



(21) 申请号 202223238565.2

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 延长油田股份有限公司

地址 716000 陕西省延安市宝塔区枣园镇
枣园路延长油田股份有限公司

(72) 发明人 王春艳 李国臣 龚建涛

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
专利代理师 燕肇琪

(51) Int. Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

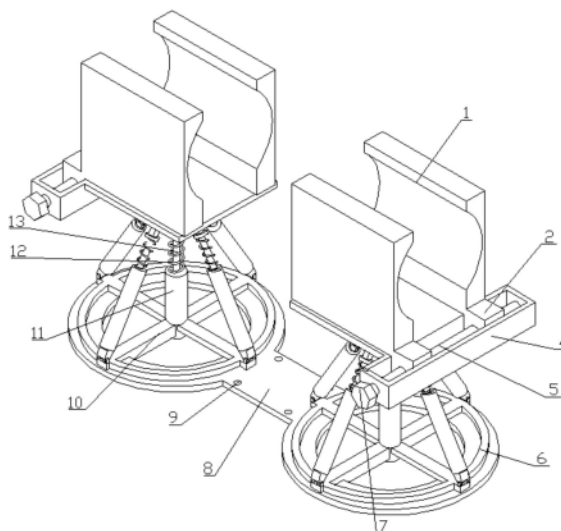
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

石油管线托架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石油管线托架,包括支撑环,其特征是:所述支撑环内壁固定十字形支架,所述十字形支架的上侧中心固定连接套筒,所述套筒内插入圆柱,所述圆柱的上端固定连接方块,所述方块的上侧固定连接支撑板的下侧中心,所述支撑板的一侧固定连接直槽杆,所述直槽杆内设置有对称的滑块,每个所述滑块分别固定连接限位板的一侧下端。本实用新型涉及石油管线施工技术领域,具体地讲,涉及一种石油管线托架。本装置能够方便对石油管线支撑和对石油管线的缓冲减震。



1. 一种石油管线托架,包括支撑环(6),其特征是:所述支撑环(6)内壁固定十字形支架(10),所述十字形支架(10)的上侧中心固定连接套筒(11),所述套筒(11)内插入圆柱(13),所述圆柱(13)的上端固定连接方块(15);

所述方块(15)的上侧固定连接支撑板(23)的下侧中心;

所述支撑板(23)的一侧固定连接直槽杆(4),所述直槽杆(4)内设置有对称的滑块(2),每个所述滑块(2)分别固定连接限位板(1)的一侧下端。

2. 根据权利要求1所述的一种石油管线托架,其特征是:所述直槽杆(4)的两端分别轴承连接螺杆(5)的两端,所述螺杆(5)攻有两段反向螺纹,所述螺杆(5)通过两段反向螺纹连接两个所述滑块(2),所述螺杆(5)的一端固定旋钮(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种石油管线托架,其特征是:所述圆柱(13)的中上部固定连接弹簧支撑片(16),所述弹簧支撑片(16)的下侧固定弹簧一(12)的上端,所述弹簧一(12)的下端固定连接所述套筒(11)的上端,所述弹簧一(12)环套所述圆柱(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种石油管线托架,其特征是:所述支撑环(6)连接缓冲模块,所述缓冲模块包括连接块(17),所述支撑环(6)的上侧圆周均匀固定有一组连接块(17),每个所述连接块(17)分别与铰接块(18)铰接,每个所述铰接块(18)分别固定在圆筒(19)的下端,每个所述圆筒(19)内分别插入限位轴(21),每个所述限位轴(21)的上端分别固定连接支撑块(22),每个所述支撑块(22)分别固定连接方杆(24)的下端,每个所述方杆(24)的上端分别铰接U形连接块(14),每个所述U形连接块(14)分别对应固定在所述方块(15)的侧面。

5. 根据权利要求4所述的一种石油管线托架,其特征是:每个所述支撑块(22)分别固定连接弹簧二(20),每个所述弹簧二(20)分别固定连接对应的所述圆筒(19)的上端,所述弹簧二(20)环套所述圆筒(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种石油管线托架,其特征是:所述支撑环(6)为两个,两个所述支撑环(6)通过连接板(8)固定连接,所述连接板(8)的四角分别设置有安装孔(9)。

