



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208216421 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820530247.8

(22)申请日 2018.04.13

(73)专利权人 上海文辅机场配套设备有限公司

地址 201407 上海市奉贤区青村镇浦星公
路9035号

(72)发明人 陈新友 孙志红 孙烨

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 洪敏 谢绪宁

(51)Int.Cl.

B60B 33/00(2006.01)

E05F 7/00(2006.01)

F16F 7/00(2006.01)

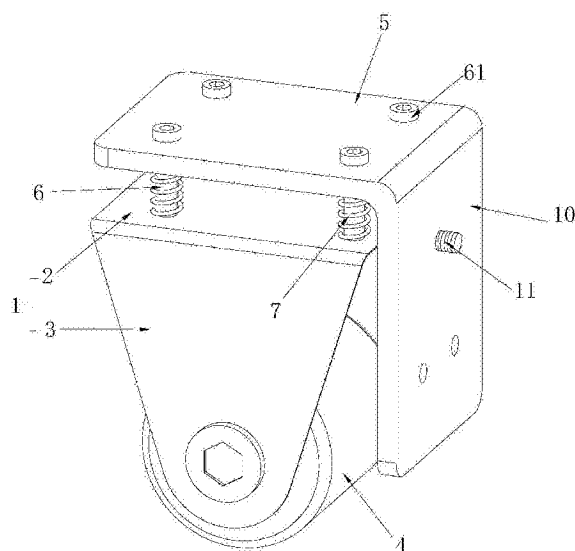
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种避震滚轮以及带有该结构的推门

(57)摘要

本实用新型涉及机场设施,其中公开了一种避震滚轮以及带有该结构的推门,包括轮固定架以及转动设置于固定架上的轮体,还包括用于连接门体的连接板,所述连接板沿水平方向设置于所述固定架的上端,所述固定架与所述连接板之间设置有避震组件,所述避震组件包括设置于连接板与固定架之间的弹性件以及用于限定弹性件移动的限定组件;固定架与连接板之间沿竖直方向相对滑移设置,并在连接板与固定架之间设置有避震组件,避震组件中的弹性件支撑连接板与固定架之间的相对滑动以及复位,限定组件实现固定架与连接板相对滑移的导向作用,进而减小了门体的受力,实现保护门体的目的。



1. 一种避震滚轮,包括轮固定架(1)以及转动设置于固定架(1)上的轮体,其特征在于:还包括用于连接门体(8)的连接板(5),所述连接板(5)沿水平方向设置于所述固定架(1)的上端,所述固定架(1)与所述连接板(5)之间设置有避震组件,所述避震组件包括设置于连接板(5)与固定架(1)之间的弹性件以及用于限定弹性件移动的限定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种避震滚轮,其特征在于:所述连接板(5)上沿竖直方向开设有限位孔,所述限定组件包括固定于固定架(1)上端且滑动设置于限位孔中的导向柱(6)以及设置于导向柱(6)上且抵接于连接板(5)上端的挡环(61)。

3. 根据权利要求2所述的一种避震滚轮,其特征在于:所述挡环(61)螺纹连接于导向柱(6)上。

4. 根据权利要求2所述的一种避震滚轮,其特征在于:所述弹性件采用支撑弹簧(7),所述支撑弹簧(7)套接于导向柱(6)上,所述支撑弹簧(7)的两端分别抵接于固定架(1)上端和连接板(5)下端。

5. 根据权利要求1所述的一种避震滚轮,其特征在于:所述连接板(5)水平方向延伸的一端沿竖直方向延伸有固定板(10),所述固定板(10)与门体(8)之间设置有锁定螺栓(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种避震滚轮,其特征在于:所述固定板(10)板上沿竖直方向开设有滑移槽(51),所述锁定螺栓(11)滑动设置于滑移槽(51)中,所述连接板(5)的下端设置用于支撑锁定螺栓(11)的U形支架(9U),所述U形支架(9U)上端螺纹连接有锁定螺母,所述锁定螺母的下端抵接于连接板(5)上端。

7. 根据权利要求5所述的一种避震滚轮,其特征在于:所述固定板(10)与连接板(5)之间设置有筋板(12)。

8. 一种推门,包括门体(8),所述门体(8)铰接设置,其特征在于:所述门体(8)上设置有如权利要求1-7任一所述的一种避震滚轮。

一种避震滚轮以及带有该结构的推门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机场设施,特别涉及一种避震滚轮以及带有该结构的推门。

