(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 206385957 U
(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201720041556.4

(22)申请日 2017.01.14

(73)专利权人 中山市佰迪克五金制品有限公司
地址 528447 广东省中山市港口镇沙港中路5号A幢首层

(72)发明人 杜兴星 陈寰

(51)Int.Cl.
E05D 13/00(2006.01)
E06B 3/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

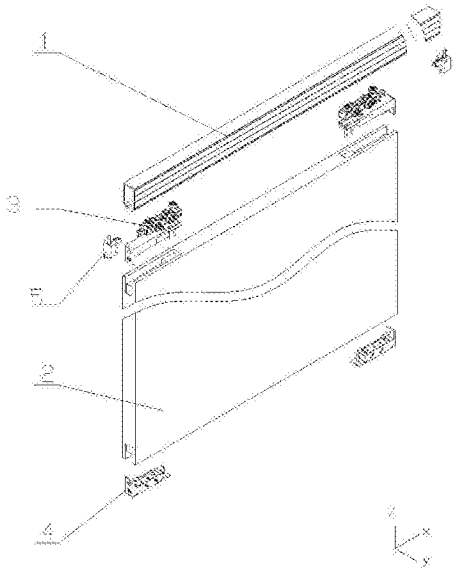
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种吊趟门系统

(57)摘要

本实用新型公开一种吊趟门系统，其特征在于：包括轨道(1)、门(2)、止摆滑动装置(3)和下滑轮组装置(4)，门(2)的上端通过止摆滑动装置(3)吊装在轨道(1)，门(2)的下端通过下滑轮组装置(4)与地面/地面上的轨道相抵；所述止摆滑动装置(3)包括止摆轮左右调节机构(35)和两个以上的止摆轮(33)，所述止摆轮(33)通过止摆轮左右调节机构(35)调节至与所述轨道(1)左右两内侧相抵以防止门(2)滑动过程的摆动。



CN 206385957 U

1.一种吊趟门系统，其特征在于：包括轨道(1)、门(2)、止摆滑动装置(3)和下滑轮组装置(4)，门(2)的上端通过止摆滑动装置(3)吊装在轨道(1)，门(2)的下端通过下滑轮组装置(4)与地面/地面上的轨道相抵；所述止摆滑动装置(3)包括止摆轮左右调节机构(35)和两个以上的止摆轮(33)，所述止摆轮(33)通过止摆轮左右调节机构(35)调节至与所述轨道(1)左右两内侧相抵以防止门(2)滑动过程的摆动。

2.如权利要求1所述的吊趟门系统，其特征在于：止摆滑动装置(3)还包括挂座(34)和挂座上下调节机构(36)，所述挂座(34)与门(2)固定连接，所述挂座上下调节机构(36)用于上下调节挂座(34)的高度进而调节门(2)的高度。

3.如权利要求2所述的吊趟门系统，其特征在于：所述的止摆滑动装置(3)还包括支架(31)和吊轮(32)，吊轮(32)分别纵向安装于支架(31)左右两侧并压于轨道(1)；所述止摆轮左右调节机构(35)包括位于支架(31)两端的沿Y轴延伸的调节块安装孔(351)、支架(31)上纵向联通调节块安装孔(351)的滑孔(353)、调节块(352)、调节螺母(355)和调节螺丝(354)；所述调节块(352)活动设置在调节块安装孔(351)内；所述调节块(352)设有螺孔(3521)和配合部(3522)；止摆轮(33)的连接轴纵向穿过滑孔(353)后通过螺纹与调节块(352)的螺孔(3521)固定连接；调节螺母(355)通过调节螺丝(354)设于调节块(352)的配合部(3522)；调节螺丝(354)一端连接于支架(31)的螺孔(311)；通过调节螺丝(354)的旋转使调节螺母(355)上下移动进而推动调节块(352)及止摆轮(33)左右移动。

4.如权利要求3所述的吊趟门系统，其特征在于：所述挂座上下调节机构(36)包括小伞齿轮(361)、大伞齿轮(362)、连接螺杆(363)和键(364)；所述挂座(34)设有由内部沿X轴延伸至外的小伞齿轮安装孔(341)；连接螺杆(363)一端与支架(31)连接，另一端伸入挂座(34)的小伞齿轮安装孔(341)并与大伞齿轮(362)通过键(364)键合；小伞齿轮(361)容置在小伞齿轮安装孔(341)；小伞齿轮(361)与大伞齿轮(362)齿合；小伞齿轮(361)绕X轴旋转，进而推动大伞齿轮(362)绕Z轴旋转，进而使连接螺杆(363)转动；挂座(34)随连接螺杆(363)上下移动，实现对支架(31)与挂座(34)之间的距离调节，进而调节门(2)离地的高度。

5.如权利要求4所述的吊趟门系统，其特征在于：所述连接螺杆(363)于挂座(34)的上方还套设有靠轮(365)，所述靠轮(365)与轨道(1)的下口内侧相抵。

6.如权利要求1至5任一所述的吊趟门系统，其特征在于：还包括防松限位器(5)，所述的防松限位器(5)固定于轨道(1)两端，用于当门(2)上的止摆滑动装置(3)滑动至防松限位器(5)时，将止摆滑动装置(3)钩住，进而使门(2)紧贴于门边。

