



(21) 申请号 202320905014.2

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 上海太易检测技术有限公司

地址 201108 上海市闵行区东川路555号己
楼2层1038室

(72) 发明人 熊必成 徐光东 施利辉

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

专利代理师 夏健君

(51) Int. Cl.

B65G 21/14 (2006.01)

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

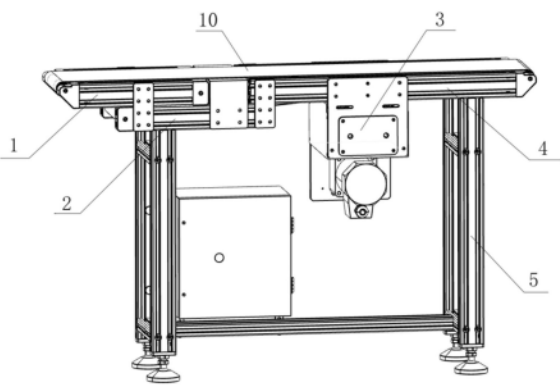
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种输送长度可调的输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种输送长度可调的输送机,包括首端转轴、末端转轴、皮带、转轴支撑架、底架、调节输送平台、固定安装板、调节转轴、固定板转轴和皮带调节装置,调节输送平台位于转轴支撑架的一端,固定安装板的底部连接底架,顶部分别连接转轴支撑架和调节输送平台,固定安装板通过滑轨可拆卸连接调节输送平台;皮带调节装置包括第一调节轴、第二调节轴、驱动转轴和调节外壳,驱动转轴位于第一调节轴和第二调节轴的下方,调节外壳设有供第一调节轴和第二调节轴安装的多个长条形安装孔,第一调节轴和第二调节轴可移动安装在对应的长条形安装孔内。与现有技术相比,本实用新型便于调节输送机的长短和皮带的松紧度及高低,结构稳固可靠。



1. 一种输送长度可调的输送机,包括输送机主体,该输送机主体包括首端转轴(6)、末端转轴(7)、皮带(10)、转轴支撑架(4)和底架(5),其特征在于,所述输送机还包括调节输送平台(1)、固定安装板(2)、调节转轴(8)和固定板转轴(9),所述调节输送平台(1)位于所述转轴支撑架(4)的一端,所述固定安装板(2)的底部连接底架(5),顶部分别连接所述转轴支撑架(4)和调节输送平台(1),所述固定安装板(2)通过滑轨(101)可拆卸连接所述调节输送平台(1);

所述首端转轴(6)和调节转轴(8)分别位于所述调节输送平台(1)的两端,所述固定板转轴(9)位于所述固定安装板(2)中靠近调节输送平台(1)的一端,所述皮带(10)依次经过首端转轴(6)、调节转轴(8)、固定板转轴(9)和末端转轴(7),形成闭环。

2. 根据权利要求1所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述输送机还包括皮带调节装置(3),该皮带调节装置包括第一调节轴(301)、第二调节轴(302)、驱动转轴(303)和固定整个皮带调节装置(3)的调节外壳(304),所述驱动转轴(303)位于第一调节轴(301)和第二调节轴(302)的下方,所述调节外壳(304)设有供第一调节轴(301)和第二调节轴(302)安装的多个长条形安装孔(305),所述第一调节轴(301)和第二调节轴(302)可移动安装在对应的长条形安装孔(305)内。

3. 根据权利要求2所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述皮带调节装置(3)还包括驱动电机(306)、驱动轮(307)和驱动皮带(308),所述驱动电机(306)、驱动轮(307)和驱动皮带(308)均受所述调节外壳(304)支撑,所述驱动电机(306)的输出端连接驱动轮(307),所述驱动转轴(303)的一端设有从动轮(309),所述驱动皮带(308)的两端分别连接驱动轮(307)和从动轮(309)。

4. 根据权利要求2所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述第一调节轴(301)和第二调节轴(302)分别位于所述驱动转轴(303)的两侧。

5. 根据权利要求2所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述调节外壳(304)固定在所述转轴支撑架(4)的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述调节输送平台(1)的两侧均设有滑轨(101),所述固定安装板(2)的一端通过第一连接板(201)连接调节输送平台(1),另一端通过第二连接板(202)连接转轴支撑架(4),所述第一连接板(201)通过螺栓可拆卸连接在所述调节输送平台(1)两侧的滑轨(101)内。

7. 根据权利要求1所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述调节输送平台(1)和转轴支撑架(4)顶部位于同一水平线上。

