



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106334831 B

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201611072332.6

(22)申请日 2016.11.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106334831 A

(43)申请公布日 2017.01.18

(73)专利权人 青岛盛泰德钻石工具有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区黑龙江  
中路3196-1号

(72)发明人 陈晓国

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理

有限公司 37256

代理人 高洋

(51)Int.Cl.

B23D 33/02(2006.01)

B27D 1/10(2006.01)

(56)对比文件

CN 206241352 U,2017.06.13,

CN 205587749 U,2016.09.21,

CN 105834504 A,2016.08.10,

CN 204711303 U,2015.10.21,

CN 205414541 U,2016.08.03,

JP 7-185930 A,1995.07.25,

审查员 杜曙威

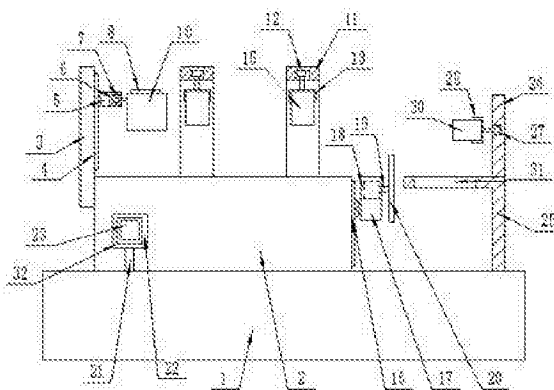
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种钢材处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种钢材处理装置,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放置台前方设有立杆,所述立杆上表面设有二号竖直安装板,所述二号竖直安装板前表面设有控制器,所述工作台后表面设有市电接口,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、一号电动推杆、一号微型直线电机、二号电动推杆、二号微型直线电机、二号电动小车和旋转电机相连接。本发明的有益效果是,半自动化固定等距离切割,切割速度快,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。



1. 一种钢材处理装置,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)上表面的放置台(2)、设置在放置台(2)侧表面的一号竖直安装板(3)、设置在一号竖直安装板(3)侧表面的竖直滑轨(4)、设置在竖直滑轨(4)上的一号电动小车(5)、设置在一号电动小车(5)侧表面的一号安装块(6)、加工在一号安装块(6)侧表面中心处的一号圆形凹槽、设置在一号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的一号电动推杆(7)、设置在一号电动推杆(7)伸缩端上的一号矩形安装板(8)、分别加工在一号矩形安装板(8)两侧表面的二号圆形凹槽、设置在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L形夹板(10)、设置在放置台(2)上表面的一组一号L形安装架(11)、加工在每个一号L形安装架(11)横梁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二号电动推杆(12)、设置在每个二号电动推杆(12)伸缩端上的二号矩形安装板(13)、分别加工在每个二号矩形安装板(13)两侧表面的四号圆形凹槽、设置在每个四号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的两号微型直线电机(14)、设置在每个二号微型直线电机(14)伸缩端上的固定板(15)、设置在放置台(2)另一侧表面的二号竖直滑轨(16)、设置在二号竖直滑轨(16)上的二号电动小车(17)、设置在二号电动小车(17)上表面的口形安装架(18)、设置在口形安装架(18)内下表面且旋转端为水平方向的旋转电机(19)和设置在旋转电机(19)旋转端上的切刀(20)共同构成的,所述工作台(1)上表面且位于放置台(2)前方设有立杆(21),所述立杆(21)上表面设有二号竖直安装板(22),所述二号竖直安装板(22)前表面设有控制器(23),所述工作台(1)后表面设有市电接口(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(5)、一号电动推杆(7)、一号微型直线电机(9)、二号电动推杆(12)、二号微型直线电机(14)、二号电动小车(17)和旋转电机(19)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材处理装置,其特征在于,所述控制器(23)的型号为MAM-200。

3. 根据权利要求1所述的一种钢材处理装置,其特征在于,所述工作台(1)上表面且位于放置台(2)一侧设有二号L形安装架(25),所述二号L形安装架(25)横梁上表面设有三号竖直安装板(26),所述三号竖直安装板(26)侧表面中心处加工有四号圆形凹槽,所述四号圆形凹槽内设有伸缩端为水平方向的两号电动推杆(27),所述二号电动推杆(27)伸缩端上设有二号矩形安装板(28),所述二号矩形安装板(28)两侧表面均加工有五号圆形凹槽,每个所述五号圆形凹槽内均设有伸缩端为水平方向的两号微型直线电机(29),每个所述二号微型直线电机(29)伸缩端上均设有矩形夹板(30),所述控制器(23)输出端通过导线分别与二号电动推杆(27)和二号微型直线电机(29)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种钢材处理装置,其特征在于,所述二号L形安装架(25)横梁上表面加工有矩形通口(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢材处理装置,其特征在于,所述控制器(23)上套装有保护罩(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢材处理装置,其特征在于,每个所述固定板(15)侧表面均设有弹性保护层(33)。

