



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215787936 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202120489370.1

(22) 申请日 2021.03.08

(73) 专利权人 日本电产三协电子(东莞)有限公司

地址 523325 广东省东莞市石龙镇上塘路
38号

(72) 发明人 王永亮 凌斌 黄军营 陈均怀

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 沈捷

(51) Int.Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

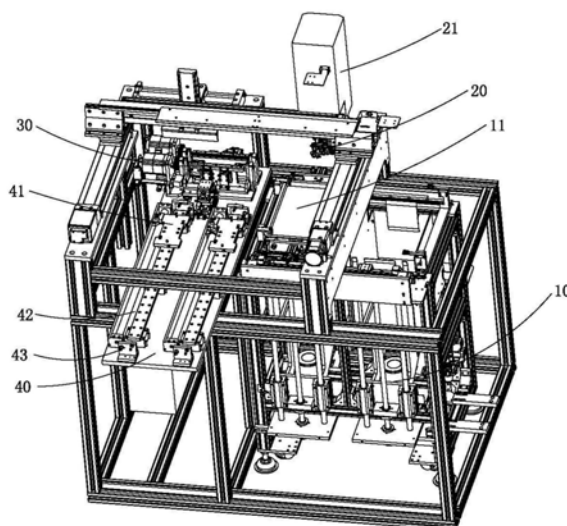
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种弹片组装机

(57) 摘要

本实用新型涉及光学防抖马达制造技术领域,尤其涉及一种弹片组装机,包括排盘机构、夹料机构、掰料机构和组装台,夹料机构包括工作头、夹料驱动元件、料夹和吸料头,排盘机构用于将待组装的ThB部组料带驱动至工作头处,料夹和吸料头均设于工作头,夹料驱动元件带动工作头在排盘机构、掰料机构和组装台之间移动,料夹用于夹取位于排盘机构的ThB部组料带,吸料头用于吸取位于掰料机构的ThB部组单体至组装台。



1. 一种弹片组装机, 包括排盘机构 (10)、夹料机构 (20)、掰料机构 (30) 和组装台, 其特征在于: 夹料机构 (20) 包括工作头 (24)、夹料驱动元件、料夹 (22) 和吸料头 (23), 排盘机构 (10) 用于将待组装的ThB部组料带驱动至工作头 (24) 处, 料夹 (22) 和吸料头 (23) 均设于工作头 (24), 夹料驱动元件带动工作头 (24) 在排盘机构 (10)、掰料机构 (30) 和组装台之间移动, 料夹 (22) 用于夹取位于排盘机构 (10) 的ThB部组料带, 吸料头 (23) 用于吸取位于掰料机构 (30) 的ThB部组单体至组装台。

2. 根据权利要求1所述的一种弹片组装机, 其特征在于: 包括机架, 所述排盘机构 (10) 包括放料盘 (11)、料盘支架和料盘电机, 所述机架中部设有放料口, 机架上端设有取料口, 料盘电机与料盘支架传动连接, 放料盘 (11) 设于料盘支架上方, 料盘电机带动料盘支架在放料口和取料口之间移动。

3. 根据权利要求1所述的一种弹片组装机, 其特征在于: 所述夹料驱动元件包括旋转伸缩气缸 (21), 所述工作头 (24) 与旋转伸缩气缸 (21) 的活塞杆端固定连接, 所述料夹 (22) 设于工作头 (24) 下方, 所述吸料头 (23) 设于工作头 (24) 外侧壁, 吸料头 (23) 延伸至工作头 (24) 下方。

4. 根据权利要求1所述的一种弹片组装机, 其特征在于: 包括机架, 所述掰料机构 (30) 包括掰料架、掰料板和掰料气缸, 掰料架设于所述机架上表面, 掰料架设有掰料转轴, 掰料板设于掰料转轴, 掰料气缸与掰料板传动连接, 掰料气缸驱动掰料板沿掰料转轴转动。

