



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207389275 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721436739.2

(22)申请日 2017.11.01

(73)专利权人 单战

地址 226001 江苏省南通市通州区金沙镇
双池头村十组18号

(72)发明人 单战

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 吴惠松

(51) Int. Cl.

B62B 5/04(2006.01)

B60B 33/00(2006.01)

B60B 33/04(2006.01)

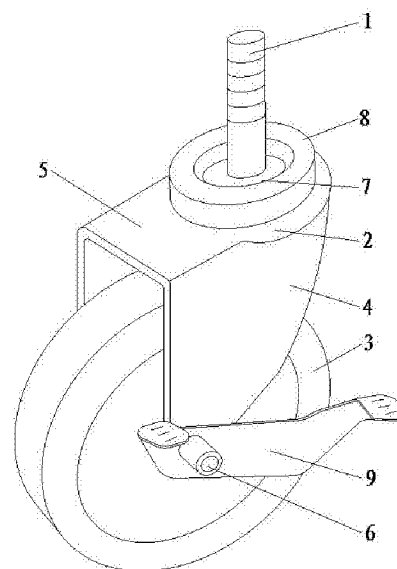
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

带减震系统的手推车边刹脚轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种带减震系统的手推车边刹脚轮,包括螺杆、脚轮架和滚轮,脚轮架包括两对称设置的支撑板和连接该两支撑板的顶板,两支撑板和顶板为一体结构,螺杆连接在脚轮架上的顶板上,滚轮通过滚轮轴与脚轮架连接,螺杆下端连接有转动盘,转动盘外周位于转动系统内,滚轮轴上设有刹车系统;本实用新型具有以下优点:便于使用,安全性能高,结构新颖,减震效果好。



1. 一种带减震系统的手推车边刹脚轮,包括螺杆(1)、脚轮架(2)和滚轮(3),所述脚轮架(2)包括两对称设置的支撑板(4)和连接该两支撑板(4)的顶板(5),所述两支撑板(4)和顶板(5)为一体结构,所述螺杆(1)连接在脚轮架(2)上的顶板(5)上,所述滚轮(3)通过滚轮轴(6)与脚轮架(2)连接,其特征在于:所述螺杆(1)下端连接有转动盘(7),所述转动盘(7)外周位于转动系统(8)内,所述滚轮轴(6)上设有刹车系统(9)。

2. 根据权利要求1所述的带减震系统的手推车边刹脚轮,其特征在于:所述滚轮轴(6)的外表面设有安装板(18),安装板(18)通过多个弹簧(10)与支撑板(4)的截面连接。

3. 根据权利要求1所述的带减震系统的手推车边刹脚轮,其特征在于:所述滚轮轴(6)设有凹槽部(11)和平行螺纹部(12),所述凹槽部(11)处的凹槽(13)与刹车系统(9)一端设有的连杆(14)前端的凸块(15)相配合。

4. 根据权利要求1所述的带减震系统的手推车边刹脚轮,其特征在于:所述转动盘(7)外周上设有多个滚珠孔(16),所述滚珠孔(16)上设有滚珠(17)。

5. 根据权利要求4所述的带减震系统的手推车边刹脚轮,其特征在于:所述转动盘(7)为双层结构。

6. 根据权利要求1所述的带减震系统的手推车边刹脚轮,其特征在于:所述滚轮(3)外缘设有凸起。

带减震系统的手推车边刹脚轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脚轮,具体地说,涉及一种带减震系统的手推车边刹脚轮。

背景技术

[0002] 目前,超市手推车的脚轮相对简单,并没有脚刹机构,在有儿童坐在手推车上或者超市人多拥挤时,手推车的移动容易导致车辆侧翻或者平移,对儿童造成伤害,同时减震系统的缺失,导致儿童舒适性较差。

