



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215362117 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120833538.6

(22) 申请日 2021.04.22

(73) 专利权人 上海富永包装科技有限公司
地址 200949 上海市宝山区沪太路8786弄
150号北区车间

(72) 发明人 秦拥军

(74) 专利代理机构 上海申浩律师事务所 31280
代理人 陆叶

(51) Int. Cl.

B65B 43/52 (2006.01)

B65B 43/18 (2006.01)

B65B 43/30 (2006.01)

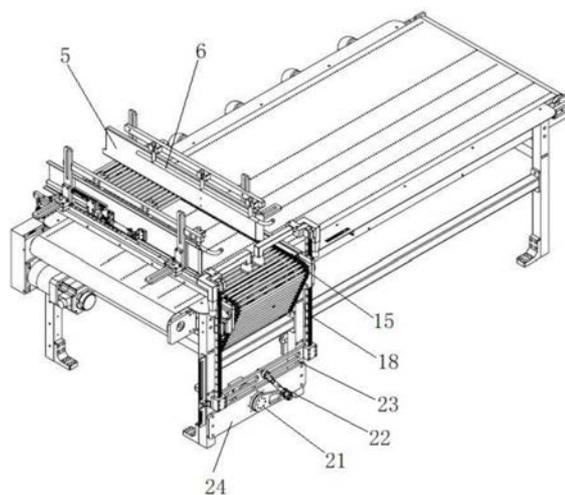
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

空袋输送拖链机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种空袋输送拖链机构,将产品装袋工位高度上移一小段距离;在产品入袋的同时,空袋输送送料皮带便可提前动作,将输送线上空袋运送至空袋待料区;由此缩减了产品由入袋到封口这一时间段,空袋输送送料皮带启动的等待时间;在高速包装过程中,使空袋输送送料皮带速度相对降低,大幅提高了空袋输送送料皮带的稳定性。



1. 空袋输送拖链机构,其特征在于:包括两根同步旋转的链条(15),两根链条(15)环绕送料皮带(4)一周,开袋上吸风管(20)位于链条(15)上方,开袋下吸风管(8)位于链条环绕圈内部;

包括若干根链条拖杆(14),所述链条拖杆(14)两端分别固定于两根链条(15)上,若干根链条拖杆(14)均匀排列,头端和末端两根链条拖杆之间留有一个空袋长度的距离;

包括可上下移动机构,开袋上吸风管(20)固定于所述可上下移动机构上,能够随可上下移动机构向下移动吸附住空袋,并向上移动打开空袋;

所述若干根均匀排列的链条拖杆能够在撑袋机构撑袋板进入空袋以后,随两根链条旋转运动并挑起空袋,使入袋产品在装袋过程中始终处于链条拖杆上方。

2. 根据权利要求1所述的空袋输送拖链机构,其特征在于:所述两根同步旋转的链条(15)上方均设置有通道侧护板(5)。

3. 根据权利要求2所述的空袋输送拖链机构,其特征在于:两块通道侧护板(5)内侧上方设置有通道上压杆(6)。

4. 根据权利要求1所述的空袋输送拖链机构,其特征在于:两根链条(15)均配备有链条张紧拉簧(17)。

5. 根据权利要求1所述的空袋输送拖链机构,其特征在于:所述可上下移动机构包括固定板(24)、开袋伺服电机(16)、旋转摆杆(21)、连杆(22)、连接板(23)、直线导轨(18)和导轨滑块(19);

所述固定板(24)固定于机架上,所述开袋伺服电机(16)固定于固定板(24)上,所述开袋伺服电机(16)的旋转轴连接旋转摆杆(21)一端,旋转摆杆(21)另一端连接连杆(22)一端,连杆(22)另一端连接连接板(23)中心,连接板(23)两端固定于两根直线导轨(18)底部,两根直线导轨(18)分别嵌置于一个导轨滑块(19)上,两根直线导轨(18)顶部分别固定有一个开袋上吸风管(20);