石油管线托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油管线施工技术领域,具体地讲,涉及一种石油管线托架。

背景技术

[0002] 在采集石油作业的过程中,通常需要敷设很多临时的石油管线,由于石油管线上通常设置有加热层、保温层,现有的管线通常是直接放在地面上,放在地面也容易造成损坏石油管线表层。现有的石油管线支撑装置对石油管线稳定比较麻烦,经检索,申请号为CN202120715281.4的一种石油管线辅助支撑装置。包括下杆,下杆上方设置有与其平行的上杆,下杆上端滑动设置有两个下楔块,上杆下端的固定有两个上楔块,下杆内设置有驱动两下楔块运动的驱动装置,上杆上端固定有支板,支板上开设有弧形槽,石油管线位于弧形槽内,支板左右两侧的上杆上均滑动设置有光杆,光杆下端与下杆固定连接,弧形槽左侧的支板上端转动设置有竖直的转杆,挡杆位于石油管线上方,挡杆与石油管线上端接触,转杆上滑动设置有倒U型板,支板左侧上端位于倒U型板内,该实用新型虽然能够对石油管线进行支撑和从上侧对石油管线的辅助压紧,但是未设置对石油管线使用过程中的缓冲结构,也没有在管线两侧设置辅助固定结构,此为现有技术的不足之处。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种石油管线托架,能够方便实现本装置能够方便对石油管线支撑和对石油管线的缓冲减震。

[0004] 本实用新型采样如下技术方案实现发明目的:

[0005] 一种石油管线托架,包括支撑环,其特征是:所述支撑环内壁固定十字形支架,所述十字形支架的上侧中心固定连接套筒,所述套筒内插入圆柱,所述圆柱的上端固定连接方块;

[0006] 所述方块的上侧固定连接支撑板的下侧中心;

[0007] 所述支撑板的一侧固定连接直槽杆,所述直槽杆内设置有对称的滑块,每个所述滑块分别固定连接限位板的一侧下端。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,所述直槽杆的两端分别轴承连接螺杆的两端,所述螺杆攻有两段反向螺纹,所述螺杆通过两段反向螺纹连接两个所述滑块,所述螺杆的一端固定旋钮。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,所述圆柱的中上部固定连接弹簧支撑片,所述弹簧支撑片的下侧固定弹簧一的上端,所述弹簧一的下端固定连接所述套筒的上端,所述弹簧一环套所述圆柱。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,所述支撑环连接缓冲模块,所述缓冲模块包括连接块,所述支撑环的上侧圆周均匀固定有一组连接块,每个所述连接块分别与铰接块铰接,每个所述铰接块分别固定在圆筒的下端,每个所述圆筒内分别插入限位轴,每个所述限位轴的上端分别固定连接支撑块,每个所述支撑块分别固定连接方杆的下端,每个所述方杆

的上端分别铰接U形连接块,每个所述U形连接块分别对应固定在所述方块的侧面。

[0011] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述支撑块分别固定连接弹簧二,每个所述弹簧二分别固定连接对应的所述圆筒的上端,所述弹簧二环套所述圆筒。

[0012] 作为本技术方案的进一步限定,所述支撑环为两个,两个所述支撑环通过连接板固定连接,所述连接板的四角分别设置有安装孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0014] (1) 十字形支架和支撑环、连接板等形成底座固定在地上,通过缓冲模块和套筒、圆柱等与支撑板连接,设置有多个能够减震的弹簧,能够对管线进行支撑和起到缓冲减震作用。

[0015] (2) 限位板能够调节间距,能够根据管线的粗细进行调节,便于对不同直径的管线进行辅助固定,并且通过手动转动旋钮带动螺杆转动实现与其螺纹连接的两个滑块移动,进而实现与滑块固定连接的限位板移动,操作调节,使用方便,便于调整。

