(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216815261 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202122699247.5

(22)申请日 2021.11.05

(73)专利权人 东莞市英拓精密仪器有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头水库路13号101室

(72)发明人 陈磊

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 张勋

(51)Int.Cl.
G01B 5/02(2006.01)
G01B 5/06(2006.01)

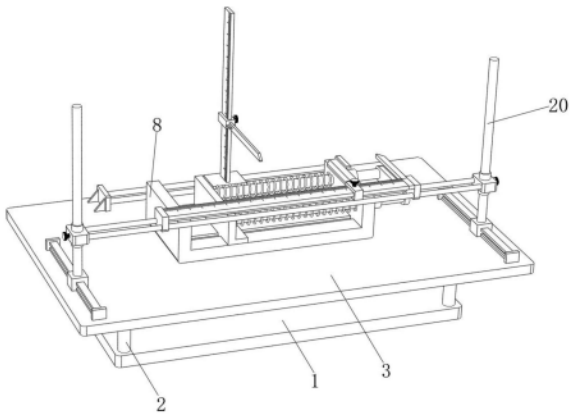
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于机械设备加工的测量机构

(57)摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域，且公开了一种用于机械设备加工的测量机构，包括底座和固定在底座上表面四角的立柱，所述立柱顶端固定连接有支撑台，所述底座上表面固定连接有固定套管，所述固定套管内壁转动连接有转动柱，所述转动柱的顶端穿过支撑台的下表面。该用于机械设备加工的测量机构，通过纵向标尺、高度测量板、第一旋钮、横向标尺和宽度测量板配合使用，使得使用者可以通过纵向标尺与高度测量板配合对机械设备配件的高度进行测量，并通过横向标尺与宽度测量板配合对机械设备配件的宽度和长度进行测量，从而进一步提高了该装置的实用性，方便使用者测量机械设备配件的各项尺寸，方便了使用者使用。



CN 216815261 U

1.一种用于机械设备加工的测量机构,包括底座(1)和固定在底座(1)上表面四角的立柱(2),其特征在于:所述立柱(2)顶端固定连接有支撑台(3),所述底座(1)上表面固定连接有固定套管(4),所述固定套管(4)内壁转动连接有转动柱(5),所述转动柱(5)的顶端穿过支撑台(3)的下表面,所述转动柱(5)上表面固定连接有放置座(6),所述放置座(6)右侧面可滑动的插装有两组滑动柱(7),所述滑动柱(7)左端固定连接有夹紧块(8),所述滑动柱(7)外表面套接有弹簧(9),所述滑动柱(7)右端固定连接有拉板(10),所述支撑台(3)上表面的后侧固定连接有两组支撑板(11),所述支撑板(11)内侧面固定连接有两组第一滑动杆(12),所述第一滑动杆(12)外表面可滑动的套装有第一滑台(13),所述第一滑台(13)上表面固定连接有纵向标尺(14),所述纵向标尺(14)外表面通过套接有纵向滑块(15)滑动连接有高度测量板(16),所述纵向滑块(15)右侧面螺纹连接有第一旋钮(17),所述支撑台(3)上表面的左右两侧均通过安装工字形滑条(18)滑动连接有第二滑台(19),所述第二滑台(19)上表面固定连接有滑动轴(20),所述滑动轴(20)外表面滑动连接有第一滑动块(21),所述第一滑动块(21)外侧面螺纹连接有第二旋钮(22),所述第一滑动块(21)内侧面固定连接有两组第二滑动杆(23),所述第二滑动杆(23)外表面滑动连接有两组第二滑动块(24),所述第二滑动块(24)内侧面固定连接有横向标尺(25),所述横向标尺(25)背面的右侧固定连接有固定卡板(26),所述横向标尺(25)外表面通过套接有横向滑块(27)滑动连接有宽度测量板(28),所述横向滑块(27)上表面螺纹连接有第三旋钮(29),所述固定套管(4)外表面中部插装有定位销(30),所述转动柱(5)外表面开设有四组与定位销(30)相适配的定位孔(501)。

2.根据权利要求1所述的一种用于机械设备加工的测量机构,其特征在于:所述固定套管(4)内壁固定连接有两组T形滑条,转动柱(5)外表面开设有与T形滑条相适配的T形滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种用于机械设备加工的测量机构,其特征在于:所述第一滑动杆(12)的外表面设置有润滑脂层,润滑脂层的厚度为零点二五毫米。

