



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212499886 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202021174797.4

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 徐州徐工矿业机械有限公司

地址 221004 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区高新路39号

(72) 发明人 谢凤群 戈超 冯汉队 董磊
许拥铭

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 董开龙

(51) Int.Cl.

B60K 17/06 (2006.01)

B60P 1/04 (2006.01)

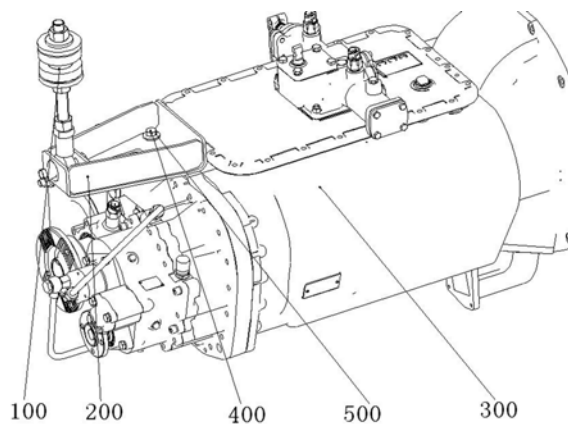
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统及矿用自卸车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统及矿用自卸车,矿用自卸车变速箱支架拉杆系统包括变速箱支架和拉杆总成;变速箱支架安装在变速箱上;拉杆总成一端与所述变速箱支架相连,另一端与车架相连;其中,所述拉杆总成中设有减震器,通过减震器来缓冲变速箱的震动。本实用新型能够缓冲变速箱的震动,起到很好的缓冲作用。



1. 一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,其特征在于,包括:
变速箱支架,其安装在变速箱上;
拉杆总成,其一端与所述变速箱支架相连,另一端与车架相连;
其中,所述拉杆总成中设有减震器,通过减震器来缓冲变速箱的震动。
2. 根据权利要求1所述的一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,其特征在于:
所述变速箱支架安装在变速箱后部。
3. 根据权利要求1所述的一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,其特征在于:
所述变速箱支架是由底板、左侧板、右侧板、前板和后板构成梯形框架;
在该梯形框架中且位于前板处设有连接板;
所述前板、连接板上均设有一个同心的圆孔,用以通过螺栓螺帽组件与拉杆总成相连;
所述底板上设有多个圆孔,用以通过螺栓Ⅱ、垫圈Ⅲ固定在变速箱上。
4. 根据权利要求1所述的一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,其特征在于:
所述拉杆总成包括旋转接头、拉杆和减震器;
所述旋转接头的底端通过连接部件与所述变速箱支架相连;
所述拉杆一端连接所述旋转接头的顶端,并通过螺母Ⅲ实现固定锁紧;
所述拉杆另一端安装有所述减震器;
所述减震器连接车架的固定板上。
5. 根据权利要求4所述的一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,其特征在于:
所述连接部件包括套筒、螺栓Ⅰ、垫圈Ⅱ和螺母Ⅰ;
所述套筒安装在所述旋转接头的通孔中;
所述螺栓Ⅰ穿过套筒连接变速箱支架,通过所述螺母Ⅰ、垫圈Ⅱ连接固定。
6. 根据权利要求4所述的一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,其特征在于:
所述减震器的两端各通过一组紧固部件安装在所述拉杆上;
所述紧固部件包括螺母Ⅱ、垫圈Ⅰ和垫板;
所述垫板与减震器相接触,通过所述螺母Ⅱ、垫圈Ⅰ对垫板进行固定,从而实现对减震器的固定。
7. 一种矿用自卸车,包括变速箱,其特征在于:
所述变速箱通过权利要求1至6任一项所述的矿用自卸车变速箱支架拉杆系统与车架相连。

一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统及矿用自卸车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,属于矿山机械领域。

