



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219158715 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202223610094.3

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 深圳好博窗控技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街
道红星社区星工二路6号1楼A区、6楼

(72) 发明人 李树鹏 黄飞林 何平

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

专利代理师 刘贻盛

(51) Int. Cl.

E05D 3/18 (2006.01)

E05D 11/10 (2006.01)

E05F 1/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

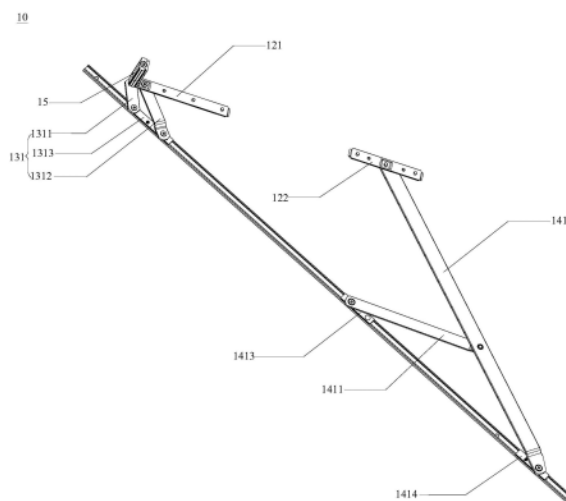
权利要求书2页 说明书7页 附图30页

(54) 实用新型名称

一种铰链

(57) 摘要

本实用新型公开一种铰链,包括:第一铰接组件,包括固定于框体上的第一滑轨、固定于扇体上的第一托片、以及设置在第一滑轨和第一托片之间的第一连杆组件,所述第一连杆组件可沿第一滑轨滑动;第二铰接组件,位于所述第一铰接组件的下方,包括固定于框体上的第二滑轨、固定于扇体上的第二托片、以及设置在第二滑轨和第二托片之间的第二连杆组件,所述第二连杆组件包括第三连杆和第四连杆,第二滑轨上设置有一滑动连接于该第二滑轨上的动滑块,第三连杆和第四连杆的第一端分别转动连接于第二滑轨和动滑块上,所述第三连杆的第一端位于动滑块的上方,所述第四连杆的第二端转动连接于所述第二托片上,而所述第三连杆的第二端转动连接于第四连杆上。



1. 一种铰链,其特征在于,包括:

第一铰接组件,包括固定于框体上的第一滑轨、固定于扇体上的第一托片、以及设置在所述第一滑轨和所述第一托片之间的第一连杆组件,所述第一连杆组件可沿所述第一滑轨滑动;

第二铰接组件,位于所述第一铰接组件的下方,所述第二铰接组件包括固定于框体上的第二滑轨、固定于扇体上的第二托片、以及设置在所述第二滑轨和所述第二托片之间的第二连杆组件,所述第二连杆组件包括第三连杆和第四连杆,所述第二滑轨上设置有一滑动连接于该第二滑轨上的动滑块,所述第三连杆和第四连杆的第一端分别转动连接于所述第二滑轨和动滑块上,所述第三连杆的第一端位于所述动滑块的上方,所述第四连杆的第二端转动连接于所述第二托片上,而所述第三连杆的第二端转动连接于第四连杆上。

2. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第二铰接组件还包括至少一个辅助连杆和至少一辅助滑块,所述辅助滑块滑动连接于所述第二滑轨上,每一所述辅助连杆的两端分别转动连接于所述第二托片和一辅助滑块。

3. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第四连杆的第一端通过至少两个附加连杆与所述动滑块转动连接。

4. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第三连杆的第一端通过调节组件与所述第二滑轨连接,所述调节组件可调节所述第三连杆的第一端在所述第二滑轨上的相对位置。

5. 如权利要求4所述的铰链,其特征在于:所述调节组件包括偏心调节件和调节板,所述调节板位于所述第二滑轨背部,所述第三连杆的第一端通过穿过所述第二滑轨的转轴与所述调节板转动连接,所述偏心调节件依次与所述第二滑轨和所述调节板转动连接,以在转动时带动调节板移动,从而拉动所述第三连杆的第一端移动。

6. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆以及滑块,所述滑块滑动连接于第一滑轨,所述第一连杆和第二连杆的两端分别转动连接于滑块和第一托片上。

7. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆以及滑动连接于第一滑轨上的第一滑块和第二滑块,所述第一连杆和第二连杆的一端分别转动连接于第一滑块和第二滑块上,该第一连杆和第二连杆中部通过铆轴活动铆接,所述第二连杆的另一端转动连接于第一托片上,且所述第一托片上开设有滑槽,所述滑槽内设置有一可在该滑槽内移动的第一转轴,所述第一连杆的另一端与所述转轴连接,并可绕第一转轴转动。

8. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第五连杆、连接板以及第三滑块和第四滑块,所述第三滑块和第四滑块滑动连接于第一滑轨,所述第二连杆的两端分别与第四滑块和连接板转动连接,所述第一连杆的一端转动连接于第三滑块上,其另一端通过第五连杆转动连接于连接板上,所述连接板与第一托片连接,且该第一连杆和第二连杆的中部转动连接。

9. 如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆以及滑动连接于第一滑轨上的滑块,所述第一连杆和第二连杆的两端分别转动连接于滑块和第一托片上,且所述第二连杆通过一第一转接件与所述滑块铆接,该第一连杆和第二连

杆之间还通过铆轴活动铆接,而所述第一托片上开设有滑槽,所述第一连杆通过第一转轴与第一托片连接,该第一转轴位于滑槽内,并可在滑槽内移动。

10.如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第一转接杆以及滑动连接于第一滑轨上的滑块,所述第一连杆和第二连杆的一端分别转动连接于第一托片上,该第二连杆的另一端通过第一转接杆转动连接于滑块一端,所述第一连杆的另一端转动连接于滑块的另一端,且第一连杆的该另一端设置有第一啮齿,所述第一转接杆上设置有与第一啮齿相啮合的第二啮齿。

11.如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第二转接件以及滑动连接于第一滑轨上的滑块,所述第一连杆和第二连杆的两端分别转动连接于滑块和第一托片上,且所述第一连杆通过所述第二转接件与所述滑块铆接,该第一连杆和第二连杆之间还通过铆轴活动铆接,而所述第一托片上开设有滑槽,所述第一连杆通过第一转轴与第一托片连接,该第一转轴位于滑槽内,并可在滑槽内移动。

12.如权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第一滑轨和第二滑轨一体成型,且所述第一托片和第二托片一体成型。

一种铰链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗技术领域,尤其涉及一种铰链。

背景技术

[0002] 在门窗系统中,铰链是一个重要的存在,铰链用于连接门窗的框体和扇体,实现支撑扇体且能够转动启闭的作用。目前,市面上的连杆滑撑铰链应用于上悬窗时,由于受到窗扇的重力影响,只能打开较小的开口,且容易因上悬窗过重而不能支撑窗扇,使得窗扇自动关回。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可大角度开启上悬窗且扇体不易因重力自动关回的铰链。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种铰链,包括:

[0005] 第一铰接组件,包括固定于框体上的第一滑轨、固定于扇体上的第一托片、以及设置在所述第一滑轨和所述第一托片之间的第一连杆组件,所述第一连杆组件可沿所述第一滑轨滑动;

[0006] 第二铰接组件,位于所述第一铰接组件的下方,所述第二铰接组件包括固定于框体上的第二滑轨、固定于扇体上的第二托片、以及设置在所述第二滑轨和所述第二托片之间的第二连杆组件,所述第二连杆组件包括第三连杆和第四连杆,所述第二滑轨上设置有一滑动连接于该第二滑轨上的动滑块,所述第三连杆和第四连杆的第一端分别转动连接于所述第二滑轨和动滑块上,所述第三连杆的第一端位于所述动滑块的上方,所述第四连杆的第二端转动连接于所述第二托片上,而所述第三连杆的第二端转动连接于第四连杆上。

[0007] 其进一步技术方案为:所述第二铰接组件还包括至少一个辅助连杆和至少一辅助滑块,所述辅助滑块滑动连接于所述第二滑轨上,每一所述辅助连杆的两端分别转动连接于所述第二托片和一辅助滑块。

[0008] 其进一步技术方案为:所述第四连杆的第一端通过至少两个附加连杆与所述动滑块转动连接。

[0009] 其进一步技术方案为:所述第三连杆的第一端通过调节组件与所述第二滑轨连接,所述调节组件可调节所述第三连杆的第一端在所述第二滑轨上的相对位置。

[0010] 其进一步技术方案为:所述调节组件包括偏心调节件和调节板,所述调节板位于所述第二滑轨背部,所述第三连杆的第一端通过穿过所述第二滑轨的转轴与所述调节板转动连接,所述偏心调节件依次与所述第二滑轨和所述调节板转动连接,以在转动时带动调节板移动,从而拉动所述第三连杆的第一端移动。

[0011] 其进一步技术方案为:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆以及滑块,所述滑块滑动连接于第一滑轨,所述第一连杆和第二连杆的两端分别转动连接于滑块和第一托片上。

[0012] 其进一步技术方案为:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆以及滑动连接于第一滑轨上的第一滑块和第二滑块,所述第一连杆和第二连杆的一端分别转动连接于第一滑块和第二滑块上,该第一连杆和第二连杆中部通过铆轴活动铆接,所述第二连杆的另一端转动连接于第一托片上,且所述第一托片上开设有滑槽,所述滑槽内设置有一可在该滑槽内移动的第一转轴,所述第一连杆的另一端与所述转轴连接,并可绕第一转轴转动。

[0013] 其进一步技术方案为:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第五连杆、连接板以及第三滑块和第四滑块,所述第三滑块和第四滑块滑动连接于第一滑轨,所述第二连杆的两端分别与第四滑块和连接板转动连接,所述第一连杆的一端转动连接于第三滑块上,其另一端通过第五连杆转动连接于连接板上,所述连接板与第一托片连接,且该第一连杆和第二连杆的中部转动连接。

[0014] 其进一步技术方案为:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆以及滑动连接于第一滑轨上的滑块,所述第一连杆和第二连杆的两端分别转动连接于滑块和第一托片上,且所述第二连杆通过一第一转接件与所述滑块铆接,该第一连杆和第二连杆之间还通过铆轴活动铆接,而所述第一托片上开设有滑槽,所述第一连杆通过第一转轴与第一托片连接,该第一转轴位于滑槽内,并可在滑槽内移动。

[0015] 其进一步技术方案为:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第一转接杆以及滑动连接于第一滑轨上的滑块,所述第一连杆和第二连杆的一端分别转动连接于第一托片上,该第二连杆的另一端通过第一转接杆转动连接于滑块一端,所述第一连杆的另一端转动连接于滑块的另一端,且第一连杆的该另一端设置有第一啮齿,所述第一转接杆上设置有与第一啮齿相啮合的第二啮齿。

[0016] 其进一步技术方案为:所述第一连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第二转接件以及滑动连接于第一滑轨上的滑块,所述第一连杆和第二连杆的两端分别转动连接于滑块和第一托片上,且所述第一连杆通过所述第二转接件与所述滑块铆接,该第一连杆和第二连杆之间还通过铆轴活动铆接,而所述第一托片上开设有滑槽,所述第一连杆通过第一转轴与第一托片连接,该第一转轴位于滑槽内,并可在滑槽内移动。

[0017] 其进一步技术方案为:所述第一滑轨和第二滑轨一体成型,且所述第一托片和第一托片一体成型。

[0018] 本实用新型的有益技术效果在于:与现有技术相比,本实用新型通过第一连杆组件和第二连杆组件可实现上悬窗中扇体的大角度开启,即开启时依靠扇体重力带动第一连杆组件开启同时下滑,同时设置于第一铰接组件下方的用于支撑扇体的第二铰接组件上滑,从而对扇体的重心提供一个支撑力,可实现扇体克服窗扇重力在任意位置实现悬停,并可固定支撑扇体。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型第一实施例提供的铰链应用于上悬窗的安装结构示意图;

[0020] 图2是图1所示铰链的结构示意图;

[0021] 图3是图2所示铰链中第一连杆组件的结构示意图;

[0022] 图4是图1所示铰链工作时的扇体的重心示意图;

[0023] 图5是本实用新型第二实施例提供的铰链应用于上悬窗的安装结构示意图;

- [0024] 图6是本实用新型第二实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0025] 图7是本实用新型第三实施例提供的铰链应用于上悬窗的安装结构示意图；
- [0026] 图8是本实用新型第三实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0027] 图9是本实用新型第四实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0028] 图10是图9所示铰链中A部分的放大示意图；
- [0029] 图11是本实用新型第五实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0030] 图12是本实用新型第六实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0031] 图13是本实用新型第七实施例提供的铰链应用于上悬窗的安装结构示意图；
- [0032] 图14是图13所示铰链的结构示意图；
- [0033] 图15是图14所示铰链中B部分的放大示意图；
- [0034] 图16是本实用新型第八实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0035] 图17是本实用新型第九实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0036] 图18是本实用新型第十实施例提供的铰链应用于上悬窗的安装结构示意图；
- [0037] 图19是图18所示铰链的结构示意图；
- [0038] 图20是图19所示铰链中C部分的放大示意图；
- [0039] 图21是本实用新型第十一实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0040] 图22是本实用新型第十二实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0041] 图23是本实用新型第十三实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0042] 图24是图23所示铰链中D部分的放大示意图；
- [0043] 图25是本实用新型第十四实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0044] 图26是本实用新型第十五实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0045] 图27是本实用新型第十六实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0046] 图28是图27所示铰链中E部分的放大示意图；
- [0047] 图29是本实用新型第十七实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0048] 图30是本实用新型第十八实施例提供的铰链的结构示意图；
- [0049] 图31是本实用新型第十九实施例提供的铰链的正面的局部示意图；
- [0050] 图32是本实用新型第十九实施例提供的铰链的背面的局部示意图。
- [0051] 图中标识说明：10、铰链；20、扇体；30、框体；111、第一滑轨；112、第二滑轨；121、第一托片；1211、滑槽；122、第二托片；13、第一铰接组件；131，第一连杆组件；1311、第一连杆；1312、第二连杆；1313、滑块；3131、第一滑块；3132、第二滑块；1318、第一转接件；1319、第一转接杆；1320、第二转接件；3141、第二啮齿；3121、第一啮齿；14、第二铰接组件；1411、第三连杆；1412、第四连杆；142、辅助连杆；143、辅助滑块；144、附加连杆；1413、固定块；1414、动滑块；15、扇固定块；16、转轴；17、第一转轴；18、调节组件；181、偏心调节件；182、调节板；1314、第五连杆；1315、连接板；1316、第三滑块；1317、第四滑块。

具体实施方式

[0052] 为使本领域的普通技术人员更加清楚地理解本实用新型的目的、技术方案和优点，以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步的阐述。

[0053] 参照图1至图3，图1至图3展示了本实用新型铰链10的第一实施例。在附图所示的

实施例中,铰链10包括第一铰接组件13和第二铰接组件14,其中,第一铰接组件13包括固定于框体30上的第一滑轨111、固定于扇体20上的第一托片121、以及设置在第一滑轨111和第一托片121之间的第一连杆组件131,第一连杆组件131可沿第一滑轨111滑动;第二铰接组件14位于第一铰接组件13的下方,第二铰接组件14包括固定于框体30上的第二滑轨112、固定于扇体20上的第二托片122、以及设置在第二滑轨112和第二托片122之间的第二连杆组件,第二连杆组件包括第三连杆1411和第四连杆1412,第四连杆1412的两端分别转动连接于第二托片122和第二滑轨112,第三连杆1411的两端分别转动连接于第四连杆1412和第二滑轨112,第二滑轨112上设置有一滑动连接于该第二滑轨112上的动滑块1414和一固定于该第二滑轨112上的固定块1413,而第三连杆1411和第四连杆1412分别转动连接于固定块1413和动滑块1414上,第三连杆1411的第一端位于动滑块1414的上方,以实现其与第二滑轨112的转动连接(在本实施例中,第三连杆1411的第一端转动连接于固定在第二滑轨112上的固定块1413,从而与第二滑轨112间接转动连接,在其他实施例中,也可与第二滑轨112直接转动连接)。优选地,第三连杆1411与固定块1413和第四连杆1412、第四连杆1412与动滑块1414和第二托片122之间均通过铆轴实现转动连接。基于上述设计,通过第一铰接组件13和第二铰接组件14可实现上悬窗中扇体20的大角度开启,以解决传统悬窗铰链无法实现大开启角度的问题,即开启时依靠扇体20重力带动第一连杆组件131开启同时下滑,同时设置于第一铰接组件13下方的用于支撑扇体20的第二铰接组件14上滑,从而对扇体20的重心提供一个支撑力,可实现扇体20克服窗扇重力在任意位置实现悬停,并可固定支撑扇体20,即当用户打开或关闭扇体20时,第二铰接组件14中的动滑块1414在推力或拉力作用下可沿第二滑轨112移动,移动过程中,扇体20的重心G如图4所示,几乎维持在一个水平线上,扇体20的受力始终保持平衡,可克服扇体20重力从而实现任意位置悬停。