7.如权利要求6所述的吊趟门系统，其特征在于：所述防松限位器(5)包括限位座(51)、限位钩(52)、压簧销(57)和压簧(58)；防松限位器(5)的限位座(51)朝向止摆滑动装置(3)的一端设有限位钩(52)及限位钩(52)上下活动的空间；限位座(51)通过压簧销(57)安装有一压簧(58)，压簧(58)与限位钩(52)的顶部相抵；所述止摆滑动装置(3)的支架(31)朝向防松限位器(5)的一端设有对应的钩部(312)，当止摆滑动装置(3)移动至防松限位器(5)时，在压簧(58)作用下限位钩(52)与钩部(312)互相勾住。

8.如权利要求7所述的吊趟门系统，其特征在于：所述防松限位器(5)还包括后顶螺丝(53)和上顶螺丝(54)，限位座(51)通过上顶螺丝(54)使限位座(1)固定在轨道(1)内；限位座(51)具有后顶螺丝(53)，通过后顶螺丝(53)顶住轨道(1)后面的墙壁或门框，防止限位座(51)被门(2)冲击时向后滑退。

9.如权利要求8所述的吊趟门系统，其特征在于：限位座(51)朝向止摆滑动装置(3)的一面上还设有缓冲橡胶棒(56)。

一种吊趟门系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊趟门系统，尤其是具有止摆功能的吊趟门。

背景技术

[0002] 现有吊趟门存在以下不足：1.在风吹或在侧面推动时容易摆动造成噪音，2.安装时由于空间窄小或无空间放扳手造成调节门高低时非常困难；3.轨道上的限位器在震动时螺丝容易松动起不到限位效果，4.限位器的的钩为固定式，钩磨损后就容易失效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是为了克服现有技术的一个或多个不足，提供一种吊趟门系统，它能有效的防止滑动过程的摆动，降低推拉过程的噪音；它可以从外面调节门的高低，并且一定程度避免了限位器的钩的磨损造成失效的问题；

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的吊趟门系统，其特征在于：包括轨道、门、止摆滑动装置和下滑轮组装置，门的上端通过止摆滑动装置吊装在轨道，门的下端通过下滑轮组装置与地面/地面上的轨道相抵；所述止摆滑动装置包括止摆轮左右调节机构和两个以上的止摆轮，所述止摆轮通过止摆轮左右调节机构调节至与所述轨道左右两内侧相抵以防止门滑动过程的摆动；

[0005] 进一步，止摆滑动装置还包括挂座和挂座上下调节机构，所述挂座与门固定连接，所述挂座上下调节机构用于上下调节挂座的高度进而调节门的高度；

[0006] 优选地，所述的止摆滑动装置还包括支架和吊轮，吊轮分别纵向安装于支架左右两侧并压于轨道；所述止摆轮左右调节机构包括位于支架两端的沿Y轴延伸的调节块安装孔、支架上纵向联通调节块安装孔的滑孔、调节块、调节螺母和调节螺丝；所述调节块活动设置在调节块安装孔内；所述调节块设有螺孔和配合部；止摆轮的连接轴纵向穿过滑孔后通过螺纹与调节块的螺孔固定连接；调节螺母通过调节螺丝设于调节块的配合部；调节螺丝一端连接于支架的螺孔；通过调节螺丝的旋转使调节螺母上下移动进而推动调节块及止摆轮左右移动；

[0007] 更进一步，所述挂座上下调节机构包括小伞齿轮、大伞齿轮、连接螺杆和键；所述挂座设有由内部沿X轴延伸至外的小伞齿轮安装孔；连接螺杆一端与支架连接，另一端伸入挂座的小伞齿轮安装孔并与大伞齿轮通过键键合；小伞齿轮容置在小伞齿轮安装孔；小伞齿轮与大伞齿轮齿合；小伞齿轮绕X轴旋转，进而推动大伞齿轮绕Z轴旋转，进而使连接螺杆转动；挂座随连接螺杆上下移动，实现对支架与挂座之间的距离调节，进而调节门离地的高度；

[0008] 作为优选，所述连接螺杆于挂座的上方还套设有靠轮，所述靠轮与轨道的下口内侧相抵；

[0009] 另外，吊趟门系统还包括防松限位器，所述的防松限位器固定于轨道两端，用于当门上的止摆滑动装置滑动至防松限位器时，将止摆滑动装置钩住，进而使门紧贴于门边；

[0010] 优选地，所述防松限位器包括限位座、限位钩、压簧销和压簧；防松限位器的限位座朝向止摆滑动装置的一端设有限位钩及限位钩上下活动的空间；限位座通过压簧销安装有一压簧，压簧与限位钩的顶部相抵；所述止摆滑动装置的支架朝向防松限位器的一端设有对应的钩部，当止摆滑动装置移动至防松限位器时，在压簧作用下限位钩与钩部互相勾住；