背景技术

[0002] 非公路矿用自卸车工作环境恶劣,在某些工况下,会出现持续颠簸的路况,特别是在平坦路况出现凹坑、凸起是驾驶过程,整车悬置系统的匹配对于发动机、变速箱的使用寿命起决定性作用,此变速箱支架拉杆能够缓冲变速箱的震动,起到很好的缓冲作用。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,能够缓冲变速箱的震动,起到很好的缓冲作用。

[0004] 本实用新型按以下技术方案实现:

[0005] 一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,包括:

[0006] 变速箱支架,其安装在变速箱上;

[0007] 拉杆总成,其一端与所述变速箱支架相连,另一端与车架相连;

[0008] 其中,所述拉杆总成中设有减震器,通过减震器来缓冲变速箱的震动。

[0009] 进一步,所述变速箱支架安装在变速箱后部。

[0010] 进一步,所述变速箱支架是由底板、左侧板、右侧板、前板和后板构成梯形框架;在该梯形框架中且位于前板处设有连接板;所述前板、连接板上均设有一个同心的圆孔,用以通过螺栓螺帽组件与拉杆总成相连;所述底板上设有多个圆孔,用以通过螺栓Ⅱ、垫圈Ⅲ固定在变速箱上。

[0011] 进一步,所述拉杆总成包括旋转接头、拉杆和减震器;所述旋转接头的底端通过连接部件与所述变速箱支架相连;所述拉杆一端连接所述旋转接头的顶端,并通过螺母Ⅲ实现固定锁紧;所述拉杆另一端安装有所述减震器;所述减震器连接车架的固定板上。

[0012] 进一步,所述连接部件包括套筒、螺栓Ⅰ、垫圈Ⅱ和螺母Ⅰ;所述套筒安装在所述旋转接头的通孔中;所述螺栓Ⅰ穿过套筒连接变速箱支架,通过所述螺母Ⅰ、垫圈Ⅱ连接固定。

[0013] 进一步,所述减震器的两端各通过一组紧固部件安装在所述拉杆上;所述紧固部件包括螺母Ⅱ、垫圈Ⅰ和垫板;所述垫板与减震器相接触,通过所述螺母Ⅱ、垫圈Ⅰ对垫板进行固定,从而实现对减震器的固定。

[0014] 一种矿用自卸车,包括变速箱,所述变速箱通过上述的矿用自卸车变速箱支架拉杆系统与车架相连。

[0015] 本实用新型有益效果:

[0016] 变速箱支架选择辅助支撑位置在变速箱最后方,支撑效果最好,变速箱拉杆中减震器能够有效地缓冲变速箱的震动,起到很好的缓冲作用。

附图说明

[0017] 附图作为本实用新型的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为变速箱支架和拉杆安装示意图;

[0020] 图1中,100.拉杆总成、200.变速箱支架、300.变速箱、400.螺栓Ⅱ、500.垫圈Ⅲ;

[0021] 图2为拉杆总成安装示意图;

[0022] 图2中,1.旋转接头,2.套筒,3.螺母Ⅰ,4.拉杆,5.减震器,6.垫板,7.螺栓Ⅰ,8.螺母Ⅱ,9.垫圈Ⅰ,10.垫圈Ⅱ;

[0023] 图3为变速箱支架结构示意图;

[0024] 图4为垫板结构示意图;

[0025] 图5为减震器结构示意图;

[0026] 图6为旋转接头结构示意图;

[0027] 图7为套筒结构示意图。

[0028] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 如图1所示,一种矿用自卸车变速箱支架拉杆系统,包括变速箱支架200和拉杆总成100;变速箱支架200安装在变速箱300上;拉杆总成100一端与所述变速箱支架200相连,另一端与车架相连;其中,所述拉杆总成100中设有减震器5,通过减震器5来缓冲变速箱300的震动。

