



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202754554 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201220382598. 1

(22) 申请日 2012. 08. 03

(73) 专利权人 建科机械(天津)股份有限公司

地址 300402 天津市北辰区津围公路高新技术产业园区景顺路 1 号

(72) 发明人 陈振东

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 马俊芳

(51) Int. Cl.

B65G 57/32(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

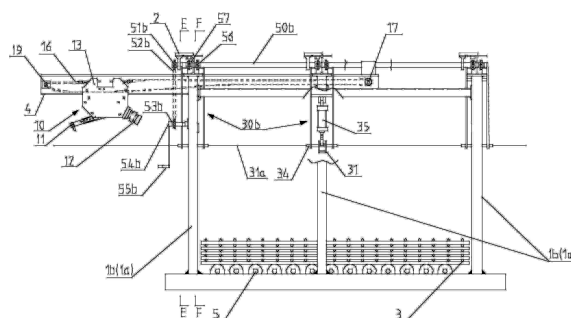
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 10 页

### (54) 实用新型名称

焊网机上网片的移送放料装置

### (57) 摘要

本实用新型公开一种焊网机上网片的移送放料装置,所述移送放料装置包括带横梁的机架;在横梁上分别有网片的移送装置和网片的支撑放料装置;所述网片的移送装置包括:在横梁上固定有沿网片移动方向设置的移送支梁,在移送支梁上设置有网片移动机构,其结构包括:滚动在移送支梁上的拉网小车和拉网往复移动机构;在拉网小车上装有拉网钩转动机构;所述网片的支撑放料装置包括:在横梁上分别设置有镜像对称结构相同的托网小车,托网小车包括:支撑网片的托网板和驱动托网板由支撑网片转动为卸掉网片的托网板转动机构。本实用新型有益效果是:能自动拖动网片、能同步调节托网板之间距离,满足多种规格网片生产需要,生产效率高。



1. 一种焊网机上网片的移送放料装置,其特征在于,所述移送放料装置包括带有横梁(2)的机架(1a,1b);在所述横梁(2)上分别设置有网片的移送装置和网片的支撑放料装置;所述网片的移送装置包括:在所述横梁(2)上固定有沿网片(3)移动方向设置的移送支梁(4),在所述移送支梁(4)上设置有网片移动机构,所述网片移动机构包括:滚动在移送支梁(4)上带有拉网钩(11)的拉网小车(10)和驱动拉网小车(10)往复移动的拉网往复移动机构;在所述拉网小车(10)上装有驱动拉网钩(11)转动的拉网钩转动机构;所述网片的支撑放料装置包括:位于移送支梁(4)左右两侧的横梁(2)上分别设置有镜像对称结构相同的托网小车(30a,30b),所述托网小车(30a,30b)包括:支撑网片(3)的托网板(31)和驱动托网板(31)由支撑网片(3)转动为卸掉网片(3)的托网板转动机构。

2. 根据权利要求1中所述的一种焊网机上网片的移送放料装置,其特征在于,所述拉网钩转动机构是固定在拉网小车(10)上的拉网气缸(12);所述拉网小车(10)包括:位于拉网小车(10)两侧具有夹层的拉网夹板(13)、成对的拉网滚轮(14)和拉网钩(11);所述拉网夹板(13)的两侧板位于移送支梁(4)的两侧;所述成对的拉网滚轮(14)铰接在拉网夹板(13)夹层内侧并滚动设置在移送支梁(4)底部上下面上;所述拉网钩(11)铰接在拉网夹板(13)夹层之间其带钩的一端伸出拉网夹板(13)外挂在网片(3)上,拉网钩(11)另一端铰接拉网气缸(12)的活塞杆上,所述拉网气缸(12)固定在拉网夹板(13)上;拉网夹板(13)连接拉网往复移动机构。

3. 根据权利要求1或2中所述的一种焊网机上网片的移送放料装置,其特征在于,所述拉网往复移动机构由链条和链轮构成的拉网往复移动机构,其结构包括:拉网链条(16)、套装在拉网链条(16)上的拉网主动链轮(17)和拉网从动链轮(19);所述拉网链条(16)的两端分别固定在拉网小车(10)两侧的拉网夹板(13)上;所述拉网主动链轮(17)连接旋转动力源(18)的输出端,旋转动力源(18)固定在移送支梁(4)一端;所述拉网从动链轮(19)铰接支撑在移送支梁(4)另一端。

4. 根据权利要求1或2中所述的一种焊网机上网片的移送放料装置,其特征在于,所述拉网往复移动机构是由齿条和齿轮构成的拉网往复移动机构,其结构包括:齿条(21)、齿轮(22)、齿轮电机(23);所述齿条(21)固定在移送支梁(4)底面中部;所述齿轮(22)啮合在齿条(21),齿轮(22)连接在齿轮电机(23)的输出端;所述齿轮电机(23)固定在拉网小车(10)两侧面之一的拉网夹板(13)上。

5. 根据权利要求1中所述的一种焊网机上网片的移送放料装置,其特征在于,所述托网板转动机构是铰接在托网小车(30a,30b)上的托网气缸(35);所述托网小车(30a,30b)包括:具有夹层的托网夹板(33)、托网滚轮(32)和托网板(31);所述托网夹板(33)的两侧板位于横梁(2)的两侧;所述托网滚轮(32)铰接在拉网夹板(33)夹层内侧并滚动设置在横梁上;所述托网板(31)铰接在托网夹板(33)夹层之间其一端的托板(31a)伸出托网板(31)外支撑网片(3),托网板(31)另一端铰接托网气缸(35)的活塞杆上;所述托网夹板(33)连接拉网往复移动机构。

6. 根据权利要求1中所述的一种焊网机上网片的移送放料装置,其特征在于,所述带有横梁(2)的机架(1a,1b)有多个且相互平行间隔设置;在每个横梁(2)两侧分别设置有镜像对称结构相同的托网小车(30a,30b);横梁(2)两侧的托网小车(30a,30b)中托网板(31)一端的托板(31a)各自相互连接一体形成支撑网片(3)两侧的板;所述多个横梁(2)的两侧

分别设置有结构相同的托网往复移动装置,所述托网往复移动装置分别驱动多个横梁(2)同一侧的托网小车(30a,30b)同步移动。

7. 根据权利要求6中所述的一种焊网机上网片的移送放料装置,其特征在于,所述托网往复移动装置均包括:在多个横梁(2)的左右两端分别贯穿并铰接支撑有结构相同的传动轴(50a,50b),所述传动轴(50a,50b)的同侧的一端分别固定有从动链轮(51a,51b),所述从动链轮(51a,51b)分别通过第三链条(52a,52b)连接主动链轮(53a,53b),所述主动链轮(53a,53b)分别固定在主动轴(54a,54b)上,所述主动轴(54a,54b)的一端分别铰接在机架(1a,1b)上,所述主动轴(54a,54b)的另一端分别固定手柄(55a,55b);在贯穿每个横梁(2)左右两端区域处的每根传动轴(50a,50b)上均设置有固定连接的托网主动链轮(56)和铰接的托网从动链轮(57),所述每个横梁(2)一端的托网主动链轮(56)通过第一链条(58)连接同一个横梁(2)另一端的托网从动链轮(57),所述第一链条(58)的两端分别固定在每个横梁(2)一侧的托网小车(30a)的两侧;所述每个横梁(2)一端上的托网从动链轮(57)通过第二链条(59)连接同一个横梁(2)另一端上的托网主动链轮(56),所述第二链条(59)的两端分别固定在每个横梁(2)另一侧的托网小车(30b)的两侧。

