(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221064892 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202322302514.X

(22)申请日 2023.08.27

(73)专利权人 湖北鸿路钢结构有限公司
地址 438800 湖北省黄冈市团风经济开发区

(72)发明人 陈胜元

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 邢宝

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

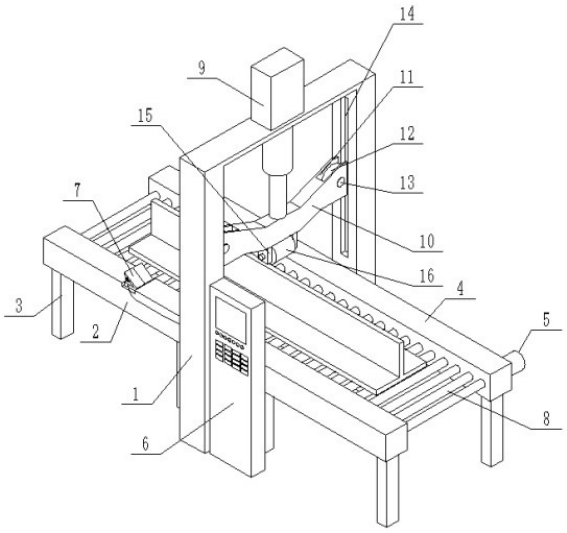
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种H型钢组立机

(57)摘要

本实用新型公开了钢构加工设备相关技术领域的一种H型钢组立机,包括龙门支撑架和电气控制柜,所述龙门支撑架的下方两侧边分别设置有动力传动箱一和动力传动箱二,所述动力传动箱一和所述动力传动箱二的下方设置有支撑柱进行支撑。本实用新型的H型钢组立机在动力传动箱一上配设有脚踏开关,使焊接人员在进行实际操作过程中,无需来回奔波于操作工作与电气控制柜之间,脚踏式开关,也不用反复拿放面罩和焊枪,可以有效的缩短辅助时间,脚踏开关内设置有弹簧,可以实现脚踏开关自动回弹,进行点动操作,同时脚踏过程需要克服弹簧力,轻轻误碰触脚踏开关不会触发动作,有效的提高脚踏开关使用的安全性。



CN 221064892 U

1.一种H型钢组立机,包括龙门支撑架(1)和电气控制柜(6),其特征在于,所述龙门支撑架(1)的下方两侧边分别设置有动力传动箱一(2)和动力传动箱二(4),所述动力传动箱一(2)和所述动力传动箱二(4)的下方设置有支撑柱(3)进行支撑,所述动力传动箱一(2)远离所述电气控制柜(6)一端的上平面上开设有卡接槽(23),所述卡接槽(23)内安装有脚踏开关(7),所述脚踏开关(7)设置有两个脚踏转动板(20),分别为水平输送开关和纵向压紧开关。

2.根据权利要求1所述的一种H型钢组立机,其特征在于,所述脚踏开关(7)由所述脚踏转动板(20)和开关盒(24)组成,所述开关盒(24)的上方设置有转动支撑座(25),所述脚踏转动板(20)与所述转动支撑座(25)之间通过转动轴转动连接,所述脚踏转动板(20)的底面上设置有上接触导柱(21),所述开关盒(24)上与所述上接触导柱(21)对应的位置设置有下接触座(22)。

3.根据权利要求2所述的一种H型钢组立机,其特征在于,所述下接触座(22)内侧的所述脚踏转动板(20)与所述开关盒(24)之间通过弹簧(26)连接,所述弹簧(26)复位过程可以带动所述脚踏转动板(20)复位,同时,所述弹簧(26)的设置可以有效的增大脚踏开关(7)的阻力。

4.根据权利要求3所述的一种H型钢组立机,其特征在于,所述卡接槽(23)外侧的所述动力传动箱一(2)的上平面上通过固定螺栓(29)安装有固定压杆(27),所述固定压杆(27)为弯折结构设计,所述固定压杆(27)可以沿所述固定螺栓(29)转动,所述固定压杆(27)与所述动力传动箱一(2)之间设置有支撑块(28)。

5.根据权利要求4所述的一种H型钢组立机,其特征在于,所述动力传动箱二(4)的外侧靠近端头的位置安装有传输电机(5),所述动力传动箱一(2)与所述动力传动箱二(4)之间通过多个输送辊(8)连接,所述动力传动箱二(4)内设置有齿轮传动部件。