[0016] (3) 限位板相对的一侧设置有圆弧凹槽,能够更好的适配管线的构造,便于更好的夹持

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的立体图一。

[0019] 图2为本实用新型的立体图二。

[0020] 图3为本实用新型的立体图三。

[0021] 图4为本实用新型的立体图四。

[0022] 图5为本实用新型的立体图五。

[0023] 图中:1、限位板,2、滑块,4、直槽杆,5、螺杆,6、支撑环,7、旋钮,8、连接板,9、安装孔,10、十字形支架,11、套筒,12、弹簧一,13、圆柱,14、U形连接块,15、方块,16、弹簧支撑片,17、连接块,18、铰接块,19、圆筒,20、弹簧二,21、限位轴,22、支撑块,23、支撑板,24、方杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图1-图5,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。

[0025] 需要说明的是,本实用新型实施例中的左、右、上、下、前、后等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态,即产品的行进方向为参考的,而不应该认为是具有限定性的。

[0026] 当组件被称为“位于”或“设置于”另一个组件,它可以在另一个组件上或可能同时

存在居中组件。当一个组件被称为是“连接于”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。

[0027] 实施例一：包括支撑环6，所述支撑环6内壁固定十字形支架10，所述十字形支架10的上侧中心固定连接套筒11，所述套筒11内插入圆柱13，所述圆柱13的上端固定连接方块15；

[0028] 所述方块15的上侧固定连接支撑板23的下侧中心；

[0029] 所述支撑板23的一侧固定连接直槽杆4，所述直槽杆4内设置有对称的滑块2，每个所述滑块2分别固定连接限位板1的一侧下端。

[0030] 所述直槽杆4的两端分别轴承连接螺杆5的两端，所述螺杆5攻有两段反向螺纹，所述螺杆5通过两段反向螺纹连接两个所述滑块2，所述螺杆5的一端固定旋钮7。

[0031] 所述圆柱13的中上部固定连接弹簧支撑片16，所述弹簧支撑片16的下侧固定弹簧一12的上端，所述弹簧一12的下端固定连接所述套筒11的上端，所述弹簧一12环套所述圆柱13。

[0032] 所述支撑环6连接缓冲模块，所述缓冲模块包括连接块17，所述支撑环6的上侧圆周均匀固定有一组连接块17，每个所述连接块17分别与铰接块18铰接，每个所述铰接块18分别固定在圆筒19的下端，每个所述圆筒19内分别插入限位轴21，每个所述限位轴21的上端分别固定连接支撑块22，每个所述支撑块22分别固定连接方杆24的下端，每个所述方杆24的上端分别铰接U形连接块14，每个所述U形连接块14分别对应固定在所述方块15的侧面。

[0033] 每个所述支撑块22分别固定连接弹簧二20，每个所述弹簧二20分别固定连接对应的所述圆筒19的上端，所述弹簧二20环套所述圆筒19。

[0034] 所述限位板1相对的一侧设置有圆弧形凹槽。

[0035] 支撑板23能够对管线进行支撑；

[0036] 限位板1能够对管线进行辅助限位；

[0037] 缓冲模块能够起到缓冲减震的作用；

[0038] 在使用时，管线放在支撑板23上的限位板1之间，转动旋钮7带动螺杆5转动，螺杆5带动与其螺纹连接的两个滑块2移动，滑块2由于和螺杆5通过反向螺纹连接，实现了滑块2移动方向相反的效果，滑块2带动限位板1移动，限位板1相互靠近，夹住管线，对其进行支撑和夹持；

[0039] 管线放在支撑板23上时，由于重力作用，支撑板23下移，支撑板23带动方块15和U形连接块14下移，方块15带动圆柱13下移，圆柱13带动弹簧支撑片16下移，弹簧支撑片16压缩弹簧一12，U形连接块14带动方杆24移动，方杆24带动支撑块22移动，支撑块22带动限位轴21在圆筒19内移动，并且圆筒19带动铰接块18摆动，支撑块22压缩弹簧二20，弹簧一21和弹簧二20均被压缩，并且在圆筒19、限位轴21、套筒11和圆柱13以及弹簧一21和弹簧二20等的支撑下，实现对支撑板23和管线的稳定支撑，且弹簧一12和弹簧二20起到缓冲和减震的作用，在管线产生振动时，弹簧一21和弹簧二20发生弹性形变产生振动，振动衰减，实现减震和缓冲。

