



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212857908 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021592081.6

(22) 申请日 2020.08.04

(73) 专利权人 齐齐哈尔精工伟业机床有限公司
地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区富联街8号

(72) 发明人 李志博 徐占强 陈昶

(74) 专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限公司 23115
代理人 唐凤丽

(51) Int.Cl.

B23C 1/10 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/10 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

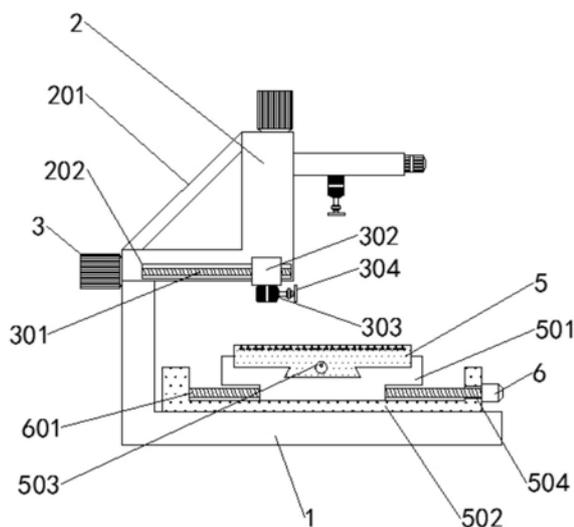
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,属于机床技术领域,其技术方案要点是,包括底座和支架,所述底座上端面的左侧与支架下端面的左侧固定连接,所述支架前端面的下方开设有驱动横槽,所述驱动横槽内部的前方滑动连接有横驱动块,所述横驱动块的下端面固定连接有X轴进给电机,所述横驱动块的内部螺纹连接有横驱动丝杆,所述支架右侧的中部开设有驱动纵槽,所述驱动纵槽的内部滑动连接有纵驱动块,所述纵驱动块的右侧固定连接有调节电机,Y轴进给电机通过连接块与调节电机连接,使Y轴进给电机实现了纵向移动且实现横向移动,满足工件在机床不同方向的加工,提高工件加工效率与质量。



1. 一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,包括底座(1)和支架(2),所述底座(1)上端面的左侧与支架(2)下端面的左侧固定连接,其特征在于:所述支架(2)前端面的下方开设有驱动横槽(202),所述驱动横槽(202)内部的前方滑动连接有横驱动块(302),所述横驱动块(302)的下端面固定连接有X轴进给电机(303),所述横驱动块(302)的内部螺纹连接有横驱动丝杆(301),所述支架(2)右侧的中部开设有驱动纵槽(203),所述驱动纵槽(203)的内部滑动连接有纵驱动块(402),所述纵驱动块(402)的右侧固定连接有调节电机(405),所述纵驱动块(402)的下方设置有Y轴进给电机(407),所述纵驱动块(402)的中部螺纹连接有纵驱动丝杆(401),所述支架(2)的下方从上至下依次设置有第一滑台(5)、第二滑台(501)和固定台(502),所述第一滑台(5)的下端面与第二滑台(501)的上端面滑动连接,所述第二滑台(501)的下端面与固定台(502)的上端面滑动连接,所述支架(2)的后端面固定连接有用操作屏(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,其特征在于:所述纵驱动块(402)的下端开设有调节槽(403),所述调节槽(403)的内部滑动连接有连接块(404),所述连接块(404)的下端面与Y轴进给电机(407)的下端面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,其特征在于:所述连接块(404)的内部螺纹连接有调节丝杆(406),所述调节丝杆(406)的右端贯穿纵驱动块(402)并延伸至纵驱动块(402)的外部与调节电机(405)输出端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,其特征在于:所述第一滑台(5)的前后两侧均活动连接有驱动旋转盘(503),所述X轴进给电机(303)的输出端固定连接有用X卧铣刀(304),所述Y轴进给电机(407)的输出端固定连接有用Y立铣刀(408)。