8. 根据权利要求1所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述底架(5)包括首端支撑脚(501)和末端支撑脚(502),所述首端支撑脚(501)的顶部支撑所述固定安装板(2),所述末端支撑脚(502)的顶部支撑所述转轴支撑架(4)。

9. 根据权利要求8所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述首端支撑脚(501)和末端支撑脚(502)的底部均设有吸盘(503)。

10. 根据权利要求8所述的一种输送长度可调的输送机,其特征在于,所述首端支撑脚(501)通过连接杆(504)连接所述末端支撑脚(502)。

一种输送长度可调的输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域,尤其是涉及一种输送长度可调的输送机。

背景技术

[0002] 输送机是一种摩擦驱动以连续方式运输物料的机械,它可以将物料在一定的输送线上,从最初的供料点到最终的卸料点间形成一种物料的输送流程,可实现桶类、罐类、袋类物料的传输。目前现有的皮带式输送机大多是固定安装的,即不能改变输送机的长短,不便于对接前后产线。

[0003] 公开号为CN210236096U的实用新型公开了一种长度可调整的皮带输送机,包括机架,机架上端面水平纵向前后分别设置有被动托辊和主动托辊,主动托辊和被动托辊环绕有输送皮带,在所述机架纵向两侧分别设置有伸缩臂,所述被动托辊作为前浮动托辊安装在伸缩臂前端,伸缩臂后端设置有一个后浮动托辊,后浮动托辊水平低于前浮动托辊设置,在伸缩臂的下侧机架上在后浮动托辊前侧一定距离固定设置有一个回程托辊,所述输送皮带从前浮动托辊缠绕下来向后绕过后浮动托辊然后再向前绕过回程托辊再向后返回至主动托辊形成闭环。

[0004] 该方案通过设置输送皮带从前浮动托辊缠绕下来向后绕过后浮动托辊然后再向前绕过回程托辊再向后返回至主动托辊形成闭环,后浮动托辊至回程托辊的距离形成了输送皮带长度调整储存段,一个调节机构带动伸缩臂沿机架纵向前后移动实现皮带输送机长度的调整。

[0005] 上述方案需要设置调节机构和伸缩臂等结构实现皮带输送机长度的调整,结构复杂,生产成本低,且维修不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在实现皮带输送机长度调整的结构复杂,生产成本低,且维修不便的缺陷而提供一种输送长度可调的输送机。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0008] 一种输送长度可调的输送机,包括输送机主体,该输送机主体包括首端转轴、末端转轴、皮带、转轴支撑架和底架,所述输送机还包括调节输送平台、固定安装板、调节转轴和固定板转轴,所述调节输送平台位于所述转轴支撑架的一端,所述固定安装板的底部连接底架,顶部分别连接所述转轴支撑架和调节输送平台,所述固定安装板通过滑轨可拆卸连接所述调节输送平台;

[0009] 所述首端转轴和调节转轴分别位于所述调节输送平台的两端,所述固定板转轴位于所述固定安装板中靠近调节输送平台的一端,所述皮带依次经过首端转轴、调节转轴、固定板转轴和末端转轴,形成闭环。

[0010] 进一步地,所述输送机还包括皮带调节装置,该皮带调节装置包括第一调节轴、第二调节轴、驱动转轴和固定整个皮带调节装置的调节外壳,所述驱动转轴位于第一调节轴

和第二调节轴的下方,所述调节外壳设有供第一调节轴和第二调节轴安装的多个长条形安装孔,所述第一调节轴和第二调节轴可移动安装在对应的长条形安装孔内。

[0011] 进一步地,所述皮带调节装置还包括驱动电机、驱动轮和驱动皮带,所述驱动电机、驱动轮和驱动皮带均受所述调节外壳支撑,所述驱动电机的输出端连接驱动轮,所述驱动转轴的一端设有从动轮,所述驱动皮带的两端分别连接驱动轮和从动轮。

[0012] 进一步地,所述第一调节轴和第二调节轴分别位于所述驱动转轴的两侧。

[0013] 进一步地,所述调节外壳固定在所述转轴支撑架的两侧。

[0014] 进一步地,所述调节输送平台的两侧均设有滑轨,所述固定安装板的一端通过第一连接板连接调节输送平台,另一端通过第二连接板连接转轴支撑架,所述第一连接板通过螺栓可拆卸连接在所述调节输送平台两侧的滑轨内。

