



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204137873 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420505410. 7

(22) 申请日 2014. 09. 03

(73) 专利权人 天奇自动化工程股份有限公司

地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇洛藕路 288 号

(72) 发明人 徐琛蕾 丁云中 张承良

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B65G 47/57(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

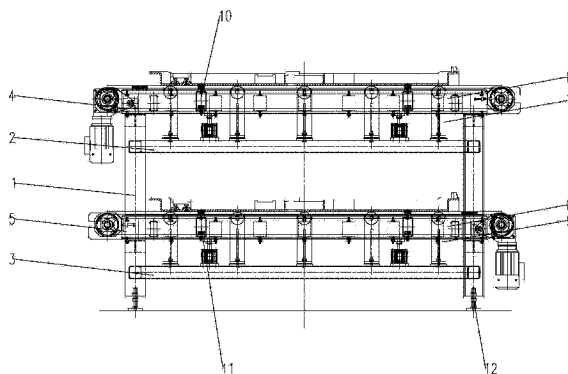
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

双链输送式搬运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双链输送式搬运装置，具体的说是能够实现货物纵向与横向输送转换的多层移动搬运装置，属于转接搬运装置技术领域。其包括安装架，安装架上部固定上横向移行机构，安装架下部固定下横向移行机构，上横向移行机构横向设置，能够实现货物的横向移行，下横向移行机构与上横向移行机构结构相同。在安装架上从上到下依次连接上支架和下支架，在上支架上固定上顶升机构，上顶升机构上端连接纵向设置的上纵向移行机构，上纵向移行机构能够实现货物的纵向移行。本实用新型能够实现多层独立输送，各层运行控制不受干扰，货物在经过十字型或T字型分道口变道后不需旋转即可变道，货物始终保持其原有朝向，提升了运行的平稳性。



1. 一种双链输送式搬运装置,包括安装架(1),其特征是:安装架(1)上部固定上横向移行机构(4),安装架(1)下部固定下横向移行机构(5),所述上横向移行机构(4)包括移行支架(4.1),移行支架(4.1)左右两侧均横向设有移行轨道(4.2),移行轨道(4.2)上部设有上导条(4.3),移行轨道(4.2)下部设有下导条(4.4),上导条(4.3)和下导条(4.4)上安装带托板式滚子链(4.5);移行支架(4.1)左端设有主动轴(4.6),右端设有从动轴(4.10),主动轴(4.6)两端分别连接位于两个主动轴承座(4.9)中的轴承,两个主动轴承座(4.9)分别固定在移行支架(4.1)左端两侧,主动轴(4.6)一端由连接的减速电机(4.7)驱动转动,主动轴(4.6)上设有两个主动轴链轮(4.8),从动轴(4.10)两端分别连接位于两个从动轴承座(4.11)中的轴承,两个从动轴承座(4.11)分别固定在一个调节板(4.15)上,调节板(4.15)滑动安装在移行支架(4.1)右端两侧,从动轴(4.10)上设有两个从动轴链轮(4.12),每个主动轴链轮(4.8)通过一个托板式滚子链(4.5)连接传动从动轴链轮(4.12);上横向移行机构(4)横向设置,能够实现货物的横向移行,下横向移行机构(5)与上横向移行机构(4)结构相同,同为横向设置,实现货物的横向移行;在安装架(1)上从上到下依次连接上支架(2)和下支架(3),在上支架(2)上固定上顶升机构(6),上顶升机构(6)上端连接纵向设置的上纵向移行机构(10),上纵向移行机构(10)能够实现货物的纵向移行,上纵向移行机构(10)与上横向移行机构(4)结构相同,在下支架(3)上固定下顶升机构(8),下顶升机构(8)上端连接纵向设置的下纵向移行机构(11),下纵向移行机构(11)能够实现货物的纵向移行,下纵向移行机构(11)结构与上横向移行机构(4)结构相同。

2. 如权利要求1所述的双链输送式搬运装置,其特征是:所述安装架(1)底部通过螺纹连接调节地脚(12),通过转动调节地脚(12)能够调节安装架(1)的高度。

3. 如权利要求1所述的双链输送式搬运装置,其特征是:所述调节板(4.15)前端设有固定在移行支架(4.1)上的固定板(4.14),固定板(4.14)上通过螺纹连接张紧螺栓(4.13),通过拧紧张紧螺栓(4.13)能够推动调节板(4.15)在移行支架(4.1)上前后移动。