7. 根据权利要求3所述的一种钢材处理装置,其特征在于,每个所述矩形夹板(30)上均

设有防滑层(34)。

## 一种钢材处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢材处理领域,特别是一种钢材处理装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们生活水平的提高,人们对资源的需求也随之增加,钢材是人们日常生活与建筑中必不可少的一种资源,但在生产钢材时,需要将钢材原料进行分段切割,便于后期的加工处理,人工切割费时费力,不能进行等距离的切割,工作效率慢,溅出的木屑会进入眼中,存在安全隐患。

[0003] 申请号:201410700073.1钢管切割机与本发明功能类似。本发明提供一种钢管切割机,包括机身,机身上设置有送料轨道,送料轨道右侧设置有切割刀,切割刀通过背面设置的切割电机进行上下移动,送料轨道与切割刀之间设置有夹紧块,夹紧块通过两侧的夹紧气缸控制夹紧,夹紧块底部设置有顶升块,顶升块通过下方设置的顶升电机进行上升,送料轨道上设置有长度探测器,通过长度探测器控制顶升电机工作。

[0004] 现有的切割装置仅能实现钢管的切割加工,不能实现快速有效的对方管进行切割加工,为了满足市场需求,因此设计一种钢材处理装置十分的必要。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种钢材处理装置。

[0006] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种钢材处理装置,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放置台、设置在放置台侧表面的一号竖直安装板、设置在一号竖直安装板侧表面的竖直滑轨、设置在竖直滑轨上的一号电动小车、设置在一号电动小车侧表面的一号安装块、加工在一号安装块侧表面中心处的一号圆形凹槽、设置在一号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的一号电动推杆、设置在一号电动推杆伸缩端上的一号矩形安装板、分别加工在一号矩形安装板两侧表面的二号圆形凹槽、设置在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L形夹板、设置在放置台上表面的一组一号L形安装架、加工在每个一号L形安装架横梁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二号电动推杆、设置在每个二号电动推杆伸缩端上的二号矩形安装板、分别加工在每个二号矩形安装板两侧表面的四号圆形凹槽、设置在每个四号圆形凹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固定板、设置在放置台另一侧表面的二号竖直滑轨、设置在二号竖直滑轨上的二号电动小车、设置在二号电动小车上表面的口形安装架、设置在口形安装架内下表面且旋转端为水平方向的旋转电机和设置在旋转电机旋转端上的切刀共同构成的,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二号竖直安装板,所述二号竖直安装板前表面设有控制器,所述工作台后表面设有市电接口,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、一号电动推杆、一号微型直线电机、二号电动

推杆、二号微型直线电机、二号电动小车和旋转电机相连接。

[0007] 所述控制器的型号为MAM-200。

[0008] 所述工作台上表面且位于放置台一侧设有二号L形安装架,所述二号L形安装架横梁上表面设有三号竖直安装板,所述三号竖直安装板侧表面中心处加工有四号圆形凹槽,所述四号圆形凹槽内设有伸缩端为水平方向的三号电动推杆,所述三号电动推杆伸缩端上设有三号矩形安装板,所述三号矩形安装板两侧表面均加工有五号圆形凹槽,每个所述五号圆形凹槽内均设有伸缩端为水平方向的三号微型直线电机,每个所述三号微型直线电机伸缩端上均设有矩形夹板,所述控制器输出端通过导线分别与三号电动推杆和三号微型直线电机相连接。

[0009] 所述二号L形安装架横梁上表面加工有矩形通口。

[0010] 所述控制器上套装有保护罩。

[0011] 每个所述固定板侧表面均设有弹性保护层。

[0012] 每个所述矩形夹板上均设有防滑层。

[0013] 利用本发明的技术方案制作的一种钢材处理装置,本装置操作简单,维护成本低,半自动化固定等距离切割,切割速度快,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

[0014] 图1是本发明所述一种钢材处理装置的结构示意图;

