



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218857616 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202320104968.3

B07C 5/36 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.03

B07C 5/38 (2006.01)

(73) 专利权人 扬州爱迪秀自动化科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区吉安南路158号

(72) 发明人 陆军 李松 莫健

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所

32106

专利代理师 王晓青

(51) Int.Cl.

B29C 45/42 (2006.01)

B29C 45/76 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

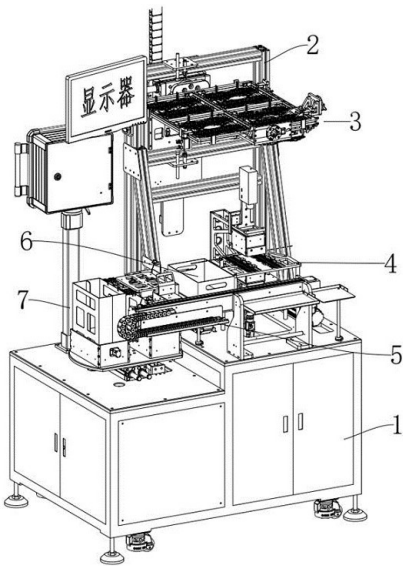
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

模压收料机

(57) 摘要

本实用新型公开了模压收料机,包括机箱、安装支架、翻转夹紧组件、CCD检测组件、下料移动组件、不良品分料盒和料盒收料组件,所述安装支架安装在机箱上,所述翻转夹紧组件设于安装支架上,所述CCD检测组件设于机箱上且与翻转夹紧组件位置对应设置,所述料盒收料组件设于机箱上且位于CCD检测组件一侧,所述不良品分料盒安装在机箱上且位于CCD检测组件和料盒收料组件之间,所述下料移动组件设于机箱上。本实用新型涉及注塑设备技术领域,具体提供了一种结构合理、简单,具有视觉外观检测功能,区分不良产品和收料于一体的模压收料机。



1. 模压收料机,其特征在于:包括机箱、安装支架、翻转夹紧组件、CCD检测组件、下料移动组件、不良品分料盒和料盒收料组件,所述安装支架安装在机箱上,所述翻转夹紧组件设于安装支架上,所述CCD检测组件设于机箱上且与翻转夹紧组件位置对应设置,所述料盒收料组件设于机箱上且位于CCD检测组件一侧,所述不良品分料盒安装在机箱上且位于CCD检测组件和料盒收料组件之间,所述下料移动组件设于机箱上。

2. 根据权利要求1所述的模压收料机,其特征在于:所述翻转夹紧组件包括升降气缸、旋转气缸一和收料料架,所述安装支架上滑动设有支撑架,所述升降气缸设于安装支架上,所述升降气缸的自由端与支撑架相连接,所述旋转气缸一设于支撑架上,所述收料料架设于旋转气缸一上,所述收料料架上设有胶道缺损感应器。

3. 根据权利要求2所述的模压收料机,其特征在于:所述CCD检测组件包括X轴模组、Y轴模组、相机支架、上相机和下相机,所述X轴模组设于机箱上且位于收料料架下方,所述Y轴模组安装在X轴模组上,所述相机支架安装在Y轴模组上,所述上相机和下相机安装在相机支架上。

4. 根据权利要求3所述的模压收料机,其特征在于:所述下料移动组件包括模组安装架、下移动模组和夹爪,所述模组安装架安装在机箱上,所述下移动模组安装在模组安装架上,所述夹爪安装在下移动模组上。

5. 根据权利要求4所述的模压收料机,其特征在于:所述料盒收料组件包括旋转气缸二、料盒支撑板、料盒安装壳和料盒本体,所述旋转气缸二设于机箱上且位于不良品分料盒一侧,所述料盒支撑板设于旋转气缸二上,所述料盒安装壳设于料盒支撑板上,所述料盒本体滑动设于料盒安装壳内。