5. 根据权利要求4所述的一种弹片组装机, 其特征在于: 所述掰料板包括相互垂直设置的掰料横板和掰料竖板, 掰料横板和掰料竖板一体而成, 掰料横板设于掰料竖板上端, 掰料横板设有挂料钩, 所述掰料气缸的活塞杆端与掰料竖板的一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种弹片组装机, 其特征在于: 包括机架, 所述组装台包括组装平台 (40)、组装滑轨 (42)、组装滑块和组装板 (41), 组装平台 (40) 设有所述机架上端部, 组装滑轨 (42) 设于组装平台 (40) 上表面并朝下一工位方向延伸, 组装滑块滑动设于组装滑轨 (42), 组装板 (41) 固定设于组装滑块, 组装板 (41) 上表面设有组装槽。

7. 根据权利要求6所述的一种弹片组装机, 其特征在于: 所述组装平台 (40) 上表面设有防撞块 (43), 防撞块 (43) 设于所述组装滑轨 (42) 两端部。

一种弹片组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学防抖马达制造技术领域,尤其涉及一种弹片组装机。

背景技术

[0002] 在光学防抖马达的制造过程中,需要对需要将弹片与ThB部组料带进行组装,现有的组装作业大多由人工配与简易的治具进行作业,此种作业方式工作效率低,人工成本高,不良产出高,因此有必要予以改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种弹片组装机,能自动对弹片进行组装,有效提高工作效率和产品良品率,降低生产成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种弹片组装机,包括排盘机构、夹料机构、掰料机构和组装台,夹料机构包括工作头、夹料驱动元件、料夹和吸料头,排盘机构用于将待组装的ThB部组料带驱动至工作头处,料夹和吸料头均设于工作头,夹料驱动元件带动工作头在排盘机构、掰料机构和组装台之间移动,料夹用于夹取位于排盘机构的ThB部组料带,吸料头用于吸取位于掰料机构的ThB部组单体至组装台。

[0005] 具体地,所述排盘机构包括放料盘、料盘支架和料盘电机,所述机架中部设有放料口,机架上端设有取料口,料盘电机与料盘支架传动连接,放料盘设于料盘支架上方,料盘电机带动料盘支架在放料口和取料口之间移动。

[0006] 具体地,所述夹料驱动元件包括旋转伸缩气缸,所述工作头与旋转伸缩气缸的活塞杆端固定连接,所述料夹设于工作头下方,所述吸料头设于工作头外侧壁,吸料头延伸至工作头下方。

[0007] 具体地,所述掰料机构包括掰料架、掰料板和掰料气缸,掰料架设于所述机架上表面,掰料架设有掰料转轴,掰料板设于掰料转轴,掰料气缸与掰料板传动连接了,掰料气缸驱动掰料板沿掰料转轴转动。

[0008] 具体地,所述掰料板包括相互垂直设置的掰料横板和掰料竖板,掰料横板和掰料竖板一体而成,掰料横板设于掰料竖板上端,掰料很板设有挂料钩,所述掰料气缸的活塞杆端与掰料竖板的一侧固定连接。

[0009] 具体地,所述组装台包括组装平台、组装滑轨、组装滑块和组装板,组装平台设有所述机架上端部,组装滑轨设于组装平台上表面并朝下一工位方向延伸,组装滑块滑动设于组装滑轨,组装板固定设于组装滑块,组装板上表面设有组装槽。

[0010] 具体地,所述组装平台上表面设有防撞块,防撞块设于所述组装滑轨两端部。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过排盘机构对待组装的ThB部组料带进行自动驱动至夹料机构,由料夹将ThB部组料带夹至掰料机构,由掰料机构将ThB部组料带掰料至ThB部组单品,由吸料头将ThB部组单品带动至组装台进行弹片组装,实现机械化操作,有效提高工作效率和产品良品率,降低生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的夹料机构的仰视结构示意图。

[0014] 附图标记包括：

[0015] 10.排盘机构；11.放料盘；20.夹料机构；21.旋转伸缩气缸；22.料夹；23.