## 焊网机上网片的移送放料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是焊网机，特别涉及的是焊网机上网片的移送放料装置。

### 背景技术

[0002] 焊网机是将纵向钢筋与横向钢筋通过电极焊接在一起形成网片的专用设备。现有技术中，焊接后的网片需要裁剪装置按照客户要求的尺寸裁剪，再由人工将裁剪后的网片移送并码放到输送辊上，输送辊将网片运到装卸区。上述现有技术中网片的移送码放由人工操作，存在生产效率低、劳动强度大、安全隐患大等缺陷。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种使用率高，调节简单方便又快捷的焊网机上网片的移送放料装置。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是：一种焊网机上网片的移送放料装置，所述移送放料装置包括带有横梁的机架；在所述横梁上分别设置有网片的移送装置和网片的支撑放料装置；所述网片的移送装置包括：在所述横梁上固定有沿网片移动方向设置的移送支梁，在所述移送支梁上设置有网片移动机构，所述网片移动机构包括：滚动在移送支梁上带有拉网钩的拉网小车和驱动拉网小车往复移动的拉网往复移动机构；在所述拉网小车上装有驱动拉网钩转动的拉网钩转动机构；所述网片的支撑放料装置包括：位于移送支梁左右两侧的横梁上分别设置有镜像对称结构相同的托网小车，所述托网小车包括：支撑网片的托网板和驱动托网板由支撑网片转动为卸掉网片的托网板转动机构。

[0005] 本实用新型的有益效果是：本实用新型克服现有技术的缺陷，当网片焊接完成时，通过本实用新型能实现自动拖动网片、能自动同步调节支撑网片的托网板之间的距离，满足多种规格的网片生产需要，提高生产效率；本实用新型具有结构简单，效果好，自动化程度高的优点。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型主视图，其中显示由链条和链轮构成拉网往复移动机构的一个实施例图；

[0007] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0008] 图 3 是图 1 的左侧视图；

[0009] 图 4 是图 1 中 E-E 剖面图；

[0010] 图 5 是图 1 中 F-F 剖面图；

[0011] 图 6 是图 2 中一个横梁和移送支梁的局部剖，显示横梁左端的托网主动链轮 56 通过第一链条 58 连接横梁右端托网从动链轮 57 驱动左托网小车 30a 移动；横梁左端的从动链轮 57 通过第二链条 59 连接横梁右端托网主动链轮 56 驱动右托网小车 30b 移动；

[0012] 图 7 是图 2 中左托网小车 30a、右托网小车 30b 剖开后显示内部结构示意图；

[0013] 图 8 是图 1 中拉网小车 10 剖开显示内部结构示意图；

[0014] 图 9 是图 6 中 A 部放大图，显示在左传动轴 50a 上托网主动链轮 56 用键固定连接，托网从动链轮 57 通过轴承铰接结构的局部剖视图；

[0015] 图 10 是图 6 中 B 部放大图，显示在右传动轴 50b 上托网主动链轮 56 用键固定连接，托网从动链轮 57 通过轴承铰接结构的局部剖视图；

[0016] 图 11 是图 1 中由齿条和齿轮构成拉网往复移动机构的另一个实施例局部结构示意图；

[0017] 图 12 是图 11 的左视图。

[0018] 《附图中序号说明》

[0019] 1a:左机架;1b:右机架;2:横梁;3:网片;4:移送支梁;5:输送辊;10:拉网小车;11:拉网钩;12:拉网气缸;13:拉网夹板;14:拉网滚轮;15:拉网钩轴;16:拉网链条;17:拉网主动链轮;18:旋转动力源;19:拉网从动链轮;20:拉网螺栓;21:齿条;22:齿轮;23:齿轮电机;30a:左托网小车;30b:右托网小车;31:托网板;31a:托板;32:托网滚轮;33:托网夹板;34:托网板轴;35:托网气缸;36:托网螺栓;37:连接板;50a:左传动轴;50b:右传动轴;51a:左从动链轮;51b:右从动链轮;52a:左第三链条;52b:右第三链条;53a:左主动链轮;53b:右主动链轮;54a:左主动轴;54b:右主动轴;55a:左手柄;55b:右手柄;56:托网主动链轮;57:托网从动链轮;58:第一链条;59:第二链条。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施例进一步详述。

[0021] 本实用新型提供一种焊网机上网片的移送放料装置，所述移送放料装置包括带有横梁 2 的左机架 1a 和右机架 1b；在所述横梁 2 上分别设置有网片的移送装置和网片的支撑放料装置。

[0022] 所述网片的移送装置包括：在所述横梁 2 上固定有沿网片 3 移动方向设置的移送支梁 4，在所述移送支梁 4 上设置有网片移动机构，所述网片移动机构包括：滚动在移送支梁 4 上带有拉网钩 11 的拉网小车 10 和驱动拉网小车 10 往复移动的拉网往复移动机构；在所述拉网小车 10 上装有驱动拉网钩 11 转动的拉网钩转动机构。

[0023] 所述网片的支撑放料装置包括：位于移送支梁 4 左右两侧的横梁 2 上分别设置有镜像对称结构相同的左托网小车 30a 和右托网小车 30b，所述左托网小车 30a 和右托网小车 30b 包括：支撑网片 3 的托网板 31 和驱动托网板 31 由支撑网片 3 转动为卸掉网片 3 的托网板转动机构。

[0024] 所述拉网钩转动机构是固定在拉网小车 10 上的拉网气缸 12；所述拉网小车 10 包括：位于拉网小车(10)两侧具有夹层的拉网夹板 13、成对的拉网滚轮 14 和拉网钩 11；所述拉网夹板 13 的两侧板位于移送支梁 4 的两侧；所述成对的拉网滚轮 14 铰接在拉网夹板 13 夹层内侧并滚动设置在移送支梁 4 底部上下面上；所述拉网钩 11 铰接在拉网夹板 13 夹层之间其带钩的一端伸出拉网夹板 13 外挂在网片 3 上，拉网钩 11 另一端铰接拉网气缸 12 的活塞杆上，所述拉网气缸 12 固定在拉网夹板 13 上；拉网夹板 13 连接拉网往复移动机构。

[0025] 如图 1、图 6 所示，所述拉网往复移动机构由链条和链轮构成的拉网往复移动机构，其结构包括：拉网链条 16、套装在拉网链条 16 上的拉网主动链轮 17 和拉网从动链轮

19;所述拉网链条 16 的两端分别固定在拉网小车 10 两侧的拉网夹板 13 上;所述拉网主动链轮 17 连接旋转动力源 18 的输出端,旋转动力源 18 固定在移送支梁 4 一端;所述拉网从动链轮 19 铰接支撑在移送支梁 4 另一端。

[0026] 如图 11、图 12 所示,所述拉网往复移动机构是由齿条和齿轮构成的拉网往复移动机构另一个实施例,其结构包括:齿条 21、齿轮 22、齿轮电机 23;所述齿条 21 固定在移送支梁 4 底面中部;所述齿轮 22 啮合在齿条 21,齿轮 22 连接在齿轮电机 23 的输出端;所述齿轮电机 23 固定在拉网小车 10 两侧面之一的拉网夹板 13 上。

