(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 206277217 U
(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621218597.8

(22)申请日 2016.11.14

(73)专利权人 青岛青拓自动化装备有限公司
地址 266300 山东省青岛市胶州市胶东工业园

(72)发明人 段新华

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 49/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

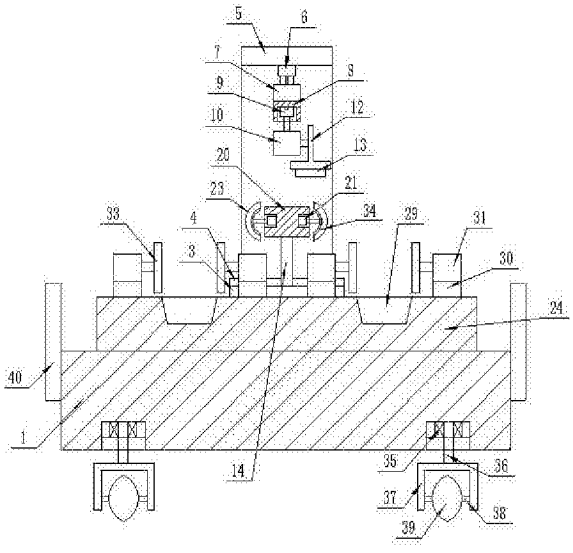
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种菱角打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种菱角打磨装置，包括工作台，所述工作台上表面设有固定磨平机构，所述工作台上表面且位于横置滑轨前方设有放置台，所述工作台上表面且位于放置台前方设有立杆，所述立杆上表面设有竖直安装板，所述竖直安装板前表面上设有控制器，所述工作台后表面上设有市电接口，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电动小车、二号电动小车、液压缸、微型直线电机、二号液压缸、电动推杆、旋转电机和二号微型直线电机相连接。本实用新型的有益效果是，维护成本低，半自动化旋转固定打磨，打磨速度快，解放了人力，提高了工作效率，移动便捷，使用方便，新颖性强。



CN 206277217 U

1.一种菱角打磨装置，包括工作台(1)，其特征在于，所述工作台(1)上表面设有固定磨平机构，所述固定磨平机构由设置在工作台(1)上表面的横置滑轨(2)、设置在横置滑轨(2)上的电动小车(3)、设置在电动小车(3)上表面的连接板(4)、设置在连接板(4)上表面的L形安装架(5)、设置在L形安装架(5)横梁下表面上且与之相匹配的滑轨(6)、设置在滑轨(6)上的二号电动小车(7)、设置在二号电动小车(7)下表面上的安装块(8)、加工在安装块(8)下表面中心处的安装槽、设置在安装槽内且伸缩端向下的液压缸(9)、设置在液压缸(9)伸缩端上的口形安装架(10)、设置在口形安装架(10)内下表面上且伸缩端为水平方向的微型直线电机(11)、设置在微型直线电机(11)伸缩端上的T形安装板(12)、设置在T形安装板(12)下表面上的锉刀头(13)、加工在电动小车(3)上表面且位于L形安装架(5)前方的二号安装槽、设置在二号安装槽内下表面上且伸缩端向上的二号液压缸(14)、设置在二号液压缸(14)伸缩端上的托板(15)、设置在托板(15)上表面的二号口形安装架(16)、设置在二号口形安装架(16)内下表面上且伸缩端为水平方向的电动推杆(17)、设置在电动推杆(17)伸缩端上的L形安装板(18)、设置在L形安装板(18)上表面且旋转端为水平方向的旋转电机(19)、设置在旋转电机(19)旋转端上的矩形安装板(20)、分别加工在矩形安装板(20)两侧表面上的固定槽、设置在每个固定槽内且伸缩端为水平方向的二号微型直线电机(21)、设置在每个二号微型直线电机(21)伸缩端上的连接杆(22)和设置在每个连接杆(22)一端面上的弧形夹板(23)共同构成的，所述工作台(1)上表面且位于横置滑轨(2)前方设有放置台(24)，所述工作台(1)上表面且位于放置台(24)前方设有立杆(25)，所述立杆(25)上表面设有竖直安装板(26)，所述竖直安装板(26)前表面上设有控制器(27)，所述工作台(1)后表面上设有市电接口(28)，所述控制器(27)电源接线端通过导线与市电接口(28)相连接，所述控制器(27)输出端通过导线分别与电动小车(3)、二号电动小车(7)、液压缸(9)、微型直线电机(11)、二号液压缸(14)、电动推杆(17)、旋转电机(19)和二号微型直线电机(21)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种菱角打磨装置，其特征在于，所述控制器(27)的型号为MAM-200。