背景技术

[0002] 铰接门是常用的一种常见的门体安装结构,在机场中采用铰接门,在门体的下端设置有滚轮,当推动门体时,当地面出现起伏时,滚轮与地面挤压或滚轮高于地面,造成门体的铰接处受力,造成门体的损坏,存在待改进的不足之处。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种避震滚轮以及带有结构的推门,通过避震滚轮,减小因地面凹凸造成的门体铰接处的受力,提升门体使用寿命。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种避震滚轮,包括轮固定架以及转动设置于固定架上的轮体,还包括用于连接门体的连接板,所述连接板沿水平方向设置于所述固定架的上端,所述固定架与所述连接板之间设置有避震组件,所述避震组件包括设置于连接板与固定架之间的弹性件以及用于限定弹性件移动的限定组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,固定架与连接板之间沿竖直方向相对滑移设置,并在连接板与固定架之间设置有避震组件,避震组件中的弹性件支撑连接板与固定架之间的相对滑动以及复位,限定组件实现固定架与连接板相对滑移的导向作用,进而减小了门体竖直方向的移动,实现了避震效果。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述连接板上沿竖直方向开设有限位孔,所述限定组件包括固定于固定架上端且滑移设置于限位孔中的导向柱以及设置于导向柱上且抵接于连接板上端的挡环。

[0008] 通过采用上述技术方案,导向柱与固定架相对固定,导向柱嵌设于限位孔中,限位孔限定了导向柱的滑移方向,进而限定了固定架的滑移方向,实现稳定的避震效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述挡环螺纹连接于导向柱上。

[0010] 通过采用上述技术方案,转动挡环,改变连接板与固定架之间的相对距离,进而改变两者之间的弹性件的压缩量,使得弹性件能够稳定的支撑滚轮抵接于地面。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述弹性件采用支撑弹簧,所述支撑弹簧套接于导向柱上,所述支撑弹簧的两端分别抵接于固定架上端和连接板下端。

[0012] 通过采用上述技术方案,支撑弹簧的变形量大且支撑力稳定,支撑弹簧套接于导向柱上,导向柱限定了支撑弹簧的位置,从而提升了支撑弹簧对固定架的支撑稳定性。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述连接板水平方向延伸的一端沿竖直方向延伸有固定板,所述固定板与门体之间设置有锁定螺栓。

[0014] 通过采用上述技术方案,固定板抵接于门体上,再通过锁定螺栓将固定板与门体固定连接,实现了连接板与门体之间的相对固定,当地面出现起伏时,通过固定架与连接板

之间的距离改变减小门板的受力。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述固定板上沿竖直方向开设有滑移槽,所述锁定螺栓滑移设置于滑移槽中,所述连接板的下端设置有用以支撑锁定螺栓的U形支架,所述U形支架上端螺纹连接有锁定螺母,所述锁定螺母的下端抵接于连接板上端。

[0016] 通过采用上述技术方案,将滑动锁定螺栓直至于门体上的螺纹孔对齐并螺纹连接于,转动锁定螺母并同时调整U形支架始终抵接于锁定螺栓的下端,直至支撑弹簧能够稳定的支撑门体,减小门体铰接处的承重。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述固定板与连接板之间设置有筋板。

[0018] 通过采用上述技术方案,筋板增加了固定板与连接板之间的连接稳定性。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述门体上设置有如上述的一种避震滚轮。

[0020] 通过采用上述技术方案,将滚轮抵接于地面上,在支撑弹簧处于平衡状态时,推动固定架直至固定板抵接于门体上,最后通过螺栓将固定板固定于门体上,实现避震滚轮的安装,并且当门体打开时,通过避震滚轮的避震效果,减小对门体铰接处的受力造成的损坏,增加门体使用寿命。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1、固定架与连接板之间沿竖直方向相对滑移,并在固定架与连接板之间设置有支撑弹簧,进而实现缓冲地面起伏造成的竖直方向的受力;

[0023] 2、挡环螺纹连接于导向柱上,改变了支撑弹簧的支撑力,增加了对门体的支撑力,并通过滑移设置的锁定螺栓便于避震滚轮的安装。

附图说明

[0024] 图1是实施例一中一种避震滚轮结构的示意图;

[0025] 图2是实施例一中的一种避震滚轮安装于门体上的示意图;

[0026] 图3是实施例三中一种避震滚轮结构的示意图;

[0027] 图4是实施例三中的一种避震滚轮安装于门体上的示意图。

[0028] 附图标记:1、固定架;2、横板;3、耳板;4、滚轮;5、连接板;51、滑移槽;6、导向柱;61、挡环;7、支撑弹簧;8、门体;9、U形支架;10、固定板;11、锁定螺栓;12、筋板。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例一:

[0031] 如图1所示,一种避震滚轮,包括固定架1、转动设置于固定架1上的滚轮4以及用于连接固定架1和门体8的连接板5,固定架1与连接板5之间沿竖直方向相对滑移设置,并在连接板5与固定架1之间设置有避震组件,避震组件支撑连接板5与固定架1之间的相对滑动以及复位,进而减小了门体8竖直方向的移动,实现了避震效果。

[0032] 固定架1包括沿水平方向设置的横板2以及设置于横板2相对两端的耳板3,在耳板3之间沿水平方向设置有固定轴,滚轮4转动设置于固定轴上,使得滚轮4能够稳定的安装于固定架1上。

[0033] 连接板5沿水平方向设置于横板2的上方,避震组件包括设置于连接板5与横板2之

间的弹性件以及限定连接板5与固定架1相对移动的限定组件,其中弹性件采用支撑弹簧7,连接板5高度不变,当地面高度发生变化时,滚轮4和固定架1在限定组件的引导下向上滑动并靠近连接板5,使得固定架1与连接板5之间的支撑弹簧7收到压缩,进而避免了连接板5的移动,实现了避震效果。

[0034] 其中限定组件包括沿竖直方向设置的导向柱6以及设置于导向柱6上端的挡环61,导向柱6下端固定连接于横板2上,导向柱6的上端穿过连接板5并且两者之间相对滑移设置,挡环61的下端抵接于连接板5的上端,避免导向柱6从连接板5上脱离,提升了导向柱6的引导稳定性,并且将支撑弹簧7套接于导向柱6上,导向柱6限定了支撑弹簧7的位置,提升了支撑弹簧7的支撑稳定性。

[0035] 在连接板5水平方向的一端沿竖直方向设置有固定板10,将固定板10抵接于门体8上,再通过锁定螺栓11将固定板10固定于门体8上,实现了稳定的安装,并且避免了干涉固定架1上导向柱6的滑动。

[0036] 本实施例的工作原理是:

[0037] 当地面出现高低起伏时,固定架1在导向柱6的引导下沿竖直方向滑动,套设于导向柱6上的支撑弹簧7始终推动固定架1,使得滚轮4抵接于地面上,从而实现了避震效果。

[0038] 实施例二:

[0039] 如图1和图2所示,一种门板,包括铰接于墙体上的门体8,并采用实施例一中的一种避震滚轮4,将固定板10抵接于门体8上,并通过锁定螺栓11将固定板10固定于门体8上,实现避震滚轮4稳定安装于门体8上。

[0040] 本实施例的工作原理是:

[0041] 将滚轮4抵接于地面上,在支撑弹簧7处于平衡状态时,推动固定架1直至固定板10抵接于门体8上,最后通过锁定螺栓11将固定板10固定于门体8上,实现避震滚轮4的安装。

[0042] 实施例三与实施例一的不同之处在于:

[0043] 如图3所示,连接板5与固定板10之间设置有筋板12,增加了两者的连接强度;挡环61螺纹连接于导向柱6上,转动挡环61,连接板5与横板2之间相对靠近或相对远离,进而改变连接板5以及固定板10的高度,便于固定板10的安装;并且固定板10上沿竖直方向开设有滑移槽51,锁定螺栓11滑移设置于滑移槽51中,并在连接板5的下端设置有用于支撑锁定螺栓11的U形支架9,U形支架9的上端螺纹连接有锁定螺母,锁定螺母的下端抵接于连接板5的上端,。

[0044] 本实施例的工作原理是:

[0045] 转动挡环61,压缩支撑弹簧7直至支撑弹簧7能够稳定的支撑门体8,再滑动锁定螺栓11与门体8对齐,最后通过固定U形支架9,使得U形支架9稳定的支撑锁定螺栓11。

[0046] 实施例四:

[0047] 如图4所示,一种门板,包括铰接于墙体上的门体8,并采用实施例三中的一种避震滚轮,将固定板10抵接于门体8上,在门体8上设置有螺纹孔,滑动锁定螺栓11与螺纹孔对齐并螺纹固定于螺纹孔中固定。

[0048] 本实施例的工作原理是:

[0049] 将滑动锁定螺栓11直至于门体8上的螺纹孔对齐并螺纹连接于其中,转动挡环61并同时调整U形支架9始终抵接于锁定螺栓11的下端,直至支撑弹簧7能够稳定的支撑门体