[0040] 实施例二：本实施例是在实施例一的基础上进行的进一步限定，所述支撑环6为两个，两个所述支撑环6通过连接板8固定连接，所述连接板8的四角分别设置有安装孔9，每个

所述支撑环6分别连接一个所述十字形支架10,每个所述十字形支架10及其连接的零件和所述支撑环6上侧连接的缓冲模块等结构相同。

[0041] 支撑环6为两个,且两侧的结构对称,实现了对管线的不同位置的支撑,安装孔9方便对连接板8的固定,便于实现本装置的安装固定。

[0042] 以上公开的仅为本实用新型的具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

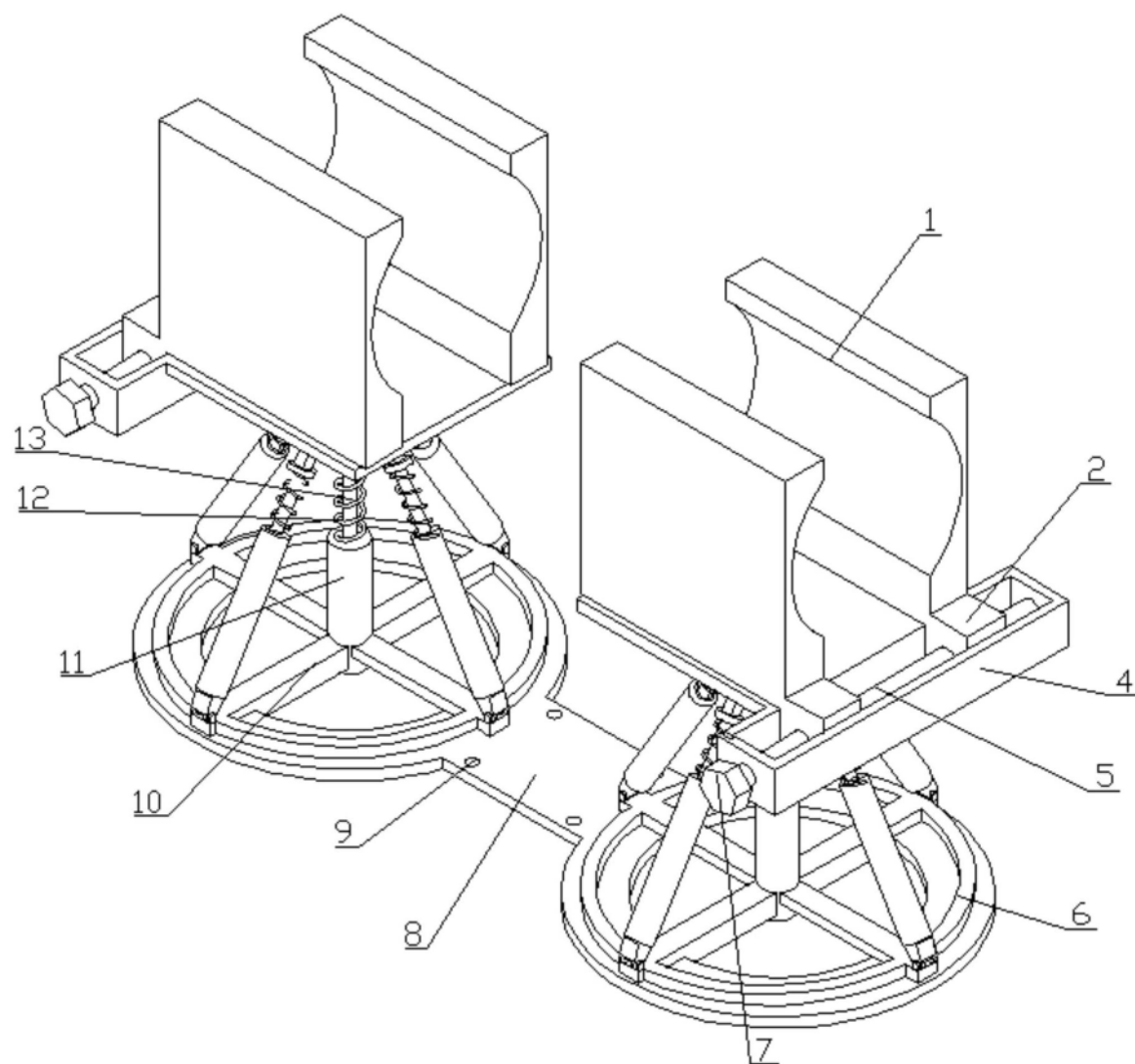


