



(21) 申请号 202321094220.6

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 福建盛达机器股份公司

地址 362000 福建省泉州市晋江市安海梧  
山工业区

(72) 发明人 许俊枫 苏永定 曾华山 余冲  
万友慎

(74) 专利代理机构 泉州君典专利代理事务所  
(普通合伙) 35239

专利代理师 王清燕

(51) Int. Cl.

B65G 47/64 (2006.01)

B65G 47/248 (2006.01)

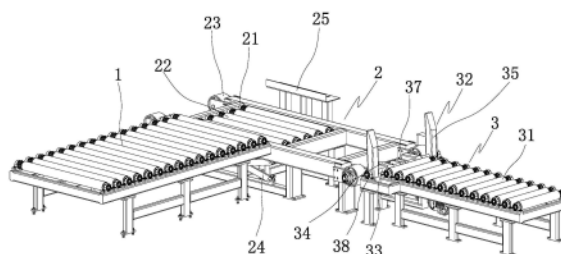
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土块的转向输送翻转装置

(57) 摘要

一种混凝土块的转向输送翻转装置,包括待料输送台、转角输送台和翻转输送机构;待料输送台,用于承载输送混凝土块;转角输送台,设置在待料输送台的输出端以承接混凝土块,其输送方向与待料输送台的输送方向垂直设置,包括与待料输送台垂直布置的转角架、可上下移动设置在转角架中的承接台、设置在转角架上分别位于承接台两侧的两输送带和设置转角架上连接并驱动承接台上下移动的上下驱动机构;翻转输送机构,设置在转角架的输出端,承接混凝土块并带动混凝土块翻转 $90^{\circ}$ ,包括翻转输送台和设置在翻转输送台前端带动混凝土块翻转的翻转组件;本装置整体结构简单,占地面积小,转向、翻转衔接过程紧密,减少时间的浪费,满足自动化生产的要求。



1. 一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:包括待料输送台、转角输送台和翻转输送机构;

待料输送台,用于承载输送混凝土块;

转角输送台,设置在待料输送台的输出端以承接混凝土块,其输送方向与待料输送台的输送方向垂直设置,包括与待料输送台垂直布置的转角架、可上下移动设置在转角架中的承接台、设置在转角架上分别位于承接台两侧的两输送带和设置转角架上连接并驱动承接台上下移动的上下驱动机构;

翻转输送机构,设置在转角架的输出端,承接混凝土块并带动混凝土块翻转 $90^{\circ}$ ,包括翻转输送台和设置在翻转输送台前端带动混凝土块翻转的翻转组件。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述翻转组件包括可翻转设置在翻转输送台前端的翻转架、设置在翻转架上用于承接混凝土块的支撑板、设置在翻转架上分别位于支撑板两侧的两缓冲板和设置在翻转输送台上连接并驱动翻转架翻转的翻转件,所述缓冲板与支撑板垂直布置。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述翻转件为设置在翻转输送台上与翻转架连接的翻转油缸,所述翻转架上设置有与翻转油缸连接的连接座。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述翻转架的两端经翻转座可翻转设置在翻转输送台上。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述转角输送台包括设置在转角架上与待料输送台相对的限位板。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述转角输送台还包括设置在转角架上沿转角输送台输送方向延伸的安装杆和设置在安装杆上检测混凝土块位置的接近开关。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述转角架设置有供承接台上下移动的移动腔,所述上下驱动机构包括与承接台底部连接的抬升支撑架和连接在抬升支撑架与承接台之间的抬升油缸。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述转角输送台的输送面高度低于待料输送台的输送面高度。

9. 根据权利要求1所述的一种混凝土块的转向输送翻转装置,其特征在于:所述承接台的顶面设置有多多个可转动的承接辊,多个承接辊沿待料输送台的输送方向间隔设置。

## 一种混凝土块的转向输送翻转装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土块生产设备技术领域,具体涉及一种混凝土块的转向输送翻转装置。

### 背景技术

[0002] 目前因为环境要求,烧制砖已经开始被禁止生产制作,可是按照市场的需求,需要寻找新式砖块的制作工艺。现在市场上开始使用混凝土砖替代烧制砖使用,这样既能满足砖块的强度要求,也能控制生产成本和环境保护的效果。现在的水泥砖的生产工艺是先将混凝土浇筑成标准的大规格混凝土砖块,再将的标准大规格混凝土砖块分切成市场需求规格的混凝土砖块。