4.根据权利要求1所述的一种用于机械设备加工的测量机构,其特征在于:所述支撑板(11)外侧面固定连接有两组加强筋,加强筋的下表面与支撑台(3)的上表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于机械设备加工的测量机构,其特征在于:所述夹紧块(8)下表面固定连接有两组工字形滑块,放置座(6)底部内壁开设有与工字形滑块相适配的工字形滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种用于机械设备加工的测量机构,其特征在于:所述滑动轴(20)外表面套接有两组稳定套环,稳定套环的内侧面与第一滑动块(21)的外表面固定连接。

一种用于机械设备加工的测量机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体为一种用于机械设备加工的测量机构。

背景技术

[0002] 机械设备种类繁多，机械设备运行时，其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动，机械设备由驱动装置、变速装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统、冷却系统等部分组成，机械设备配件在加工过程中需要测量，以便于确定加工精度，一般的测量通过传统的游标卡尺等设备进行测量的，使用起来较为不便。

[0003] 例如，中国专利申请号为:202022616188.6中提供的一种自动化机械设备配件加工测量机构，其基本描述为:包括工作台以及固接在工作台上呈“门”字型结构的导向架，所述导向架上滑动连接有两个测量组件，两个测量组件相互对称设置，通过主尺、游标尺、连接板、搭接板和紧固螺钉构成游标卡尺的基础机构，将整个游标卡尺滑动连接在导向架上，同时其测量爪的位置可以调整，便于对配件不同平面的尺寸进行测量，但是该装置仅能对机械设备配件做高度的测量，难以对机械设备配件的宽度和长度进行测量，使用起来较为麻烦。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于机械设备加工的测量机构，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种用于机械设备加工的测量机构，包括底座和固定在底座上表面四角的立柱，所述立柱顶端固定连接有支撑台，所述底座上表面固定连接有固定套管，所述固定套管内壁转动连接有转动柱，所述转动柱的顶端穿过支撑台的下表面，所述转动柱上表面固定连接有放置座，所述放置座右侧面可滑动的插装有两组滑动柱，所述滑动柱左端固定连接有夹紧块，所述滑动柱外表面套接有弹簧，所述滑动柱右端固定连接有拉板，所述支撑台上表面的后侧固定连接有两组支撑板，所述支撑板内侧面固定连接有两组第一滑动杆，所述第一滑动杆外表面可滑动的套装有第一滑台，所述第一滑台上表面固定连接有纵向标尺，所述纵向标尺外表面通过套接有纵向滑块滑动连接有高度测量板，所述纵向滑块右侧面螺纹连接有第一旋钮，所述支撑台上表面的左右两侧均通过安装工字形滑条滑动连接有第二滑台，所述第二滑台上表面固定连接有滑动轴，所述滑动轴外表面滑动连接有第一滑动块，所述第一滑动块外侧面螺纹连接有第二旋钮，所述第一滑动块内侧面固定连接有两组第二滑动杆，所述第二滑动杆外表面滑动连接有两组第二滑动块，所述第二滑动块内侧面固定连接有横向标尺，所述横向标尺背面的右侧固定连接有固定卡板，所述横向标尺外表面通过套接有横向滑块滑动连接有宽度测量板，所述横向滑块上表面螺纹连接有第三旋钮，所述固定套管外表面中部插装有定位销，所

述转动柱外表面开设有四组与定位销相适配的定位孔。

[0008] 优选的，所述固定套管内壁固定连接有两组T形滑条，转动柱外表面开设有与T形滑条相适配的T形滑槽。

[0009] 优选的，所述第一滑动杆的外表面设置有润滑脂层，润滑脂层的厚度为零点二五毫米。

[0010] 优选的，所述支撑板外侧面固定连接有两组加强筋，加强筋的下表面与支撑台的上表面固定连接。

[0011] 优选的，所述夹紧块下表面固定连接有两组工字形滑块，放置座底部内壁开设有与工字形滑块相适配的工字形滑槽。

[0012] 优选的，所述滑动轴外表面套接有两组稳定套环，稳定套环的内侧面与第一滑动块的外表面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种用于机械设备加工的测量机构，具备以下有益效果：

[0015] 1、该用于机械设备加工的测量机构，通过纵向标尺、高度测量板、第一旋钮、横向标尺和宽度测量板配合使用，使得使用者可以通过纵向标尺与高度测量板配合对机械设备配件的高度进行测量，并通过横向标尺与宽度测量板配合对机械设备配件的宽度和长度进行测量，从而进一步提高了该装置的实用性，方便使用者测量机械设备配件的各项尺寸，方便了使用者使用。

