(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221210462 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202323187265.0

(22)申请日 2023.11.24

(73)专利权人 佛山市大悍将科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德区均安镇均安社区智安北路14号D栋二楼、五楼

(72)发明人 朱木良 张皓 蔡得胜 朱金泉

(74)专利代理机构 佛山市青禾知识产权代理有限公司 44924
专利代理师 周益

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/053(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)

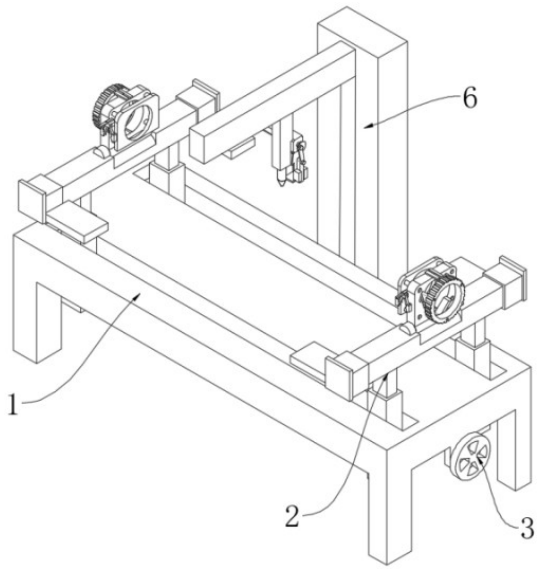
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于安装金属工件的焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装金属工件的焊接设备，本实用新型涉及焊接技术领域。该装置包括焊接台，所述焊接台的外表面滑动连接有载物台，所述载物台的内表面啮合有丝杆，所述丝杆的外部设置有定位块，所述定位块的内表面与载物台的外表面滑动连接，所述载物台的外表面转动连接有固定装置，所述固定装置的外部设置有支撑台，所述支撑台的外表面滑动连接有滑动延伸杆，所述滑动延伸杆的外表面固定连接有焊接头，所述焊接头的外部设置有排气敲击装置，所述丝杆的外表面与焊接台的外表面转动连接，所述支撑台的外表面与焊接台的外表面滑动连接，达到了固定不同形状的金属工件以及敲开焊接产生的熔渣的目的。



CN 221210462 U

1.一种便于安装金属工件的焊接设备,包括焊接台(1),其特征在于:所述焊接台(1)的外表面滑动连接有载物台(2),所述载物台(2)的内表面啮合有丝杆(3),所述丝杆(3)的外部设置有定位块(4),所述定位块(4)的内表面与载物台(2)的外表面滑动连接,所述载物台(2)的外表面转动连接有固定装置(5),所述固定装置(5)的外部设置有支撑台(6),所述支撑台(6)的外表面滑动连接有滑动延伸杆(7),所述滑动延伸杆(7)的外表面固定连接有焊接头(8),所述焊接头(8)的外部设置有排气敲击装置(9)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装金属工件的焊接设备,其特征在于:所述丝杆(3)的外表面与焊接台(1)的外表面转动连接,所述支撑台(6)的外表面与焊接台(1)的外表面滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于安装金属工件的焊接设备,其特征在于:所述固定装置(5)包括转动板(51),所述转动板(51)的外表面滑动连接有夹持板(52),所述夹持板(52)的内表面转动连接有转动轴(53),所述转动轴(53)的外表面转动连接有转动环(54),所述转动环(54)的外部设置有限位柱(55),所述限位柱(55)的外表面与转动板(51)的外表面固定连接,所述转动板(51)的外表面转动连接有转动柱(56),所述转动柱(56)的内表面转动连接有滑动块(57),所述滑动块(57)的外表面滑动连接有固定条(58),所述固定条(58)的外表面与转动板(51)的外表面滑动连接,所述转动板(51)的内表面滑动连接有滑动柱(59),所述滑动柱(59)的外表面固定连接有活动板(510),所述活动板(510)的外部设置有滑动条(511),所述滑动条(511)的外表面与转动板(51)的外表面滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种便于安装金属工件的焊接设备,其特征在于:所述转动板(51)的内表面与载物台(2)的外表面转动连接,所述转动轴(53)的外表面与转动板(51)的内表面滑动连接,所述滑动块(57)的外表面与转动板(51)的外表面滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于安装金属工件的焊接设备,其特征在于:所述排气敲击装置(9)包括进气箱(91),所述进气箱(91)的上表面固定连接有电机(92),所述电机(92)的输出端固定连接有扇叶(93),所述扇叶(93)的外部设置有出气箱(94),所述出气箱(94)的外表面固定有排气筒(95),所述排气筒(95)的外表面与进气箱(91)的外表面固定连接,所述进气箱(91)的外部设置有主动板(96),所述主动板(96)的内表面转动连接有从动板(97),所述从动板(97)的外表面固定连接有敲击板(98)。

