



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206537898 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720174098.1

(22)申请日 2017.02.24

(73)专利权人 佛山市钺添机电制造有限公司  
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇  
科宝北路12号之一(自编8号)

(72)发明人 郑长青

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411  
代理人 张清彦

(51) Int. Cl.

B65G 47/52(2006.01)

B65G 15/22(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

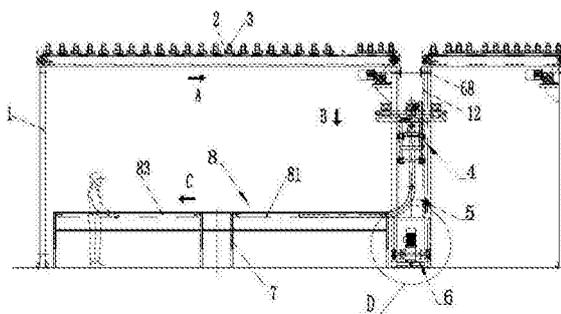
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

## (54)实用新型名称

卧式氧化线的上下料装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种卧式氧化线的上下料装置,包括升降架、升降驱动机构、设有托举位的水平移动座、水平驱动机构、弯轨、操作架。升降驱动机构安装于卧式氧化线的机架上,其驱动升降架在机架上作升降运动。升降架上设水平导轨,水平移动座装于水平导轨上,水平驱动机构安装于升降架上,其驱动水平移动座在水平导轨上作水平移动。操作架上安装有送料机构,弯轨的一端连接于机架,另一端连接于送料机构。采用本实用新型的卧式氧化线的上下料装置进行上料和下料,省时省力,生产效率高,并且安全。



1. 一种卧式氧化线的上下料装置,其特征在于,包括升降架(4)、升降驱动机构(6)、设有托举位(441)的水平移动座(44)、水平驱动机构(43)、弯轨(5)、操作架(7),所述升降驱动机构(6)安装于所述卧式氧化线的机架(1)上,其驱动所述升降架(4)在所述机架(1)上作升降运动,所述升降架(4)上设有水平导轨(41),所述水平移动座(44)装于所述水平导轨(41)上,所述水平驱动机构(43)安装于所述升降架(4)上,其驱动所述水平移动座(44)在所述水平导轨(41)上作水平移动,所述操作架(7)上安装有送料机构(8),所述弯轨(5)的一端连接于所述机架(1),另一端连接于所述送料机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式氧化线的上下料装置,其特征在于,所述机架(1)上设有垂直导轨(12),所述升降架(4)上安装有可转动的导向轮(42),所述导向轮(42)装于所述垂直导轨(12)内,升降驱动机构(6)驱动所述升降架(4)沿所述垂直导轨(12)移动。

3. 根据权利要求1或2所述的一种卧式氧化线的上下料装置,其特征在于,所述升降驱动机构(6)包括升降驱动电机(61)、升降减速机(62)、升降主链轮(63)、升降第一链条(64)、升降转动轴(66)、升降第一副链轮(65)、升降第二副链轮(67)、升降第三副链轮(68)和升降第二链条,所述升降驱动电机(61)的转轴与所述升降减速机(62)的输入端连接,所述升降主链轮(63)套装于所述升降减速机(62)的输出端,所述升降转动轴(66)可转动安装于所述机架(1)上,所述升降第一副链轮(65)和升降第二副链轮(67)套装于所述升降转动轴(66)上,所述升降第一副链轮(65)分别连接于所述升降主链轮(63)和升降第一副链轮(65),所述升降第三副链轮可转动安装于机架(1)上,所述升降第二链条分别连接于所述升降第二副链轮(67)和升降第三副链轮,所述升降架(4)连接于所述升降第二链条。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式氧化线的上下料装置,其特征在于,水平驱动机构(43)包括水平驱动电机(431)、水平主链轮(432)、水平链条(433)、水平第一副链轮(434)、水平第二副链轮(435)和水平张紧链轮(436),所述水平驱动电机(431)安装于所述升降架(4)上,所述水平主链轮(432)套装于所述水平驱动电机(431)的转轴上,所述水平第一副链轮(434)、水平第二副链轮(435)和水平张紧链轮(436)可转动安装于所述升降架(4)上,所述水平第一副链轮(434)和水平第二副链轮(435)分别位于所述水平导轨(41)的两端处,所述水平链条(433)分别连接于所述水平第一副链轮(434)、水平第二副链轮(435)和水平张紧链轮(436),所述水平移动座(44)连接于所述水平链条(433)。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式氧化线的上下料装置,其特征在于,所述机架(1)上设有竖直的支撑梁(11),所述弯轨(5)的一端铰链连接于所述支撑梁(11)的一端。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式氧化线的上下料装置,其特征在于,所述送料机构(8)包括第一输送带(81)、第二输送带(82)和第三输送带(83),所述第一输送带(81)、第二输送带(82)和第三输送带(83)分别安装与所述操作架(7)上,所述第二输送带(82)的一端可旋转,所述第一输送带(81)的一端靠近所述弯轨(5)的一端。