[0015] 图2是本发明所述一种钢材处理装置的侧视图;

[0016] 图3是本发明所述一种钢材处理装置的俯视图;

[0017] 图4是本发明所述一种钢材处理装置的二号矩形安装板的侧视图;

[0018] 图中,1、工作台;2、放置台;3、一号竖直安装板;4、竖直滑轨;5、一号电动小车;6、一号安装块;7、一号电动推杆;8、一号矩形安装板;9、一号微型直线电机;10、L形夹板;11、一号L形安装架;12、二号电动推杆;13、二号矩形安装板;14、二号微型直线电机;15、固定板;16、二号竖直滑轨;17、二号电动小车;18、口形安装架;19、旋转电机;20、切刀;21、立杆;22、二号竖直安装板;23、控制器;24、市电接口;25、二号L形安装架;26、三号竖直安装板;27、三号电动推杆;28、三号矩形安装板;29、三号微型直线电机;30、矩形夹板;31、矩形通口;32、保护罩;33、弹性保护层;34、防滑层。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-4所示,一种钢材处理装置,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上表面的放置台2、设置在放置台2侧表面的一号竖直安装板3、设置在一号竖直安装板3侧表面的竖直滑轨4、设置在竖直滑轨4上的一号电动小车5、设置在一号电动小车5侧表面的一号安装块6、加工在一号安装块6侧表面中心处的一号圆形凹槽、设置在一号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的一号电动推杆7、设置在一号电动推杆7伸缩端上的一号矩形安装板8、分别加工在一号矩形安装板8两侧表面的二号圆形凹槽、设置在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L形夹板10、设置在放置台

2上表面的一组一号L形安装架11、加工在每个一号L形安装架11横梁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二号电动推杆12、设置在每个二号电动推杆12伸缩端上的二号矩形安装板13、分别加工在每个二号矩形安装板13两侧表面的四号圆形凹槽、设置在每个四号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的二号微型直线电机14、设置在每个二号微型直线电机14伸缩端上的固定板15、设置在放置台2另一侧表面的二号竖直滑轨16、设置在二号竖直滑轨16上的二号电动小车17、设置在二号电动小车17上表面的口形安装架18、设置在口形安装架18内下表面且旋转端为水平方向的旋转电机19和设置在旋转电机19旋转端上的切刀20共同构成的,所述工作台1上表面且位于放置台2前方设有立杆21,所述立杆21上表面设有二号竖直安装板22,所述二号竖直安装板22前表面设有控制器23,所述工作台1后表面设有市电接口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5、一号电动推杆7、一号微型直线电机9、二号电动推杆12、二号微型直线电机14、二号电动小车17和旋转电机19相连接;所述控制器23的型号为MAM-200;所述工作台1上表面且位于放置台2一侧设有二号L形安装架25,所述二号L形安装架25横梁上表面设有三号竖直安装板26,所述三号竖直安装板26侧表面中心处加工有四号圆形凹槽,所述四号圆形凹槽内设有伸缩端为水平方向的三号电动推杆27,所述三号电动推杆27伸缩端上设有三号矩形安装板28,所述三号矩形安装板28两侧表面均加工有五号圆形凹槽,每个所述五号圆形凹槽内均设有伸缩端为水平方向的三号微型直线电机29,每个所述三号微型直线电机29伸缩端上均设有矩形夹板30,所述控制器23输出端通过导线分别与三号电动推杆27和三号微型直线电机29相连接;所述二号L形安装架25横梁上表面加工有矩形通口31;所述控制器23上套装有保护罩32;每个所述固定板15侧表面均设有弹性保护层33;每个所述矩形夹板30上均设有防滑层34。

[0020] 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放置台、设置在放置台侧表面的一号竖直安装板、设置在一号竖直安装板侧表面的竖直滑轨、设置在竖直滑轨上的一号电动小车、设置在一号电动小车侧表面的一号安装块、加工在一号安装块侧表面中心处的一号圆形凹槽、设置在一号圆形凹槽内且伸缩端为水平方向的一号电动推杆、设置在一号电动推杆伸缩端上的一号矩形安装板、分别加工在一号矩形安装板两侧表面的二号圆形凹槽、设置在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L形夹板、设置在放置台上表面的一组一号L形安装架、加工在每个一号L形安装架横梁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二号电动推杆、设置在每个二号电动推杆伸缩端上的二号矩形安装板、分别加工在每个二号矩形安装板两侧表面的四号圆形凹槽、设置在每个四号圆形凹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固定板、设置在放置台另一侧表面的二号竖直滑轨、设置在二号竖直滑轨上的二号电动小车、设置在二号电动小车上表面的口形安装架、设置在口形安装架内下表面且旋转端为水平方向的旋转电机和设置在旋转电机旋转端上的切刀共同构成的,工作台上表面且位于放置台前方设有立杆,立杆上表面设有二号竖直安装板,二号竖直安装板前表面设有控制器,工作台后表面设有市电接口,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、一号电动推杆、一号微型直线电机、二号电动推杆、二号微型直线电机、二号电动小车和旋转电机相连接,本装置操作简单,维护成

