(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221038416 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322678698.X

(22)申请日 2023.10.08

(73)专利权人 惠州建升工程项目管理有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠州仲恺高新区惠环街道西坑村田墩新村51号6楼

(72)发明人 吴志岩 吴俭伦

(74)专利代理机构 北京中普鸿儒知识产权代理有限公司 11822
专利代理师 谢建玲

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

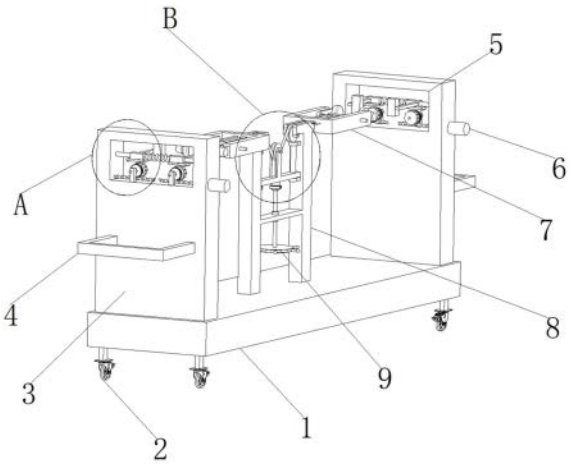
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种工程监理用材料拉力检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种工程监理用材料拉力检测设备,包括底座,所述底座的顶部两侧均固定安装有安装板,且底座的顶部中心位置固定安装有安装架,两个安装板上均开设有安装孔,两个安装孔内均固定安装有安装架,且两个安装孔内均固定安装有两个安装杆,所述安装架的顶部两侧均固定安装有弹簧拉力器,两个弹簧拉力器的活动端均固定安装有滑动架,两个滑动架的两侧均固定安装有电动伸缩杆。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种工程监理用材料拉力检测设备,可自动对材料进行夹持检测,操作方便,且可利用对照法,对材料的承载力做出判断,便于工程监理的使用。



CN 221038416 U

1.一种工程监理用材料拉力检测设备,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)的顶部两侧均固定安装有安装板(3),且底座(1)的顶部中心位置固定安装有安装架(8),两个安装板(3)上均开设有安装孔(5),两个安装孔(5)内均固定安装有安装架(8),且两个安装孔(5)内均固定安装有两个安装杆(15);

所述安装架(8)的顶部两侧均固定安装有弹簧拉力器(26),两个弹簧拉力器(26)的活动端均固定安装有滑动架(7),两个滑动架(7)的两侧均固定安装有电动伸缩杆(28),两个电动伸缩杆(28)的输出轴上均固定安装有定位板(27),安装架(8)的顶部两侧均转动安装有传动滑轮(23),安装架(8)上螺纹安装有调节螺栓(21),调节螺栓(21)的顶端转动安装有滑动杆(20),滑动杆(20)的顶端转动安装有联动滑轮(25),联动滑轮(25)与两个传动滑轮(23)之间套接有同一个拉动绳(19),拉动绳(19)的两端分别与对应的滑动架(7)固定连接;

任意一个安装杆(15)上均转动安装有圆杆(16),任意一个圆杆(16)上均固定套接有蜗轮(13)与齿轮(12),两个第一滑杆(18)上均滑动套接有两个滑套(10),任意一个滑套(10)的底部均固定安装有齿条(17),任意一个齿轮(12)分别与对应的齿条(17)啮合,任意一个滑套(10)上均固定安装有夹持块(24);

两个安装板(3)的两侧均固定安装有电机(6),任意一个电机(6)的输出轴上均固定安装有蜗杆(14),任意一个蜗杆(14)分别与对应的蜗轮(13)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种工程监理用材料拉力检测设备,其特征在于:所述调节螺栓(21)的底端固定套接有摇把(9)。

