



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106392173 B

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201610996672.1

(22)申请日 2016.11.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106392173 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(73)专利权人 周梅荣

地址 311803 浙江省绍兴市诸暨市马剑镇
相公殿村168号

(72)发明人 周梅荣

(74)专利代理机构 丽水创智果专利事务所
(普通合伙) 33278

代理人 朱琴琴

(51)Int.Cl.

B23D 21/00(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种管类长度加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种管类长度加工装置，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、一号液压缸、电动推杆、一号微型直线电机、二号电动小车、微型液压缸和旋转电机相连接。本发明的有益效果是，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。

(56)对比文件

CN 206335189 U, 2017.07.18,

CN 202606973 U, 2012.12.19,

CN 105215460 A, 2016.01.06,

CN 205237195 U, 2016.05.18,

US 3418874 A, 1968.12.31,

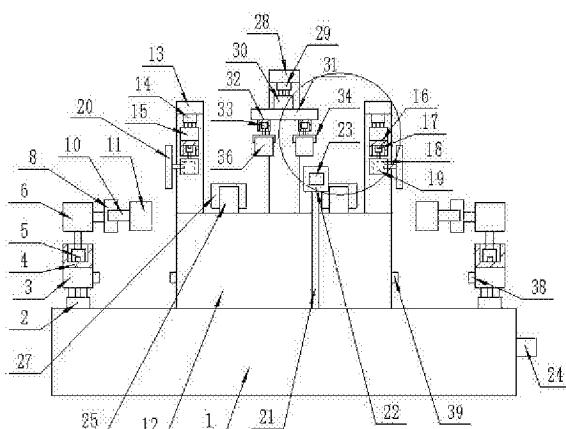
US 5826479 A, 1998.10.27,

CN 2787363 Y, 2006.06.14,

CN 203281969 U, 2013.11.13,

CN 104096899 A, 2014.10.15,

审查员 陈光亭



1. 一种管类长度加工装置,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)上表面的一组一号滑轨(2)、设置在每个一号滑轨(2)上的一号电动小车(3)、设置在每个一号电动小车(3)上表面的一号安装块(4)、加工在每个一号安装块(4)上表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内下表面且伸缩端向上的一号液压缸(5)、设置在每个一号液压缸(5)伸缩端上的一号口形安装架(6)、设置在每个一号口形安装架(6)内下表面且伸缩端为水平方向的电动推杆(7)、设置在每个电动推杆(7)伸缩端上的一号矩形安装板(8)、分别加工在每个一号矩形安装板(8)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一号微型直线电机(9)、设置在每个一号微型直线电机(9)伸缩端上的连接杆(10)、设置在每个连接杆(10)一端面上的一号夹板(11)、设置在工作台(1)上表面且位于一组一号滑轨(2)之间的固定台(12)、设置在固定台(12)上表面的一组L形安装架(13)、设置在每个L形安装架(13)横梁下表面上的二号滑轨(14)、设置在每个二号滑轨(14)上的二号电动小车(15)、设置在每个二号电动小车(15)下表面上的二号安装块(16)、加工在每个二号安装块(16)下表面中心处的三号圆形凹槽、设置在每个三号圆形凹槽内且伸缩端向下的微型液压缸(17)、设置在每个微型液压缸(17)伸缩端上的二号口形安装架(18)、设置在每个二号口形安装架(18)内下表面上且旋转端为水平方向的旋转电机(19)和设置在每个旋转电机(19)旋转端上的切割片(20)共同构成的,所述工作台(1)上表面且位于固定台(12)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)、一号液压缸(5)、电动推杆(7)、一号微型直线电机(9)、二号电动小车(15)、微型液压缸(17)和旋转电机(19)相连接;

所述的控制器(23)的型号为MAM-200;

每个所述一号夹板(11)上均设有弹性保护层(37)。

一种管类长度加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及管类长度加工领域,特别是一种管类长度加工装置。

