



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216000580 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202122011616.7

(22) 申请日 2021.08.25

(73) 专利权人 乐连智能化系统工程(上海)有限公司

地址 201108 上海市闵行区颛兴东路1277
弄103号

(72) 发明人 张卫锋

(74) 专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
代理人 胡美强

(51) Int. Cl.

B25J 19/00 (2006.01)

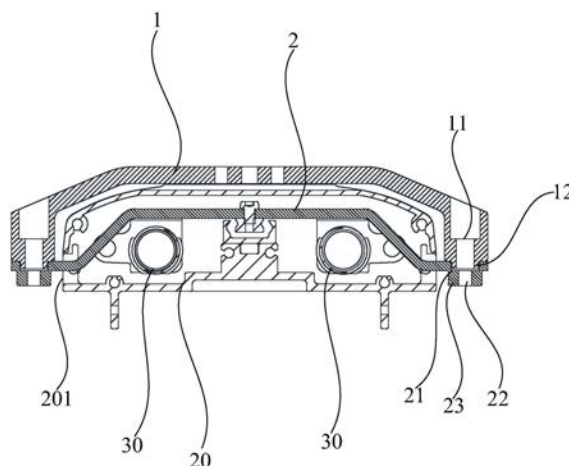
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

移动机构、管线包回弹装置和机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动机构、管线包回弹装置和机器人,所述移动机构包括移动支架和固定座支架,所述固定座支架的底部具有向下凸起的第一凸起部,所述固定座支架开设有通孔,所述通孔自所述固定座支架的顶面起贯穿所述第一凸起部,所述移动支架的顶面具有定位凹槽,所述移动支架开设有连接孔,所述连接孔自所述定位凹槽的槽底起贯穿所述移动支架,所述第一凸起部插入至所述定位凹槽内,一紧固件穿过所述通孔并连接于所述连接孔,以实现所述移动支架与所述固定座支架相连接。所述管线包回弹装置包括如上所述的移动机构。所述机器人包括如上所述的管线包回弹装置。实现精确定位,提高了移动机构的稳定性;同时,安装快速且方便。



1. 一种移动机构,其应用于管线包回弹装置,其特征在于,所述移动机构包括移动支架和固定座支架,所述固定座支架的底部具有向下凸起的第一凸起部,所述固定座支架开设有通孔,所述通孔自所述固定座支架的顶面起贯穿所述第一凸起部,所述移动支架的顶面具有定位凹槽,所述移动支架开设有连接孔,所述连接孔自所述定位凹槽的槽底起贯穿所述移动支架,所述第一凸起部插入至所述定位凹槽内,一紧固件穿过所述通孔并连接于所述连接孔,以实现所述移动支架与所述固定座支架相连接。

2. 如权利要求1所述的移动机构,其特征在于,所述移动支架的底部具有向下凸起的第二凸起部,所述连接孔自所述定位凹槽的槽底起贯穿所述第二凸起部。

3. 如权利要求1所述的移动机构,其特征在于,所述连接孔的形状呈圆柱状,所述连接孔的内壁面具有内螺纹,所述内螺纹连接于所述紧固件。

4. 如权利要求1所述的移动机构,其特征在于,所述通孔包括第一孔和第二孔,所述第一孔位于所述第二孔上并与所述第二孔的顶部相连通,所述第二孔的底部插入至所述定位凹槽内并与所述连接孔相连通。

5. 如权利要求4所述的移动机构,其特征在于,所述第一孔和所述第二孔的形状均呈圆柱状,且所述第一孔的内径大于所述第二孔的内径。

6. 如权利要求5所述的移动机构,其特征在于,所述第二孔的内径大于或者等于所述连接孔的内径。

7. 如权利要求1所述的移动机构,其特征在于,所述第一凸起部和所述通孔的数量均为两个,两个所述通孔分别位于所述固定座支架的两端,所述连接孔的数量为两个,两个所述连接孔分别位于所述移动支架的两端。

8. 一种管线包回弹装置,其特征在于,其包括如权利要求1-7中任意一项所述的移动机构。

9. 如权利要求8所述的管线包回弹装置,其特征在于,所述管线包回弹装置还包括壳体 and 弹簧,所述壳体具有滑动口,所述弹簧和所述移动支架均设置于所述壳体内,所述固定座支架位于所述壳体外,所述弹簧的两端分别连接于所述壳体的内壁面和所述移动支架,所述移动支架穿过所述滑动口,以使所述连接孔位于所述壳体外。

