



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222520365 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421171073.2

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 中船海洋动力部件有限公司
地址 201306 上海市浦东新区新元南路55号

(72) 发明人 李豪 王笃岩 杨思源 阎友儒

(74) 专利代理机构 上海恒慧知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31317
专利代理师 张宁展

(51) Int. Cl.
B23K 37/04 (2006.01)

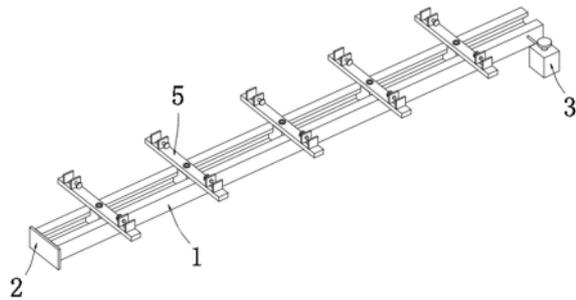
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装

(57) 摘要

本实用新型涉及装配工装技术领域,且公开了一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,包括导轨,所述导轨的左端连接有定位块,所述导轨的右侧通过铁链安装有永磁块,所述导轨的内部插设有滑块;装配板,装设在滑块的顶端,所述卡接座的内侧均旋接有限位螺栓;刻度线,装设在导轨的顶部左侧,所述装配板的内部左右两侧与卡接座相对应的位置均开设有通槽。该用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,通过永磁块和定位块将导轨装设在机座的表面,再依据刻度线调节装配板和滑块之间的位置,可在多组把手固定后对其底部进行焊接,使得踏步完全与柴油机的机座进行连接,不仅提升了踏步安装的便捷性。



1. 一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,其特征在于,包括:
导轨(1),所述导轨(1)的左端连接有定位块(2),所述导轨(1)的右侧通过铁链安装有永磁块(3),所述导轨(1)的内部插设有滑块(4);
装配板(5),装设在滑块(4)的顶端,所述装配板(5)的上表面左右两侧均安装有卡接座(6),所述卡接座(6)的内侧均旋接有限位螺栓(8);
刻度线(7),装设在导轨(1)的顶部左侧,所述装配板(5)的内部左右两侧与卡接座(6)相对应的位置均开设有通槽(9)。
2. 根据权利要求1所述的一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,其特征在于:所述导轨(1)的形状为凹字形设置,所述滑块(4)的数量为4-8组,且滑块(4)的形状均为凸字形设置。
3. 根据权利要求1所述的一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,其特征在于:所述滑块(4)和装配板(5)的内部中间位置均插设有阻尼轴杆(10),所述滑块(4)的底部插装有底板(13),所述滑块(4)的左右两侧下部均插设有侧板(11)。
4. 根据权利要求3所述的一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,其特征在于:所述阻尼轴杆(10)的底端同轴安装有传动块(12),所述底板(13)的内部左右两侧均开设有滑槽(14),所述滑槽(14)的内部均插设有卡块(15),且卡块(15)的顶端均安装有挤压座(16),所述传动块(12)的形状为水滴形。
5. 根据权利要求4所述的一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,其特征在于:所述挤压座(16)的前后两侧均连接有铰接轴(17),且铰接轴(17)的外部均套设有第一弹簧(18),所述侧板(11)的内侧中部均安装有连接杆(19),所述连接杆(19)的内端均安装有方形板(20)。
6. 根据权利要求5所述的一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,其特征在于:所述滑槽(14)的内部左右两侧与连接杆(19)相对应的位置均开设有圆柱槽,所述连接杆(19)的外部右侧同轴安装有圆形板(21),所述连接杆(19)的外部左侧套设有第二弹簧(22)。

一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配工装技术领域,具体为一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装。

背景技术

[0002] 机座机架作为船用柴油机的三大主要关键零件,在柴油机的运行中占有相当重要的地位。柴油机在运行过程一旦发生故障,就需要检修人员进入柴油机内部进行维修,而机座机架横梁部件上的把手踏步是维修人员进出的主要路径,因此这些把手踏步需要有条理地布置在机座机架横梁部件上,方便检修人员进出柴油机内部。