本低,半自动化固定等距离切割,切割速度快,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。

[0021] 在本实施方案中,装置通入电源之后,按动控制器上的按钮,装置启动,控制器电源接线端通过导线与市电接口相连接,控制器接收到工作指令之后,开始工作,工作台上表面设有放置台,把钢材放到放置台上,放置台的侧表面上设有一号竖直安装板,一号电动小车在一号竖直滑轨上的竖直滑轨上向下滑动,一号电动小车侧表面上的一号安装块的一号电动推杆水平伸缩,推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一号微型直线电机水平伸缩,推动伸缩端上的L形夹板运动,L形夹板在一号微型直线电机的作用下伸缩,在一号电动小车的作用下向下滑动,然后夹住放置台上的钢材,放置台上表面设有一组一号L形安装架,每个一号L形安装架横梁下表面中心处的三号圆形凹槽内的二号电动推杆向下伸缩,推动伸缩端上的二号矩形安装板向下运动,二号矩形安装板两侧表面上的二号微型直线电机水平伸缩,推动伸缩端上的固定板运动,固定板在二号电动推杆的作用下向下运动,在二号微型直线电机的作用下伸缩,然后放到放置台上的钢材上方,然后固定板夹紧,把钢材固定住,其中钢材的一端搭在放置台一侧的二号L形安装架上,二号L形安装架横梁上表面设有三号竖直安装板,三号竖直安装板内的三号电动推杆水平伸缩,推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上的三号微型直线电机水平伸缩,推动伸缩端上的矩形夹板运动,矩形夹板把钢材夹住,然后二号电动小车在放置台另一侧表面上的二号竖直滑轨上向上滑动,二号电动小车上表面的口形安装架内的旋转电机旋转,带动旋转端上的切刀转动,然后二号电动小车慢慢向上移动,旋转的切刀就会把钢材进行切割,矩形夹板会在切割好的钢材夹住,从二号L形安装架上表面的矩形通口掉下,然后人们把钢材拿走就可以了,然后固定板把钢材松开,一号电动推杆水平伸缩,使钢材移动,一端搭在二号L形安装架上,矩形夹板夹住钢材,固定板再夹住钢材,切刀在继续进行切割,一号电动推杆可以控制钢材的长短,达到等距离切割的效果,重复以上的操作,装置操作完成。