[0003] 混凝土块在切割输送过程中,因为切割要求需要改变混凝土块的运输方向,并对混凝土块进行翻转,以便于输送到下一加工工位进行后续加工,以达到混凝土块的切割要求,现有技术中,若仅依靠输送带完成所需转向,将占用大量的生产车间面积,不符合实际生产情况,且无法完成对混凝土块的翻转;若采用人工手动操作完成,工作不可靠且效率比较低,且在转向环节衔接的过程中不够紧密,浪费大量的时间,无法满足自动化生产的需要,有待进一步改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的缺点,提供一种混凝土块的转动输送翻转装置。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种混凝土块的转向输送翻转装置,包括待料输送台、转角输送台和翻转输送机构;

[0007] 待料输送台,用于承载输送混凝土块;

[0008] 转角输送台,设置在待料输送台的输出端以承接混凝土块,其输送方向与待料输送台的输送方向垂直设置,包括与待料输送台垂直布置的转角架、可上下移动设置在转角架中的承接台、设置在转角架上分别位于承接台两侧的两输送带和设置转角架上连接并驱动承接台上下移动的上下驱动机构;

[0009] 翻转输送机构,设置在转角架的输出端,承接混凝土块并带动混凝土块翻转 $90^{\circ}$ ,包括翻转输送台和设置在翻转输送台前端带动混凝土块翻转的翻转组件。

[0010] 进一步的,所述翻转组件包括可翻转设置在翻转输送台前端的翻转架、设置在翻转架上用于承接混凝土块的支撑板、设置在翻转架上分别位于支撑板两侧的两缓冲板和设置在翻转输送台上连接并驱动翻转架翻转的翻转件,所述缓冲板与支撑板垂直布置。

[0011] 进一步的,所述翻转件为设置在翻转输送台上与翻转架连接的翻转油缸,所述翻转架上设置有与翻转油缸连接的连接座。

[0012] 进一步的,所述翻转架的两端经翻转座可翻转设置在翻转输送台上。

[0013] 进一步的,所述转角输送台包括设置在转角架上与待料输送台相对的限位板。

[0014] 进一步的,所述转角输送台还包括设置在转角架上沿转角输送台输送方向延伸的安装杆和设置在安装杆上检测混凝土块位置的接近开关。

[0015] 进一步的,所述转角架设置有供承接台上下移动的移动腔,所述上下驱动机构包括与承接台底部连接的抬升支撑架和连接在抬升支撑架与承接台之间的抬升油缸。

[0016] 进一步的,所述转角输送台的输送面高度低于待料输送台的输送面高度。

[0017] 进一步的,所述承接台的顶面设置有多多个可转动的承接辊,多个承接辊沿待料输送台的输送方向间隔设置。

[0018] 由上述对本实用新型的描述可知,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本申请限定转向输送翻转装置的结构,限定转角输送台与待料输送台配合,以实现混凝土块在水平面上的90°转角输送;设置翻转输送机构与转角输送台配合,对完成转向输送的混凝土块进行90°翻转,然后输送至下一个工位,以进行后续的工作;整体结构简单,占地面积小,转向、翻转衔接过程紧密,减少时间的浪费,满足自动化生产的要求。

## 附图说明

[0019] 图1为转向输送翻转装置的部分结构示意图;

[0020] 图2为转角输送台的结构示意图;

[0021] 图3为转角输送台的结构俯视图;

[0022] 图4为翻转输送机构的结构示意图;

[0023] 图中,1-待料输送台、2-转角输送台、3-翻转输送机构、21-转角架、211-移动腔、22-承接台、221-承接辊、23-输送带、24-上下驱动机构、241-抬升支撑架、242-抬升油缸、25-限位板、26-安装杆、27-接近开关、31-翻转输送台、32-翻转组件、33-翻转架、34-支撑板、35-缓冲板、36-翻转件、37-连接座、38-翻转座。