[0003] 常见的柴油机机座机架手踏步的安装主要是依靠工人按照图纸,使用卷尺等测量工具,在横梁部件上依次确定出每个把手的安装位置,而由于柴油机的型号不同,导致工人在对不同的柴油机进行踏步的安装时均需要对横梁重新测量定位把手踏步的安装尺寸,而且测量定位这一工序往往需要两个人配合进行,费时费力且出错率高,不能满足装配工装的工作要求,为此提出一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装。

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柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,以解决由于柴油机的型号不同,导致工人在对不同的柴油机进行踏步的安装时均需要对横梁重新测量定位把手踏步的安装尺寸的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,包括:

[0008] 导轨,所述导轨的左端连接有定位块,所述导轨的右侧通过铁链安装有永磁块,所述导轨的内部插设有滑块;

[0009] 装配板,装设在滑块的顶端,所述装配板的上表面左右两侧均安装有卡接座,所述卡接座的内侧均旋接有限位螺栓;

[0010] 刻度线,装设在导轨的顶部左侧,所述装配板的内部左右两侧与卡接座相对应的位置均开设有通槽。

[0011] 优选的,所述导轨的形状为凹字形设置,所述滑块的数量为4-8组,且滑块的形状均为凸字形设置,方便了同时对多组踏步进行装配。

[0012] 优选的,所述滑块和装配板的内部中间位置均插设有阻尼轴杆,所述滑块的底部插装有底板,所述滑块的左右两侧下部均插设有侧板。

[0013] 优选的,所述阻尼轴杆的底端同轴安装有传动块,所述底板的内部左右两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部均插设有卡块,且卡块的顶端均安装有挤压座,所述传动块的形状为水滴形,可通过传动块的转动推动挤压座的同步外扩。

[0014] 优选的,所述挤压座的前后两侧均连接有铰接轴,且铰接轴的外部均套设有第一弹簧,所述侧板的内侧中部均安装有连接杆,所述连接杆的内端均安装有方形板。

[0015] 优选的,所述滑槽的内部左右两侧与连接杆相对应的位置均开设有圆柱槽,所述连接杆的外部右侧同轴安装有圆形板,所述连接杆的外部左侧套设有第二弹簧,方便了带动侧板进行复位。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,具备以下有益效果:

[0018] 该用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,通过永磁块和定位块将导轨装设在机座的表面,再依据刻度线调节装配板和滑块之间的位置,再将待安装的踏步插在通槽和卡接座内部,最后旋紧限位螺栓,即可完成对踏步的装设,使得可在多组把手固定后对其底部进行焊接,使得踏步完全与柴油机的机座进行连接,不仅提升了踏步安装的便捷性,且由于刻度线和滑块的配合使得踏步之间的安装精度较高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型导轨结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型装配板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型滑块结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型滑块剖视结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型滑槽与卡块结构爆炸示意图;

[0025] 图7为本实用新型连接杆结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型与柴油机机座机架装配结构示意图。

[0027] 图中:1、导轨;2、定位块;3、永磁块;4、滑块;5、装配板;6、卡接座;7、刻度线;8、限位螺栓;9、通槽;10、阻尼轴杆;11、侧板;12、传动块;13、底板;14、滑槽;15、卡块;16、挤压座;17、铰接轴;18、第一弹簧;19、连接杆;20、方形板;21、圆形板;22、第二弹簧。

具体实施方式

[0028] 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、完整的描述,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。

[0029] 本实用新型提供一种技术方案,一种用于柴油机机座机架横梁部件把手踏步安装的工装,包括导轨1、定位块2、永磁块3、滑块4、装配板5、卡接座6、刻度线7、限位螺栓8、通槽9、阻尼轴杆10、侧板11、传动块12、底板13、滑槽14、卡块15、挤压座16、铰接轴17、第一弹簧18、连接杆19、方形板20、圆形板21和第二弹簧22:

[0030] 请参阅图1,导轨1的左端连接有定位块2,导轨1的右侧通过铁链安装有永磁块3,请参阅图2,导轨1的内部插设有滑块4,导轨1的形状为凹字形设置,滑块4的数量为4-8组,且滑块4的形状均为凸字形设置;

