(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219727070 U
(45)授权公告日 2023.09.22

(21)申请号 202321009232.4

(22)申请日 2023.04.28

(73)专利权人 东莞鑫启航自动化技术有限公司
地址 523000 广东省东莞市大朗镇白云前南四街4号3栋401室

(72)发明人 鞠玉喜 姚会军 许贤春 陈万新 谭依林

(74)专利代理机构 东莞市凯粤智华专利商标代理事务所(普通合伙) 44698
专利代理师 罗丽

(51)Int.Cl.
B29C 45/38(2006.01)

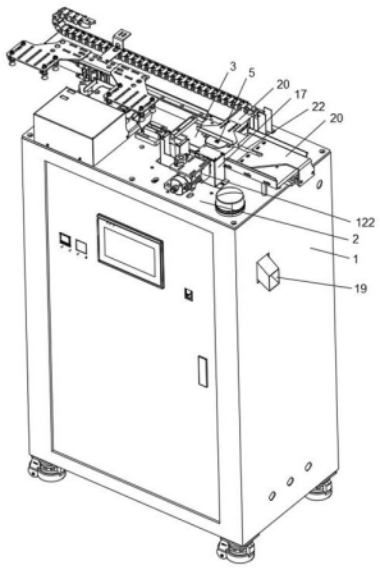
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种双工位注塑件清除水口机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种双工位注塑件清除水口机构，包括机架，机架的上侧固定安装有工作台；工作台上固定安装有基板，基板上成型有两个升降口，升降口内间隙配合安装有真空吸承接盘，机架内固定安装有气缸安装板，气缸安装板上固定安装有升降气缸，升降气缸的伸缩杆处固定安装有旋转气缸，真空吸承接盘的下端固定安装有升降导管，旋转气缸带动升降导管旋转运动；基板的前后边沿处均固定安装有挡板，前侧的挡板上成型有水口清除位，工作台上固定安装有切水口机构，切水口机构的裁剪端安装在水口清除位内；工作台上固定安装有双轴推移机构，双轴推移机构在基板上平推移动；有益效果是：可以适用于一模双腔的注塑模具，有效缩短了注塑机生产间隔时间。



CN 219727070 U

1.一种双工位注塑件清除水口机构,包括机架,机架的上侧固定安装有工作台;其特征在于:

工作台上固定安装有基板,基板上成型有两个升降口,升降口内间隙配合安装有真空吸承接盘,机架内固定安装有气缸安装板,气缸安装板上固定安装有升降气缸,升降气缸的伸缩杆处固定安装有旋转气缸,真空吸承接盘的下端固定安装有升降导管,旋转气缸带动升降导管旋转运动;

基板的前后边沿处均固定安装有挡板,前侧的挡板上成型有水口清除位,工作台上固定安装有切水口机构,切水口机构的裁剪端安装在水口清除位内;

工作台上固定安装有双轴推移机构,双轴推移机构在基板上平推移动。

2.根据权利要求1所述的一种双工位注塑件清除水口机构,其特征在于:切水口机构包括可调安装架和气动剪刀,可调安装架安装在工作台上,气动剪刀安装在可调安装架内,气动剪刀的裁剪端安装在水口清除位内。

3.根据权利要求2所述的一种双工位注塑件清除水口机构,其特征在于:可调安装架的底侧成型有横槽,横槽通过螺栓安装在工作台上,可调安装架上安装有高度调节杆,高度调节杆的上端固定安装有顶板,气动剪刀固定安装在顶板的底侧。

4.根据权利要求2所述的一种双工位注塑件清除水口机构,其特征在于:工作台上固定安装有废料池,气动剪刀的裁剪端间隙配合安装在废料池内,工作台上成型有漏料槽,废料池的底端通向漏料槽设置,工作台的底侧固定安装有废料输出通道,废料输出通道的上端与漏料槽相互连通。

5.根据权利要求1所述的一种双工位注塑件清除水口机构,其特征在于:双轴推移机构包括尾推气缸和侧推气缸,尾推气缸和侧推气缸均固定安装在工作台上,尾推气缸和侧推气缸的伸缩杆处均固定安装有推移块,推移块在基板上平推移动,尾推气缸和侧推气缸的推移方向相互垂直设置,基板上侧的左端固定安装有定位边。

6.根据权利要求5所述的一种双工位注塑件清除水口机构,其特征在于:尾推气缸的推移块上成型有U型避空开槽,右侧的升降导管可间隙配合滑动到U型避空开槽内。

7.根据权利要求1所述的一种双工位注塑件清除水口机构,其特征在于:基板的底侧固定安装有两个光轴定位块,光轴定位块设置在升降口的下侧,气缸安装板和光轴定位块之间固定安装有至少两个光轴,旋转气缸的底侧固定安装有旋转气缸安装架,升降气缸带动旋转气缸安装架升降移动,旋转气缸安装架上固定安装有至少两个直线轴承,直线轴承一一对应滑动配合安装在光轴上。

