



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217558055 U

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202221046651.0

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 泰安市国山塑业有限公司

地址 271000 山东省泰安市大汶口石膏工业园

(72) 发明人 杜船漾 杜传庆 王怀雷

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

专利代理师 周红英

(51) Int. Cl.

E05D 13/00 (2006.01)

E05D 15/00 (2006.01)

E06B 3/34 (2006.01)

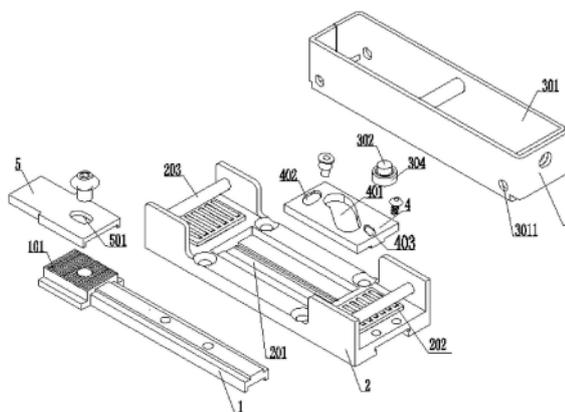
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种平移门窗用连接结构及门窗

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种平移门窗用连接结构及门窗,包括由靠近门窗扇的一侧向远离门窗扇一侧依次设置的连接片、固定框及滑动结构;所述固定框内滑动连接一滑块,所述滑块与连接片固定连接,滑块上设置有导向槽;所述滑动结构包括滑动连接在固定框内的安装架,所述安装架靠近固定框一侧的中间位置设置一与滑块上导向槽滑动连接的导向柱;本实用新型所述连接结构通过导向柱与导向槽配合,实现门窗扇变轨,且导向柱设置在滑动结构上,保证在变轨过程中中心不会发生偏移,使得变轨过程更加平稳;另外,固定框上设置有滚动连接结构,导向柱端部设置有转动连接结构,所述滚动连接结构和转动连接结构的设置减少了滑动过程中的摩擦,滑动过程更顺畅。



1. 一种平移门窗用连接结构,其特征在于,包括由靠近门窗扇的一侧向远离门窗扇的一侧依次设置的连接片、固定框及滑动结构;

所述固定框固定在门窗扇上且与连接片滑动连接,所述固定框内沿其长度方向设置一滑槽,所述滑槽内滑动连接一滑块,所述滑块穿过滑槽与连接片固定连接,滑块上设置有导向槽,所述导向槽斜向设置在滑块上;

所述滑动结构包括安装架,所述安装架的宽度小于固定框的宽度,所述安装架沿固定框的宽度方向滑动连接在固定框远离连接片的一侧,所述安装架靠近固定框的一侧的中间位置固定设置一导向柱,所述导向柱与导向槽滑动连接,安装架远离固定框的一侧设置有与门窗框滑动连接的滚轮结构。

2. 根据权利要求1所述的平移门窗用连接结构,其特征在于,所述导向槽斜向设置在滑块上,其中心与导向柱的中心重合,且其端部设置一与中心平行的拐角。

3. 根据权利要求2所述的平移门窗用连接结构,其特征在于,所述滑块上分别设置有与滑块的宽度平行的第一条形孔和与滑块的长度方向平行的第二条形孔,滑块通过第一条形孔利用偏心钉与连接片连接,通过第二条形孔利用螺钉与连接片固定连接。

4. 根据权利要求3所述的平移门窗用连接结构,其特征在于,所述固定框与安装架连接的一面设置有滚动连接结构;所述导向柱与导向槽连接的一端设置一转动连接结构。

5. 根据权利要求4所述的平移门窗用连接结构,其特征在于,所述固定框的侧面设置一支撑杆,所述安装架的侧面设置有连接孔,所述支撑杆穿过连接孔与其滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的平移门窗用连接结构,其特征在于,所述连接片的端部上表面设置一连接块,所述连接片上设置一圆孔,连接块上设置一条形孔,所述连接片与连接块通过圆孔与条形孔配合利用销轴连接。

