



(21) 申请号 202322943465.8

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 上海屹上脚轮有限公司

地址 201800 上海市嘉定区嘉松北路4777
号1幢5层1503室

(72) 发明人 许家文

(74) 专利代理机构 上海秋冬专利代理事务所
(普通合伙) 31414

专利代理师 陈阳阳

(51) Int. Cl.

B60B 33/04 (2006.01)

F16F 15/023 (2006.01)

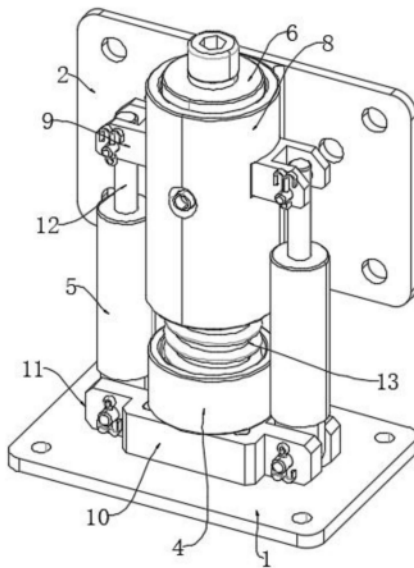
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种液压阻尼减震头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压阻尼减震头,涉及减震头技术领域,为解决现有技术中目前使用的万向轮大都直接与设备安装连接,其本身不具有减震的效果,在设备行驶的过程中震动过大,使用效果差的问题。所述转接平板上安装有固定座,所述固定座上安装有导向杆组合件,所述导向杆组合件的外侧滑动连接有导向滑套,所述导向滑套的外侧安装有安装套,所述安装套的外侧安装有连接座,所述液压阻尼器上设置有避震杆,所述避震杆与连接座连接,所述液压阻尼器内设置有活塞与避震杆连接,所述液压阻尼器内设置有限制活塞滑动速度的液压油,所述液压阻尼器设置有两个。



1. 一种液压阻尼减震头, 包括用于减震的液压阻尼器 (5) 和用于连接万向轮的转接平板 (1), 其特征在于: 所述转接平板 (1) 上安装有固定座 (10), 所述固定座 (10) 上安装有导向杆组合件 (3), 所述导向杆组合件 (3) 的外侧滑动连接有导向滑套 (7), 所述导向滑套 (7) 的外侧安装有安装套 (8), 所述安装套 (8) 的外侧安装有连接座 (9), 所述液压阻尼器 (5) 上设置有避震杆 (12), 所述避震杆 (12) 与连接座 (9) 连接, 所述液压阻尼器 (5) 内设置有活塞与避震杆 (12) 连接, 所述液压阻尼器 (5) 内设置有限制活塞滑动速度的液压油, 所述液压阻尼器 (5) 设置有两个。

2. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼减震头, 其特征在于: 所述导向滑套 (7) 与固定座 (10) 之间设置有压缩弹簧 (13), 所述固定座 (10) 上设置有用以限位的下限位套 (4)。

3. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼减震头, 其特征在于: 所述固定座 (10) 的两侧均设置有与所述液压阻尼器 (5) 连接的连接插座 (11)。

4. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼减震头, 其特征在于: 所述导向杆组合件 (3) 上设置有轴端限位压板 (6), 所述轴端限位压板 (6) 上设置有固定的固定螺钉 (14)。

5. 根据权利要求4所述的一种液压阻尼减震头, 其特征在于: 所述固定螺钉 (14) 与轴端限位压板 (6) 之间设置有垫圈 (16), 所述导向滑套 (7) 内侧设置有弹性挡圈 (15), 所述安装套 (8) 的外侧安装有侧安装轮座组合件 (2)。

6. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼减震头, 其特征在于: 所述安装套 (8) 的外侧安装有压座 (19), 所述压座 (19) 的外侧安装有第一连接套筒 (18)。

