



(21) 申请号 202123106068.2

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 门阔业

地址 261500 山东省潍坊市高密市密水街
道小胡社区8巷7号

(72) 发明人 门阔业 毛春风

(74) 专利代理机构 潍坊中润泰专利代理事务所
(普通合伙) 37266

专利代理师 盛成龙

(51) Int. Cl.

A61G 13/00 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

A61G 13/12 (2006.01)

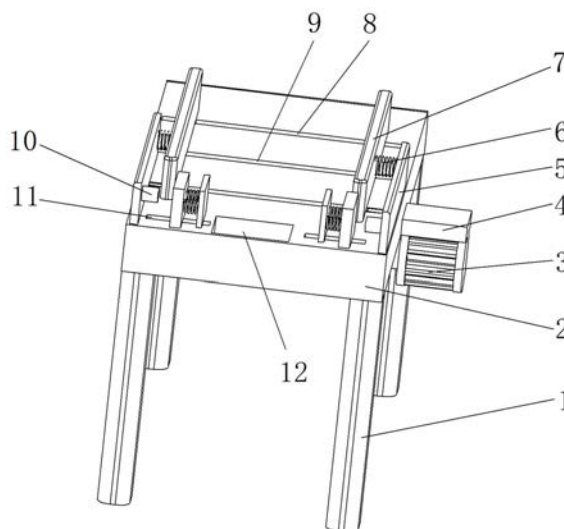
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种脊柱外科手术中固定定位装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种脊柱外科手术中固定定位装置,包括床板,所述床板侧面固定安装有电机支撑板,所述电机支撑板下表面固定安装有伺服电机,伺服电机输出端固定安装有双向丝杆,所述双向丝杆远离伺服电机的一端转动连接于床板上,所述双向丝杆上螺纹连接有两个丝杆螺套,两个所述丝杆螺套的旋转移动方向相反,每个所述丝杆螺套上方均固定连接有内挡板,两个所述内挡板滑动连接于床板上,两个所述内挡板的移动方向相反,所述床板上还对称设置有两个限位组件,所述床板上开设有支撑孔,所述床板下表面中心对称设置有多支撑架。本实用新型能够防止病人在进行手术的时候病人出现乱动的情况影响手术的进行。



1. 一种脊柱外科手术中固定定位装置,包括床板(2),其特征在于:所述床板(2)侧面固定安装有电机支撑板(4),所述电机支撑板(4)下表面固定安装有伺服电机(3),伺服电机(3)输出端固定安装有双向丝杆(13),所述双向丝杆(13)远离伺服电机(3)的一端转动连接于床板(2)上,所述双向丝杆(13)上螺纹连接有两个丝杆螺套(14),两个所述丝杆螺套(14)的旋转移动方向相反,每个所述丝杆螺套(14)上方均固定连接有内挡板(7),两个所述内挡板(7)滑动连接于床板(2)上,两个所述内挡板(7)的移动方向相反,所述床板(2)上还对称设置有两个限位组件(11),所述床板(2)上开设有支撑孔(12),所述床板(2)下表面中心对称设置有多支撑架(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种脊柱外科手术中固定定位装置,其特征在于:两个所述丝杆螺套(14)上均安装有连接杆(18),所述连接杆(18)上端均与内挡板(7)固定相连,所述床板(2)上表面开设有与连接杆(18)相适配的穿孔(9),所述连接杆(18)滑动穿过穿孔(9)设置在床板(2)上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种脊柱外科手术中固定定位装置,其特征在于:两个所述内挡板(7)相背离的一侧均连接有限位板(5),所述限位板(5)与内挡板(7)之间固定连接有水平的第二弹簧(6),所述限位板(5)靠近内挡板(7)的一侧安装有顶柱(10),所述限位组件(11)与顶柱(10)配合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种脊柱外科手术中固定定位装置,其特征在于:所述床板(2)上表面设置有两个第一滑槽(8),两个第一滑槽(8)分别分布于穿孔(9)的两侧,所述第一滑槽(8)内滑动连接有第一滑块(16),两个所述第一滑块(16)对称安装于内挡板(7)下端。

