(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201545597 U
(45)授权公告日 2010.08.11

(21)申请号 200920210394.8

(22)申请日 2009.09.29

(73)专利权人 上海锡华机械工程有限公司
地址 200129 上海市浦东新区博兴路 195 号 203 室

(72)发明人 丁建国

(74)专利代理机构 上海新天专利代理有限公司 31213
代理人 王敏杰

(51)Int.Cl.
B66C 1/12(2006.01)

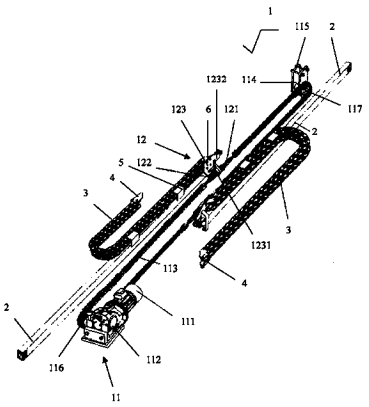
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

伸缩链

(57)摘要

一种伸缩链，包括链轮驱动装置、一对拉杆及一对拉链；一对拉链的一段设置在外接横梁的导轨中，一对拉链的另一段设置在所述的拉杆上，一对拉杆的一端分别与两侧的外接端梁内壁垂直连接，一对拉杆的一端与所述的链轮驱动装置连接。本实用新型伸缩链由于设有齿轮箱及电机，能控制链条转动的速度，并能在紧急情况下迅速制动，确保使用安全；本实用新型由于设有拉链，并外接到主梁上，能控制拉杆移动的位置，确保拉杆不会过大幅度的移动；本实用新型由于设有导向片，能确保拉链不会从外接主梁的导轨中脱落；本实用新型成本低，易操作，使用范围广。



CN 201545597 U

1. 一种伸缩链，其特征在于：包括链轮驱动装置、一对拉杆及一对拉链；

所述的一对拉链的一段设置在外接横梁的导轨中；

所述的一对拉链的另一段设置在所述的拉杆上；

所述的一对拉杆的一端分别与两侧的外接端梁内壁垂直连接；

所述的一对拉杆的一端与所述的链轮驱动装置连接。

2. 根据权利要求 1 所述的伸缩链，其特征在于：所述的链轮驱动装置包括链轮传动部件及与链轮传动部件连接的连接部件。

3. 根据权利要求 2 所述的伸缩链，其特征在于：所述的链轮传动部件包括电机、齿轮箱、链条、链轮、转动轴与支架；所述的电机设置在外接主梁的一侧的纵梁上，电机的主轴与齿轮箱的输入轴连接，齿轮箱的输出轴上设有链轮，所述的支架设置在外接的主梁的另一侧的纵向梁上，所述的支架上设有转动轴，转动轴的一端设有链轮，所述的链条套置在一对链轮上。

4. 根据权利要求 2 所述的伸缩链，其特征在于：所述的连接部件包括两对弹簧、两对弹簧垫圈及一对连接件；所述的一对弹簧垫圈的一端分别对应设置在连接件的两侧，所述的一对弹簧的一端与弹簧垫圈的另一端分别对应连接，所述的一对弹簧的另一端与链条连接，所述的一对连接件分别设置在环形的链轮两侧，所述的连接件设置在拉杆的一端，拉杆通过连接件与链条连接。

5. 根据权利要求 4 所述的伸缩链，其特征在于：所述的连接件由弹簧垫圈安装孔及垂直设置在弹簧垫圈安装孔上的安装板构成，该弹簧垫圈安装孔与弹簧垫圈相适配，所述的连接件的安装板通过螺栓与拉杆连接。