5. 根据权利要求1所述的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,其特征在于:所述固定台(502)的左侧设置有控制电机(6),所述第二滑台(501)的内部螺纹连接有控制丝杆(601),所述控制丝杆(601)的右端与控制电机(6)输出端固定连接,所述固定台(502)前端面的右侧开设有导向槽(504),所述控制丝杆(601)位于导向槽(504)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,其特征在于:所述支架(2)的左侧固定连接有用横驱动电机(3),所述横驱动丝杆(301)的左侧贯穿支架(2)并延伸至支架(2)的外部与横驱动电机(3)的输出端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,其特征在于:所述支架(2)的上端面固定连接有用纵驱动电机(4),所述纵驱动丝杆(401)的上端面贯穿支架(2)并延伸至支架(2)的外部与纵驱动电机(4)的输出端固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,其特征在于:所述底座(1)与支架(2)的形状均呈“L”状,所述支架(2)的上端面固定连接有用加强筋(201)。

一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,特别涉及一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床。

背景技术

[0002] 电梯T型导轨主要用于厢式电梯中,在现有技术中,电梯T型导轨的加工通常依次经过背铣、端面铣、钻孔、镗孔等工序,电梯T型导轨通过夹具定位夹紧固定在进给滑台上。

[0003] 但是现有工件加工时,工件需要多道工序才能加工出一个完整的工件,从而需要将工件固定在不同的机床上进行加工,多次装夹、调整和加工降低了加工效率与质量。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,旨在解决现有工件加工时,工件需要多道工序才能加工出一个完整的工件,从而需要将工件固定在不同的机床上进行加工,多次装夹、调整和加工降低了加工效率与质量的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,包括底座和支架,所述底座上端面的左侧与支架下端面的左侧固定连接,所述支架前下端面的下方开设有驱动横槽,所述驱动横槽内部的前方滑动连接有横驱动块,所述横驱动块的下端面固定连接有X轴进给电机,所述横驱动块的内部螺纹连接有横驱动丝杆,所述支架右侧的中部开设有驱动纵槽,所述驱动纵槽的内部滑动连接有纵驱动块,所述纵驱动块的右侧固定连接有调节电机,所述纵驱动块的下方设置有Y轴进给电机,所述纵驱动块的中部螺纹连接有纵驱动丝杆,所述支架的下方从上至下依次设置有第一滑台、第二滑台和固定台,所述第一滑台的下端面与第二滑台的上端面滑动连接,所述第二滑台的下端面与固定台的上端面滑动连接,所述支架的后端面固定连接有操作屏。

[0006] 为了使Y轴进给电机的位置可以实现左右移动调节,便于对工件进行准确的加工,作为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床优选的,所述纵驱动块的下端开设有调节槽,所述调节槽的内部滑动连接有连接块,所述连接块的下端面与Y轴进给电机的下端面固定连接。

[0007] 为了使Y轴进给电机可以实现纵向移动与横向移动,作为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床优选的,所述连接块的内部螺纹连接有调节丝杆,所述调节丝杆的右端贯穿纵驱动块并延伸至纵驱动块的外部与调节电机输出端固定连接。

[0008] 为了实现前后移动的效果,便于对固定件准确加工,作为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床优选的,所述第一滑台的前后两侧均活动连接有驱动旋转盘,所述X轴进给电机的输出端固定连接有X卧铣刀,所述Y轴进给电机的输出端固定连接有Y立铣刀。

[0009] 为了使第一滑台上方的固定卡件能准确的进行加工,作为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床优选的,所述固定台的左侧设置有控制电机,所述第二滑台的内部螺纹连接有控制丝杆,所述控制丝杆的右端与控制电机输出端固定连接,所述固定台

前端面的右侧开设有导向槽,所述控制丝杆位于导向槽的内部。

[0010] 为了便于驱动X轴进给电机进行左右移动加工作业,作为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床优选的,所述支架的左侧固定连接横驱动电机,所述横驱动丝杆的左侧贯穿支架并延伸至支架的外部与横驱动电机的输出端固定连接。

[0011] 为了便于驱动Y轴进给电机进行上下移动对工具进行加工作业,作为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床优选的,所述支架的上端面固定连接纵驱动电机,所述纵驱动丝杆的上端面贯穿支架并延伸至支架的外部与纵驱动电机的输出端固定连接。