4. 如权利要求1所述的双链输送式搬运装置,其特征是:所述上支架(2)上横向依次固定多个上托辊组件(7),多个上托辊组件(7)上表面与上横向移行机构(4)上表面齐平,用于支撑上横向移行机构(4)上输送的货物;下支架(3)上横向依次固定多个下托辊组件(9),多个下托辊组件(9)上表面与下横向移行机构(5)上表面齐平,用于支撑下横向移行机构(5)上输送的货物。

5. 如权利要求1所述的双链输送式搬运装置,其特征是:所述上顶升机构(6)包括多个固定在上支架(2)上的顶升气缸(6.2),多个顶升气缸(6.2)的活塞杆上端共同连接顶升架(6.1);下顶升机构(8)与上顶升机构(6)结构相同。

双链输送式搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双链输送式搬运装置,具体的说是能够实现货物纵向与横向输送转换的多层移动搬运装置,属于转接搬运装置技术领域。

背景技术

[0002] 在物流辊道线输送领域,货物在输送过程中,常常会经过十字型或 T 字型分道口。以往的货物输送设备由于是采用设备带着货物共同旋转,货物在旋转后会改变其最初的运行朝向;另外旋转过程中产生的离心力也会影响货物的平稳性;在多层输送的情况下,每一层还必须得保证同一方向的输送,影响了输送的效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种双链输送式搬运装置,能够实现多层货物的横向和纵向搬运输送,货物在经过十字型或 T 字型分道口变道后始终保持其原有朝向,提升了运行的平稳性,节省了变道时间;同时也能够实现每层独立输送,互不干涉,提高了运行效率和控制的灵活度。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,双链输送式搬运装置包括安装架,其特征是:安装架上部固定上横向移行机构,安装架下部固定下横向移行机构,所述上横向移行机构包括移行支架,移行支架左右两侧均横向设有移行轨道,移行轨道上部设有上导条,移行轨道下部设有下导条,上导条和下导条上安装带托板式滚子链;移行支架左端设有主动轴,右端设有从动轴,主动轴两端分别连接位于两个主动轴承座中的轴承,两个主动轴承座分别固定在移行支架左端两侧,主动轴一端由连接的减速电机驱动转动,主动轴上设有两个主动轴链轮,从动轴两端分别连接位于两个从动轴承座中的轴承,两个从动轴承座分别固定在一个调节板上,调节板滑动安装在移行支架右端两侧,从动轴上设有两个从动轴链轮,每个主动轴链轮通过一个托板式滚子链连接传动从动轴链轮;上横向移行机构横向设置,能够实现货物的横向移行,下横向移行机构与上横向移行机构结构相同,同为横向设置,实现货物的横向移行;在安装架上从上到下依次连接上支架和下支架,在上支架上固定上顶升机构,上顶升机构上端连接纵向设置的上纵向移行机构,上纵向移行机构能够实现货物的纵向移行,上纵向移行机构与上横向移行机构结构相同,在下支架上固定下顶升机构,下顶升机构上端连接纵向设置的下纵向移行机构,下纵向移行机构能够实现货物的纵向移行,下纵向移行机构结构与上横向移行机构结构相同。

[0005] 进一步的,安装架底部通过螺纹连接调节地脚,通过转动调节地脚能够调节安装架的高度。

[0006] 进一步的,调节板前端设有固定在移行支架上的固定板,固定板上通过螺纹连接张紧螺栓,通过拧紧张紧螺栓能够推动调节板在移行支架上前后移动。

[0007] 进一步的,上支架上横向依次固定多个上托辊组件,多个上托辊组件上表面与上横向移行机构上表面齐平,用于支撑上横向移行机构上输送的货物;下支架上横向依次固

