

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F16G 13/16

H02G 11/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97195325.2

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1105247C

[22] 申请日 1997.6.9 [21] 申请号 97195325.2

[30] 优先权

[32] 1996. 6. 7 [33] DE [31] 29610067.6

[86] 国际申请 PCT/DE97/01167 1997.6.9

[87] 国际公布 WO97/47899 德 1997.12.18

[85] 进入国家阶段日期 1998.12.7

[71] 专利权人 IGUS 工业用注压件有限公司

地址 联邦德国科隆

[72] 发明人 居特·布拉瑟

[56] 参考文献

DEA19512105 1996.08.01 F16G13/16

DEA9405115 1995.05.24 F16G13/16

审查员 王冬杰

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

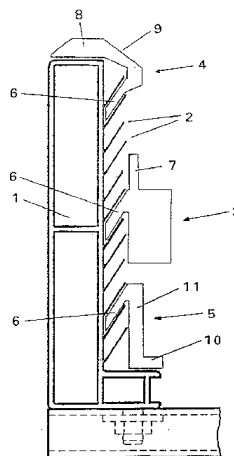
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称 用于输能链的导槽及其附件

[57] 摘要

一种用于输能链的导槽，它具有长的、平行的侧面部分，在其间可以沿纵向放置输能链，此时，在侧面部分内侧可放置附件，特别是具有用于输能链的支承面的滑轨。为了在侧面部分上特别简单而可靠地固定附件并使侧面部分或附件在结构上有简单的构形，侧面部分(1)至少有一朝导槽内部突出的、倾斜朝上的支承斜面即腹板 2，在其上可以支承在附件(3、4、5)上同样倾斜地突出的夹持元件(6)并通过支承斜面即腹板(2)的支持将附件(3、4、5)夹持在侧面部分(1)上。



1. 一种用于输能链的导槽，它具有长的、平行的侧面部分（1），在其间可以沿纵向放置输能链，其中，在导槽内侧可固定有附件（3，4，5），其特征在于，侧面部分（1）至少有一向导槽内部突出的、倾斜朝上的支承斜面即腹板（2），在其上可放置一在附件（3、4、5）上同样倾斜地突出的夹持元件（6），而且该附件（3、4、5）可通过支承斜面即腹板（2）的支承被夹持在侧面部分（1）上，从附件（3、4、5）倾斜地向下突出的夹持元件（6）可支承在侧面部分（1）的作为腹板（2）的支承斜面上。

2. 如权利要求1的导槽，其特征为，支承斜面即为沿侧面部分（1）的整个长度延伸的腹板。

3. 如权利要求1的导槽，其特征为，在每个侧面部分（1）上设置多个相互叠置、彼此隔开的作为腹板（2）的支承斜面。

4. 如权利要求1的导槽，其特征为，相邻的支承斜面即腹板（2）用压配合夹持在其间放置的附件（3、4、5）的夹持元件（6）。

5. 如权利要求1的导槽，其特征为，支承斜面有一大于 45° ，最好在 50° 与 70° 之间的斜度。

6. 如权利要求1的导槽，其特征为，侧面部分（1）作为中空型材形成。

7. 如权利要求1所述的导槽，其特征为：其附件为一滑轨，滑轨有一突起（7），它从用于输能链的支承面垂直向上延伸并位于侧面部分（1）与输能链之间。

8. 如权利要求1所述的导槽，其特征为：其附件为一盖子（4），它有一至少部分地盖住侧面部分（1）的上侧的区域（8）各一朝导槽的里面倾斜的入口斜面（9）。

9. 如权利要求1所述的导槽，其特征为：其附件为用于输能链的下支的护壁（5），它有一可设置在侧壁（1）与输能链之间的垂直的支腿（11）和一下支可支承在其上的水平支腿（10）。

10. 用于权利要求 1 至 6 的输能链的导槽的附件 (3, 4, 5), 其特征为, 从附件 (3、4、5) 倾斜地向下突出的夹持元件 (6) 可支承在侧面部分 (1) 的支承斜面即腹板 (2) 上。

11. 如权利要求 10 所述的输能链的导槽的附件, 其特征为, 所述附件为滑轨, 其有一突起 (7), 它从用于输能链的支承面 (12) 垂直向上延伸并位于侧面部分 (1) 与输能链之间。

12. 如权利要求 10 所述的输能链的导槽的附件, 其特征为, 所述附件为盖子 (14), 它有一至少部分地盖住侧面部分 (1) 的上侧的区域 (8) 各一朝导槽的里面倾斜的入口斜面 (9)。

13. 如权利要求 10 所述的输能链的导槽的附件, 其特征为, 所述附件为用于输能链的下支的护壁 (5), 它有一可设置在侧壁 (1) 与输能链之间的垂直的支腿 (11) 和一下支可支承在其上的水平支腿 (10)。