[0054] 具体地,如图2和图3所示,在本实施例中,第一连杆组件131包括第一连杆1311、第二连杆1312以及滑块1313,滑块1313滑动连接于第一滑轨111,第一连杆1311和第二连杆1312的两端分别转动连接于滑块1313和第一托片121上。优选地,本实施例中,滑块1312为一体式结构。基于上述设计,通过第一连杆1311和第二连杆1312与滑块1313和第一托片121的配合更便于实现上悬窗中扇体20的大角度开启。

[0055] 进一步地,铰链10还包括有扇固定柱15,扇固定柱15安装于扇体20上,且一端通过一转轴16与第一连杆1311和第一托片121连接,具体地,本实施例,转轴16依次穿设第一连杆1311、第一托片121而连接于扇固定柱15内。

[0056] 优选地,本实施例中,第一滑轨111和第二滑轨112一体成型,为一体式结构,第一托片121和第二托片122为分体式结构,分别固定于扇体20的上端和中部。可理解地,在某些其他实施例中,第一滑轨111和第二滑轨112可为分体式结构,第一托片121和第二托片122可一体成型,为一体式结构。

[0057] 参照图5至图6,图5至图6展示了本实用新型的第二实施例,本实施例与第一实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有一辅助连杆142以及辅助滑块143,辅助滑块143滑动连接于第二滑轨112上,辅助连杆142的两端分别转动连接于第二托片122和辅助滑块143。可知,本实施例的铰链10同样可实现扇体20的大角度开启,且可实现任意位置悬停,避免扇体20因过重而自动关回。

[0058] 参照图7至图8,图7至图8展示了本实用新型的第三实施例,本实施例与第一实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有两个附加连杆144,第四连杆1412通过两个附加连杆144与动滑块1414转动连接,则每一附加连杆144的两端分别转动连接于滑块1414和第四连杆1412。可知,本实施例的铰链10同样可实现扇体20的大角度开启,且可实现任意位置悬停,避免扇体20因过重而自动关回。

[0059] 参照图9至图10,图9至图10展示了本实用新型的第四实施例,本实施例与第一实施例的不同之处在于本实施例中第一铰接组件13的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,第二连杆1312通过一第一转接件1318与滑块1313铆接,且第一连杆组件131中的第一连杆1311和第二连杆1312中部还通过铆轴活动铆接,第一托片121上还开设有滑槽1211,且本实施例中,第一连杆1311通过第一转轴17与第一托片121连接,且该第一转轴17位于滑槽1211内,并可在滑槽1211内移动。基于上述设计,本实施例的铰链10同样可实现扇体20的大角度开启,且在大角度开启时可支撑固定,避免扇体20因过重而自动关回。

[0060] 参照图11,图11为本实用新型第五实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第四实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有一辅助连杆142以及辅助滑块143,辅助滑块143滑动连接于第二滑轨112上,辅助连杆142的两端分别转动连接于第二托片122和辅助滑块143。优选地,辅助连杆142与第二托片122和辅助滑块143之间均通过铆轴实现转动连接。

[0061] 参照图12,图12为本实用新型第六实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第四实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有两个附加连杆144,第四连杆1412通过两个附加连杆144与动滑块1414转动连接,则每一附加连杆144的两端分别转动连接于滑块1414和第四连杆1412。

[0062] 参照图13至图15,图13至图15展示了本实用新型的第七实施例,本实施例与第一实施例的不同之处在于本实施例中第一铰接组件13的各部件的结构不同,其余结构相同或相似。具体地,本实施例中,第一连杆组件131包括第一连杆1311、第二连杆1312、第五连杆1314、连接板1315以及第三滑块1316和第四滑块1317,第三滑块1316和第四滑块1317滑动连接于第一滑轨111,第二连杆1312的两端分别与第四滑块1317和连接板1315转动连接,第一连杆1311的一端转动连接于第三滑块1316上,其另一端通过第五连杆1314转动连接于连接板1315上,连接板1315与第一托片121连接,且该第一连杆1311和第二连杆1312的中部转动连接。

[0063] 参照图16,图16为本实用新型第八实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第七实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有一辅助连杆142以及辅助滑块143,辅助滑块143滑动连接于第二滑轨112上,辅助连杆142的两端分别转动连接于第二托片122和辅助滑块143。可知,本实施例的铰链10同样可实现扇体20的大角度开启,且可实现任意位置悬停。

[0064] 参照图17,图17为本实用新型第九实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第七实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有两个附加连杆144,第四连杆1412通过两个附加连杆144与动滑块1414转动连接,则每一附加连杆144的两端分别转动连接于滑块1414和第四连杆1412。

[0065] 参照图18至图20,图18至图20展示了本实用新型的第十实施例,本实施例与第四实施例的不同之处在于本实施例中滑块1313的具体结构不同,其余结构相同或相似。具体地,本实施例中,滑块1313包括滑动连接于安装滑轨11上的第一滑块3131和第二滑块3132,第一连杆1311和第二连杆1312的一端分别与第一滑块3131和第二滑块3132转动连接。

[0066] 参照图21,图21为本实用新型第十一实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第十实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有一辅助连杆142以及辅助滑块143,辅助滑块143滑动连接于第二滑轨112上,辅助连杆142的两端分别转动连接于第二托片122和辅助滑块143。

[0067] 参照图22,图22为本实用新型第十二实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第十实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有两个附加连杆144,第四连杆1412通过两个附加连杆144与动滑块1414转动连接,则每一附加连杆144的两端分别转动连接于滑块1414和第四连杆1412。

[0068] 参照图23至图24,图23至图24展示了本实用新型的第十三实施例,本实施例与第一实施例的不同之处在于本实施例中第一铰接组件13的各部件的结构不同,其余结构相同或相似。具体地,本实施例中,第一连杆组件131包括第一连杆1311、第二连杆1312、第一转接杆1319以及滑动连接于第一滑轨111上的滑块1313,第一连杆1311和第二连杆1312的一端分别转动连接于第一托片121上,该第二连杆1312的另一端通过第一转接杆1319转动连接于滑块1313一端,第一连杆1311的另一端转动连接于滑块1313的另一端,且第一连杆1311的该另一端设置有第一啮齿3121,第一转接杆1319上设置有与第一啮齿3121相啮合的第二啮齿3141。基于上述设计,本实施例的铰链10同样可快速实现扇体20的大角度开启,且可实现任意位置悬停。

[0069] 参照图25,图25为本实用新型第十四实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第十三实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有一辅助连杆142以及辅助滑块143,辅助滑块143滑动连接于第二滑轨112上,辅助连杆142的两端分别转动连接于第二托片122和辅助滑块143。

[0070] 参照图26,图26为本实用新型第十五实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第十三实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有两个附加连杆144,第四连杆1412通过两个附加连杆144与动滑块1414转动连接,则每一附加连杆144的两端分别转动连接于滑块1414和第四连杆1412。

[0071] 参照图27至图28,图27至图28展示了本实用新型的第十六实施例,本实施例与第

一实施例的不同之处在于本实施例中第一铰接组件13的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,第一连杆组件131还包括有第二转接件1320,第二转接件1320位于第一连杆1311和第二连杆1312之间,且其两端分别与第一连杆1311和第二连杆1312转动连接,第一托片121上还开设有滑槽1211,第一连杆1311通过第一转轴17与第一托片121连接,且该第一转轴17位于滑槽1211内,并可在滑槽1211内移动。基于上述设计,本实施例的铰链10同样可快速实现扇体20的大角度开启。

[0072] 参照图29,图29为本实用新型第十七实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第十一实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有一辅助连杆142以及辅助滑块143,辅助滑块143滑动连接于第二滑轨112上,辅助连杆142的两端分别转动连接于第二托片122和辅助滑块143。可知,本实施例的铰链10同样可实现扇体20的大角度开启,且可实现任意位置悬停。

[0073] 参照图30,图30为本实用新型第十八实施例提供的铰链的结构示意图,本实施例与第十三实施例的不同之处在于本实施例中第二铰接组件14的各部件的结构以及连接关系稍有不同,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第二铰接组件14还包括有两个附加连杆144,第四连杆1412通过两个附加连杆144与动滑块1414转动连接,则每一附加连杆144的两端分别转动连接于滑块1414和第四连杆1412。可知,本实施例的铰链10同样可实现扇体20的大角度开启,且可实现任意位置悬停。

[0074] 参照图31至图32,图31和图32分别为本实用新型第十九实施例提供的铰链的正面局部示意图和背面局部示意图。本实施例与第一实施例的不同之处在于本实施例中第三连杆1411的第一端直接转动连接于第二滑轨112上,且增加了一调节组件,其余结构相同或相似。具体地,在本实施例中,第三连杆1411的第一端通过调节组件18与第二滑轨112相连,调节组件18可调节第三连杆1411的第一端在第二滑轨112上的相对位置。更进一步地,调节组件18包括偏心调节件181和调节板182,所述调节板182位于第二滑轨112背部,第三连杆1411的第一端通过穿过第二滑轨112的转轴与调节板112转动连接,偏心调节件181依次与第二滑轨112和调节板182转动连接,即偏心调节件181依次穿设第二滑轨112和调节板112,偏心调节件181转动时,调节板182跟随移动,从而可拉动第三连杆1411的第一端移动,从而使得整个铰链实现位置调节,以适应不同的窗型。

[0075] 综上,本实用新型通过第一连杆组件和第二连杆组件可实现上悬窗中扇体的大角度开启,即开启时依靠扇体重力带动第一连杆组件开启同时下滑,同时设置于第一铰接组件下方的用于支撑扇体的第二铰接组件上滑,从而对扇体的重心提供一个支撑力,可实现扇体克服窗扇重力在任意位置实现悬停,并可固定支撑扇体。

[0076] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,而非对本实用新型做任何形式上的限制。本领域的技术人员可在上述实施例的基础上施以各种等同的更改和改进,凡在权利要求范围内所做的等同变化或修饰,均应落入本实用新型的保护范围之内。