[0031] 装配板5,装设在滑块4的顶端,装配板5的上表面左右两侧均安装有卡接座6,请参阅图3,卡接座6的内侧均旋接有限位螺栓8;

[0032] 请参阅图2,刻度线7,装设在导轨1的顶部左侧,请参阅图3,装配板5的内部左右两侧与卡接座6相对应的位置均开设有通槽9,通过永磁块3和定位块2将导轨1装设在机座的表面,再依据刻度线7调节装配板5和滑块4之间的位置,再将待安装的踏步插设在通槽9和卡接座6内部,最后旋紧限位螺栓8,即可完成对踏步的装设,请参阅图8,可在多组把手固定后对其底部进行焊接,使得踏步完全与柴油机的机座进行连接,不仅提升了踏步安装的便捷性,且由于刻度线7和滑块4的配合使得踏步之间的安装精度较高;

[0033] 请参阅图4,滑块4和装配板5的内部中间位置均插设有阻尼轴杆10,请参阅图5,滑块4的底部插装有底板13,滑块4的左右两侧下部均插设有侧板11,阻尼轴杆10的底端同轴安装有传动块12,请参阅图6,底板13的内部左右两侧均开设有滑槽14,滑槽14的内部均插设有卡块15,且卡块15的顶端均安装有挤压座16,传动块12的形状为水滴形,挤压座16的前后两侧均连接有铰接轴17,且铰接轴17的外部均套设有第一弹簧18,请参阅图7,侧板11的内侧中部均安装有连接杆19,连接杆19的内端均安装有方形板20,滑槽14的内部左右两侧与连接杆19相对应的位置均开设有圆柱槽,连接杆19的外部右侧同轴安装有圆形板21,连接杆19的外部左侧套设有第二弹簧22,可在通过刻度线7将滑块4定位后,转动阻尼轴杆10带动传动块12的旋转,从而可推动挤压座16的外扩,使得可通过方形板20带动连接杆19和侧板11的同步外扩,进而可通过侧板11将滑块4卡紧在导轨1的内部,防止了滑块4在定位完成后在导轨1内部运动,提升了对踏步焊接的稳定性和精度。

[0034] 本方案通过永磁块3和定位块2将导轨1装设在机座的表面,再依据刻度线7调节装配板5和滑块4之间的位置,再将待安装的踏步插设在通槽9和卡接座6内部,最后旋紧限位螺栓8,即可完成对踏步的装设,使得可在多组把手固定后对其底部进行焊接,使得踏步完全与柴油机的机座进行连接,不仅提升了踏步安装的便捷性,且由于刻度线7和滑块4的配合使得踏步之间的安装精度较高,其次可在通过刻度线7将滑块4定位后,转动阻尼轴杆10带动传动块12的旋转,从而可推动挤压座16的外扩,使得可通过方形板20带动连接杆19和侧板11的同步外扩,进而可通过侧板11将滑块4卡紧在导轨1的内部,防止了滑块4在定位完成后在导轨1内部运动,提升了对踏步焊接的稳定性和精度。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者还是包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 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。

