(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222036817 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420717374.4

(22)申请日 2024.04.09

(73)专利权人 广州市建铄机电有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区广园东路2193号2703房

(72)发明人 莫家麟 赖瑞辉

(74)专利代理机构 北京方政卫士专利代理事务所(普通合伙) 16080
专利代理师 王超

(51)Int.Cl.
B23B 3/30(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)

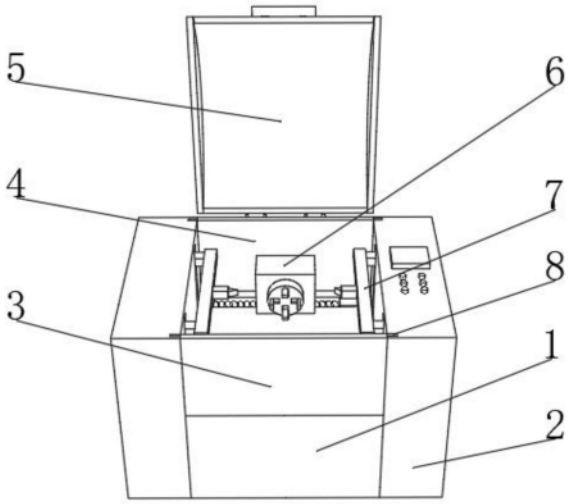
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种以车代磨工作台

(57)摘要

本实用新型涉及数控车床技术领域,具体为一种以车代磨工作台,包括底座,所述底座的两端固定连接有外壳,所述外壳的表面活动连接有保护罩一,所述外壳的表面活动连接有保护罩二,所述底座的顶部设置有夹持结构,所述外壳的表面设置有刀架,所述外壳的表面开设有限位槽。本实用新型通过在工作台上设置两组刀架,两组刀架分别安装不同精度的刀头,实现用车床代替磨床,即以车代磨的效果,减少了重复工作量,提高了加工效率,通过在外壳的表面开设限位槽,保护罩一和保护罩二的两侧设置有限位块,限位块与限位槽的滑动连接使得防护罩可以自由拆卸,加工完成后拆下可便于清理工作台台面的各种死角,为加工带来便捷。



CN 222036817 U

1.一种以车代磨工作台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的两端固定连接有外壳(2),所述外壳(2)的表面活动连接有保护罩一(3),所述外壳(2)的表面活动连接有保护罩二(4),所述保护罩二(4)的顶部活动连接盖板(5),所述底座(1)的顶部设置有夹持结构(6),所述夹持结构(6)包括电动丝杆一(61),所述电动丝杆一(61)的表面活动连接有滑块一(62),所述滑块一(62)的顶部固定连接有夹具(63),所述外壳(2)的表面设置有刀架(7),所述刀架(7)包括滑槽(71),所述滑槽(71)的内部固定连接有电动丝杆二(72),所述电动丝杆二(72)的表面活动连接有滑块二(73),所述滑块二(73)的表面固定连接有横架(74),所述横架(74)的表面开设有槽一,所述槽一的内部固定连接有滑块三(76),所述滑块三(76)的表面固定连接有刀头(77),所述外壳(2)的表面开设有限位槽(8)。

2.根据权利要求1所述的一种以车代磨工作台,其特征在于:所述保护罩一(3)和保护罩二(4)的两侧设置有限位块,所述限位块与限位槽(8)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种以车代磨工作台,其特征在于:所述保护罩一(3)、保护罩二(4)和盖板(5)为透明玻璃材质。

4.根据权利要求1所述的一种以车代磨工作台,其特征在于:所述外壳(2)的上表面开设有槽二,所述槽二的内部固定连接有电动丝杆一(61),所述滑块一(62)的内部设置有与电动丝杆一(61)表面螺纹相同的内螺纹,所述滑块一(62)与电动丝杆一(61)通过螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种以车代磨工作台,其特征在于:所述刀架(7)设置有两组,两组所述刀架(7)关于底座(1)中心对称。

