(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219317536 U
(45)授权公告日 2023.07.07

(21)申请号 202223078309.1

(22)申请日 2022.11.18

(73)专利权人 东莞怡合达自动化股份有限公司
地址 523476 广东省东莞市横沥镇村尾桃园二路33号

(72)发明人 刘哲富 金立国

(74)专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332
专利代理师 方小明

(51)Int.Cl.
F16G 13/16(2006.01)

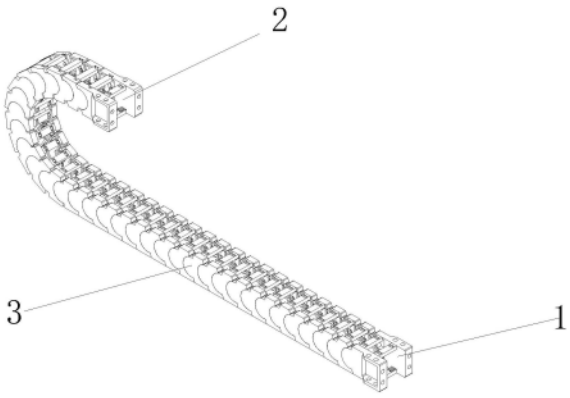
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种静音拖链

(57)摘要

本实用新型公开了一种静音拖链，包括公接头；母接头，其位于所述公接头的左侧；以及链节，其位于所述母接头的尾部，所述链节用于连接所述公接头和所述母接头的纽带，公接头左侧板，其为所述公接头的左侧部分，所述公接头左侧板设置有多组，且多组所述公接头左侧板的尺寸相同，公接头右侧板，其为所述公接头的右侧部分，所述公接头右侧板与所述公接头左侧板为面对面设置，通过在拖链的各侧板组件上带有弹片结构，使得在拖链弯曲运动时起缓冲作用，并且拖链弯曲时链节之间，接头与链节之间的冲击减少，噪声降低，减少制作成本。



CN 219317536 U

1.一种静音拖链,包括

公接头(1);

母接头(2),其位于所述公接头(1)的左侧;以及

链节(3),其位于所述母接头(2)的尾部,所述链节(3)用于连接所述公接头(1)和所述母接头(2)的纽带;

所述链节(3)设置有:

链节左侧板(31),其为所述链节(3)的左侧部分;

链节右侧板(32),其为所述链节(3)的右侧部分,所述链节右侧板(32)与所述链节左侧板(31)为面对面设置;

所述链节左侧板(31)设置有:

转轴(51),其位于所述链节左侧板(31)的正面,所述转轴(51)呈圆环形;

弹片结构(81),其位于所述转轴(51)的上方,所述弹片结构(81)呈“U”形。

2.根据权利要求1所述的一种静音拖链,其特征在于:所述公接头(1)设置有:

公接头左侧板(11),其为所述公接头(1)的左侧部分,所述公接头左侧板(11)设置有多组,且多组所述公接头左侧板(11)的尺寸相同。

3.根据权利要求2所述的一种静音拖链,其特征在于:所述公接头左侧板(11)设置有:

公接头右侧板(12),其为所述公接头(1)的右侧部分,所述公接头右侧板(12)与所述公接头左侧板(11)为面对面设置。

4.根据权利要求1所述的一种静音拖链,其特征在于:所述母接头(2)设置有:

母接头左侧板(21),其为所述母接头(2)的左侧部分。

5.根据权利要求4所述的一种静音拖链,其特征在于:所述母接头左侧板(21)设置有:

母接头右侧板(22),其为所述母接头(2)的右侧部分,所述母接头右侧板(22)与所述母接头左侧板(21)为面对面设置。

6.根据权利要求1所述的一种静音拖链,其特征在于:所述链节右侧板(32)设置有:

转轴座(52),其位于所述链节左侧板(31)的背面,所述转轴座(52)的直径大于所述转轴(51)的直径,所述转轴(51)的位置与所述转轴座(52)的位置相对应。

一种静音拖链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拖链技术领域，具体为一种静音拖链。

背景技术

[0002] 拖链也称为电线电缆保护拖链，形状类似“坦克链”，是一种束缚电缆或电线或空压管及油压管以方便其转动及运动的装置，拖链能够对内置的电缆油管、气管，水管等起到牵引和保护作用，其中尼龙拖链在数控机床、电子设备、注塑机机械手、搬运机械等自动化设备中应用广泛拖链在使用的过程中，经常由于工作场地的要求需要折弯、翻转等动作，会发出较大的声响。