图1

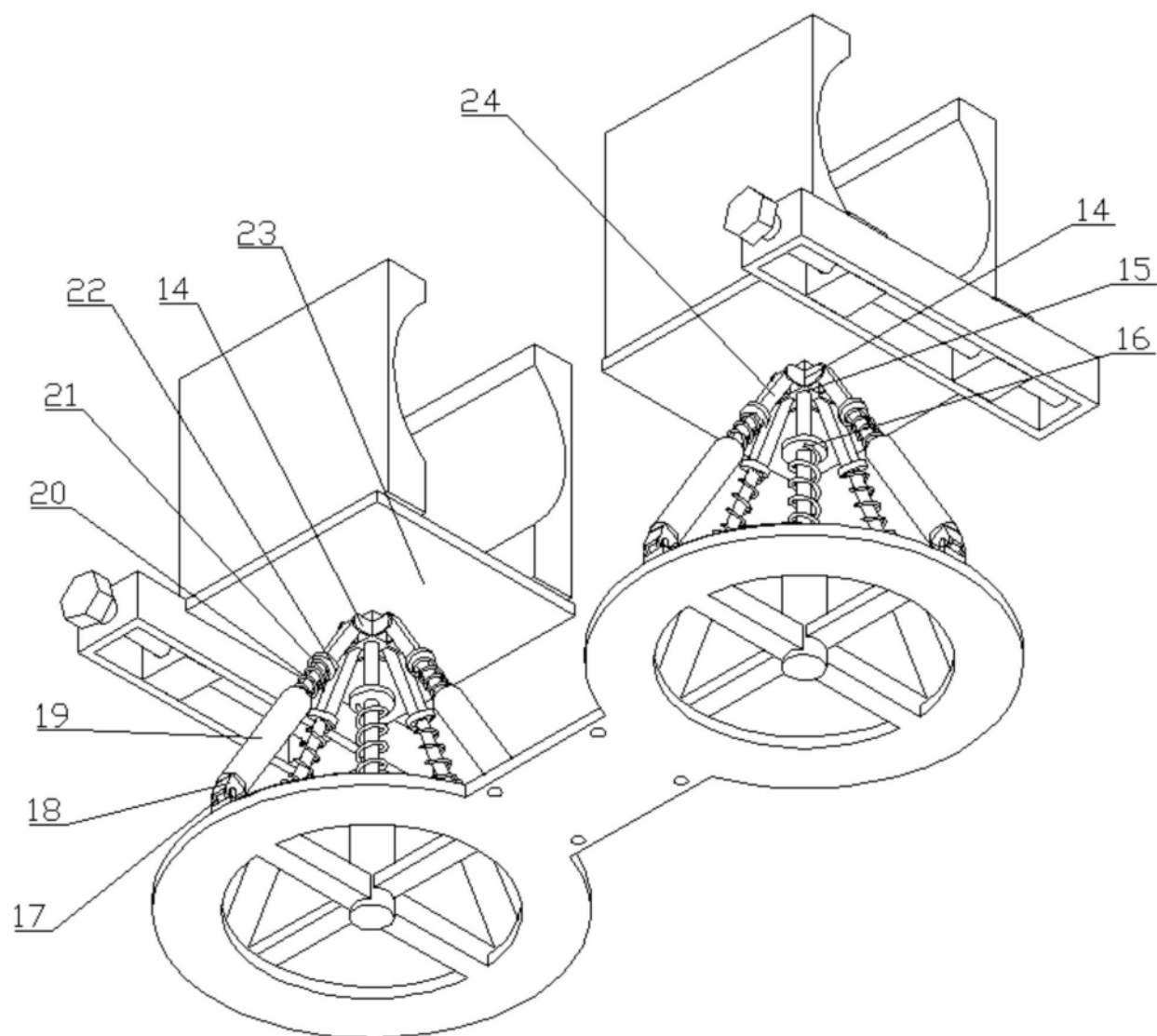


图2

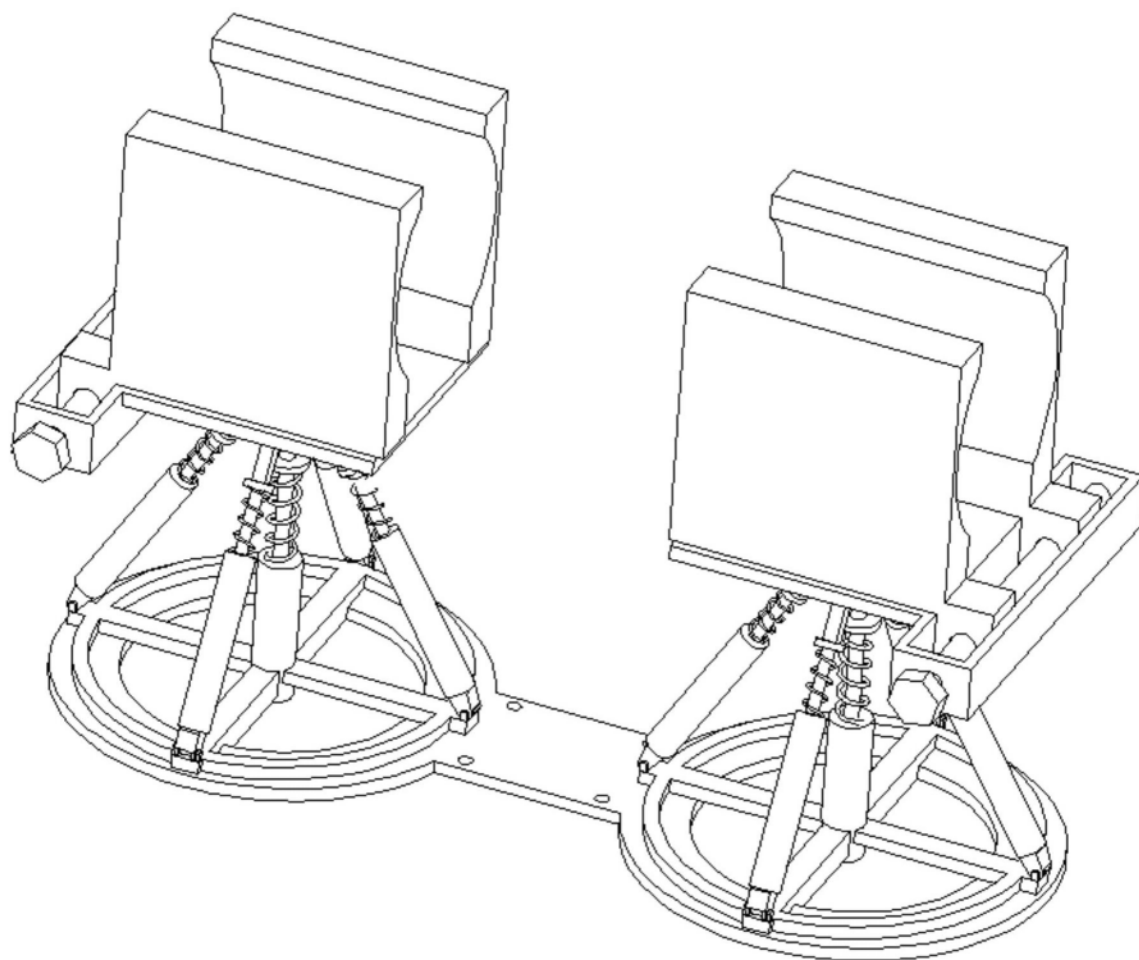