6. 根据权利要求 1 所述的伸缩链，其特征在于：所述的一对拉链分别向外呈“U”字型弯曲，一对拉链在链条的两侧对应设置。

7. 根据权利要求 1 所述的伸缩链，其特征在于：还包括一对导向片，所述的一对导向片分别设置在拉链外接横梁的一端端部。

8. 根据权利要求 1 所述的伸缩链，其特征在于：还包括多个固定片，所述的固定片呈 90° 弯曲，将拉链固定在拉杆上。

伸缩链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种链条，具体涉及一种伸缩链。

背景技术

[0002] 目前，一种现有技术的电动链条式起运吊具，它主要由支架、丝杆、螺母、滑动杆、联轴器、轴承座、减速机、电动机组成。当要吊运钢坯等物体时，提升本吊具，开启电动机，通过减速机带动丝杆旋转，丝杆的旋转联动滑动杆再带动吊挂链条，拉宽链条间的距离，使链条间距离大于待吊物体的长度或宽度，再放下本吊具，开启电动机反向旋转使吊挂链条间距缩小，同时挂住待吊物体，重新提升本吊具，拉宽吊挂链条间的距离，卸下链条完成吊运程序。

[0003] 另一种现有技术的链轮式自平衡吊具，该现有技术的链轮式自平衡吊具采用滚子链轮和套筒滚子链的复合链轮，啮合强度高，可防止滑牙，采用由卡销和滑套组成的锁紧装置，可确保链轮被牢固锁定，避免出现假锁现象。中心长轴内设置有阻尼装置，还设置有压力调节装置。

[0004] 这种现有技术的链轮式自平衡吊具的缺点是：

[0005] 1、这种现有技术的链轮式自平衡吊具由于采用复合链轮，成本高，结构复杂，吊具安装麻烦。

[0006] 2、这种现有技术的链轮式自平衡吊具由于由链轮和锁紧装置构成，不能调节吊具的长度和宽度，使用不便。

[0007] 3、这种现有技术的链轮式自平衡吊具由于中心长轴内设置有阻尼装置，只能增加摩擦力，不能在紧急情况下迅速制动，使用不安全。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种伸缩链，它能通过链条的转动带动拉杆的伸缩，同时可控制外接在拉杆两端的伸缩梁的伸缩。

[0009] 本实用新型伸缩链的目的是通过以下技术方案实现的：一种伸缩链，包括链轮驱动装置、一对拉杆及一对拉链。

[0010] 所述的一对拉链的一段设置在外接横梁的导轨中。

[0011] 所述的一对拉链的另一段设置在所述的拉杆上。

[0012] 所述的一对拉杆的一端分别与两侧的外接端梁内壁垂直连接。

[0013] 所述的一对拉杆的一端与所述的链轮驱动装置连接。

[0014] 上述的伸缩链，其中，所述的链轮驱动装置包括链轮传动部件及与链轮传动部件连接的连接部件。

[0015] 上述的伸缩链，其中，所述的链轮传动部件包括电机、齿轮箱、链条、链轮、转动轴与支架；所述的电机设置在外接主梁的一侧的纵梁上，电机的主轴与齿轮箱的输入轴连接，齿轮箱的输出轴上设有链轮，所述的支架设置在外接的主梁的另一侧的纵向梁上，所述的

支架上设有转动轴，转动轴的一端设有链轮，所述的链条套置在一对链轮上。

[0016] 上述的伸缩链，其中，所述的连接部件包括两对弹簧、两对弹簧垫圈及一对连接件；所述的一对弹簧垫圈的一端分别对应设置在连接件的两侧，所述的一对弹簧的一端与弹簧垫圈的另一端分别对应连接，所述的一对弹簧的另一端与链条连接，所述的连接件设置在拉杆的一端，所述的一对连接件分别设置在环形的链轮两侧，拉杆通过连接件与链条连接。

[0017] 上述的伸缩链，其中，所述的连接件由弹簧垫圈安装孔及垂直设置在弹簧垫圈安装孔上的安装板构成，该弹簧垫圈安装孔与弹簧垫圈相适配，所述的连接件的安装板通过螺栓与拉杆连接。

