(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210997203 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922076542.8

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 江苏长川科技有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市高新技术产业开发区华山路81号

(72)发明人 于俊勇

(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代理事务所(普通合伙) 32264
代理人 孙丽丽

(51)Int.Cl.
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)
H01F 41/00(2006.01)
H01F 27/08(2006.01)

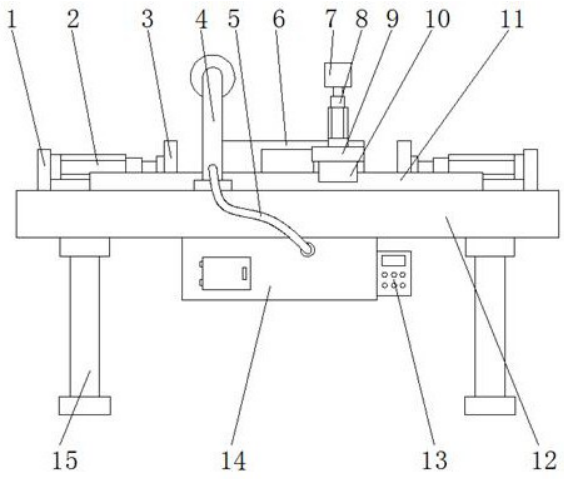
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机

(57)摘要

本实用新型公开了一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机,包括第一夹板、第二夹板、工作台和集尘箱,所述工作台底端的四个拐角处均固定连接有支腿,所述工作台底端的一侧固定连接有集尘箱,且集尘箱的一侧固定连接有控制箱,所述集尘箱内部远离控制箱的一侧设置有集尘仓,且集尘仓靠近控制箱一侧的集尘箱的内部固定连接有吸尘泵,吸尘泵的出尘口通过出尘管与集尘仓的内部相连通。本实用新型通过安装有第一固定板、第一电动缸、第一夹板、第一滑槽和第一滑块,使得便于通过第一电动缸推动第一夹板沿第一滑槽横向移动,以便调节两第一夹板的间距,从而方便固定不同长度的变压器的散热器。



CN 210997203 U

1.一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，包括第一夹板(3)、第二夹板(6)、工作台(12)和集尘箱(14)，其特征在于：所述工作台(12)底端的四个拐角处均固定连接有支腿(15)，所述工作台(12)底端的一侧固定连接有集尘箱(14)，且集尘箱(14)的一侧固定连接有控制箱(13)，所述集尘箱(14)内部远离控制箱(13)的一侧设置有集尘仓(23)，且集尘仓(23)靠近控制箱(13)一侧的集尘箱(14)的内部固定连接有吸尘泵(21)，吸尘泵(21)的出尘口通过出尘管(22)与集尘仓(23)的内部相连通，所述工作台(12)顶端的两侧均固定连接有第一固定板(1)，且第一固定板(1)的内侧均固定连接有第一电动缸(2)，所述第一电动缸(2)远离第一固定板(1)的一端均固定连接有第一夹板(3)，且第一夹板(3)的底端均与工作台(12)的顶端活动连接，所述工作台(12)顶端的两端均固定连接有第二固定板(18)，且第二固定板(18)的内侧均固定连接有第二电动缸(27)，所述第二电动缸(27)远离第二固定板(18)的一端均固定连接有第二夹板(6)，且第二夹板(6)的底端均与工作台(12)的顶端活动连接，所述第二固定板(18)外侧的工作台(12)的顶端均固定连接有电磁滑轨(11)，且电磁滑轨(11)的顶端均活动连接有电磁滑块(10)，所述电磁滑块(10)的顶端均固定连接有安装板(9)，且安装板(9)的顶端均固定连接有第一电动伸缩杆(8)，所述第一电动伸缩杆(8)的顶端均固定连接有固定座(7)，且固定座(7)靠近第二固定板(18)的一端均固定连接有第二电动伸缩杆(24)，所述第二电动伸缩杆(24)远离固定座(7)的一端均固定连接有焊枪座(25)，且焊枪座(25)远离第二电动伸缩杆(24)的一端均固定连接有焊枪(26)，所述工作台(12)顶端靠近集尘箱(14)的一侧固定连接有吸尘头(4)，且吸尘头(4)的出尘口通过吸尘管(5)与吸尘泵(21)的进尘口相连通。