10. 一种机器人,其特征在于,其包括如权利要求8或9所述的管线包回弹装置。

移动机构、管线包回弹装置和机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动机构、管线包回弹装置和机器人。

背景技术

[0002] 在许多应用领域,尤其是机器人领域中,机器零件供应线(如电动,液压,气动,数据线等等)在设备动作时,需要通过回弹装置来方便供应线的受控引导。

[0003] 回弹装置的固定壳体固定安装在机器人上,回弹装置的移动部分包括弹簧、移动支架和固定座,移动支架和弹簧均设置在固定壳体内,利用弹簧的弹性作用来实现移动,固定座位于固定壳体外并与移动支架相连接,通过固定座在管线包的作用下在左右方向自由活动。

[0004] 目前,移动支架和固定座上均开设有通孔,通过通孔利用螺栓和螺母来实现移动支架与固定座相连接。由于移动支架上的通孔与固定座上的通孔难以对准,使得移动支架与固定座在连接时不方便,安装耗时长。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有存在的上述不足,本实用新型提供一种移动机构、管线包回弹装置和机器人。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种移动机构,其应用于管线包回弹装置,所述移动机构包括移动支架和固定座支架,所述固定座支架的底部具有向下凸起的第一凸起部,所述固定座支架开设有通孔,所述通孔自所述固定座支架的顶面起贯穿所述第一凸起部,所述移动支架的顶面具有定位凹槽,所述移动支架开设有连接孔,所述连接孔自所述定位凹槽的槽底起贯穿所述移动支架,所述第一凸起部插入至所述定位凹槽内,一紧固件穿过所述通孔并连接于所述连接孔,以实现所述移动支架与所述固定座支架相连接。

[0008] 进一步地,所述移动支架的底部具有向下凸起的第二凸起部,所述连接孔自所述定位凹槽的槽底起贯穿所述第二凸起部。

[0009] 进一步地,所述连接孔的形状呈圆柱状,所述连接孔的内壁面具有内螺纹,所述内螺纹连接于所述紧固件。

[0010] 进一步地,所述通孔包括第一孔和第二孔,所述第一孔位于所述第二孔上并与所述第二孔的顶部相连通,所述第二孔的底部插入至所述定位凹槽内并与所述连接孔相连通。

[0011] 进一步地,所述第一孔和所述第二孔的形状均呈圆柱状,且所述第一孔的内径大于所述第二孔的内径。

[0012] 进一步地,所述第二孔的内径大于或者等于所述连接孔的内径。

[0013] 进一步地,所述第一凸起部和所述通孔的数量均为两个,两个所述通孔分别位于所述固定座支架的两端,所述连接孔的数量为两个,两个所述连接孔分别位于所述移动支

架的两端。

[0014] 一种管线包回弹装置,其包括如上所述的移动机构。

[0015] 进一步地,所述管线包回弹装置还包括壳体 and 弹簧,所述壳体具有滑移口,所述弹簧和所述移动支架均设置于所述壳体内,所述固定座支架位于所述壳体外,所述弹簧的两端分别连接于所述壳体的内壁面和所述移动支架,所述移动支架穿过所述滑移口,以使所述连接孔位于所述壳体外。

[0016] 一种机器人,其包括如上所述的管线包回弹装置。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:固定座支架通过第一凸起部插入至移动支架的定位凹槽内,从而实现精确定位,提高了移动机构的稳定性;同时,安装快速且方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的机器人的管线包回弹装置的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例的机器人的管线包回弹装置的主视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例的机器人的管线包回弹装置的内部结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施例的机器人的管线包回弹装置的移动机构的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型实施例的机器人的管线包回弹装置的移动机构的分解结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型实施例的机器人的管线包回弹装置的移动机构的内部结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 固定座支架1

[0026] 通孔11

[0027] 第一孔111

[0028] 第二孔112

[0029] 第一凸起部12

[0030] 移动支架2

[0031] 定位凹槽21

[0032] 连接孔22

[0033] 第二凸起部23

[0034] 移动机构10

[0035] 壳体20

[0036] 滑移口201

[0037] 弹簧30

具体实施方式

[0038] 以下各实施例的说明是参考附图,用以示例本实用新型可以用以实施的特定实施例。

[0039] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,本实施例公开了一种机器人,机器人包括管线包回弹装置。该管线包回弹装置包括移动机构10、壳体20和弹簧30,移动机构10应用于管