7. 根据权利要求6所述的一种液压阻尼减震头, 其特征在于: 所述第一连接套筒 (18) 的下方安装有第一安装盘 (17)。

8. 根据权利要求1所述的一种液压阻尼减震头, 其特征在于: 所述安装套 (8) 的外侧安装有第二连接套筒 (21), 所述第二连接套筒 (21) 的下方安装有第二安装盘 (20)。

一种液压阻尼减震头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震头技术领域,具体为一种液压阻尼减震头。

背景技术

[0002] 万向轮就是所谓的活动脚轮,它的结构允许水平360度旋转。脚轮是个统称,包括活动脚轮和固定脚轮。固定脚轮没有旋转结构,不能水平转动只能垂直转动。这两种脚轮一般都是搭配用的,比如手推车的结构是前边两个固定轮,后边靠近推动扶手的是两个活动万向轮;

[0003] 目前使用的万向轮大都直接与设备安装连接,其本身不具有减震的效果,在设备行驶的过程中震动过大,使用效果差;因此市场急需研制一种液压阻尼减震头来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种液压阻尼减震头,以解决上述背景技术中提出的目前使用的万向轮大都直接与设备安装连接,其本身不具有减震的效果,在设备行驶的过程中震动过大,使用效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压阻尼减震头,包括用于减震的液压阻尼器和用于连接万向轮的转接平板,所述转接平板上安装有固定座,所述固定座上安装有导向杆组合件,所述导向杆组合件的外侧滑动连接有导向滑套,所述导向滑套的外侧安装有安装套,所述安装套的外侧安装有连接座,所述液压阻尼器上设置有避震杆,所述避震杆与连接座连接,所述液压阻尼器内设置有活塞与避震杆连接,所述液压阻尼器内设置有限制活塞滑动速度的液压油,所述液压阻尼器设置有两个。

[0006] 通过上述技术方案,将万向轮上安装此液压阻尼减震头,利用液压阻尼器起到减震的效果,液压阻尼器上设置有避震杆,而液压阻尼器的内部设置有与避震杆连接的活塞,再向液压阻尼器内注入液压油,从而限制活塞的滑动速度,从而实现减震垫的效果,从而在设备与万向轮之间增设此液压阻尼减震头结构,实现减震缓冲的效果,提高万向轮的使用效果。

[0007] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述导向滑套与固定座之间设置有压缩弹簧,所述固定座上设置有限位套。

[0008] 通过上述技术方案,利用压缩弹簧起到支撑的作用,利用压缩弹簧的弹性进一步起到减震的效果。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述固定座的两侧均设置有与所述液压阻尼器连接的连接插座。

[0010] 通过上述技术方案,利用连接插座对液压阻尼器的下方进行夹持固定,并采用插销进行固定。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述导向杆组合件上设置有轴端

限位压板,所述轴端限位压板上设置有固定的固定螺钉。

[0012] 通过上述技术方案,利用轴端限位压板限制导向滑套的上行距离。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述固定螺钉与轴端限位压板之间设置有垫圈,所述导向滑套内侧设置有弹性挡圈,所述安装套的外侧安装有侧安装轮座组合件。

[0014] 通过上述技术方案,利用弹性挡圈连接安装套和导向滑套,利用侧安装轮座组合件可将设备与此液压阻尼减震头进行侧向安装。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述安装套的外侧安装有压座,所述压座的外侧安装有第一连接套筒。

[0016] 通过上述技术方案,压座与第一连接套筒连接,安装套与压座连接。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一连接套筒的下方安装有第一安装盘。

[0018] 通过上述技术方案,利用第一安装盘与设备连接。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述安装套的外侧安装有第二连接套筒,所述第二连接套筒的下方安装有第二安装盘。

