



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221758830 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420501470.5

B65G 17/40 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 沈阳海默数控机床有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区世纪
路25号1#厂房

(72) 发明人 何志强 王昆 卢童川

(74) 专利代理机构 沈阳优普达知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 21234

专利代理师 俞越

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 23/24 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 21/12 (2006.01)

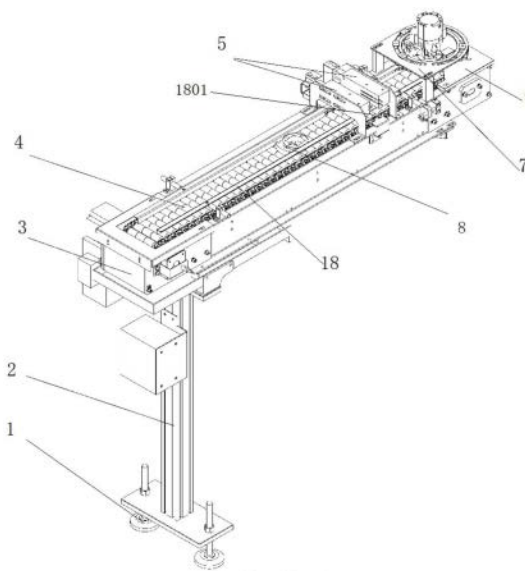
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种输送线定位机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种输送线定位机构,包括地脚,所述地脚上方设有料道支腿,所述料道支腿的上端固定连接料道框架,所述料道框架内设置滚动链条,所述滚动链条由减速机驱动,料道框架上还设有导向挡板,滚动链条上设置工件;滚动链条上还设置有挡料气缸,所述挡料气缸与导向挡板的缺口处对应设置;在滚动链条的端部处设有角度定位装置,本实用新型的优点是:具有多环节调节功能,可以根据工件的外形随时调整、适配。



1. 一种输送线定位机构,包括地脚,所述地脚上方设有料道支腿,所述料道支腿的上端固定连接料道框架,其特征在于:所述料道框架内设置滚动链条,所述滚动链条由减速机驱动,料道框架上还设有导向挡板,滚动链条上设置工件;滚动链条上还设置有挡料气缸,所述挡料气缸与导向挡板的缺口处对应设置;在滚动链条的端部处设有角度定位装置。

2. 根据权利要求1所述的输送线定位机构,其特征在于:所述角度定位装置包括设置在料道框架上的支柱,所述支柱的上端连接支撑板,所述支撑板内部中空设置,支撑板上还设有两个环形槽,所述环形槽内设置T型块,所述T型块的下方设置传感器;所述滚动链条的前端部设有工件定位板,所述工件定位板固定设有第二传感器支架,所述第二传感器支架内设有第二传感器。

3. 根据权利要求2所述的输送线定位机构,其特征在于T型块与传感器的连接结构:所述T型块设置接触面,所述接触面与支撑板的环形槽平面抵接,在环形槽的下方设有压紧螺母,压紧螺母的外形呈工字型,前后调整块设置工字槽并与压紧螺母滑合装配在一起,螺钉将T型块和压紧螺母螺接在环形槽的两侧,并使得前后调整块上的端接面与环形槽下端面抵接,以保证螺钉将前后调整块夹紧在支撑板上;所述前后调整块上还设有螺纹孔、传感器支架上设有腰孔,传感器支架通过螺钉固定在前后调整块上,所述传感器支架上设置传感器。

4. 根据权利要求2所述的输送线定位机构,其特征在于:所述工件定位板包括V字缺口,所述V字缺口与工件的外端面抵接。

一种输送线定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体说是自动化机械输送定位机构。

背景技术

[0002] 传统输送装置仅仅是通过减速机配合链条将电机的转动变成直线运动进行输送,功能单一,随着市场的需求多样性以及对自动化的更高需求的出现,输送装置不应仅仅是具有单一输送功能,更应具有筛选、角度定位、识别等其他辅助功能,为了更好地配合气爪取料装置,需要设计一种能根据不同外形结构来进行判别、辅助旋转、角度定位的输送装置。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有的输送装置输送功能单一,不能很好地对异形零件旋转、判别、定位的问题,本实用新型公开一种输送线定位机构。

[0004] 具体技术方案如下:

[0005] 一种输送线定位机构,包括地脚,所述地脚上方设有料道支腿,所述料道支腿的上端固定连接料道框架,所述料道框架内设置滚动链条,所述滚动链条由减速机驱动,料道框架上还设有导向挡板,滚动链条上设置工件;滚动链条上还设置有挡料气缸,所述挡料气缸与导向挡板的缺口处对应设置;在滚动链条的端部处设有角度定位装置。

