(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204531916 U
(45)授权公告日 2015.08.05

(21)申请号 201520197031.0
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利
(22)申请日 2015.04.02
(73)专利权人 伍志勇
地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇东风合安工业区一路1号
(72)发明人 伍志勇
(74)专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264
代理人 唐强熙
(51)Int.Cl.
*E06B 3/46*(2006.01)
*E05D 13/00*(2006.01)
*E05F 1/16*(2006.01)
*E05F 5/08*(2006.01)

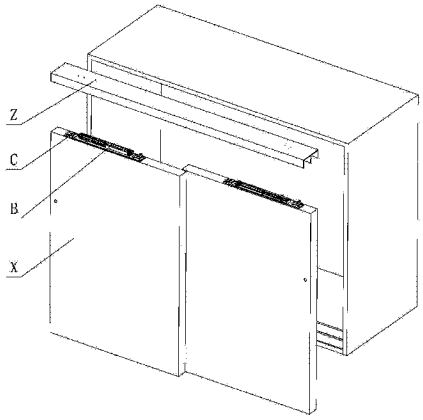
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于滑动门的滚轮调节机构

(57)摘要

一种用于滑动门的滚轮调节机构，包括不动部件、可动部件以及相互作用的拨动装置、反推和/或阻尼装置，可动部件至少为滑动门，不动部件至少为滑槽件；拨动装置设置在滑槽件上，反推和/或阻尼装置设置在滑动门上、且设置有滚轮，滚轮在滑动门滑动时滚动作用在滑槽件上；反推和/或阻尼装置或者拨动装置上设置有调节滚轮与滑槽件相对位置的调节装置，调节装置上设置有操作元件，操作元件上设置有作用部，通过工具作用作用部，操作元件定位转动、且带动滚轮限位滑动，以实现滚轮与滑槽件之间的相对位置调节。本实用新型具有结构简单合理，性能可靠，调节快捷，操作方便，各构件间连接紧凑，开闭过程平稳、顺畅且用力小等特点，实用性强。




CN 204531916 U

1. 一种用于滑动门的滚轮调节机构，包括不动部件、可动部件以及相互作用的拨动装置 (A)、反推和 / 或阻尼装置 (B)，其特征在于 ：可动部件至少为滑动门 (X)，不动部件至少为滑槽件 (Z) 或柜体 ；所述的拨动装置 (A) 设置在滑槽件 (Z) 或柜体上，反推和 / 或阻尼装置 (B) 设置在滑动门 (X) 上、且设置有滚轮 (10)，滚轮 (10) 在滑动门 (X) 滑动时滚动作用在滑槽件 (Z) 上，或者拨动装置 (A) 设置在滑动门 (X) 上、且设置有滚轮，反推和 / 或阻尼装置 (B) 设置在滑槽件 (Z) 或柜体上，滚轮在滑动门 (X) 滑动时滚动作用在滑槽件 (Z) 上 ；所述的反推和 / 或阻尼装置 (B) 或者拨动装置 (A) 上设置有调节滚轮 (10) 与滑槽件 (Z) 相对位置的调节装置 (C)，该调节装置 (C) 上设置有操作元件 (11)，操作元件 (11) 上设置有作用部 (12)，通过工具作用作用部 (12)，操作元件 (11) 定位转动、且带动滚轮 (10) 限位滑动。

2. 根据权利要求 1 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述反推和 / 或阻尼装置 (B) 或者拨动装置 (A) 上设置有固定座 (23)，固定座 (23) 对应滚轮 (10) 滑动设置有转换元件 (13)，滚轮 (10) 定位转动在转换元件 (13) 上 ；所述的操作元件 (11) 定位转动在固定座 (23) 上、且与转换元件 (13) 之间设置有相互驱动部，二者通过相互驱动部驱动连接。

3. 根据权利要求 2 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述滚轮 (10) 通过销轴定位转动在转换元件 (13) 上、且通过转换元件 (13) 限位滑动在固定座 (23) 上，通过工具作用作用部 (12)，操作元件 (11) 定位转动、且带动转换元件 (13) 在固定座 (23) 上限位滑动，以实现滚轮 (10) 与滑槽件 (Z) 之间的相对位置调节。

4. 根据权利要求 3 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述相互驱动部为分别设置在操作元件 (11)、转换元件 (13) 上的螺旋位 (15) 和螺旋配合位 (18)，操作元件 (11) 通过螺旋位 (15) 与转换元件 (13) 的螺旋配合位 (18) 相互作用，并通过工具作用作用部 (12)，操作元件 (11) 定位转动、且带动转换元件 (13) 在固定座 (23) 上限位滑动，以实现滚轮 (10) 与滑槽件 (Z) 之间的相对位置调节。