5. 根据权利要求4所述的一种脊柱外科手术中固定定位装置,其特征在于:每个所述第一滑块(16)上均设置有第二滑槽(17),所述限位板(5)下端固定安装有第二滑块(15),所述第二滑块(15)滑动安装在第二滑槽(17)内部。

6. 根据权利要求3所述的一种脊柱外科手术中固定定位装置,其特征在于:所述限位组件(11)包括限位板(1102)和导向板(1104),所述床板(2)上对称开设有两个导向槽(1101),所述导向板(1104)滑动连接于对应的导向槽(1101)内,两个所述导向板(1104)相正对的一侧均连接有限位板(1102),所述导向板(1104)与限位板(1102)之间连接有第二弹簧(1103),每个所述限位板(5)靠近导向板(1104)的一侧均固定连接有顶柱(10),所述顶柱(10)与导向板(1104)可相抵触。

一种脊柱外科手术中固定定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置的技术领域,具体而言,涉及一种脊柱外科手术中固定定位装置。

背景技术

[0002] 脊柱是人体最重要的部位之一,具有支撑躯干、保护内脏和进行运动等功能,在脊柱出现问题的时候,需要进行手术来治疗。如申请号为CN201921919592.1的专利所提出的一种脊柱外科手术用定位装置,其结构包括安装座、支撑体、滑轨、弧型刻度架、第一限位柱、第二限位柱、第三限位柱和穿刺针,上述实用新型的第一限位柱与第二限位柱及第三限位柱分别相对应穿处于切滑层上的刺针杆的三个自由度,可以更好的适应根据患者体型,能够保持穿刺点对应圆弧中点位置上,使手术部位始终位于定位的中心上。穿刺针由弧型刻度架的刻度尺与第一限位柱、第二限位柱、第三限位柱配合来实现红外线的引导,手术时穿刺针就能准确地穿过病人椎间直达病灶,能够有效提高定位病变位置的准确性,降低了患者医疗风险几率。

[0003] 但是上述的技术方案,在对病人进行手术的时候,医护人员如果不小心碰撞到患者,会导致病人的身体出现偏移的情况,从而会影响医生进行手术,甚至可能会出现安全问题,故此我们提出一种脊柱外科手术中固定定位装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种脊柱外科手术中固定定位装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种脊柱外科手术中固定定位装置,包括床板,所述床板侧面固定安装有电机支撑板,所述电机支撑板下表面固定安装有伺服电机,伺服电机输出端固定安装有双向丝杆,所述双向丝杆远离伺服电机的一端转动连接于床板上,所述双向丝杆上螺纹连接有两个丝杆螺套,两个所述丝杆螺套的旋转移动方向相反,每个所述丝杆螺套上方均固定连接有内挡板,两个所述内挡板滑动连接于床板上,两个所述内挡板的移动方向相反,所述床板上还对称设置有两个限位组件,所述床板上开设有支撑孔,所述床板下表面中心对称设置有多个支撑架。

[0007] 优选的,两个所述丝杆螺套上均安装有连接杆,所述连接杆上端均与内挡板固定相连,所述床板上表面开设有与连接杆相适配的穿孔,所述连接杆滑动穿过穿孔设置在床板上表面。

[0008] 优选的,两个所述内挡板相背离的一侧均连接有外挡板,所述外挡板与内挡板之间固定连接有水平的第一弹簧,所述外挡板靠近内挡板的一侧安装有顶柱,所述限位组件与顶柱配合连接。