[0011] 进一步，所述防松限位器还包括后顶螺丝和上顶螺丝，限位座通过上顶螺丝使限位座固定在轨道内；限位座具有后顶螺丝，通过后顶螺丝顶住轨道后面的墙壁或门框，防止限位座被门冲击时向后滑退。限位座朝向止摆滑动装置的一面上还设有缓冲橡胶棒；

[0012] 综上所述，相对于现有技术，本实用新型具有：1.通过止摆轮紧压在轨道内侧、靠轮靠在轨道下口内侧、下滑轮组装置承受部分门的重量且实时的对地面不平时可起到自动补偿作用，这些技术手段的组合可以起到了很好的止摆效果；2、止摆轮可从外面左右调节使其与轨道内侧间隙调到理想状态；挂座可方便地在门边用调节门的高低，直到门与地面间隙满意为止，有效解决安装时由于空间窄小或无空间放扳手造成调节门高低时非常困难的问题；3、防松限位器的结构和应用，有效地防止门的后滑，一定程度避免了限位器的钩的磨损造成失效的问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图；

[0014] 图1为吊趟门系统的立体结构示意图；

[0015] 图2为吊趟门系统带局部剖视的平面结构示意图；

[0016] 图3为止摆滑动装置的爆炸结构示意图；

[0017] 图4为止摆滑动装置带局部剖视的平面示意图；

[0018] 图5为图2的A处局部放大示意图；

[0019] 图6为图2的B处局部放大示意图；

[0020] 图7为防松限位器的立体结构示意图；

[0021] 图8为防松限位器的剖视图；

[0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围；

[0024] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后，以及坐标的定义……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变；

[0025] 另外，在本实用新型中仅对涉及到技术问题解决的结构、组成方案进行描述时候，对于公知的必要的结构、零件和连接关系，下面虽然没有描述，但不等于技术方案里不存在，更不应该成为公开不充分理由；

[0026] 参考图1和2，为吊趟门系统某个优选实施例的整体结构示意图。吊趟门系统包括轨道1、门2、止摆滑动装置3、下滑轮组装置4和防松限位器5。如图中所示，门2的上端通过止摆滑动装置3吊装在轨道1，门2的下端通过下滑轮组装置4与地面或地面上的轨道抵触。防松限位器5安装在轨道1的两端，用于当门2上的止摆滑动装置3滑动到防松限位器5时，防松限位器5 通过限位钩将止摆滑动装置3钩住，使门紧贴门边。止摆滑动装置3用于使门2可以在轨道1内滑动，防止滑动过程的摆动，降低滑动过程中的噪音；另外，止摆滑动装置3还用于快速调节门2的高低。如图所示，其中一个优选方案中，止摆滑动装置3安装在门2的上端面且靠近门角部的地方。下滑轮组装置4用于对地面不平时可起到自动补偿作用使门2的滑动顺滑，并与止摆滑动装置3组合，提高止摆的效果。如图所示，其中一个优选方案中，下滑轮组装置4安装在门2的下端面与止摆滑动装置3相对的位置；

[0027] 参考图3和4，为某个优选实施例中，止摆滑动装置3的结构示意图。其中图3是爆炸图，图4是带局部剖视的示意图。止摆滑动装置3包括支架31、吊轮32、止摆轮33、挂座34、止摆轮左右调节机构35和挂座上下调节机构36。其中，吊轮32分别沿Y轴安装于支架31左右两侧。优选方案之一，每个止摆滑动装置3对应两对吊轮32。每对吊轮32分别一左一右安装于支架31两侧。吊轮32用于纵向压轨道1上，使门2吊在轨道1上且可以沿轨道1滑动。两个止摆轮33通过止摆轮左右调节机构35分别安装在支架31两端。止摆轮33沿X-Y平面横向设置，用于分别与轨道1的两边内侧相抵。如图所示，其中一个优选方案中，止摆轮左右调节机构35包括：支架31两端具有沿Y轴延伸的调节块安装孔351，还具有纵向联通调节块安装孔351的滑孔353；一调节块352活动设置在调节块安装孔351内，调节块352上方具有螺孔3521和配合部3522；止摆轮33的连接轴纵向穿过滑孔353后通过螺纹与调节块352的螺孔3521固定连接；还包括调节螺母355和调节螺丝354，调节螺母355通过调节螺丝354设于调节块352的配合部3522；调节螺丝354一端固定在支架31的螺孔311；这样，通过用对应形状的扳手(如六角扳手)拧动调节螺丝354使调节螺母355上下移动，调节螺母355上下移动中推动调节块352左右移动，直到止摆轮33压紧轨道1内侧。优选方案中，两个止摆轮33于X-Y平面呈对角式分布，通过两个止摆轮33分别将轨道1的相对的两内侧压紧，避免门2滑动过程的摆动，起到良好的止摆效果；

