



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108356343 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810138172.3

(22)申请日 2016.11.14

(62)分案原申请数据

201610996678.9 2016.11.14

(71)申请人 宁波奉化飞天人精密模具设计有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区岳林街
道龙津尚都28号商业05

(72)发明人 陆飞飞

(51) Int. Cl.

B23D 21/00(2006.01)

B23D 19/00(2006.01)

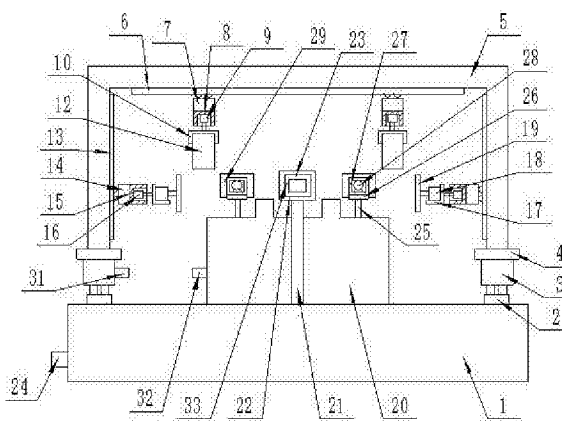
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种钢管切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢管切割装置,包括工作台,所述工作台上表面设有切割机构,所述工作台上表面且位于一组滑轨之间设有固定台,所述工作台上表面且位于固定台前方设有立杆,所述立杆上表面设有竖直安装板,所述竖直安装板前表面设有控制器,所述工作台侧表面设有市电接口,所述控制器电源接线端通过导线与市电接口相连接,所述控制器输出端通过导线分别与一号电动小车、二号电动小车、一号电动推杆、微型直线电机、三号电动小车、二号电动推杆和旋转电机相连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种钢管切割装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上表面设有切割机构,所述切割机构由设置在工作台(1)上表面的一组滑轨(2)、设置在每个滑轨(2)上的一号电动小车(3)、设置在每个一号电动小车(3)上表面的连接板(4)、设置在一组连接板(4)上表面的门型安装架(5)、设置在门型安装架(5)横梁下表面的横置滑轨(6)、设置在横置滑轨(6)上的一组二号电动小车(7)、设置在每个二号电动小车(7)下表面上的一号安装块(8)、加工在每个一号安装块(8)下表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内且伸缩端向下的一号电动推杆(9)、设置在每个一号电动推杆(9)伸缩端上的矩形安装板(10)、分别加工在每个矩形安装板(10)两侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的微型直线电机(11)、设置在每个微型直线电机(11)伸缩端上的夹板(12)、分别设置在门型安装架(5)两支腿相对内侧表面上的竖直滑轨(13)、设置在每个竖直滑轨(13)上的三号电动小车(14)、设置在每个三号电动小车(14)侧表面上的二号安装块(15)、加工在每个二号安装块(15)侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的两号电动推杆(16)、设置在每个二号电动推杆(16)伸缩端上的L形安装板(17)、设置在每个L形安装板(17)上且旋转端为水平方向的旋转电机(18)和设置在每个旋转电机(18)旋转端上的切割片(19)共同构成的,所述工作台(1)上表面且位于一组滑轨(2)之间设有固定台(20),所述工作台(1)上表面且位于固定台(20)前方设有立杆(21),所述立杆(21)上表面设有竖直安装板(22),所述竖直安装板(22)前表面设有控制器(23),所述工作台(1)侧表面设有市电接口(24),所述控制器(23)电源接线端通过导线与市电接口(24)相连接,所述控制器(23)输出端通过导线分别与一号电动小车(3)、二号电动小车(7)、一号电动推杆(9)、微型直线电机(11)、三号电动小车(14)、二号电动推杆(16)和旋转电机(18)相连接;所述每个夹板(12)上均设有防滑层(30);所述控制器(23)上套装有保护罩(33);所述每个固定板(29)上均设有弹性保护层(34)。

