



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215908321 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202121647119.X

(22) 申请日 2021.07.19

(73) 专利权人 多美达瑞典有限公司

地址 瑞典索尔纳

(72) 发明人 朱正超 雷颖基 胡亮 邵军

(74) 专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225

代理人 王智

(51) Int. Cl.

F16G 13/16 (2006.01)

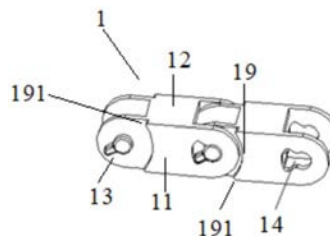
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链

(57) 摘要

一种用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,包括多个彼此连接的链节,其中,该链节具有两个侧链接板和将这两个侧链接板相互连接的至少一个横向接板,其中,每个侧链接板具有与其一体成型的铰链销和孔口,通过相邻链节的侧链接板的相互对应的铰链销和孔口的配合将链节相互连接;其特征在于,所述铰链销具有转轴部和止动部,而所述孔口具有分别与该转轴部和止动部相配合的转轴孔部和止动孔部;其中,当多个彼此连接的链节沿其纵向轴线水平布置时,该止动部与该止动孔部相互配合以允许链节朝向第一方向旋转并限制其旋转角度,但限制链节朝向与该第一方向相反的第二方向旋转。



1. 一种用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,包括多个彼此连接的链节,其中,该链节具有两个侧链接板和将这两个侧链接板相互连接的至少一个横向接板,其中,每个侧链接板具有与其一体成型的铰链销和孔口,通过相邻链节的侧链接板的相互对应的铰链销和孔口的配合将链节相互连接;其特征在于,所述铰链销具有转轴部和止动部,而所述孔口具有分别与该转轴部和止动部相配合的转轴孔部和止动孔部;其中,当多个彼此连接的链节沿其纵向轴线水平布置时,该止动部与该止动孔部相互配合以允许链节朝向第一方向旋转并限制其旋转角度,但限制链节朝向与该第一方向相反的第二方向旋转。

2. 根据权利要求1所述的用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,其特征在于,所述止动部是从转轴部延伸的长形凸起,其中,通过该长形凸起与该止动孔部的孔壁的抵靠来限制链节的旋转。

3. 根据权利要求1或2所述的用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,其特征在于,所述链节的旋转角度小于90度角。

4. 根据权利要求3所述的用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,其特征在于,所述链节的旋转角度为60度角。

5. 根据权利要求1或2所述的用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,其特征在于,在一个链节的每个侧链接板的孔口与铰链销之间具有与该铰链销的转轴部非同圆心的弧面。

6. 根据权利要求1或2所述的用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,其特征在于,在一个链节的每个侧链接板的孔口与铰链销之间的弧面的两个边缘处设置有R角。

7. 根据权利要求1或2所述的用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,其特征在于,所述线束是用于放置在车辆扶手箱内的车载冰箱的电源线束,其中,用于导引该车载冰箱电源线束的拖链的一端经由拖链接头安装至车辆扶手箱的抽屉。

8. 根据权利要求7所述的用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,其特征在于,所述拖链接头包括具有转轴部和止动部的铰链销以及固定部。

用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于导引处于两个可相对运动的连接位置之间的线束(例如电缆、导线或软管等)的拖链,该拖链包括多个彼此连接的链节。