6.根据权利要求5所述的一种H型钢组立机,其特征在于,所述龙门支撑架(1)的顶部固定安装有压紧气缸(9),所述压紧气缸(9)的气缸杆端头位置与升降架(10)固定连接,所述升降架(10)的两端开设有安装槽(11),所述安装槽(11)内通过销轴(13)转动连接安装有稳定支撑辊(12),所述龙门支撑架(1)的内侧面上开设有移动滑槽(14),所述稳定支撑辊(12)卡接安装在所述移动滑槽(14)内。

7.根据权利要求6所述的一种H型钢组立机,其特征在于,所述升降架(10)的下方中间位置设置有压紧固定架(15),所述压紧固定架(15)处安装有压紧辊轮(16),所述电气控制柜(6)的面板上嵌设安装有显示屏(17),所述显示屏(17)的下方设置有启停功能按钮(18),所述启停功能按钮(18)的下方设置有操作按键(19),所述脚踏开关(7)与对应功能的所述启停功能按钮(18)为并联连接。

一种H型钢组立机

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢构加工设备相关技术领域,具体地说,涉及一种H型钢组立机。

背景技术

[0002] 组立机是一种常见的钢构加工设备,主要用于进行钢构件的焊接辅助,在H型钢进行焊接加工时,需要将横板和立板进行拼装,利用传动辊进行横板的传动,利用气缸组件进行立板的压紧稳定,之后由人工进行焊接作业,由于组立机整体结构较大,配设设置有电器控制柜设置在龙门架的一侧,而人工焊接加工时,则是在工作台上进行,焊接操作位置与电气控制柜存在一定的距离,需要起身来回跑进行组立机的操作,给焊接工人带来了较大的不便,严重影响焊接效率。

[0003] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种H型钢组立机,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0005] 一种H型钢组立机,包括龙门支撑架和电气控制柜,所述龙门支撑架的下方两侧边分别设置有动力传动箱一和动力传动箱二,所述动力传动箱一和所述动力传动箱二的下方设置有支撑柱进行支撑,所述动力传动箱一远离所述电气控制柜一端的上平面上开设有卡接槽,所述卡接槽内安装有脚踏开关,所述脚踏开关设置有两个脚踏转动板,分别为水平输送开关和纵向压紧开关,所述脚踏开关的设置,可以使焊接人员在进行实际操作过程中,无需来回奔波于操作工作与电气控制柜之间,也不用反复拿放面罩和焊枪,有效的缩短辅助时间。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述脚踏开关由所述脚踏转动板和开关盒组成,所述开关盒的上方设置有转动支撑座,所述脚踏转动板与所述转动支撑座之间通过转动轴转动连接,所述脚踏转动板的底面上设置有上接触导柱,所述开关盒上与所述上接触导柱对应的位置设置有下接触座,通过所述上接触导柱与所述下接触座的配合实现脚踏开关的开闭控制。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述下接触座内侧的所述脚踏转动板与所述开关盒之间通过弹簧连接,所述弹簧复位过程可以带动所述脚踏转动板复位,同时,所述弹簧的设置可以有效的增大脚踏开关的阻力,轻轻误碰触脚踏开关不会触发动作,有效的提高脚踏开关使用的安全性。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卡接槽外侧的所述动力传动箱一的上平面上通过固定螺栓安装有固定压杆,所述固定压杆为弯折结构设计,所述固定压杆可以沿所述固定螺栓转动,所述固定压杆与所述动力传动箱一之间设置有支撑块,所述固定压杆的设置用于将所述脚踏开关的所述开关盒压紧固定在所述卡接槽内,转动结构的所述固定压杆,便于进行所述脚踏开关的取放。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述动力传动箱二的外侧靠近端头的位置安装有传输电机,所述动力传动箱一与所述动力传动箱二之间通过多个输送辊连接,所述动力传动箱二内设置有齿轮传动部件,所述传输电机用于给所述输送辊的转动提供动力支持。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述龙门支撑架的顶部固定安装有压紧气缸,所述压紧气缸的气缸杆端头位置与升降架固定连接,所述升降架的两端开设有安装槽,所述安装槽内通过销轴转动连接安装有稳定支撑辊,所述龙门支撑架的内侧面上开设有移动滑槽,所述稳定支撑辊卡接安装在所述移动滑槽内,所述稳定支撑辊和所述移动滑槽的设置,使所述升降架上下移动过程中具有良好的稳定性。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降架的下方中间位置设置有压紧固定架,所述压紧固定架处安装有压紧辊轮,所述电气控制柜的面板上嵌设安装有显示屏,所述显示屏的下方设置有启停功能按钮,所述启停功能按钮的下方设置有操作按键,所述脚踏开关与对应功能的所述启停功能按钮为并联连接,所述压紧辊轮用于将H型钢的配件进行压紧固定。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0013] 本实用新型的H型钢组立机在动力传动箱一上配设有脚踏开关,使焊接人员在进行实际操作过程中,无需来回奔波于操作工作与电气控制柜之间,脚踏式开关,也不用反复拿放面罩和焊枪,可以有效的缩短辅助时间。