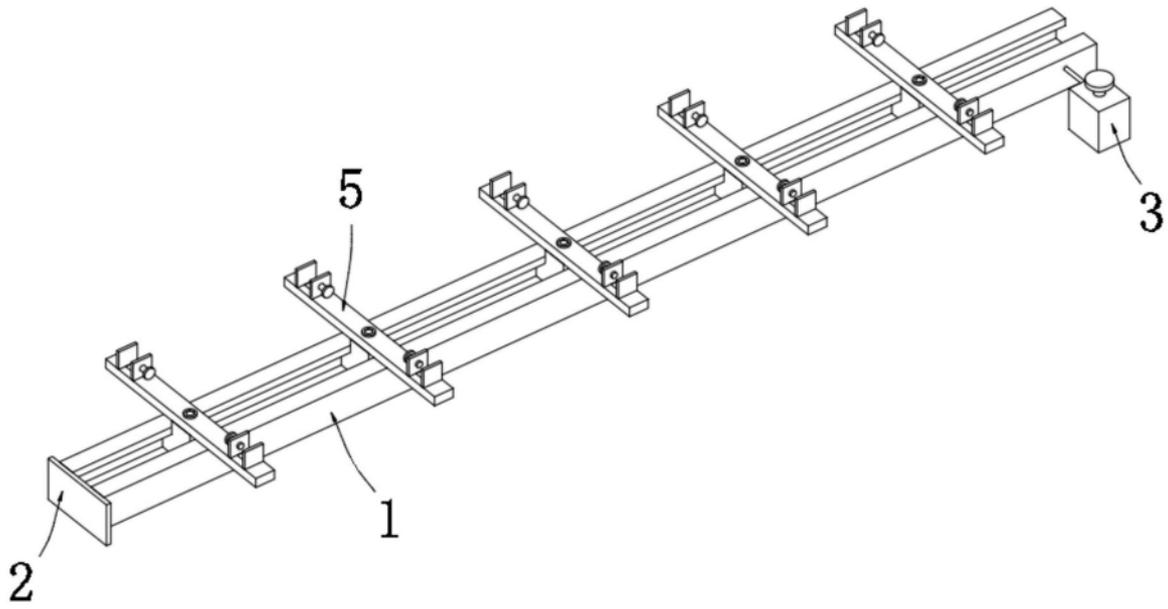


图1

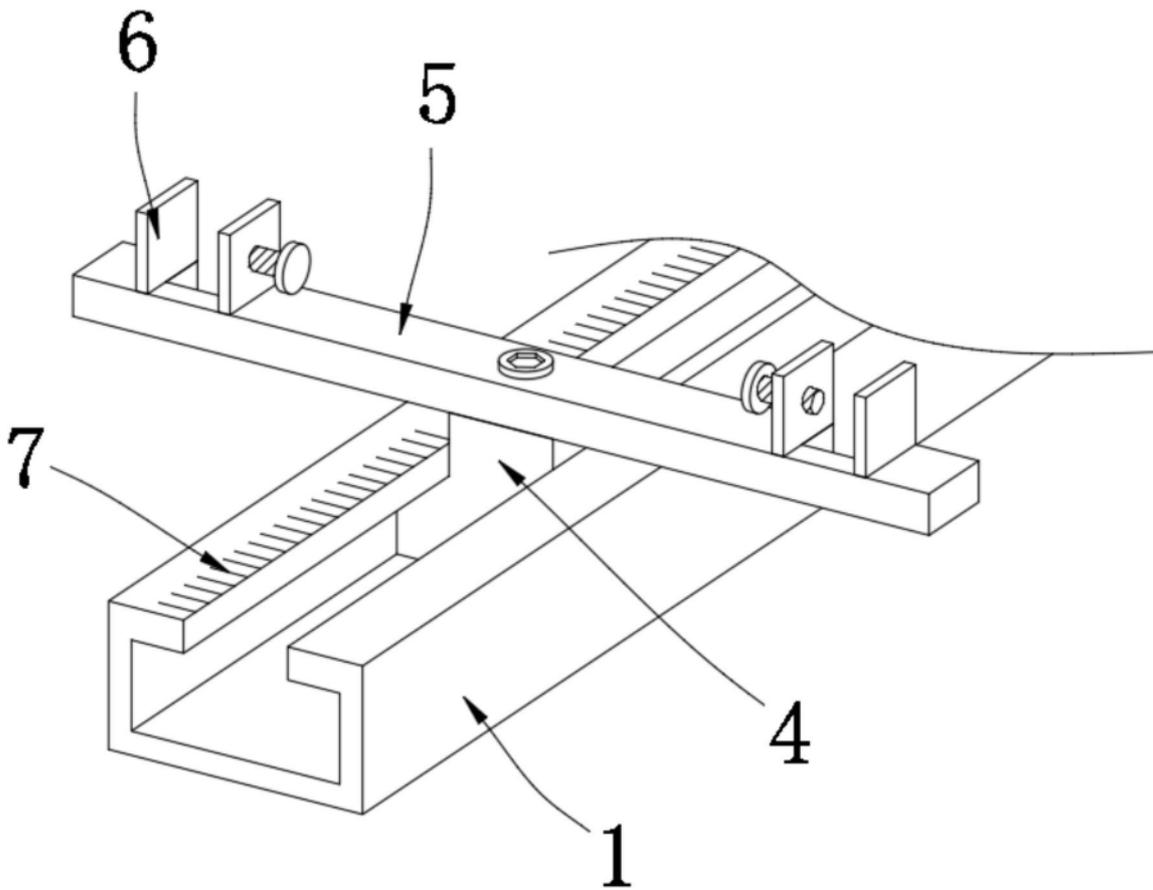