3.根据权利要求1所述的一种菱角打磨装置，其特征在于，所述放置台(24)上表面加工有一组卡槽(29)，所述放置台(24)上表面且位于每个卡槽(29)两侧均设有二号安装块(30)，所述每个二号安装块(30)上表面均设有三号口形安装架(31)，所述每个三号口形安装架(31)内下表面上均设有伸缩端为水平方向的三号微型直线电机(32)，所述每个三号微型直线电机(32)伸缩端上均设有顶板(33)，所述控制器(27)输出端通过导线与三号微型直线电机(32)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种菱角打磨装置，其特征在于，所述每个弧形夹板(23)上均设有弹性保护层(34)。

5.根据权利要求1所述的一种菱角打磨装置，其特征在于，所述工作台(1)下表面上加工有两组圆形凹槽，所述每个圆形凹槽内均设有轴承(35)，所述每个轴承(35)内均设有转动杆(36)，所述每个转动杆(36)下表面上均设有n形安装架(37)，所述每个n形安装架(37)上均设有圆杆(38)，所述每个圆杆(38)上均设有滚轮(39)。

6.根据权利要求1所述的一种菱角打磨装置，其特征在于，所述工作台(1)两侧表面上均设有一组N形推杆(40)。

7.根据权利要求1所述的一种菱角打磨装置，其特征在于，所述放置台(24)上表面且位于每个卡槽(29)前方均设有二号立杆(41)，所述每个二号立杆(41)上表面均设有红外线发射器(42)，所述L形安装架(5)支杆前表面上设有红外线接收器(43)，所述控制器(27)输出端通过导线分别与红外线发射器(42)和红外线接收器(43)相连接。

一种菱角打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件菱角打磨领域，特别是一种菱角打磨装置。

背景技术

[0002] 我国经济社会日益发展，人们生活水平不断提高，人们对各类零件要求也随之增加，现如今为了满足大量的企业的需求，许多的生产者都大量的进行零件的生产，但在大量的生产同时还会出现一些边缘不整齐或带有毛刺的零件，为了达到标准需要进行加工打磨，人工打磨费时费力，打磨一些固定装置时，如果固定不稳定，打磨时容易偏离，一些小的零件打磨起来十分的麻烦，现有的一些装置虽然功能强大，但不适用于一些小型零件的打磨，并且体积庞大，维护成本高，移动不便，为了满足市场需求，因此设计一种菱角打磨装置十分的必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种菱角打磨装置。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为，一种菱角打磨装置，包括工作台，所述工作台上表面设有固定磨平机构，所述固定磨平机构由设置在工作台上表面的横置滑轨、设置在横置滑轨上的电动小车、设置在电动小车上表面的连接板、设置在连接板上表面的L形安装架、设置在L形安装架横梁下表面上且与之相匹配的滑轨、设置在滑轨上的二号电动小车、设置在二号电动小车下表面上的安装块、加工在安装块下表面中心处的安装槽、设置在安装槽内且伸缩端向下的液压缸、设置在液压缸伸缩端上的口形安装架、设置在口形安装架内下表面上且伸缩端为水平方向的微型直线电机、设置在微型直线电机伸缩端上的T形安装板、设置在T形安装板下表面上的锉刀头、加工在电动小车上表面且位于L形安装架前方的二号安装槽、设置在二号安装槽内下表面上且伸缩端向上的二号液压缸、设置在二号液压缸伸缩端上的托板、设置在托板上表面的二号口形安装架、设置在二号口形安装架内下表面上且伸缩端为水平方向的电动推杆、设置在电动推杆伸缩端上的L形安装板、设置在L形安装板上表面且旋转端为水平方向的旋转电机、设置在旋转电机旋转端上的矩形安装板、分别加工在矩形安装板两侧表面上的固定槽、设置在每个固定槽内且伸缩端为水平方向的二号微型直线电机、设置在每个二号微型直线电机伸缩端上的连接杆和设置在每个连接杆一端面上的弧形夹板共同构成的，所述工作台上表面且位于横置滑轨前方设有放置台，所述工作台上表面且位于放置台前方设有立杆，所述立杆上表面设有竖直安装板，所述竖直安装板前表面上设有控制器，所述工作台后表面上设有市电接口，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电动小车、二号电动小车、液压缸、微型直线电机、二号液压缸、电动推杆、旋转电机和二号微型直线电机相连接。