3.根据权利要求1所述的一种工程监理用材料拉力检测设备,其特征在于:所述底座(1)的底部四角均转动安装有万向轮(2)。

4.根据权利要求1所述的一种工程监理用材料拉力检测设备,其特征在于:所述安装架(8)的两侧均固定安装有第二滑杆(22),所述滑动杆(20)滑动套接在两个第二滑杆(22)上。

5.根据权利要求1所述的一种工程监理用材料拉力检测设备,其特征在于:任意一个滑套(10)分别与对应的第一滑杆(18)之间固定套接有复位弹簧(11)。

6.根据权利要求1所述的一种工程监理用材料拉力检测设备,其特征在于:两个安装板(3)相互远离的一侧均固定安装有推杆(4)。

一种工程监理用材料拉力检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程监理技术领域,具体为一种工程监理用材料拉力检测设备。

背景技术

[0002] 工程监理是指具有相关资质的监理单位受甲方的委托,依据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同及其他工程建设合同,代表甲方对乙方的工程建设实施监控的一种专业化服务活动,工程监理是一种有偿的工程咨询服务,是受甲方委托进行的,监理的主要依据是法律、法规、技术标准、相关合同及文件,监理的准则是守法、诚信、公正和科学;监理目的是确保工程建设质量和安全,提高工程建设水平,充分发挥投资效益,建筑上所用到的钢筋,需要通过抽取样板送至检验,通过检测测试钢筋的极限拉力值,检验抽样钢筋是否复合钢筋标定的承载力。

[0003] 申请号为CN202123098941.8的实用新型专利公开了一种工程监理用材料拉力检测设备,包括检测设备本体,所述检测设备本体的内部设置有数量为两个且上下对称分布的后夹板,两个后夹板的前侧均固定安装有数量为两个且左右对称分布的连接螺柱,相邻两个所述连接螺柱之间活动安装有位于后夹板前侧的前夹板,两个所述前夹板与后夹板相对一侧均开设有插槽,两个所述后夹板的内部均开设有连接孔,四个所述插槽的内部均设置有定位块,该工程监理用材料拉力检测设备,解决了目前需要进行拉力检测的建筑材料多种多样,而用于工程监理的材料拉力检测设备的夹具是固定安装的,这样无法更换对应材料夹具,进行建筑材料全面检测,局限性大的问题,但该实用新型专利还存在夹持结构需要手动操控,操作不当容易导致拉伸后的试验材料对人体造成损伤的问题,且不便于对材料做出对比判断。

[0004] 基于此,本方案提出了一种工程监理用材料拉力检测设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工程监理用材料拉力检测设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程监理用材料拉力检测设备,包括底座,

[0007] 所述底座的顶部两侧均固定安装有安装板,且底座的顶部中心位置固定安装有安装架,两个安装板上均开设有安装孔,两个安装孔内均固定安装有安装架,且两个安装孔内均固定安装有两个安装杆;

[0008] 所述安装架的顶部两侧均固定安装有弹簧拉力器,两个弹簧拉力器的活动端均固定安装有滑动架,两个滑动架的两侧均固定安装有电动伸缩杆,两个电动伸缩杆的输出轴上均固定安装有定位板,安装架的顶部两侧均转动安装有传动滑轮,安装架上螺纹安装有调节螺栓,调节螺栓的顶端转动安装有滑动杆,滑动杆的顶端转动安装有联动滑轮,联动滑轮与两个传动滑轮之间套接有同一个拉动绳,拉动绳的两端分别与对应的滑动架固定连

接；

[0009] 任意一个安装杆上均转动安装有圆杆，任意一个圆杆上均固定套接有蜗轮与齿轮，两个第一滑杆上均滑动套接有两个滑套，任意一个滑套的底部均固定安装有齿条，任意一个齿轮分别与对应的齿条啮合，任意一个滑套上均固定安装有夹持块；