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,并且放置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,因此设计一种管类长度加工装置十分的必要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种管类长度加工装置。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种管类长度加工装置,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一号滑轨、设置在每个一号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一号安装块、加工在每个一号安装块上表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内下表面且伸缩端向上的一号液压缸、设置在每个一号液压缸伸缩端上的一号口形安装架、设置在每个一号口形安装架内下表面且伸缩端为水平方向的电动推杆、设置在每个电动推杆伸缩端上的一号矩形安装板、分别加工在每个一号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一号微型直线电机、设置在每个一号微型直线电机伸缩端上的连接杆、设置在每个连接杆一端面上的一号夹板、设置在工作台上表面且位于一组一号滑轨之间的固定台、设置在固定台上表面的一组L形安装架、设置在每个L形安装架横梁下表面上的二号滑轨、设置在每个二号滑轨上的二号电动小车、设置在每个二号电动小车下表面上的二号安装块、加工在每个二号安装块下表面中心处的三号圆形凹槽、设置在每个三号圆形凹槽内且伸缩端向下的微型液压缸、设置在每个微型液压缸伸缩端上的二号口形安装架、设置在每个二号口形安装架内下表面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、一号液压缸、电动推杆、一号微型直线电机、二号电动小车、微型液压缸和旋转电机相连接。

[0005] 所述控制器的型号为MAM-200。

[0006] 所述固定台上表面且位于一组L形安装架之间设有两组三号安装块,所述每个三号安装块侧表面上均加工有四号圆形凹槽,所述每个四号圆形凹槽内均设有伸缩端为水平方向的微型电动推杆,所述每个微型电动推杆伸缩端上均设有固定板,所述控制器输出端

通过导线与微型电动推杆相连接。

[0007] 所述工作台上表面且位于固定台后方设有二号L形安装架，所述二号L形安装架横梁下表面上设有三号滑轨，所述三号滑轨上设有三号电动小车，所述三号电动小车下表面上设有二号矩形安装板，所述二号矩形安装板下表面上设有一组四号安装块，所述每个四号安装块下表面中心处均加工有五号圆形凹槽，所述每个五号圆形凹槽内均设有伸缩端向下的二号液压缸，所述每个二号液压缸伸缩端上均设有三号矩形安装板，所述每个三号矩形安装板两侧表面上均加工有六号圆形凹槽，所述每个六号圆形凹槽内均设有伸缩端为水平方向的二号微型直线电机，所述每个二号微型直线电机伸缩端上均设有二号夹板，所述控制器输出端通过导线分别与三号电动小车、二号液压缸和二号微型直线电机相连接。

[0008] 所述每个一号夹板上均设有弹性保护层。

[0009] 所述每个一号电动小车侧表面均设有红外线发射器，所述固定台两侧表面均设有红外线接收器，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。

[0010] 所述每个二号夹板上均设有防滑层。

[0011] 利用本发明的技术方案制作的一种管类长度加工装置，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是本发明所述一种管类长度加工装置的结构示意图；

[0013] 图2是本发明所述一种管类长度加工装置的侧视图；

[0014] 图3是本发明所述一种管类长度加工装置的俯视图；

[0015] 图4是本发明所述一种管类长度加工装置的局部放大图；

[0016] 图中，1、工作台；2、一号滑轨；3、一号电动小车；4、一号安装块；5、一号液压缸；6、一号口形安装架；7、电动推杆；8、一号矩形安装板；9、一号微型直线电机；10、连接杆；11、一号夹板；12、固定台；13、L形安装架；14、二号滑轨；15、二号电动小车；16、二号安装块；17、微型液压缸；18、二号口形安装架；19、旋转电机；20、切割片；21、立杆；22、竖直安装板；23、控制器；24、市电接口；25、三号安装块；26、微型电动推杆；27、固定板；28、二号L形安装架；29、三号滑轨；30、三号电动小车；31、二号矩形安装板；32、四号安装块；33、二号液压缸；34、三号矩形安装板；35、二号微型直线电机；36、二号夹板；37、弹性保护层；38、红外线发射器；39、红外线接收器；40、防滑层。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明进行具体描述，如图1-4所示，一种管类长度加工装置，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上表面的一组一号滑轨2、设置在每个一号滑轨2上的一号电动小车3、设置在每个一号电动小车3上表面的一号安装块4、加工在每个一号安装块4上表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内下表面且伸缩端向上的一号液压缸5、设置在每个一号液压缸5伸缩端上的一号口形安装架6、设置在每个一号口形安装架6内下表面且伸缩端为水平方向的电动推杆7、设置在每个电动推杆7伸缩端上的一号矩形安装板8、分别加工在每个一号矩形安装板8两

