



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220264337 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321590166.4

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 安钢集团冷轧有限责任公司

地址 455099 河南省安阳市高新区长江大道西段南侧

专利权人 安阳钢铁股份有限公司

(72) 发明人 王鹿敏 刘静 曹国栋 戚新军
李红星 崔占利 王晓瑜 韩立宁
蔡征 苏彬

(74) 专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理有限公司 16040

专利代理师 景娟

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

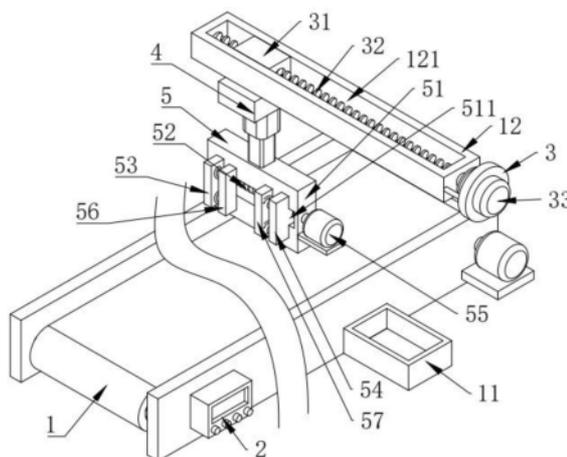
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生产线传送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及传送设备技术领域,具体涉及一种生产线传送装置,包括传送带本体、PLC控制器、平移组件、升降组件和抓料组件,PLC控制器安装于传送带本体,并分别与平移组件、升降组件和抓料组件连接,传送带本体一侧安装有存料台,传送带本体上方设置有固定架,平移组件安装于固定架,升降组件安装于平移组件,抓料组件安装于升降组件,用于将位于传送带本体的产品抓放至存料台,或将位于存料台的产品抓放至传送带本体,本实用新型结构简单,设计合理,通过设置抓料组件,可以将传送带本体上的产品抓取至存料台进行暂存,或将存料台的产品抓取至传送带本体进行传送,从而以更好地配合检测工人的个性化检测速度差异,实现高效的生产。



1. 一种生产线传送装置,其特征在于,包括传送带本体、PLC控制器、平移组件、升降组件和抓料组件,所述PLC控制器安装于所述传送带本体、并分别与所述平移组件、所述升降组件和所述抓料组件连接,所述传送带本体一侧安装有存料台,所述传送带本体上方设置有固定架,所述平移组件安装于所述固定架,所述升降组件安装于所述平移组件,所述抓料组件安装于所述升降组件,用于将位于所述传送带本体的产品抓放至所述存料台,或将位于所述存料台的产品抓放至所述传送带本体。

2. 根据权利要求1所述的生产线传送装置,其特征在于,所述平移组件设有移动块、移动螺纹杆和移动电机,所述固定架上设有移动槽,所述移动块滑动式设置于所述移动槽内,所述移动螺纹杆的一端伸入所述移动槽内、与所述移动块连接,所述移动电机安装于所述固定架、并与所述移动螺纹杆远离所述移动块的一端驱动连接。

3. 根据权利要求2所述的生产线传送装置,其特征在于,所述升降组件设置为伸缩气缸,所述伸缩气缸的固定安装于所述移动块。

4. 根据权利要求3所述的生产线传送装置,其特征在于,所述抓料组件设有连接座、双向螺纹杆、第一夹料板、第二夹料板和抓料电机,所述连接座固定安装于所述伸缩气缸,所述连接座上设有导向槽,所述双向螺纹杆转动式设置于所述导向槽、并延伸出所述连接座,所述第一夹料板和所述第二夹料板分别滑动式设置于所述导向槽,并分设于所述双向螺纹杆两端,所述抓料电机安装于所述连接座,并与所述双向螺纹杆延伸出所述连接座的一端驱动连接。

5. 根据权利要求4所述的生产线传送装置,其特征在于,所述抓料组件还设有第一缓冲件和第二缓冲件,所述第一缓冲件安装于所述双向螺纹杆,并与所述第一夹料板连接,所述第二缓冲件安装于所述双向螺纹杆,并与所述第二夹料板连接。

6. 根据权利要求5所述的生产线传送装置,其特征在于,所述第一缓冲件和所述第二缓冲件分别设置有缓冲弹簧和接触板。

一种生产线传送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传送设备技术领域,特别是涉及一种生产线传送装置。