[0010] 两个安装板的两侧均固定安装有电机，任意一个电机的输出轴上均固定安装有蜗杆，任意一个蜗杆分别与对应的蜗轮啮合。

[0011] 优选的，所述调节螺栓的底端固定套接有摇把。

[0012] 采用上述技术方案，通过摇把便于转动调节螺栓。

[0013] 优选的，所述底座的底部四角均转动安装有万向轮。

[0014] 采用上述技术方案，通过万向轮便于整个装置的移动。

[0015] 优选的，所述安装架的两侧均固定安装有第二滑杆，所述滑动杆滑动套接在两个第二滑杆上。

[0016] 采用上述技术方案，通过第二滑杆便于滑动杆的向下稳定移动。

[0017] 优选的，任意一个滑套分别与对应的第一滑杆之间固定套接有复位弹簧。

[0018] 采用上述技术方案，通过复位弹簧便于滑套的复位。

[0019] 优选的，两个安装板相互远离的一侧均固定安装有推杆。

[0020] 采用上述技术方案，通过推杆便于推动整个装置。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0022] 1、通过将两个材料的一端分别放置在对应的两个定位板之间，然后通过启动对应的电动伸缩杆，带动了对应的定位板的移动，即可将材料的一端进行固定夹紧，然后通过将两个材料的另一端分别放置在对应的两个夹持块之间，然后通过启动四个电机，电机带动了对应的蜗杆的转动，蜗杆带动了对应的蜗轮的转动，蜗轮带动了对应的齿轮的转动，齿轮带动了对应的齿条的移动，即可带动了对应的滑套的移动，即可带动了对应的两个夹持块的相向移动，即可对两个材料的另一端进行夹紧固定，可自动进行夹持处理，效率高且安全性高。

[0023] 2、通过向下转动摇把，带动了调节螺栓的向下旋转，即可向下拉动了滑动杆的移动，即可带动了联动滑轮的向下移动，联动滑轮拉动了拉动绳，即可带动了两个滑动架的相向移动，即可将两个材料进行拉动测试处理，通过观察两个材料是否发生形变，进行对比，通过两个弹簧拉力器可观察材料发生形变时候的拉力值，做出检测判断，在同等拉力下，没有发生形变的材料，则为优等材料，利用对比实验法，可增加检测效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构的侧视立体图；

[0025] 图2为本实用新型A部分结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型B部分结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型结构的俯视立体图；

[0028] 图5为本实用新型C部分结构示意图。

[0029] 图中：1、底座；2、万向轮；3、安装板；4、推杆；5、安装孔；6、电机；7、滑动架；8、安装架；9、摇把；10、滑套；11、复位弹簧；12、齿轮；13、蜗轮；14、蜗杆；15、安装杆；16、圆杆；17、齿

条;18、第一滑杆;19、拉动绳;20、滑动杆;21、调节螺栓;22、第二滑杆;23、传动滑轮;24、夹持块;25、联动滑轮;26、弹簧拉力器;27、定位板;28、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0030] 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、完整地描述,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。

[0031] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种工程监理用材料拉力检测设备,包括底座1,底座1的顶部两侧均固定安装有安装板3,且底座1的顶部中心位置固定安装有安装架8,两个安装板3上均开设有安装孔5,两个安装孔5内均固定安装有安装架8,且两个安装孔5内均固定安装有两个安装杆15,任意一个安装杆15上均转动安装有圆杆16,任意一个圆杆16上均固定套接有蜗轮13与齿轮12,两个第一滑杆18上均滑动套接有两个滑套10,任意一个滑套10的底部均固定安装有齿条17,任意一个齿轮12分别与对应的齿条17啮合,任意一个滑套10上均固定安装有夹持块24,任意一个滑套10分别与对应的第一滑杆18之间固定套接有复位弹簧11,两个安装板3的两侧均固定安装有电机6,任意一个电机6的输出轴上均固定安装有蜗杆14,任意一个蜗杆14分别与对应的蜗轮13啮合,通过上述结构设置,利用启动四个电机6,电机6带动了对应的蜗杆14的转动,蜗杆14带动了对应的蜗轮13的转动,蜗轮13带动了对应的齿轮12的转动,齿轮12带动了对应的齿条17的移动,即可带动了对应的滑套10的移动,即可带动了对应的两个夹持块24的相向移动,即可对两个材料的一端进行夹紧固定。

