



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211365983 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921950995.2

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 广东华铸模具科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市凤岗镇油甘埔村南岸工业区南岭路96号厂房

(72)发明人 李灿明 冯启付

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务有限公司 44228

代理人 钟建星

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

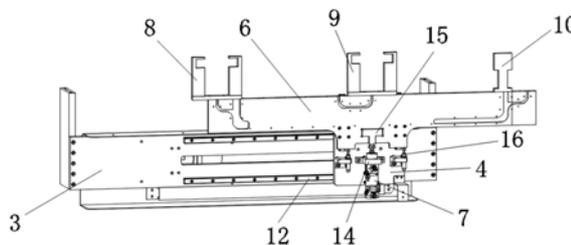
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

产品水口分离机的搬料运输机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种产品水口分离机的搬料运输机构,包括机架、搬运托料轨道、支架、平移滑座、平移滑座平移驱动装置、升降滑座、升降滑座升降驱动装置、第一料夹、第二料夹和卸料推块,搬运托料轨道装设在机架的工作台上,支架设置在工作台的底部,平移滑座滑动装设在支架的横梁上并与装设在横梁上的平移滑座平移驱动装置传动连接,升降滑座滑动装设在平移滑座上并与装设在平移滑座上的升降滑座升降驱动装置传动连接,第一料夹、第二料夹和卸料推块依次间隔设置在升降滑座的顶部。本实用新型的结构设计合理,运行稳定可靠,可实现工件的自动化搬料运输,从而将工件平稳地输送到各个工位,大大提高了生产效率,能够满足企业的规模化生产需求。



1. 一种产品水口分离机的搬料运输机构,其特征在于:包括搬运托料轨道(2)、支架(3)、平移滑座(4)、平移滑座平移驱动装置(5)、升降滑座(6)、升降滑座升降驱动装置(7)、第一料夹(8)、第二料夹(9)和卸料推块(10),所述搬运托料轨道(2)装设在机架(1)的工作台(11)上,所述支架(3)设置在工作台(11)的底部,所述平移滑座(4)通过第一滑轨滑块组件(12)可横向滑动地装设在支架(3)的横梁上,所述平移滑座平移驱动装置(5)装设在支架(3)的横梁上且与平移滑座(4)传动连接,以带动平移滑座(4)沿着平行于搬运托料轨道(2)的输送槽路径方向平移,所述升降滑座(6)通过第二滑轨滑块组件(13)可上下滑动地装设在平移滑座(4)上并与装设在平移滑座(4)上的升降滑座升降驱动装置(7)传动连接,所述第一料夹(8)、第二料夹(9)和卸料推块(10)沿着送料方向依次间隔设置在升降滑座(6)的顶部,所述第一料夹(8)、第二料夹(9)和卸料推块(10)的顶部均能够穿过工作台(11)伸入到搬运托料轨道(2)的输送槽中。

2. 根据权利要求1所述的产品水口分离机的搬料运输机构,其特征在于:所述平移滑座平移驱动装置(5)包括丝杆(51)、丝杆驱动电机(52)、螺母座(53)和与螺母座(53)连接在一起的连接块(54),所述丝杆(51)横向装设在支架(3)的横梁上并由装设在横梁的一端的丝杆驱动电机(52)驱动,所述螺母座(53)与丝杆(51)传动连接并通过连接块(54)与平移滑座(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的产品水口分离机的搬料运输机构,其特征在于:所述升降滑座升降驱动装置(7)设置为升降滑座升降驱动气缸,所述升降滑座升降驱动气缸通过固定座(14)纵向装设在平移滑座(4)的侧面上,所述升降滑座升降驱动气缸的输出轴通过卡入到升降滑座(6)中的卡接头(15)与升降滑座(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的产品水口分离机的搬料运输机构,其特征在于:所述平移滑座(4)的侧面设置有位于升降滑座(6)下方的缓冲器(16),所述缓冲器(16)能够与升降滑座(6)的底部接触。

