



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118756288 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202411143255.3

(22) 申请日 2024.08.20

(71) 申请人 安徽敏诚汽车零部件股份有限公司

地址 233100 安徽省滁州市凤阳县门台镇
凤翔大道旁凤阳工业园区

(72) 发明人 王悟航 桑云鹏 陈二郁 陈郁

(51) Int. Cl.

C25D 13/00 (2006.01)

C25D 13/22 (2006.01)

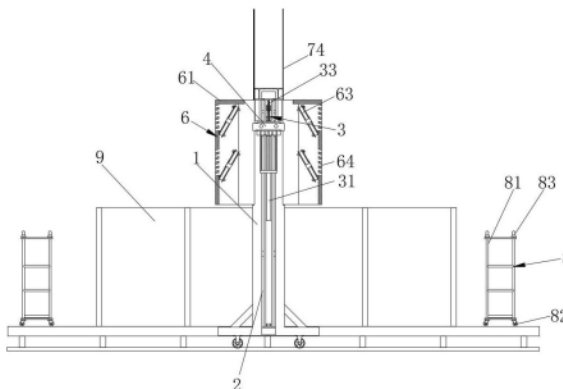
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,属于汽车件加工技术领域,该流水线包括龙门吊运架;所述龙门吊运架的两侧均开设有矩形槽位,所述矩形槽位的内腔设置有升降组件,所述升降组件包括固定安装在矩形槽位内腔底部的液压气缸,所述液压气缸的输出端固定连接轮架。本发明通过龙门吊运架和升降组件的配合使用,对挂架进行提升和转运,使得挂架带动其表面的装饰条依次进入不同处理槽的内腔进行处理,在吊运的同时,通过吹离组件和联动组件的配合使用,对挂架及装饰条表面残留的液体进行风力吹离,即可达到自动上下料、自动化进入多道工序和防止残留液体迸溅、灰尘侵入的目的。



1. 一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,该流水线包括龙门吊运架(1):所述龙门吊运架(1)的两侧均开设有矩形槽位(2),所述矩形槽位(2)的内腔设置有升降组件(3),所述升降组件(3)包括固定安装在矩形槽位(2)内腔底部的液压气缸(31),所述液压气缸(31)的输出端固定连接轮架(32),所述轮架(32)的内腔转动连接有链盘(33),所述龙门吊运架(1)的两侧均固定连接有链条(34),所述链条(34)与链盘(33)相咬合,所述龙门吊运架(1)内腔的两侧均设置有可升降的升降架(35),所述链条(34)远离液压气缸(31)的一端与升降架(35)的顶部固定连接,两个所述升降架(35)相对的一侧均固定连接有基座(36),所述基座(36)顶部的前侧和后侧均焊接有三角定位块(37),所述龙门吊运架(1)的内腔设置有挂架(4),所述挂架(4)两侧的前端和后端均固定连接有连接柱一(5),所述连接柱一(5)卡合在三角定位块(37)的内腔,所述龙门吊运架(1)的前侧和后侧均设置有吹离组件(6),所述龙门吊运架(1)前侧和后侧的两端均设置有联动组件(7),所述龙门吊运架(1)的前侧和后侧均设置有转运组件(8),所述转运组件(8)包括转运架(81),所述转运架(81)底部的四角均固定安装有万向轮(82),所述龙门吊运架(1)内腔的下方设置多个处理槽(9);

该汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理的方法步骤如下:

步骤一、使用者首先将挂架(4)盖合在转运架(81)的顶部,使得对位柱(83)插合在对位套(84)的内腔,通过转运架(81)对挂架(4)进行支撑,随后使用者将需要电泳加工的装饰条挂设在挂架(4)的表面,并通过转运架(81)将其移动至指定位置,随后开启龙门吊运架(1),龙门吊运架(1)沿地面铺设的限位导轨发生移动,使得龙门吊运架(1)移动至转运架(81)的正上方,使得基座(36)位于连接柱一(5)的正下方;

步骤二、随后液压气缸(31)开启并向上推动轮架(32),轮架(32)在向上移动的过程中带动链盘(33)向上升起,同时受链盘(33)和链条(34)的啮合作用,链盘(33)在轮架(32)的内腔中发生转动,同时对链条(34)位于龙门吊运架(1)内腔的一端进行提升,使得升降架(35)向上升起,升降架(35)带动基座(36)向上升起的过程中带动三角定位块(37)卡合在连接柱一(5)的底部,使得挂架(4)升起,同时对位套(84)脱离对位柱(83)的表面,随后矩形槽位(2)开启并带动挂架(4)及其表面的装饰条移动至处理槽(9)的上方,随后液压气缸(31)发生回缩,使得轮架(32)和链盘(33)下降,进而使得升降架(35)、基座(36)和挂架(4)向下,进而使得装饰条进入处理槽(9)的内腔进行处理;

步骤三、在单个处理槽(9)内腔液体处理完成后,通过矩形槽位(2)带动装饰条转移至下一处理槽(9)的内腔进行处理,在装饰条自当前处理槽(9)内腔汇总退出时,液压气缸(31)通过轮架(32)带动连接柱二(72)在限位滑槽一(73)的内腔中向上升起,使得主动齿条(74)在矩形滑槽(71)的内腔中向上滑动,受主动齿条(74)和齿轮(75)的啮合作用,齿轮(75)发生转动,进而使得与齿轮(75)相啮合的从动齿条(77)向下滑动,在从动齿条(77)的带动下,防护罩(61)向下滑动,使得两个防护罩(61)均罩设在挂架(4)的表面,同时,风扇(63)开启并产生风力作用于装饰条的表面,对装饰条表面残留的液体进行吹离,从而防止残余的液体被装饰条带入下一处理槽(9)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述吹离组件(6)包括分别滑动连接在龙门吊运架(1)前侧和后侧的防护罩(61),所述防护罩(61)的内腔固定连接有两个支撑板(62),所述支撑板(62)的表面固定安装多个