## 具体实施方式

[0024] 以下通过具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0025] 参照图1至图4所示,一种混凝土块的转向输送翻转装置,包括待料输送台1、转角输送台2和翻转输送机构3。

[0026] 待料输送台1,用于承载输送混凝土块。

[0027] 转角输送台2,设置在待料输送台1的输出端以承接混凝土块,其输送方向与待料输送台1的输送方向垂直设置,包括转角架21、承接台22、两输送带23、上下驱动机构24、限位板25、安装杆26和接近开关27;具体的,转角输送台2的输送面高度低于待料输送台1的输送面高度,以使混凝土块顺利从待料输送台1输送到转角输送台2上。

[0028] 转角架21,与待料输送台1垂直布置,其输送面高度低于待料输送台1的输送面高度。

[0029] 承接台22,可上下移动设置在转角架21中,其顶面设置有多多个可转动的承接辊221,多个承接辊221沿待料输送台1的输送方向间隔设置,具体的,转角架21设置有供承接台22上下移动的移动腔211。

[0030] 两输送带23,相对设置在转角架21上,分别位于承接台22两侧,其输送方向与待料

输送台1的输送方向垂直;混凝土块转向输送时,承接台22向上移动与待料输送台1的输送面齐平,以承接混凝土块,然后向下移动承接台22与转角架21的输送面齐平,由两输送带23继续向前输送,以完成混凝土块的转向输送。

[0031] 上下驱动机构24,设置在转角架21上,连接并驱动承接台22上下移动,包括与承接台22底部连接的抬升支撑架241和连接在抬升支撑架241与承接台22之间的抬升油缸242,通过抬升油缸242与抬升支撑架241的配合,以带动承接台22上下移动,完成混凝土块的转向输送。

[0032] 限位板25,设置在转角架21,与待料输送台1相对,对从待料输送台1进入承接台22的混凝土块进行限位,防止混凝土块脱离承接台22。

[0033] 安装杆26,设置在转角架21上,沿转角输送台2的输送方向延伸设置;接近开关27设置在安装杆26上,用于检测混凝土块的位置,以控制后续工位的动作。

[0034] 翻转输送机构3,设置在转角架21的输出端,承接混凝土块并带动混凝土块翻转 $90^{\circ}$ ,包括翻转输送台31和设置在翻转输送台31前端带动混凝土块翻转的翻转组件32,翻转组件32包括可翻转设置在翻转输送台31前端的翻转架33、设置在翻转架33上用于承接混凝土块的支撑板34、设置在翻转架33上分别位于支撑板34两侧的两缓冲板35和设置在翻转输送台31上连接并驱动翻转架33翻转的翻转件36,具体的,翻转件36为设置在翻转输送台31上与翻转架33连接的翻转油缸,可经接近开关37检测的混凝土块的位置信息控制翻转油缸的工作,当接近开关37检测到混凝土块经过时,翻转油缸控制翻转架33复位以承接混凝土块进行翻转;翻转架33上设置有与翻转油缸连接的连接座37,且翻转架33的两端经两翻转座38可翻转设置在翻转输送台31上,通过翻转油缸驱动翻转架33翻转,以带动支撑板34上的混凝土块翻转 $90^{\circ}$ 进入翻转输送台31;进一步的,缓冲板35与支撑板34垂直布置,可有效缓冲混凝土块翻转 $90^{\circ}$ 后进入翻转输送台31上的力,防止混凝土块断裂;混凝土块翻转时,混凝土块经输送带23输送至支撑板34上,被与支撑板34垂直设置的缓冲板35限位,然后翻转油缸工作,驱动翻转架33翻转 $90^{\circ}$ ,使支撑板34从水平状态转换为竖直状态,完成混凝土块的 $90^{\circ}$ 翻转,以便于进行后续操作。