6. 根据权利要求5所述的模压收料机,其特征在于:所述料盒安装壳和料盒本体对应设有两组。

模压收料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备技术领域，具体为模压收料机。

背景技术

[0002] 注塑成型工艺是制造业中一种较为成熟的工艺，注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射兼模塑的成型方法，其优点是生产速度快、效率高，操作可实现自动化，花色品种多，形状可以由简到繁，尺寸可以由大到小，而且制品尺寸精确，产品易更新换代，能成形状复杂的制件，注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 完成注塑后产品通常采用人工从注塑机里取出，注塑机内温度较高，容易造成人员烫伤，人工取出后需要检测注塑胶道的完整性，如果胶道遗落在注塑机内，会造成下一模产品的报废，严重的会损坏模具。产品从料架上取出后，人工需要检测产品注塑的好坏，溢胶是否严重，从产品的好坏来判断模具的使用情况，此工序需要占用大量的人工，而且人工检测有一定的误差性，大大增加了产品的报废率和模具的损坏率，针对于此我们设计了一种具有视觉外观检测功能，区分不良产品和收料于一体的模压收料机。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为弥补上述现有缺陷，本实用新型提供了一种结构合理、简单，具有视觉外观检测功能，区分不良产品和收料于一体的模压收料机。

[0005] 本实用新型提供如下的技术方案：本实用新型提出的模压收料机，包括机箱、安装支架、翻转夹紧组件、CCD检测组件、下料移动组件、不良品分料盒和料盒收料组件，所述安装支架安装在机箱上，所述翻转夹紧组件设于安装支架上，所述CCD检测组件设于机箱上且与翻转夹紧组件位置对应设置，所述料盒收料组件设于机箱上且位于CCD检测组件一侧，所述不良品分料盒安装在机箱上且位于CCD检测组件和料盒收料组件之间，所述下料移动组件设于机箱上，下料移动组件负责将产品抓取到不良品分料盒或收料盒内。

[0006] 进一步地，所述翻转夹紧组件包括升降气缸、旋转气缸一和收料料架，所述安装支架上滑动设有支撑架，所述升降气缸设于安装支架上，所述升降气缸的自由端与支撑架相连接，所述旋转气缸一设于支撑架上，所述收料料架设于旋转气缸一上，所述收料料架上设有胶道缺损感应器。

[0007] 进一步地，所述CCD检测组件包括X轴模组、Y轴模组、相机支架、上相机和下相机，所述X轴模组设于机箱上且位于收料料架下方，所述Y轴模组安装在X轴模组上，所述相机支架安装在Y轴模组上，所述上相机和下相机安装在相机支架上。具体使用时X轴模组与Y轴模组相互配合，沿着X轴模组可以使Y轴模组进行前后的水平移动，Y轴模组进行左右的移动，从而带动相机支架、上相机和下相机对产品进行外观检测。

[0008] 为了使模压收料机可以对完成检测的产品进行收料，所述下料移动组件包括模组安装架、下移动模组和夹爪，所述模组安装架安装在机箱上，所述下移动模组安装在模组安装架上，所述夹爪安装在下移动模组上，具体使用时，通过夹爪抓取产品然后再下移动模组

的驱动下将产品投入不良品料盒或收料盒内。

[0009] 为了使模压收料机可以高效持续收料,所述料盒收料组件包括旋转气缸二、料盒支撑板、料盒安装壳和料盒本体,所述旋转气缸二设于机箱上且位于不良品分料盒一侧,所述料盒支撑板设于旋转气缸二上,所述料盒安装壳设于料盒支撑板上,所述料盒本体滑动设于料盒安装壳内。

[0010] 作为优选的,所述料盒安装壳和料盒本体对应设有两组,一边完成收料后,旋转到另一边进行收料,完成的那一边可以更换空料盒,大大提高收料效率。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型提出的模压收料机,本发明配合机器人下料,设备自动实时的检测产品胶道完整性,从而减少模具的损坏率和产品的报废率;本发明减少人员和产品接触,减少产品因为人员接触而造成的氧化;本发明能实时检测产品外观的好坏,大大缩小人工工作量以及人工检测的误差性,可以根据检测,锁定某一个或某几个产品对应的模具有问题,提醒人员检查或维修;设置的料盒收料机构,采用旋转式收料,可以做到不停机收料和更换料盒,大大提高了收料效率。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型提出的模压收料机的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的模压收料机的翻转夹紧组件结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的模压收料机的CCD检测组件结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的模压收料机的下料移动组件结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提出的模压收料机的料盒收料组件结构示意图。

