(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222912686 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202422032933.0
(22)申请日 2024.08.21
(73)专利权人 标立工业技术(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区竹园路328号3幢803室
(72)发明人 秦曙领
(74)专利代理机构 苏州蓝海知新知识产权代理事务所(普通合伙) 32762
专利代理师 李微
(51)Int.Cl.
G01B 21/00(2006.01)
G01K 1/02(2021.01)
G01K 1/14(2021.01)
G01K 1/143(2021.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 1/16(2024.01)

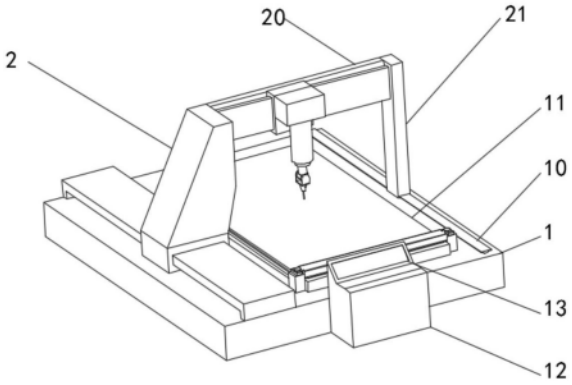
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带温度显示功能的三坐标测量机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带温度显示功能的三坐标测量机,具体涉及三坐标测量技术领域,包括底座,所述底座顶部固定设置有放置台,所述底座顶部在放置台两侧滑动设置有除尘机构,所述底座顶部一侧滑动设置有安装座,所述安装座一侧固定设置有横向龙门,所述横向龙门一侧滑动设置有变向机构,通过设置第一温度探头和控制台以及显示屏,在进行工件测量时,通过控制台控制安装座和横向龙门带动整个机构水平运动到适宜的位置,随后通过变向机构将导向座贴合需要测量的工件表面,同时第一温度探头对导向座的头部温度进行测量并同步显示在显示屏上,同时在测量结束后的数据内部精确的显示测量时的局部温度,进而有效的提高了装置侧测量的精确性。



CN 222912686 U

1.一种带温度显示功能的三坐标测量机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定设置有放置台(11),所述底座(1)顶部在放置台(11)两侧滑动设置有除尘机构,所述底座(1)顶部一侧滑动设置有安装座(2),所述安装座(2)一侧固定设置有横向龙门(20),所述横向龙门(20)一侧滑动设置有变向机构,所述变向机构底部固定设置有测量头(34),所述测量头(34)两侧均固定设置有第一温度探头(33),所述底座(1)一侧固定设置有控制台(12),所述控制台(12)顶部固定设置有显示屏(13)。

2.根据权利要求1所述的一种带温度显示功能的三坐标测量机,其特征在于:所述除尘机构包括滑动设置于放置台(11)两侧的滑动块(4),两个所述滑动块(4)底部均螺纹连接有驱动杆(14),两个所述驱动杆(14)均转动设置于底座(1)内部,两个所述滑动块(4)顶部之间固定连接有安装板(5),所述安装板(5)一侧固定设置有三个第二温度探头(51),所述安装板(5)底部固定连接有除尘板(6)。

3.根据权利要求1所述的一种带温度显示功能的三坐标测量机,其特征在于:所述变向机构包括滑动设置于横向龙门(20)一侧的固定座(3),所述固定座(3)底部固定设置有伸缩杆(30),所述伸缩杆(30)底部转动设置有转动座(31),所述转动座(31)底部转动连接有导向座(32),所述测量头(34)固定设置于导向座(32)底部,两个所述第一温度探头(33)固定设置于导向座(32)底部两侧,两个所述第一温度探头(33)探测端均对准测量头(34)底部探测处。

4.根据权利要求1所述的一种带温度显示功能的三坐标测量机,其特征在于:所述横向龙门(20)一侧固定设置有支撑柱(21),所述底座(1)顶部在远离安装座(2)的一侧固定设置有滑座(10),所述支撑柱(21)底部滑动连接在滑座(10)顶部。