[0016] 吸料头；24.工作头；30.掰料机构；40.组装平台；41.组装板；42.组装滑轨；43.防撞块。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0018] 如图1-2所示，一种弹片组装机，包括排盘机构10、夹料机构20、掰料机构30和组装台，夹料机构20包括工作头24、夹料驱动元件、料夹22和吸料头23，排盘机构10用于将待组装的ThB部组料带驱动至工作头24处，料夹22和吸料头23均设于工作头24，夹料驱动元件带动工作头24在排盘机构10、掰料机构30和组装台之间移动，料夹22用于夹取位于排盘机构10的ThB部组料带，吸料头23用于吸取位于掰料机构30的ThB部组单体至组装台。在加工时，由操作人员将ThB部组料带放置排盘机构10，由排盘机构10将ThB部组料带带动至夹料机构20，由夹料驱动元件带动工作头24移动至排盘机构10，通过料夹22对ThB部组料带进行夹持，并移动至掰料机构30，由掰料机构30将ThB部组料带掰成ThB部组单体，再由吸料头23将ThB部组单体移动至组装台，再将弹片和ThB部组单体进行组装，实现机械化操作，有效提高工作效率和产品良品率，降低生产成本。

[0019] 排盘机构10包括放料盘11、料盘支架和料盘电机，机架中部设有放料口，机架上端设有取料口，料盘电机与料盘支架传动连接，放料盘11设于料盘支架上方，料盘电机带动料盘支架在放料口和取料口之间移动。由操作人员将ThB部组料带放置放料盘11，由料盘电机驱动放料盘11由放料口移动至取料口，带放料盘11内的ThB部组料带取完后，再由料盘电机驱动放料盘11由取料口移动至放料口，以便于操作人员操作。

[0020] 夹料驱动元件包括旋转伸缩气缸21，工作头24与旋转伸缩气缸21的活塞杆端固定连接，料夹22设于工作头24下方，吸料头23设于工作头24外侧壁，吸料头23延伸至工作头24下方。通过旋转伸缩气缸21带动工作头24移动，进而便于根据需求选择料夹22或吸料头23对ThB部组料带或ThB部组单体进行夹持，实现灵活操作，提高工作效率节约生产成本。

[0021] 掰料机构30包括掰料架、掰料板和掰料气缸，掰料架设于机架上表面，掰料架设有掰料转轴，掰料板设于掰料转轴，掰料气缸与掰料板传动连接了，掰料气缸驱动掰料板沿掰料转轴转动；掰料板包括相互垂直设置的掰料横板和掰料竖板，掰料横板和掰料竖板一体而成，掰料横板设于掰料竖板上端，掰料很板设有挂料钩，掰料气缸的活塞杆端与掰料竖板的一侧固定连接。将待掰料的ThB部组料带放置于掰料横板，由掰料气缸推动掰料竖板进而带动掰料横板沿掰料转轴转动，由挂料钩对ThB部组料带形成一定的拉力，将ThB部组料带掰成ThB部组单体，实现快速掰料，降低生产成本。

[0022] 组装台包括组装平台40、组装滑轨42、组装滑块和组装板41，组装平台40设有机架上端部，组装滑轨42设于组装平台40上表面并朝下一工位方向延伸，组装滑块滑动设于组装滑轨42，组装板41固定设于组装滑块，组装板41上表面设有组装槽；组装平台40上表面设

有防撞块43,防撞块43设于组装滑轨42两端部。ThB部组单体和弹片在组装板41处进行组装,并在组装好后组装板41沿组装滑轨42移动至下一工位,以便于降低生产成本,提高加工效率,此外在组装滑轨42两端均设有防撞块43,有效防止组装板41移动至滑轨外,确保产生有效位移,进而降低生产维护成本。

