



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410062527.3

[43] 公开日 2005年2月9日

[11] 公开号 CN 1576063A

[22] 申请日 2004.7.1

[21] 申请号 200410062527.3

[30] 优先权

[32] 2003.7.2 [33] KR [31] 44536/2003

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 金炳泽 金相学

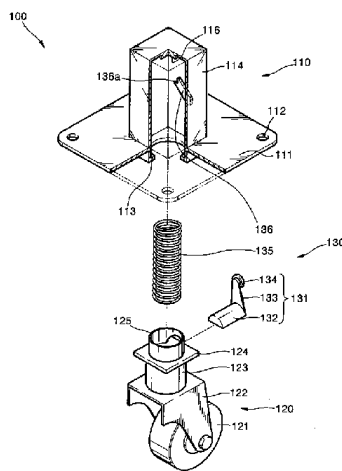
[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司  
代理人 韩明星

权利要求书3页 说明书5页 附图6页

[54] 发明名称 脚轮

[57] 摘要

一种脚轮包括：安装在物体底面上的固定部分；安装成上升进入凸缘部分并且在其底面上具有滚轮的滚轮部分；和控制滚轮部分上升进入凸缘部分的上升部分。滚轮部分从固定部分下降以移动物体，并且上升进入固定部分以将物体固定地置于某个位置。因此，当重物移动时，脚轮的高度被控制为高，并且当重物固定于某个位置时，该高度被控制为低，因此改善了物体的外观。



- 1、一种与物体一起使用的脚轮，包括：  
安装在物体底面上的固定部分；
- 5 安装成上升进入凸缘部分并且在其底面上具有滚轮的滚轮部分；和  
控制滚轮部分上升进入凸缘部分的上升部分，  
其中，滚轮部分从固定部分下降以移动物体，并且相对于固定部分上升以将物体固定置于某个位置。
- 2、如权利要求1所述的脚轮，其中，固定部分包括：
- 10 具有多个过孔的凸缘，从而使用连接单元能够将该凸缘固定于物体的底面上；和  
从凸缘突起并且具有中空内部空间的柱体，从而滚轮部分被插入到柱体的中空内部空间，并且在该空间中上升。
- 3、如权利要求2所述的脚轮，其中，固定部分包括置于柱体的下侧以防止滚轮部分从柱体脱离的固定单元。
- 15 4、如权利要求3所述的脚轮，其中，滚轮部分包括将固定单元控制悬挂于柱体内的悬挂台。
- 5、如权利要求1所述的脚轮，其中，上升部分包括：  
旋转构件，其包括安装在滚轮部分的上侧以在左和右方向上相对于固定部分旋转的半圆柱插座体，和从半圆柱插座体的一端突出，并且包括在导向部分另外一端上的滚动部分的导向部分；
- 20 安装于半圆柱插座体的上表面以在固定部分的向下的方向上弹性偏压旋转构件的弹簧；和  
当滚轮部分在固定部分中上升时，从固定部分的内壁突起并且接触滚动部分以引导旋转构件的操作的导向板。
- 25 6、如权利要求5所述的脚轮，其中，固定部分包括在其内表面上形成以支撑弹簧一端的凸起单元。
- 7、如权利要求5所述的脚轮，其中，导向部分被相对于插座体偏心放置。
- 8、如权利要求5所述的脚轮，其中，导向板包括将滚动部分置于其上以
- 30 控制滚动部分相对于固定部分上升的凹座。
- 9、如权利要求5所述的脚轮，其中，滚轮部分包括将旋转构件插入其中

以控制旋转构件的旋转的控制单元。

10、如权利要求4所述的脚轮，其中，插座体是半圆柱体形状。

11、一种与物体一起使用的脚轮，包括：

固定部分，其具有凸缘和在第一方向上从凸缘突起的柱体部分；

5 滚轮部分，其具有可移动地插入到柱体部分的内部的支撑部分、置于在与第一方向相反的第二方向上从支撑部分突出的旋转部分、和可旋转地安装在旋转部分的滚轮；和

上升部分，其控制支撑部分以在第二方向上改变滚轮部分相对于凸缘的高度。

10 12、如权利要求11所述的脚轮，其中，上升部分包括：

导向板，其形成于柱体的内表面；和

旋转构件，其形成于支撑部分与导向板联系以改变滚轮部分的高度。

13、如权利要求12所述的脚轮，其中，上升部分还包括在第二方向上偏压滚轮部分的弹性构件。

15 14、如权利要求12所述的脚轮，其中，导向板相对于第一和第二方向倾斜。

15、如权利要求12所述的脚轮，其中，导向板包括两个侧、在两侧的第一端之间形成的凹座，并且旋转构件包括沿着两侧可旋转移动的滚动部分、凹座、和改变滚轮部分的高度的导向板的圆周部分。