[0003] 经检索，现有的中国专利CN201720171209.3，涉及一种静音拖链，包括多个相邻拼接的拖链单体，每个所述拖链单体包含设在两侧的拖链侧片和连接两侧的所述拖链侧片的连接片，还包含用于连接相邻的所述拖链侧片且具备弹性的弹性条，所述拖链侧片包含设在内侧的内片和与所述内片连接且位于外侧的外片，所述内片上开设有球状的内球槽，所述外片上开设有球状的外球槽，所述内球槽与所述外球槽贴合，所述弹性条包含多个进入所述内球槽与所述外球槽的固定球和连接所述固定球的主条。本实用新型的目的是提供一种静音拖链，在翻转的时候有缓冲件进行缓冲，减少各部件碰撞发生的噪声；

[0004] 但是现有的静音拖链在使用过程中仍然存在一些问题：现有的普通拖链链节与链节之间，接头与链节之间为孔轴连接，设置的静音结构过于繁琐复杂，需要较多的零件达到静音的效果，增加制作成本，并且现有的拖链没有设置快拆快装结构，使得工作人员在进行拖链的组装过程较为繁琐，需要一个一个连接，即为麻烦，无法进行快速安装，耗费较多的工时，并且增加工作人员的劳动负担，效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种静音拖链，以解决上述背景技术提出的目前市场上的设置的静音结构过于繁琐复杂，需要较多的零件达到静音的效果，增加制作成本，没有设置快拆快装结构，无法进行快速安装，耗费较多的工时，效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种静音拖链，包括公接头；

