



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218875183 U

(45) 授权公告日 2023.04.18

(21) 申请号 202223129108.X

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 苏州市运泰利自动化设备有限公司

地址 215333 江苏省苏州市昆山市昆山开发区洪湖路1288号8号

(72) 发明人 刘必凯 高洪程 曹令

(74) 专利代理机构 北京成高专利代理事务所
(普通合伙) 16047

专利代理师 刘维

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

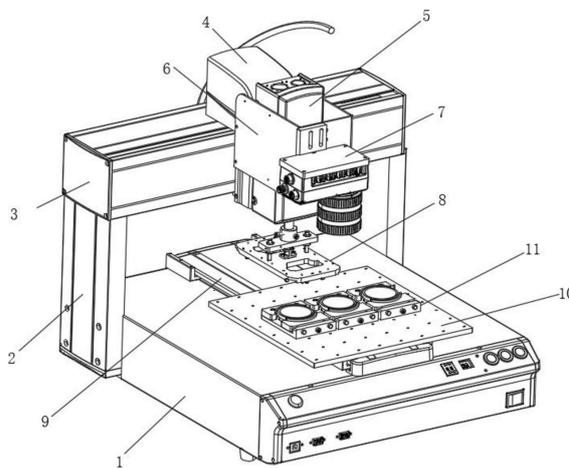
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于视觉引导定位的模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于视觉引导定位的模组,新型属于产品定位加工技术领域,包括机台,所述机台的前后两侧面均固定安装有立柱,两个所述立柱的顶端安装有同一个直线滑台模组,所述直线滑台模组上滑动安装有滑块,所述滑块的侧面固定有安装座,所述安装座的侧面安装有安装架,所述安装架上安装有相机,所述安装座的下表面安装有压紧机构,所述机台的上表面固定有安装壳,所述安装壳的上表面设置有承载板;通过设置直线滑台模组配合相机以及承载板和承载座使用,能够自动定位,能够缩小定位的误差,缩减定位调试时间,降低了对调试人员的技术水平要求,减少了人工干预,增加了安全性与效率。



1. 一种用于视觉引导定位的模组,其特征在于:包括机台(1),所述机台(1)的前后两侧面均固定安装有立柱(2),两个所述立柱(2)的顶端安装有同一个直线滑台模组(3),所述直线滑台模组(3)上滑动安装有滑块(4),所述滑块(4)的侧面固定有安装座(5),所述安装座(5)的侧面安装有安装架(6),所述安装架(6)上安装有相机(7),所述安装座(5)的下表面安装有压紧机构(8),所述机台(1)的上表面固定有安装壳(9),所述安装壳(9)的上表面设置有承载板(10),所述安装壳(9)上设置有用以对承载板(10)位置进行左右调节的调节机构,所述承载板(10)上设置有若干个产品治具(11),所述产品治具(11)包括固定在承载板(10)上的承载座(20)以及设置在承载座(20)上的固定夹板(21)和活动夹板(22),所述固定夹板(21)固定在承载座(20)的上表面,所述活动夹板(22)活动设置在承载座(20)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的用于视觉引导定位的模组,其特征在于:所述压紧机构(8)包括固定安装在安装座(5)下表面的气缸(12),所述气缸(12)的活塞杆端部安装有压紧板(13)。

3. 根据权利要求1所述的用于视觉引导定位的模组,其特征在于:所述调节机构包括两端均固定有转轴(14)且通过转轴(14)转动安装在安装壳(9)内部的螺杆(16)、安装在安装壳(9)左侧面且输出轴与左侧转轴(14)固定连接的电机(15)以及螺纹安装在螺杆(16)外表面的移动板(17),所述移动板(17)的上表面固定安装有若干个连接板(19),所述连接板(19)的上表面与承载板(10)的下表面固定连接,所述安装壳(9)的上表面开设有供连接板(19)运动的通道。

4. 根据权利要求3所述的用于视觉引导定位的模组,其特征在于:所述螺杆(16)的前后两侧均设置有导杆(18),所述导杆(18)固定在安装壳(9)的内壁,所述移动板(17)滑动安装在导杆(18)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的用于视觉引导定位的模组,其特征在于:所述承载座(20)上螺纹安装有调节丝杠(23),所述调节丝杠(23)的一端固定有把手,所述调节丝杠(23)的另一端与活动夹板(22)的侧面转动连接。

6. 根据权利要求5所述的用于视觉引导定位的模组,其特征在于:所述调节丝杠(23)的两侧均设置有限位杆(24),所述限位杆(24)的一端固定安装在活动夹板(22)的侧面,所述限位杆(24)的另一端滑动贯穿承载座(20)。