风扇(63)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述支撑板(62)呈三十度倾斜设置,两个所述防护罩(61)相背的一侧均开设有多个进风槽(64)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述联动组件(7)包括开设在龙门吊运架(1)前侧和后侧两端的矩形滑槽(71),所述轮架(32)的前侧和后侧均固定连接连接有连接柱二(72),所述矩形槽位(2)内腔的前侧和后侧均开设有与连接柱二(72)相适配的限位滑槽一(73)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述矩形滑槽(71)的内腔滑动连接有主动齿条(74),所述连接柱二(72)远离轮架(32)的一端贯穿至矩形滑槽(71)的内腔并与主动齿条(74)焊接,所述龙门吊运架(1)前侧和后侧的两端均转动连接有齿轮(75)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述防护罩(61)靠近龙门吊运架(1)一侧的两端均开设有矩形腔体(76),所述矩形腔体(76)的内腔固定连接连接有从动齿条(77),所述主动齿条(74)和从动齿条(77)均与齿轮(75)相啮合。

7.根据权利要求6所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述转运架(81)顶部的四角均固定连接连接有对位柱(83),所述挂架(4)顶部的四角均固定连接连接有对位套(84),所述对位套(84)套设在对位柱(83)的表面。

8.根据权利要求7所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述升降架(35)的前侧和后侧均转动连接有三个导向轮(10),所述龙门吊运架(1)内腔的两侧均固定连接连接有两根导向柱(11),所述导向轮(10)与导向柱(11)的表面滚动接触。

9.根据权利要求8所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述龙门吊运架(1)的底部的两侧均铺设轨道,所述龙门吊运架(1)滑动连接在轨道的顶部。

10.根据权利要求9所述的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,其特征在于,所述龙门吊运架(1)的表面固定连接连接有多根限位导轨(12),所述矩形腔体(76)内腔的两侧均开设有与限位导轨(12)相适配的限位滑槽二(13)。

一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线

技术领域

[0001] 本发明属于汽车件加工技术领域,特别是涉及一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线。

背景技术

[0002] 在汽车制造领域,汽车镀铬金属装饰条的外观质量和防护性能至关重要,汽车镀铬金属装饰条是安装在汽车车身外部或内部的一种条形装饰部件,它通常由塑料、金属或橡胶等材料制成,电泳工艺作为一种常见的表面处理方法,能够为装饰条提供良好的防腐、防锈和美观效果。

[0003] 汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理过程中,在不同处理槽之间需要多次对装饰条进行转运,使其进入对应的加工工序中,且装饰条在单次处理后,表面容易残留上一处理槽的液体,这些残留液体可能会混入下一处理槽,影响处理液的浓度和性能,进而降低电泳处理的质量和一致性,为此,提供一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,采用可移动的龙门吊架进行转运和集中处理,减少转运次数,提高工效,同时采用联动同步防护和吹离结构,对装饰条表面的残留处理液体进行清理,保证处理槽内液体的浓度和性能。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,采用可移动的龙门吊架进行转运和集中处理,减少转运次数,提高工效,同时采用联动同步防护和吹离结构,对装饰条表面的残留处理液体进行清理,保证处理槽内液体的浓度和性能,以解决上述技术问题。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,该流水线包括龙门吊运架:所述龙门吊运架的两侧均开设有矩形槽位,所述矩形槽位的内腔设置有升降组件,所述升降组件包括固定安装在矩形槽位内腔底部的液压气缸,所述液压气缸的输出端固定连接有轮架,所述轮架的内腔转动连接有链盘,所述龙门吊运架的两侧均固定连接有链条,所述链条与链盘相咬合,所述龙门吊运架内腔的两侧均设置有可升降的升降架,所述链条远离液压气缸的一端与升降架的顶部固定连接,两个所述升降架相对的一侧均固定连接有基座,所述基座顶部的前侧和后侧均焊接有三角定位块,所述龙门吊运架的内腔设置有挂架,所述挂架两侧的前端和后端均固定连接有连接柱一,所述连接柱一卡合在三角定位块的内腔,所述龙门吊运架的前侧和后侧均设置有吹离组件,所述龙门吊运架前侧和后侧的两端均设置有联动组件,所述龙门吊运架的前侧和后侧均设置有转运组件,所述转运组件包括转运架,所述转运架底部的四角均固定安装有万向轮,所述龙门吊运架内腔的下方设置有多处理槽;

该汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理的方法步骤如下:

步骤一、使用者首先将挂架盖合在转运架的顶部,使得对位柱插合在对位套的内腔,通过转运架对挂架进行支撑,随后使用者将需要电泳加工的装饰条挂设在挂架的表面,

并通过转运架将其移动至指定位置,随后开启龙门吊运架,龙门吊运架沿地面铺设的限位导轨发生移动,使得龙门吊运架移动至转运架的正上方,使得基座位于连接柱一的正下方;

步骤二、随后液压气缸开启并向上推动轮架,轮架在向上移动的过程中带动链盘向上升起,同时受链盘和链条的啮合作用,链盘在轮架的内腔中发生转动,同时对链条位于龙门吊运架内腔的一端进行提升,使得升降架向上升起,升降架带动基座向上升起的过程中带动三角定位块卡合在连接柱一的底部,使得挂架升起,同时对位套脱离对位柱的表面,随后矩形槽位开启并带动挂架及其表面的装饰条移动至处理槽的上方,随后液压气缸发生回缩,使得轮架和链盘下降,进而使得升降架、基座和挂架向下,进而使得装饰条进入处理槽的内腔进行处理;

步骤三、在单个处理槽内腔液体处理完成后,通过矩形槽位带动装饰条转移至下一处理槽的内腔进行处理,在装饰条自当前处理槽内腔汇总退出时,液压气缸通过轮架带动连接柱二在限位滑槽一的内腔中向上升起,使得主动齿条在矩形滑槽的内腔中向上滑动,受主动齿条和齿轮的啮合作用,齿轮发生转动,进而使得与齿轮相啮合的从动齿条向下滑动,在从动齿条的带动下,防护罩向下滑动,使得两个防护罩均罩设在挂架的表面,同时,风扇开启并产生风力作用于装饰条的表面,对装饰条表面残留的液体进行吹离,从而防止残余的液体被装饰条带入下一处理槽的内腔。