[0009] 优选的,所述床板上表面设置有两个第一滑槽,两个第一滑槽分别分布于穿孔的

两侧,所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块,两个所述第一滑块对称安装于内挡板下端。

[0010] 优选的,每个所述第一滑块上均设置有第二滑槽,所述外挡板下端固定安装有第二滑块,所述第二滑块滑动安装在第二滑槽内部。

[0011] 优选的,所述限位组件包括限位板和导向板,所述床板上对称开设有两个导向槽,所述导向板滑动连接于对应的导向槽内,两个所述导向板相正对的一侧均连接有限位板,所述导向板与限位板之间连接有第二弹簧,每个所述外挡板靠近导向板的一侧均固定连接有限位板,所述限位板与导向板可相抵触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] (1)通过伺服电机输出端进行转动,能够带动双向丝杆进行转动,使两个丝杆螺套向相互靠近的一面进行移动,从而能够带动两个内挡板向相互靠近的一面进行移动,能够对病人的腰部两侧进行固定,从而能够防止病人在进行手术的时候病人出现乱动的情况影响手术的进行。

[0014] (2)通过顶柱进行移动,进而能够带动导向板进行移动,能够使限位板向前进行移动,从而能够对病人的头部进行固定,且因为限位板与导向板之间通过第二弹簧进行连接,从而使限位板与导向板之间的距离可活动调节。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种脊柱外科手术中固定定位装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种脊柱外科手术中固定定位装置的仰视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种脊柱外科手术中固定定位装置的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种脊柱外科手术中固定定位装置的内挡板结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种脊柱外科手术中固定定位装置的外挡板结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、床板;3、伺服电机;4、电机支撑板;5、外挡板;6、第一弹簧;7、内挡板;8、第一滑槽;9、穿孔;10、顶柱;11、限位组件;1101、导向槽;1102、限位板;1103、第二弹簧;1104、导向板;12、支撑孔;13、双向丝杆;14、丝杆螺套;15、第二滑块;16、第一滑块;17、第二滑槽;18、连接杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图和具体实施方式,对本实用新型中的技术方案作进一步说明,清楚、完整地描述本实用新型的技术方案。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。

[0022] 实施例:

[0023] 如图1-5所示,一种脊柱外科手术中固定定位装置,包括床板2,床板2侧面固定安装有电机支撑板4,电机支撑板4下表面固定安装有伺服电机3,伺服电机3输出端固定安装有双向丝杆13,双向丝杆13远离伺服电机3的一端转动连接于床板2上,双向丝杆13上螺纹连接有两个丝杆螺套14,两个丝杆螺套14的旋转移动方向相反,每个丝杆螺套14上方均固定连接有限位板7,两个限位板7滑动连接于床板2上,两个限位板7的移动方向相反,床板2上还对称设置有两个限位组件11,床板2上开设有支撑孔12。

[0024] 床板2下表面中心对称设置有多多个支撑架1。通过支撑架1从而能够对床板2起到支撑的作用,通过支撑孔12能够让病人躺在床板2上的时候,能够顺畅的呼吸,增加病人的舒适性。

[0025] 两个丝杆螺套14上均安装有连接杆18,连接杆18上端均与内挡板7固定相连,床板2上表面开设有与连接杆18相适配的穿孔9,连接杆18滑动穿过穿孔9设置在床板2上表面。

[0026] 两个内挡板7相背离的一侧均连接有外挡板5,外挡板5与内挡板7之间固定连接有水平的第一弹簧6,外挡板5靠近内挡板7的一侧安装有顶柱10,限位组件11与顶柱10配合连接。

[0027] 床板2上表面设置有两个第一滑槽8,两个第一滑槽8分别分布于穿孔9的两侧,第一滑槽8内滑动连接有第一滑块16,两个第一滑块16对称安装于内挡板7下端。通过将第一滑块16滑动安装在第一滑槽8内部,从而能够保证内挡板7的稳定性。

[0028] 每个第一滑块16上均设置有第二滑槽17,外挡板5下端固定安装有第二滑块15,第二滑块15滑动安装在第二滑槽17内部。通过将第二滑块15滑动安装在第二滑槽17内部,从而能够保证外挡板5的稳定性,且外挡板5也能够跟着第一滑块16进行移动。