图2

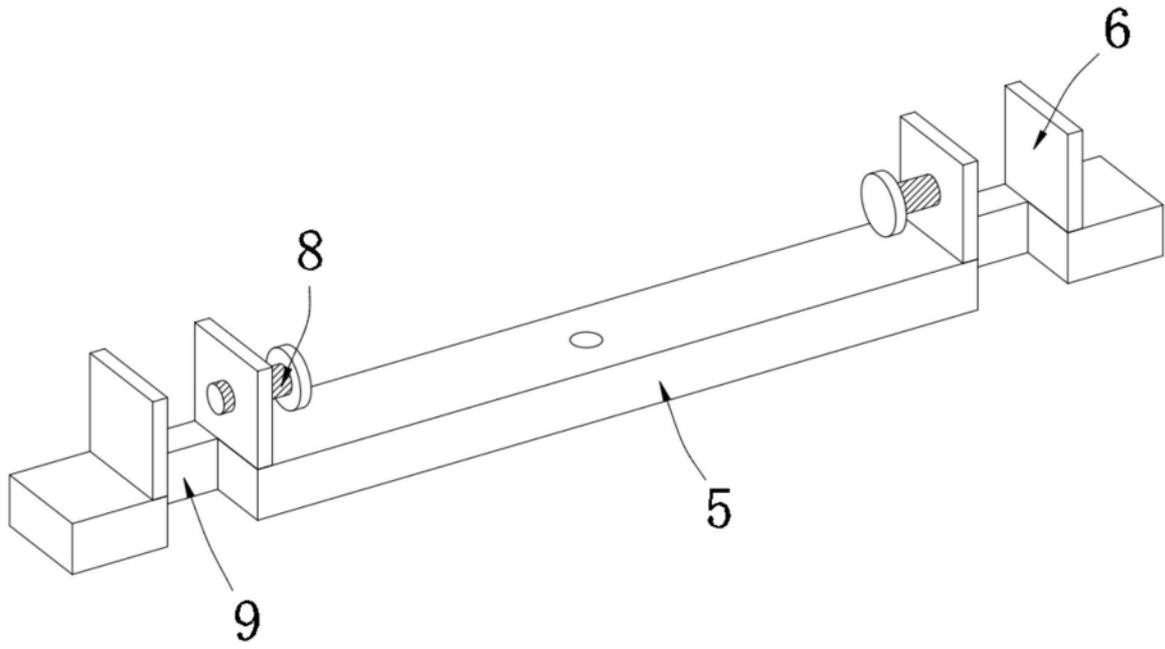


图3

