



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211991940 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020056434.4

(22) 申请日 2020.01.11

(73) 专利权人 李海清

地址 312000 浙江省绍兴市越城区曲屯路  
151号

(72) 发明人 李海清 刘秀利

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

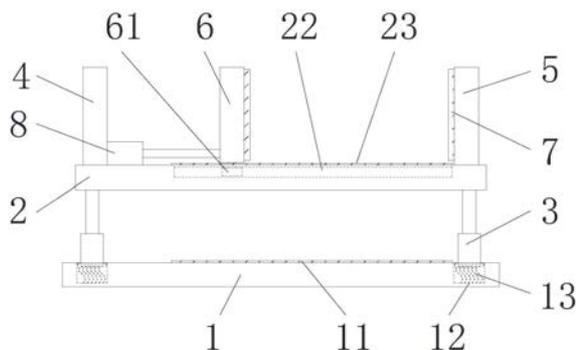
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种机床用快速装夹机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种机床用快速装夹机构,包括底板,所述底板的顶部固定有顶板,所述底板和顶板之间通过气缸相固定,所述顶板的一侧固定有第一固定板,所述顶板的另一侧固定有第二固定板,所述第一固定板和第二固定板之间安设有活动板,所述第二固定板和活动板的内侧面均固定有第三橡胶垫,所述第一固定板的内侧面固定有电动伸缩杆。本实用新型在使用过程中,通过第三橡胶垫的作用,可以增大第二固定板以及活动板与工件间的摩擦力,能够很好地使夹持结构更紧的夹持工件,而通过第一橡胶垫和第二橡胶垫的作用,可以增大底板以及顶板与工件间的摩擦力,使得工件放置在底板以及顶板时不易产生滑动,便于更稳固的装夹工件。



1. 一种机床用快速装夹机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定有顶板(2),所述底板(1)和顶板(2)之间通过气缸(3)相固定,所述顶板(2)的一侧固定有第一固定板(4),所述顶板(2)的另一侧固定有第二固定板(5),所述第一固定板(4)和第二固定板(5)之间安设有活动板(6),所述第二固定板(5)和活动板(6)的内侧面均固定有第三橡胶垫(7),所述第一固定板(4)的内侧面固定有电动伸缩杆(8),且电动伸缩杆(8)的连接端与活动板(6)的外侧面相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种机床用快速装夹机构,其特征在于:所述底板(1)的顶面固定有第一橡胶垫(11),所述底板(1)的拐角位置均开设有内槽(12),所述内槽(12)的内部固定有弹簧(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种机床用快速装夹机构,其特征在于:所述弹簧(13)顶端与气缸(3)的底部相固定,且气缸(3)通过弹簧(13)与底板(1)构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的一种机床用快速装夹机构,其特征在于:所述顶板(2)的内部开设有矩形通槽(21),所述矩形通槽(21)的两侧均开设有滑槽(22),位于滑槽(22)顶部的所述顶板(2)的顶面固定有第二橡胶垫(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种机床用快速装夹机构,其特征在于:所述第二橡胶垫(23)为中空的矩形框结构,且第二橡胶垫(23)中间开槽的尺寸与滑槽(22)中间开槽的尺寸相同。

6. 根据权利要求1所述的一种机床用快速装夹机构,其特征在于:所述活动板(6)的底部固定有滑块(61),且滑块(61)卡设在滑槽(22)的内部,所述活动板(6)通过滑块(61)和滑槽(22)与顶板(2)构成滑动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种机床用快速装夹机构,其特征在于:所述活动板(6)和第二固定板(5)共同构成夹持结构,所述活动板(6)与第三橡胶垫(7)以及第二固定板(5)与第三橡胶垫(7)均通过螺丝相固定。