20 16、如权利要求15所述的脚轮，其中，高度包括当滚动部分置于导向板的凹座时的第一高度、和当滚动部分环着导向板的圆周部分放置时高于第一高度的第二高度。

17、如权利要求15所述的脚轮，其中，导向板的两侧相对于第一或者第二方向具有角度。

25 18、如权利要求11所述的脚轮，其中，上升部分置于固定部分的柱体部分的内部。

19、如权利要求11所述的脚轮，其中，固定部分和滚轮部分分别包括固定单元和支撑台，以在第二方向上限制滚轮部分相对于凸缘的高度。

20、一种与具有主体和底面的物体一起使用的脚轮，包括：

30

固定部分，其具有附在物体底面的凸缘和从凸缘延伸到主体内部的柱体部分；

滚轮部分，其具有可移动地插入到柱体部分的内部的支撑部分，具有从支撑部分向主体外面延伸的旋转部分，并且具有可旋转附在旋转部分的滚轮；

- 5 置于柱体部分中的上升部分，其具有在柱体部分的内部形成的导向板、可旋转地安装在支撑部分与导向板联系以控制支撑部分相对于固定部分移动从而改变滚轮和物体底面之间的距离的旋转构件、和向着滚轮部分偏压旋转构件的弹性构件。

## 脚轮

- 5           本申请要求已于2003年7月2日提交到韩国知识产权局的第2003-44536号韩国专利申请的优先权，在这里该申请全部公开作为参考。

### 技术领域

- 10           本发明总体构思涉及一种安装在如投影电视的物体的底面，以使得容易移动物体的脚轮，并且尤其涉及一种与物体一起使用的并且具有可调整的关于该物体高度的脚轮。

### 背景技术

- 15           近来，由于消费者需求的变化和技术的发展，电装置变得越来越大。尤其电视是用于满足消费者对信息需求的有效媒介，并且直接涉及消费者的日常生活。

          因此，大尺寸电视不断地被推入市场以响应消费者的需求。由于大电视特别是投影电视具有大的尺寸并且沉重，所以很难将其移动。

- 20           因此，为了移动沉重的具有大尺寸的投影电视，将脚轮安装在投影电视的下部。

          图1是应用传统脚轮20的投影电视10的正视图，并且图2是图1中的脚轮的局部透视图。

- 25           参考图1和图2，传统脚轮20包括：使用多个螺钉21连接在投影电视10的底面11上的凸缘部分22，和旋转安装在凸缘部分22上以支撑安装在凸缘部分22的下部的滚轮23的滚轮部分24。

          因此，当使用者向需要的方向推动投影电视10时，滚轮部分24相对于安装在投影电视10的底面11上的凸缘部分22旋转以面向推动方向，并且当旋转时滚轮23滚动。因此，用小的力量就能够容易地将投影电视10向希求的方向移动。

- 30           然而，由于不能控制传统脚轮20的高度，所以即使当投影电视10停止在一个位置或者移动到另一个位置时，投影电视10与地面分离凸缘22的高

度。因此，传统脚轮破坏了投影电视 10 的外观。

### 发明内容

为了解决以上及其他的问题，本发明总体构思提供了一种具有其高度能  
5 够在移动状态和停止状态下得到不同的控制的脚轮。

将在接下来的描述中部分阐述本发明总体构思的附加的方面和优点，还有一部分通过描述将是显然的，或者可以经过本发明总体构思的实施而得知。

通过提供一种脚轮可以实现本发明总体构思的以上及其他方面，该脚轮  
10 包括：安装在重物底面上的固定部分；被安装成上升进入凸缘部分并且具有滚轮的滚轮部分；和将滚轮部分上升进入凸缘部分的上升部分，其中，当重物移动时，滚轮部分从固定部分下降，并且当重物固定在一个位置时，滚轮部分上升进入固定部分。

通过提供与物体一起使用的脚轮也可以实现该发明总体构思的以上及其他方面，该脚轮包括：具有凸缘的固定部分和在第一方向上沿着凸缘突出的  
15 柱体部分；具有可移动地插入到柱体部分的内部的支撑部分的滚轮部分和沿与第一方向相反的第二方向从支撑部分突出的旋转部分；和控制支撑部分从而使滚轮部分的高度相对于凸缘在第二方向上变化的上升部分。