## 卧式氧化线的上下料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于卧式氧化线的生产设备技术领域,涉及一种卧式氧化线的上下料装置。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的卧式氧化线的上下料装置,该上下料装置设有升降机构,通过该升降机构将机架上的横梁放下,然后在垂直方向上进行上料和下料。上料的时候通过人工操作的方式将需要氧化的铝型材抬上,然后用夹头固定在氧化臂上,每次两个人只能固定一条铝型材,非常费时费力;同样下料的时候也是通过人工操作的方式将氧化完成的铝型材抬下来,每次两个人只能卸下一条。因此这种上下料装置不仅费时费力、效率低下,并且操作起来相当的不安全,由于材料比较重,需要两个人抬高后才能用夹子夹紧梁上,如果某一端未夹紧掉落的话非常容易砸伤人。为此,很有必要设计一种卧式氧化线的上下料装置,以解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种卧式氧化线的上下料装置,采用该上下料装置进行上料和下料,省时省力,生产效率高,并且比较安全。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种卧式氧化线的上下料装置,包括升降架、升降驱动机构、设有托举位的水平移动座、水平驱动机构、弯轨、操作架,所述升降驱动机构安装于所述卧式氧化线的机架上,其驱动所述升降架在所述机架上作升降运动,所述升降架上设水平导轨,所述水平移动座装于所述水平导轨上,所述水平驱动机构安装于所述升降架上,其驱动所述水平移动座在所述水平导轨上作水平移动,所述操作架上安装有送料机构,所述弯轨的一端连接于所述机架,另一端连接于所述送料机构。

[0005] 进一步的,所述机架上设有垂直导轨,所述升降架上安装有可转动的导向轮,所述导向轮装于所述垂直导轨内,升降驱动机构驱动所述升降架沿所述垂直导轨移动。

[0006] 进一步的,所述升降驱动机构包括升降驱动电机、升降减速机、升降主链轮、升降第一链条、升降转动轴、升降第一副链轮、升降第二副链轮、升降第三副链轮和升降第二链条,所述升降驱动电机的转轴与所述升降减速机的输入端连接,所述升降主链轮套装于所述升降减速机的输出端,所述升降转动轴可转动安装于所述机架上,所述升降第一副链轮和升降第二副链轮套装于所述升降转动轴上,所述升降第一副链轮分别连接于所述升降主链轮和升降第一副链轮,所述升降第三副链轮可转动安装于机架上,所述升降第二链条分别连接于所述升降第二副链轮和升降第三副链轮,所述升降架连接于所述升降第二链条。

[0007] 进一步的,水平驱动机构包括水平驱动电机、水平主链轮、水平链条、水平第一副链轮、水平第二副链轮和水平张紧链轮,所述水平驱动电机安装于所述升降架上,所述水平主链轮套装于所述水平驱动电机的转轴上,所述水平第一副链轮、水平第二副链轮和水平张紧链轮可转动安装于所述升降架上,所述水平第一副链轮和水平第二副链轮分别位于所

述水平导轨的两端处,所述水平链条分别连接于所述水平第一副链轮、水平第二副链轮和水平张紧链轮,所述水平移动座连接于所述水平链条。

[0008] 进一步的,所述机架上设有竖直的支撑梁,所述弯轨的一端铰链连接于所述支撑梁的一端。

[0009] 进一步的,所述送料机构包括第一输送带、第二输送带和第三输送带,所述第一输送带、第二输送带和第三输送带分别安装与所述操作架上,所述第二输送带的一端可旋转,所述第一输送带的一端靠近所述弯轨的一端。

[0010] 本实用新型有益效果:本实用新型的卧式氧化线的上下料装置,其能将机架顶部处的氧化臂放倒成水平状态,氧化臂呈水平状态时进行夹紧或取下铝型材,以实现上、下料,与现有的上下料装置相比,省去了人工抬料的动作,可以节省一半的人力;实际中生产效率可以提升30%-50%,生产效率高;氧化臂被放倒在操作架上,工人只需在操作架上进行操作,因此操作也更安全。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例的上下料装置安装于卧式氧化线时的结构示意图。

[0012] 图2是图1的左视图。

[0013] 图3是升降架、支撑梁和弯轨的侧面视图。

[0014] 图4是图3的左视图。

[0015] 图5是操作架的俯视图。

[0016] 图6是操作架的侧面视图。

[0017] 图7是图1中D的放大视图。

[0018] 图8是图2中E的放大视图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 机架1、送料座2、氧化臂3、升降架4、弯轨5、升降驱动机构6、操作架7、送料机构8;

[0021] 支撑梁11、垂直导轨12;