[0033] 需要说明的是,所述变速箱支架200安装在变速箱300后部,支撑效果最好。

[0034] 如图3所示,所述变速箱支架200是由底板、左侧板、右侧板、前板和后板构成梯形框架;在该梯形框架中且位于前板处设有连接板;所述前板、连接板上均设有一个同心的圆

孔,用以通过螺栓螺帽组件与拉杆总成相连;所述底板上设有多个圆孔,用以通过螺栓Ⅱ400、垫圈Ⅲ500固定在变速箱300上。

[0035] 如图2、图4、图5、图6、图7所示,所述拉杆总成100包括旋转接头1、拉杆4和减震器5;所述旋转接头1的底端通过连接部件与所述变速箱支架200相连;所述拉杆4一端连接所述旋转接头1的顶端,并通过螺母Ⅲ实现固定锁紧;所述拉杆4另一端安装有所述减震器5;所述减震器5连接车架600的固定板上。

[0036] 具体的,所述连接部件包括套筒2、螺栓Ⅰ7、垫圈Ⅱ10和螺母Ⅰ3;所述套筒2安装在所述旋转接头1的通孔中;所述螺栓Ⅰ7穿过套筒2连接变速箱支架200,通过所述螺母Ⅰ3、垫圈Ⅱ10连接固定。

[0037] 具体的,所述减震器5的两端各通过一组紧固部件安装在所述拉杆4上;所述紧固部件包括螺母Ⅱ8、垫圈Ⅰ9和垫板6;所述垫板6与减震器5相接触,通过所述螺母Ⅱ8、垫圈Ⅰ9对垫板6进行固定,从而实现对减震器5的固定。

[0038] 拉杆总成与变速箱支架具体实施方式如下(如图1所示):

[0039] 使用时,变速箱支架200通过螺栓Ⅱ400和垫圈Ⅲ500安装在变速箱300上。拉杆总成100与变速箱支架200连接,保证拉杆总成100能够灵活旋转,拉杆总成100中减震器5与车架固定连接来实现变速箱支架200的辅助支撑。

[0040] 拉杆总成具体安装实施方式如下(如图2所示):

[0041] 使用时,套筒2连接旋转接头1,螺栓Ⅰ7穿过套筒2连接变速箱支架200,通过垫圈Ⅱ10和螺母Ⅰ3连接固定,旋转接头1可以自由旋转,拉杆4一端连接旋转接头1,通过螺母实现固定锁紧,另一端一次连接螺母Ⅱ8、垫圈Ⅰ9、垫板6、减震器5、垫板6、垫圈Ⅰ9、螺母Ⅱ8,其中减震器5连接车架固定板上,,通过螺母Ⅱ8来实现减震器5的调节安装,最终实现变速箱辅助支撑并且缓冲减震的目的。

[0042] 本实用新型还公开了一种矿用自卸车,包括变速箱,所述变速箱通过上述的矿用自卸车变速箱支架拉杆系统与车架相连。

[0043] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本实用新型的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0044] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包含的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合同样意味着处于本实用新型的保护范围之内并且形成不同的实施例。例如,在上面的实施例中,本领域技术人员能够根据获知的技术方案和本申请所要解决的技术问题,以组合的方式来使用。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