5. 根据权利要求1所述的产品水口分离机的搬料运输机构,其特征在于:所述搬运托料轨道(2)由两块互相平行的板体(21)组成,两块板体(21)之间形成搬运托料轨道(2)的输送槽。

6. 根据权利要求1所述的产品水口分离机的搬料运输机构,其特征在于:所述搬运托料轨道(2)的输送槽内分别设置有位于搬运托料轨道(2)入料端的第一定位治具(22)、位于搬运托料轨道(2)中部位置的第二定位治具(23)和位于搬运托料轨道(2)出料端的第三定位治具(24),所述第一定位治具(22)、第二定位治具(23)和第三定位治具(24)的顶部设置有用用于工件定位的定位槽。

## 产品水口分离机的搬料运输机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化加工设备的技术领域,更具体地说,是涉及一种产品水口分离机的搬料运输机构。

### 背景技术

[0002] 在五金工件或塑胶工件注塑成型后,工件都会留有水口部位,如图1所示,该工件01具有外侧水口部位011、产品部位012和内侧水口部位013,在工件的生产工艺中,为了得到产品,需要将产品部位012从工件01中取出。传统的加工方法是采用手工取出,工人需要将产品部位012两侧的外侧水口部位011和内侧水口部位013掰断或通过工具进行剪断,这种方法不但大大延长生产周期,效率低下,劳动强度大,而且产品的精度和品质都难以保证,大大降低了合格率。为了解决此问题,亟需研发出一种自动化的产品水口分离机,而工件的运送机构则是产品水口分离机的关键机构之一。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的上述缺陷,提供一种产品水口分离机的搬料运输机构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种产品水口分离机的搬料运输机构,包括搬运托料轨道、支架、平移滑座、平移滑座平移驱动装置、升降滑座、升降滑座升降驱动装置、第一料夹、第二料夹和卸料推块,所述搬运托料轨道装设在机架的工作台上,所述支架设置在工作台的底部,所述平移滑座通过第一滑轨滑块组件可横向滑动地装设在支架的横梁上,所述平移滑座平移驱动装置装设在支架的横梁上且与平移滑座传动连接,以带动平移滑座沿着平行于搬运托料轨道的输送槽路径方向平移,所述升降滑座通过第二滑轨滑块组件可上下滑动地装设在平移滑座上并与装设在平移滑座上的升降滑座升降驱动装置传动连接,所述第一料夹、第二料夹和卸料推块沿着送料方向依次间隔设置在升降滑座的顶部,所述第一料夹、第二料夹和卸料推块的顶部均能够穿过工作台伸入到搬运托料轨道的输送槽中。

[0005] 作为优选的实施方式,所述平移滑座平移驱动装置包括丝杆、丝杆驱动电机、螺母座和与螺母座连接在一起的连接块,所述丝杆横向装设在支架的横梁上并由装设在横梁一端的丝杆驱动电机驱动,所述螺母座与丝杆传动连接并通过连接块与平移滑座固定连接。

[0006] 作为优选的实施方式,所述升降滑座升降驱动装置设置为升降滑座升降驱动气缸,所述升降滑座升降驱动气缸通过固定座纵向装设在平移滑座的侧面上,所述升降滑座升降驱动气缸的输出轴通过卡入到升降滑座的卡接头与升降滑座固定连接。