通过提供与具有主体和底面的物体一起使用的脚轮也可以实现该发明总体构思的以上及其他方面，该脚轮包括：具有附在物体底面的凸缘和从凸缘  
20 延伸到主体内部的柱体部分的固定部分；具有可移动地插入到柱体部分的内部的支撑部分、从支撑部分向主体外面延伸的旋转部分、和可旋转地附在旋转部分的滚轮的滚轮部分；和上升部分，置于柱体部分中并且具有在柱体部分内部形成的导向板、可旋转地安装在支撑部分与导向板联系以控制支撑部分相对于固定部分移动以滚轮和物体底面的距离改变的旋转构件、和使旋转  
25 构件偏向滚轮部分的弹性构件。

### 附图说明

通过参照附图详细地描述示例性的实施例，本发明总体构思的上述及其他特性和优点将会变得更加清楚，其中：

- 30 图 1 是包括传统脚轮的投影电视的正视图；  
图 2 是图 1 中所示的脚轮的局部视图；

图 3 是根据本发明总体构思实施例的脚轮的分解图；和  
图 4 到图 6 是描述根据本发明总体构思的另一个实施例的脚轮的操作的横截面视图。

## 5 具体实施方式

现在将详细地描述本发明总体构思的实施例，其例子显示在附图中，其中，相同的标号始终表示相同的部件。下面通过参考附图描述实施例以解释本发明总体构思。

10 参考图 3，根据本发明总体构思的脚轮 100 可以是被安装在物体底面上以容易地移动该物体的装置，并且该装置可包括固定部分 110、滚轮部分 120、和上升部分 130。该物体可以是重物，例如投影电视。

15 固定部分 110 可包括：凸缘 111，在其上形成有多个过孔 112，因此使用连接单元（没有显示）能够将固定部分 110 固定在物体的底面上；和柱体部分 114，其在滚轮部分 120 的上升方向上从凸缘 111 延伸预定的距离，以引导滚轮部分 120 在柱体部分 114 的内部形成的空间里上升。因此，滚轮部分 120 能够由柱体部分 114 引导并且能够相对于柱体部分 114 上升。

20 固定单元 113 能够置于柱体部分 114 的下边，以防止当滚轮部分 120 部分插入到柱体部分 114 并在其中上升时滚轮部分 120 从柱体部分 114 中脱离。因此，当滚轮部分 120 部分插入到柱体部分 114 时，固定单元 113 能够限制滚轮部分 120 的移动，并且能够防止滚轮部分 120 从柱体部分 114 中脱离。

25 滚轮部分 120 能够部分插入到柱体部分 114 中，并且该滚轮部分 120 能够相对于固定部分 110 上升，并可以包括：具有在柱体部分 114 的下部的被固定单元 113 的悬挂台 124 的支撑部分 123；和安装在支撑部分 123 上的可以相对于支撑部分 123 自由旋转的并且在其下部具有滚轮 121 旋转部分 122。

30 上升部分 130 能够控制滚轮部分 120 在固定部分 110 中上升，并且可包括旋转构件 131、弹簧 135、和导向板 136。

30 旋转构件 131 能够安装在支撑部分 123 的上表面，以相对于柱体部分 114 在左和右方向旋转，并且可包括：半圆柱体形状的插座体 (body) 132、从插座体 132 的一边向着滚轮部分 120 的上升方向突出的导向部分 133、和由导向部分 133 的末端旋转支撑的滚动部分 134。

旋转构件 131 能够插入置于支撑部分 123 的上表面的控制部分 125 中，

以当滚轮部分 120 上升进入固定部分 110 中时控制旋转构件 131 在左右方向上的旋转操作。如图 4 所示, 由于旋转构件 131 安装在支撑部分 123 的上表面上以由弹簧 135 被弹性地偏向原始位置, 并且不由其他单元支撑, 所以旋转构件 131 能够被插入到控制单元 125 中, 从而控制了旋转构件 131 的操作。

5 如图 5 所示, 导向部分 133 能够在导向板 136 上偏离相对于插座体 132 的中心线而形成于插座体 132 上, 因此滚轮部分 120 随着在固定部分 110 中上升被固定地置于固定部分 110 的固定位置, 或者如图 4 和图 6 所示, 在从固定部分 110 的固定位置下降后返回到原始位置。另外, 导向部分 133 可以相对于插座体 132 偏心地安置。