所述开袋伺服电机(16)旋转带动旋转摆杆(21)旋转,进而带动连接板(23)上下运动,进而带动两根直线导轨(18)沿导轨滑块(19)上下运动。

空袋输送拖链机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活用纸包装领域,具体涉及空袋输送拖链机构。

背景技术

[0002] 行业内产品入袋装袋时,为实现连续快速装袋入袋,在设计主机流程时,如图1所示,采用挂袋仓103储存空袋,由取袋机构101将袋仓内空袋依次吸取到空袋输送皮带上,再由空袋输送102将空袋依次运送至产品装袋工位106,再由开袋机构107将空袋打开,由主推头109将产品推送入袋并送达包装封口112部装,在封口部装内完成封口排废。因此,在空袋输送完成一次送袋后,空袋输送需停止工作,等待开袋机构上物料完全进入封口部装后,才能启动输送皮带,将下一包装空袋平移至开袋工位。因此在同一时段内需完成空袋平移,开袋、入料、推入封口四个动作。在高速包装过程中,空袋输送皮带等待时间较长,平移时速度较快,影响送袋稳定性。

实用新型内容

[0003] 为提高连续快速送袋、开袋稳定性,本实用新型在空袋输送上新增空袋输送拖链机构。将产品装袋工位高度上移一小段距离。在产品入袋的同时,空袋输送上送料皮带便可提前动作,将输送线上空袋运送至空袋待料区。由此缩减了产品由入袋到封口这一时间段,空袋输送送料皮带启动的等待时间。在高速包装过程中,使空袋输送送料皮带速度相对降低,大幅提高了空袋输送送料皮带的稳定性。

[0004] 本实用新型的技术方案是:空袋输送拖链机构,包括两根同步旋转的链条,两根链条环绕送料皮带一周,开袋上吸风管位于链条上方,开袋下吸风管位于链条环绕圈内部;

[0005] 包括若干根链条拖杆,所述链条拖杆两端分别固定于两根链条上,若干根链条拖杆均匀排列,头端和末端两根链条拖杆之间留有一个空袋长度的距离;

[0006] 包括可上下移动机构,开袋上吸风管固定于所述可上下移动机构上,能够随可上下移动机构向下移动吸附住空袋,并向上移动打开空袋;

[0007] 所述若干根均匀排列的链条拖杆能够在撑袋机构撑袋板进入空袋以后,随两根链条旋转运动并挑起空袋,使入袋产品在装袋过程中始终处于链条拖杆上方。

[0008] 进一步的,所述两根同步旋转的链条上方均设置有通道侧护板。对通道内部空袋活动限位和保护。

[0009] 进一步的,两块通道侧护板内侧上方设置有通道上压杆。对通道内部空袋活动限位和保护。

[0010] 进一步的,两根链条均配备有链条张紧拉簧。保证链条的张紧度。

[0011] 进一步的,所述可上下移动机构包括固定板、开袋伺服电机、旋转摆杆、连杆、连接板、直线导轨和导轨滑块;

[0012] 所述固定板固定于机架上,所述开袋伺服电机固定于固定板上,所述开袋伺服电机的旋转轴连接旋转摆杆一端,旋转摆杆另一端连接连杆一端,连杆另一端连接连接板中

心,连接板两端固定于两根直线导轨底部,两根直线导轨分别嵌置于一个导轨滑块上,两根直线导轨顶部分别固定有一个开袋上吸风管;

[0013] 所述开袋伺服电机旋转带动旋转摆杆旋转,进而带动连接板上下运动,进而带动两根直线导轨沿导轨滑块上下运动。进而带动开袋上吸风管能够随可上下移动机构向下移动吸附住空袋,并向上移动打开空袋。

[0014] 本实用新型的有益效果是:在空袋输送上提供一种空袋输送拖链机构,如图2所示,将产品装袋工位高度上移一小段距离。在产品入袋的同时,空袋输送上送料皮带便可提前动作,将输送线上空袋运送至空袋待料区。由此缩减了产品由入袋到封口这一时间段,空袋输送送料皮带启动的等待时间。在高速包装过程中,使空袋输送送料皮带速度相对降低,大幅提高了空袋输送送料皮带的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为现有技术中的装袋方案流程图;