一种钢管切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钢管切割领域,特别是一种钢管切割装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们生活水平的提高,许多的地方都建起了楼房,在建设楼房时,钢管是一种必不可少的材料,许多的钢管在使用时都会不满足长度的使用要求,需要进行切割,人工切割费时费力,工作效率低,在切割时,钢管切割口处会产生热量,稍不注意就会烫伤工作人员,存在安全隐患,现有的切割装置虽然功能强大,但维护成本高,并且防止钢管时还需要人工放置,固定能力不理想,为了满足市场需求,因此设计一种钢管切割装置十分的必要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种钢管切割装置。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种钢管切割装置,包括工作台,所述工作台上表面设有切割机构,所述切割机构由设置在工作台上表面的一组滑轨、设置在每个滑轨上的一号电动小车、设置在每个一号电动小车上表面的连接板、设置在一组连接板上表面的门型安装架、设置在门型安装架横梁下表面的横置滑轨、设置在横置滑轨上的一组二号电动小车、设置在每个二号电动小车下表面上的一号安装块、加工在每个一号安装块下表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内且伸缩端向下的一号电动推杆、设置在每个一号电动推杆伸缩端上的矩形安装板、分别加工在每个矩形安装板两侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的微型直线电机、设置在每个微型直线电机伸缩端上的夹板、分别设置在门型安装架两支腿相对内侧表面上的竖直滑轨、设置在每个竖直滑轨上的三号电动小车、设置在每个三号电动小车侧表面上的二号安装块、加工在每个二号安装块侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向二号电动推杆、设置在每个二号电动推杆伸缩端上的L形安装板、设置在每个L形安装板上且旋转端为水平方向的旋转电机和设置在每个旋转电机旋转端上的切割片共同构成的,所述工作台上表面且位于一组滑轨之间设有固定台,所述工作台上表面且位于固定台前方设有立杆,所述立杆上表面设有竖直安装板,所述竖直安装板前表面设有控制器,所述工作台侧表面设有市电接口,所述控制器电源接线端通过导线与市电接口相连接,所述控制器输出端通过导线分别与一号电动小车、二号电动小车、一号电动推杆、微型直线电机、三号电动小车、二号电动推杆和旋转电机相连接。

[0005] 所述控制器的型号为MAM-200。

[0006] 所述固定台上表面设有两组支撑杆,所述每个支撑杆上表面均设有托板,所述每个托板上表面均设有口形安装架,所述每个口形安装架内下表面均设有伸缩端为水平方向三号电动推杆,所述每个三号电动推杆伸缩端上均设有固定板,所述控制器输出端通过导线与三号电动推杆相连接。

[0007] 所述每个夹板上均设有防滑层。

[0008] 所述其中一个一号电动小车侧表面设有红外线发射器,所述固定台侧表面设有红外线接收器,所述控制器输出端通过导线分别与红外线发射器和红外线接收器相连接。

[0009] 所述控制器上套装有保护罩。

[0010] 所述每个固定板上均设有弹性保护层。

[0011] 利用本发明的技术方案制作的一种钢管切割装置,本装置操作简单,维护成本低,半自动化放置切割,固定能力强,解放了人力,提高了工作效率,减少了安全隐患,使用方便,新颖性强。

附图说明

[0012] 图1是本发明所述一种钢管切割装置的结构示意图;

图2是本发明所述一种钢管切割装置的侧视图;

图3是本发明所述一种钢管切割装置的俯视图;

图4是本发明所述一种钢管切割装置的矩形安装板的侧视图;

图中,1、工作台;2、滑轨;3、一号电动小车;4、连接板;5、门型安装架;6、横置滑轨;7、二号电动小车;8、一号安装块;9、一号电动推杆;10、矩形安装板;11、微型直线电机;12、夹板;13、竖直滑轨;14、三号电动小车;15、二号安装块;16、二号电动推杆;17、L形安装板;18、旋转电机;19、切割片;20、固定台;21、立杆;22、竖直安装板;23、控制器;24、市电接口;25、支撑杆;26、托板;27、口形安装架;28、三号电动推杆;29、固定板;30、防滑层;31、红外线发射器;32、红外线接收器;33、保护罩;34、弹性保护层。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-4所示,一种钢管切割装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上表面设有切割机构,所述切割机构由设置在工作台(1)上表面的一组滑轨(2)、设置在每个滑轨(2)上的一号电动小车(3)、设置在每个一号电动小车(3)上表面的连接板(4)、设置在一组连接板(4)上表面的门型安装架(5)、设置在门型安装架(5)横梁下表面的横置滑轨(6)、设置在横置滑轨(6)上的一组二号电动小车(7)、设置在每个二号电动小车(7)下表面上的一号安装块(8)、加工在每个一号安装块(8)下表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内且伸缩端向下的一号电动推杆(9)、设置在每个一号电动推杆(9)伸缩端上的矩形安装板(10)、分别加工在每个矩形安装板(10)两侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的微型直线电机(11)、设置在每个微型直线电机(11)伸缩端上的夹板(12)、分别设置在门型安装架(5)两支腿相对内侧表面上的竖直滑轨(13)、设置在每个竖直滑轨(13)上的三号电动小车(14)、设置在每个三号电动小车(14)侧表面上的二号安装块(15)、加工在每个二号安装块(15)侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的二号电动推杆(16)、设置在每个二号电动推杆(16)伸缩端上的L形安装板(17)、设置在每个L形安装板(17)上且旋转端为水平方向的旋转电机(18)和设置在每个旋转电机(18)旋转端上的切割片(19)共同构成的,所述工作台(1)上表面且位于一组滑轨(2)之间设有固定台(20),所述工作台(1)上表面且位于固定台(20)前方设有立杆(21),所述立杆(21)上表面设有竖直安装板(22),