[0020] 通过上述技术方案,利用第二安装盘与设备连接。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 1.该实用新型将万向轮上安装此液压阻尼减震头,利用液压阻尼器起到减震的效果,液压阻尼器上设置有避震杆,而液压阻尼器的内部设置有与避震杆连接的活塞,再向液压阻尼器内注入液压油,从而限制活塞的滑动速度,从而实现减震垫的效果,从而在设备与万向轮之间增设此液压阻尼减震头结构,实现减震缓冲的效果,提高万向轮的使用效果。

[0023] 2.该实用新型利用侧安装轮座组合件可将设备与此液压阻尼减震头进行侧向安装,利用第一安装盘与设备连接,利用第二安装盘与设备连接,从而使得此液压阻尼减震头可以通过多种不同的方式与万向轮连接,使得此液压阻尼减震头使用起来更加便利。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的实施列一的整体示意图;

[0025] 图2为本实用新型的实施列一的剖视图;

[0026] 图3为本实用新型的实施列二的整体示意图;

[0027] 图4为本实用新型的实施列二的剖视图;

[0028] 图5为本实用新型的实施列三的剖视图。

[0029] 图中:1、转接平板;2、侧安装轮座组合件;3、导向杆组合件;4、下限位套;5、液压阻尼器;6、轴端限位压板;7、导向滑套;8、安装套;9、连接座;10、固定座;11、连接插座;12、避震杆;13、压缩弹簧;14、固定螺钉;15、弹性挡圈;16、垫圈;17、第一安装盘;18、第一连接套筒;19、压座;20、第二安装盘;21、第二连接套筒。

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。

[0031] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种实施例:一种液压阻尼减震头,包括用于减震的液压阻尼器5和用于连接万向轮的转接平板1,转接平板1上安装有固定座10,固定座10上安装有导向杆组合件3,导向杆组合件3的外侧滑动连接有导向滑套7,导向滑套7的外侧安装有安装套8,安装套8的外侧安装有连接座9,液压阻尼器5上设置有避震杆12,避震杆12与连接座9连接,液压阻尼器5内设置有活塞与避震杆12连接,液压阻尼器5内设置有限制活塞滑动速度的液压油,液压阻尼器5设置有两个,固定座10与转接平板1通过螺栓固定连接,安装套8与导向滑套7通过螺栓固定连接,连接座9与安装套8通过螺栓固定连接。

[0035] 请参阅图2,导向滑套7与固定座10之间设置有压缩弹簧13,固定座10上设置有用限于限位的下限位套4,下限位套4与固定座10通过紧固螺丝固定连接。

[0036] 请参阅图2,固定座10的两侧均设置有与液压阻尼器5连接的连接插座11,连接插座11与液压阻尼器5通过插销固定连接。

[0037] 请参阅图2,导向杆组合件3上设置有轴端限位压板6,轴端限位压板6上设置有固定的固定螺钉14,固定螺钉14与导向杆组合件3螺纹连接。

[0038] 请参阅图1和图2,固定螺钉14与轴端限位压板6之间设置有垫圈16,导向滑套7内侧设置有弹性挡圈15,安装套8的外侧安装有侧安装轮座组合件2,侧安装轮座组合件2与安装套8通过螺栓固定连接。

[0039] 实施例二

[0040] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种实施例:一种液压阻尼减震头,包括用于减震的液压阻尼器5和用于连接万向轮的转接平板1,转接平板1上安装有固定座10,固定座10上安装有导向杆组合件3,导向杆组合件3的外侧滑动连接有导向滑套7,导向滑套7的外侧安装有安装套8,安装套8的外侧安装有连接座9,液压阻尼器5上设置有避震杆12,避震杆12与连接座9连接,液压阻尼器5内设置有活塞与避震杆12连接,液压阻尼器5内设置有限制活塞滑动速度的液压油,液压阻尼器5设置有两个,固定座10与转接平板1通过螺栓固定连接,安装套8与导向滑套7通过螺栓固定连接,连接座9与安装套8通过螺栓固定连接。