[0016] 图2为本实用新型改进后的装袋方案流程图;

[0017] 图3为空袋输送拖链机构使用后的侧视图;

[0018] 图4为空袋输送拖链机构使用后的前视图;

[0019] 图5为空袋输送拖链机构使用后的俯视图;

[0020] 图6为空袋输送拖链机构使用后的立体结构示意图;

[0021] 图7为空袋输送拖链机构使用后的部分结构示意图。

[0022] 图中:101为取袋机构,102为空袋输送,103为挂袋仓,104为空袋输送方向,105为待料区,106为产品装袋工位,107为开袋机构,108为主推头2,109为主推头1,110为产品入袋方向,111为包装产品,112为包装封装,113为撑袋后空袋上升方向。

[0023] 1为送袋皮带伺服电机,2为送袋主动轮,3为送袋被动轮,4为送料皮带,5为通道侧护板,6为通道上压杆,7为抬升气缸,8为开袋下吸风管,9为拨杆主动轴,10为拨杆伺服电机,11为拨杆同步轮,12为空袋面板,13为空袋负压吸风管,14为链条拖杆,15为链条,16为开袋伺服电机,17为张紧拉簧,18为直线导轨,19为导轨滑块,20为开袋上吸风管,21为旋转摆杆,22为连杆,23为连接板,24为固定板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0025] 如图3-7所示,空袋输送拖链机构包括两根链条15,两根链条15通过拨杆伺服电机10、拨杆同步轮11和拨杆主动轴9带动同步旋转。且两根链条15均配备有链条张紧拉簧17。保证链条的张紧度。

[0026] 两根链条15环绕送料皮带4一周,开袋上吸风管20位于链条15上方,开袋下吸风管8位于链条环绕圈内部。且开袋下吸风管8与抬升气缸7一端固定。

[0027] 所述送料皮带4通过送袋皮带伺服电机1、送袋主动轮2和送袋被动轮3带动旋转运动。且送料皮带4位于空袋面板12上方,空袋负压吸风管位于空袋面板12下方,空袋位于送料皮带4上,随送料皮带4运动。

[0028] 空袋输送拖链机构包括若干根链条拖杆14,所述链条拖杆14两端分别固定于两根

链条15上,若干根链条拖杆14均匀排列,头端和末端两根链条拖杆之间留有一个空袋长度的距离。

[0029] 开袋上吸风管20固定于可上下移动机构上,能够随可上下移动机构向下移动吸附住空袋,并向上移动打开空袋。所述可上下移动机构包括固定板24、开袋伺服电机16、旋转摆杆21、连杆22、连接板23、直线导轨18和导轨滑块19。所述固定板24固定于机架上,所述开袋伺服电机16固定于固定板24上,所述开袋伺服电机16的旋转轴连接旋转摆杆21一端,旋转摆杆21另一端连接连杆22一端,连杆22另一端连接连接板23中心,连接板23两端固定于两根直线导轨18底部,两根直线导轨18分别嵌置于一个导轨滑块19上,两根直线导轨18顶部分别固定有一个开袋上吸风管20。所述开袋伺服电机16旋转带动旋转摆杆21旋转,进而带动连接板23上下运动,进而带动两根直线导轨18沿导轨滑块19上下运动。进而带动开袋上吸风管20能够随可上下移动机构向下移动吸附住空袋,并向上移动打开空袋。