10 弹簧 135 的一侧能够由凸起单元 116 支撑, 该凸起单元形成于柱体部分 114 的内部的表面上, 并且安装弹簧 135 的另一侧以压在插座体 132 的上部。因此, 滚轮部分 120 能够通过弹簧 135 从固定部分 110 被弹性地偏向下降的方向。

导向板 136 从柱体部分 114 的内表面突起。由于当滚轮部分 120 在固定  
15 部分 110 中上升时滚动部分 134 旋转接触导向板 136 的外部圆周表面, 所以通过导向板 136 能够操作旋转构件 131。

能够将滚动部分 134 固定置于其上的凹座 136a 通过将滚轮部分 120 的上升进入固定部分 110 的固定位置, 能够形成于导向板 136 的外部圆周表面上。

因此, 当滚动部分 134 通过沿着导向板 136 的外表面的轮廓旋转返回到  
20 其原始位置时, 滚轮部分 120 相对于固定部分 110 上升和下降后, 也返回到其原始位置。上述处理过程形成一次操作循环。

参考图 3 到图 6 描述根据本发明总体构思的另一个实施例的脚轮 100 的操作。

图 4 显示了当物体被移动时的状态。滚轮部分 120 能够被插入到固定部  
25 分 110 的柱体部分 114 中, 因此悬挂台 124 被固定单元 113 固定悬挂, 并且被弹簧 135 在向下的方向上弹性地偏压。

由于弹簧 135 向下压旋转构件 131 的插座体 132 的上表面, 所以滚轮部分 120 尽可能的从固定部分 110 突起。此外, 滚动部分 134 能够与导向板 136 分离。

30 图 5 显示了物体被固定置于某位置的状态。在图 5 中, 箭头表示滚轮部分 120 相对于固定部分 110 的移动方向。然而, 当物体被向着移动滚轮 121



方向推时固定部分 110 能够向下移动。

当物体被向下推时，滚轮部分 120 能够沿着柱体部分 114 的内部圆周表面上升。这里，滚动部分 134 能够沿着导向板 136 的外圆周表面的轮廓移动。

当滚动部分 134 沿着导向板 136 的轮廓移动后被移动到凹座 136a 时，该  
5 滚轮部分 120 能够被完全插入到固定部分 110 中。

这里，滚动部分 134 能够以弹簧 135 将旋转构件 131 弹性地偏压的方式沿着导向板 136 的外圆周表面的轮廓移动，因此图 5 中旋转构件 131 向左倾斜，并且插座体 132 的右侧与支撑部分 123 分离。

当滚轮部分 120 向固定部分 110 的上侧移动时，弹簧 135 能够发生弹性  
10 变形。

参考图 6，当物体被向下推压时，滚动部分 134 与凹座 136a 脱离。这里，通过弹簧 135 的弹力使旋转构件 131 返回到原始位置，并且滚动部分 134 能够沿着导向板 136 的外圆周表面的轮廓向下移动。

滚轮部分 120 能够沿着柱体部分 114 的内表面向下的方向移动。当滚轮  
15 部分 120 沿着柱体部分 114 的内表面下降并且悬挂台 124 被固定单元 113 悬挂时，滚动部分 134 能够与导向板 136 分离并且旋转构件 131 返回到其原始位置。因此，脚轮能够返回到图 4 中所显示的状态。

如上所述，能够控制相对于物体的脚轮的高度。因此，当物体移动时，脚轮的高度被控制为高，并且当重物固定于一个位置时，该高度被控制为低，  
20 因此改善了物体的外观。即，控制脚轮从物体的底面突出并且将该脚轮插入到物体中，因此控制了相对于滚轮被置于其上的基底(地面)的物体底部的高度。

尽管显示和描述了本发明总体构思的一些实施例，但本领域的技术人员应该理解，在不脱离由所附权利要求及其等同物所限定的本发明总体构思的  
25 原则和精神的情况下，可以在这些实施例中做出改变。