线包回弹装置,移动机构10包括移动支架2和固定座支架1,固定座支架1的底部具有向下凸起的第一凸起部12,固定座支架1开设有通孔11,通孔11自固定座支架1的顶面起贯穿第一凸起部12,移动支架2的顶面具有定位凹槽21,移动支架2开设有连接孔22,连接孔22自定位凹槽21的槽底起贯穿移动支架2,第一凸起部12插入至定位凹槽21内,一紧固件穿过通孔11并连接于连接孔22,以实现移动支架2与固定座支架1相连接。

[0040] 固定座支架1与移动支架2在组装时,固定座支架1通过第一凸起部12插入至移动支架2的定位凹槽21内,使得固定座支架1与移动支架2之间在组装的过程中不会产生偏移错位现象,大大提高了移动机构10的安装精度;之后将一紧固件穿过通孔11并与连接孔22相连接,从而实现移动支架2与固定座支架1相连接。实现精确定位,提高了移动机构10的稳定性;同时,安装快速且方便。

[0041] 壳体20具有滑移口201,弹簧30和移动支架2均设置于壳体20内,固定座支架1位于壳体20外,弹簧30的两端分别连接于壳体20的内壁面和移动支架2,移动支架2穿过滑移口201,以使连接孔22位于壳体20外。通过移动支架2的定位凹槽21和连接孔22均穿过滑移口201并露出于壳体20外,便于固定座支架1与移动支架2的安装。同时,移动支架2将在滑移口201内滑移,使得移动机构10在既定的空间内移动而不会发生脱离现象,进一步提高了管线包回弹装置的稳定性。

[0042] 移动支架2的底部具有向下凸起的第二凸起部23,连接孔22自定位凹槽21的槽底起贯穿第二凸起部23。通过第二凸起部23向下凸起,将连接孔22设置在第二凸起部23上,使得连接孔22的深度将进一步得到加长,有效加强了移动支架2与紧固件之间的连接面积,大大提高了移动机构10的稳定性。

[0043] 连接孔22的形状呈圆柱状,连接孔22的内壁面具有内螺纹,内螺纹连接于紧固件。在本实施例中,紧固件为螺栓,螺栓将穿过通孔11并与连接孔22的内螺纹相连接,从而省去了螺母的使用,安装连接方便,降低了成本。同时,使整体结构更加简洁,结构紧凑,节省空间,外形美观。

[0044] 通孔11包括第一孔111和第二孔112,第一孔111位于第二孔112上并与第二孔112的顶部相连通,第二孔112的底部插入至定位凹槽21内并与连接孔22相连通。螺栓将依次穿过第一孔111和第二孔112并与连接孔22相连接。

[0045] 在本实施例中,第一孔111和第二孔112的形状均呈圆柱状,且第一孔111的内径大于第二孔112的内径。由于第一孔111的内径大于第二孔112的内径,使得螺栓便于插入至第一孔111内,之后将穿过第二孔112并与连接孔22相连接,实现安装连接非常方便,从而节省了管线包回弹装置的安装时间。

[0046] 其中,第二孔112的内径大于或者等于连接孔22的内径。使得螺栓穿过第二孔112并与连接孔22相连接。优选地,第二孔112的轴线与连接孔22的轴线位于同一条直线上,便于移动机构10的安装连接。

[0047] 在本实施例中,第一凸起部12和通孔11的数量均为两个,两个通孔11分别位于固定座支架1的两端,连接孔22的数量为两个,两个连接孔22分别位于移动支架2的两端。使得固定座支架1的两端通过螺栓与移动支架2的两端相连接,实现移动机构10在移动的过程中稳定性更高。