[0007] 母接头，其位于所述公接头的左侧；以及链节，其位于所述母接头的尾部，所述链节用于连接所述公接头和所述母接头的纽带。

[0008] 优选的，所述公接头设置有：

[0009] 公接头左侧板，其为所述公接头的左侧部分，所述公接头左侧板设置有多组，且多组所述公接头左侧板的尺寸相同。

[0010] 优选的，所述公接头左侧板设置有：

[0011] 公接头右侧板，其为所述公接头的右侧部分，所述公接头右侧板与所述公接头左侧板为面对面设置。

[0012] 优选的，所述母接头设置有：

[0013] 母接头左侧板，其为所述母接头的左侧部分。

[0014] 优选的，所述母接头左侧板设置有：

[0015] 母接头右侧板，其为所述母接头的右侧部分，所述母接头右侧板与所述母接头左侧板为面对面设置。

[0016] 优选的，所述链节设置有：

[0017] 链节左侧板，其为所述链节的左侧部分；

[0018] 链节右侧板，其为所述链节的右侧部分，所述链节右侧板与所述链节左侧板为面对面设置。

[0019] 优选的，所述链节左侧板设置有：

[0020] 转轴，其位于所述链节左侧板的正面，所述转轴呈圆环形；

[0021] 弹片结构，其位于所述转轴的上方，所述弹片结构呈“U”形。

[0022] 优选的，所述链节左侧板设置有：

[0023] 卡钩，其位于链节左侧板的背面，所述卡钩位于转轴座的左侧；

[0024] 卡钩槽结构，其位于链节左侧板的正面，所述卡钩槽结构呈弧形，所述卡钩槽结构与所述卡钩相互卡合；

[0025] 卡柱，其位于所述链节左侧板的背面，所述卡柱的外部设置有上横杆。

[0026] 优选的，所述链节右侧板设置有：

[0027] 转轴座，其位于所述链节左侧板的背面，所述转轴座的直径大于所述转轴的直径，所述转轴的位置与所述转轴座的位置相对应。

[0028] 优选的，所述上横杆设置有：

[0029] 卡扣，其位于所述上横杆的内部，所述上横杆的下方设置有下横杆，所述卡扣设置有两组，两组所述卡扣呈对称分布，所述卡扣与卡柱相互卡合。

[0030] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该静音拖链设置有；

[0031] 通过在拖链的各侧板组件上带有弹片结构，使得在拖链弯曲运动时起缓冲作用，并且拖链弯曲时链节之间，接头与链节之间的冲击减少，噪声降低，减少制作成本，并且通过设置的转轴和转轴座，卡钩和卡钩槽，卡扣和卡柱均为快拆式设计，方便对拖链进行分离，并且拖链各链节，接头可以通过螺丝刀轻松拆卸，同时也能方便组装，节省工时，并且降低工作人员的劳动负担，提高效率通过在拖链的各侧板组件上带有弹片结构，使得在拖链弯曲运动时起缓冲作用，并且拖链弯曲时链节之间，接头与链节之间的冲击减少，噪声降低，减少制作成本，并且通过设置的转轴和转轴座，卡钩和卡钩槽，卡扣和卡柱均为快拆式设计，方便对拖链进行分离，并且拖链各链节，接头可以通过螺丝刀轻松拆卸，同时也能方便组装，节省工时，并且降低工作人员的劳动负担，提高效率。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型整体三维结构示意图；

[0033] 图2为本实用新型公接头结构示意图；

[0034] 图3为本实用新型母接头结构示意图；

[0035] 图4为本实用新型链节左侧板正面三维结构示意图；

[0036] 图5为本实用新型链节右侧板背面三维结构示意图；

[0037] 图6为本实用新型公接头左侧板背面三维结构示意图；

[0038] 图7为本实用新型母接头左侧板正面三维结构示意图；

[0039] 图8为本实用新型母接头左侧板背面三维结构示意图；

[0040] 图9为本实用新型上横杆正面结构示意图；

[0041] 图10为本实用新型上横杆背面结构示意图。

[0042] 图中：1、公接头；11、公接头左侧板；12、公接头右侧；2、母接头；21、母接头左侧板；22、母接头右侧板；3、链节；31、链节左侧板；32、链节右侧板；41、上横杆；42、下横杆；51、转轴；52、转轴座；61、卡钩；62、卡钩槽结构；71、卡扣；72、卡柱；81、弹片结构。

具体实施方式

[0043] 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。

[0044] 请参阅图1-10，本实用新型提供一种技术方案：一种静音拖链，包括公接头1；

[0045] 母接头2，其位于公接头1的左侧；以及链节3，其位于母接头2的尾部，链节3用于连接公接头1和母接头2的纽带。

[0046] 公接头1设置有：

[0047] 公接头左侧板11，其为公接头1的左侧部分，公接头左侧板11设置有多组，且多组公接头左侧板11的尺寸相同，便于驱动工作。

[0048] 公接头左侧板11设置有：

[0049] 公接头右侧板12，其为公接头1的右侧部分，公接头右侧板12与公接头左侧板11为面对面设置，方便驱动。

[0050] 母接头2设置有：

[0051] 母接头左侧板21，其为母接头2的左侧部分。

[0052] 母接头左侧板21设置有：

[0053] 母接头右侧板22，其为母接头2的右侧部分，母接头右侧板22与母接头左侧板21为面对面设置，方便安装。

[0054] 链节3设置有：

[0055] 链节左侧板31，其为链节3的左侧部分；

[0056] 链节右侧板32，其为链节3的右侧部分，链节右侧板32与链节左侧板31为面对面设置，便于对位安装。

[0057] 链节左侧板31设置有：

[0058] 转轴51，其位于链节左侧板31的正面，转轴51呈圆环形；

[0059] 弹片结构81，其位于转轴51的上方，弹片结构81呈“U”形，达到缓冲的效果。

[0060] 链节左侧板31设置有：

[0061] 卡钩61，其位于链节左侧板31的背面，卡钩61位于转轴座52的左侧，方便进行对位固定。

[0062] 卡钩槽结构62，其位于链节左侧板31的正面，卡钩槽结构62呈弧形，卡钩槽结构62

与卡钩61相互卡合；

[0063] 卡柱72，其位于链节左侧板31的背面，卡柱72的外部设置有上横杆41，便于卡合固定。

[0064] 链节右侧板32设置有：

[0065] 转轴座52，其位于链节左侧板31的背面，转轴座52的直径大于转轴51的直径，转轴51的位置与转轴座52的位置相对应，方便对位安装。

[0066] 上横杆41设置有：

[0067] 卡扣71，其位于上横杆41的内部，上横杆41的下方设置有下横杆42，卡扣71设置有两组，两组卡扣71呈对称分布，卡扣71与卡柱72相互卡，便于安装固定。