[0016] 2、该用于机械设备加工的测量机构，通过放置座、转动柱、定位销配合，使得使用者可以将放置座转动九十度，从而进一步方便了使用者无需插装机械设备配件即可对机械设备配件的宽度进行测量，进一步方便了使用者使用，通过放置座、滑动柱、弹簧和夹紧块配合使用，使得夹紧块通过弹簧对机械设备配件进行夹紧固定，进一步提高了机械设备配件在测量时的稳定性，进一步提高了该装置的测量精度。

[0017] 3、该用于机械设备加工的测量机构，通过第一滑动杆和第一滑台配合使用，使得第一滑台可以在第一滑动杆上滑动，进而使得高度测量板可以对机械设备配件各个位置的高度进行测量，通过滑动轴和第一滑动块配合使用，使得第一滑动块可以在滑动轴上滑动，从而使得使用者可以对机械设备配件各个高度位置上的长度进行测量，进一步提高该装置的适用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型剖面结构展开示意图；

[0020] 图3为本实用新型局部结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、立柱；3、支撑台；4、固定套管；5、转动柱；501、定位孔；6、放置座；7、滑动柱；8、夹紧块；9、弹簧；10、拉板；11、支撑板；12、第一滑动杆；13、第一滑台；14、纵向标尺；15、纵向滑块；16、高度测量板；17、第一旋钮；18、工字形滑条；19、第二滑台；20、滑动轴；21、第一滑动块；22、第二旋钮；23、第二滑动杆；24、第二滑动块；25、横向标尺；26、固定卡板；27、横向滑块；28、宽度测量板；29、第三旋钮；30、定位销。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于机械设备加工的测量机构，包括底座1和固定在底座1上表面四角的立柱2，立柱2顶端固定连接有支撑台3，底座1上表面固定连接有固定套管4，固定套管4内壁转动连接有转动柱5，转动柱5的顶端穿过支撑台3的下表面，转动柱5上表面固定连接有放置座6，放置座6右侧面可滑动的插装有两组滑动柱7，滑动柱7左端固定连接有夹紧块8，滑动柱7外表面套接有弹簧9，滑动柱7右端固定连接有拉板10，支撑台3上表面的后侧固定连接有两组支撑板11，支撑板11内侧面固定连接有两组第一滑动杆12，第一滑动杆12外表面可滑动的套装有第一滑台13，第一滑台13上表面固定连接有纵向标尺14，纵向标尺14外表面通过套接有纵向滑块15滑动连接有高度测量板16，纵向滑块15右侧面螺纹连接有第一旋钮17，支撑台3上表面的左右两侧均通过安装工字形滑条18滑动连接有第二滑台19，第二滑台19上表面固定连接有滑动轴20，滑动轴20外表面滑动连接有第一滑动块21，第一滑动块21外侧面螺纹连接有第二旋钮22，第一滑动块21内侧面固定连接有两组第二滑动杆23，第二滑动杆23外表面滑动连接有两组第二滑动块24，第二滑动块24内侧面固定连接有横向标尺25，横向标尺25背面的右侧固定连接有固定卡板26，横向标尺25外表面通过套接有横向滑块27滑动连接有宽度测量板28，横向滑块27上表面螺纹连接有第三旋钮29，固定套管4外表面中部插装有定位销30，转动柱5外表面开设有四组与定位销30相适配的定位孔501，通过纵向标尺14、高度测量板16、第一旋钮17、横向标尺25和宽度测量板28配合使用，使得使用者可以通过纵向标尺14与高度测量板16配合对机械设备配件的高度进行测量，并通过横向标尺25与宽度测量板28配合对机械设备配件的宽度和长度进行测量，从而进一步提高了该装置的实用性，方便使用者测量机械设备配件的各项尺寸，方便了使用者使用，通过放置座6、转动柱5、定位销30配合，使得使用者可以将放置座6转动九十度，从而进一步方便了使用者无需插装机械设备配件即可对机械设备配件的宽度进行测量，进一步方便了使用者使用，通过放置座6、滑动柱7、弹簧9和夹紧块8配合使用，使得夹紧块8通过弹簧9对机械设备配件进行夹紧固定，进一步提高了机械设备配件在测量时的稳定性，进一步提高了该装置的测量精度，通过第一滑动杆12和第一滑台13配合使用，使得第一滑台13可以在第一滑动杆12上滑动，进而使得高度测量板16可以对机械设备配件各个位置的高度进行测量，通过滑动轴20和第一滑动块21配合使用，使得第一滑动块21可以在滑动轴20上滑动，从而使得使用者可以对机械设备配件各个高度位置上的长度进行测量，进一步提高该装置的适用性。