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一号微型直线电机9、设置在每个一号微型直线电机9伸缩端上的连接杆10、设置在每个连接杆10一端面上的一号夹板11、设置在工作台1上表面且位于一组一号滑轨2之间的固定台12、设置在固定台12上表面的一组L形安装架13、设置在每个L形安装架13横梁下表面上的二号滑轨14、设置在每个二号滑轨14上的二号电动小车15、设置在每个二号电动小车15下表面上的二号安装块16、加工在每个二号安装块16下表面中心处的三号圆形凹槽、设置在每个三号圆形凹槽内且伸缩端向下的微型液压缸17、设置在每个微型液压缸17伸缩端上的二号口形安装架18、设置在每个二号口形安装架18内下表面上且旋转端为水平方向的旋转电机19和设置在每个旋转电机19旋转端上的切割片20共同构成的，所述工作台1上表面且位于固定台12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、一号液压缸5、电动推杆7、一号微型直线电机9、二号电动小车15、微型液压缸17和旋转电机19相连接；所述控制器23的型号为MAM-200；所述固定台12上表面且位于一组L形安装架13之间设有两组三号安装块25，所述每个三号安装块25侧表面上均加工有四号圆形凹槽，所述每个四号圆形凹槽内均设有伸缩端为水平方向的微型电动推杆26，所述每个微型电动推杆26伸缩端上均设有固定板27，所述控制器23输出端通过导线与微型电动推杆26相连接；所述工作台1上表面且位于固定台12后方设有二号L形安装架28，所述二号L形安装架28横梁下表面上设有三号滑轨29，所述三号滑轨29上设有三号电动小车30，所述三号电动小车30下表面上设有二号矩形安装板31，所述二号矩形安装板31下表面上设有一组四号安装块32，所述每个四号安装块32下表面中心处均加工有五号圆形凹槽，所述每个五号圆形凹槽内均设有伸缩端向下的二号液压缸33，所述每个二号液压缸33伸缩端上均设有三号矩形安装板34，所述每个三号矩形安装板34两侧表面上均加工有六号圆形凹槽，所述每个六号圆形凹槽内均设有伸缩端为水平方向的二号微型直线电机35，所述每个二号微型直线电机35伸缩端上均设有二号夹板36，所述控制器23输出端通过导线分别与三号电动小车30、二号液压缸33和二号微型直线电机35相连接；所述每个一号夹板11上均设有弹性保护层37；所述每个一号电动小车3侧表面均设有红外线发射器38，所述固定台12两侧表面均设有红外线接收器39，所述控制器23输出端通过导线分别与红外线发射器38和红外线接收器39相连接；所述每个二号夹板36上均设有防滑层40。

[0018] 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一号滑轨、设置在每个一号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一号安装块、加工在每个一号安装块上表面中心处的一号圆形凹槽、设置在每个一号圆形凹槽内下表面且伸缩端向上的一号液压缸、设置在每个一号液压缸伸缩端上的一号口形安装架、设置在每个一号口形安装架内下表面且伸缩端为水平方向的电动推杆、设置在每个电动推杆伸缩端上的一号矩形安装板、分别加工在每个一号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一号微型直线电机、设置在每个一号微型直线电机伸缩端上的连接杆、设置在每个连接杆一端面上的一号夹板、设置在工作台上表面且位于一组一号滑轨之间的固定台、设置在固定台上表面的一组L形安装架、设置在每个L形安装架横梁下表面上的二号滑轨、设置在每个二号滑轨上的

