(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222895988 U
(45)授权公告日 2025.05.23

(21)申请号 202421316355.7

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 钢研纳克成都检测认证有限公司
地址 610000 四川省成都市天府新区新兴街道天工大道916号12栋

(72)发明人 吕明川 刘涛 杨潇怡 侯岱宗 张杰

(74)专利代理机构 成都华烨专利代理事务所(普通合伙) 51336
专利代理师 危加丽

(51)Int.Cl.
G01N 3/04(2006.01)
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/34(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

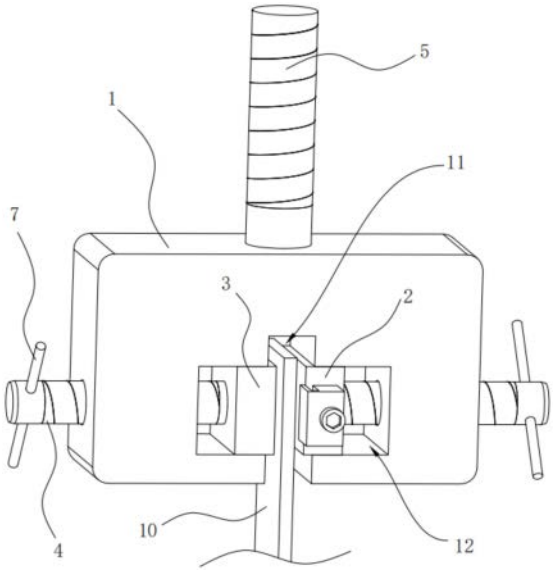
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种疲劳试验机适用的板材固定工装

(57)摘要

本实用新型提供了一种疲劳试验机适用的板材固定工装,属于板材夹具技术领域。包括安装座,安装座上开设有用于竖直放置板材端部的安装槽,安装槽的两内侧壁上水平对向滑动连接有用于共同夹持板材两侧的第一夹块和第二夹块,第一夹块和第二夹块上均连接有用于驱使自身移动的第一驱动件,安装座上还设有螺柱,安装座通过螺柱与疲劳试验机的安装部螺纹连接。具有操作便捷、提高板材测试效率的效果。



CN 222895988 U

1.一种疲劳试验机适用的板材固定工装,用于安装在疲劳试验机的安装部上,其特征在于:包括安装座(1),所述安装座(1)上开设有用于竖直放置板材(10)端部的安装槽(11),所述安装槽(11)的两内侧壁上水平对向滑动连接有用于共同夹持板材(10)两侧的第一夹块(2)和第二夹块(3),所述第一夹块(2)和第二夹块(3)上均连接有用于驱使自身移动的第一驱动件,所述安装座(1)上还设有螺柱(5),所述安装座(1)通过螺柱(5)与疲劳试验机的安装部螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种疲劳试验机适用的板材固定工装,其特征在于:所述第一驱动件包括螺杆(4),所述安装槽(11)的两内侧壁上均水平开设有用于供第一夹块(2)/第二夹块(3)滑移的第一滑槽(12),所述安装座(1)的两侧壁上分别水平贯穿开设有与对应第一滑槽(12)连通的第一螺纹孔,所述螺杆(4)螺纹连接在第一螺纹孔内,且螺杆(4)的一端与对应侧的第一夹块(2)/第二夹块(3)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种疲劳试验机适用的板材固定工装,其特征在于:所述螺杆(4)与对应的第一夹块(2)/第二夹块(3)之间设有连接件,所述连接件包括连接块(6),所述第一夹块(2)/第二夹块(3)靠近螺杆(4)的一侧开设有用于容纳连接块(6)的凹槽,所述连接块(6)转动设置在凹槽内,并与螺杆(4)同轴固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种疲劳试验机适用的板材固定工装,其特征在于:所述螺杆(4)位于安装座(1)外侧的一端连接有把手(7)。

5.根据权利要求1所述的一种疲劳试验机适用的板材固定工装,其特征在于:所述第一夹块(2)上设有用于夹持板材(10)端部两侧窄边的夹持件,所述夹持件包括两个对向滑动设置在第一夹块(2)两侧的夹板(8),所述夹板(8)的一端水平滑动连接在第一夹块(2)上,所述夹板(8)的另一端弯折延伸至安装槽(11)内侧并与板材(10)窄边活动接触,所述第一夹块(2)上设有用于驱使夹板(8)移动的第二驱动件。

