



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203903425 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420220182. 9

(22) 申请日 2014. 04. 30

(73) 专利权人 无锡速博威迅科技有限公司

地址 214135 江苏省无锡市新区太湖国际科技园 KGY-YF-G-H12 号地块传感网大学科技园兴业楼 B 栋 409 号房

(72) 发明人 吕宏飞

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 韩国胜 胡彬

(51) Int. Cl.

B65G 47/34 (2006. 01)

B65G 47/90 (2006. 01)

B65G 43/00 (2006. 01)

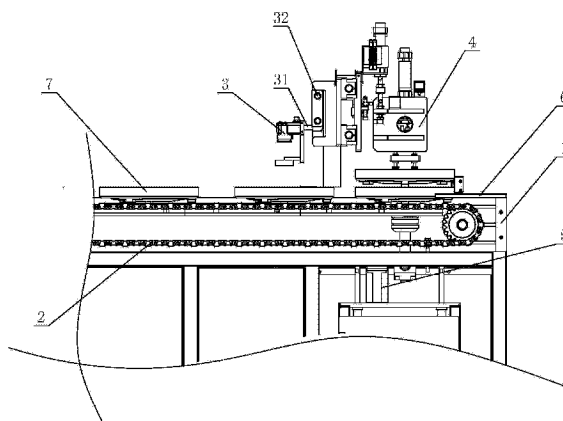
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种圆盘定位传送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆盘定位传送装置, 实现了将圆盘转动到预定的位置上, 方便下一道工序进料, 所述圆盘定位传送装置包括工业相机、旋转顶升装置、圆盘挡板、圆盘抓取装置和控制器, 通过工业相机收集圆盘的位置信息, 传送至控制器控制, 通过控制器控制旋转顶升装置将通过圆盘挡板挡在旋转顶升装置上方的圆盘转动到预定的位置, 并通过圆盘抓取装置定位直角转移, 将圆盘运送到下一道工序, 工业相机收集的位置资料精确, 保证了转动角度的正确性。



1. 一种圆盘定位传送装置,所述传送带包括机架、传送链条和带动传送链条传送的电机,所述圆盘放置在传送链条上输送,其特征在于:包括

一工业相机,所述工业相机固定在传送带上方的机架上;

一旋转顶升装置,固定的设置在传送带下方位于工业相机后方的位置上,该旋转顶升装置包括顶升平台、带动顶升平台上升下降的传动部件、可转动固定在顶升平台上的旋转支架和带旋转支架转动的伺服电机;

一圆盘挡板,固定在旋转顶升装置后方传送带上方的机架上;

一圆盘抓取装置,固定在送带上方机架位于顶升旋转装置的正上方的位置上;

一控制器,所述控制器分别与工业相机、旋转顶升装置及圆盘抓取装置电连。

2. 根据权利要求1所述的圆盘定位传送装置,其特征在于:所述工业相机固定在工业相机固定支架上,所述固定支架上端开设有通孔,所述固定支架的通孔套在固定在机架两侧水平布置的横杆。

3. 根据权利要求1所述的圆盘定位传送装置,其特征在于:所述旋转顶升装置通过固定在机架上的安装板安装固定,所述安装板四周开设有四个安装孔,所述顶升平台下方固定连接的四个连杆穿在所述安装孔内,所述顶升平台与固定在安装板上的传动部件的传动端固定连接,所述伺服电机固定在所述顶升平台上,所述伺服电机的转轴通过传动皮带与所述可转动的固定在顶升平台上的旋转支架连接,所述伺服电机下方的安装板上开设有允许伺服电机通过的通孔。

4. 根据权利要求1或3所述的圆盘定位传送装置,其特征在于:所述驱动部件为驱动气缸或驱动油缸。

5. 根据权利要求1所述的圆盘定位传送装置,其特征在于:所述圆盘挡板开设有用于定位圆盘的弧形凹槽,所述位于弧形凹槽内的圆盘的中心与所述旋转顶升装置的旋转支架的中心处于同一直线上。

6. 根据权利要求1所述的圆盘定位传送装置,其特征在于:所述圆盘抓取装置包括固定支架,固定支架上固定有圆形导轨,所述圆形导轨延伸至圆盘定位传送装置外侧,所述圆形导轨上套设有抓取装置安装板,所述抓取装置安装板竖直的固定有第一驱动气缸,所述第一驱动气缸的驱动端固定有吸盘安装板,所述吸盘安装板上也竖直的固定有第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的驱动端固定连接有连接臂,连接臂的另一端固定有用于抓取圆盘的吸盘,所述抓取装置安装板上还固定有驱动抓取装置安装板在圆形导轨上移动的安装板驱动部件。