[0024] 本实用新型中，为了进一步增强转动柱5转动的稳定性，因此在固定套管4内壁固定连接有两组T形滑条，转动柱5外表面开设有与T形滑条相适配的T形滑槽，通过T形滑条与T形滑槽配合，从而进一步增强了转动柱5转动的稳定性。

[0025] 本实用新型中，为了进一步增强第一滑台13运动的流畅性，因此在第一滑动杆12的外表面设置有润滑脂层，润滑脂层的厚度为零点二五毫米，从而降低了第一滑台13与第一滑动杆12之间的摩擦力，进一步增强了第一滑台13运动的流畅性。

[0026] 本实用新型中，为了进一步增强支撑板11支撑的稳定性，因此在支撑板11外侧面固定连接有两组加强筋，加强筋的下表面与支撑台3的上表面固定连接，使得两组加强筋对支撑板11起到了稳定支撑的作用，从而进一步增强了支撑板11支撑的稳定性。

[0027] 本实用新型中，为了进一步增强夹紧块8运动的稳定性，因此在夹紧块8下表面固定连接有两组工字形滑块，放置座6底部内壁开设有与工字形滑块相适配的工字形滑槽，使得通过工字形滑块与工字形滑槽配合，从而进一步增强了夹紧块8运动的稳定性。

[0028] 本实用新型中，为了进一步增强第一滑动块21运动的稳定性，因此在滑动轴20外表面套接有两组稳定套环，稳定套环的内侧面与第一滑动块21的外表面固定连接，使得稳定套环对第一滑动块21起到了稳定支撑的作用，从而进一步增强了第一滑动块21运动的稳定性。

[0029] 在使用时，拉动拉板10，将机械设备配件放在放置座6上，松开拉板10，弹簧9伸长，夹紧块8将机械设备配件夹紧固定，调节高度测量板16的高度，将高度测量板16的下表面贴紧机械设备配件的上表面，旋紧第一旋钮17，进而通过纵向标尺14读取机械设备配件的高度，调节第一滑动块21的高度，旋紧第二旋钮22，第二旋钮22将第一滑动块21固定，调节横向标尺25的位置，将固定卡板26的左侧面紧贴机械设备配件的右侧面，将宽度测量板28的右侧面紧贴机械设备配件的左侧面，旋紧第三旋钮29，通过横向标尺25读取机械设备配件的长度，拔出定位销30，通过转动柱5转动放置座6九十度，并重新插入定位销30，通过横向标尺25与宽度测量板28配合对工件的宽度进行测量。

[0030] 综上所述，该用于机械设备加工的测量机构，通过纵向标尺14、高度测量板16、第一旋钮17、横向标尺25和宽度测量板28配合使用，使得使用者可以通过纵向标尺14与高度测量板16配合对机械设备配件的高度进行测量，并通过横向标尺25与宽度测量板28配合对机械设备配件的宽度和长度进行测量，从而进一步提高了该装置的实用性，方便使用者测量机械设备配件的各项尺寸，方便了使用者使用。

[0031] 该用于机械设备加工的测量机构，通过放置座6、转动柱5、定位销30配合，使得使用者可以将放置座6转动九十度，从而进一步方便了使用者无需插装机械设备配件即可对机械设备配件的宽度进行测量，进一步方便了使用者使用，通过放置座6、滑动柱7、弹簧9和夹紧块8配合使用，使得夹紧块8通过弹簧9对机械设备配件进行夹紧固定，进一步提高了机械设备配件在测量时的稳定性，进一步提高了该装置的测量精度。

[0032] 该用于机械设备加工的测量机构，通过第一滑动杆12和第一滑台13配合使用，使得第一滑台13可以在第一滑动杆12上滑动，进而使得高度测量板16可以对机械设备配件各个位置的高度进行测量，通过滑动轴20和第一滑动块21配合使用，使得第一滑动块21可以在滑动轴20上滑动，从而使得使用者可以对机械设备配件各个高度位置上的长度进行测量，进一步提高该装置的适用性。