[0035] 工作原理具体如下:承接台22在空载状态时,在抬升油缸242与抬升支撑架241的作用下向上移动至其顶面和待料输送台1的输送面齐平,与输送带23脱离;然后待料输送台1上的混凝土块进入承接台22上,在限位板25的作用下,对混凝土块进行定位;接着抬升油缸242配合抬升支撑架241向下移动承接台22,使混凝土块摆放到两输送带23上,经两输送带23将混凝土块移动至支撑板34上;再由翻转油缸带动翻转架33翻转,以使混凝土块翻转 $90^{\circ}$ 进入翻转输送台31上,输送至下一个工位,以完成混凝土块的转向输送与翻转。

[0036] 本申请通过限定转角输送台2与待料输送台1配合,以实现混凝土块在水平面上的 $90^{\circ}$ 转角输送;设置翻转输送机构3与转角输送台2配合,对完成转向输送的混凝土块进行 $90^{\circ}$ 翻转,然后输送至下一个工位,以进行后续的分切工作;整体结构简单,占地面积小,转向、翻转衔接过程紧密,减少时间的浪费,满足自动化生产的要求。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

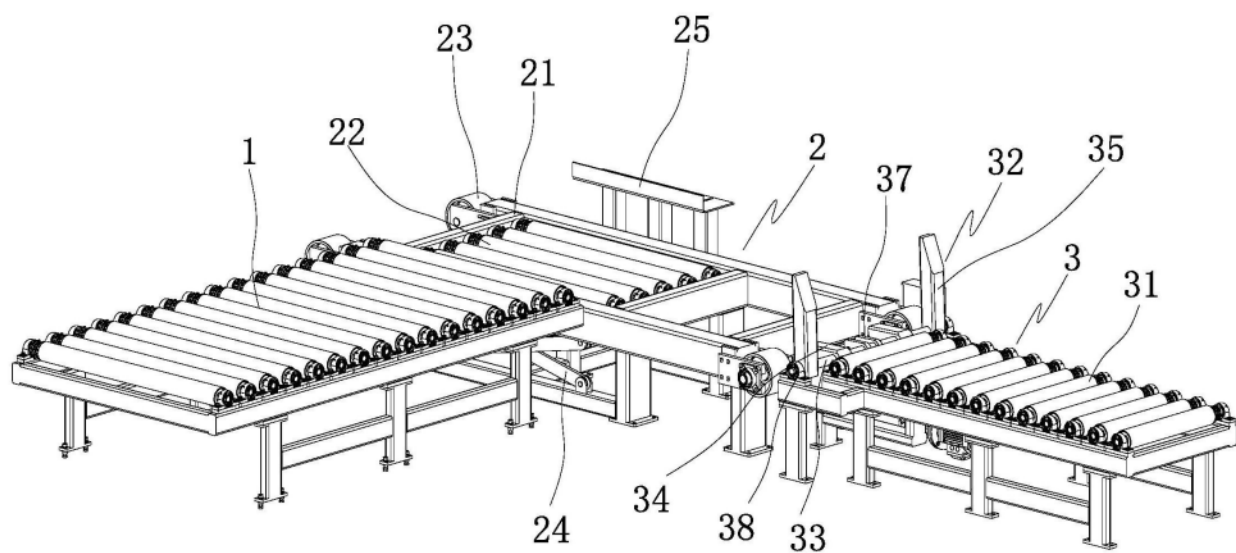


图1

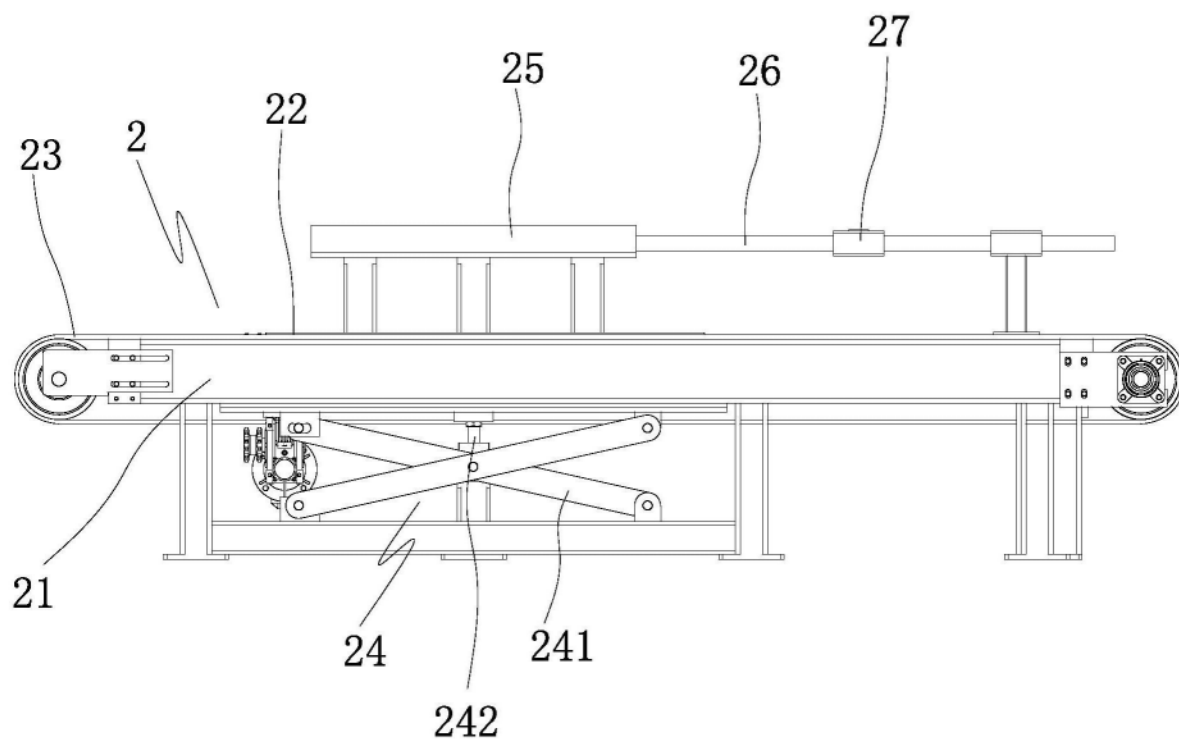


图2

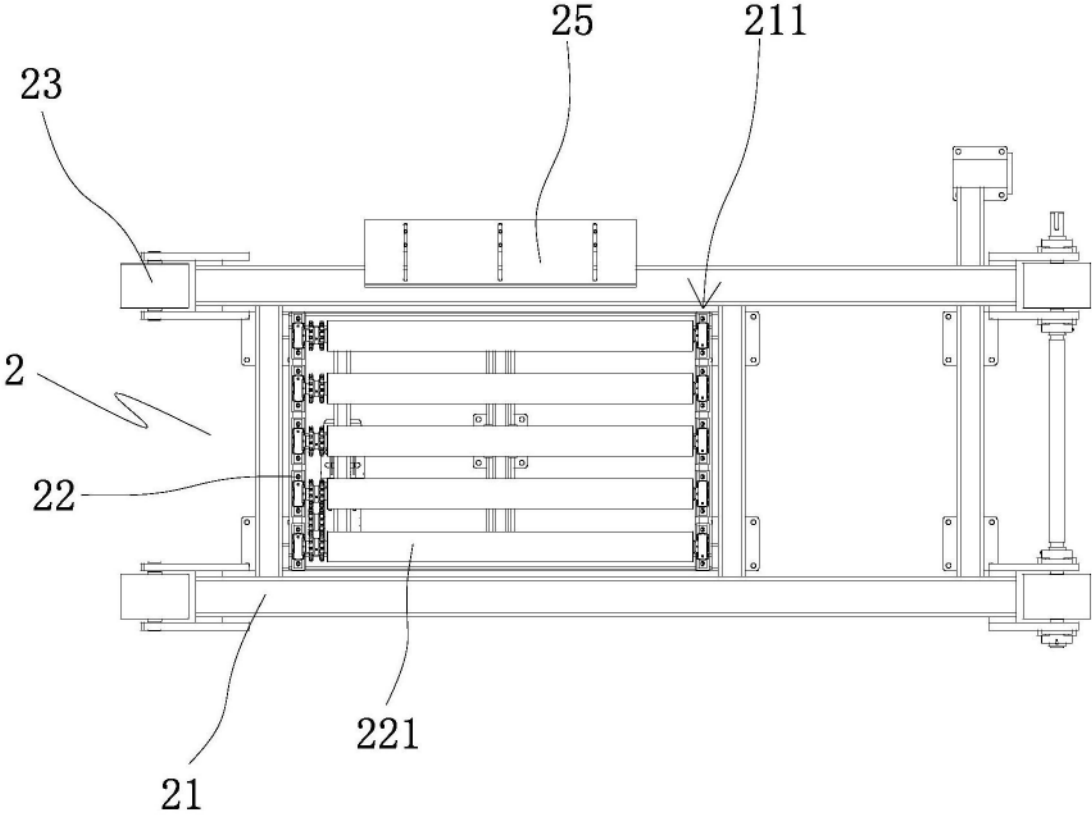


图3

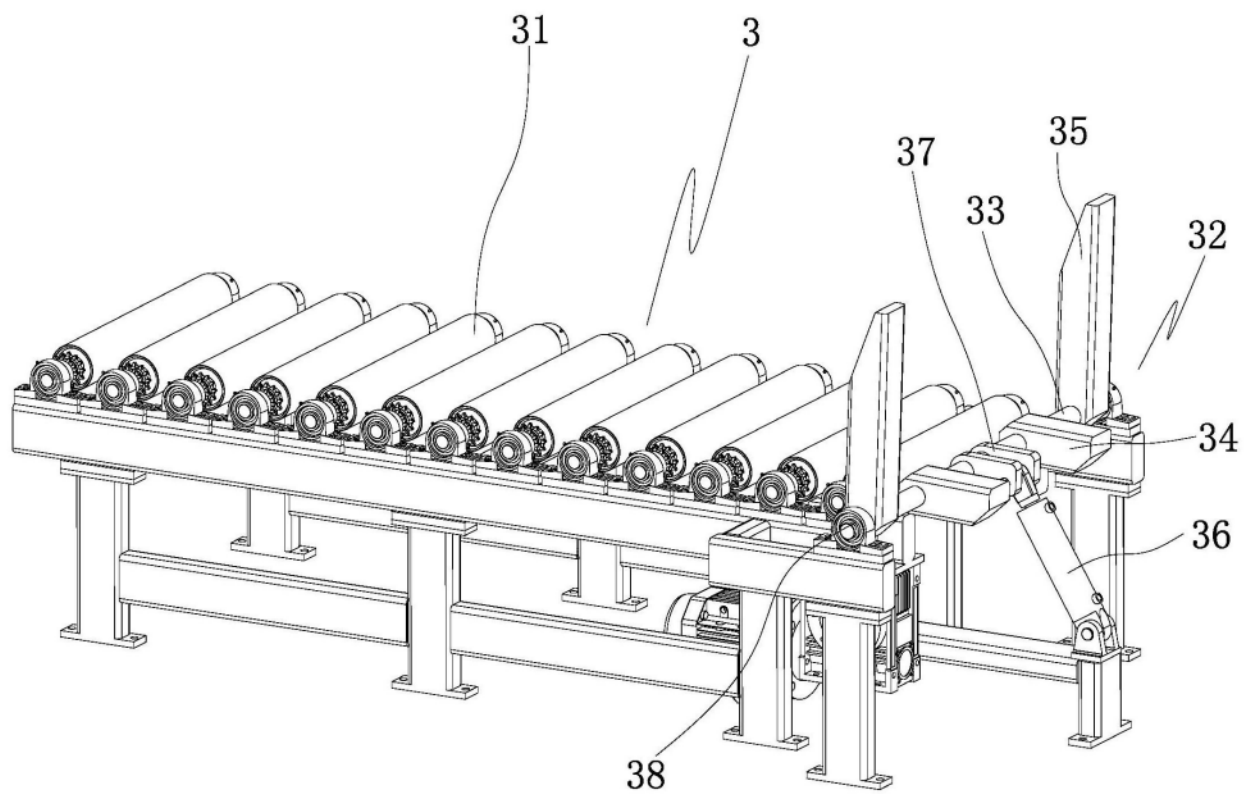


图4