[0006] 优选的,所述吹离组件包括分别滑动连接在龙门吊运架前侧和后侧的防护罩,所述防护罩的内腔固定连接有两个支撑板,所述支撑板的表面固定安装有多个风扇。

[0007] 优选的,所述支撑板呈三十度倾斜设置,两个所述防护罩相背的一侧均开设有多个进风槽。

[0008] 优选的,所述联动组件包括开设在龙门吊运架前侧和后侧两端的矩形滑槽,所述轮架的前侧和后侧均固定连接连接有连接柱二,所述矩形槽位内腔的前侧和后侧均开设有与连接柱二相适配的限位滑槽一。

[0009] 优选的,所述矩形滑槽的内腔滑动连接有主动齿条,所述连接柱二远离轮架的一端贯穿至矩形滑槽的内腔并与主动齿条焊接,所述龙门吊运架前侧和后侧的两端均转动连接有齿轮。

[0010] 优选的,所述防护罩靠近龙门吊运架一侧的两端均开设有矩形腔体,所述矩形腔体的内腔固定连接有从动齿条,所述主动齿条和从动齿条均与齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述转运架顶部的四角均固定连接有对位柱,所述挂架顶部的四角均固定连接有对位套,所述对位套套设在对位柱的表面。

[0012] 优选的,所述升降架的前侧和后侧均转动连接有三个导向轮,所述龙门吊运架内腔的两侧均固定连接有两根导向柱,所述导向轮与导向柱的表面滚动接触。

[0013] 优选的,所述龙门吊运架的底部的两侧均铺设轨道,所述龙门吊运架滑动连接在轨道的顶部。

[0014] 优选的,所述龙门吊运架的表面固定连接有多根限位导轨,所述矩形腔体内腔的两侧均开设有与限位导轨相适配的限位滑槽二。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明通过龙门吊运架和升降组件的配合使用,对挂架进行提升和转运,使得挂架带动其表面的装饰条依次进入不同处理槽的内腔进行处理,在吊运的同时,通过吹离组件和联动组件的配合使用,对挂架及装饰条表面残留的液体进行风

力吹离,即可达到自动上下料、自动化进入多道工序和防止残留液体迸溅、灰尘侵入的目的。

附图说明

[0016] 通过结合以下附图所作的详细描述,本发明的上述和/或其他方面的优点将变得更清楚和更容易理解,这些附图只是示意性的,并不限制本发明,其中:

图1为本发明一种实施例的主视剖面示意图;

图2为本发明一种实施例龙门吊运架和吹离组件的主视示意图;

图3为本发明图2中A处的放大图;

图4为本发明一种实施例龙门吊运架、升降组件和吹离组件的立体示意图;

图5为本发明一种实施例吹离组件和联动组件的立体示意图;

图6为本发明一种实施例龙门吊运架、升降组件和联动组件的立体示意图;

图7为本发明一种实施例升降组件的立体示意图;

图8为本发明一种实施例挂架、连接柱一和转运组件的立体示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1、龙门吊运架,2、矩形槽位,3、升降组件,31、液压气缸,32、轮架,33、链盘,34、链条,35、升降架,36、基座,37、三角定位块,4、挂架,5、连接柱一,6、吹离组件,61、防护罩,62、支撑板,63、风扇,64、进风槽,7、联动组件,71、矩形滑槽,72、连接柱二,73、限位滑槽一,74、主动齿条,75、齿轮,76、矩形腔体,77、从动齿条,8、转运组件,81、转运架,82、万向轮,83、对位柱,84、对位套,9、处理槽,10、导向轮,11、导向柱,12、限位导轨,13、限位滑槽二。

具体实施方式

[0018] 在下文中,将参照附图描述本发明的汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线的实施例。

[0019] 在此记载的实施例为本发明的特定的具体实施方式,用于说明本发明的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本发明实施方式及本发明范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0020] 本说明书的附图均为示意图,辅助说明本发明的构思,示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意,为了便于清楚地表现出本发明实施例的各部件的结构,各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

实施例一

[0021] 图1-8示出本发明一种实施例的一种汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,该流水线包括龙门吊运架1,龙门吊运架1的底部的两侧均铺设轨道,龙门吊运架1滑动连接在轨道的顶部,龙门吊运架1的两侧均开设有矩形槽位2,矩形槽位2的内腔设置有升降组件3,升降组件3包括固定安装在矩形槽位2内腔底部的液压气缸31,液压气缸31的输出端固定连接有轮架32,轮架32的内腔转动连接有链盘33,龙门吊运架1的两侧均固定连接有链条34,链条34与链盘33相咬合,龙门吊运架1内腔的两侧均设置有可升降的升降架35,升

升降架35的前侧和后侧均转动连接有三个导向轮10,龙门吊运架1内腔的两侧均固定连接有两根导向柱11,导向轮10与导向柱11的表面滚动接触,通过导向柱11和导向轮10的配合使用,对升降架35起到了限位与导向作用,从而提高了升降架35在上下升降的过程中,链条34远离液压气缸31的一端与升降架35的顶部固定连接,两个升降架35相对的一侧均固定连接有机座36,基座36顶部的前侧和后侧均焊接有三角定位块37,龙门吊运架1的内腔设置有挂架4,挂架4两侧的前端和后端均固定连接有连接柱一5,连接柱一5卡合在三角定位块37的内腔,龙门吊运架1的前侧和后侧均设置有吹离组件6,龙门吊运架1前侧和后侧的两端均设置有联动组件7,龙门吊运架1的前侧和后侧均设置有转运组件8,转运组件8包括转运架81,转运架81顶部的四角均固定连接有对位柱83,挂架4顶部的四角均固定连接有对位套84,对位套84套设在对位柱83的表面,通过对位柱83和对位套84的配合使用,对挂架4和转运架81之间起到了对接作用,进而使得龙门吊运架1和升降组件3能够完成对挂架4的自动上料和下料,转运架81底部的四角均固定安装有万向轮82,龙门吊运架1内腔的下方设置有多处处理槽9;

该汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理的方法步骤如下:

步骤一、使用者首先将挂架4盖合在转运架81的顶部,使得对位柱83插合在对位套84的内腔,通过转运架81对挂架4进行支撑,随后使用者将需要电泳加工的装饰条挂设在挂架4的表面,并通过转运架81将其移动至指定位置,随后开启龙门吊运架1,龙门吊运架1沿地面铺设的限位导轨发生移动,使得龙门吊运架1移动至转运架81的正上方,使得基座36位于连接柱一5的正下方;