[0022] 水平导轨41、导向轮42、水平驱动机构43、水平移动座44;

[0023] 水平驱动电机431、水平主链轮432、水平链条433、水平第一副链轮434、水平第二副链轮435、水平张紧链轮436;

[0024] 托举位441;

[0025] 升降驱动电机61、升降减速机62、升降主链轮63、升降第一链条64、升降第一副链轮65、升降转动轴66、升降第二副链轮67、升降第三副链轮68;

[0026] 第一输送带81、第二输送带82、第三输送带83。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型的附图,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作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。

[0028] 如图1和图2所示,本实施例的上下料装置安装于卧式氧化线的结构示意图。上下

料装置包括升降架4、升降驱动机构6、加工有托举位441的水平移动座44、水平驱动机构43、弯轨5、操作架7。

[0029] 机架1上加工有垂直导轨12,升降架4上安装有可转动的导向轮42,导向轮42装于垂直导轨12内。参照图7和图8,升降驱动机构6包括升降驱动电机61、升降减速机62、升降主链轮63、升降第一链条64、升降转动轴66、升降第一副链轮65、升降第二副链轮67、升降第三副链轮68和升降第二链条。升降驱动电机61的转轴与升降减速机62的输入端连接,升降主链轮63套装于升降减速机62的输出端,升降转动轴66可转动安装于机架1的下部,升降第一副链轮65和升降第二副链轮67套装于升降转动轴66上,升降第一副链轮65分别连接于升降主链轮63和升降第一副链轮65,升降第三副链轮可转动安装于机架1的上部,升降第二链条分别连接于升降第二副链轮67和升降第三副链轮,升降架4连接于升降第二链条。升降驱动电机61工作从而驱动升降架4沿垂直导轨12作升降运动。

[0030] 参照图3和图4,升降架4上固定有水平导轨41,水平移动座44装于水平导轨41上并可在水平导轨41上移动。水平驱动机构43安装于升降架4上,水平驱动机构43包括水平驱动电机431、水平主链轮432、水平链条433、水平第一副链轮434、水平第二副链轮435和水平张紧链轮436,水平驱动电机431安装于升降架4上,水平主链轮432套装于水平驱动电机431的转轴上,水平第一副链轮434、水平第二副链轮435和水平张紧链轮436分别可转动安装于升降架4上,水平第一副链轮434和水平第二副链轮435分别位于水平导轨41的两端处,水平链条433分别连接于水平第一副链轮434、水平第二副链轮435和水平张紧链轮436,水平移动座44连接于水平链条433。水平驱动电机431工作从而驱动水平移动座44在水平导轨41上作水平移动。

[0031] 机架1上固定有竖直的支撑梁11,弯轨5的上端铰链连接于支撑梁11的一端。参照图5,操作架7上安装有送料机构8,送料机构8包括第一输送带81、第二输送带82和第三输送带83,第一输送带81、第二输送带82和第三输送带83分别安装与操作架7上,第一输送带81的一端靠近弯轨5的下端,第二输送带82的一端可旋转,外部驱动机构驱动第一输送带81、第二输送带82和第三输送带83转动进行送料,外部翻转机构驱动第二输送带82翻转。

[0032] 本实用新型的上下料装置的工作原理是:

[0033] 1、下料:参照图1,氧化好的铝型材9被固定于氧化臂3上,氧化臂3放置于送料座2上,机架1上部的链条输送机构驱动送料座2沿A箭头方向移动。水平驱动电机431驱动水平移动座44移动到水平导轨41的左端,此时水平移动座44的托举位441与机架1上的最右端的氧化臂3上下对应,升降驱动电机61驱动升降架4上升,水平移动座44将氧化臂3举起,然后水平驱动电机431驱动水平移动座44移动到水平导轨41的中部,接着升降驱动电机61驱动升降架4沿图1中B箭头方向下降,下降过程中氧化臂3与弯轨5接触,升降架4继续下降时氧化臂3脱离托举位441并沿弯轨5流入第一输送带81,第一输送带81将氧化臂3往图1中C箭头方向输送,参照图6,由于第二输送带82翻转呈竖直状态,第二输送带82挡柱氧化臂3。当第一输送带81上放下足够多氧化臂3时,第二输送带82放下呈水平状态,氧化臂3进入第二输送带82,第二输送带82将氧化臂3输送到第三输送带83,最后工人将氧化臂3上的铝型材取下。

[0034] 2、上料:第三输送带83不运转,氧化臂3位于第三输送带83上,第二输送带82放下呈水平状态,工人将铝型材放置于氧化臂3上,并用夹子进行夹紧。夹紧操作完毕后第一输