6.根据权利要求1所述的一种以车代磨工作台,其特征在于:所述外壳(2)的表面设置有两组滑槽(71),两组所述滑槽(71)关于外壳(2)中心对称。

7.根据权利要求1所述的一种以车代磨工作台,其特征在于:所述滑块二(73)的内部设置有与电动丝杆二(72)表面螺纹相同的内螺纹,所述滑块二(73)与电动丝杆二(72)通过螺纹连接,所述滑块三(76)的内部设置有与电动丝杆三(75)表面螺纹相同的内螺纹,所述滑块三(76)与电动丝杆三(75)通过螺纹连接。

一种以车代磨工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,具体为一种以车代磨工作台。

背景技术

[0002] 数控加工是指在数控机床上进行零件加工的一种工艺方法,数控机床加工与传统机床加工的工艺规程从总体上说是一致的,但也发生了明显的变化。用数字信息控制零件和刀具位移的机械加工方法。它是解决零件品种多变、批量小、形状复杂、精度高等问题和实现高效化和自动化加工的有效途径。

[0003] 传统的数控加工工艺在车床上加工完零件后,还需将零件放入磨床上打磨,重复的工作较多,工作量较大,工作效率低下,且现有的车床为一体式设计,加工台面不易清理,给加工带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种以车代磨工作台,以解决上述背景技术中提出的传统的数控加工工艺在车床上加工完零件后,还需将零件放入磨床上打磨,重复的工作较多,工作量较大,加工效率低下,且现有的车床为一体式设计,加工台面不易清理,给加工带来不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种以车代磨工作台,包括底座,所述底座的两端固定连接有外壳,所述外壳的表面活动连接有保护罩一,所述外壳的表面活动连接有保护罩二,所述保护罩二的顶部活动连接盖板,所述底座的顶部设置有夹持结构,所述夹持结构包括电动丝杆一,所述电动丝杆一的表面活动连接有滑块一,所述滑块一的顶部固定连接有夹具,所述外壳的表面设置有刀架,所述刀架包括滑槽,所述滑槽的内部固定连接有电动丝杆二,所述电动丝杆二的表面活动连接有滑块二,所述滑块二的表面固定连接有横架,所述横架的表面开设有槽一,所述槽一的内部固定连接有滑块三,所述滑块三的表面固定连接有刀头,所述外壳的表面开设有限位槽。

[0006] 优选的,所述保护罩一和保护罩二的两侧设置有限位块,所述限位块与限位槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述保护罩一、保护罩二和盖板为透明玻璃材质。

[0008] 优选的,所述外壳的上表面开设有槽二,所述槽二的内部固定连接有电动丝杆一,所述滑块一的内部设置有与电动丝杆一表面螺纹相同的内螺纹,所述滑块一与电动丝杆一通过螺纹连接。

[0009] 优选的,所述刀架设置有两组,两组所述刀架关于底座中心对称。

[0010] 优选的,所述外壳的表面设置有两组滑槽,两组所述滑槽关于外壳中心对称。

[0011] 优选的,所述滑块二的内部设置有与电动丝杆二表面螺纹相同的内螺纹,所述滑块二与电动丝杆二通过螺纹连接,所述滑块三的内部设置有与电动丝杆三表面螺纹相同的内螺纹,所述滑块三与电动丝杆三通过螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过在工作台上设置两组刀架,两组刀架分别安装不同精度的刀头,低精度的刀头先对零件进行粗加工,精度高的刀头再对零件进行表面精加工,实现用车床代替磨床,即以车代磨的效果,减少了重复工作量,提高了加工效率。

[0014] 2、通过在外壳的表面开设限位槽,保护罩一、保护罩二和盖板为透明材质,在作业时可观察加工过程,保护罩一和保护罩二的两侧设置有限位块,限位块与限位槽的滑动连接使得防护罩可以自由拆卸,加工完成后拆下可便于清理工作台台面的各种死角,为加工带来便捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型外壳和保护罩一的结构爆炸立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构俯视示意图;

[0018] 图4为本实用新型夹持结构的爆炸立体示意图;

[0019] 图5为本实用新型刀架的爆炸立体示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、外壳;3、保护罩一;4、保护罩二;5、盖板;6、夹持结构;61、电动丝杆一;62、滑块一;63、夹具;7、刀架;71、滑槽;72、电动丝杆二;73、滑块二;74、横架;75、电动丝杆三;76、滑块三;77、刀头;8、限位槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:

