(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214953667 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202120873766.6

(22)申请日 2021.04.26

(73)专利权人 山东省医疗器械产品质量检验中心

地址 250000 山东省济南市历下区世纪大道15166号

(72)发明人 王美 朱明健 张敏 张淑溢 王晓慧 刘萌

(74)专利代理机构 济南知来知识产权代理事务所(普通合伙) 37276

代理人 崔静

(51)Int.Cl.

G01R 1/04(2006.01)

G01R 31/00(2006.01)

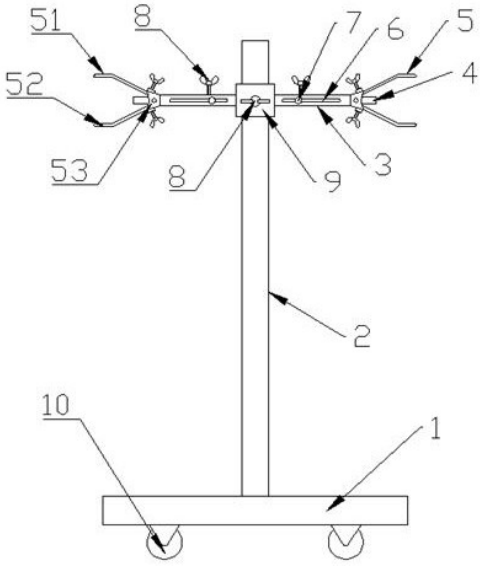
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置，属于医疗器械检验技术领域，其结构包括支撑装置和固定装置，所述支撑装置包括底座和支架，所述支架安装在底座上，所述固定装置活动安装在支架上并能够沿支架移动及定位；所述固定装置包括连接杆和夹爪，所述连接杆一端活动安装在支架上，连接杆另一端安装夹爪；所述连接杆的内部活动套置有按压杆，所述按压杆与连接杆同轴设置，按压杆能够沿其轴线方向移动及定位。本实用新型示例的夹持固定装置，可以将辅助设备或是被测设备的附件按照要求进行夹持固定，高度和角度均可调，既可以保护辅助设备，也可以方便观察记录对被测设备的监测值，提高检验效率。



CN 214953667 U

1.一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置,包括支撑装置和固定装置,其特征在于,所述支撑装置包括底座和支架,所述支架安装在底座上,所述固定装置活动安装在支架上并能够沿支架移动及定位;

所述固定装置包括连接杆和夹爪,所述连接杆一端活动安装在支架上,连接杆另一端安装夹爪;所述连接杆的内部活动套置有按压杆,所述按压杆与连接杆同轴设置,按压杆能够沿其轴线方向移动及定位。

2.根据权利要求1所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述固定装置的连接杆安装在套筒上,所述套筒活动套置在支架上并能够沿支架移动,所述套筒上设置有锁紧螺栓以实现套筒的定位。

3.根据权利要求2所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述连接杆通过万向滚珠安装在套筒上,万向滚珠的外侧设置有锁紧螺栓以实现连接杆角度的定位。

4.根据权利要求1所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述夹爪包括对称设置的上夹片和下夹片,所述上夹片和下夹片可转动的安装在基座上,所述基座位于连接杆的末端,基座中心处设置有供按压杆伸出的通孔;所述上夹片和下夹片分别连接有驱动螺栓,驱动螺栓穿过基座上的螺孔后可转动的连接在相应的上夹片或者下夹片上,驱动螺栓与基座上的螺孔相啮合。

5.根据权利要求1所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述底座的底面上设置有万向轮。

6.根据权利要求1所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述夹爪的内侧覆有一层缓冲层。

7.根据权利要求1所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述支架上设置有刻度。

8.根据权利要求1所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述连接杆上设置有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓穿过连接杆上的螺孔后抵靠在所述按压杆上,所述锁紧螺栓与连接杆上的螺孔相啮合。

9.根据权利要求1或8所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,所述连接杆上设置有操作孔,所述操作孔为沿连接杆轴线方向延伸的条形孔,所述按压杆的侧壁上设置有操作柄,所述操作柄从操作孔处伸出。

10.根据权利要求1所述的用于电磁兼容检测的夹持固定装置,其特征在于,该用于电磁兼容检测的夹持固定装置的构成部件均采用非金属材料制成。

一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械检验技术领域，具体地说是一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置。

背景技术

[0002] 电磁兼容性是指设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力；电磁骚扰是指任何可能引起装置、设备和系统性能降低的电磁现象。

