



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210012294 U

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920518985.5

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 江苏信息职业技术学院

地址 214153 江苏省无锡市惠山区钱藕路1号

(72)发明人 项亚南 甘辉 殷翔

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112

代理人 涂春春

(51)Int.Cl.

B65G 47/52(2006.01)

B65G 21/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

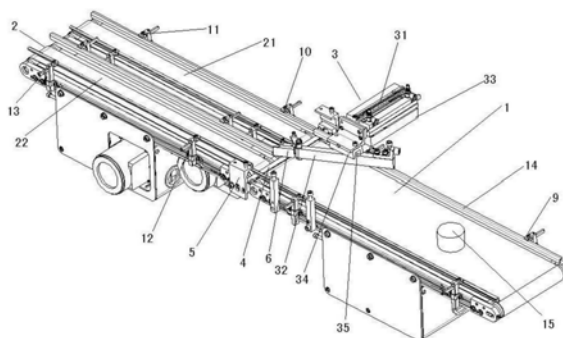
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种皮带分料装置

(57)摘要

本实用新型公开一种皮带分料装置,包括用于上料的第一带式输送机、两个独立下料的第二带式输送机和用于将工件引向其中一个第二带式输送机的分料装置;第一带式输送机置于地面之上,两个第二带式输送机均置于地面之上且平行设置在第一带式输送机的末端,分料装置设置在第一带式输送机的机架上且布置于第一带式输送机的末端。优点:本皮带分料装置,能够将在皮带上的料分开传输,实现分料,打开新的传输通道。



1. 一种皮带分料装置,其特征在于,包括用于上料的第一带式输送机(1)、两个独立下料的第二带式输送机(2)和用于将工件引向其中一个第二带式输送机(2)的分料装置(3);

第一带式输送机(1)置于地面之上,两个第二带式输送机(2)均置于地面之上且平行设置在第一带式输送机(1)的末端,分料装置设置在第一带式输送机(1)的机架上且布置于第一带式输送机(1)的末端;

在第一带式输送机(1)末端和两个第二带式输送机(2)起始端之间设置用于拖住工件的支撑杆(4),支撑杆(4)的两端分别轴承座和通过支撑板(5)固定在第一带式输送机(1)的机架上,两个支撑板(5)均固定在第一带式输送机(1)的机架上,支撑杆(4)的两端均设置在轴承座内,两个轴承座分别固定在两个支撑板(5)的内侧板面上;

分料装置(3)包括气缸(31)和分料杆(32),气缸(31)的缸壳通过托板(33)安装在第一带式输送机(1)的机架上,气缸(31)活塞杆的伸缩方向垂直于第一带式输送机(1)的输送方向,在气缸(31)活塞杆端部设置滑块(34),滑块(34)下表面内凹设置卡合分料杆(32)的滑槽(35),分料杆(32)一端通过“V”型引导件(6)转动设置在支撑杆(4)上,“V”型引导件(6)固定在支撑杆(4)上且位于两个第二带式输送机(2)的中间位置处,在分料杆(32)一端转动插入竖轴(7),竖轴(7)与“V”型引导件(6)固定;分料杆(32)滑动设置在滑块(34)的滑槽(35)内,气缸(31)活塞杆的伸缩推动分料杆(32)摆动用于引导工件进入其中一个第二带式输送机(2)内。

2. 根据权利要求1所述的皮带分料装置,其特征在于,在“V”型引导件(6)的两个臂上水平设置与竖轴(7)固定的安装板(8)。

3. 根据权利要求1所述的皮带分料装置,其特征在于,皮带分料装置还包括检测工件位置的传感器组件,传感器组件包括第一传感器(9)、第二传感器(10)、第三传感器(11)、第四传感器(12)和第五传感器(13);

第一传感器(9)通过传感器支架设置在第一带式输送机(1)起始端用来检测第一带式输送机(1)上是否有工件;

第二传感器(10)通过传感器支架设置在两个第二带式输送机(2)中的一个第二带式输送机(2)起始端处用来检测是否有工件通过分料装置(3)进入此第二带式输送机(2);