5.根据权利要求2所述的一种带温度显示功能的三坐标测量机,其特征在于:两个所述滑动块(4)顶部均开设有第一卡槽(40),所述安装板(5)两端均与第一卡槽(40)配合,所述安装板(5)两端均螺纹连接有第一螺栓(50),两个所述第一螺栓(50)均分别螺纹连接在两个滑动块(4)顶部的第一卡槽(40)内部。

6.根据权利要求2所述的一种带温度显示功能的三坐标测量机,其特征在于:所述安装板(5)底部开设有第二卡槽(52),所述除尘板(6)顶部固定设置有凸起并与第二卡槽(52)配合,所述安装板(5)两端均螺纹连接有两个第二螺栓(60),四个所述第二螺栓(60)一端均螺纹连接在安装板(5)底部的第二卡槽(52)内部。

7.根据权利要求2所述的一种带温度显示功能的三坐标测量机,其特征在于:所述除尘板(6)底部固定设置有海绵除尘块(61),所述海绵除尘块(61)底部与放置台(11)紧密贴合,所述海绵除尘块(61)两侧均固定设置有圆弧倒角。

一种带温度显示功能的三坐标测量机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三坐标测量技术领域,更具体地说,涉及一种带温度显示功能的三坐标测量机。

背景技术

[0002] 三坐标测量机在机械、电子、仪表、塑胶等行业广泛使用。三坐标测量机是测量和获得尺寸数据的最有效的方法之一,因为它可以代替多种表面测量工具及昂贵的组合量规,并把复杂的测量任务所需时间从小时减到分钟,这是其它仪器而达不到的效果。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN214793062U)公开了一种三坐标测量机,包括机架和固定设置在机架上的工作台,工作台上活动设置有测量装置,测量装置包括沿工作台长度方向滑移设置的龙门架,龙门架的顶端沿水平方向滑移设置有活动座,活动座的底端沿竖直方向滑移设置有测量臂,测量臂的底端固定设置有测量头,工作台的顶面设置有定位装置,定位装置包括定位板和开设在定位板顶端两侧的活动槽,活动槽位于定位板两侧的一面呈敞开设置,两组活动槽对称设置有多组夹持块,多组夹持块的底端均与活动槽滑移连接,定位板上活动设置有用于调节夹持块间距离的调节件。本申请通过定位装置的设置,保障了三坐标测量机的测量精度。

[0004] 现今存在的三坐标测量机大都没有设置温度检测机构,工件外形在不同温度的影响下会出现变化,使得在不同温度下测量的数据会出现偏差,因此为了解决上述问题,一种带温度显示功能的三坐标测量机的存在很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种带温度显示功能的三坐标测量机,能够解决上述背景技术所提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,更具体的说是一种带温度显示功能的三坐标测量机,包括底座,所述底座顶部固定设置有放置台,所述底座顶部在放置台两侧滑动设置有除尘机构,所述底座顶部一侧滑动设置有安装座,所述安装座一侧固定设置有横向龙门,所述横向龙门一侧滑动设置有变向机构,所述变向机构底部固定设置有测量头,所述测量头两侧均固定设置有第一温度探头,所述底座一侧固定设置有控制台,所述控制台顶部固定设置有显示屏。

[0007] 更进一步的,所述除尘机构包括滑动设置于放置台两侧的滑动块,两个所述滑动块底部均螺纹连接有驱动杆,两个所述驱动杆均转动设置于底座内部,两个所述滑动块顶部之间固定连接有安装板,所述安装板一侧固定设置有三个第二温度探头,所述安装板底部固定连接有除尘板。

[0008] 更进一步的,所述变向机构包括滑动设置于横向龙门一侧的固定座,所述固定座底部固定设置有伸缩杆,所述伸缩杆底部转动设置有转动座,所述转动座底部转动连接有导向座,所述测量头固定设置于导向座底部,两个所述第一温度探头固定设置于导向座底