7. 根据权利要求1所述的圆盘定位传送装置,其特征在于:所述安装板驱动部件为驱动气缸或驱动油缸或伺服电机。

8. 根据权利要求1所述的圆盘定位传送装置,其特征在于:所述控制器为PLC控制器。

一种圆盘定位传送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆盘定位传送装置。

背景技术

[0002] 现在传输设备中对于圆形产品的传输只能够将产品位置实现传输改变,但是不能够确保将工件的角度调整到预定的位置,需要人工将圆盘调整到预定位置,再送入下一道工序,操作麻烦,且人工调整不但不能连续不断操作,且可弄出现漏调或者错调现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可自动将圆盘调整至预定位置,并能自动送入下一道工序的圆盘定位传送装置。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种圆盘定位传送装置,所述传送带包括机架、传送链条和带动传送链条传送的电机,所述圆盘放置在传送链条上输送,包括

[0006] 一工业相机,所述工业相机固定在传送带上方的机架上;

[0007] 一旋转顶升装置,固定的设置在传送带下方位于工业相机后方的位置上,该旋转顶升装置包括顶升平台、带动顶升平台上升下降的传动部件、可转动固定在顶升平台上的旋转支架和带旋转支架转动的伺服电机;

[0008] 一圆盘挡板,固定在旋转顶升装置后方的传送带上方的机架上;

[0009] 一圆盘抓取装置,固定在送带上方机架位于顶升旋转装置的正上方的位置上;

[0010] 一控制器,所述控制器分别与工业相机、旋转顶升装置及圆盘抓取装置电连。

[0011] 进一步的,所述工业相机固定在工业相机固定支架上,所述固定支架上开设有套孔,所述固定支架的套孔套在固定在机架两侧水平布置的横杆。

[0012] 进一步的所述旋转顶升装置通过固定在机架上的安装板安装固定,所述安装板四周开设有四个安装孔,所述顶升平台下方固定连接的四个连杆穿在所述安装孔内,所述顶升平台与固定在安装板上的传动部件的传动端固定连接,所述伺服电机也固定在所述顶升平台上,所述伺服电机的转轴通过传动皮带与所述旋转支架连接,所述伺服电机下端的安装板上开设有允许伺服电机通过的通孔。

[0013] 进一步的,所述驱动部件为驱动气缸或驱动油缸。

[0014] 进一步的,所述圆盘挡板开设有用于定位圆盘的弧形凹槽,所述位于弧形凹槽内的圆盘的中心与所述旋转顶升装置的旋转支架的中心处于同一直线上。

[0015] 进一步的,所述圆盘抓取装置包括固定支架,固定支架上固定有圆形导轨,所述圆形导轨延伸至圆盘定位传送装置外侧,所述圆形导轨上套设有抓取装置安装板,所述抓取装置安装板竖直的固定有第一驱动气缸,所述第一驱动气缸的驱动端固定有吸盘安装板,所述吸盘安装板上也竖直的固定有第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的驱动端固定连接有连接臂,连接臂的另一端固定有用于抓取圆盘的吸盘,所述抓取装置安装板上还固定有驱

动抓取装置安装板在圆形导轨上移动的安装板驱动部件。

[0016] 进一步的,所述安装板驱动部件为驱动气缸或驱动油缸或伺服电机。

[0017] 进一步的,所述控制器为 PLC 控制器。

[0018] 本实用新型的有益效果为:所述圆盘传送带通过传送带上的工业相机检测出传送带上的圆盘的初始位置,将数据传送至控制器处理,控制器再发出指令至旋转顶升装置的伺服电机,所述旋转顶升装置将由圆盘挡板挡在其上方的圆盘顶起,在由控制器控制的伺服电机带动旋转支架及旋转支架上的圆盘转动指定角度将圆盘转动到预定位置,再通过直线运动的圆盘抓取装置将转动到预定位置的圆盘送入下一道工序中。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型具体实施方式提供的圆盘定位传送装置的局部正视图;

[0020] 图 2 是本实用新型具体实施方式提供的圆盘定位传送装置的旋转顶升装置的结构图;