[0006] 所述角度定位装置包括设置在料道框架上的支柱,所述支柱的上端连接支撑板,所述支撑板内部中空设置,支撑板上还设有两个环形槽,所述环形槽内设置T型块,所述T型块的下方设置传感器;所述滚动链条的前端部设有工件定位板,所述工件定位板固定设有第二传感器支架,所述第二传感器支架内设有第二传感器。

[0007] 进一步地,T型块与传感器的连接结构:所述T型块设置接触面,所述接触面与支撑板的环形槽平面抵接,在环形槽的下方设有压紧螺母,压紧螺母的外形呈工字型,前后调整块设置工字槽并与压紧螺母滑合装配在一起,螺钉将T型块和压紧螺母螺接在环形槽的两侧,并使得前后调整块上的端接面与环形槽下端面抵接,以保证螺钉将前后调整块夹紧在支撑板上;所述前后调整块上还设有螺纹孔,传感器支架上设有腰孔,传感器支架通过螺钉固定在前后调整块上,所述传感器支架上设置传感器。

[0008] 所述工件定位板包括V字缺口,所述V字缺口与工件的外端面抵接。

[0009] 本实用新型的优点是:本实用新型应用于旋转机械手工作台以实现工件的抓取、旋转、角度定位等功能,在自动化输送线上设置角度定位装置可以在工件进行角度定位反馈后,配合气爪取料装置完成工件的旋转、定位,并且本实用新型针对不同外形尺寸的工件进行了适配,设置不同数量以及位置的角度定位装置,可以适用于不同外形的工件,实现工件的角度调整,T型块及压紧螺母以及传感器支架可实现上下、前后的调整,设置不同高度的支柱还可实现整个角度定位装置的纵向高度调整,以适应与旋转机械手工作台的工作行程。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
[0011] 图2为角度定位装置部分俯视图；
[0012] 图3为角度定位装置立体结构示意图；
[0013] 图4为图1的局部俯视图；
[0014] 图5为T型块及相关组件结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0016] 一种输送线定位机构,包括地脚1,所述地脚1上方设有料道支腿2,所述料道支腿2的上端固定连接料道框架3,所述料道框架3内设置滚动链条4,所述滚动链4条由减速机驱动,料道框架4上还设有导向挡板18,滚动链条4上设置工件8;滚动链条4上还设置有挡料气缸5,所述挡料气缸5与导向挡板18的缺口1801处对应设置;在滚动链条4的端部处设有角度定位装置7。

[0017] 所述角度定位装置7包括设置在料道框架3上的支柱10,所述支柱10的上端连接支撑板11,所述支撑板11内部中空设置,支撑板11上还设有两个环形槽19,所述环形槽19内设置T型块13,所述T型块13的下方设置传感器12;所述滚动链条4的前端部设有工件定位板6,所述工件定位板6固定设有第二传感器支架10a,所述第二传感器支架10a内设有第二传感器9。

[0018] 进一步地,T型块13与传感器12的连接结构:所述T型块13设置接触面13a,所述接触面13a与支撑板的环形槽19平面抵接,在环形槽19的下方设有压紧螺母15,压紧螺母15的外形呈工字型,前后调整块16设置工字槽并与压紧螺母15滑合装配在一起,螺钉14将T型块和压紧螺母15螺接在环形槽19的两侧,并使得前后调整块16上的端接面16a与环形槽19下端面抵接,以保证螺钉14将前后调整块16夹紧在支撑板11上;所述前后调整块16上还设有螺纹孔16b,传感器支架17上设有腰孔17a,传感器支架通过螺钉固定在前后调整块16上,所述传感器支架17上设置传感器12。

[0019] 所述工件定位板6包括V字缺口6a,所述V字缺口6a与工件8的外端面抵接

[0020] 本实用新型的工作原理是:滚动链条通过减速电机驱动,使工件可以在滚动链条上直线运动;两个挡料气缸分别一出一回,可以实现流在工件定位板位置的工件每次只有一个,来保证工件的抓取不受堆件影响,工件放在滚动链条上,向工件定位板方向移动,到了工件定位板停止移动,这时第二传感器感应到工件,并将工件到位信号通知给系统,系统发出指令,让工件上方的气爪14向下移动,抓取工件;气爪抓取工件后,从滚动链条的位置向上移动到传感器的水平高度处,目的是使工件旋转,当不规则外形的工件一个或多个凸起点感应到传感器时,工件停止旋转,即工件8定位好了设定的角度位置,此时气爪可以通过传动机构将工件转移到下一工序位置。