[0041] 请参阅图2,导向滑套7与固定座10之间设置有压缩弹簧13,固定座10上设置有用限于限位的下限位套4,下限位套4与固定座10通过紧固螺丝固定连接。

[0042] 请参阅图2,固定座10的两侧均设置有与液压阻尼器5连接的连接插座11,连接插

座11与液压阻尼器5通过插销固定连接。

[0043] 请参阅图2,导向杆组合件3上设置有轴端限位压板6,轴端限位压板6上设置有固定的固定螺钉14,固定螺钉14与导向杆组合件3螺纹连接。

[0044] 请参阅图3和图4,安装套8的外侧安装有压座19,压座19的外侧安装有第一连接套筒18,压座19与安装套8通过螺栓固定连接,第一连接套筒18与压座19通过螺栓固定连接。

[0045] 请参阅图3和图4,第一连接套筒18的下方安装有第一安装盘17,第一安装盘17与第一连接套筒18通过螺栓固定连接。

[0046] 实施例三

[0047] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种实施例:一种液压阻尼减震头,包括用于减震的液压阻尼器5和用于连接万向轮的转接平板1,转接平板1上安装有固定座10,固定座10上安装有导向杆组合件3,导向杆组合件3的外侧滑动连接有导向滑套7,导向滑套7的外侧安装有安装套8,安装套8的外侧安装有连接座9,液压阻尼器5上设置有避震杆12,避震杆12与连接座9连接,液压阻尼器5内设置有活塞与避震杆12连接,液压阻尼器5内设置有限制活塞滑动速度的液压油,液压阻尼器5设置有两个,固定座10与转接平板1通过螺栓固定连接,安装套8与导向滑套7通过螺栓固定连接,连接座9与安装套8通过螺栓固定连接。

[0048] 请参阅图2,导向滑套7与固定座10之间设置有压缩弹簧13,固定座10上设置有用用于限位的下限位套4,下限位套4与固定座10通过紧固螺丝固定连接。

[0049] 请参阅图2,固定座10的两侧均设置有与液压阻尼器5连接的连接插座11,连接插座11与液压阻尼器5通过插销固定连接。

[0050] 请参阅图2,导向杆组合件3上设置有轴端限位压板6,轴端限位压板6上设置有固定的固定螺钉14,固定螺钉14与导向杆组合件3螺纹连接。

[0051] 请参阅图5,安装套8的外侧安装有第二连接套筒21,第二连接套筒21的下方安装有第二安装盘20,第二连接套筒21与安装套8通过螺栓固定连接,第二安装盘20与第二连接套筒21通过螺栓固定连接。

[0052] 工作原理:使用时,通过转接平板1与万向轮连接,然后根据设备的需要选择使用侧安装轮座组合件2、第一连接套筒18或者第二连接套筒21与液压阻尼减震头连接,当需要侧向安装时使用侧安装轮座组合件2,当需要大面积垂直支撑时使用第一连接套筒18,当需要小体积垂直安装时使用第二连接套筒21,液压阻尼减震头在工作时,导向滑套7可上下滑动,并且对压缩弹簧13造成压缩,同时也对避震杆12进行压缩,使得避震杆12下行,从而在压缩弹簧13和液压阻尼器5的作用下起到避震的作用,避免设备在运输行驶过程中出现剧烈的弹跳。