## 一种机床用快速装夹机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床工件加工技术领域,具体为一种机床用快速装夹机构。

### 背景技术

[0002] 机床指的是制造机器的机器,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,在机床加工零部件时,需要用到机床装夹机构对工件进行装夹,因此,现有的机床上具有快速装夹机构。但现有的快速装夹机构,夹持工件时,夹持部位的稳定性不强,使得工件容易滑动,而且竖直放下的工件时,会对夹持机构产生一个较大的冲击力,容易损坏夹持机构,不利于长久使用,因此市面上迫切需要能改进的技术,来完善此设备。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机床用快速装夹机构,解决了现有的快速装夹机构,夹持工件时,夹持部位的稳定性不强,使得工件容易滑动,而且竖直放下的工件时,会对夹持机构产生一个较大的冲击力,容易损坏夹持机构的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床用快速装夹机构,包括底板,所述底板的顶部固定有顶板,所述底板和顶板之间通过气缸相固定,所述顶板的一侧固定有第一固定板,所述顶板的另一侧固定有第二固定板,所述第一固定板和第二固定板之间安设有活动板,所述第二固定板和活动板的内侧面均固定有第三橡胶垫,所述第一固定板的内侧面固定有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的连接端与活动板的外侧面相固定。

[0007] 优选的,所述底板的顶面固定有第一橡胶垫,所述底板的拐角位置均开设有内槽,所述内槽的内部固定有弹簧。

[0008] 优选的,所述弹簧顶端与气缸的底部相固定,且气缸通过弹簧与底板构成伸缩结构。

[0009] 优选的,所述顶板的内部开设有矩形通槽,所述矩形通槽的两侧均开设有滑槽,位于滑槽顶部的所述顶板的顶面固定有第二橡胶垫。

[0010] 优选的,所述第二橡胶垫为中空的矩形框结构,且第二橡胶垫中间开槽的尺寸与滑槽中间开槽的尺寸相同。

[0011] 优选的,所述活动板的底部固定有滑块,且滑块卡设在滑槽的内部,所述活动板通过滑块和滑槽与顶板构成滑动结构。

[0012] 优选的,所述活动板和第二固定板共同构成夹持结构,所述活动板与第三橡胶垫以及第二固定板与第三橡胶垫均通过螺丝相固定。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种机床用快速装夹机构,具备以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型设置有第一橡胶垫、第二橡胶垫和第三橡胶垫,在使用过程中,通

过第三橡胶垫的作用,可以增大第二固定板以及活动板与工件间的摩擦力,能够很好地使夹持结构更紧的夹持工件,而且通过第一橡胶垫和第二橡胶垫的作用,可以增大底板以及顶板与工件间的摩擦力,使得工件放置在底板以及顶板时不易产生滑动,便于更稳固的装夹工件。

[0016] (2) 本实用新型在底板和顶板之间设置有气缸,使用时,工件穿过板夹持时,通过控制开关,启动气缸,通过气缸的作用,能够根据工件的长度改变底板和顶板之间的间距,便于调节使用。

[0017] (3) 本实用新型设置的气缸通过弹簧与底板构成伸缩结构,在装夹工件的过程中,当放置工件时,通过弹簧的作用,可为底板提供一个缓冲作用力,可以减少竖直放下的工件对底板的冲击力,减少了对底板的损坏,有利于长久使用。

[0018] (4) 本实用新型设置的活动板与第三橡胶垫以及第二固定板与第三橡胶垫均通过螺丝相固定,长久使用后,可以将螺丝卸下,便可更换磨损的第三橡胶垫,便于对装夹机构进行后期维护。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视图;

[0020] 图2为本实用新型俯视图;

[0021] 图3为本实用新型底板的结构图;

[0022] 图4为本实用新型顶板的结构图;

[0023] 图5为本实用新型活动板的结构图。

[0024] 图中附图标记为:1、底板;11、第一橡胶垫;12、内槽;13、弹簧;2、顶板;21、矩形通槽;22、滑槽;23、第二橡胶垫;3、气缸;4、第一固定板;5、第二固定板;6、活动板;61、滑块;7、第三橡胶垫;8、电动伸缩杆。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种机床用快速装夹机构,包括底板1、顶板2、气缸3、第一固定板4、第二固定板5、活动板6、第三橡胶垫7和电动伸缩杆8,底板1的顶部固定有顶板2,利用顶板2,可以安装夹持结构,底板1和顶板2之间通过气缸3相固定,气缸3的型号为SC6350,该型号为市场上常见的型号,在此不做过多叙述,利用气缸3,可以支撑起顶板2,顶板2的一侧固定有第一固定板4,利用第一固定板4,可以安装电动伸缩杆8,顶板2的另一侧固定有第二固定板5,第一固定板4和第二固定板5之间安设有活动板6,利用第二固定板5和活动板6,可以夹持工件,第二固定板5和活动板6的内侧面均固定有第三橡胶垫7,利用第三橡胶垫7,可以使第一固定板4的内侧面和第二固定板5的内侧面均变得更加粗糙,第一固定板4的内侧面固定有电动伸缩杆8,且电动伸缩杆8的连接端与活动板6的外侧面相固定,电动伸缩杆8的型号为FY011,该型号为市场上常见的型号,在此不做过