一种用于视觉引导定位的模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品定位加工技术领域,具体涉及一种用于视觉引导定位的模组。

背景技术

[0002] 在当下社会,科学技术发展迅速,对产品定位的精度和耗时要求越来越高,在机械加工产品过程中,需要对产品进行定位,只有高精度定位才可以保证加工时不会出现偏移错位,这样才可以有效避免次品的出现。

[0003] 现有定位多为人工手动定位,人工手动定位精度难以控制且耗时较长,且对调试人员的技术水平要求较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于视觉引导定位的模组,以解决上述背景技术中提出的现有定位多为人工手动定位,人工手动定位精度难以控制且耗时较长,且对调试人员的技术水平要求较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于视觉引导定位的模组,包括机台,所述机台的前后两侧面均固定安装有立柱,两个所述立柱的顶端安装有同一个直线滑台模组,所述直线滑台模组上滑动安装有滑块,所述滑块的侧面固定有安装座,所述安装座的侧面安装有安装架,所述安装架上安装有相机,所述安装座的下表面安装有压紧机构,所述机台的上表面固定有安装壳,所述安装壳的上表面设置有承载板,所述安装壳上设置有用于对承载板位置进行左右调节的调节机构,所述承载板上设置有若干个产品治具,所述产品治具包括固定在承载板上的承载座以及设置在承载座上的固定夹板和活动夹板,所述固定夹板固定在承载座的上表面,所述活动夹板活动设置在承载座的上表面。

[0006] 采用上述方案,通过设置直线滑台模组配合相机以及承载板和承载座使用,能够自动定位,能够缩小定位的误差,缩减定位调试时间,降低了对调试人员的技术水平要求,减少了人工干预,增加了安全性与效率,通过设置固定夹板和活动夹板配合调节丝杠使用,可以对产品进行横向定位,利用压紧板和气缸配合使用,可以对产品进行纵向定位,进而提升对产品的定位效果,避免出现偏移,提升定位精度,完善功能多样性。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,所述直线滑台模组、气缸、相机和电机均与外接电源电性连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述压紧机构包括固定安装在安装座下表面的气缸,所述气缸的活塞杆端部安装有压紧板。

[0009] 采用上述方案,气缸配合压紧板使用,气缸活塞杆伸长时带动压紧板向下运动,可以对承载板上的承载座所固定的产品进行纵向压紧,避免偏移。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述调节机构包括两端均固定有转轴且通过转轴转动安装在安装壳内部的螺杆、安装在安装壳左侧面且输出轴与左侧转轴固定连接的电机以及

螺纹安装在螺杆外表面的移动板,所述移动板的上表面固定安装有若干个连接板,所述连接板的上表面与承载板的下表面固定连接,所述安装壳的上表面开设有供连接板运动的通道。

[0011] 采用上述方案,利用电机带动转轴转动,转轴带动螺杆转动,驱使移动板带动移动板运动,进而带动承载板运动,实现产品的横向水平运动。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述螺杆的前后两侧均设置有导杆,所述导杆固定在安装壳的内壁,所述移动板滑动安装在导杆的外表面。

[0013] 采用上述方案,导杆可以对移动板进行限位导正,使得移动板在运动过程中稳定性更好,且不易出现偏移。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述承载座上螺纹安装有调节丝杠,所述调节丝杠的一端固定有把手,所述调节丝杠的另一端与活动夹板的侧面转动连接。

[0015] 采用上述方案,利用把手带动调节丝杠转动,进而可以使得活动夹板运动,进而利用活动夹板和固定夹板来对产品进行卡紧固定。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述调节丝杠的两侧均设置有限位杆,所述限位杆的一端固定安装在活动夹板的侧面,所述限位杆的另一端滑动贯穿承载座。

[0017] 采用上述方案,利用限位杆可以对活动夹板进行限位支撑,使得活动夹板在运动过程中稳定性更好。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 该用于视觉引导定位的模组通过设置直线滑台模组配合相机以及承载板和承载座使用,能够自动定位,能够缩小定位的误差,缩减定位调试时间,降低了对调试人员的技术水平要求,减少了人工干预,增加了安全性与效率;

[0020] 该用于视觉引导定位的模组通过设置固定夹板和活动夹板配合调节丝杠使用,可以对产品进行横向定位,利用压紧板和气缸配合使用,可以对产品进行纵向定位,进而提升对产品的定位效果,避免出现偏移,提升定位精度,完善功能多样性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型压紧机构的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型安装壳俯视剖面的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型安装壳主视剖面的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型承载板的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型产品治具的结构示意图。