所述竖直安装板(22)前表面设有控制器(23),所述工作台(1)侧表面设有市电接口(24),所述控制器(23)电源接线端通过导线与市电接口(24)相连接,所述控制器(23)输出端通过导线分别与一号电动小车(3)、二号电动小车(7)、一号电动推杆(9)、微型直线电机(11)、三号电动小车(14)、二号电动推杆(16)和旋转电机(18)相连接;所述控制器(23)的型号为MAM-200;所述固定台(20)上表面设有两组支撑杆(25),所述每个支撑杆(25)上表面均设有托板(26),所述每个托板(26)上表面均设有口形安装架(27),所述每个口形安装架(27)内下表面均设有伸缩端为水平方向的三号电动推杆(28),所述每个三号电动推杆(28)伸缩端上均设有固定板(29),所述控制器(23)输出端通过导线与三号电动推杆(28)相连接;所述每个夹板(12)上均设有防滑层(30);所述其中一个一号电动小车(3)侧表面设有红外线发射器(31),所述固定台(20)侧表面设有红外线接收器(32),所述控制器(23)输出端通过导线分别与红外线发射器(31)和红外线接收器(32)相连接;所述控制器(23)上套装有保护罩(33);所述每个固定板(29)上均设有弹性保护层(34)。

[0014] 本实施方案的特点为,工作台上表面设有切割机构,切割机构由设置在工作台上表面的一组滑轨、设置在每个滑轨上的一号电动小车、设置在每个一号电动小车上表面的连接板、设置在一组连接板上表面的门型安装架、设置在门型安装架横梁下表面的横置滑轨、设置在横置滑轨上的一组二号电动小车、设置在每个二号电动小车上表面的一号安装块、加工在每个一号安装块下表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内且伸缩端向下的一号电动推杆、设置在每个一号电动推杆伸缩端上的矩形安装板、分别加工在每个矩形安装板两侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的微型直线电机、设置在每个微型直线电机伸缩端上的夹板、分别设置在门型安装架两支腿相对内侧表面上的竖直滑轨、设置在每个竖直滑轨上的三号电动小车、设置在每个三号电动小车侧表面上的二号安装块、加工在每个二号安装块侧表面上的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的二号电动推杆、设置在每个二号电动推杆伸缩端上的L形安装板、设置在每个L形安装板上且旋转端为水平方向的旋转电机和设置在每个旋转电机旋转端上的切割片共同构成的,工作台上表面且位于一组滑轨之间设有固定台,工作台上表面且位于固定台前方设有立杆,立杆上表面设有竖直安装板,竖直安装板前表面设有控制器,工作台侧表面设有市电接口,控制器电源接线端通过导线与市电接口相连接,控制器输出端通过导线分别与一号电动小车、二号电动小车、一号电动推杆、微型直线电机、三号电动小车、二号电动推杆和旋转电机相连接,本装置操作简单,维护成本低,半自动化放置切割,固定能力强,解放了人力,提高了工作效率,减少了安全隐患,使用方便,新颖性强。

[0015] 在本实施方案中,装置通入电源之后,控制器接收到指令,然后装置准备开始工作,把钢管放到固定台上,固定台上表面设有两组支撑杆,支撑杆上表面设有托板,托板上表面的口形安装架内的三号电动推杆水平伸缩,向相对方向伸缩,然后伸缩端上的固定板就会把钢管夹住,进行固定,然后一号电动小车在滑轨上滑动,带动门型安装架滑动,当其中一号电动小车侧表面上的红外线发射器发射出信号,固定台侧表面上的红外线接收器接收到信号,然后一号电动小车停止滑动,开始进行定位,门型安装架横梁下表面上设有横置滑轨,横置滑轨上设有一组二号电动小车,每个二号电动小车上表面的一号安装块内的一号电动推杆向下伸缩,带动伸缩端上的矩形安装板向下运动,矩形安装板两侧表面上的