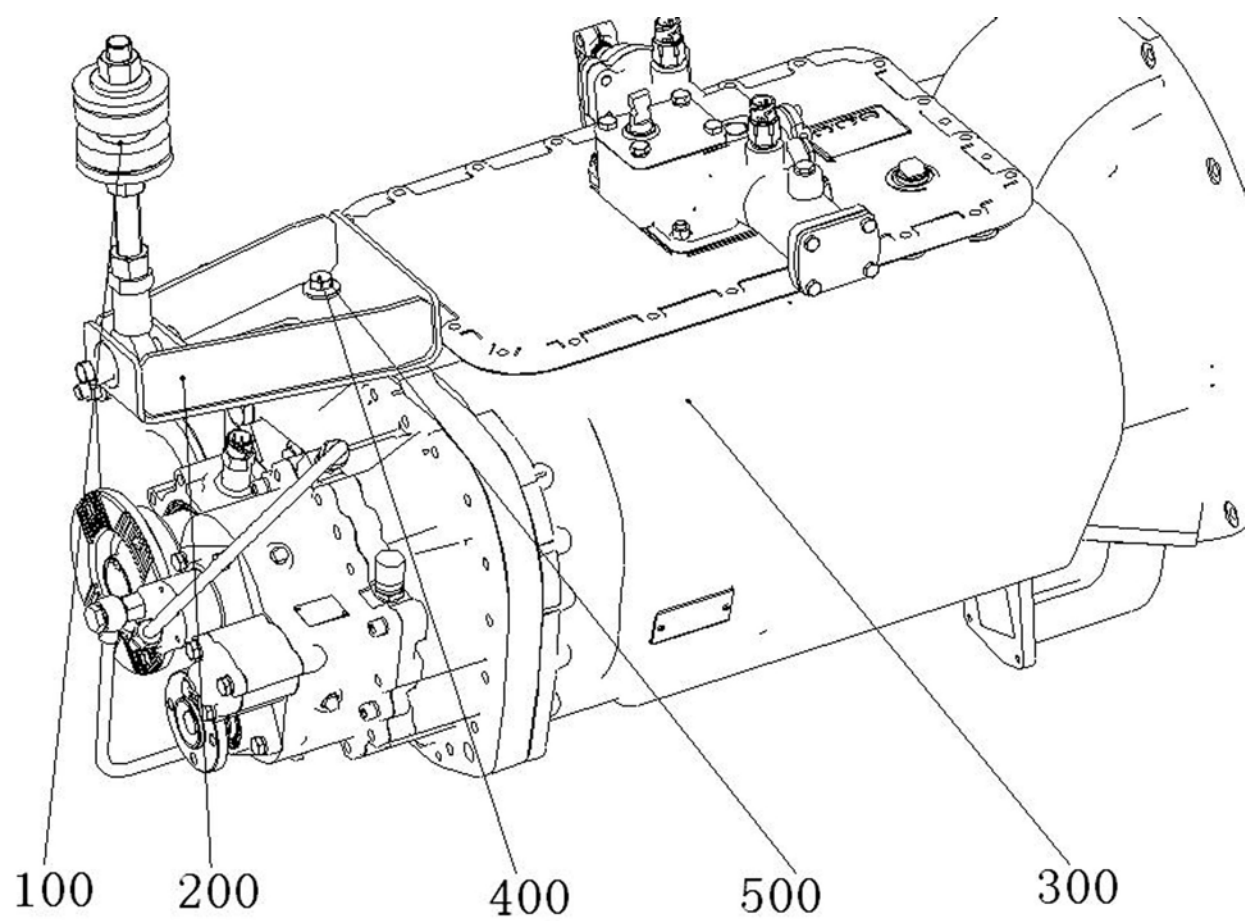


图1

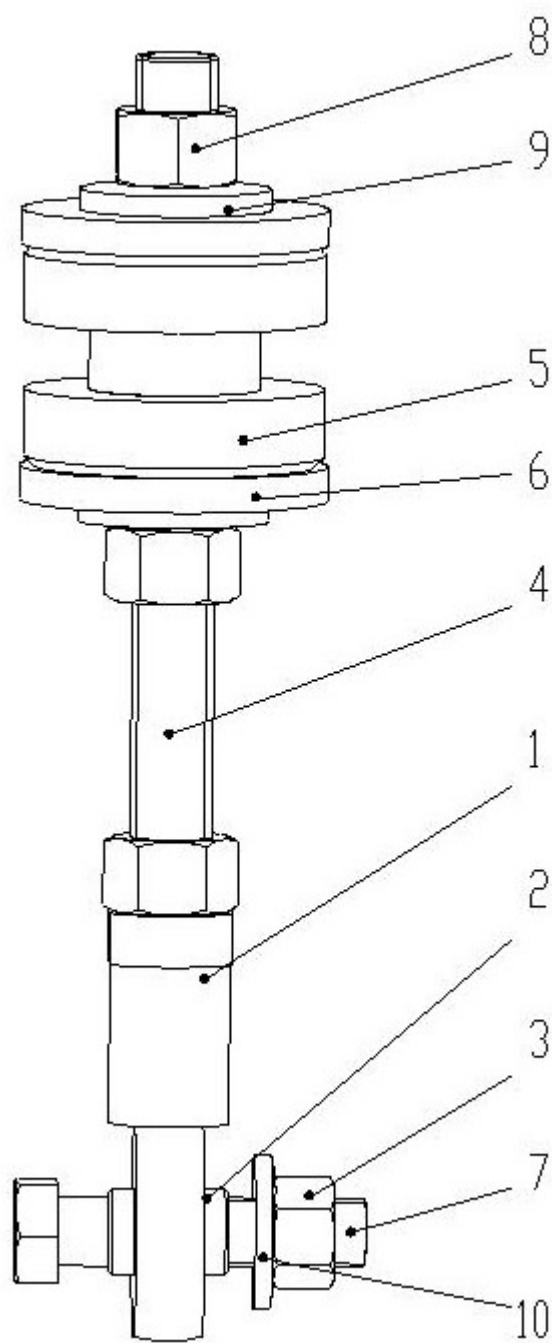


图2