[0028] 参考图3和4，支架31通过挂座上下调节机构36与挂座34连接。挂座上下调节机构36用于调节支架31与挂座34之间的距离，进而调节门2离地的高度。具体来说，挂座上下调节机构36包括小伞齿轮361、大伞齿轮362、连接螺杆363和键364。挂座34设有由内部沿X轴延伸至外的小伞齿轮安装孔341；连接螺杆363一端与支架31通过螺纹等方式连接，另一端伸入挂座34的小伞齿轮安装孔341并与大伞齿轮362通过键364键合；小伞齿轮361容置在小伞齿轮安装孔341；小伞齿轮361与大伞齿轮362齿合。这样，通过用对应形状的扳手(如六角扳手)拧动小伞齿轮361，小伞齿轮361绕X轴旋转，进而推动大伞齿轮362绕Z轴旋转，进而使连接螺杆363转动，挂座34随连接螺杆363上下移动，实现对支架31与挂座34之间的距离调节，最后调节门2离地的高度。某优选方案中，连接螺杆363在挂座34上面还套设有靠轮365，通过靠轮365与轨道1的下口内侧相抵，进而提高滑动过程中的止摆效果。这样，通过从外面

拧动小伞齿轮361和调节螺丝354就可以对门2离地高度以及止摆轮33与轨道1的缝隙进行调节，解决了现有技术方案中空间窄小或无空间放扳手造成调节门高低时非常困难的问题；

[0029] 又如图3和4所示，挂座34还包括齿轮罩342，齿轮罩342通过齿轮罩固定销343固定在挂座34的大伞齿轮362下方。优选方案中，挂座34还包括螺钉344，挂座34通过螺钉344分别与门2的上端面和门边侧面固定；

[0030] 参考图5和6，分别为图2在A和B处的局部放大示意图。如图所示，优选方案中，下滑轮组装置4包括滑轮组件41和弹簧42，滑轮组件41左右两侧通过弹簧42悬挂式安装；下滑轮组装置4对应倾斜滑槽43，滑轮组件41的联动限位件可以在倾斜滑槽43上下位移。这样，当地面不平时，滑轮组件41可以在弹簧42和倾斜滑槽43作用下，上下移动，自动补偿作用使门2的滑动顺滑，同时与止摆滑动装置3组合，通过调节，使承受下滑轮组装置4承受1/4门的重量压在地面上，提高滑动过程的顺滑度，降低造影，同时也可以也进一步提高止摆效果；

[0031] 参考图7和8，为某优选实施例中，防松限位器5的结构示意图。防松限位器5包括限位座51、限位钩52、后顶螺丝53、上顶螺丝54、防松螺母55、缓冲橡胶棒56、压簧销57和压簧58。其中，防松限位器5的限位座51朝向止摆滑动装置3的一端设有限位钩52及限位钩52上下活动的空间；限位钩52的旁边，限位座51通过压簧销57安装有一压簧58，压簧58与限位钩52的顶部相抵。如图3和4，止摆滑动装置3的支架31朝向防松限位器5的一端设有对应的钩部312，当止摆滑动装置3移动至防松限位器5时，限位钩52上移，钩部312进入后在压簧58作用下与限位钩52互相勾住，使门紧贴门边。限位座51通过上顶螺丝54使限位座1固定在轨道1内，防松螺母55安装在上顶螺丝54下半段以防止上顶螺丝54摆动。限位座51具有后顶螺丝53，通过后顶螺丝53顶住轨道1后面的墙壁(或门框)，防止限位座51被门冲击时向后滑退。优选方案，限位座51朝向止摆滑动装置3的一面上还设有缓冲橡胶棒56，以提高门关闭时对防松限位器5的撞击，降低吊趟门系统的噪音；

[0032] 以上没有描述的零部件或者安装位置关系，可以根据图1至8所表达的或者提示的去进一步实施。以上仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的实用新型构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