背景技术

[0002] 流水线又称为装配线,是一种工业上的生产方式,指每一个生产单位只专注处理某一个片段的工作,以提高工作效率及产量,流水线是人和机器的有效组合,最充分体现设备的灵活性,可以实现装配和输送的要求。

[0003] 在流水线生产中,为了确保产品的质量需要人工进行质检,传送装置会源源不断的输送产品,然而由于每个工人的检测速度不一,有的工人检测速度慢,导致产品积压,而检测速度快的工人会产生空窗期,影响生产效率。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出一种生产线传送装置。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种生产线传送装置,其结构简单,设计合理,可以实现产品的暂存,从而以更好地配合工人进行产品质检,确保质检效率。

[0006] 本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种生产线传送装置,包括传送带本体、PLC控制器、平移组件、升降组件和抓料组件,所述PLC控制器安装于所述传送带本体,并分别与所述平移组件、所述升降组件和所述抓料组件连接,所述传送带本体一侧安装有存料台,所述传送带本体上方设置有固定架,所述平移组件安装于所述固定架,所述升降组件安装于所述平移组件,所述抓料组件安装于所述升降组件,用于将位于所述传送带本体的产品抓放至所述存料台,或将位于所述存料台的产品抓放至所述传送带本体。

[0008] 一些实施例中,所述平移组件设有移动块、移动螺纹杆和移动电机,所述固定架上设有移动槽,所述移动块滑动式设置于所述移动槽内,所述移动螺纹杆的一端伸入所述移动槽内、与所述移动块连接,所述移动电机安装于所述固定架、并与所述移动螺纹杆远离所述移动块的一端驱动连接。

[0009] 一些实施例中,所述升降组件设置为伸缩气缸,所述伸缩气缸的固定安装于所述移动块。

[0010] 一些实施例中,所述抓料组件设有连接座、双向螺纹杆、第一夹料板、第二夹料板和抓料电机,所述连接座固定安装于所述伸缩气缸,所述连接座上设有导向槽,所述双向螺纹杆转动式设置于所述导向槽、并延伸出所述连接座,所述第一夹料板和所述第二夹料板分别滑动式设置于所述导向槽,并分设于所述双向螺纹杆两端,所述抓料电机安装于所述连接座,并与所述双向螺纹杆延伸出所述连接座的一端驱动连接。

[0011] 一些实施例中,所述抓料组件还设有第一缓冲件和第二缓冲件,所述第一缓冲件安装于所述双向螺纹杆,并与所述第一夹料板连接,所述第二缓冲件安装于所述双向螺纹杆,并与所述第二夹料板连接。

[0012] 一些实施例中,所述第一缓冲件和所述第二缓冲件分别设置有缓冲弹簧和接触板。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型包括传送带本体、PLC控制器、平移组件、升降组件和抓料组件,所述PLC控制器安装于所述传送带本体,并分别与所述平移组件、所述升降组件和所述抓料组件连接,所述传送带本体一侧安装有存料台,所述传送带本体上方设置有固定架,所述平移组件安装于所述固定架,所述升降组件安装于所述平移组件,所述抓料组件安装于所述升降组件,用于将位于所述传送带本体的产品抓放至所述存料台,或将位于所述存料台的产品抓放至所述传送带本体,本实用新型结构简单,设计合理,通过设置抓料组件,可以将传送带本体上的产品抓取至存料台进行暂存,或将存料台的产品抓取至传送带本体进行传送,从而以更好地配合检测工人的个体化检测速度差异,实现高效的生产。

附图说明

[0015] 图1为本申请一些实施例中的结构示意图;

[0016] 图2为本申请一些实施例中的结构示意图;

[0017] 图3为本申请一些实施例中的平移组件、升降组件和抓料组件的连接结构示意图;

[0018] 附图标记说明:传送带本体1、存料台11、固定架12、移动槽121、PLC控制器2、平移组件3、移动块31、移动螺纹杆32、移动电机33、升降组件4、抓料组件5、连接座51、导向槽511、双向螺纹杆52、第一夹料板53、第二夹料板54、抓料电机55、第一缓冲件56、第二缓冲件57。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1~图3所示,本实施例所述的生产线传送装置,包括传送带本体1、PLC控制器2、平移组件3、升降组件4和抓料组件5,所述PLC控制器2安装于所述传送带本体1,并分别与所述平移组件3、所述升降组件4和所述抓料组件5连接,所述传送带本体1一侧安装有存料台11,所述传送带本体1上方设置有固定架12,所述平移组件3安装于所述固定架12,所述升降组件4安装于所述平移组件3,所述抓料组件5安装于所述升降组件4,用于将位于所述传