第三传感器(11)通过传感器支架设置在两个第二带式输送机(2)中的一个第二带式输送机(2)末端处用来检测此第二带式输送机(2)上当前工件分选完成;

第四传感器(12)通过传感器支架设置在两个第二带式输送机(2)中的另一个第二带式输送机(2)起始端处用来检测是否有工件通过分料装置(3)进入此第二带式输送机(2);

第五传感器(13)通过传感器支架设置在两个第二带式输送机(2)中的另一个第二带式输送机(2)末端处用来检测此第二带式输送机(2)上当前工件分选完成。

4. 根据权利要求3所述的皮带分料装置,其特征在于,第一传感器(9)、第二传感器(10)、第三传感器(11)、第四传感器(12)和第五传感器(13)均为对射式光电传感器。

5. 根据权利要求1所述的皮带分料装置,其特征在于,第一带式输送机(1)和两个第二带式输送机(2)机架上在位于输送带两侧边沿处均设置放置工件掉落的挡杆(14)。

6. 根据权利要求5所述的皮带分料装置,其特征在于,挡杆(14)为角钢。

一种皮带分料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带式输送机的机械设备领域,具体为一种皮带分料装置。

背景技术

[0002] 在一些需要用皮带传输的生产企业中,皮带的传输速度直接关系到生产效率。如果继续采用单个皮带的传输方式,无法对产品进行区分,人力成本、时间成本是非常高。当前方出现加工速度放缓时,可以打开新的传输通道,对实际生产是非常有利的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对背景技术中提及的单个皮带的传输方式,无法对产品进行区分,人力成本、时间成本是非常高的技术问题。

[0004] 基于这些不足之处,本实用新型提出一种皮带分料装置,皮带分料装置,顾名思义,就是能够将在皮带上的料分开传输,实现分料。采用的技术方案是:

[0005] 一种皮带分料装置,包括用于上料的第一带式输送机、两个独立下料的第二带式输送机和用于将工件引向其中一个第二带式输送机的分料装置;

[0006] 第一带式输送机置于地面之上,两个第二带式输送机均置于地面之上且平行设置在第一带式输送机的末端,分料装置设置在第一带式输送机的机架上且布置于第一带式输送机的末端;

[0007] 在第一带式输送机末端和两个第二带式输送机起始端之间设置用于拖住工件的支撑杆,支撑杆的两端分别轴承座和通过支撑板固定在第一带式输送机的机架上,两个支撑板均固定在第一带式输送机的机架上,支撑杆的两端均设置在轴承座内,两个轴承座分别固定在两个支撑板的内侧板面上;

[0008] 分料装置包括气缸和分料杆,气缸的缸壳通过托板安装在第一带式输送机的机架上,气缸活塞杆的伸缩方向垂直于第一带式输送机的输送方向,在气缸活塞杆端部设置滑块,滑块下表面内凹设置卡合分料杆的滑槽,分料杆一端通过“V”型引导件转动设置在支撑杆上,“V”型引导件固定在支撑杆上且位于两个第二带式输送机的中间位置处,在分料杆一端转动插入竖轴,竖轴与“V”型引导件固定;分料杆滑动设置在滑块的滑槽内,气缸活塞杆的伸缩推动分料杆摆动用于引导工件进入其中一个第二带式输送机内。

[0009] 本实用新型的皮带分料装置,当气缸缩回时,分料杆的自由端运动到上料的第一带式输送机的左边,此时,位于左边的1号分料皮带传输被分料杆阻隔,而位于右边的2号分料皮带传输被打开,工件只能沿着2号分料皮带传输;

[0010] 当气缸伸出时,分料杆的自由端运动到上料的第一带式输送机的右边,此时,位于右边的2号分料皮带传输被分料杆阻隔,而位于左边的1号分料皮带传输被打开,工件只能沿着1号分料皮带传输。分料装置主要负责完成将上料的第一带式输送机上的工件分选到1号分料皮带传输或者2号分料皮带传输的分料皮带上。