多叙述,利用电动伸缩杆8,可以推动活动板6。

[0027] 进一步的,底板1的顶面固定有第一橡胶垫11,底板1的拐角位置均开设有内槽12,内槽12的内部固定有弹簧13,通过第一橡胶垫11的作用,可以增大底板1与工件间的摩擦力,使得工件放置在底板1时不易产生滑动。

[0028] 进一步的,弹簧13顶端与气缸3的底部相固定,且气缸3通过弹簧13与底板1构成伸缩结构,在装夹工件的过程中,当放置工件时,通过弹簧13的作用,可为底板1提供一个缓冲作用力,可以减少竖直放下的工件对底板1的冲击力。

[0029] 进一步的,顶板2的内部开设有矩形通槽21,矩形通槽21的两侧均开设有滑槽22,位于滑槽22顶部的顶板2的顶面固定有第二橡胶垫23,通过第二橡胶垫23的作用,可以增大顶板2与工件间的摩擦力,使得工件放置在顶板2时不易产生滑动。

[0030] 进一步的,第二橡胶垫23为中空的矩形框结构,且第二橡胶垫23中间开槽的尺寸与滑槽22中间开槽的尺寸相同,能够很好地使滑块61穿过第二橡胶垫23卡入滑槽22的内部,便于安装活动板6。

[0031] 进一步的,活动板6的底部固定有滑块61,且滑块61卡设在滑槽22的内部,活动板6通过滑块61和滑槽22与顶板2构成滑动结构,通过电动伸缩杆8的作用,推动活动板6,可使得滑块61在滑槽22内移动,能够很好地根据工件的尺寸,改变第二固定板5和活动板6之间的间距。

[0032] 进一步的,活动板6和第二固定板5共同构成夹持结构,活动板6与第三橡胶垫7以及第二固定板5与第三橡胶垫7均通过螺丝相固定,长久使用后,能够很好地将螺丝卸下,便于更换磨损的第三橡胶垫7。

[0033] 工作原理:在使用该机床用快速装夹机构之前,首先需要对整个机床用快速装夹机构进行结构上的简单了解,使用时,工件穿过底板1夹持时,通过控制开关,启动气缸3,通过气缸3的作用,从而根据工件的长度改变底板1和顶板2之间的间距,夹持工件时,通过控制开关,启动电动伸缩杆8,通过电动伸缩杆8的作用,推动活动板6,使得滑块61在滑槽22内移动,从而根据工件的尺寸改变第二固定板5和活动板6之间的间距,进而将工件夹持在第二固定板5和活动板6之间,同时在使用过程中,通过第三橡胶垫7的作用,可以增大第二固定板5以及活动板6与工件间的摩擦力,使得夹持结构更紧的夹持工件,而且通过第一橡胶垫11和第二橡胶垫23的作用,可以增大底板1以及顶板2与工件间的摩擦力,使得工件放置在底板1以及顶板2时不易产生滑动,并且在装夹工件的过程中,当放置工件时,通过弹簧13的作用,可为底板1提供一个缓冲作用力,可以减少竖直放下的工件对底板1的冲击力,减少对底板1的损坏。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