[0027] 图中:1、机台;2、立柱;3、直线滑台模组;4、滑块;5、安装座;6、安装架;7、相机;8、压紧机构;9、安装壳;10、承载板;11、产品治具;12、气缸;13、压紧板;14、转轴;15、电机;16、螺杆;17、移动板;18、导杆;19、连接板;20、承载座;21、固定夹板;22、活动夹板;23、调节丝杠;24、限位杆。

具体实施方式

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种用于视觉引导定位的模组,包括机台1,机台1

的前后两侧面均固定安装有立柱2,两个立柱2的顶端安装有同一个直线滑台模组3,直线滑台模组3上滑动安装有滑块4,滑块4的侧面固定有安装座5,安装座5的侧面安装有安装架6,安装架6上安装有相机7,安装座5的下表面安装有压紧机构8,机台1的上表面固定有安装壳9,安装壳9的上表面设置有承载板10,安装壳9上设置有用于对承载板10位置进行左右调节的调节机构,承载板10上设置有若干个产品治具11,产品治具11包括固定在承载板10上的承载座20以及设置在承载座20上的固定夹板21和活动夹板22,固定夹板21固定在承载座20的上表面,活动夹板22活动设置在承载座20的上表面。

[0029] 压紧机构8包括固定安装在安装座5下表面的气缸12,气缸12的活塞杆端部安装有压紧板13,气缸12配合压紧板13使用,气缸12活塞杆伸长时带动压紧板13向下运动,可以对承载板10上的承载座20所固定的产品进行纵向压紧,避免偏移。

[0030] 调节机构包括两端均固定有转轴14且通过转轴14转动安装在安装壳9内部的螺杆16、安装在安装壳9左侧面且输出轴与左侧转轴14固定连接的电机15以及螺纹安装在螺杆16外表面的移动板17,移动板17的上表面固定安装有若干个连接板19,连接板19的上表面与承载板10的下表面固定连接,安装壳9的上表面开设有供连接板19运动的通道,利用电机15带动转轴14转动,转轴14带动螺杆16转动,驱使移动板17带动移动板17运动,进而带动承载板10运动,实现产品的横向水平运动。

[0031] 螺杆16的前后两侧均设置有导杆18,导杆18固定在安装壳9的内壁,移动板17滑动安装在导杆18的外表面,导杆18可以对移动板17进行限位导正,使得移动板17在运动过程中稳定性更好,且不易出现偏移。

[0032] 承载座20上螺纹安装有调节丝杠23,调节丝杠23的一端固定有把手,调节丝杠23的另一端与活动夹板22的侧面转动连接,利用把手带动调节丝杠23转动,进而可以使得活动夹板22运动,进而利用活动夹板22和固定夹板21来对产品进行卡紧固定。

[0033] 调节丝杠23的两侧均设置有限位杆24,限位杆24的一端固定安装在活动夹板22的侧面,限位杆24的另一端滑动贯穿承载座20,利用限位杆24可以对活动夹板22进行限位支撑,使得活动夹板22在运动过程中稳定性更好。

[0034] 在使用时,将产品放在固定夹板21和活动夹板22之间,转动把手带动调节丝杠23转动驱使活动夹板22运动,实现对产品的横向定位,启动电机15带动转轴14转动,转轴14带动螺杆16转动驱使移动板17运动,移动板17通过连接板19带动承载板10运动,进而带动产品进行横向运动,然后气缸12带动压紧板13上下运动,实现对产品的纵向定位,启动直线滑台模组3带动相机7前后运动,实现视觉引导定位的效果。