2.根据权利要求1所述的一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，其特征在于：所述第一夹板(3)下方的工作台(12)顶端的两侧均设置有第一滑槽(20)，且第一夹板(3)底端的两侧均固定连接有第一滑块(16)，所述第一滑块(16)均与第一滑槽(20)活动连接，且第一滑块(16)和第一滑槽(20)均关于工作台(12)的中轴线对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，其特征在于：所述吸尘头(4)的顶端设置成喇叭状，且吸尘头(4)的顶端固定连接有过滤网。

4.根据权利要求1所述的一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，其特征在于：所述第二夹板(6)下方的工作台(12)顶端的两侧均设置有第二滑槽(19)，且第二夹板(6)底端的两侧均固定连接有第二滑块(17)，所述第二滑块(17)均与第二滑槽(19)活动连接，且第二滑块(17)和第二滑槽(19)均关于工作台(12)的中轴线对称设置。

5.根据权利要求1所述的一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，其特征在于：所述电磁滑轨(11)与电磁滑块(10)均关于工作台(12)的中轴线对称设置。

6.根据权利要求1所述的一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，其特征在于：所述集尘仓(23)外侧的集尘箱(14)的侧壁上铰接有除渣门，且除渣门上固定连接有透明窗。

一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器生产加工设备技术领域，具体为一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置，在变压器中需要安装散热器对其进行散热，避免变压器过热损坏，而在变压器用散热器的生产加工过程中，一般需要对散热器两侧的焊缝进行焊接，目前常使用的焊机较为普通，需要人工先把散热器一面对着焊接头，焊接好一面后，人工移动到散热器另一面或另一端完成焊接，同时也需要人工完成散热器的翻面，实现散热器的双面焊接，不仅产品的焊接质量不能保证，而且还存在人工劳动强度大、工作效率低、自动化程度低等缺点，同时现有的自动焊机大多结构复杂，定位效果一般，并且功能较为单一，为此我们提出了一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，以解决上述背景技术中提出的人工劳动强度大、工作效率低、自动化程度低等缺点，结构复杂，定位效果一般，并且功能较为单一的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，包括第一夹板、第二夹板、工作台和集尘箱，所述工作台底端的四个拐角处均固定连接有支腿，所述工作台底端的一侧固定连接有集尘箱，且集尘箱的一侧固定连接有控制箱，所述集尘箱内部远离控制箱的一侧设置有集尘仓，且集尘仓靠近控制箱一侧的集尘箱的内部固定连接有吸尘泵，吸尘泵的出尘口通过出尘管与集尘仓的内部相连通，所述工作台顶端的两侧均固定连接有第一固定板，且第一固定板的内侧均固定连接有第一电动缸，所述第一电动缸远离第一固定板的一端均固定连接有第一夹板，且第一夹板的底端均与工作台的顶端活动连接，所述工作台顶端的两端均固定连接有第二固定板，且第二固定板的内侧均固定连接有第二电动缸，所述第二电动缸远离第二固定板的一端均固定连接有第二夹板，且第二夹板的底端均与工作台的顶端活动连接，所述第二固定板外侧的工作台的顶端均固定连接有电磁滑轨，且电磁滑轨的顶端均活动连接有电磁滑块，所述电磁滑块的顶端均固定连接有安装板，且安装板的顶端均固定连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的顶端均固定连接有固定座，且固定座靠近第二固定板的一端均固定连接有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆远离固定座的一端均固定连接有焊枪座，且焊枪座远离第二电动伸缩杆的一端均固定连接有焊枪，所述工作台顶端靠近集尘箱的一侧固定连接有吸尘头，且吸尘头的出尘口通过吸尘管与吸尘泵的进尘口相连通。

[0005] 优选的，所述第一夹板下方的工作台顶端的两侧均设置有第一滑槽，且第一夹板底端的两侧均固定连接有第一滑块，所述第一滑块均与第一滑槽活动连接，且第一滑块和

