



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212607671 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021009847.3

(22) 申请日 2020.06.04

(73) 专利权人 广东贝迪机器人有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道牛山
外经工业园景荣路10号

(72) 发明人 熊世伟

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B65G 37/02 (2006.01)

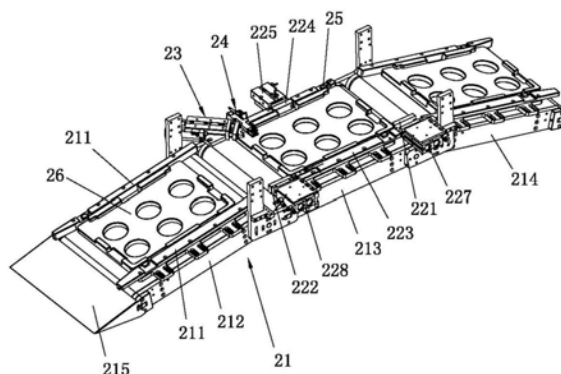
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输送和定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及送料设备技术领域,尤其是指一种输送和定位装置,包括输送机构、设于输送机构的中部的定位机构及设于输送机构的抵触机构,定位机构包括前端定位板、后端定位板、连接于输送机构的一侧的第一侧向定位板、设于输送机构的另一侧的第二侧向定位板、驱动第二侧向定位板靠近或远离第一侧向定位板的侧向定位驱动器及驱动前端定位板和后端定位板靠近或远离输送机构的输送面的端部驱动器,第一侧向定位板和第二侧向定位板均位于前端定位板与后端定位板之间。本实用新型的结构简单,通过定位机构对输送机构的载具进行定位,再通过抵触机构将产品夹持至载具的固定位置,产品的位置精度高,稳定性好,有利于外部设备对产品进行加工或转移。



1. 一种输送和定位装置,其特征在于:包括输送机构、设置于输送机构的中部的定位机构及设置于输送机构或定位机构的抵触机构,所述定位机构包括前端定位板、与前端定位板间距设置的后端定位板、固定连接于输送机构的一侧的第一侧向定位板、设置于输送机构的另一侧的第二侧向定位板、用于驱动第二侧向定位板靠近或远离第一侧向定位板的侧向定位驱动器及用于驱动前端定位板和后端定位板靠近或远离输送机构的输送面的端部驱动器,第一侧向定位板和第二侧向定位板均位于前端定位板与后端定位板之间。

2. 根据权利要求1所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述端部驱动器包括均设置于输送机构一侧的前端定位气缸和后端定位气缸,所述前端定位板装设于前端定位气缸的活塞杆,所述后端定位板装设于后端定位气缸的活塞杆。

3. 根据权利要求1所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述抵触机构包括设置于输送机构的抵触驱动器及装设于抵触驱动器的输出端的抵触件,所述抵触驱动器用于驱动抵触件靠近或远离输送机构的输送面。

4. 根据权利要求3所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述抵触件的移动方向为自输送机构的一侧倾斜地靠近输送机构的另一侧移动。

5. 根据权利要求1所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述输送和定位装置还包括设置于输送机构一侧的导料按压机构,所述导料按压机构的导料按压端位于输送机构的输送面上方。

6. 根据权利要求5所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述导料按压机构包括升降设置于输送机构上方的导料板、装设于输送机构一侧并用于驱动导料板靠近或远离输送机构的输送面的导料驱动器、转动连接于导料板的导料端的按压组件及装设于导料板的连接端并用于驱动按压组件转动的按压驱动器。

7. 根据权利要求6所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述导料板的导料端开设有导料孔,所述按压组件的按压端突伸至导料孔内。

8. 根据权利要求7所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述按压组件包括铰接件和按压件,所述铰接件的一端与按压驱动器的输出端铰接,所述铰接件的另一端与按压件的中部铰接,所述按压件的一端与导料板转动连接,所述按压件的另一端突伸至导料孔内。