[0030] 所述若干根均匀排列的链条拖杆能够在撑袋机构撑袋板进入空袋以后,随两根链条旋转运动并挑起空袋,使入袋产品在装袋过程中始终处于链条拖杆上方。

[0031] 所述两根同步旋转的链条15上方均设置有通道侧护板5。两块通道侧护板5内侧上方设置有通道上压杆6。对通道内部空袋活动限位和保护。

[0032] 机器运行时,由取袋机构吸附空袋送于空袋输送带皮带上,送料皮带通过负压吸附将空袋运送至开袋上吸风管下方后,开袋伺服电机通过转盘摆杆使开袋上吸风管下降,下降时通过链条拖杆间间隙接触空袋上表面,同时在开袋下吸风管通过负压吸附吸取空袋下表面完成后,开袋上吸风管向上运动打开空袋,在撑袋机构撑袋板进入空袋以后,拨杆伺服带动链条拖杆挑起空袋,使入袋产品在装袋过程中始终处于链条拖杆上方,此时空袋输送上送料皮带便可提前启动,在物料未进入封口前将下一个空袋送至开袋入袋工位下方。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

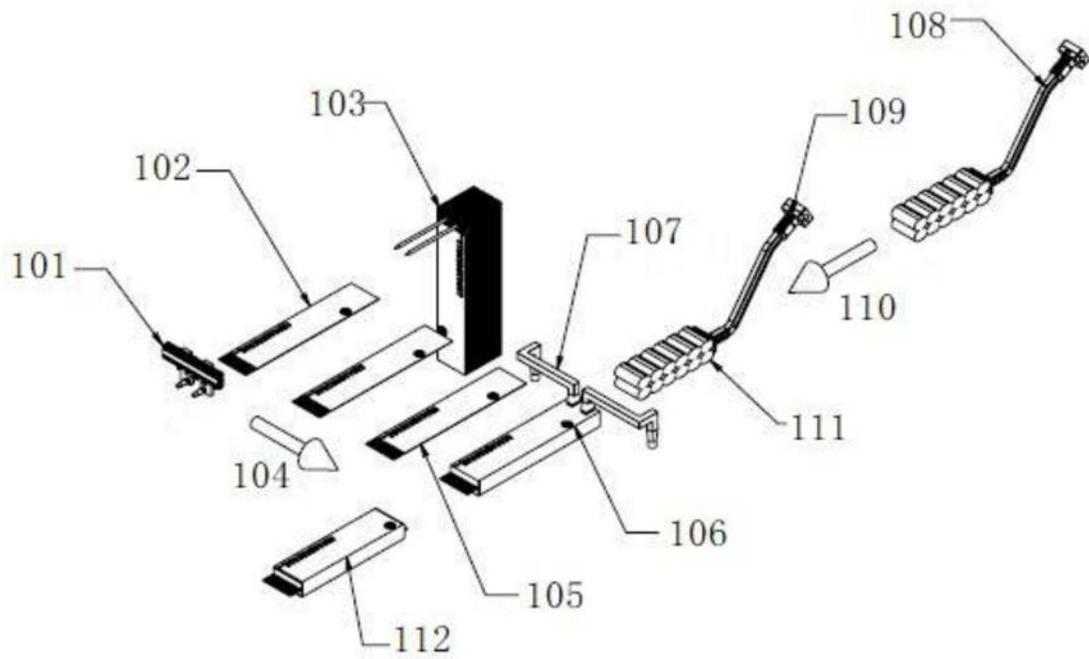


图1

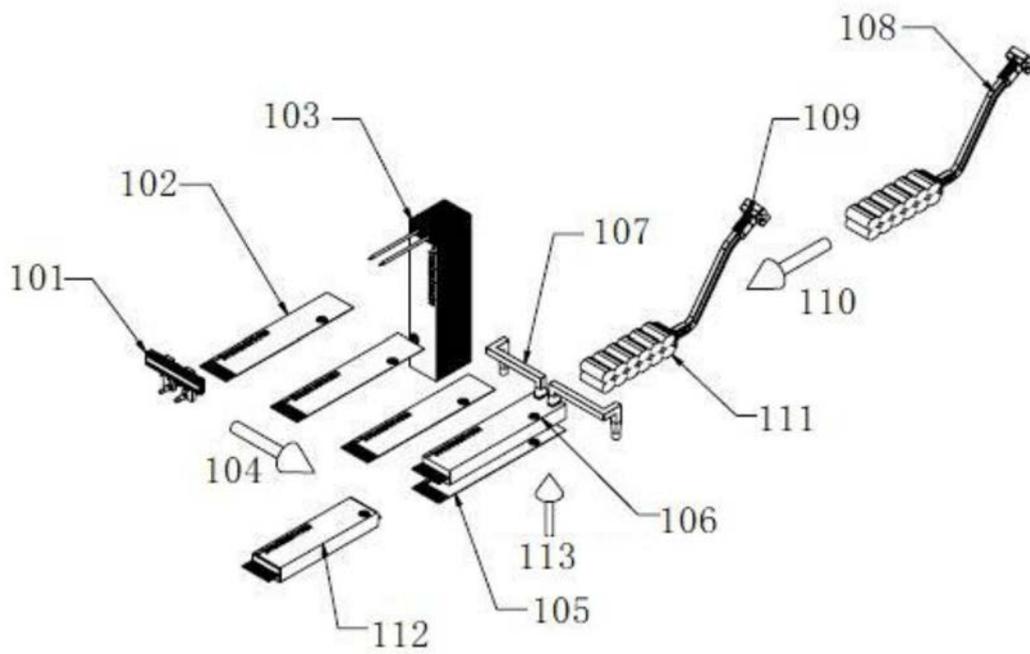


图2

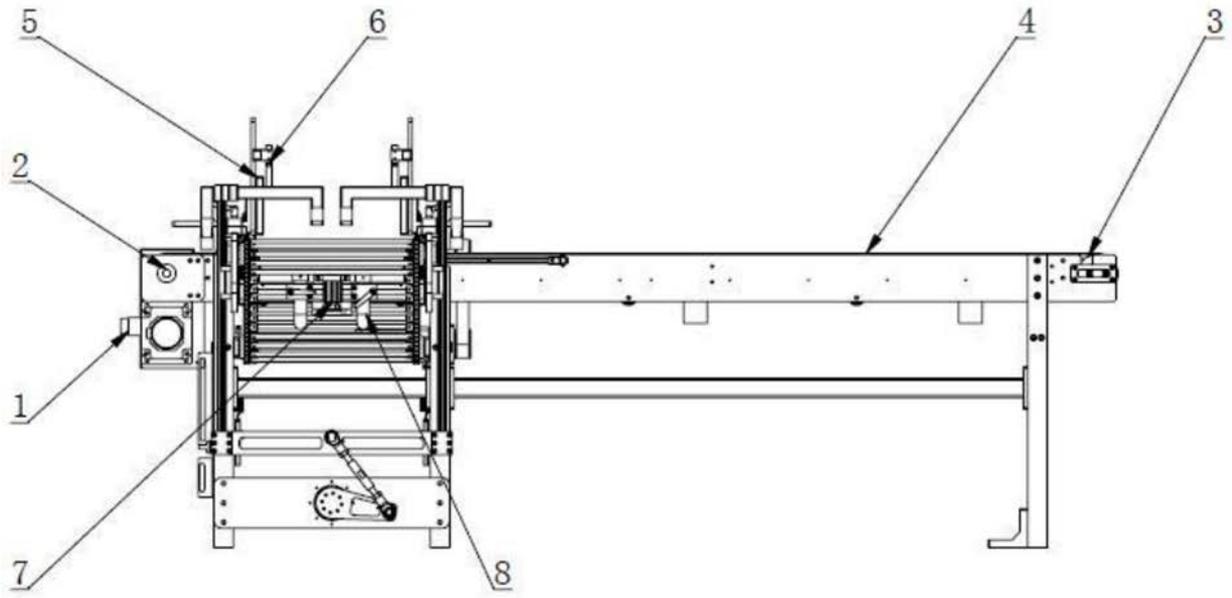


图3

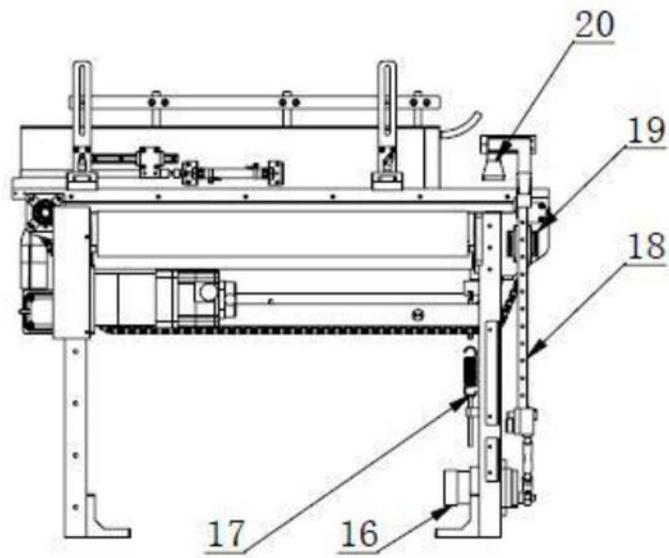