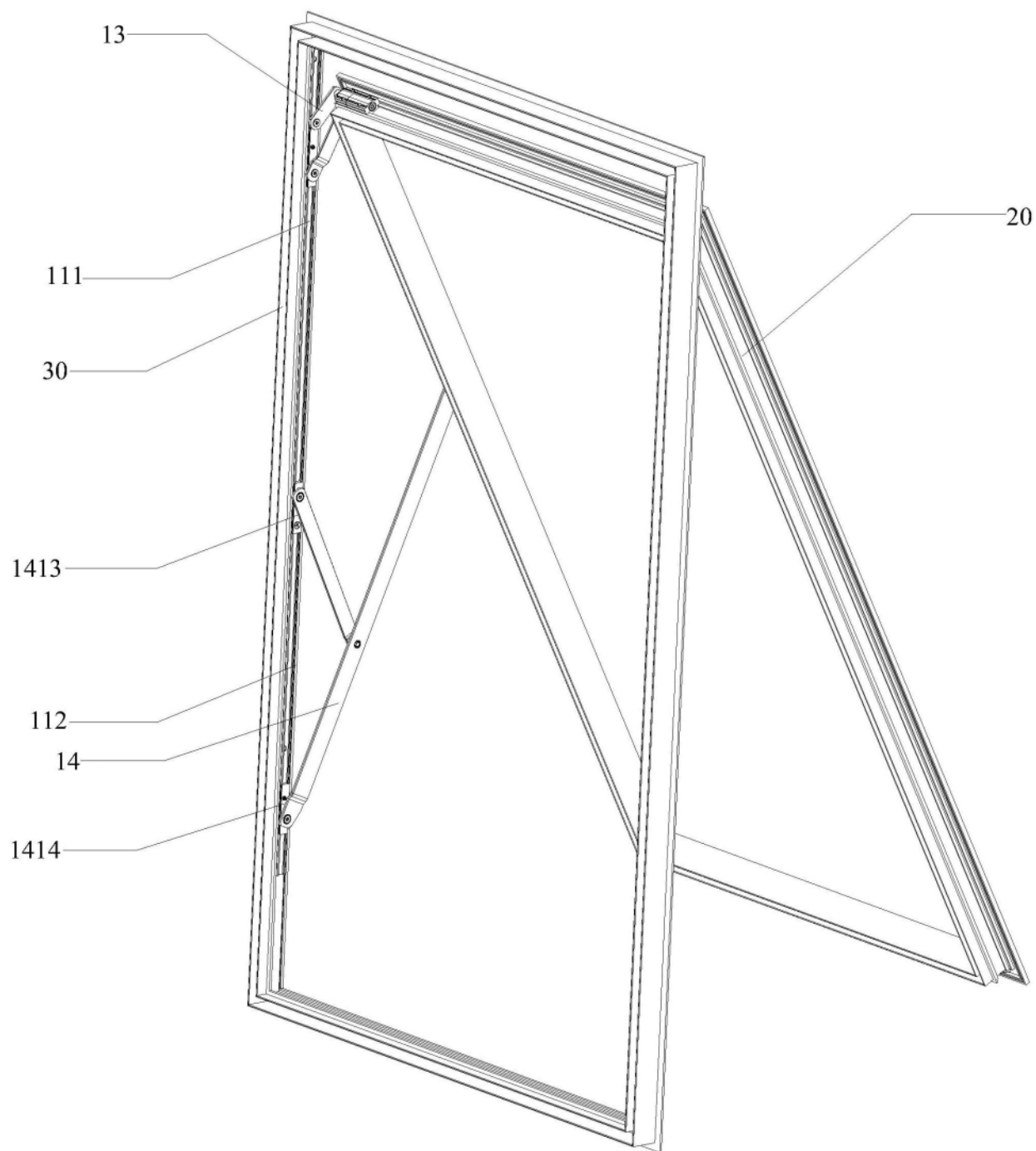


图1

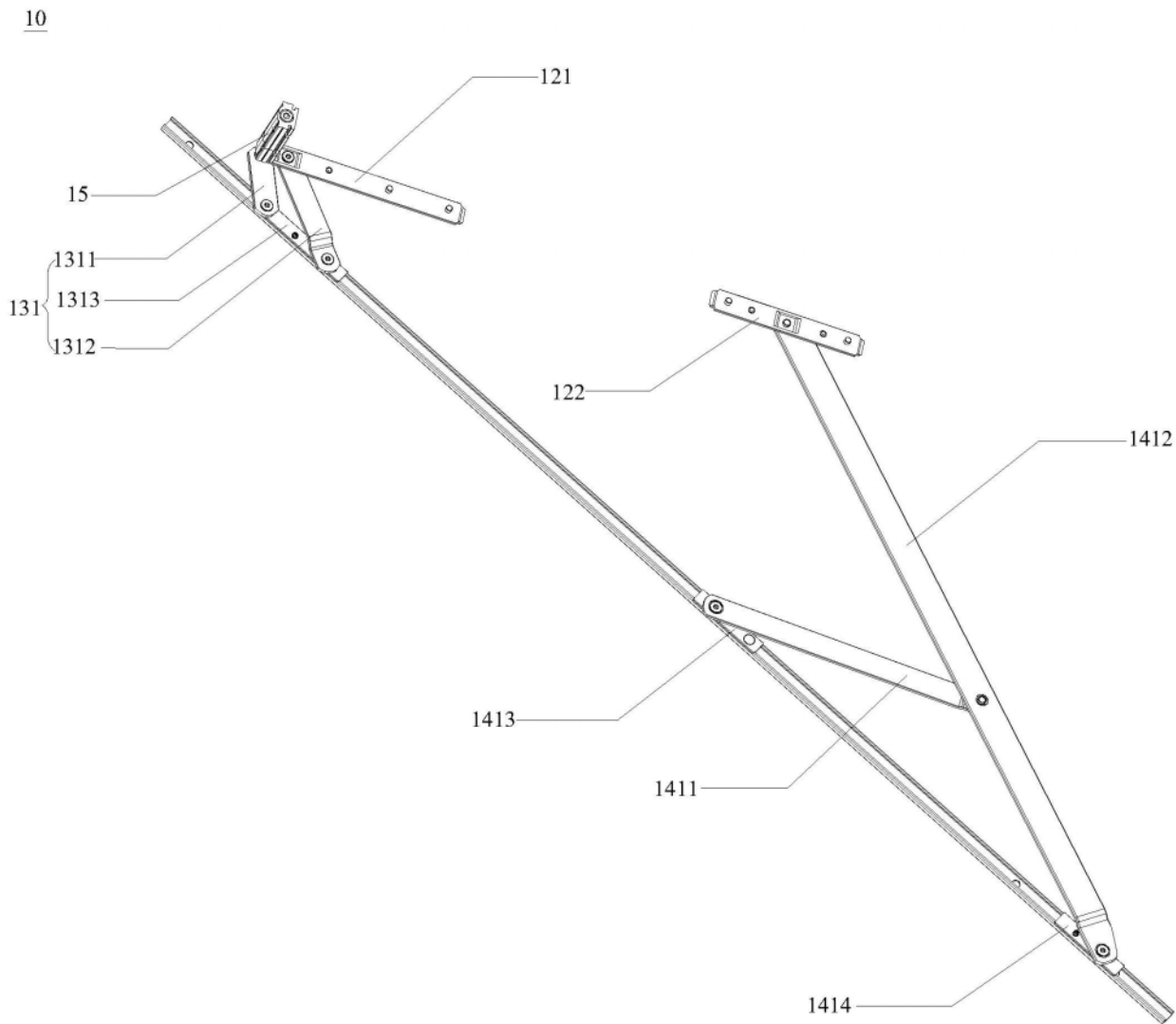


图2

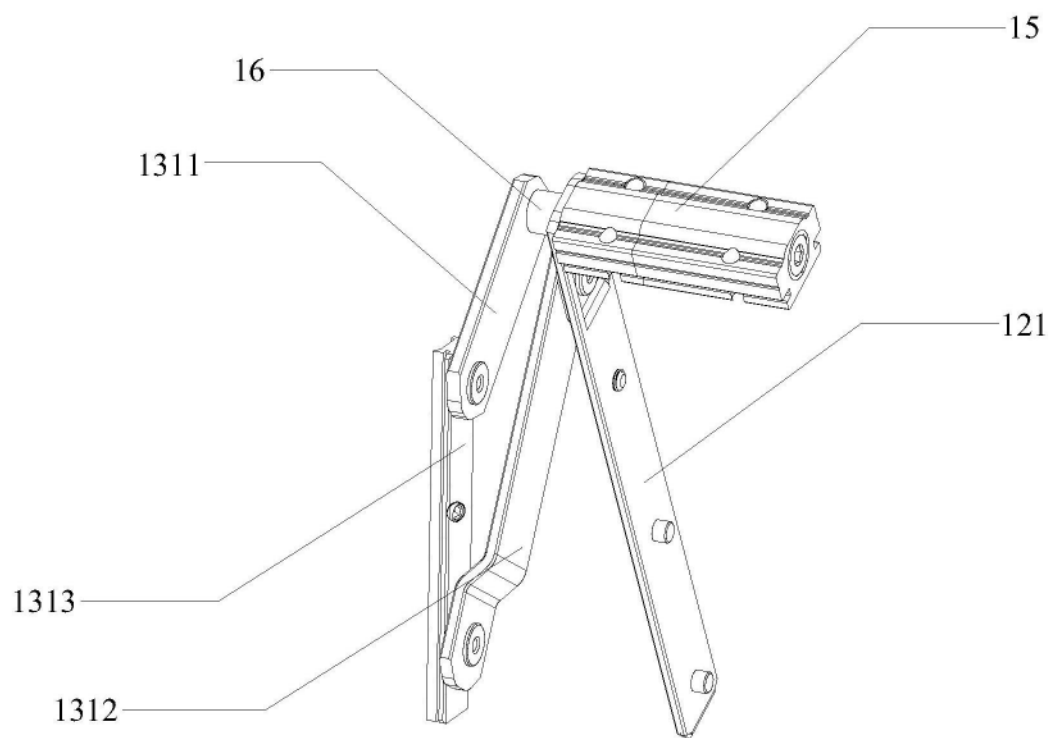


图3

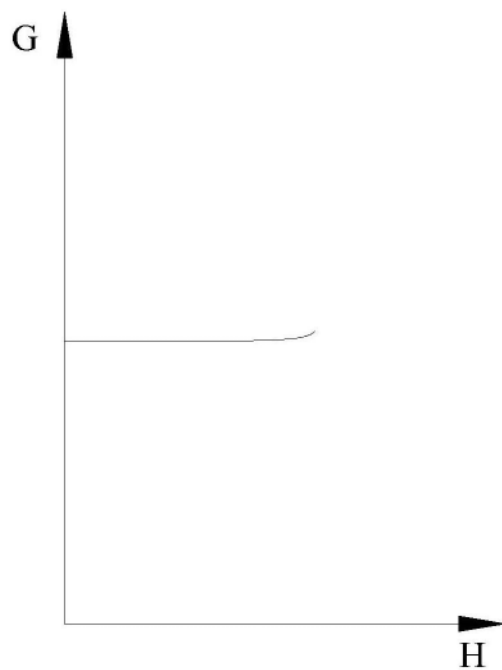


图4

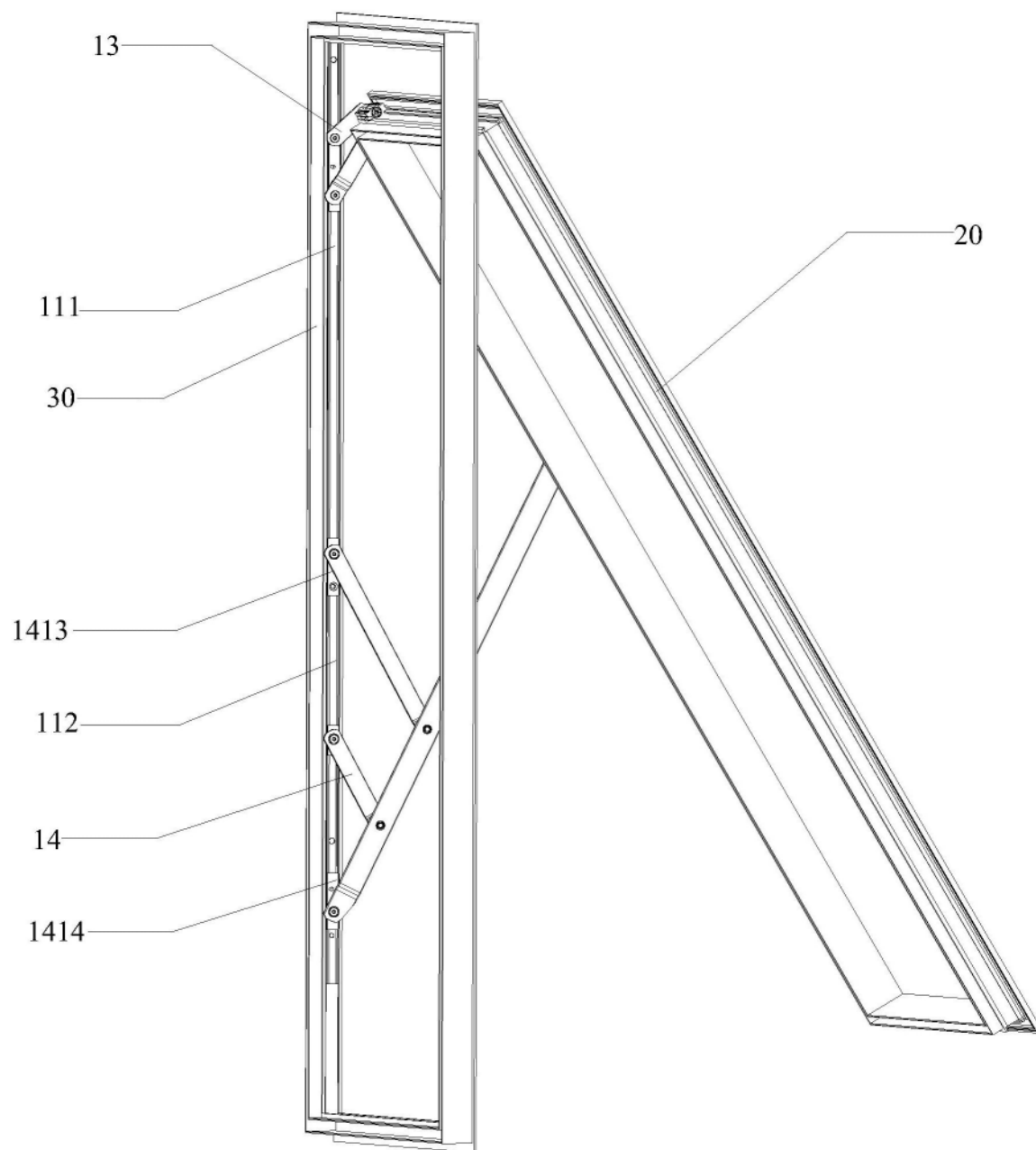


图5

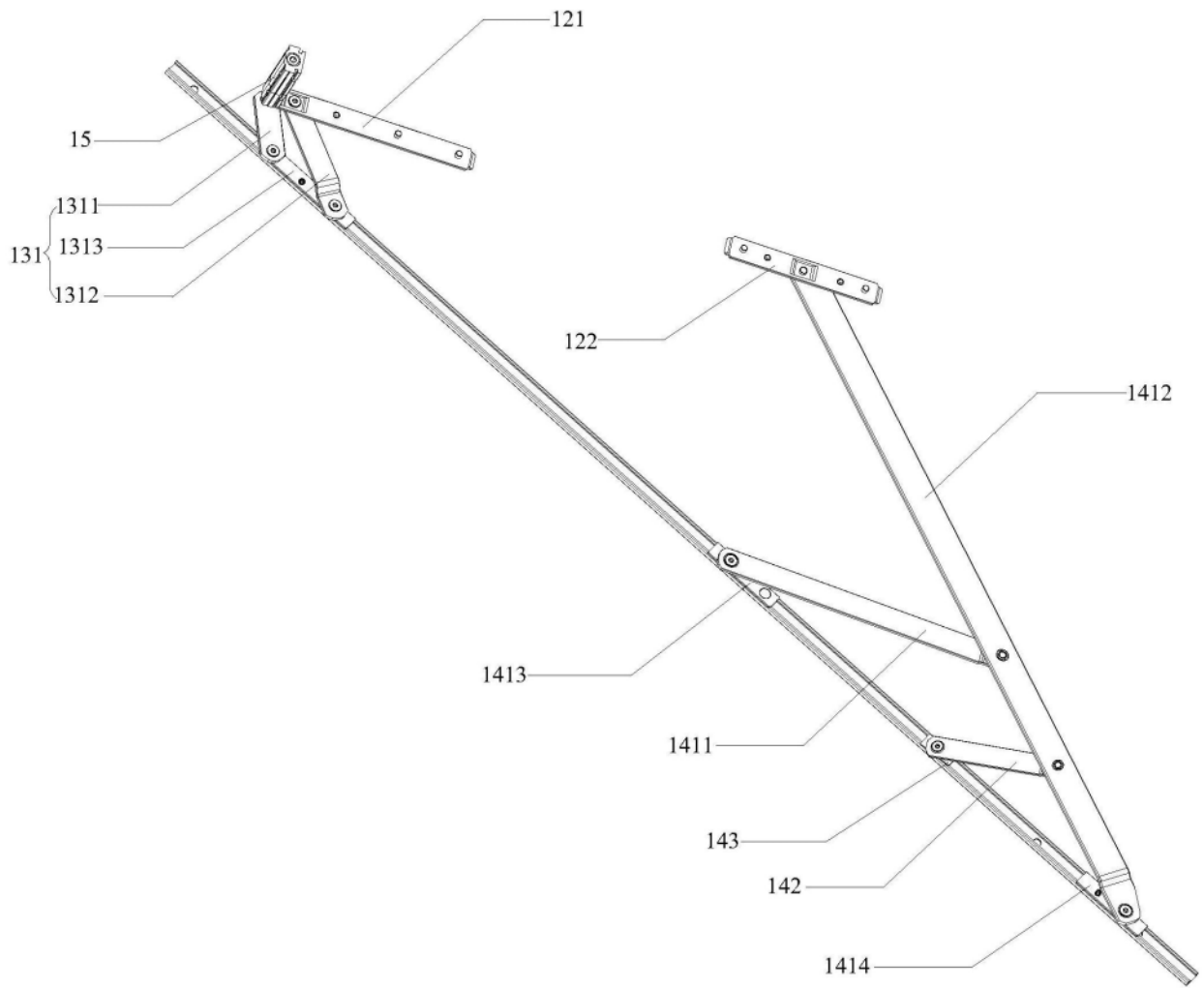