[0029] 通过上述技术方案,使用时,首先让病人趴在床板2上,使病人的脸部设置在支撑孔12内部,此时在将病人的双手臂放在内挡板7与外挡板5之间,通过第一弹簧6的弹性能够对病人的双手臂起到限位的作用,此时通过伺服电机3输出端进行转动,能够带动双向丝杆13进行转动,使两个丝杆螺套14向相互靠近的一面进行移动,进而带动两个内挡板7向相互靠近的一面进行移动,从而能够对病人的腰部两侧进行固定,防止病人在进行手术的时候病人出现乱动的情况,避免影响手术的进行。

[0030] 限位组件11包括限位板1102和导向板1104,床板2上对称开设有两个导向槽1101,导向板1104滑动连接于对应的导向槽1101内,两个导向板1104相正对的一侧均连接有限位板1102,导向板1104与限位板1102之间连接有第二弹簧1103,每个外挡板5靠近导向板1104的一侧均固定连接有顶柱10,顶柱10与导向板1104可相抵触。

[0031] 通过上述技术方案,在外挡板5进行移动的时候,能够带动顶柱10进行移动,从而能够带动导向板1104进行移动,使限位板1102向前进行移动,能够对病人的头部进行固定,且因为限位板1102与导向板1104之间通过第二弹簧1103进行连接,从而能够对限位板1102起到限位作用。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