图 1

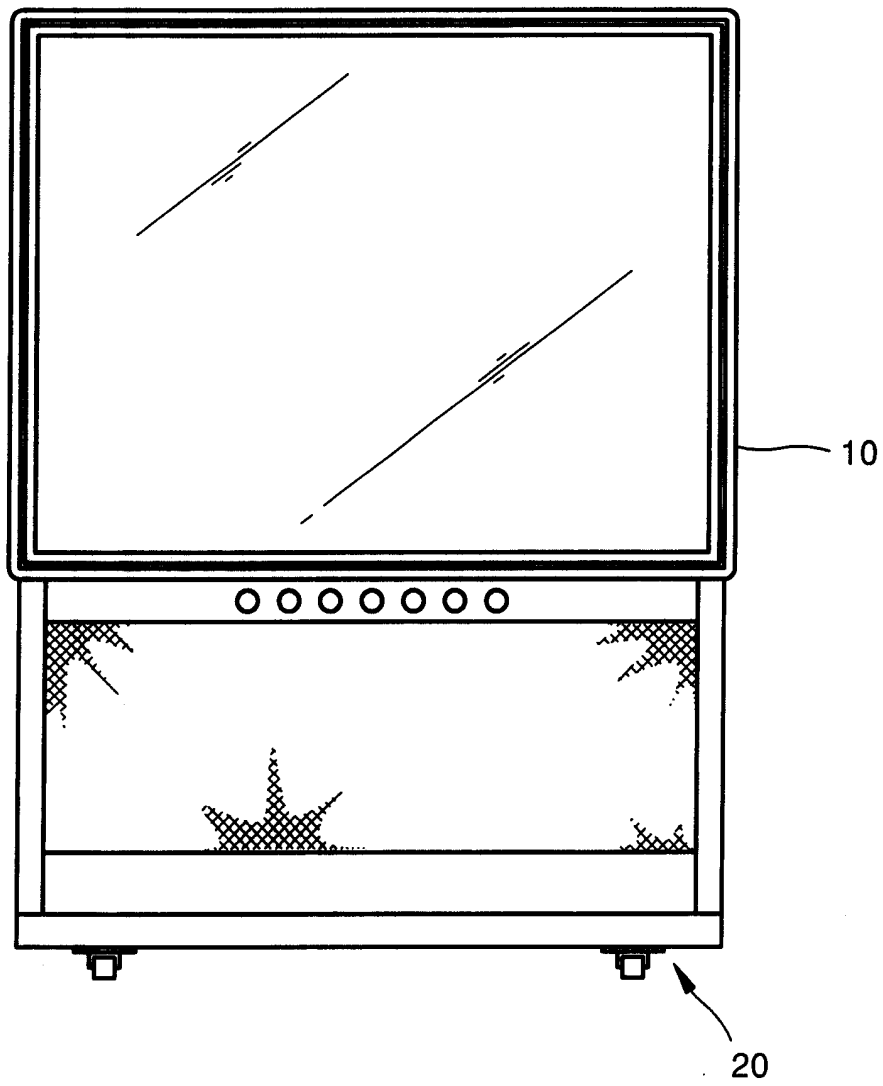


图 2