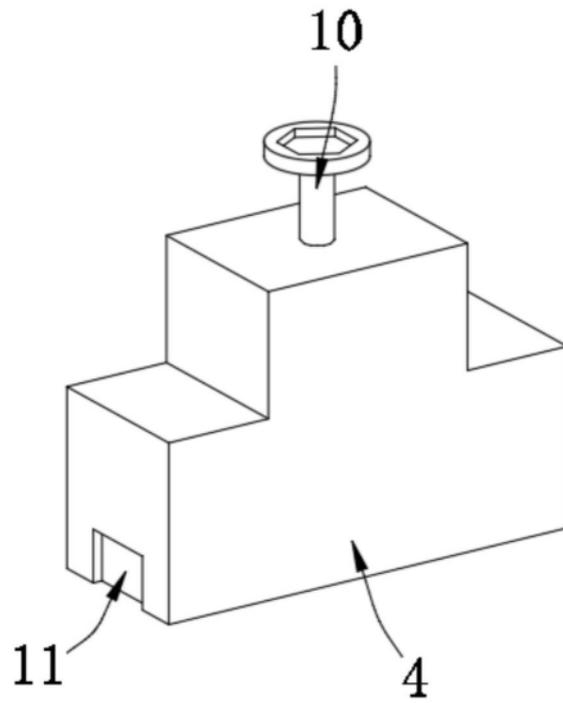


图4

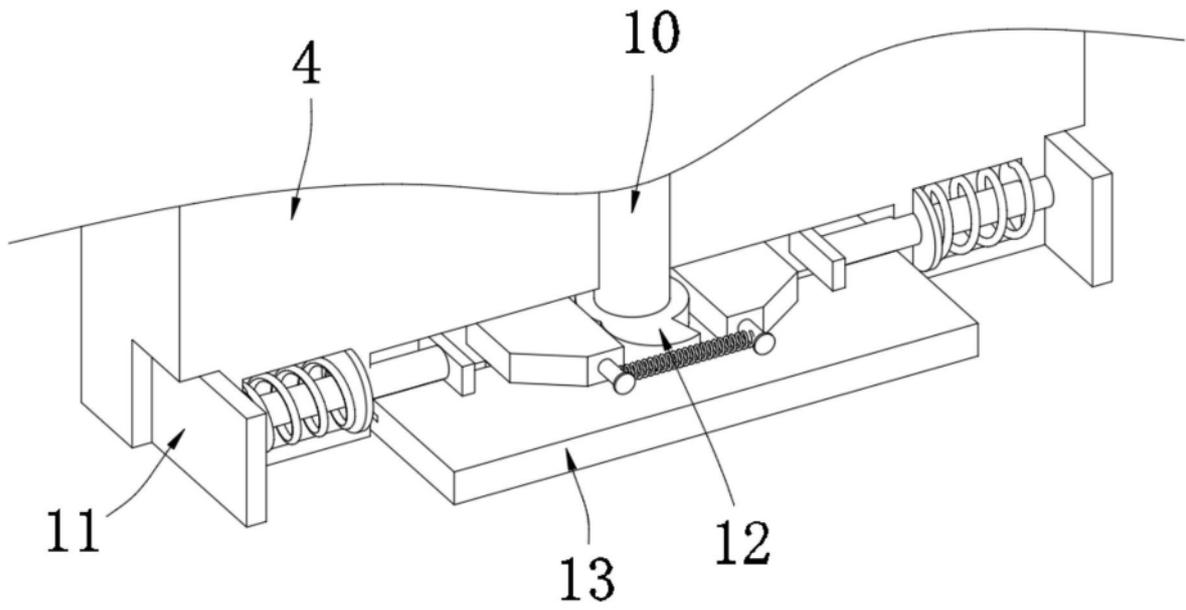