[0048] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型

之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

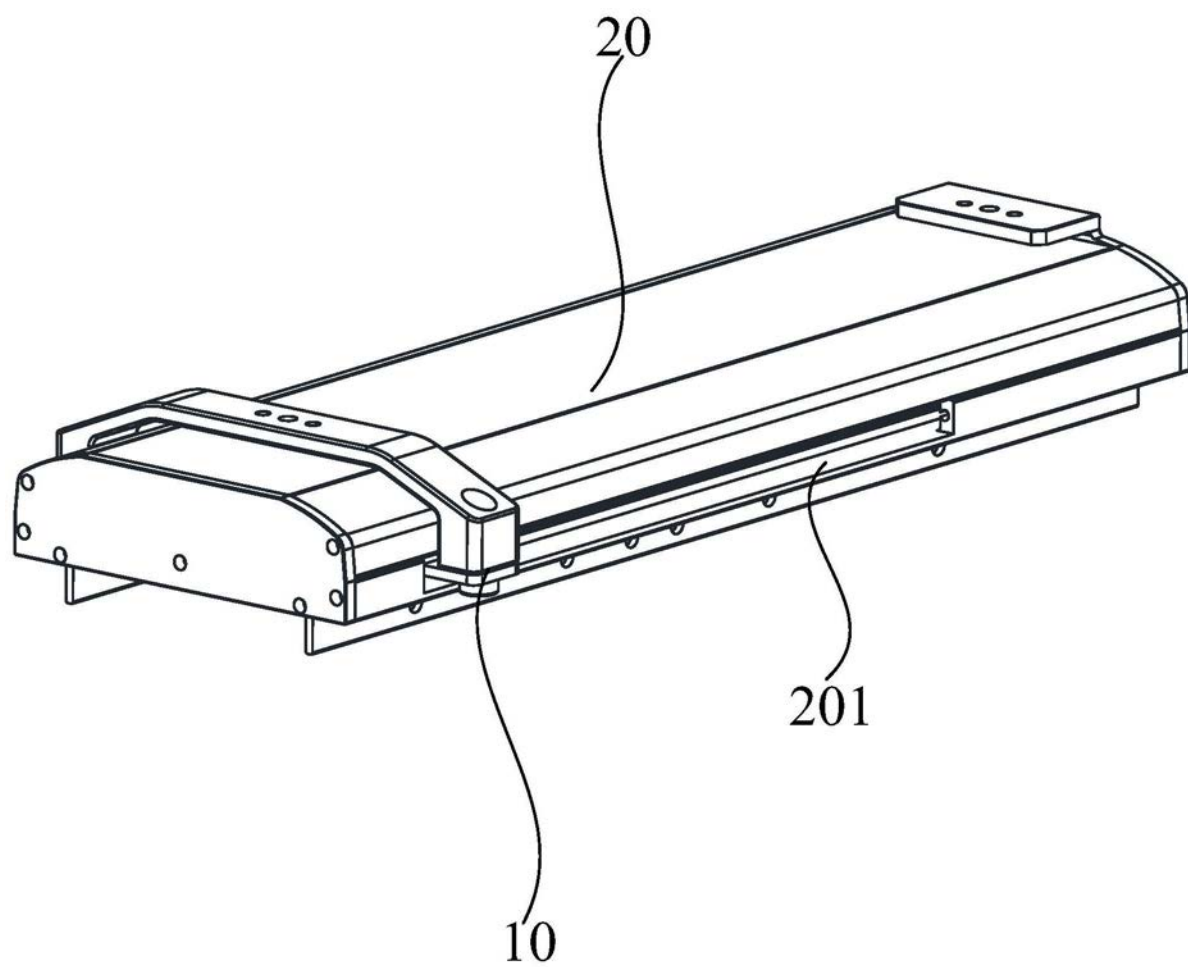


