



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201675239 U

(45) 授权公告日 2010.12.22

(21) 申请号 201020173376. X

(22) 申请日 2010.04.23

(73) 专利权人 东莞贺捷塑胶有限公司
地址 523560 广东省东莞市常平镇土塘村

(72) 发明人 赖居山

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有
限公司 44272

代理人 张作林

(51) Int. Cl.

A45C 5/14 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

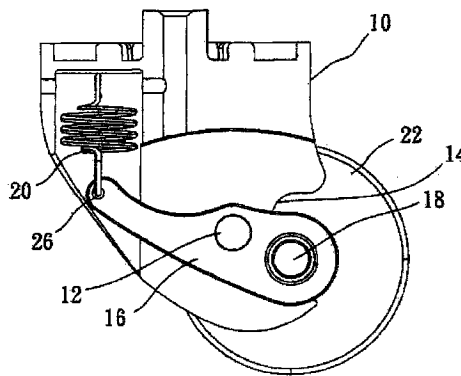
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种避震拖轮

(57) 摘要

一种避震拖轮指具有避震结构的行李箱的拖轮。连动杆置于基座内，中轴横穿连动杆的一端，固定轴横穿连动杆的中部，置于基座内的弹性体的一端则与连动杆的另一端连接，连动杆以固定轴为轴心，两端可上下摆动。弹性体上设置有一开洞，基座设置有与该开洞相对应的开孔，将插销穿过该开孔与该开洞，可把弹性体的另一端固定在基座里。位于中轴两端的轮子移动时，借由弹性体的弹力反向制动连动杆，进而反向制动中轴，对轮子的移动起缓冲作用，达到避震的效果。该避震拖轮能降低行李箱的重心，使行李箱行走得更平稳，具有的避震功能在保护轮子的同时使人们能更轻松更方便地拖拉行李箱。



1. 一种避震拖轮,包括:
基座,其上设有一固定轴和一凹陷部;
连动杆,置于基座内,中轴横穿连动杆的一端,固定轴横穿连动杆的中部,置于基座内的弹性体的一端则与连动杆的另一端连接,连动杆以固定轴为轴心,两端可上下摆动;
轮子,分别置于中轴的两端,并能以中轴为轴心进行转动。
2. 如权利要求1所述的一种避震拖轮,其特征在于:弹性体上设置有一开洞,基座设置有与该开洞相对应的开孔,将插销穿过该开孔与该开洞,可把弹性体的另一端固定在基座里。
3. 如权利要求1所述的一种避震拖轮,其特征在于:在基座的上部端面设有鳍片,每两片鳍片之间形成容置空间,滚珠就置于容置空间内。
4. 如权利要求1所述的一种避震拖轮,其特征在于:轮子置于基座的凹陷部内,并可在该凹陷部内上下移动。
5. 如权利要求1所述的一种避震拖轮,其特征在于:弹性体可为压缩弹簧或拉伸弹簧。
6. 如权利要求1所述的一种避震拖轮,其特征在于:基座上还设有一连结部,该连结部连接至行李箱。

一种避震拖轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于行李箱上的拖轮,尤指一种具有避震结构的行李箱的拖轮。

背景技术

[0002] 现今,市面上出现各式各样的行李箱,这些行李箱的出现,对人们外出时携带个人随身使用物品提供了很大的便利。早期,行李箱仅有提把结构,以方便人们提带。然而,由于提起行李箱行走相当的费力与不便,因此,设计师们又在行李箱的底部加装了拖轮,使人们对行李箱进行拖拉,这样就大大减轻了人们外出时的负担,行走起来更方便,更轻松,节省了不少体力。比如台湾专利 M282852 的行李箱脚轮之改良结构。其为在行李箱底部设有两个或四个活动脚轮的脚轮设计。主要由轮座及滚轮所组成,滚轮设于轮座前端,且轮座前端的中央设有一翻转轮,一刹车装置设置于轮座与滚轮之间。此脚轮的设计,可于拖行行李箱时,使脚轮保持定向前进,不致发生晃动偏摆和无法定向前进的情况。然而,如果遇到凹凸不平或有一些小坑小洼等不平整的地面情况时,拖拉行李箱会使脚轮与地面的碰撞加大,再加上行李箱的重量,就会造成行李箱行走不稳定,甚至发生脚轮断裂的情况。