步骤二、随后液压气缸31开启并向上推动轮架32,轮架32在向上移动的过程中带动链盘33向上升起,同时受链盘33和链条34的啮合作用,链盘33在轮架32的内腔中发生转动,同时对链条34位于龙门吊运架1内腔的一端进行提升,使得升降架35向上升起,升降架35带动基座36向上升起的过程中带动三角定位块37卡合在连接柱一5的底部,使得挂架4升起,同时对位套84脱离对位柱83的表面,随后矩形槽位2开启并带动挂架4及其表面的装饰条移动至处理槽9的上方,随后液压气缸31发生回缩,使得轮架32和链盘33下降,进而使得升降架35、基座36和挂架4向下,进而使得装饰条进入处理槽9的内腔进行处理;

步骤三、在单个处理槽9内腔液体处理完成后,通过矩形槽位2带动装饰条转移至下一处理槽9的内腔进行处理,在装饰条自当前处理槽9内腔汇总退出时,液压气缸31通过轮架32带动连接柱二72在限位滑槽一73的内腔中向上升起,使得主动齿条74在矩形滑槽71的内腔中向上滑动,受主动齿条74和齿轮75的啮合作用,齿轮75发生转动,进而使得与齿轮75相啮合的从动齿条77向下滑动,在从动齿条77的带动下,防护罩61向下滑动,使得两个防护罩61均罩设在挂架4的表面,同时,风扇63开启并产生风力作用于装饰条的表面,对装饰条表面残留的液体进行吹离,从而防止残余的液体被装饰条带入下一处理槽9的内腔。

实施例二

[0022] 与实施例一基本相同,更进一步的是:吹离组件6包括分别滑动连接在龙门吊运架1前侧和后侧的防护罩61,防护罩61的内腔固定连接有两个支撑板62,支撑板62的表面固定安装有多处风扇63,支撑板62呈三十度倾斜设置,两个防护罩61相背的一侧均开设有多处进风槽64,通过吹离组件6的设置,其中防护罩61对挂架4及其表面的装饰条进行遮蔽,防止液体喷洒至别的处理槽9的内腔,同时在支撑板62和风扇63的配合使用,对装饰条表面残留

的液体进行吹离,从而防止不同处理槽9的液体发生大量混合。

实施例三

[0023] 与实施例一基本相同,更进一步的是:联动组件7包括开设在龙门吊运架1前侧和后侧两端的矩形滑槽71,轮架32的前侧和后侧均固定连接有连接柱二72,矩形槽位2内腔的前侧和后侧均开设有与连接柱二72相适配的限位滑槽一73,矩形滑槽71的内腔滑动连接有主动齿条74,连接柱二72远离轮架32的一端贯穿至矩形滑槽71的内腔并与主动齿条74焊接,龙门吊运架1前侧和后侧的两端均转动连接有齿轮75,防护罩61靠近龙门吊运架1一侧的两端均开设有矩形腔体76,龙门吊运架1的表面固定连接有多根限位导轨12,矩形腔体76内腔的两侧均开设有与限位导轨12相适配的限位滑槽二13,矩形腔体76的内腔固定连接有从动齿条77,主动齿条74和从动齿条77均与齿轮75相啮合,通过联动组件7的设置,其中连接柱二72和限位滑槽一73的配合使用,对轮架32和主动齿条74之间产生传动作用,同时在主动齿条74、齿轮75和从动齿条77的配合使用对轮架32和防护罩61之间起到了联动作用,使得轮架32与防护罩61反向运动,进而使得防护罩61能够在挂架4及其表面装饰条升起后罩设在其表面,从而防止灰尘侵入和残留液体的迸溅。

[0024] 综上所述:该汽车镀铬金属装饰条线材电泳工艺处理流水线,通过龙门吊运架1和升降组件3的配合使用,对挂架4进行提升和转运,使得挂架4带动其表面的装饰条依次进入不同处理槽9的内腔进行处理,在吊运的同时,通过吹离组件6和联动组件7的配合使用,对挂架4及装饰条表面残留的液体进行风力吹离,即可达到自动上下料、自动化进入多道工序和防止残留液体迸溅、灰尘侵入的目的。