[0005] 所述控制器的型号为MAM-200。

[0006] 所述放置台上表面加工有一组卡槽，所述放置台上表面且位于每个卡槽两侧均设

有二号安装块，所述每个二号安装块上表面均设有三号口形安装架，所述每个三号口形安装架内下表面上均设有伸缩端为水平方向的三号微型直线电机，所述每个三号微型直线电机伸缩端上均设有顶板，所述控制器输出端通过导线与三号微型直线电机相连接。

[0007] 所述每个弧形夹板上均设有弹性保护层。

[0008] 所述工作台下表面上加工有两组圆形凹槽，所述每个圆形凹槽内均设有轴承，所述每个轴承内均设有转动杆，所述每个转动杆下表面上均设有n形安装架，所述每个n形安装架上均设有圆杆，所述每个圆杆上均设有滚轮。

[0009] 所述工作台两侧表面上均设有一组N形推杆。

[0010] 所述放置台上表面且位于每个卡槽前方均设有二号立杆，所述每个二号立杆上表面均设有红外线发射器，所述L形安装架支杆前表面上设有红外线接收器，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。

[0011] 利用本实用新型的技术方案制作的一种菱角打磨装置，本装置操作简单，维护成本低，半自动化旋转固定打磨，打磨速度快，解放了人力，提高了工作效率，移动便捷，使用方便，新颖性强。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述一种菱角打磨装置的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型所述一种菱角打磨装置的侧视图；

[0014] 图3是本实用新型所述一种菱角打磨装置的俯视图；

[0015] 图4是本实用新型所述一种菱角打磨装置的矩形安装板的俯视图；

[0016] 图中，1、工作台；2、横置滑轨；3、电动小车；4、连接板；5、L形安装架；6、滑轨；7、二号电动小车；8、安装块；9、液压缸；10、口形安装架；11、微型直线电机；12、T形安装板；13、锉刀头；14、二号液压缸；15、托板；16、二号口形安装架；17、电动推杆；18、L形安装板；19、旋转电机；20、矩形安装板；21、二号微型直线电机；22、连接杆；23、弧形夹板；24、放置台；25、立杆；26、竖直安装板；27、控制器；28、市电接口；29、卡槽；30、二号安装块；31、三号口形安装架；32、三号微型直线电机；33、顶板；34、弹性保护层；35、轴承；36、转动杆；37、n形安装架；38、圆杆；39、滚轮；40、N形推杆；41、二号立杆；42、红外线发射器；43、红外线接收器。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-4所示，一种菱角打磨装置，包括工作台(1)，所述工作台(1)上表面设有固定磨平机构，所述固定磨平机构由设置在工作台(1)上表面的横置滑轨(2)、设置在横置滑轨(2)上的电动小车(3)、设置在电动小车(3)上表面的连接板(4)、设置在连接板(4)上表面的L形安装架(5)、设置在L形安装架(5)横梁下表面上且与之相匹配的滑轨(6)、设置在滑轨(6)上的二号电动小车(7)、设置在二号电动小车(7)下表面上的安装块(8)、加工在安装块(8)下表面中心处的安装槽、设置在安装槽内且伸缩端向下的液压缸(9)、设置在液压缸(9)伸缩端上的口形安装架(10)、设置在口形安装架(10)内下表面上且伸缩端为水平方向的微型直线电机(11)、设置在微型直线电机(11)伸缩端上的T形安装板(12)、设置在T形安装板(12)下表面上的锉刀头(13)、加工在电动小车(3)上表面且位于L形安装架(5)前方的二号安装槽、设置在二号安装槽内下表面上且伸缩