第一滑槽均关于工作台的中轴线对称设置。

[0006] 优选的，所述吸尘头的顶端设置成喇叭状，且吸尘头的顶端固定连接有过滤网。

[0007] 优选的，所述第二夹板下方的工作台顶端的两侧均设置有第二滑槽，且第二夹板底端的两侧均固定连接有第二滑块，所述第二滑块均与第二滑槽活动连接，且第二滑块和第二滑槽均关于工作台的中轴线对称设置。

[0008] 优选的，所述电磁滑轨与电磁滑块均关于工作台的中轴线对称设置。

[0009] 优选的，所述集尘仓外侧的集尘箱的侧壁上铰接有除渣门，且除渣门上固定连接有透明窗。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)装置通过安装有第一固定板、第一电动缸、第一夹板、第一滑槽和第一滑块，使得便于通过第一电动缸推动第一夹板沿第一滑槽横向移动，以便调节两第一夹板的间距，从而方便固定不同长度的变压器的散热器，同时装置通过安装有第二固定板、第二电动缸、第二夹板、第二滑槽和第二滑块，使得便于通过第二电动缸推动第二夹板沿第二滑槽纵向移动，以便调节两第二夹板的间距，从而方便固定不同宽度的散热器，固定效果更好，能够确保焊缝完整；

[0012] (2)装置通过安装有安装板、第一电动伸缩杆、固定座、第二电动伸缩杆和焊枪座，使得便于通过第一电动伸缩杆调节焊枪的焊接高度，并通过第二电动伸缩杆调节焊枪与焊缝的间距，以便提高焊接的精准度；

[0013] (3)装置通过安装有吸尘头、吸尘管、吸尘泵、出尘管和集尘仓，使得便于吸尘泵通过吸尘头和吸尘管将焊接过程中产生的异味和废屑等吸除，并通过出尘管导入集尘仓中收集，方便处理，避免焊接时的异味和废屑等对环境和人体造成危害。

附图说明

[0014] 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的正视局部剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的侧视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的侧视剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、第一固定板；2、第一电动缸；3、第一夹板；4、吸尘头；5、吸尘管；6、第二夹板；7、固定座；8、第一电动伸缩杆；9、安装板；10、电磁滑块；11、电磁滑轨；12、工作台；13、控制箱；14、集尘箱；15、支腿；16、第一滑块；17、第二滑块；18、第二固定板；19、第二滑槽；20、第一滑槽；21、吸尘泵；22、出尘管；23、集尘仓；24、第二电动伸缩杆；25、焊枪座；26、焊枪；27、第二电动缸。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种变压器的散热器制造用双直缝自动焊机，包括第一夹板3、第二夹板6、工作台12和集尘箱14，工作台12底端的四个拐角处均固定连接有支腿15，工作台12底端的一侧固定连接有集尘箱14，集尘箱14的一侧固定连接有控制箱13，集尘箱14内部远离控制箱13的一侧设置有集尘仓23，集尘仓23外侧的集尘箱14的侧壁上铰接有除渣门，除渣门上固定连接有透明窗；

[0022] 具体地，如图1和图2所示，使用时，首先吸尘泵21通过吸尘头4将焊接时产生的异味和废屑等吸除收集在集尘仓23中，然后通过透明窗可观察废屑等污物的量，最后通过除渣门将其进行清理；

[0023] 集尘仓23靠近控制箱13一侧的集尘箱14的内部固定连接有吸尘泵21，该吸尘泵21型号可为type，该吸尘泵21通过导线连接有市电，吸尘泵21的出尘口通过出尘管22与集尘仓23的内部相连通，工作台12顶端的两侧均固定连接有第一固定板1，第一固定板1的内侧均固定连接有第一电动缸2，该第一电动缸2型号可为SDG50，该第一电动缸2通过导线连接有市电，第一电动缸2远离第一固定板1的一端均固定连接有第一夹板3，第一夹板3的底端均与工作台12的顶端活动连接，第一夹板3下方的工作台12顶端的两侧均设置有第一滑槽20，第一夹板3底端的两侧均固定连接有第一滑块16，第一滑块16均与第一滑槽20活动连接，第一滑块16和第一滑槽20均关于工作台12的中轴线对称设置；

