

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B60B 33/00

B60B 33/02 B60B 33/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00226150.2

[45] 授权公告日 2001 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2441663Y

[22] 申请日 2000.3.3 [24] 颁证日 2001.6.2

[73] 专利权人 西北农林科技大学

地址 712100 陕西省杨陵区

[72] 设计人 王 为 李小昱 成祥瑞

代 军 李宇飞

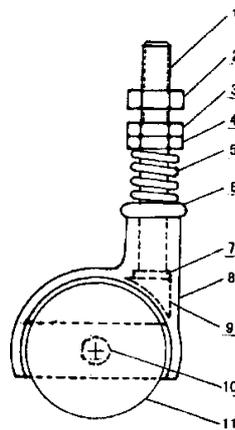
[21] 申请号 00226150.2

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 自动平衡负荷止动的万向脚轮

[57] 摘要

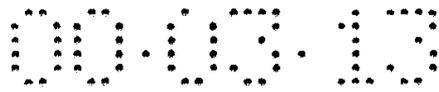
本实用新型是一种自动平衡负荷止动的万向脚轮。该脚轮安装在可以移动的办公设备、家用器具的着地支撑点上,设置有调整定位圈和平衡压簧。当放置的地面不平整时,各个脚轮在平衡压簧的作用下可以自动平衡调节各自的高度,使办公设备、家用器具放置平稳。在承受一定的负荷后需要止动时,通过调节调整定位圈的固定位置使脚轮在超过设定的荷重力时便自动止动,保证了处于使用状态时办公设备、家用器具位置的固定。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权利要求书

1.自动平衡负荷止动的万向脚轮，由调整螺杆1、螺母2、锁紧螺母3、调整定位圈4、平衡压簧5、压力轴承6、挡片7、脚轮座8、止动挚子9、轮轴10、万向轮11组成，其特征在于：止动挚子9固定在调整螺杆1圆柱端的底面，装入挡片7后插入脚轮座8的转向孔内，用轮轴10把万向轮11安装入脚轮座8内，止动挚子的工作面与万向轮11有一定间隙，保证万向轮11转动的正常；将压力轴承6、平衡压簧5、调整定位圈4、锁紧螺母3、螺母2依次装入调整螺杆1，再将调整螺杆1安装在办公设备、家具的着地支撑点上并用螺母2锁紧。



说明书

自动平衡负荷止动的万向脚轮

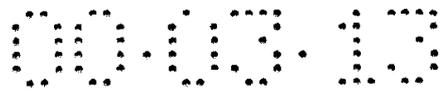
本实用新型属于一种与办公设备、家具配套脚轮，是可以根据需要移动或固定的，并且能够自动调节平稳的一种自动平衡负荷止动的万向脚轮。

在办公设备、家具上安装脚轮，便于进行位置的移动。目前使用的脚轮有单向滚动和万向滚动两种形式（孙广军、晁月云设计的实用新型专利. 一种万向脚轮，专利号：ZL 97213484.0；彭措设计的实用新型专利. 伸缩式脚轮，专利号：ZL 98229935.4）。现在使用的均设计安装了多个脚轮，实现了移动的功能；但在不平整的地面上因地脚轮高度不能调整而放置不平稳，或因使用的变化或者外力的触动不能保持使用时的固定位置。

本发明的目的是设计一种可以在不平整的地面上自动调节平衡，并且能固定使用，在使用时不因姿态的变化或者外力的触动而产生移动影响了正常的工作；结构简单、适用面广而且能自动平衡负荷止动的万向脚轮。

本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮，是由调整螺杆、螺母、锁紧螺母、调整定位圈、平衡压簧、压力轴承、挡片、脚轮座、刹车挚子、轮轴、万向轮等组成。调整螺杆的柱端安装在脚轮座的转向孔内用挡片固定，并在柱端的底面安置刹车挚子；万向轮由轮轴固定在脚轮座上；将压力轴承、平衡压簧、调整定位圈、锁紧螺母和螺母依次装入调整螺杆的另一端，再将调整螺杆安装在办公设备或家具的地脚上并用螺母锁紧。确定负荷的大小后，旋转调整定位圈向平衡压簧加力，保证受到负荷后调整螺杆的柱端下移使刹车挚子接触万向轮，产生止动的效果；并且在地面不平整时，由于平衡压簧的作用，自动平衡调节各个脚轮的高度，使办公设备或家具保持平稳。

本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮的优点是：可以根据地面不平整情况，



自动调节各个脚轮来保持办公设备或家具的平稳；预先设定负载后的质量来确定需要自制动时承受荷重力的大小，在负荷时能自己止动，防止因为姿势的变化或者受到外力而造成的位移，保证工作时的稳定位置不变。