6.根据权利要求5所述的一种疲劳试验机适用的板材固定工装,其特征在于:所述第二驱动件包括紧固螺栓(9),所述第一夹块(2)的两侧沿板材(10)宽度方向均开设有第二滑槽(21),所述夹板(8)滑动设置在对应的第二滑槽(21)内,所述第二滑槽(21)内底壁上开设有第二螺纹孔(22),所述夹板(8)上开设有与第二螺纹孔(22)连通的通孔,所述紧固螺栓(9)穿过通孔后螺纹连接在第二螺纹孔(22)内。

一种疲劳试验机适用的板材固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材夹具技术领域,尤其涉及一种疲劳试验机适用的板材固定工装。

背景技术

[0002] 疲劳试验机,是一种主要用于测定金属及其合金材料在室温状态下的拉伸、压缩或拉、压交变负荷的疲劳性能试验的机器。在工业生产中,常用疲劳试验机对板材的疲劳性能进行测试。

[0003] 在板材测试过程中,需将板材安装在疲劳试验机的安装部上,随后启动疲劳试验机,使其沿板材长度方向拉伸、压缩板材的两端,即可对其进行测试。但常用的疲劳试验机不仅能用于对板材进行测试,还可用于对其他工件进行测试。因此,疲劳试验机上的安装部往往不能直接用于固定板材,而是需要提供一种板材固定工装,将其可拆卸连接在疲劳试验机上,以配合固定对应的板材。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上问题,本实用新型提供一种疲劳试验机适用的板材固定工装。

[0005] 为了达到上述发明目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 提供一种疲劳试验机适用的板材固定工装,用于安装在疲劳试验机的安装部上,包括安装座,安装座上开设有用于竖直放置板材端部的安装槽,安装槽的两内侧壁上水平对向滑动连接有用于共同夹持板材两侧的第一夹块和第二夹块,第一夹块和第二夹块上均连接有用于驱使自身移动的第一驱动件,安装座上还设有螺柱,安装座通过螺柱与疲劳试验机的安装部螺纹连接。

[0007] 进一步地,第一驱动件包括螺杆,安装槽的两内侧壁上均水平开设有用于供第一夹块/第二夹块滑移的第一滑槽,安装座的两侧壁上分别水平贯穿开设有与对应第一滑槽连通的第一螺纹孔,螺杆螺纹连接在第一螺纹孔内,且螺杆的一端与对应侧的第一夹块/第二夹块转动连接。

[0008] 进一步地,螺杆与对应的第一夹块/第二夹块之间设有连接件,连接件包括连接块,第一夹块/第二夹块靠近螺杆的一侧开设有用于容纳连接块的凹槽,连接块转动设置在凹槽内,并与螺杆同轴固定连接。

[0009] 进一步地,螺杆位于安装座外侧的一端连接有把手。

[0010] 进一步地,第一夹块上设有用于夹持板材端部两侧窄边的夹持件,夹持件包括两个对向滑动设置在第一夹块两侧的夹板,夹板的一端水平滑动连接在第一夹块上,夹板的另一端弯折延伸至安装槽内侧并与板材窄边活动接触,第一夹块上设有用于驱使夹板移动的第二驱动件。

[0011] 进一步地,第二驱动件包括紧固螺栓,第一夹块的两侧沿板材宽度方向均开设有第二滑槽,夹板滑动设置在对应的第二滑槽内,第二滑槽内底壁上开设有第二螺纹孔,夹板

上开设有与第二螺纹孔连通的通孔,紧固螺栓穿过通孔后螺纹连接在第二螺纹孔内。

[0012] 本实用新型的有益效果为:将两个安装座竖直对向安装在疲劳试验机的安装部,随后将板材放置在两个安装座之间,板材的两端分别放置在对应的安装槽内;接着转动安装座两侧壁上的螺杆,可驱使第一夹块和第二夹块对向滑移,以共同夹持板材端部;最后启动疲劳试验机,即可拉伸、压缩板材,对其进行疲劳性能测试,具有操作便捷、提高板材测试效率的效果。

