



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104495319 B

(45)授权公告日 2016.07.20

(21)申请号 201410809143.7

(22)申请日 2014.12.22

(73)专利权人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济技术开发区湖心西路666号

(72)发明人 吕绍林 汪炉生 刘小明 占枝武

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连围

(51)Int.Cl.

B65G 47/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 202116025 U,2012.01.18,全文.

CN 202912365 U,2013.05.01,全文.

CN 203359513 U,2013.12.25,全文.

CN 203652515 U,2014.06.18,全文.

CN 104176489 A,2014.12.03,全文.

CN 203753929 U,2014.08.06,全文.

CN 203753870 U,2014.08.06,全文.

CN 203998044 U,2014.12.10,全文.

CN 203921901 U,2014.11.05,全文.

JP H0812059 A,1996.01.16,全文.

审查员 张旭东

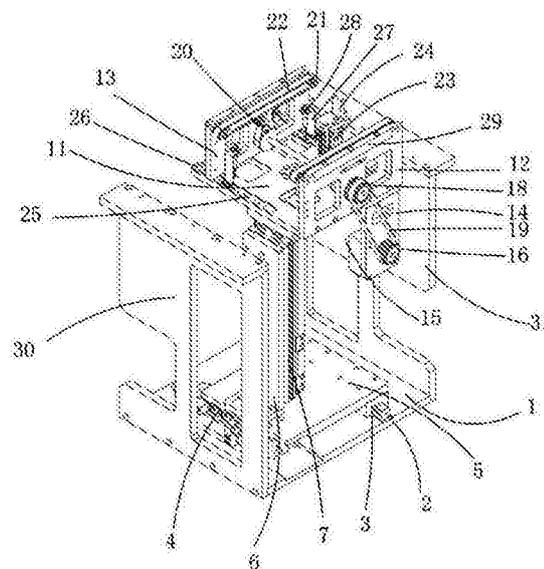
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种左右换向流水线机构

(57)摘要

本发明涉及一种左右换向流水线机构,其Z轴升降机构装在X轴滑台机构上;Z轴升降机构上装有旋转机构,旋转机构的旋转气缸上安装有底板,底板上安装有传动机构;底板右上部安装有阻挡机构;底板上左右两侧分别装有一组带安装孔的宽度调整滑块,后立板的背部固定两个调节块,调节块上设有槽型孔,通过槽型孔并利用螺栓的方式可将调节块固定在宽度调整滑块上;宽度调整滑块上安装有光纤装配机构;本发明旋转机构可带动传动机构顺时针或逆时针旋转90°,传动机构可运输输送带上的产品,可使良品流向右边,不良品流向左边,阻挡机构对产品进行阻挡,光纤装配机构来确认流水线上是否有产品,本发明提高了产品流水线的工作效率。



1. 一种左右换向流水线机构,它包括X轴滑台机构和Z轴升降机构,所述Z轴升降机构安装在X轴滑台机构上,其特征在于:所述Z轴升降机构上安装有旋转机构,所述旋转机构包括旋转气缸和气缸连接板,所述旋转气缸安装在气缸连接板上;所述旋转气缸上安装有底板,所述底板上安装有传动机构;

所述底板右上部安装有阻挡机构,阻挡机构包括阻挡气缸和阻挡块,阻挡气缸安装在底板上,阻挡气缸的活塞杆上安装有阻挡块;

所述底板上左右两侧设有两个凹槽,每个凹槽内安装有一组宽度调整滑块,所述每组宽度调整滑块上分别设有一排安装孔,传动机构的后立板的背部固定两个调节块,调节块上设有槽型孔,通过槽型孔并利用螺接的方式可将调节块固定在相对应的宽度调整滑块上,且调节块相对宽度调整滑块的位置可调节,来调整流水线的宽度;

所述宽度调整滑块上安装有光纤装配机构,光纤装配机构包括光纤固定座和光纤,光纤固定座安装在底板上,光纤固定座上安装有可检测流水线上是否有产品的光纤;

所述X轴滑台机构可带动Z轴升降机构沿X轴方向运动,Z轴升降机构可带动旋转机构升降运动,旋转机构可带动传动机构顺时针旋转 90° 或逆时针旋转 90° ,传动机构可使输送带上的产品输送到下一工站,当顺时针旋转 90° 可使良品流向右边,逆时针旋转 90° 可使不良品流向左边,阻挡机构对产品进行阻挡,光纤装配机构来确认流水线上是否有产品。