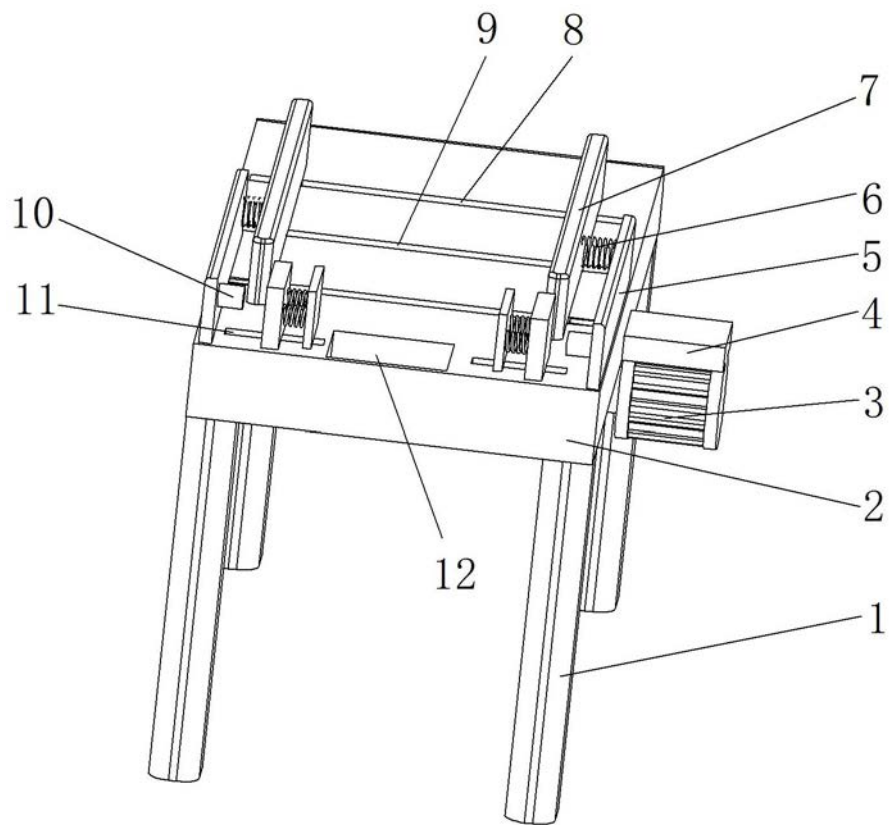


图 1

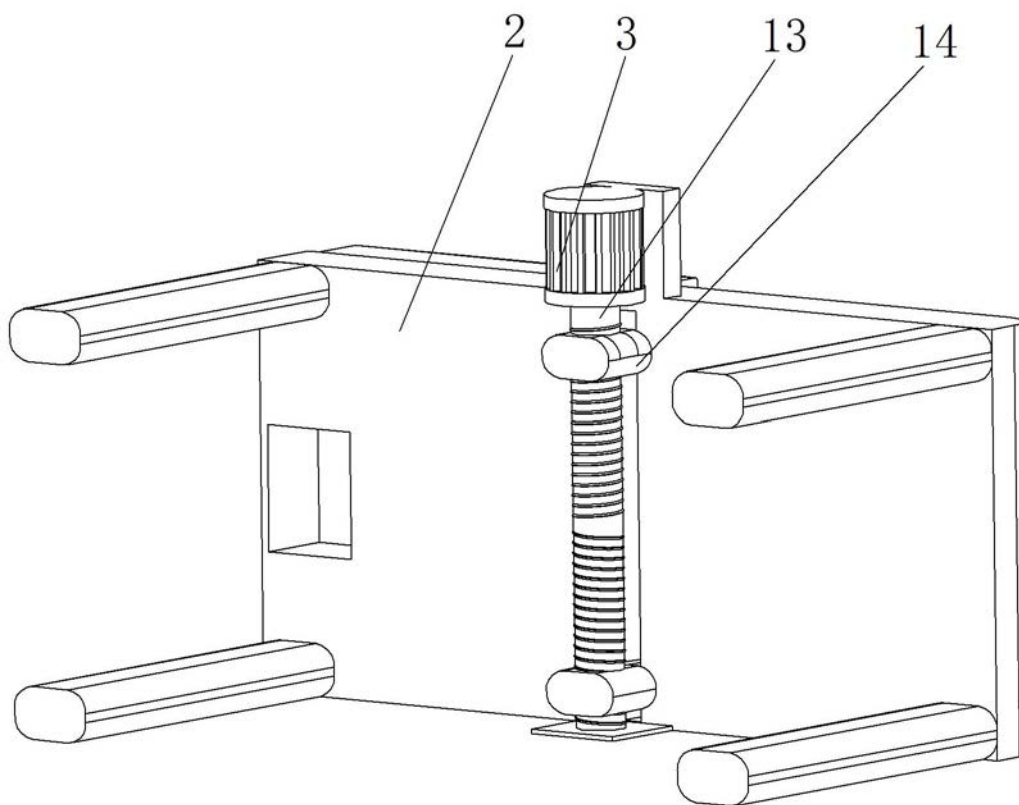


图 2

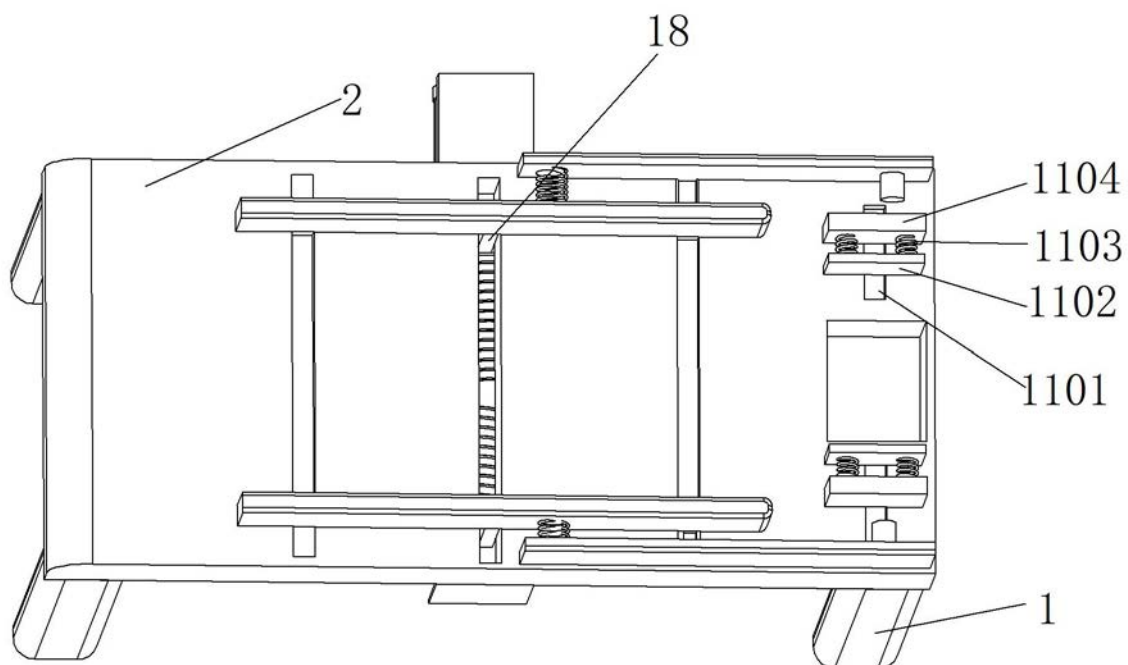