[0022] 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。

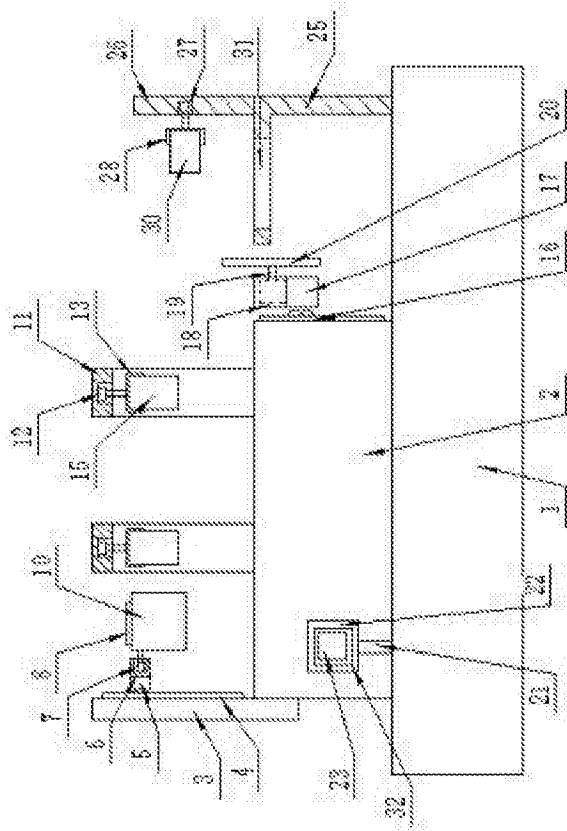


图1

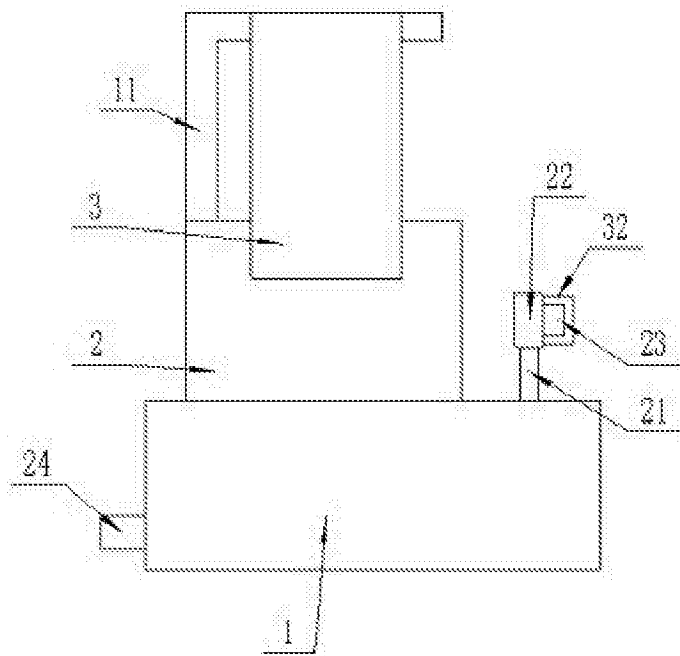


图2



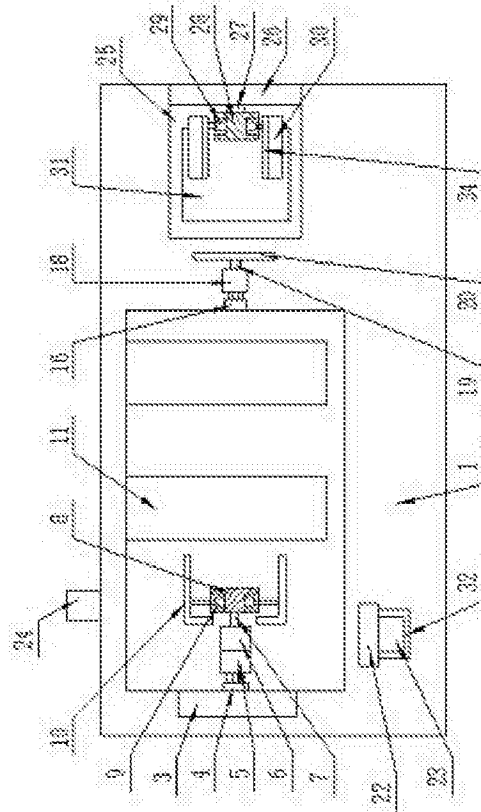


图3

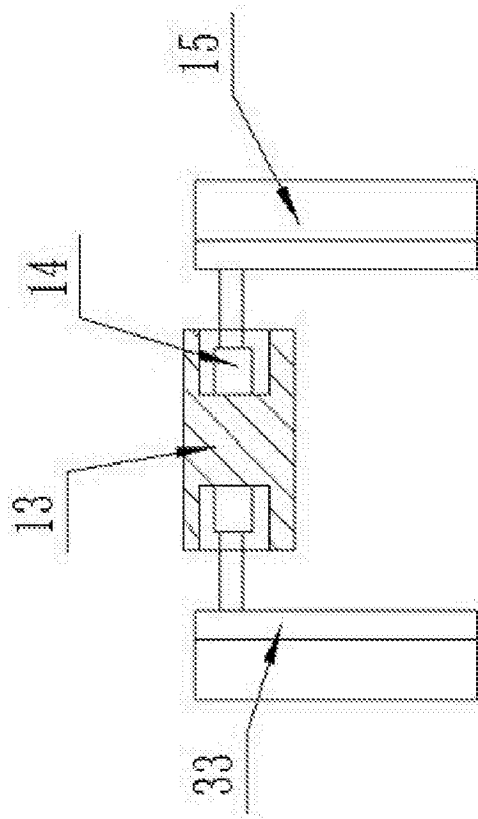


图4