2. 根据权利要求1所述的一种左右换向流水线机构,其特征在于:所述X轴滑台机构包括固定板、滑轨、滑块、滑台气缸和移动板,所述滑台气缸和滑轨分别安装在固定板上,滑轨上分别安装有滑块,所述移动板安装在滑块和滑台气缸上。

3. 根据权利要求1所述的一种左右换向流水线机构,其特征在于:所述Z轴升降机构包括升降固定板、升降气缸和升降板,所述升降固定板固定在X轴滑台机构的移动板上,所述升降气缸安装在升降固定板上,升降气缸的活塞杆上端连接着升降板。

4. 根据权利要求2所述的一种左右换向流水线机构,其特征在于:所述固定板的左右两侧分别安装有支撑挡板a和支撑挡板b。

5. 根据权利要求1所述的一种左右换向流水线机构,其特征在于:所述传动机构包括前立板、后立板、电机固定板、电机、主动轮、从动轴、从动轮、皮带、主导轮、从导轮和输送带,所述底板前侧固定安装有前立板,底板上可调节地安装有后立板,底板的前侧下部安装有电机固定板,电机固定板上安装有电机,电机的主轴连接着主动轮,所述前立板上通过从动轴连接有从动轮,且主动轮与从动轮之间通过皮带连接在一起,所述从动轴从前立板穿过并与后立板连接在一起,从动轴上安装有两个主导轮,两个主导轮分别位于前立板和后立板的内侧,所述前立板和后立板上分别安装有四组从导轮,每个主导轮与其相应的四组从导轮上缠绕着输送带。

6. 根据权利要求5所述的一种左右换向流水线机构,其特征在于:所述前立板和后立板的上部分别安装有挡边,挡边可以对产品进行导向。

7. 根据权利要求5所述的一种左右换向流水线机构,其特征在于:所述四组从导轮呈两两对称结构安装在前立板或后立板上,且中间两组从导轮之间的距离小于主导轮的直径。

一种左右换向流水线机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及流水线设备领域,更具体的说是涉及一种左右换向流水线机构。

背景技术：

[0002] 在生产车间、组装车间以及机加车间等很多领域,一般产品都是采用流水线机构进行运输,但现有的流水线机构只能运输产品,不能判断流水线上的产品是良品还是次品,如果是次品会影响产品的后期处理,也增加了员工的作业难度,降低了产品流水线的工作效率,从而增加了成本,因此有必要设计一种可对产品流水线进行转向流动的机构,通过此机构可以将已判定的良品和不良品流向不同的方向。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供一种左右换向流水线机构,包含一组可顺时针或逆时针旋转 90° 的流水线机构,可区分出良品和不良品,并可对流水线宽度进行调整,挡边起防护和导向作用。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种左右换向流水线机构,它包括X轴滑台机构和Z轴升降机构,所述Z轴升降机构安装在X轴滑台机构上,所述Z轴升降机构上安装有旋转机构,所述旋转机构包括旋转气缸和气缸连接板,所述旋转气缸安装在气缸连接板上;所述旋转气缸上安装有底板,所述底板上安装有传动机构。

[0006] 所述底板右上部安装有阻挡机构,阻挡机构包括阻挡气缸和阻挡块,阻挡气缸安装在底板上,阻挡气缸的活塞杆上安装有阻挡块。

[0007] 所述底板上左右两侧设有两个凹槽,每个凹槽内安装有一组宽度调整滑块,所述每组宽度调整滑块上分别设有一排安装孔,所述后立板的背部固定两个调节块,调节块上设有槽型孔,通过槽型孔并利用螺接的方式可将调节块固定在相对应的宽度调整滑块上,且调节块相对宽度调整滑块的位置可调节,来调整流水线的宽度。

[0008] 所述宽度调整滑块上安装有光纤装配机构,光纤装配机构包括光纤固定座和光纤,光纤固定座安装在底板上,光纤固定座上安装有可检测流水线上是否有产品的光纤。

[0009] 所述X轴滑台机构可带动Z轴升降机构沿X轴方向运动,Z轴升降机构可带动旋转机构升降运动,旋转机构可带动传动机构顺时针旋转 90° 或逆时针旋转 90° ,传动机构可使输送带上的产品输送到下一工站,当顺时针旋转 90° 可使良品流向右边,逆时针旋转 90° 可使不良品流向左边,阻挡机构对产品进行阻挡,光纤装配机构来确认流水线上是否有产品。