6.根据权利要求5所述的一种便于安装金属工件的焊接设备,其特征在于:所述进气箱(91)的外表面与滑动延伸杆(7)的外表面固定连接,所述从动板(97)的外表面与进气箱(91)的外表面滑动连接,所述电机(92)的外表面与滑动延伸杆(7)的外表面固定连接,所述电机(92)的输出端与主动板(96)的内表面转动连接。

一种便于安装金属工件的焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体涉及一种便于安装金属工件的焊接设备。

背景技术

[0002] 焊接设备的主要类型有电焊机、火焰焊设备和其他焊接设备。其中主要是电焊机,它包括如下几种:电弧焊机,它又分为手工弧焊机(弧焊变压器、弧焊整流器和弧焊发电机)、埋弧焊机和气体保护弧焊机(不熔化极气体保护焊机和熔化极气体保护焊机)。电阻焊机,它分为点焊机、凸焊机、缝焊机和对焊机。其他电焊机,如电渣焊机、等离子弧焊机、高频焊机、电子束焊机、光束焊机、超声波焊机、摩擦焊机、冷压焊机、钎焊机等。

[0003] 现有技术中,多数焊接设备不包含安装固定的部件,当需要焊接时大多需要手动调整位置,部分可以固定金属工件的焊接设备的固定组件大多只能固定某一形状的金属工件,对于不同形状的金属工件焊接,则需要更改不同的固定组件,此过程需要耗费时间,使得焊接过程的时间增长,当焊接后,由于焊接后会产生熔渣,不敲掉熔渣将会使下次此位置的焊接强度降低,从而使得整体焊接强度降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种便于安装金属工件的焊接设备,包括焊接台,所述焊接台的外表面滑动连接有载物台,所述载物台的内表面啮合有丝杆,所述丝杆的外部设置有定位块,所述定位块的内表面与载物台的外表面滑动连接,所述载物台的外表面转动连接有固定装置,所述固定装置的外部设置有支撑台,所述支撑台的外表面滑动连接有滑动延伸杆,所述滑动延伸杆的外表面固定连接有焊接头,所述焊接头的外部设置有排气敲击装置,所述丝杆的外表面与焊接台的外表面转动连接,所述支撑台的外表面与焊接台的外表面滑动连接,固定装置可以夹持板状工件和管状工件,排气敲击装置使得焊接强度达到保障。

[0005] 所述固定装置包括转动板,所述转动板的外表面滑动连接有夹持板,所述夹持板的内表面转动连接有转动轴,所述转动轴的外表面转动连接有转动环,所述转动环的外部设置有限位柱,所述限位柱的外表面与转动板的外表面固定连接,所述转动板的外表面转动连接有转动柱,所述转动柱的内表面转动连接有滑动块,所述滑动块的外表面滑动连接有固定条,所述固定条的外表面与转动板的外表面滑动连接,所述转动板的内表面滑动连接有滑动柱,所述滑动柱的外表面固定连接有活动板,所述活动板的外部设置有滑动条,所述滑动条的外表面与转动板的外表面滑动连接,所述转动板的内表面与载物台的外表面转动连接,所述转动轴的外表面与转动板的内表面滑动连接,所述滑动块的外表面与转动板的外表面滑动连接,固定装置起到了夹持的金属工件可以有不同形状,对于管状工件和板状工件能产生良好的夹持效果。

[0006] 所述排气敲击装置包括进气箱,所述进气箱的上表面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有扇叶,所述扇叶的外部设置有出气箱,所述出气箱的外表面固定有排