二号电动小车、设置在每个二号电动小车下表面上的二号安装块、加工在每个二号安装块下表面中心处的三号圆形凹槽、设置在每个三号圆形凹槽内且伸缩端向下的微型液压缸、设置在每个微型液压缸伸缩端上的二号口形安装架、设置在每个二号口形安装架内下表面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、一号液压缸、电动推杆、一号微型直线电机、二号电动小车、微型液压缸和旋转电机相连接，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。

[0019] 在本实施方案中，装置通入电源后，控制器接收到操作指令，装置开始工作，每个一号电动小车在一号滑轨上滑动，一号电动小车上表面上的一号安装块内的一号液压缸向上伸缩，上升到一定高度，伸缩端上的一号口形安装架内的电动推杆水平伸缩，带动伸缩端上的一号矩形安装板运动，一号矩形安装板两侧表面上的二号圆形凹槽内的一号微型直线电机水平伸缩，带动伸缩端上的连接杆运动，然后一号电动小车开始滑动，当每个一号电动小车侧表面上的红外线发射器均发射出信号，固定台两侧表面上的红外线接收器均接收到信号之后，一号电动小车停止移动，连接杆一端面上的一号夹板会在一号微型直线电机的作用下把钢管两端夹紧，固定台上表面且位于一组L形安装架之间的两组三号安装块内的微型电动推杆水平伸缩，带动伸缩端上的固定板运动，固定板在微型电动推杆的作用下相互靠拢，然后夹住刚管，把钢管固定住，固定台上表面上设有一组L形安装架，每个二号电动小车在L形安装架横梁下表面上的二号滑轨上前后滑动，二号安装块内的微型液压缸向下伸缩，带动伸缩端上的二号口形安装架向下运动，二号口形安装架内的旋转电机旋转，带动旋转端上的切割片旋转，然后给钢管进行切割，切割完之后，一号夹板把切割下来的废料拿走，放到一边，固定台后方设有二号L形安装架，三号电动小车在二号L形安装架横梁下表面上的三号滑轨上前后滑动，滑动到固定台中间，然后三号电动小车下表面上的四号安装块内的二号液压缸向下伸缩，带动伸缩端上的三号矩形安装板运动，三号矩形安装板两侧表面内的二号微型直线电机水平伸缩带动伸缩端上的二号夹板运动，然后夹住切割好的成品，然后向前移动，把成品拿走，然后一号夹板再把钢管夹起，放到固定台上，重复工作，装置的操作就完成了，解放了人力，提高了工作效率，减少了安全隐患，使用方便。