7. 根据权利要求6所述的平移门窗用连接结构,其特征在于,所述连接片端部与连接块连接的一面沿其长度方向均布有齿条,所述连接块上设置有与连接片上齿条相啮合的齿条。

8. 一种门窗,其特征在于,包括门窗框、门窗扇、传动结构、执手及权利要求7所述的连接结构,所述连接结构分别设置在门窗扇的顶部和底部。

9. 根据权利要求8所述的门窗,其特征在于,所述门窗扇的顶部和底部分别设置有两套所述连接结构,所述连接结构均设置在门窗扇边角处,且同一水平方向上的两套连接结构之间通过连接块利用连接杆连接。

10. 根据权利要求8所述的门窗,其特征在于,所述门窗扇的顶部和底部分别设置有一套所述连接结构,且所述连接结构分别设置在门窗扇顶部和底部长度方向的中间位置。

## 一种平移门窗用连接结构及门窗

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型属于门窗配件技术领域,具体涉及一种平移门窗用连接结构及门窗。

### 【背景技术】

[0002] 现有建筑物为了保证屋内的人员进出方便及通风、透气等功能均安装有门、窗。目前所见的建筑用门、窗种类繁多,有推拉式门窗、平开式门窗、折叠式门窗和卷帘式门窗。推拉式门窗的密封性不好;向外平开门窗安全性差,向内平开门窗占用空间大,往往妨碍家具的摆放,使用不方便;折叠式门窗结构不紧凑,开启后易晃动,不稳定;卷帘式门窗开启不方便,噪音大,结构复杂。

[0003] 为了解决上述问题,研制了平移门窗,即在开启时,将门窗向外旋出,然后拉动门窗扇平移,此类门窗密封性好,占用空间小,但是现有的平移门窗用连接结构的中心不固定,易偏移,导致门窗稳定性差。

### 【实用新型内容】

[0004] 针对上述缺陷,本实用新型提供一种平移门窗用连接结构及门窗。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种平移门窗用连接结构,包括由靠近门窗扇的一侧向远离门窗扇的一侧依次设置的连接片、固定框及滑动结构;

[0006] 所述固定框固定在门窗扇上且与连接片滑动连接,所述固定框内沿其长度方向设置一滑槽,所述滑槽内滑动连接一滑块,所述滑块穿过滑槽与连接片固定连接,滑块上设置有导向槽,所述导向槽斜向设置在滑块上;

[0007] 所述滑动结构包括安装架,所述安装架的宽度小于固定框的宽度,所述安装架沿固定框的宽度方向滑动连接在固定框远离连接片的一侧,所述安装架靠近固定框的一侧的中间位置固定设置一导向柱,所述导向柱与导向槽滑动连接,安装架远离固定框的一侧设置有与门窗框滑动连接的滚轮结构。

[0008] 优选地,所述滑块上分别设置有与滑块的宽度平行的第一条形孔和与滑块的长度方向平行的第二条形孔,滑块通过第一条形孔利用偏心钉与连接片连接,通过第二条形孔利用螺钉与连接片固定连接;使得在安装时,可以对滑块与连接片的相对位置进行微调,安装在不同位置的滑块在锁闭时同步。

[0009] 优选地,所述导向槽斜向设置在滑块上,其中心与导向柱的中心重合,且其一端部设置一与中心平行的拐角,使得门窗关闭时,导向柱正好位于拐角内,保证不同位置连接结构的着力点在一个平行面上,保持受力均匀稳定,而且防止关闭时门窗扇出现回弹的现象。

[0010] 优选地,所述固定框与安装架连接的一面设置有滚动连接结构,减少安装架与固定框之间的摩擦,使得安装架与固定框之间的相对移动更顺畅。

[0011] 优选地,所述滚动连接结构可以是滚针或滚珠。

[0012] 优选地,所述导向柱与导向槽滑动连接的位置设置一转动连接结构,减少导向柱与导向槽之间的摩擦,使得滑动更顺畅。

[0013] 优选地,所述转动连接结构可以是微型轴承或轴套。

[0014] 优选地,所述固定框的侧面连接一支撑杆,所述安装架的侧面设置有连接孔,所述支撑杆穿过连接孔与其滑动连接,通过支撑杆与连接孔相配合,为安装架和固定框的相对移动提供导向。