[0003] 对设备和系统的电磁兼容性通用要求为设备和系统不应发射影响无线电业务、其他设备或其他设备和系统基本性能的电磁骚扰，而且该设备和系统的基本性能对电磁骚扰应有符合要求的抗扰度。医疗器械的质量与人们的生命健康息息相关，在投入使用前需要经过严格的电磁兼容性测试。

[0004] 在对被测设备进行抗扰类试验时，需要借助辅助设备对设备或系统的基本性能进行监测，如利用转速表对被测设备的电机频率进行监测，利用压力校准器对设备产生的压力值进行监测等。在试验过程中，尤其在进行辐射抗扰度试验时，需要通过摄像头来观察和记录辅助设备显示的监测结果值，但现有技术中进行试验时，通常采用临时措施将辅助设备支撑起来，方便观察监测结果。当试验过程中一旦临时设施不牢固，辅助设备滑落导致无法观察监测结果值，则只能中止试验，重新调整辅助设备，降低试验效率，且容易导致辅助设备摔坏等情况的发生。

[0005] 电磁兼容试验中，一些医疗设备配置有附件，如排痰机的动力传动头，当设备工作时，动力传动头会高频率振动，将动力传动头直接布置在木板上时，噪音较大，且不易固定，影响试验效率。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述现有技术中的不足，本实用新型的目的在于提供一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置，该装置可以将辅助设备或是被测设备的附件按照要求进行夹持固定，高度可调且能够实现对按键设备的按压，既可以保护辅助设备，也可以方便观察记录对被测设备的监测值，提高检验效率。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为：

[0008] 提供了一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置，包括支撑装置和固定装置，所述支撑装置包括底座和支架，所述支架安装在底座上，所述固定装置活动安装在支架上并能够沿支架移动及定位；

[0009] 所述固定装置包括连接杆和夹爪，所述连接杆一端活动安装在支架上，连接杆另一端安装夹爪；所述连接杆的内部活动套置有按压杆，所述按压杆与连接杆同轴设置，按压杆能够沿其轴线方向移动及定位。

[0010] 进一步的，所述固定装置的连接杆安装在套筒上，所述套筒活动套置在支架上并

能够沿支架移动，所述套筒上设置有锁紧螺栓以实现套筒的定位。

[0011] 进一步的，所述连接杆通过万向滚珠安装在套筒上，万向滚珠的外侧设置有锁紧螺栓以实现连接杆角度的定位。

[0012] 进一步的，所述夹爪包括对称设置的上夹片和下夹片，所述上夹片和下夹片可转动的安装在基座上，所述基座位于连接杆的末端，基座中心处设置有供按压杆伸出的通孔；所述上夹片和下夹片分别连接有驱动螺栓，驱动螺栓穿过基座上的螺孔后可转动的连接在相应的上夹片或者下夹片上，驱动螺栓与基座上的螺孔相啮合。

[0013] 进一步的，所述底座的底面上设置有万向轮。

[0014] 进一步的，所述夹爪的内侧覆有一层缓冲层。

[0015] 进一步的，所述支架上设置有刻度。

[0016] 进一步的，所述连接杆上设置有锁紧螺栓，所述锁紧螺栓穿过连接杆上的螺孔后抵靠在所述按压杆上，所述锁紧螺栓与连接杆上的螺孔相啮合。

[0017] 进一步的，所述连接杆上设置有操作孔，所述操作孔为沿连接杆轴线方向延伸的条形孔，所述按压杆的侧壁上设置有操作柄，所述操作柄从操作孔处伸出。

[0018] 为方便装置应用于不同的试验环境中，避免额外的电磁干扰，影响试验结果的准确性，整个固定装置均采用非金属材质制成。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0020] 1、本实用新型示例的用于电磁兼容检测的夹持固定装置，通过夹爪夹持固定被测设备，夹爪的高度能够沿支架进行调整，连接杆内设置的按压杆，对于需要按键的设备，可将按压杆抽出，实现按键，装置带有底座稳固性好，夹爪对被测设备形成一定的保护，减轻了操作人员的劳动强度和操作难度，方便观察记录对被测设备的监测值，提高检验效率。

[0021] 2、本实用新型示例的用于电磁兼容检测的夹持固定装置，通过套筒安装固定装置以实现在支架上的移动，通过锁紧螺栓实现锁紧定位，结构简单、成本低、操作方便。

[0022] 3、本实用新型示例的用于电磁兼容检测的夹持固定装置，连接杆通过万向滚珠安装在套筒上，万向滚珠实现了夹爪角度的调整，从而实现被测设备角度的调整，且通过锁紧螺栓对角度进行定位，增大了使用的灵活性和适用范围。