[0014] 本实用新型的脚踏开关内设置有弹簧,可以实现脚踏开关自动回弹,进行点动操作,同时脚踏过程需要克服弹簧力,轻轻误碰触脚踏开关不会触发动作,有效的提高脚踏开关使用的安全性。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0016] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附

[0017] 图中:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视图;

[0020] 图3为本实用新型的A处局部放大图;

[0021] 图4为本实用新型的压杆安装示意图。

[0022] 图中:1、龙门支撑架;2、动力传动箱一;3、支撑柱;4、动力传动箱二;5、传输电机;6、电气控制柜;7、脚踏开关;8、输送辊;9、压紧气缸;10、升降架;11、安装槽;12、稳定支撑辊;13、销轴;14、移动滑槽;15、压紧固定架;16、压紧辊轮;17、显示屏;18、启停功能按钮;19、操作按键;20、脚踏转动板;21、上接触导柱;22、下接触座;23、卡接槽;24、开关盒;25、转动支撑座;26、弹簧;27、固定压杆;28、支撑块;29、固定螺栓。

[0023] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0025] 如图1至图4所示,一种H型钢组立机,包括龙门支撑架1和电气控制柜6,龙门支撑架1的下方两侧边分别设置有动力传动箱一2和动力传动箱二4,动力传动箱一2和动力传动箱二4的下方设置有支撑柱3进行支撑,动力传动箱一2远离电气控制柜6一端的上平面上开设有卡接槽23,卡接槽23内安装有脚踏开关7,脚踏开关7设置有两个脚踏转动板20,分别为水平输送开关和纵向压紧开关,脚踏开关7的设置,可以使焊接人员在进行实际操作过程中,无需来回奔波于操作工作与电气控制柜6之间,也不用反复拿放面罩和焊枪,有效的缩短辅助时间。

[0026] 其中,脚踏开关7由脚踏转动板20和开关盒24组成,开关盒24的上方设置有转动支撑座25,脚踏转动板20与转动支撑座25之间通过转动轴转动连接,脚踏转动板20的底面上设置有上接触导柱21,开关盒24上与上接触导柱21对应的位置设置有下接触座22,通过上接触导柱21与下接触座22的配合实现脚踏开关7的开闭控制。

[0027] 下接触座22内侧的脚踏转动板20与开关盒24之间通过弹簧26连接,弹簧26复位过程可以带动脚踏转动板20复位,同时,弹簧26的设置可以有效的增大脚踏开关7的阻力,轻轻误碰触脚踏开关7不会触发动作,有效的提高脚踏开关7使用的安全性。

[0028] 卡接槽23外侧的动力传动箱一2的上平面上通过固定螺栓29安装有固定压杆27,固定压杆27为弯折结构设计,固定压杆27可以沿固定螺栓29转动,固定压杆27与动力传动箱一2之间设置有支撑块28,固定压杆27的设置用于将脚踏开关7的开关盒24压紧固定在卡接槽23内,转动结构的固定压杆27,便于进行脚踏开关7的取放。

[0029] 动力传动箱二4的外侧靠近端头的位置安装有传输电机5,动力传动箱一2与动力传动箱二4之间通过多个输送辊8连接,动力传动箱二4内设置有齿轮传动部件,传输电机5用于给输送辊8的转动提供动力支持。

[0030] 龙门支撑架1的顶部固定安装有压紧气缸9,压紧气缸9的气缸杆端头位置与升降架10固定连接,升降架10的两端开设有安装槽11,安装槽11内通过销轴13转动连接安装有稳定支撑辊12,龙门支撑架1的内侧面上开设有移动滑槽14,稳定支撑辊12卡接安装在移动滑槽14内,稳定支撑辊12和移动滑槽14的设置,使升降架10上下移动过程中具有良好的稳定性。