[0011] 定义,两个第二带式输送机分别为1号分料皮带传输和2号分料皮带传输,1号分料

皮带传输和2号分料皮带传输分别位于左边和右边,这里提及的左边和右边是相对于本实用新型皮带分料装置的俯视图而言。

[0012] 本实用新型的皮带分料装置,第一带式输送机 and 两个第二带式输送机均为外购标准件,第一带式输送机 and 两个第二带式输送机的皮带传输速度都可以根据上料节拍调节。

[0013] 对本实用新型技术方案的优选,在“V”型引导件的两个臂上水平设置与竖轴固定的安装板。安装板的设置实现“V”型引导件与竖轴的固定连接。

[0014] 对本实用新型技术方案的优选,皮带分料装置还包括检测工件位置的传感器组件,传感器组件包括第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器和第五传感器;

[0015] 第一传感器通过传感器支架设置在第一带式输送机起始端用来检测第一带式输送机上是否有工件;

[0016] 第二传感器通过传感器支架设置在两个第二带式输送机中的一个第二带式输送机起始端处用来检测是否有工件通过分料装置进入此第二带式输送机;

[0017] 第三传感器通过传感器支架设置在两个第二带式输送机中的一个第二带式输送机末端处用来检测此第二带式输送机上当前工件分选完成;

[0018] 第四传感器通过传感器支架设置在两个第二带式输送机中的另一个第二带式输送机起始端处用来检测是否有工件通过分料装置进入此第二带式输送机;

[0019] 第五传感器通过传感器支架设置在两个第二带式输送机中的另一个第二带式输送机末端处用来检测此第二带式输送机上当前工件分选完成。传感器组件的设计目的是配合本皮带分料装置自动工作。

[0020] 对本实用新型技术方案的优选,第一传感器、第二传感器、第三传感器、第四传感器和第五传感器均为对射式光电传感器。

[0021] 对本实用新型技术方案的优选,第一带式输送机 and 两个第二带式输送机机架上在位于输送带两侧边沿处均设置放置工件掉落的挡杆。

[0022] 对本实用新型技术方案的优选,挡杆为角钢。

[0023] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果是:

[0024] 本实用新型的皮带分料装置,能够将在皮带上的料分开传输,实现分料,打开新的传输通道。

附图说明

[0025] 图1是皮带分料装置的立体图。

[0026] 图2是图1的俯视图。

具体实施方式

[0027] 下面对本实用新型技术方案进行详细说明,但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0028] 为使本实用新型的内容更加明显易懂,以下结合附图1-2和具体实施方式做进一步的描述。

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本

实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 实施例:

[0031] 如图1所示,一种皮带分料装置,包括用于上料的第一带式输送机1、两个独立下料的第二带式输送机2和用于将工件引向其中一个第二带式输送机2的分料装置3。

[0032] 如图2所示,第一带式输送机1置于地面之上,两个第二带式输送机2均置于地面之上且平行设置在第一带式输送机1的末端,分料装置设置在第一带式输送机1的机架上且布置于第一带式输送机1的末端。

[0033] 如图2所示,定义,两个第二带式输送机分别为1号分料皮带传输21和2号分料皮带传输22,1号分料皮带传输和2号分料皮带传输分别位于左边和右边,这里提及的左边和右边是相对于本实用新型皮带分料装置的俯视图而言。

[0034] 如图1和2所示,在第一带式输送机1末端和两个第二带式输送机2起始端之间设置用于拖住工件的支撑杆4,支撑杆4的两端分别轴承座和通过支撑板5固定在第一带式输送机1的机架上,两个支撑板5均固定在第一带式输送机1的机架上,支撑杆4的两端均设置在轴承座内,两个轴承座分别固定在两个支撑板5的内侧板面上。

[0035] 本实施例的皮带分料装置,第一带式输送机1和两个第二带式输送机均为外购标准件,第一带式输送机1和两个第二带式输送机的皮带传输速度都可以根据上料节拍调节。