[0027] 所述托网板转动机构是铰接在左托网小车 30a 和右托网小车 30b 上的托网气缸 35;所述左托网小车 30a 和右托网小车 30b 的结构包括:具有夹层的托网夹板 33、托网滚轮 32 和托网板 31;所述托网夹板 33 的两侧板位于横梁 2 的两侧;所述托网滚轮 32 铰接在拉网夹板 33 夹层内侧并滚动设置在横梁 2 上;所述托网板 31 铰接在托网夹板 33 夹层之间其一端的托板 31a 伸出托网板 31 外支撑网片 3,托网板 31 另一端铰接托网气缸 35 的活塞杆上;所述托网夹板 33 连接拉网往复移动机构。

[0028] 所述带有横梁 2 的左机架 1a 和右机架 1b 有多个且相互平行间隔设置;在每个横梁 2 两侧分别设置有镜像对称结构相同的左托网小车 30a 和右托网小车 30b;横梁 2 两侧的左托网小车 30a 和右托网小车 30b 中的托网板 31 一端的托板 31a 各自相互连接一体形成支撑网片 3 两侧的板;所述多个横梁 2 的两侧分别设置有结构相同的托网往复移动装置,所述托网往复移动装置分别驱动多个横梁 2 同一侧的左托网小车 30a 或右托网小车 30b 同步移动。

[0029] 所述托网往复移动装置均包括:在多个横梁 2 的左右两端分别贯穿并铰接支撑有结构相同的左传动轴 50a 和右传动轴 50b,所述左传动轴 50a 和右传动轴 50b 的同侧的一端分别固定有左从动链轮 51a 和右从动链轮 51b,所述左从动链轮 51a 和右从动链轮 51b 分别通过左第三链条 52a 和左第三链条 52b 连接左主动链轮 53a 和右主动链轮 53b,所述左主动链轮 53a 和右主动链轮 53b 分别固定在左主动轴 54a 和右主动轴 54b 上,所述左主动轴 54a 和右主动轴 54b 的一端分别铰接在左机架 1a 和右机架 1b 上,所述左主动轴 54a 和右主动轴 54b 的另一端分别固定左手柄 55a 和右手柄 55b;在贯穿每个横梁 2 左右两端区域处的每根左传动轴 50a 和右传动轴 50b 上均设置有固定连接的托网主动链轮 56 和铰接的托网从动链轮 57,所述每个横梁 2 一端的托网主动链轮 56 通过第一链条 58 连接同一个横梁 2 另一端的托网从动链轮 57,所述第一链条 58 的两端分别通过托网螺栓 36 固定在每个横梁 2 左侧的左托网小车 30a 的两侧;所述每个横梁 2 一端上的托网从动链轮 57 通过第二链条 59 连接同一个横梁 2 另一端上的托网主动链轮 56,所述第二链条 59 的两端分别通过托网螺栓 36 固定在每个横梁 2 右侧的右托网小车 30b 的两侧。

[0030] 更具体地说,所述机架两条竖直固定在基础上的左机架 1a 和右机架 1b,在左机架 1a 和右机架 1b 顶部固定工字钢型的横梁 2,在横梁 2 上固定有工字钢型的移送支梁 4,该移送支梁 4 是沿网片 3 移动方向设置;图 1、图 2 中显示的横梁 2 有多个,移送支梁 4 均固定在多个横梁 2 上。

[0031] 所述网片的移送装置中的拉网小车 10 的拉网夹板 13 是两侧相互平行板中间有贯通夹层其底部相连的呈 U 字形整体,拉网夹板 13 夹层中间的宽度略大于移送支梁 4 横截面的宽度,两侧相互平行板上部位于移送支梁 4 两侧;铰接在拉网夹板 13 夹层中间的拉网滚

轮 14 有四对,四对拉网滚轮 14 滚动接触在移送支梁 4 底部上下面使拉网小车 10 能稳定的沿移送支梁 4 底部滚动;在拉网夹板 13 夹层中间固定有拉网钩轴 15,拉网钩 11 铰接在拉网钩轴 15 上;拉网钩 11 另一端铰接拉网气缸 12 的活塞杆上,拉网气缸 12 固定在拉网夹板 13 底部,拉网钩 11 在拉网气缸 12 驱动下使拉网钩 11 带钩的一端能完成挂住拉动网片 3 随拉网小车 10 移动和脱离网片 3 随拉网小车 10 复位。

[0032] 如图 1、图 2、图 6、图 8 所示,驱动拉网小车 10 往复移动的拉网往复移动机构是由链条和链轮构成的拉网往复移动机构,拉网链条 16 两端分别固定两个拉网螺栓 20 上,所述两个拉网螺栓 20 在配装在拉网夹板 13 两侧的螺孔中;所述拉网主动链轮 17 连接旋转动力源 18 (即电机)的输出端,旋转动力源 18 固定在移送支梁 4 一端;拉网从动链轮 19 通过铰轴铰接支撑在移送支梁 4 另一端。

[0033] 更具体地说,如图 3 所示,所述网片的支撑放料装置中横梁 2 左右两侧分别有镜像对称结构相同的左托网小车 30a 和右托网小车 30b,在左托网小车 30a 和右托网小车 30b 中的托网夹板 33 是两块相互平行板中间由连接板 37 连接为一体,连接板 37 的上下分别有贯通夹层,托网夹板 33 夹层中间的宽度略大于横梁 2 工字形横截面的宽度,两侧相互平行板上部的两端的每侧板上分别有两个托网滚轮 32 在横梁 2 上滚动。在托网夹板 33 夹层中间固定有托网板轴 34,托网板 31 铰接在托网板轴 34 上;托网板 31 另一端铰接托网气缸 35 的活塞杆上,托网气缸 35 的缸体铰接在托网夹板 33 之间的连接板 37 上;在托网气缸 35 驱动下使伸出在托网夹板 33 外侧的托网板 31 一端装的托板 31a 呈水平状能支撑网片 3 的两侧,当拉网小车 10 将网片 3 移动到输送辊 5 上方时,在托网气缸 35 驱动下托网板 31 转动打开托板 31a 将网片 3 卸掉落在输送辊 5 上运到装卸区。

[0034] 如图 4,图 5,图 6 所示,所述托网往复移动装置是驱动左托网小车 30a 和右托网小车 30b 往复移动用于调整其间距,便于支撑不同规格网片 3。所述托网往复移动装置均包括:在多个横梁 2 的左右两端分别贯穿并铰接支撑有结构相同的左传动轴 50a 和右传动轴 50b,所述左传动轴 50a 和右传动轴 50b 的同侧的一端分别固定有左从动链轮 51a 和右从动链轮 51b,所述左从动链轮 51a 和右从动链轮 51b 分别通过左第三链条 52a 和右第三链条 52b 连接左主动链轮 53a 和右主动链轮 53b,所述左主动链轮 53a 和右主动链轮 53b 分别固定在左主动轴 54a 和右主动轴 54b 上,所述左主动轴 54a 和右主动轴 54b 的一端分别铰接在左机架 1a 和右机架 1b 上,所述左主动轴 54a 和右主动轴 54b 的另一端分别固定左手柄 55a 和右手柄 55b。

[0035] 在贯穿每个横梁 2 左右两端区域处的左传动轴 50a 和右传动轴 50b 上均设置有用键固定连接托网主动链轮 56 和通过轴承铰接的托网从动链轮 57;所述每个横梁 2 左端的托网主动链轮 56 通过第一链条 58 连接同一个横梁 2 右端的托网从动链轮 57,所述第一链条 58 的两端分别固定在每个横梁 2 左侧的左托网小车 30a 的两侧;所述每个横梁 2 左端上的托网从动链轮 57 通过第二链条 59 连接同一个横梁 2 右端上的托网主动链轮 56,所述第二链条 59 的两端分别固定在每个横梁 2 右侧的右托网小车 30b 的两侧。