[0031] 升降架10的下方中间位置设置有压紧固定架15,压紧固定架15处安装有压紧辊轮16,电气控制柜6的面板上嵌设安装有显示屏17,显示屏17的下方设置有启停功能按钮18,启停功能按钮18的下方设置有操作按键19,脚踏开关7与对应功能的启停功能按钮18为并联连接,压紧辊轮16用于将H型钢的配件进行压紧固定。

[0032] 本实用新型的工作原理是:进行H型钢焊接加工时,将H型钢组件放置在输送辊8上,进行横板与立板的拼装后,通过压紧辊轮16压紧固定,进行点焊定位后,开始整体焊接,焊接工作人员可以蹲坐在动力传动箱一2上,通过脚踏开关7可以控制传输电机5和压紧气缸9的工作,踩下脚踏开关7上的气缸控制脚踏转动板20,使对应的上接触导柱21与下接触座22接触,压紧气缸9的气缸杆收缩,解除压紧状态,踩下脚踏开关7上的传输电机5控制脚

踏转动板20,使对应的上接触导柱21与下接触座22接触,传输电机5即可带动输送辊8转动,进行组件的输送,使焊机完成的位置向前移动,没有焊接的位置移动至焊接位,之后先将传输电机5控制脚踏转动板20松开,停止输送,再将气缸控制脚踏转动板20松开进行压紧固定,即可继续进行焊接作业,本使用新型结构设计合理,安装使用方便,也可以根据实际需要将脚踏开关7配设在动力传动箱二3上,焊接人员在进行实际操作过程中,无需来回奔波于操作工作与电气控制柜6之间,脚踏式开关,也不用反复拿放面罩和焊枪,可以有效的缩短辅助时间,脚踏开关7内设置有弹簧26,可以实现脚踏开关7自动回弹,进行点动操作,同时脚踏过程需要克服弹簧26力,轻轻误碰触脚踏开关7不会触发动作,有效的提高脚踏开关7使用的安全性。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