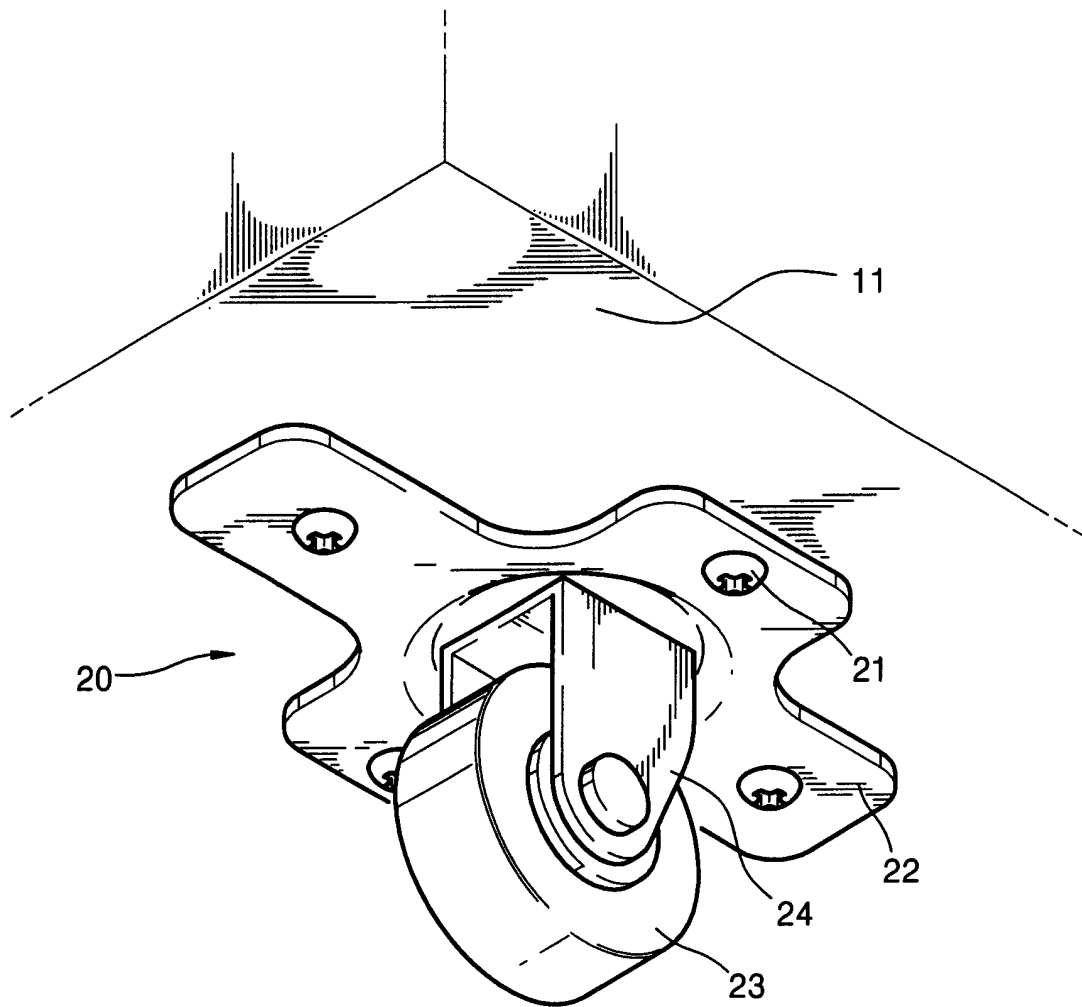


图 3

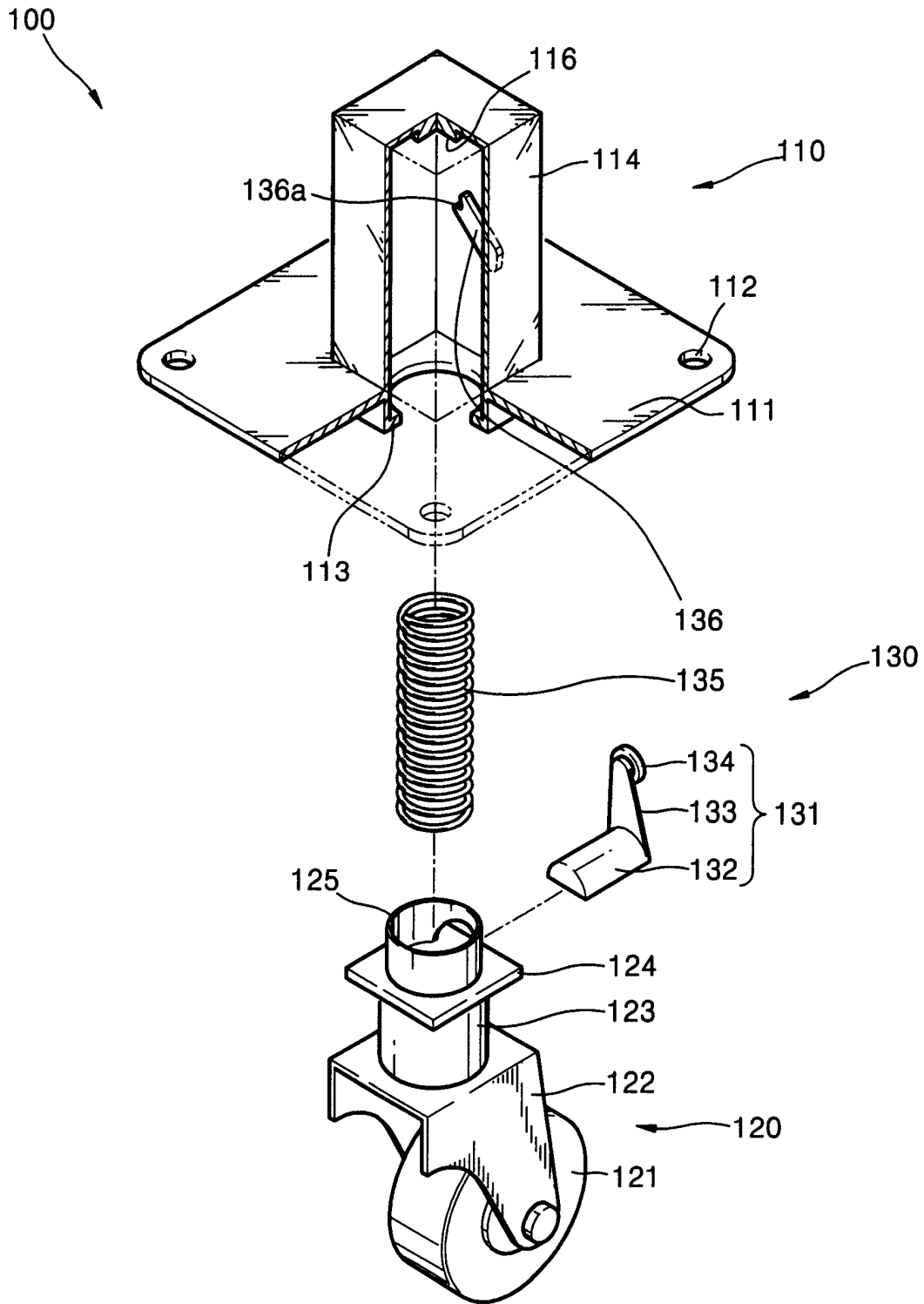