图5

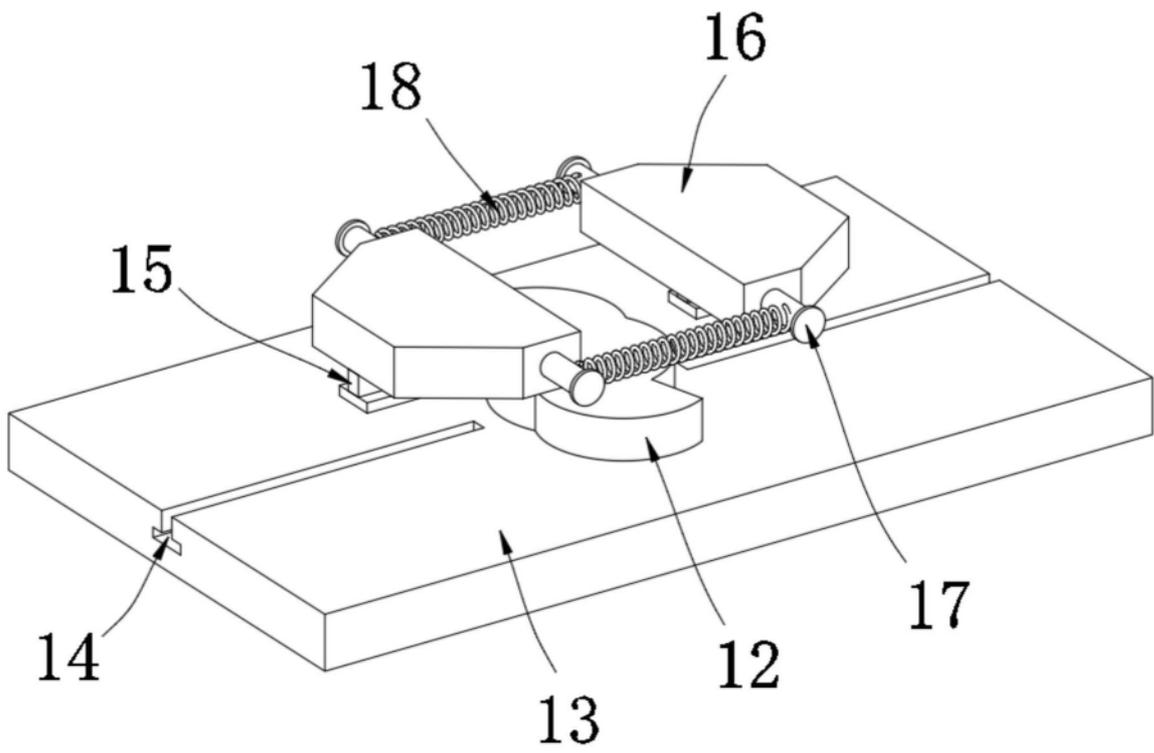


图6