[0024] 具体地，如图2所示，使用时，首先打开第一电动缸2，随后第一电动缸2推动第一夹板3在第一滑块16的作用下沿第一滑槽20水平横向移动，以便调节第一夹板3的间距；

[0025] 工作台12顶端的两端均固定连接有第二固定板18，第二固定板18的内侧均固定连接有第二电动缸27，该第二电动缸27型号可为SEC75-R041，该第二电动缸27通过导线连接有市电，第二电动缸27远离第二固定板18的一端均固定连接有第二夹板6，第二夹板6的底端均与工作台12的顶端活动连接，第二夹板6下方的工作台12顶端的两侧均设置有第二滑槽19，第二夹板6底端的两侧均固定连接有第二滑块17，第二滑块17均与第二滑槽19活动连接，第二滑块17和第二滑槽19均关于工作台12的中轴线对称设置；

[0026] 具体地，如图4所示，使用时，首先打开第二电动缸27，随后第二电动缸27推动第二夹板6在第二滑块17的作用下沿第二滑槽19水平纵向移动，以便调节第二夹板6的间距；

[0027] 第二固定板18外侧的工作台12的顶端均固定连接有电磁滑轨11，电磁滑轨11与电磁滑块10均关于工作台12的中轴线对称设置；

[0028] 具体地，如图1、图3和图4所示，使用时，首先打开电磁滑轨11，然后电磁滑轨11通过电磁滑块10带动焊枪26沿散热器两侧焊缝移动，并对其进行焊接，有利于确保两侧焊接的同步性；

[0029] 电磁滑轨11的顶端均活动连接有电磁滑块10，电磁滑块10的顶端均固定连接有安装板9，安装板9的顶端均固定连接有第一电动伸缩杆8，第一电动伸缩杆8的顶端均固定连接有固定座7，固定座7靠近第二固定板18的一端均固定连接有第二电动伸缩杆24，第二电动伸缩杆24远离固定座7的一端均固定连接有焊枪座25，焊枪座25远离第二电动伸缩杆24的一端均固定连接有焊枪26，工作台12顶端靠近集尘箱14的一侧固定连接有吸尘头4，吸尘

头4的顶端设置成喇叭状，吸尘头4的顶端固定连接有过滤网；

[0030] 具体地，如图1、图2和图3所示，使用时，首先打开吸尘泵21，然后吸尘泵21通过吸尘头4将焊接时产生的异味和废屑等吸除，通过喇叭状的开口有利于提高吸尘效率，同时通过过滤网能够有效避免吸尘头4堵塞；

[0031] 吸尘头4的出尘口通过吸尘管5与吸尘泵21的进尘口相连通。

[0032] 工作原理：使用时接通电源，将待加工的变压器的散热器放置在工作台12上，通过控制箱13打开第一电动缸2，第一电动缸2推动第一夹板3沿第一滑槽20水平横向移动，以便夹紧固定散热器的两端，同时打开第二电动缸27，通过第二电动缸27推动第二夹板6沿第二滑槽19水平纵向移动，以便夹紧固定散热器的两侧，将散热器固定好后，通过第一电动伸缩杆8调节好焊枪26的焊接高度，并通过第二电动伸缩杆24调节好焊枪26与焊缝的间距，随后打开电磁滑轨11，电磁滑轨11通过电磁滑块10带动焊枪26沿散热器两侧的焊缝移动，从而通过焊枪26完成散热器焊缝的焊接，焊接过程中，还可打开吸尘泵21，吸尘泵21通过吸尘头4和吸尘管5可将焊接过程中产生的异味和废屑等吸除，并通过出尘管22导入集尘仓23中收集，方便处理，并且能够有效避免焊接时的异味和废屑等对环境和人体造成危害，以上为本实用新型的全部工作原理。

