(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221765357 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420215754.8

(22)申请日 2024.01.30

(73)专利权人 山东齐兴工程检测鉴定有限公司
地址 255086 山东省淄博市高新区柳泉路296号亚太假日花园4号楼210-214室

(72)发明人 李科 陈玉庭 徐超 李保民

(74)专利代理机构 淄博齐腾特知识产权代理事务所(普通合伙) 37408
专利代理师 邓鸣

(51)Int.Cl.
G01N 29/22(2006.01)
G01N 29/04(2006.01)
F16M 11/06(2006.01)
F16M 11/26(2006.01)

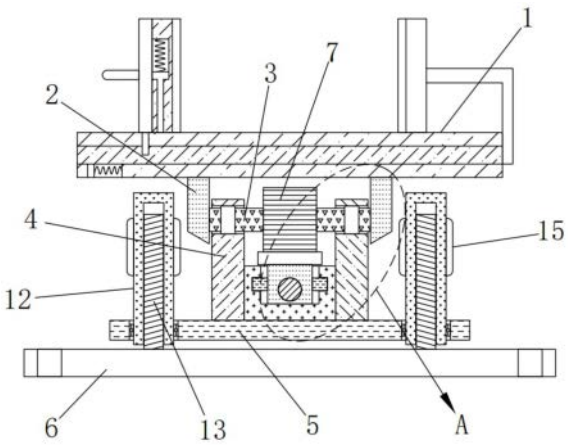
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种声波透射检测用超声波仪固定装置

(57)摘要

本实用新型提供一种声波透射检测用超声波仪固定装置。所述声波透射检测用超声波仪固定装置包括包含有放置板的超声波仪固定装置本体;两个支撑板,两个所述支撑板均固定安装在所述放置板的底部;转轴,所述转轴固定安装在两个所述支撑板相互靠近的一侧;两个定位板,两个所述定位板均转到安装在所述转轴上;安装板,所述安装板固定安装在两个所述定位板的底部;安装块,所述安装块设置在所述安装板的下方;齿轮,所述齿轮固定套设在所述转轴上。本实用新型提供的声波透射检测用超声波仪固定装置具有可以根据不同的检测情况来调节超声波仪的使用角度、能够方便调节超声波仪的使用高度和使用效果较好的优点。



CN 221765357 U

1.一种声波透射检测用超声波仪固定装置,其特征在于,包括:

包含有放置板的超声波仪固定装置本体;

两个支撑板,两个所述支撑板均固定安装在所述放置板的底部;

转轴,所述转轴固定安装在两个所述支撑板相互靠近的一侧;

两个定位板,两个所述定位板均转到安装在所述转轴上;

安装板,所述安装板固定安装在两个所述定位板的底部;

安装块,所述安装块设置在所述安装板的下方;

齿轮,所述齿轮固定套设在所述转轴上;

角度调节机构,所述角度调节机构安装在所述安装板上,用于调节超声波仪的角度;

高度调节机构,所述高度调节机构装配在所述安装板上,用于调节超声波仪的高度。

2.根据权利要求1所述的声波透射检测用超声波仪固定装置,其特征在于,所述角度调节机构包括限位板、螺杆、连接块和齿条,所述限位板固定安装在所述安装板的顶部,所述限位板的顶部开设有凹槽,所述螺杆转动安装在所述凹槽的两侧内壁上,所述螺杆的一端延伸至所述限位板的外部,所述连接块螺纹安装在所述螺杆上,所述连接块的底部与所述凹槽的底部内壁滑动连接,所述齿条固定安装在所述连接块的顶部,所述齿条与所述齿轮相啮合。

3.根据权利要求1所述的声波透射检测用超声波仪固定装置,其特征在于,所述高度调节机构包括两个螺套和两个丝杆,两个所述螺套均转动安装在所述安装板上,两个所述丝杆分别螺纹安装在两个所述螺套上,两个所述丝杆的底端均与所述安装块的顶部固定连接。