背景技术

[0002] 这种类型的拖链通常用于从一个固定的连接位置到一个可移动的连接位置之间导引并(在一定程度上)保护穿入其中的例如电缆、导线或软管等的线束在这两个位置之间的往复运动。然而,现有类型的拖链结构并不能良好地应用于空间狭窄且有限的场景(例如车辆扶手箱),并且在两个连接位置之间的前后往复运动过程中还会出现卡顿、链节松动等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种适于在狭窄有限空间中使用且在这种狭窄有限空间中运动过程顺畅不卡顿的拖链。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 构造一种用于在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的拖链,包括多个彼此连接的链节,其中,该链节具有两个侧链接板和将这两个侧链接板相互连接的至少一个横向接板,其中,每个侧链接板具有与其一体成型的铰链销和孔口,通过相邻链节的侧链接板的相互对应的铰链销和孔口的配合将链节相互连接;其特征在于,所述铰链销具有转轴部和止动部,而所述孔口具有分别与该转轴部和止动部相配合的转轴孔部和止动孔部;其中,当多个彼此连接的链节沿其纵向轴线水平布置时,该止动部与该止动孔部相互配合以允许链节朝向第一方向旋转并限制其旋转角度,但限制链节朝向与该第一方向相反的第二方向旋转。

[0006] 根据本实用新型的拖链通过包括新型(异形)相互配合的铰链销和孔口的链节,具体地通过一体化的(一体模塑成型的)转轴部和止动部以及转轴孔部和止动孔部,使得具有旋转限位机构的拖链(链节)的结构更为紧凑、安装更为方便和可靠且更具成本效益,并且通过该旋转限位机构允许相邻两个链节的单向旋转且又限制该单向旋转的角度(但又限制朝向相反方向旋转,即在朝向相反方向时限制旋转超过水平状态),从而使得根据本实用新型的拖链能够适于应用于狭窄有限空间且在这种狭窄有限空间中运动过程顺畅不卡顿。

[0007] 根据本实用新型的一个方面,所述止动部是从转轴部延伸的长形凸起,其中,通过该长形凸起与该止动孔部的孔壁的抵靠来限制链节的旋转。

[0008] 根据本实用新型的一个方面,所述链节的旋转角度小于90度角,例如为60度角。

[0009] 根据本实用新型的一个方面,在一个链节的每个侧链接板的孔口与铰链销之间具有与该铰链销的转轴部非同圆心的弧面。

[0010] 根据本实用新型的一个方面,在一个链节的每个侧链接板的孔口与铰链销之间的弧面的两个边缘处设置有R角。

[0011] 根据本实用新型的一个方面,所述线束是用于放置在车辆扶手箱内的车载冰箱的电源线束,其中,用于导引该车载冰箱电源线束的拖链的一端经由拖链接头安装至车辆扶手箱的抽屉。

[0012] 根据本实用新型的一个方面,所述拖链接头包括具有转轴部和止动部的铰链销以及固定部。

附图说明

[0013] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0014] 附图1是根据本实用新型的两个相连接的链节的立体结构示意图;

[0015] 附图2是附图1中的两个相连接的链节的侧视图;

[0016] 附图3是两个链节之间通过限位机构朝向第一方向以限制角度旋转的示意图;

[0017] 附图4是两个链节之间通过限位机构限制朝向第二方向旋转超过水平状态的示意图;

[0018] 附图5是根据本实用新型的包括若干个彼此连接的链节和接头的拖链的立体结构示意图;

[0019] 附图6A和6B是根据本实用新型的拖链在两个彼此相对运动的连接位置之间导引线束的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 首先,参见附图1和2并同时参考附图3-4,链节1具有两个镜像对称的侧链接板11和将这两个侧链接板11相互连接的至少一个横向接板12。该侧链接板11具有与其一体模塑成型的铰链销13和孔口14,例如该侧链接板11的外链接板部111具有孔口14而该侧链接板11的内链接板部112具有铰链销13。铰链销13包括基本上圆柱形的转轴部15和从该圆柱体转轴部的侧面延伸的长形凸起形式的止动部16;孔口14包括转轴孔部17和止挡孔部18。通过将前一链节的铰链销13接纳在下一链节的孔口14中,即转轴部15接纳在转轴孔部17中以及止动部16接纳在止动孔部18中,实现相邻链节的铰接地连接。当链节2相互连接并沿着其自身的纵向轴线S水平布置(即以平行于该纵向轴线S的取向布置)时,止动部16抵靠止动孔部18的第一孔壁181而远离止动孔部18的第二孔壁182,这允许链节2可以朝向第一方向D1旋转直至止动部18抵靠第二孔壁182(即允许朝向第一方向旋转并限制朝向第一方向旋转的角度),却限制链节2朝向与该第一方向D1相反的第二方向D2的旋转(即在第二方向D2上限制旋转超过平行于该纵向轴线S的水平状态)。通过一体化的转轴部和止动部以及转轴孔部和止动孔部使得具有旋转限位机构的拖链(链节)的结构更为紧凑并且通过该限位机构实现有限制的单向旋转,使得根据本实用新型的拖链能够适于应用于狭窄有限空间且在这种狭窄有限空间中运动过程顺畅不卡顿。