[0020] 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。

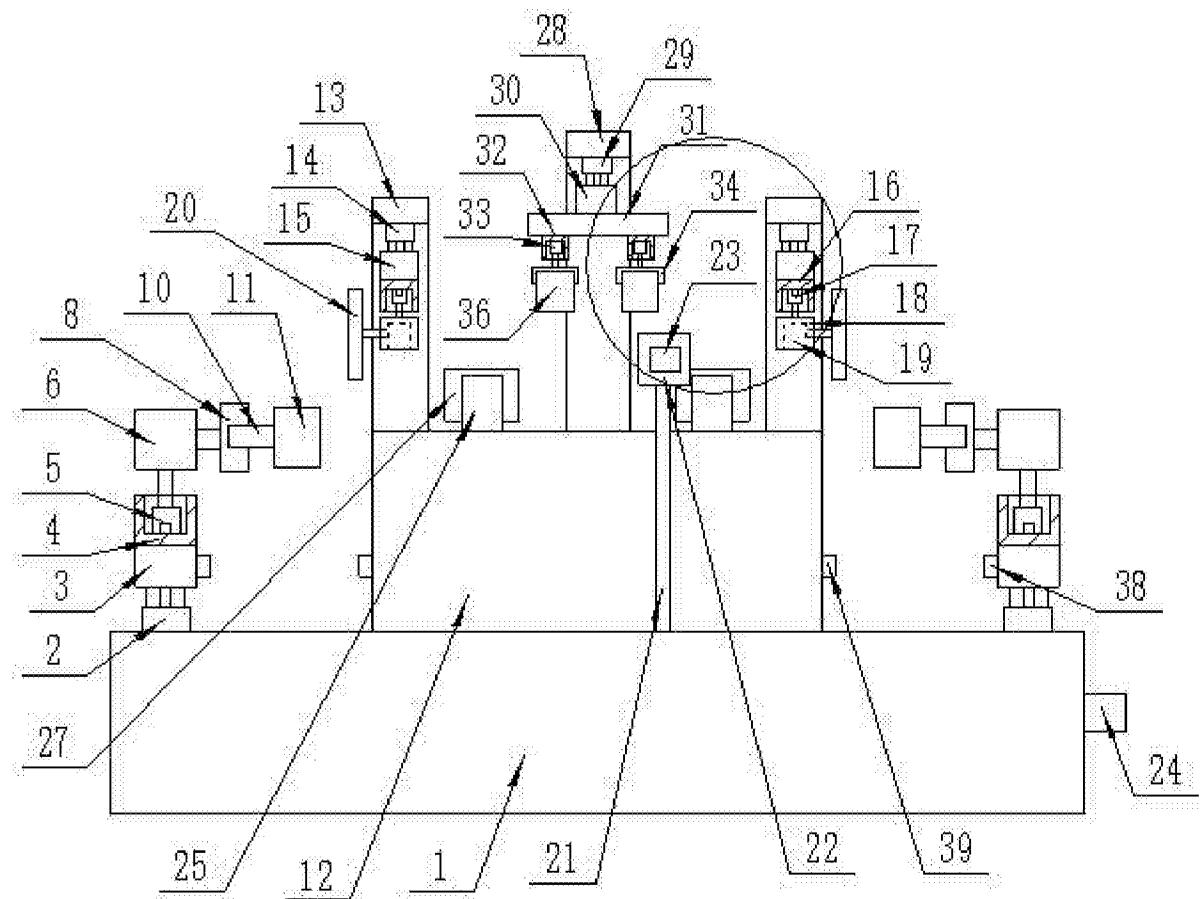


图1

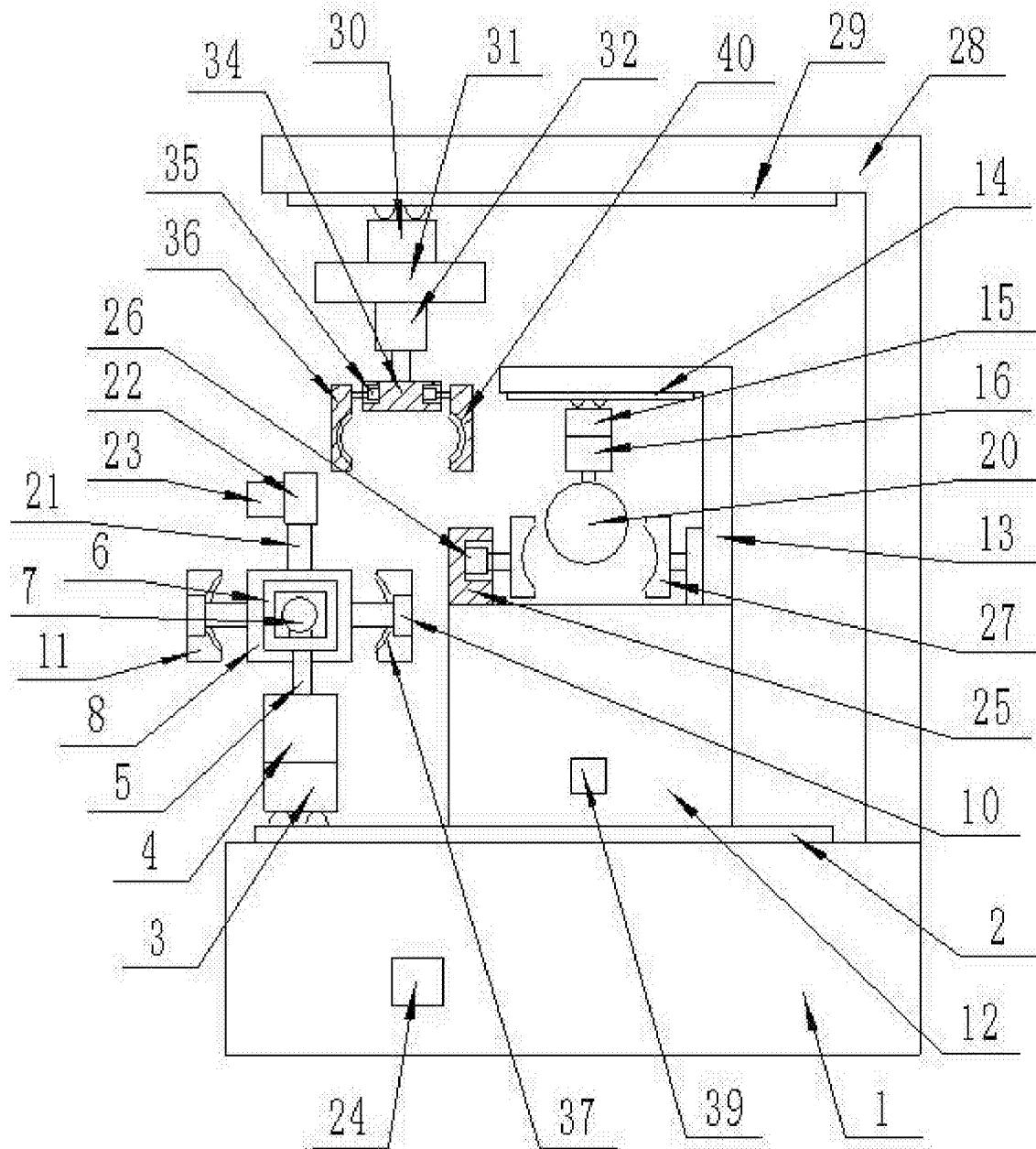


图2

