(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 215577195 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202122037872.3

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 陈永亮
地址 610031 四川省成都市青羊区宁夏街136号附5号
专利权人 吴炜敏 陈育圳 周凯 许燕佳 叶青茂 邓春美 邓均平

(72)发明人 陈永亮 吴炜敏 陈育圳 周凯 许燕佳 叶青茂 邓春美 邓均平

(74)专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 42275
代理人 邹航

(51)Int.Cl.
G09B 19/00(2006.01)

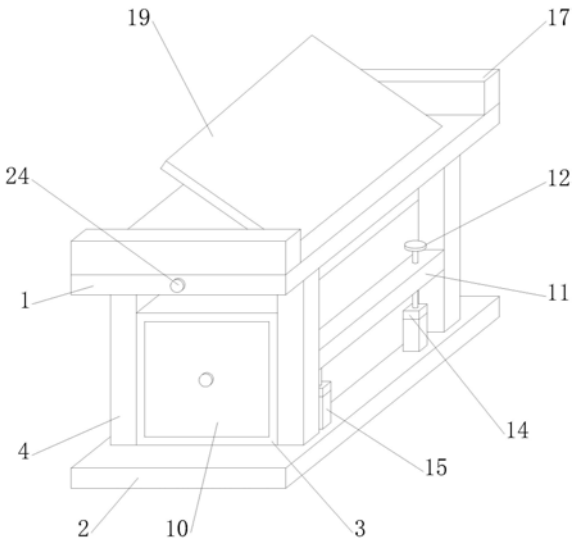
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型建筑学教学用辅助装置

(57)摘要

本申请公开了一种新型建筑学教学用辅助装置，包括支撑板、底板、箱体、套杆、支撑杆、抵块、连杆、连接块、螺杆、抽屉、横梁、旋柄、固定块、限位座、活动杆、滚轮、侧板、盖板、展示板、调节杆、滑块、滑槽、丝杠、手柄和限位块。本申请能够实现教学辅助装置的高度调节，并具有展示角度调节功能，能够根据使用位置进行有效调整，且调节操作简单，调节后能够实现稳定限位；本申请设置有展示板能够实现教学的同时，展示板能够方便收纳，在使用后能够通过盖板起到防尘作用，避免长时间放置而导致灰尘附着问题，有利于后续的使用；本申请设置有利于滚轮的安装，在使用时能够实现位置的转移，在移动后能够快速限位，提高教学辅助装置的实用性。



CN 215577195 U

1.一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:包括支撑板(1)、底板(2)、横梁(11)和侧板(17);

所述底板(2)表面与箱体(3)以及套杆(4)固定连接,所述套杆(4)内部与支撑杆(5)活动套接,所述支撑杆(5)与支撑板(1)底部固定连接,所述横梁(11)与套杆(4)侧壁固定连接,所述横梁(11)与旋柄(12)螺纹连接,所述旋柄(12)与限位座(14)内部转动连接,所述限位座(14)与活动杆(15)固定连接,所述活动杆(15)底端与滚轮(16)转动连接,所述支撑板(1)表面与侧板(17)固定连接,所述侧板(17)与盖板(18)转动连接,所述侧板(17)之间设有展示板(19),所述展示板(19)与支撑板(1)表面转动连接,所述展示板(19)通过调节杆(20)与滑块(21)转动连接,所述滑块(21)中部与丝杠(23)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述套杆(4)的数量为四个,四个所述套杆(4)分别位于箱体(3)四周,所述套杆(4)与箱体(3)外壁固定连接,所述箱体(3)内部设有抽屉(10)。

3.根据权利要求2所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述套杆(4)长度大于箱体(3)高度,所述套杆(4)顶端转动连接有抵块(6),所述抵块(6)接触支撑杆(5)表面,所述抵块(6)通过连杆(7)与连接块(8)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述连杆(7)的数量为四个,四个所述连杆(7)分别位于连接块(8)四周,所述连接块(8)中部与螺杆(9)螺纹连接,所述螺杆(9)与箱体(3)顶部转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述横梁(11)的数量为两个,两个所述横梁(11)分别位于箱体(3)两侧,每个所述横梁(11)两端都设有旋柄(12),所述旋柄(12)底端与固定块(13)固定连接,所述固定块(13)与限位座(14)内部滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述活动杆(15)的数量为四个,四个所述活动杆(15)都与底板(2)贯穿插接,所述活动杆(15)和限位座(14)截面都为方形结构。