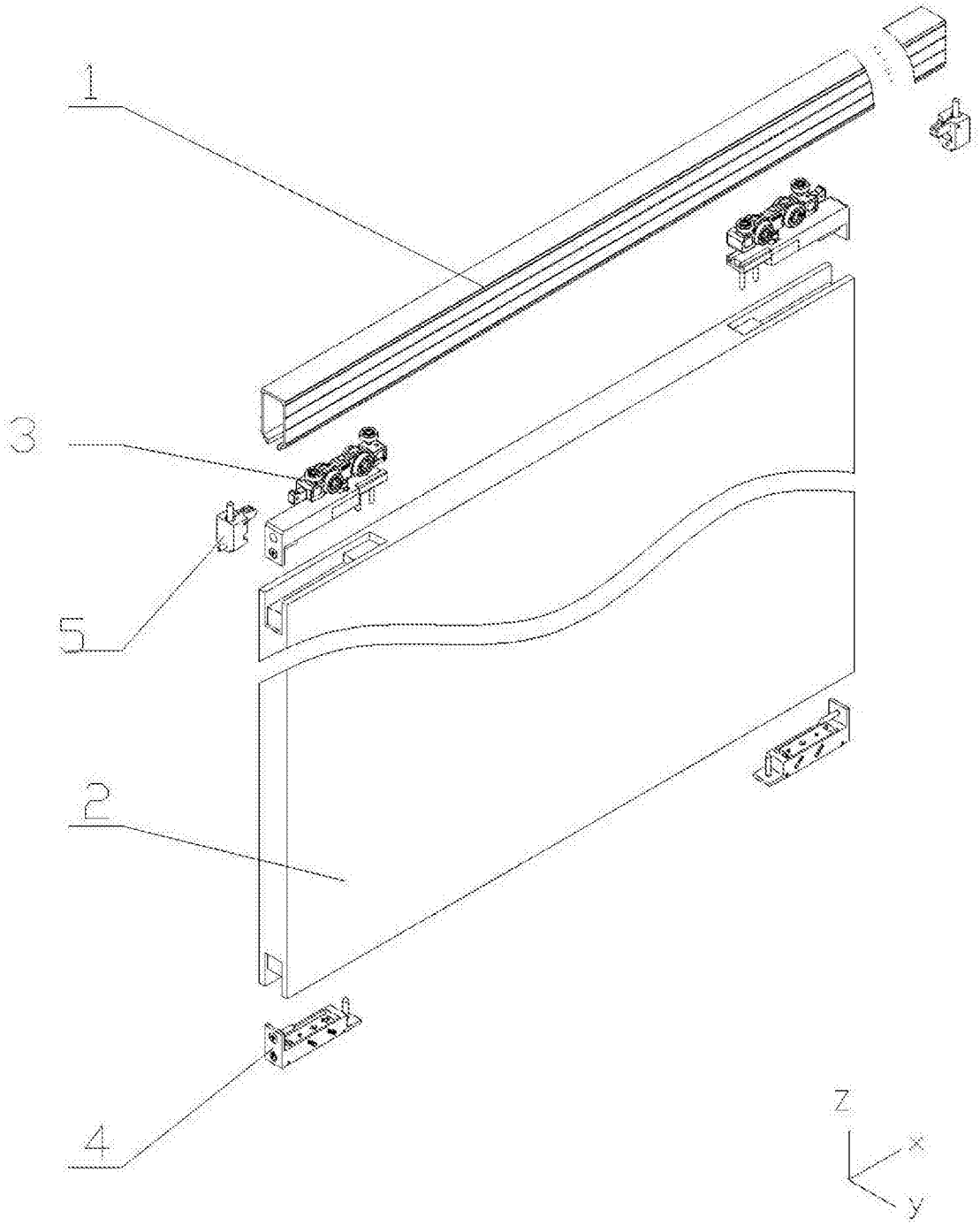


图1

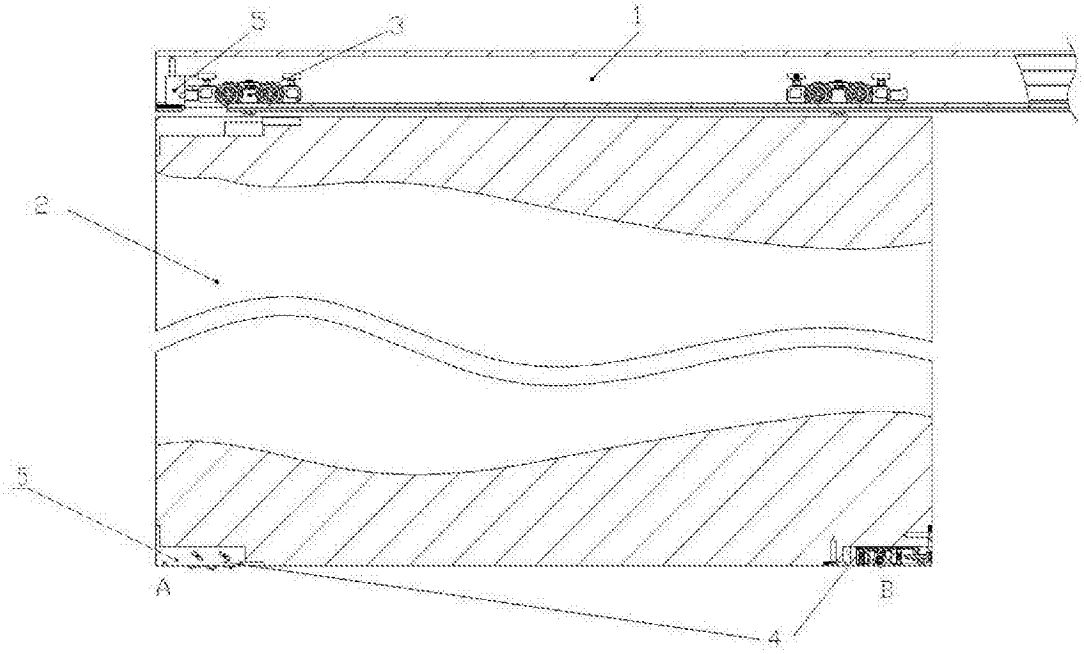


图2

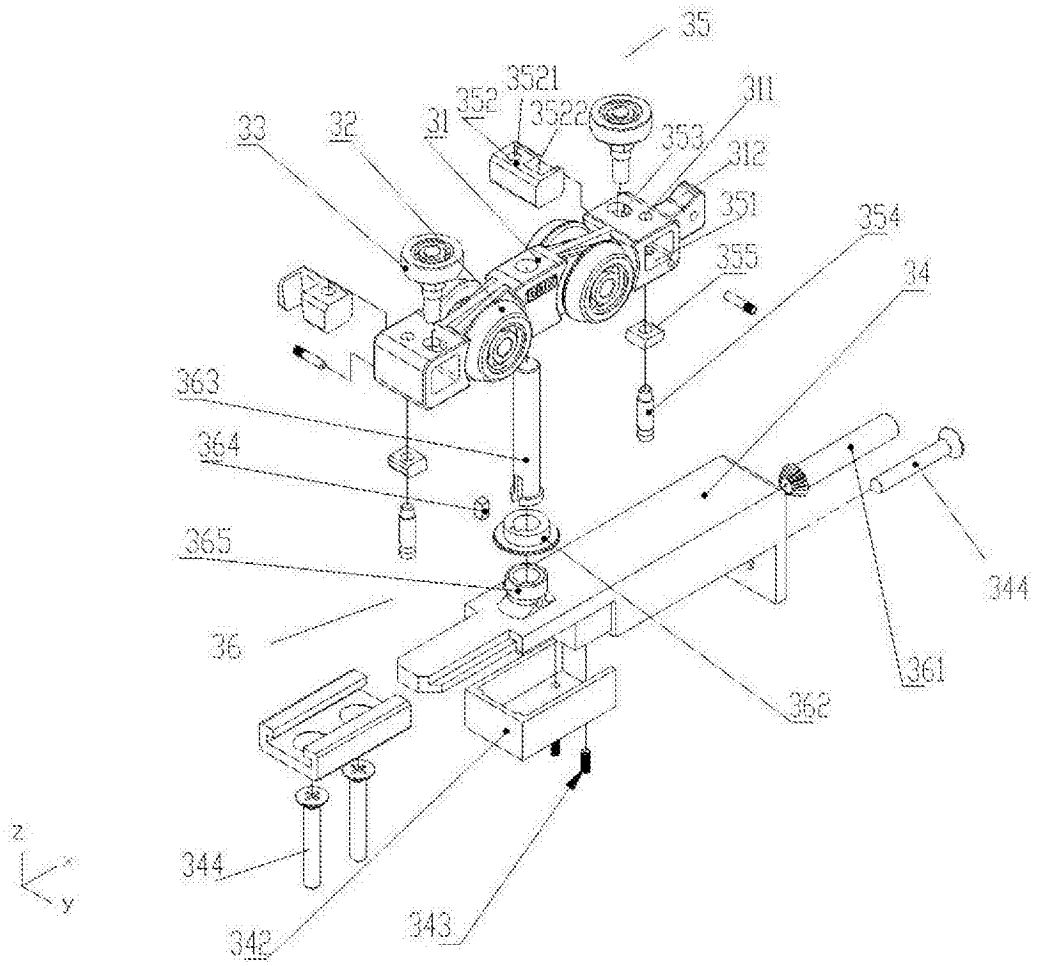

35
3521
352
3522
311
33
32
31
353
312
351
354
355
34
363
364
365
344
36
361
362
z
y
344
342
343