[0032] 结合图1-5所示,安装架8的顶部两侧均固定安装有弹簧拉力器26,两个弹簧拉力器26的活动端均固定安装有滑动架7,两个滑动架7的两侧均固定安装有电动伸缩杆28,两个电动伸缩杆28的输出轴上均固定安装有定位板27,安装架8的顶部两侧均转动安装有传动滑轮23,安装架8上螺纹安装有调节螺栓21,调节螺栓21的顶端转动安装有滑动杆20,滑动杆20的顶端转动安装有联动滑轮25,联动滑轮25与两个传动滑轮23之间套接有同一个拉动绳19,拉动绳19的两端分别与对应的滑动架7固定连接,调节螺栓21的底端固定套接有摇把9,通过上述结构设置,将两个材料的一端分别放置在对应的两个定位板27之间,然后通过启动对应的电动伸缩杆28,带动了对应的定位板27的移动,即可将材料的一端进行固定夹紧,然后利用向下转动摇把9,可进行对比拉力检测。

[0033] 结合图1-5所示,底座1的底部四角均转动安装有万向轮2,两个安装板3相互远离的一侧均固定安装有推杆4,通过上述结构设置,利用推杆4搭配万向轮2可便于推动整个装置,起到了便于移动的效果。

[0034] 结合图1-3所示,安装架8的两侧均固定安装有第二滑杆22,滑动杆20滑动套接在两个第二滑杆22上,通过上述结构设置,利用第二滑杆22便于滑动杆20的向下稳定移动,即便于稳定向下拉动拉动绳19。

[0035] 本实用新型工作原理:首先将两个材料的一端分别放置在对应的两个定位板27之间,然后通过启动对应的电动伸缩杆28,带动了对应的定位板27的移动,即可将材料的一端进行固定夹紧,然后通过将两个材料的另一端分别放置在对应的两个夹持块24之间,然后

通过启动四个电机6,电机6带动了对应的蜗杆14的转动,蜗杆14带动了对应的蜗轮13的转动,蜗轮13带动了对应的齿轮12的转动,齿轮12带动了对应的齿条17的移动,即可带动了对应的滑套10的移动,即可带动了对应的两个夹持块24的相向移动,即可对两个材料的另一端进行夹紧固定,然后通过向下转动摇把9,带动了调节螺栓21的向下旋转,即可向下拉动了滑动杆20的移动,即可带动了联动滑轮25的向下移动,联动滑轮25拉动了拉动绳19,即可带动了两个滑动架7的相向移动,即可将两个材料进行拉动测试处理,通过观察两个材料是否发生形变,进行对比,通过两个弹簧拉力器26可观察材料发生形变时候的拉力值,做出检测判断,在同等拉力下,没有发生形变的材料,则为优等材料。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种工程监理用材料拉力检测设备,自动对材料进行夹持检测,操作方便,且可利用对照法,可对材料的承载力做出判断,便于工程监理的使用。

[0036] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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。