[0023] 4、本实用新型示例的用于电磁兼容检测的夹持固定装置，所述夹爪包括对称设置的上夹片和下夹片，上夹片和下夹片可以通过驱动螺栓很方便的调节开合度，便于适应不同体积的被测设备，且无需复杂的驱动机构，降低成本、提升可靠性。

[0024] 5、本实用新型示例的用于电磁兼容检测的夹持固定装置，底座的底面上设置有万向轮，便于对装置进行移动；夹爪的内侧覆有一层缓冲层，不仅增加对被测设备的保护作用，还能够吸收噪音，缓冲振动；支架上可以设置刻度，便于参考刻度调整固定装置的高度，不仅提高效率和准确性，也便于试验的复现性。

[0025] 6、本实用新型示例的用于电磁兼容检测的夹持固定装置，按压杆通过锁紧螺栓定位，对需要一直按键的设备可以进行按压，减轻操作人员的劳动，便于操作人员对试验数据的实时记录，按压杆上设置有操作柄，操作柄从操作孔处伸出，人们可以通过操作柄对按压杆进行操作，增加操作的便捷性。

[0026] 7、本实用新型示例的用于电磁兼容检测的夹持固定装置，整体采用非金属材料制成，能够方便装置应用于不同的试验环境中，比如辐射抗扰度试验等等，避免额外的电磁干

扰，影响试验结果的准确性。

附图说明

[0027] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0028] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图；

[0029] 图2为本实用新型实施例二的结构示意图；

[0030] 图3为本实用新型实施例三的结构示意图。

[0031] 图中：1底座，2支架，3连接杆，4按压杆，5夹爪，51上夹片，52下夹片，53基座，6操作孔，7操作柄，8锁紧螺栓，9套筒，10万向轮，11万向滚珠，12刻度。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0033] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0034] 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。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 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。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0038] 实施例一：

[0039] 如图1所示，本实施例提供了一种用于电磁兼容检测的夹持固定装置，包括支撑装置和固定装置，所述支撑装置包括底座1和支架2，所述支架2安装在底座1上，所述固定装置活动安装在支架上并能够沿支架2移动及定位。具体的，底座1可设置为平板状或者锥台状，支架2为与底座1的底面垂直的纵向杆。

[0040] 所述固定装置包括连接杆3和夹爪5，所述连接杆3一端活动安装在支架2上，连接杆3另一端安装夹爪5；所述连接杆3的内部活动套置有按压杆4，所述按压杆4与连接杆3同轴设置，按压杆4能够沿其轴线方向移动及定位。使用时，夹爪5将被测设备夹持住，若被测

设备需要按键，则将按压杆4抽出抵住按键部位，实现按键。

[0041] 为便于按压杆4的移动，所述连接杆4上设置有操作孔6，所述操作孔6为沿连接杆3轴线方向延伸的条形孔，所述按压杆4的侧壁上设置有操作柄7，所述操作柄7从操作孔6处伸出。需要将连接杆4移出用于按键时，人们可通过操作柄7进行操作，

[0042] 为便于按压杆4的定位，所述连接杆3上设置有锁紧螺栓8，所述锁紧螺栓8穿过连接杆3上的螺孔后抵靠在所述按压杆4上，所述锁紧螺栓8与连接杆3上的螺孔相啮合。将连接杆3上的锁紧螺栓8拧松时，按压杆4可以沿着连接杆3移动，可以实现短暂的、连续的按键；当按压杆4移动到合适位置后，将连接杆3上的锁紧螺栓8拧紧，实现按压杆4的定位，按压杆4定位之后可以实现一直按键。

[0043] 本实施例中，所述固定装置的连接杆3安装在套筒9上，所述套筒9活动套置在支架2上并能够沿支架2移动，所述套筒9上设置有锁紧螺栓8以实现套筒9的定位。将套筒9上的锁紧螺栓8拧松时，套筒9可以带动固定装置沿着支架2移动，当套筒9移动到合适位置后，将套筒9上的锁紧螺栓8拧紧，实现套筒9的定位，从而实现固定装置以及被测设备的定位。

[0044] 所述夹爪5包括对称设置的上夹片51和下夹片52，所述上夹片51和下夹片52可转动的安装在基座53上，所述基座53位于连接杆3的末端，基座53中心处设置有供按压杆4伸出的通孔；所述上夹片51和下夹片52分别连接有驱动螺栓，驱动螺栓穿过基座53上的螺孔后可转动的连接在相应的上夹片51或者下夹片52上，即：上部的驱动螺栓转动连接在上夹片51上，下部的驱动螺栓转动连接在下夹片52上，驱动螺栓与基座53上的螺孔相啮合。