[0003] 万向轮又称作活动脚轮,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。制造万向轮的材料有多种,最普遍的材料是:尼龙,聚氨酯,橡胶,铸铁等材料。广泛应用于矿山、机械设备、电子设备、医疗设备、工程装修、纺织、印染、家俱、物流设备、仓储、周转车、机箱、机柜、设备、机电、无尘车间、生产流水线、大型超市等众多行业和各种领域。根据万向轮不同的用处,万向轮轴承分铁芯、铝芯、塑芯,尺寸1寸至8寸不等。其中铁芯、铝芯一般为重型承重轮,使用时常配备刹车器具。现有技术中,万向轮通常具有减震和刹车锁紧装置,但其中也存在着一些缺陷,例如CN 102579204 B公开了一种减震脚轮,包括轮架和滚轮,轮架为门字型,滚轮的轮轴安装在轮架的下端部。轮架的顶面设有条形孔,一根减震柱穿过该条形孔;所述减震柱下端设有与减震柱垂直的减震柱转轴,转轴两端分别设置在轮架的两个侧面上,减震柱转轴位于滚轮的上方;减震柱的下端设有弹簧板,弹簧板板面与减震柱保持设定的角度;在弹簧板与轮架顶面之间设有弹簧;滚轮的轮轴和弹簧分别位于减震柱转轴的两侧。此技术方案虽也提供了用弹簧解决减震这个技术问题的技术方法,但其弹簧减震只局限于滚轮后部,并未全方位的对脚轮进行减震。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的,在于克服上述局限,从而提供一种便于使用,安全性能高,结构新颖,减震效果好的带减震系统的手推车边刹脚轮。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种带减震系统的手推车边刹脚轮,包括螺杆、脚轮架和滚轮,脚轮架包括两对称设置的支撑板和连接该两支撑板的顶板,两支撑板和顶板为一体结构,螺杆连接在脚轮架上的顶板上,滚轮通过滚轮轴与脚轮架连接,螺杆下端连接有转动盘,转动盘外周位于转动系统内,滚轮轴上设有刹车系统。

[0006] 优选的是,滚轮轴的外表面设有安装板,安装板通过多个弹簧与支撑板的截面连接。

[0007] 优选的是,滚轮轴设有凹槽部和平行螺纹部,凹槽部处的凹槽与刹车系统一端设有的连杆前端的凸块相配合。

[0008] 优选的是,转动盘外周上设有多个滚珠孔,滚珠孔上设有滚珠。

[0009] 优选的是,转动盘为双层结构。

[0010] 优选的是,滚轮外缘设有凸起。

[0011] 综上所述,本实用新型的带减震系统的手推车边刹脚轮具有以下优点:便于使用,安全性能高,结构新颖,减震效果好,有效避免了滚轮轴与支撑板的接触从而导致使用寿命的缩短,双层的转动盘结构减小了脚轮转动时产生的摩擦,滚珠相比轴承便于更换且成本较低。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构图;

[0013] 图2是本实用新型的减震系统结构图;

[0014] 图3是本实用新型的滚轮轴结构图;

[0015] 图4是本实用新型的转动系统结构图;

[0016] 图中标号:1-螺杆、2-脚轮架、3-滚轮、4-支撑板、5-顶板、6-滚轮轴、7-转动盘、8-转动系统、9-刹车系统、10-弹簧、11-凹槽部、12-平行螺纹部、13-凹槽、14-连杆、15-凸块、16-滚珠孔、17-滚珠、18-安装板。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 如图1所示一种带减震系统的手推车边刹脚轮,包括螺杆1、脚轮架2和滚轮3,滚轮3外缘设有凸起为可满足嵌入超市电梯履带的结构,脚轮架2包括两对称设置的支撑板4和连接该两支撑板4的顶板5,两支撑板4和顶板5为一体结构,螺杆1连接在脚轮架2上的顶板5上,滚轮3通过滚轮轴6与脚轮架2连接,螺杆1下端连接有转动盘7,转动盘7为活动连接的以螺杆1为轴可转动的结构;如图4所示转动盘7为双层结构上下对称设置,转动盘7外周上设有多个滚珠孔16,滚珠孔16上设有滚珠17(图4仅标注了上下层单个滚珠孔16上设有滚珠17),滚珠孔16的直径小于滚珠17的直径,脚轮转动时,因为螺杆1固定,螺杆1下端连接在上层转动盘上,此时上层转动盘上滚珠17的下部与下层转动盘上滚珠17的上部接触,为滚动摩擦且摩擦系数小,转动盘7外周位于转动系统8内;如图2所示,滚轮轴6上设有刹车系统9,滚轮轴6的外表面设有安装板18,安装板18上通过多个弹簧10与支撑板4的截面连接构成减震系统,此截面为支撑板4下开口内的横截面;如图3所示,滚轮轴6设有凹槽部11和平行螺纹部12,凹槽部11处的凹槽13与刹车系统9一端设有的连杆14前端的凸块15相配合,当需要锁紧滚轮3时,将刹车系统9后端上提,此时刹车系统9前端连杆14上的凸块15与滚轮轴6上的凹槽部11上的凹槽13结合,因此凸块15与凹槽13为配合结构,可达到锁紧效果,平行螺纹部12与套在其外的外壳配合以使滚轮轴6顺利转动。