部两侧,两个所述第一温度探头探测端均对准测量头底部探测处。

[0009] 更进一步的,所述横向龙门一侧固定设置有支撑柱,所述底座顶部在远离安装座的一侧固定设置有滑座,所述支撑柱底部滑动连接在滑座顶部。

[0010] 更进一步的,两个所述滑动块顶部均开设有第一卡槽,所述安装板两端均与第一卡槽配合,所述安装板两端均螺纹连接有第一螺栓,两个所述第一螺栓均分别螺纹连接在两个滑动块顶部的第一卡槽内部。

[0011] 更进一步的,所述安装板底部开设有第二卡槽,所述除尘板顶部固定设置有凸起并与第二卡槽配合,所述安装板两端均螺纹连接有两个第二螺栓,四个所述第二螺栓一端均螺纹连接在安装板底部的第二卡槽内部。

[0012] 更进一步的,所述除尘板底部固定设置有海绵除尘块,所述海绵除尘块底部与放置台紧密贴合,所述海绵除尘块两侧均固定设置有圆弧倒角。

[0013] 本实用新型一种带温度显示功能的三坐标测量机的有益效果为:

[0014] 通过设置第一温度探头和控制台以及显示屏,在进行工件测量时,通过控制台控制安装座和横向龙门带动整个机构水平运动到适宜的位置,随后通过变向机构将导向座贴合需要测量的工件表面,同时第一温度探头对导向座的头部温度进行测量并同步显示在显示屏上,同时在测量结束后的数据内部精确的显示测量时的局部温度,进而有效的提高了装置侧测量的精确性;

[0015] 通过设置滑动块和安装板以及除尘板,在检测前通过控制台控制驱动杆启动带动滑动块滑动,滑动块带动安装板滑动,安装板滑动之后带动除尘板进行在放置台顶部滑动,进而对放置台顶部的灰尘进行清除,同时在清除的过程中,第二温度探头对放置台表面进行温度测量,并且同步显示在显示屏上,有效的确保了检测时放置台表面的平整和整洁,同时对检测的环境温度进行收集,进一步的提高了检测的精确和稳定性。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型一种带温度显示功能的三坐标测量机的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种带温度显示功能的三坐标测量机的横向龙门结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种带温度显示功能的三坐标测量机的固定座结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种带温度显示功能的三坐标测量机的放置台结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种带温度显示功能的三坐标测量机的滑动块结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种带温度显示功能的三坐标测量机的除尘板结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;10、滑座;11、放置台;12、控制台;13、显示屏;14、驱动杆;2、安装座;20、横向龙门;21、支撑柱;3、固定座;30、伸缩杆;31、转动座;32、导向座;33、第一温度探头;34、测量头;4、滑动块;40、第一卡槽;5、安装板;50、第一螺栓;51、第二温度探头;52、第二卡槽;6、除尘板;60、第二螺栓;61、海绵除尘块。

具体实施方式

[0024] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 如图1-6所示,根据本实用新型的一个方面,提供了一种带温度显示功能的三坐标测量机,包括底座1,底座1顶部固定设置有放置台11,底座1顶部在放置台11两侧滑动设置有除尘机构,底座1顶部一侧滑动设置有安装座2,安装座2一侧固定设置有横向龙门20,横向龙门20一侧滑动设置有变向机构,变向机构底部固定设置有测量头34,测量头34两侧均固定设置有第一温度探头33,底座1一侧固定设置有控制台12,控制台12顶部固定设置有显示屏13,通过设置第一温度探头33和控制台12以及显示屏13,在进行工件测量时,通过控制台12控制安装座2和横向龙门20带动整个机构水平运动到适宜的位置,随后通过变向机构将导向座32贴合需要测量的工件表面,同时第一温度探头33对导向座32的头部温度进行测量并同步显示在显示屏13上,同时在测量结束后的数据内部精确的显示测量时的局部温度,进而有效的提高了装置侧测量的精确性。

