



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202499548 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220108508. X

(22) 申请日 2012. 03. 21

(73) 专利权人 苏州宏瑞达新能源装备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州高新技术开
发区青花路 16 号

(72) 发明人 廖书云

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006. 01)

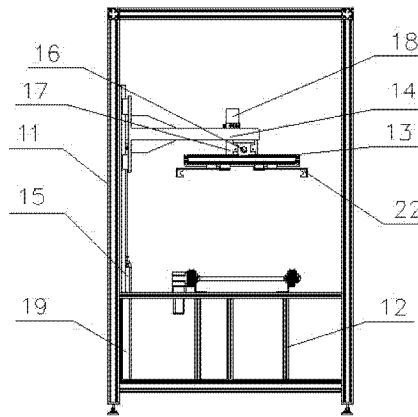
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自动上下料系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动上下料系统,包括机架、位于所述机架上用于放置工件的输送装置、位于所述输送装置上方的夹持装置,以及带动所述夹持装置升降的传动装置;所述上下料系统还包括控制所述夹持装置运行的控制装置。通过传动装置带动夹持装置对位于输送装置上的组件进行夹取翻转,实现了组件的自动翻转检查,避免了组件的损坏,降低了生产成本,提高了工作效率,同时设置控制装置对系统进行全程控制,保证组件间检查的有效衔接,提高了工作效率。



1. 一种自动上下料系统,其特征在于,包括机架、位于所述机架上用于放置工件的输送装置、位于所述输送装置上方的夹持装置,以及带动所述夹持装置升降的传动装置;所述上下料系统还包括控制所述夹持装置运行的控制装置。

2. 根据权利要求1所述的自动上下料系统,其特征在于,所述夹持装置包括支架,设置于所述支架上并能够沿所述支架滑动的夹爪连接板,以及固定设置于所述支架上并带动所述夹爪连接板移动的调整机构,所述夹爪固定设置于所述夹爪连接板上,所述调整机构与所述控制装置电连接。

3. 根据权利要求2所述的自动上下料系统,其特征在于,所述夹爪对称设置于所述夹爪连接板的两端。

4. 根据权利要求2所述的自动上下料系统,其特征在于,所述调整机构包括固定设置于所述夹爪连接板上的螺母,与所述螺母旋接的丝杆,以及带动所述丝杆转动的驱动机构。

5. 根据权利要求4所述的自动上下料系统,其特征在于,所述驱动机构包括电机与同步带。

6. 根据权利要求5所述的自动上下料系统,其特征在于,所述支架上还设置有对所述夹爪连接板起滑动导向作用的导轨。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的自动上下料系统,其特征在于,所述传动装置包括固定设置于所述机架上的支撑板,以及用于调整所述支撑板高度的升降气缸,所述夹持装置固定设置于所述支撑板的下端。

8. 根据权利要求7所述的自动上下料系统,其特征在于,所述支撑板下端设置有滑轨,所述夹持装置上设置有沿所述滑轨移动的滑块;所述支撑板上端设置有与所述夹持装置固定连接的旋转轴,所述旋转轴与所述控制装置电连接。

9. 根据权利要求8所述的自动上下料系统,其特征在于,所述机架上还设置有旋转电机,所述旋转电机与所述控制装置电连接。

一种自动上下料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动上下料系统,具体涉及一种太阳能组件流水线上的翻转检查自动上下料系统。

背景技术

[0002] 太阳能组件一般在输送时需要进行人工检查工位,而传统的翻转检查方式主要为人工操作,在对太阳能组件夹取检查时,经常会出现组件损坏的现象,导致成品率的降低,资源浪费严重,而且,人工操作效率较低,浪费较多的工作时间,生产成本也随之相应的增加,此外,一旦组件在流水线上产生偏移,则无法对其进行有效的调整,导致后期输送的位置存在误差,影响后序的使用。