10

图6

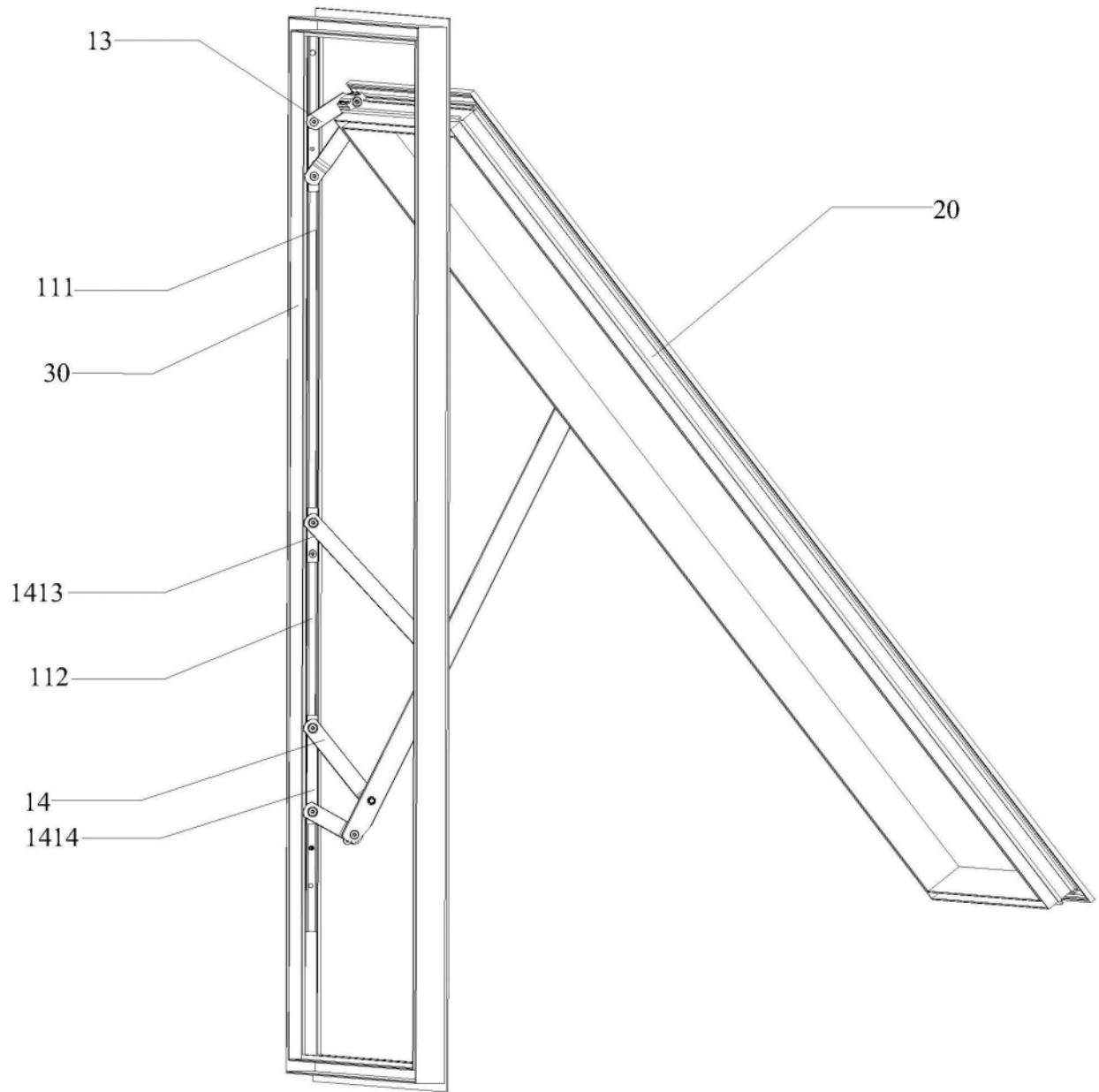


图7

10

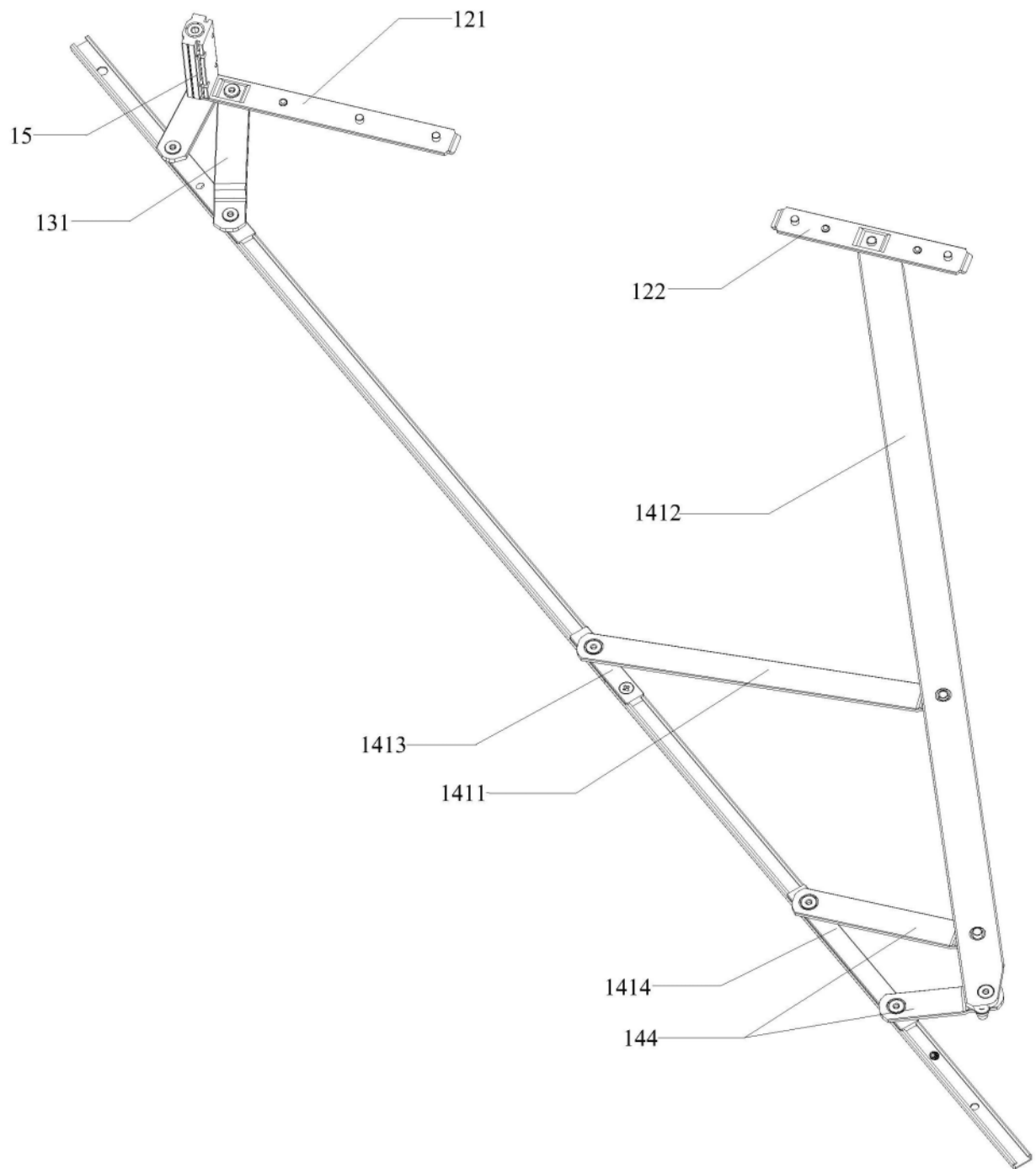


图8

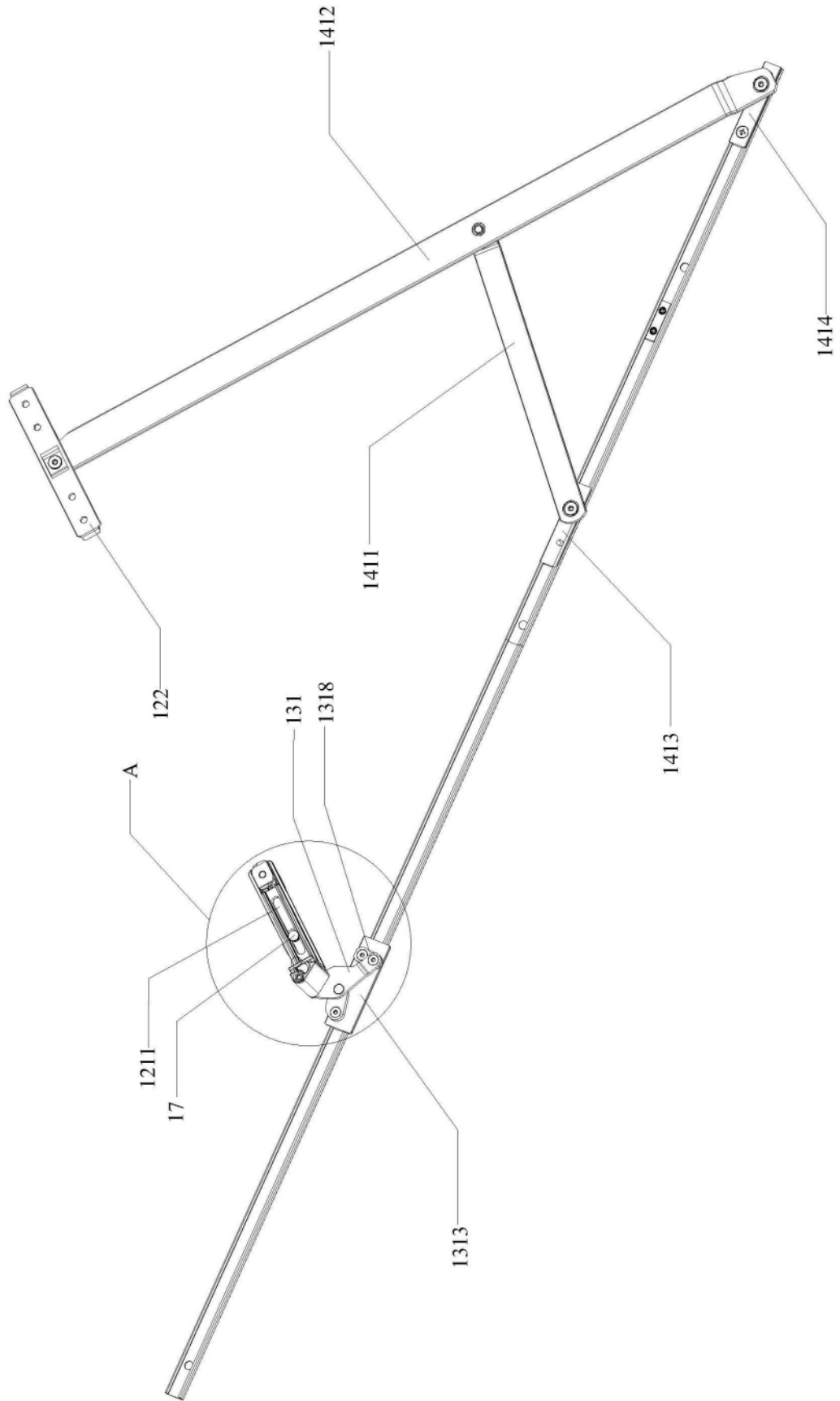


图9

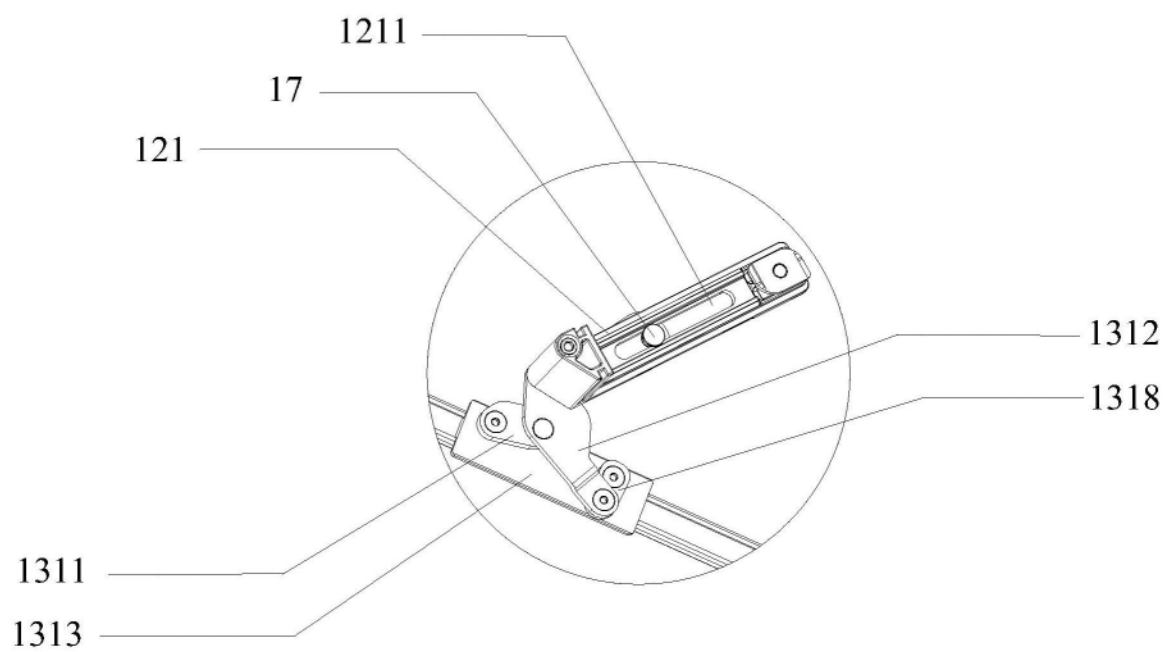


图10

10

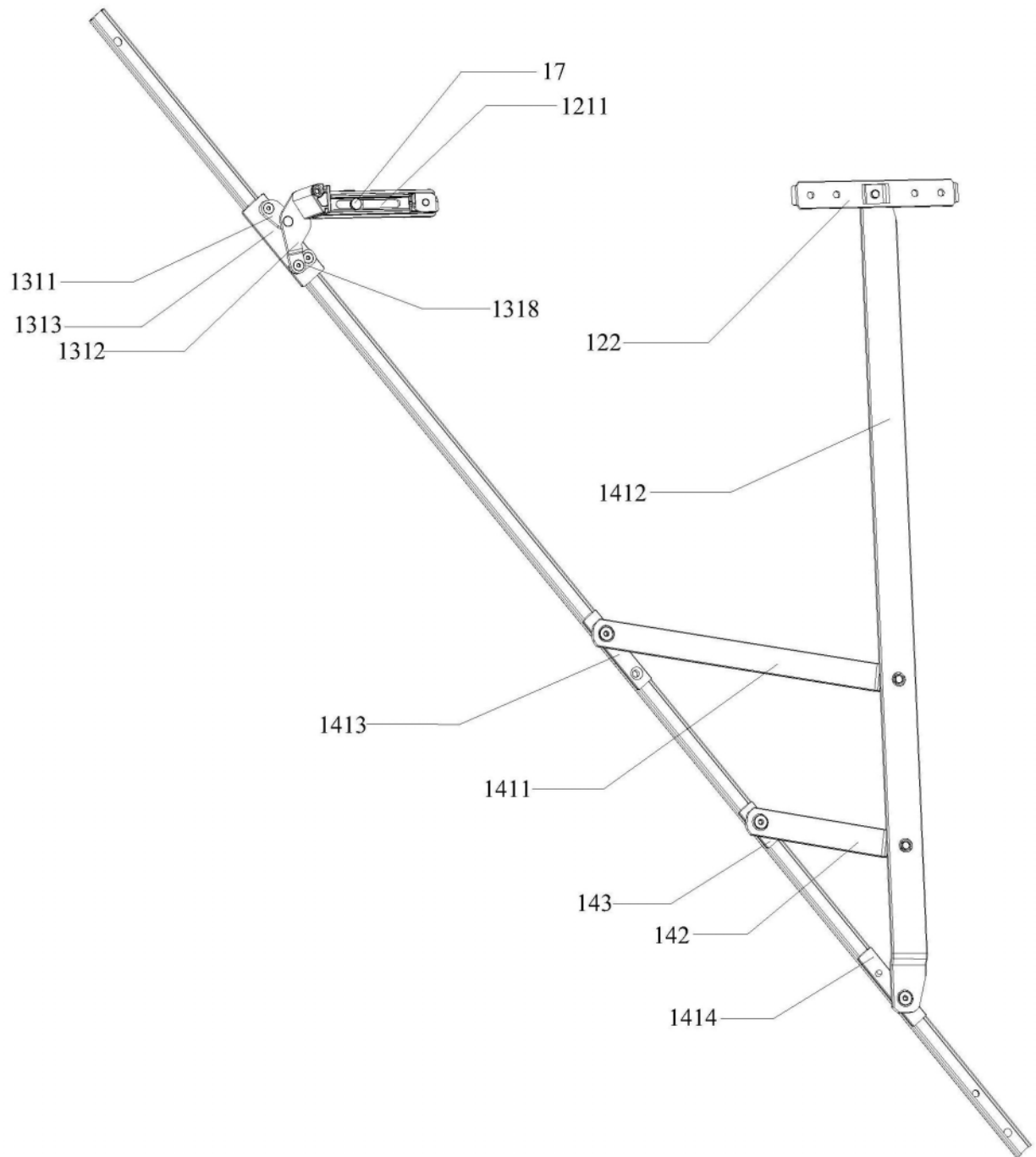