图3

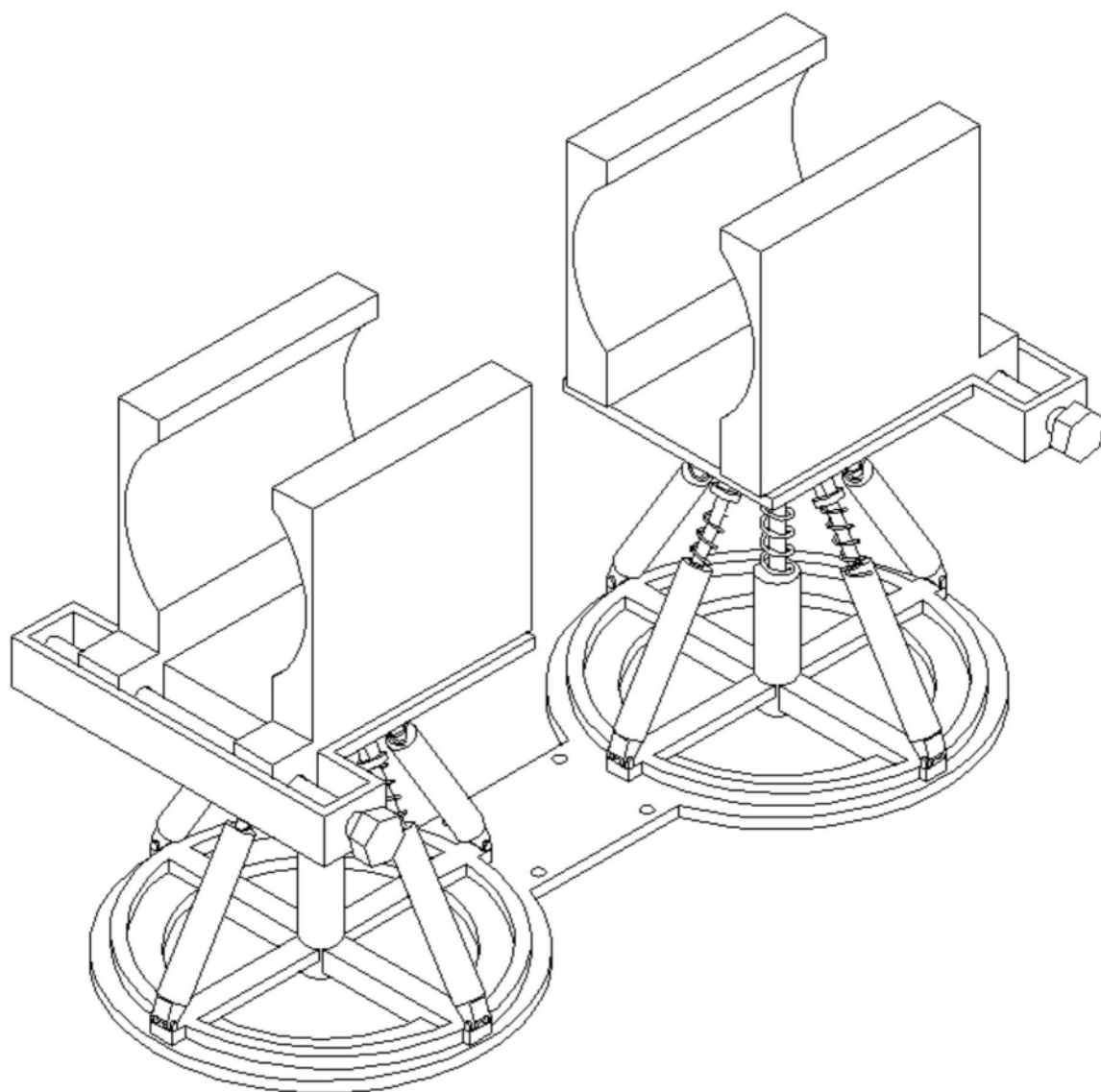


图4

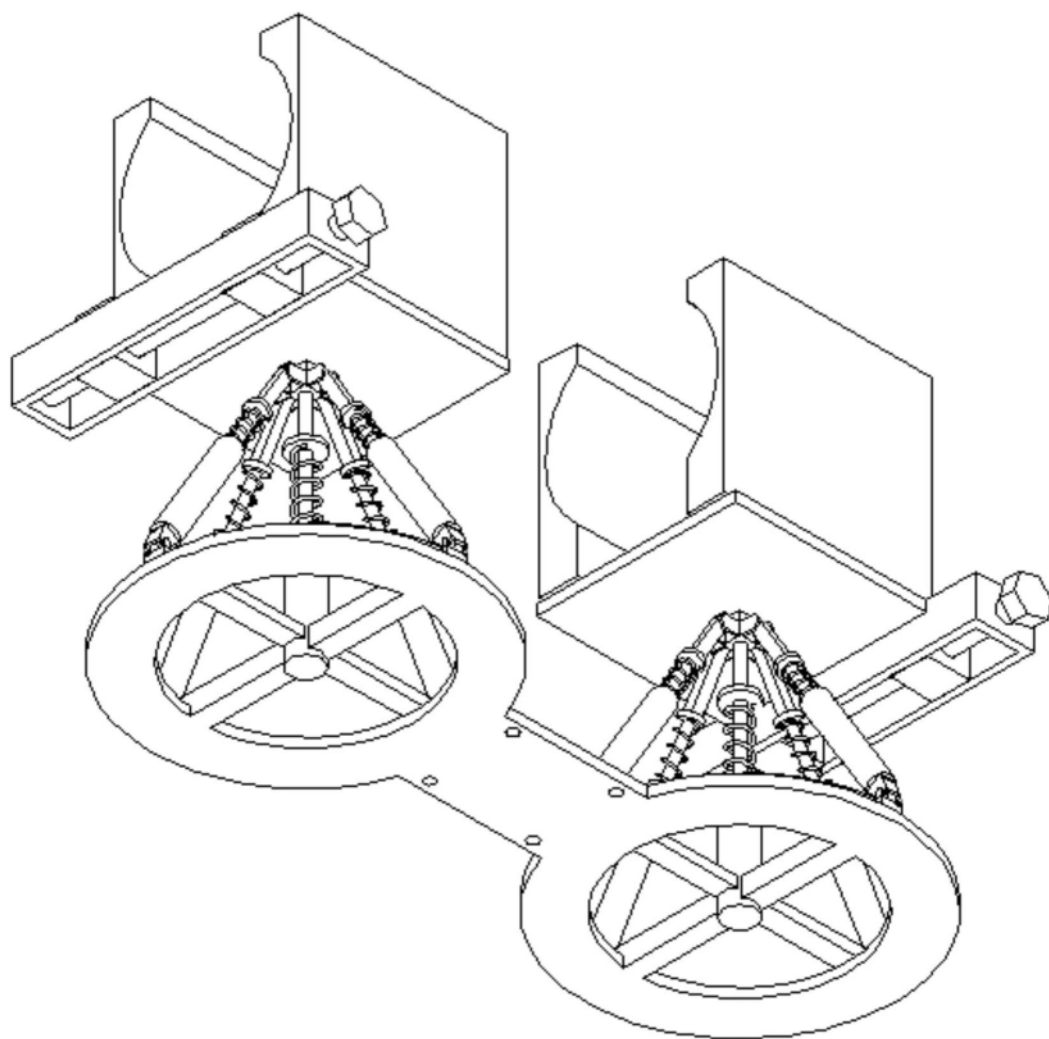


图5