7.根据权利要求1所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述支撑板(1)边缘设有两个对称分布的侧板(17),每个所述侧板(17)顶端都设有盖板(18),两个所述盖板(18)相互拼合,两个所述盖板(18)都位于展示板(19)表面。

8.根据权利要求1所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述支撑板(1)中部开设有滑槽(22),所述滑槽(22)内部与滑块(21)滑动连接,所述滑块(21)两端都固定连接有限位块(25),所述限位块(25)与滑槽(22)两侧内部滑动连接。

9.根据权利要求1所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述支撑板(1)中部与丝杠(23)转动连接,所述丝杠(23)位于滑槽(22)内部,所述丝杠(23)一端与手柄(24)固定连接。

10.根据权利要求1所述的一种新型建筑学教学用辅助装置,其特征在于:所述展示板(19)与支撑板(1)表面贴合连接,所述展示板(19)中部与调节杆(20)转动连接,所述展示板(19)的厚度小于侧板(17)的高度。

一种新型建筑学教学用辅助装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑学应用技术领域，尤其是一种新型建筑学教学用辅助装置。

背景技术

[0002] 建筑学是普通高等学校本科专业，属于建筑学类专业，本专业培养适应中国社会主义经济发展和现代化建设需要，德、智、体等方面全面发展，掌握建筑学科的基本理论、基本知识和基本设计方法，接受建筑师基本训练，具备基本的建筑知识和较强的设计能力，具有创新精神和开放视野，能在城市建设领域从事建筑与城市设计、城市规划和风景园林规划设计、科学研究和管理工作的复合型专门人才，具有必要的人文社会科学和自然科学的理论知识和素养；具有建筑学的专业基础知识，了解中国和外国古代及近现代建筑历史，了解建筑设计、城市规划与景观设计的基本原理，掌握空间形体表达方法，掌握建筑结构、建筑力学、建筑构造、建筑材料的基本知识，掌握建筑物理环境(声、光、热)、建筑设备(水、暖、电)的基本知识；具有建筑学的专业知识，具有建筑设计和城市设计的基本能力，掌握建筑设计和相关规划设计的分析方法和设计技能；了解土木工程、建筑设备、环境保护、建筑经济等相邻学科基本知识；熟悉建筑设计和相关规划设计的方针、政策和法规，了解建筑学的理论前沿和发展动态；具有一定的建筑学领域科学研究和实际工作能力，具有一定的创新思维和能力。

[0003] 建筑学教学通常使用辅助装置进行教学使用，通常的教学辅助装置为固定式的，在不同场所使用时移动不便，教学过程中，教学内容展示时其高度和角度调节不便，影响教学效果，在使用完成后，教学辅助装置容易附着灰尘，影响后续的使用，给清理工作带来不便。因此，针对上述问题提出一种新型建筑学教学用辅助装置。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种新型建筑学教学用辅助装置用于解决现有技术中的教学用辅助装置使用不便问题。

[0005] 根据本申请的一个方面，提供了一种新型建筑学教学用辅助装置，包括支撑板、底板、横梁和侧板；

[0006] 所述底板表面与箱体以及套杆固定连接，所述套杆内部与支撑杆活动套接，所述支撑杆与支撑板底部固定连接，所述横梁与套杆侧壁固定连接，所述横梁与旋柄螺纹连接，所述旋柄与限位座内部转动连接，所述限位座与活动杆固定连接，所述活动杆底端与滚轮转动连接，所述支撑板表面与侧板固定连接，所述侧板与盖板转动连接，所述侧板之间设有展示板，所述展示板与支撑板表面转动连接，所述展示板通过调节杆与滑块转动连接，所述滑块中部与丝杠螺纹连接。

[0007] 进一步地，所述套杆的数量为四个，四个所述套杆分别位于箱体四周，所述套杆与箱体外壁固定连接，所述箱体内部设有抽屉。

[0008] 进一步地，所述套杆长度大于箱体高度，所述套杆顶端转动连接有抵块，所述抵块

接触支撑杆表面，所述抵块通过连杆与连接块转动连接。

[0009] 进一步地，所述连杆的数量为四个，四个所述连杆分别位于连接块四周，所述连接块中部与螺杆螺纹连接，所述螺杆与箱体顶部转动连接。

[0010] 进一步地，所述横梁的数量为两个，两个所述横梁分别位于箱体两侧，每个所述横梁两端都设有旋柄，所述旋柄底端与固定块固定连接，所述固定块与限位座内部滑动连接。