[0018] 其中,1、机箱,2、安装支架,3、翻转夹紧组件,4、CCD检测组件,5、下料移动组件,6、不良品分料盒,7、料盒收料组件,8、升降气缸,9、旋转气缸一,10、收料料架,11、支撑架,12、X轴模组,13、Y轴模组,14、相机支架,15、上相机,16、下相机,17、模组安装架,18、下移动模组,19、夹爪,20、旋转气缸二,21、料盒支撑板,22、料盒安装壳,23、料盒本体。

具体实施方式

[0019] 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] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0021] 如图1~5所示,本实用新型采取的技术方案如下:模压收料机,包括机箱1、安装支架2、翻转夹紧组件3、CCD检测组件4、下料移动组件5、不良品分料盒6和料盒收料组件7,安装支架2安装在机箱1上,翻转夹紧组件3设于安装支架2上,CCD检测组件4设于机箱1上且与翻转夹紧组件3位置对应设置,料盒收料组件7设于机箱1上且位于CCD检测组件4一侧,不良品分料盒6安装在机箱1上且位于CCD检测组件4和料盒收料组件7之间,下料移动组件5设于

机箱1上,下料移动组件5负责将产品抓取到不良品分料盒6或收料盒内。

[0022] 如图2所示,翻转夹紧组件3包括升降气缸8、旋转气缸一9和收料料架10,安装支架2上滑动设有支撑架11,升降气缸8设于安装支架2上,升降气缸8的自由端与支撑架11相连接,旋转气缸一9设于支撑架11上,收料料架10设于旋转气缸一9上,收料料架10上设有胶道缺损感应器。

[0023] 如图3所示,CCD检测组件4包括X轴模组12、Y轴模组13、相机支架14、上相机15和下相机16,X轴模组12设于机箱1上且位于收料料架10下方,Y轴模组13安装在X轴模组12上,相机支架14安装在Y轴模组13上,上相机15和下相机16安装在相机支架14上。具体使用时X轴模组12与Y轴模组13相互配合,X轴模组12可以使Y轴模组13进行前后的水平移动,Y轴模组13进行左右的移动,从而带动相机支架14、上相机15和下相机16对产品进行外观检测。

[0024] 如图4所示,下料移动组件5包括模组安装架17、下移动模组18和夹爪19,模组安装架17安装在机箱1上,下移动模组18安装在模组安装架17上,夹爪19安装在下移动模组18上,具体使用时,通过夹爪19抓取产品然后再下移动模组18的驱动下将产品投入不良品料盒或收料盒内。

[0025] 如图5所示,料盒收料组件7包括旋转气缸二20、料盒支撑板21、料盒安装壳22和料盒本体23,旋转气缸二20设于机箱1上且位于不良品分料盒6一侧,料盒支撑板21设于旋转气缸二20上,料盒安装壳22设于料盒支撑板21上,料盒本体23滑动设于料盒安装壳22内。料盒安装壳22和料盒本体23对应设有两组,一边完成收料后,旋转到另一边进行收料,完成的那一边可以更换空料盒,大大提高收料效率。

[0026] 具体使用时,机器人将产品抓取到翻转夹紧组件3,收料料架10上装有胶道缺损感应器,感应胶道是否完整,胶道不完整的话,设备报警,提示有胶道遗落在注塑机内,如果胶道完整,收料料架10翻转完成后,机器人将产品抓取到切筋机上,自动切筋,切完自动放到CCD检测组件4上,X轴模组12与Y轴模组13相互配合,X轴模组12可以使Y轴模组13进行前后的水平移动,Y轴模组13进行左右的移动,从而带动相机支架14、上相机15和下相机16对产品进行外观检测,从而来判别模具的好坏,检测完成后夹爪19将不良品抓取,通过下移动模组18带动产品,根据检测结果抓取到不良品分料盒6或料盒本体23,料盒本体23采用的旋转式收料,通过旋转气缸二20带动料盒支撑板21转动,实现一组料盒本体23完成收料后更换另一组进行收料。