[0068] 工作原理：在使用该静音拖链时，首先，工作人员先将拖链进行组装，先将公接头左侧板11的转轴51插入与相邻链节左侧板31的转轴座52内，同时公接头左侧板11上的卡勾61插入相邻链节左侧板31上的卡勾槽61内，然后再依次将相邻链节左侧板11与多组之间以上述方式组装连接，母接头左侧板21与相邻链节左侧板31之间以上述方式组装连接，由于拖链由多组公接头1、母接头2和链节3组成，并且它们的连接方式相同，然后将多组公接头左侧板11的转轴51与相邻链节左侧板31的转轴座52相互安装卡合固定，然后依次将公接头右侧板11的转轴51插入与相邻链节右侧板31的转轴座52内，再将母接头左侧板21的转轴51插入与相邻链节右侧板22的转轴座52内，最后将上横杆41内部两端设置有卡扣71与公接头左侧板11背面和公接头右侧板12的表面均设置的卡柱72卡合固定，然后再将母接头2以上述的方式进行安装卡合，将上横杆41内部两端设置有卡扣71与母接头左侧板21背面和母接头右侧板22的表面均设置的卡柱72卡合固定，然后依次将链节3的链节左侧板31和链节右侧板32表面设置的卡柱72与上横杆41内部两端设置有卡扣71卡合固定，进行整体翻转后，将下横杆42的卡扣71压入各侧板(公接头1、母接头2、链节3)的卡柱72内，即可完成拖链组装，此时可以对拖链进行使用，并且通过在母接头左侧板21与链节左侧板31的转轴51上方均设置有弹片结构81，达到在拖链弯曲运动时起缓冲作用，然后将电缆穿过拖链内部的空腔后，即可将拖链公接头1和母接头2通过螺丝固定在运动部件的安装板上，最后进行驱动使用工作，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0069] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