[0012] 为了加强支架的牢固强度,保证支架的稳定性能,作为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床优选的,所述底座与支架的形状均呈“L”状,所述支架的上端面固定连接加强筋。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,通过在支架前端面的下方开设有驱动横槽,进而在驱动横槽内部的前方方便连接横驱动块,横驱动块的下端面固定连接X轴进给电机,启动X轴进给电机,便于对工件进行横向加工,在支架右侧的中部开设有驱动纵槽,进一步在驱动纵槽的内部方便连接纵驱动块,纵驱动块的下方连接Y轴进给电机,启动Y轴进给电机便于对工件进行纵向加工,且Y轴进给电机通过连接块与调节电机连接,使Y轴进给电机实现了纵向移动且实现横向移动,满足工件在机床不同方向的加工,提高工件加工效率与质量,在支架的下方从上至下依次设置有第一滑台、第二滑台和固定台,第一滑台的上方活动连接有固定加工件,便于对加工件进行固定,提高加工质量,第一滑台便于进行前后调节,第二滑台便于左右调节,使工件的加工质量提高;

[0015] 2. 该种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,通过在连接块的内部螺纹连接有调节丝杆,启动调节电机,进一步方便调节Y轴进给电机的位置,使Y轴进给电机不仅可以实现纵向移动与横向移动,便于对工件进行准确的加工;

[0016] 3. 该种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,通过在第一滑台的前后两侧均活动连接有驱动旋转盘,转动驱动旋转盘,进一步便于调整第一滑台,第一滑台可以实现前后移动的效果,便于对固定件准确加工;

[0017] 4. 该种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,通过在固定台的左侧设置有控制电机,启动控制电机,进一步便于驱动第二滑台,使第二滑台带动第一滑台进行左右滑动,方便调节第一滑台的位置,使第一滑台上方的固定卡件能准确的进行加工。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型支架剖视图;

[0020] 图3为本实用新型支架的后视图。

[0021] 图中,1、底座;2、支架;201、加强筋;202、驱动横槽;203、驱动纵槽;3、横驱动电机;301、横驱动丝杆;302、横驱动块;303、X轴进给电机;304、X卧铣刀;4、纵驱动电机;401、纵驱动丝杆;402、纵驱动块;403、调节槽;404、连接块;405、调节电机;406、调节丝杆;407、Y轴进给电机;408、Y立铣刀;5、第一滑台;501、第二滑台;502、固定台;503、驱动旋转盘;504、导向

槽;6、控制电机;601、控制丝杆;7、操作屏。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电梯T型导轨专用立卧铣组合机床,包括底座1和支架2,底座1上端面的左侧与支架2下端面的左侧固定连接,支架2前端的下方开设有驱动横槽202,驱动横槽202内部的前方滑动连接有横驱动块302,横驱动块302的下端面固定连接X轴进给电机303,横驱动块302的内部螺纹连接有横驱动丝杆301,支架2右侧的中部开设有驱动纵槽203,驱动纵槽203的内部滑动连接有纵驱动块402,纵驱动块402的右侧固定连接调节电机405,纵驱动块402的下方设置有Y轴进给电机407,纵驱动块402的中部螺纹连接有纵驱动丝杆401,支架2的下方从上至下依次设置有第一滑台5、第二滑台501和固定台502,第一滑台5的下端面与第二滑台501的上端面滑动连接,第二滑台501的下端面与固定台502的上端面滑动连接,支架2的后端面固定连接操作屏7。

[0025] 在本实施例中:通过在支架2前端的下方开设有驱动横槽202,进而在驱动横槽202内部的前方方便连接横驱动块302,横驱动块302的下端面固定连接X轴进给电机303,启动X轴进给电机303,便于对工件进行横向加工,在支架2右侧的中部开设有驱动纵槽203,进一步在驱动纵槽203的内部方便连接纵驱动块402,纵驱动块402的下方连接Y轴进给电机407,启动Y轴进给电机407便于对工件进行纵向加工,且Y轴进给电机407通过连接块404与调节电机405连接,使Y轴进给电机407实现了纵向移动且实现横向移动,满足工件在机床不同方向的加工,提高工件加工效率与质量,在支架2的下方从上至下依次设置有第一滑台5、第二滑台501和固定台502,第一滑台5的上方活动连接有固定加工件,便于对加工件进行固定,提高加工质量,第一滑台5便于进行前后调节,第二滑台501便于左右调节,使工件的加工质量提高。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,纵驱动块402的下端开设有调节槽403,调节槽403的内部滑动连接有连接块404,连接块404的下端面与Y轴进给电机407的下端面固定连接。

[0027] 在本实施例中:通过将连接块404的下端面与Y轴进给电机407的下端面固定连接,进一步便于驱动Y轴进给电机407,使Y轴进给电机407的位置可以实现左右移动调节,便于对工件进行准确的加工。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,连接块404的内部螺纹连接有调节丝杆406,调节丝杆406的右端贯穿纵驱动块402并延伸至纵驱动块402的外部与调节电机405输