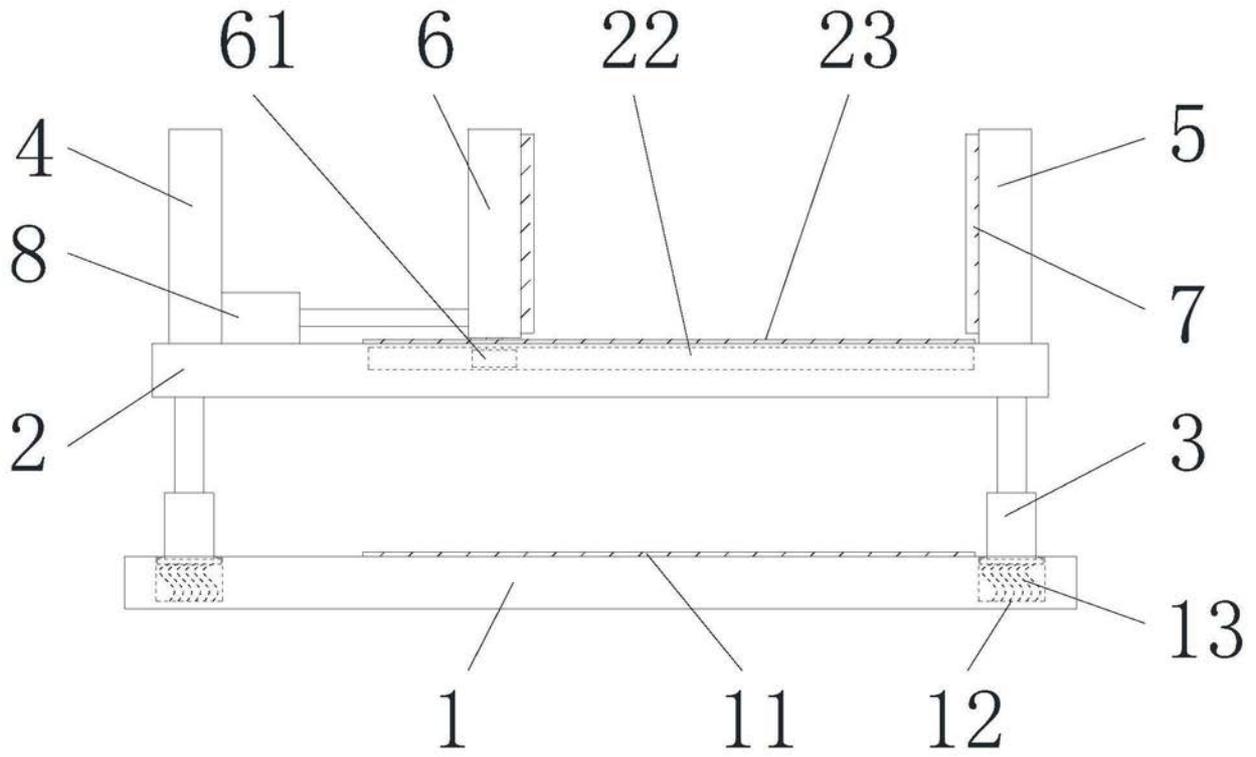


图1

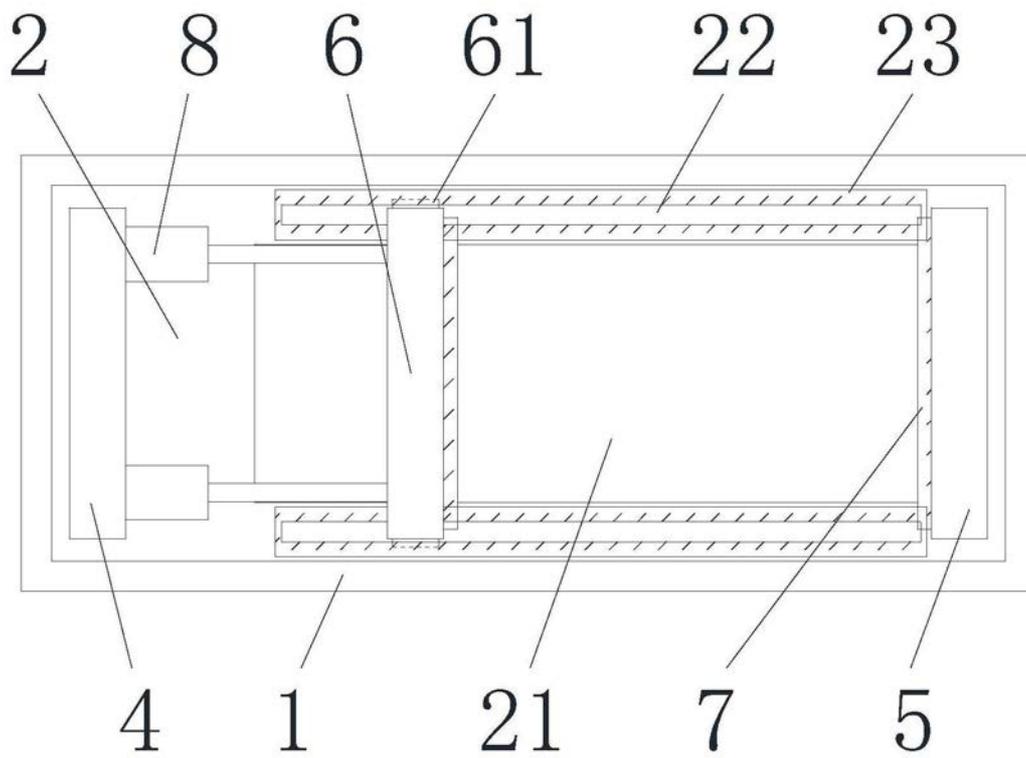