[0036] 左托网小车 30a 移动过程如下:当转动左手柄 55a 时,左主动轴 54a 转动带动左主动链轮 53a 和左第三链条 52a 转动使左从动链轮 51a 和左传动轴 50a 转动,固定在左传动轴 50a 上的托网主动链轮 56 和第一链条 58 转动,位于右传动轴 50b 上的托网从动链轮 57 随第一链条 58 转动,带动横梁 2 左侧的左托网小车 30a 移动。

[0037] 右托网小车 30b 移动过程如下：当转动右手柄 55b 时，右主动轴 54b 转动带动右主动链轮 53b 和右第三链条 52b 转动使右从动链轮 51b 和右传动轴 50b 转动，固定在右传动轴 50b 上的托网主动链轮 56 和第二链条 59 转动，位于左传动轴 50a 上的托网从动链轮 57 随第二链条 59 转动，带动横梁 2 右侧的右托网小车 30b 移动。

[0038] 所述手动托网往复移动装置能分别驱动多个横梁 2 同一侧的左托网小车 30a 同步移动，或者右托网小车 30b 同步移动，从而能调整左托网小车 30a 和右托网小车 30b 之间距离，适应支撑不同规格网片 3。



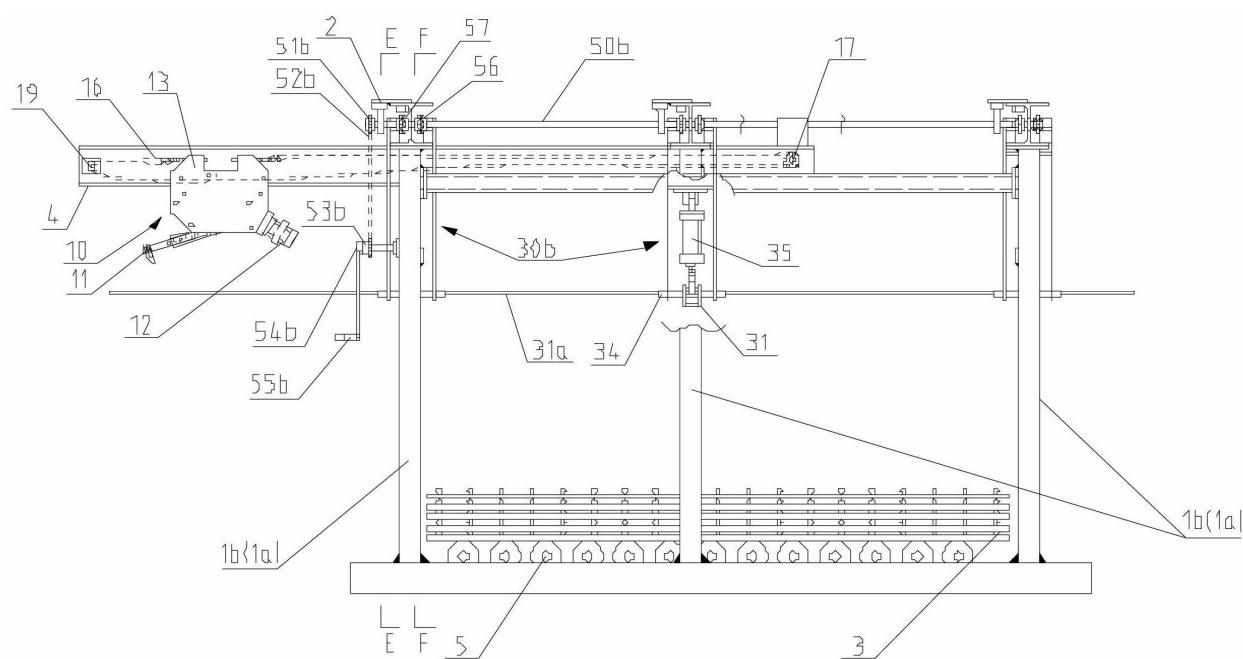


图 1

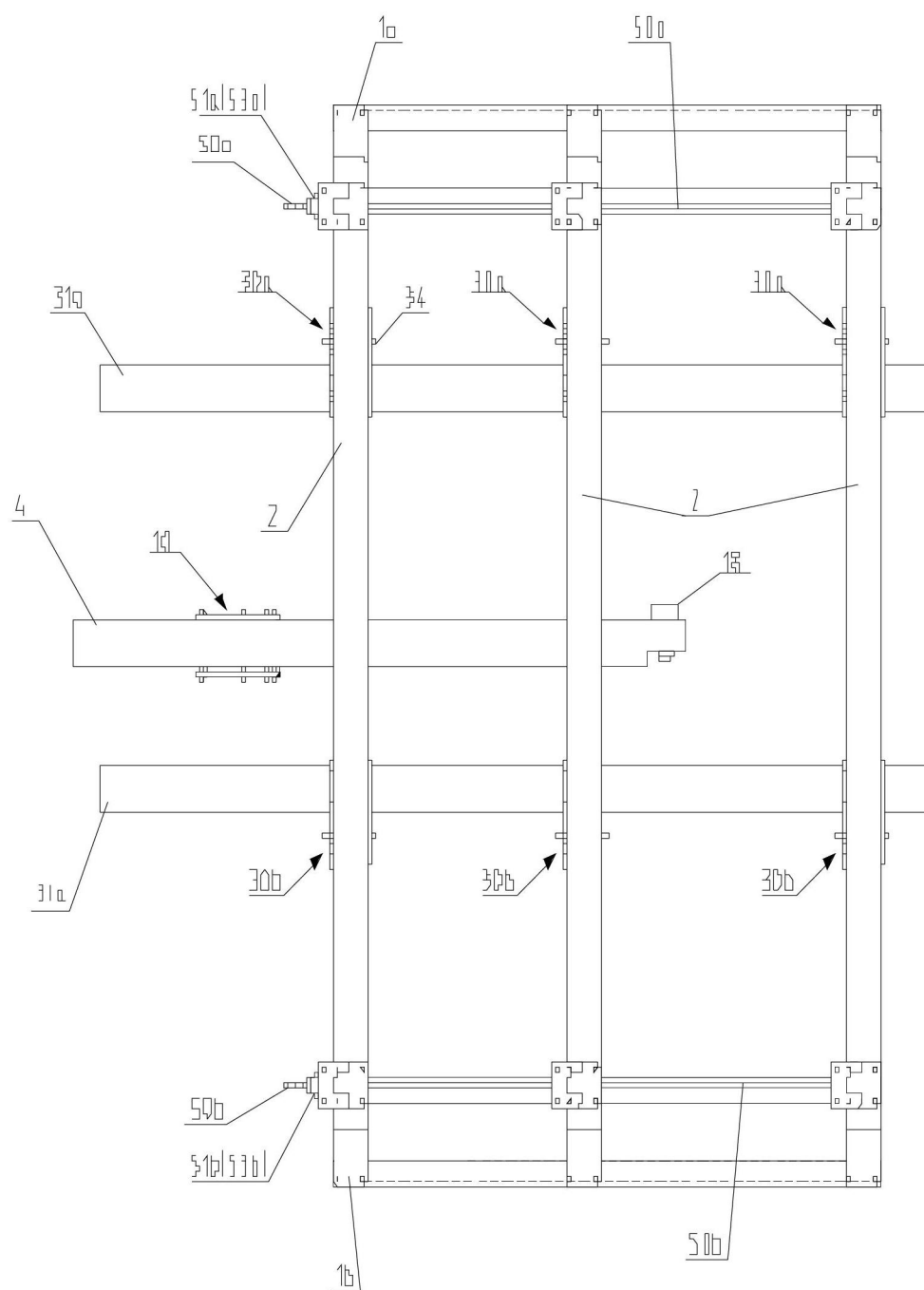


图 2

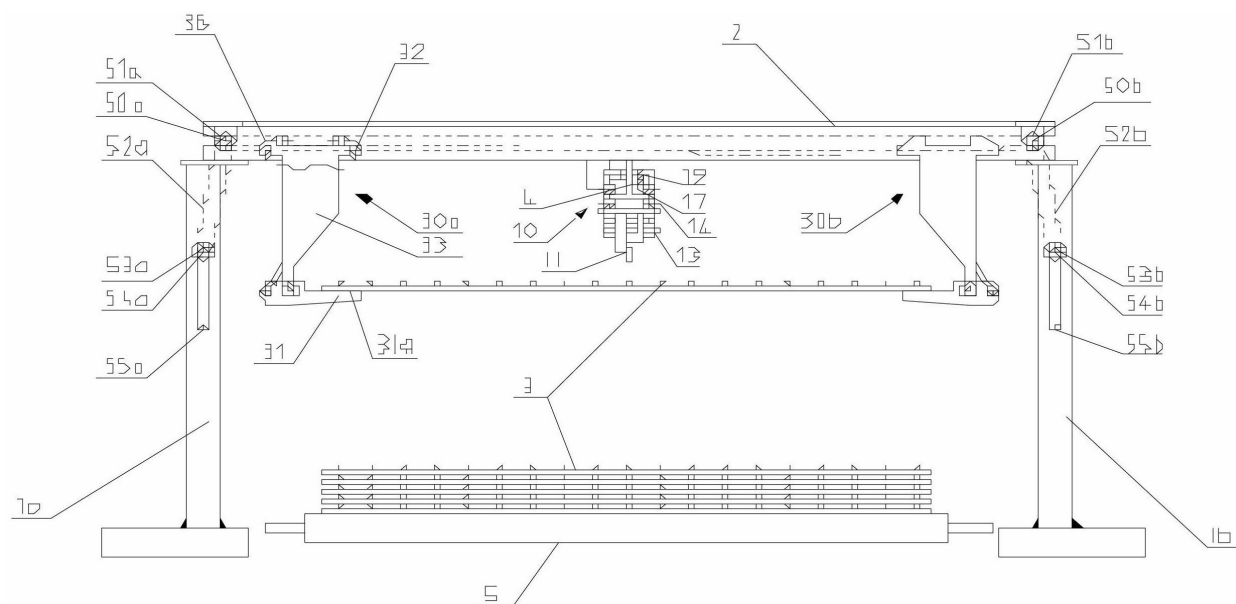


图 3