8,减小门体8铰接处的承重。

[0050] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

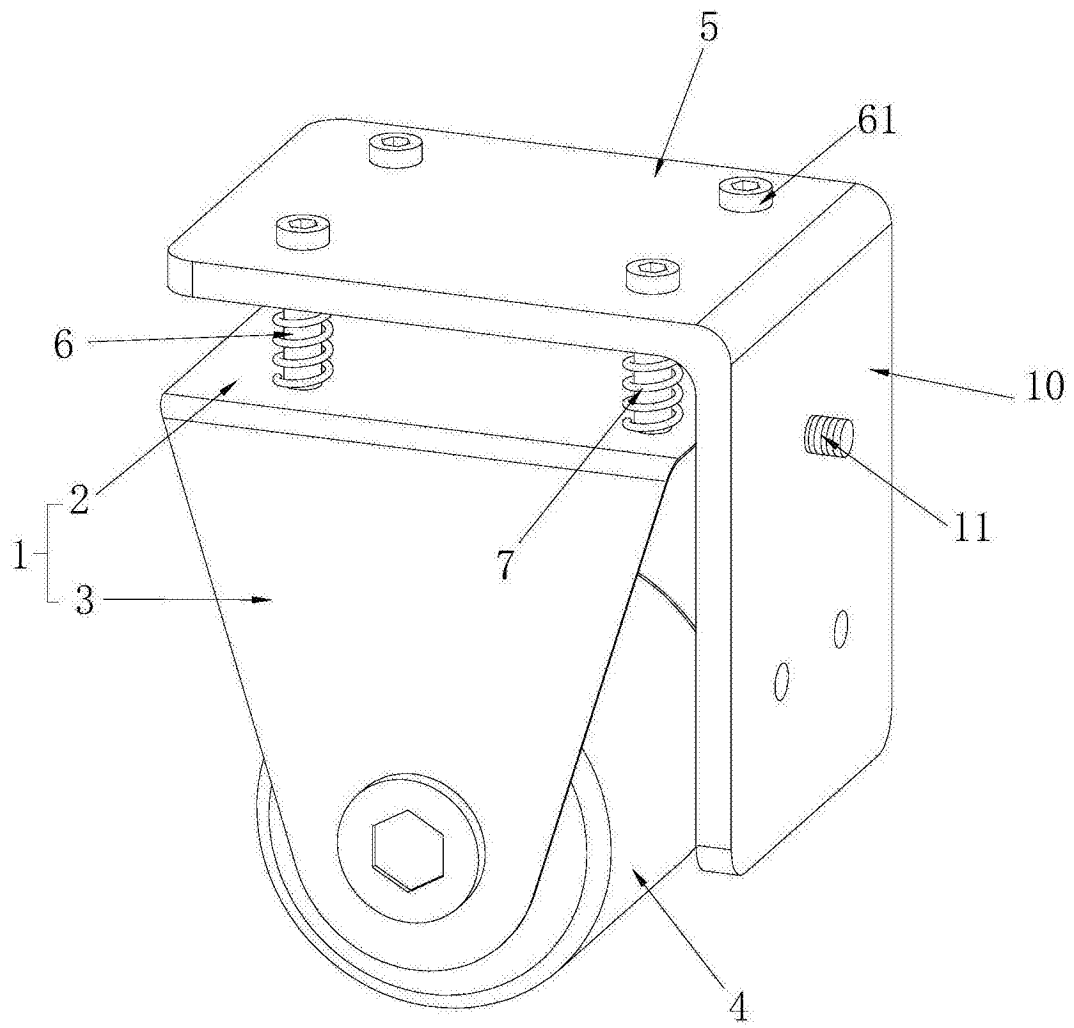


图1

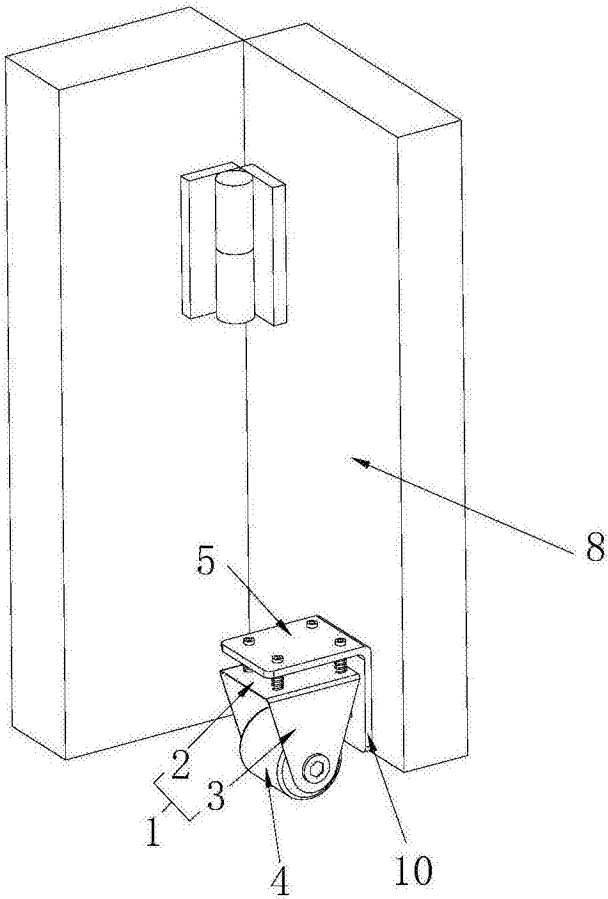


图2

