连接于转动轴1102外圈,传动轮一1201外圈传动连接有传动皮带1202,传动皮带1202内圈顶部传动连接有传动轮二1203,调节组件13包括双向螺纹杆1301,双向螺纹杆1301固定连接于传动轮二1203内圈,双向螺纹杆1301左右两侧内卡接有卡轴二1302,卡轴二1302外侧固定连接有固定架1303,固定架1303固定连接于工作台3底部,基座组件14包括移动座1401,移动座1401螺纹连接于双向螺纹杆1301外圈位于传动轮二1203左右两侧位置,移动座1401滑动连接于工作台3顶部内左右两侧,移动座1401外侧固定连接有伸缩杆1402,伸缩杆1402滑动连接于工作台3左右两侧内,伸缩杆1402外侧固定连接有连接板1403,移动座1401内滑动连接有限位滑杆1404,限位滑杆1404固定连接于工作台3顶部内左右两侧,移动组件15包括移动滑杆1501,移动滑杆1501固定连接于移动座1401底部,移动滑杆1501滑动连接于工作台3底部内,移动滑杆1501底部固定连接有螺纹筒1502,螺纹筒1502螺纹连接于双向螺纹杆1301外圈位于传动轮二1203左右两侧位置,螺纹筒1502前后两侧固定连接有加固臂1503,加固臂1503滑动连接于移动座1401底部,加固臂1503滑动连接于工作台3底部内。

[0032] 进一步的:工作人员只需启动驱动电机1101即可带动左右两侧的移动座1401同步向内或向外移动完成对左右两侧移动座1401间距的调节处理,操作简单便于工作人员使用,使该装置在使用时可以针对不同尺寸的钣金进行固定,增加了该装置使用时的适用范围。

[0033] 实施例二

[0034] 参阅图1、图2、图3和图5,并在实施例一的基础上,进一步得到,夹持机构2包括夹持组件21和限位组件22,夹持组件21设置于基座组件14顶部,限位组件22设置于夹持组件

21前后两侧内。

[0035] 夹持组件21包括液压杆2101,液压杆2101固定连接于移动座1401顶部,液压杆2101顶部固定连接有夹板2102,夹板2102底部固定连接有橡胶垫一2103,橡胶垫一2103下方设置有橡胶垫二2104,橡胶垫二2104固定连接于移动座1401顶部,限位组件22包括滑板2201,滑板2201固定连接于移动座1401顶部前后两侧,滑板2201滑动连接于夹板2102前后两侧内,滑板2201顶部固定连接有限位板2202。

[0036] 进一步的:工作人员只需启动液压杆2101即可通过夹板2102带动橡胶垫一2103向下与橡胶垫二2104配合完成对钣金工件的夹持,操作简单便于工作人员使用,同时上下两侧的橡胶垫一2103和橡胶垫二2104对钣金进行柔性夹持,不会对钣金工件外表面造成损伤。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,工作人员首先测量工件长度,之后工作人员再启动驱动电机1101,驱动电机1101启动通过转动轴1102带动传动轮一1201旋转,传动轮一1201旋转通过传动皮带1202带动传动轮二1203旋转,传动轮二1203旋转带动双向螺纹杆1301旋转,双向螺纹杆1301旋转带动左右两侧的螺纹筒1502同步向内或向外移动,螺纹筒1502移动通过移动滑杆1501带动左右两侧的移动座1401移动,直至左右两侧的移动座1401间距调节至略小于工件长度为止再关闭驱动电机1101,之后工作人员将需要进行焊接的钣金工件放置于左右两侧的橡胶垫二2104顶部,之后工作人员再启动液压杆2101带动橡胶垫一2103向下与橡胶垫二2104配合完成对钣金工件的夹持,此时即完成对钣金工件的固定,之后工作人员即可对该钣金工件进行焊接处理。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