5. 根据权利要求 4 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述反推和 / 或阻尼装置 (B) 上设置有固定座 (23)，滚轮 (10) 通过转换元件 (13) 设置在固定座 (23) 上，操作元件 (11) 定位转动在固定座 (23) 上、且作用在转换元件 (13) 上，操作元件 (11) 上设置有作用部 (12)，通过工具作用作用部 (12)，操作元件 (11) 定位转动、且带动转换元件在固定座 (23) 上限位滑动，以实现滚轮 (10) 与滑槽件 (Z) 之间的相对位置调节。

6. 根据权利要求 5 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述操作元件 (11) 上设置有螺旋位 (15)，转换元件 (13) 对应螺旋位 (15) 设置有螺旋配合位 (18) ；其中，螺旋配合位 (18) 为栅格，操作元件 (11) 通过螺旋位 (15) 与转换元件 (13) 的栅格相互作用，并通过工具作用作用部 (12)，操作元件 (11) 定位转动、且带动转换元件 (13) 在固定座 (23) 上作线性的左右限位滑动，以实现滚轮 (10) 与滑槽件 (Z) 之间的相对位置调节。

7. 根据权利要求 6 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述固定座 (23) 上设置有定位件 (21)，定位件 (21) 上设置有定位孔 (22)，操作元件 (11) 的作用部 (12) 设置在定位孔 (22) 上、且通过定位孔 (22) 定位转动在固定座 (23) 上。

8. 根据权利要求 7 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述转换元件 (13) 与定位件 (21) 和 / 或固定座 (23) 之间还设置有滑动配合部，转换元件 (13) 与定位件 (21)

和 / 或固定座 (23) 之间通过滑动配合部相互线性的左右限位滑动配合。

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述反推和 / 或阻尼装置 (B) 上设置有固定座 (23)、且包括通过弹簧 (1) 滑动设置在支架 (2) 和 / 或固定座 (23) 上的摆动件 (3)，摆动件 (3) 上设置有定位缺口 (3.3) 与拨动装置 (A) 的拨动部 (25) 碰撞扣接，支架 (2) 上设置有阻尼器 (7)，阻尼器 (7) 的缓冲头 (7.1) 在缓冲工作时至少有一段行程作用在摆动件 (3) 上 ；支架 (2) 上设置有滑动配合区域 (8) 和待命配合区域 (9)，摆动件 (3) 一端设置有摆动定位单元 (3.2) 滑动定位在滑动配合区域 (8) 和待命配合区域 (9) 上，另一端铰接有滑动件 (4)，滑动件 (4) 一端设置有滑动定位单元 (4.2) 滑动定位在滑动配合区域 (8) 上，另一端与摆动件 (3) 铰接 ；弹簧 (1) 一端与支架 (2) 或固定座 (23) 连接，另一端与摆动件 (3) 和 / 或滑动件 (4) 连接。

10. 根据权利要求 1 所述用于滑动门的滚轮调节机构，其特征在于 ：所述可动部件至少为滑动门 (X)，不动部件至少为滑槽件 (Z)，拨动装置 (A) 包括固定部 (24) 和拨动部 (25)，反推和 / 或阻尼装置 (B) 上设置有固定座 (23)、且包括通过弹簧 (1) 滑动设置在支架 (2) 和 / 或固定座 (23) 上的摆动件 (3) ；所述的拨动部 (25) 设置在固定部 (24) 上、且通过在固定部 (24) 上设置紧固单元固定设置在滑槽件 (Z) 上，支架 (2) 和 / 或固定座 (23) 上设置有紧固部 (2.1)、且通过在紧固部 (2.1) 上设置紧固单元固定设置在滑动门 (X) 上 ；所述的滚轮 (10) 由两种不同材料制成，其中设置在外部的材料为具有一定弹性或塑性的软性塑件制成，以减少滚轮 (10) 滚动作用在滑槽件 (Z) 所产生的噪音。

