(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203176245 U
(45)授权公告日 2013.09.04

(21)申请号 201320166682.4

(22)申请日 2013.04.07

(73)专利权人 张朝刚
地址 221000 江苏省徐州市丰县政法小区 3 号楼 3 单元 301 室

(72)发明人 张朝刚

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 高桂珍

(51)Int.Cl.
F16F 7/00(2006.01)
F16F 7/104(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

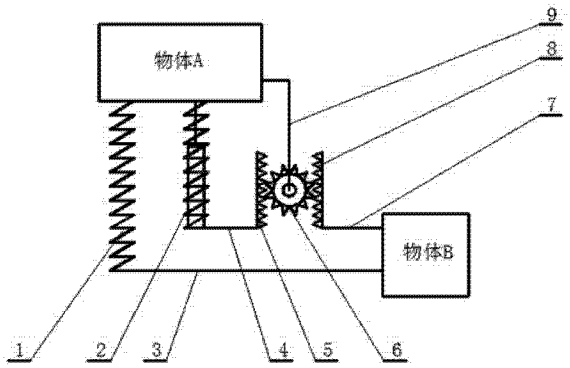
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

齿轮式双向减震器

(57)摘要

本实用新型涉及一种齿轮式双向减震器，该齿轮式双向减震器中物体 A底部连接有同方向的弹簧和阻尼弹簧，弹簧底端通过刚性杆 A连接有物体B;阻尼弹簧底端通过刚性杆 B连接有直线型条齿 A，直线型条齿 A顺序啮合有齿轮及直线型条齿 B，齿轮通过刚性杆 D与物体 A相连，直线型条齿 B通过刚性杆 C连接有物体 B。这种齿轮式双向减震器把震力的方向向相反方向改变利用，把震力的方向进行了平衡，因而减震效果好，是对减震器的一个重大的颠覆性改进。



CN 203176245 U

1. 齿轮式双向减震器，包括弹簧（1），阻尼弹簧（2），直线型条齿 A（5），齿轮（6），直线型条齿 B（8），刚性杆 D（9），其特征是：该齿轮式双向减震器中物体 A 底部连接有同方向的弹簧（1）和阻尼弹簧（2），弹簧（1）底端连接有物体 B；阻尼弹簧（2）底端连接有直线型条齿 A（5），直线型条齿 A（5）顺序啮合有齿轮（6）及直线型条齿 B（8），齿轮（6）通过刚性杆 D（9）与物体 A 相连，直线型条齿 B（8）连接有物体 B。

2. 根据权利 1 要求所述的齿轮式双向减震器，其特征是：弹簧（1）与物体 B 通过刚性杆 A（3）相连，阻尼弹簧（2）与直线型条齿 A（5）通过刚性杆 B（4）相连，直线型条齿 B（8）与物体 B 通过刚性杆 C（7）相连。

齿轮式双向减震器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减震器，尤其是一种齿轮式双向减震器。

背景技术

[0002] 目前，常用的减震器有液压和气压式，板簧和盘簧式等等，但多数减震效果较差，如今还没有一种十分理想的减震器出现。

实用新型内容

[0003] 为了解决当前减震器效果较差的问题，本实用新型提供一种齿轮式双向减震器，该齿轮式双向减震器把震力的方向向相反方向改变利用，把震力的方向进行了平衡，因而减震效果好，是对减震器的一个重大的颠覆性改进。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种齿轮式双向减震器，包括弹簧，阻尼弹簧，直线型条齿 A，齿轮，直线型条齿 B，刚性杆 D；该齿轮式双向减震器中物体 A 底部连接有同方向的弹簧和阻尼弹簧，弹簧底端通过刚性杆 A 连接有物体 B；阻尼弹簧底端通过刚性杆 B 连接有直线型条齿 A，直线型条齿 A 顺序啮合有齿轮及直线型条齿 B，齿轮通过刚性杆 D 与物体 A 相连，直线型条齿 B 通过刚性杆 C 连接有物体 B。弹簧与物体 B 通过刚性杆 A 相连，阻尼弹簧与直线型条齿 A 通过刚性杆 B 相连，直线型条齿 B 与物体 B 通过刚性杆 C 相连。当物体 B 向上震动运动时，带动直线型条齿 B 向上运动，从而带动齿轮逆时针转动，同时顺序带动直线型条齿 A、刚性杆 B 及阻尼弹簧向下运动，给物体 A 一个向下的力，同时物体 B 又带动刚性杆 A 及弹簧向上运动，给物体 A 一个向上的力；阻尼弹簧给物体 A 一个向下的力，弹簧给物体 A 一个向上的力，两个力大小相等，方向相反，因而可有效的阻止了物体 A 向下的运动，因而达到减震效果。