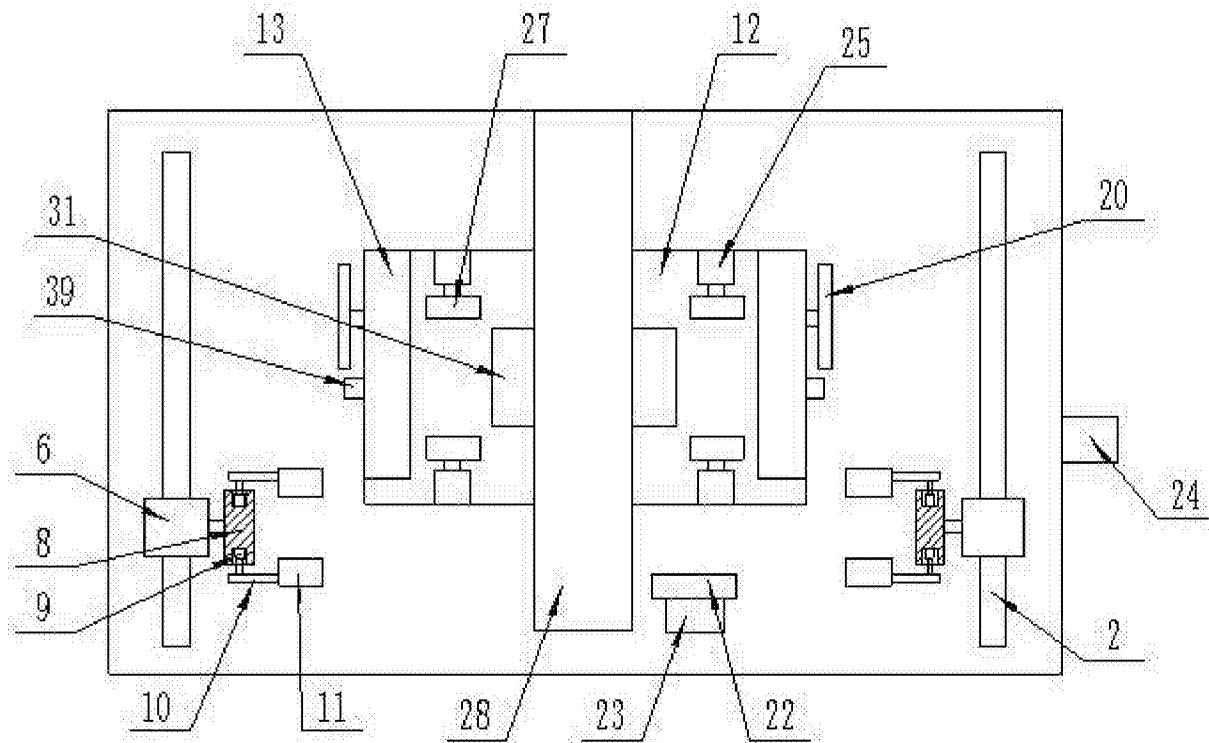


图3

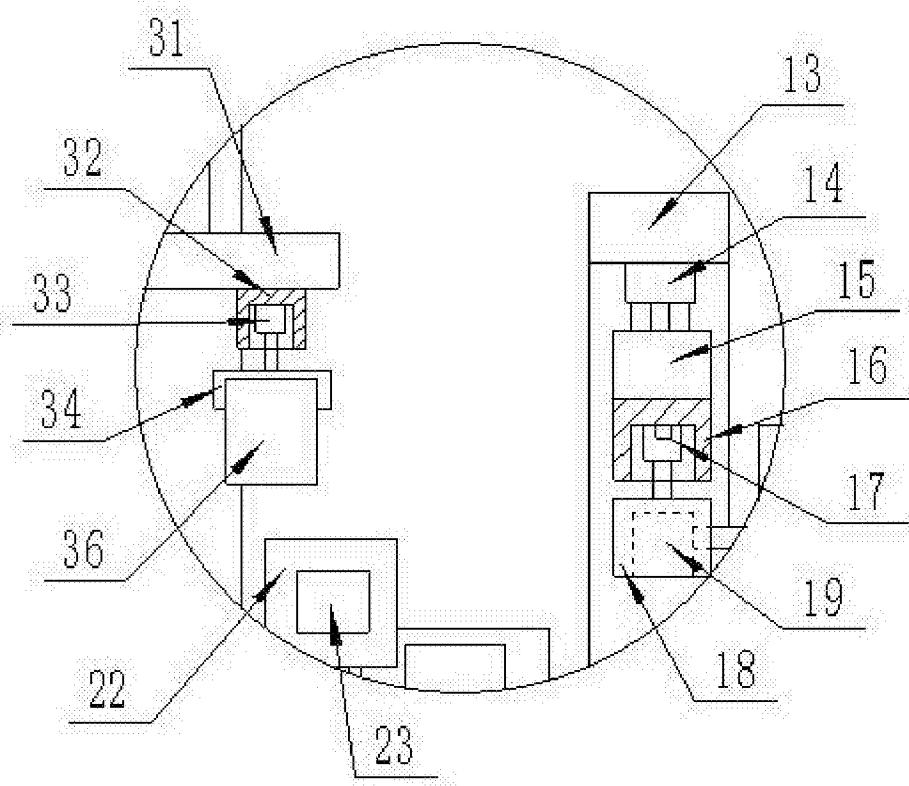


图4