[0033] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

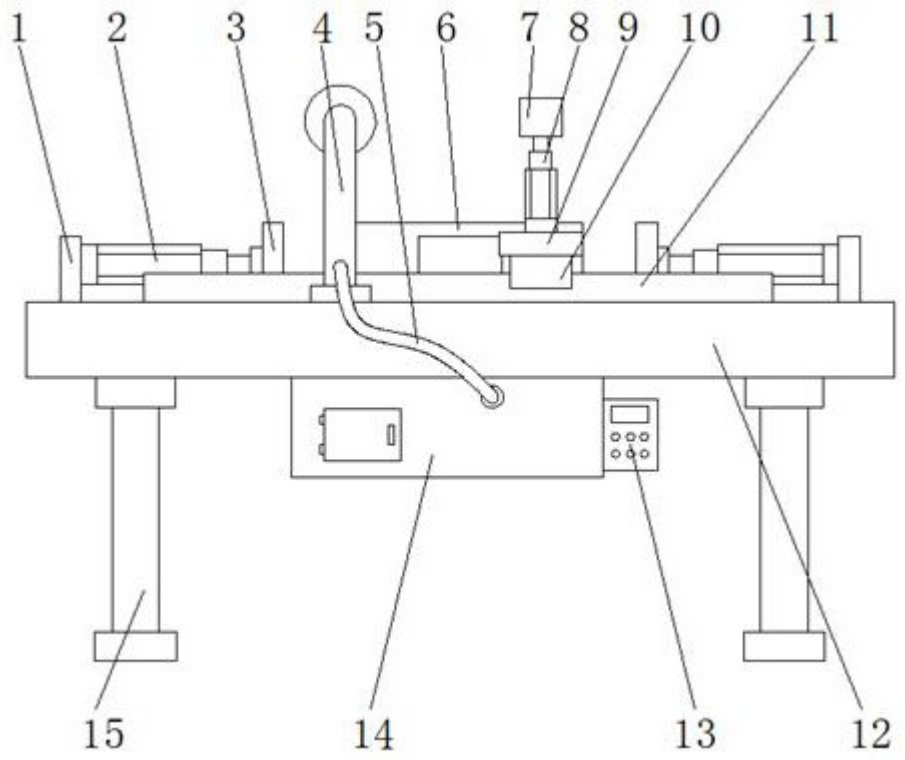


图1

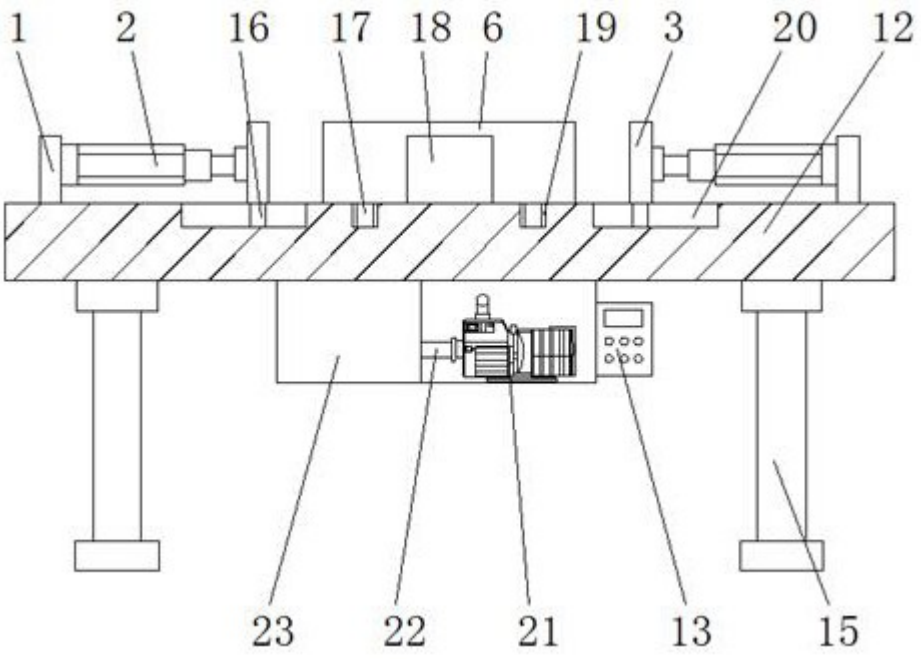


图2