图1

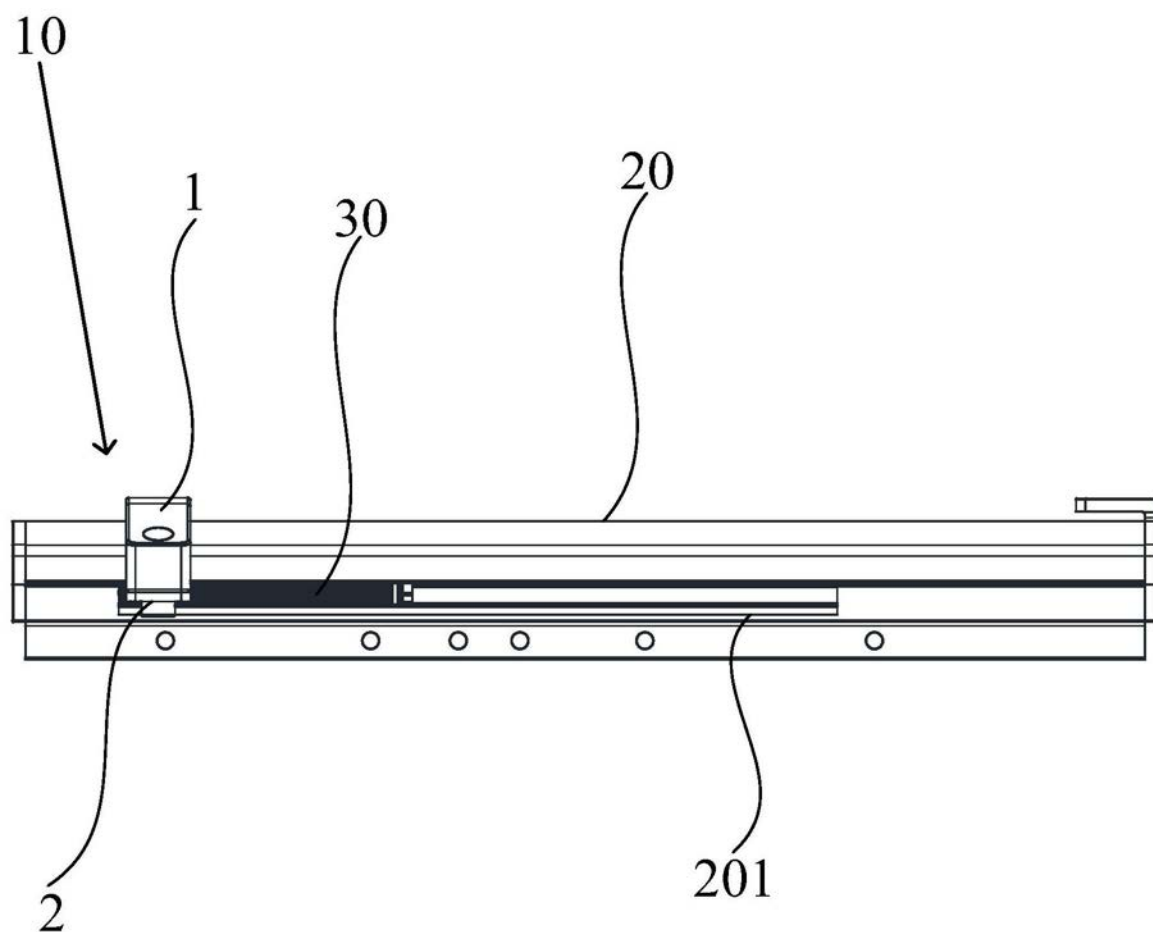


图2

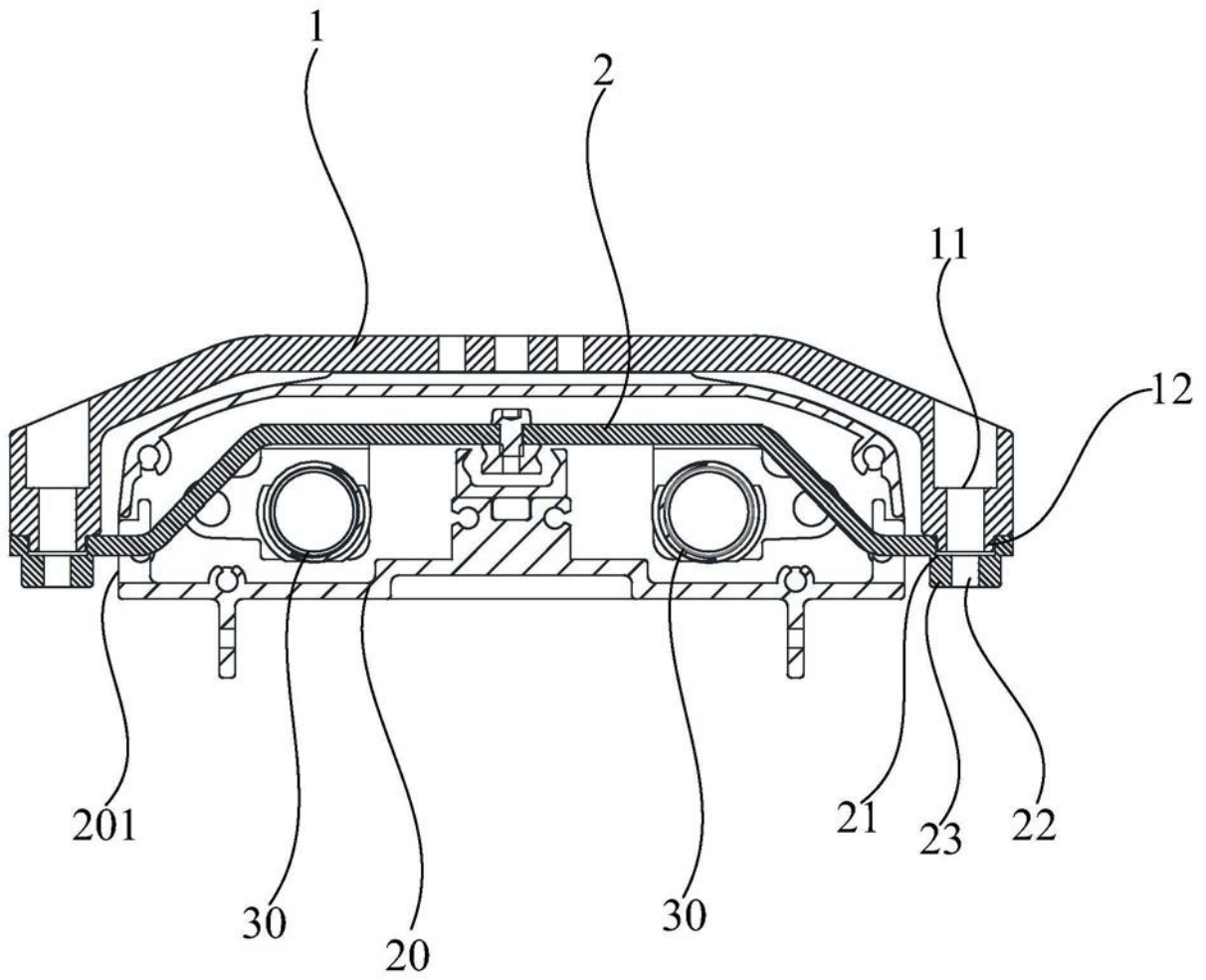