[0007] 作为优选的实施方式,所述平移滑座的侧面设置有位于升降滑座下方的缓冲器,所述缓冲器能够与升降滑座的底部接触。

[0008] 作为优选的实施方式,所述搬运托料轨道由两块互相平行的板体组成,两块板体

之间形成搬运托料轨道的输送槽。

[0009] 作为优选的实施方式,所述搬运托料轨道的输送槽内分别设置有位于搬运托料轨道入料端的第一定位治具、位于搬运托料轨道中部位置的第二定位治具和位于搬运托料轨道出料端的第三定位治具,所述第一定位治具、第二定位治具和第三定位治具的顶部设置有用工于工件定位的定位槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 本实用新型的结构设计合理,运行稳定可靠,可实现工件的自动化搬料运输,从而将工件平稳地输送到各个工位,大大提高了生产效率,能够满足企业的规模化生产需求。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型实施例提供的工件的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例提供的产品水口分离机的搬料运输机构的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型实施例提供的产品水口分离机的搬料运输机构的搬运托料轨道部位的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型实施例提供的产品水口分离机的搬料运输机构的第一定位治具或第二定位治具的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型实施例提供的产品水口分离机的搬料运输机构的第三定位治具的结构示意图;

[0018] 图6是本实用新型实施例提供的搬料运输机构的主体结构示意图一;

[0019] 图7是本实用新型实施例提供的搬料运输机构的主体结构示意图二;

[0020] 图8是本实用新型实施例提供的搬料运输机构的主体结构示意图三。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0022] 请参考图2至图8,本实用新型的实施例提供了一种产品水口分离机的搬料运输机构,包括机架1、搬运托料轨道2、支架3、平移滑座4、平移滑座平移驱动装置5、升降滑座6、升降滑座升降驱动装置7、第一料夹8、第二料夹9和卸料推块10等部件,下面结合附图对本实施例各个组成部分进行详细说明。

[0023] 搬运托料轨道2装设在机架1的工作台11上,支架3设置在工作台11的底部,平移滑座4通过第一滑轨滑块组件12可横向滑动地装设在支架3的横梁上,平移滑座平移驱动装置5装设在支架3的横梁上且与平移滑座4传动连接,以带动平移滑座4沿着平行于搬运托料轨

道2的输送槽路径方向平移,升降滑座6通过第二滑轨滑块组件13可上下滑动地装设在平移滑座4上并与装设在平移滑座4上的升降滑座升降驱动装置7传动连接,第一料夹8、第二料夹9和卸料推块10沿着送料方向依次间隔设置在升降滑座6的顶部,第一料夹8、第二料夹9和卸料推块10的顶部均能够穿过工作台11伸入到搬运托料轨道2的输送槽中。

[0024] 如图3、图4和图5所示,搬运托料轨道2可以由两块互相平行的板体21组成,两块板体21之间形成搬运托料轨道2的输送槽,搬运托料轨道2的输送槽内可以分别设置有位于搬运托料轨道2入料端的第一定位治具22、位于搬运托料轨道2中部位置的第二定位治具23和位于搬运托料轨道2出料端的第三定位治具24,第一定位治具22、第二定位治具23和第三定位治具24的顶部设置有用于工件定位的定位槽。

[0025] 优选的,平移滑座平移驱动装置5可以包括丝杆51、丝杆驱动电机52、螺母座53和与螺母座连接在一起的连接块54,丝杆51横向装设在支架3的横梁上并由装设在横梁一端的丝杆驱动电机52驱动,螺母座53与丝杆51传动连接并通过连接块54与平移滑座4固定连接。

[0026] 进一步地,升降滑座升降驱动装置7可以设置为升降滑座升降驱动气缸,升降滑座升降驱动气缸通过固定座14纵向装设在平移滑座4的侧面上,升降滑座升降驱动气缸的输出轴通过卡入到升降滑座6的卡接头15与升降滑座6固定连接。

[0027] 其中,为了使到搬料运输机构能够更加平稳安全地运行,平移滑座4的侧面可以设置有两个位于升降滑座6下方的缓冲器16,缓冲器16为市面上常见的油压缓冲器。当升降滑座6下降接近到位时,升降滑座6的顶部能够与缓冲器16接触,从而起到缓冲作用,减少升降滑座6下降时对升降滑座升降驱动气缸的冲击力,延长了升降滑座升降驱动气缸的使用寿命。