图 3

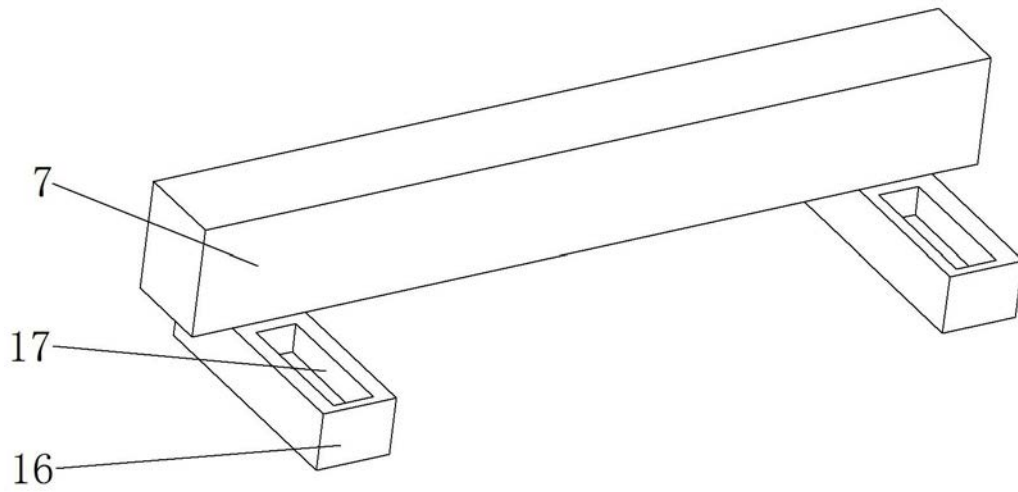


图 4

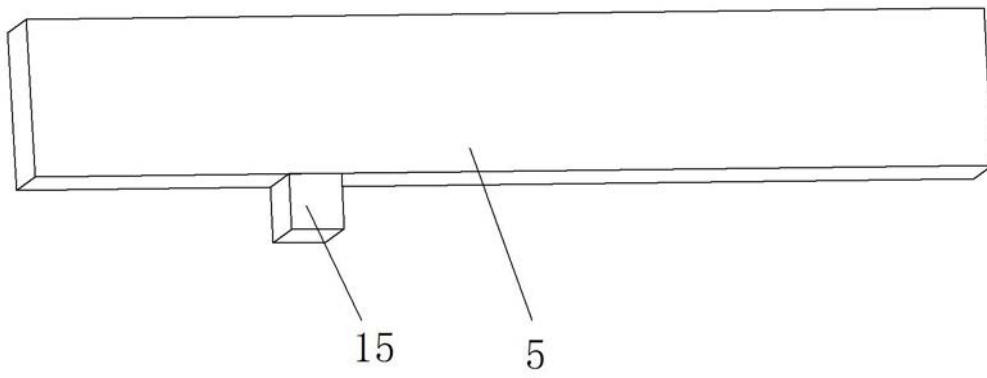


图 5