[0018] 上述的伸缩链，其中，所述的一对拉链分别向外呈“U”字型弯曲，一对拉链在链条的两侧对应设置。

[0019] 上述的伸缩链，其中，还包括一对导向片，所述的一对导向片分别设置在拉链外接横梁的一端端部。

[0020] 上述的伸缩链，其中，还包括多个固定片，所述的固定片呈 90° 弯曲，将拉链固定在拉杆上。

[0021] 本实用新型伸缩链由于采用了上述方案，使之与现有技术相比，具有以下的优点和积极效果：

[0022] 1、本实用新型伸缩链由于设有齿轮箱及电机，能控制链条转动的速度，并能在紧急情况下迅速制动，确保使用安全。

[0023] 2、本实用新型伸缩链由于设有拉链，并外接到主梁上，能控制拉杆移动的位置，确保拉杆不会过大幅度的移动。

[0024] 3、本实用新型伸缩链由于设有导向片，能确保拉链不会从外接主梁的导轨中脱落。

[0025] 4、本实用新型伸缩链成本低，易操作，使用范围广。

附图说明

[0026] 图 1 是本实用新型伸缩链的结构示意图。

[0027] 图 2 是本实用新型伸缩链应用实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 请参见附图 1 及附图 2 所示，本实用新型伸缩链包括链轮驱动装置 1、一对拉杆 2、一对拉链 3、一对导向片 4 及多个固定片 5；一对拉链 2 的一段设置在外接主梁 7 的导轨 71 中，一对拉链 3 的另一段设置在拉杆 2 上，一对拉杆 2 的一端分别与两侧的外接端梁 8 的内壁垂直连接，一对拉杆 2 的一端通过连接件 123 与链轮驱动装置 1 连接，一对导向片 4 分别设置在拉链 3 外接主梁 7 的一端端部，的固定片 5 呈 90° 弯曲，将拉链 3 固定在拉杆 2 上。一对拉链 3 分别向外呈“U”字型弯曲，一对拉链 3 在链条 113 的两侧对应设置。

[0029] 链轮驱动装置 1 包括链轮传动部件 11 及与链轮传动部件 11 连接的连接部件 12。链轮传动部件 11 包括电机 111、齿轮箱 112、链条 113、一对链轮 116、117、转动轴 114 与支架 115；电机 111 设置在外接主梁 7 的一侧的纵梁 72 上，电机 111 的主轴（图中未示出）与齿

轮箱 112 的输入轴（图中未示出）连接，齿轮箱 112 的输出轴（图中未示出）上设有链轮 116，支架 115 设置在外接的主梁 7 的另一侧的纵向梁 73 上，支架 115 上设有转动轴 114，转动轴 114 的一端设有链轮 117，链条 113 套置在一对链轮 116、117 上；连接部件 12 包括两对弹簧 121、两对弹簧垫圈 122 及一对连接件 123；一对弹簧垫圈 122 的一端分别对应设置在连接件 123 的两侧，一对弹簧 121 的一端与弹簧垫圈 122 的另一端分别对应连接，一对弹簧 121 的另一端与链条 113 连接，一对连接件 123 分别设置在环形的链轮 116、117 两侧，连接件 123 设置在拉杆 2 的一端，拉杆 2 通过连接件 123 与链条 113 连接。连接件 123 由弹簧垫圈安装孔 1231 及垂直设置在弹簧垫圈安装孔 1231 上的安装板 1232 构成，该弹簧垫圈安装孔 1231 与弹簧垫圈 122 相适配，连接件 123 的安装板 1232 通过螺栓 6 与拉杆 2 连接。

[0030] 本实用新型伸缩链的使用方法是，在拉杆 2 的两端分别外接带有一对垂直设置的伸缩梁 9 的端梁 8，在拉链 3 的两端分别设置一对主梁 7，导向片 4 设置在主梁 7 内侧壁的导轨 71 内，通过链轮 116、117 的转动带动拉杆 2 的移动，从而控制伸缩梁 9 在主梁 1 中的伸缩。