[0045] 驱动螺栓的末端可以通过轴承等转动连接结构连接在相对应的上夹片51或者下夹片52上，驱动螺栓与基座53形成了螺纹传动副，当驱动螺栓转动时，会在螺纹传动的作用下沿基座53上的螺孔移动，从而带动上夹片51和下夹片52移动，实现夹爪5的开合。

[0046] 为加强对被测设备的保护以及缓冲振动和噪音，夹爪5的内侧覆有一层缓冲层，所述缓冲层可采用橡胶层。

[0047] 为便于装置的移动，底座1的底面上设置有万向轮10。

[0048] 为方便装置应用于不同的试验环境中，避免额外的电磁干扰，影响试验结果的准确性，整个固定装置均采用非金属材质制成。

[0049] 实施例二：

[0050] 本实施例与实施例一相同的特征不再赘述，本实施例与实施例一不同的特征在于：如图2所示，所述连接杆3通过万向滚珠11安装在套筒9上，万向滚珠11的外侧设置有锁紧螺栓8以实现连接杆3角度的定位。

[0051] 具体的，万向滚珠11包括滚珠和容纳滚珠的凹槽，滚珠能够在凹槽内滚动，滚珠与凹槽相对移动时，实现了固定装置角度的调节，从而实现被测设备角度的调节。凹槽上设置有锁紧螺栓8，被测设备角度调节合适后，将凹槽上的锁紧螺栓8拧紧，实现角度的定位。