# 一种用于滑动门的滚轮调节机构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滚轮调节机构，具体是一种用于滑动门的滚轮调节机构。

## 背景技术

[0002] 中国专利文献号 CN101797102A 于 2010 年 8 月 11 日在中公开了一种抽屉滑轨，它包括定滑轨和动滑轨，滑座设置在定滑轨上，滑座内设置有内滑槽、滑臂和摆块，滑臂的一端与摆块相接，滑臂的另一端插入内滑槽内滑动，摆块上设置有开口槽，该开口槽与设置在动滑轨上的碰杆相对应，摆块与拉簧的一端相接，拉簧的另一端与滑座相接，摆块上设置有容纳摆臂的空腔，摆臂的一端的一侧与摆块之间形成开口槽，摆臂的一端的另一侧与空腔的内壁弹性相接，摆臂的另一端枢设在摆块上；摆臂为第一摆臂，摆块上设置有销轴，第一摆臂的另一端通过该销轴枢设在摆块上，空腔内设置有弹片、压簧或者扭簧，可实现抽屉的自动开启或关闭。但是，该结构较为复杂和成本较高，而且滑座、滑臂和摆块之间的间隙较大，影响了其美观性，不便于加工和生产的同时，当滑臂和摆块在内滑槽内关闭滑动时总会发出噪音，不符合用户的使用需求，并且该结构只能用于抽屉滑轨，不能用于滑动门，还不具备位置调节的功能，无法满足用户的使用需求。因此，有必要进一步改进。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种结构简单合理，性能可靠，调节快捷，操作方便，各构件间连接紧凑，开闭过程平稳、顺畅且用力小的用于滑动门的滚轮调节机构，以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种用于滑动门的滚轮调节机构，包括不动部件、可动部件以及相互作用的拨动装置、反推和 / 或阻尼装置，其特征在于：可动部件至少为滑动门，不动部件至少为滑槽件或柜体；所述的拨动装置设置在滑槽件或柜体上，反推和 / 或阻尼装置设置在滑动门上、且设置有滚轮，滚轮在滑动门滑动时滚动作用在滑槽件上，或者拨动装置设置在滑动门上、且设置有滚轮，反推和 / 或阻尼装置设置在滑槽件或柜体上，滚轮在滑动门滑动时滚动作用在滑槽件上；所述的反推和 / 或阻尼装置或者拨动装置上设置有调节滚轮与滑槽件相对位置的调节装置，该调节装置上设置有操作元件，操作元件上设置有作用部，通过工具作用作用部，操作元件定位转动、且带动滚轮限位滑动。

[0005] 所述反推和 / 或阻尼装置或者拨动装置上设置有固定座，固定座对应滚轮滑动设置有转换元件，滚轮定位转动在转换元件上；所述的操作元件定位转动在固定座上、且与转换元件之间设置有相互驱动部，二者通过相互驱动部驱动连接。

[0006] 所述滚轮通过销轴定位转动在转换元件上、且通过转换元件限位滑动在固定座上，通过工具作用作用部，操作元件定位转动、且带动转换元件在固定座上限位滑动，以实现滚轮与滑槽件之间的相对位置调节。

[0007] 所述相互驱动部为分别设置在操作元件、转换元件上的螺旋位和螺旋配合位，操作元件通过螺旋位与转换元件的螺旋配合位相互作用，并通过工具作用作用部，操作元件

定位转动、且带动转换元件在固定座上限位滑动，以实现滚轮与滑槽件之间的相对位置调节。

[0008] 所述反推和／或阻尼装置上设置有固定座，滚轮通过转换元件设置在固定座上，操作元件定位转动在固定座上、且作用在转换元件上，操作元件上设置有作用部，通过工具作用作用部，操作元件定位转动、且带动转换元件在固定座上限位滑动，以实现滚轮与滑槽件之间的相对位置调节。

[0009] 所述操作元件上设置有螺旋位，转换元件对应螺旋位设置有螺旋配合位；其中，螺旋配合位为栅格，操作元件通过螺旋位与转换元件的栅格相互作用，并通过工具作用作用部，操作元件定位转动、且带动转换元件在固定座上作线性的左右限位滑动，以实现滚轮与滑槽件之间的相对位置调节。

[0010] 所述固定座上设置有定位件，定位件上设置有定位孔，操作元件的作用部设置在定位孔上、且通过定位孔定位转动在固定座上。

[0011] 所述转换元件与定位件和／或固定座之间还设置有滑动配合部，转换元件与定位件和／或固定座之间通过滑动配合部相互线性的左右限位滑动配合。

[0012] 所述反推和／或阻尼装置上设置有固定座、且包括通过弹簧滑动设置在支架和／或固定座上的摆动件，摆动件上设置有定位缺口与拨动装置的拨动部碰撞扣接，支架上设置有阻尼器，阻尼器的缓冲头在缓冲工作时至少有一段行程作用在摆动件上；支架上设置有滑动配合区域和待命配合区域，摆动件一端设置有摆动定位单元滑动定位在滑动配合区域和待命配合区域上，另一端铰接有滑动件，滑动件一端设置有滑动定位单元滑动定位在滑动配合区域上，另一端与摆动件铰接；弹簧一端与支架或固定座连接，另一端与摆动件和／或滑动件连接。