实用新型内容

[0003] 针对以上技术存在的不足,本实用新型提供了一种具有避震结构的拖轮,使用装有该拖轮的行李箱能解决所述问题。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种避震拖轮,包括基座、滚珠、连动杆、插销、弹性体、中轴和轮子。

[0006] 基座上设有一固定轴和一凹陷部。在基座的上部端面设有鳍片,每两片鳍片之间形成容置空间,滚珠就置于容置空间内。基座上还设有一连结部,该连结部连接至行李箱。

[0007] 连动杆置于基座内,中轴横穿连动杆的一端,固定轴横穿连动杆的中部,置于基座内的弹性体的一端则与连动杆的另一端连接,连动杆以固定轴为轴心,两端可上下摆动。弹性体上设置有一开洞,基座设置有与该开洞相对应的开孔,将插销穿过该开孔与该开洞,可把弹性体的另一端固定在基座里。弹性体可为压缩弹簧或拉伸弹簧。

[0008] 轮子分别置于中轴的两端,并能以中轴为轴心进行转动。轮子可在基座的凹陷部内上下移动。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:在拖轮上增设的避震这一结构,对行李箱在不平整的路面拖行时起缓冲的作用,避免了路面的不平整对拖轮造成的直接冲击,在保护拖轮子的同时还能使人们更轻松更方便地拖拉行李箱。其还能降低行李箱的重心,使行李箱行走得更平稳。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构立体图;

[0011] 图 2 为本实用新型的结构分解图;

- [0012] 图 3 为本实用新型使用前的内部结构图；
- [0013] 图 4 为本实用新型使用时的内部结构图；
- [0014] 图 5 为本实用新型装设于行李箱时的状态图。
- [0015] 图中：
- [0016] 10 基座， 12 固定轴，
- [0017] 14 凹陷部， 16 连动杆，
- [0018] 18 中轴， 20 弹性体，
- [0019] 22 轮子， 24 接孔，
- [0020] 26 孔洞， 28 开洞，
- [0021] 30 开孔， 32 插销，
- [0022] 34 鳍片， 36 容置空间，
- [0023] 38 滚珠， 40 连结部，
- [0024] 42 凹陷部， 50 行李箱。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的描述：

[0026] 如图 1 所示的本实用新型的结构立体图，并请同时参见图 2 所示的本实用新型的结构分解图。如图所示，一基座 10，其上设有一固定轴 12，且于基座 10 相对应固定轴 12 的位置，开设有半弧状的凹陷部 14。一连动杆 16，其中部设有一接孔 24，固定轴 12 穿过该接孔 24，把连动杆 16 固接在基座 10 中。连动杆 16 的一端露出至凹陷部 14 里，一中轴 18 穿过于该端并横置于凹陷部 14 里。连动杆 16 的另一端设有一孔洞 26，置于基座 10 内的弹性体 20 的一端穿过该孔洞 26 与连动杆 16 连接起来，弹性体 20 的另一端设有一开洞 28，插销 32 穿过该开洞 28 和基座 10 上的开口 30，把弹性体 20 固接在基座 10 中。在中轴 18 两侧各有一个或多个轮子 22，这些轮子 22 能以中轴为轴心进行转动。在基座 10 上设置有至少一凹陷部 14 与轮子 22 相对应，以容置轮子 22。轮子 22 的移动会带动中轴 18 于凹陷部 14 里上下两端摆动，且连动杆 16 将以固定轴 12 为轴心，随着中轴 18 的摆动同时发生连动。连动杆 16 的摆动使与其连接的弹性体 20 发生形变，形变产生的恢复力将反向制动连动杆 16，进而限制中轴 18 的摆动，对轮子 22 的移动起缓冲限制的作用。所述弹性体 20 可为压缩弹簧或拉伸弹簧。

[0027] 此外，基座 10 设置有一连结部 40，基座 10 是通过连结部 40 安装在行李箱上的。在基座 10 上部的端面，设有复数个鳍片 34，相邻的两个鳍片 34 之间形成一容置空间 36，用于放置滚珠 38。装设于行李箱上的基座 10 是借由滚珠 38 的作用而发生转动的。