本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮由以下实施例及附图给出。

图 1 是本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮的组合示意图。

图 2 是本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮进行平衡时的示意图。

图 3 是本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮在受到荷重力自行制动示意图。

下面结合图 1、图 2、图 3 对本发明做以详细说明。

本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮由调整螺杆 1、螺母 2、锁紧螺母 3、调整定位圈 4、平衡压簧 5、压力轴承 6、挡片 7、脚轮座 8、止动挚子 9、轮轴 10、万向轮 11 组成。

止动挚子 9 固定在调整螺杆 1 圆柱端的底面，装入挡片 7 后插入脚轮座 8 的转向孔内，用轮轴 10 把万向轮 11 安装入脚轮座 8 内，止动挚子的工作面与万向轮 11 有一定间隙，保证万向轮 11 转动的正常；将压力轴承 6、平衡压簧 5、调整定位圈 4、锁紧螺母 3、螺母 2 依次装入调整螺杆 1，再将调整螺杆 1 安装在办公设备、家具的着地支撑点上并用螺母 2 锁紧。安装后，根据载荷受力的大小确定调整定位圈 4 的上下位置，保证当办公设备或家具超过设定的荷重力时止动挚子 9 与万向轮 11 紧密接触，起到止动的作用，最后将锁紧螺母 3 反向转动锁紧调整定位圈 4。

在办公用具、家具没有超过设定的荷重力时，平衡压簧 5 将调整螺杆 1 弹起，使止动挚子 9 与万向轮 11 脱离，万向轮 11 可以自由转动，实现办公设备、家具的移动；当办公设备、家具在使用中超过设定的荷重力时止动挚子 9 与万向轮 11 紧密接触，起到止动的作用。