[0025] 上述披露的各技术特征并不限于已披露的与其它特征的组合,本领域技术人员还可根据发明之目的进行各技术特征之间的其它组合,以实现本发明之目的为准。

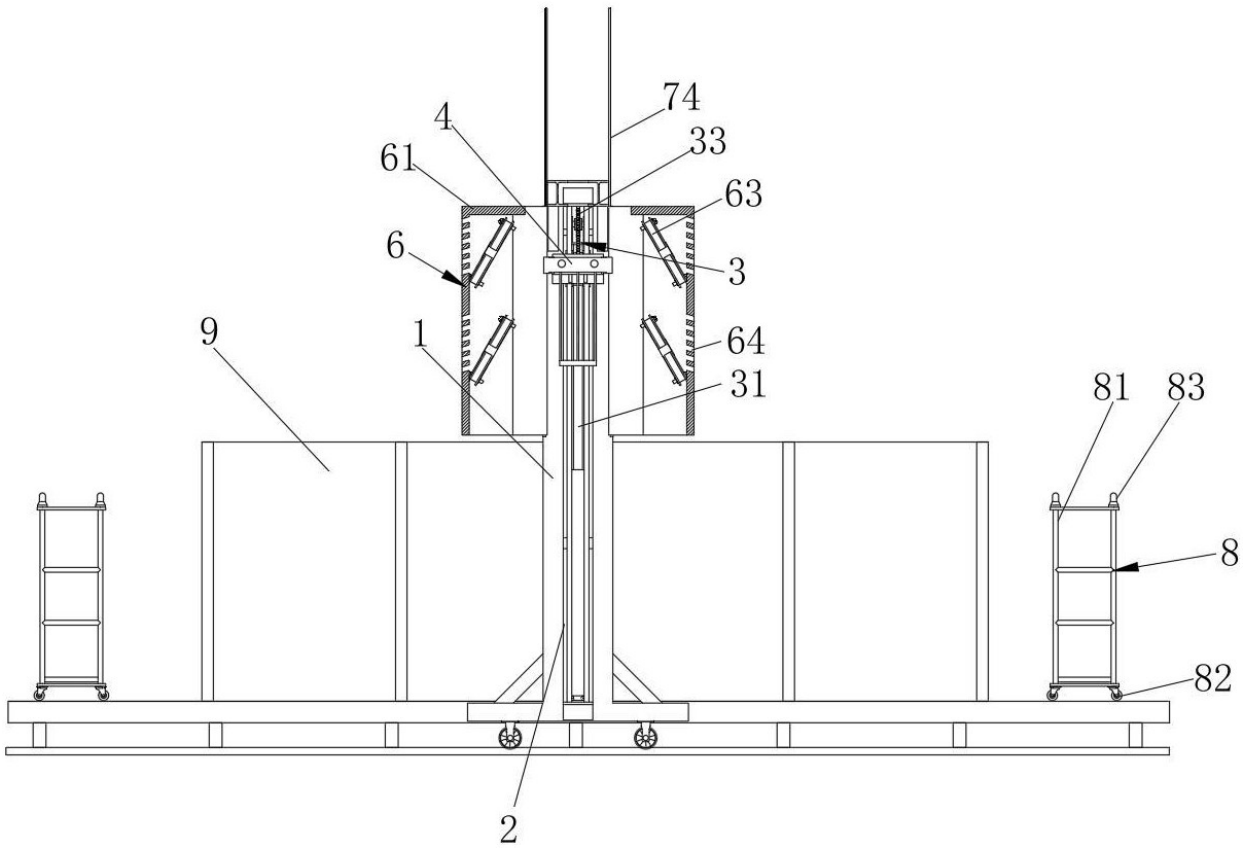