9. 根据权利要求1所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述输送机构的中部或定位机构设置传感器,所述定位机构或/和抵触机构与传感器电连接。

10. 根据权利要求1所述的一种输送和定位装置,其特征在于:所述输送机构的两侧均设置有导移板,所述输送机构包括依次连接的第一输送组件、第二输送组件和第三输送组件,所述第一输送组件的进料端设置有上料斜板。

一种输送和定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送料设备技术领域,尤其是指一种输送和定位装置。

背景技术

[0002] 在工业生产设备中,往往需要对物料/载具进行输送,现有的送料装置一般采用输送带对物料或载具进行输送,虽然结构简单,但功能单一,仅仅对物料或载具进行输送,而且在送料装置输送物料或载具移动的过程中,物料或载具移动不稳定,物料或载具的位置容易出现偏移,且由于产品与载具之间存在间隙,所以产品在载具上的位置不固定,不利于后续对该物料或载具所承载的产品进行加工或转移。因此,缺陷十分明显,亟需提供一种解决方案。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种输送和定位装置,其通过定位机构对输送机构的载具进行定位,再通过抵触机构将产品夹持至载具的固定位置,产品的位置精度高,稳定性好,有利于外部设备对产品进行后续的加工或转移。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种输送和定位装置,其包括输送机构、设置于输送机构的中部的定位机构及设置于输送机构或定位机构的抵触机构,所述定位机构包括前端定位板、与前端定位板间距设置的后端定位板、固定连接于输送机构的一侧的第一侧向定位板、设置于输送机构的另一侧的第二侧向定位板、用于驱动第二侧向定位板靠近或远离第一侧向定位板的侧向定位驱动器及用于驱动前端定位板和后端定位板靠近或远离输送机构的输送面的端部驱动器,第一侧向定位板和第二侧向定位板均位于前端定位板与后端定位板之间。

[0006] 进一步地,所述端部驱动器包括均设置于输送机构一侧的前端定位气缸和后端定位气缸,所述前端定位板装设于前端定位气缸的活塞杆,所述后端定位板装设于后端定位气缸的活塞杆。

[0007] 进一步地,所述抵触机构包括设置于输送机构的抵触驱动器及装设于抵触驱动器的输出端的抵触件,所述抵触驱动器用于驱动抵触件靠近或远离输送机构的输送面。

[0008] 进一步地,所述抵触件的移动方向为自输送机构的一侧倾斜地靠近输送机构的另一侧移动。

[0009] 进一步地,所述输送和定位装置还包括设置于输送机构一侧的导料按压机构,所述导料按压机构的导料按压端位于输送机构的输送面上方。

[0010] 进一步地,所述导料按压机构包括升降设置于输送机构上方的导料板、装设于输送机构一侧并用于驱动导料板靠近或远离输送机构的输送面的导料驱动器、转动连接于导料板的导料端的按压组件及装设于导料板的连接端并用于驱动按压组件转动的按压驱动器。

[0011] 进一步地,所述导料板的导料端开设有导料孔,所述按压组件的按压端突伸至导

料孔内。

[0012] 进一步地,所述按压组件包括铰接件和按压件,所述铰接件的一端与按压驱动器的输出端铰接,所述铰接件的另一端与按压件的中部铰接,所述按压件的一端与导料板转动连接,所述按压件的另一端突伸至导料孔内。

[0013] 进一步地,所述输送机构的中部或定位机构设置有所感器,所述定位机构或/和抵触机构与传感器电连接。

[0014] 进一步地,所述输送机构的两侧均设置有导移板,所述输送机构包括依次连接的第一输送组件、第二输送组件和第三输送组件,所述第一输送组件的进料端设置有上料斜板。