[0015] 进一步地,所述调节输送平台和转轴支撑架顶部位于同一水平线上。

[0016] 进一步地,所述底架包括首端支撑脚和末端支撑脚,所述首端支撑脚的顶部支撑所述固定安装板,所述末端支撑脚的顶部支撑所述转轴支撑架。

[0017] 进一步地,所述首端支撑脚和末端支撑脚的底部均设有吸盘。

[0018] 进一步地,所述首端支撑脚通过连接杆连接所述末端支撑脚。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0020] (1) 本方案通过在固定安装板上前后移动调节输送平台,可调整输送机总长度,改变输送机的长短,便于对接前后产线;

[0021] 固定安装板的作用是连接调节输送平台和底架,调节输送平台移动到合适位置时,通过固定安装板与底架连接,保证桶面输送机的稳固和运行平稳;

[0022] 本方案的输送长度可调的输送机的长度调整结构简单,生产成本低,且便于维修。

[0023] (2) 当皮带张力不平衡或者滚筒、托辊对皮带产生侧向力造成皮带跑偏时,可以通过皮带调节装置,根据皮带两侧的松紧度和高低,在第一调节轴和第二调节轴对应的长条形安装孔调整转轴的位置,实现相应的调节。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例中提供一种输送长度可调的输送机的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例中提供一种输送长度可调的输送机的调节输送平台和固定安装板的局部结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例中提供一种输送长度可调的输送机的内部透视示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例中提供一种输送长度可调的输送机的皮带调节装置一侧示意图;

[0028] 图5为本实用新型实施例中提供一种输送长度可调的输送机的底架示意图;

[0029] 图中,1、调节输送平台,101、滑轨,2、固定安装板,201、第一连接板,202、第二连接板,3、皮带调节装置,301、第一调节轴,302、第二调节轴,303、驱动转轴,304、调节外壳,305、长条形安装孔,306、驱动电机,307、驱动轮,308、驱动皮带,309、从动轮,4、转轴支撑架,5、底架,501、首端支撑脚,502、末端支撑脚,503、吸盘,504、连接杆,6、首端转轴,7、末端

转轴,8、调节转轴,9、固定板转轴,10、皮带。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0031] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0032] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 需要说明的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1-3所示,本实施例提供一种输送长度可调的输送机,包括输送机主体,该输送机主体包括首端转轴6、末端转轴7、皮带10、转轴支撑架4和底架5,转轴支撑架4受底架5支撑,输送机还包括调节输送平台1、固定安装板2、调节转轴8和固定板转轴9,调节输送平台1位于转轴支撑架4的一端,固定安装板2的底部连接底架5,顶部分别连接转轴支撑架4和调节输送平台1,固定安装板2通过滑轨101可拆卸连接调节输送平台1;

[0038] 首端转轴6和调节转轴8分别位于调节输送平台1的两端,固定板转轴9位于固定安装板2中靠近调节输送平台1的一端,皮带10依次经过首端转轴6、调节转轴8、固定板转轴9和末端转轴7,形成闭环。

[0039] 调节输送平台1的作用是调节输送机总长度,本方案通过在固定安装板2上前后移动调节输送平台1,可调整输送机总长度,改变输送机的长短,便于对接前后产线。

[0040] 固定安装板2的作用是连接调节输送平台1和底架5,调节输送平台1移动到合适位置时,通过固定安装板2与底架5连接,保证桶面输送机的稳固和运行平稳。

[0041] 调节输送平台1和转轴支撑架4顶部位于同一水平线上,实现水平物料传输。

[0042] 可选的,调节输送平台1的两侧均设有滑轨101,固定安装板2的一端通过第一连接板201连接调节输送平台1,另一端通过第二连接板202连接转轴支撑架4,第一连接板201通过螺栓可拆卸连接在调节输送平台1两侧的滑轨101内;使用前,可根据前后输送机的位置,移动调节输送平台1,调节输送机的整体长度,调节完毕后,可通过螺栓固定;投入产线使用。

[0043] 作为一种优选的实施方式,如图3和4所示,输送机还包括皮带调节装置3,该皮带调节装置包括第一调节轴301、第二调节轴302、驱动转轴303和固定整个皮带调节装置3的调节外壳304,驱动转轴303位于第一调节轴301和第二调节轴302的下方,调节外壳304设有供第一调节轴301和第二调节轴302安装的多个长条形安装孔305,第一调节轴301和第二调节轴302可移动安装在对应的长条形安装孔305内。第一调节轴301和第二调节轴302分别位于驱动转轴303的两侧。调节外壳304固定在转轴支撑架4的两侧。