[0031] 本实用新型伸缩链的工作原理是，电机 11 开始工作，带动链轮 116、117 的转动，链条 113 通过电机控制转动的速度及方向，通过连接件 123 连接在链条 113 上的拉杆 2 及拉链 3 随着链条 113 的转动横向平移，从而控制伸缩梁 9 在主梁 7 中的伸缩，与此同时，设置在主梁 7 内侧壁的导轨 71 内的导向片 4 在导轨 71 滑动，控制伸缩梁 9 的伸缩长度，保证伸缩梁 9 不会在主梁 7 中过度伸缩。

[0032] 综上所述，本实用新型伸缩链由于设有齿轮箱及电机，能控制链条转动的速度，并能在紧急情况下迅速制动，确保使用安全；本实用新型伸缩链由于设有拉链，并外接到主梁上，能控制拉杆移动的位置，确保拉杆不会过大幅度的移动；本实用新型伸缩链由于设有导向片，能确保拉链不会从外接主梁的导轨中脱落；本实用新型伸缩链成本低，易操作，使用范围广。

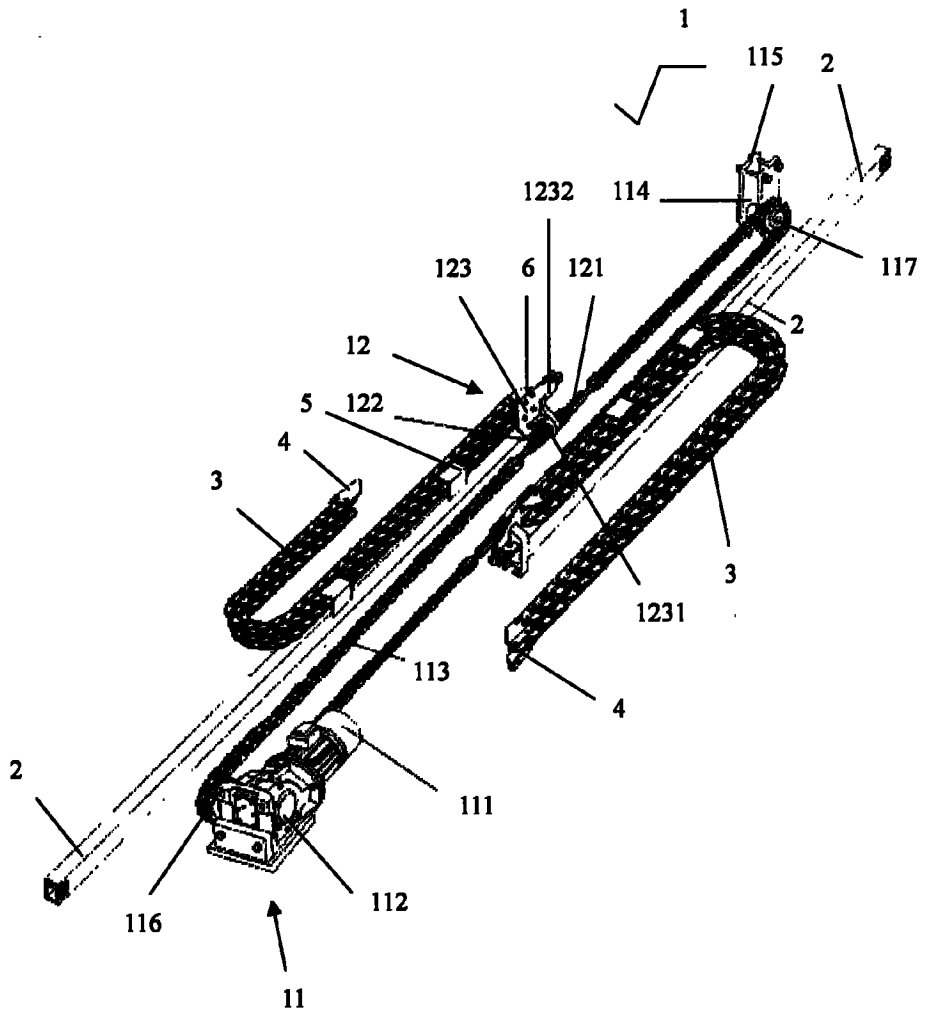

1
115
2
1232
114
117
123
6
121
2
12
5
122
4
3
3
1231
113
4
2
111
116
112
11

图 1

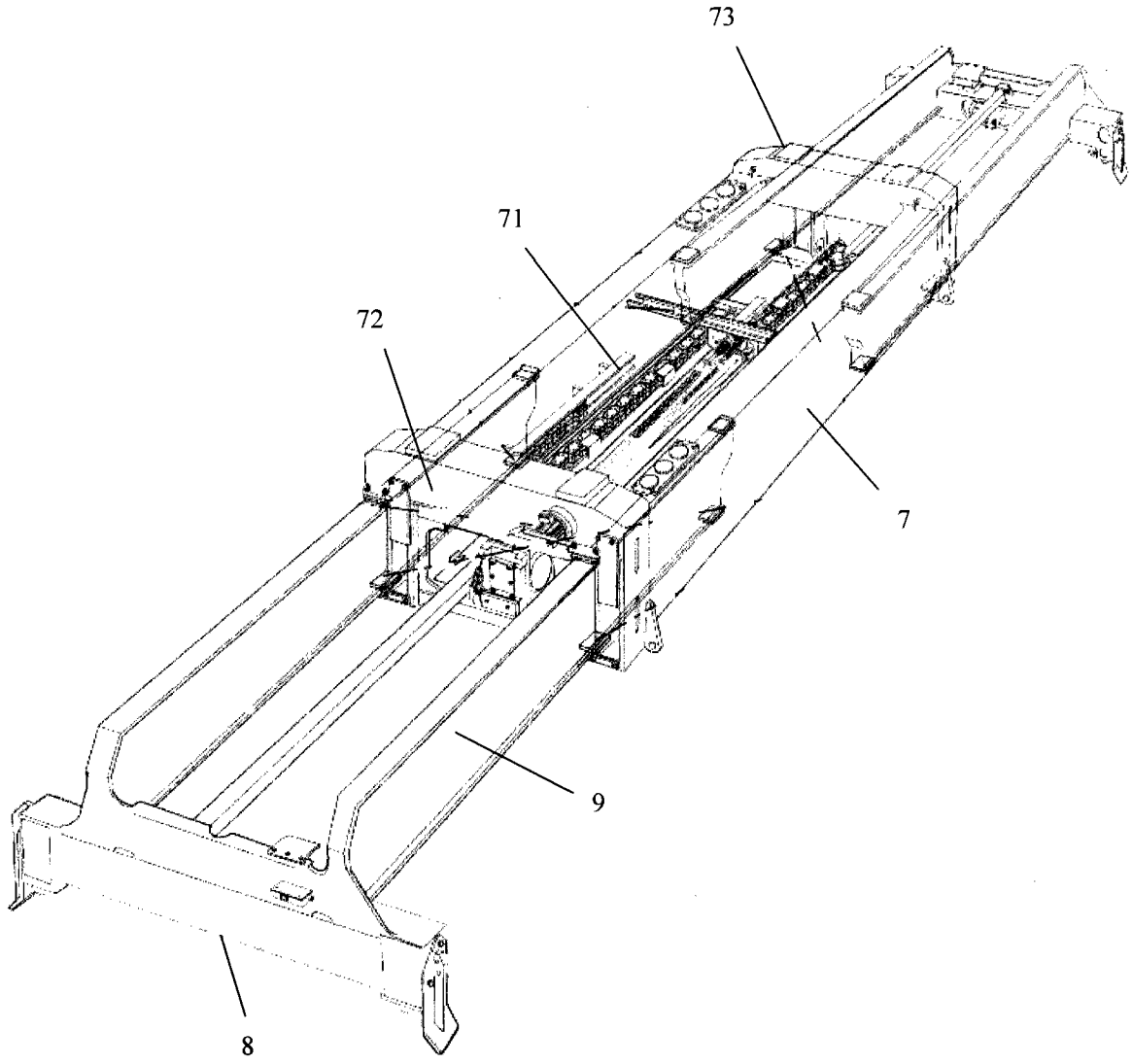


图 2