[0021] 图 3 是本实用新型具体实施方式提供的圆盘定位传送装置的圆盘抓取装置的

[0022] 图中,1、机架;2、传送链条;3、工业相机;31、相机固定支架;32、横杆;4、圆盘抓取装置;41、固定支架;42、圆形导轨;43、抓取装置安装板;44、第一驱动气缸;45、吸盘安装板;46、第二驱动气缸;47、连接臂;48、吸盘;5、旋转顶升装置;51、安装板;52、顶升平台;53、顶升气缸;54、伺服电机;55、传送皮带;56、旋转支架;57、连杆;58、通孔;6、圆盘挡板;7、圆盘。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 如图 1 至图 3 所示,所述圆盘定位传送装置包括机架 1、传送链条 2 和带动传送链条传送的电机,所述圆盘 7 放置在传送链条 2 上输送,所述圆盘定位传送装置还包括工业相机 3、旋转顶升装置 5、圆盘挡板 6、圆盘抓取装置 7 和控制器。

[0025] 所述工业相机 3 固定在相机固定支架 31 上,所述相机固定支架 31 上开设有套孔,所述相机固定支架 31 的套孔套在机架两侧水平布置的横杆 32 上,所述工业相机 3 用于获取圆盘 6 的位置情况。

[0026] 所述用于将圆盘 7 转动到预定位置的旋转顶升装置 5 位于工业相机 3 的后方的传送带下侧,所述旋转顶升装置 5 固定在安装板 51 上,所述安装板 51 通过四周设置的连接板与机架 1 固定连接,所述旋转顶升装置 5 的顶升气缸 53 固定在安装板 51 上,顶升气缸 53 的驱动部上固定有顶升平台 52,所述顶升平台 52 下方固定连接有四根连杆 57,所述连杆 57 穿过安装板 51 上对应开设的通孔 58,所述顶升平台 52 上通过轴承可转动的固定有旋转支架 56,所述旋转支架 56 通过传送皮带 55 与同样固定连接在顶升平台 52 上的伺服电机 54 的转轴连接,通过伺服电机 54 带动旋转支架 56 转动,所述圆盘挡板 6 固定在旋转顶升装置 5 后方的传送带上方的机架 1 上,所述圆盘挡板 6 开设有用于定位圆盘的弧形凹槽,所述圆盘挡板 6 用于定位圆盘 7,使圆盘 7 的中心与所述旋转顶升装置 5 的旋转支架 56 的中心处于一直线上。

[0027] 所述旋转顶升装置 5 的正上方的机架 1 上还固定有运送圆盘 7 至下一道工序的圆

盘抓取装置 4, 所述圆盘抓取装置 4 包括固定支架 41, 固定支架 41 上固定有圆形导轨 42, 所述圆形导轨 42 延伸至圆盘定位传送装置外侧, 所述圆形导轨 42 上套设有抓取装置安装板 43, 所述抓取装置安装板 43 竖直的固定有第一驱动气缸 44, 所述第一驱动气缸 44 的驱动端固定有吸盘安装板 45, 所述吸盘安装板 45 上也竖直的固定有第二驱动气缸 46, 所述第二驱动气缸 46 的驱动端固定连接连接臂 47, 连接臂 47 的另一端固定有用于抓取圆盘 7 的吸盘 48, 所述抓取装置安装板 43 上还固定有驱动抓取装置安装板 43 在圆形导轨 42 上移动的伺服电机。

[0028] 所述控制装置分别于工业相机 3、旋转顶升装置 5 和圆盘抓取装置 4 电连。

[0029] 所述圆盘定位传送装置使用时, 先启动传送带, 将圆盘 7 放置在传送带上传送, 经过工业相机 3 的下方, 工业相机 3 获取圆盘的位置情况, 将数据传输至控制器并运算, 控制器再将处理好的数据传输至旋转顶升装置 5, 控制旋转顶升装置 5 的顶升气缸 53 和伺服电机 54, 将运送到顶升旋转装置 5 上方并由圆盘挡板 6 定位的圆盘 7 顶起并旋转相应角度, 使圆盘 7 处于预定的位置上, 所述控制器再控制圆盘抓取装置 4 的第一驱动气缸 44 使抓取装置的吸盘 48 下降, 并通过第二驱动气缸 46 下压使吸盘 48 吸紧圆盘 7, 第一驱动气缸 44 和第二驱动气缸 46 再复位, 并驱动抓取安装板 43 上设置的伺服电机带动抓取安装板 43 在水平设置的圆形导轨 42 上移动, 将转动到预定位置的圆盘 7 送至下道工序。