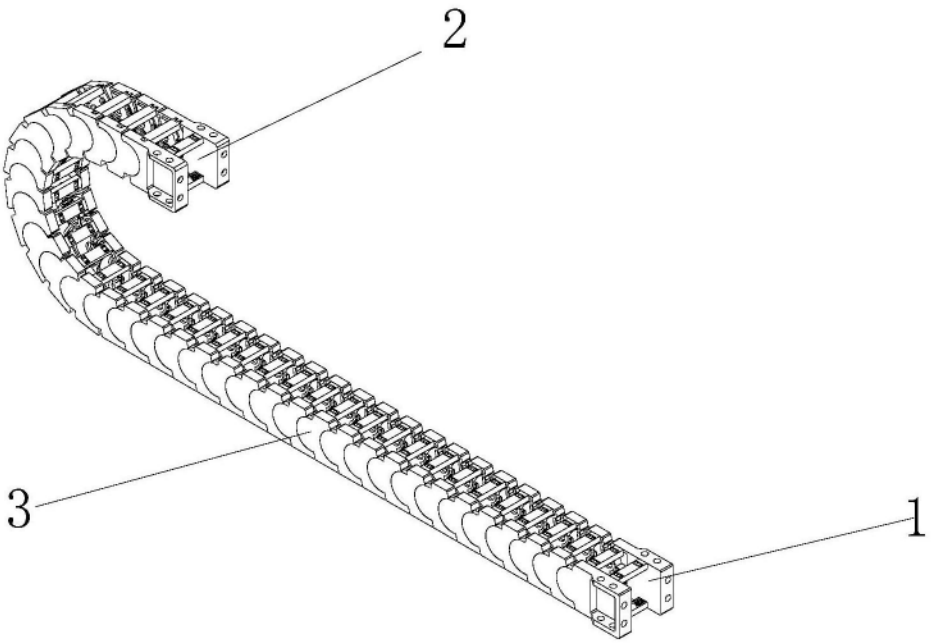


图1

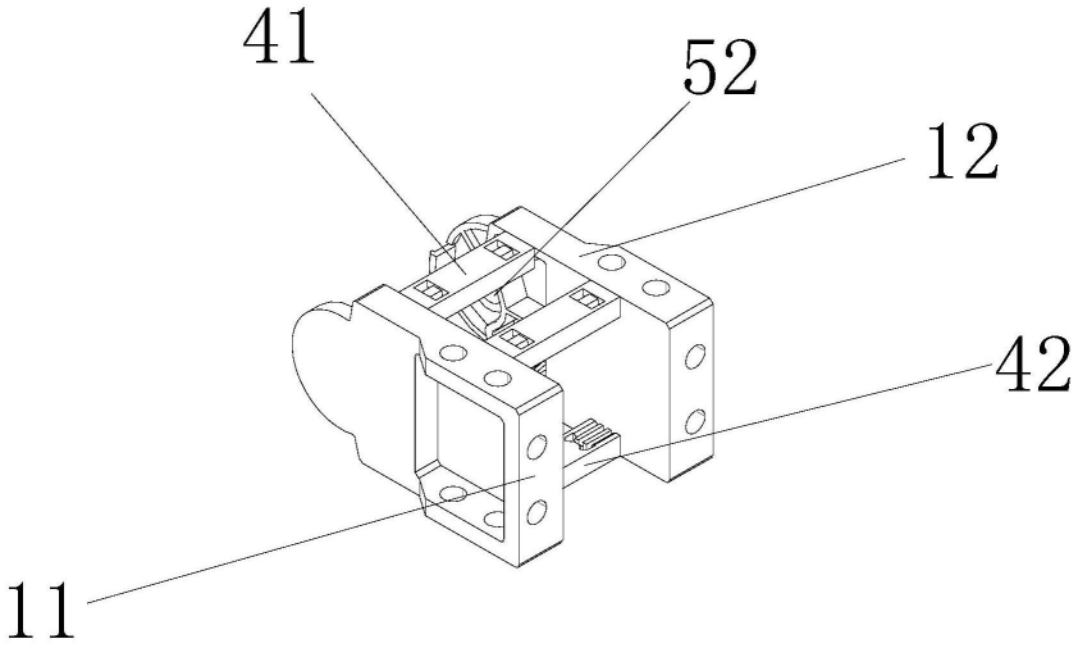


图2

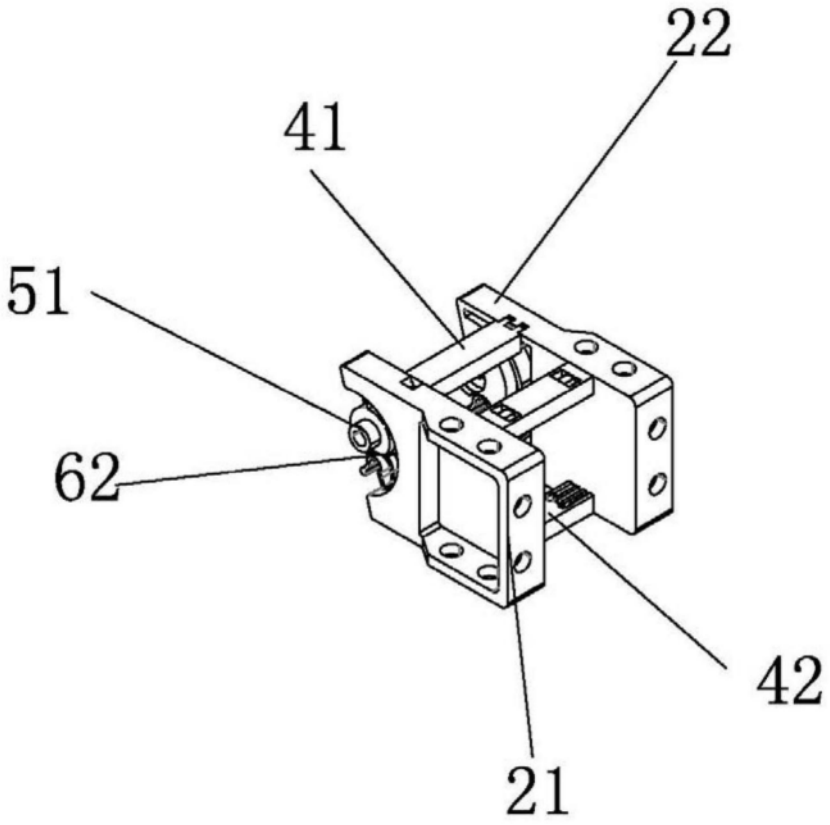


图3