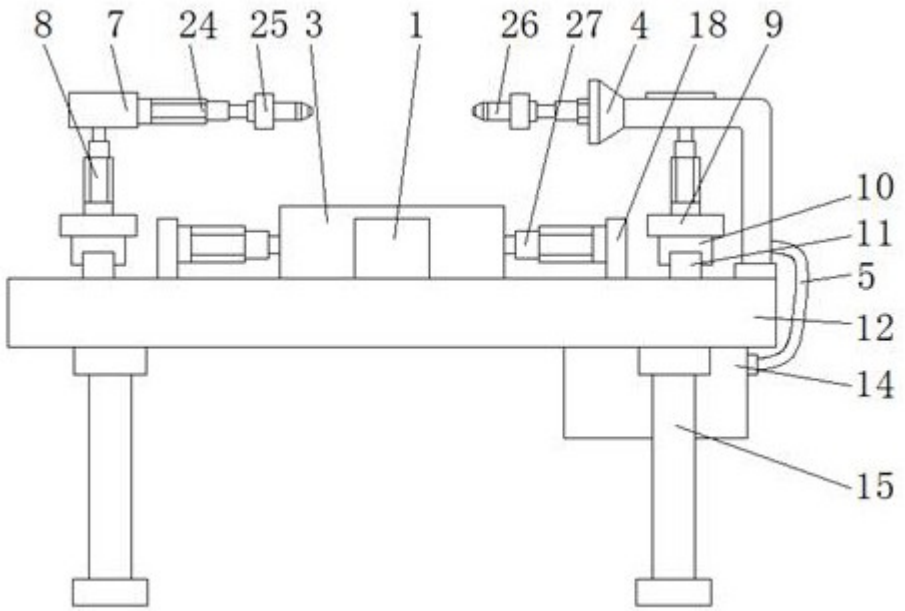

8
7
24
25
3
1
26
27
4
18
9
10
11
5
12
14
15

图3

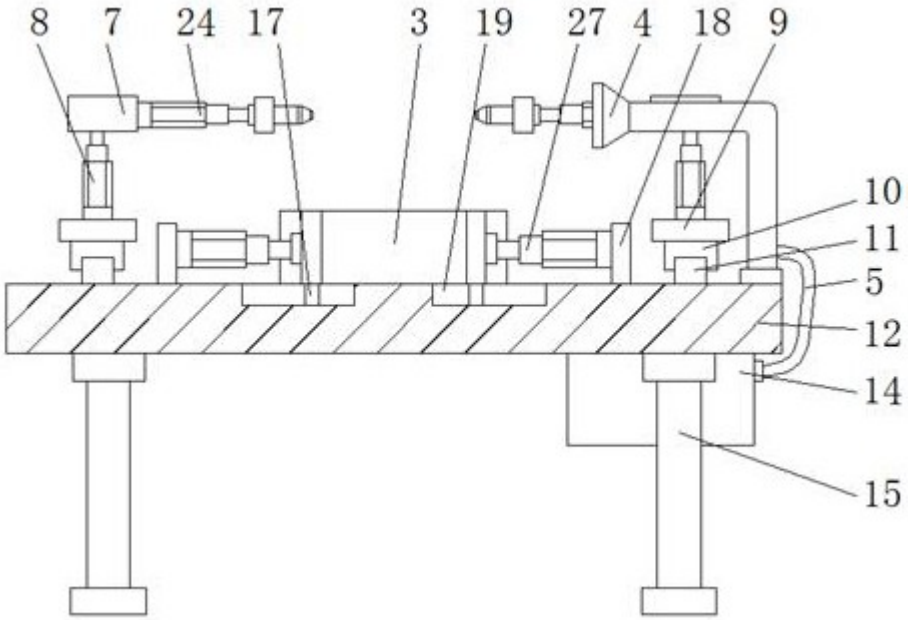

8
7
24
17
3
19
27
4
18
9
10
11
5
12
14
15

图4