端向上的二号液压缸(14)、设置在二号液压缸(14)伸缩端上的托板(15)、设置在托板(15)上表面的二号口形安装架(16)、设置在二号口形安装架(16)内下表面上且伸缩端为水平方向的电动推杆(17)、设置在电动推杆(17)伸缩端上的L形安装板(18)、设置在L形安装板(18)上表面且旋转端为水平方向的旋转电机(19)、设置在旋转电机(19)旋转端上的矩形安装板(20)、分别加工在矩形安装板(20)两侧表面上的固定槽、设置在每个固定槽内且伸缩端为水平方向的二号微型直线电机(21)、设置在每个二号微型直线电机(21)伸缩端上的连接杆(22)和设置在每个连接杆(22)一端面上的弧形夹板(23)共同构成的，所述工作台(1)上表面且位于横置滑轨(2)前方设有放置台(24)，所述工作台(1)上表面且位于放置台(24)前方设有立杆(25)，所述立杆(25)上表面设有竖直安装板(26)，所述竖直安装板(26)前表面上设有控制器(27)，所述工作台(1)后表面上设有市电接口(28)，所述控制器(27)电源接线端通过导线与市电接口(28)相连接，所述控制器(27)输出端通过导线分别与电动小车(3)、二号电动小车(7)、液压缸(9)、微型直线电机(11)、二号液压缸(14)、电动推杆(17)、旋转电机(19)和二号微型直线电机(21)相连接；所述控制器(27)的型号为MAM-200；所述放置台(24)上表面加工有一组卡槽(29)，所述放置台(24)上表面且位于每个卡槽(29)两侧均设有二号安装块(30)，所述每个二号安装块(30)上表面均设有三号口形安装架(31)，所述每个三号口形安装架(31)内下表面上均设有伸缩端为水平方向的三号微型直线电机(32)，所述每个三号微型直线电机(32)伸缩端上均设有顶板(33)，所述控制器(27)输出端通过导线与三号微型直线电机(32)相连接；所述每个弧形夹板(23)上均设有弹性保护层(34)；所述工作台(1)下表面上加工有两组圆形凹槽，所述每个圆形凹槽内均设有轴承(35)，所述每个轴承(35)内均设有转动杆(36)，所述每个转动杆(36)下表面上均设有n形安装架(37)，所述每个n形安装架(37)上均设有圆杆(38)，所述每个圆杆(38)上均设有滚轮(39)；所述工作台(1)两侧表面上均设有一组N形推杆(40)；所述放置台(24)上表面且位于每个卡槽(29)前方均设有二号立杆(41)，所述每个二号立杆(41)上表面均设有红外线发射器(42)，所述L形安装架(5)支杆前表面上设有红外线接收器(43)，所述控制器(27)输出端通过导线分别与红外线发射器(42)和红外线接收器(43)相连接。