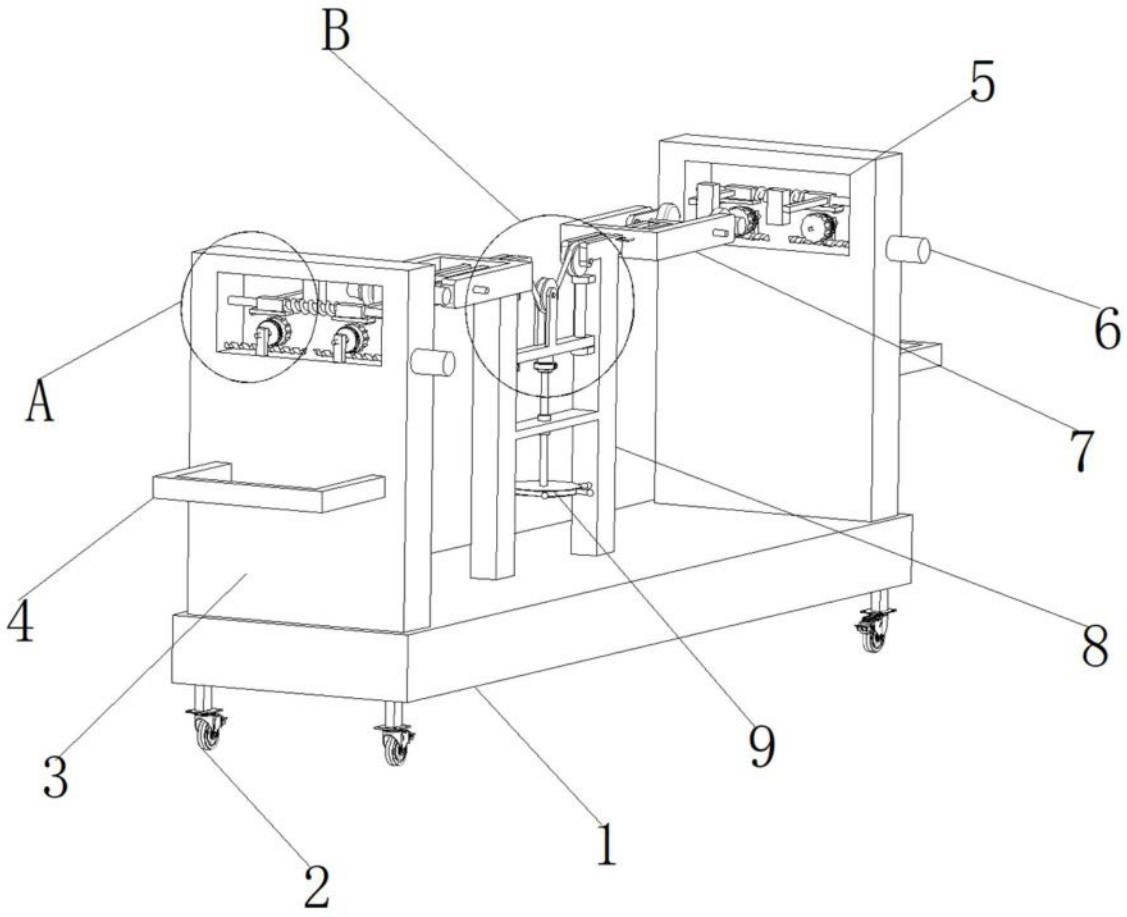


图1