气筒,所述排气筒的外表面与进气箱的外表面固定连接,所述进气箱的外部设置有主动板,所述主动板的内表面转动连接有从动板,所述从动板的外表面固定连接有敲击板,所述进气箱的外表面与滑动延伸杆的外表面固定连接,所述从动板的外表面与进气箱的外表面滑动连接,所述电机的外表面与滑动延伸杆的外表面固定连接,所述电机的输出端与主动板的内表面转动连接,上下移动的敲击板不停敲击焊金属工件,震动使得熔融焊缝上的熔渣脱落,使得下次焊接时可以之间焊接在工件上,避免了在熔渣上焊接而导致焊接强度不够的情况发生。

[0007] 本实用新型的有益效果如下:

[0008] 1.本实用新型通过设置固定装置,在焊接板状工件时通过转动丝杆移动载物台位置将物件放置在定位块上,移动转动板将固定装置转动至焊接物体上方,通过自身重力固定物件位置,改变活动板和转动板之间位置,使得固定装置能适用于不同厚度的金属工件,放入固定条,固定条和转动板上的形状啮合从而固定滑动块位置,当夹持管状工件时,将固定装置移动至转动板垂直焊接台位置,将管状工件放入固定装置中,手动使得转动环转动,转动环带动转动轴移动,转动轴使得夹持板移动,由于限位柱的阻挡,使得移动的夹持板围绕转动轴转动,夹持板远离转动轴的一端转向转动环圆心,从而夹持管状工件,此时移动滑动条,滑动条滑动至转动环上凹槽,从而对转动环进行固定,固定装置起到了夹持的金属工件可以有不同形状,对于管状工件和板状工件能产生良好的夹持效果,方便后续支撑台上的滑动延伸杆移动至指定位置后,通过焊接头进行焊接。

[0009] 2.本实用新型通过设置排气敲击装置,通过电机转动扇叶从出气箱外部向内部吹入空气,由于伯努利原理,出气箱内部空气流动较快,所以压强较小,焊接时产生的部分烟尘会因为大气压强被挤入进气箱后通过排气筒进入进气箱中,由于扇叶的持续作用,此部分烟尘会改变位置远离焊接位置,防止了烟尘回落和熔渣结合后造成焊接位置断焊,当电机另一输出端转动时,电机输出端将带动主动板活动,与主动板转动连接的从动板则由于主动板的带动和进气箱的位置限制,使得从动板上下移动,从而带动敲击板上下移动,当焊接时,上下移动的敲击板不停敲击焊金属工件,震动使得熔融焊缝上的熔渣脱落,使得下次焊接时可以之间焊接在工件上,避免了在熔渣上焊接而导致焊接强度不够的情况发生。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的主视图;

[0011] 图2是本实用新型的剖视图;

[0012] 图3是本实用新型固定装置的结构示意图;

[0013] 图4是本实用新型A处的结构示意图;

[0014] 图5是本实用新型排气敲击装置的结构示意图。

[0015] 图中:1、焊接台;2、载物台;3、丝杆;4、定位块;5、固定装置;6、支撑台;7、滑动延伸杆;8、焊接头;9、排气敲击装置;51、转动板;52、夹持板;53、转动轴;54、转动环;55、限位柱;56、转动柱;57、滑动块;58、固定条;59、滑动柱;510、活动板;511、滑动条;91、进气箱;92、电机;93、扇叶;94、出气箱;95、排气筒;96、主动板;97、从动板;98、敲击板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0017] 实施例:请参阅图1—图5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于安装金属工件的焊接设备,包括焊接台1,焊接台1的外表面滑动连接有载物台2,载物台2的内表面啮合有丝杆3,丝杆3的外部设置有定位块4,定位块4的内表面与载物台2的外表面滑动连接,载物台2的外表面转动连接有固定装置5,固定装置5的外部设置有支撑台6,支撑台6的外表面滑动连接有滑动延伸杆7,滑动延伸杆7的外表面固定连接有焊接头8,焊接头8的外部设置有排气敲击装置9,丝杆3的外表面与焊接台1的外表面转动连接,支撑台6的外表面与焊接台1的外表面滑动连接,固定装置5起到了夹持的金属工件可以有不同形状,对于管状工件和板状工件能产生良好的夹持效果。