定多个下托辊组件,多个下托辊组件上表面与下横向移行机构上表面齐平,用于支撑下横向移行机构上输送的货物。

[0008] 进一步的,上顶升机构包括多个固定在上支架上的顶升气缸,多个顶升气缸的活塞杆上端共同连接顶升架;下顶升机构与上顶升机构结构相同。

[0009] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0010] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,用链条输送代替以往滚筒加链条的输送方式,减少了零部件数量,降低了成本;实现多层独立输送,每一层独立运行,各层运行控制不受干扰,操作更加灵活;货物在经过十字型或 T 字型分道口变道后不需旋转即可变道,避免了离心力的产生,货物始终保持其原有朝向,同时也缩短了变道时间,提升了运行的平稳性,节省了空间。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型主视图。

[0012] 图 2 为本实用新型俯视图。

[0013] 图 3 为上横向移行机构结构示意图。

[0014] 图 4 为移行轨道截面图。

[0015] 图 5 为主动轴结构示意图。

[0016] 图 6 为从动轴结构示意图。

[0017] 图 7 为上顶升机构结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1-安装架、2-上支架、3-下支架、4-上横向移行机构、4.1-移行支架、4.2-移行轨道、4.3-上导条、4.4-下导条、4.5-带托板式滚子链、4.6-主动轴、4.7-减速电机、4.8-主动轴链轮、4.9-主动轴轴承座、4.10-从动轴、4.11-从动轴承座、4.12-从动轴链轮、4.13-张紧螺栓、4.14-固定板、4.15-调节板、5-下横向移行机构、6-上顶升机构、6.1-顶升架、6.2-顶升气缸、7-上托辊组件、8-下顶升机构、9-下托辊组件、10-上纵向移行机构、11-下纵向移行机构、12-调节地脚。

具体实施方式

[0019] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述:

[0020] 如图 1~2 所示,本实用新型主要包括安装架 1,安装架 1 上部固定上横向移行机构 4,安装架 1 下部固定下横向移行机构 5。

[0021] 如图 3~6 所示,所述上横向移行机构 4 包括移行支架 4.1,移行支架 4.1 左右两侧均横向设有移行轨道 4.2,移行轨道 4.2 上部设有上导条 4.3,移行轨道 4.2 下部设有下导条 4.4,上导条 4.3 和下导条 4.4 上安装带托板式滚子链 4.5。移行支架 4.1 左端设有主动轴 4.6,右端设有从动轴 4.10。主动轴 4.6 两端分别连接位于两个主动轴承座 4.9 中的轴承,两个主动轴承座 4.9 分别固定在移行支架 4.1 左端两侧,主动轴 4.6 一端由连接的减速电机 4.7 驱动转动,主动轴 4 上设有两个主动轴链轮 4.8。从动轴 4.10 两端分别连接位于两个从动轴承座 4.11 中的轴承,两个从动轴承座 4.11 分别固定在一个调节板 4.15 上,调节板 4.15 滑动安装在移行支架 4.1 右端两侧。从动轴 4.10 上设有两个从动轴链轮 4.12。每个主动轴链轮 4.8 通过一个托板式滚子链 4.5 连接传动从动轴链轮 4.12。调节板 4.15 前

端设有固定在移行支架 4.1 上的固定板 4.14, 固定板 4.14 上通过螺纹连接张紧螺栓 4.13, 通过拧紧张紧螺栓 4.13 能够推动调节板 4.15 在移行支架 4.1 上前后移动, 从而调节托板式滚子链 4.5 的张紧程度。

[0022] 上横向移行机构 4 横向设置, 能够实现货物的横向移行。下横向移行机构 5 与上横向移行机构 4 结构相同, 同为横向设置, 实现货物的横向移行。

[0023] 在安装架 1 上从上到下依次连接上支架 2 和下支架 3, 上支架 2 上横向依次固定多个上托辊组件 7, 多个上托辊组件 7 上表面与上横向移行机构 4 上表面齐平, 用于支撑上横向移行机构 5 上输送的货物。下支架 3 上横向依次固定多个下托辊组件 9, 多个下托辊组件 9 上表面与下横向移行机构 5 上表面齐平, 用于支撑下横向移行机构 5 上输送的货物。

[0024] 在上支架 2 上固定上顶升机构 6, 上顶升机构 6 上端连接纵向设置的上纵向移行机构 10, 上纵向移行机构 10 能够实现货物的纵向移行。如图 7 所示, 所述上顶升机构 6 包括多个固定在上支架 2 上的顶升气缸 6.2, 多个顶升气缸 6.2 的活塞杆上端共同连接顶升架 6.1。所述上纵向移行机构 10 与上横向移行机构 4 结构相同。