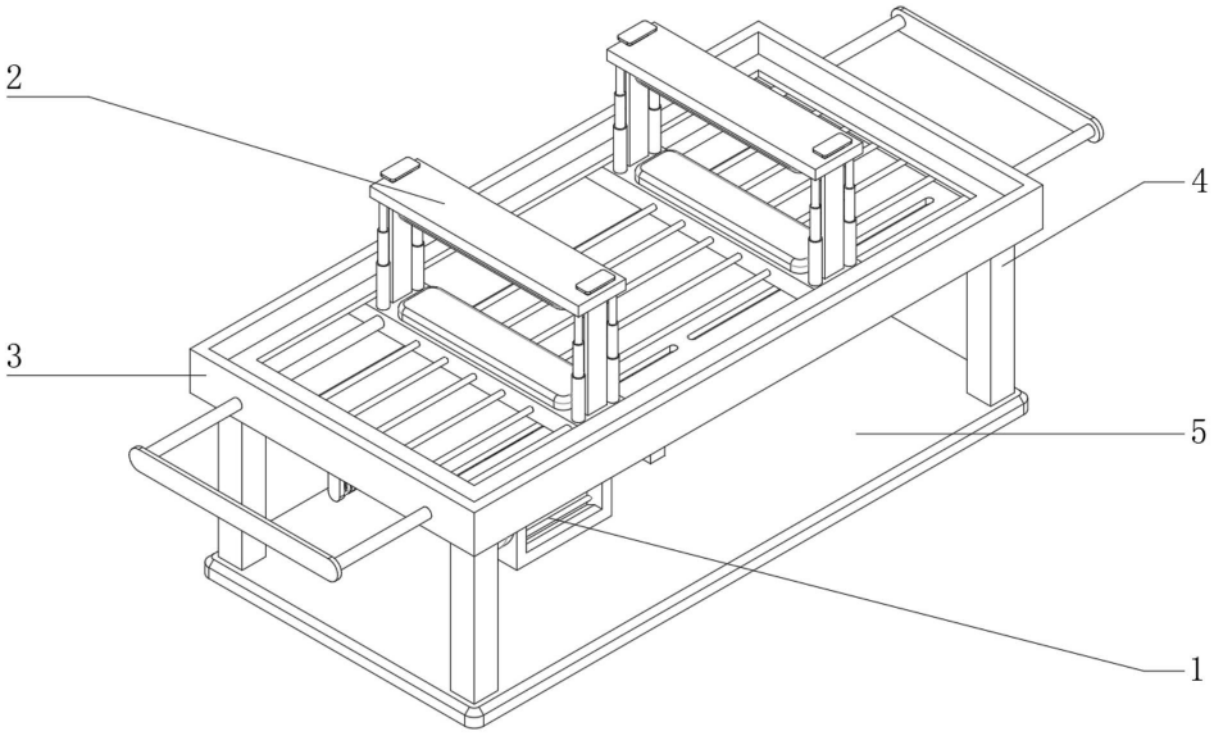


图1

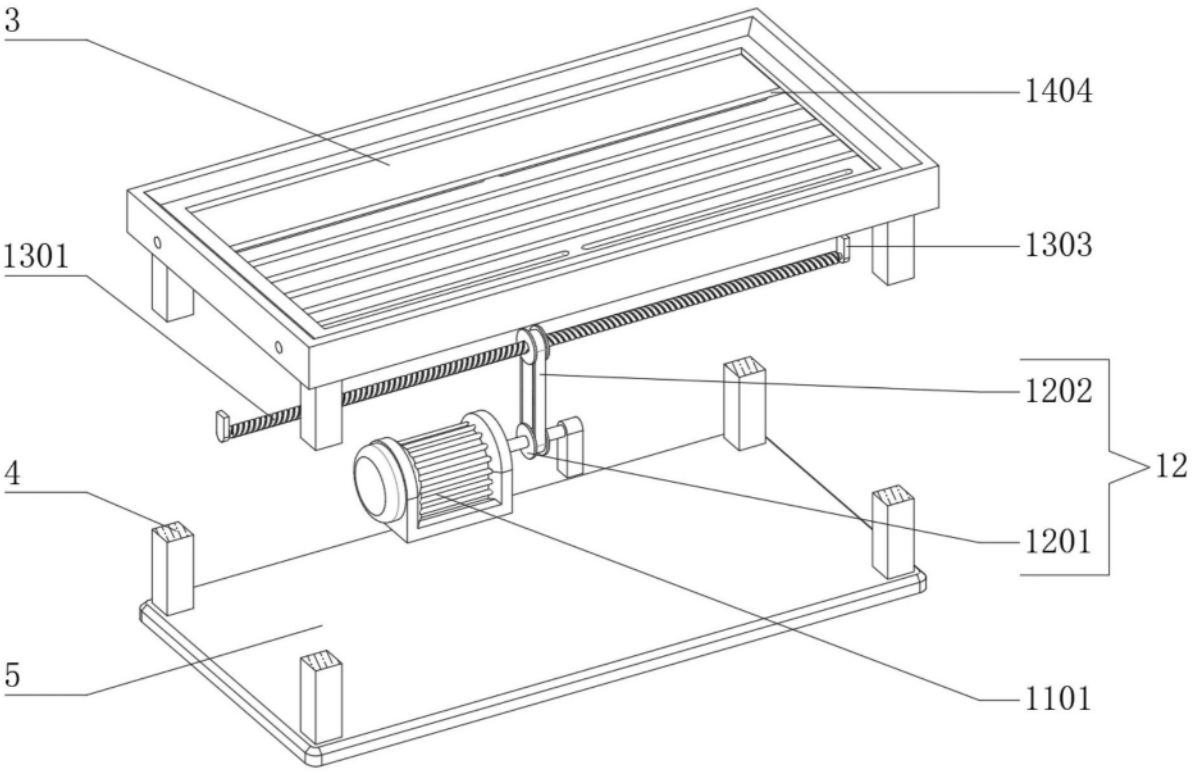


图2

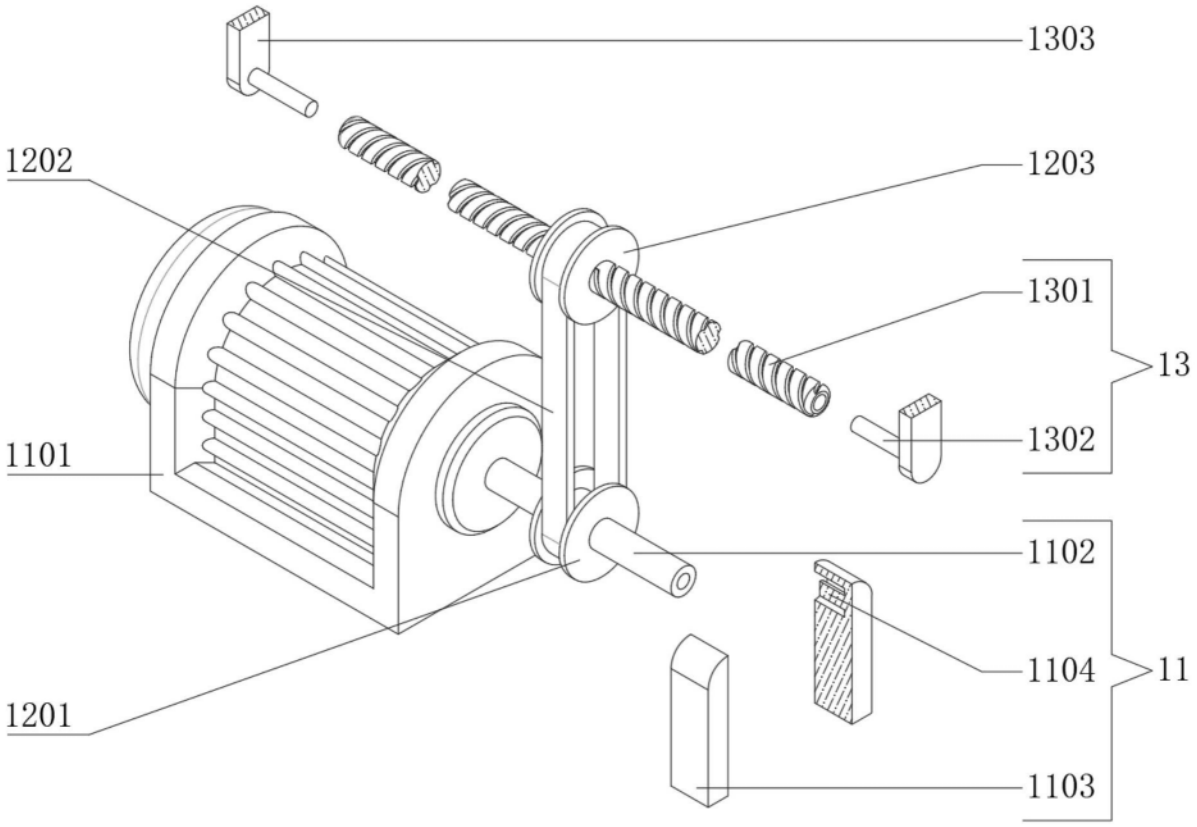