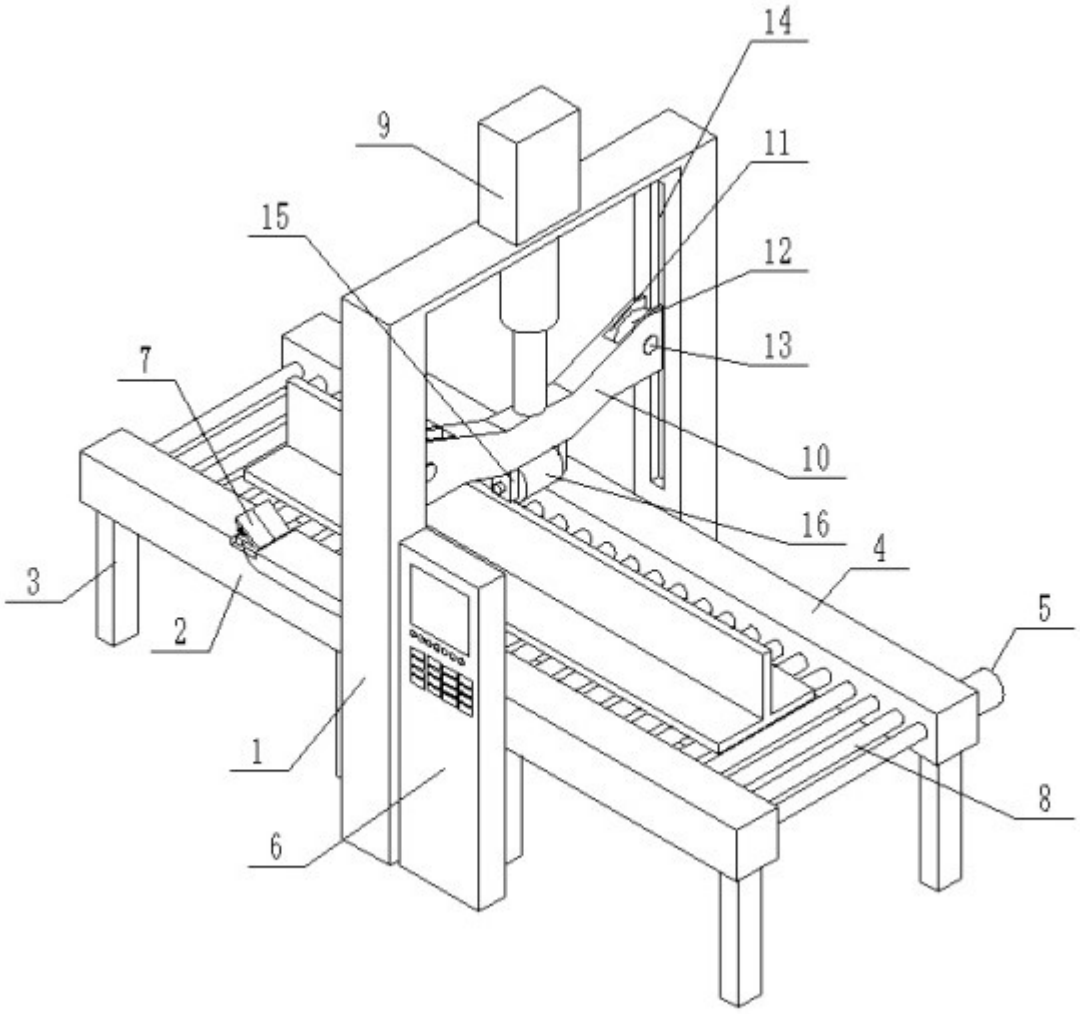


图 1

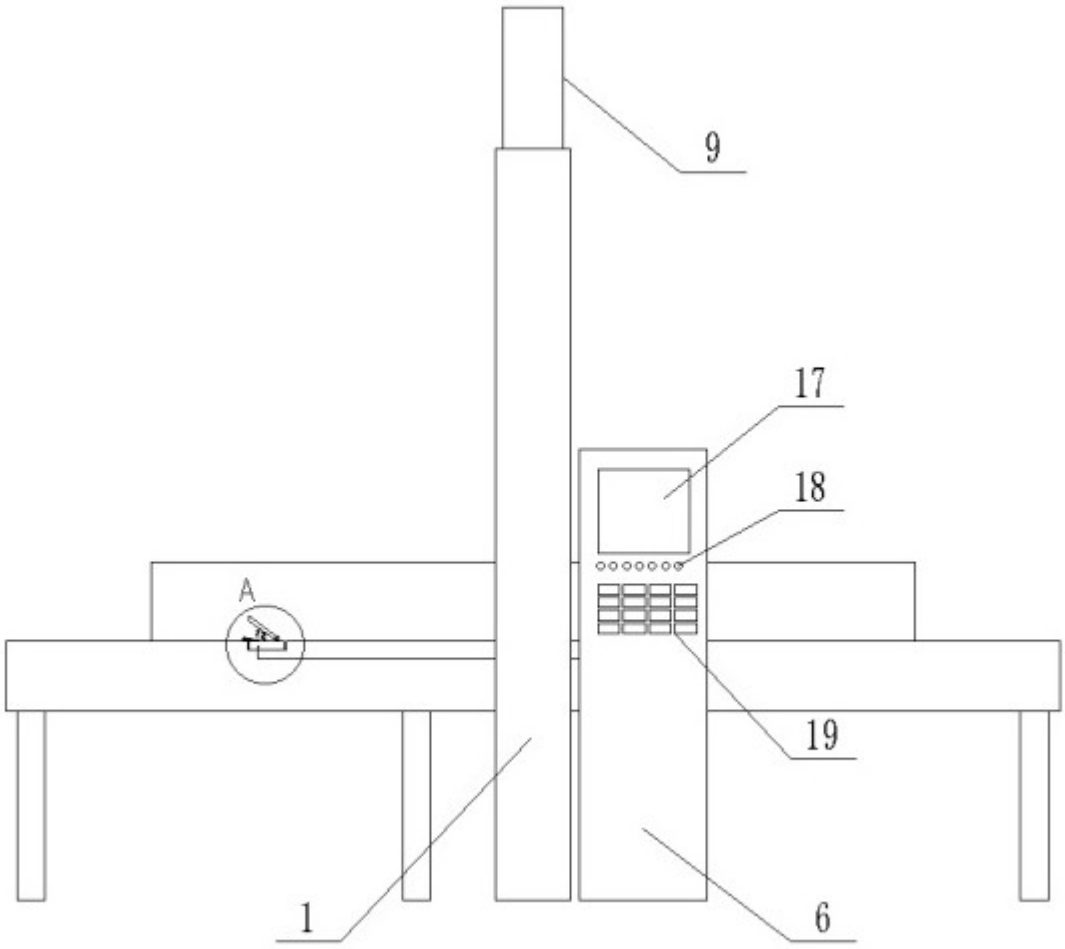


图 2