图3

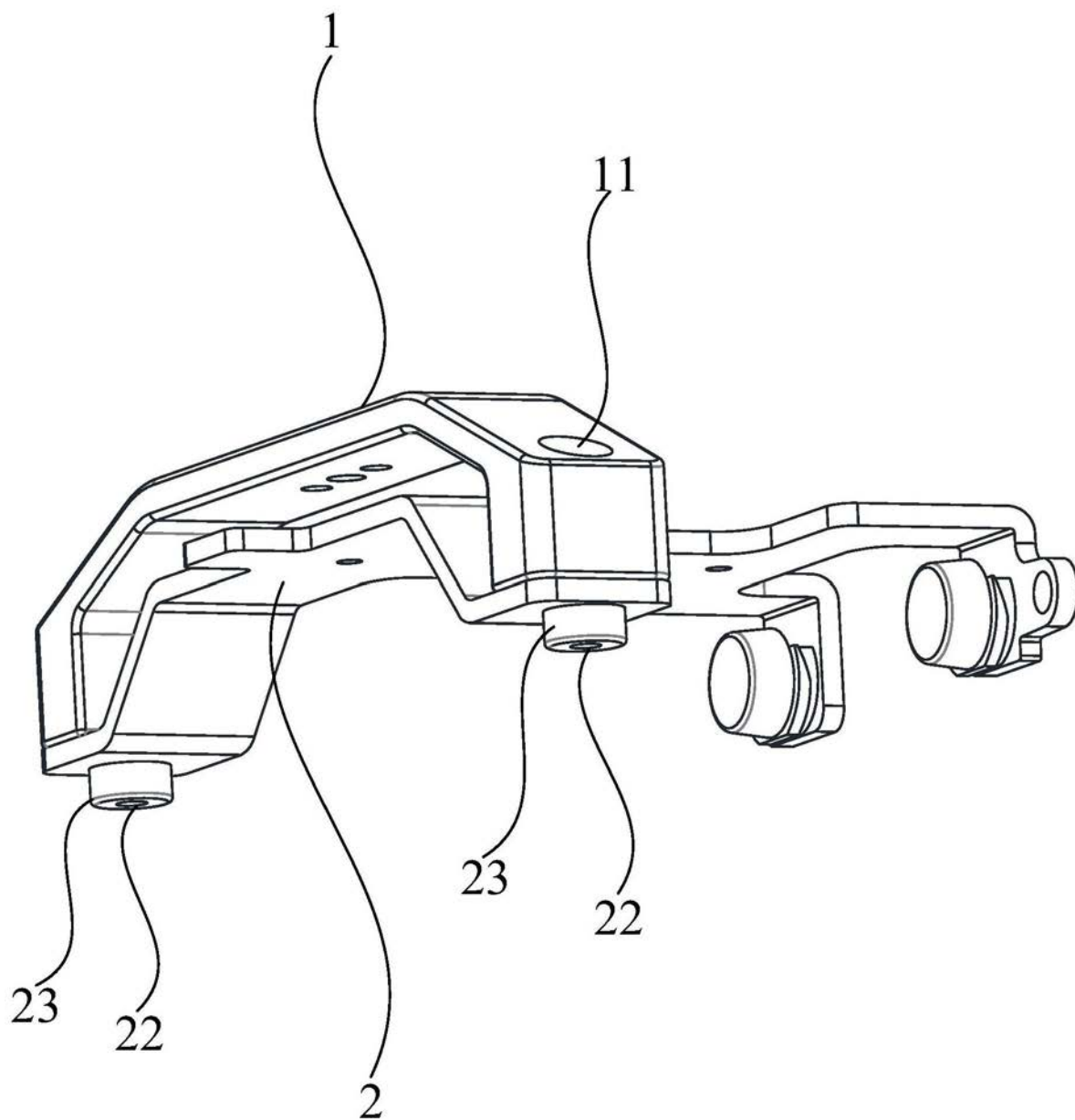


图4