[0011] 进一步地，所述活动杆的数量为四个，四个所述活动杆都与底板贯穿插接，所述活动杆和限位座截面都为方形结构。

[0012] 进一步地，所述支撑板边缘设有两个对称分布的侧板，每个所述侧板顶端都设有盖板，两个所述盖板相互拼合，两个所述盖板都位于展示板表面。

[0013] 进一步地，所述支撑板中部开设有滑槽，所述滑槽内部与滑块滑动连接，所述滑块两端都固定连接有限位块，所述限位块与滑槽两侧内部滑动连接。

[0014] 进一步地，所述支撑板中部与丝杠转动连接，所述丝杠位于滑槽内部，所述丝杠一端与手柄固定连接。

[0015] 进一步地，所述展示板与支撑板表面贴合连接，所述展示板中部与调节杆转动连接，所述展示板的厚度小于侧板的高度。

[0016] 通过本申请上述实施例，采用了辅助装置，解决了建筑学教学时辅助装置使用不便的问题，通过设置套杆和支撑杆能够实现教学装置的高度调节功能，并通过展示板的转动能够进行角度调节，调节过程简单方便，提高使用便利性，同时能够辅助装置的移动，适用于不同场地的使用，在转移后能够通过底板的支撑以提高稳定性，有利于提高辅助装置的实用性，在使用完成后，能够实现展示板的收纳，并通过盖板的遮盖有利于起到防尘作用，避免长时间放置而导致灰尘附着的问题，有利于后续的使用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本申请一种实施例的整体立体示意图；

[0019] 图2为本申请一种实施例的正视示意图；

[0020] 图3为本申请一种实施例的侧视示意图；

[0021] 图4为本申请一种实施例的俯视示意图。

[0022] 图中：1、支撑板，2、底板，3、箱体，4、套杆，5、支撑杆，6、抵块，7、连杆，8、连接块，9、螺杆，10、抽屉，11、横梁，12、旋柄，13、固定块，14、限位座，15、活动杆，16、滚轮，17、侧板，18、盖板，19、展示板，20、调节杆，21、滑块，22、滑槽，23、丝杠，24、手柄，25、限位块。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0024] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0026] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0027] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 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。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 本实施例中的辅助装置可以适用于各种辅助装置，例如，在本实施例提供了如下一种展示装置，本实施例中的辅助装置可以进行如下展示装置的使用。

[0030] 包括支撑板，所述支撑板上对称固定连接有稳固板，所述稳固板上连接有展示机构；所述展示机构包括连接箱、连接板、若干组张紧机构、连接槽、两个固定槽、两根弹簧、两根卡杆和两根连接杆，所述连接箱固定连接在其中一块稳固板上，所述连接板固定连接在另一块稳固板上，所述连接箱内连接有若干组张紧机构，所述连接槽开设在连接板靠近连接箱的一侧板壁上，两个所述固定槽对称开设在连接槽的两侧槽壁上，两根所述弹簧的一端分别固定连接在对应的固定槽槽底，所述弹簧的另一端固定连接在卡杆靠近固定槽的一端，两根所述卡杆远离固定槽的一端穿过固定槽的槽口并向外延伸，两根所述连接杆分别固定连接在对应的卡杆靠近固定槽槽底的一端，所述固定槽的槽底对应连接杆的位置开设有连接孔，所述连接杆穿过连接孔并向外延伸；所述张紧机构包括转动轴、发条弹簧、展示布、固定板和两个卡槽，所述转动轴的两端均通过第一轴承转动连接在连接箱的顶部和底部内箱壁上，所述发条弹簧卷绕在转动轴上，所述发条弹簧的一端固定连接在转动轴杆壁上，所述发条弹簧的另一端固定连接在连接箱的对应内箱壁上，所述连接箱靠近连接板的一端开设有通过孔，所述展示布的一端卷绕在转动轴杆壁上，所述展示布的另一端穿过通过孔并固定连接在固定板上，所述固定板远离连接箱的一侧延伸至连接槽内并与连接槽槽底相抵，两个所述卡槽分别开设在固定板的两端，且所述卡杆远离固定槽槽底的一端延伸至卡槽槽内。优选的，所述支撑板远离稳固板的一侧对称固定连接有螺纹杆，两根所述螺纹