出端固定连接。

[0029] 在本实施例中:通过在连接块404的内部螺纹连接有调节丝杆406,启动调节电机405,进一步方便调节Y轴进给电机407的位置,使Y轴进给电机407不仅可以实现纵向移动与横向移动,便于对工件进行准确的加工。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第一滑台5的前后两侧均活动连接有驱动旋转盘503,X轴进给电机303的输出端固定连接X卧铣刀304,Y轴进给电机407的输出端固定连接Y立铣刀408。

[0031] 在本实施例中:通过在第一滑台5的前后两侧均活动连接有驱动旋转盘503,转动驱动旋转盘503,进一步便于调整第一滑台5,第一滑台5可以实现前后移动的效果,便于对固定件准确加工。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定台502的左侧设置有控制电机6,第二滑台501的内部螺纹连接有控制丝杆601,控制丝杆601的右端与控制电机6输出端固定连接,固定台502前端面的右侧开设有导向槽504,控制丝杆601位于导向槽504的内部。

[0033] 在本实施例中:通过在固定台502的左侧设置有控制电机6,启动控制电机6,进一步便于驱动第二滑台501,使第二滑台501带动第一滑台5进行左右滑动,方便调节第一滑台5的位置,使第一滑台5上方的固定卡件能准确的进行加工。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支架2的左侧固定连接横驱动电机3,横驱动丝杆301的左侧贯穿支架2并延伸至支架2的外部与横驱动电机3的输出端固定连接。

[0035] 在本实施例中:通过在支架2的左侧固定连接横驱动电机3,启动横驱动电机3,进一步便于驱动X轴进给电机303进行左右移动加工作业。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支架2的上端面固定连接纵驱动电机4,纵驱动丝杆401的上端面贯穿支架2并延伸至支架2的外部与纵驱动电机4的输出端固定连接。

[0037] 在本实施例中:通过在支架2的上端面固定连接纵驱动电机4,启动纵驱动电机4,进一步便于驱动Y轴进给电机407进行上下移动对工具进行加工作业。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座1与支架2的形状均呈“L”状,支架2的上端面固定连接加强筋201。

[0039] 在本实施例中:通过在支架2的上端面固定连接加强筋201,进一步加强支架2的牢固强度,保证支架2的稳定性能。

[0040] 工作原理:首先,通过在支架2前端面的下方开设有驱动横槽202,进而在驱动横槽202内部的前方方便连接横驱动块302,横驱动块302的下端面固定连接X轴进给电机303,启动X轴进给电机303,便于对工件进行横向加工,在支架2右侧的中部开设有驱动纵槽203,进一步在驱动纵槽203的内部方便连接纵驱动块402,纵驱动块402的下方连接Y轴进给电机407,启动Y轴进给电机407便于对工件进行纵向加工,且Y轴进给电机407通过连接块404与调节电机405连接,使Y轴进给电机407实现了纵向移动且实现横向移动,在支架2的下方从上至下依次设置有第一滑台5、第二滑台501和固定台502,第一滑台5的上方活动连接有固定加工件,便于对加工件进行固定,提高加工质量,第一滑台5便于进行前后调节,第二滑台501便于左右调节,使工件的加工质量提高。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用