[0022] 这种狭窄有限空间例如可以是车辆扶手箱,根据本实用新型的拖链可以应用于车辆扶手箱中以用于导引车载冰箱的电源线束在抽出和推入扶手箱抽屉时的往复运动。例

如,示意性地参见附图6A和6B并同时参考附图5,根据本实用新型的拖链的一端连接有拖链接头2,其中该接头2具有与链节的铰链销相同的转轴部和止动部结构以与链节的孔口相配合。该接头2还包括固定部21,可以通过该固定部21经由例如螺丝、卡扣、轧带等固定机构22将拖链的一端安装至车辆扶手箱的抽屉;车载冰箱的电源线束3穿入拖链中,其一端与车载冰箱连接,由此形成附图6A中示意性示出的具有拐角的使用/应用结构。通过由止动部和止动孔部实现的具有限制角度的单向旋转,使得能够有效地控制附图中所示的拐角部分的范围,从而保证根据本实用新型的拖链能够适用于空间有限的扶手箱且在这种狭窄空间中沿抽屉抽出和推入方向的往复运动过程顺畅不卡顿(这进而也可以避免对于拖链的过度磨损)。此外或可替换地,根据本实用新型的拖链还可以应用于除车辆扶手箱之外的其他运动轨道场景,比如机械臂等。

[0023] 此外或可替换地,在一种可选实施方式中,可以通过设置止动孔部18的第一孔壁181和第二孔壁182之间的夹角来限定链节的旋转限制角度。例如,可以通过设置第一孔壁181和第二孔壁182之间的夹角将链节的旋转角度限制为小于90度,例如为60度。这种示例性限制角度使得能够更优地控制拐角部分的范围,从而保证根据本实用新型的拖链能够更好地适用于例如车辆扶手箱等狭窄有限空间。

[0024] 在本实用新型的一种可选实施方案中,在链节1的每个侧链接板11的孔口14与铰链销13之间存在有一个圆弧面19,该圆弧面19也可以被认为是位于相邻两个链节的搭接区域的前侧。为了避免该圆弧面阻挡链节的正常转动,该圆弧面19采用了与铰链销的转轴部15非同圆心的设计,例如如附图2和3所示。

[0025] 此外或可替换地,在另一种可选实施方式中,在链节1的每个侧链接板的孔口14与铰链销13之间的圆弧面19的两个边缘191处具有平滑或圆弧的过渡,例如R角(如附图1或5所示);这可以避免在将拖链安装至运动轨道时边缘191刮伤操作者。

[0026] 在实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0028] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围可以对上述实施例进行组合、变化、修改、替换和变型。