[0026] 在本实施例中,除尘机构包括滑动设置于放置台11两侧的滑动块4,两个滑动块4底部均螺纹连接有驱动杆14,两个驱动杆14均转动设置于底座1内部,两个滑动块4顶部之间固定连接有安装板5,安装板5一侧固定设置有三个第二温度探头51,安装板5底部固定连接有除尘板6,通过设置滑动块4和安装板5以及除尘板6,在检测前通过控制台12控制驱动杆14启动带动滑动块4滑动,滑动块4带动安装板5滑动,安装板5滑动之后带动除尘板6进行在放置台11顶部滑动,进而对放置台11顶部的灰尘进行清除,同时在清除的过程中,第二温度探头51对放置台11表面进行温度测量,并且同步显示在显示屏13上,有效的确保了检测时放置台11表面的平整和整洁,同时对检测的环境温度进行收集,进一步的提高了检测的精确和稳定性。

[0027] 在本实施例中,变向机构包括滑动设置于横向龙门20一侧的固定座3,固定座3底部固定设置有伸缩杆30,伸缩杆30底部转动设置有转动座31,转动座31底部转动连接有导向座32,测量头34固定设置于导向座32底部,两个第一温度探头33固定设置于导向座32底部两侧,两个第一温度探头33探测端均对准测量头34底部探测处,通过上述设置对测量头34进行变向,并将第一温度探头33固定设置于导向座32底部两侧对准测量头34底部探测处,在便捷探测的同时提高了温度测量的精确性。

[0028] 在本实施例中,横向龙门20一侧固定设置有支撑柱21,底座1顶部在远离安装座2的一侧固定设置有滑座10,支撑柱21底部滑动连接在滑座10顶部,通过上述设置对横向龙门20进行支撑,有效的提高了结构的稳固性。

[0029] 在本实施例中,两个滑动块4顶部均开设有第一卡槽40,安装板5两端均与第一卡槽40配合,安装板5两端均螺纹连接有第一螺栓50,两个第一螺栓50均分别螺纹连接在两个滑动块4顶部的第一卡槽40内部,通过上述设置对安装板5进行固定,在方便拆卸的同时提高了稳定性。

[0030] 在本实施例中,安装板5底部开设有第二卡槽52,除尘板6顶部固定设置有凸起并与第二卡槽52配合,安装板5两端均螺纹连接有两个第二螺栓60,四个第二螺栓60一端均螺纹连接在安装板5底部的第二卡槽52内部,通过上述设置对除尘板6进行固定,进一步的提高了除尘时的稳定性同时也便捷对除尘板6进行更换和清洗。

[0031] 在本实施例中,除尘板6底部固定设置有海绵除尘块61,海绵除尘块61底部与放置台11紧密贴合,海绵除尘块61两侧均固定设置有圆弧倒角,通过采用海绵除尘块61对放置台11进行除尘,用最柔和且高效的方式进行除尘,提高了实用性。

[0032] 本装置的工作原理是:在进行工件测量时,通过控制台12控制安装座2和横向龙门20带动整个机构水平运动到适宜的位置,随后通过变向机构将导向座32贴合需要测量的工件表面,同时第一温度探头33对导向座32的头部温度进行测量并同步显示在显示屏13上,同时在测量结束后的数据内部精确的显示测量时的局部温度,进而有效的提高了装置侧测量的精确性,以及在检测前通过控制台12控制驱动杆14启动带动滑动块4滑动,滑动块4带动安装板5滑动,安装板5滑动之后带动除尘板6进行在放置台11顶部滑动,进而对放置台11顶部的灰尘进行清除,同时在清除的过程中,第二温度探头51对放置台11表面进行温度测量,并且同步显示在显示屏13上,有效的确保了检测时放置台11表面的平整和整洁,同时对检测的环境温度进行收集,进一步的提高了检测的精确和稳定性。