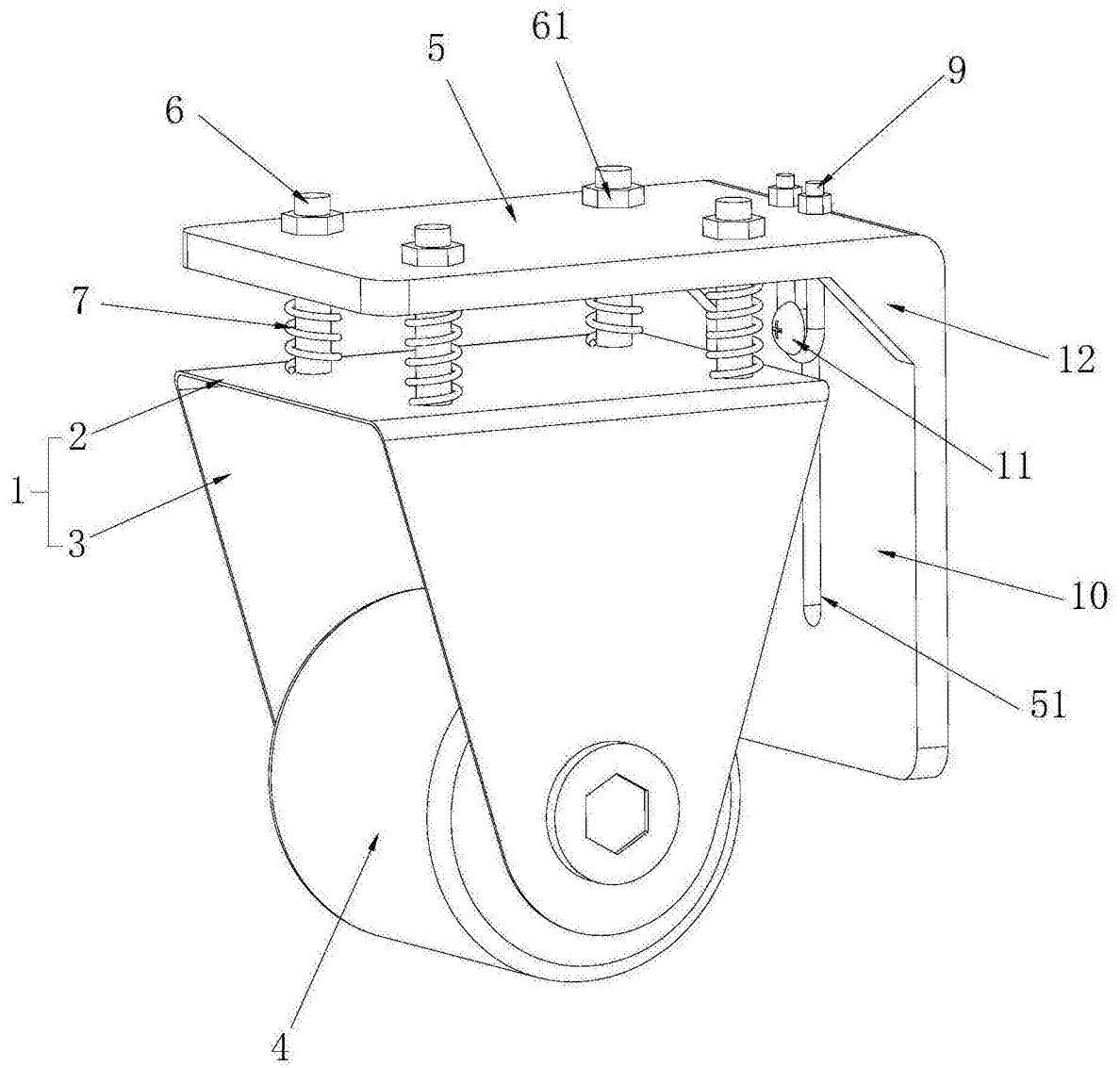


图3

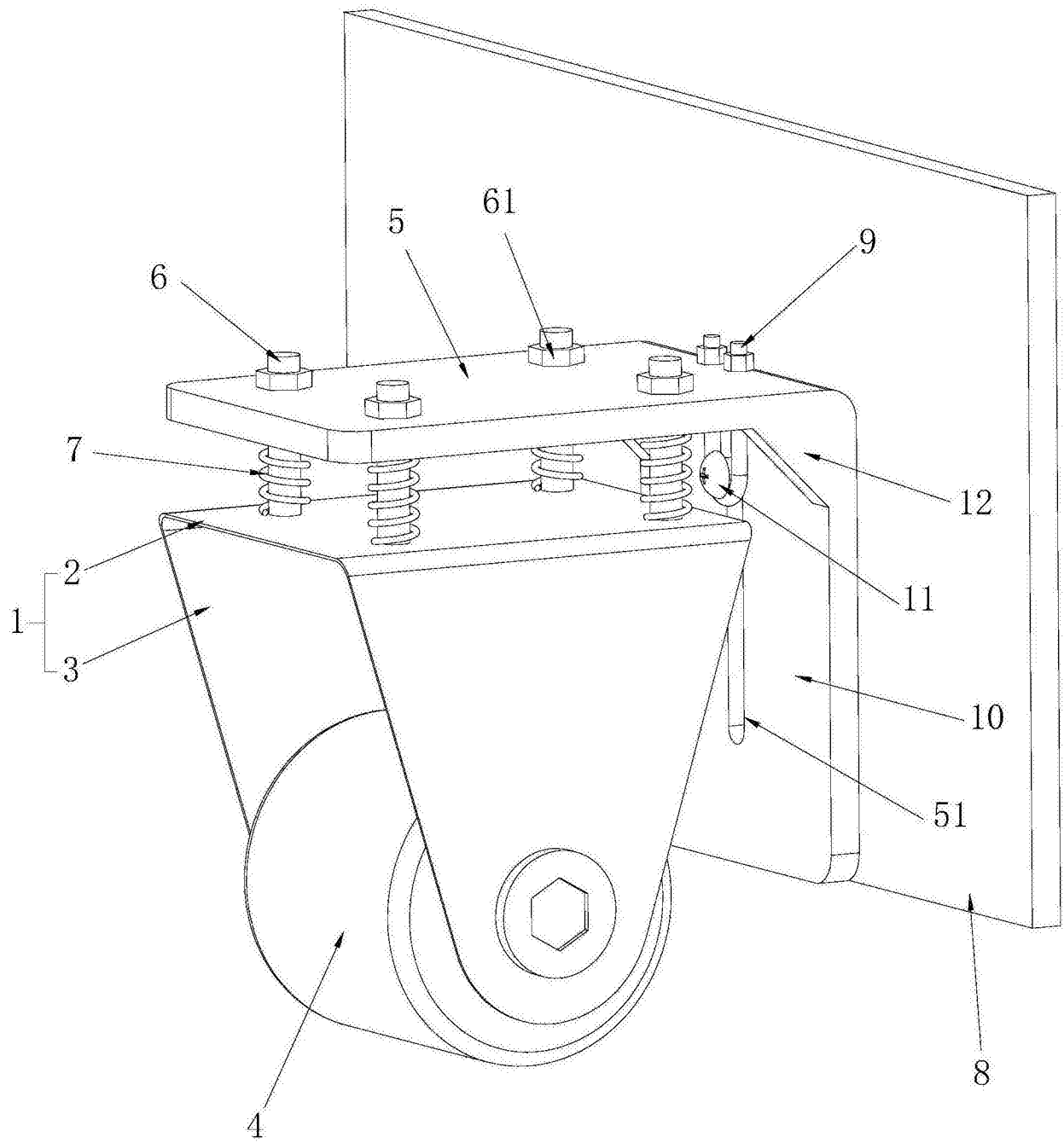


图4