[0033] 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。

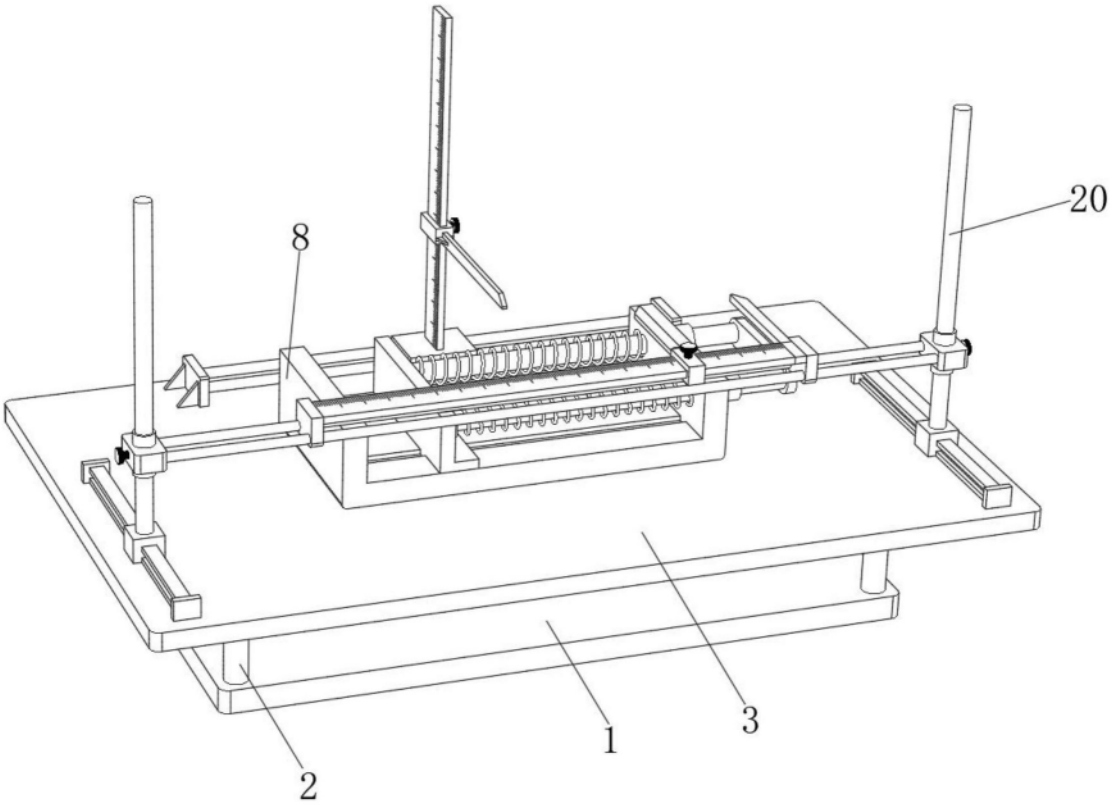