新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

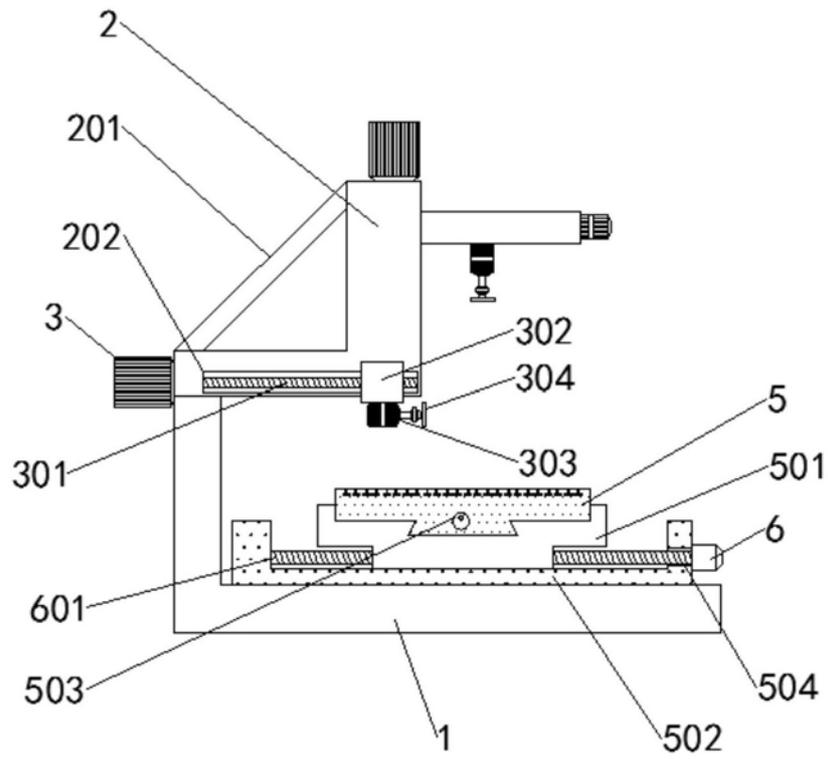


图1

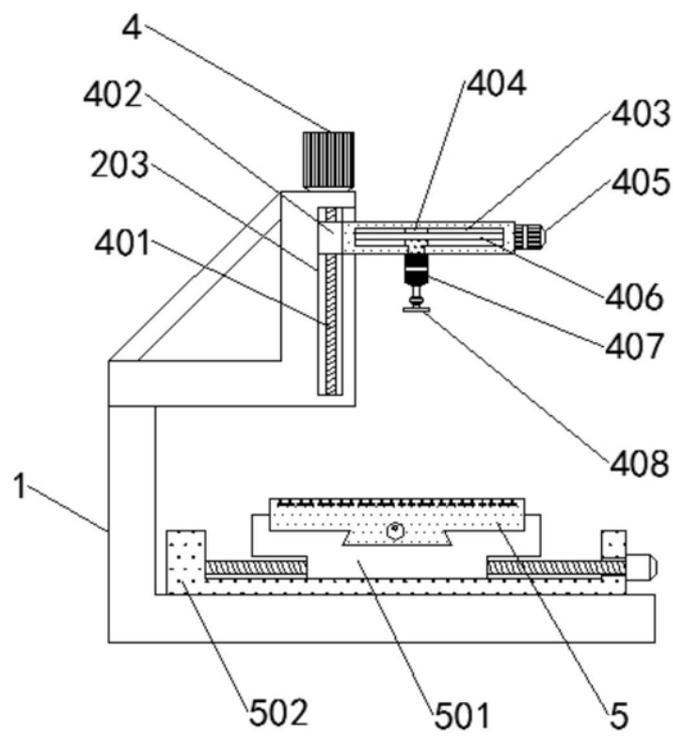


图2

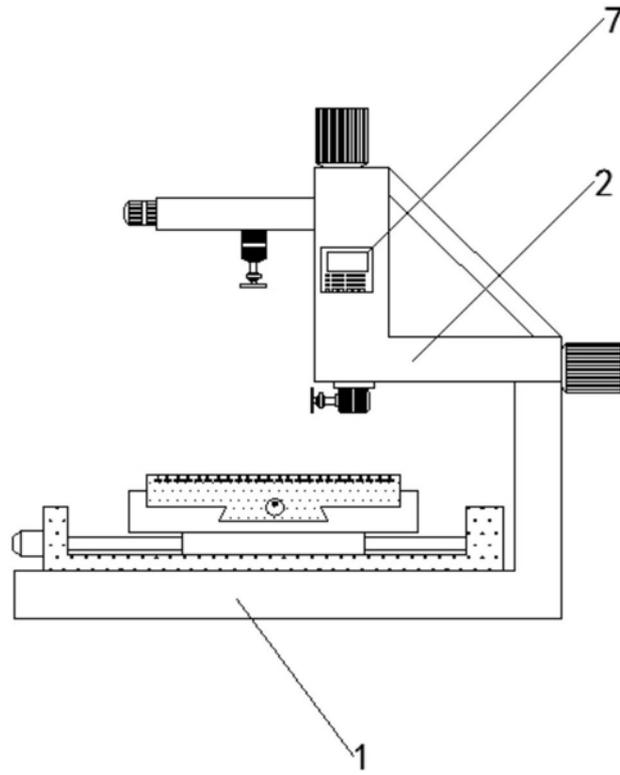


图3