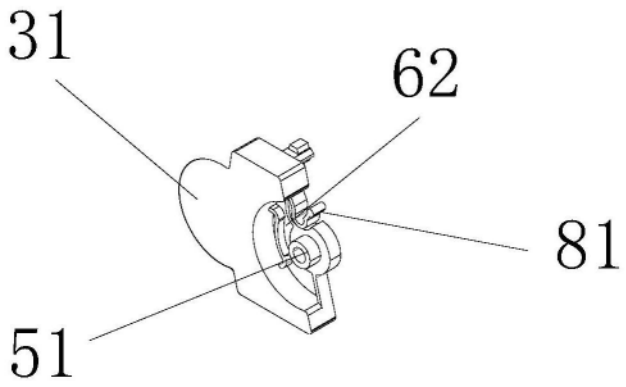


图4

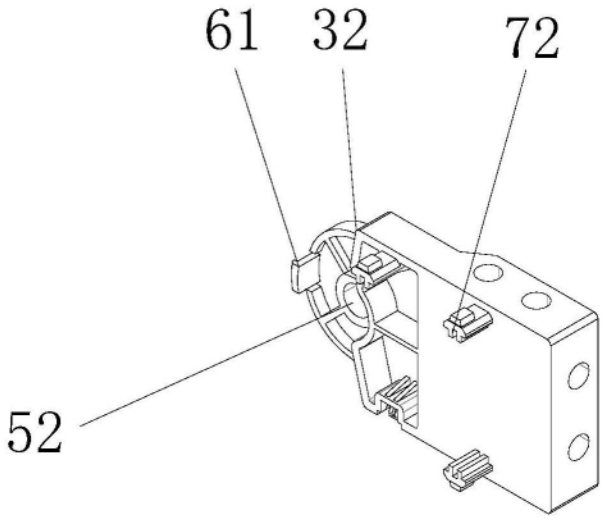


图5

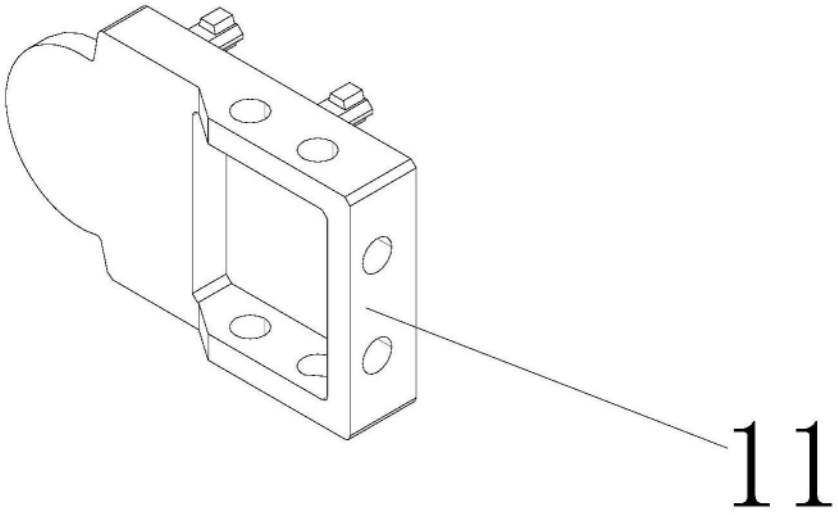


图6

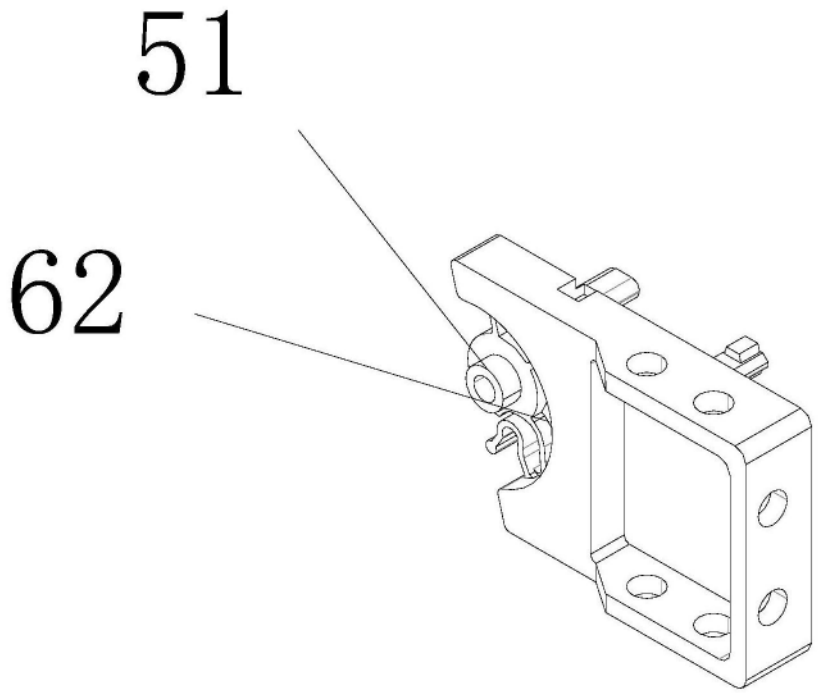