送带本体1的产品抓放至所述存料台11,或将位于所述存料台11的产品抓放至所述传送带本体1。

[0023] 本实施例结构简单,设计合理,通过设置抓料组件5,可以将传送带本体1上的产品抓取至存料台11进行暂存,或将存料台11的产品抓取至传送带本体1进行传送,从而以更好地配合检测工人的个体化检测速度差异,实现高效的生产。

[0024] 具体地,在使用过程中,传送带本体1上出现来不及检测的产品时,通过升降组件4带动所述抓料组件5下降并进行产品夹紧抓取,之后平移组件3带动升降组件4和抓料组件5平移,待抓料组件5移动至存料台11正上方后,抓料组件5松脱,将产品放入存料台11,之后经所述升降组件4带动所述抓料组件5上升,并经所述平移组件3带动,使抓料组件5回到初始位置,进行下一次产品的抓取,如出现传送带本体1没有产品时,平移组件3带动所述升降组件4和所述抓料组件5平移至存料台11上方,之后升降组件4驱动所述抓料组件5下降,再由抓料组件5动作,进行产品的抓取,之后升降组件4带动所述抓料组件5上升,并经所述平移组件3带动平移,直至抓料组件5位于传送带本体1正上方后,平移组件3停止动作,升降组件4驱动抓料组件5下移,抓料组件5进行产品的放置即可,从而通过产品的暂存,缓解工作速度慢的工人的压力,防止产品积压,或通过将产品从存料台11放入传送带本体1,使检测速度快的工人可以在空窗期开展质检工作,提高效率。

[0025] 一些实施例中,所述平移组件3设有移动块31、移动螺纹杆32和移动电机33,所述固定架12上设有移动槽121,所述移动块31滑动式设置于所述移动槽121内,所述移动螺纹杆32的一端伸入所述移动槽121内、与所述移动块31连接,所述移动电机33安装于所述固定架12、并与所述移动螺纹杆32远离所述移动块31的一端驱动连接。

[0026] 本实施例中,具体示出是通过移动电机33驱动移动螺纹杆32动作,进而带动位于移动螺纹杆32的移动块31动作,实现与移动块31连接的升降组件4和抓料组件5的位置平移,其结构简单,平移驱动稳定性好。

[0027] 一些实施例中,所述升降组件4设置为伸缩气缸,所述伸缩气缸的固定安装于所述移动块31。

[0028] 本实施例通过采用伸缩气缸进行升降驱动,其结构简单,安装方便,驱动稳定性好。

[0029] 一些实施例中,所述抓料组件5设有连接座51、双向螺纹杆52、第一夹料板53、第二夹料板54和抓料电机55,所述连接座51固定安装于所述伸缩气缸,所述连接座51上设有导向槽511,所述双向螺纹杆52转动式设置于所述导向槽511、并延伸出所述连接座51,所述第一夹料板53和所述第二夹料板54分别滑动式设置于所述导向槽511,并分设于所述双向螺纹杆52两端,所述抓料电机55安装于所述连接座51,并与所述双向螺纹杆52延伸出所述连接座51的一端驱动连接。

[0030] 本实施例中,具体示出其中的抓料组件5的设置,其通过将第一夹料板53和第二夹料板54设置于双向螺纹杆52的两端,由于双向螺纹杆52两端的螺纹方向相反设置,第一夹料板53和第二夹料板54会沿着导向槽511相向或者相反移动,以实现产品的抓取或放置,其结构简单,产品取放方便。

[0031] 在上述实施例的基础上,所述抓料组件5还设有第一缓冲件56和第二缓冲件57,所述第一缓冲件56安装于所述双向螺纹杆52,并与所述第一夹料板53连接,所述第二缓冲件

57安装于所述双向螺纹杆52,并与所述第二夹料板54连接。

[0032] 具体地,所述第一缓冲件56和所述第二缓冲件57分别设置有缓冲弹簧和接触板。

[0033] 本实施例中,其中的第一缓冲件56和第二缓冲件57具体可以设置于第一夹料板53和第二夹料板54之间,通过第一缓冲件56和第二缓冲件57的设置,可以实现产品抓取和放置过程中的缓冲,从而有效防止产品被夹坏,本实施例具体示出是通过缓冲弹簧和接触板构成第一缓冲件56和第二缓冲件57,其结构设置简单,安装方便,缓冲效果好。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