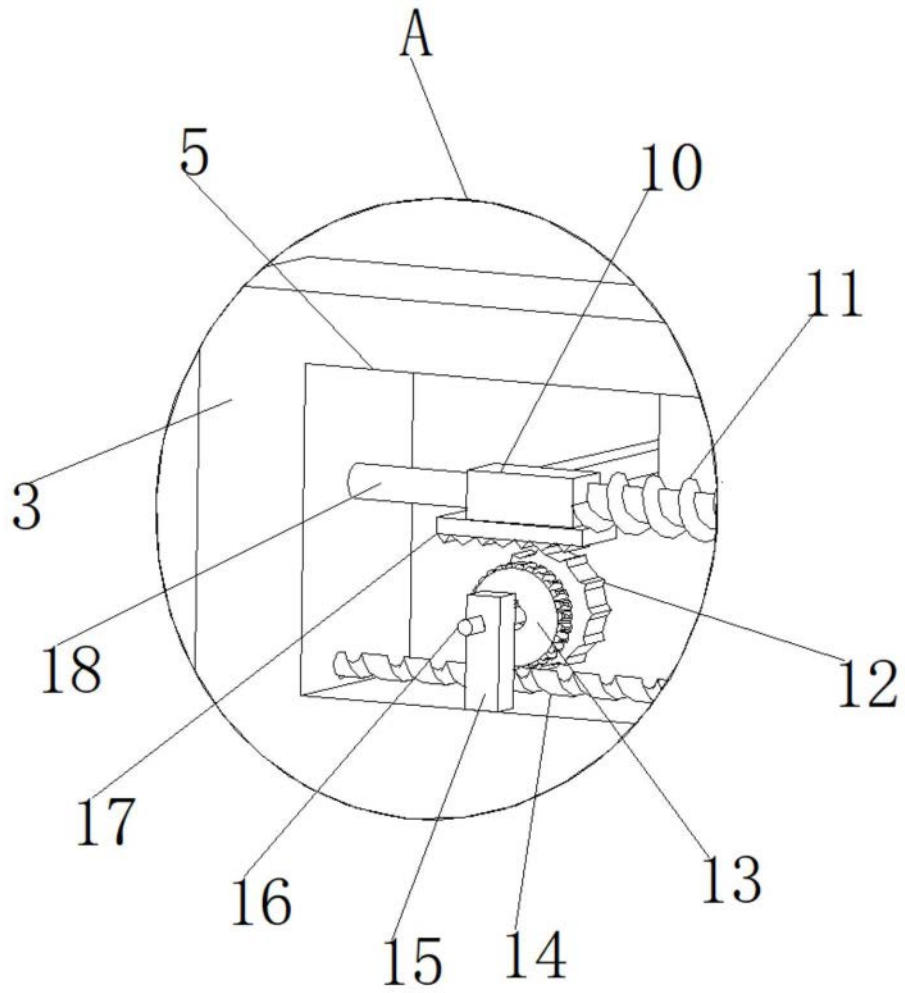


图2

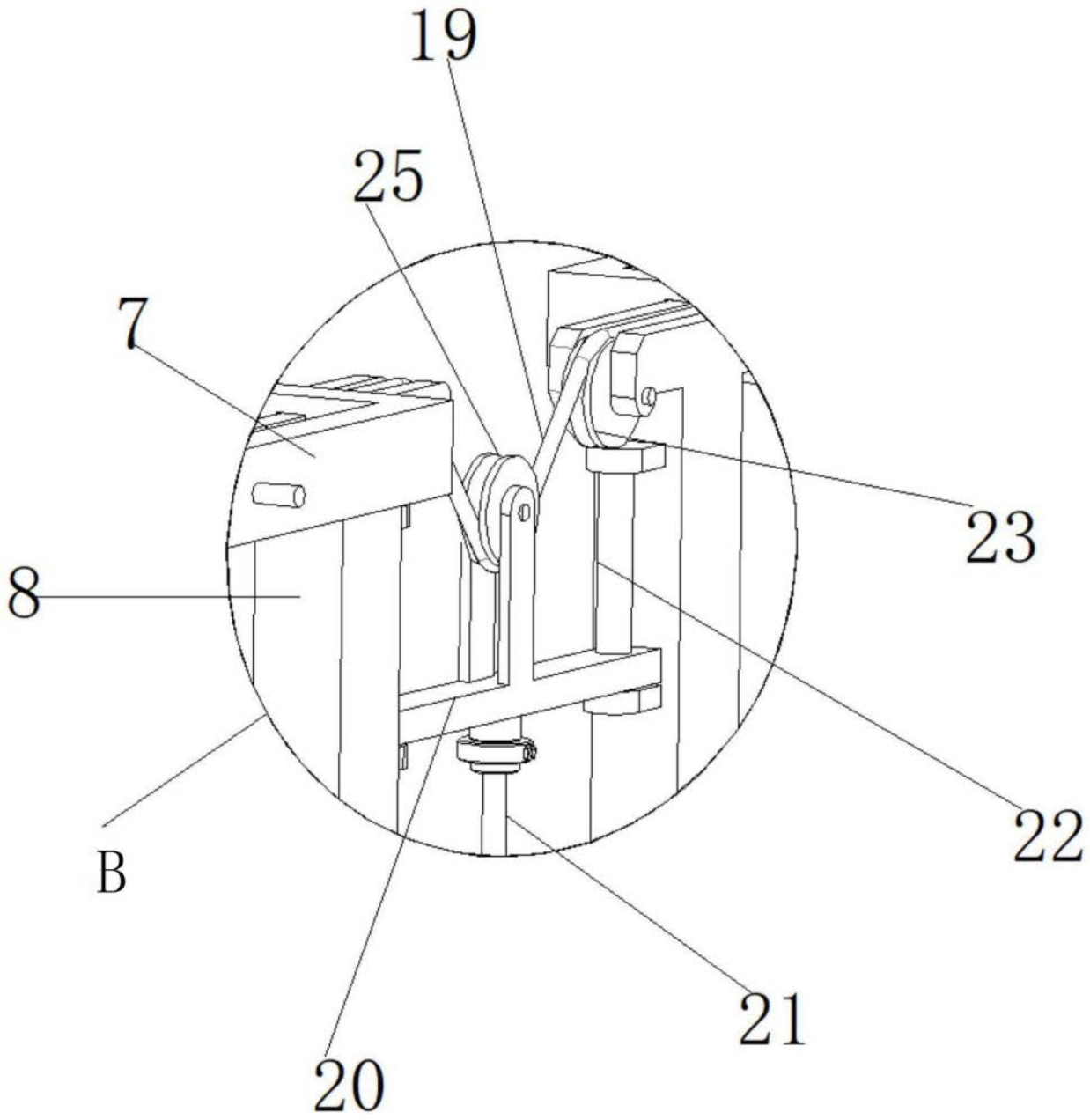