4.根据权利要求2所述的声波透射检测用超声波仪固定装置,其特征在于,所述螺杆上固定套设有旋钮,所述旋钮的外壁开设有多个防滑槽。

5.根据权利要求3所述的声波透射检测用超声波仪固定装置,其特征在于,两个所述螺套的外壁上均固定安装有多个用于防滑的橡胶条,所述安装块上开设有多个安装孔。

6.根据权利要求2所述的声波透射检测用超声波仪固定装置,其特征在于,所述凹槽的两侧内壁上均开设有滑槽,两个所述滑槽的内壁上均滑动安装有滑块,两个所述滑块相互靠近的一侧均与所述连接块固定连接。

7.根据权利要求1所述的声波透射检测用超声波仪固定装置,其特征在于,所述放置板的上方设置有定夹块和动夹块,所述定夹块的一侧设置有夹持垫一,所述动夹块的一侧设置有夹持垫二。

一种声波透射检测用超声波仪固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波仪技术领域,尤其涉及一种声波透射检测用超声波仪固定装置。

背景技术

[0002] 由桩和连接桩顶的桩承台组成的深基础或由柱与桩基连接的单桩基础,简称桩基,为了精准的确定桩基缺陷位置及缺陷大小,人们一般会使用超声波仪对基桩进行检测工作,以方便工作人员及时提出应对措施,现有的超声波仪在使用时,一般会使用到固定装置。

[0003] 经检索,授权公告号为CN218546636U的一种声波透射检测用超声波仪固定装置,其结构包括安装块,所述安装块顶部固定设置有多个支撑杆,多个支撑杆顶端固定设置有一个放置板,所述放置板侧面开设有移动孔,所述移动孔内滑动接触有移动板,所述移动板侧面固定设置有推板,所述放置板顶部固定设置有定夹块,所述推板侧面固定设置有动夹块;所述移动板底部固定设置有同步块,所述放置板底部开设有同步孔,所述同步块与同步孔侧壁之间连接有弹簧一,所述定夹块侧面开设有T型孔,所述T型孔内滑动接触有T型滑块,所述T型滑块侧面固定设置有侧板。其实用新型具有以下优点和效果:能够方便对超声波仪进行固定,防止超声波仪发生掉落而损坏。

[0004] 上述声波透射检测用超声波仪固定装置虽然方便对超声波仪进行固定,防止超声波仪发生掉落而损坏,但是,其不能对超声波仪的使用角度进行调节,导致超声波仪不能根据不同的检测情况来调节使用角度,使用效果较差。

[0005] 因此,有必要提供一种声波透射检测用超声波仪固定装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决现有的声波透射检测用超声波仪固定装置不能根据不同的检测情况来调节使用角度的技术问题,本实用新型提供一种声波透射检测用超声波仪固定装置。

[0007] 本实用新型提供的声波透射检测用超声波仪固定装置包括:包含有放置板的超声波仪固定装置本体;两个支撑板,两个所述支撑板均固定安装在所述放置板的底部;转轴,所述转轴固定安装在两个所述支撑板相互靠近的一侧;两个定位板,两个所述定位板均转到安装在所述转轴上;安装板,所述安装板固定安装在两个所述定位板的底部;安装块,所述安装块设置在所述安装板的下方;齿轮,所述齿轮固定套设在所述转轴上;角度调节机构,所述角度调节机构安装在所述安装板上,用于调节超声波仪的角度;高度调节机构,所述高度调节机构装配在所述安装板上,用于调节超声波仪的高度。

[0008] 优选的,所述角度调节机构包括限位板、螺杆、连接块和齿条,所述限位板固定安装在所述安装板的顶部,所述限位板的顶部开设有凹槽,所述螺杆转动安装在所述凹槽的两侧内壁上,所述螺杆的一端延伸至所述限位板的外部,所述连接块螺纹安装在所述螺杆上,所述连接块的底部与所述凹槽的底部内壁滑动连接,所述齿条固定安装在所述连接块

的顶部,所述齿条与所述齿轮相啮合。

[0009] 优选的,所述高度调节机构包括两个螺套和两个丝杆,两个所述螺套均转动安装在所述安装板上,两个所述丝杆分别螺纹安装在两个所述螺套上,两个所述丝杆的底端均与所述安装块的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述螺杆上固定套设有旋钮,所述旋钮的外壁开设有多个防滑槽。