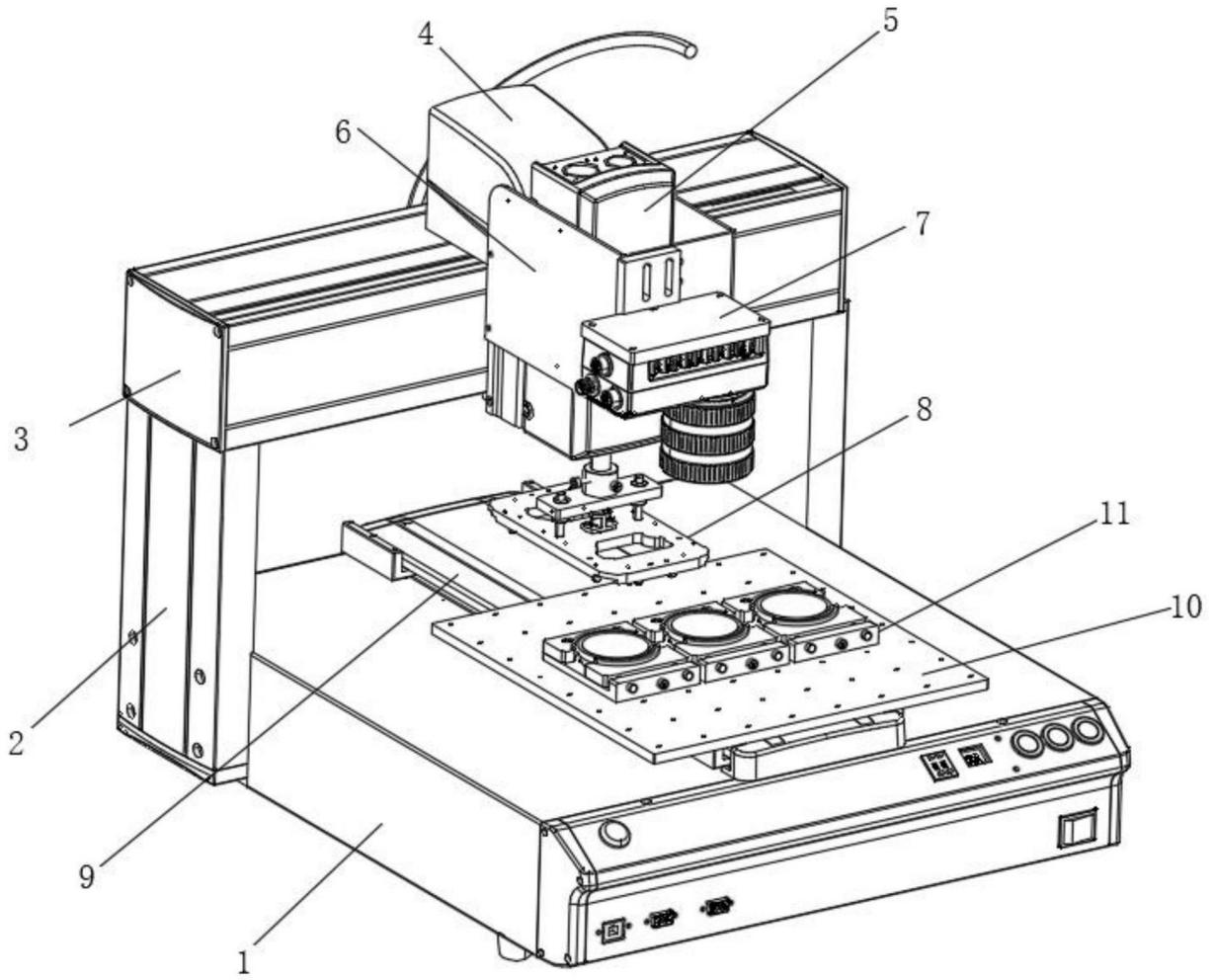


图1

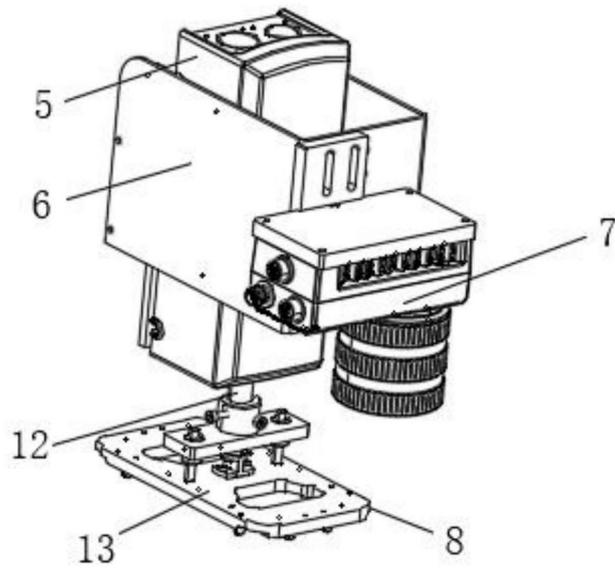


图2

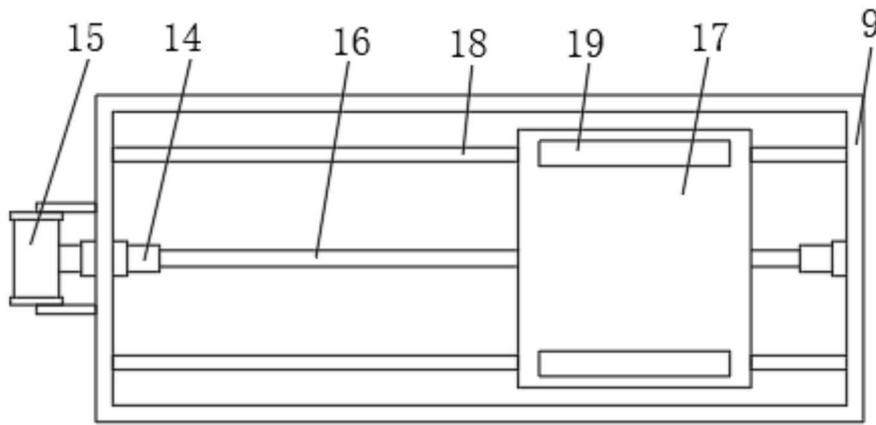


图3