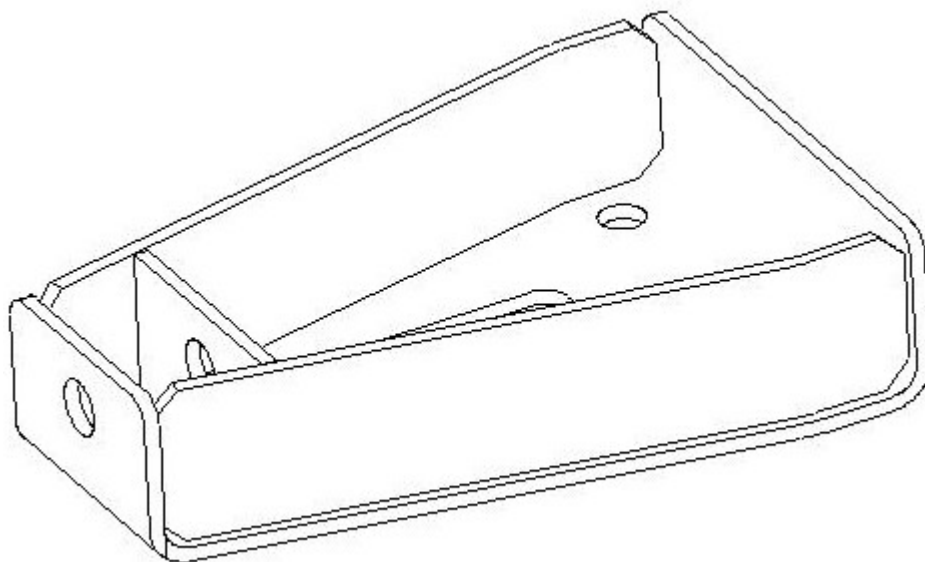


图3

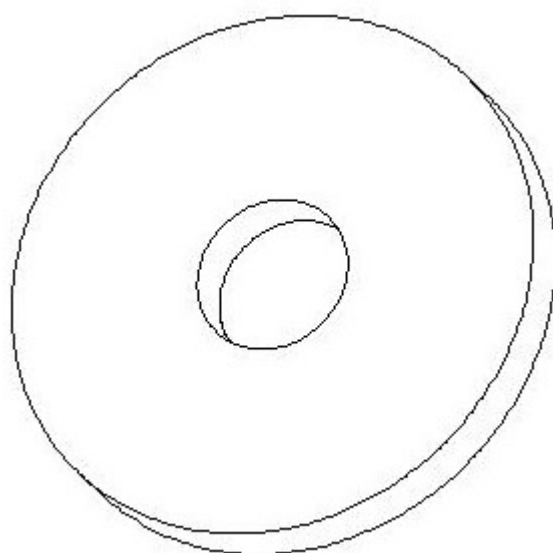


图4

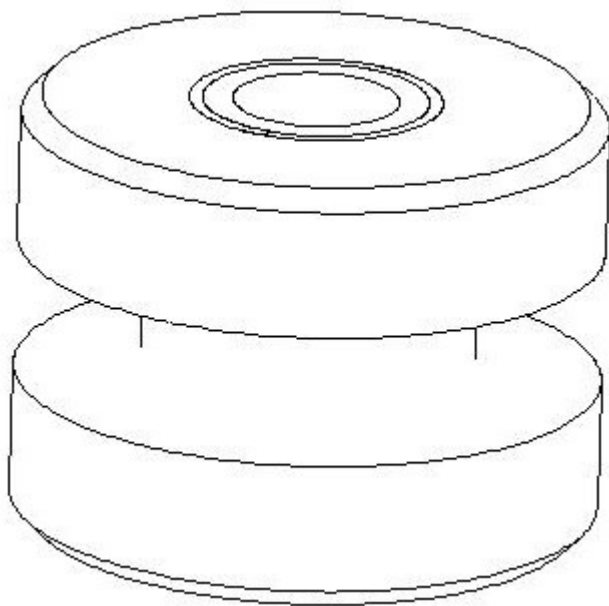