[0013] 所述可动部件至少为滑动门，不动部件至少为滑槽件，拨动装置包括固定部和拨动部，反推和／或阻尼装置上设置有固定座、且包括通过弹簧滑动设置在支架和／或固定座上的摆动件；所述的拨动部设置在固定部上、且通过在固定部上设置紧固单元固定设置在滑槽件上，支架和／或固定座上设置有紧固部、且通过在紧固部上设置紧固单元固定设置在滑动门上；所述的滚轮由两种不同材料制成，其中设置在外部的材料为具有一定弹性或塑性的软性塑件制成，以减少滚轮滚动作用在滑槽件所产生的噪音。

[0014] 本实用新型通过上述结构的改良，在可动部件的滑动门上设置有反推和／或阻尼装置，在不动部件的滑槽件上设置有拨动装置，并且在反推和／或阻尼装置上设置滚轮以及用于调节滚轮与滑槽件相对位置的调节装置，其中调节装置上设置有操作元件，通过工具作用操作元件的作用部，即可实现滚轮与滑槽件之间的相对位置调节，用户可以根据实现需求调节滚轮与滑槽件的相对位置，最终消除各构件间因制作规格不符、以及在安装时出现错位，导致滑动门无法正常开闭或开闭时随意晃动的问题，使滑动门的开闭更加顺畅；并且当滑动门关闭时，拨动装置与反推和／或阻尼装置相互作用，滑动门通过反推和／或阻尼装置上弹簧和阻尼器实现匀速、完全关闭，进一步的达到滑动门开闭用力小、顺畅、柔和、晃动小的效果；而且支架上设置有滑动配合区域和待命配合区域，摆动件通过拨动装置的拨动部扣接从待命配合区域移动到滑动配合区域至少一段行程时，阻尼器的缓冲头与摆动件相互作用，更进一步的消除摆动件从待命配合区域移动到滑动配合区域所产生的噪音。其具有结构简单合理，性能可靠，调节快捷，操作方便，各构件间连接紧凑，开闭过程平稳、

顺畅且用力小等特点，实用性强。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型第一实施例的分解结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型第一实施例的拨动装置与滑槽件结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型第一实施例的反推和 / 或阻尼装置和调节装置分解结构示意图。

[0018] 图 4 为本实用新型第一实施例的反推和 / 或阻尼装置和调节装置结构示意图。

[0019] 图 5 为本实用新型第一实施例的操作元件结构示意图。

[0020] 图 6 为本实用新型第一实施例的反推和 / 或阻尼装置分解结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0022] 参见图 1- 图 6，本用于滑动门的滚轮调节机构，包括不动部件、可动部件以及相互作用的拨动装置 A、反推和 / 或阻尼装置 B，可动部件至少为滑动门 X，不动部件至少为滑槽件 Z ；所述的拨动装置 A 设置在滑槽件 Z 上，反推和 / 或阻尼装置 B 设置在滑动门 X 上、且设置有滚轮 10，滚轮 10 在滑动门 X 滑动时滚动作用在滑槽件 Z 上，或者拨动装置 A 设置在滑动门 X 上、且设置有滚轮，反推和 / 或阻尼装置 B 设置在滑槽件 Z 上，滚轮在滑动门 X 滑动时滚动作用在滑槽件 Z 上 ；所述的反推和 / 或阻尼装置 B 或者拨动装置 A 上设置有调节滚轮 10 与滑槽件 Z 相对位置的调节装置 C，该调节装置 C 上设置有操作元件 11，操作元件 11 上设置有作用部 12，通过工具作用作用部 12，操作元件 11 定位转动、且带动滚轮 10 限位滑动。

[0023] 反推和 / 或阻尼装置 B 或者拨动装置 A 上设置有固定座 23，固定座 23 对应滚轮 10 滑动设置有转换元件 13，滚轮 10 定位转动在转换元件 13 上 ；所述的操作元件 11 定位转动在固定座 23 上、且与转换元件 13 之间设置有相互驱动部，二者通过相互驱动部驱动连接，

[0024] 滚轮 10 通过销轴定位转动在转换元件 13 上、且通过转换元件 13 限位滑动在固定座 23 上，通过工具作用作用部 12，操作元件 11 定位转动、且带动转换元件 13 在固定座 23 上限位滑动，以实现滚轮 10 与滑槽件 Z 之间的相对位置调节。

[0025] 相互驱动部为分别设置在操作元件 11、转换元件 13 上的螺旋位 15 和螺旋配合位 18，操作元件 11 通过螺旋位 15 与转换元件 13 的螺旋配合位 18 相互作用，并通过工具作用作用部 12，操作元件 11 定位转动、且带动转换元件 13 在固定座 23 上限位滑动，以实现滚轮 10 与滑槽件 Z 之间的相对位置调节。