[0018] 固定装置5包括转动板51,转动板51的外表面滑动连接有夹持板52,夹持板52的内表面转动连接有转动轴53,转动轴53的外表面转动连接有转动环54,转动环54的外部设置有限位柱55,限位柱55的外表面与转动板51的外表面固定连接,转动板51的外表面转动连接有转动柱56,转动柱56的内表面转动连接有滑动块57,滑动块57的外表面滑动连接有固定条58,固定条58的外表面与转动板51的外表面滑动连接,转动板51的内表面滑动连接有滑动柱59,滑动柱59的外表面固定连接有活动板510,活动板510的外部设置有滑动条511,滑动条511的外表面与转动板51的外表面滑动连接,转动板51的内表面与载物台2的外表面转动连接,转动轴53的外表面与转动板51的内表面滑动连接,滑动块57的外表面与转动板51的外表面滑动连接,当夹持管状工件时,将固定装置5移动至转动板51垂直焊接台1位置,将管状工件放入固定装置5中,手动使得转动环54转动,转动环54带动转动轴53移动,转动轴53使得夹持板52移动,由于限位柱55的阻挡,使得移动的夹持板52围绕转动轴53转动,夹持板52远离转动轴53的一端转向转动环54圆心,从而夹持管状工件。

[0019] 排气敲击装置9包括进气箱91,进气箱91的上表面固定连接有电机92,电机92的输出端固定连接有扇叶93,扇叶93的外部设置有出气箱94,出气箱94的外表面固定有排气筒95,排气筒95的外表面与进气箱91的外表面固定连接,进气箱91的外部设置有主动板96,主动板96的内表面转动连接有从动板97,从动板97的外表面固定连接有敲击板98,进气箱91的外表面与滑动延伸杆7的外表面固定连接,从动板97的外表面与进气箱91的外表面滑动连接,电机92的外表面与滑动延伸杆7的外表面固定连接,电机92的输出端与主动板96的内表面转动连接,由于伯努利原理,出气箱94内部空气流动较快,所以压强较小,焊接时产生的部分烟尘会因为大气压强被挤入进气箱91后通过排气筒95进入进气箱91中,由于扇叶93的持续作用,此部分烟尘会改变位置远离焊接位置,从动板97的移动使得敲击板98上下移动,当焊接时,上下移动的敲击板98不停敲击焊金属工件,震动使得熔融焊缝上的熔渣脱落。

[0020] 工作原理:

[0021] 在使用时,设置固定装置5,在焊接板状工件时通过转动丝杆3移动载物台2位置将

物件放置在定位块4上,移动转动板51将固定装置5转动至焊接物体上方,通过自身重力固定物件位置,拉出固定条58,活动滑动块57带动转动柱56转动,转动柱56、活动板510和转动板51移动,滑动柱59则保证了活动板510的活动路径垂直于转动板51,带动从而改变活动板510和转动板51之间位置,使得固定装置5能适用于不同厚度的金属工件,放入固定条58,固定条58和转动板51上的形状啮合从而固定滑动块57位置,当夹持管状工件时,将固定装置5移动至转动板51垂直焊接台1位置,将管状工件放入固定装置5中,手动使得转动环54转动,转动环54带动转动轴53移动,转动轴53使得夹持板52移动,由于限位柱55的阻挡,使得移动的夹持板52围绕转动轴53转动,夹持板52远离转动轴53的一端转向转动环54圆心,从而夹持管状工件,此时移动滑动条511,滑动条511滑动至转动环54上凹槽,从而对转动环54进行固定,固定装置5起到了夹持的金属工件可以有不同形状,对于管状工件和板状工件能产生良好的夹持效果,方便后续支撑台6上的滑动延伸杆7移动至指定位置后,通过焊接头8进行焊接。

[0022] 设置排气敲击装置9,通过电机92转动扇叶93从出气箱94外部向内部吹入空气,由于伯努利原理,出气箱94内部空气流动较快,所以压强较小,焊接时产生的部分烟尘会因为大气压强被挤入进气箱91后通过排气筒95进入进气箱91中,由于扇叶93的持续作用,此部分烟尘会改变位置远离焊接位置,防止了烟尘回落和熔渣结合后造成焊接位置断焊,当电机92另一输出端转动时,电机92输出端将带动主动板96活动,与主动板96转动连接的从动板97则由于主动板96的带动和进气箱91的位置限制,使得从动板97上下移动,从而带动敲击板98上下移动,当焊接时,上下移动的敲击板98不停敲击焊金属工件,震动使得熔融焊缝上的熔渣脱落,使得下次焊接时可以直接焊接在工件上,避免了在熔渣上焊接而导致焊接强度不够的情况发生。