[0025] 在下支架 3 上固定下顶升机构 8, 下顶升机构 8 上端连接纵向设置的下纵向移行机构 11, 下纵向移行机构 11 能够实现货物的纵向移行。所述下顶升机构 8 与上顶升机构 6 结构相同。所述下纵向移行机构 11 结构与上横向移行机构 4 结构相同。

[0026] 安装架 1 底部通过螺纹连接调节地脚 12, 通过转动调节地脚 12 能够调节安装架 1 的高度。

[0027] 本实用新型的工作原理是: 工作时, 需要输送的货物放置在托盘中, 托盘通过上下横向移行机构实现上下两层货物的独立横向输送, 托辊组件用于支撑托盘和里面的货物, 使得输送更稳定。控制升降气缸顶起, 上下顶升机构将各自上端连接的上下纵向移行机构顶起, 将输送链条上的托盘和货物托起, 从而使得托盘和货物落到纵向移行机构上, 由纵向移行机构实现托盘和货物的纵向运输。货物在经过分道口变道后始终保持其原有朝向, 提升了运行的平稳性, 节省了变道时间。同时也能够实现每层独立输送, 互不干涉, 提高了运行效率和控制的灵活度。

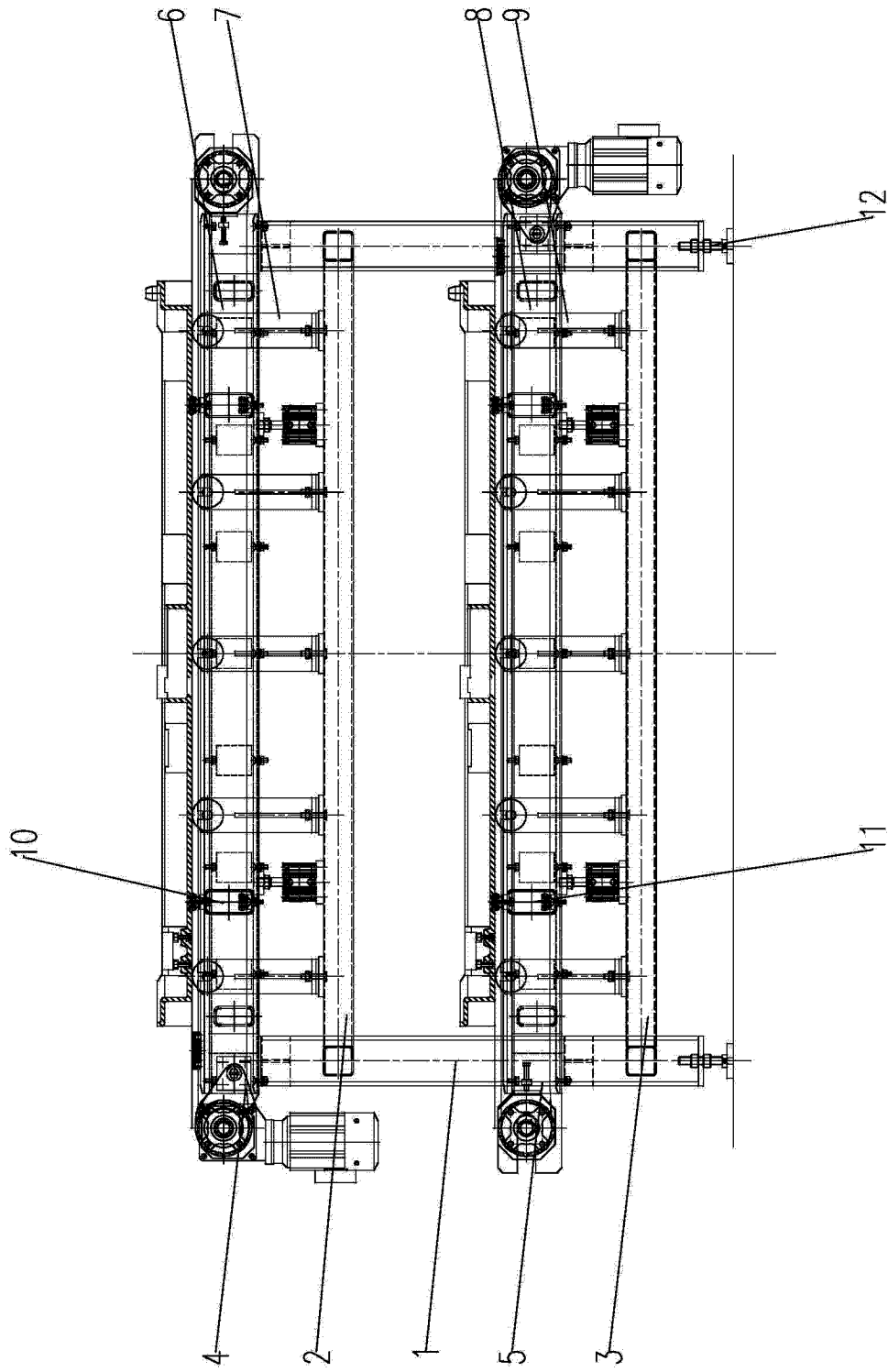


图 1

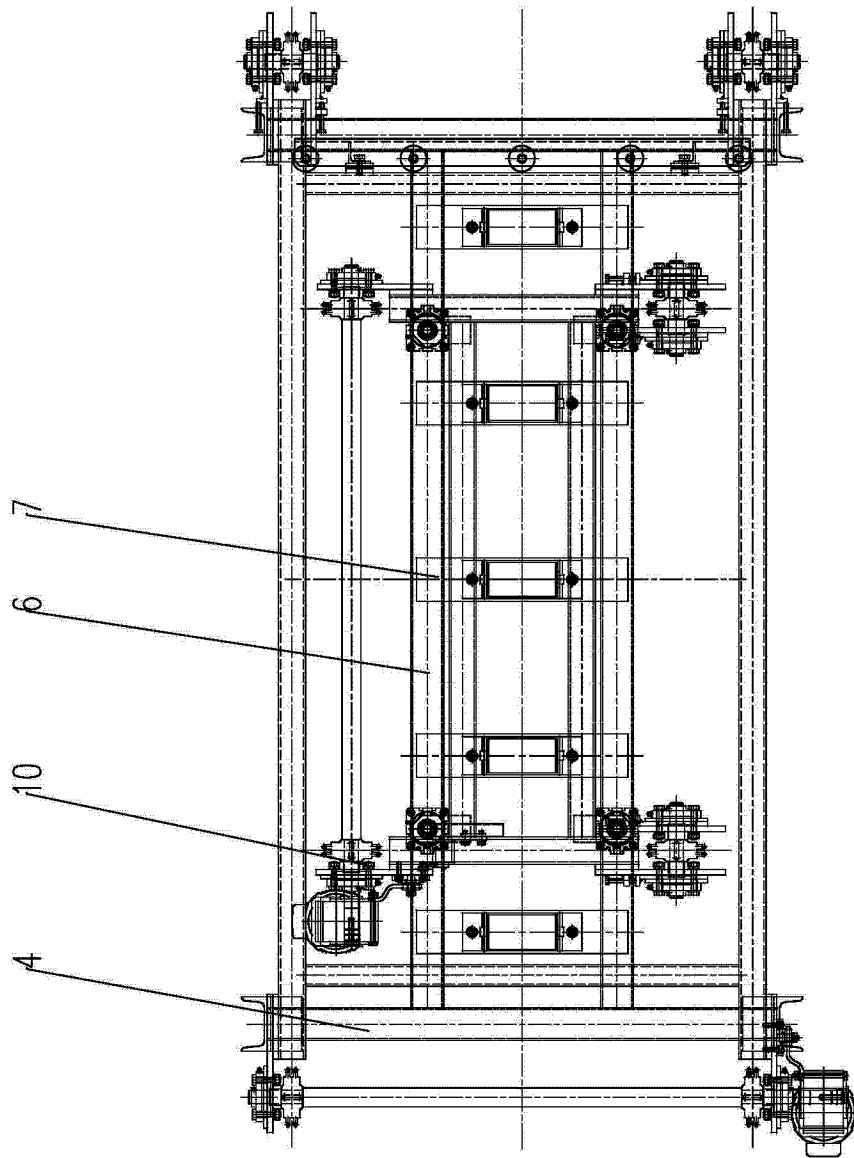


图 2

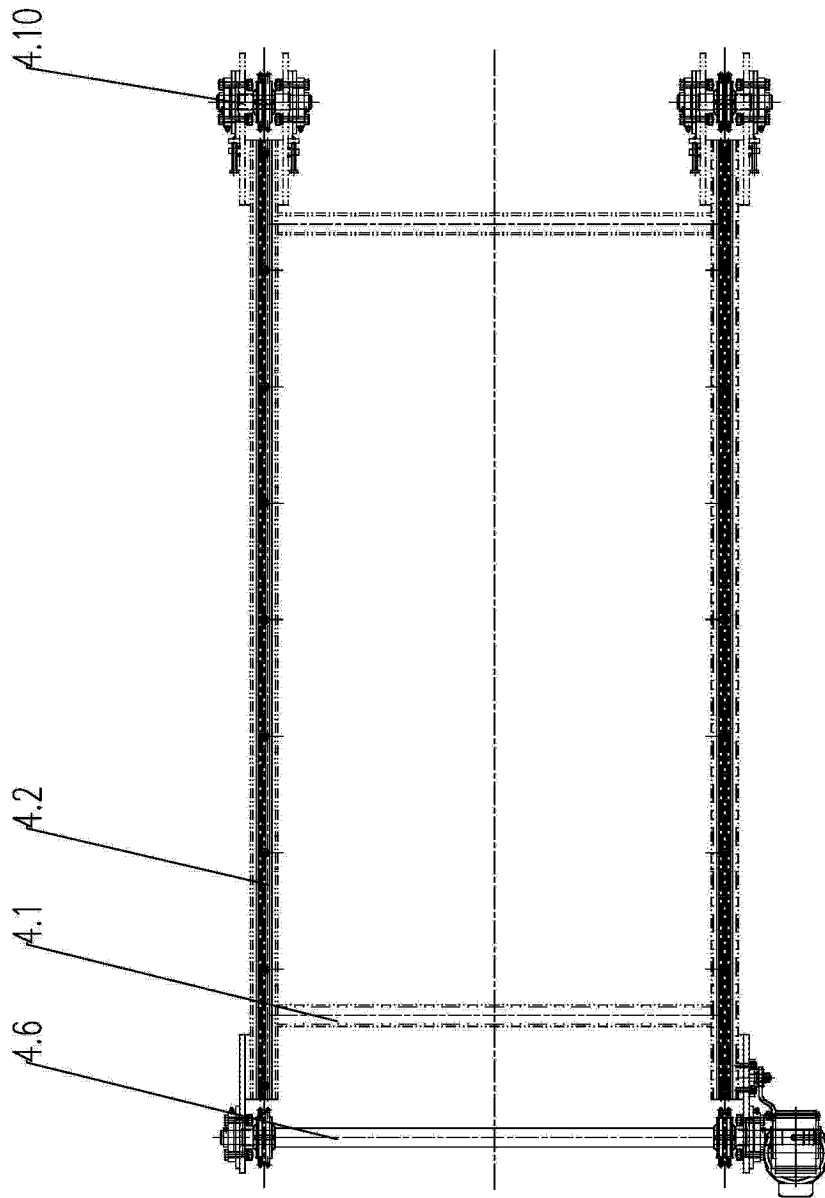


