(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220560664 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322186537.9

(22)申请日 2023.08.15

(73)专利权人 山东诺亚机电科技有限公司
地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区龙奥北路909号龙奥国际广场4号楼2020

(72)发明人 王春雷 张琳琳

(74)专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 裴磊磊

(51)Int.Cl.
B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/38(2014.01)

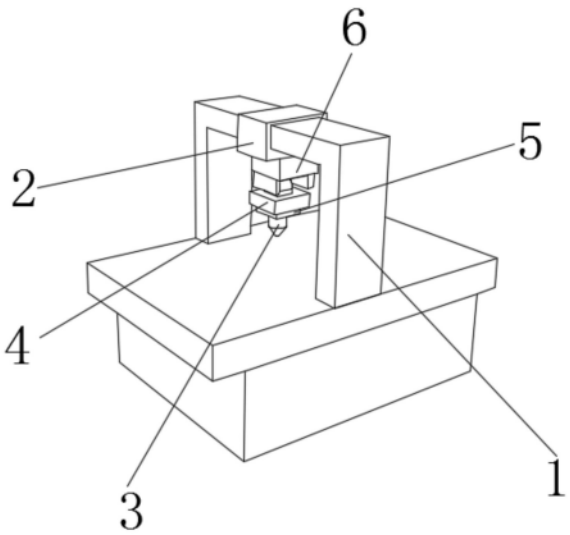
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种激光切割机激光头的高度调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种激光切割机激光头的高度调节机构,涉及激光切割机激光头技术领域,包括激光切割机本体,所述激光切割机本体的上方设置有导块,所述导块的下方设置有激光切割头,所述激光切割头的上方设置有安装箱,所述激光切割头的上方设置有连接机构,所述安装箱的上方设置有调节机构,所述调节机构包括有半轮、门形架和调节箱。本实用新型通过启动电机让转杆带动半轮上的安装箱转动,对下方的激光切割头转动,马达能够带动双向丝杆转动,双向丝杆使铰接杆带动升降条上下移动,升降条带动门形架下方的安装箱和激光切割头上下移动,对激光切割头的高度调节,使激光切割头能够精准切割,具有方便调节激光切割头的优点。



CN 220560664 U

1.一种激光切割机激光头的高度调节机构,包括激光切割机本体(1),所述激光切割机本体(1)的上方设置有导块(2),所述导块(2)的下方设置有激光切割头(3),所述激光切割头(3)的上方设置有安装箱(4),其特征在于:所述激光切割头(3)的上方设置有连接机构(5),所述安装箱(4)的上方设置有调节机构(6),所述连接机构(5)包括有连接块(51)、凹形板(52)和凸板(53),所述连接块(51)固定安装在激光切割头(3)的顶部,所述连接块(51)的顶部与安装箱(4)的一侧内壁相接触,所述凹形板(52)固定安装在连接块(51)的两侧外壁上,所述凸板(53)活动安装在凹形板(52)的内壁上,所述调节机构(6)包括有半轮(61)、门形架(62)和调节箱(63),所述半轮(61)固定安装在安装箱(4)的顶部,所述门形架(62)设置在半轮(61)的上方,所述调节箱(63)固定安装在导块(2)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种激光切割机激光头的高度调节机构,其特征在于:所述安装箱(4)的内壁活动安装有螺纹杆(54),所述螺纹杆(54)的外壁上活动安装有滑块(55),所述滑块(55)的一侧外壁上固定安装有导向杆。

3.根据权利要求2所述的一种激光切割机激光头的高度调节机构,其特征在于:所述导向杆的外壁与安装箱(4)的内壁活动连接,所述滑块(55)的两侧外壁上均活动安装有连接杆(56),所述连接杆(56)的一端与凸板(53)的一侧外壁活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种激光切割机激光头的高度调节机构,其特征在于:所述半轮(61)的内壁固定安装有转杆(64),所述转杆(64)的外壁与门形架(62)的内壁活动连接,所述转杆(64)的一端固定安装有电机(67)。