[0023] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段实施。

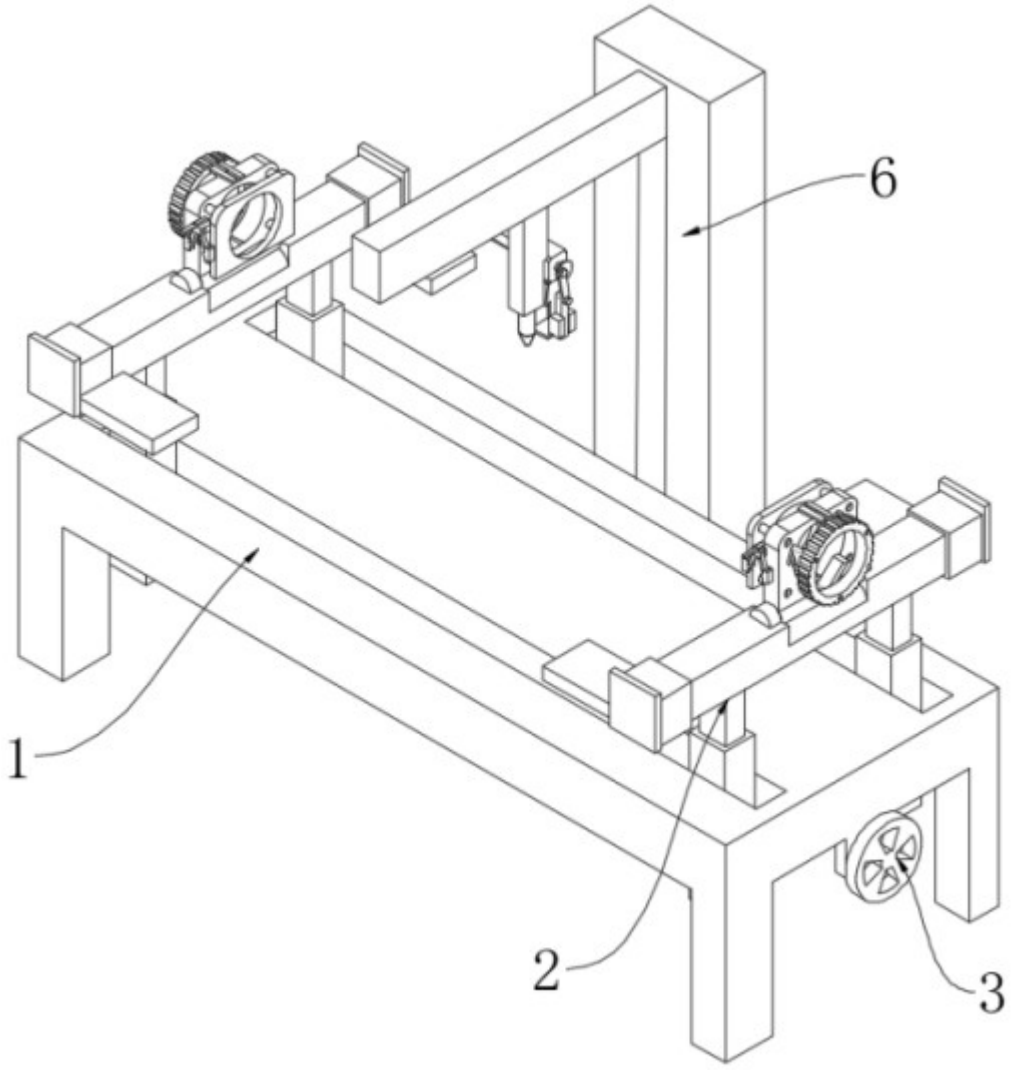


图1

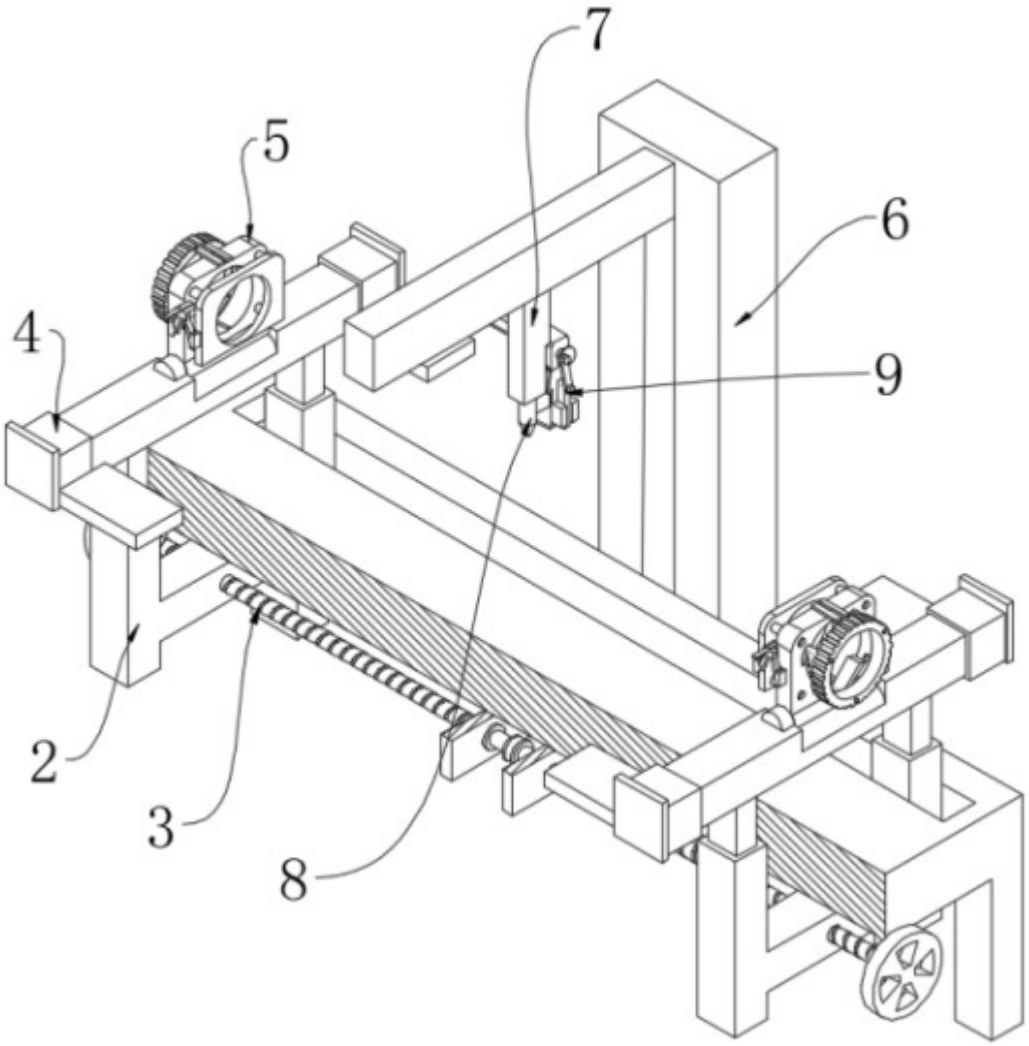