[0028] 以上为避震拖轮的结构说明，下面将对该避震结构的工作原理加以说明：

[0029] 如图 3 所示，当轮子 22 稳定未发生移动时，中轴 18 未被带动，其位于凹陷部 14 的下端，未发生位移。此时连动杆 16 未被中轴 18 带动，弹性体 20 也未被连动杆 16 拉扯，保持原始状态。

[0030] 如图 4 所示，当轮子 22 行经凹地发生震荡时，将使轮子 22 由凹陷部 14 的下端向凹陷部 14 的上端移动，如此将带动中轴 18 位移，连接中轴 18 的连动杆 16 的那端将以固定轴 12 为轴心，随中轴 18 向上翘起，和跷跷板的原理一样，连动杆 16 的另一端会因此而向下

压低。压低的这端,会带动与其连接在一起的弹性体 20 向下拉伸。拉伸的弹性体 20 因形变而具有恢复力,该恢复力使弹性体 20 向上收缩,从而使连动杆 16 下压的这一端受到向上的作用力,进而反向制动连动杆 16,使连接连动杆 16 的中轴 18 和轮子 22 受到向下的作用力,该作用力即对轮子 22 起了缓冲的作用,达到了避震的效果。

[0031] 如图 5 所示,本实用新型装设于行李箱 50 的底部,使用者可拖行此行李箱 50 行走。内置的避震结构会对拖行时行李箱 50 所产生的震荡起缓冲的作用,达到避震的效果。使用者将不会因震荡而感到行李箱 50 拖行困难,当行李箱 50 的负载较重时,借由该避震结构可使行李箱 50 的重心降低,达到稳定拖行的效果,使人们外出携带物品更方便,更省力。并且本实用新型的结构简单,安装方便,可广泛应用于各式各样的行李箱。

[0032] 当然,以上的实施例只是在于说明而不是限制本实用新型,以上所述仅是本实用新型的较佳实施例,故凡依本实用新型专利申请范围所述的方法所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