图 1

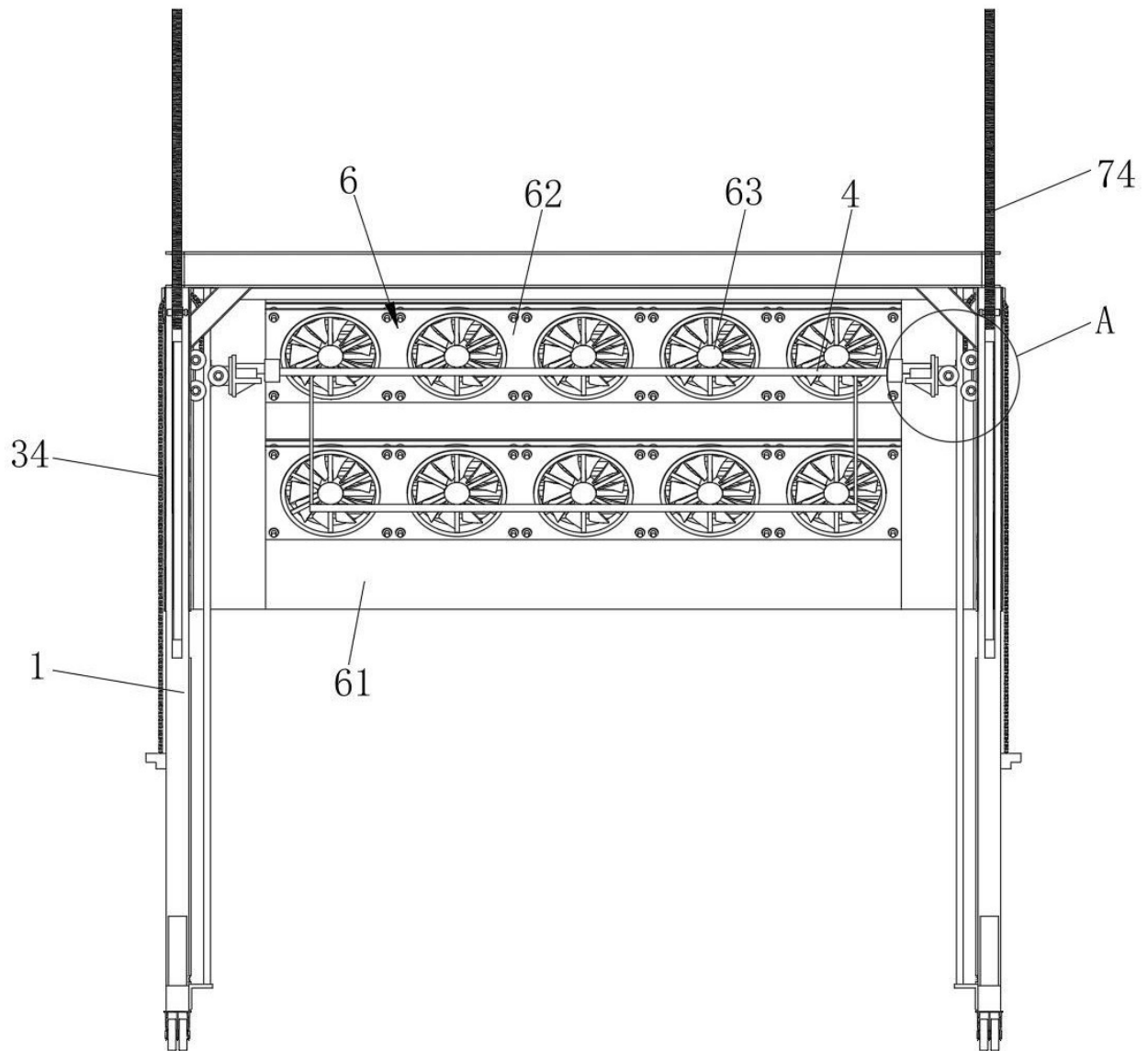


图 2

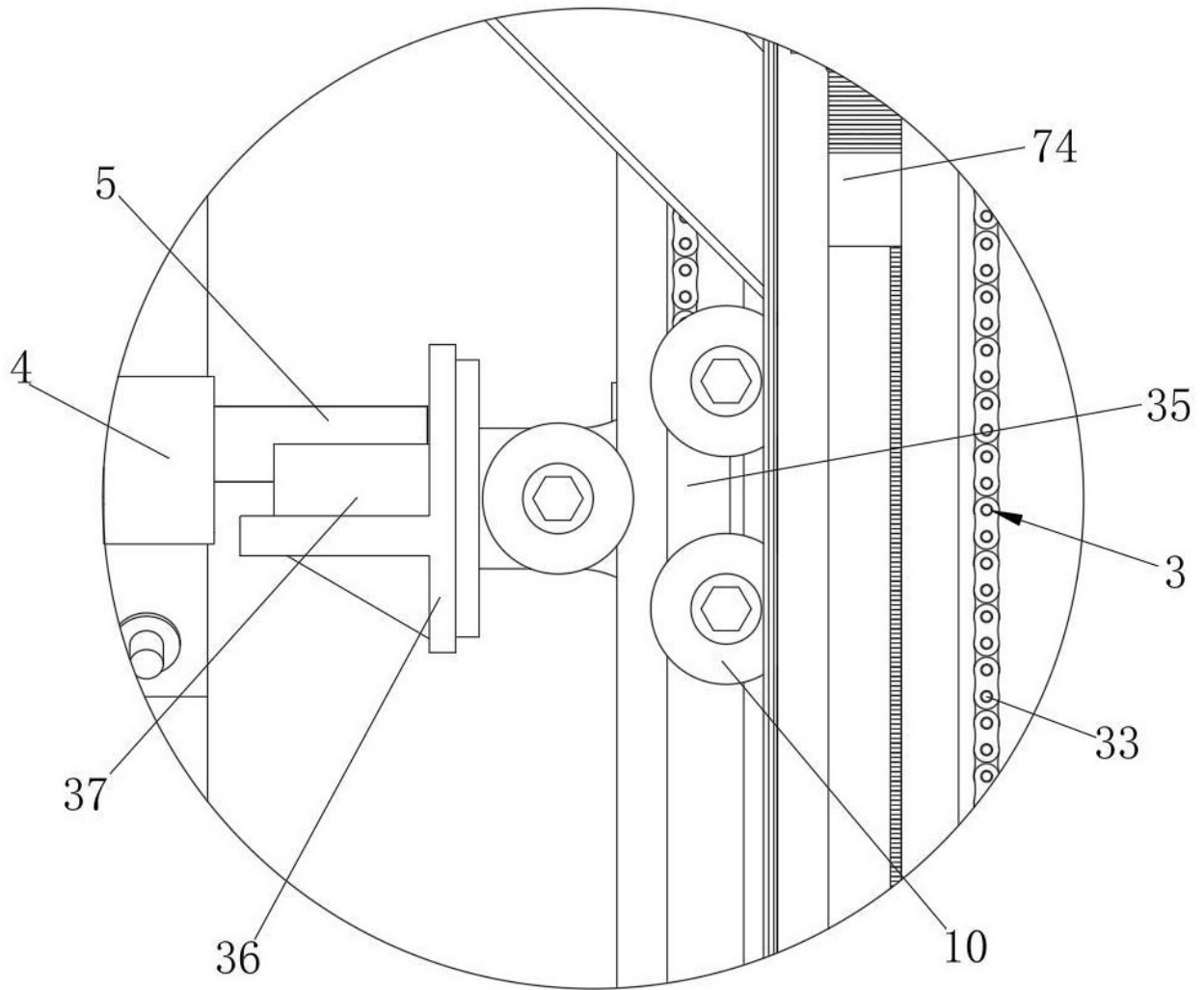