[0027] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

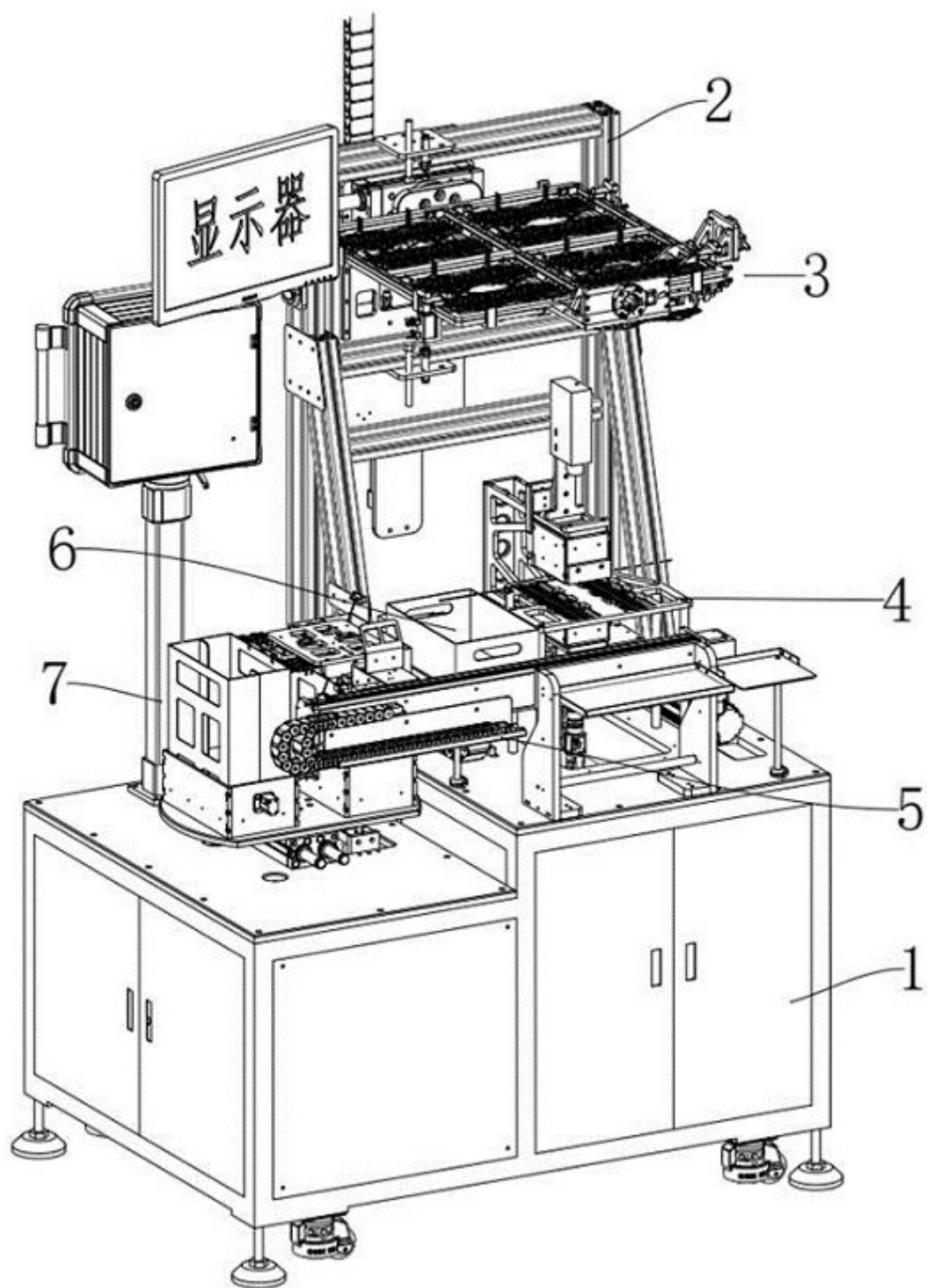


图1

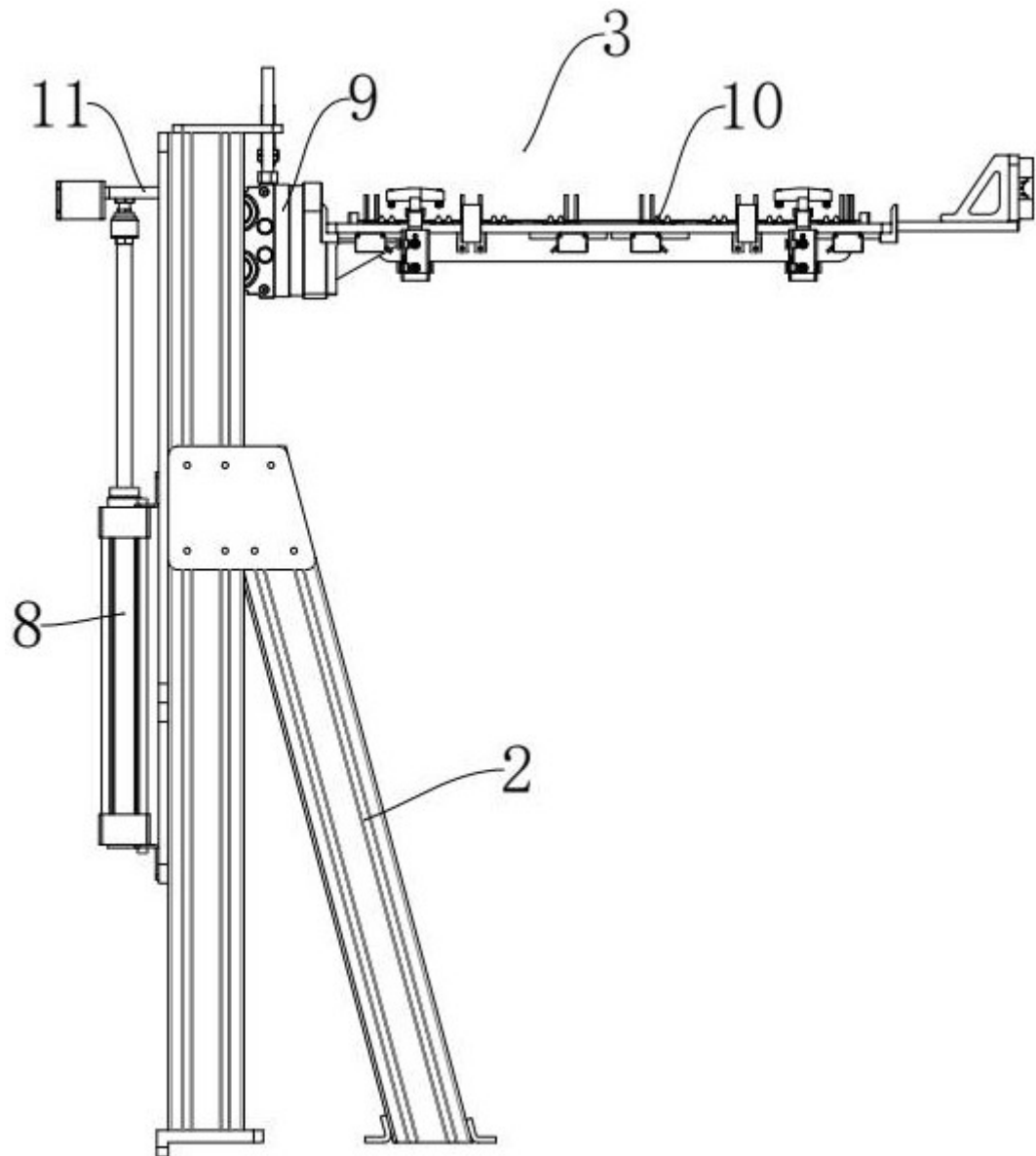