[0026] 具体地讲，反推和 / 或阻尼装置 B 上设置有固定座 23，滚轮 10 通过转换元件 13 设置在固定座 23 上，操作元件 11 定位转动在固定座 23 上、且作用在转换元件 13 上，操作元件 11 上设置有作用部 12，通过工具作用作用部 12，操作元件 11 定位转动、且带动转换元件在固定座 23 上限位滑动，以实现滚轮 10 与滑槽件 Z 之间的相对位置调节。

[0027] 操作元件 11 上设置有螺旋位 15，转换元件 13 对应螺旋位 15 设置有螺旋配合位 18 ；其中，螺旋配合位 18 为栅格，操作元件 11 通过螺旋位 15 与转换元件 13 的栅格相互作用，并通过工具作用作用部 12，操作元件 11 定位转动、且带动转换元件 13 在固定座 23 上作

线性的左右限位滑动，以实现滚轮 10 与滑槽件 Z 之间的相对位置调节。

[0028] 固定座 23 上设置有定位件 21，定位件 21 上设置有定位孔 22，操作元件 11 的作用部 12 设置在定位孔 22 上、且通过定位孔 22 定位转动在固定座 23 上。

[0029] 转换元件 13 与定位件 21 和 / 或固定座 23 之间还设置有滑动配合部，转换元件 13 与定位件 21 和 / 或固定座 23 之间通过滑动配合部相互线性的左右限位滑动配合。

[0030] 上述结构中，可动部件至少为滑动门 X，不动部件至少为滑槽件 Z，拨动装置 A 包括固定部 24 和拨动部 25，反推和 / 或阻尼装置 B 上设置有固定座 23、且包括通过弹簧 1 滑动设置在支架 2 和 / 或固定座 23 上的摆动件 3 ；所述的拨动部 25 设置在固定部 24 上、且通过在固定部 24 上设置紧固单元固定设置在滑槽件 Z 上，支架 2 和 / 或固定座 23 上设置有紧固部 2.1、且通过在紧固部 2.1 上设置紧固单元固定设置在滑动门 X 上 ；所述的滚轮 10 由两种不同材料制成，其中设置在外部的材料为具有一定弹性或塑性的软性塑件制成，以减少滚轮 10 滚动作用在滑槽件 Z 所产生的噪音。

[0031] 摆动件 3 上设置有定位缺口 3.3 与拨动装置 A 的拨动部 25 碰撞扣接，支架 2 上设置有阻尼器 7，阻尼器 7 的缓冲头 7.1 在缓冲工作时至少有一段行程作用在摆动件 3 上 ；支架 2 上设置有滑动配合区域 8 和待命配合区域 9，摆动件 3 一端设置有摆动定位单元 3.2 滑动定位在滑动配合区域 8 和待命配合区域 9 上，另一端铰接有滑动件 4，滑动件 4 一端设置有滑动定位单元 4.2 滑动定位在滑动配合区域 8 上，另一端与摆动件 3 铰接 ；弹簧 1 一端与支架 2 或固定座 23 连接，另一端与摆动件 3 和 / 或滑动件 4 连接，具体地讲，弹簧 1 一端与支架 2 连接，另一端绕支架 2 上的转向件 6 与摆动件 3 和 / 或滑动件 4 连接，使弹簧 1 在有效的范围内加长其长度，使各构件间受弹簧 1 的拉力更加均匀，进一步的达到滑动门 X 开闭用力小、顺畅、柔和、晃动小的效果。