[0011] 优选的,两个所述螺套的外壁上均固定安装有多个用于防滑的橡胶条,所述安装块上开设有多个安装孔。

[0012] 优选的,所述凹槽的两侧内壁上均开设有滑槽,两个所述滑槽的内壁上均滑动安装有滑块,两个所述滑块相互靠近的一侧均与所述连接块固定连接。

[0013] 优选的,所述放置板的上方设置有定夹块和动夹块,所述定夹块的一侧设置有夹持垫一,所述动夹块的一侧设置有夹持垫二。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的声波透射检测用超声波仪固定装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种声波透射检测用超声波仪固定装置,通过放置板构成现有技术中的声波透射检测用超声波仪固定装置的主体部分,通过角度调节机构能够带动齿轮转动,齿轮会带动转轴在两个定位板上转动,转轴会带动两个支撑板转动,两个支撑板会带动放置板转动,可以根据不同的检测情况来调节超声波仪的使用角度,使用效果较好,通过高度调节机构能够方便调节超声波仪的使用高度,操作较为简单,通过旋钮能够方便人员对螺杆进行转动,通过多个橡胶条能够在人员转动两个螺套时不易打滑,通过两个滑槽和两个滑块能够提高连接块在移动时的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的声波透射检测用超声波仪固定装置的一种较佳实施例的剖视结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的外部结构示意图;

[0018] 图3为图1所示的A部分放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型中连接块和齿条的立体结构示意图。

[0020] 图中标号:1、放置板;2、支撑板;3、转轴;4、定位板;5、安装板;6、安装块;7、齿轮;8、限位板;9、螺杆;10、连接块;11、齿条;12、螺套;13、丝杆;14、旋钮;15、橡胶条;16、滑块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1-4,其中,图1为本实用新型提供的声波透射检测用超声波仪固定装置的一种较佳实施例的剖视结构示意图;图2为图1所示的外部结构示意图;图3为图1所示的A部分放大示意图;

[0023] 图4为本实用新型中连接块和齿条的立体结构示意图。声波透射检测用超声波仪固定装置包括:包含有放置板1的超声波仪固定装置本体;两个支撑板2,两个所述支撑板2均固定安装在所述放置板1的底部;转轴3,所述转轴3固定安装在两个所述支撑板2相互靠近的一侧;两个定位板4,两个所述定位板4均转到安装在所述转轴3上;安装板5,所述安装

板5固定安装在两个所述定位板4的底部;安装块6,所述安装块6设置在所述安装板5的下方;齿轮7,所述齿轮7固定套设在所述转轴3上;角度调节机构,所述角度调节机构安装在所述安装板5上,用于调节超声波仪的角度;高度调节机构,所述高度调节机构装配在所述安装板5上,用于调节超声波仪的高度,通过放置板1构成现有技术中的声波透射检测用超声波仪固定装置的主体部分,通过角度调节机构能够对放置板1的角度进行转动调节,可以根据不同的检测情况来调节超声波仪的使用角度,使用效果较好。

[0024] 所述角度调节机构包括限位板8、螺杆9、连接块10和齿条11,所述限位板8固定安装在所述安装板5的顶部,所述限位板8的顶部开设有凹槽,所述螺杆9转动安装在所述凹槽的两侧内壁上,所述螺杆9的一端延伸至所述限位板8的外部,所述连接块10螺纹安装在所述螺杆9上,所述连接块10的底部与所述凹槽的底部内壁滑动连接,所述齿条11固定安装在所述连接块10的顶部,所述齿条11与所述齿轮7相啮合。

[0025] 所述高度调节机构包括两个螺套12和两个丝杆13,两个所述螺套12均转动安装在所述安装板5上,两个所述丝杆13分别螺纹安装在两个所述螺套12上,两个所述丝杆13的底端均与所述安装块6的顶部固定连接,通过高度调节机构能够方便调节超声波仪的使用高度,操作较为简单。

[0026] 所述螺杆9上固定套设有旋钮14,所述旋钮14的外壁开设有多个防滑槽,通过旋钮14能够方便人员对螺杆9进行转动。

[0027] 两个所述螺套12的外壁上均固定安装有多个用于防滑的橡胶条15,所述安装块6上开设有多个安装孔,通过多个橡胶条15能够在人员转动两个螺套12时不易打滑。