[0018] 本实施方案的特点为，工作台上表面设有固定磨平机构，固定磨平机构由设置在工作台上表面的横置滑轨、设置在横置滑轨上的电动小车、设置在电动小车上表面的连接板、设置在连接板上表面的L形安装架、设置在L形安装架横梁下表面上且与之相匹配的滑轨、设置在滑轨上的二号电动小车、设置在二号电动小车下表面上的安装块、加工在安装块下表面中心处的安装槽、设置在安装槽内且伸缩端向下的液压缸、设置在液压缸伸缩端上的口形安装架、设置在口形安装架内下表面上且伸缩端为水平方向的微型直线电机、设置在微型直线电机伸缩端上的T形安装板、设置在T形安装板下表面上的铣刀头、加工在电动小车上表面且位于L形安装架前方的二号安装槽、设置在二号安装槽内下表面上且伸缩端向上的二号液压缸、设置在二号液压缸伸缩端上的托板、设置在托板上表面的二号口形安装架、设置在二号口形安装架内下表面上且伸缩端为水平方向的电动推杆、设置在电动推杆伸缩端上的L形安装板、设置在L形安装板上表面且旋转端为水平方向的旋转电机、设置在旋转电机旋转端上的矩形安装板、分别加工在矩形安装板两侧表面上的固定槽、设置在每个固定槽内且伸缩端为水平方向的二号微型直线电机、设置在每个二号微型直线电机伸缩端上的连接杆和设置在每个连接杆一端面上的弧形夹板共同构成的，工作台上表面且位

于横置滑轨前方设有放置台，工作台上表面且位于放置台前方设有立杆，立杆上表面设有竖直安装板，竖直安装板前表面上设有控制器，工作台后表面上设有市电接口，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电动小车、二号电动小车、液压缸、微型直线电机、二号液压缸、电动推杆、旋转电机和二号微型直线电机相连接，本装置操作简单，维护成本低，半自动化旋转固定打磨，打磨速度快，解放了人力，提高了工作效率，移动便捷，使用方便，新颖性强。

[0019] 在本实施方案中，把螺母放到放置台上的卡槽内，装置通入电源，按动控制器上的按钮，装置启动，卡槽内两侧设有的二号安装块上表面设有三号口形安装架，三号口形安装架内的三号微型直线电机水平伸缩，带动伸缩端上的顶板运动，然后把螺母固定住，L形安装架在电动小车的滑动下来回滑动，滑动到卡槽上方，L形安装架横梁下表面上设有滑轨，滑轨上设有二号电动小车，二号电动小车下表面上设有安装块，安装块内的液压缸向下伸缩，带动伸缩端上的口形安装架向下运动，口形安装架内的微型直线电机水平伸缩，带动伸缩端上的T形安装板水平运动，T形安装板下表面上设有锉刀头，放置台上表面且位于卡槽前方的二号立杆上的红外线发射器发射出信号，L形安装架支杆前表面上的红外线接收器接收到信号，然后进行定位，锉刀头就会开始给螺母菱角处进行打磨，打磨完一面之后，顶板在三号微型直线电机的作用下伸缩开，然后二号安装槽内的二号液压缸向上伸缩，带动伸缩端上的托板向上运动，托板上的二号口信安装架内的电动推杆水平推动，带动伸缩端上的L形安装板运动，L形安装板上表面的旋转电机水平旋转，带动旋转端上的矩形安装板转动，矩形安装板两侧表面上二号微型直线电机水平伸缩，带动伸缩端上的连接杆运动，连接杆上的弧形夹板就会夹住螺母，把螺母夹紧，矩形安装板在旋转电机的作用下旋转，然后给螺母进行换面，然后再放到卡槽内，顶板在微型直线电机的作用下把螺母固定住，然后锉刀头再给螺母进行打磨，工作台两侧表面上均设有一组N形推杆，两侧都能推动装置，推动装置上的N形推杆，装置会在轴承的转动下带动转动杆转动，从而带动装置转动，调节装置的移动方向，装置操作完成。

[0020] 上述技术方案仅体现了本实用新型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实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