[0033] 其中本文中出现的电器元件均为现实中存在的电器元件。

[0034] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

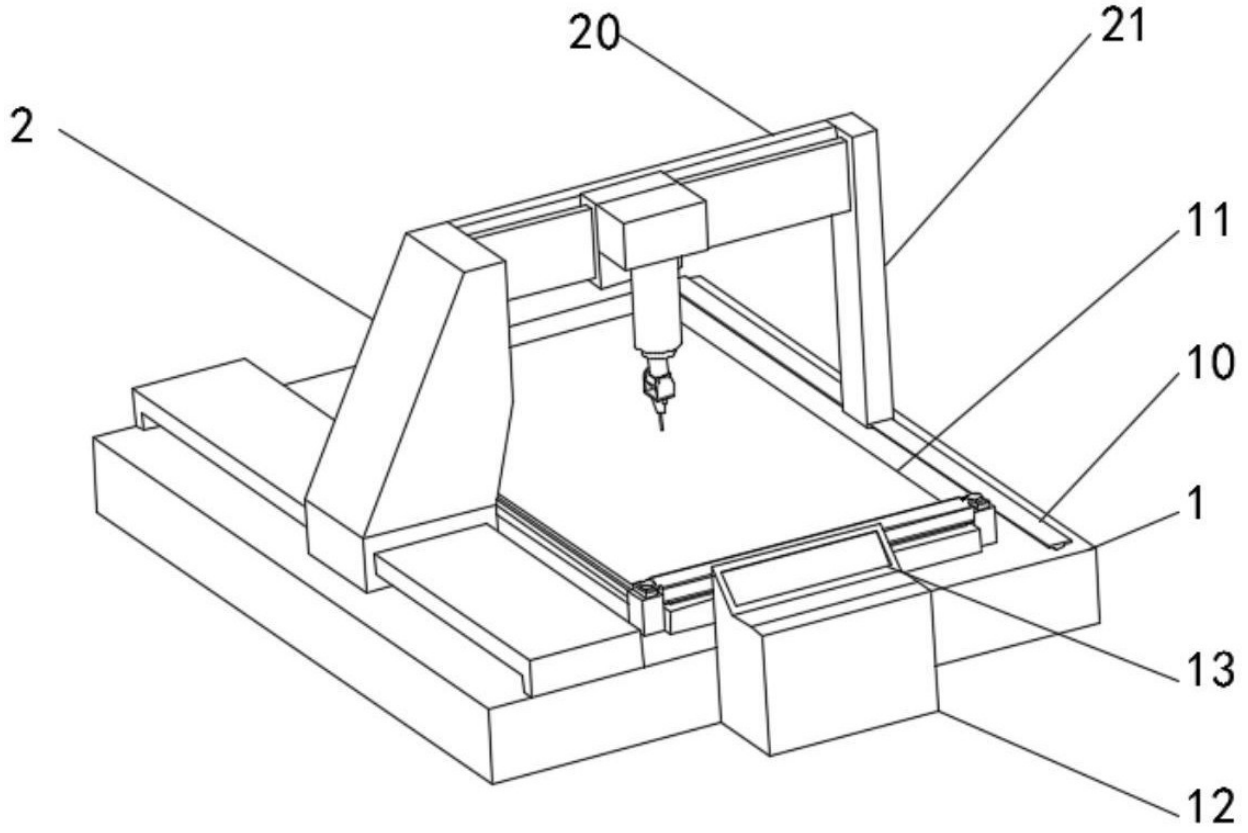


图 1

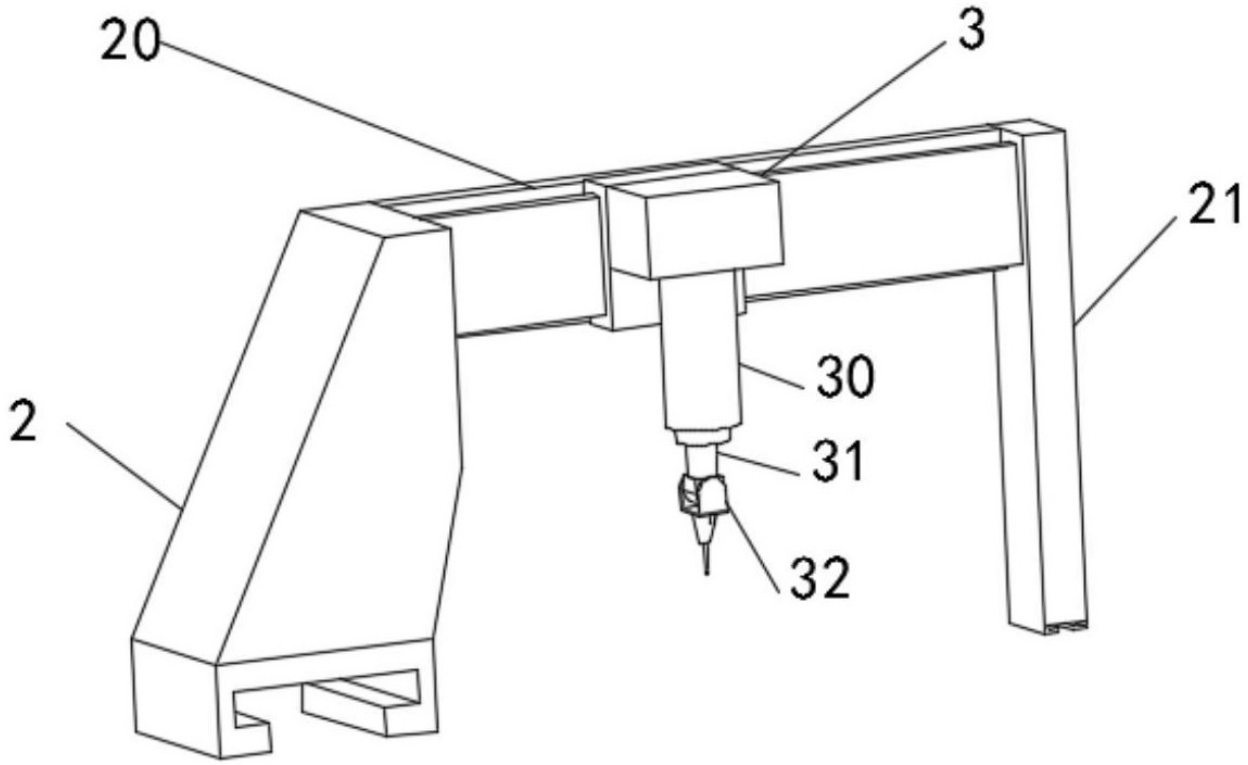


图 2