杆均螺纹连接有螺纹套筒，两根所述螺纹套筒远离支撑板的一端通过第二轴承转动连接有支撑底座。优选的，两根所述螺纹套筒上均固定套接有从动齿轮，所述支撑底座靠近支撑板的一侧通过第三轴承转动连接有转动杆，所述转动杆的杆壁上固定套接有主动齿轮，所述主动齿轮和从动齿轮共同啮合有链条。优选的，所述连接杆远离卡杆的一端固定连接有拉板。优选的，所述支撑底座的底部四角处均固定连接有橡胶防滑垫。优选的，所述转动杆远离支撑底座的一端固定连接有转动块，所述转动块上设有防滑纹。

[0031] 当然本实施例也可以用于其他结构的辅助装置。在此不再一一赘述，下面对本申请实施例的辅助装置进行介绍。

[0032] 请参阅图1-4所示，一种新型建筑学教学用辅助装置，包括支撑板1、底板2、横梁11和侧板17；

[0033] 所述底板2表面与箱体3以及套杆4固定连接，所述套杆4内部与支撑杆5活动套接，所述支撑杆5与支撑板1底部固定连接，所述横梁11与套杆4侧壁固定连接，所述横梁11与旋柄12螺纹连接，所述旋柄12与限位座14内部转动连接，所述限位座14与活动杆15固定连接，所述活动杆15底端与滚轮16转动连接，所述支撑板1表面与侧板17固定连接，所述侧板17与盖板18转动连接，所述侧板17之间设有展示板19，所述展示板19与支撑板1表面转动连接，所述展示板19通过调节杆20与滑块21转动连接，所述滑块21中部与丝杠23螺纹连接。

[0034] 所述套杆4的数量为四个，四个所述套杆4分别位于箱体3四周，所述套杆4与箱体3外壁固定连接，所述箱体3内部设有抽屉10，抽屉10用于教学工具的存放；所述套杆4长度大于箱体3高度，所述套杆4顶端转动连接有抵块6，所述抵块6接触支撑杆5表面，所述抵块6通过连杆7与连接块8转动连接，抵块6用于对支撑杆5进行限位，实现高度调节后的稳定；所述连杆7的数量为四个，四个所述连杆7分别位于连接块8四周，所述连接块8中部与螺杆9螺纹连接，所述螺杆9与箱体3顶部转动连接，连杆7用于抵块6的转动，进而实现支撑杆5与套杆4之间的固定；所述横梁11的数量为两个，两个所述横梁11分别位于箱体3两侧，每个所述横梁11两端都设有旋柄12，所述旋柄12底端与固定块13固定连接，所述固定块13与限位座14内部滑动连接，横梁11用于旋柄12的转动，能够实现活动杆15的升降；所述活动杆15的数量为四个，四个所述活动杆15都与底板2贯穿插接，所述活动杆15和限位座14截面都为方形结构，活动杆15用于滚轮16的安装，通过滚轮16的移动实现教学辅助装置的转移；所述支撑板1边缘设有两个对称分布的侧板17，每个所述侧板17顶端都设有盖板18，两个所述盖板18相互拼合，两个所述盖板18都位于展示板19表面，侧板17用于盖板18的安装，盖板18的遮盖能够起到防尘作用；所述支撑板1中部开设有滑槽22，所述滑槽22内部与滑块21滑动连接，所述滑块21两端都固定连接有限位块25，所述限位块25与滑槽22两侧内部滑动连接，滑槽22用于滑块21的移动，通过调节杆20的转动实现展示板19角度调节；所述支撑板1中部与丝杠23转动连接，所述丝杠23位于滑槽22内部，所述丝杠23一端与手柄24固定连接，丝杠23用于带动滑块21在滑槽22内部移动；所述展示板19与支撑板1表面贴合连接，所述展示板19中部与调节杆20转动连接，所述展示板19的厚度小于侧板17的高度，能够方便展示板19的收纳，并起到防尘作用。

[0035] 本申请在使用时，通过转动旋柄12，使旋柄12在横梁11上转动时，带动固定块13在限位座14内部转动，进而推动活动杆15向下移动，使活动杆15穿过底板2并使滚轮16接触地面，进而推动底板2离开地面，实现辅助装置的移动，移动完成后，通过转动旋柄12使滚轮16