[0019] 综上所述,本实用新型的一种带减震系统的手推车边刹脚轮具有以下优点:便于使用,安全性能高,结构新颖,减震效果好,有效避免了滚轮轴与支撑板的接触从而导致使用寿命的缩短,双层的转动盘结构减小了脚轮转动时产生的摩擦,滚珠相比轴承便于更换且成本较低。

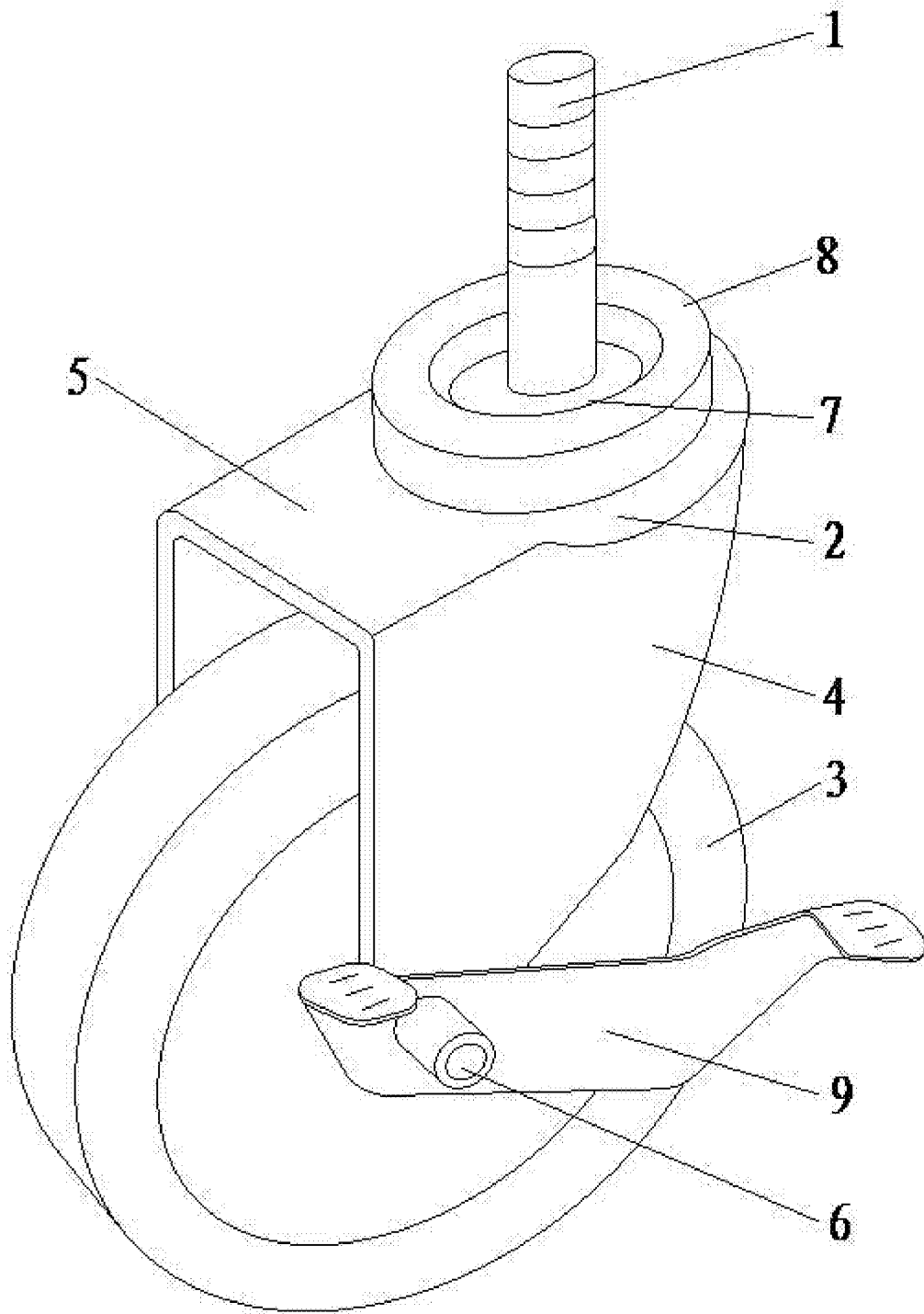


图1

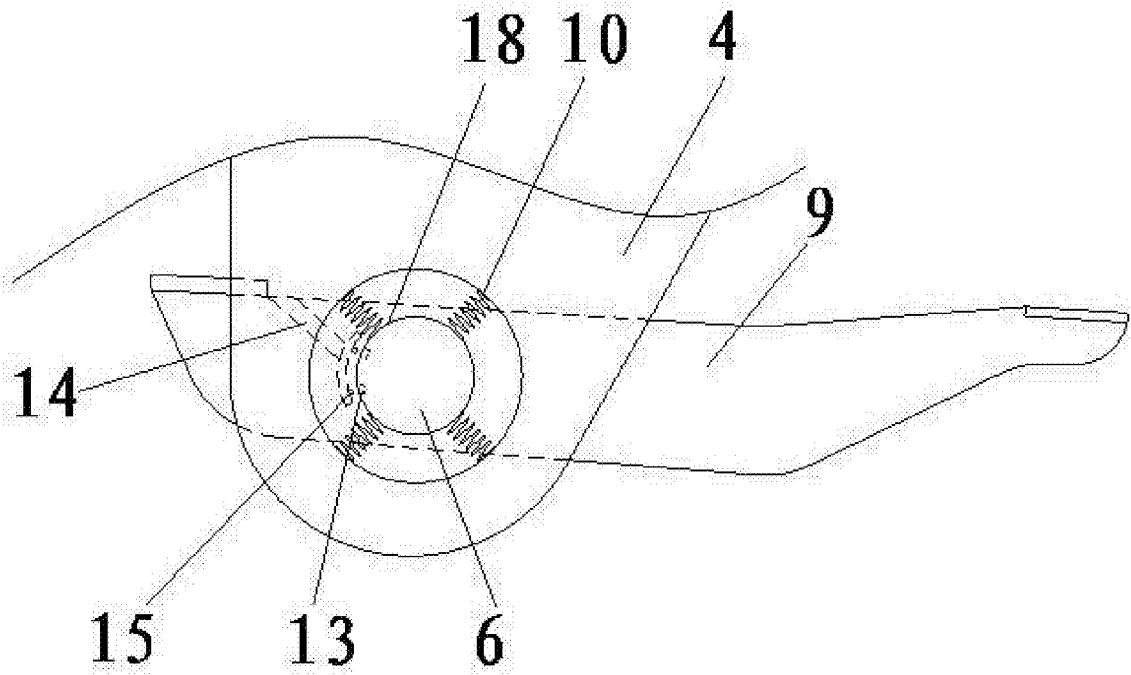