送带81、第二输送带82和第三输送带83运转将氧化臂3输送到弯轨5处,此时水平移动座44位于水平导轨41的左端并位于操作台7上最右一个氧化臂3的下方。升降驱动电机61驱动升降架4上升,水平移动座44将氧化臂3举起,然后水平驱动电机431驱动水平移动座44移动到水平导轨41的中部,升降架4上升到位后水平驱动电机431驱动水平移动座44移动到水平导轨41的右端,接着升降驱动电机61驱动升降架4下降,下降到位后氧化臂3被放置于送料座2上。

[0035] 本实用新型的卧式氧化线的上下料装置,将机架顶部的氧化臂放倒成水平状态后进行夹紧或取下铝型材,从而省去了人工抬料的动作,可以节省了一半的人力和节省了一部分人员,操作更加安全,上、下料时间短,实际中生产效率可以提升30%-50%。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

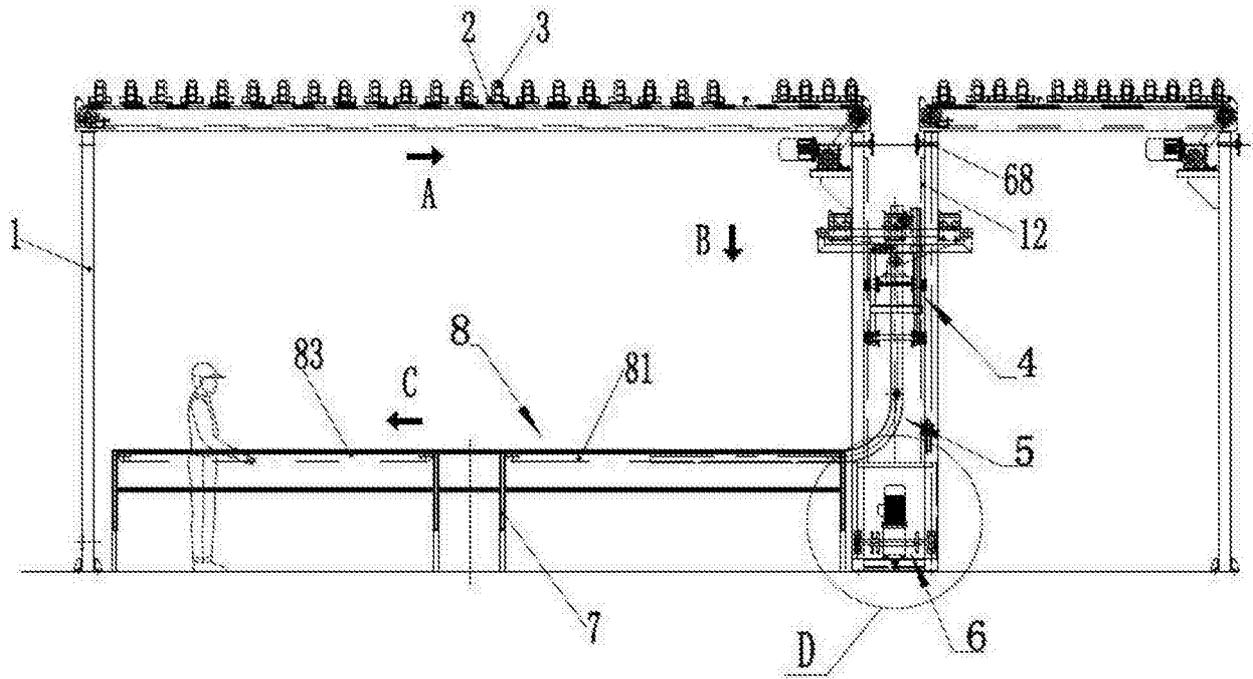


图1