[0028] 如图8所示,为了保护搬料运输机构的丝杆部位,支架3的横梁上可以设置有保护罩17。

[0029] 当工人或机械手将工件放置到搬运托料轨道的一端上时,升降滑座升降驱动气缸能够带动第一料夹、第二料夹和卸料推块上升,从而使第一料夹和第二料夹分别夹住位于搬运托料轨道上各个工位的工件,使卸料推块伸上位于搬运托料轨道出料端的工件尾料侧边,然后平移滑座平移驱动装置带动第一料夹、第二料夹和卸料推块横移,使第一料夹和第二料夹分别将各自夹住的工件带到下一个工位,使卸料推块将工件尾料推出搬运托料轨道,从而完成工件的自动搬料运输。

[0030] 综上所述,本实用新型的结构设计合理,运行稳定可靠,可实现工件的自动化搬料运输,从而将工件平稳地输送到各个工位,大大提高了生产效率,能够满足企业的规模化生产需求。

[0031] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

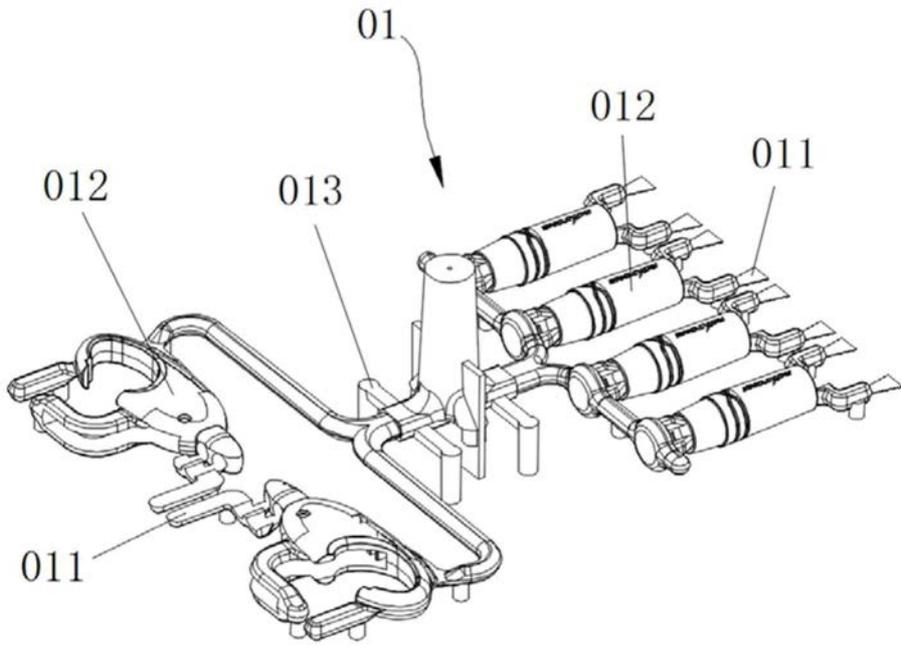


图1