图 3

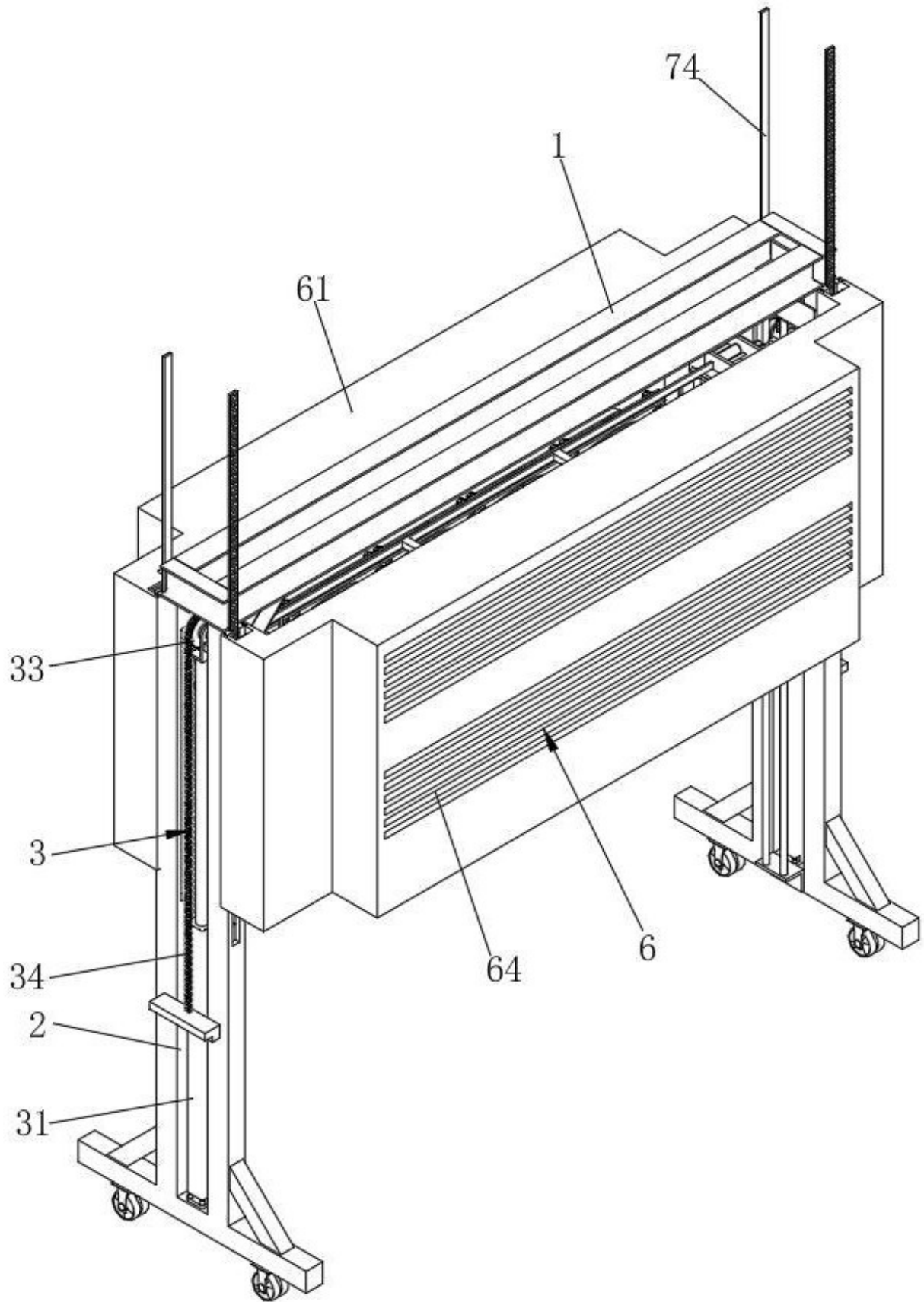


图 4

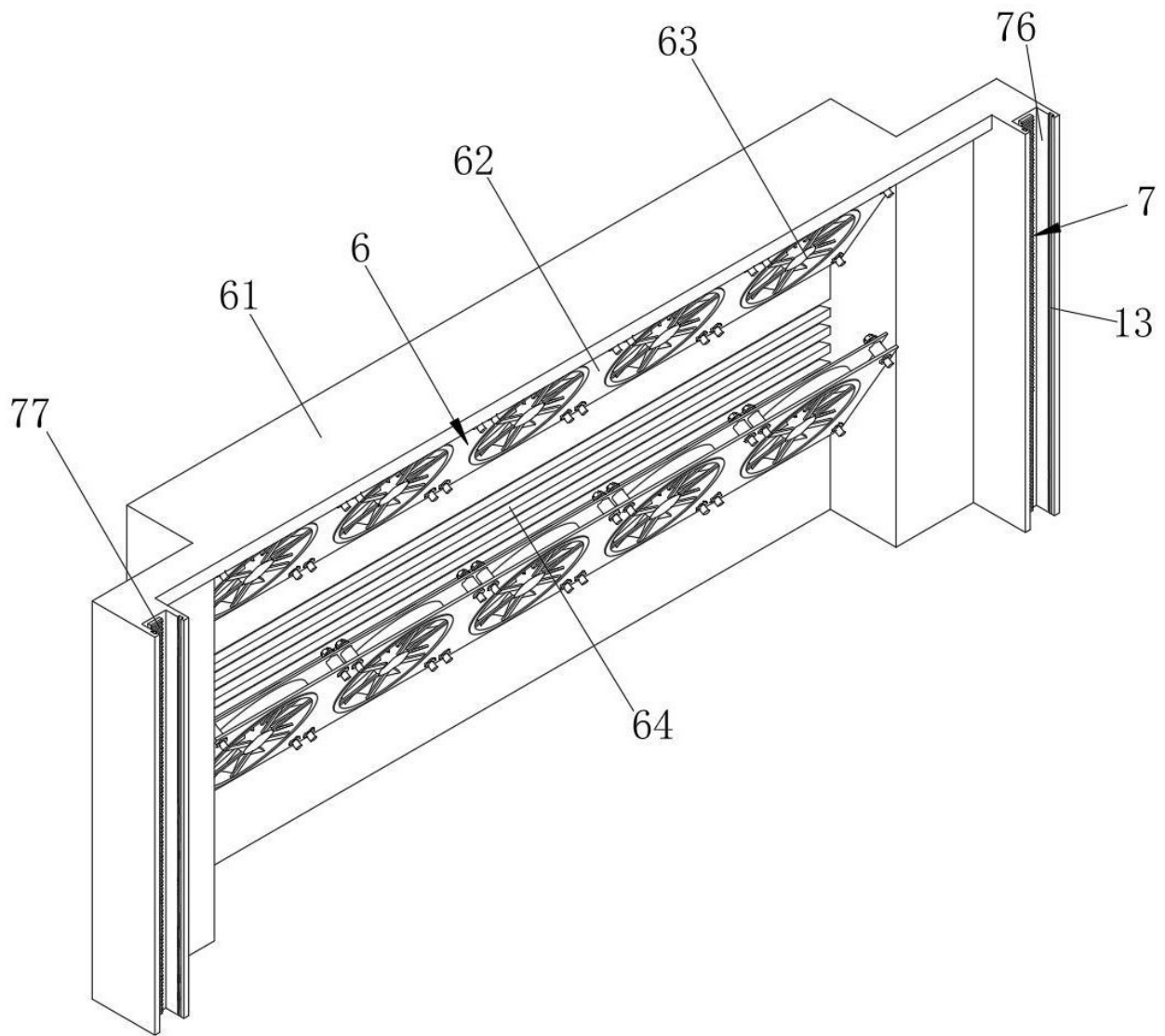