1303
1202
1203
1301
13
1101
1302
1102
1104
11
1201
1103

图3

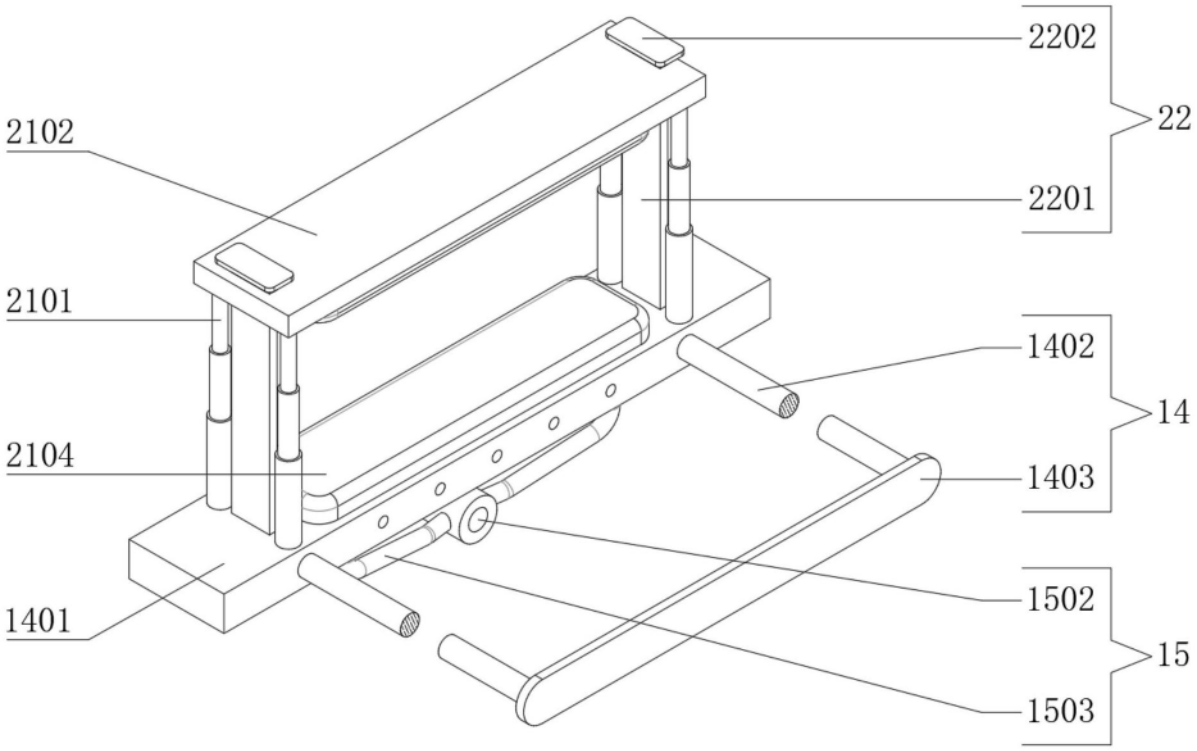