图2

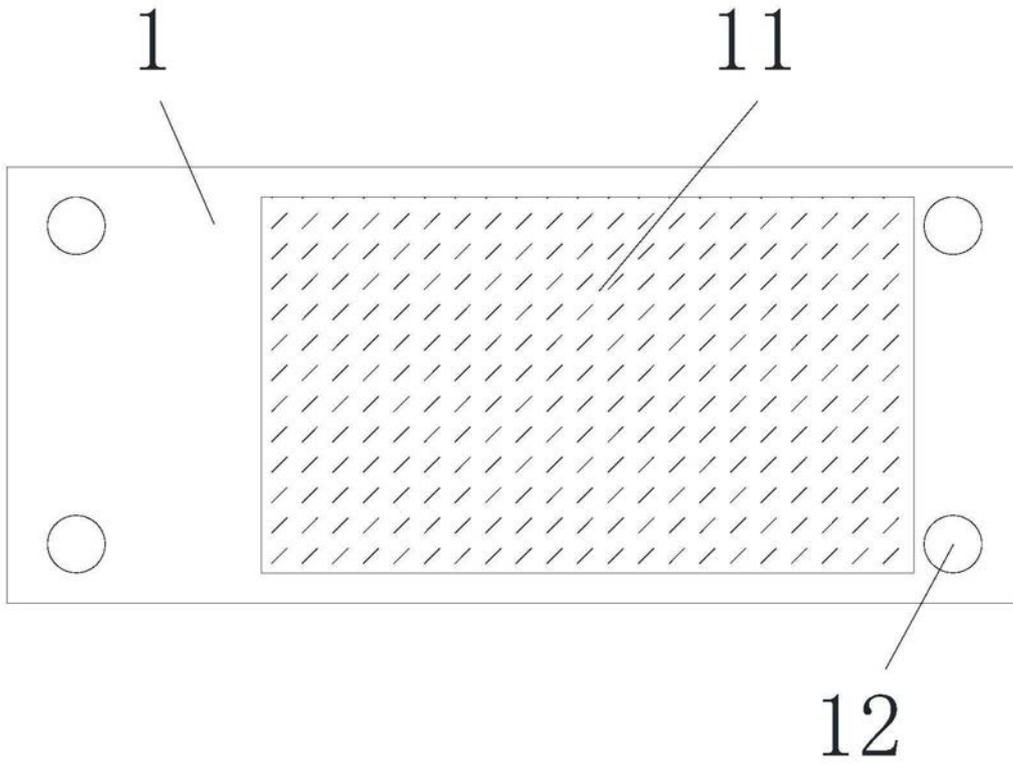


图3