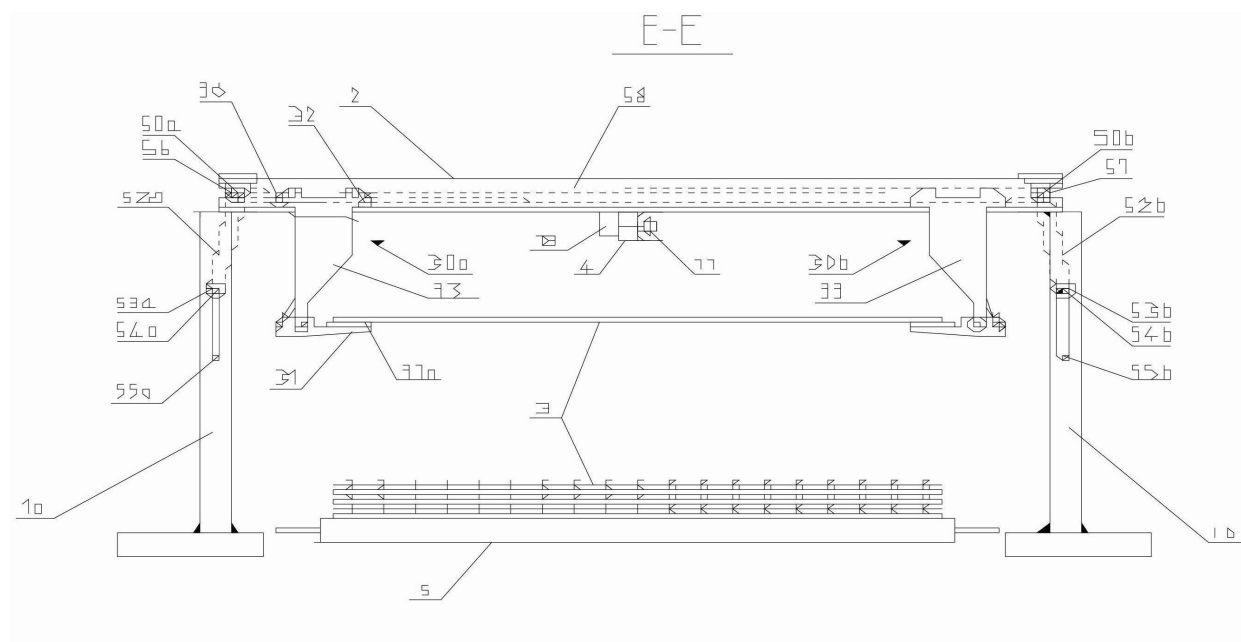


图 4

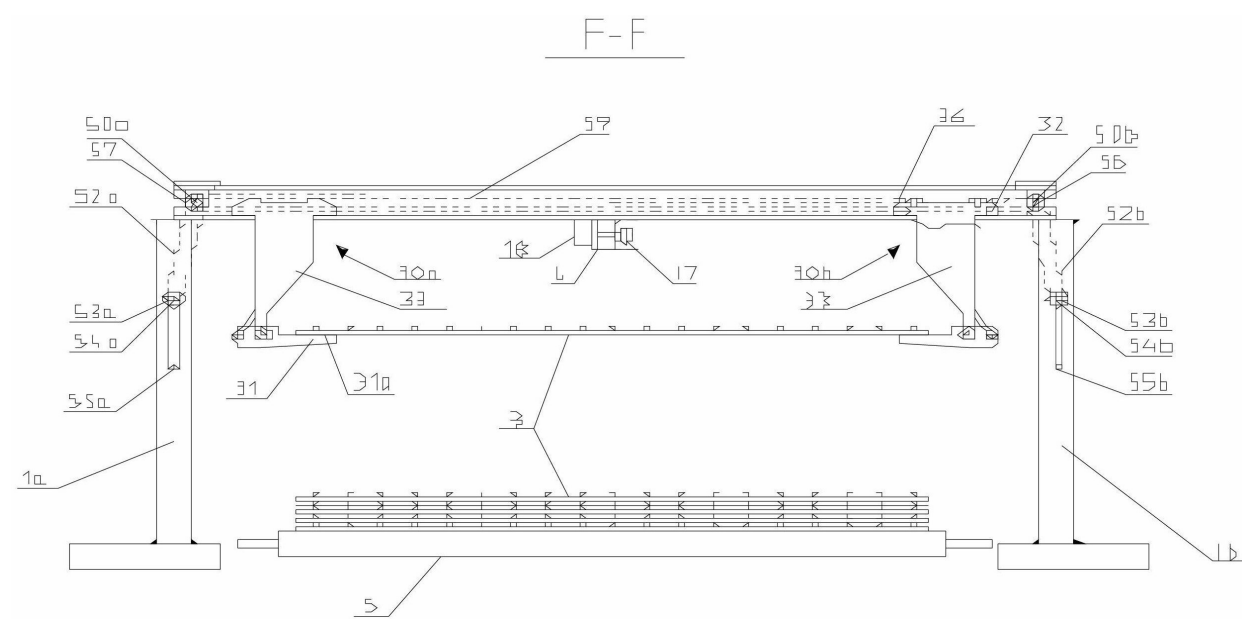


图 5

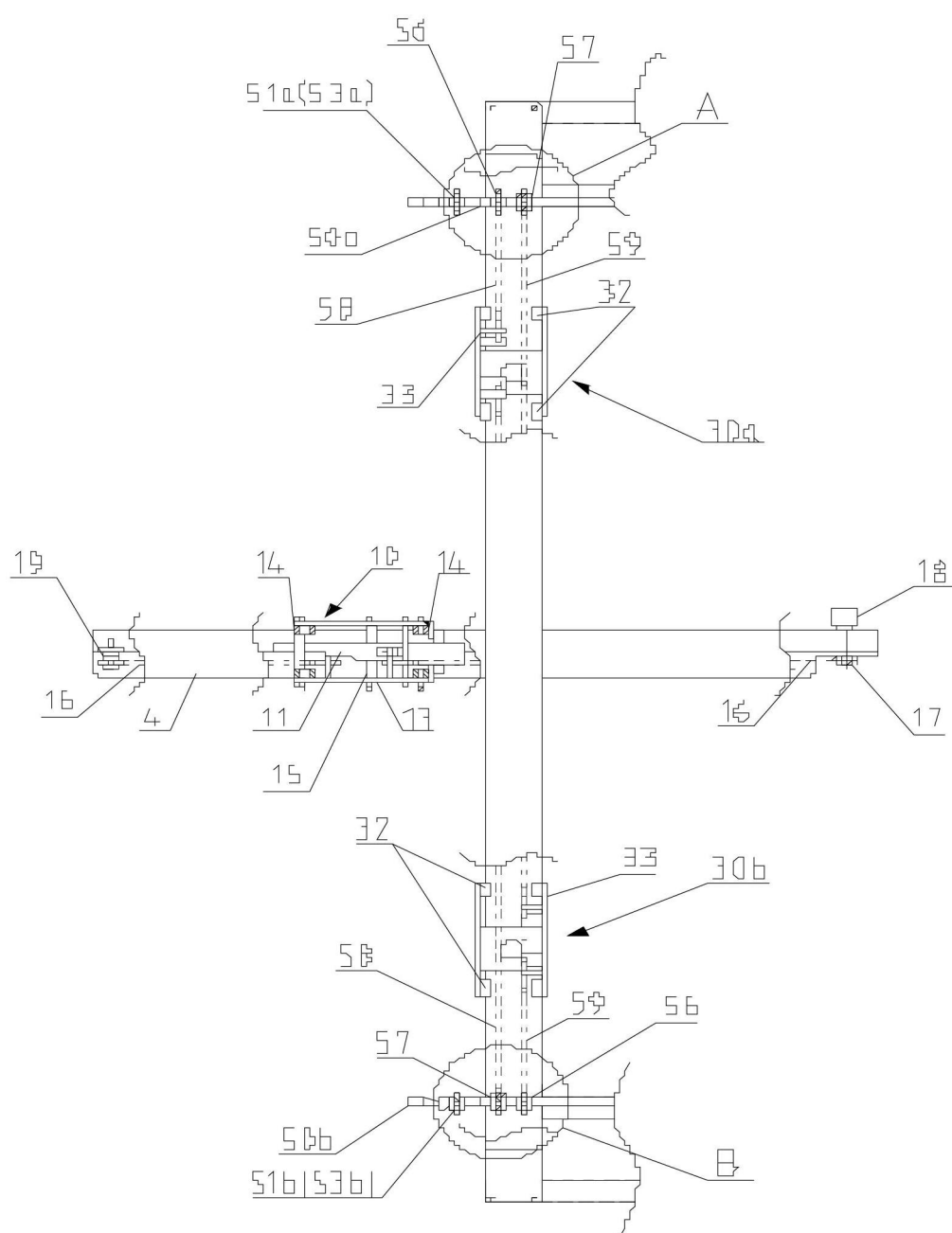


图 6

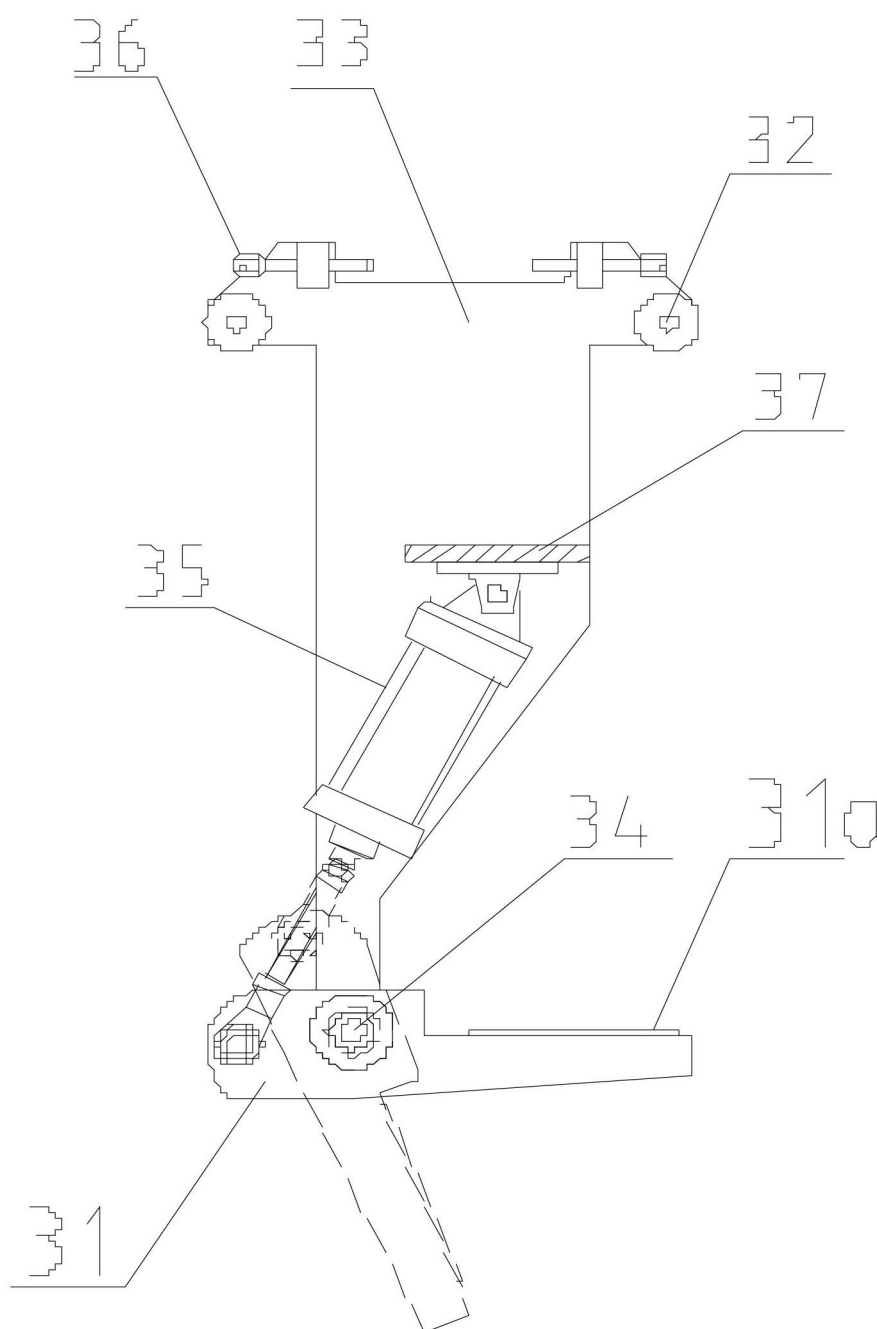


图 7

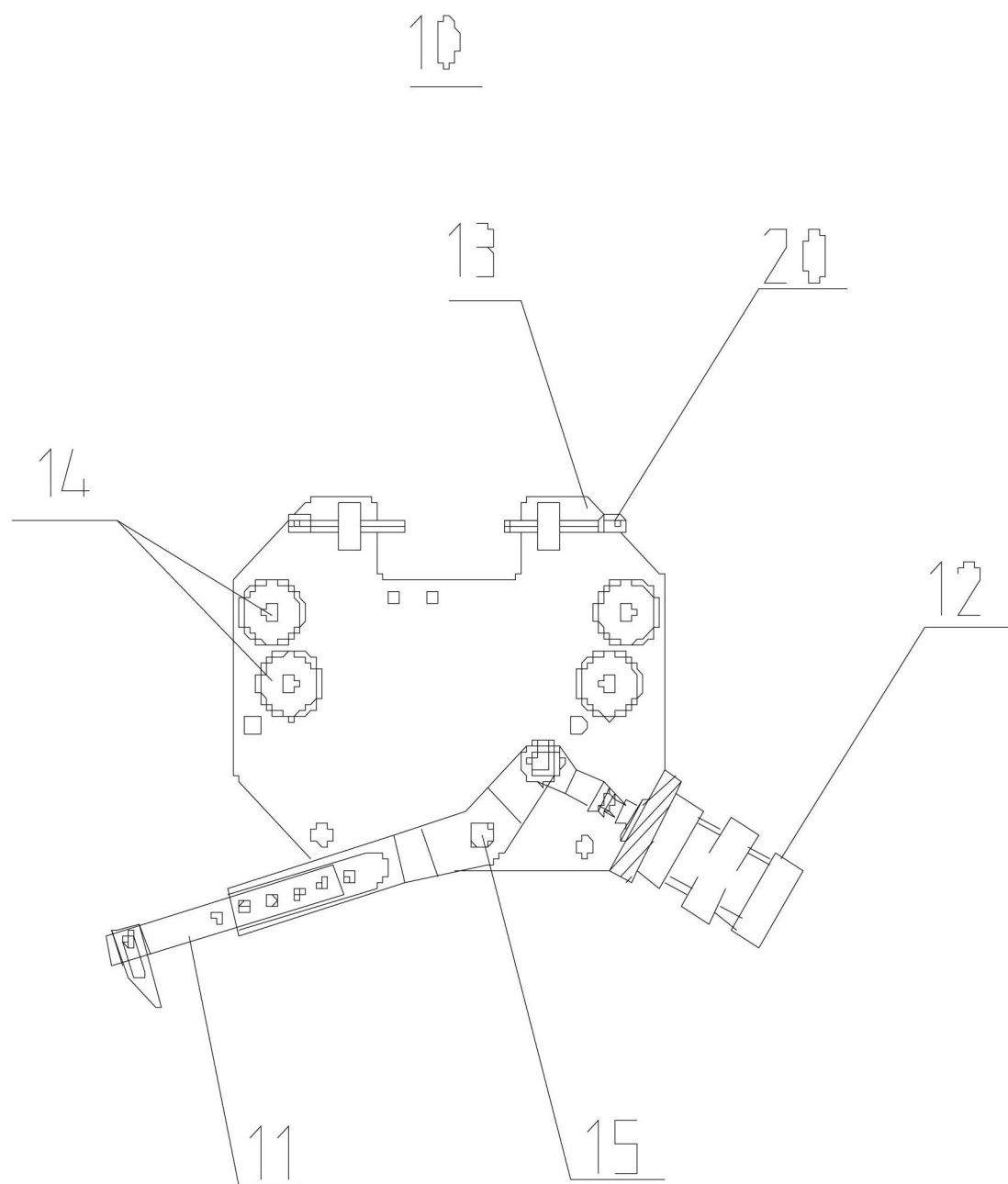