附图说明

[0013] 图1为本申请实施例1一种疲劳试验机适用的板材固定工装的整体结构示意图。

[0014] 图2为本申请实施例1一种疲劳试验机适用的板材固定工装的夹持件结构示意图。

[0015] 图3为本申请实施例1一种疲劳试验机适用的板材固定工装的第二驱动件结构示意图。

[0016] 图4为本申请实施例2一种疲劳试验机适用的板材固定工装的第二驱动件结构示意图。

[0017] 其中,1、安装座;11、安装槽;12、第一滑槽;2、第一夹块;21、第二滑槽;22、第二螺纹孔;23、连接孔;3、第二夹块;4、螺杆;5、螺柱;6、连接块;7、把手;8、夹板;9、紧固螺栓;91、双向螺杆;10、板材。

具体实施方式

[0018] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0019] 实施例1

[0020] 本申请实施例公开一种疲劳试验机适用的板材固定工装,参照图1、图2和图3,包括安装座1,安装座1上开设有用于竖直放置板材10端部的安装槽11,安装槽11的两内侧壁上水平对向滑动连接有用于共同夹持板材10两侧的第一夹块2和第二夹块3,第一夹块2和第二夹块3上均连接有用于驱使自身移动的第一驱动件,安装座1上还焊接有螺柱5,安装座1通过螺柱5与疲劳试验机的安装部螺纹连接。

[0021] 在本申请实施例中,将两个安装座1竖直对向安装在疲劳试验机的安装部,随后将板材10放置在两个安装座1之间,板材10的两端分别放置在对应的安装槽11内。启动对应的第一驱动件,可驱使第一夹块2和第二夹块3对向滑移,以共同夹持板材10端部。最后启动疲劳试验机,即可拉伸、压缩板材10,对其进行疲劳性能测试。安装座1通过螺纹连接的方式即可安装在疲劳试验机上,通过第一夹块2和第二夹块3即可夹持固定板材10端部,具有操作便捷、提高板材10测试效率的效果。

[0022] 具体的,第一驱动件包括螺杆4,安装槽11的两内侧壁上均水平开设有用于供第一夹块2/第二夹块3滑移的第一滑槽12。安装座1的两侧壁上分别水平贯穿开设有与对应第一滑槽12连通的第一螺纹孔,螺杆4螺纹连接在第一螺纹孔内,且螺杆4的一端与对应侧的第一夹块2/第二夹块3转动连接。

[0023] 在本申请实施例中,转动螺杆4即可驱使对应的第一夹块2/第二夹块3沿滑槽深度方向移动,以使第一夹块2和第二夹块3能够共同夹持板材10的端部。

[0024] 进一步地,螺杆4与对应的第一夹块2/第二夹块3之间安装有连接件。连接件包括连接块6,第一夹块2/第二夹块3靠近螺杆4的一侧开设有用于容纳连接块6的凹槽,连接块6转动设置在凹槽内,并与螺杆4同轴焊接固定。

[0025] 在本申请实施例中,通过相应的连接块6可确保第一夹块2和第二夹块3在移动过程中不会脱离对应的螺杆4,进而提高第一夹块2和第二夹块3在移动过程中的稳定性。

[0026] 为了便于工作人员转动螺杆4,螺杆4位于安装座1外侧的一端连接有把手7。具体的,把手7可采用销子,螺杆4位于安装座1外侧的一端外壁上可开设一个安装孔,销子通过过盈配合的方式插接在安装孔内。工作人员手持销子,即可转动对应的螺杆4。

[0027] 进一步地,第一夹块2上安装有用于夹持板材10端部两侧窄边的夹持件,夹持件包括两个对向滑动设置在第一夹块2两侧的夹板8。夹板8的一端水平滑动连接在第一夹块2上,夹板8的另一端弯折延伸至安装槽11内侧并与板材10窄边活动接触,第一夹块2上安装有用于驱使夹板8移动的第二驱动件。