[0053] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

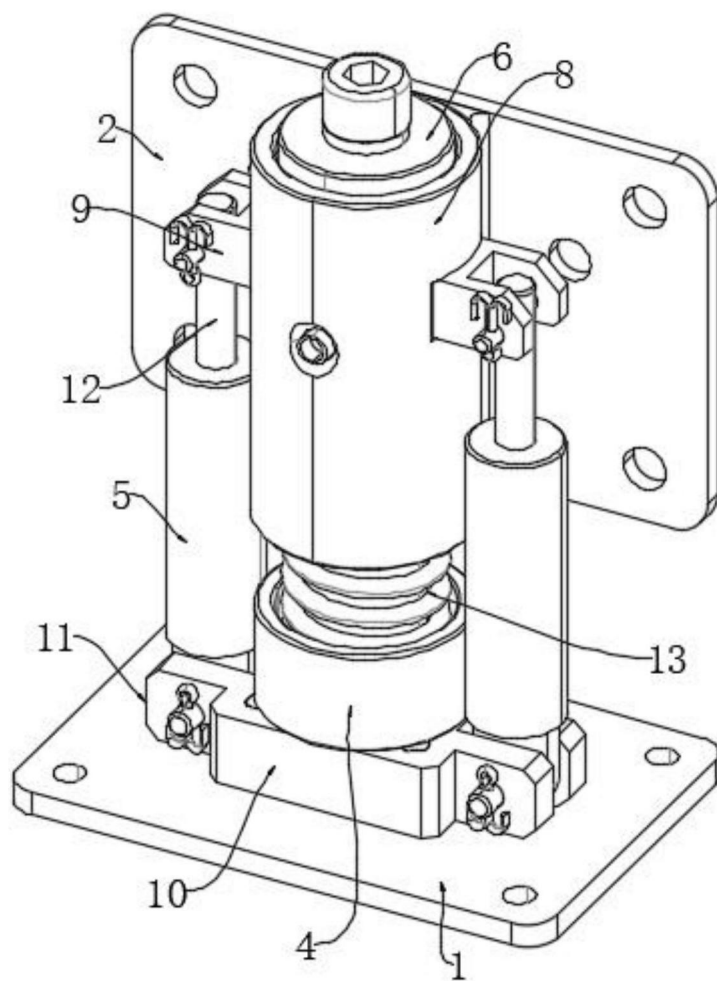


图1