图2

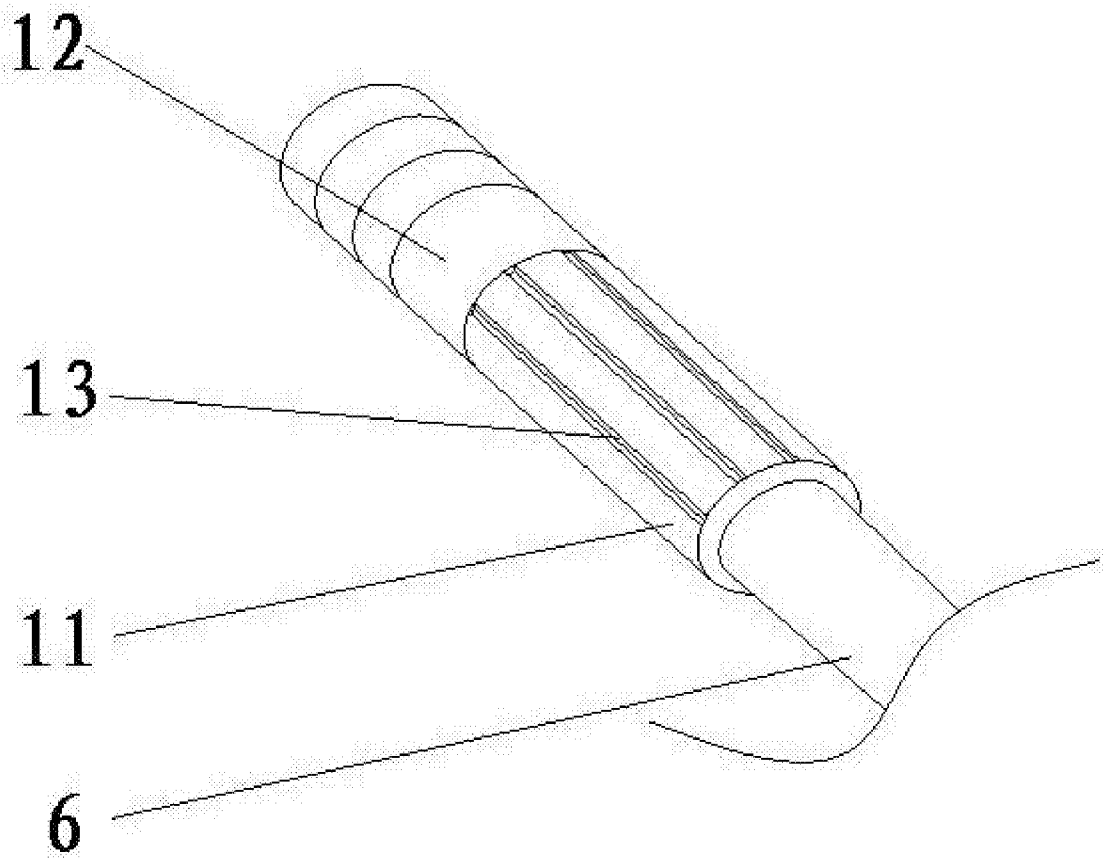


图3

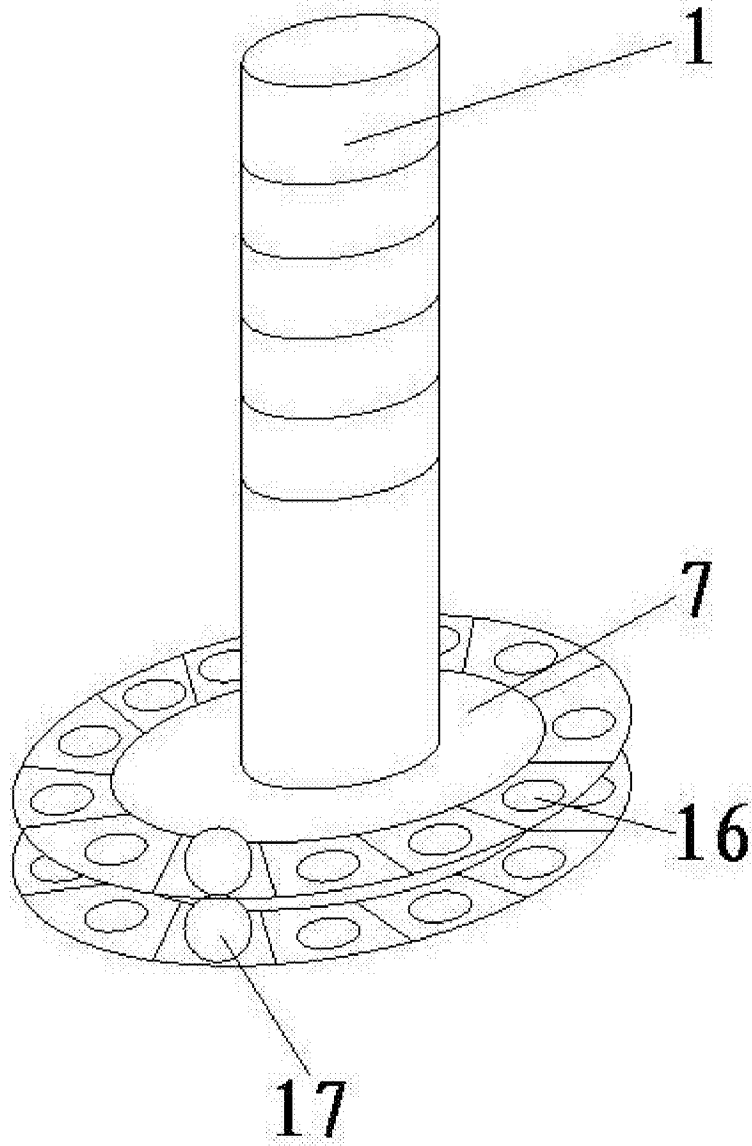


图4