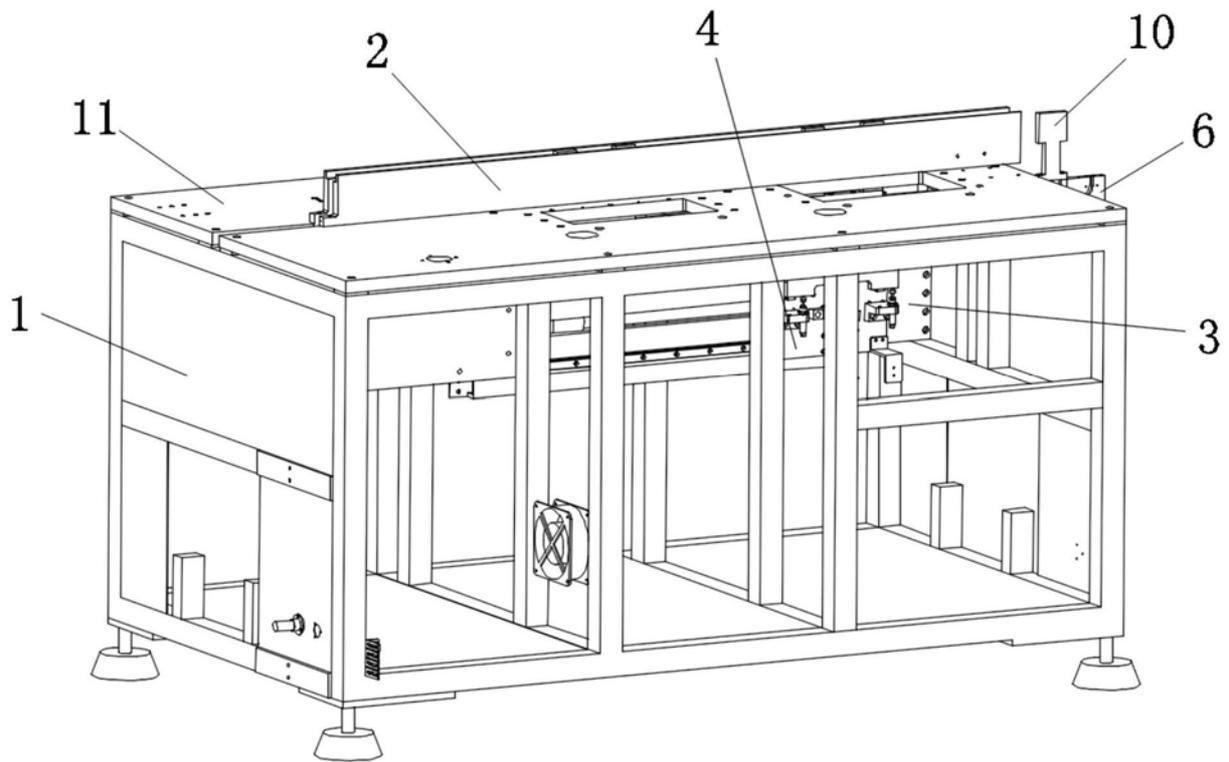


图2

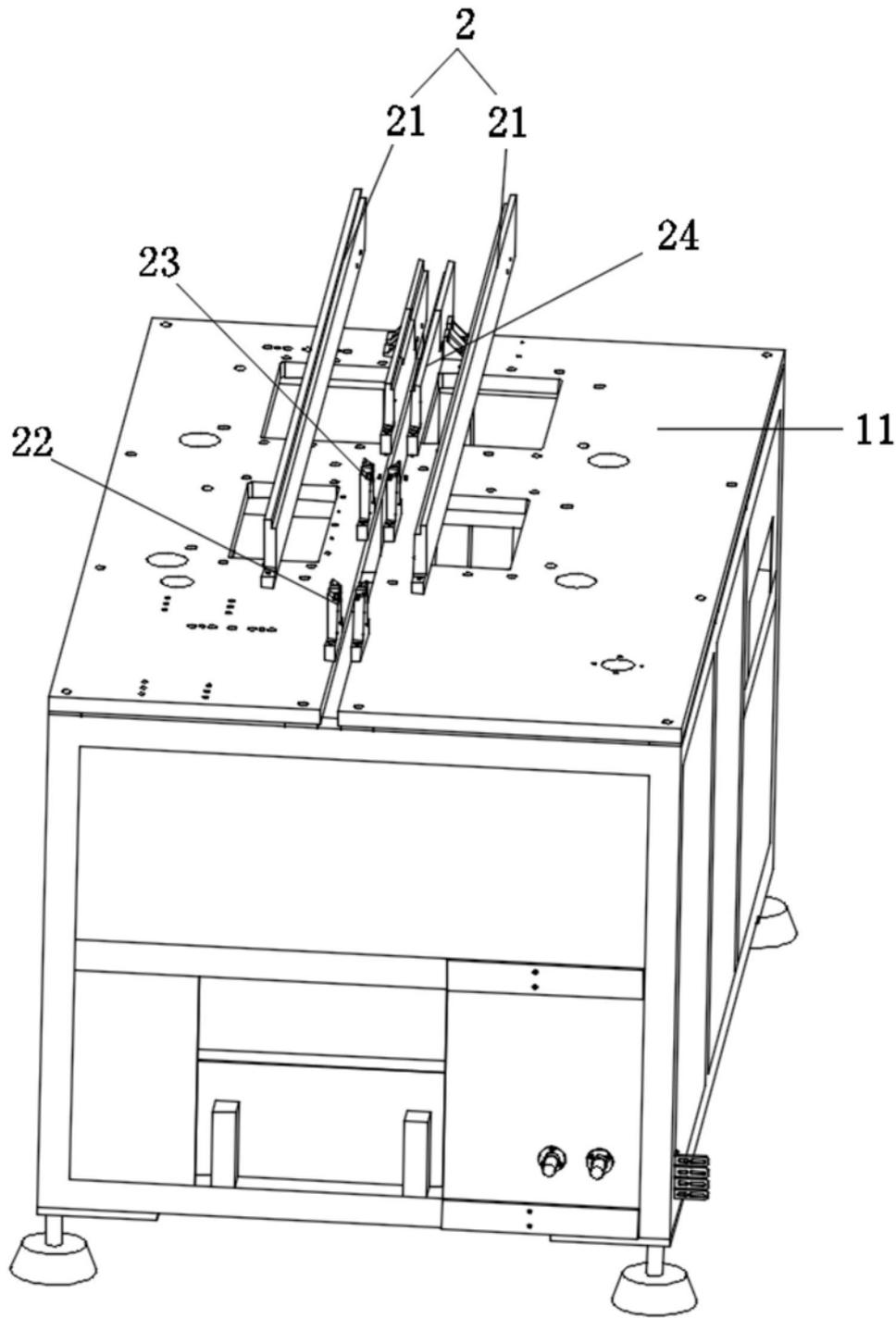


图3

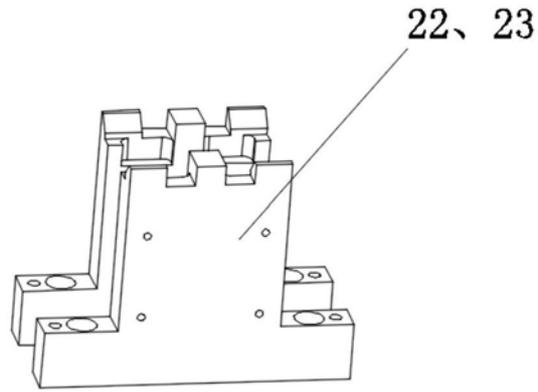


图4

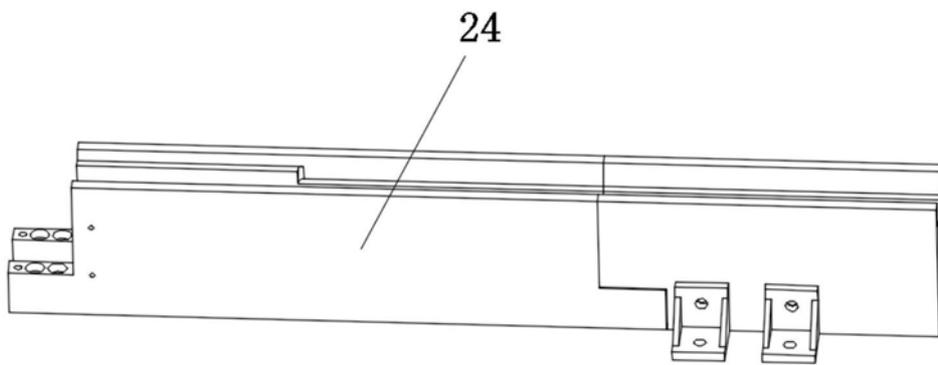