图4

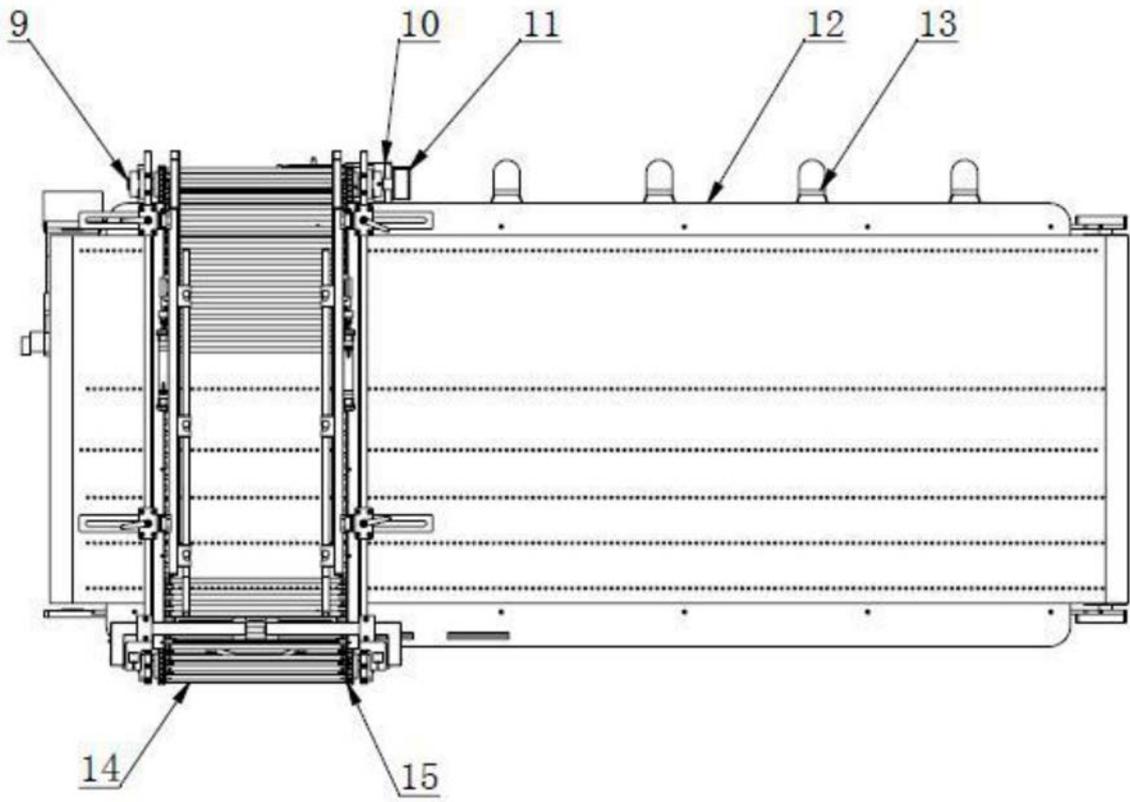


图5

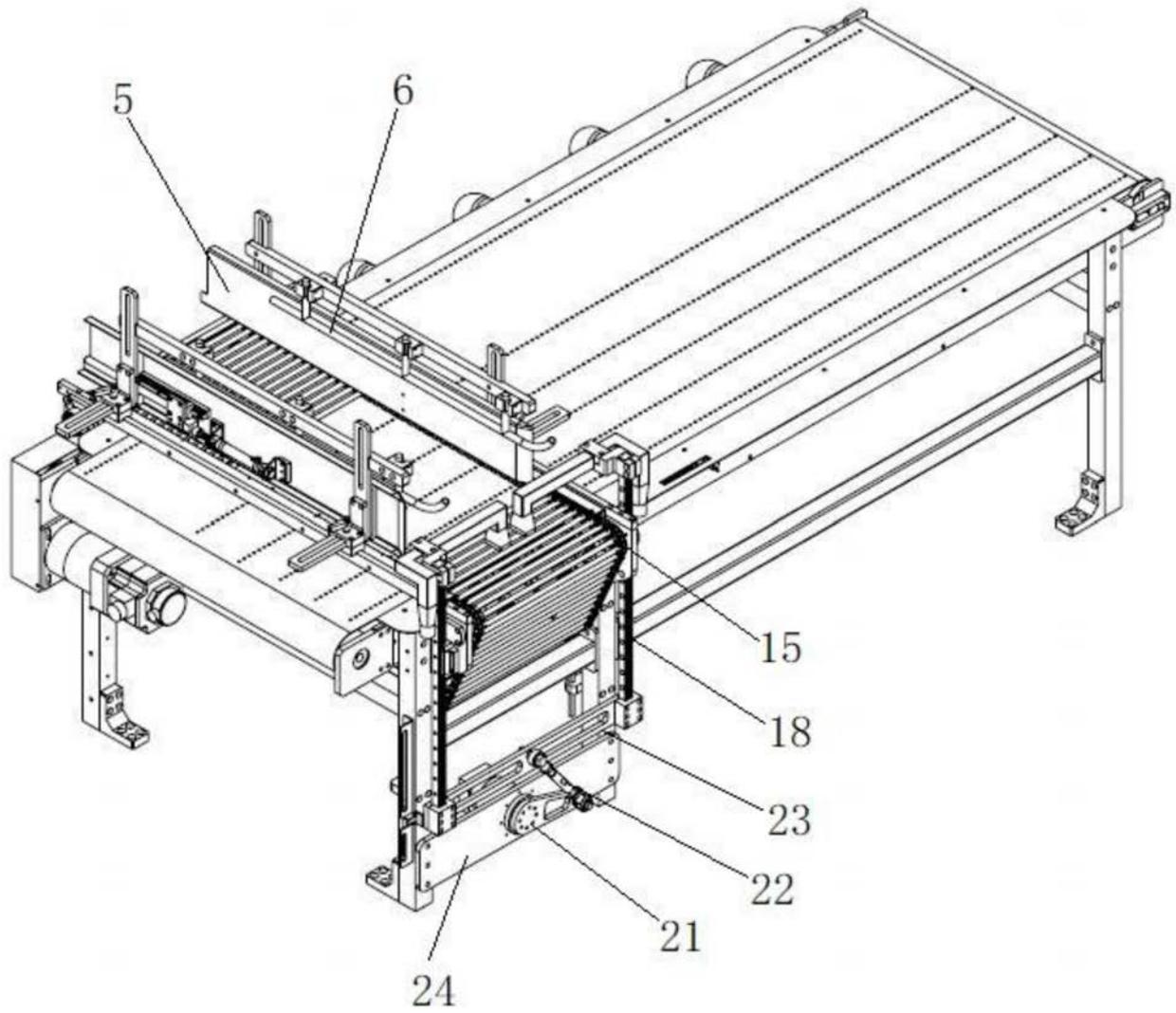


图6

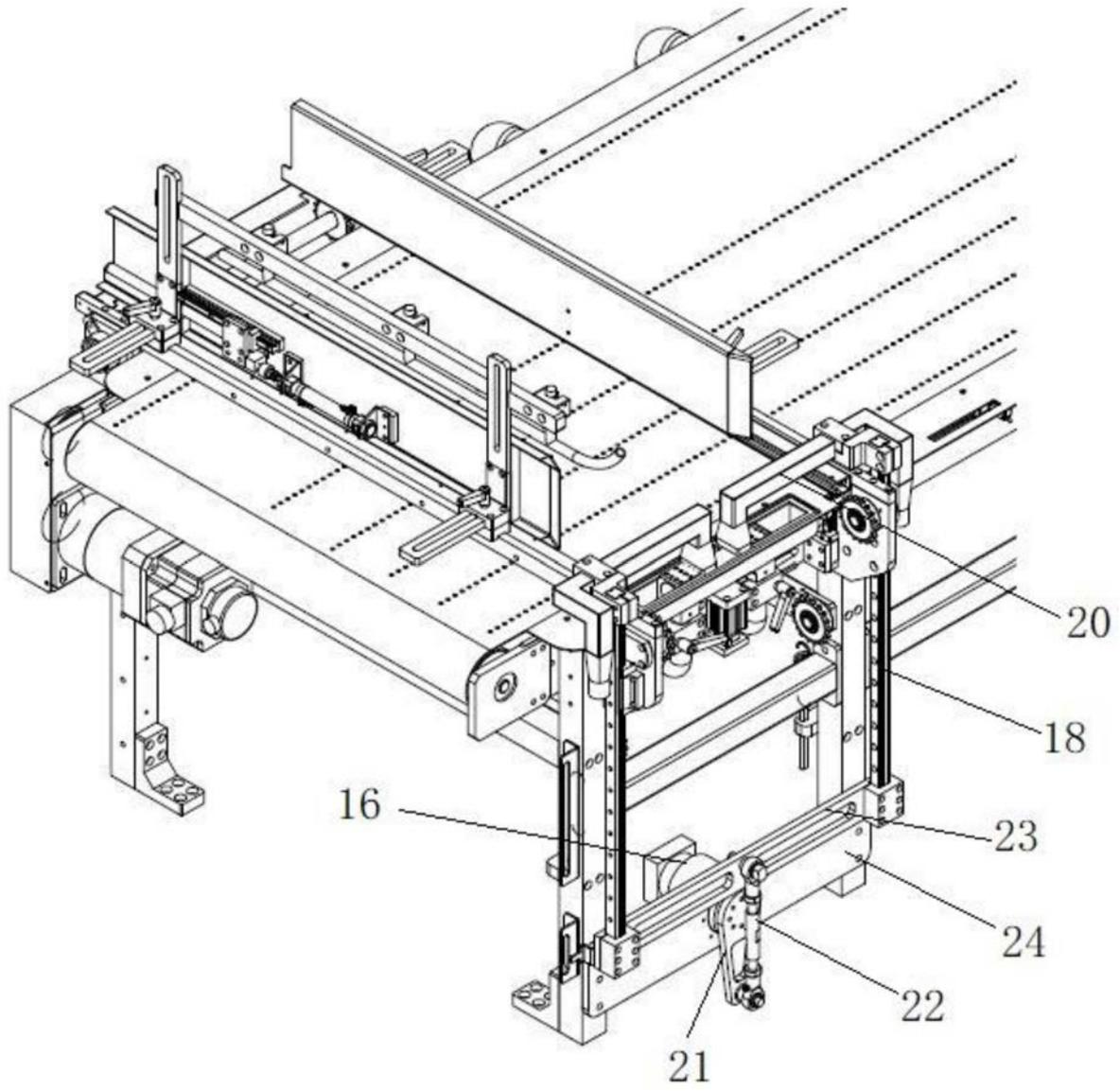


图7