2202
22
2102
2201
2101
1402
14
2104
1403
1502
1401
15
1503

图4

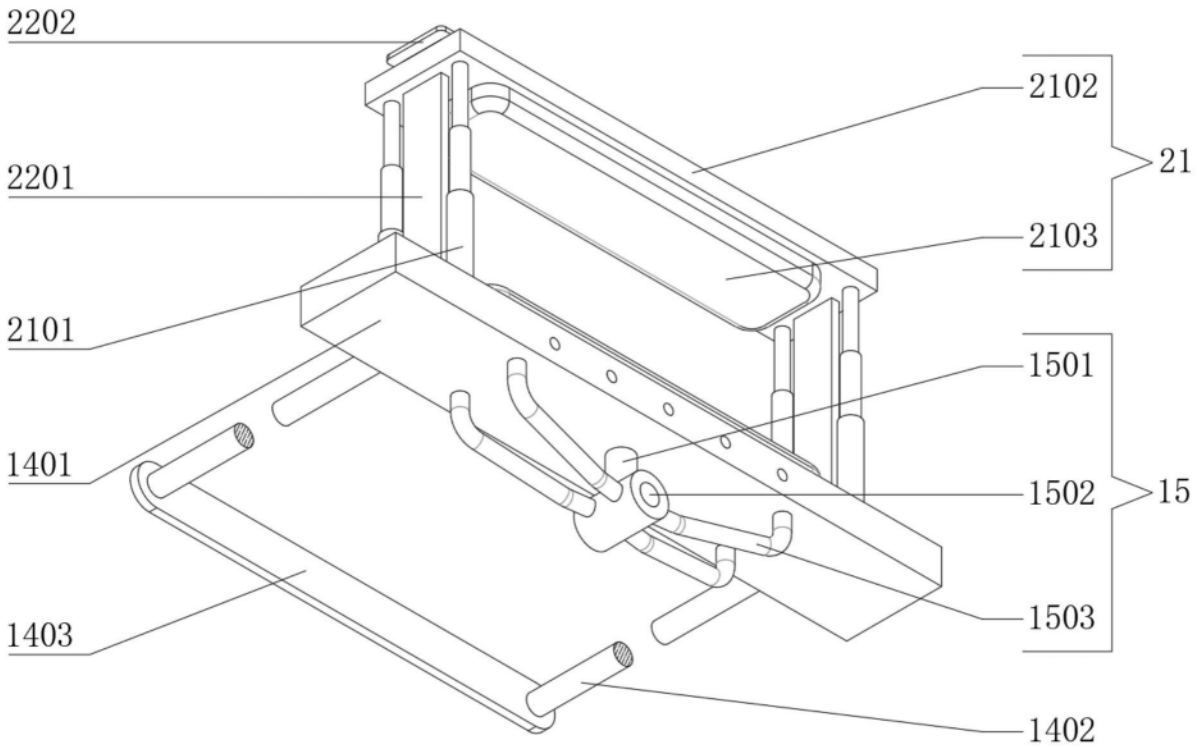


图5