[0032] 本结构可应用在家具柜体、浴室、房间等滑动门上。

[0033] 上述为本实用新型的优选方案，本领域普通技术人员对其简单的变型或改造，均落在本实用新型的保护范围之内。

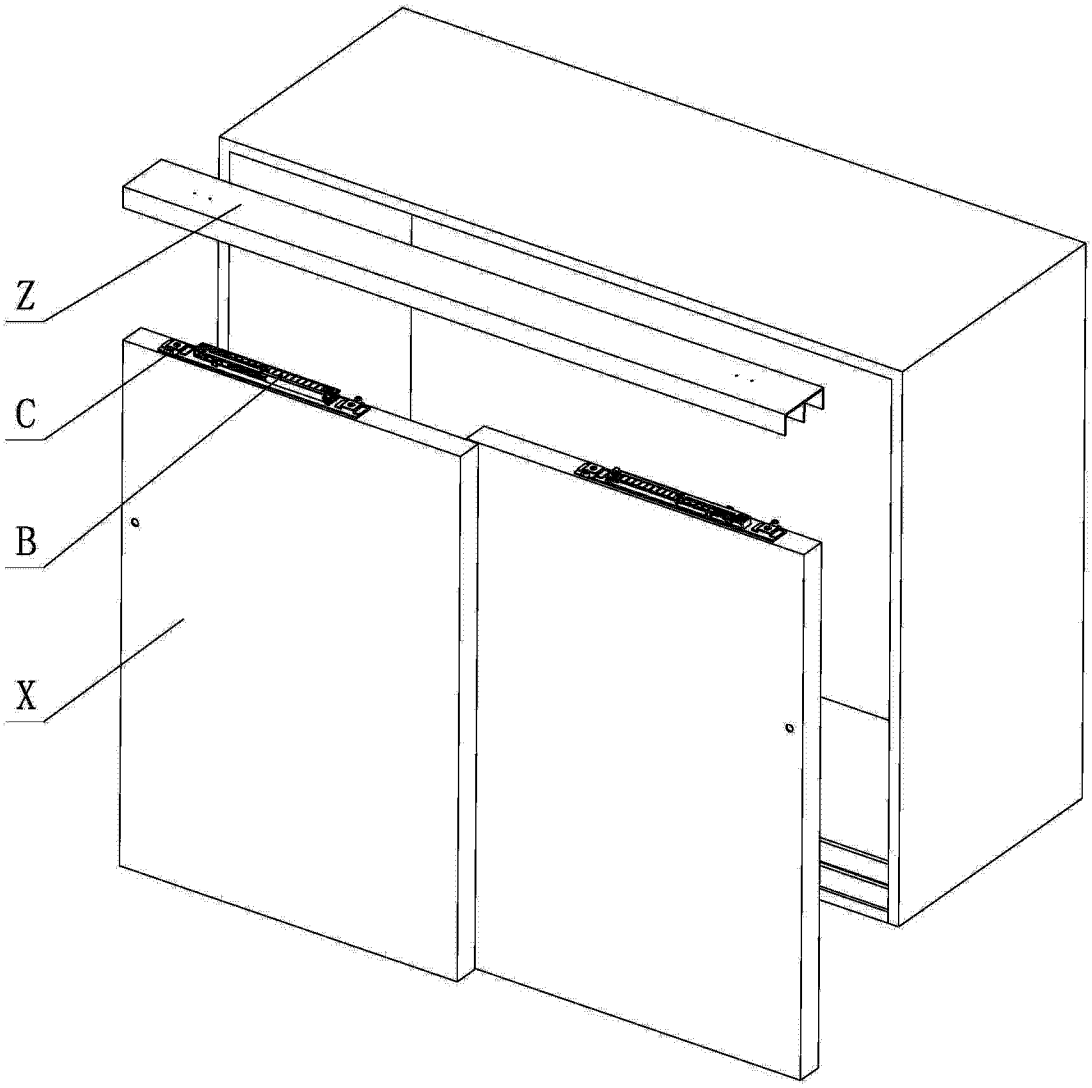