[0023] 一种以车代磨工作台,包括底座1,底座1的两端固定连接有外壳2,外壳2的表面活动连接有保护罩一3,外壳2的表面活动连接有保护罩二4,保护罩二4的顶部活动连接盖板5,底座1的顶部设置有夹持结构6,夹持结构6包括电动丝杆一61,电动丝杆一61的表面活动连接有滑块一62,滑块一62的顶部固定连接有夹具63,外壳2的表面设置有刀架7,刀架7包括滑槽71,滑槽71的内部固定连接有电动丝杆二72,电动丝杆二72的表面活动连接有滑块二73,滑块二73的表面固定连接有横架74,横架74的表面开设有槽一,槽一的内部固定连接有滑块三76,滑块三76的表面固定连接有刀头77,外壳2的表面开设有限位槽8,通过在工作台上设置两组刀架7,两组刀架7分别安装不同精度的刀头77,低精度的刀头77先对零件进行粗加工,精度高的刀头77再对零件进行表面精加工,实现用车床代替磨床,即以车代磨的效果,减少了重复工作量,提高了加工效率,通过在外壳2的表面开设限位槽8,保护罩一3、保护罩二4和盖板5为透明材质,在作业时可观察加工过程,保护罩一3和保护罩二4的两侧设置有限位块,限位块与限位槽8的滑动连接使得防护罩可以自由拆卸,加工完成后拆下可便于清理工作台台面的各种死角,为加工带来便捷。

[0024] 进一步的,保护罩一3和保护罩二4的两侧设置有限位块,限位块与限位槽8滑动连

接,使得防护罩可以自由拆卸,加工完成后拆下可便于清理工作台台面的各种死角,为加工带来便捷。

[0025] 进一步的,保护罩一3、保护罩二4和盖板5为透明玻璃材质,在加工过程中可以查看零件的加工过程。

[0026] 进一步的,外壳2的上表面开设有槽二,槽二的内部固定连接有电动丝杆一61,滑块一62的内部设置有与电动丝杆一61表面螺纹相同的内螺纹,滑块一62与电动丝杆一61通过螺纹连接,通过电动丝杆一61带动滑块一62移动,进而带动夹具63上的零件水平移动。

[0027] 进一步的,刀架7设置有两组,两组刀架7关于底座1中心对称,设置两组刀架7,两组刀架7上分别安装不同精度的刀头77,实现用车床代替磨床,即以车代磨的效果,减少了重复工作量,提高了加工效率。

[0028] 进一步的,外壳2的表面设置有两组滑槽71,两组滑槽71关于外壳2中心对称,保证在加工时,刀架7的运行更加平稳。

[0029] 进一步的,滑块二73的内部设置有与电动丝杆二72表面螺纹相同的内螺纹,滑块二73与电动丝杆二72通过螺纹连接,滑块三76的内部设置有与电动丝杆三75表面螺纹相同的内螺纹,滑块三76与电动丝杆三75通过螺纹连接,通过电动丝杆二72带动滑块二73移动,使得刀头77可以在竖直方向上移动,通过电动丝杆三75带动滑块三76移动,使得刀头77可以前后移动。

[0030] 工作原理:在进行零件加工时,首先将待加工零件放置在夹具63上加紧,将保护罩一3和保护罩二4通过限位块和限位槽8安装在工作台上,合上盖板5,操作面板和开关,通过电动丝杆一61带动滑块一62将待加工零件移至合适位置,通过电动丝杆二72带动滑块二73移动,使得刀头77可以在竖直方向上移动,通过电动丝杆三75带动滑块三76移动,使得刀头77可以前后移动,通过在工作台上设置两组刀架7,两组刀架7分别安装不同精度的刀头77,低精度的刀头77先对零件进行粗加工,精度高的刀头77再对零件进行表面精加工,实现用车床代替磨床,即以车代磨的效果,减少了重复工作量,提高了加工效率,从而完成对零件的加工,通过在外壳2的表面开设限位槽8,保护罩一3、保护罩二4和盖板5为透明材质,在作业时可观察加工过程,保护罩一3和保护罩二4的两侧设置有限位块,限位块与限位槽8的滑动连接使得防护罩可以自由拆卸,加工完成后拆下可便于清理工作台台面的各种死角,为加工带来便捷。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