图 4

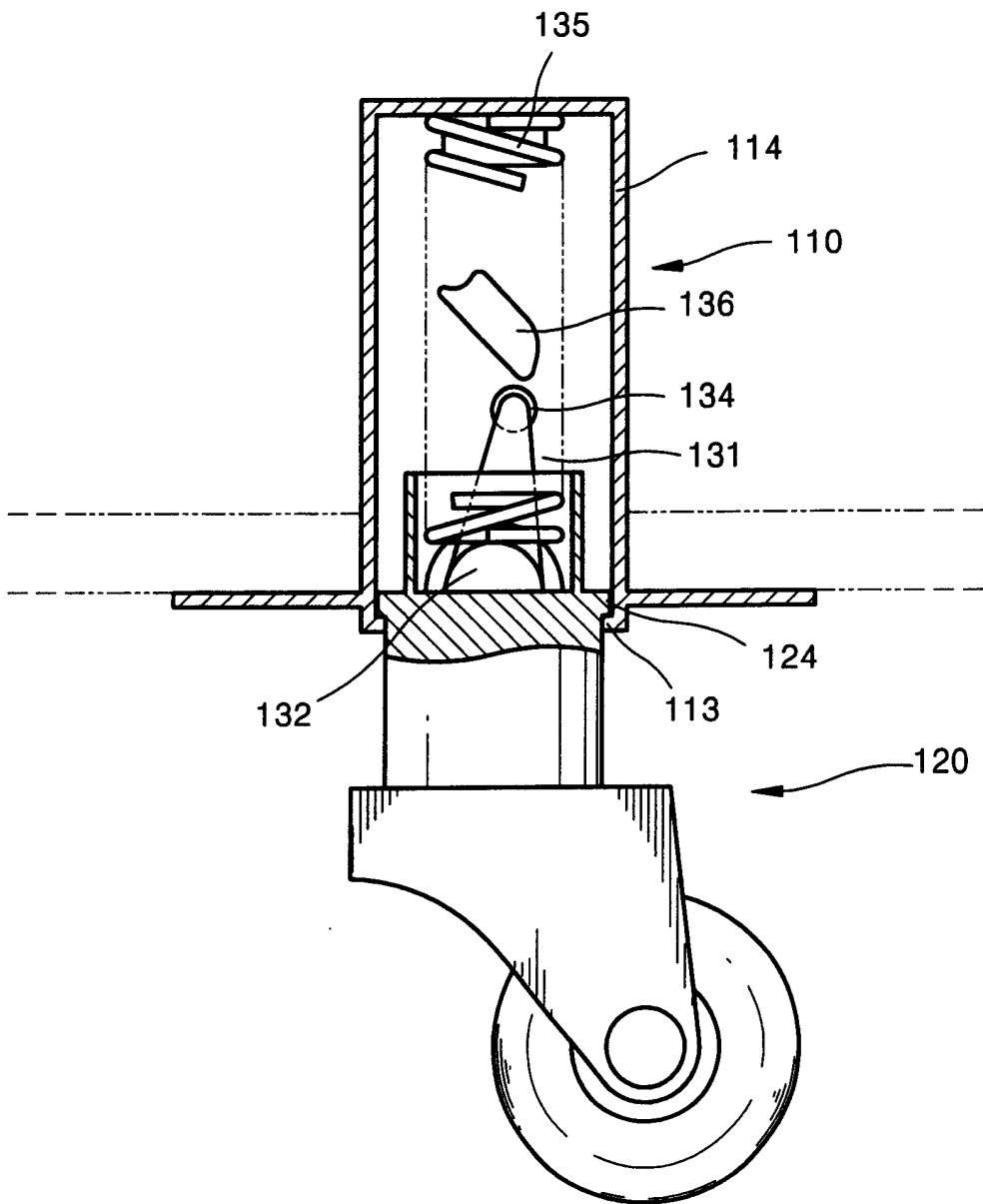