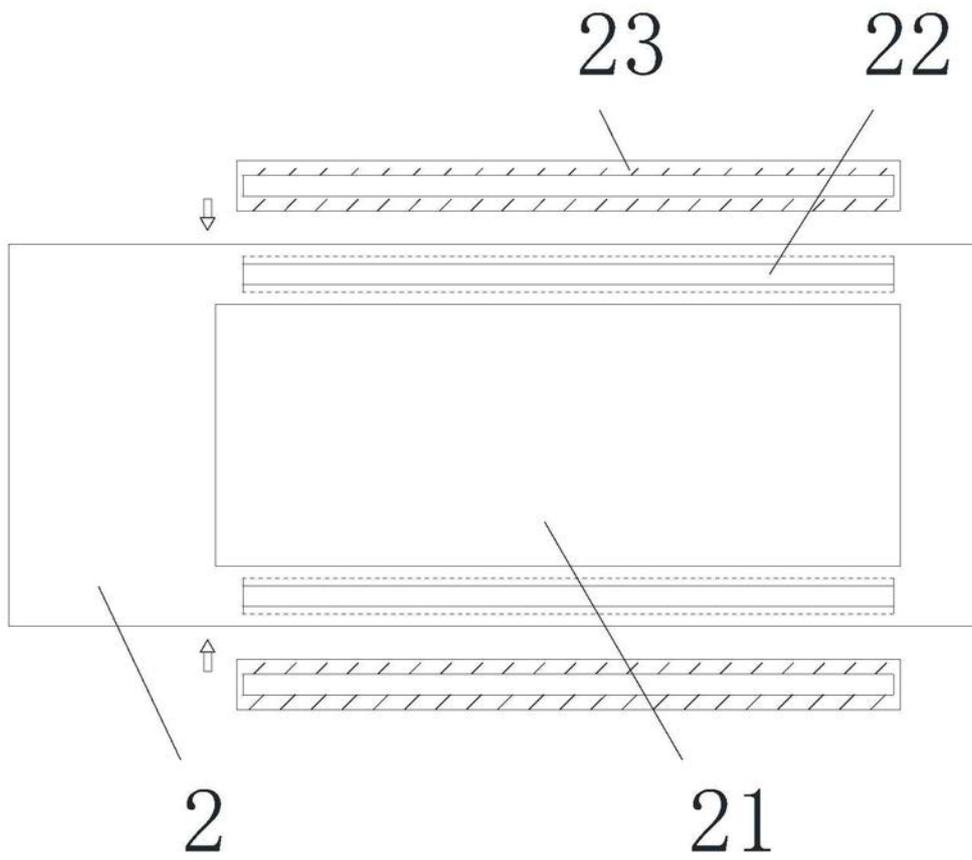


图4

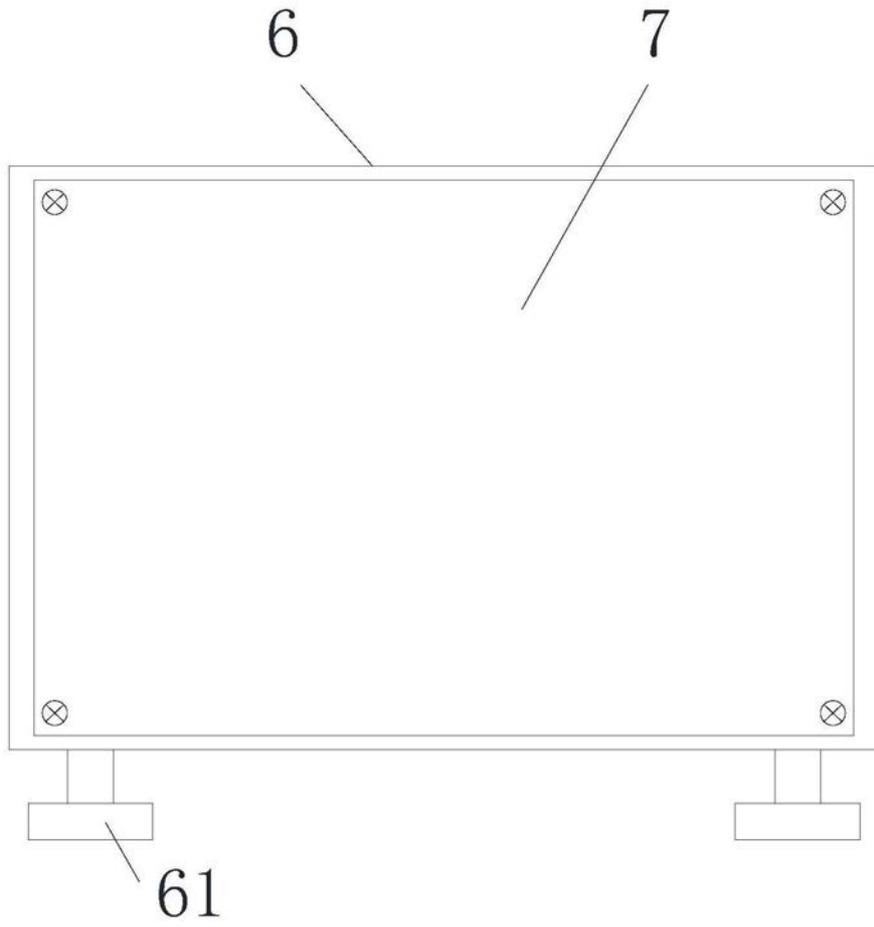


图5