[0003] 因此,一种可对组件进行自动夹取翻转检查,提高工作效率,降低生产成本,保证组件定位的准确性的系统亟待出现。

实用新型内容

[0004] 为解决传统方式采用人工将组件进行翻转检查,导致组件的损坏,次品率的提高,工作效率较低,生产成本随之增加等问题,本实用新型公开了一种自动上下料系统,以达到对组件进行自动夹取翻转检查,避免组件的损坏,提高工作效率,降低生产成本,保证组件定位准确性的目的。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种自动上下料系统,包括机架、位于所述机架上用于放置工件的输送装置、位于所述输送装置上方的夹持装置,以及带动所述夹持装置升降的传动装置;所述上下料系统还包括控制所述夹持装置运行的控制装置。

[0007] 优选的,所述夹持装置包括支架,设置于所述支架上并能够沿所述支架滑动的夹爪连接板,以及固定设置于所述支架上并带动所述夹爪连接板移动的调整机构,所述夹爪固定设置于所述夹爪连接板上,所述调整机构与所述控制装置电连接。

[0008] 优选的,所述夹爪对称设置于所述夹爪连接板的两端。

[0009] 优选的,所述调整机构包括固定设置于所述夹爪连接板上的螺母,与所述螺母旋接的丝杆,以及带动所述丝杆转动的驱动机构。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括电机与同步带。

[0011] 优选的,所述支架上还设置有对所述夹爪连接板起滑动导向作用的导轨。

[0012] 优选的,所述传动装置包括固定设置于所述机架上的支撑板,以及用于调整所述支撑板高度的升降气缸,所述夹持装置固定设置于所述支撑板的下端。

[0013] 优选的,所述支撑板下端设置有滑轨,所述夹持装置上设置有沿所述滑轨移动的滑块;所述支撑板上端设置有与所述夹持装置固定连接的旋转轴,所述旋转轴与所述控制装置电连接。

[0014] 优选的,所述机架上还设置有旋转电机,所述旋转电机与所述控制装置电连接。

[0015] 本实用新型公开了一种自动上下料系统,包括机架、位于所述机架上用于放置工件的输送装置、位于所述输送装置上方的夹持装置,以及带动所述夹持装置升降的传动装置;所述上下料系统还包括控制所述夹持装置运行的控制装置。通过传动装置带动夹持装置对位于输送装置上的组件进行夹取翻转,实现了组件的自动翻转检查,避免了组件的损坏,降低了生产成本,提高了工作效率,同时设置控制装置对系统进行全程控制,保证组件间检查的有效衔接,提高了工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型公开的一种自动上下料系统的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型公开的一种自动上下料系统中夹持装置的结构示意图。

[0019] 图中的数字或字母所代表的相应部件的名称:

[0020] 11、机架 12、输送装置 13、夹持装置 14、支撑板 15、升降气缸 16、滑轨 17、滑块 18、旋转轴 19、旋转电机;

[0021] 21、支架 22、夹爪 23、螺母 24、丝杆 25、电机 26、同步带 27、导轨 28、夹爪连接板。

具体实施方式

[0022] 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作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。

[0023] 本实用新型公开了一种自动上下料系统,以达到对组件进行自动夹取翻转,避免组件的损坏,提高工作效率,降低生产成本,保证组件定位准确性的目的。

[0024] 如图1、2所示,一种自动上下料系统,包括机架11、位于机架11上用于放置工件的输送装置12、位于输送装置12上方的夹持装置13,以及带动夹持装置13升降的传动装置;上下料系统还包括控制夹持装置13运行的控制装置。

[0025] 工件经输送装置12进行输送传递,当控制装置检测到工件到达夹持装置下方时,控制装置控制传动装置带动夹持装置13下移,将工件夹取并进行相应的操作翻转90度进行检查,全过程为自动操作,提高了工作效率,同时节省了工作时间,避免组件的损坏,降低成本。