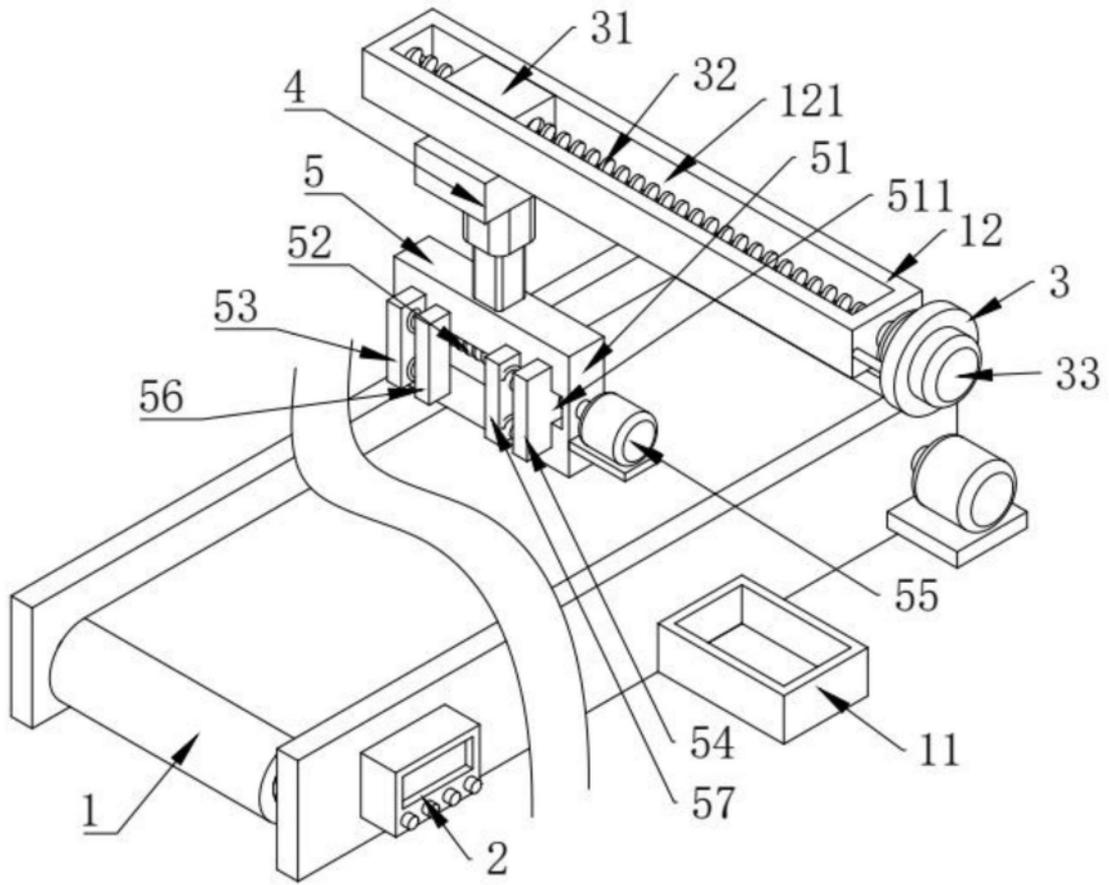


图1

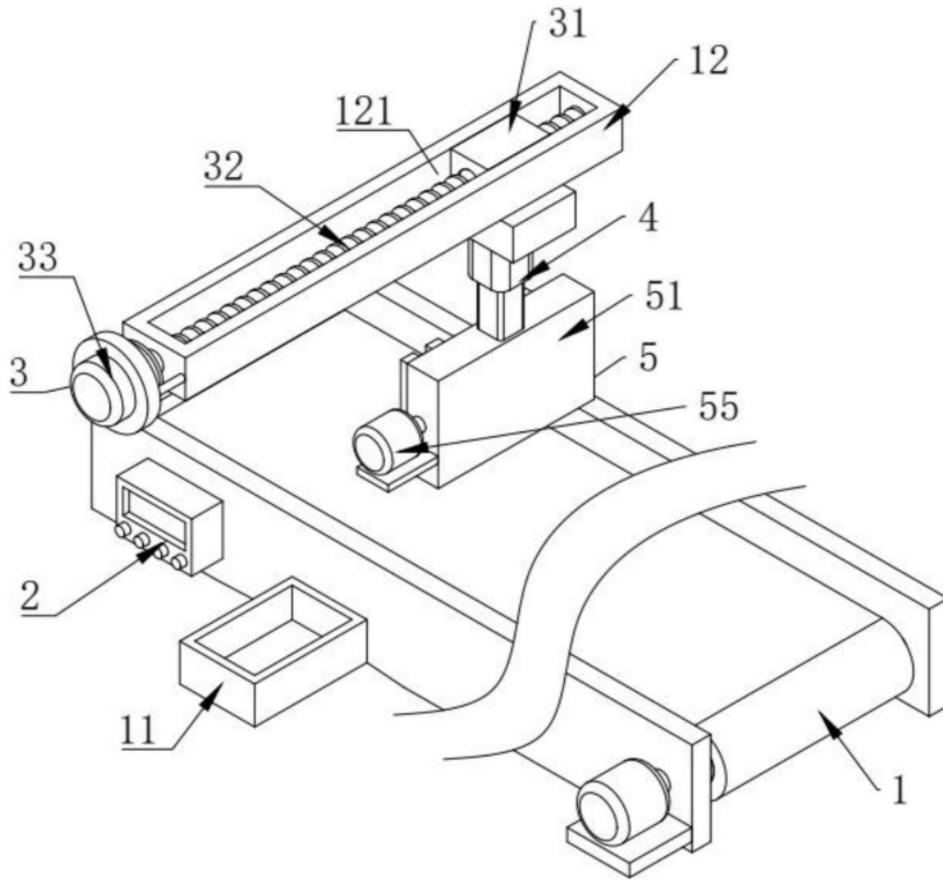