图 3

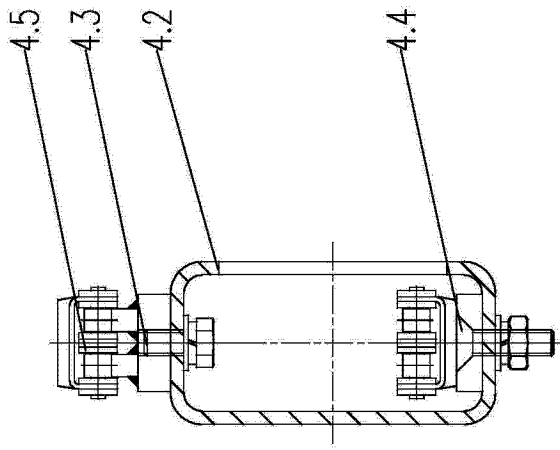


图 4

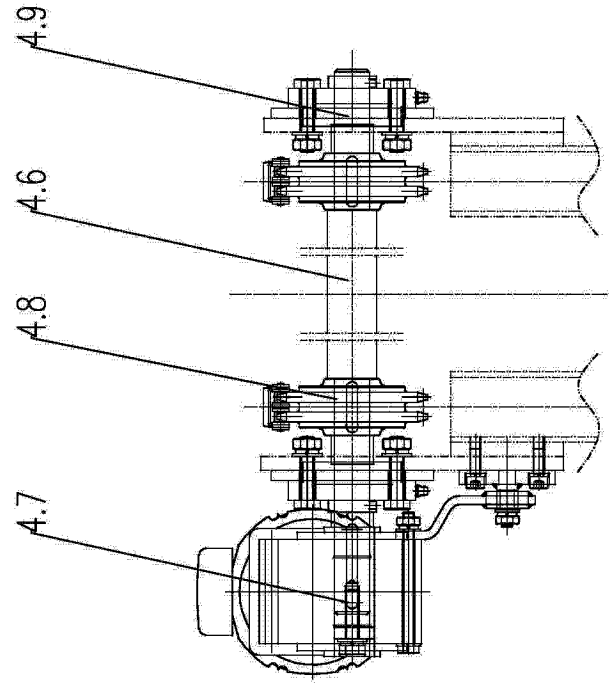


图 5

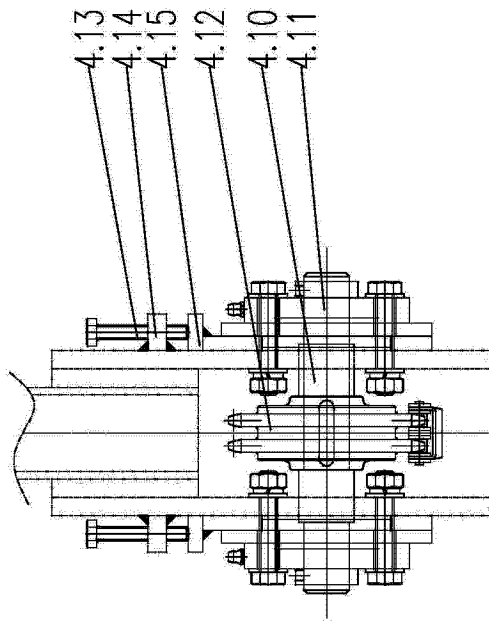


图 6

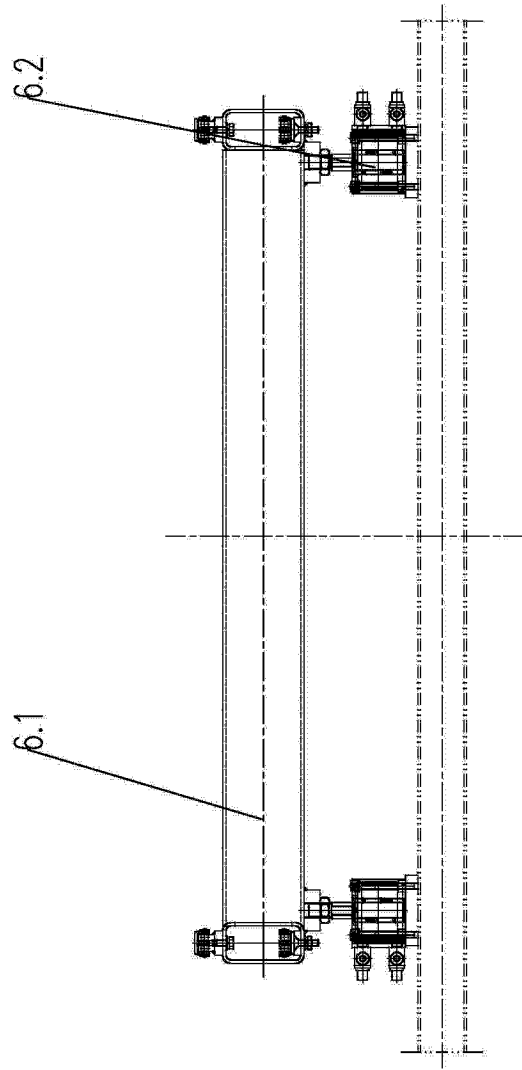


图 7