移动至底板2内部后，实现辅助装置的稳定支撑；在使用时，通过向上抬起支撑板1，使支撑板1电动支撑杆5在套杆4内部滑动，实现高度调节，在调节完成后，通过转动螺杆9，使螺杆9在箱体3顶部转动时，带动连接块8向下移动，连接块8推动连杆7转动，使连杆7带动抵块6移动并抵住支撑杆5表面，进而实现高度调节后的限位；在调节展示板19角度时，通过转动手柄24，使手柄24带动丝杠23在支撑板1内部转动，丝杠23带动滑块21在滑槽22内部移动，滑块21两侧的限位块25能够实现滑块21的稳定移动，进而通过滑块21带动调节杆20转动，调节杆20推动展示板19进行角度调节；在使用完成后，通过转动手柄24是展示板19水平放置并贴合在支撑板1表面，再将侧板17两侧盖板18转动并与展示板19贴合，实现展示板19的防尘处理，避免长时间放置而导致灰尘附着的问题。

[0036] 本申请的有益之处在于：

[0037] 1.本申请能够实现教学辅助装置的高度调节，并具有展示角度调节功能，能够根据使用位置进行有效调整，且调节操作简单，调节后能够实现稳定限位，提高使用便利性；

[0038] 2.本申请设置有展示板能够实现教学的同时，展示板能够方便收纳，在使用后能够通过盖板起到防尘作用，避免长时间放置而导致灰尘附着问题，有利于后续的使用，有效减少清理工作；