[0015] 本实用新型的有益效果:实际工作时,输送机构将承载有产品的载具输送至定位机构处时,端部驱动器驱动前端定位板和后端定位板靠近输送机构的输送面移动,使得前端定位板和后端定位板从侧向突伸至输送机构的输送面上方,输送机构所输送的载具位于前端定位板与后端定位板之间,前端定位板和后端定位板对载具的前后位置进行定位,且侧向定位驱动器驱动第二侧向定位板靠近第一侧向定位板移动,直至第二侧向定位板将载具推动至与第一侧向定位板抵触,第一侧向定位板和第二侧向定位板对载具的左右位置进行定位,再通过抵触机构抵触载具所承载的产品,使得产品被夹持在载具与抵触机构之间,保证了产品在载具上的位置精度和稳定性,有利于外部设备对产品进行加工或转移。本实用新型的结构简单且紧凑,通过定位机构对输送机构的载具进行定位,再通过抵触机构将产品夹持至载具的固定位置,产品的位置精度高,稳定性好,有利于外部设备对产品进行后续的加工或转移。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的抵触机构、定位机构和第二输送组件的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的导料按压机构的立体结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 21、输送机构;211、导移板;212、第一输送组件;213、第二输送组件;214、第三输送组件;215、上料斜板;221、前端定位板;222、后端定位板;223、第一侧向定位板;224、第二侧向定位板;225、侧向定位驱动器;227、前端定位气缸;228、后端定位气缸;23、抵触机构;231、抵触驱动器;232、抵触件;24、导料按压机构;241、导料板;242、导料驱动器;243、按压组件;244、按压驱动器;245、导料孔;246、铰接件;247、按压件;25、传感器;26、载具。

具体实施方式

[0021] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种输送和定位装置,其包括输送机构21、设置于输送机构21的中部的定位机构及设置于输送机构21或定位机构的抵触机构23,所述定位机构包括前端定位板221、与前端定位板221间距设置的后端定位板222、固定连接于输送机构21的一侧的第一侧向定位板223、设置于输送机构21的另一侧的第二侧向定位板224、

用于驱动第二侧向定位板224靠近或远离第一侧向定位板223的侧向定位驱动器225及用于驱动前端定位板221和后端定位板222靠近或远离输送机构21的输送面的端部驱动器,第一侧向定位板223和第二侧向定位板224均位于前端定位板221与后端定位板222之间,所述端部驱动器的驱动方向与输送机构21的输送方向垂直且共面设置。

[0023] 实际工作时,输送机构21将承载有产品的载具26输送至定位机构处时,端部驱动器驱动前端定位板221和后端定位板222靠近输送机构21的输送面移动,使得前端定位板221和后端定位板222从侧向突伸至输送机构21的输送面上方,输送机构21所输送的载具26位于前端定位板221与后端定位板222之间,前端定位板221和后端定位板222对载具26的前后位置进行定位,且侧向定位驱动器225驱动第二侧向定位板224靠近第一侧向定位板223移动,直至第二侧向定位板224将载具26推动至与第一侧向定位板223抵触,第一侧向定位板223和第二侧向定位板224对载具26的左右位置进行定位,再通过抵触机构23抵触载具26所承载的产品,使得产品被夹持在载具26与抵触机构23之间,保证了产品在载具26上的位置精度和稳定性,有利于外部设备对产品进行加工或转移。本实用新型的结构简单且紧凑,通过定位机构对输送机构21的载具26进行定位,再通过抵触机构23将产品夹持至载具26的固定位置,产品的位置精度高,稳定性好,有利于外部设备对产品进行后续的加工或转移。

[0024] 本实施例中,所述端部驱动器包括均设置于输送机构21一侧的前端定位气缸227和后端定位气缸228,所述前端定位板221装设于前端定位气缸227的活塞杆,所述后端定位板222装设于后端定位气缸228的活塞杆。实际工作时,前端定位气缸227驱动前端定位板221靠近或远离输送机构21的输送面移动,后端定位气缸228驱动后端定位板222靠近或远离输送机构21的输送面移动,前端定位板221的移动方向与后端定位板222的移动方向平行设置,后端定位气缸228与抵触机构23对应设置并分别位于输送机构21的两侧,前端定位板221与后端定位板222配合以对载具26进行前后位置的定位。