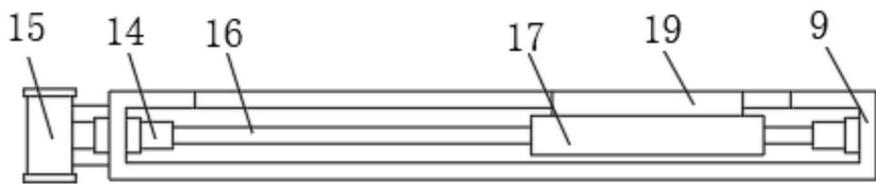


图4

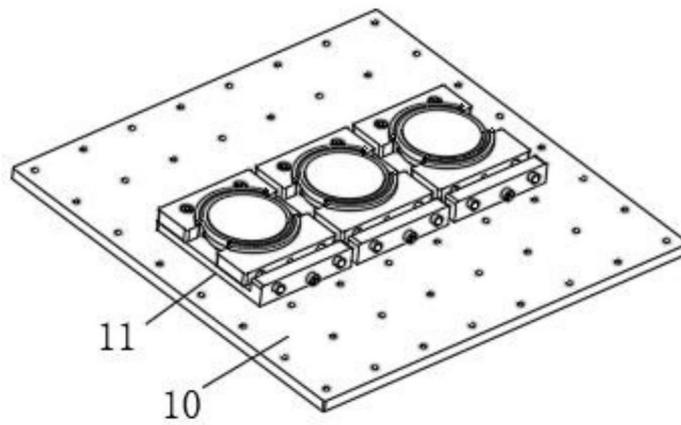


图5

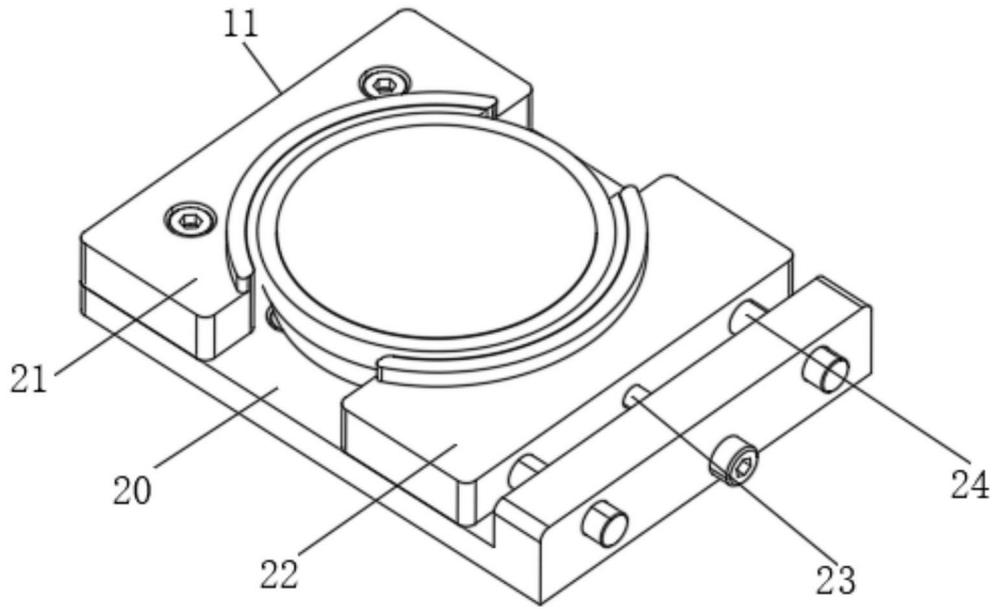


图6