图11

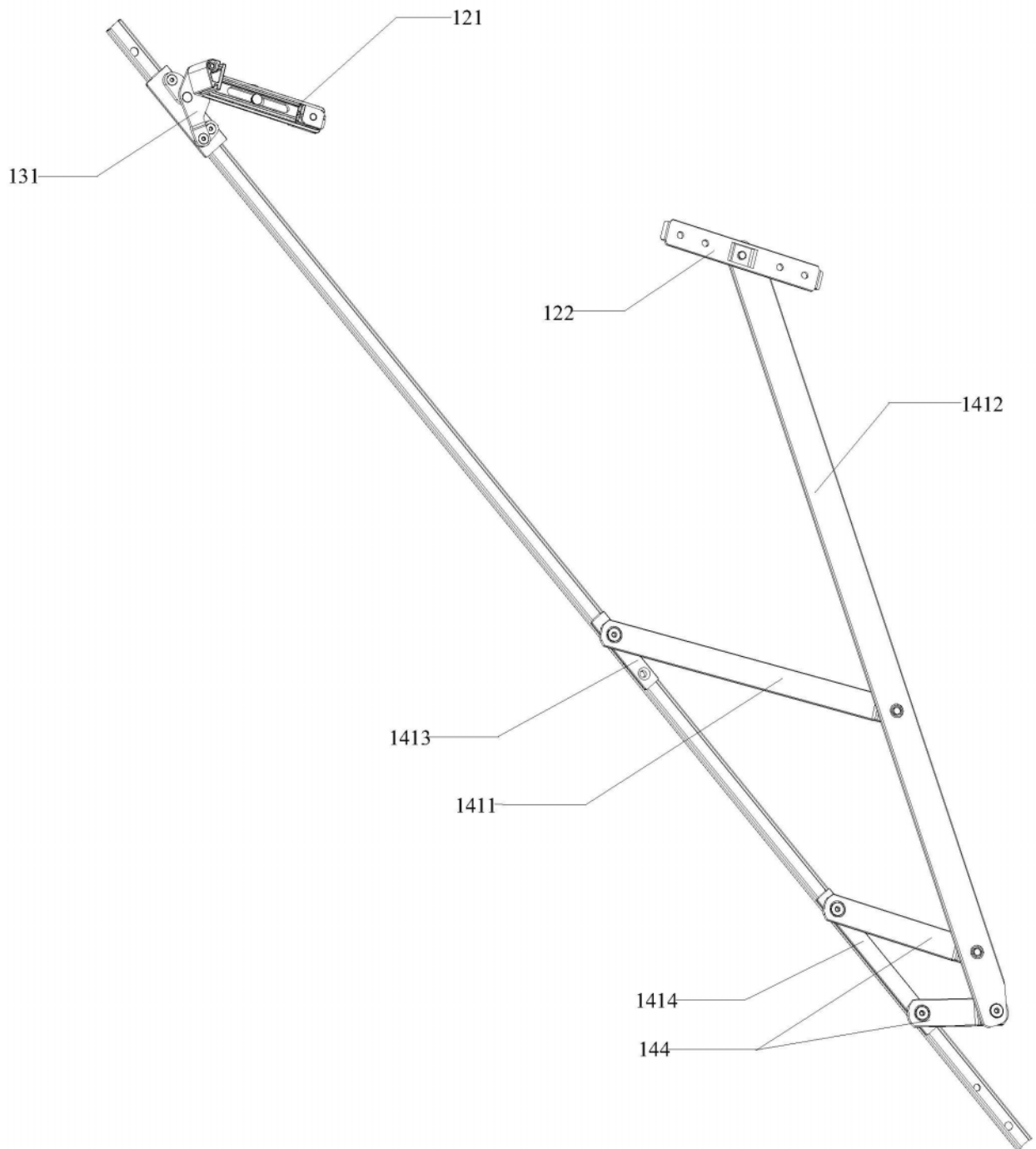
10

图12

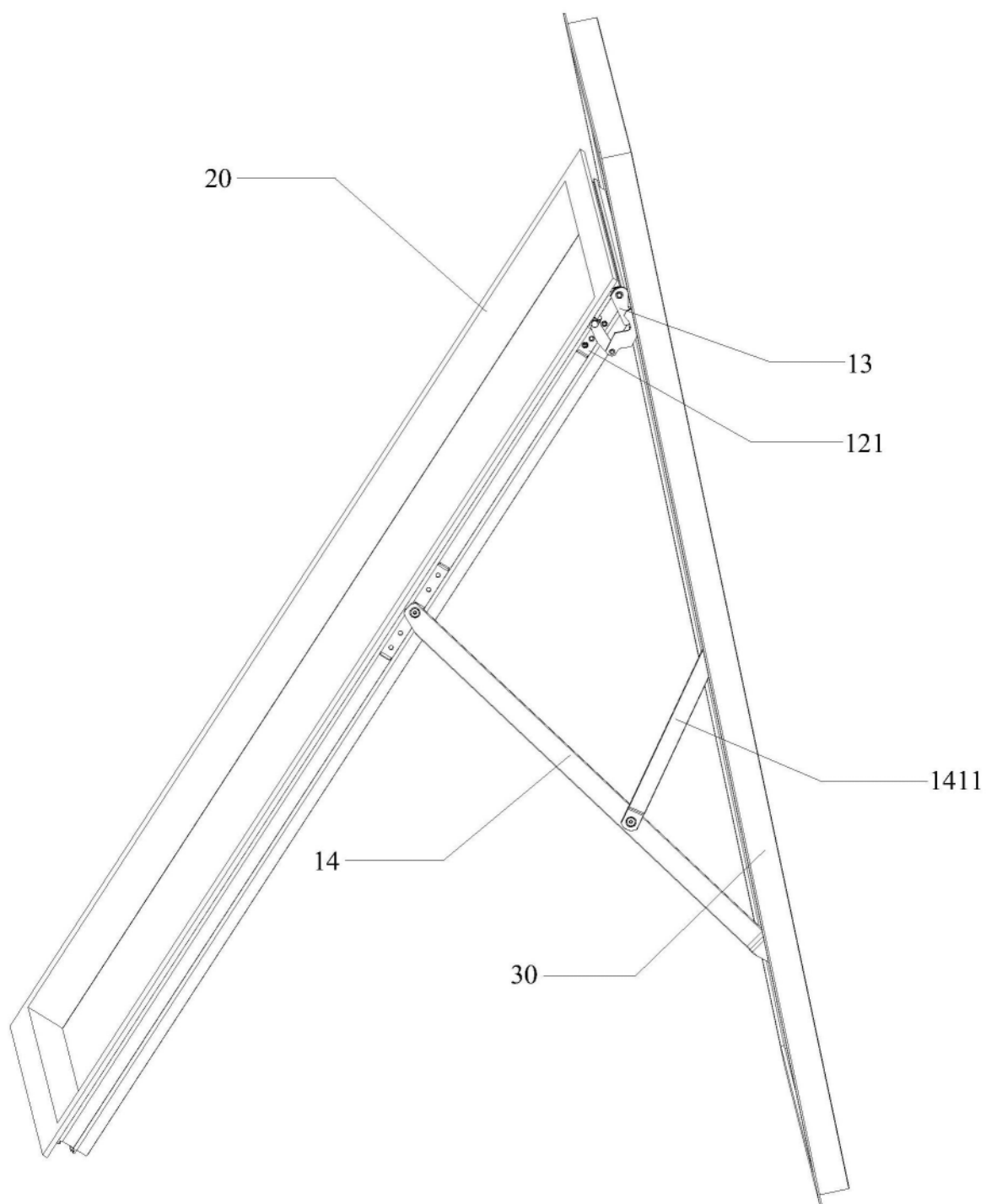


图13

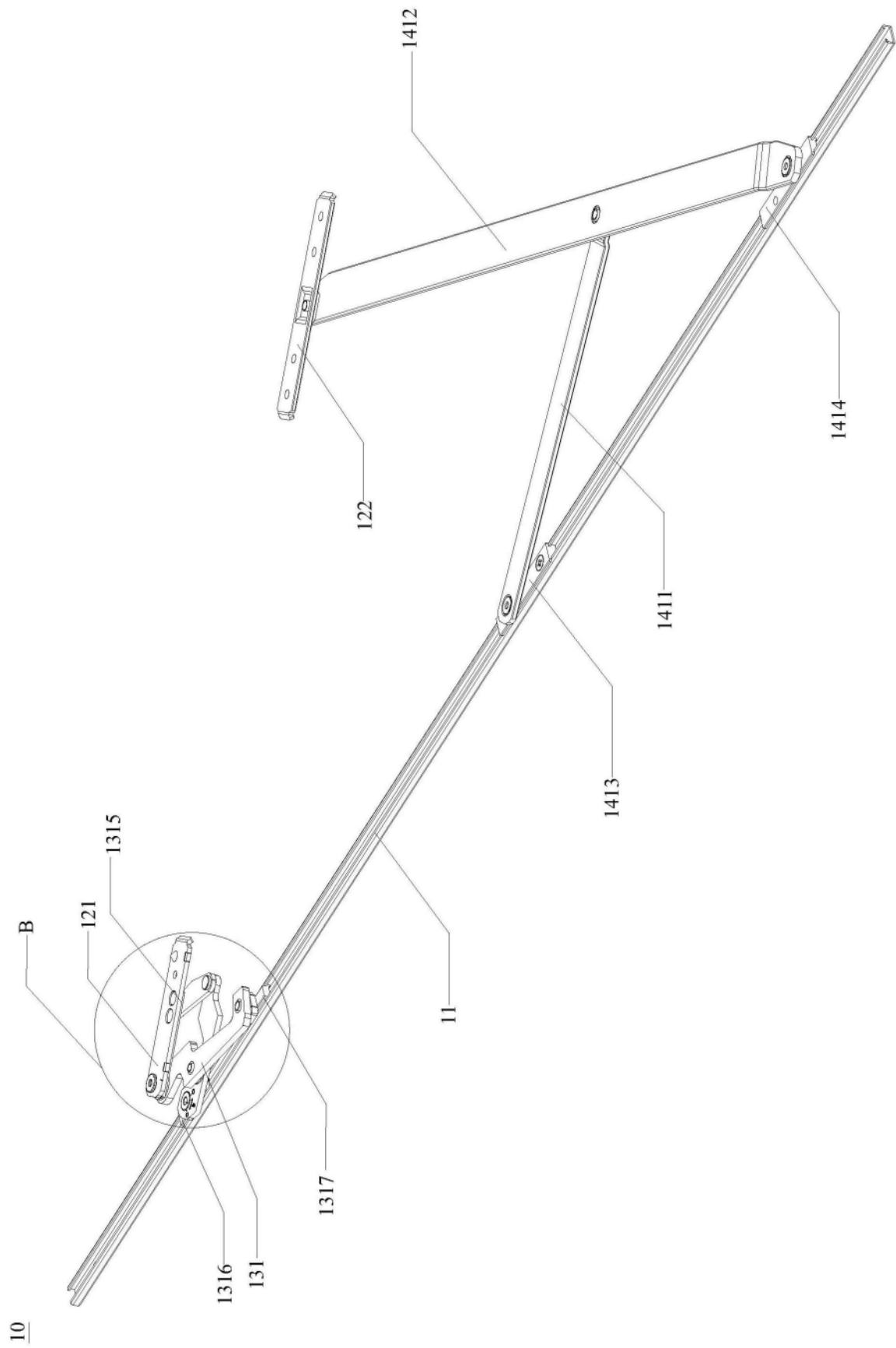


图14

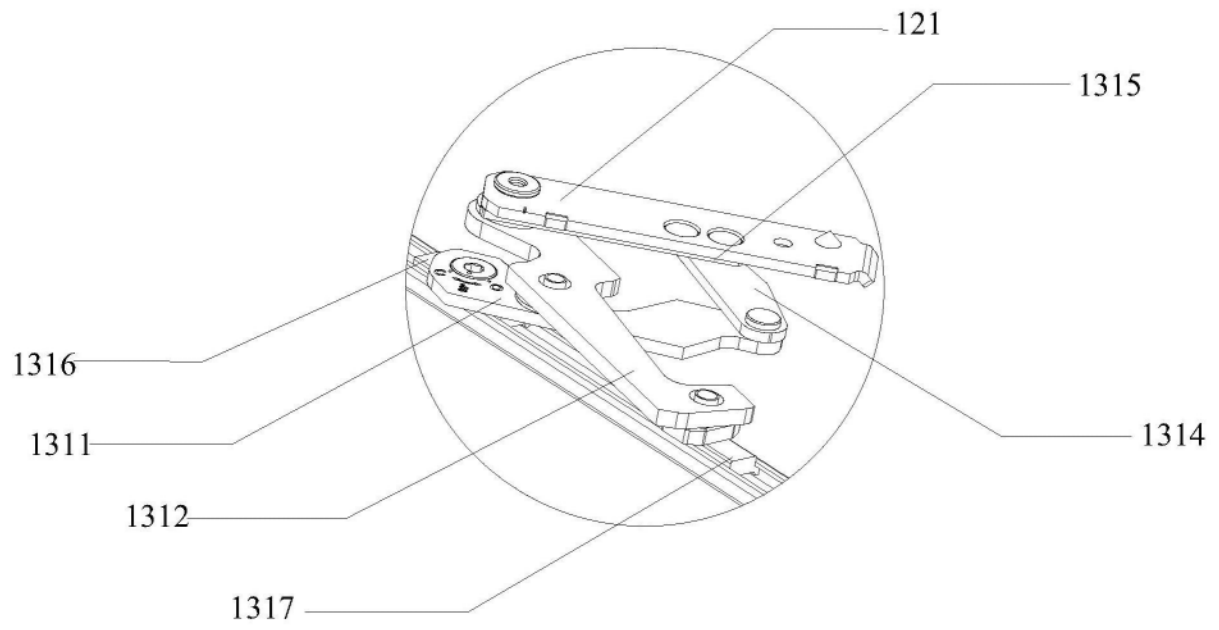


图15

10

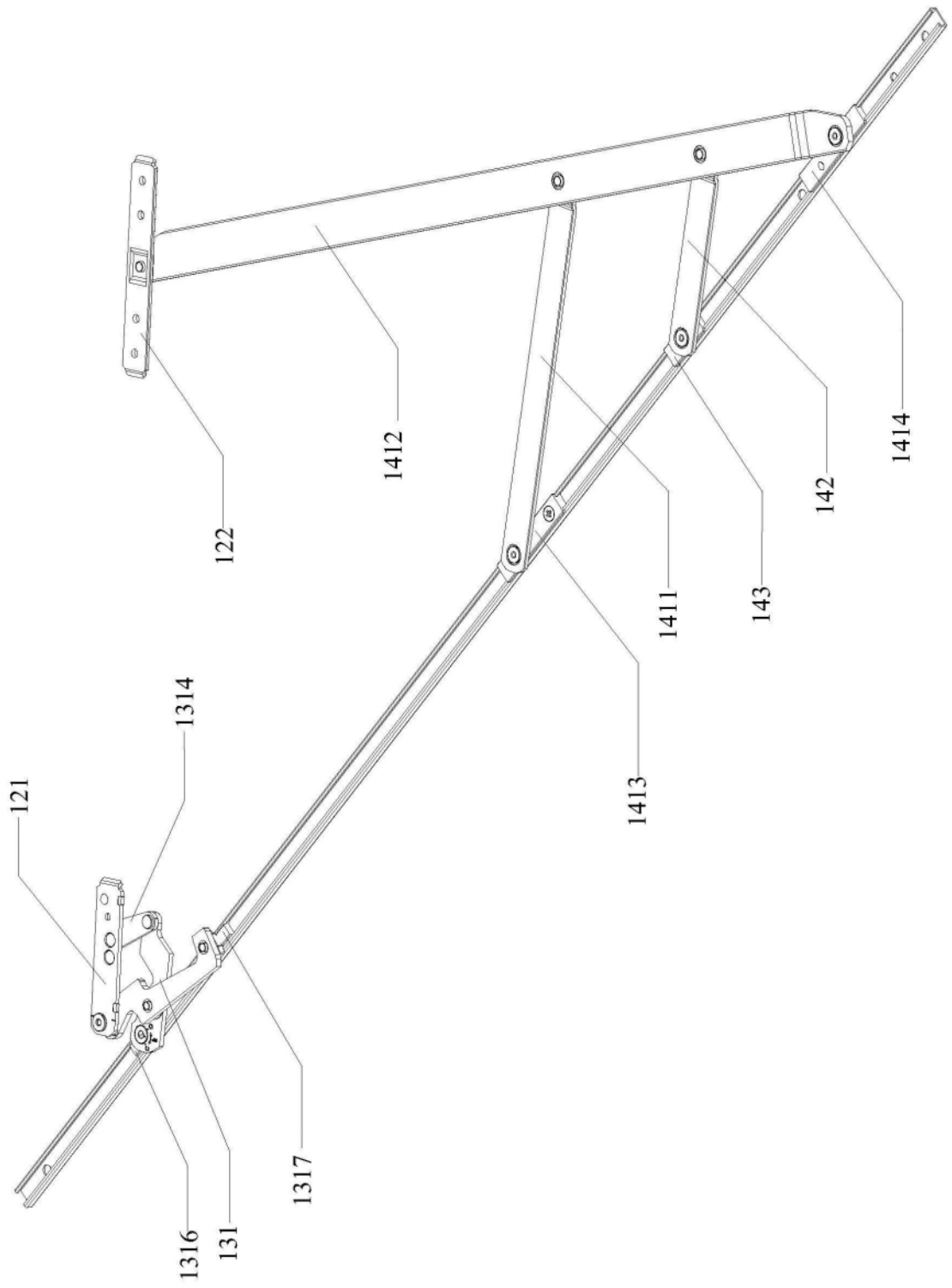


图16