图 1

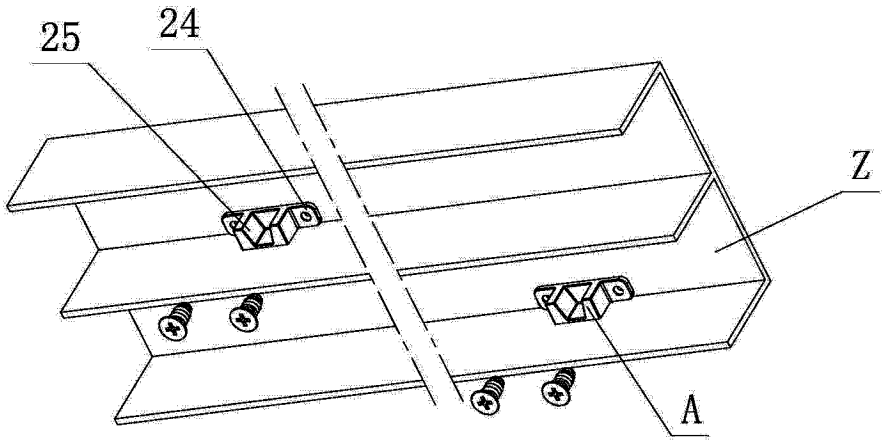



图 2

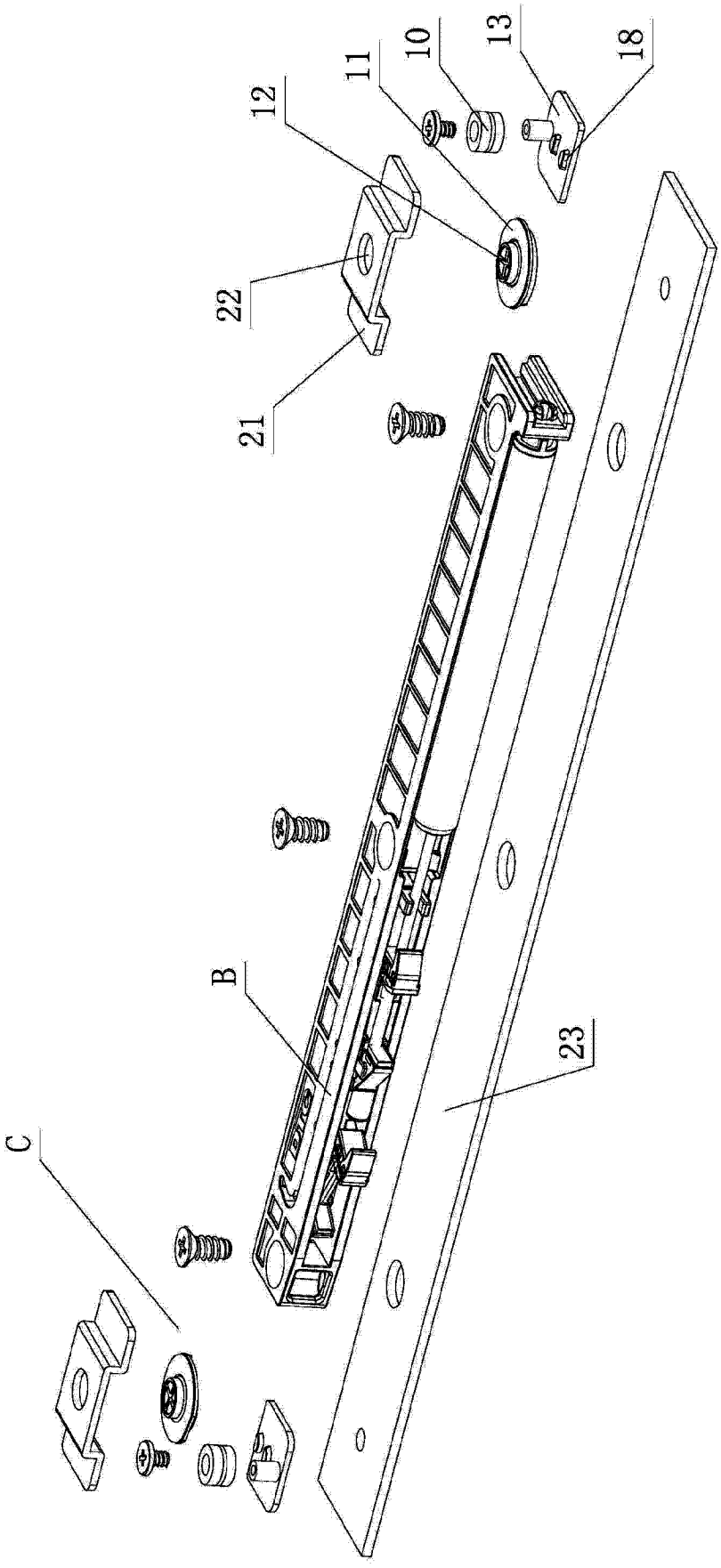



图 3