[0028] 在本申请实施例中,启动第一驱动件可使第一夹块2和第二夹块3共同夹持在板材10端部的两面,由于板材10具有一定厚度,因此第一夹块2和第二夹块3之间留有间隙。随后启动第二驱动件,即可驱使两侧夹板8对向移动进间隙内,以共同夹持板材10的两侧窄边,进一步提高了对板材10的夹持效果。

[0029] 具体的,第二驱动件包括紧固螺栓9。第一夹块2的两侧沿板材10宽度方向均开设有第二滑槽21,夹板8滑动设置在对应的第二滑槽21内,第二滑槽21内底壁上开设有第二螺纹孔22,夹板8上开设有与第二螺纹孔22连通的通孔,紧固螺栓9穿过通孔后螺纹连接在第二螺纹孔22内。

[0030] 在本申请实施例中,待第一夹块2和第二夹块3夹持住板材10端部的两面后,转动两侧的紧固螺栓9即可驱使对应的夹板8沿第二滑槽21深度方向移动,以共同夹持板材10的两侧窄边。

[0031] 本申请实施例一种疲劳试验机适用的板材固定工装的实施原理为:将两个安装座1竖直对向安装在疲劳试验机的安装部,随后将板材10放置在两个安装座1之间,板材10的两端分别放置在对应的安装槽11内。转动安装座1两侧壁上的螺杆4,可驱使第一夹块2和第二夹块3对向滑移,以共同夹持板材10端部。最后启动疲劳试验机,即可拉伸、压缩板材10,对其进行疲劳性能测试。安装座1通过螺纹连接的方式即可安装在疲劳试验机上,通过第一夹块2和第二夹块3即可夹持固定板材10端部,具有操作便捷、提高板材10测试效率的效果。

[0032] 实施例2

[0033] 实施例2与实施例1的区别在于,第二驱动件的结构不同。参照图4,第二驱动件包括双向螺杆91。第一夹块2上沿第二滑槽21深度方向贯穿开设有与两侧第二滑槽21连通的连接孔23,双向螺杆91同轴转动设置在连接孔23内,且两夹板8分别螺纹连接在双向螺杆91的两螺纹段上。

[0034] 在本申请实施例中,将板材10的一端插接在对应的安装槽11内后,可先转动双向螺杆91,驱使两夹板8同步对向滑移,以使板材10能够定位在第一夹块2的中心位置处,再转动两侧螺杆4,以使第一夹块2和第二夹块3共同夹持板材10端部的两面。工作人员单手即可转动双向螺杆91以驱使两夹板8同步对向移动,进一步提高了板材10在安装过程中的便捷性。

[0035] 本领域内的技术人员应明白,尽管已经描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性的概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围内的所有变更和修改。显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