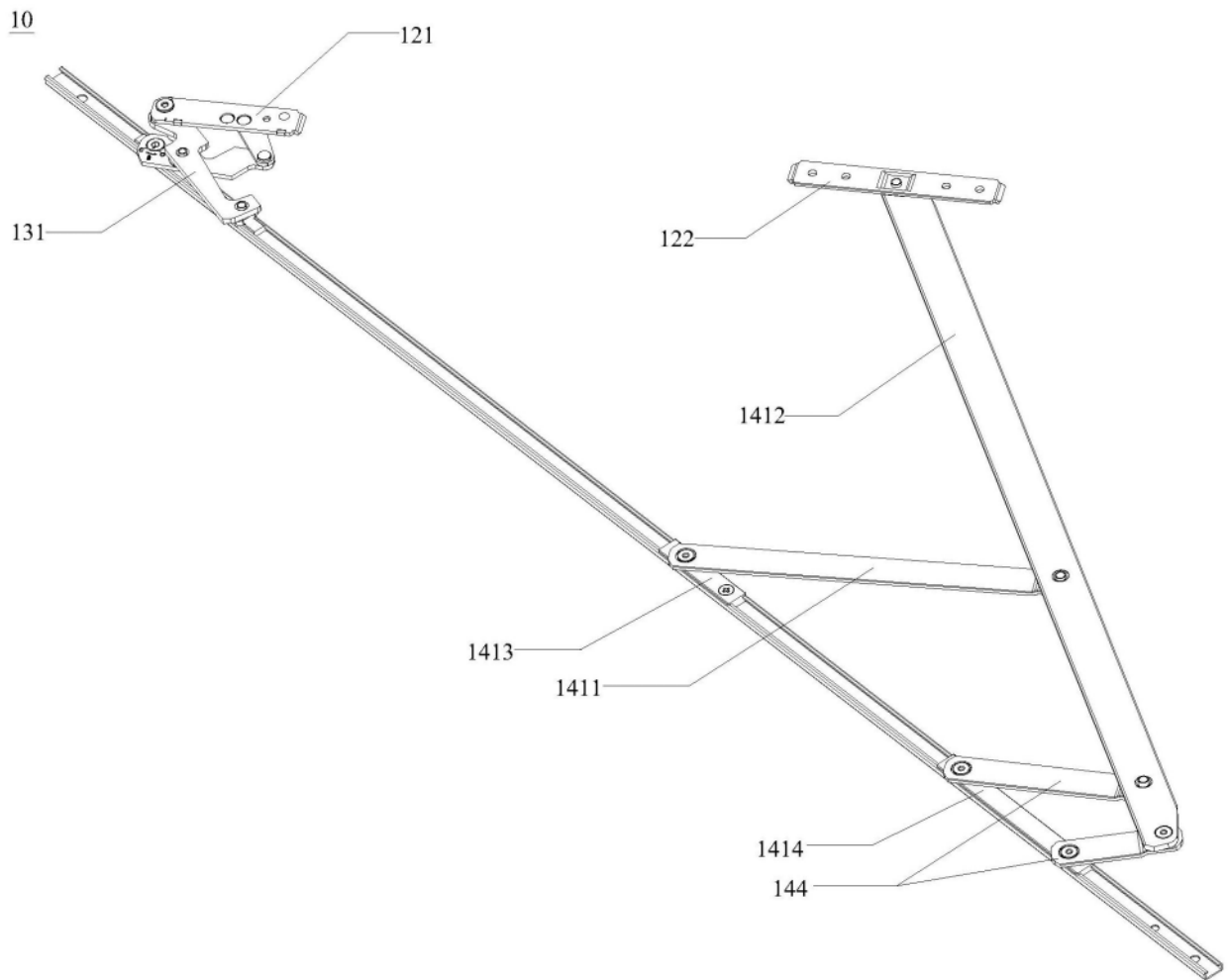


图17

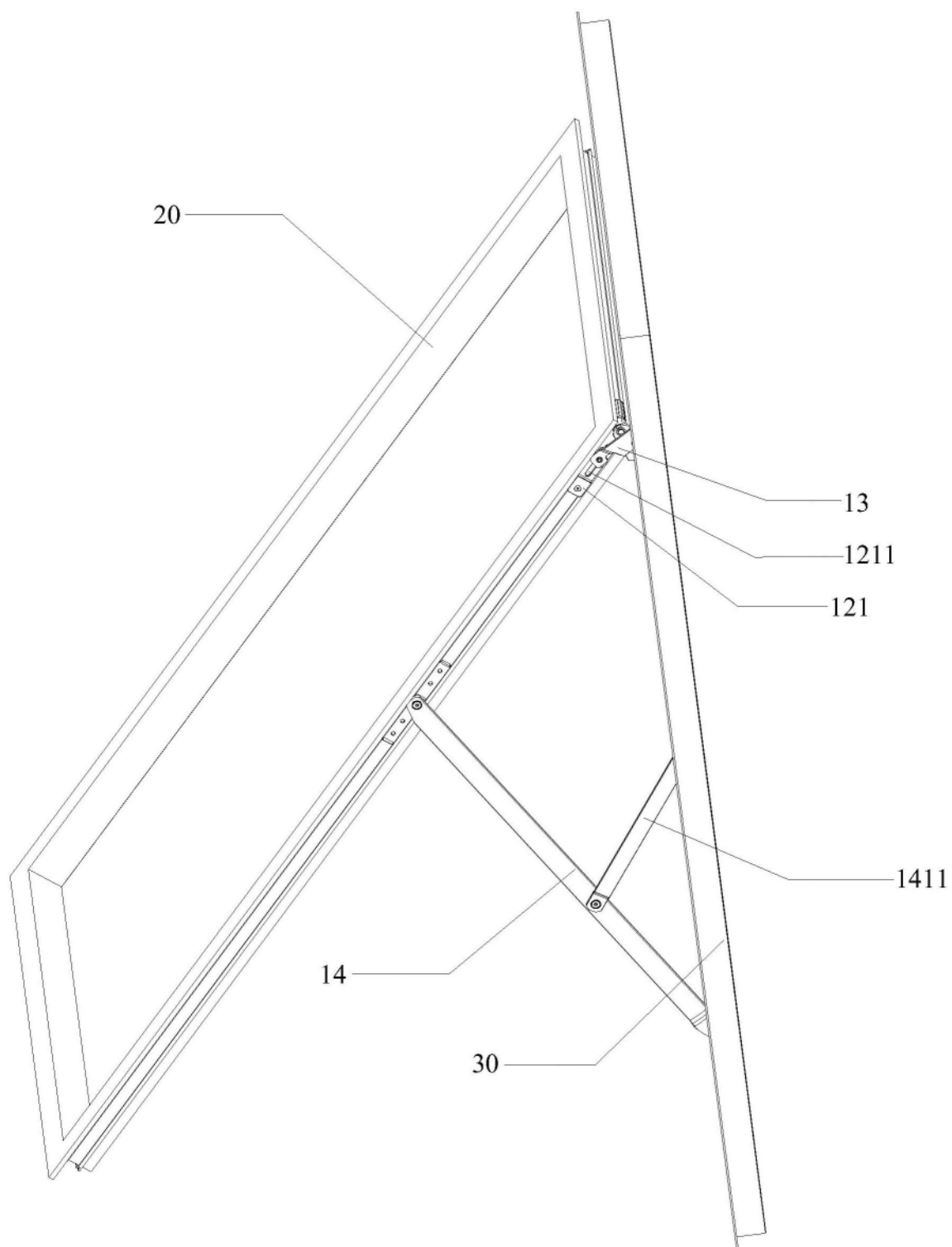


图18

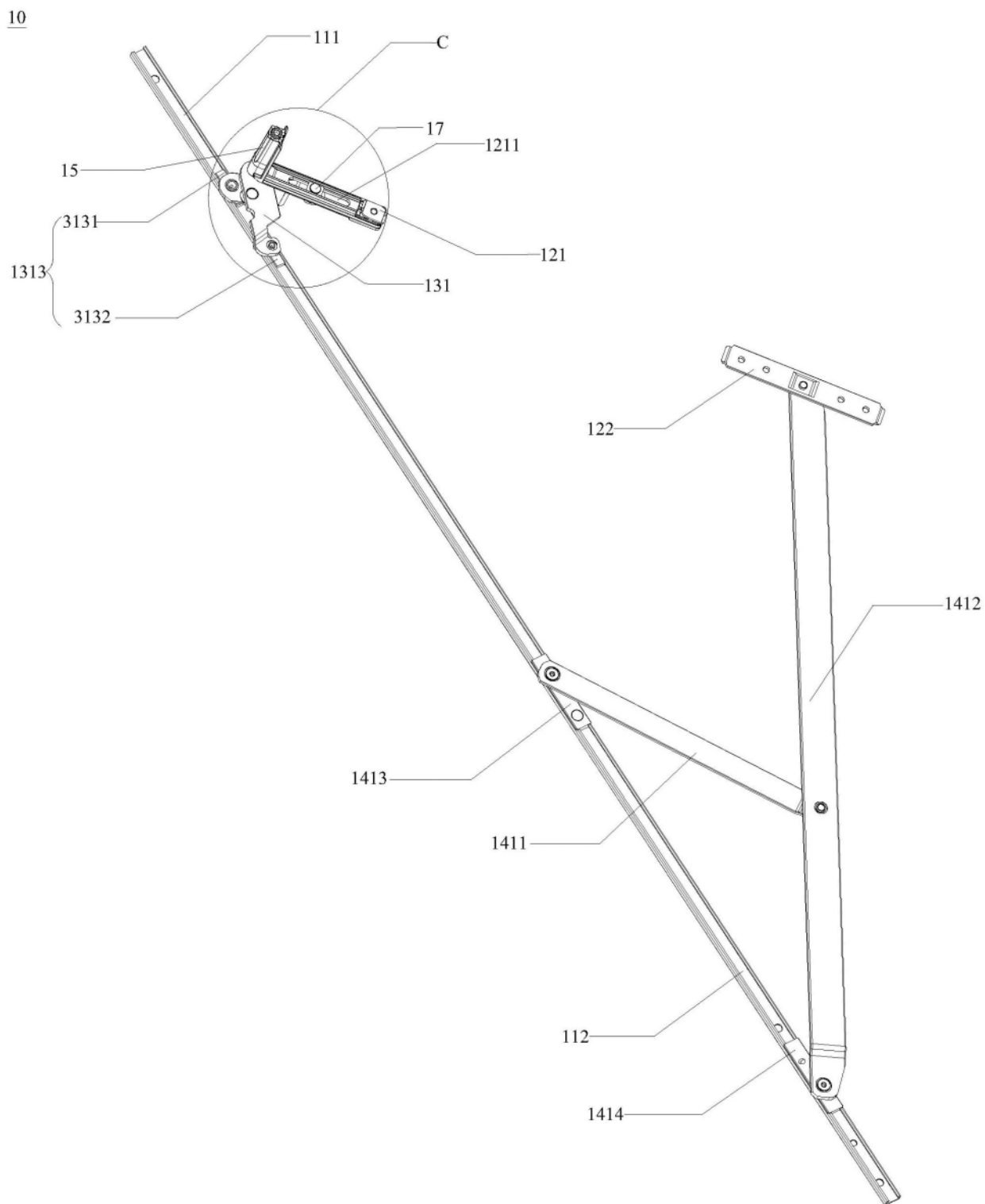


图19

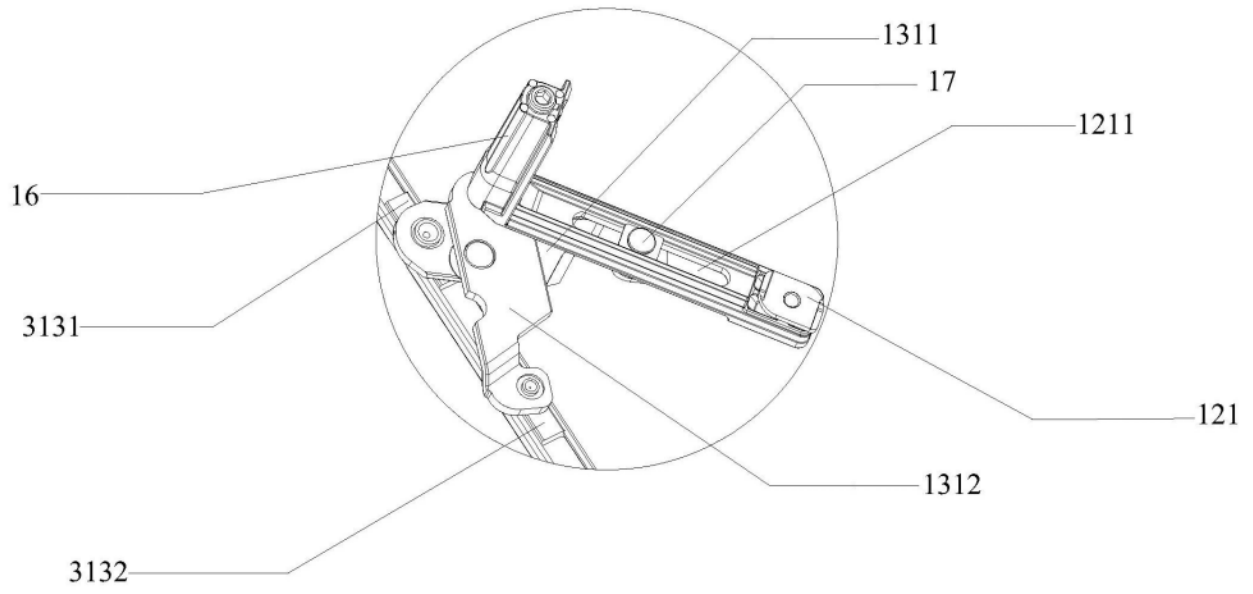


图20

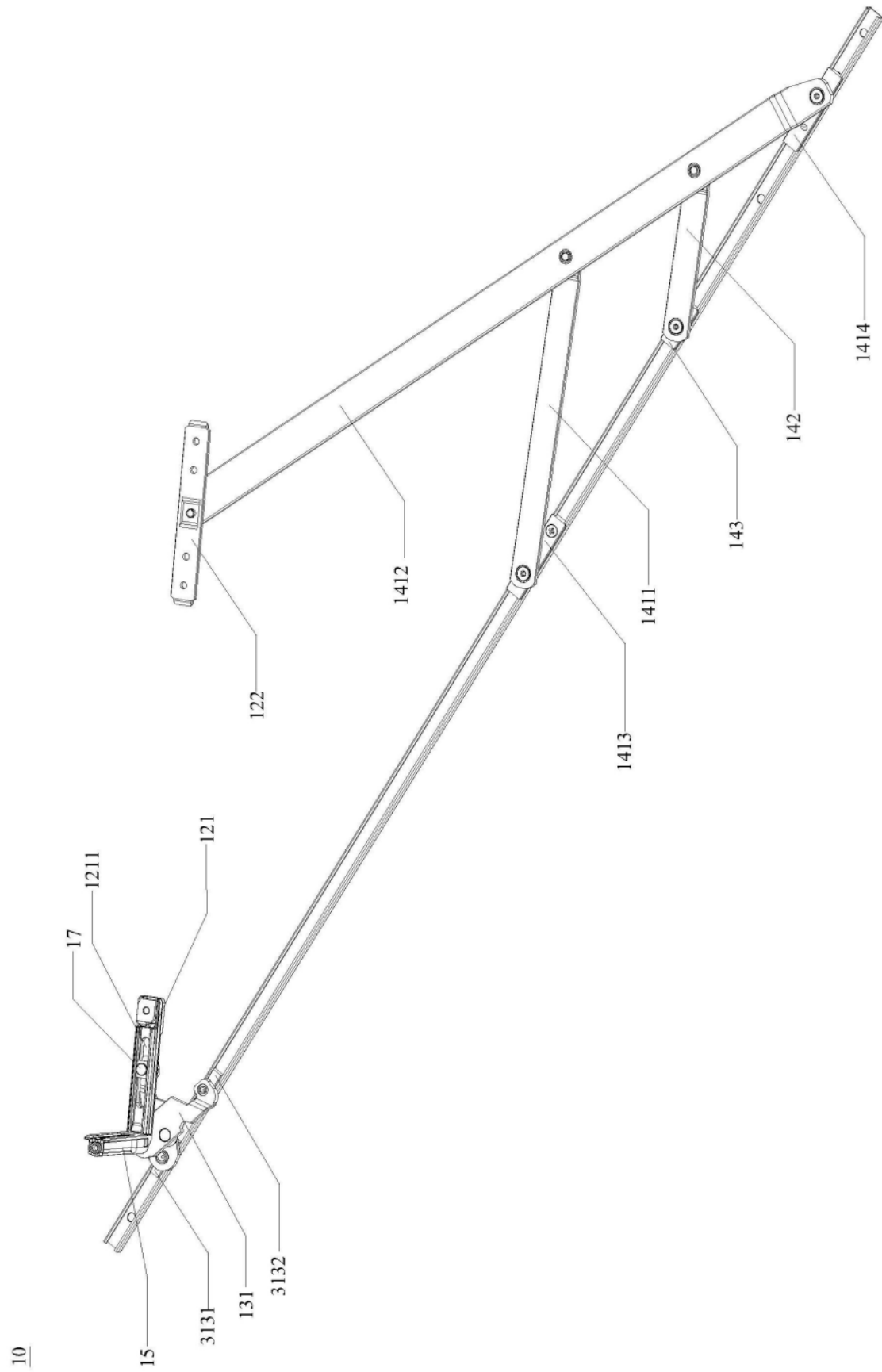


图21