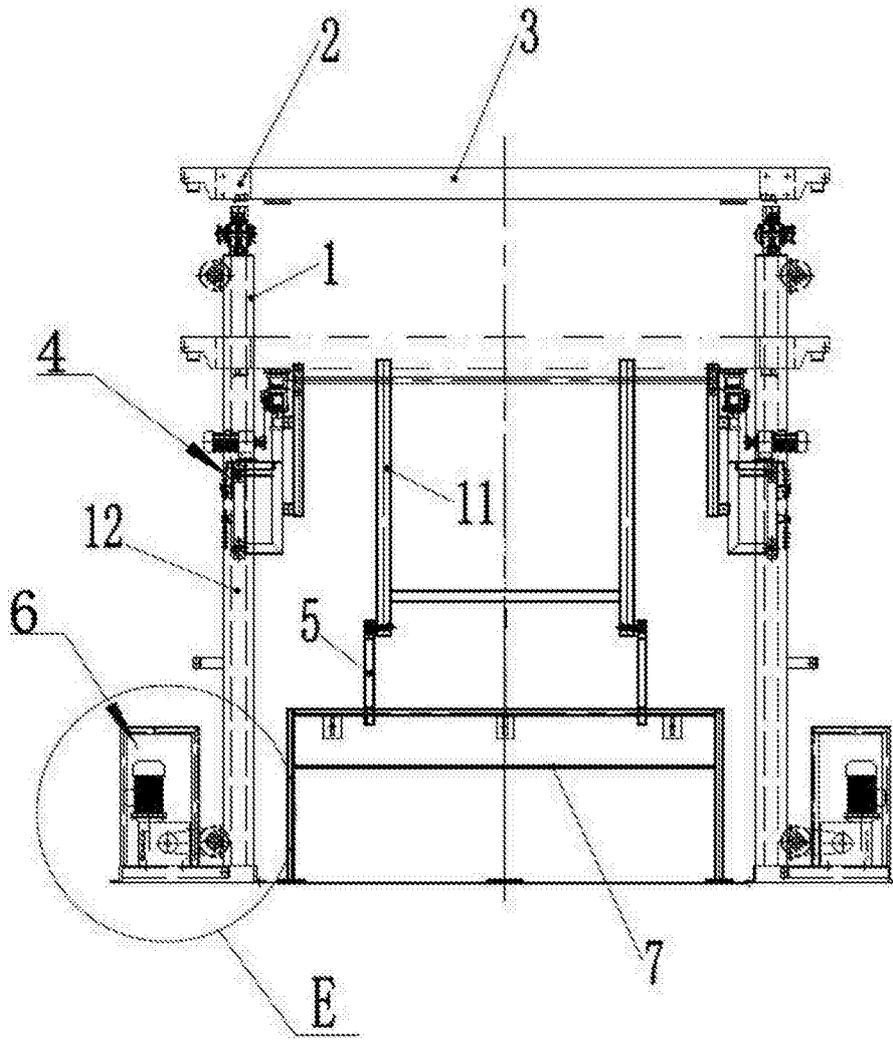


图2

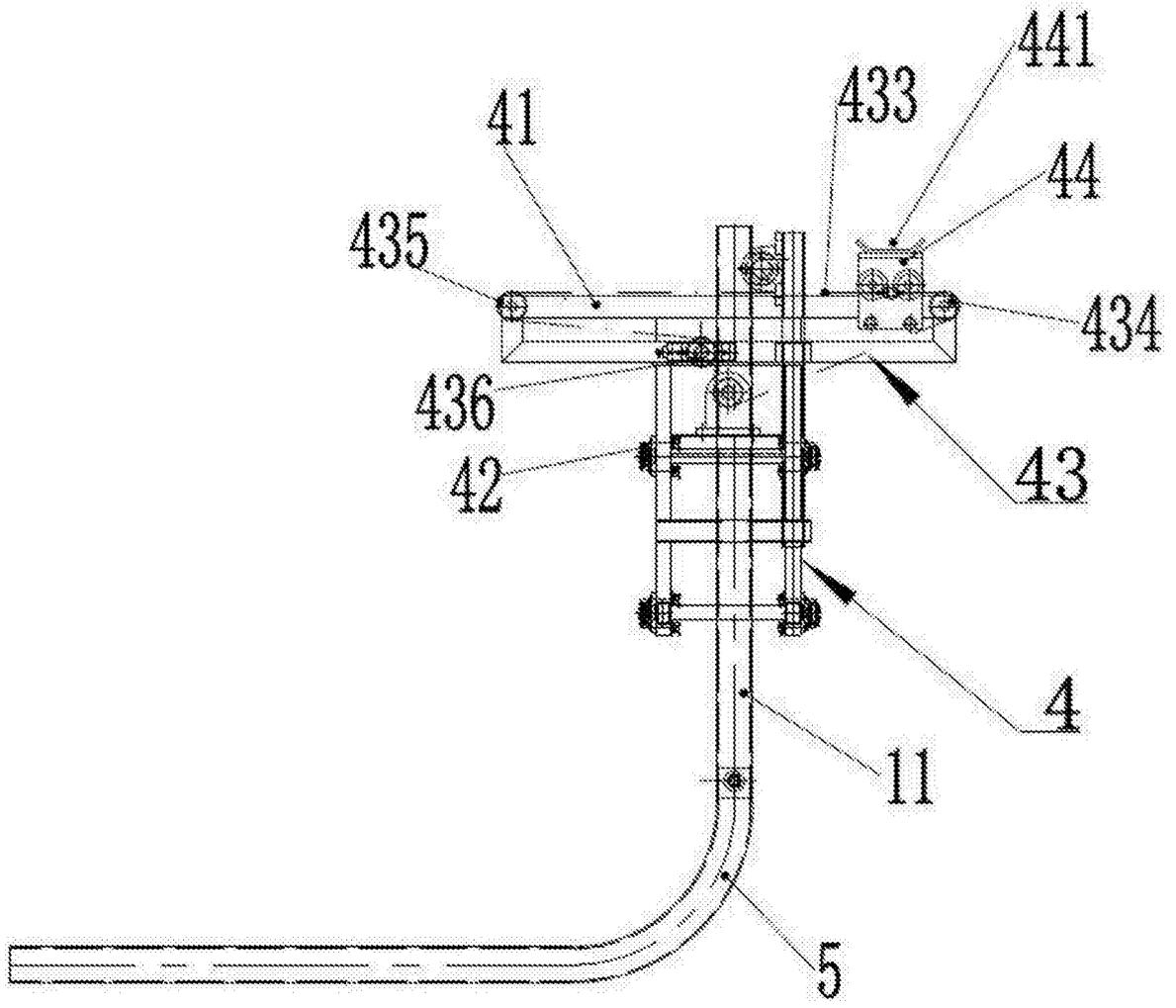


图3

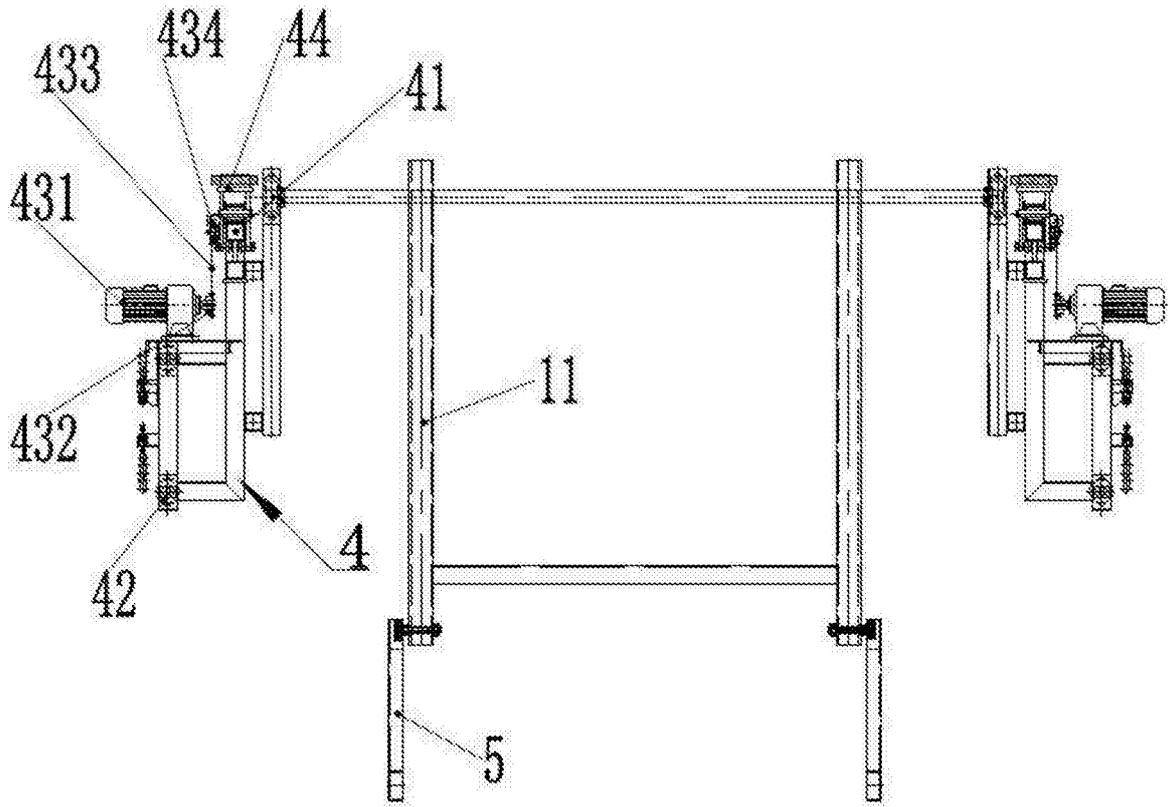


图4

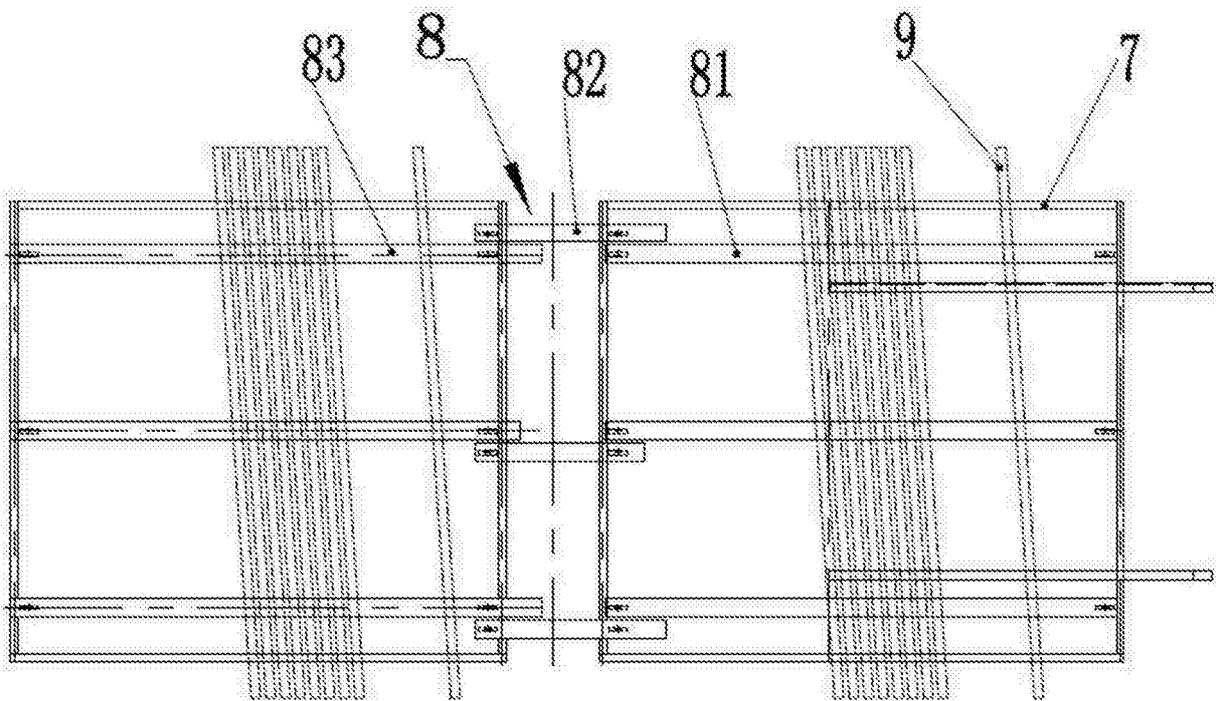