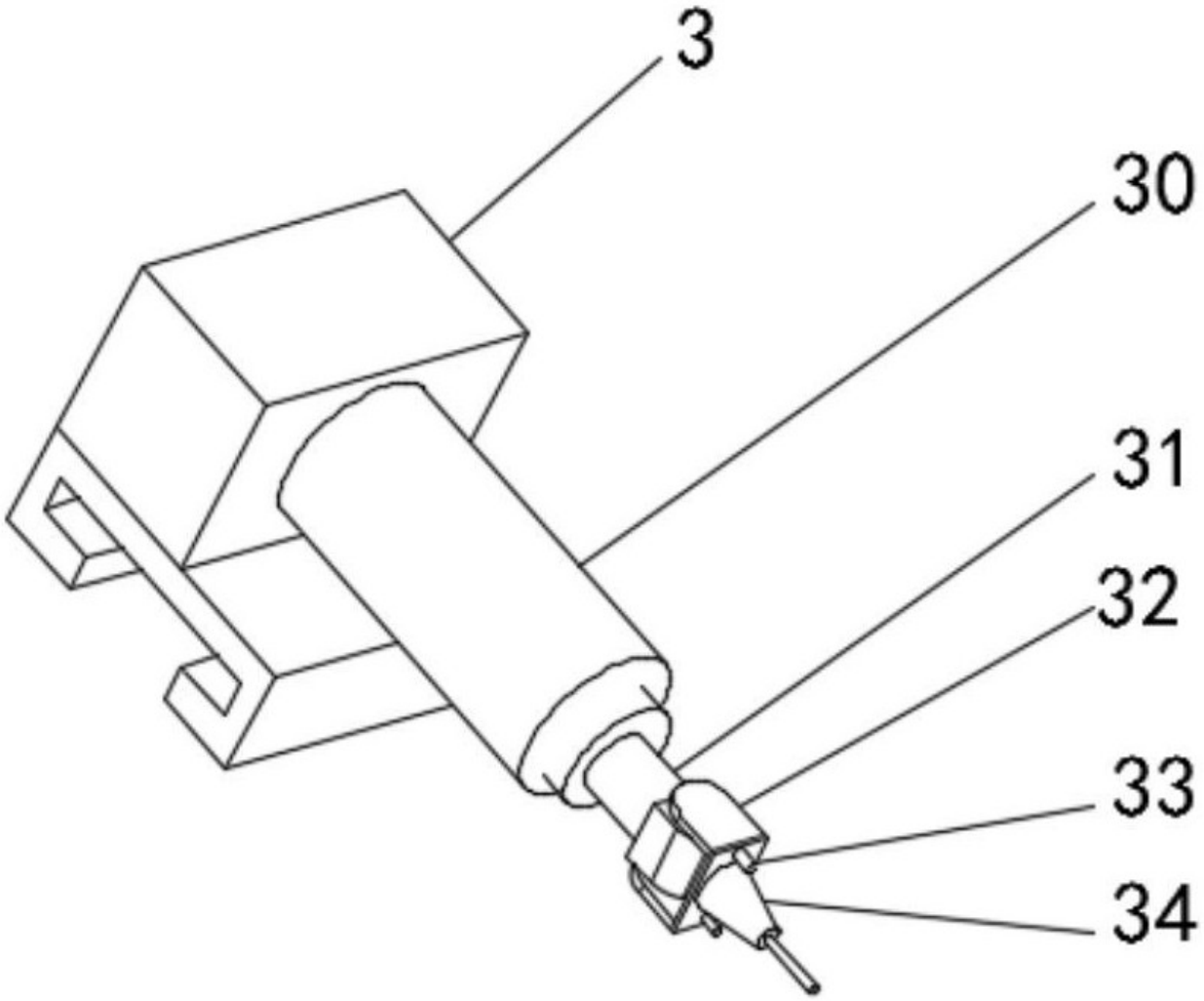


图 3

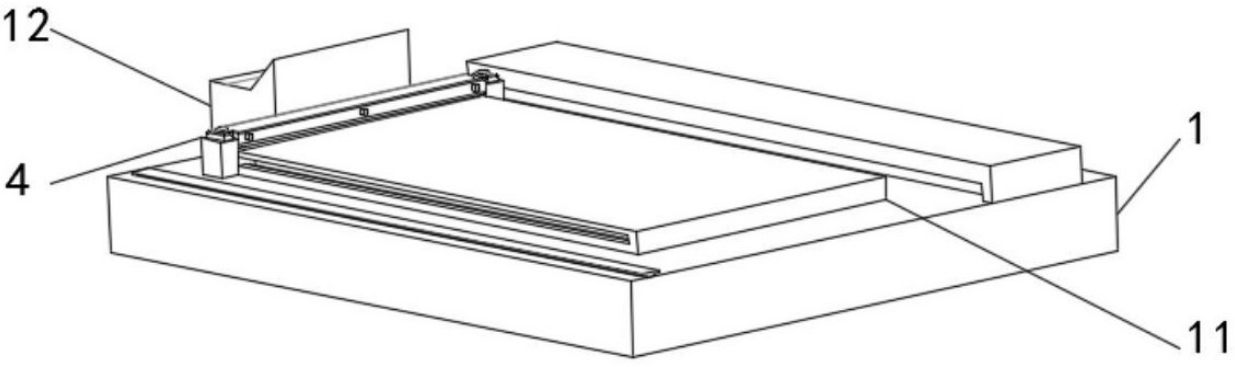


图 4