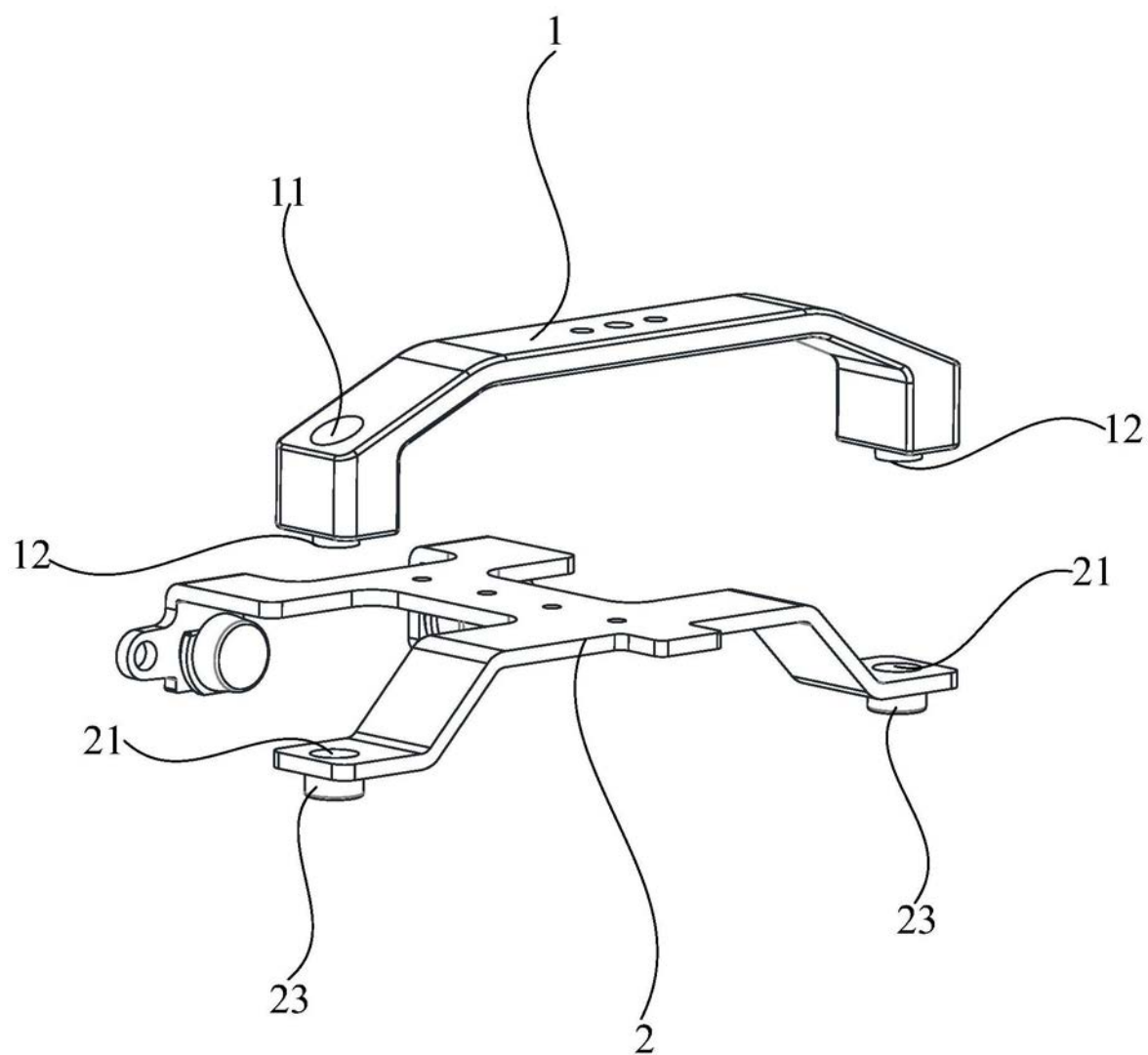


图5

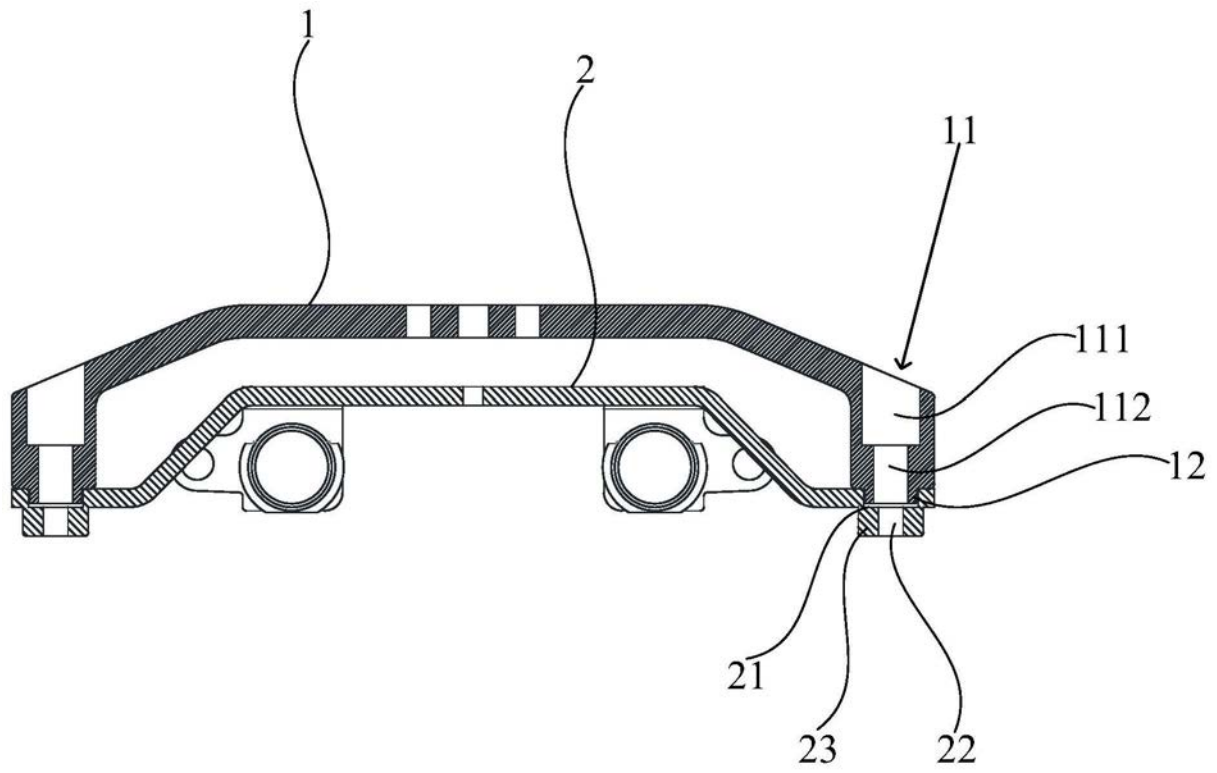


图6