[0015] 优选地,所述连接片的端部上表面设置一连接块,所述连接片上设置一圆孔,连接块上设置一条形孔,所述连接片与连接块通过圆孔与条形孔配合利用销轴连接,使得连接块在连接片上的相对位置可以改变。

[0016] 优选地,所述连接片端部与连接块连接的一面沿其长度方向均布有齿条,所述连接块上设置有与连接片上齿条相啮合的齿条,通过两齿条啮合使得确定好连接块的位置后,在使用时不会因为外力改变连接块的相对位置。

[0017] 优选地,由于当所述连接结构设置在门窗扇边角处时,需要与转角结构连接,所以在固定框远离连接块的一端预留有与转角结构连接的安装孔,使得当连接结构设置在门窗扇边角处时,可以通过安装孔连接转角结构。

[0018] 本实用新型的另一目的在于,提供一种门窗,所述门窗包括门窗框、门窗扇、传动结构、执手及上述连接结构,所述连接结构分别设置在门窗扇的顶部和底部。

[0019] 优选地,所述门窗扇的顶部和底部分别设置有两套所述连接结构,所述连接结构均设置在门窗扇的边角处,且同一水平方向上的两套连接结构之间通过连接块利用连接杆连接。

[0020] 优选地,所述门窗扇的顶部和底部分别设置有一套所述连接结构,所述连接结构分别设置在门窗扇顶部和底部长度方向的中间位置。

[0021] 优选地,位于门窗扇底部的连接结构中的滑动结构还包括一滚轮连接架,所述滚轮连接架设置在安装架内,所述滚轮通过转轴转动连接在滚轮连接架,为门窗扇提供足够的支撑强度。

[0022] 优选地,所述滚轮连接架长度方向的一端与安装架通过螺栓连接,所述滚轮连接架的侧面设置有斜向条形孔,安装架内设置一固定杆,所述固定杆穿过斜向条形孔,并与斜向条形孔滑动连接,使得连接架与安装架的相对位置可以调节。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 本实用新型所述连接结构中通过导向柱与导向槽配合,实现门窗扇变轨,且导向柱设置在滑动结构上,保证在变轨过程中中心不会发生偏移,使得变轨过程更加平稳;

[0025] 本实用新型所述固定框上滚动连接结构的设置,减少了安装架与固定框之间的摩擦,使得安装架与固定框之间的相对移动更顺畅;

[0026] 本实用新型所述导向柱上转动连接结构的设置,减少导向柱与导向槽之间的摩擦,使得导向柱与导向槽的相对滑动更顺畅;

[0027] 本实用新型所述连接片与连接块的设置,通过调节连接块在连接片上的相对位置即可调节连接杆对两侧连接结构的作用力,减小了对连接结构安装精度的要求,安装方便。

#### 【附图说明】

[0028] 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获得其他的附图。

[0029] 图1是本实用新型所述连接结构的爆炸示意图;

[0030] 图2是本实用新型所述连接结构的装配示意图(位于门窗扇底部的连接结构);

[0031] 图3是位于门窗扇顶部的连接结构中滑动结构的示意图;

[0032] 图4是位于门窗扇底部的连接结构中滑动结构的示意图;

[0033] 图5是所述固定框与转角结构的结构示意图;

[0034] 图中:1-连接片;101-滑块;102-齿条;2-固定框;201-滑槽;202-滚动连接结构;203-支撑杆;204-安装孔;3-滑动结构;301-安装架;3011-连接孔;302-导向柱;303-滚轮结构;3031-滚轮连接架;3032-滚轮;3033-斜向条形孔;3034-丝杆;304-转动连接结构;305-固定杆;4-滑块;401-导向槽;402-第一条形孔;403-第二条形孔;5-连接块;501-条形孔;6-转角结构。

### 【具体实施方式】

[0035] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型做进一步描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1和2所示(图1中所示的安装架是安装在门窗扇底部的结构),本实施例提供了一种平移门窗用连接结构,包括由靠近门窗扇的一侧向远离门窗扇的一侧依次设置的连接片1、固定框2及滑动结构3;

[0038] 所述固定框2固定在门窗扇上且与连接片1滑动连接,所述固定框内沿其长度方向设置一滑槽201,所述滑槽201内滑动连接一滑块4,所述滑块4穿过滑槽201与连接片1固定连接,滑块4上设置有导向槽401,所述导向槽401斜向设置在滑块101上;