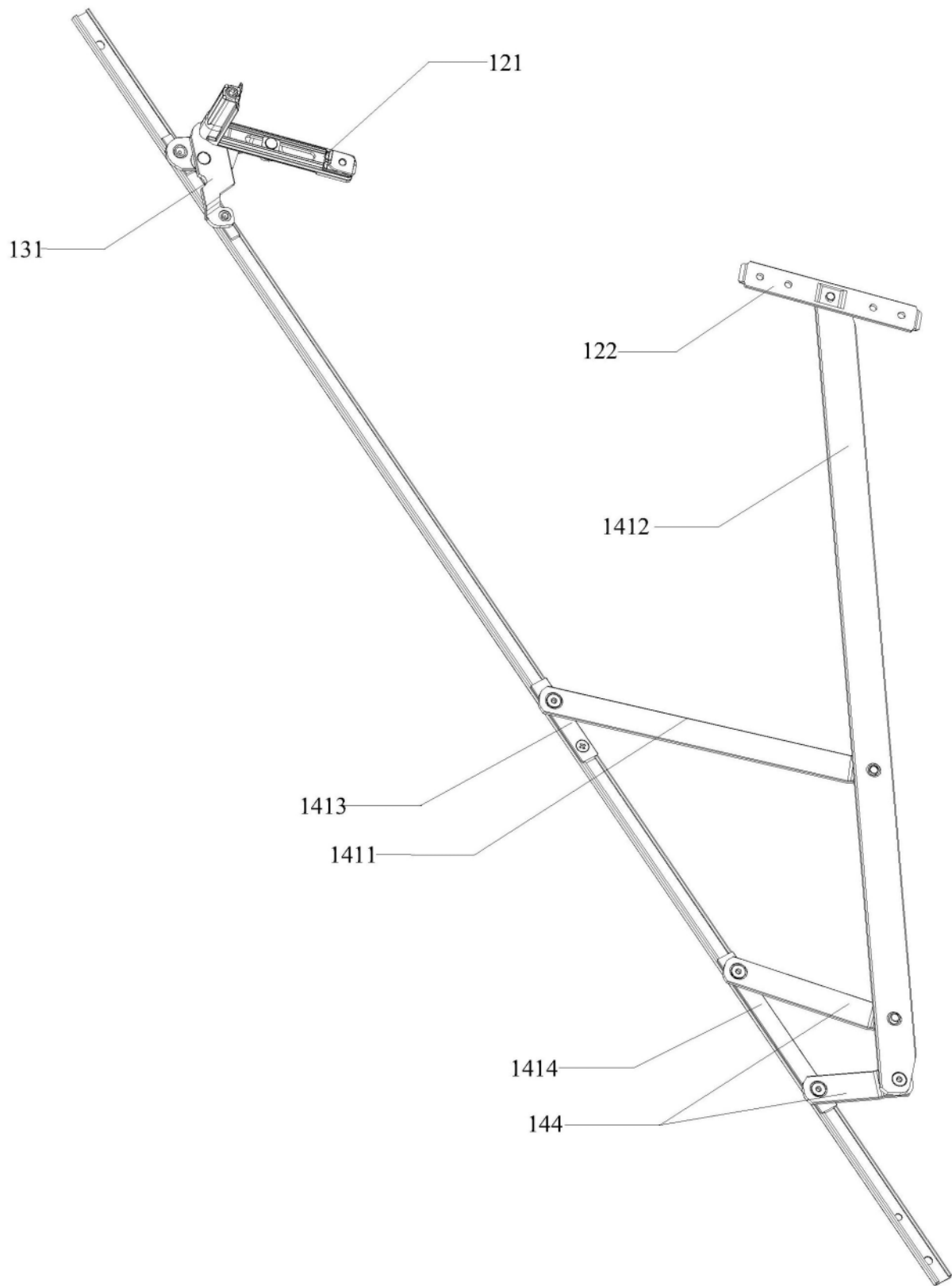
10

图22

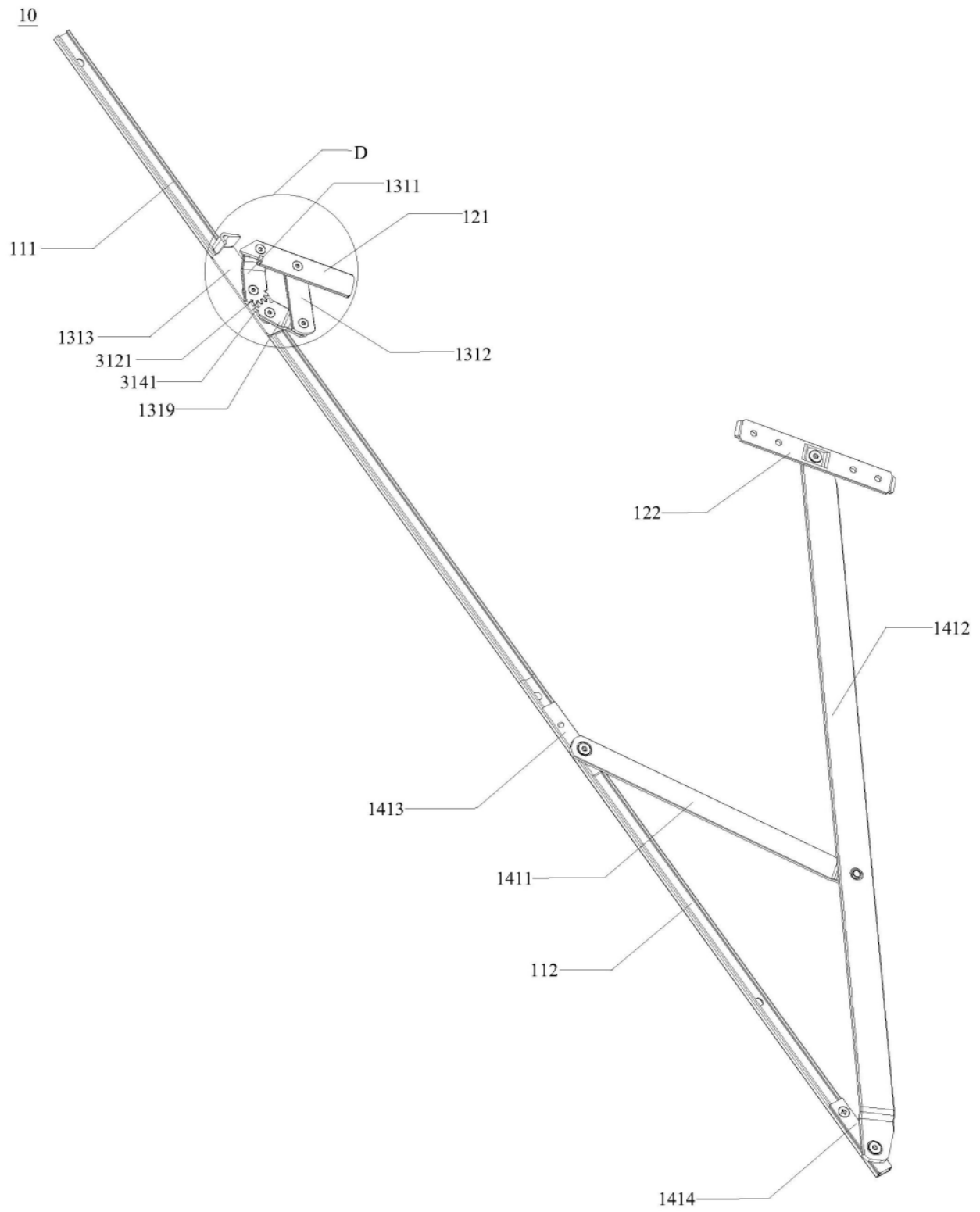


图23

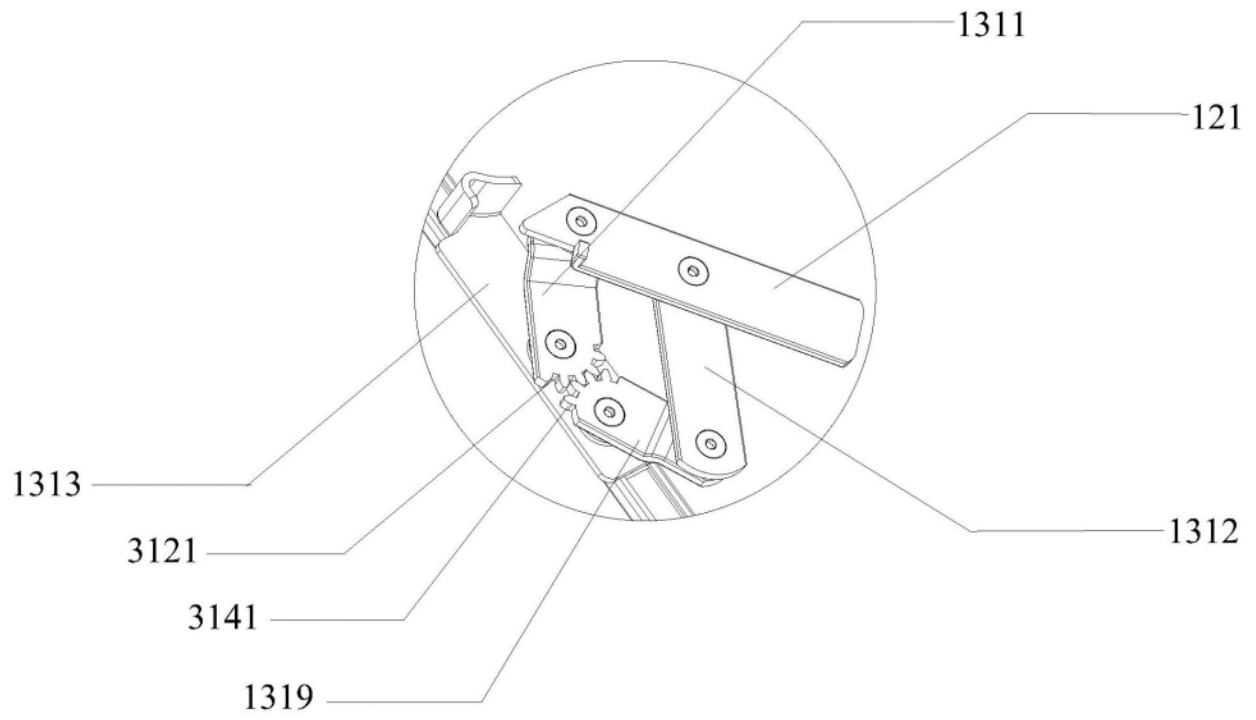


图24

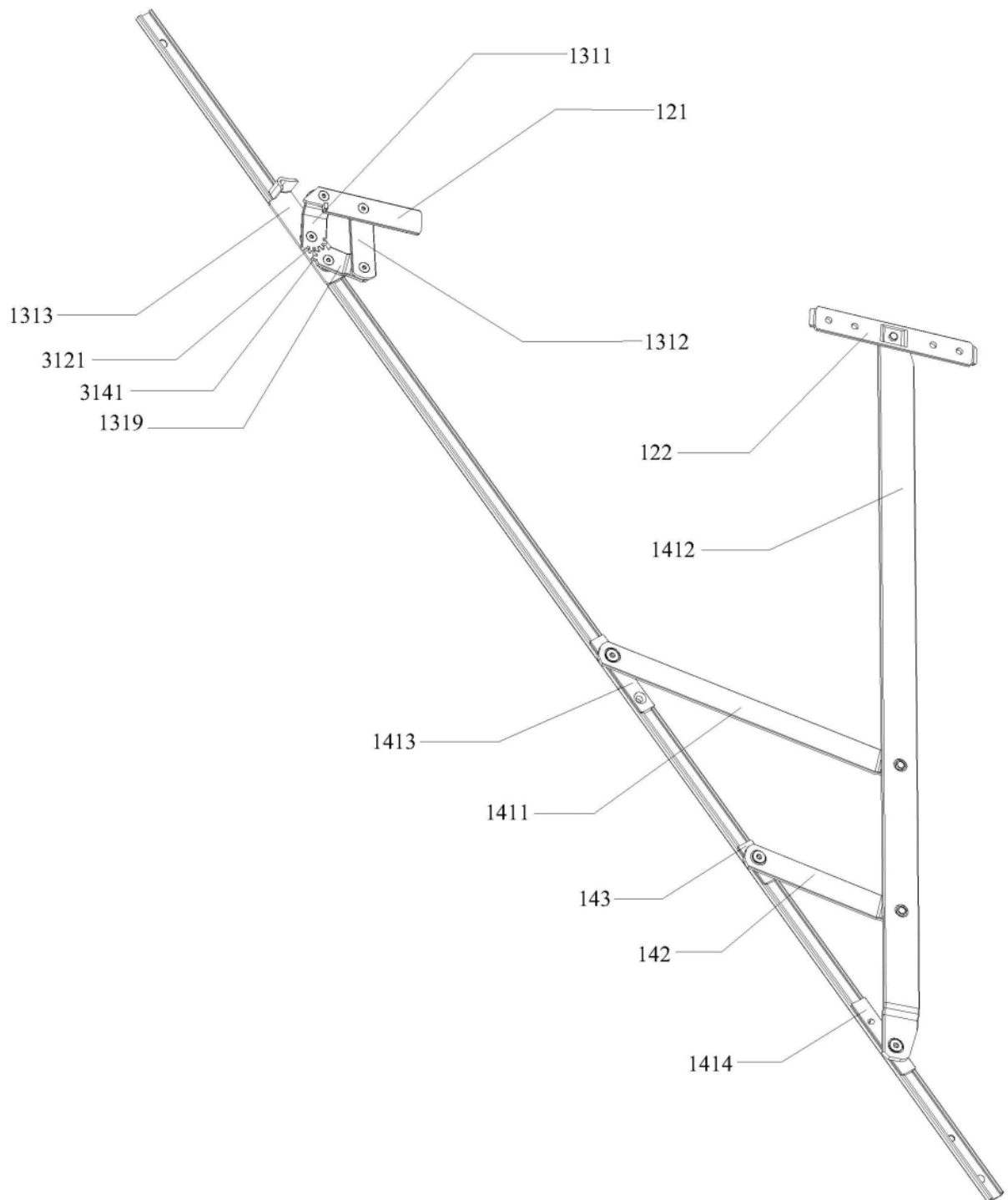
10

图25

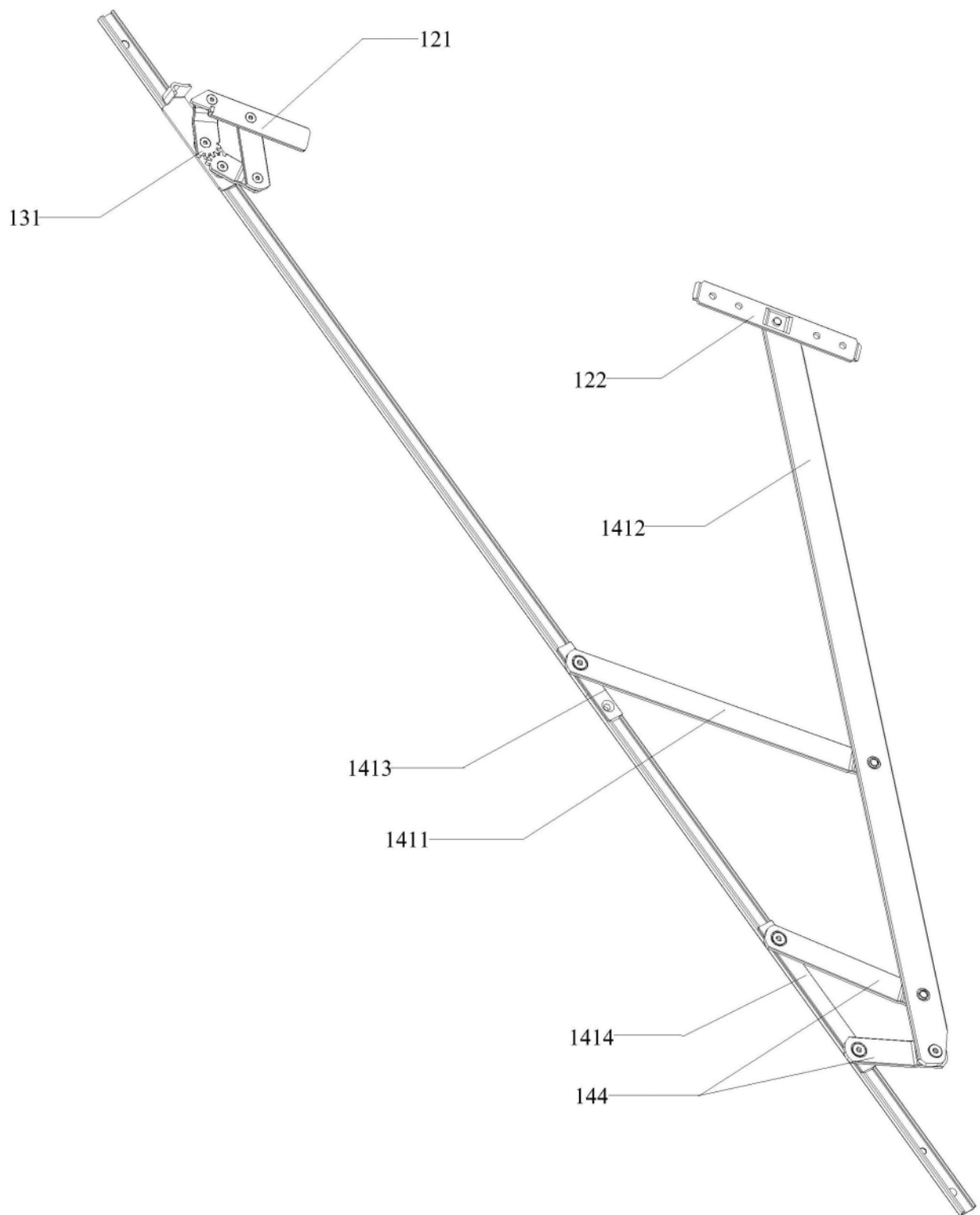
10

图26

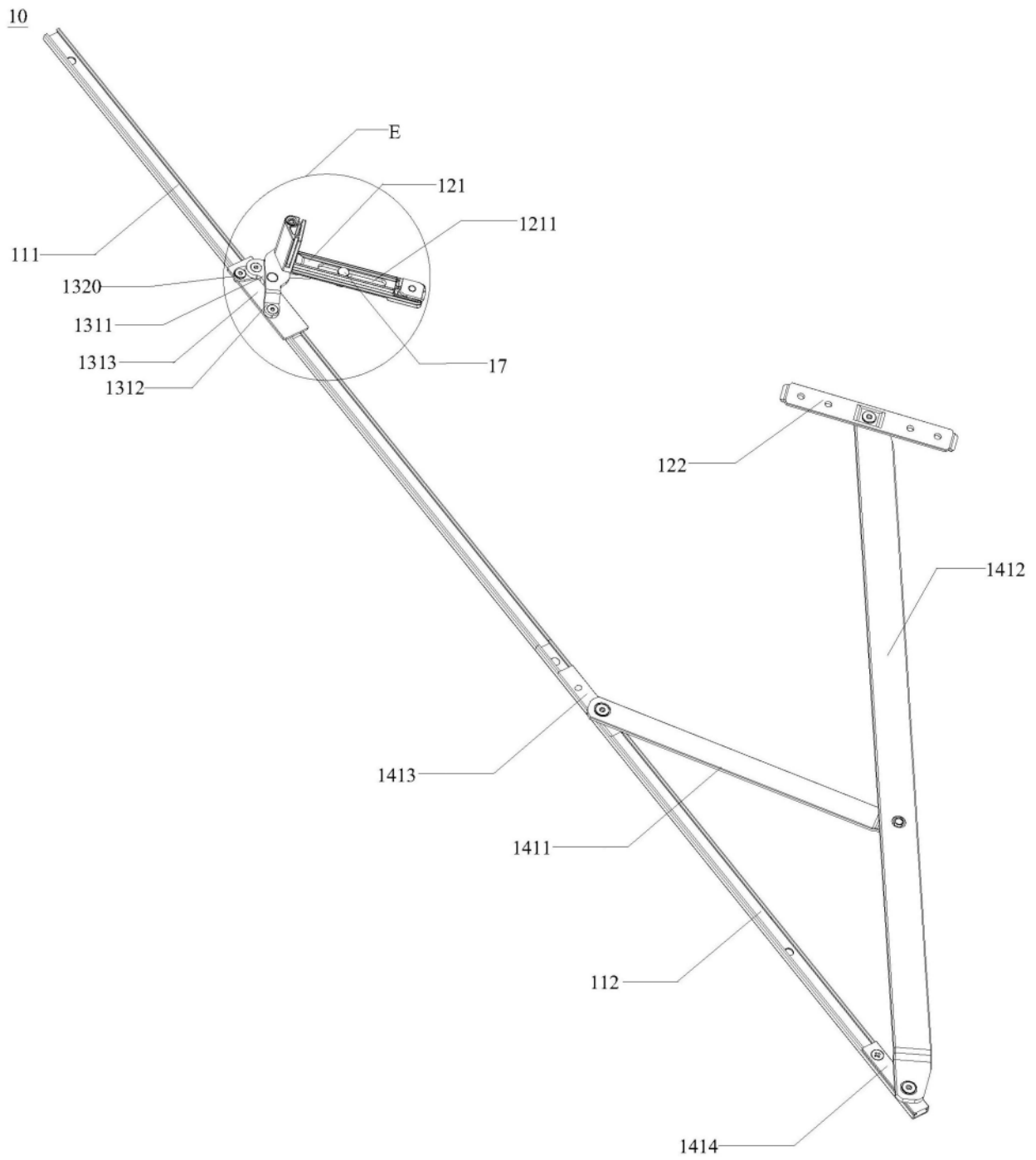