图5

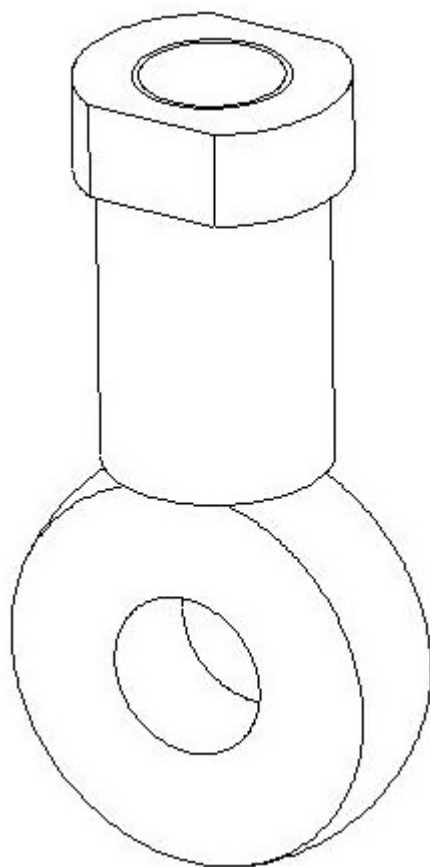


图6

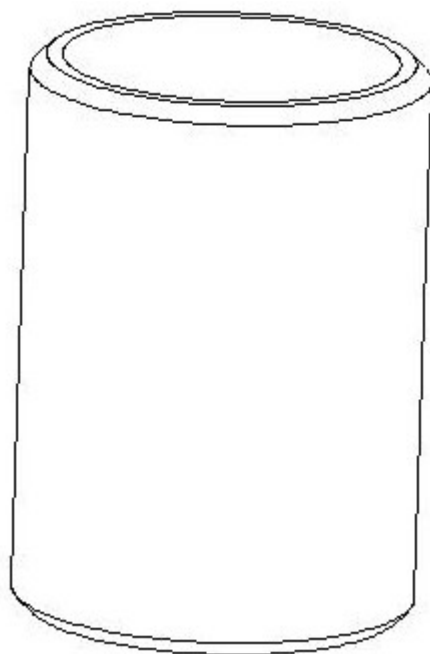


图7