5.根据权利要求4所述的一种激光切割机激光头的高度调节机构,其特征在于:所述电机(67)的顶部固定安装有横板,所述横板的一侧外壁与门形架(62)的一侧外壁固定连接,所述门形架(62)的顶部固定安装有升降条(65),所述升降条(65)有两个,所述升降条(65)的顶部活动安装有铰接杆。

6.根据权利要求5所述的一种激光切割机激光头的高度调节机构,其特征在于:所述铰接杆的一端活动安装有调节块,所述调节块的内壁活动安装有双向丝杆(66),所述双向丝杆(66)的外壁与调节箱(63)的内壁活动连接,所述双向丝杆(66)的一端固定安装有马达,所述马的一侧外壁与调节箱(63)的一侧内壁固定连接。

一种激光切割机激光头的高度调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机激光头技术领域,具体涉及一种激光切割机激光头的高度调节机构。

背景技术

[0002] 激光切割机是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束进行切割的设备,激光切割机一般由激光发生器、导光系统、数控运动系统、切割头、操作台、气源、水源及抽烟系统组成,其加工方法具有精度高、加工成本低等特点,工作原理是以激光作为能源,通过激光产生的高温对模切版材料进行切割,从而达到安装模切刀和压痕刀的目的。

[0003] 例如公开号为CN214185779U中国专利公开了一种激光切割机激光头安装结构,包括包括底座,所述底座的外壁固定连接有切割板。本实用新型通过滑块、固定杆和激光头本体等结构的配合使用可实现对于切割位置尺寸的调节,便于对不同形状大小的待切割物进行切割,具有可调节性,适用范围较广,更加符合工人们的实际工作需求,通过环形夹块、螺丝和螺母等结构的配合使用,可快速实现对激光头本体的安装固定,便于使用者安装与拆卸修理激光头本体,提升了工人们的工作效率,通过调节块、第一微电机和第二微电机等结构的配合使用,能够根据被切割物的大小尺寸进行上下左右的位移调节,能够达到使用要求的高精度要求,便于装置进行精准切割。

[0004] 但上述装置还存在以下不足之处,该装置中的激光头本体是通过螺丝螺母安装,安装时需要准备螺丝刀等安装工具,安装比较麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种激光切割机激光头的高度调节机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种激光切割机激光头的高度调节机构,包括激光切割机本体,所述激光切割机本体的上方设置有导块,所述导块的下方设置有激光切割头,所述激光切割头的上方设置有安装箱,所述激光切割头的上方设置有连接机构,所述安装箱的上方设置有调节机构,所述连接机构包括有连接块、凹形板和凸板,所述连接块固定安装在激光切割头的顶部,所述连接块的顶部与安装箱的一侧内壁相接触,所述凹形板固定安装在连接块的两侧外壁上,所述凸板活动安装在凹形板的内壁上,所述调节机构包括有半轮、门形架和调节箱,所述半轮固定安装在安装箱的顶部,所述门形架设置在半轮的上方,所述调节箱固定安装在导块的底部。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装箱的内壁活动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁上活动安装有滑块,所述滑块的一侧外壁上固定安装有导向杆。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述导向杆的外壁与安装箱的内壁活动

连接,所述滑块的两侧外壁上均活动安装有连接杆,所述连接杆的一端与凸板的一侧外壁活动连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述半轮的内壁固定安装有转杆,所述转杆的外壁与门形架的内壁活动连接,所述转杆的一端固定安装有电机。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电机的顶部固定安装有横板,所述横板的一侧外壁与门形架的一侧外壁固定连接,所述门形架的顶部固定安装有升降条,所述升降条有两个,所述升降条的顶部活动安装有铰接杆。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述铰接杆的一端活动安装有调节块,所述调节块的内壁活动安装有双向丝杆,所述双向丝杆的外壁与调节箱的内壁活动连接,所述双向丝杆的一端固定安装有马达,所述马的一侧外壁与调节箱的一侧内壁固定连接。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1、本实用新型提供一种激光切割机激光头的高度调节机构,通过安装箱、连接机构、连接块、凹形板、凸板、螺纹杆、滑块和连接杆的相互作用下,通过将连接块放在安装箱内,再转动螺纹杆使滑块带动两个连接杆移动,连接杆带动凸板卡入凹形板内,对凹形板上的连接块卡持,从而对激光切割头安装,不需要准备安装工具,具有方便安装的优点。