图27

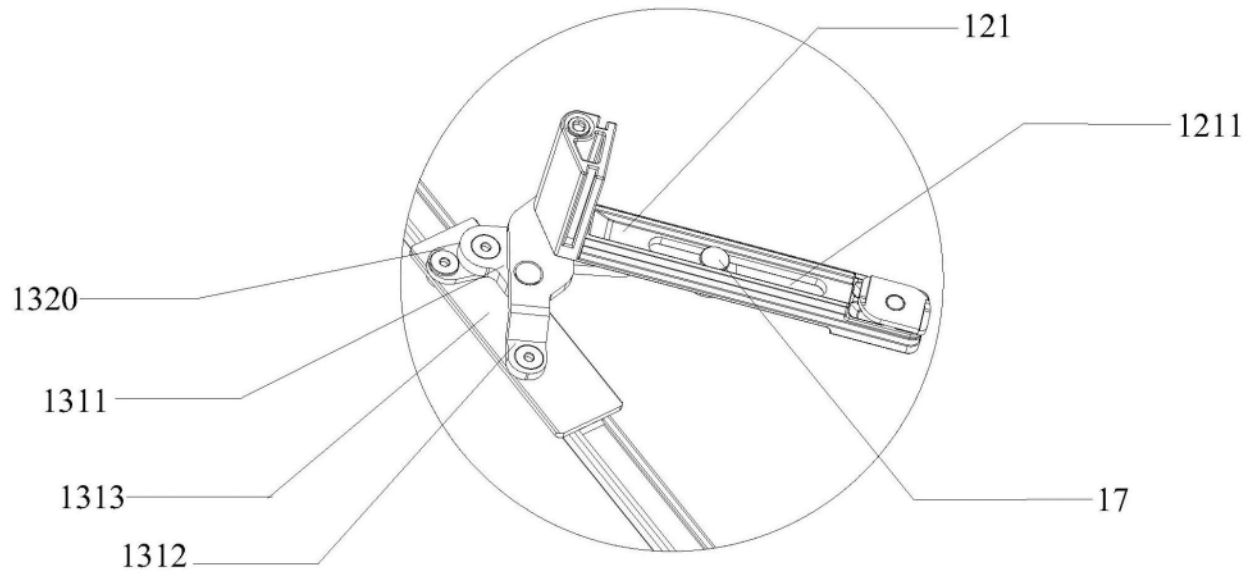


图28

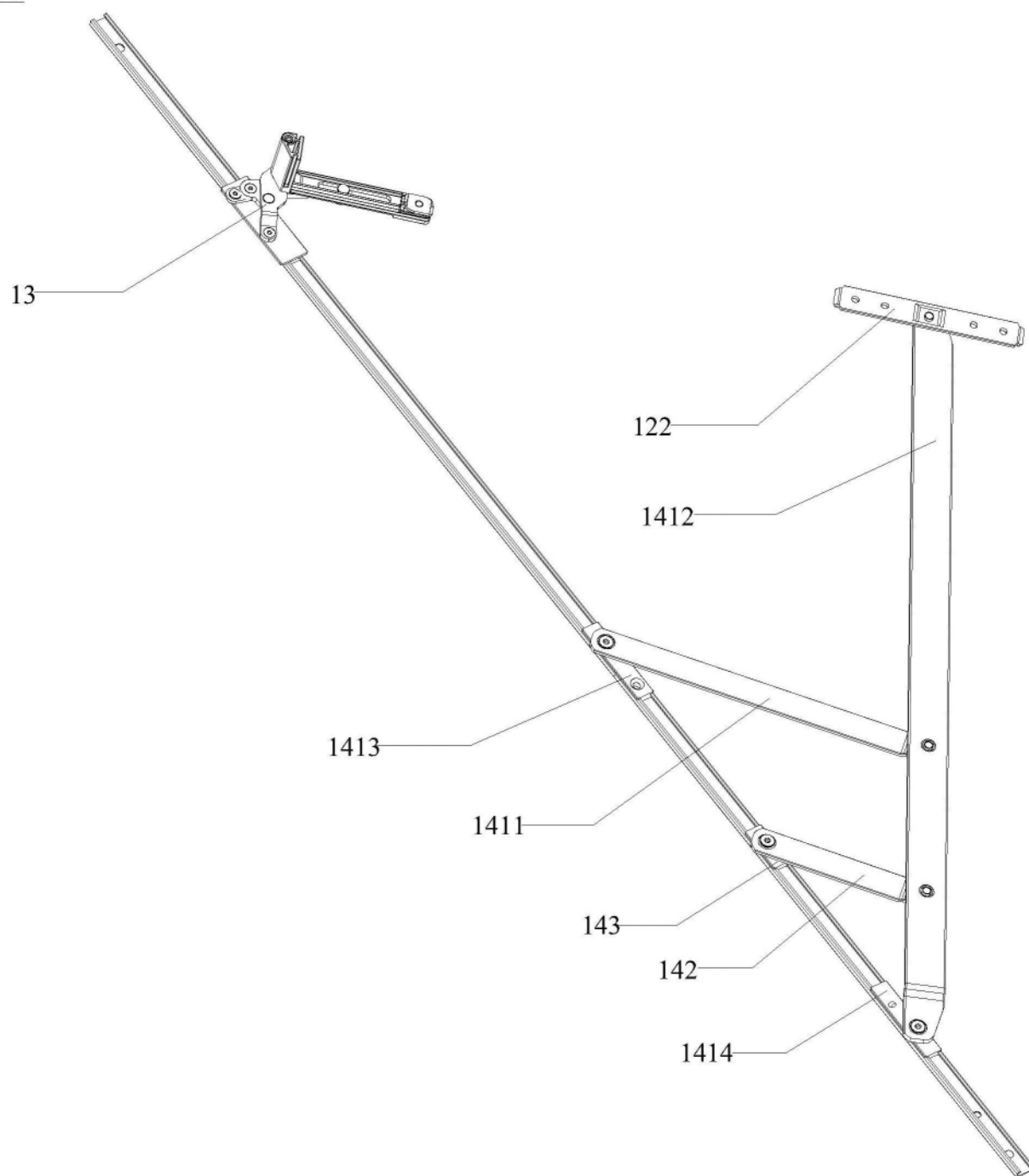
10

图29

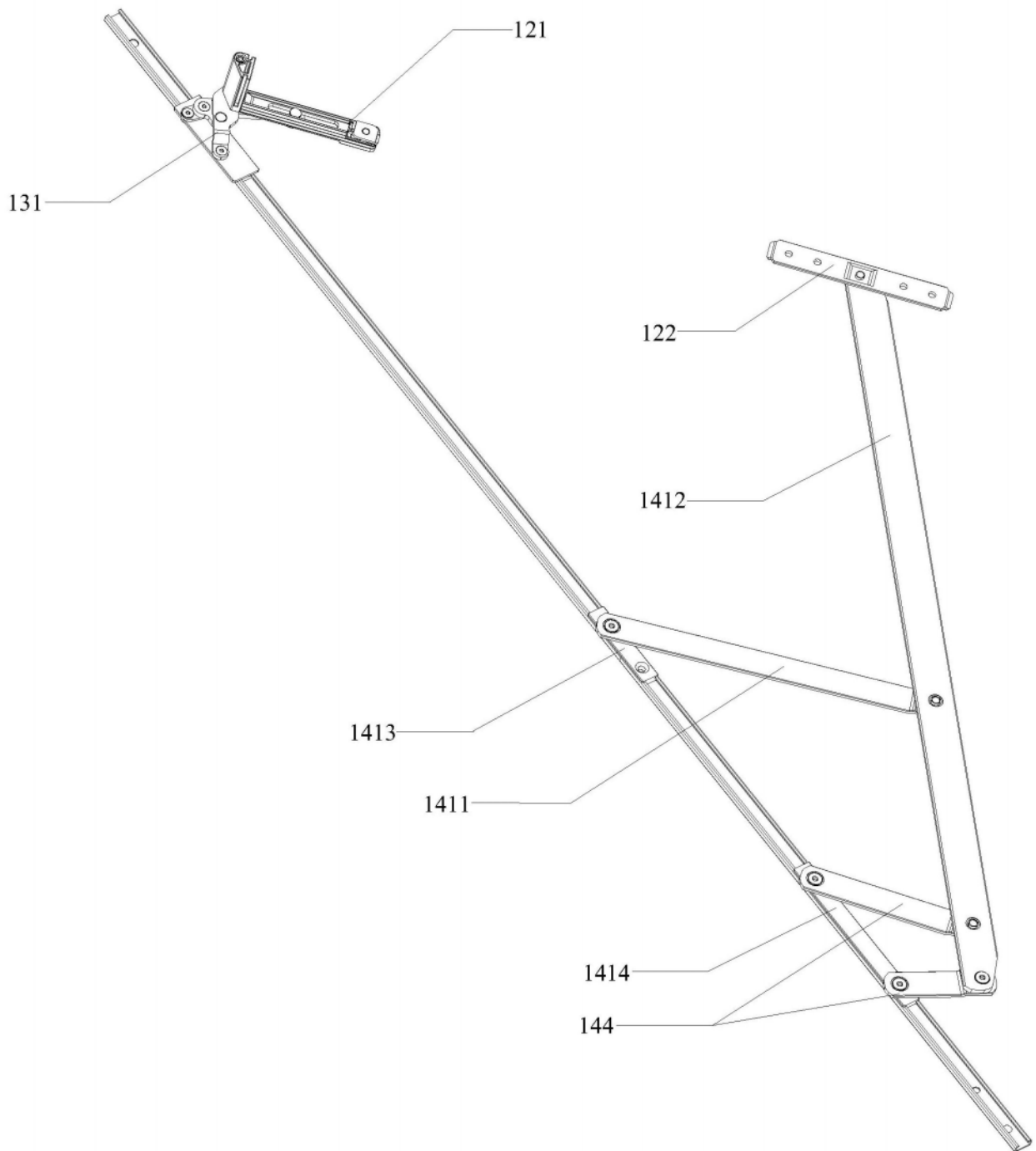
10

图30

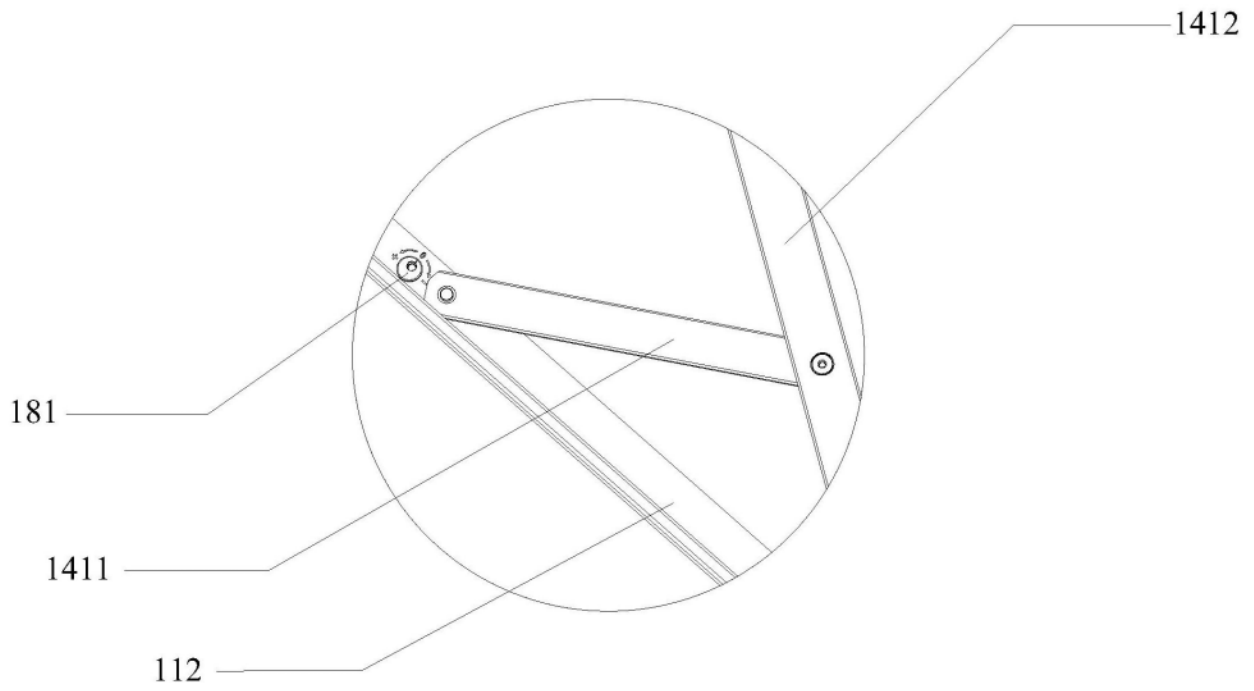


图31

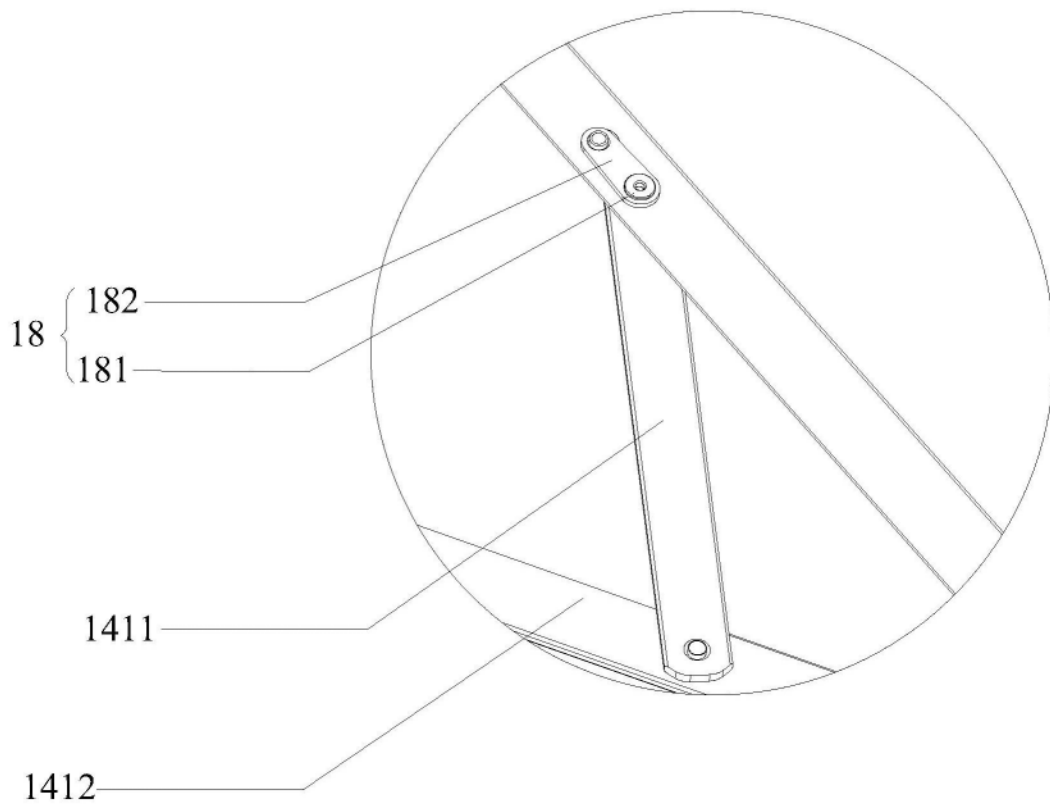


图32