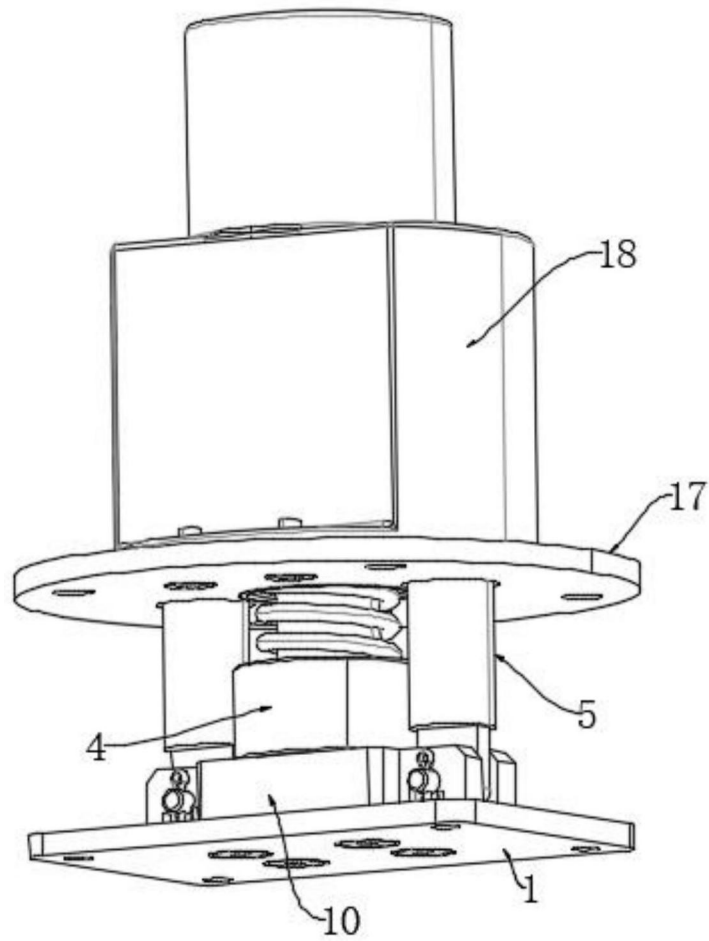


图3

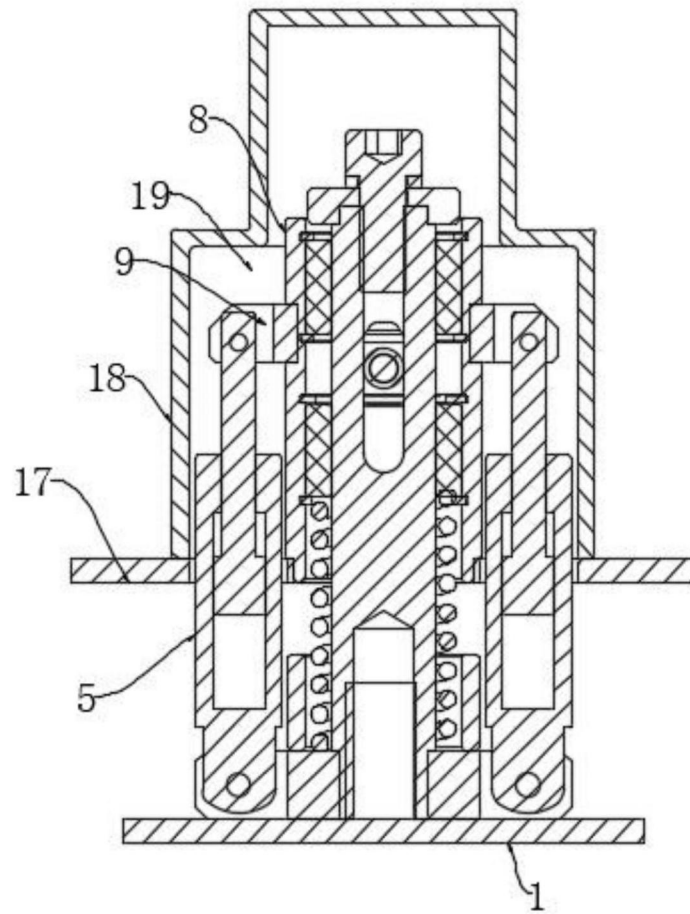


图4

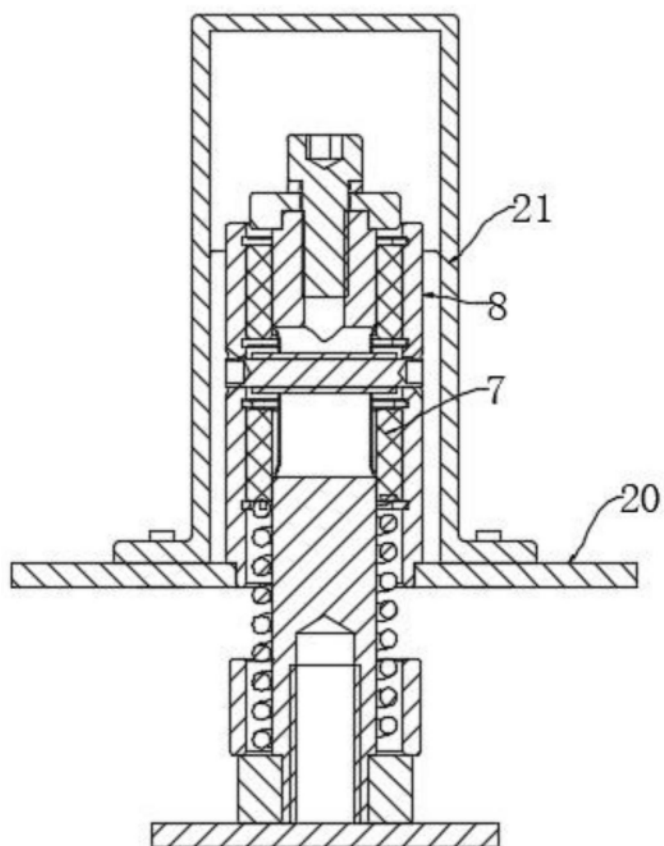


图5