[0010] 作为优选,所述X轴滑台机构包括固定板、滑轨、滑块、滑台气缸和移动板,所述滑台气缸和滑轨分别安装在固定板上,滑轨上分别安装有滑块,所述移动板安装在滑块和滑台气缸上。

[0011] 作为优选,所述Z轴升降机构包括升降固定板、升降气缸和升降板,所述升降固定板固定在X轴滑台机构的移动板上,所述升降气缸安装在升降固定板上,升降气缸的活塞杆

上端连接着升降板。

[0012] 作为优选,所述固定板的左右两侧分别安装有支撑挡板a和支撑挡板b。

[0013] 作为优选,所述前立板和后立板的上部分别安装有挡边,挡边可以对产品进行导向。

[0014] 作为优选,所述传动机构包括前立板、后立板、电机固定板、电机、主动轮、从动轴、从动轮、皮带、主导轮、从导轮和输送带,所述底板前侧固定安装有前立板,底板上可调节地安装有后立板,底板的前侧下部安装有电机固定板,电机固定板上安装有电机,电机的主轴连接着主动轮,所述前立板上通过从动轴连接有从动轮,且主动轮与从动轮之间通过皮带连接在一起,所述从动轴从前立板穿过并与后立板连接在一起,从动轴上安装有两个主导轮,两个主导轮分别位于前立板和后立板的内侧,所述前立板和后立板上分别安装有四组从导轮,每个主导轮与其相应的四组从导轮上缠绕着输送带。

[0015] 作为优选,所述四组从导轮呈两两对称结构安装在前立板或后立板上,且中间两组从导轮之间的距离小于主导轮的直径。

[0016] 本发明的有益效果在于:

[0017] 本发明产品从机器流入到左右换向流水线上,X轴滑台机构可带动Z轴升降机构沿X轴方向运动,Z轴升降机构可带动旋转机构升降运动,旋转机构可带动传动机构顺时针旋转 90° 或逆时针旋转 90° ,传动机构可使输送带上的产品输送到下一工站,当顺时针旋转 90° 可使良品流向右边,逆时针旋转 90° 可使不良品流向左边,传动机构的电机产生动力通过皮带传动,带动输送带运动,导轮对输送带进行导向及张紧,进而带动流水线上的产品运动,安装在前、后立板上的挡边可以对产品进行导向;在底板两端各安装有一个光纤装配机构,来确认此流水线上是否有产品,当光纤感应到流水线上有产品流入,安装在底板另一端的阻挡机构对产品进行阻挡。

[0018] 本发明可通过宽度调整滑块调整后立板在底板上的位置,对流水线的宽度进行调整。

[0019] 本发明是对产品流水线进行转向流动的机构,通过此机构可以将已判定的良品和不良品流向不同的方向,从而降低了员工的作业难度,提高了产品流水线的工作效率,提高良率节约成本。

附图说明:

[0020] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为图1的主视图;

[0023] 图3为图1的俯视图;

[0024] 图4为图1的左视图。

具体实施方式:

[0025] 实施例,见附图1~4,一种左右换向流水线机构,它包括X轴滑台机构I和Z轴升降机构II,所述Z轴升降机构安装在X轴滑台机构上,所述X轴滑台机构包括固定板1、滑轨2、滑块3、滑台气缸4和移动板5,所述滑台气缸和滑轨分别安装在固定板上,滑轨上分别安装有

滑块,所述移动板安装在滑块和滑台气缸上。

[0026] 所述Z轴升降机构包括升降固定板6、升降气缸7和升降板8,所述升降固定板固定在X轴滑台机构的移动板上,所述升降气缸安装在升降固定板上,升降气缸的活塞杆上端连接着升降板。