[0023] 综上所述可知本实用新型乃具有以上所述的优良特性,得以令其在使用上,增进以往技术中所未有的效能而具有实用性,成为一极具实用价值的产品。

[0024] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

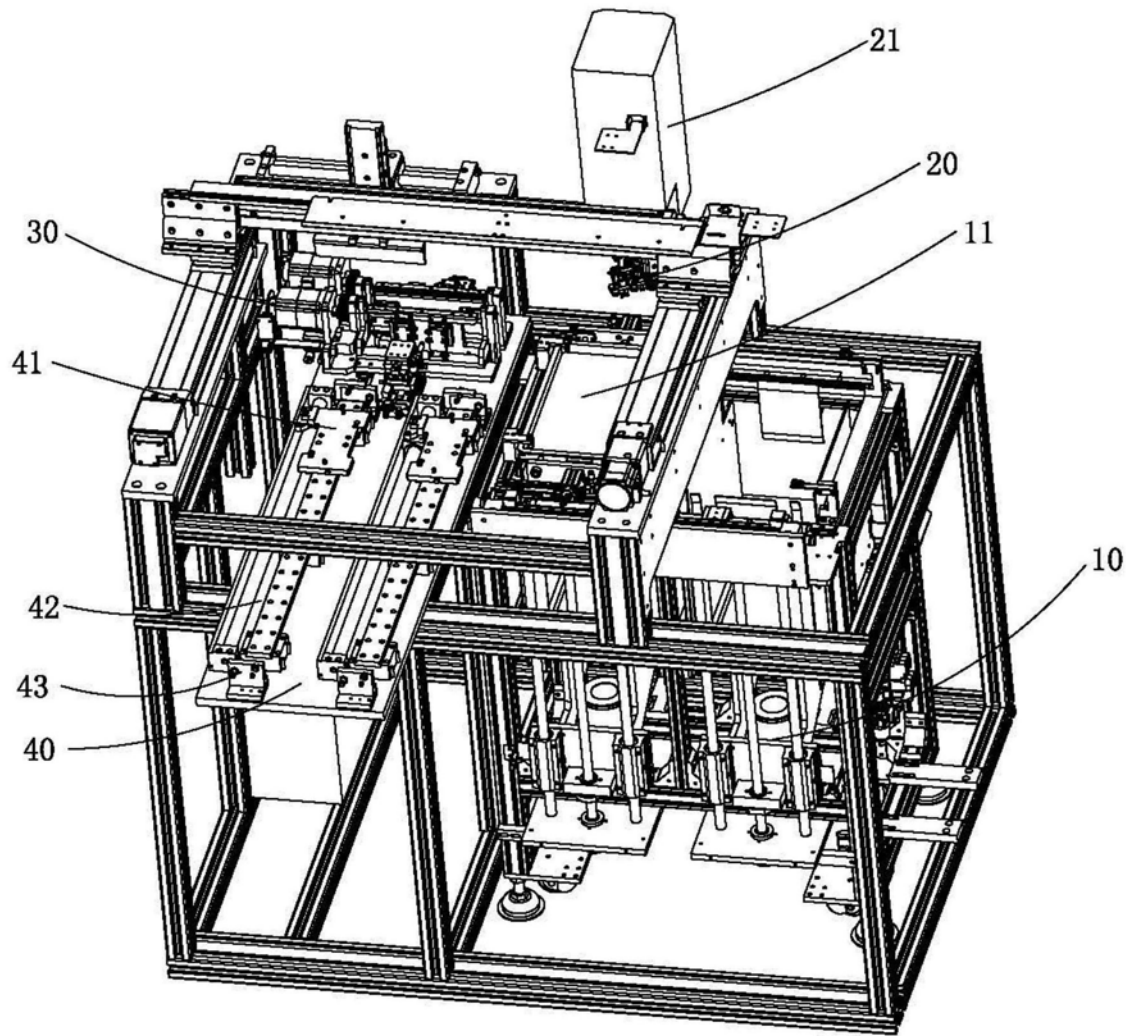


图1

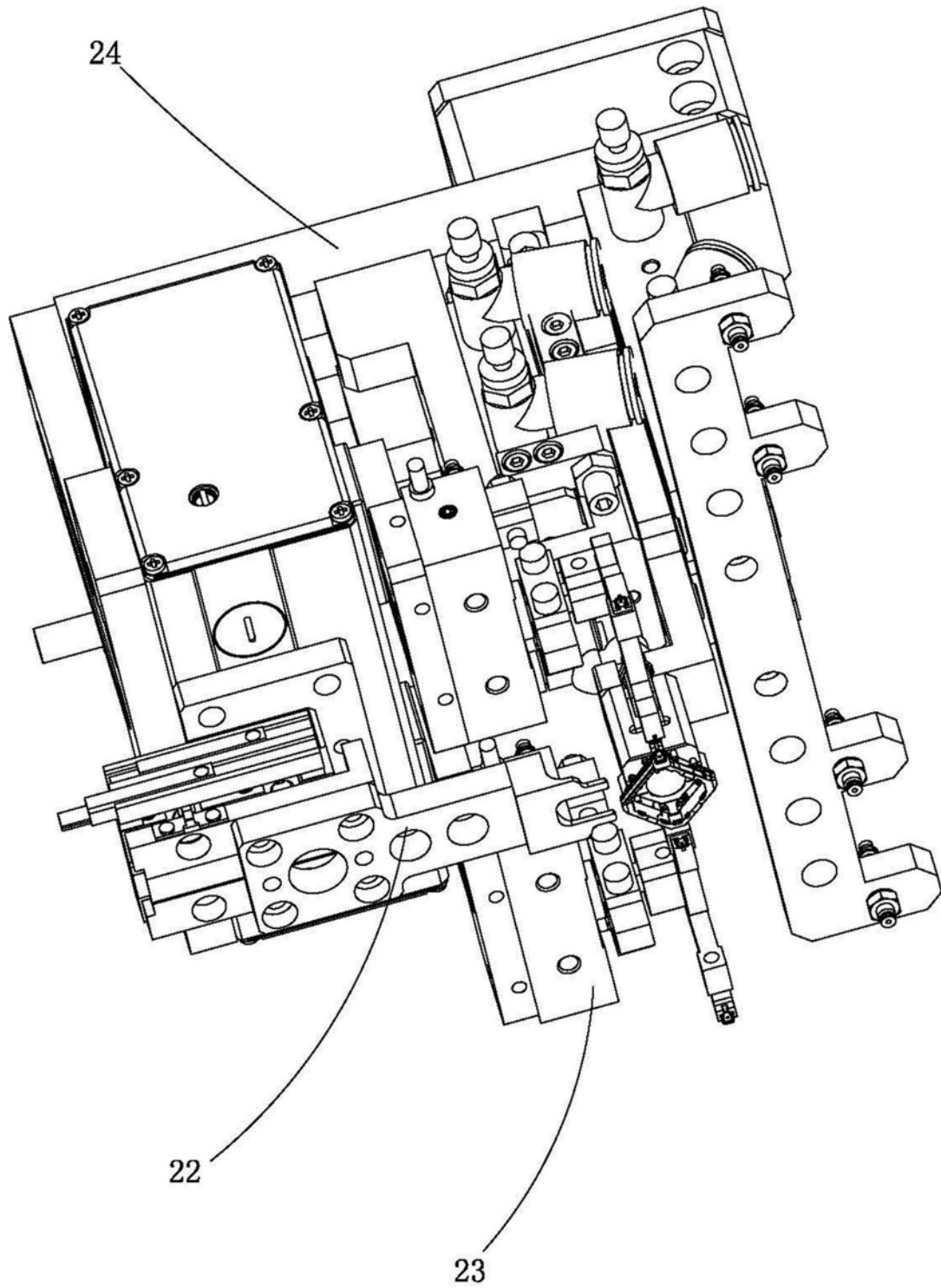


图2