[0039] 3.本申请设置有利于滚轮的安装，在使用时能够实现位置的转移，在移动后能够快速限位，保证支撑稳定性，提高教学辅助装置的实用性。

[0040] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

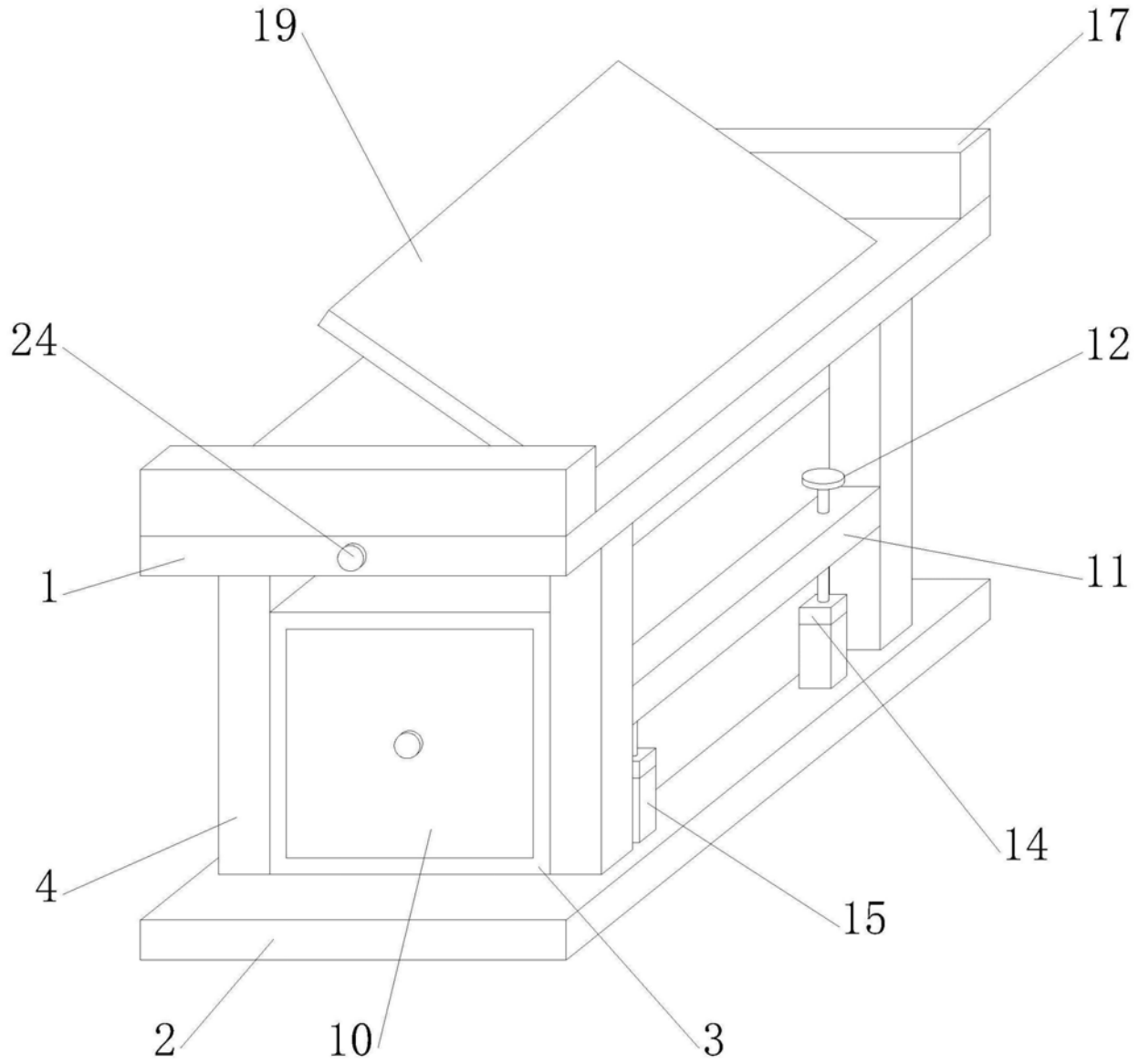


图1

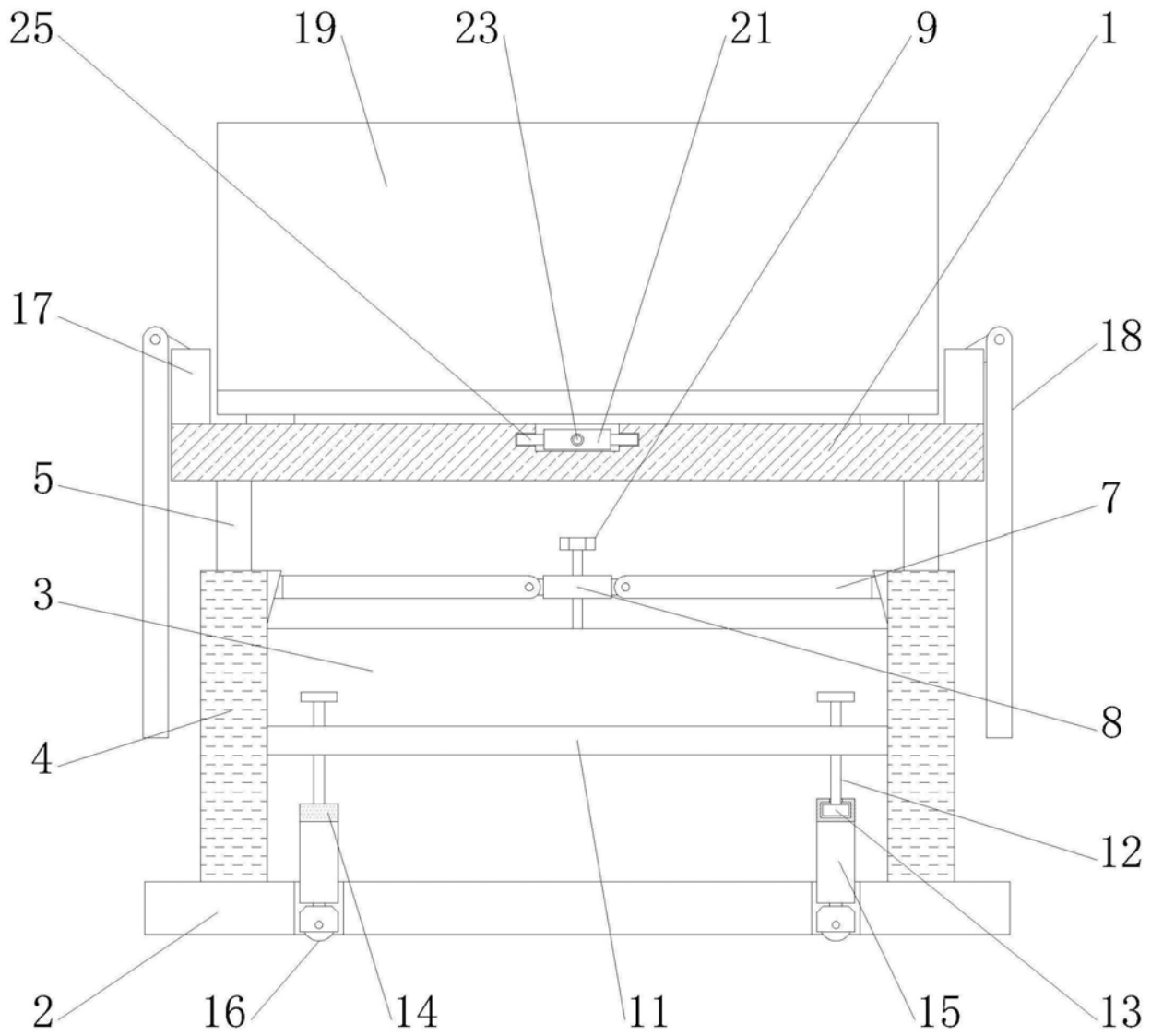