[0027] 所述Z轴升降机构上安装有旋转机构Ⅲ,所述旋转机构包括旋转气缸9和气缸连接板10,气缸连接板安装在升降板上,所述旋转气缸安装在气缸连接板上;所述旋转气缸上安装有底板11,所述底板上安装有传动机构Ⅳ,所述传动机构包括前立板12、后立板13、电机固定板14、电机15、主动轮16、从动轴17、从动轮18、皮带19、主导轮20、从导轮21和输送带22,所述底板前侧固定安装有前立板,底板上可调节地安装有后立板,底板的前侧下部安装有电机固定板,电机固定板上安装有电机,电机的主轴连接着主动轮,所述前立板上通过从动轴连接有从动轮,且主动轮与从动轮之间通过皮带连接在一起,所述从动轴从前立板穿过并与后立板连接在一起,从动轴上安装有两个主导轮,两个主导轮分别位于前立板和后立板的内侧,所述前立板和后立板上分别安装有四组从导轮,每个主导轮与其相应的四组从导轮上缠绕着输送带,四组从导轮呈两两对称结构安装在前立板或后立板上,且中间两组从导轮之间的距离小于主导轮的直径,这样中间两组从导轮起到张紧的作用,保证输送带平稳运行。

[0028] 所述底板右上部安装有阻挡机构Ⅴ,阻挡机构包括阻挡气缸23和阻挡块24,阻挡气缸安装在底板上,阻挡气缸的活塞杆上安装有阻挡块,阻挡气缸驱动可使阻挡块上下运动,可阻挡住产品,便于对产品进行操作。

[0029] 所述底板上左右两侧设有两个凹槽,每个凹槽内安装有一组宽度调整滑块25,所述每组宽度调整滑块上分别设有一排安装孔,所述后立板的背部固定两个调节块26,调节块上设有槽型孔,通过槽型孔并利用螺接的方式可将调节块固定在相对应的宽度调整滑块上,且调节块相对宽度调整滑块的位置可调节,来调整流水线的宽度。

[0030] 所述宽度调整滑块上安装有光纤装配机构Ⅵ,光纤装配机构包括光纤固定座27和光纤28,光纤固定座安装在底板上,光纤固定座上安装有可检测流水线上是否有产品的光纤。

[0031] 所述前立板和后立板的上部分别安装有挡边29,挡边可以对产品进行导向。

[0032] 所述固定板的左右两侧分别安装有支撑挡板a30和支撑挡板b30。

[0033] 本发明工作原理:X轴滑台机构的滑台气缸驱动,带动移动板沿着滑轨移动,从而带动Z轴升降机构沿X轴方向运动;Z轴升降机构的升降气缸驱动,可使升降板做升降运动,可带动旋转机构升降运动;旋转机构的旋转气缸驱动,使底板顺时针旋转90°或逆时针旋转90°,从而带动传动机构顺时针旋转90°或逆时针旋转90°;产品从机器流入到左右换向流水线上,安装在前、后立板上的挡边可以对产品进行导向;光纤装配机构来确认此流水线上是否有产品,当光纤感应到流水线上有产品流入,安装在底板另一端的阻挡机构对产品进行阻挡,传动机构可使输送带上的产品输送到下一工站,当顺时针旋转90°可使良品流向右边,逆时针旋转90°可使不良品流向左边。

[0034] 上述实施例是对本发明进行的具体描述,只是对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限定,本领域的技术人员根据上述发明的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本发明的保护范围之内。