图3

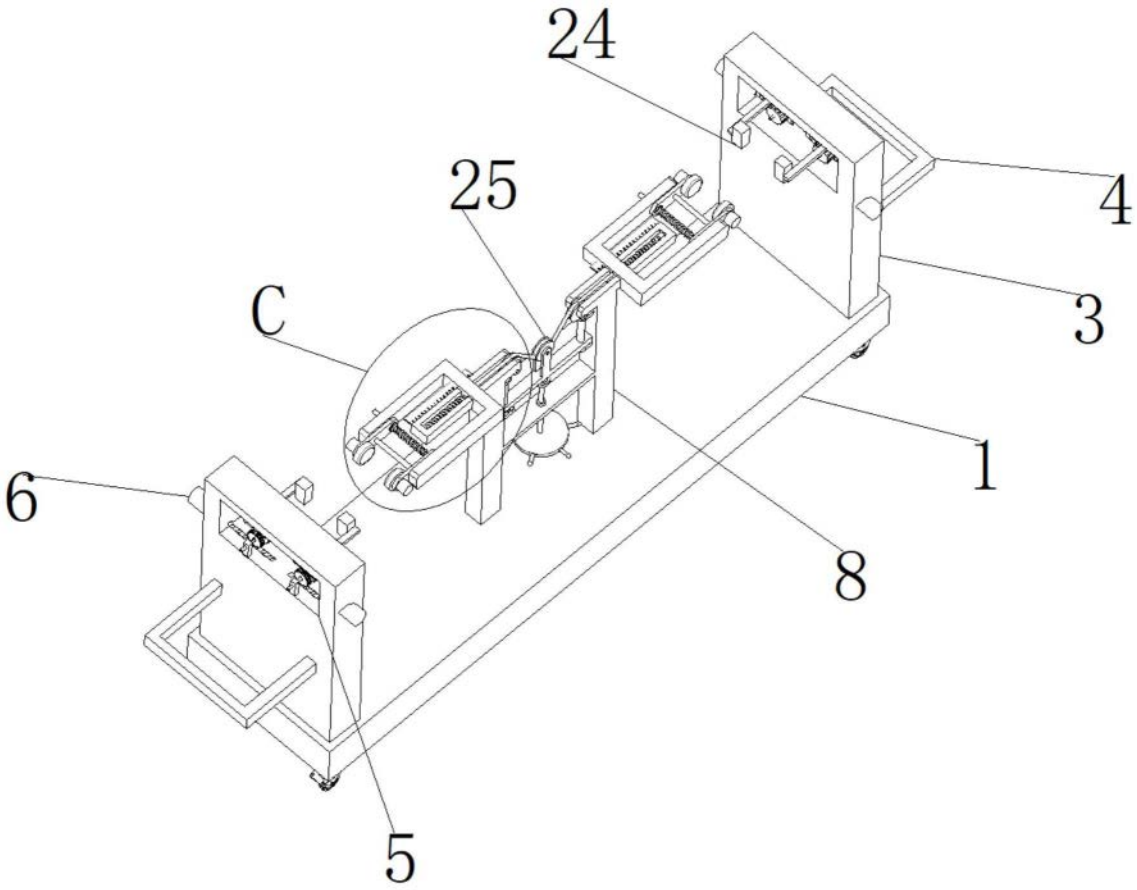