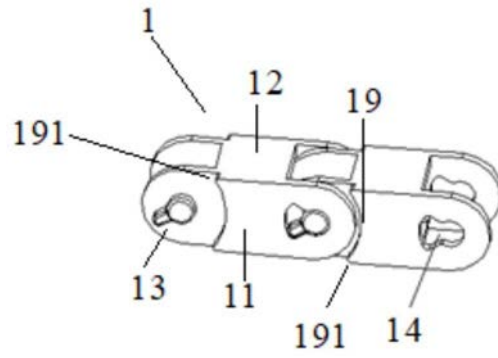


图1

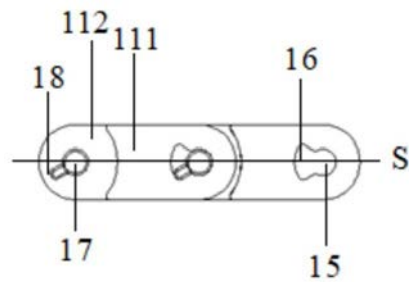


图2

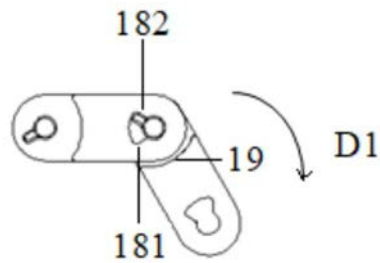


图3

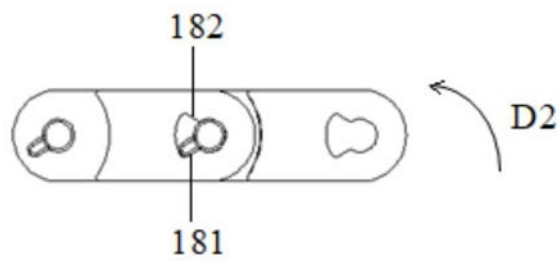


图4

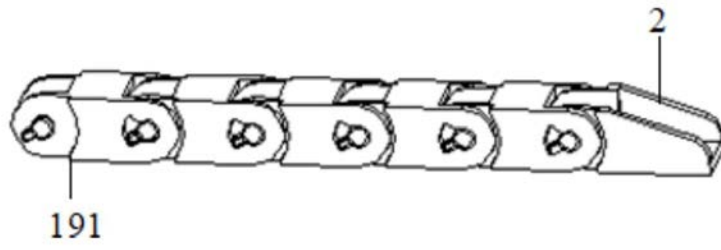


图5

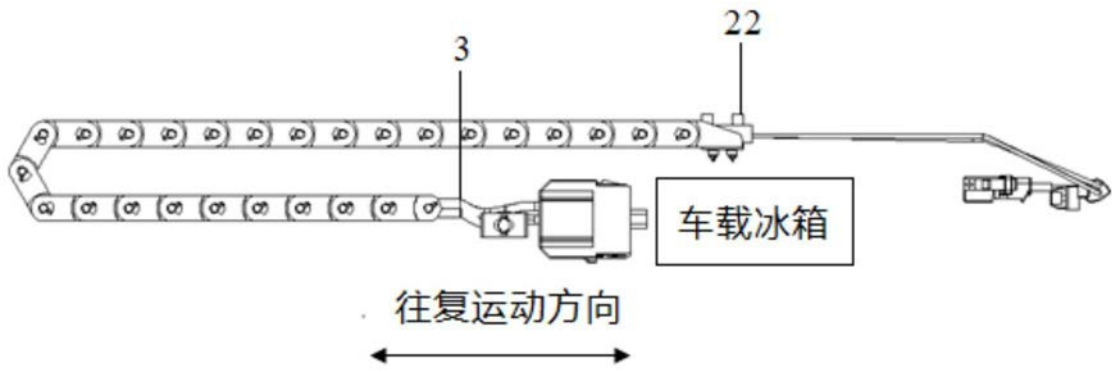


图6A

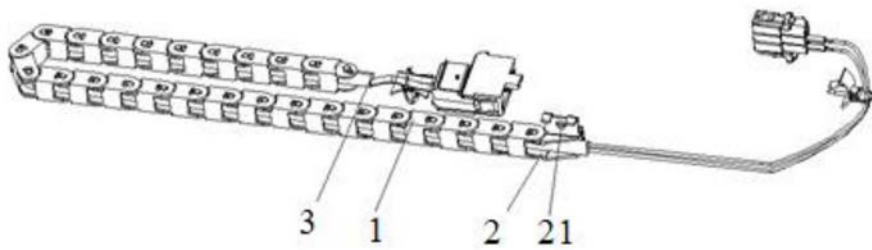


图6B