[0039] 所述滑动结构3包括安装架301,所述安装架301的宽度小于固定框2的宽度,所述安装架301沿固定框2的宽度方向滑动连接在固定框远离连接片的一侧,所述安装架靠近固定框的一侧的中间位置固定设置有导向柱302,所述导向柱302与导向槽102滑动连接,安装架远离固定框2的一侧设置有与固定框滑动连接的滚轮结构303。

[0040] 通过拉动连接片1,带动滑块4在固定框2内沿长度方向滑动,由于导向槽401斜向设置,在导向槽随滑块滑动的同时,导向柱302在导向槽401内的相对位置发生改变,由于滚轮结构与门窗框上的轨道在宽度方向上是相对固定的,所以门窗扇发生向室内或室外的平移,从而实现门窗扇的变轨动作。

[0041] 作为优选,所述导向槽401斜向设置在滑块4上,其中心与导向柱302的中心重合,且其端部设置一与中心平行拐角,使得门窗关闭时,导向柱302正好位于拐角内,保证不同位置连接结构的着力点在一个平行面上,保持受力均匀稳定,而且防止关闭时门窗扇出现回弹的现象。

[0042] 作为优选,所述滑块4上分别设置有与滑块4的宽度平行的第一条形孔402和与滑块的长度方向平行的第二条形孔403,滑块通过第一条形孔402利用偏心钉与连接片连接,

通过第二条形孔403利用螺钉与连接片固定连接(连接片1上对应第一条形孔的位置设置一圆孔,对应第二条形孔的位置设置一带有内螺纹的螺栓孔);使得在安装时,可以通过旋转偏心钉403对滑块4与连接片1的相对位置进行微调,保证安装在不同位置的滑块在锁闭时同步。

[0043] 作为优选,所述固定框2与安装架301连接的一面、滑槽201的两侧设置有滚动连接结构202,减少安装架301与固定框2之间的摩擦,使得安装架301与固定框2之间的相对移动更顺畅。

[0044] 作为优选,本实施例中所述滚动连接结构202可以为滚针或滚珠。

[0045] 作为优选,所述导向柱302与导向槽401滑动连接的位置设置一转动连接结构304,利用转动连接结构304与导向槽102连接,减少导向柱302与导向槽102之间的摩擦,使得滑动更顺畅。

[0046] 作为优选,本实施例所述转动连接结构304可以是轴承或轴套。

[0047] 作为优选,所述固定框2的侧面连接一支撑杆203,所述安装架301的侧面设置有连接孔3011,所述支撑杆203穿过连接孔3011与其滑动连接,通过支撑杆203与连接孔3011相配合,为安装架和固定框的相对移动提供导向。

[0048] 作为优选,所述连接片1的端部通过螺栓连接一连接块5,所述连接片1上设置一圆孔,连接块5上设置一条形孔501,使得连接块5在连接片1上的相对位置可以改变。

[0049] 作为优选,所述连接片1端部与连接块5连接的一面沿其长度方向均布有齿条101,所述连接块5上设置有与连接片上齿条相啮合的齿条,通过两齿条啮合使得确定好连接块的位置后,在使用时连接块5的相对位置不容易改变。

[0050] 作为优选,如图5所示,所述固定框2远离连接块5的一端预留有与转角结构连接的安装孔204,使得当连接结构设置在门窗扇边角处时,可以连接转角结构,当连接结构设置在门窗扇的中间位置时,可以将转角结构拆下。

[0051] 实施例2

[0052] 本实施例提供了一种门窗,包括门窗框、门窗扇、传动结构、执手及实施例1所述的连接结构,所述连接结构分别设置在门窗扇的顶部和底部。

[0053] 作为优选,所述门窗扇的顶部和底部可以分别设置一套连接结构也可以分别设置两套,当分别设置一套连接结构的时候,所述连接结构分别设置在门窗扇顶部和底部长度方向的中间位置;当分别设置两套的时候,所述连接结构分别设置在门窗扇的边角处,且同一水平方向上的两套连接结构之间通过连接块利用连接杆连接。