图2

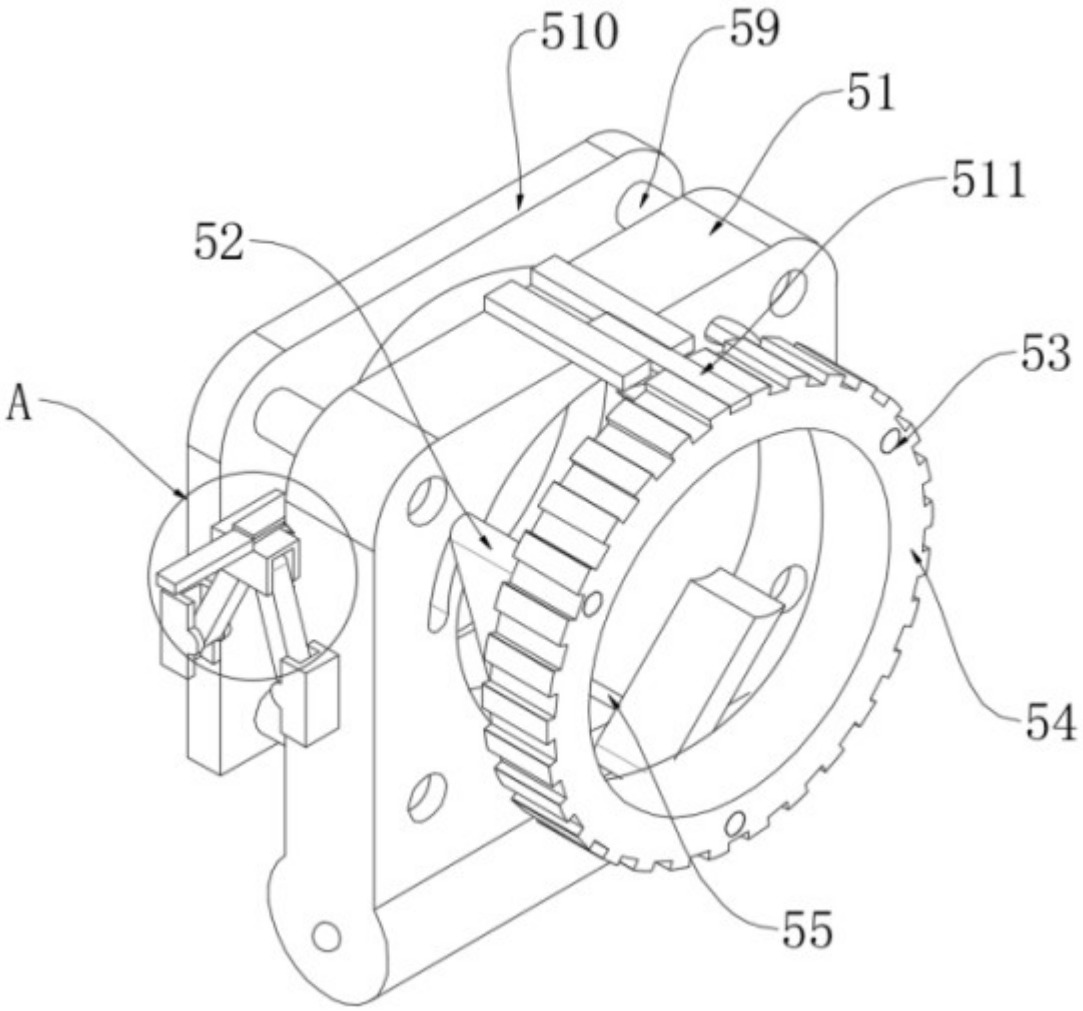


图3