图2

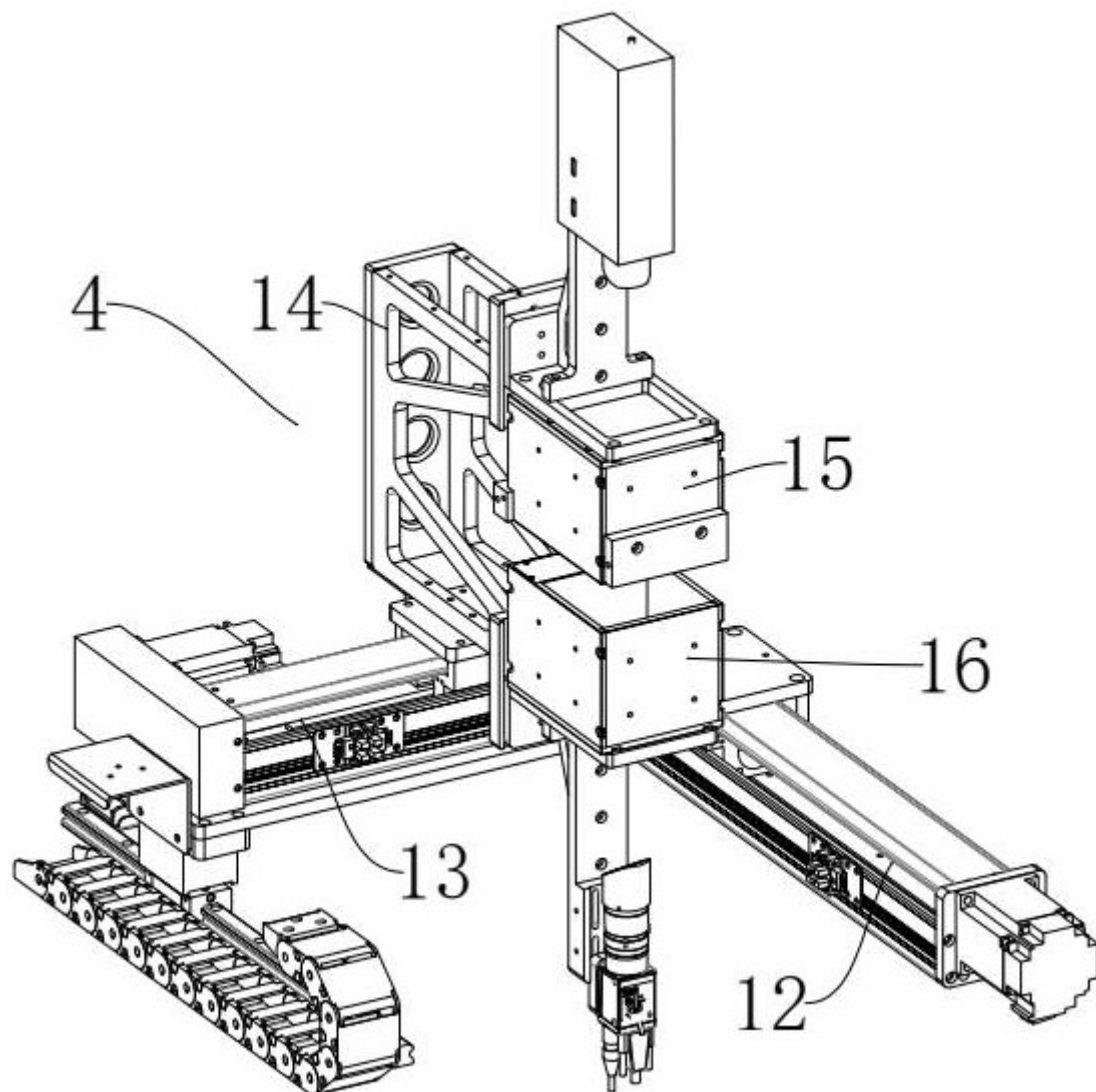


图3