[0036] 本实施例中第一带式输送机1选用MISUMI(上海三住精密机械有限公司)生产销售的设备型号为:CVGN-160-605-25-S200-IM-5-GG-A-FYA90-FYB480的带式输送机。

[0037] 本实施例中两个第二带式输送机均选用MISUI(上海三住精密机械有限公司)生产销售的设备型号:CVGN-50-550-25-S200-IM-5-GG-A-FYA90-FYB450的带式输送机。

[0038] 如图1和2所示,分料装置主要负责完成将上料的第一带式输送机1上的工件分选到1号分料皮带传输或者2号分料皮带传输的分料皮带上。

[0039] 分料装置3包括气缸31和分料杆32,气缸31的缸壳通过托板33安装在第一带式输送机1的机架上,气缸31活塞杆的伸缩方向垂直于第一带式输送机1的输送方向,在气缸31活塞杆端部设置滑块34,滑块34下表面内凹设置卡合分料杆32的滑槽35,分料杆32一端通过“V”型引导件6转动设置在支撑杆4上,“V”型引导件6固定在支撑杆4上且位于两个第二带式输送机2的中间位置处,在分料杆32一端转动插入竖轴7,竖轴7与“V”型引导件6固定;在“V”型引导件6的两个臂上水平设置与竖轴7固定的安装板8。安装板8的设置实现“V”型引导件6与竖轴7的固定连接。分料杆32滑动设置在滑块34的滑槽35内,气缸31活塞杆的伸缩推动分料杆32摆动用于引导工件进入其中一个第二带式输送机2内。

[0040] 如图2所示,本实施例分料装置3内的气缸31伸出或缩回,带动滑块34在分料杆32上滑动,从而推动分料杆32绕一端摆动,将分料杆32的另一端推动到第一带式输送机1的左边或者右边,实现封堵1号分料皮带传输21和2号分料皮带传输22。

[0041] 如图2所示,本实施例的皮带分料装置,当气缸31缩回时,分料杆32的自由端运动到上料的第一带式输送机1的左边,此时,位于左边的1号分料皮带传输被分料杆阻隔,而位于右边的2号分料皮带传输被打开,工件只能沿着2号分料皮带传输。

[0042] 当气缸31伸出时,分料杆32的自由端运动到上料的第一带式输送机1的右边,此时,位于右边的2号分料皮带传输被分料杆阻隔,而位于左边的1号分料皮带传输被打开,工件只能沿着1号分料皮带传输。

[0043] 如图1所示,皮带分料装置还包括检测工件位置的传感器组件,传感器组件包括第一传感器9、第二传感器10、第三传感器11、第四传感器12和第五传感器13;第一传感器9、第二传感器10、第三传感器11、第四传感器12和第五传感器13均为对射式光电传感器,为外购件。

[0044] 本实施例中对射式光电传感器购买的施耐德对射式光电传感器,型号分别为:光电信号接受部件型号为:XUM2ANSBL2R,光电信号发射部件型号为:XUM2AKSBL2T。

[0045] 如图1所示,第一传感器9通过传感器支架设置在第一带式输送机1起始端用来检测第一带式输送机1上是否有工件;第二传感器10通过传感器支架设置在两个第二带式输送机2中的一个第二带式输送机2起始端处用来检测是否有工件通过分料装置3进入此第二带式输送机2;第三传感器11通过传感器支架设置在两个第二带式输送机2中的一个第二带式输送机2末端处用来检测此第二带式输送机2上当前工件分选完成;第四传感器12通过传感器支架设置在两个第二带式输送机2中的另一个第二带式输送机2起始端处用来检测是否有工件通过分料装置3进入此第二带式输送机2;第五传感器13通过传感器支架设置在两个第二带式输送机2中的另一个第二带式输送机2末端处用来检测此第二带式输送机2上当前工件分选完成。传感器组件的设计目的是配合本皮带分料装置自动工作。