图1

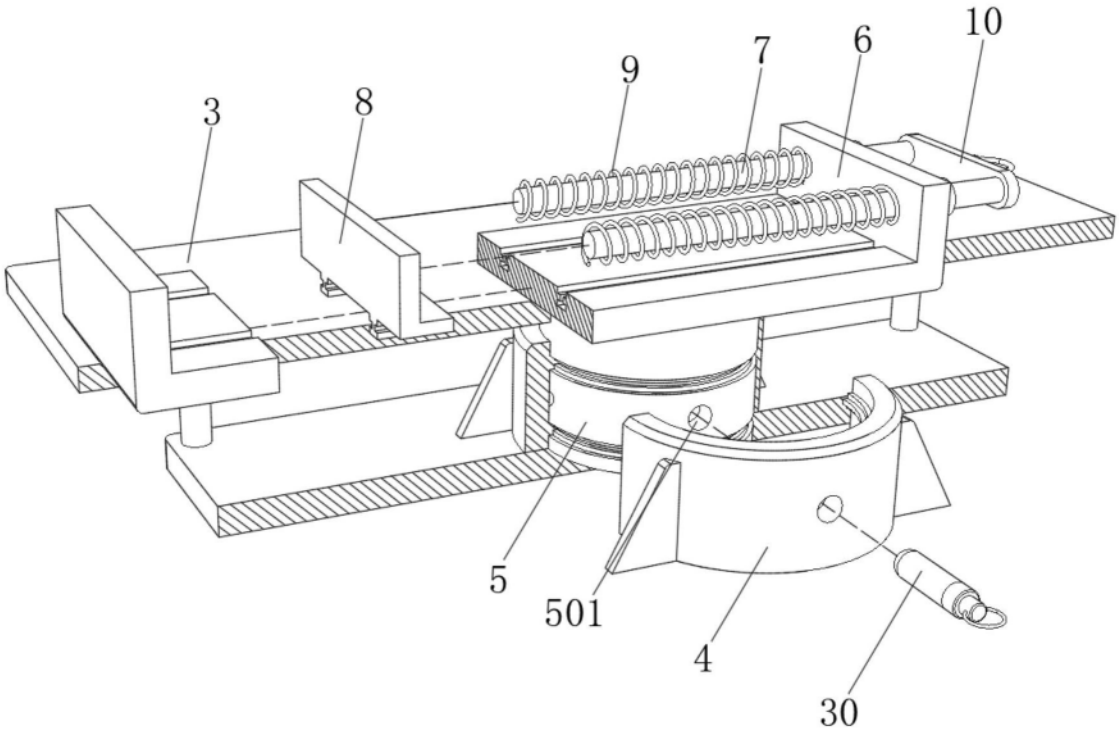


图2

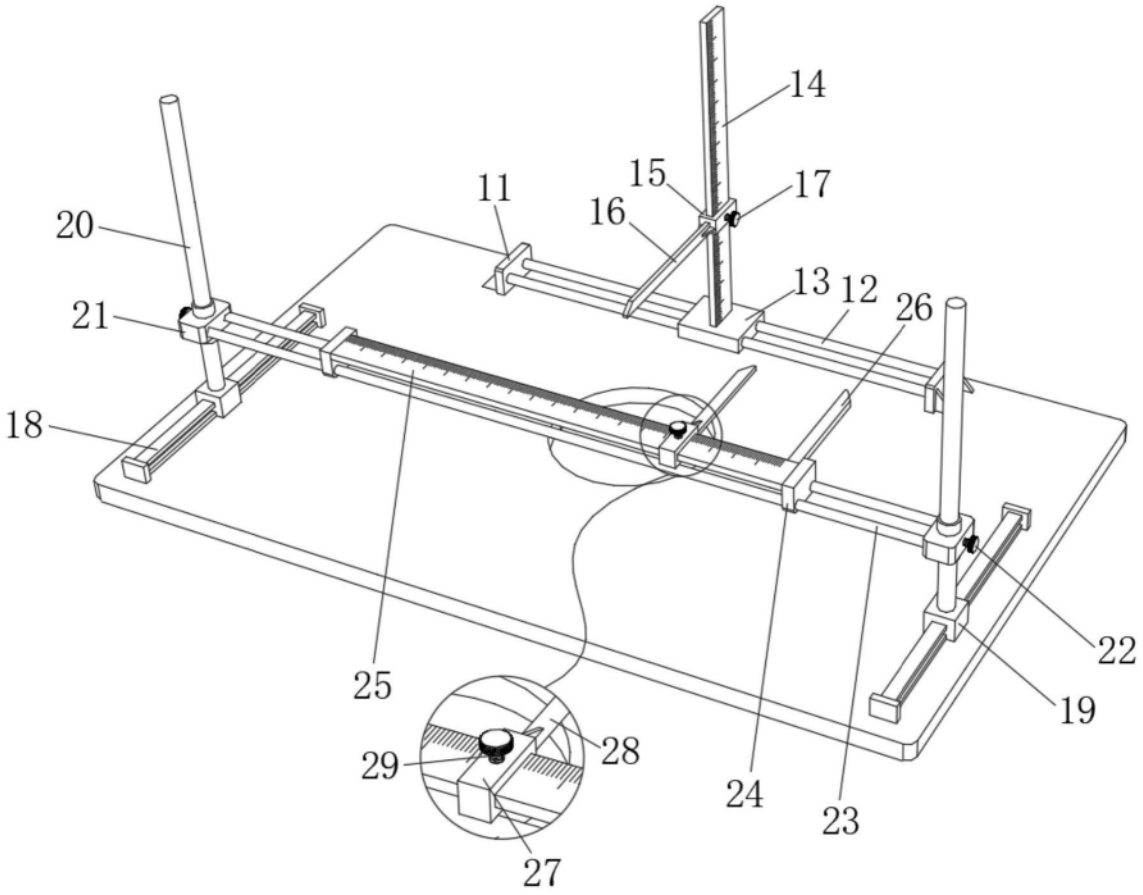


图3