[0044] 当皮带10张力不平衡或者滚筒、托辊对皮带10产生侧向力造成皮带10跑偏时,可以通过皮带调节装置3,根据皮带10两侧的松紧度和高低,在第一调节轴301和第二调节轴302对应的长条形安装孔305调整转轴的位置,实现相应的调节。

[0045] 可选的,本实施例中,在第一调节轴301和第二调节轴302的两侧均设有对应的长条形安装孔305,该长条形安装孔305沿水平方向分布,可在长条形安装孔305内设置阻尼件,实现自动的皮带张紧;可以在长条形安装孔305内左右移动第一调节轴301或第二调节轴302,调整皮带10的左右位置。

[0046] 可选的,皮带调节装置3还包括驱动电机306、驱动轮307和驱动皮带308,驱动电机306、驱动轮307和驱动皮带308均受调节外壳304支撑,驱动电机306的输出端连接驱动轮307,驱动转轴303的一端设有从动轮309,驱动皮带308的两端分别连接驱动轮307和从动轮309;可通过驱动电机306主动驱动皮带动作,进行物料传输。

[0047] 可选的,如图5所示,底架5包括首端支撑脚501和末端支撑脚502,首端支撑脚501的顶部支撑固定安装板2,末端支撑脚502的顶部支撑转轴支撑架4,本实施例中,首端支撑脚501和末端支撑脚502的数量均为两个,并且彼此间通过连接杆固定。