用于输能链的导槽及其附件

本发明涉及一种用于输能链的导槽,它具有长的、平行的侧面部分,在其间可以沿纵向放置输送链,此时,在侧面部分的内侧可以固定附件,特别是具有用于输能链的支承面的滑轨。

这类输能槽已例如从 DE-PS195 12 105 中知道,此时,在侧面部分的内侧设置有侧切的凹座,在其中,设置在滑轨上的钩形突起可以从侧面导入,而不必用其它紧固装置固定在侧面部分上。滑轨于是可以以小的力量和时间消耗固定在侧面部分上并从其上取下。但是,对于这类做有钩形截面的滑轨,证明有这样的缺点,即由于滑轨有较大的长度,将钩形截面导入侧面部分的凹座中需要一定的技巧。此外,在滑轨上形成钩形突起和在侧面部分上形成相应的凹座必然造成比较高的制造费用。

本发明的目的在于,提供一种具有附件特别是滑轨的导槽,其中,附件可以特别简单而可靠地固定在侧面部分上或是可在结构上将附件做成简单的。

按照本发明,该目的将如此解决,即侧面部分至少有一向导槽内部突出的、倾斜向上的支承斜面,在其上可以放置在附件上的同样倾斜的、突出的夹持元件,而且该附件可以通过支承斜面的支承被夹持在侧面部分上。由此,可以使夹持元件和侧面部分在结构上有简单的构形,同时不需要钩形突起和与之对应的凹座的比较昂贵的结构。为了将附件固定在侧面部分上,只需要将其夹持元件放在侧面部分的支承斜面上,由此,不需要将钩形突起复杂地导入对应的凹座中。还可首先将夹持元件的一端放在支承斜面上,这样就可以使固定容易。事实表明,仅仅通过未紧固地放置的附件的自重并与侧面部分的支承斜面的倾斜结合,就可以将附件足够稳定地固定在侧面部分上。

支承斜面可以做成例如是内凹地或外凸地弯曲的,不过比较有利的还是将支承斜面做成平面的,由此可以使附件的固定容易。比较有利的

是通过支承斜面提供附件的夹持元件的大面积支承，但仅仅是局部的支承也已经足够了。

有利的是将支承斜面作为沿侧面部分的全长延伸的腹板来形成。

为了能使附件以不同高度在侧面部分上固定，或是在侧面部分上同时放置较多的不同的附件，比较有利的是，在每个侧面部分上设置若干个一个在另一个上面叠置的彼此隔开的支承斜面。

已经证明，当附件的倾斜向下突出的夹持元件用压配合夹持在侧面部分的上下叠置的支承斜面之间时，是特别有利的。由此，可以使附件在侧面部分上有简单的同时又固定的即防止移动的固定。当设置在导槽中的输能链快速移动时，则如同做有钩形突起的滑轨由于钩形突起在对应的凹座中所规定的间隙而经常产生的那样的附件例如滑轨的颤动噪声可由此得到避免。输能链在高速行走时发出的高噪声可由此而大大地降低。对于用钩形突起固定的滑轨，当将设置在侧面部分上的凹座做成较大的尺寸，以便使钩形突起容易导入时，或者当将钩形突起做成较小的尺寸时，则滑轨有可能无意地从侧面部分上松脱。通过用压配合夹持附件，则可可靠地防止这一点。附件可以例如用一工具通过撬出或通过在下侧上的轻轻打击从侧面部分上卸下。

已经证明，当做成平面的支承斜面有一大于 45° 最好在 50° 与 70° 之间的向上的斜度时，是特别有利的。这种倾斜是有利的，它与附件的夹持元件是否压配合夹持在支承斜面之间或者只是松松地靠在支承斜面上无关。

为了得到形状特别稳定的侧面部分，以及为了减小在输能链行走时所产生的噪声可以将侧面部分做成空心的型材。

用于本发明的导槽的附件有一倾斜地向下突出，最好是按直线延伸的夹持元件，它可以放置在侧面部分的支承斜面上。

如果将附件做成滑轨，则它可以有一突起，该突起从用于输能链的支承面垂直向上延伸并可设置在侧面部分与输能链之间。侧面部分可通过突起与输能链隔开一段距离，以防止侧面部分或设置在其上的支承斜面或输能链损伤。在输能链高速移动时，这是特别重要的。如果滑轨做有这种垂直向上延伸的突起，则用从其直线地向下延伸的突起固定滑轨