[0028] 所述凹槽的两侧内壁上均开设有滑槽,两个所述滑槽的内壁上均滑动安装有滑块16,两个所述滑块16相互靠近的一侧均与所述连接块10固定连接,通过两个滑槽和两个滑块16能够提高连接块10在移动时的稳定性。

[0029] 所述放置板1的上方设置有定夹块和动夹块,所述定夹块的一侧设置有夹持垫一,所述动夹块的一侧设置有夹持垫二。

[0030] 本实用新型提供的声波透射检测用超声波仪固定装置的工作原理如下:

[0031] 包含有放置板1的超声波仪固定装置在使用时,将超声波仪与夹持垫一相接触,然后向左推动推板,推板带动移动板和动夹块进行移动,使得夹持垫二与夹持垫一配合将超声波仪进行夹持固定,此过程中同步块移动对弹簧一进行拉伸,然后插板与插槽连通,弹簧二复位,进而可以使得T型滑块带动侧板下移,侧板带动插板下移,使得插板卡入插槽内,对移动板进行限位处理,并且只需要向上拉动把手,可以使得插板移出插槽,此时弹簧一复位,进而可以使得动夹块向右移动,解除对超声波仪的限位,快速将超声波仪取下,方便对超声波仪进行夹持固定,防止超声波仪发生掉落而损坏;

[0032] 包含有放置板1的超声波仪固定装置经过改进后,当需要对固定后的超声波仪进行角度调节时,采用旋钮14转动螺杆9,螺杆9会带动连接块10在凹槽内前后滑动,连接块10会带动齿条11前后移动,齿条11会带动齿轮7转动,齿轮7会带动转轴3在两个定位板4上转动,转轴3会带动两个支撑板2转动,两个支撑板2会带动放置板1转动,进而可以根据不同的检测情况来调节超声波仪的使用角度,使用效果较好,当需要对超声波仪的使用高度进行调整时,手动转动两个螺套12,两个螺套12会在安装板5上转动,两个螺套12还会在两个丝杆13上垂直移动,两个螺套12的垂直移动会带动安装板5垂直移动,安装板5会带动两个定

位板4垂直移动,两个定位板4会带动转轴3垂直移动,转轴3会带动两个支撑板2垂直移动,两个支撑板2会带动放置板1垂直移动,放置板1会带动固定后的超声波仪垂直移动,进而可以方便调节超声波仪的使用高度,操作较为简单。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的声波透射检测用超声波仪固定装置具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种声波透射检测用超声波仪固定装置,通过放置板1构成现有技术中的声波透射检测用超声波仪固定装置的主体部分,通过角度调节机构能够带动齿轮7转动,齿轮7会带动转轴3在两个定位板4上转动,转轴3会带动两个支撑板2转动,两个支撑板2会带动放置板1转动,可以根据不同的检测情况来调节超声波仪的使用角度,使用效果较好,通过高度调节机构能够方便调节超声波仪的使用高度,操作较为简单,通过旋钮14能够方便人员对螺杆9进行转动,通过多个橡胶条15能够在人员转动两个螺套12时不易打滑,通过两个滑槽和两个滑块16能够提高连接块10在移动时的稳定性。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