[0048] 可选的,首端支撑脚501和末端支撑脚502的底部均设有吸盘503,能稳定地固定在地面上,更加稳定。

[0049] 首端支撑脚501通过连接杆504连接末端支撑脚502,可在连接杆504上放置控制器等部件。

[0050] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

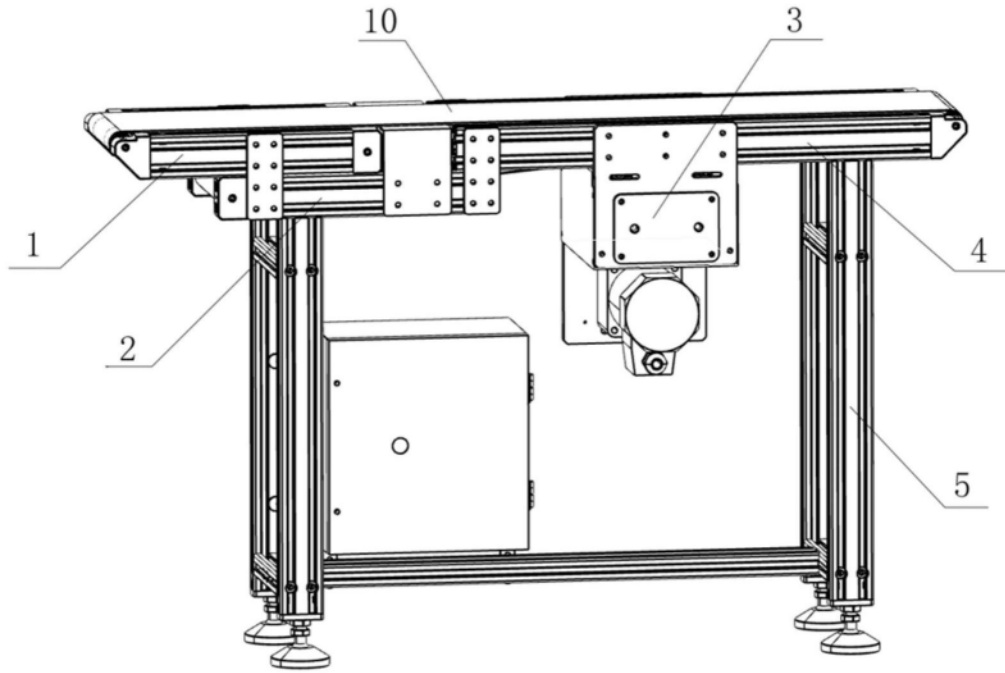