[0046] 本实施例中第一传感器9、第二传感器10、第三传感器11、第四传感器12和第五传感器13与带式输送机工作的控制系统为现有输送机工作过程的常规控制方式,本实用新型对此常规控制方式不作详细说明。

[0047] 如图1所示,第一带式输送机1和两个第二带式输送机2机架上在位于输送带两侧边沿处均设置放置工件掉落的挡杆14,挡杆14为角钢。

[0048] 如图1所示,本实施例的皮带分料装置的输入输出都可以与其他设备连接使用。

[0049] 本实施例皮带分料装置的工作流程如下:

[0050] 工件15在第一带式输送机1上运送,第一传感器9检测到信号,说明第一带式输送机1上有料,此刻分料装置内的气缸31动作,进行分料工作:当气缸31伸出时,分料杆32的自由端运动到上料的第一带式输送机1的右边,此时,位于右边的2号分料皮带传输被分料杆阻隔,而位于左边的1号分料皮带传输被打开,工件只能沿着1号分料皮带传输21。第二传感器10检测到信号,说明1号分料皮带传输21上有料;直至第三传感器11检测到信号,说明1号分料皮带传输21完成工件分选完成。

[0051] 若气缸缩回时,分料杆32的自由端运动到上料的第一带式输送机1的左边,此时,位于左边的1号分料皮带传输被分料杆阻隔,而位于右边的2号分料皮带传输被打开,工件只能沿着2号分料皮带传输。第四传感器12检测到信号,说明2号分料皮带传输22上有料;直至第五传感器13检测到信号,说明2号分料皮带传输22完成工件分选完成。

[0052] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0053] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