图 5

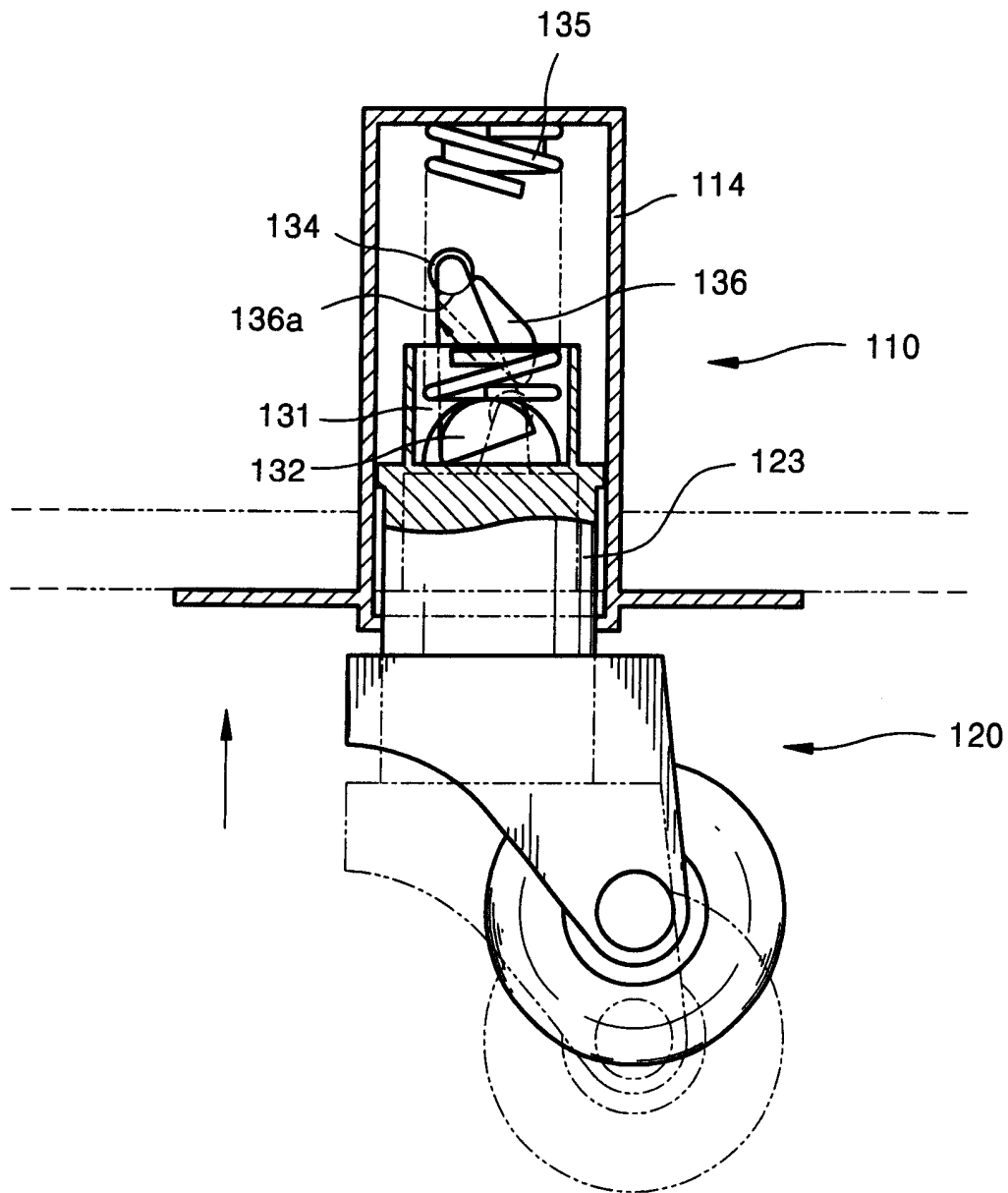


图 6