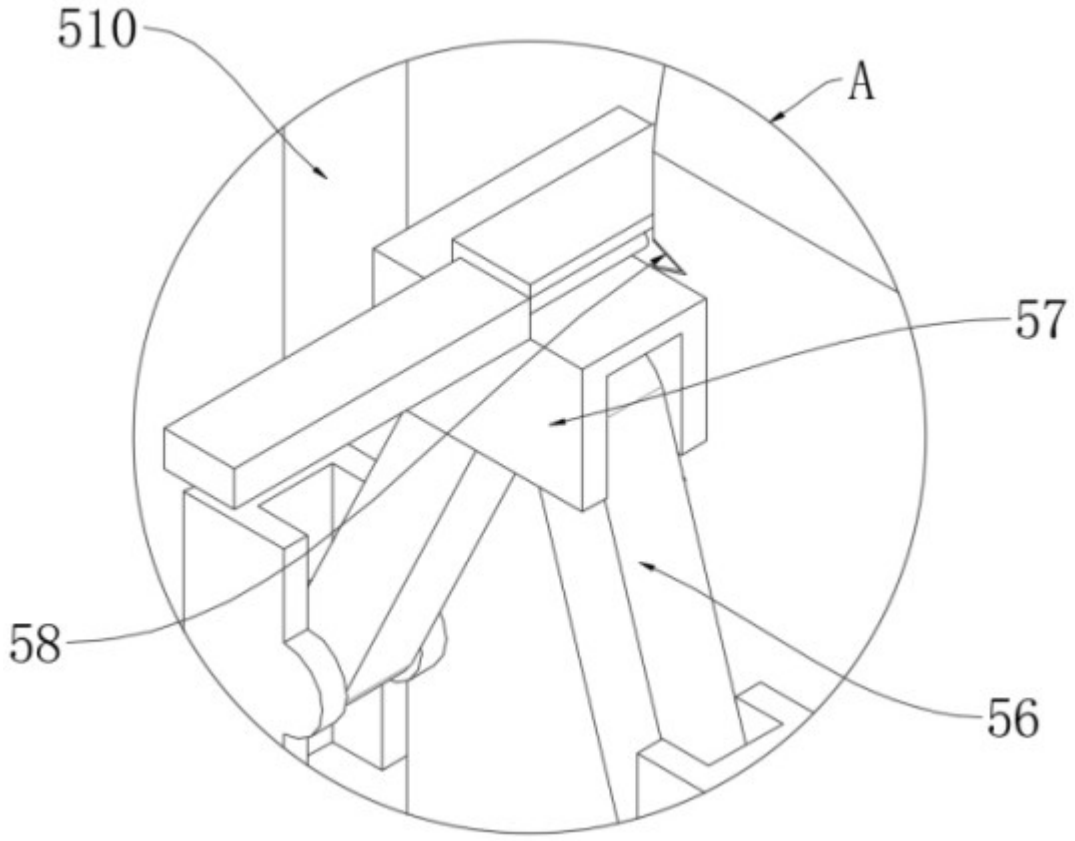


图4

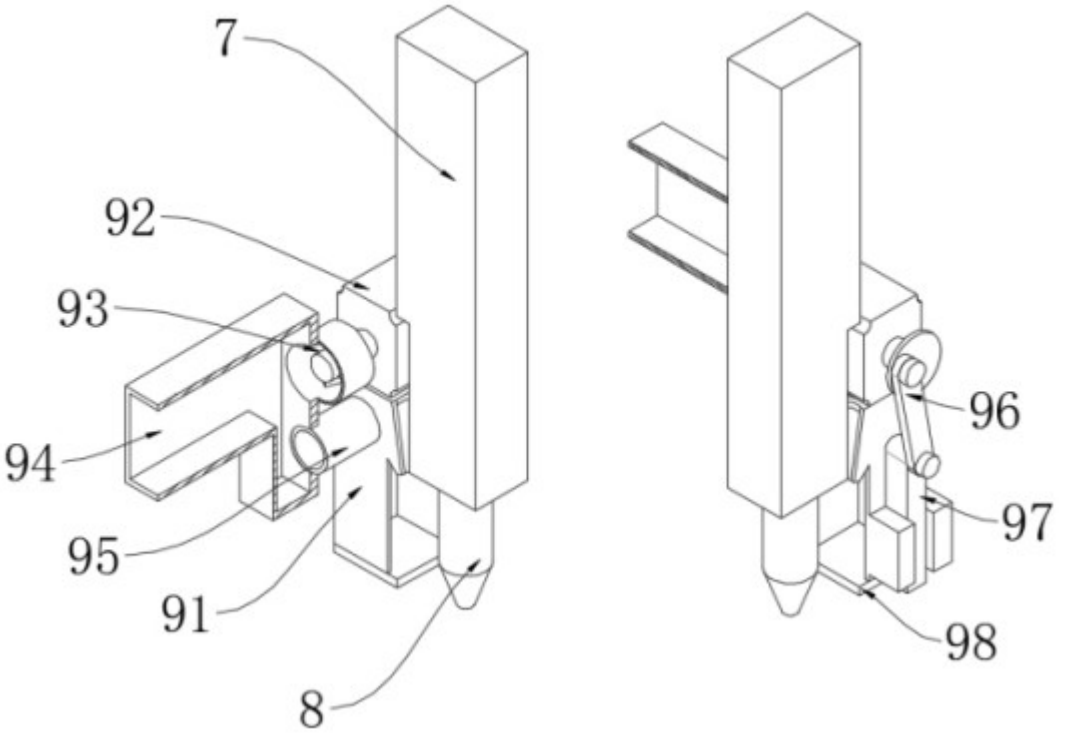


图5