图 8

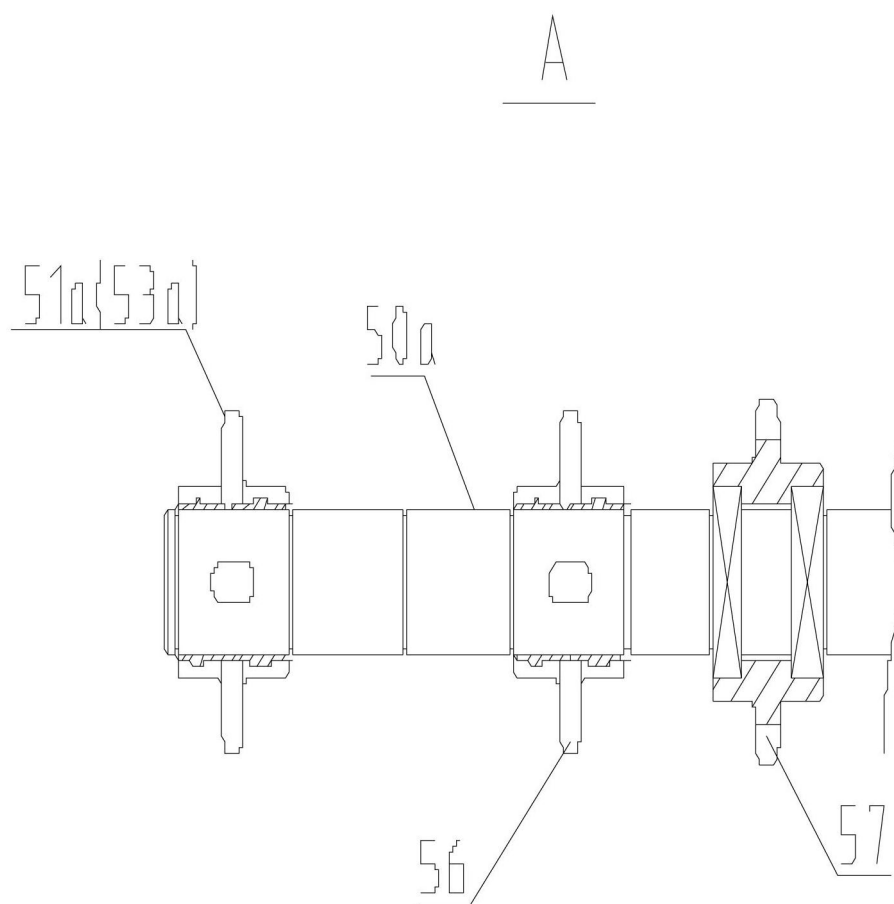


图 9



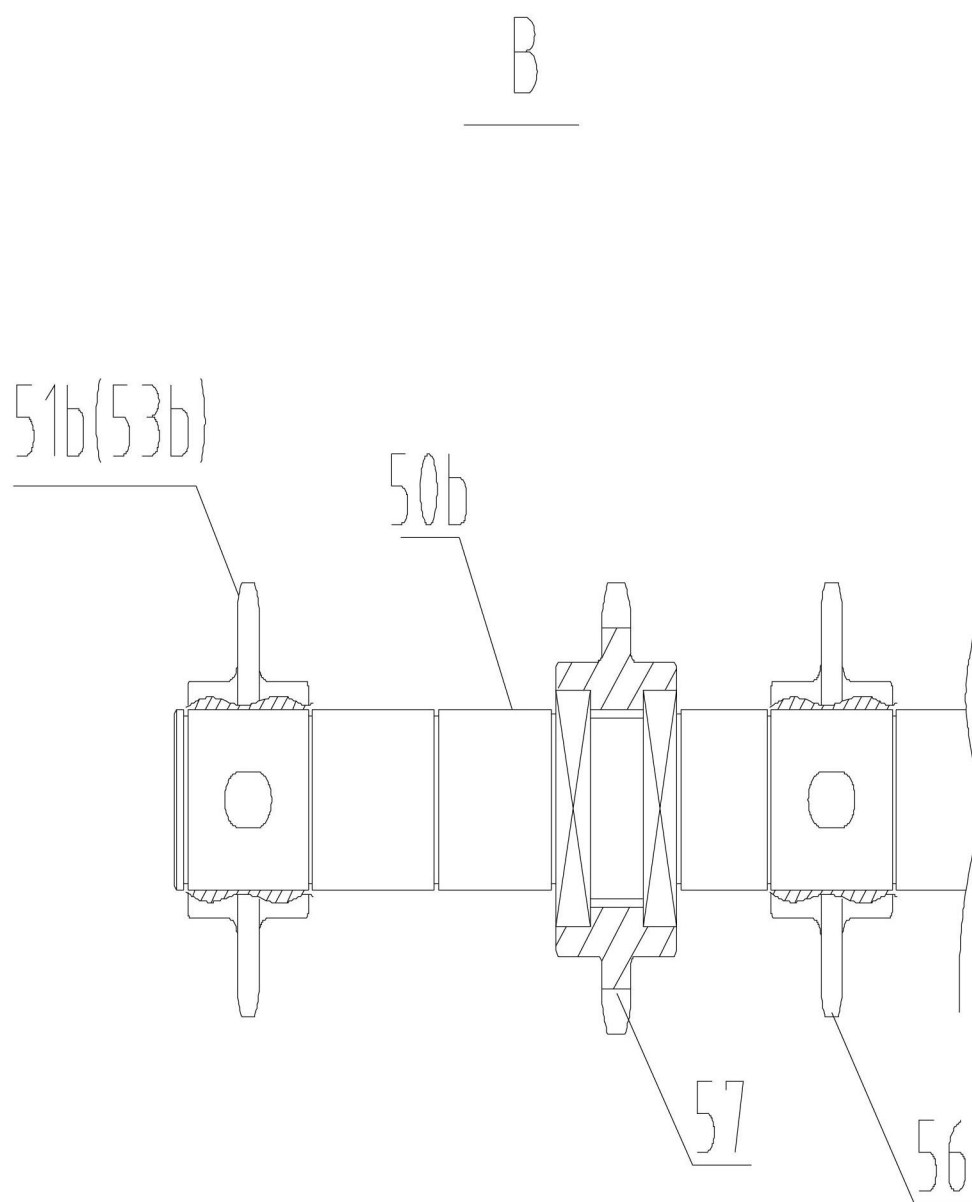


图 10

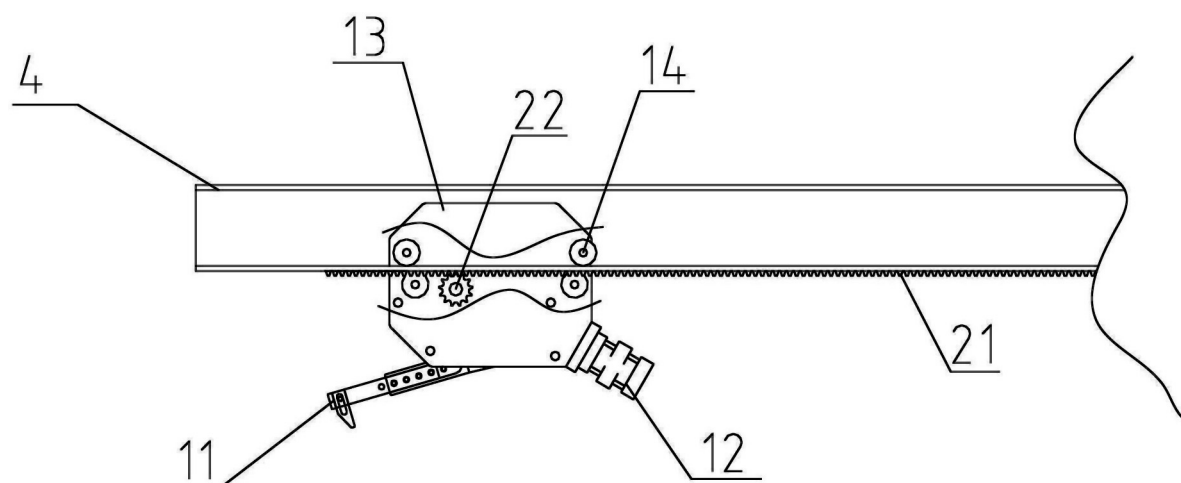


图 11

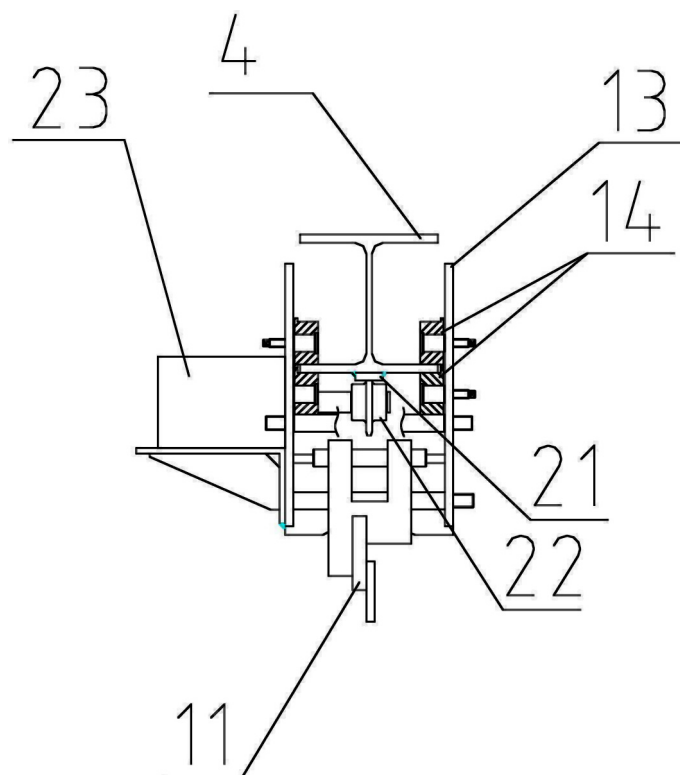


图 12