图5

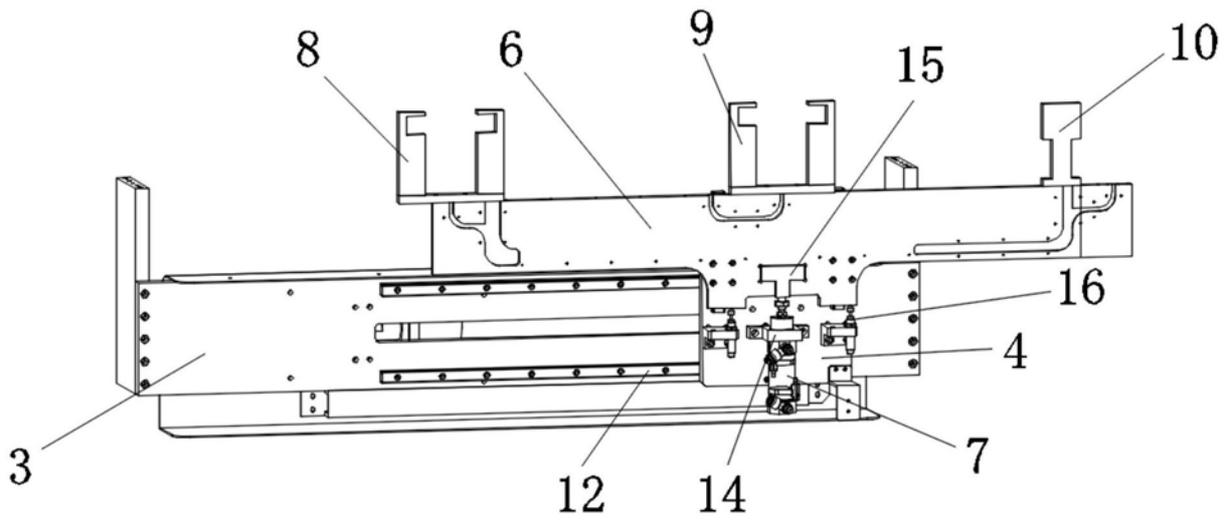


图6

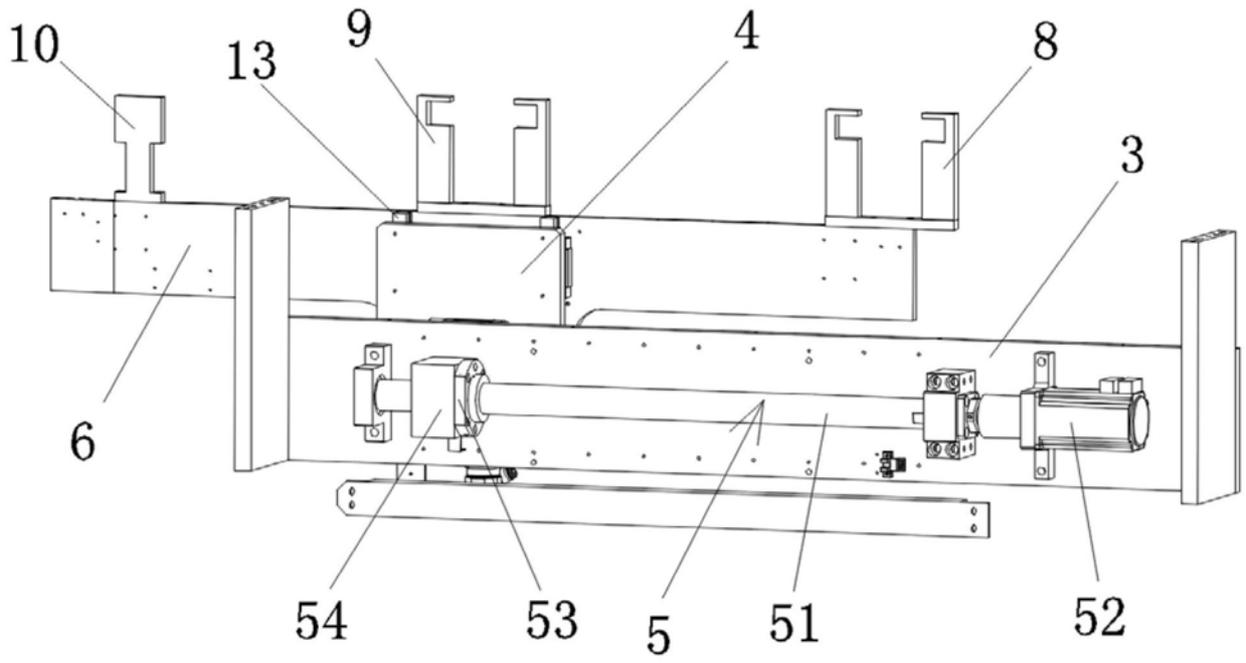


图7

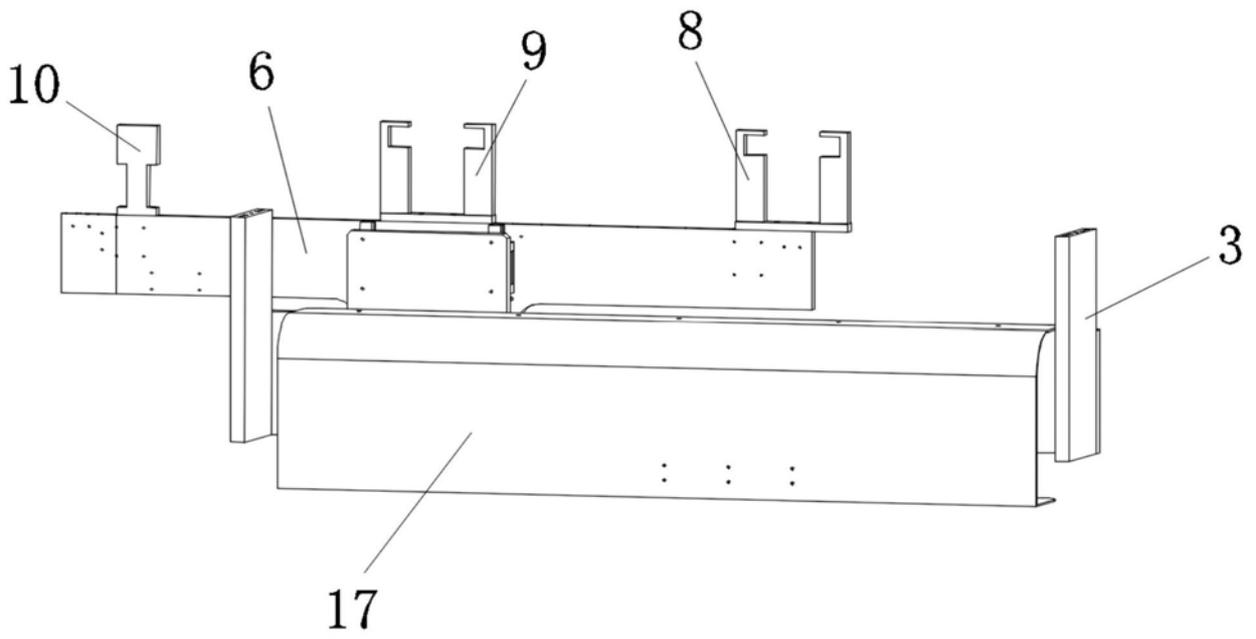


图8