[0025] 本实施例中,所述抵触机构23包括设置于输送机构21的抵触驱动器231及装设于抵触驱动器231的输出端的抵触件232,所述抵触驱动器231用于驱动抵触件232靠近或远离输送机构21的输送面,所述抵触驱动器231为气缸,所述抵触件232位于输送机构21的输送面上方,抵触件232与输送机构21的输送面之间具有间隙。

[0026] 当载具26被定位机构定位后,抵触驱动器231驱动抵触件232靠近载具26所承载的产品移动,直至抵触件232将产品推动至与载具26的围板抵触,从而将产品夹持在抵触件232与载具26的围板之间,进而对载具26所承载的产品进行定位。

[0027] 本实施例中,所述抵触件232的移动方向为自输送机构21的一侧倾斜地靠近输送机构21的另一侧移动,且抵触件232的移动方向从输送机构21的进料端朝输送机构21的出料端方向移动。抵触件232倾斜移动,使得抵触件232推动产品朝载具26的一个角落移动,从而使得产品被夹持在载具26的一个角落处,进一步提高了产品在载具26上的位置精度和稳定性。

[0028] 本实施例中,所述输送和定位装置还包括设置于输送机构21的一侧的导料按压机构24,所述导料按压机构24的导料按压端位于输送机构21的输送面上方。当产品被定位后,导料按压机构24先对零件(如:元器件等)进行导向,使得零件放置或安装在产品上,再将零件按压在产品上,使得零件能够稳固地安装在产品上;不但便于零件放置或安装在产品上,还保证了零件放置或安装在产品上的位置精度和稳定性。

[0029] 本实施例中,所述导料按压机构24包括升降设置于输送机构21上方的导料板241、装设于输送机构21的一侧并用于驱动导料板241靠近或远离输送机构21的输送面的导料驱动器242、转动连接于导料板241的导料端的按压组件243及装设于导料板241的连接端并用于驱动按压组件243转动的按压驱动器244,导料驱动器242和按压驱动器244均为气缸,所述导料板241的导料端开设有导料孔245,所述按压组件243的按压端突伸至导料孔245内。

[0030] 产品被定位后,导料驱动器242驱动导料板241靠近输送机构21的输送面移动,直至导料板241下降至设定位置,外部设备将零件经由导料孔245放置在载具26所承载的产品上,导料孔245对零件起到导向和定位的作用,提高了放置零件的位置精度和稳定性,然后按压驱动器244驱动按压组件243转动,使得按压组件243的按压端突伸至导料孔245内,并将零件按压在产品上,使得零件与产品组装稳固。

[0031] 本实施例中,所述按压组件243包括铰接件246和按压件247,所述铰接件246的一端与按压驱动器244的输出端铰接,所述铰接件246的另一端与按压件247的中部铰接,所述按压件247的一端与导料板241转动连接,所述按压件247的另一端突伸至导料孔245内。按压驱动器244的输出端伸缩移动并经由铰接件246驱动按压件247转动,从而将零件按压在产品上。

[0032] 本实施例中,所述输送机构21的中部或定位机构设置有所感器25,所述定位机构或/和抵触机构23与传感器25电连接;具体地,所述传感器25为一对光电传感器,一对光电传感器分别位于输送机构21的两侧。

[0033] 当传感器25检测到输送机构21所输送的载具26或产品时,此时载具26位于定位机构内,传感器25向定位机构或/和抵触机构23反馈信息,使得定位机构对载具26进行定位,然后抵触机构23对被定位后的载具26上所承载的产品进行定位,自动化检测,反应灵敏,准确性好。