图 5

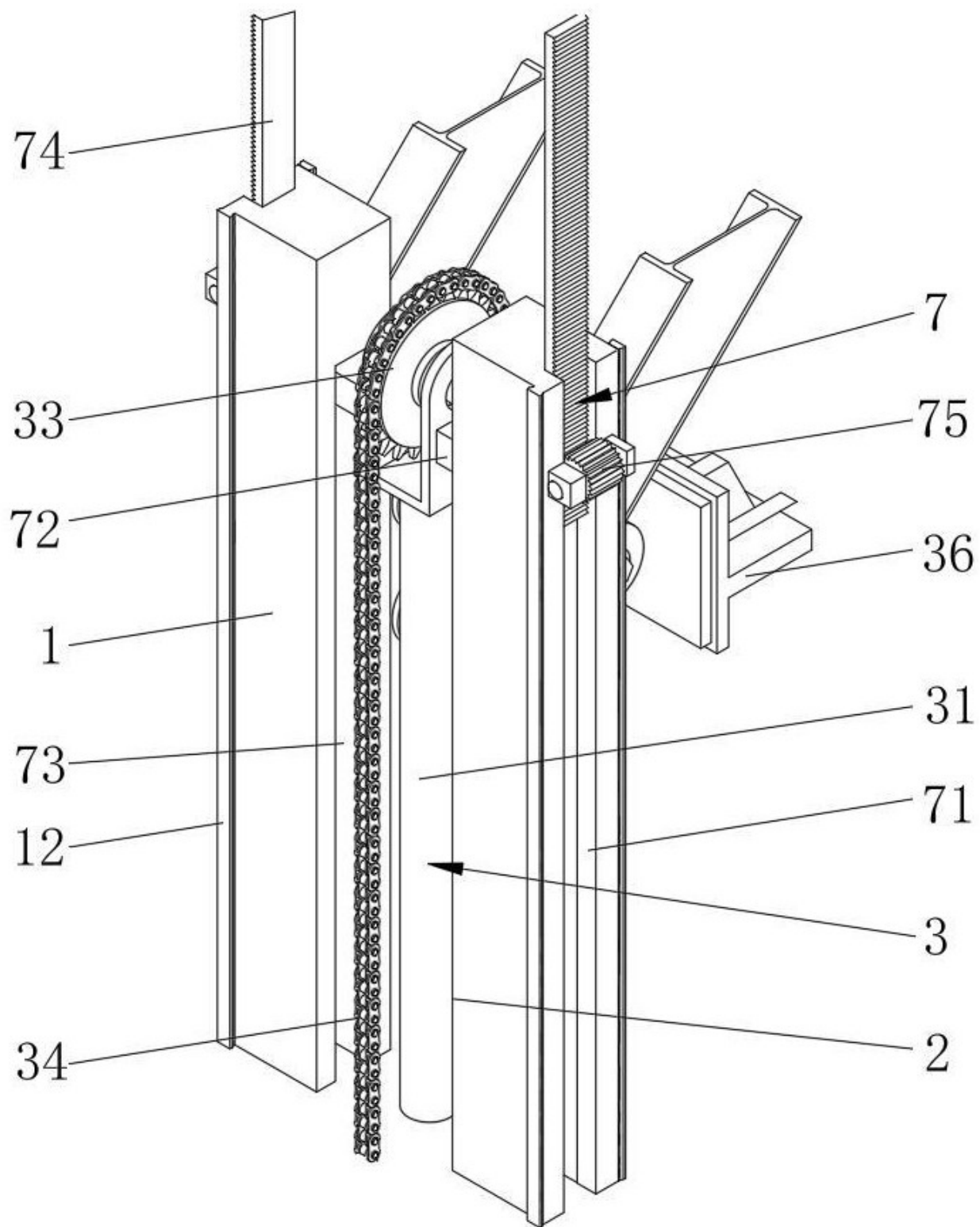


图 6

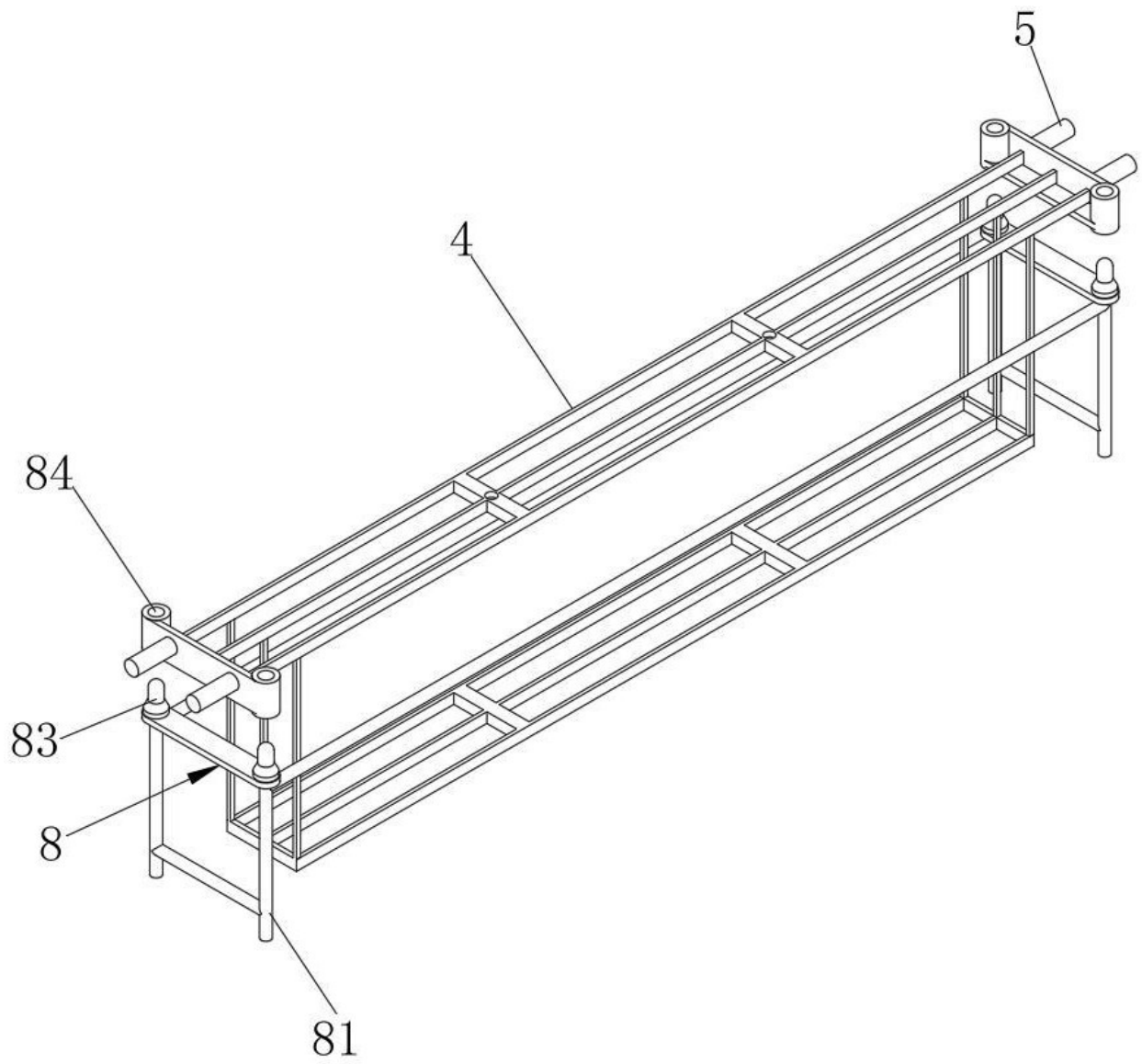


图 8