图3

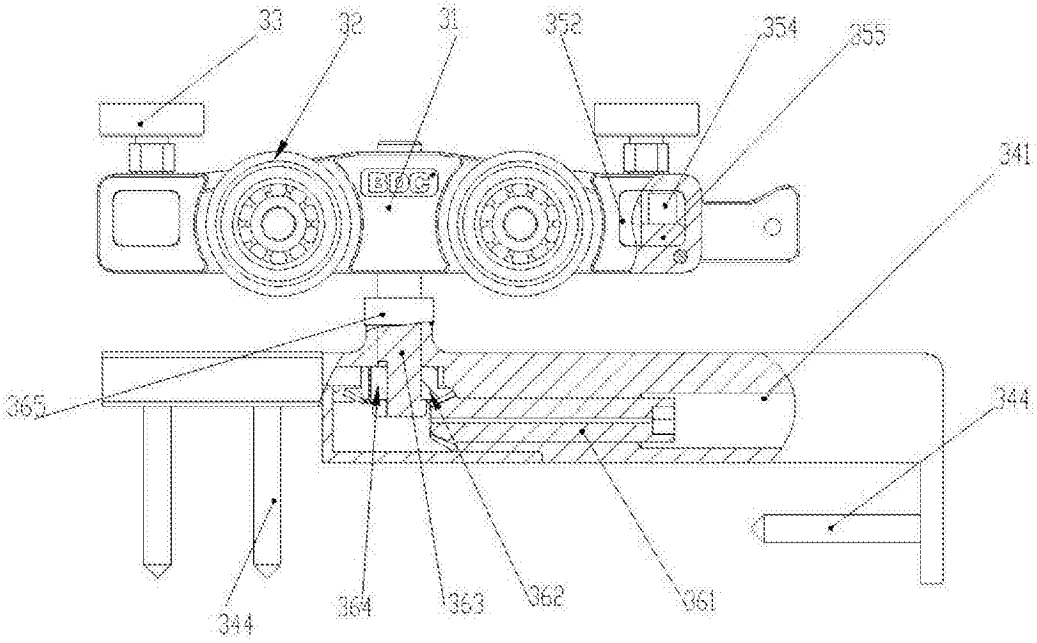

33
32
31
352
354
355
341
365
344
344
364
363
362
361

图4

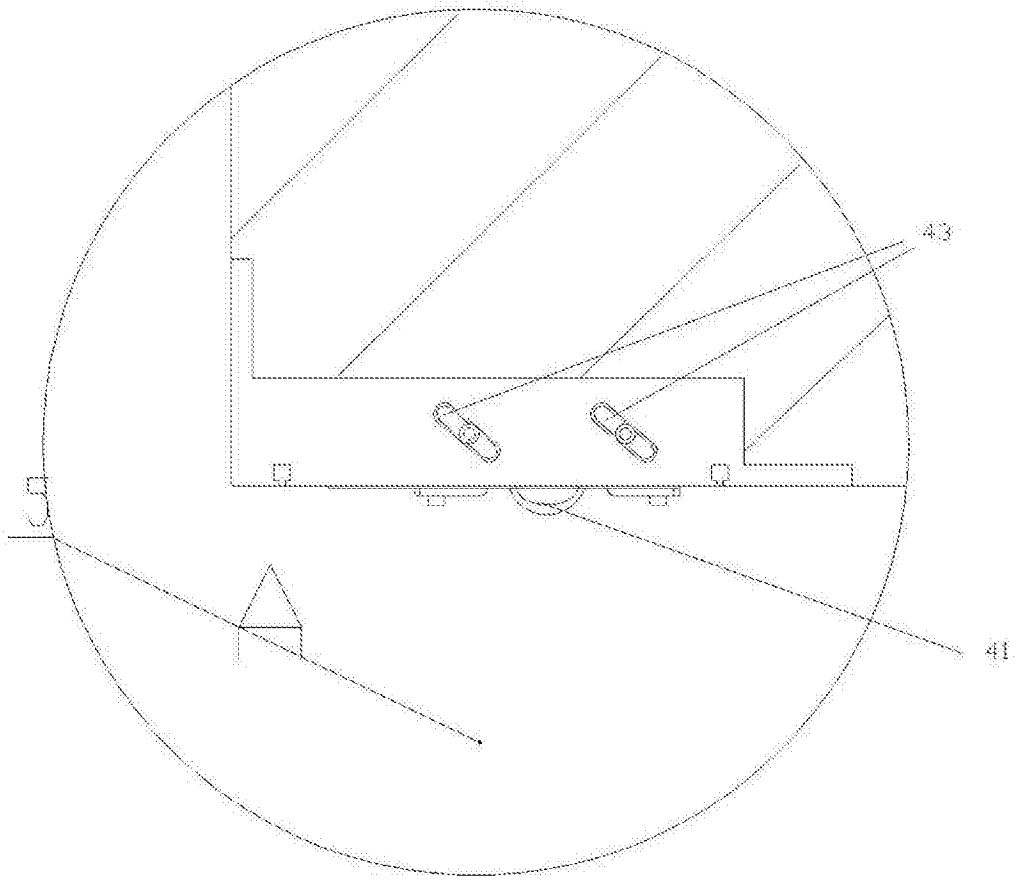