[0054] 本实施例中,位于门窗扇顶部的滑动结构与位于门窗扇底部的滑动结构不同,位于门窗扇顶部的滑动结构起到导向作用,位于门窗扇底部的滑动结构起到承重及滑动作用,分别采用现有技术中的滑动结构即可。

[0055] 如图3所示,本实施例给出了一种应用于门窗扇顶部的滑动结构的可能结构,所述滑动结构包括安装架301、导向柱302及滚轮结构303,所述滚轮结构303包括滚轮3032,所述滚轮3032通过滚轮轴水平固定在安装架301的顶部。

[0056] 如图4所示,本实施例给出了一种应用于门窗扇底部的滑动结构的可能结构,所述滑动结构包括包括安装架301、导向柱302及滚轮结构303,所述滚轮结构303包括一滚轮连接架3031及通过转轴转动连接在滚轮连接架3031内的滚轮3032,所述滚轮连接架3031设置

在安装架301内,为门窗扇提供足够的支撑强度。

[0057] 作为优选,所述滚轮连接架3031长度方向的一端与安装架301通过丝杆连接,所述滚轮连接架3031的侧面设置有斜向条形孔3033,安装架301内设置一固定杆305,所述固定杆305穿过斜向条形孔3033,并与斜向条形孔3033滑动连接,使得连接架3031与安装架301的相对位置可以调节。

[0058] 本实用新型的实施方式不限于此,按照本实用新型的上述内容,利用本领域的普通技术知识和惯用手段,在不脱离本实用新型上述基本技术思想前提下,本实用新型还可以做出其它多种形式的修改、替换或组合,均落在本实用新型权利保护范围之内。