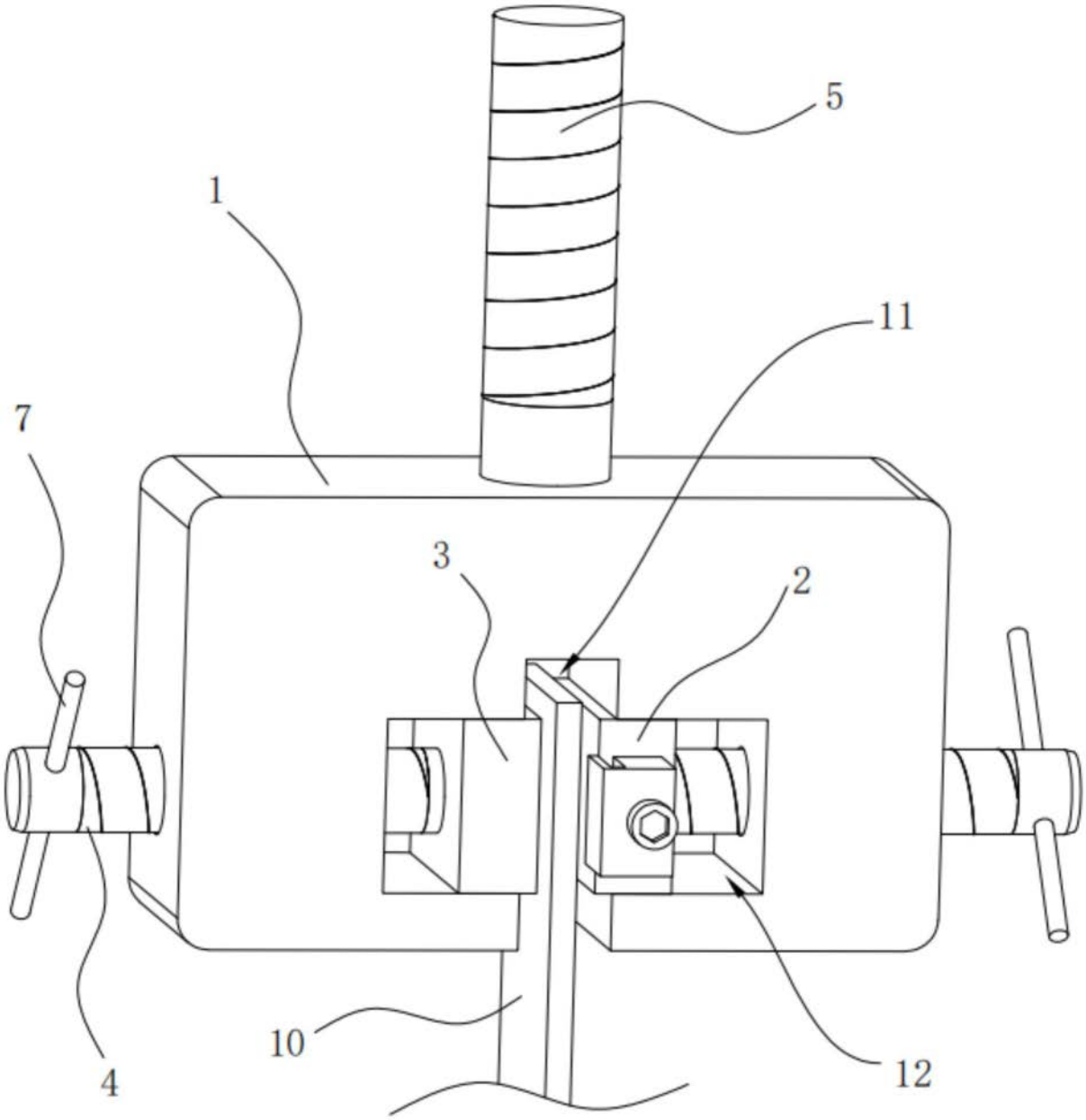


图1