[0015] 2、本实用新型提供一种激光切割机激光头的高度调节机构,通过半轮、门形架、调节箱、转杆、升降条、双向丝杆和电机的相互作用下,通过启动电机让转杆带动半轮上的安装箱转动,对下方的激光切割头转动,马达能够带动双向丝杆转动,双向丝杆使铰接杆带动升降条上下移动,升降条带动门形架下方的安装箱和激光切割头上下移动,对激光切割头的高度调节,使激光切割头能够精准切割,具有方便调节激光切割头的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构连接机构剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型的结构调节机构剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型的部分结构示意图。

[0020] 图中:1、激光切割机本体;2、导块;3、激光切割头;4、安装箱;5、连接机构;51、连接块;52、凹形板;53、凸板;54、螺纹杆;55、滑块;56、连接杆;6、调节机构;61、半轮;62、门形架;63、调节箱;64、转杆;65、升降条;66、双向丝杆;67、电机。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种激光切割机激光头的高度调节机构,包括激光切割机本体1,激光切割机本体1的上方设置有导块2,导块2的下方设置有激光切割头3,激光切割头3的上方设置有安装箱4,激光切割头3的上方设置有连接机构5,安装箱4的上方设置有调节机构6,连接机构5包括有连接块51、凹形板52和凸板53,连接块51固定安装在激光切割头3的顶部,连接块51的顶部与安装箱4的一侧内壁相接触,凹形板52固定安装在连接块51的两侧外壁上,凸板53活动安装在凹形板52的内壁上,调节机构6包括有半轮61、门

形架62和调节箱63,半轮61固定安装在安装箱4的顶部,门形架62设置在半轮61的上方,调节箱63固定安装在导块2的底部,安装箱4的内壁活动安装有螺纹杆54,螺纹杆54的外壁上活动安装有滑块55,滑块55的一侧外壁上固定安装有导向杆,导向杆的外壁与安装箱4的内壁活动连接,滑块55的两侧外壁上均活动安装有连接杆56,连接杆56的一端与凸板53的一侧外壁活动连接。

[0024] 在本实施例中,将连接块51放在安装箱4内,使连接块51的顶部与安装箱4的内壁接触,再转动螺纹杆54带动滑块55移动,滑块55带动两个连接杆56移动,连接杆56带动凸板53卡入凹形板52内,对凹形板52上的连接块51卡持,从而对激光切割头3安装。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,半轮61的内壁固定安装有转杆64,转杆64的外壁与门形架62的内壁活动连接,转杆64的一端固定安装有电机67。

[0027] 在本实施例中,通过启动电机67带动转杆64转动,转杆64带动半轮61上的安装箱4转动,安装箱4带动下方的激光切割头3转动,对激光切割头3的切割角度调节。

[0028] 实施例3

[0029] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,电机67的顶部固定安装有横板,横板的一侧外壁与门形架62的一侧外壁固定连接,门形架62的顶部固定安装有升降条65,升降条65有两个,升降条65的顶部活动安装有铰接杆,铰接杆的一端活动安装有调节块,调节块的内壁活动安装有双向丝杆66,双向丝杆66的外壁与调节箱63的内壁活动连接,双向丝杆66的一端固定安装有马达,马的一侧外壁与调节箱63的一侧内壁固定连接。

[0030] 在本实施例中,通过启动马达带动双向丝杆66转动,双向丝杆66带动两个调节块上的铰接杆移动,铰接杆带动升降条65上下移动,升降条65带动门形架62下方的安装箱4和激光切割头3上下移动,对激光切割头3的高度调节,设置的导块2能够在激光切割机本体1上左右移动,对下方的激光切割头3的切割位置调节,使激光切割头3能够精准切割。