图5

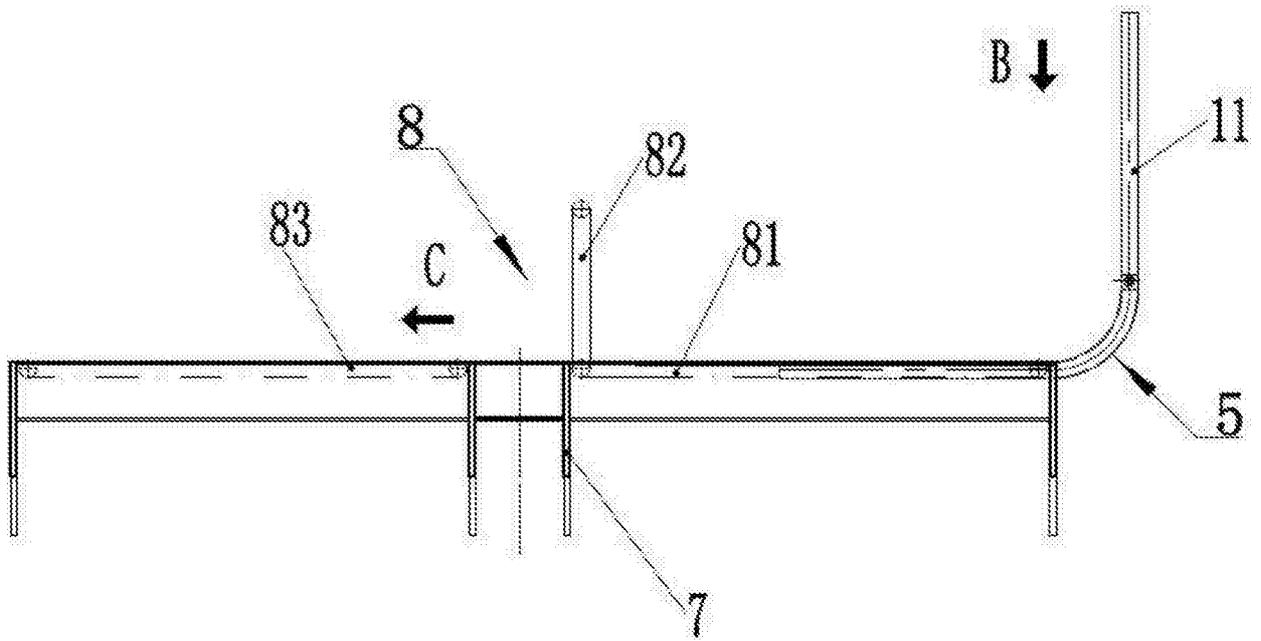


图6

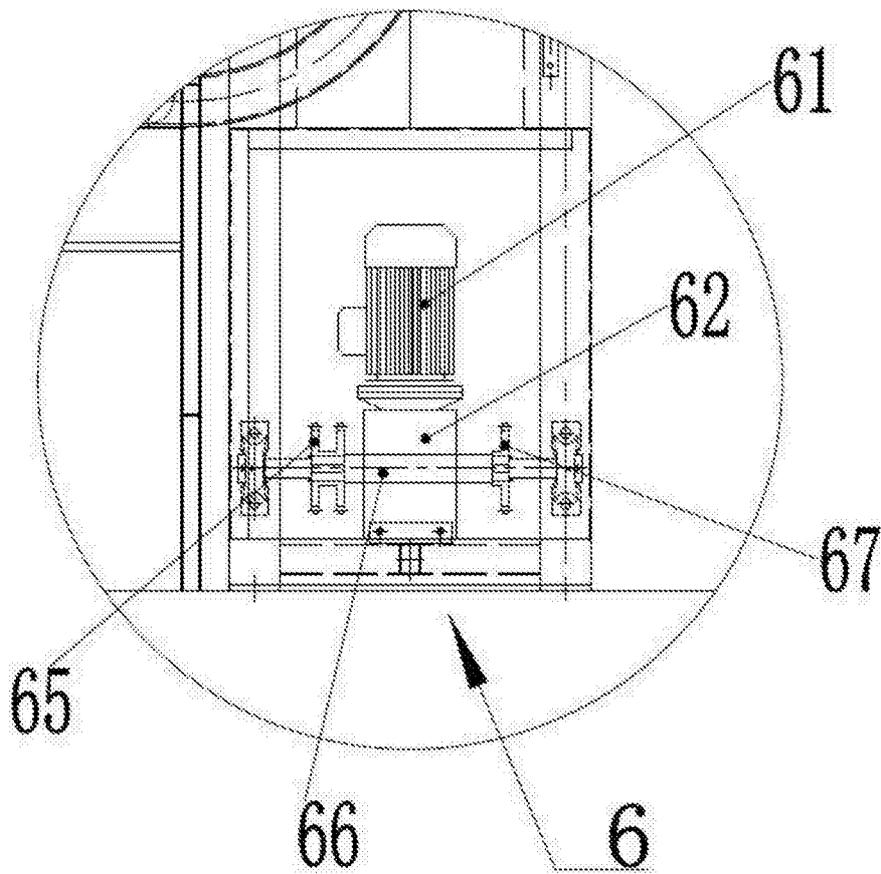


图7

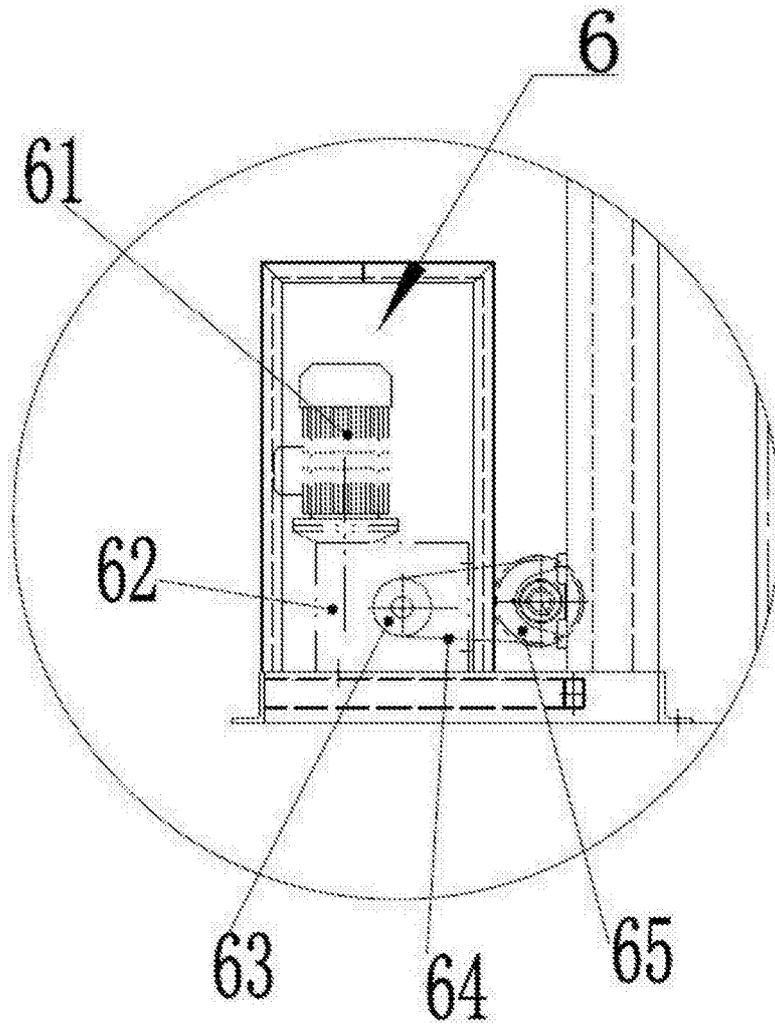


图8