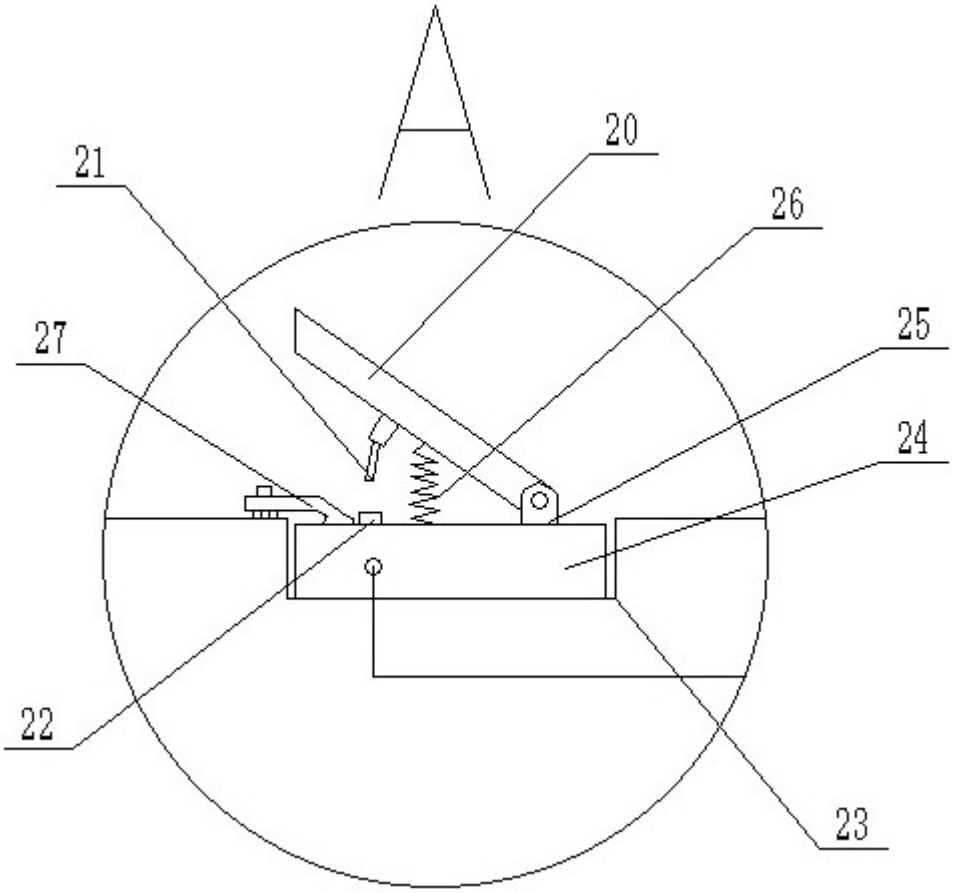


图 3

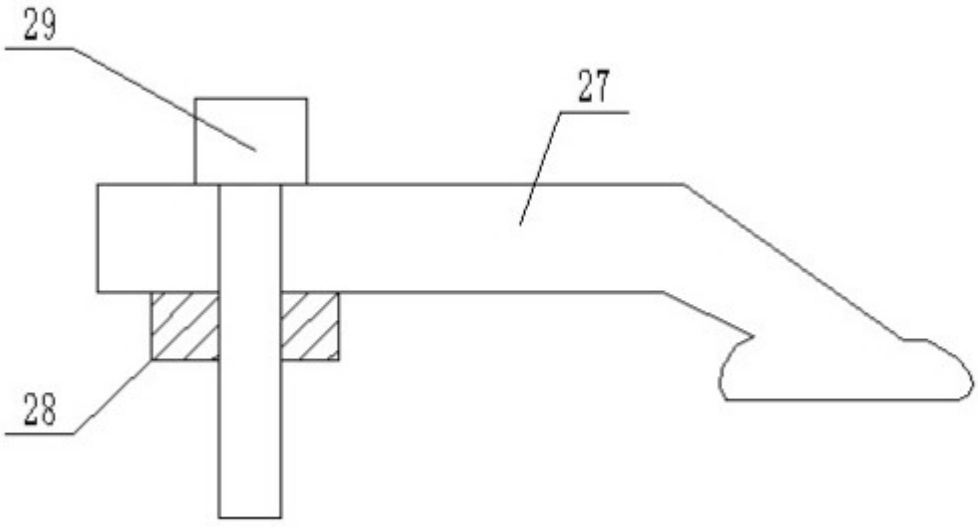


图 4