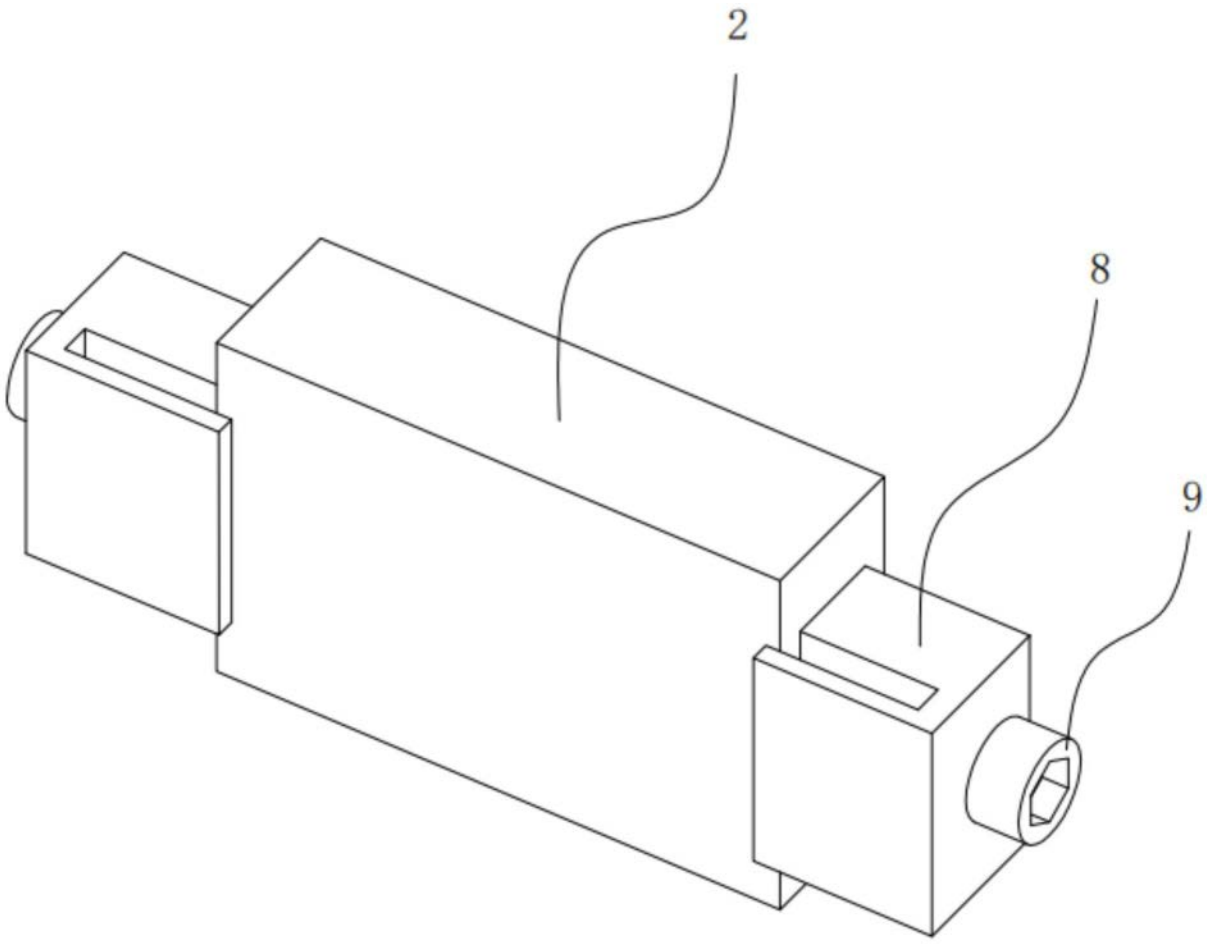


图2

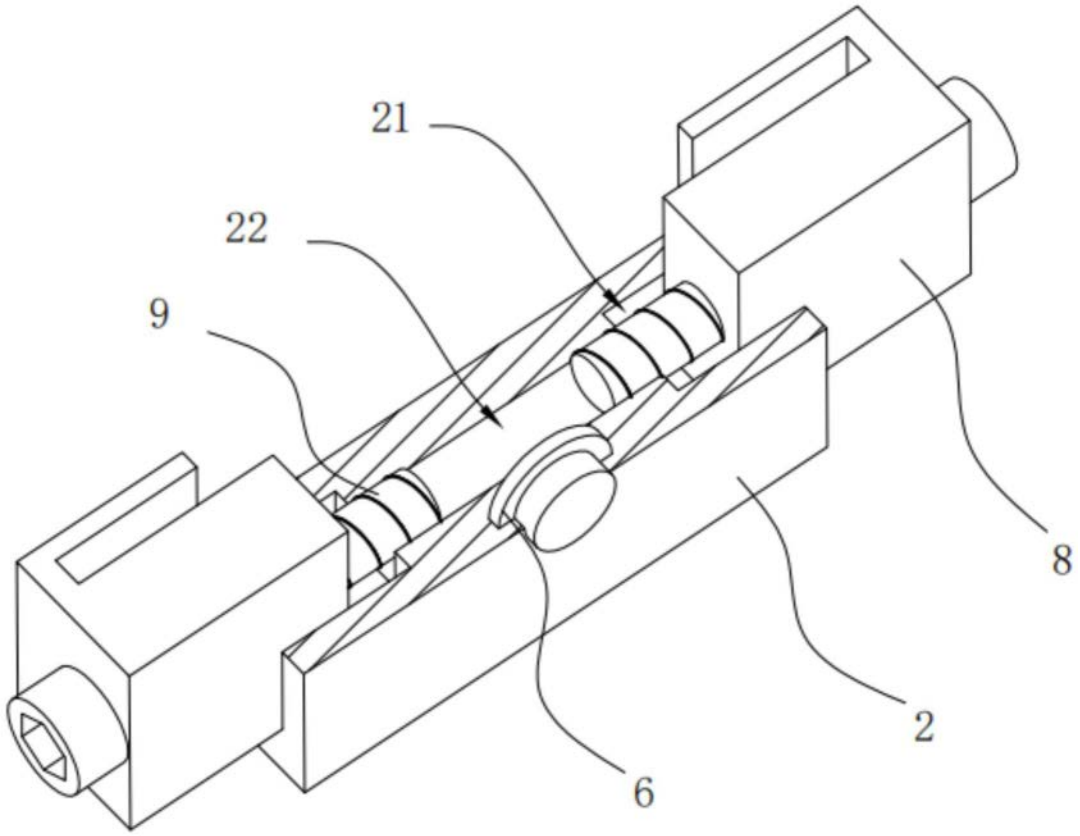