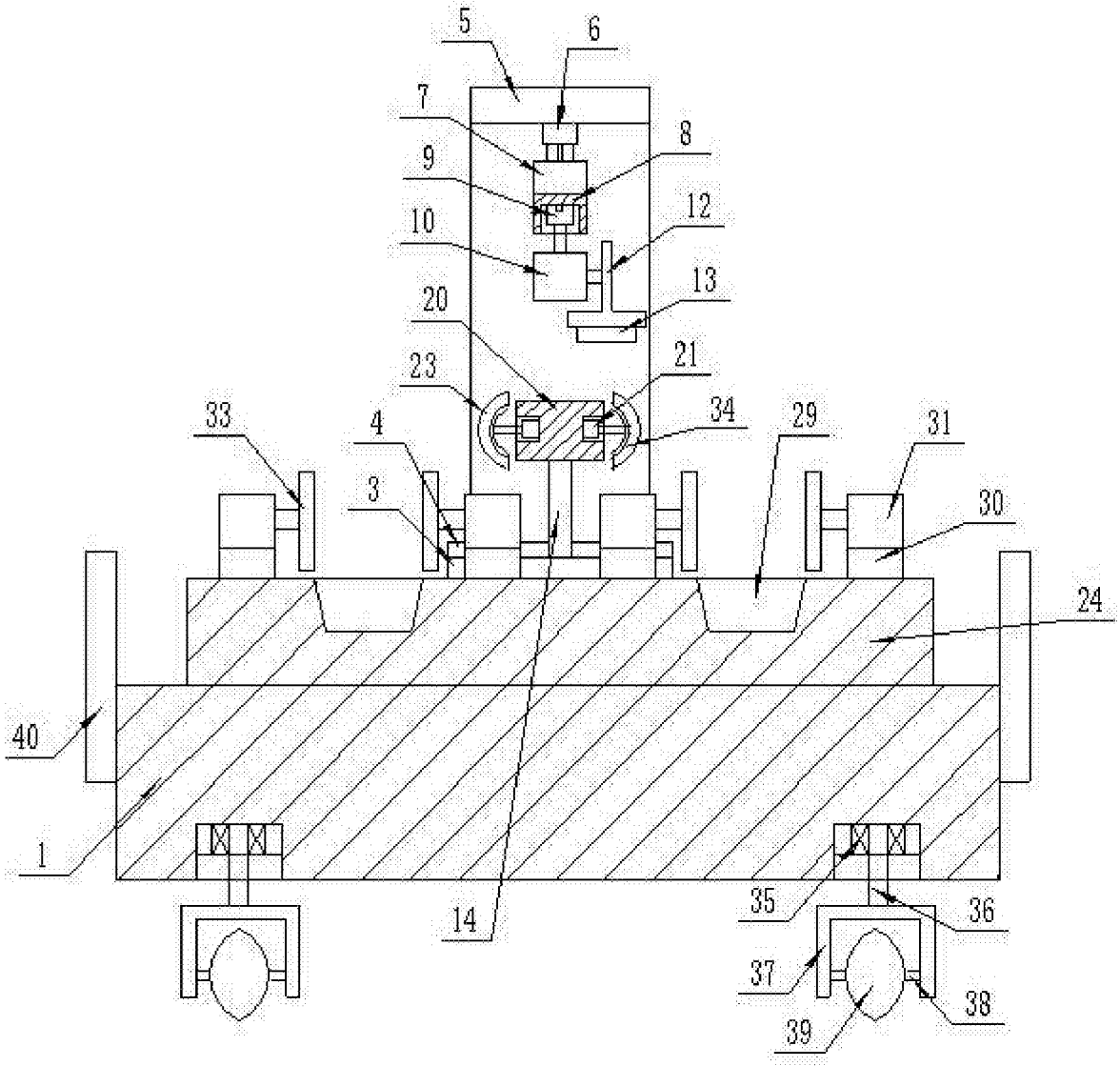


图1

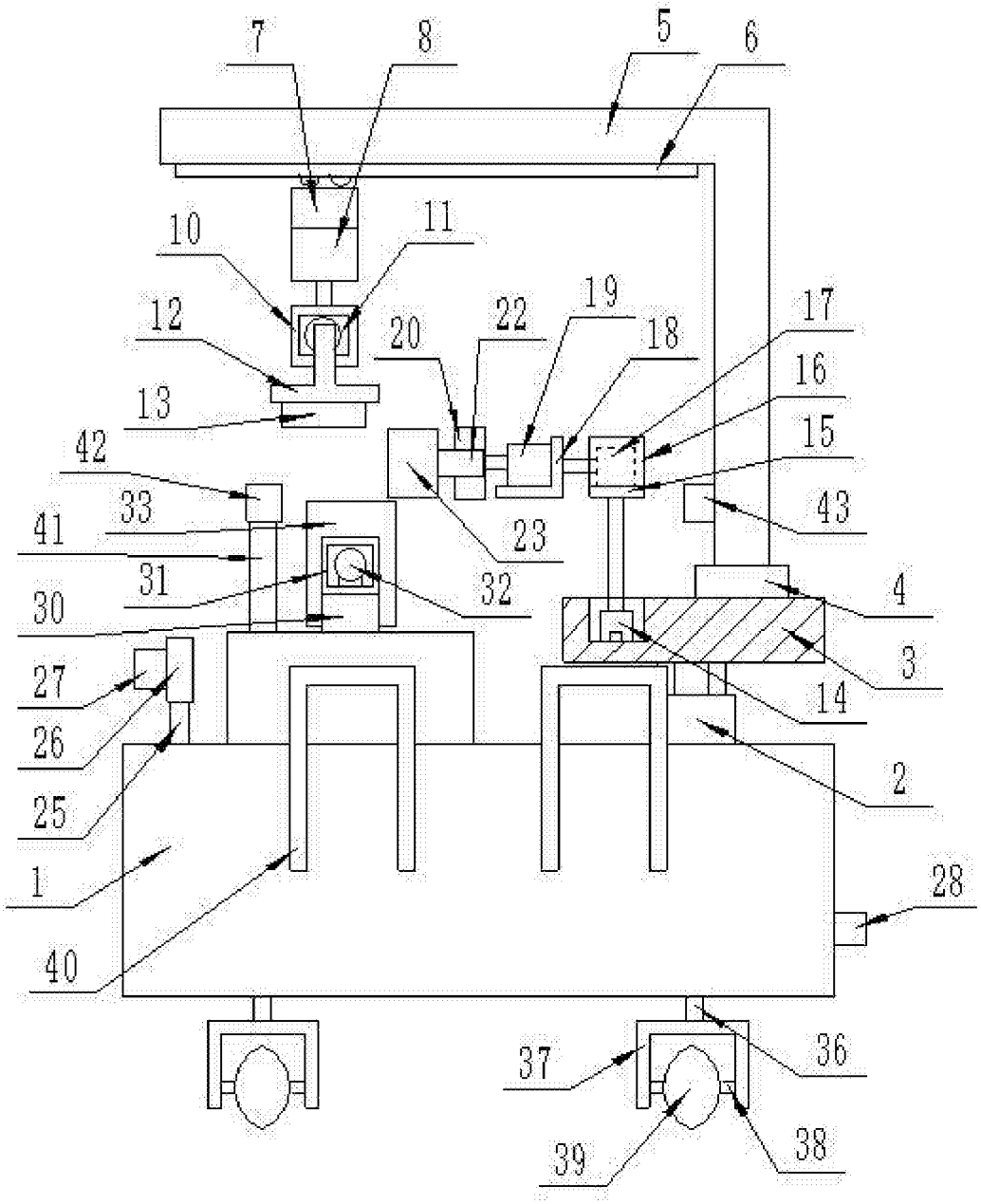

7
8
5
6
10
11
12
20
22
19
18
17
16
13
15
42
43
33
23
41
31
32
4
30
3
27
14
26
2
25
1
28
40
37
36
39
38