微型直线电机水平伸缩,带动伸缩端上的夹板运动,然后每个夹板会把钢管两端夹住,进行夹紧,门型安装架两支腿相对内侧表面上均设有竖直滑轨,三号电动小车在竖直滑轨上滑动,三号电动小车侧表面上的二号安装块内的二号电动推杆水平左右伸缩,带动伸缩端上的L形安装板运动,L形安装板上的旋转电机旋转,带动旋转端上的切割片旋转,然后三号电动小车在竖直滑轨上向下滑动,然后给钢管进行切割,然后切割完成,固定板在三号电动推杆的作用下伸缩回去,夹板也松开,然后把切割好的钢管拿走,装置的操作就完成了,装置固定能力强,解放了人力,提高了工作效率,减少了安全隐患,使用方便。

[0016] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

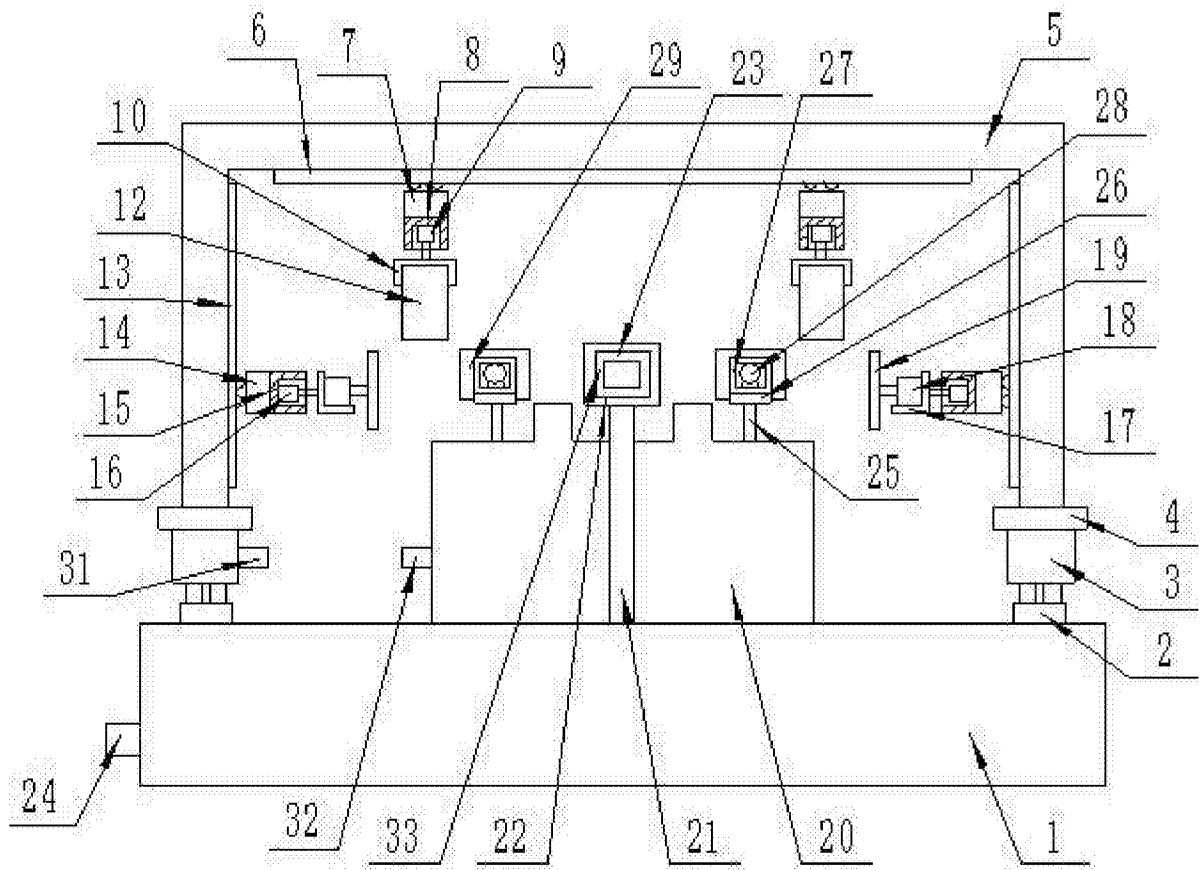


图1

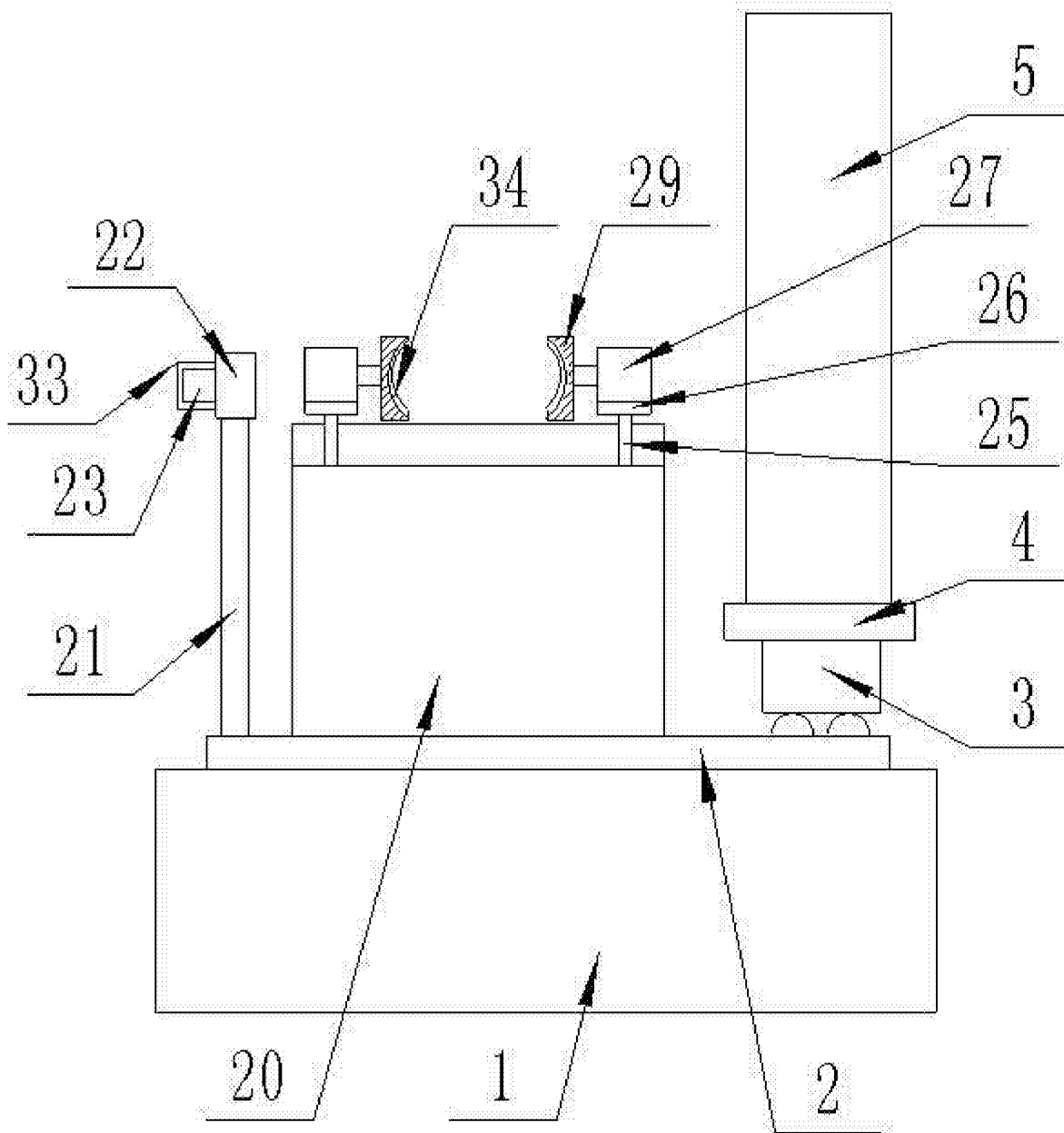


图2

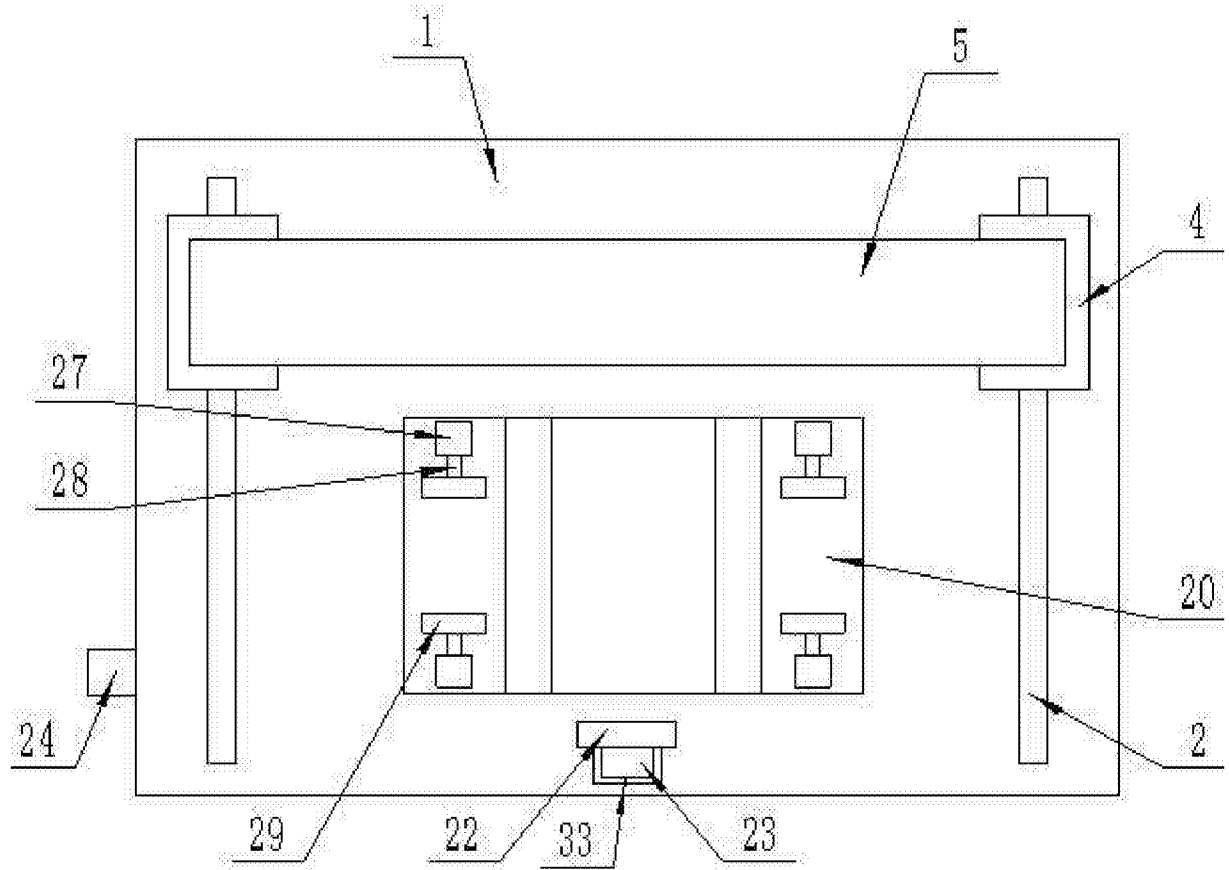


图3

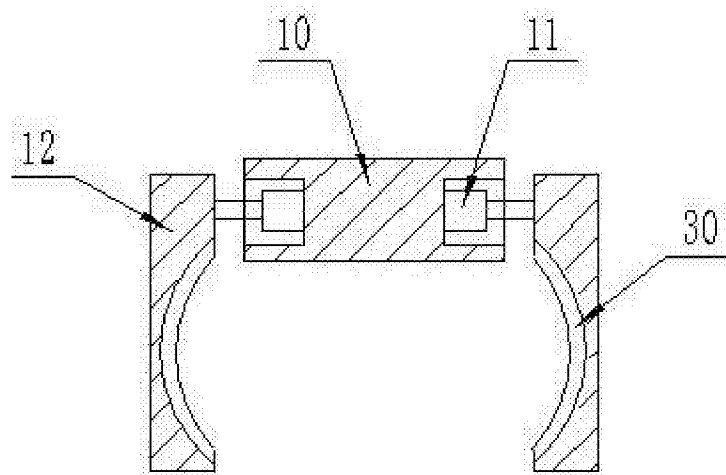


图4