图1

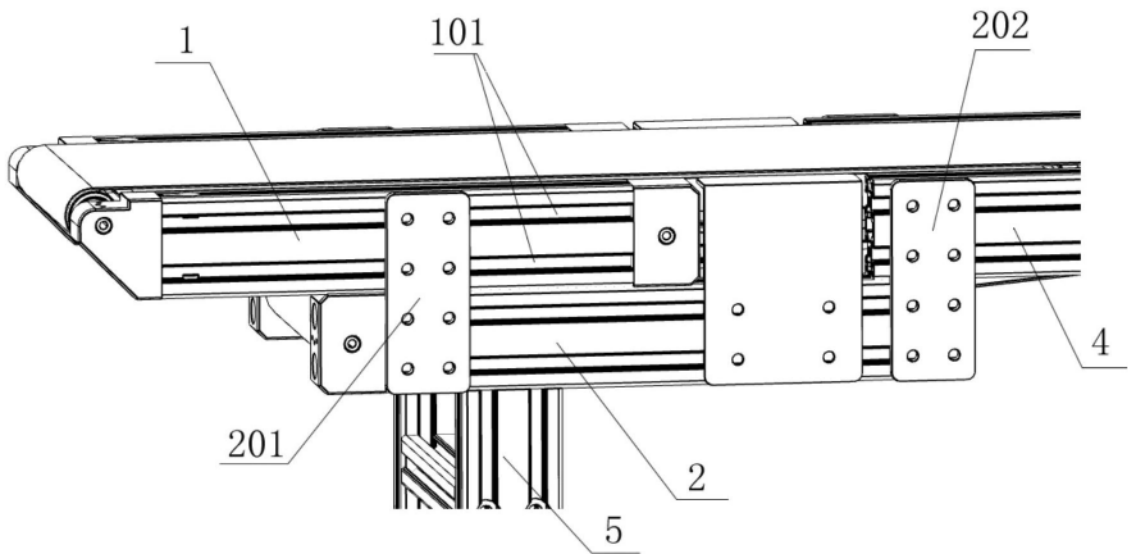


图2

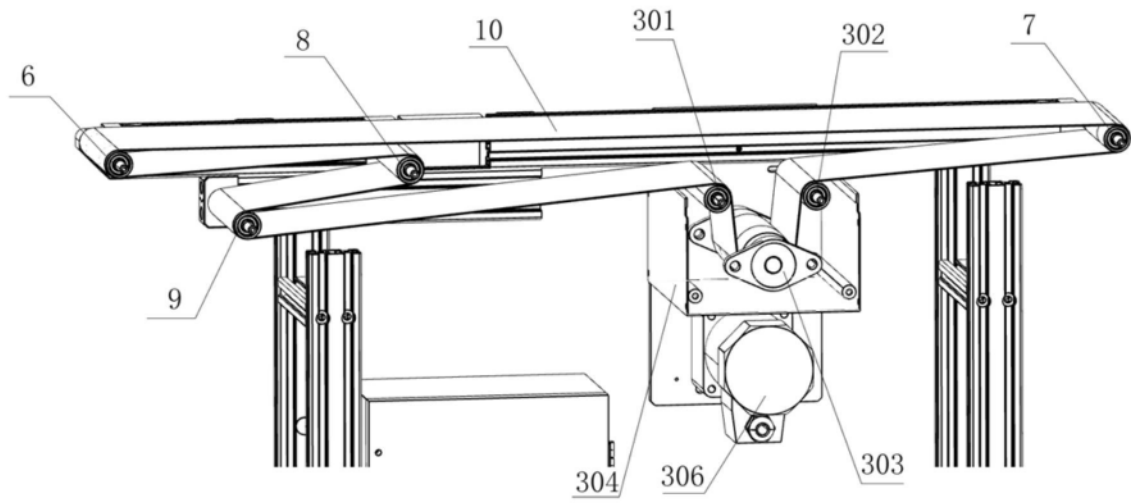


图3

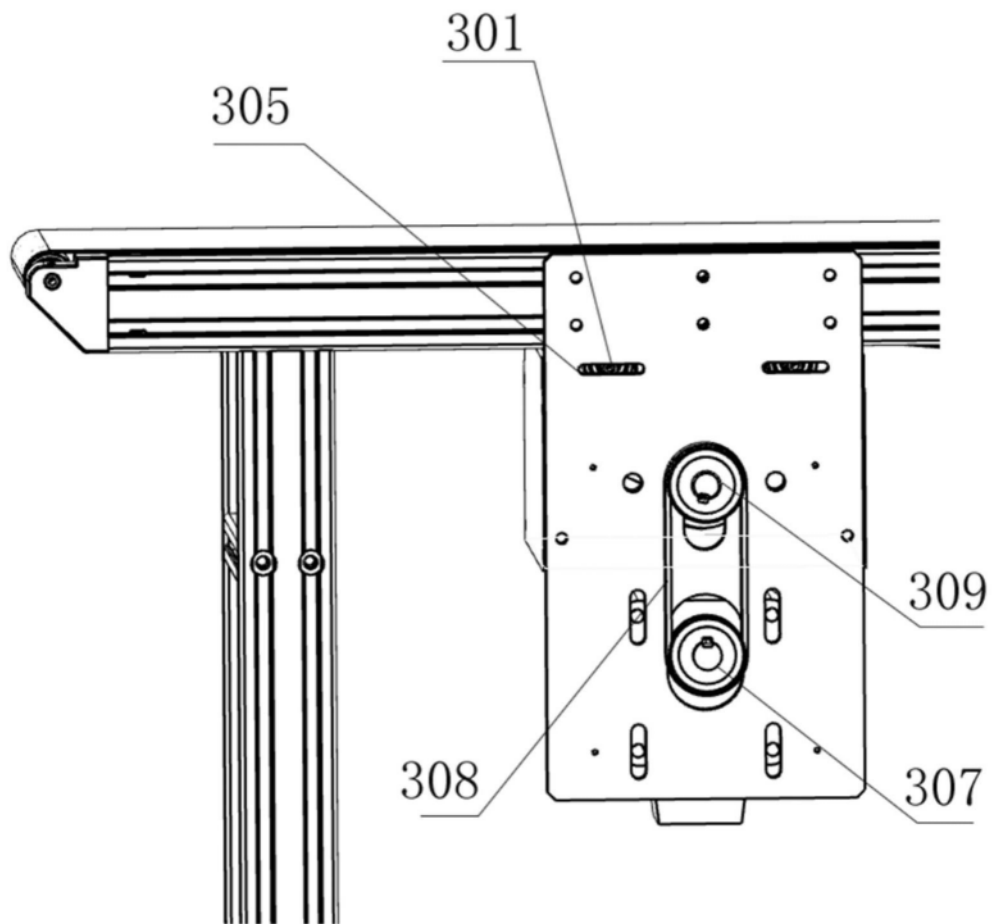


图4

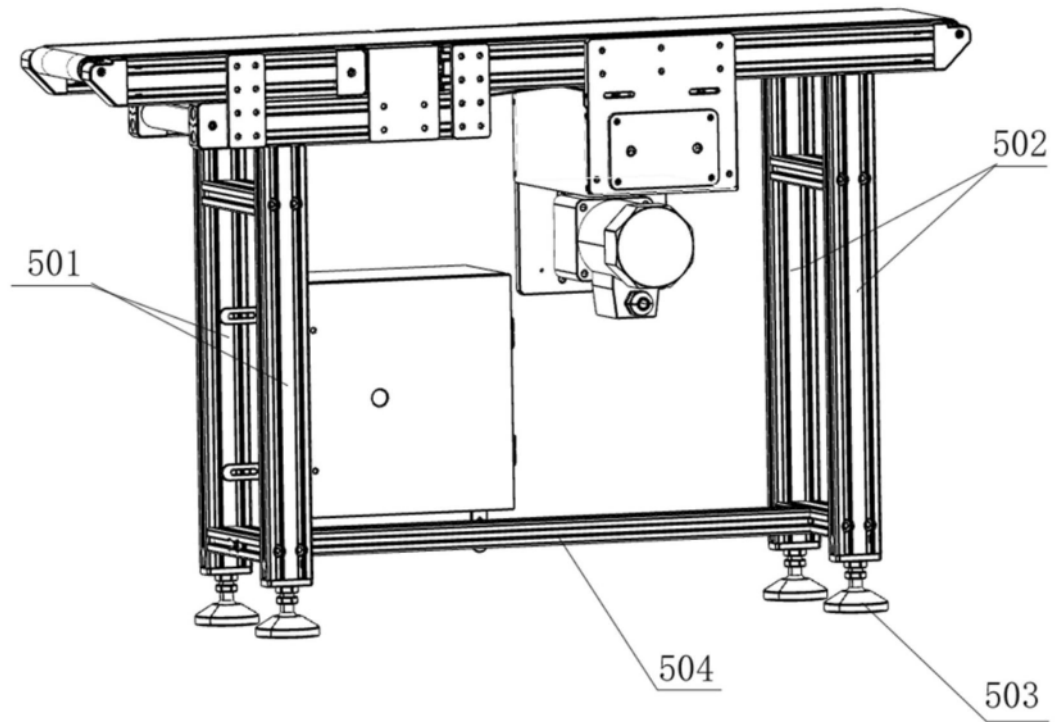


图5