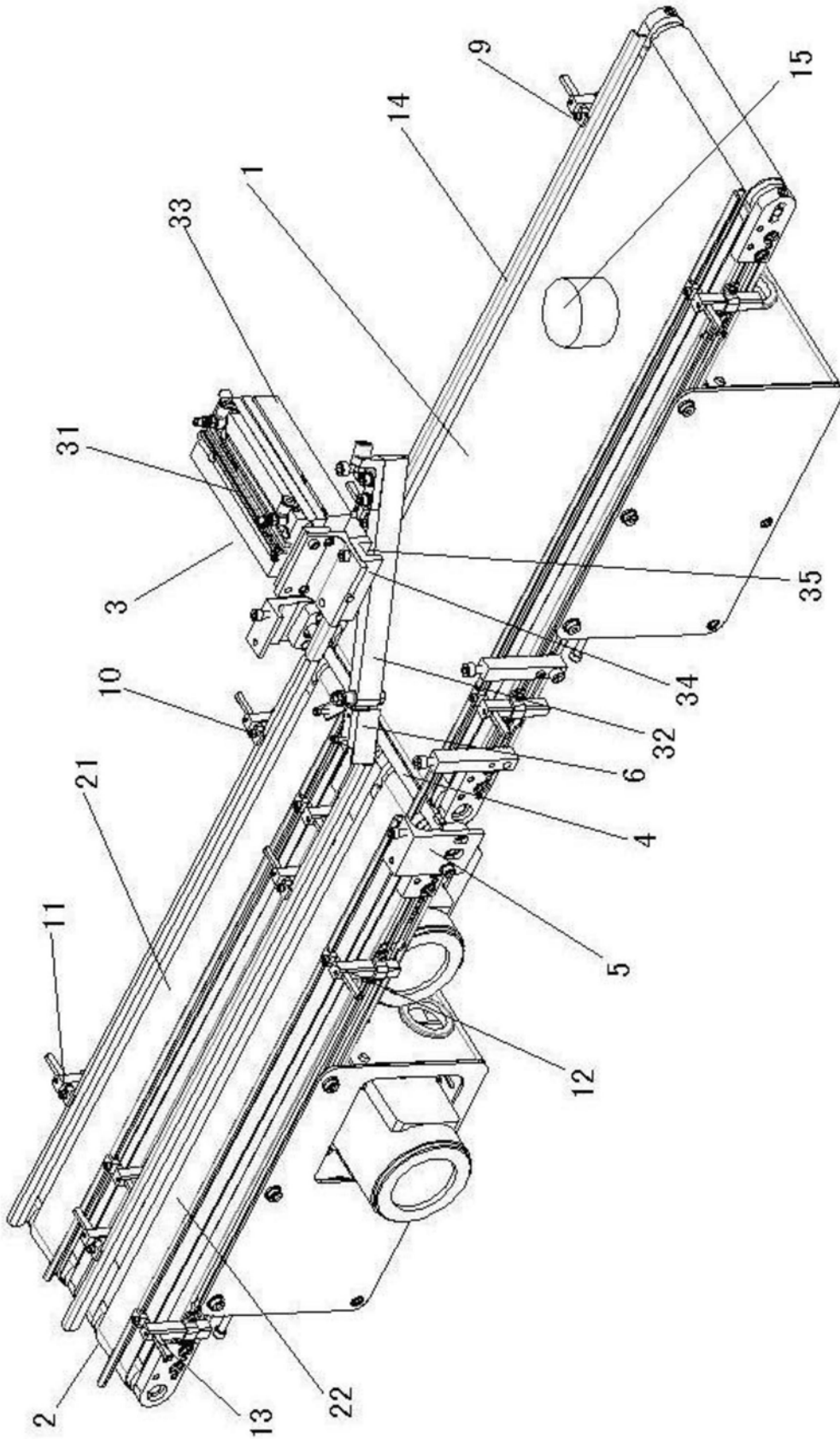


图1

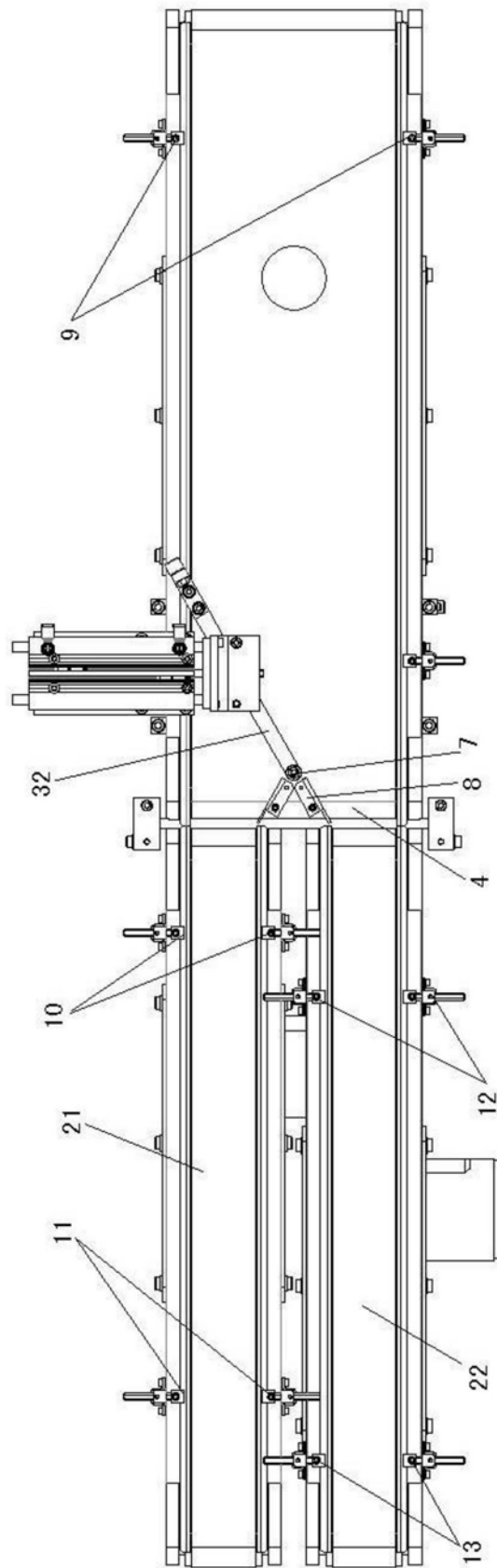


图2