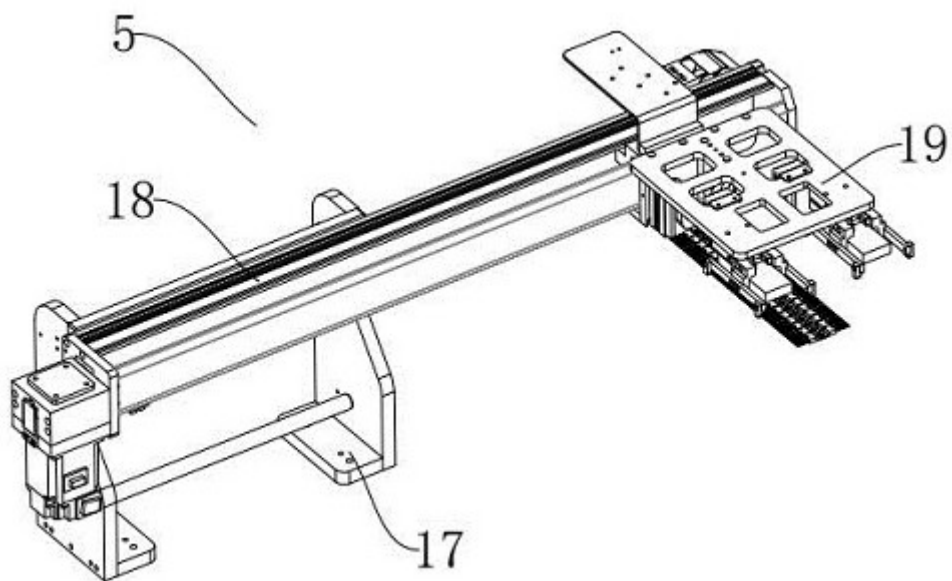


图4

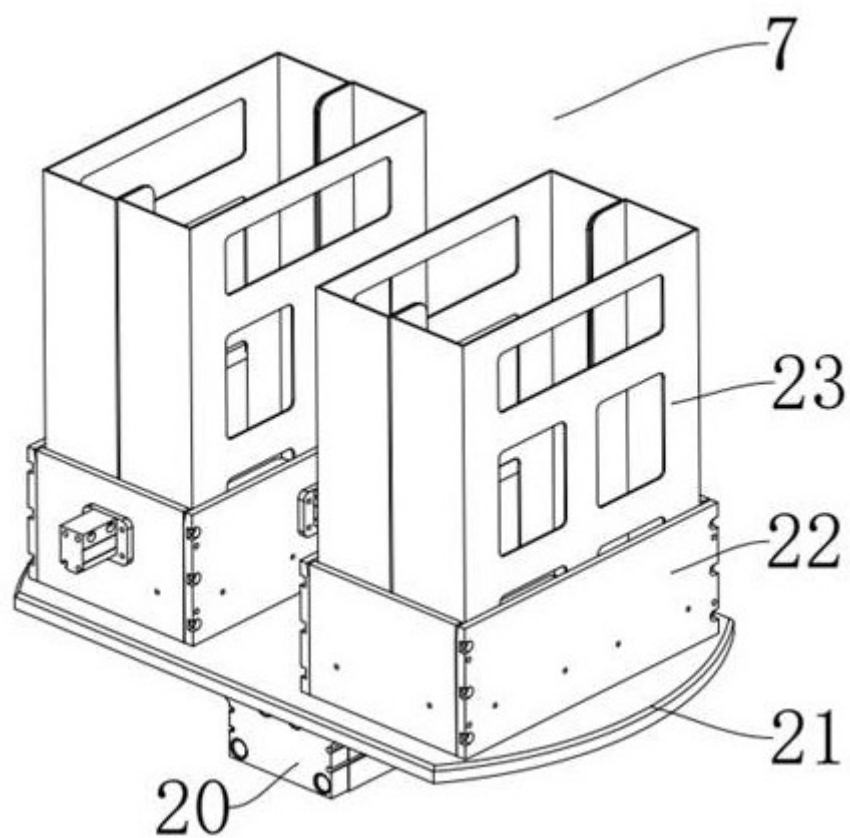


图5