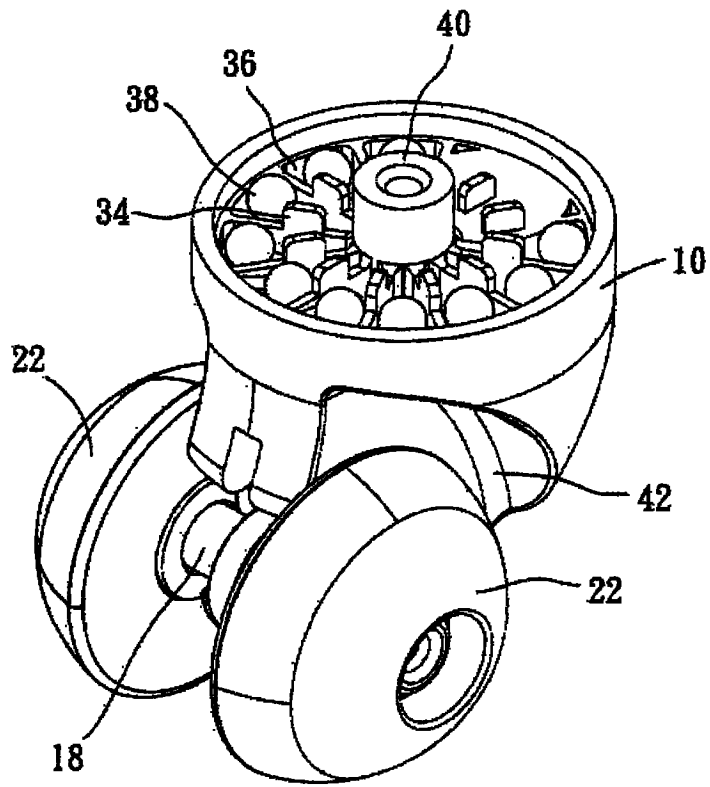


图 1

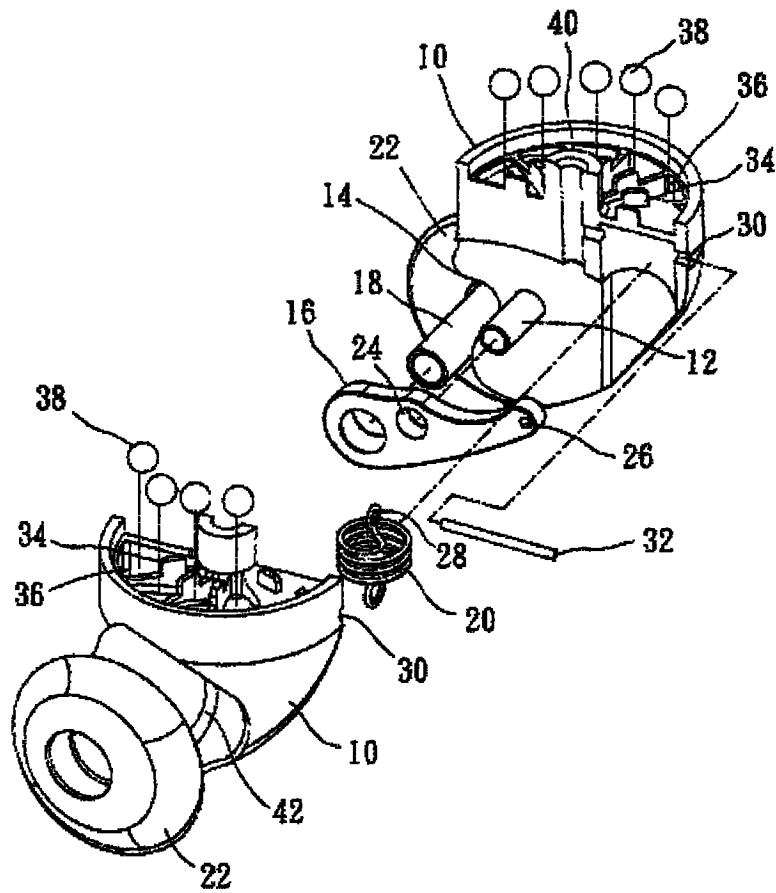


图 2

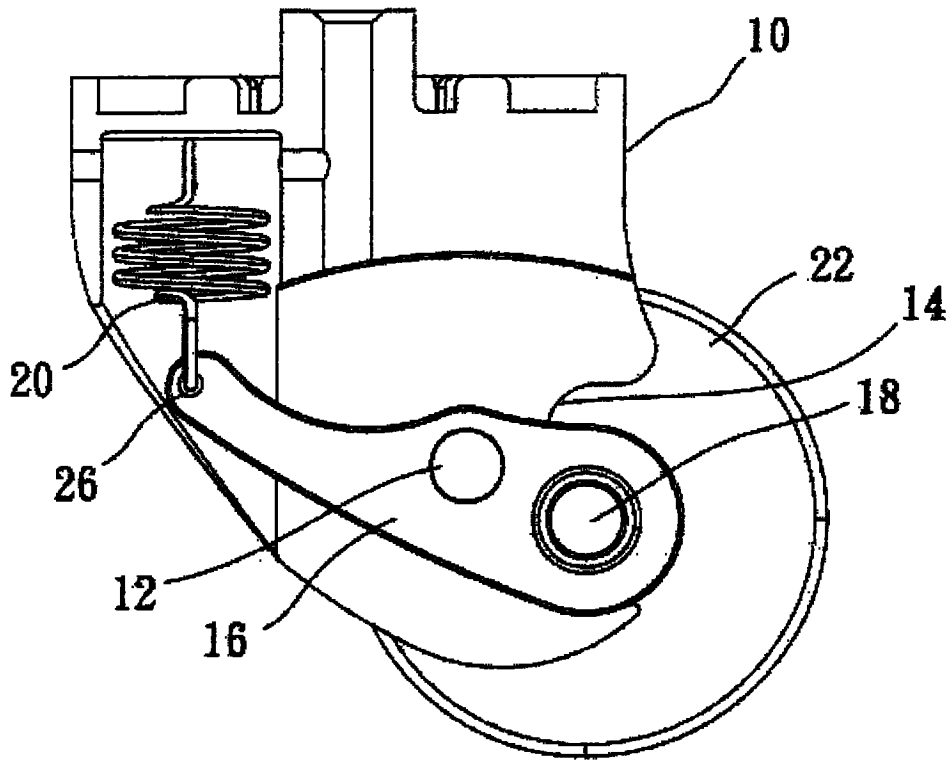