是特别有利的，这是因为，如同在用钩形突起固定时所必需的那样，滑轨的倾侧将由于垂直延伸的突起而变得非常困难。

另外还证明有利的是，设置盖子作为附件，它安装在侧面部分上并有一至少部分地盖住侧面部分的上侧的区域和一朝导槽的内部倾斜的入口斜面，该斜面使输能链易于穿入导槽中。通过盖子盖住侧面部分的上侧的区域还可同时保护伸入导槽里面的支承斜面或用于附件的夹持元件的腹板，使之不受输能链的影响。盖子可整个布及侧面部分的上侧并可设有例如固定挡板，该挡板可以固定在导槽外侧，以使盖子可以快速地锁在侧面部分上。有利的是，入口斜面直接连至盖住侧面部分的上侧的区域。

此外，还证明特别有利的是，预先设置用于输能链的下支（Untertrum）的护壁作为另一附件，它有一可设置在侧面部分与输能链之间的垂直的支腿，它保证下支与侧面部分的支承斜面之间有一间隔，另外有一水平的支腿，下支可以放在它上面。有利的是，可同时将水平支腿放在侧面部分在其上固定的下部结构上。通过这类护壁可在下支的区域内同时防止侧面部分和用于下支的支承斜面的磨损，同时可通过护壁的材料选择在输能链快速行走时做到进一步降低噪声。

上述作为滑轨、盖子或作为护壁的附件的结构形式仅仅是示例性的，也可以用可放在侧面部分的支承斜面上的夹持元件在导槽内部固定其它附件。各附件可以单独的并且彼此独立地插入。

在按照本发明的导槽和附件的固定装置有合适的构形时，可以在侧面部分上固定许多有不同功能的附件，这是因为，为了将夹持元件支承在侧面部分的支承斜面上，各个附件要沿一基本不变的方向朝侧面部分移动。由此可避免了如同在用钩形突起固定时所必须的那样以及在突起与附件发生干涉时的那样的附件绕导槽的纵向倾侧。此外，由于以侧面部分向导槽的内部突出的支承斜面，可以不需要有在侧面部分上的凹座，这种凹座要求侧面部分有比较昂贵的构形或者减小侧面部分在这个区域的壁厚，从而降低其稳定性和减小噪声的性能。

下面将举例说明本发明并借助附图示例性地予以描述。

图中示出一导槽的侧面部分1，该导槽由各自彼此平行设置的侧面

部分组成。在侧面部分 1 的内侧设置有多个以同样的距离隔开的腹板 2, 它们朝导槽的里面突出并沿侧面部分 1 的整个长度延伸, 其中, 也可设置多个相互叠置、彼此隔开的支承斜面作为腹板 2。腹板 2 可以例如彼此有 6mm 的间隔, 不过, 此间隔可特别根据输能链的重量或行走速度而做得大一些或小一些。腹板 2 可从侧面部分 1 开始向上倾斜直到导槽的里面, 其中腹板的斜度约为 60° 。

侧面部分 1 作为中空的铝型材构成, 它与腹板一起用连铸方法一体地做成。

在侧面部分 1 的朝向导槽的里面的一侧固定有附件, 它们可作为滑轨 3、盖子 4 或为护壁 5。附件上做有倾斜地向下突出的夹持元件 6, 它沿附件的整个长度延伸, 不过此处也可以在一个附件上设置多个彼此隔开一段距离的夹持元件。夹持元件 6 的斜度对应于腹板 2 的斜度, 此时, 夹持元件 6 的厚度尺寸要做成使之被用压配合夹持在按不同高度布置的腹板 2 之间。

滑轨 3 有一从用于输能链的支承面 12 垂直向上延伸的板状突起 7, 它在滑轨 3 上放有输能链时设置在输能链与固定在侧面部分 1 上的腹板 2 之间。突起 7 沿滑轨 3 的整个长度延伸, 但是也可以设置多个彼此间隔的突起。通过突起 7, 可保护腹板 2 不受输能链的影响, 这种影响可以在输能链偏离直线形路线时产生。因此, 突起 7 基本用作耐磨(scheuerleisten)挡板。

此外, 在侧面部分 1 上固定有盖子 4, 它有一盖住侧面部分的上侧的覆盖区 8, 在覆盖区上连有朝向导槽里面的入口斜面 9, 它可使输能链易于插入导槽中。此外, 通过盖子 4 还可以防止在输能链插入导槽中时损伤放置在侧面部分 1 的上部区域的腹板 2。

作为其它附件, 还可在侧面部分 1 上固定一护壁 5, 它有一用于下支的支承的水平腿 10 和一垂直腿 11, 垂直腿将输能链 5 腹板 2 隔开并且同滑轨 3 的突起 7 一样, 用作耐磨挡板。水平腿 10 此时由侧面部分 1 的水平支腿支承并且总是放在它的上面。

由于腹板 2 的彼此平行的取向以及夹持元件 6 的按直线延伸的结构, 夹持元件可以通过简单的插入而固定在腹板 2 之间, 此时, 插入方向可同时垂直于侧面部分的内壁, 同时也可不太有利地沿着侧面部分的

纵向或是放在腹板 2 中的一个之上。