[0052] 实施例三：

[0053] 本实施例与前述实施例相同的特征不再赘述，本实施例与前述实施例不同的特征在于：如图3所示，本实施例中，所述支架2上设置有刻度12。

[0054] 本实施例支架2上可以设置刻度12，便于参考刻度12调整固定装置的高度，不仅提高效率和准确性，也便于试验的复现性。

[0055] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人

员应当理解，本申请中所涉及的实用新型范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

[0056] 除说明书所述的技术特征外，其余技术特征为本领域技术人员的已知技术，为突出本实用新型的创新特点，其余技术特征在此不再赘述。

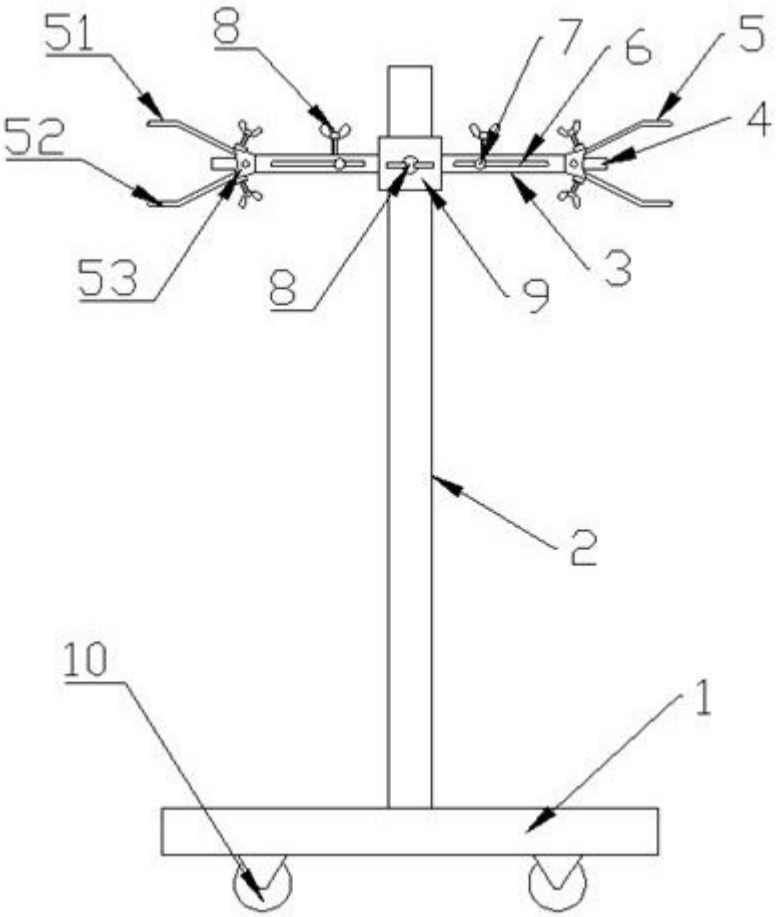


图1

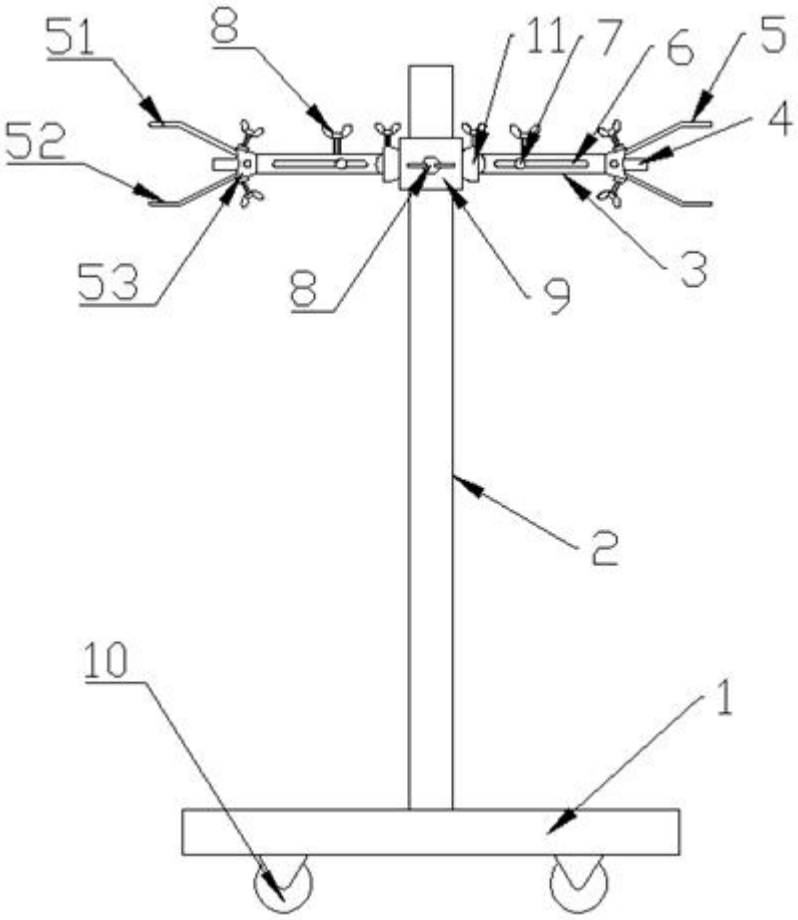


图2

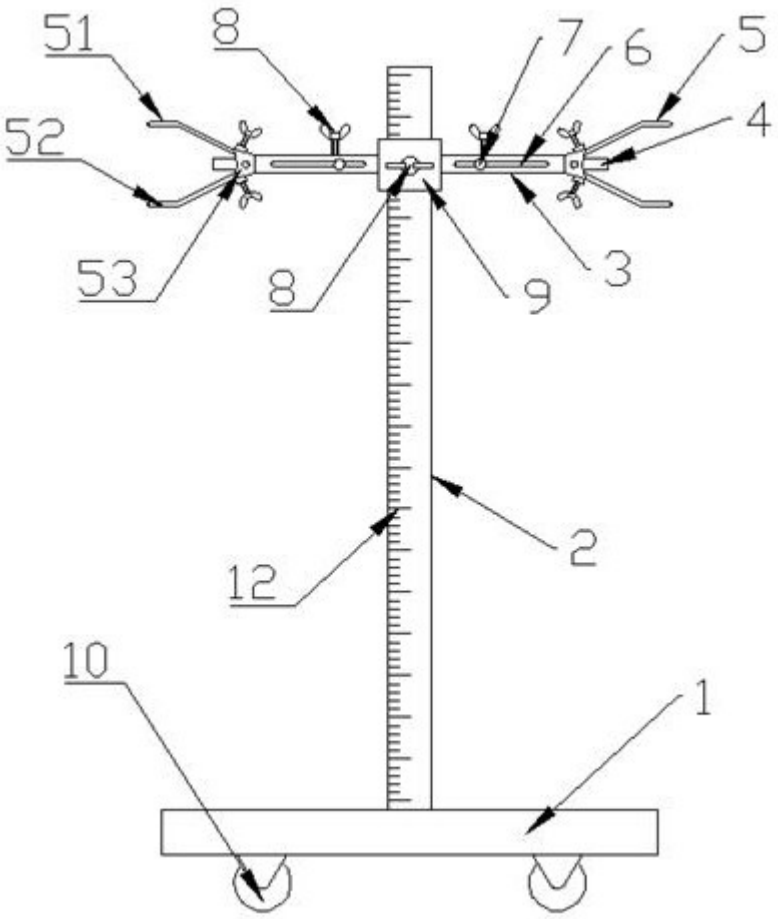


图3