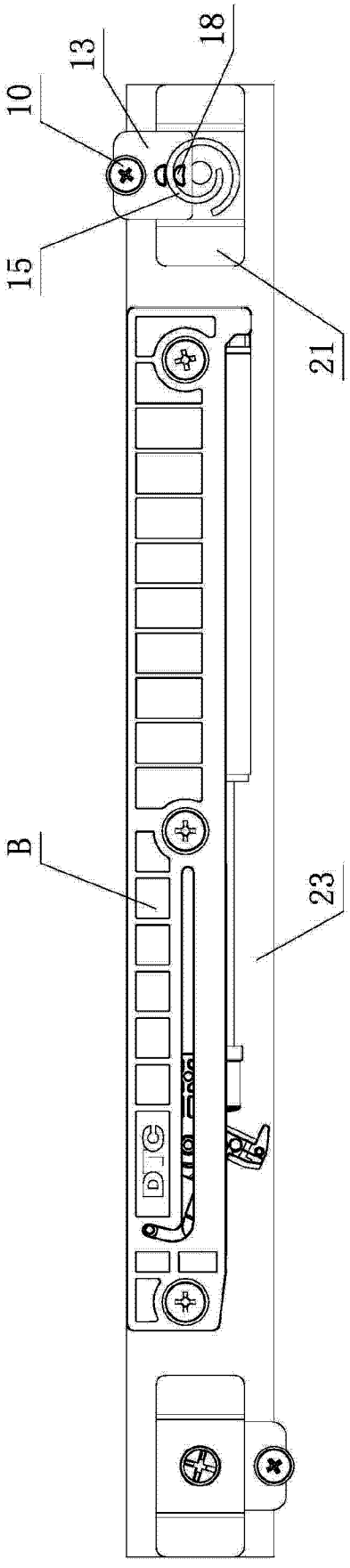



图 4

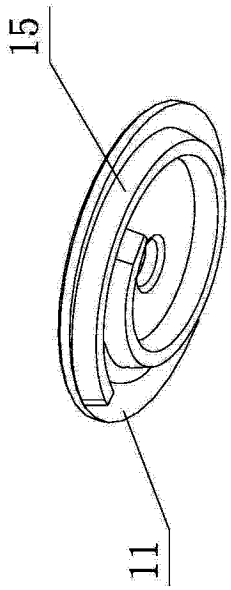



图 5

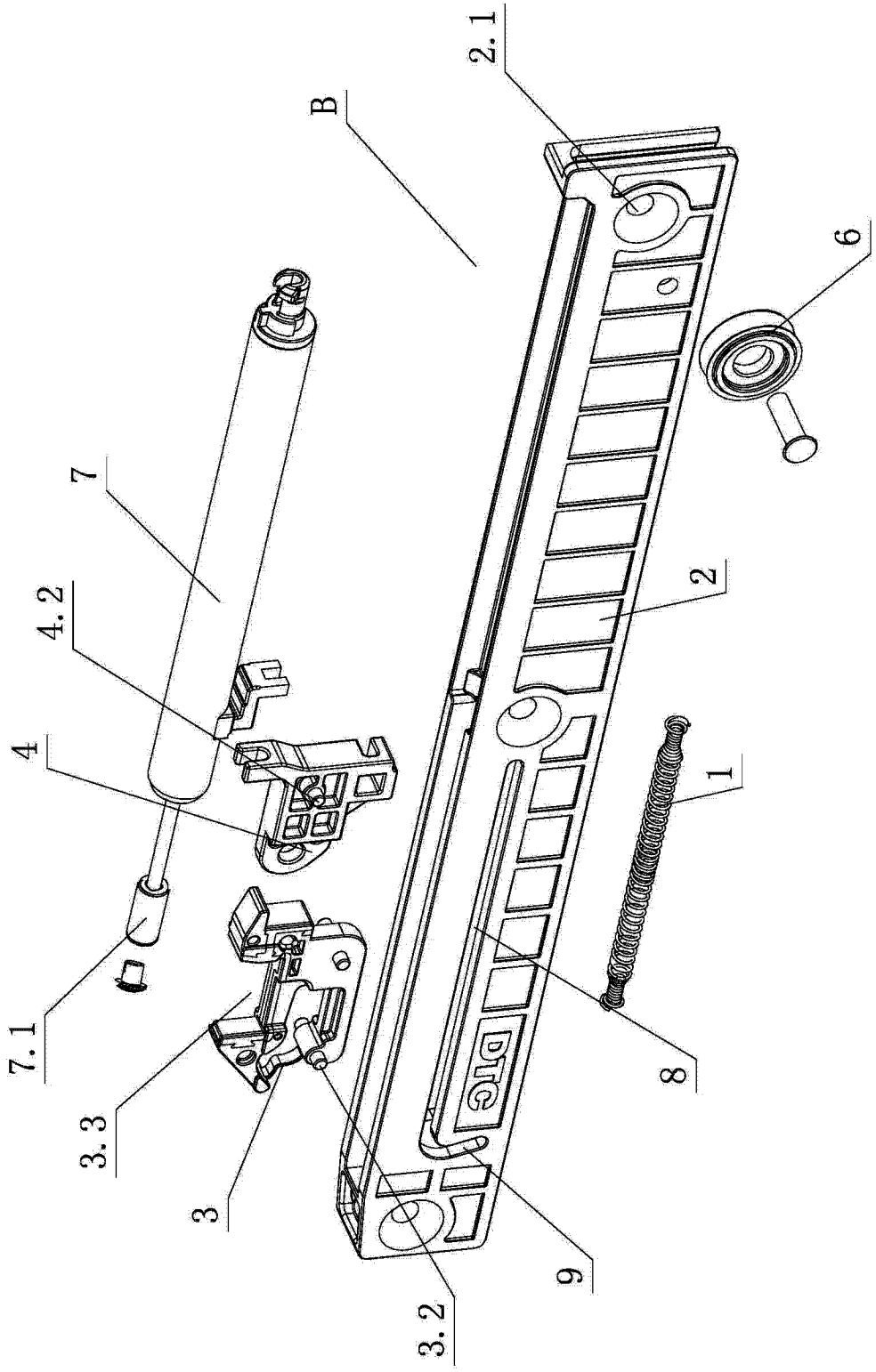



图 6