图2

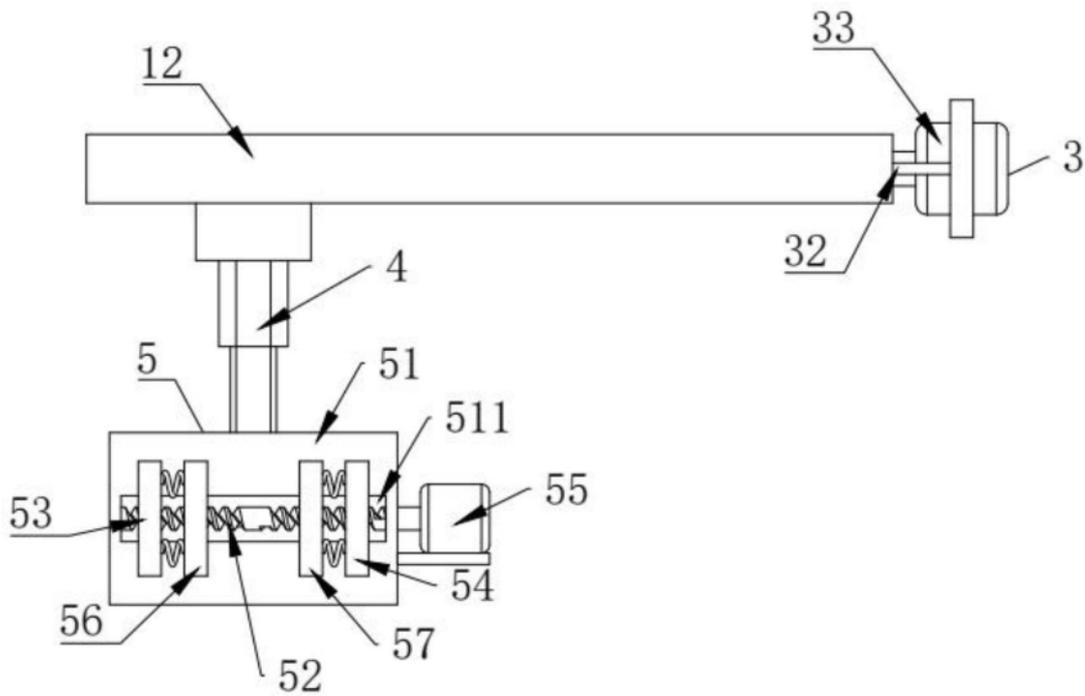


图3