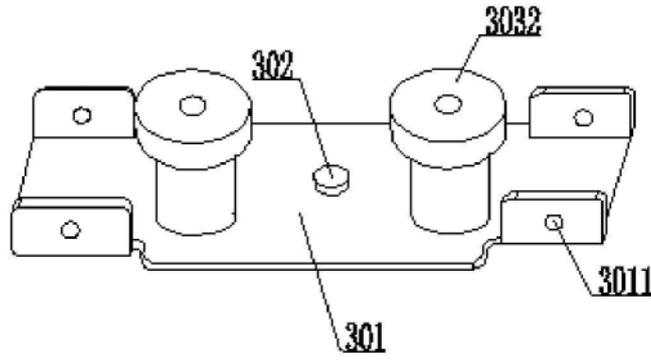


图3

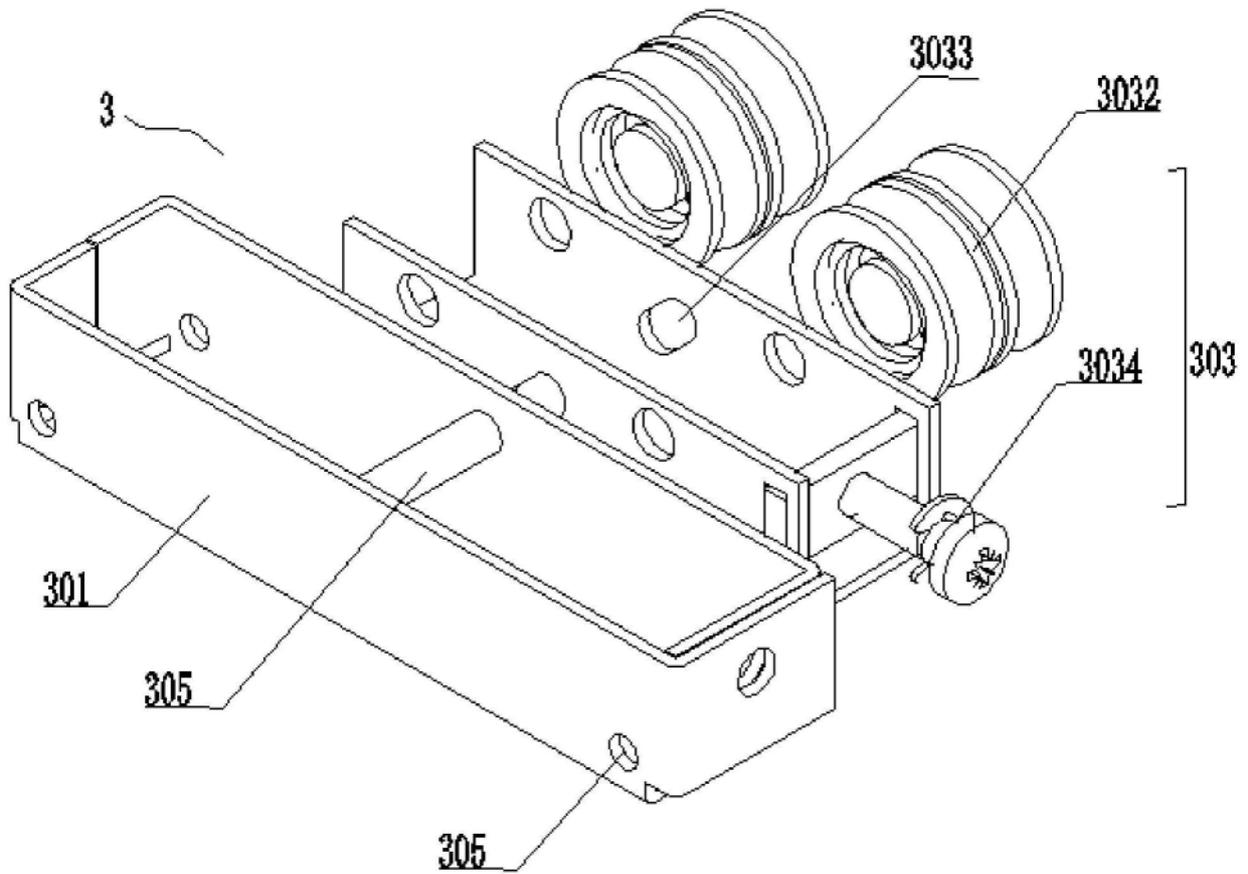


图4

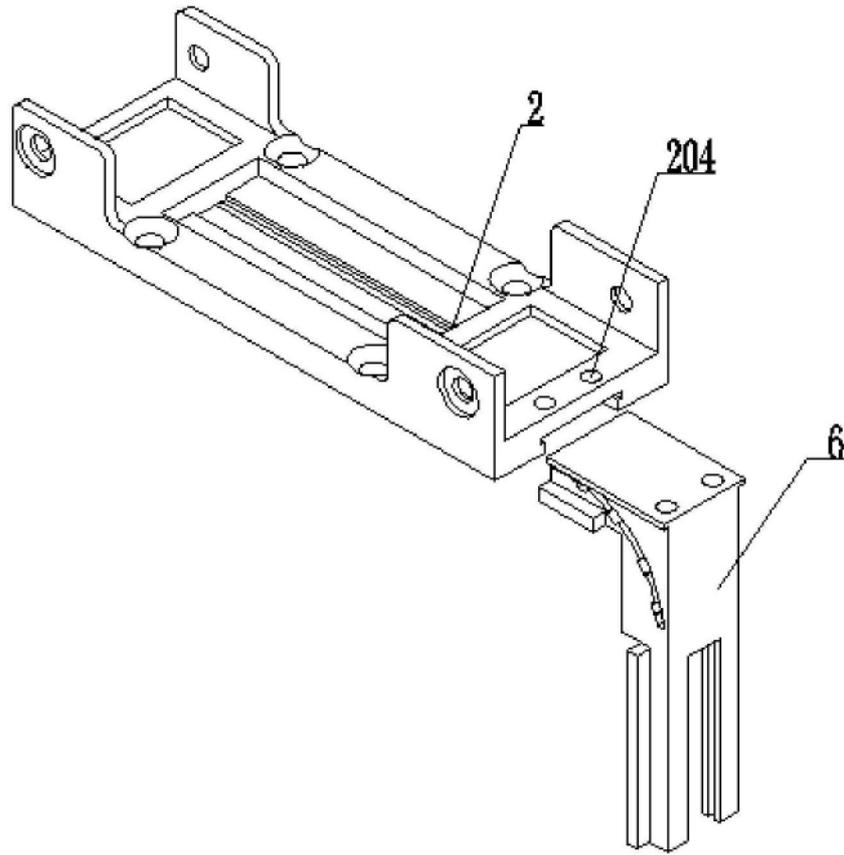


图5