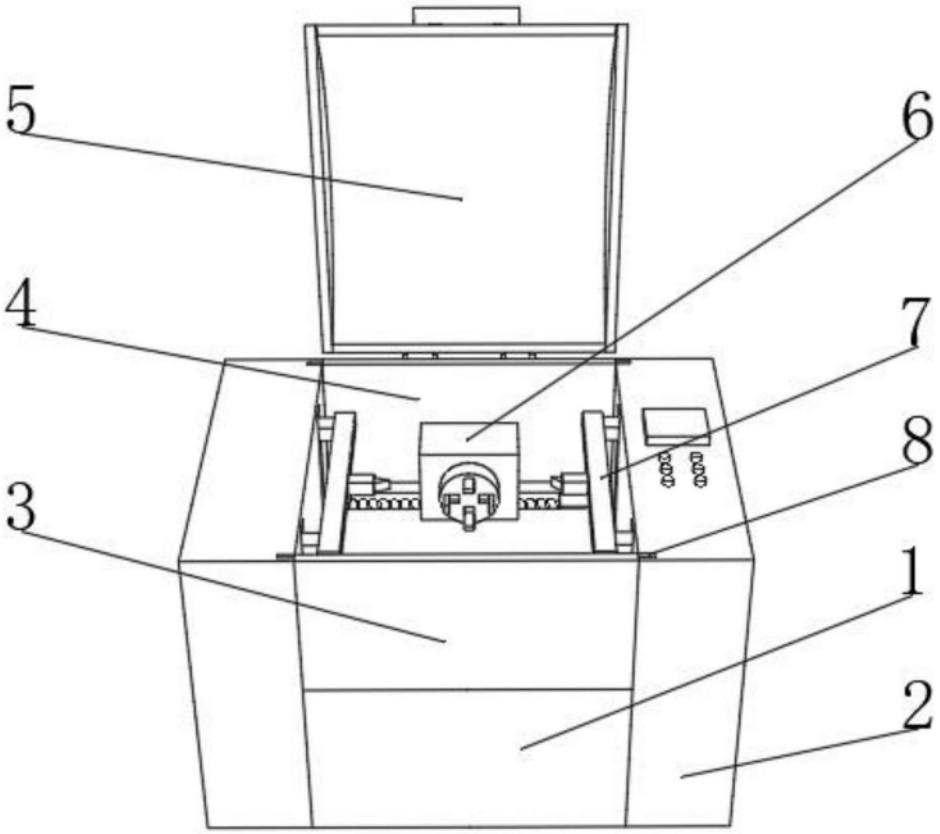


图1

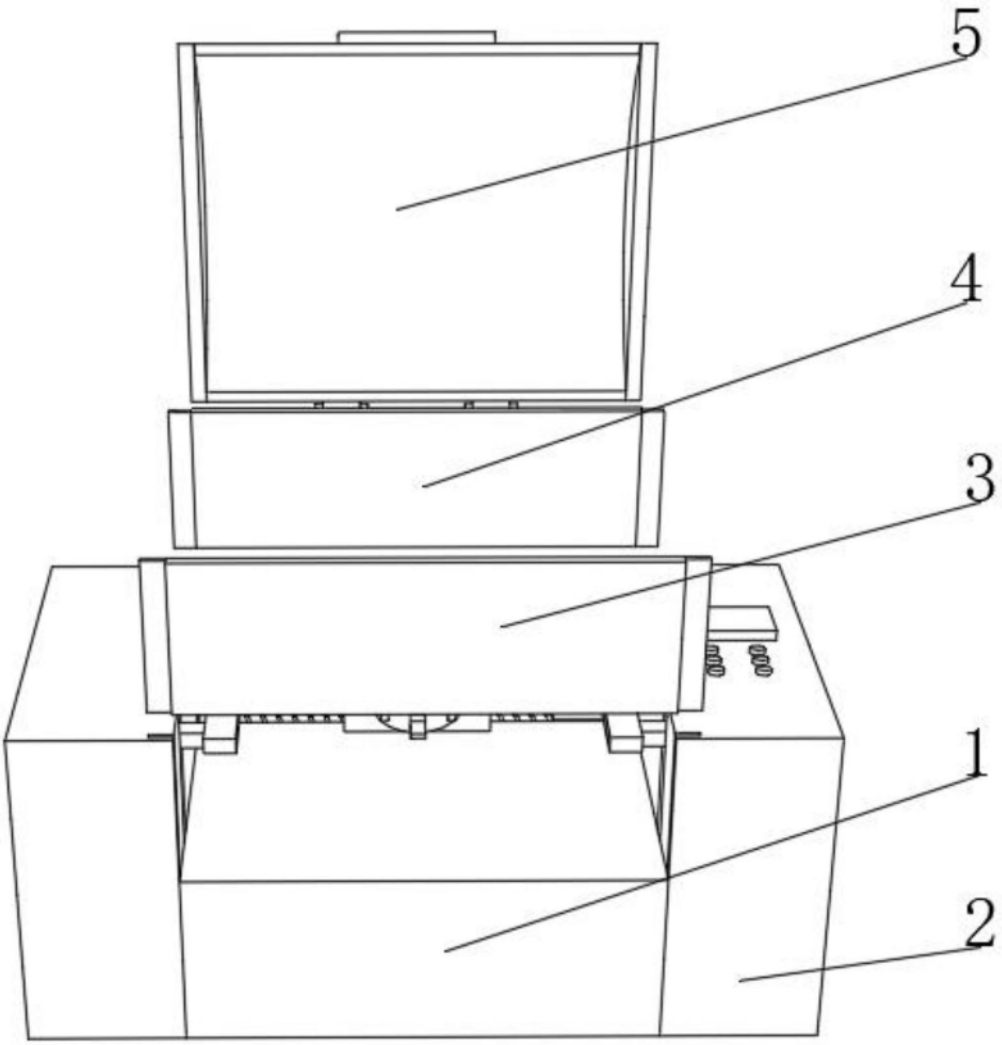