[0021] 气爪14通过设备主体内的机构进行固定和导向,可以实现气爪的上下移动、左右

移动、气爪的旋转、气爪手指的张开和闭合。

[0022] 角度定位装置可以根据工件的形状安装多个T型块来固定多个传感器,对不同形状的工件进行检测;传感器通过传感器支架和螺钉固定在前后调整块上,传感器支架上开有腰形孔,可以上下调整传感器的高度;前后调整块上设置工字槽,可以让压紧螺母在工字槽内滑动,压紧螺母与T型块通过螺钉将前后调整块夹紧在支撑板上,定位传感器的位置,并可以实现前后调整块的前后移动来调整传感器的前后位置,使传感器可以感应到工件。

[0023] 角度定位装置通过两个支柱固定在料道框架上,支撑板可以在支柱上微调位置,使支撑板圆孔中心对正下方工件。

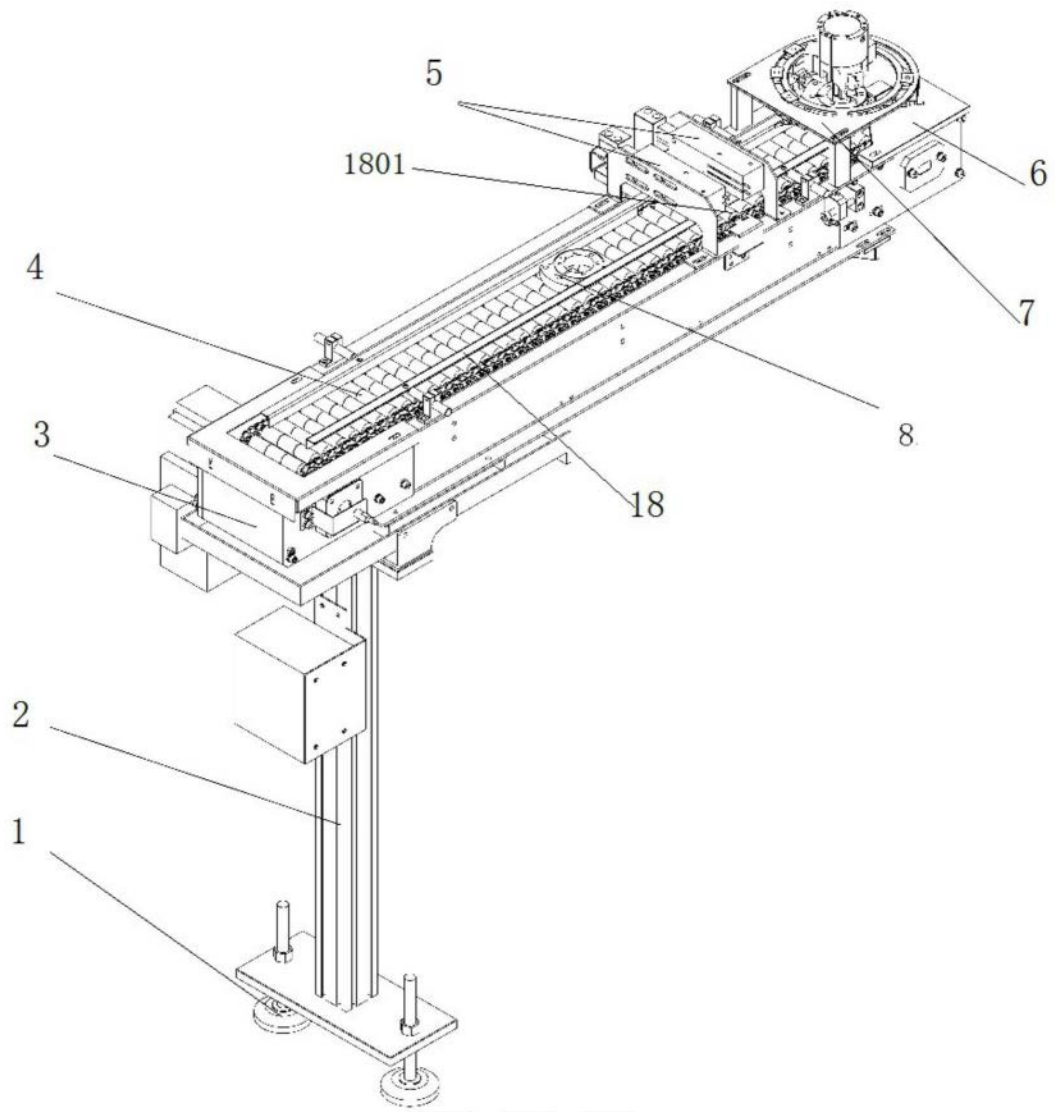


图1