[0031] 下面具体说一下该激光切割机激光头的高度调节机构的工作原理。

[0032] 如图1-4所示,当需要将激光切割头3安装在安装箱4内时,将连接块51放在安装箱4内,使连接块51的顶部与安装箱4的内壁接触,再转动螺纹杆54带动滑块55移动,滑块55带动两个连接杆56移动,连接杆56带动凸板53卡入凹形板52内,对凹形板52上的连接块51卡持,从而对激光切割头3安装,不需要准备安装工具,具有方便安装的优点,通过启动电机67带动转杆64转动,转杆64带动半轮61上的安装箱4转动,安装箱4带动下方的激光切割头3转动,对激光切割头3的切割角度调节,通过启动马达带动双向丝杆66转动,双向丝杆66带动两个调节块上的铰接杆移动,铰接杆带动升降条65上下移动,升降条65带动门形架62下方的安装箱4和激光切割头3上下移动,对激光切割头3的高度调节,设置的导块2能够在激光切割机本体1上左右移动,对下方的激光切割头3的切割位置调节,使激光切割头3能够精准切割,具有方便调节激光切割头3的优点。

[0033] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

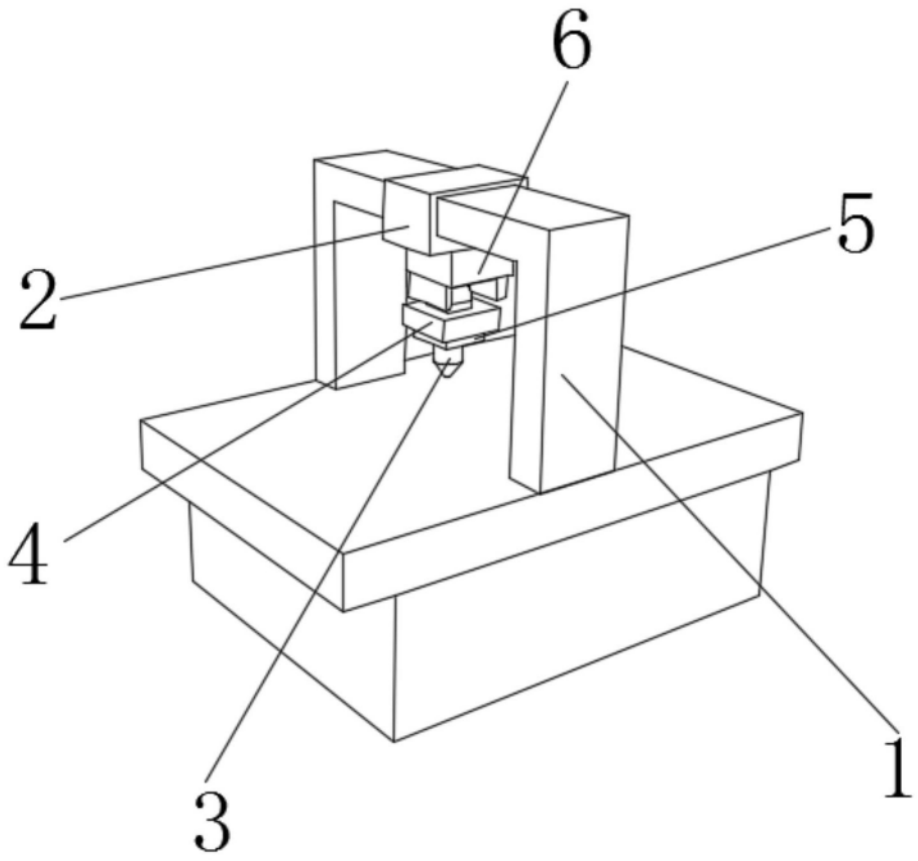


图1

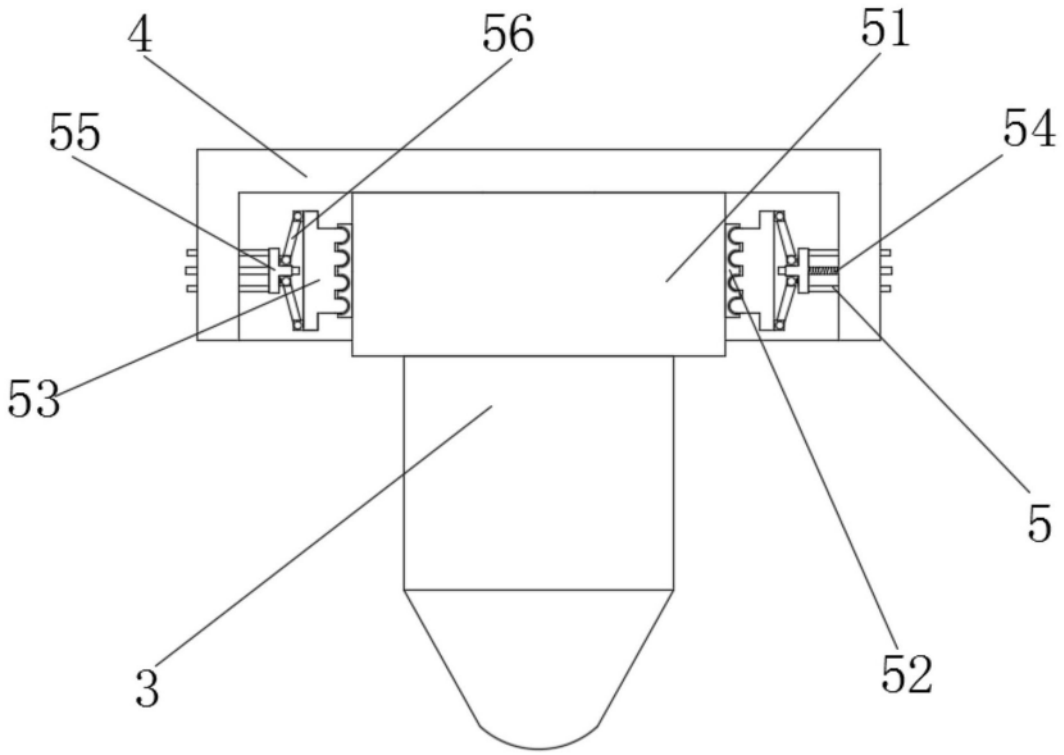


图2

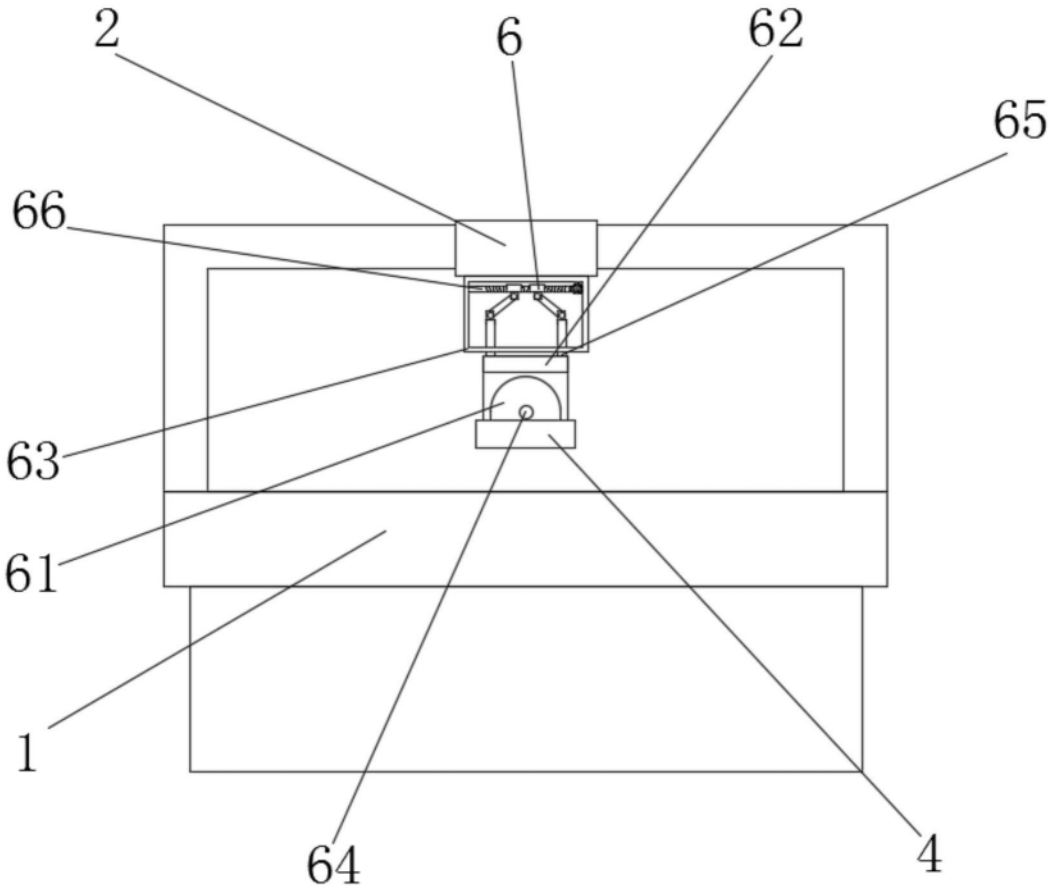


图3

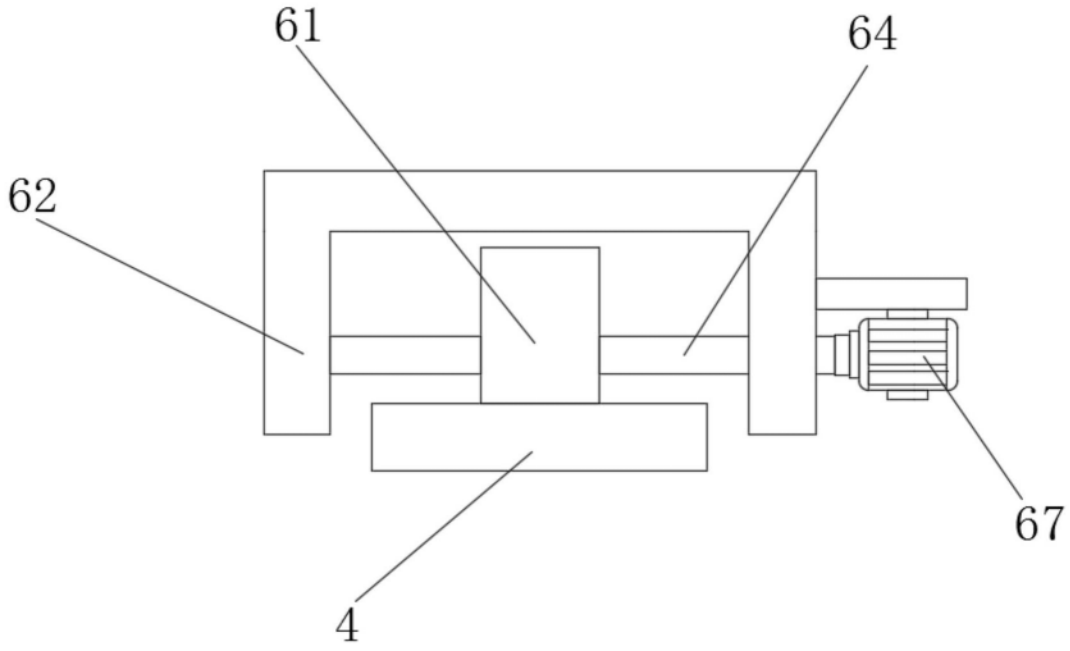


图4