图2

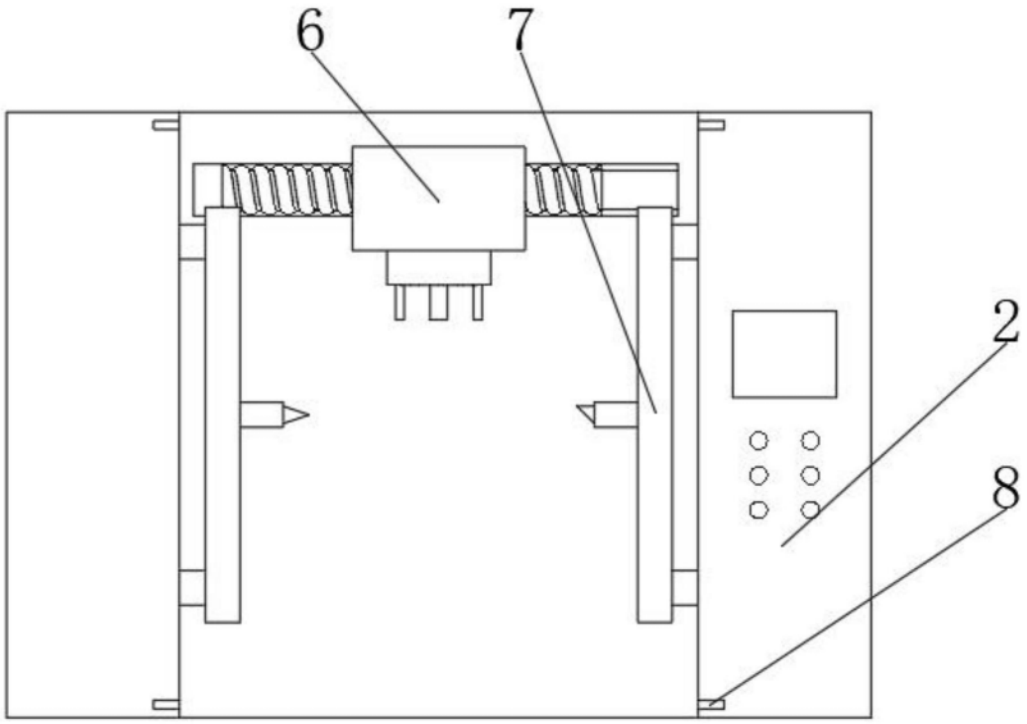


图3