图2

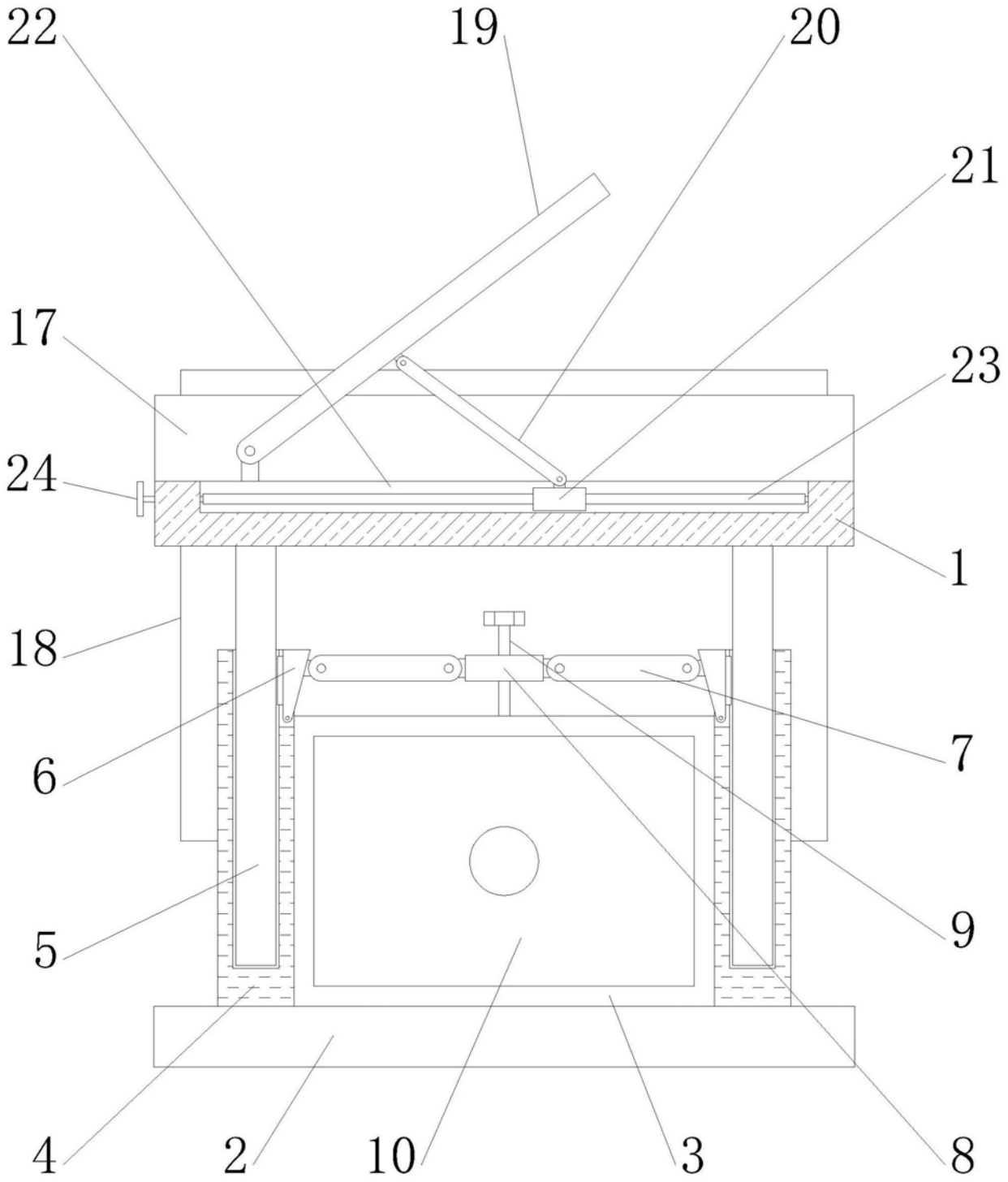


图3

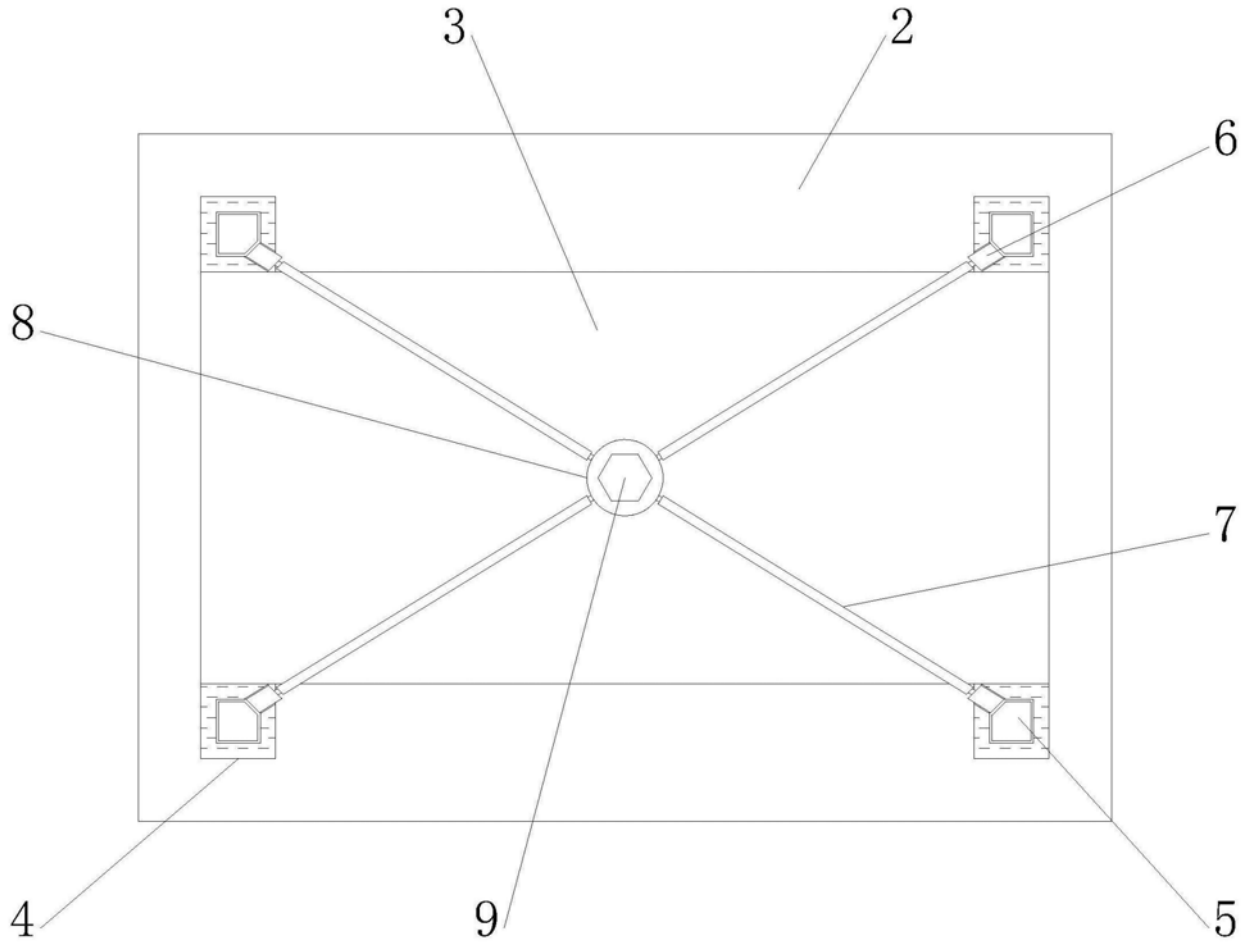


图4