一种双工位注塑件清除水口机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域，尤其是涉及一种双工位注塑件清除水口机构。

背景技术

[0002] 随着工业现代化进程的发展，塑料制品在各行各业中得到越来越多的应用普及，而在注塑件的生产过程中，注塑件的水口剪除是一直无法避开的工序步骤，现有的注塑机剪水口的方式有很多；包括但不限于以下方式：1、人工剪除；2、机床磨削清除；3、冲压模具清除。

[0003] 目前清除水口最为常用的是利用与注塑机相配套的小型自动化设备，能够同步进行注塑件水口的清除作业，但每一次只能接收一件产品进行清除水口；而市面上大多注塑模具为了提高生产效率，注塑模具会设置成一模双腔或一模多腔，这就导致清除注塑件水口的效率始终止步不前，无所提升，严重影响产品的生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述情况不足，提供了一种能解决上述问题的技术方案。

[0005] 一种双工位注塑件清除水口机构，包括机架，机架的上侧固定安装有工作台；

[0006] 工作台上固定安装有基板，基板上成型有两个升降口，升降口内间隙配合安装有真空吸承接盘，机架内固定安装有气缸安装板，气缸安装板上固定安装有升降气缸，升降气缸的伸缩杆处固定安装有旋转气缸，真空吸承接盘的下端固定安装有升降导管，旋转气缸带动升降导管旋转运动；

[0007] 基板的前后边沿处均固定安装有挡板，前侧的挡板上成型有水口清除位，工作台上固定安装有切水口机构，切水口机构的裁剪端安装在水口清除位内；

[0008] 工作台上固定安装有双轴推移机构，双轴推移机构在基板上平推移动。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：切水口机构包括可调安装架和气动剪刀，可调安装架安装在工作台上，气动剪刀安装在可调安装架内，气动剪刀的裁剪端安装在水口清除位内。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：可调安装架的底侧成型有横槽，横槽通过螺栓安装在工作台上，可调安装架上安装有高度调节杆，高度调节杆的上端固定安装有顶板，气动剪刀固定安装在顶板的底侧。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：工作台上固定安装有废料池，气动剪刀的裁剪端间隙配合安装在废料池内，工作台上成型有漏料槽，废料池的底端通向漏料槽设置，工作台的底侧固定安装有废料输出通道，废料输出通道的上端与漏料槽相互连通。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：双轴推移机构包括尾推气缸和侧推气缸，尾推气缸和侧推气缸均固定安装在工作台上，尾推气缸和侧推气缸的伸缩杆处均固定安装有推移块，推移块在基板上平推移动，尾推气缸和侧推气缸的推移方向相互垂直设置，基板上侧的左端固定安装有定位边。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:尾推气缸的推移块上成型有U型避空开槽,右侧的升降导管可间隙配合滑动到U型避空开槽内。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:基板的底侧固定安装有两个光轴定位块,光轴定位块设置在升降口的下侧,气缸安装板和光轴定位块之间固定安装有至少两个光轴,旋转气缸的底侧固定安装有旋转气缸安装架,升降气缸带动旋转气缸安装架升降移动,旋转气缸安装架上固定安装有至少两个直线轴承,直线轴承一一对应滑动配合安装在光轴上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:可以适用于一模双腔的注塑模具,注塑模具出模后能够同时将两个产品输送到双工位上,再通过双轴推移机构给产品提供定位,利用切水口机构自动化切除水口,进而有效缩短了注塑机生产的间隔时间,提升了生产效率。

[0016] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0017] 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,下面描述中的附图仅仅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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型安装机架后的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图3是图2隐藏废料池和废料输出通道的结构示意图;

[0021] 图4是图3另一视角的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型隐藏工作台时的结构示意图。

[0023] 图中所示:1、机架;2、工作台;3、基板;4、升降口;5、真空吸承接盘;6、气缸安装板;7、升降气缸;8、旋转气缸;9、升降导管;10、挡板;11、水口清除位;12、切水口机构;121、可调安装架;122、气动剪刀;13、双轴推移机构;131、尾推气缸;132、侧推气缸;14、横槽;15、高度调节杆;16、顶板;17、废料池;18、漏料槽;19、废料输出通道;20、推移块;21、定位边;22、U型避空开槽;23、光轴定位块;24、光轴;25、旋转气缸安装架;26、直线轴承。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型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。

[0025] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 如图1-5所示，本实用新型的一种双工位注塑件清除水口机构，包括机架1，机架1的上侧固定安装有工作台2；