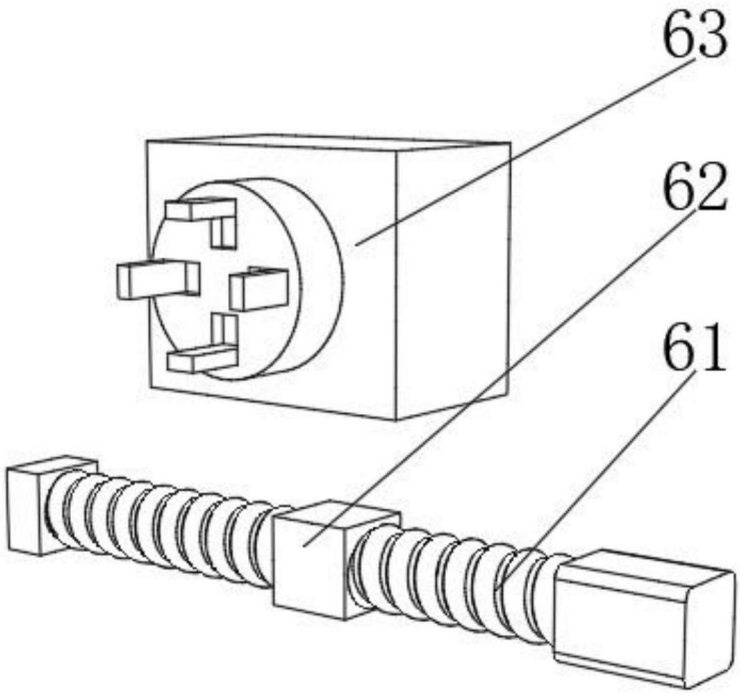


图4

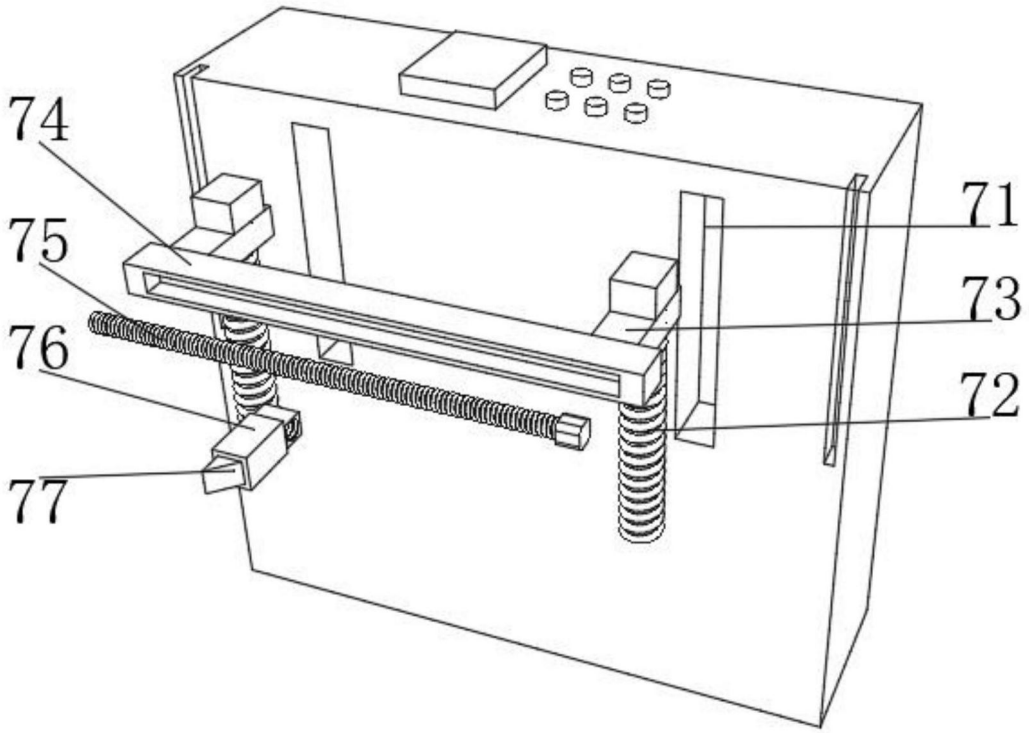


图5