在地面不平整时，各个脚轮的平衡压簧 5 自动平衡来调节调整螺杆 1 的高度，使办公设备、家具自动保持放置平稳。

本发明的自动平衡负荷止动的万向脚轮适用于各类办公设备、家具，也可以在工业、商业需要移动并在设定条件下能止动的装置和设备上安装使用。

说明书附图

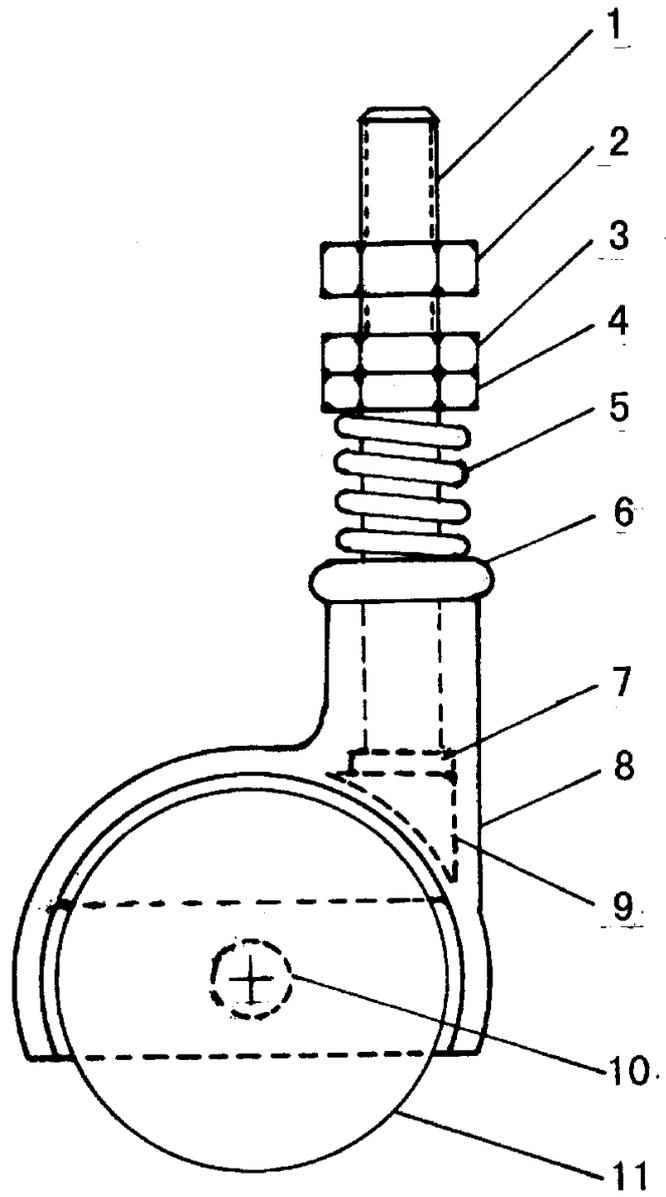


图 1

说明书附图

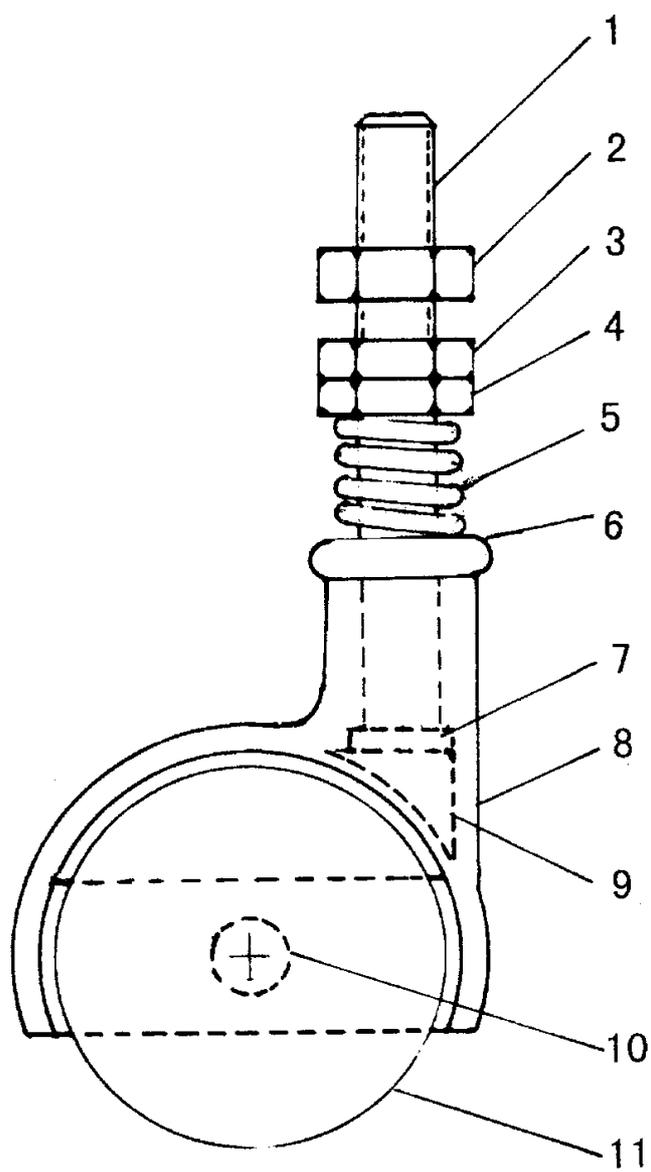


图 2

说明书附图

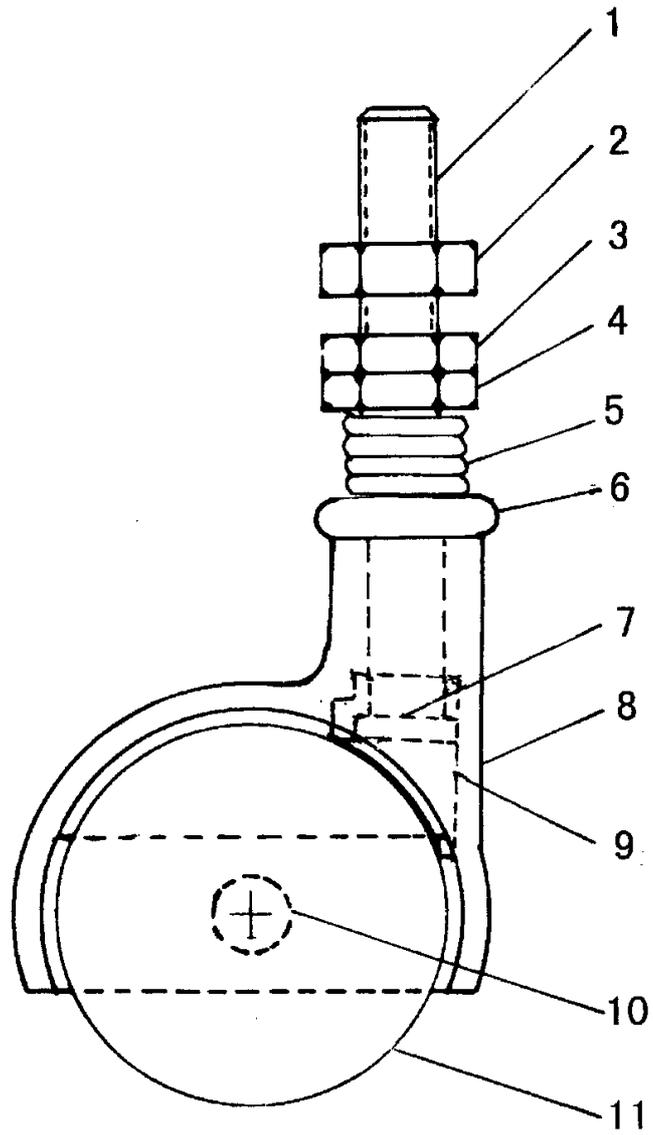


图 3