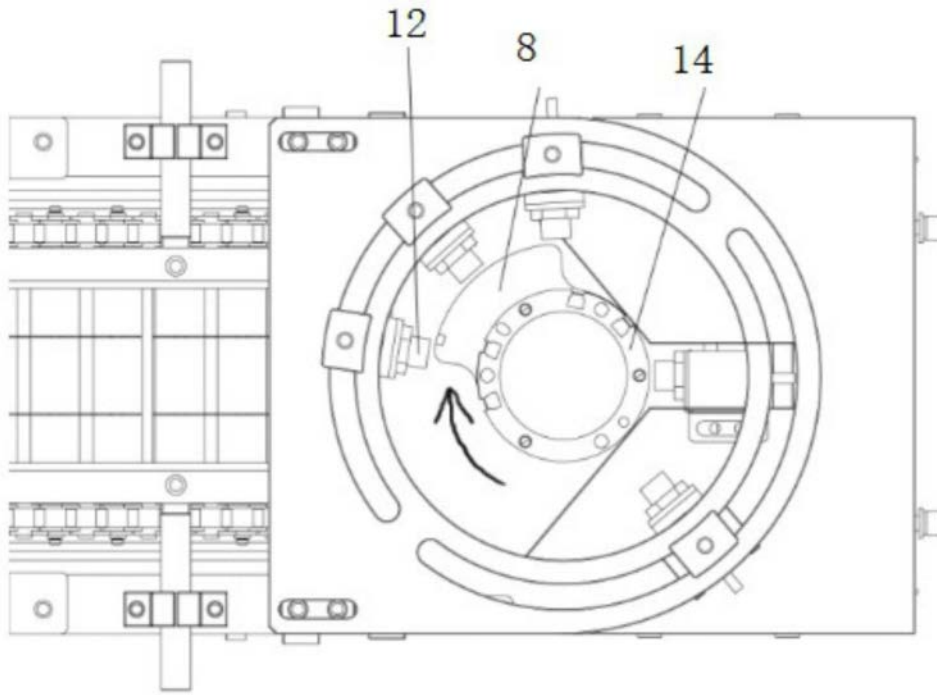


图2

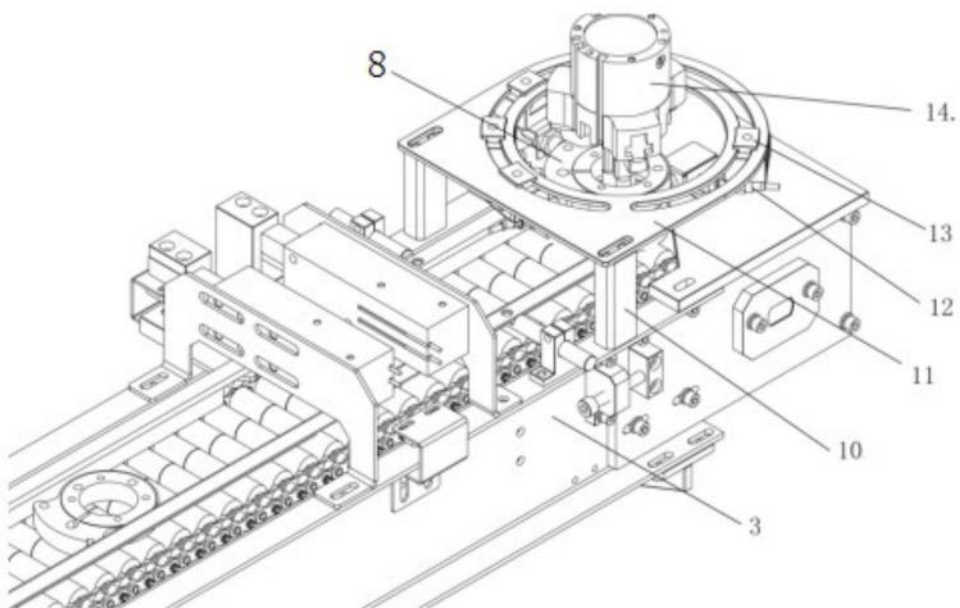


图3

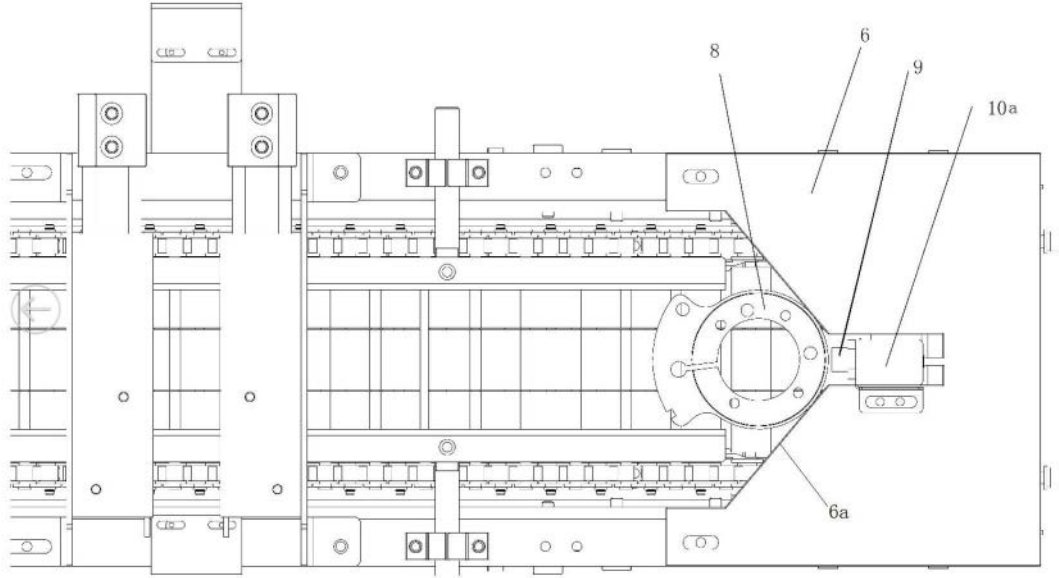


图4

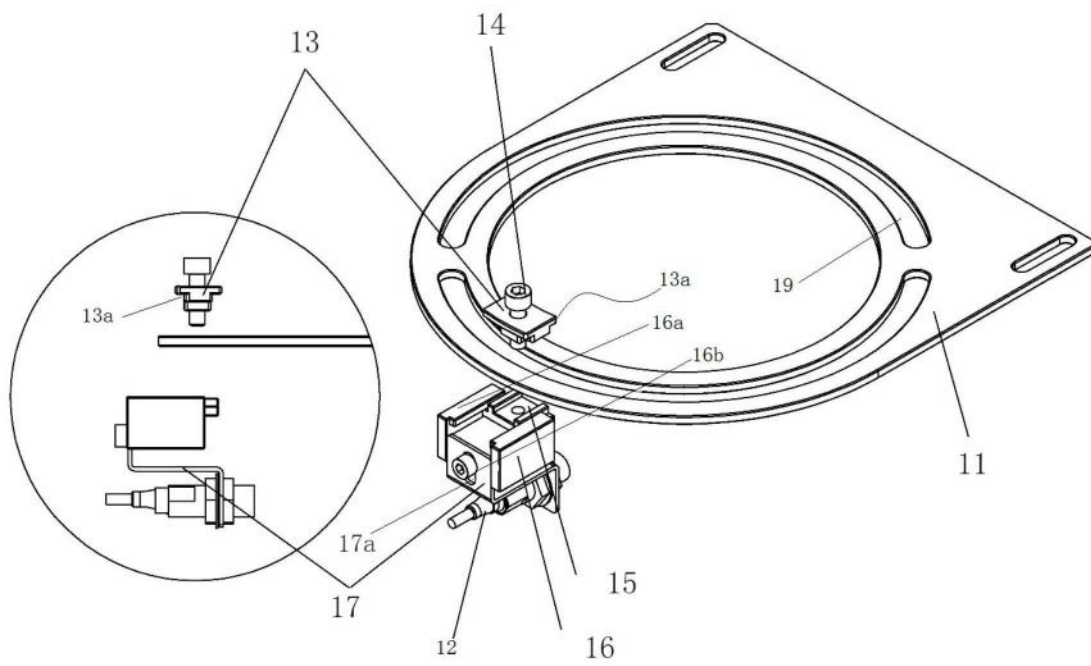


图5