[0026] 夹持装置13包括支架21,设置于支架21上并能够沿支架21滑动的夹爪连接板28,以及固定设置于支架21上并带动夹爪连接板28移动的调整机构,调整机构与控制装置电连接。

[0027] 夹爪22为对称设置于夹爪连接板28的两端。调整机构包括固定设置于支架21上的螺母23,与螺母23旋接的丝杆24,以及带动丝杆24转动的驱动机构。

[0028] 通过驱动机构带动丝杆 24 转动,丝杆 24 与螺母进行旋接,由于丝杆为固定位置的圆周转动,其位置固定,因此,丝杆在转动的过程中螺母带动夹爪连接板 28 进行前后移动,带动夹爪 22 随之移动,调节两组夹爪之间的距离,可对工件进行夹取放下。且适用于不同尺寸结构的组件夹取,适用范围较广。

[0029] 驱动机构包括电机 25 与同步带 26。通过同步带 26 与丝杆 24 的联动作用,将电机的转动作用力进行传递。

[0030] 其中驱动机构还可为气缸或液压油缸等,通过气缸直接带动夹爪移动,实现快速夹紧松开的目的,工作效率较高。

[0031] 支架 21 上还设置有对夹爪连接板 28 起滑动导向作用的导轨 27。夹爪连接板 28 可在导轨 27 上产生滑动,保证夹爪 22 进行直线运动,防止夹爪在移动夹紧的过程中产生偏移,影响夹紧效果或对组件夹紧造成损坏。

[0032] 此外,还可在夹爪的夹紧端与组件接触位置设置缓冲垫,以避免对组件的损坏。缓冲垫可为海绵或塑料或橡胶等,具体不做限制。

[0033] 传动装置包括固定设置于机架 11 上的支撑板 14,以及用于调整支撑板 14 高度的升降气缸 15,夹持装置 13 固定设置于支撑板 14 的下端。通过升降气缸 15 的作用带动支撑板 14 升降,进行上下料。

[0034] 支撑板 14 下端设置有滑轨 16,夹持装置 13 上设置有沿滑轨 16 移动的滑块 17;控制装置可根据工件的具体位置对夹持装置进行纵向调节,便于组件的夹取,以及位置的调整。

[0035] 支撑板 14 上端设置有与夹持装置 13 固定连接的旋转轴 18,旋转轴 18 与控制装置电连接。机架 11 上还设置有旋转电机 19,旋转电机 19 与控制装置电连接。在夹持装置将组件夹取后,通过旋转电机 19 带动旋转轴 18 转动 90 度供操作人员检查。

[0036] 本实用新型公开了一种自动上下料系统,包括机架、位于所述机架上用于放置工件的输送装置、位于所述输送装置上方的夹持装置,以及带动所述夹持装置升降的传动装置;所述上下料系统还包括控制所述夹持装置运行的控制装置。通过传动装置带动夹持装置对位于输送装置上的组件进行夹取翻转,实现了组件的自动翻转检查,避免了组件的损坏,降低了生产成本,提高了工作效率,同时设置控制装置对系统进行全程控制,保证组件间检查的有效衔接,提高了工作效率。