图4

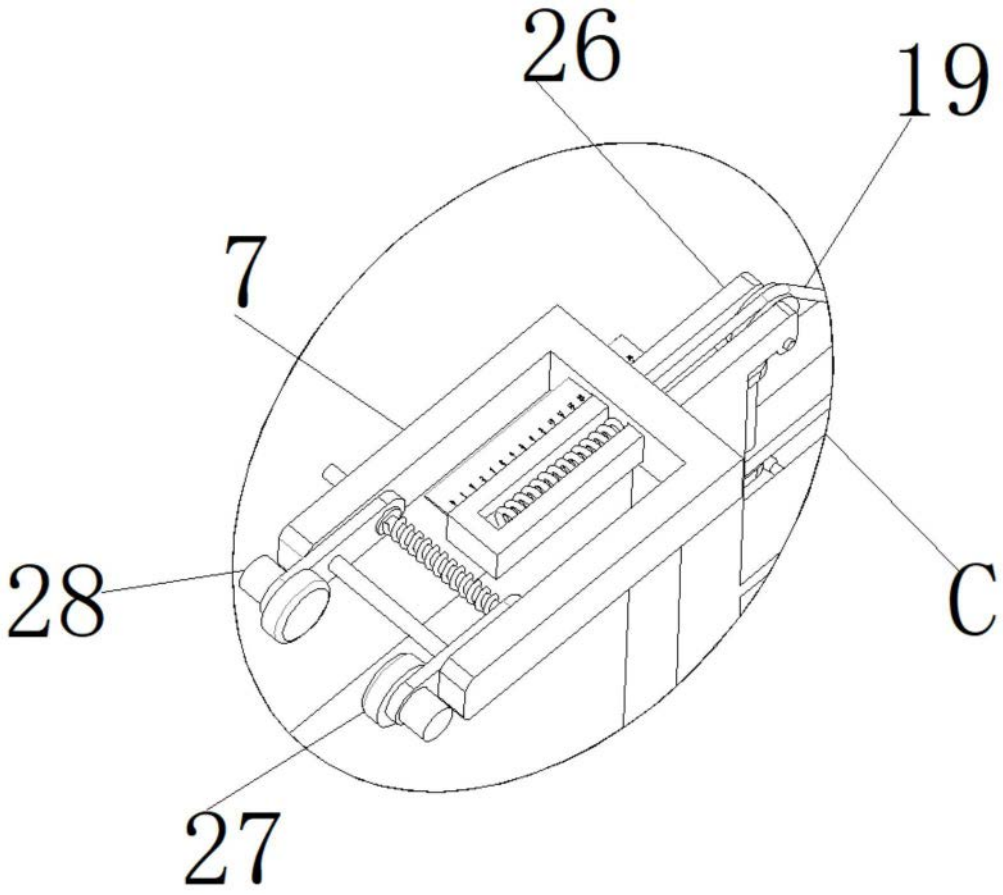


图5