[0005] 本实用新型的有益效果是：把震力的方向向相反方向改变利用，把震力的方向进行了平衡，因而减震效果好，是对减震器的一个重大的颠覆性改进。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图中 1. 弹簧，2. 阻尼弹簧，3. 刚性杆 A，4. 刚性杆 B，5. 直线型条齿 A，6. 齿轮，7. 刚性杆 C，8. 直线型条齿 B，9. 刚性杆 D。

具体实施方式

[0009] 在图中，一种齿轮式双向减震器，包括弹簧 1，阻尼弹簧 2，直线型条齿 A5，齿轮 6，直线型条齿 B8，刚性杆 D9；该齿轮式双向减震器中物体 A 底部连接有同方向的弹簧 1 和阻尼弹簧 2，弹簧 1 底端通过刚性杆 A3 连接有物体 B；阻尼弹簧 2 底端通过刚性杆 B4 连接有直线型条齿 A5，直线型条齿 A5 顺序啮合有齿轮 6 及直线型条齿 B8，齿轮 6 通过刚性杆 D9 与

物体 A 相连，直线型条齿 B8 通过刚性杆 C7 连接有物体 B。弹簧 1 与物体 B 通过刚性杆 A3 相连，阻尼弹簧 2 与直线型条齿 A5 通过刚性杆 B4 相连，直线型条齿 B8 与物体 B 通过刚性杆 C7 相连。当物体 B 向上震动运动时，带动直线型条齿 B8 向上运动，从而带动齿轮 6 逆时针转动，同时顺序带动直线型条齿 A5、刚性杆 B4 及阻尼弹簧 2 向下运动，给物体 A 一个向下的力，同时物体 B 又带动刚性杆 A3 及弹簧 1 向上运动，给物体 A 一个向上的力；阻尼弹簧 2 给物体 A 一个向下的力，弹簧 1 给物体 A 一个向上的力，两个力大小相等，方向相反，因而可有效的阻止了物体 A 向下的运动，因而达到减震效果。

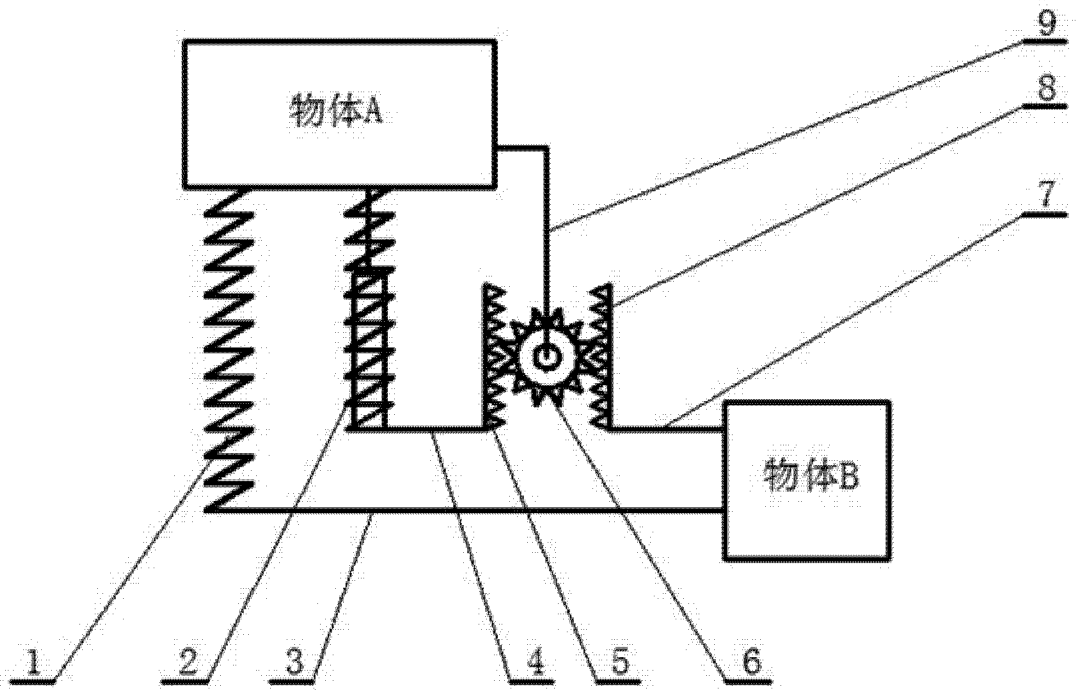


图 1