[0030] 以上仅以实施例对本实用新型进行了说明, 但本实用新型并不限于上述尺寸和外观例证, 更不应构成本实用新型的任何限制。只要对本实用新型所做的任何改进或者变型均属于本实用新型权利要求主张的保护范围之内。

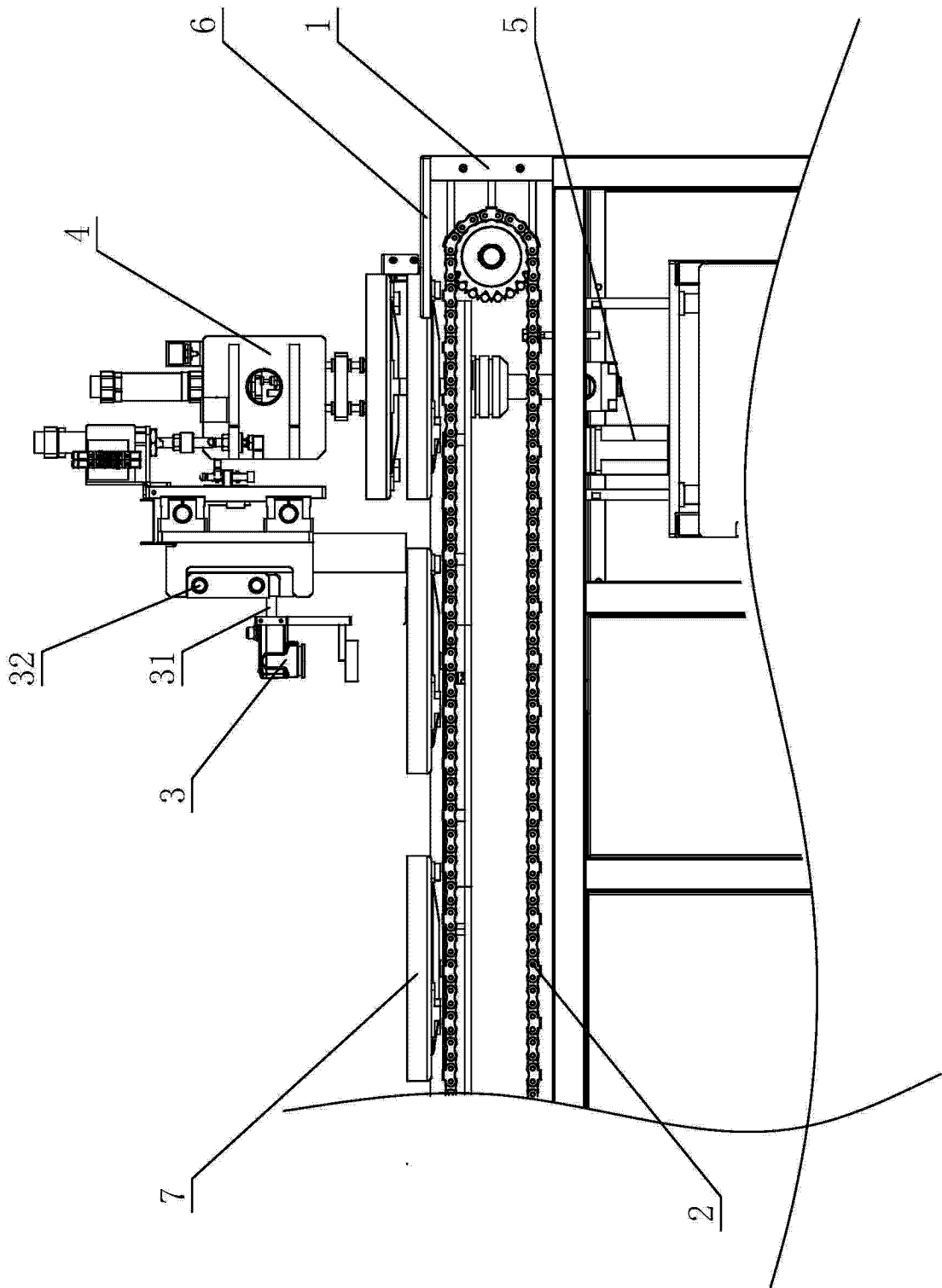


图 1

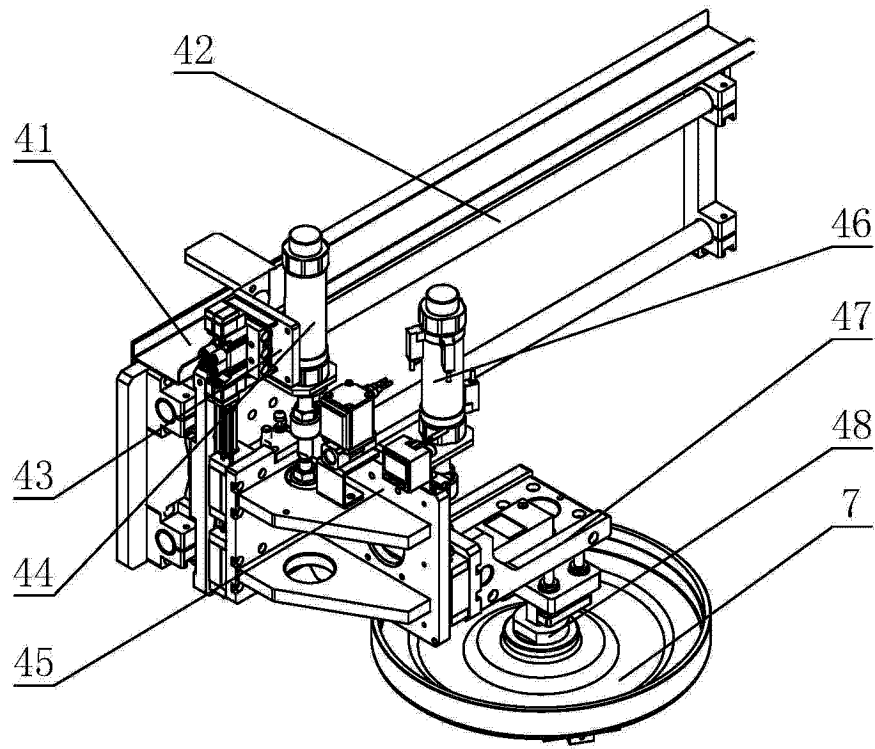


图 2

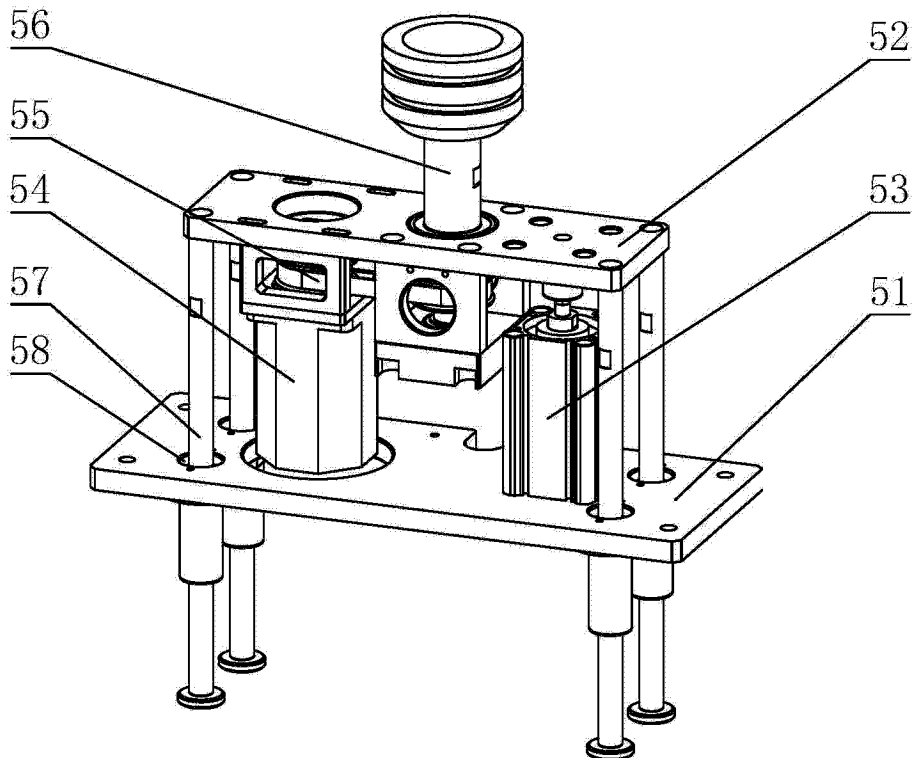


图 3