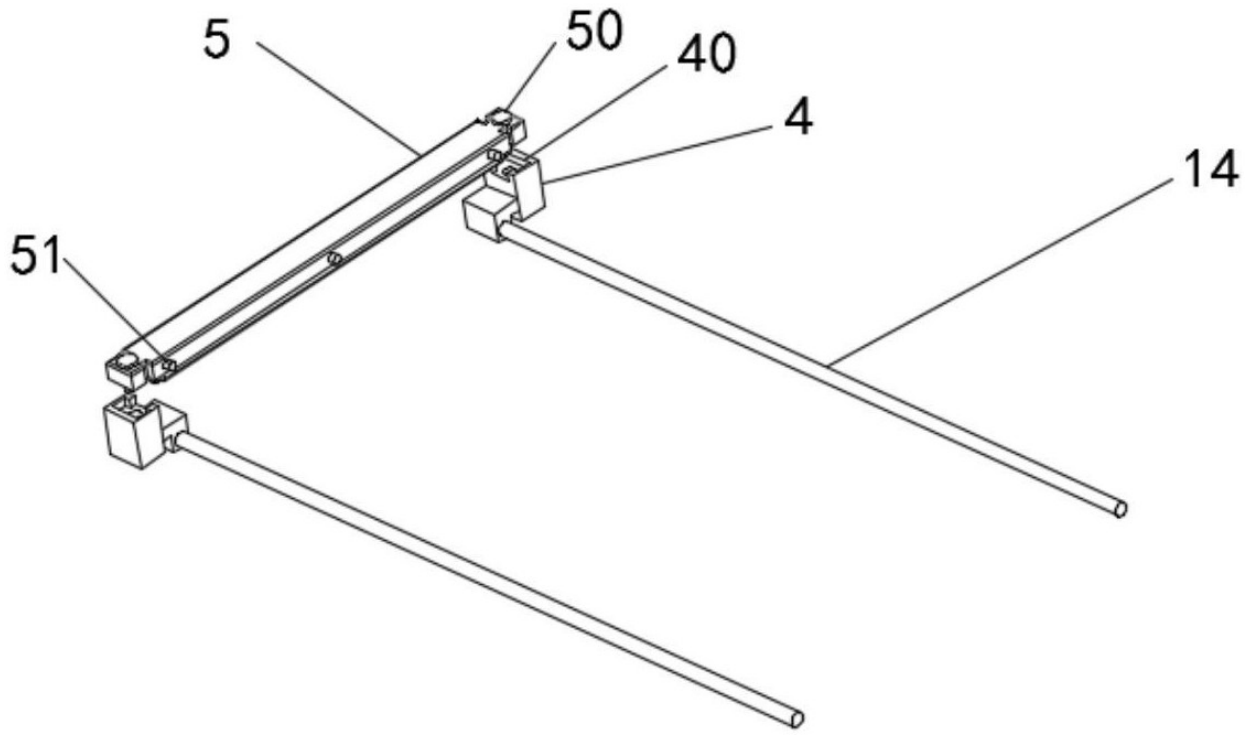


图 5

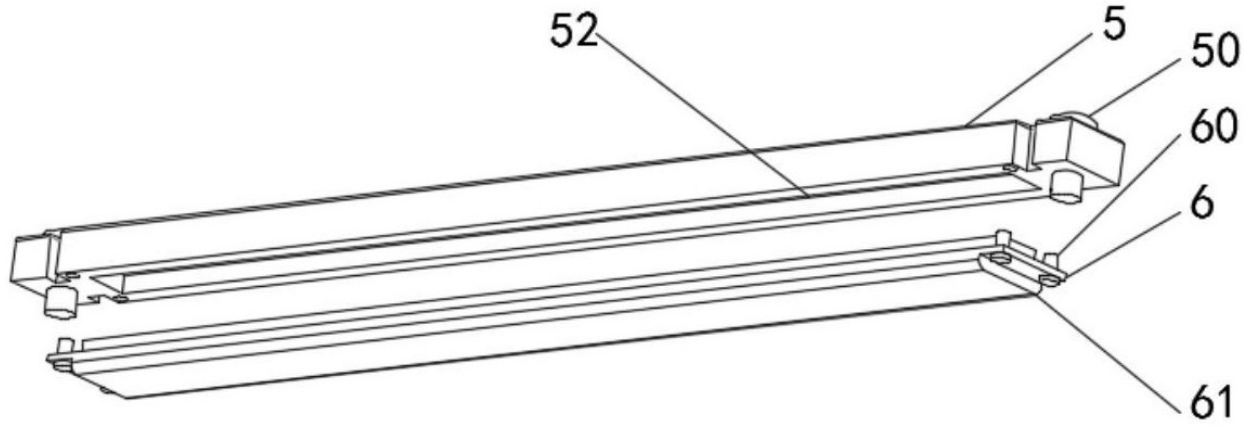


图 6