图 3

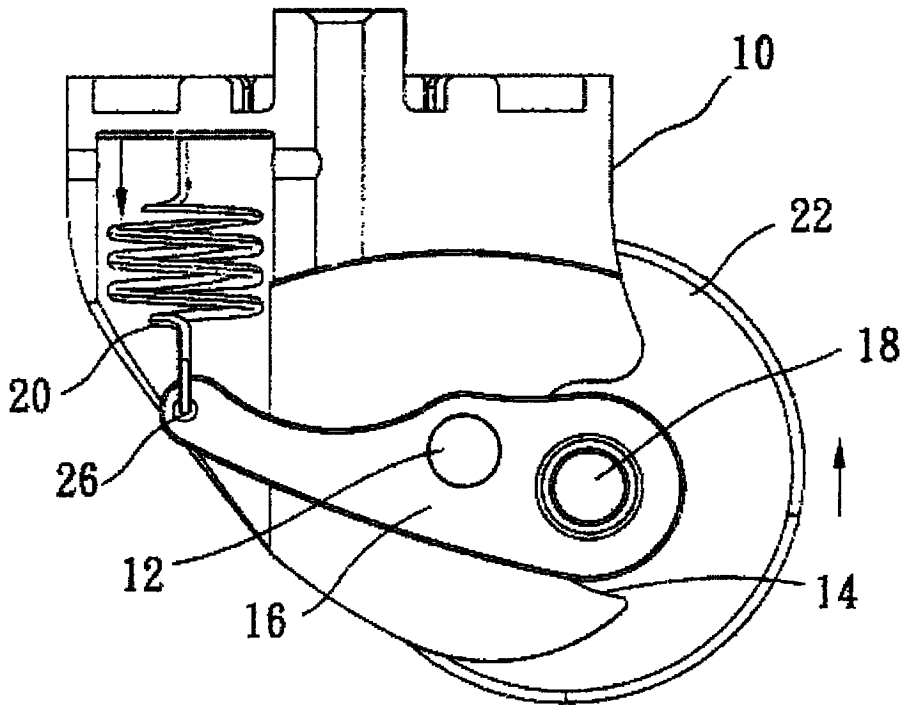


图 4

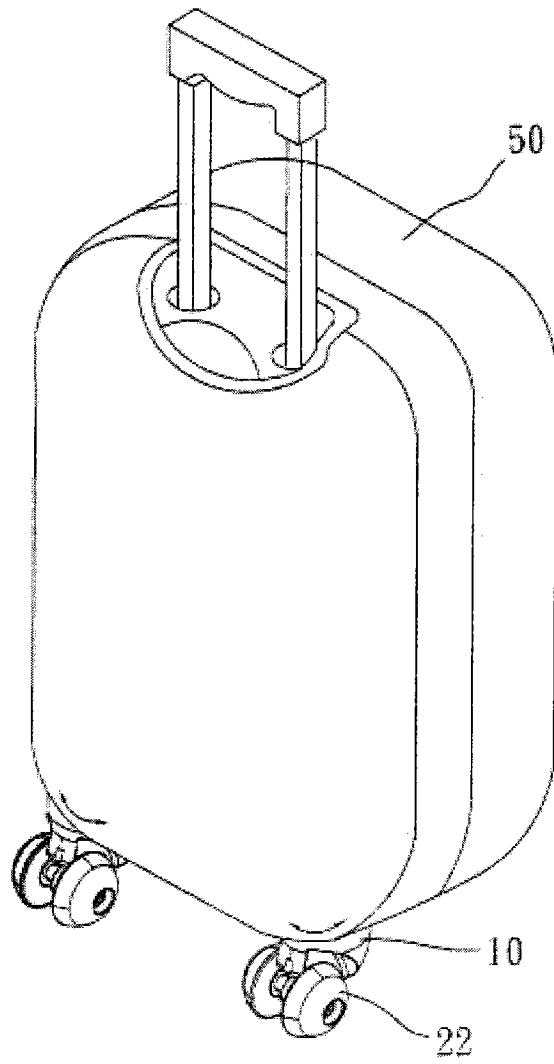


图 5