图2

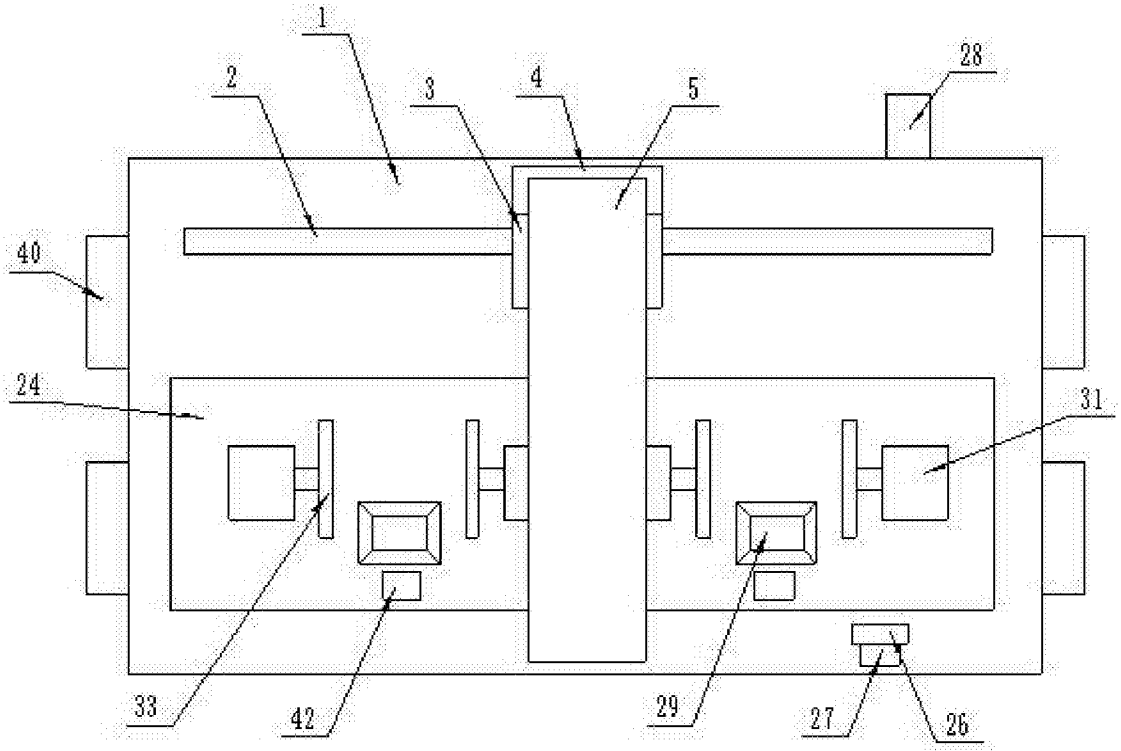


图3

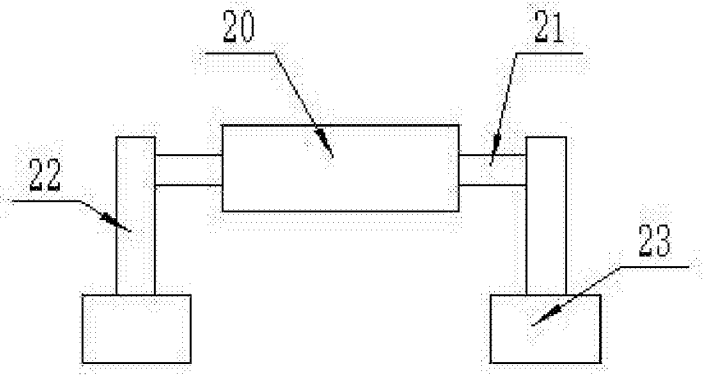


图4