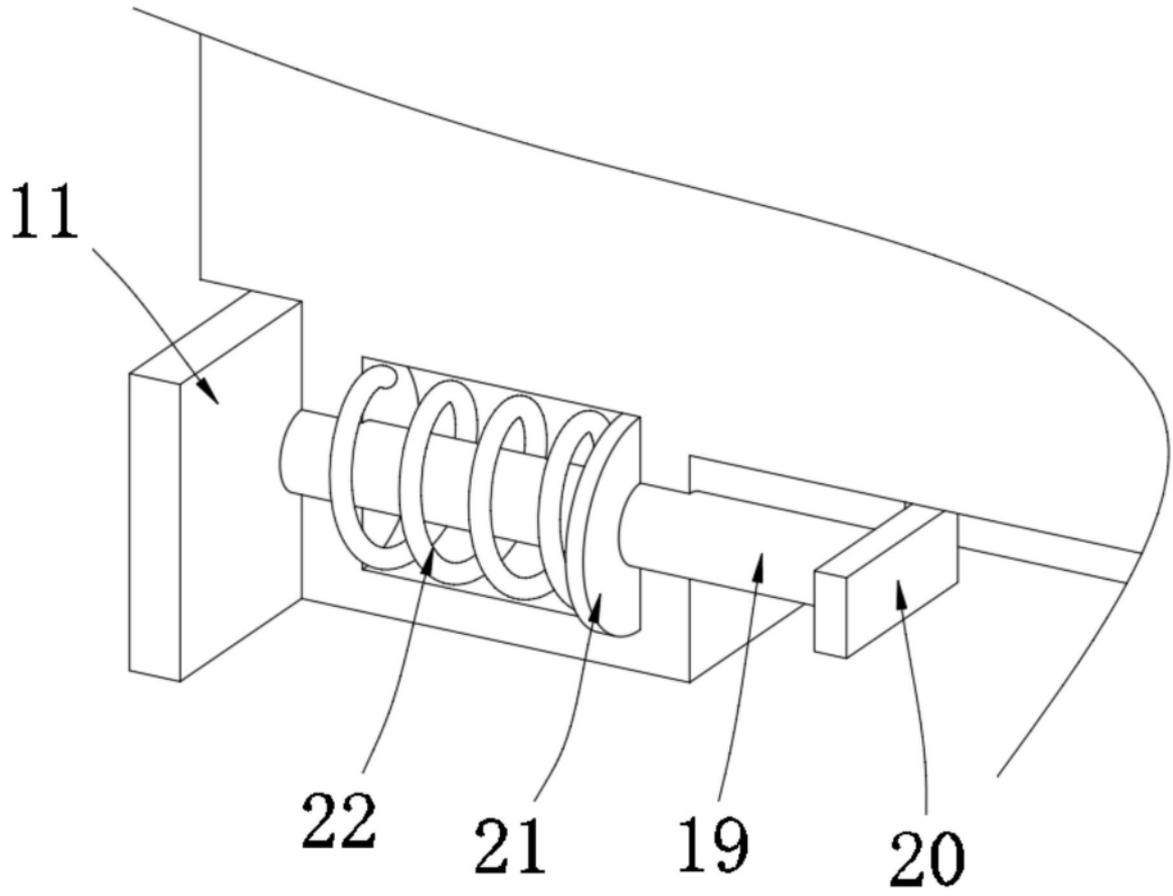


图7

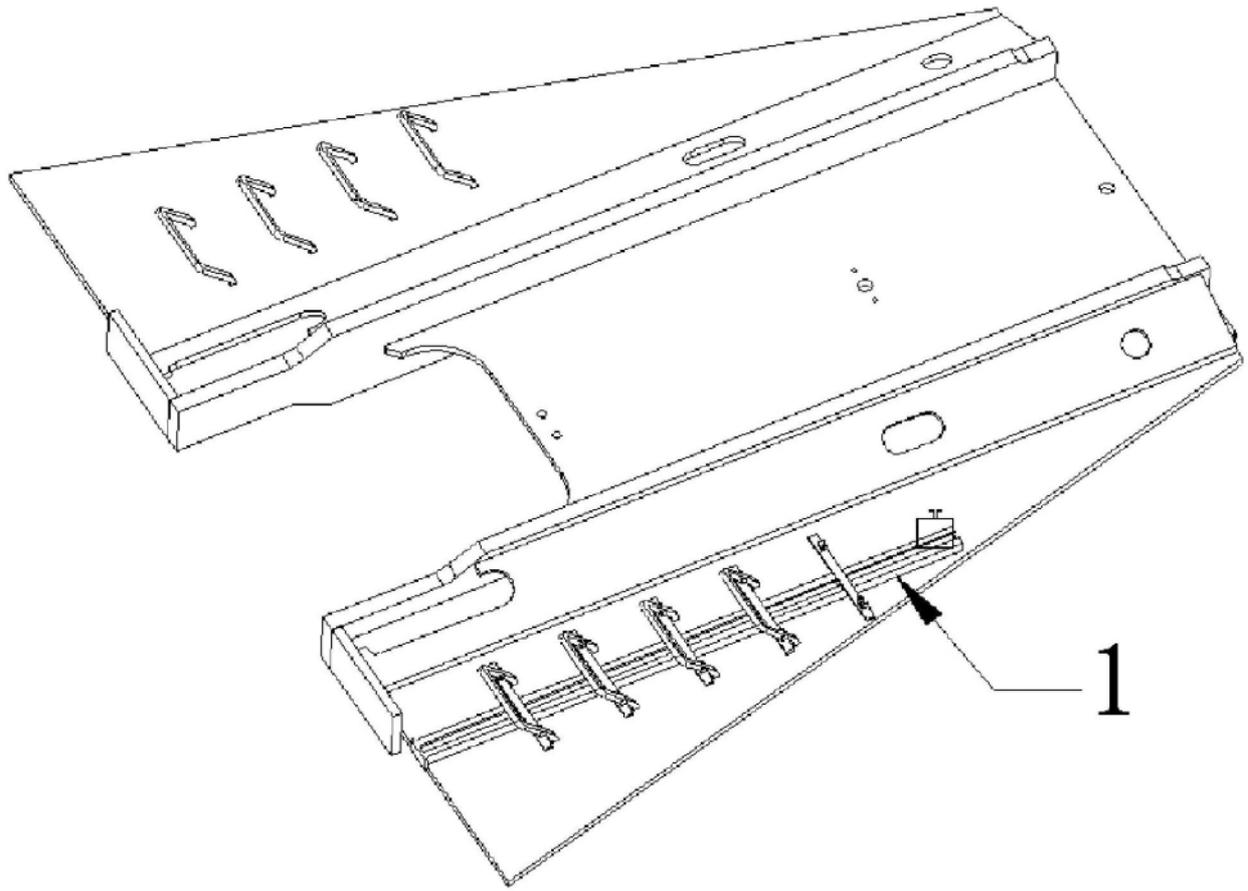


图8