图7

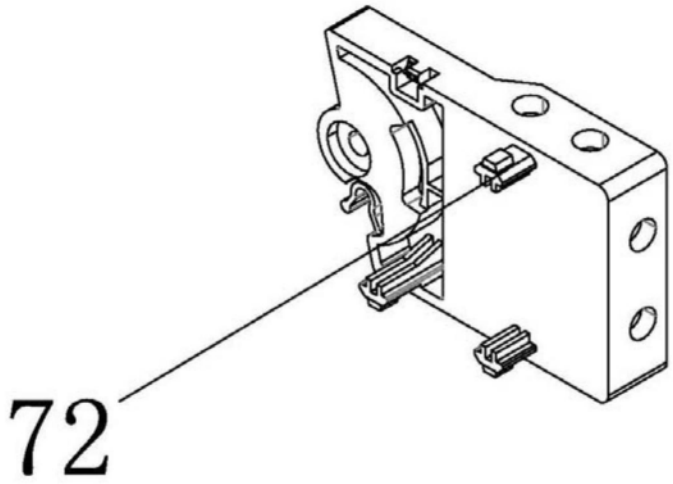


图8

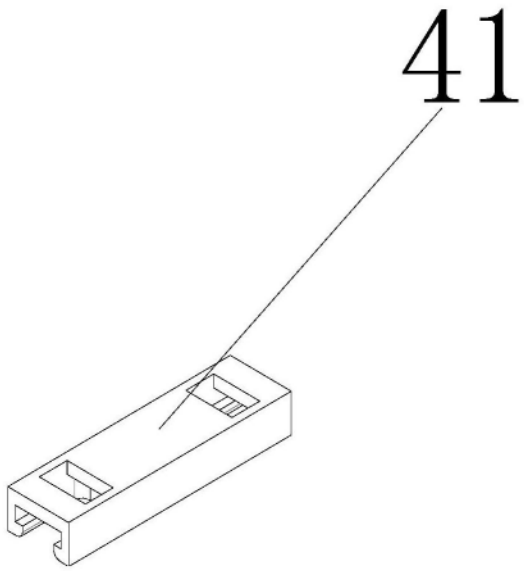


图9

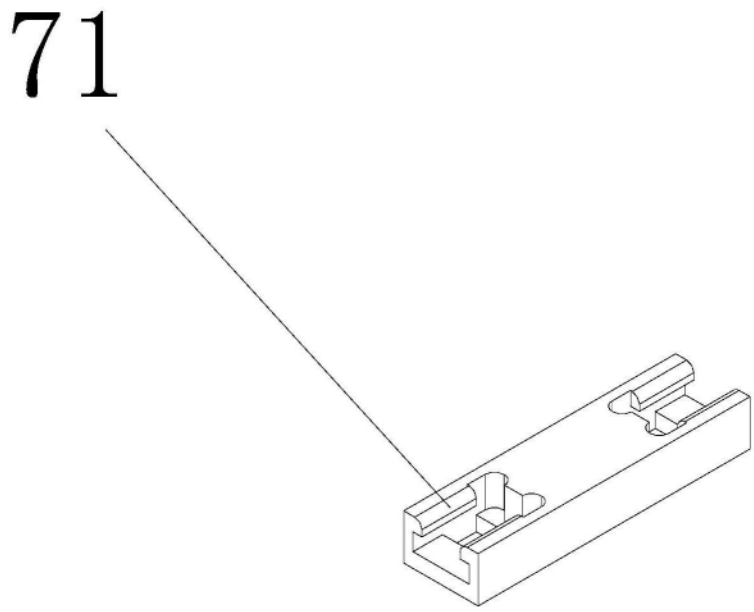


图10