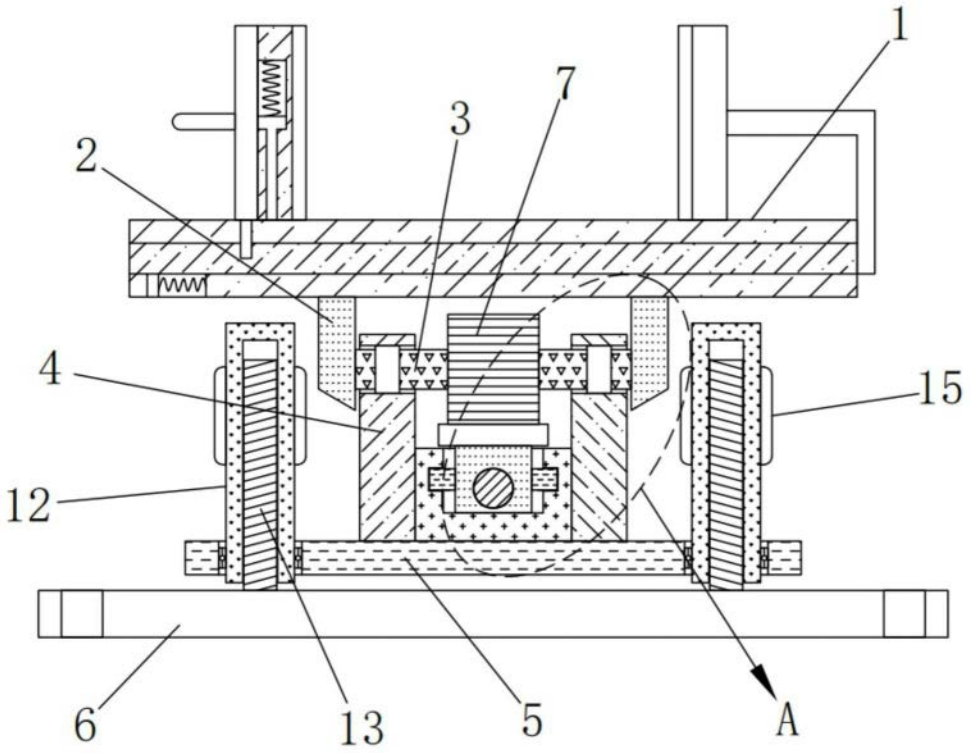


图1

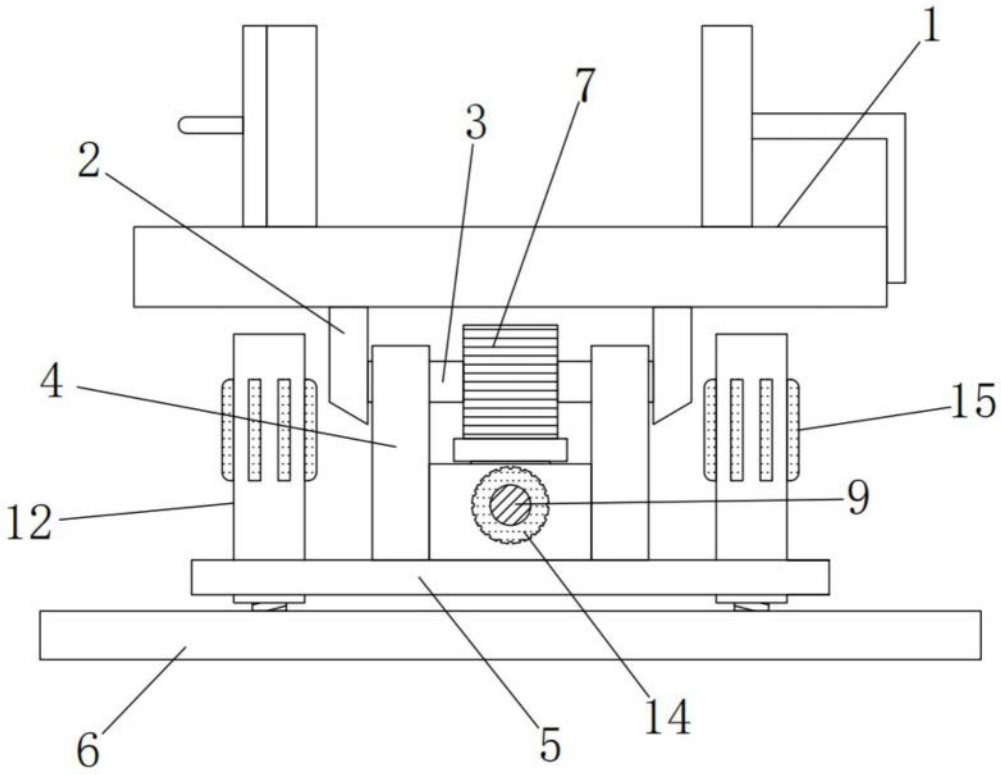


图2