图5

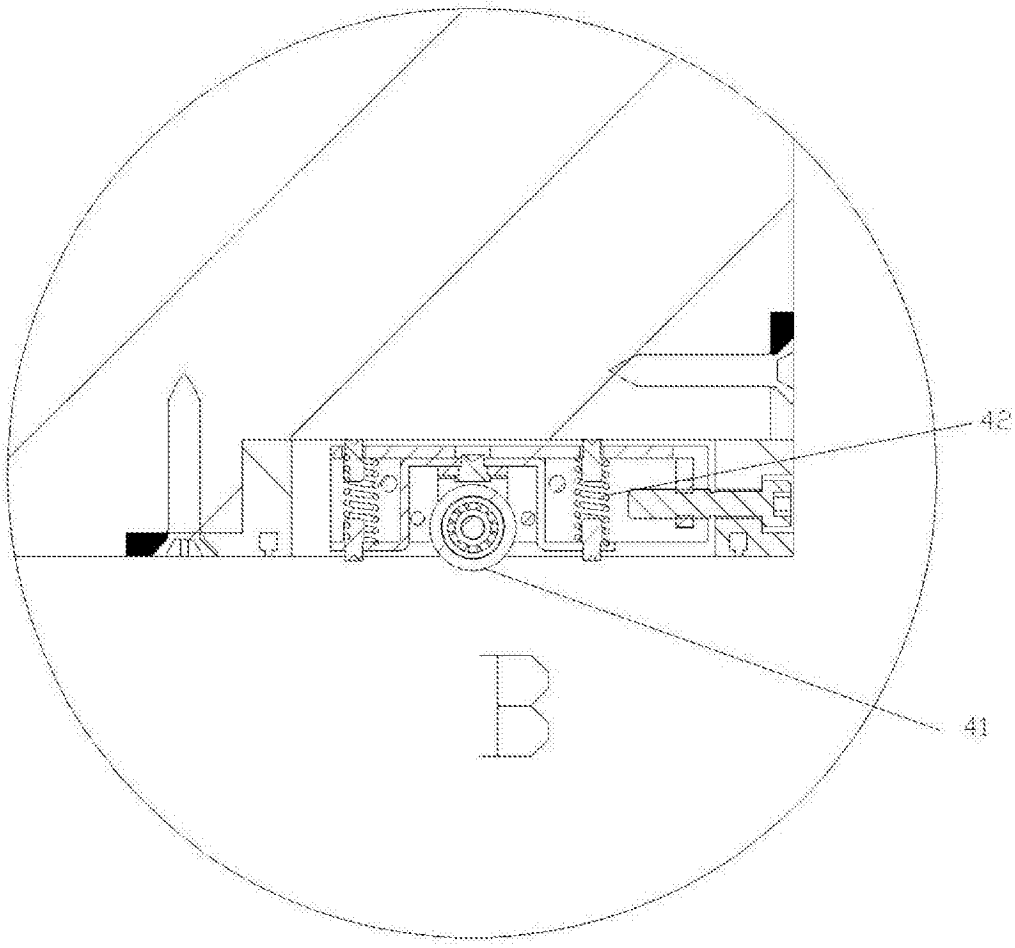


图6

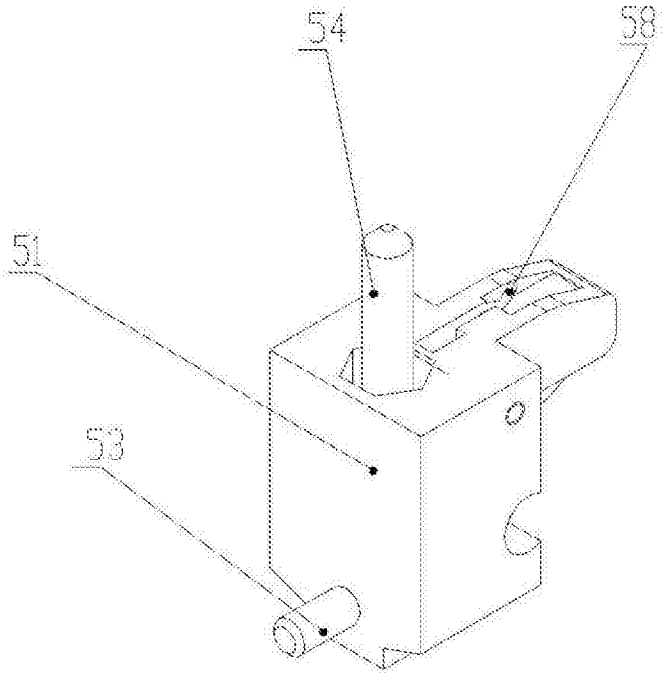


图7

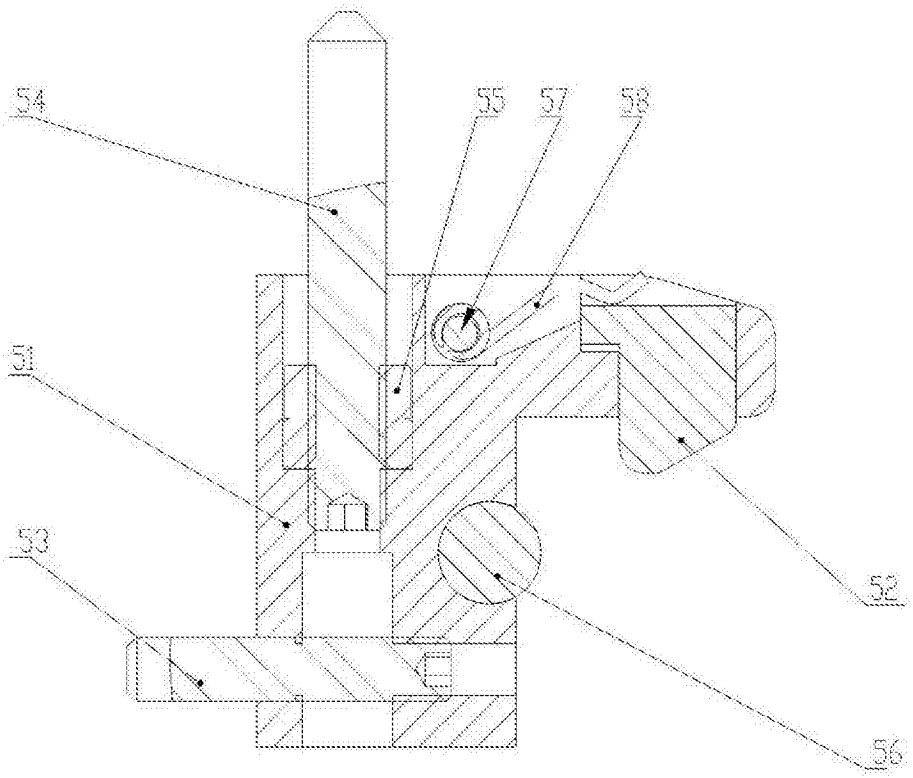


图8