[0034] 本实施例中,所述输送机构21的两侧均设置有导移板211,输送机构21输送载具26时,载具26在两个导移板211之间移动,两个导移板211对载具26起到导向的作用,避免载具26脱离输送机构21;所述输送机构21包括依次连接的第一输送组件212、第二输送组件213和第三输送组件214,所述第一输送组件212的进料端设置有上料斜板215,通过增设上料斜板215,便于载具26移动至第一输送组件212上,所述定位机构、抵触机构23均位于第二输送组件213上,所述第一输送组件212和第三输送组件214关于第二输送组件213的中心轴线对称设置,第一输送组件212和第三输送组件214呈八字型设置,所述第二输送组件213水平设置。该结构设计的输送机构21,便于输送机构21的进料端和输送机构21的出料端分别与不同加工工位的设备拼接,以形成生产线。

[0035] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0036] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

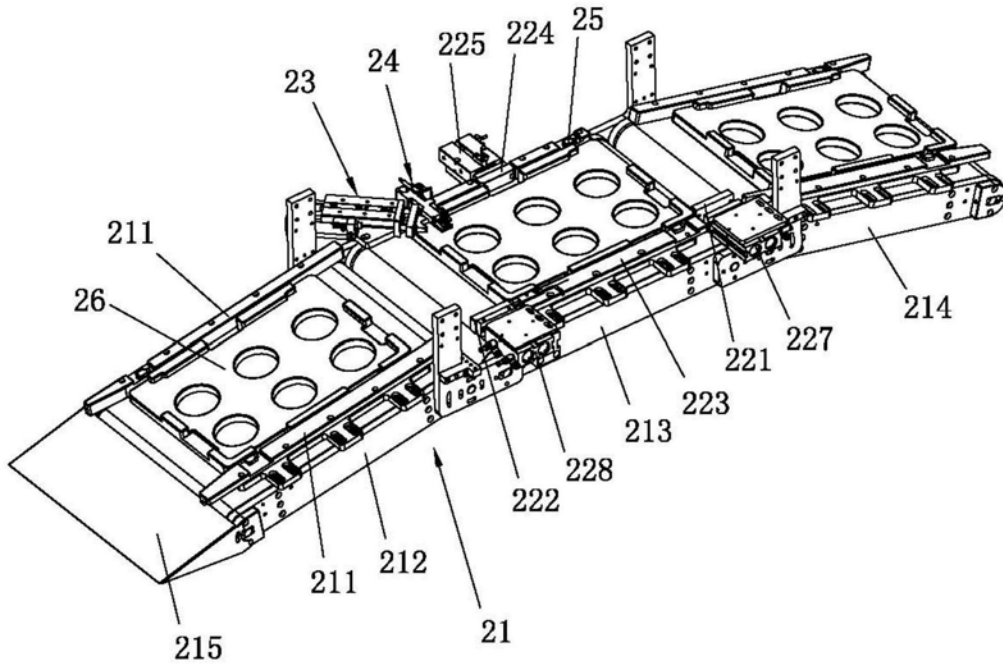


图1

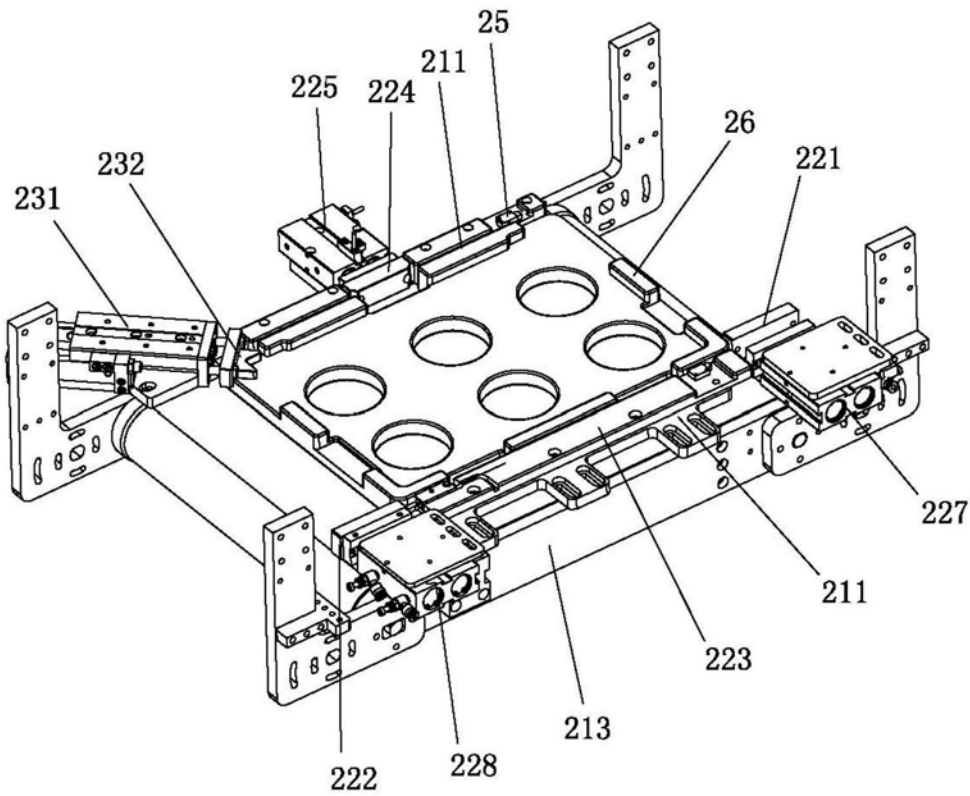


图2

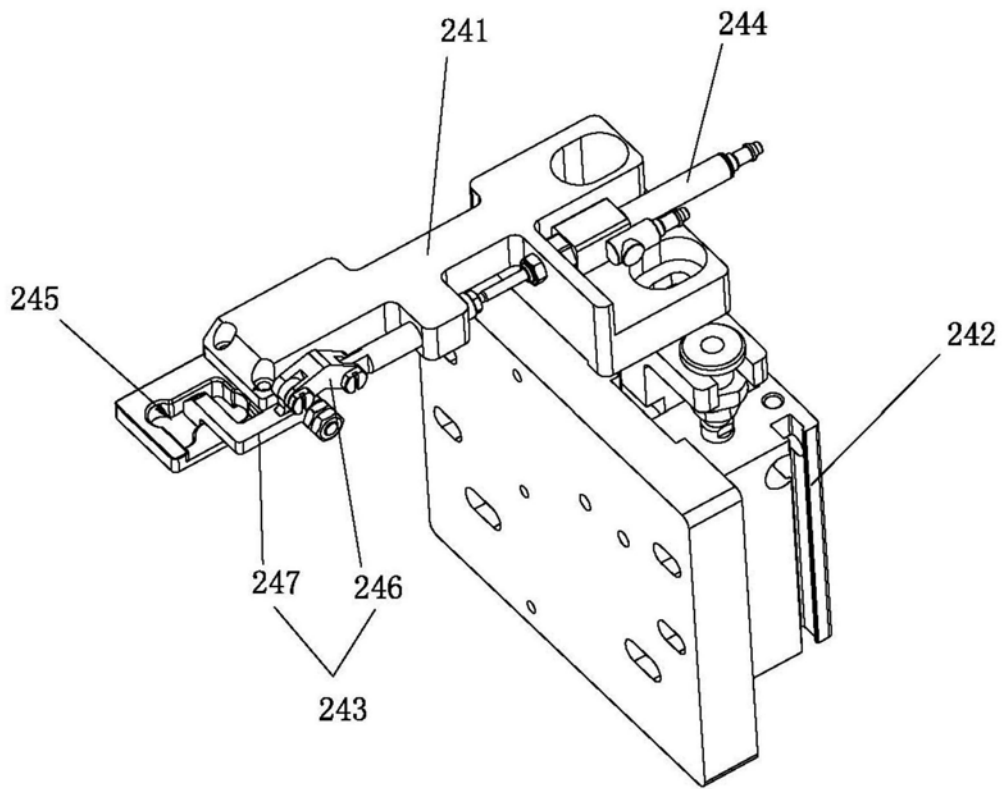


图3