[0037] 以上为对本实用新型实施例的描述,通过对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

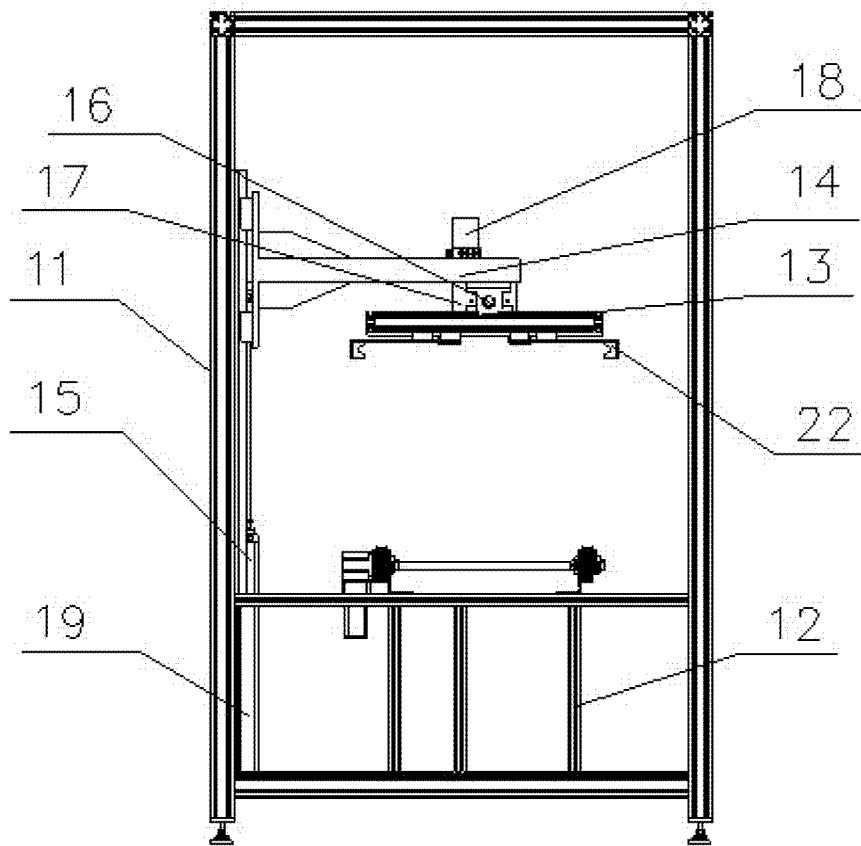


图 1

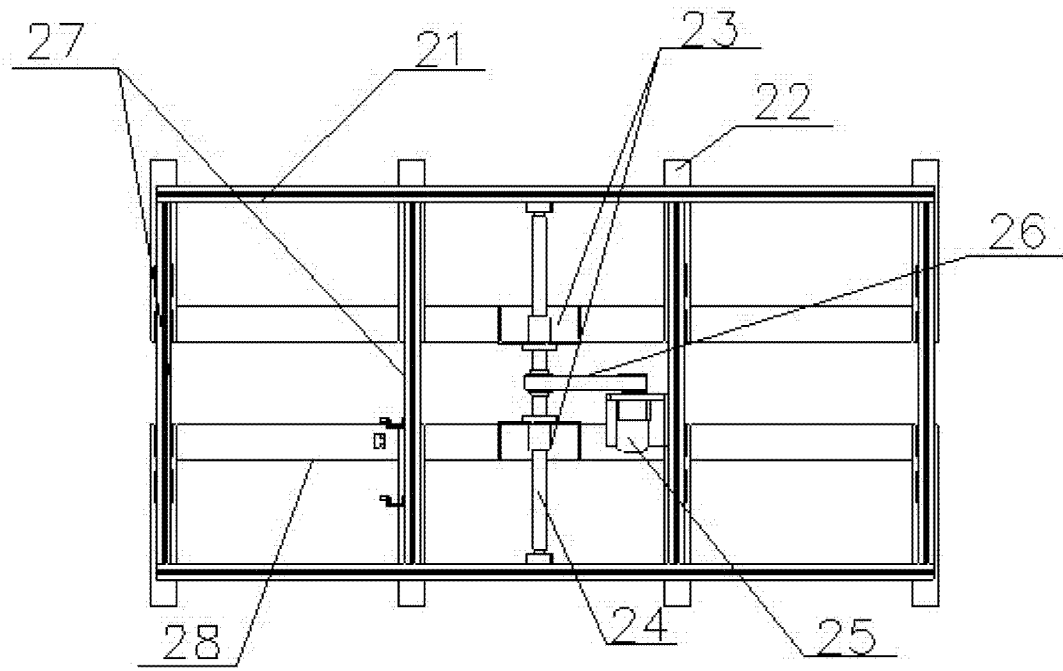


图 2