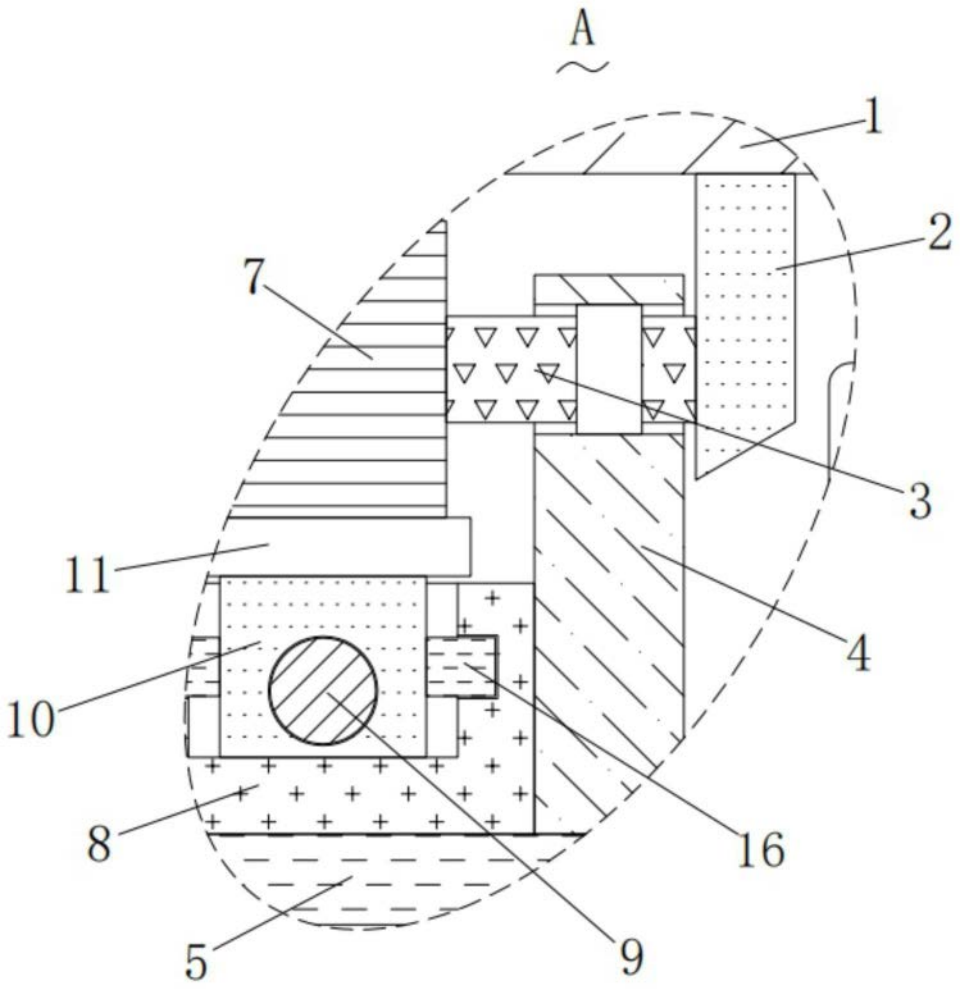


图3

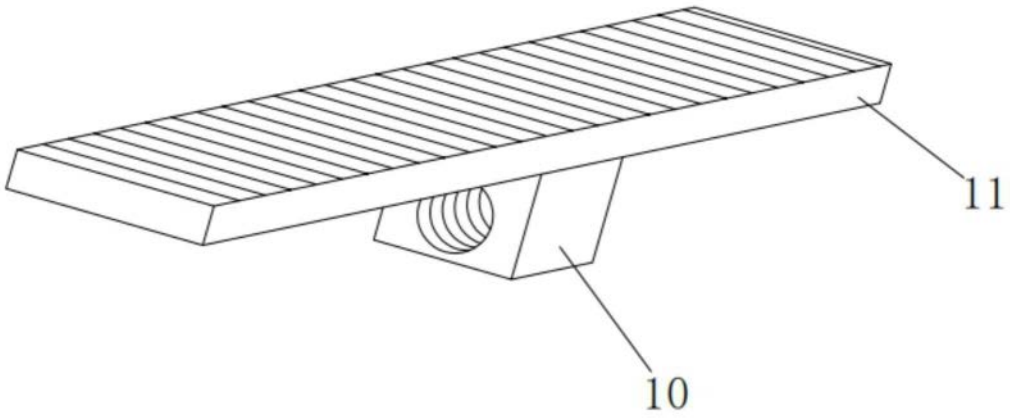


图4