图3

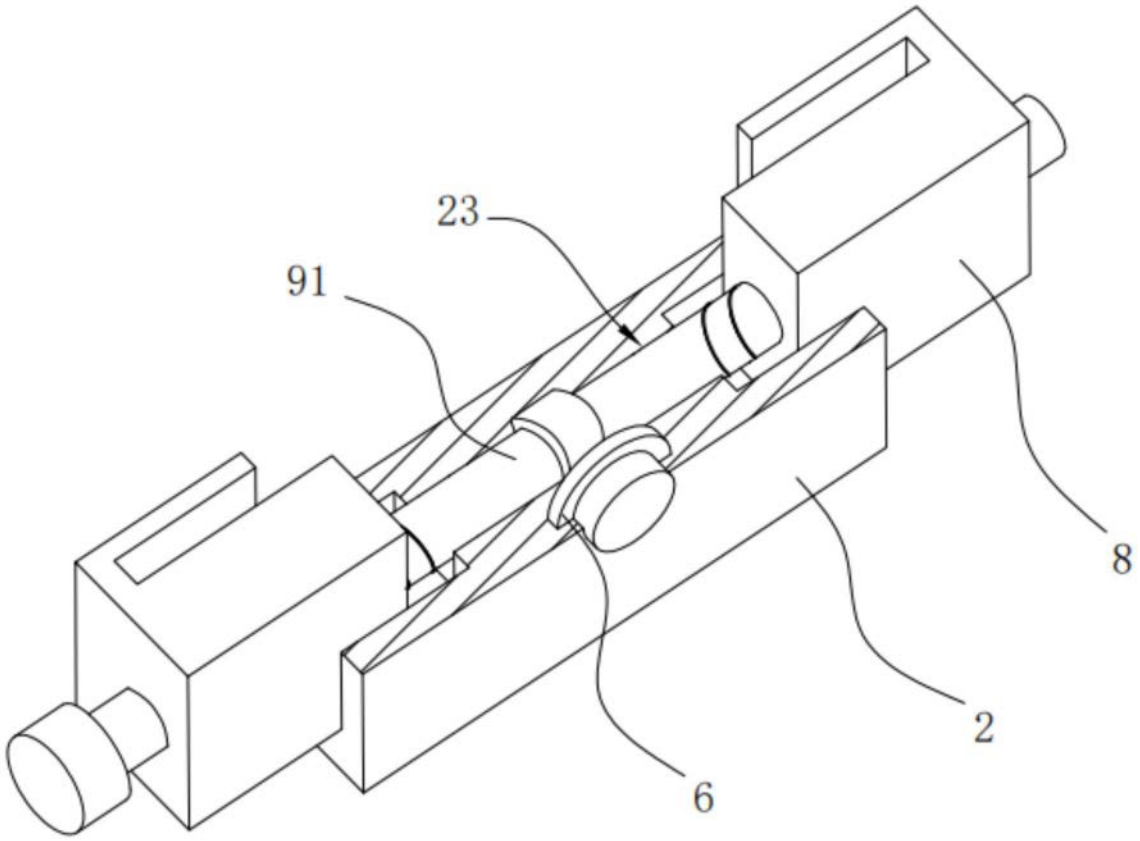


图4