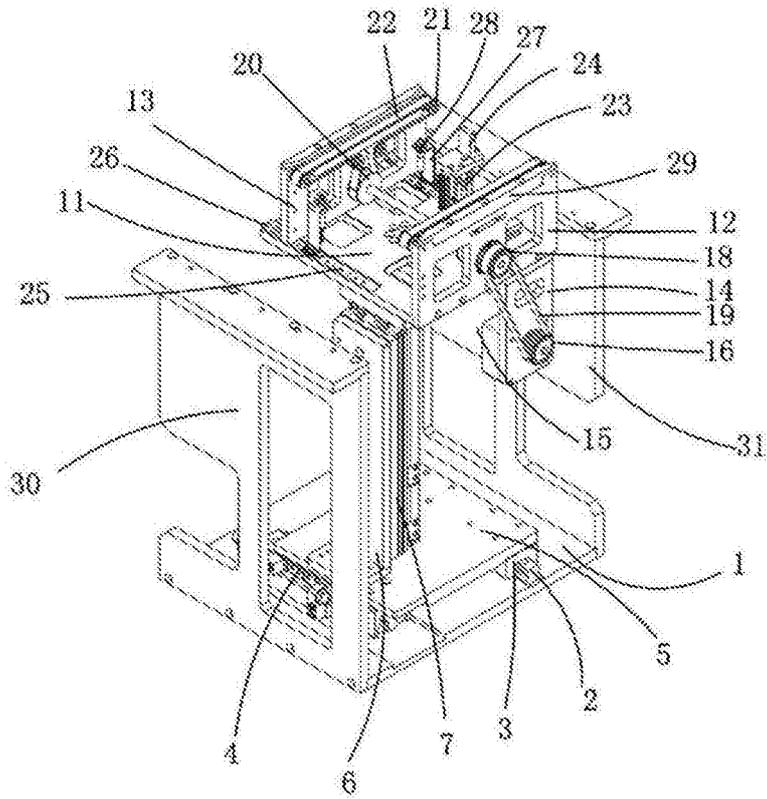


图1

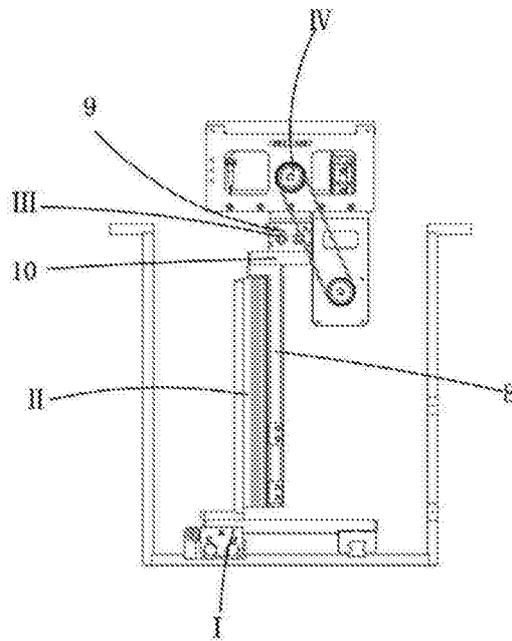


图2

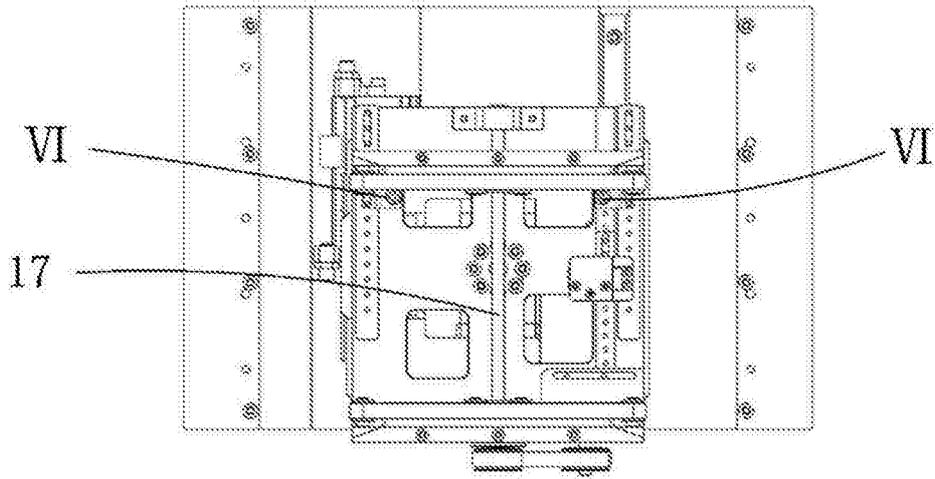


图3

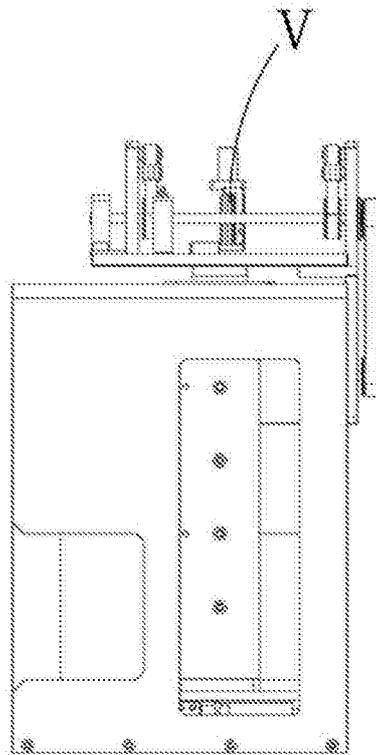


图4