[0030] 工作台2上固定安装有基板3，基板3上成型有两个升降口4，升降口4内间隙配合安装有真空吸承接盘5，机架1内固定安装有气缸安装板6，气缸安装板6上固定安装有升降气缸7，升降气缸7的伸缩杆处固定安装有旋转气缸8，真空吸承接盘5的下端固定安装有升降导管9，旋转气缸8带动升降导管9旋转运动；

[0031] 基板3的前后边沿处均固定安装有挡板13，前侧的挡板13上成型有水口清除位11，工作台2上固定安装有切水口机构12，切水口机构12的裁剪端安装在水口清除位11内；

[0032] 工作台2上固定安装有双轴推移机构13，双轴推移机构13在基板3上平推移动；

[0033] 其原理是：本实用新型可用于一模双腔的注塑模具，注塑模具每次出模时都会带出两件产品，此时升降气缸7上升抬起两个真空吸承接盘5，然后开启真空吸承接盘5达到吸附产品的目的，两件产品安装完成时，左侧的升降气缸7带动真空吸承接盘5下降，让产品放置到基板3上，此时关闭左侧的真空吸承接盘5，双轴推移机构13推动左侧的产品进行定位，然后再通过切水口机构12自动切除水口，左侧产品切除水口后通过机械臂输送到下一工位，右侧的升降气缸7再带动真空吸承接盘5下降，让产品放置到基板3上，关闭右侧的真空吸承接盘5，再利用双轴推移机构13推动右侧的产品进行定位，最后再进行切除水口，以此循环来实现批量产品的水口切除工作，适用于一模双腔，有效缩短了注塑机生产间隔时间，提升了生产效率。

[0034] 作为本实用新型进一步的方案：切水口机构12包括可调安装架121和气动剪刀122，可调安装架121安装在工作台2上，气动剪刀122安装在可调安装架121内，气动剪刀122的裁剪端安装在水口清除位11内；待双轴推移机构13驱动产品移动到相对应的位置后，开启气动剪刀122对水口位置的裁剪，实现自动化切除水口，可调安装架121可以轻微调节气动剪刀122所在的位置，适用于不同尺寸的注塑件产品。

[0035] 作为本实用新型进一步的方案：可调安装架121的底侧成型有横槽14，横槽14通过螺栓安装在工作台2上，可调安装架121上安装有高度调节杆15，高度调节杆15的上端固定安装有顶板16，气动剪刀122固定安装在顶板16的底侧；横槽14的设置能够方便于可调安装架121在工作台2上的横向微调，高度调节杆15的设置能够方便于气动剪刀122的高度调节。

[0036] 作为本实用新型进一步的方案：工作台2上固定安装有废料池17，气动剪刀122的裁剪端间隙配合安装在废料池17内，工作台2上成型有漏料槽18，废料池17的底端通向漏料槽18设置，工作台2的底侧固定安装有废料输出通道19，废料输出通道19的上端与漏料槽18相互连通；气动剪刀122所切除的水口废料能够通过漏料槽18排到废料输出通道19中，方便

于废料回收，废料池17包覆在气动剪刀122的裁剪端，能够防止水口在切除操作时被崩飞。

[0037] 作为本实用新型进一步的方案：双轴推移机构13包括尾推气缸131和侧推气缸132，尾推气缸131和侧推气缸132均固定安装在工作台2上，尾推气缸131和侧推气缸132的伸缩杆处均固定安装有推移块20，推移块20在基板3上平推移动，尾推气缸131和侧推气缸132的推移方向相互垂直设置，基板3上侧的左端固定安装有定位边21；通过两个方向的尾推气缸131和侧推气缸132带动推移块20将产品推移到定位边21和前侧的挡板13之间实现定位，实现产品切水口前的精准定位。

[0038] 作为本实用新型进一步的方案：尾推气缸131的推移块20上成型有U型避空开槽22，右侧的升降导管9可间隙配合滑动到U型避空开槽22内；U型避空开槽22的设置能够在右侧升降气缸7抬起真空吸承接盘5时带动左侧的产品推移到定位边21上，实现产品的精确定位，右侧的真空吸承接盘5不会对尾推气缸131和推移块20造成阻挡。

[0039] 作为本实用新型进一步的方案：基板3的底侧固定安装有两个光轴定位块23，光轴定位块23设置在升降口4的下侧，气缸安装板6和光轴定位块23之间固定安装有至少两个光轴24，旋转气缸8的底侧固定安装有旋转气缸安装架25，升降气缸7带动旋转气缸安装架25升降移动，旋转气缸安装架25上固定安装有至少两个直线轴承26，直线轴承26一一对应滑动配合安装在光轴24上；使得真空吸承接盘5的升降滑动更加流畅稳定。

[0040] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的保护范围。

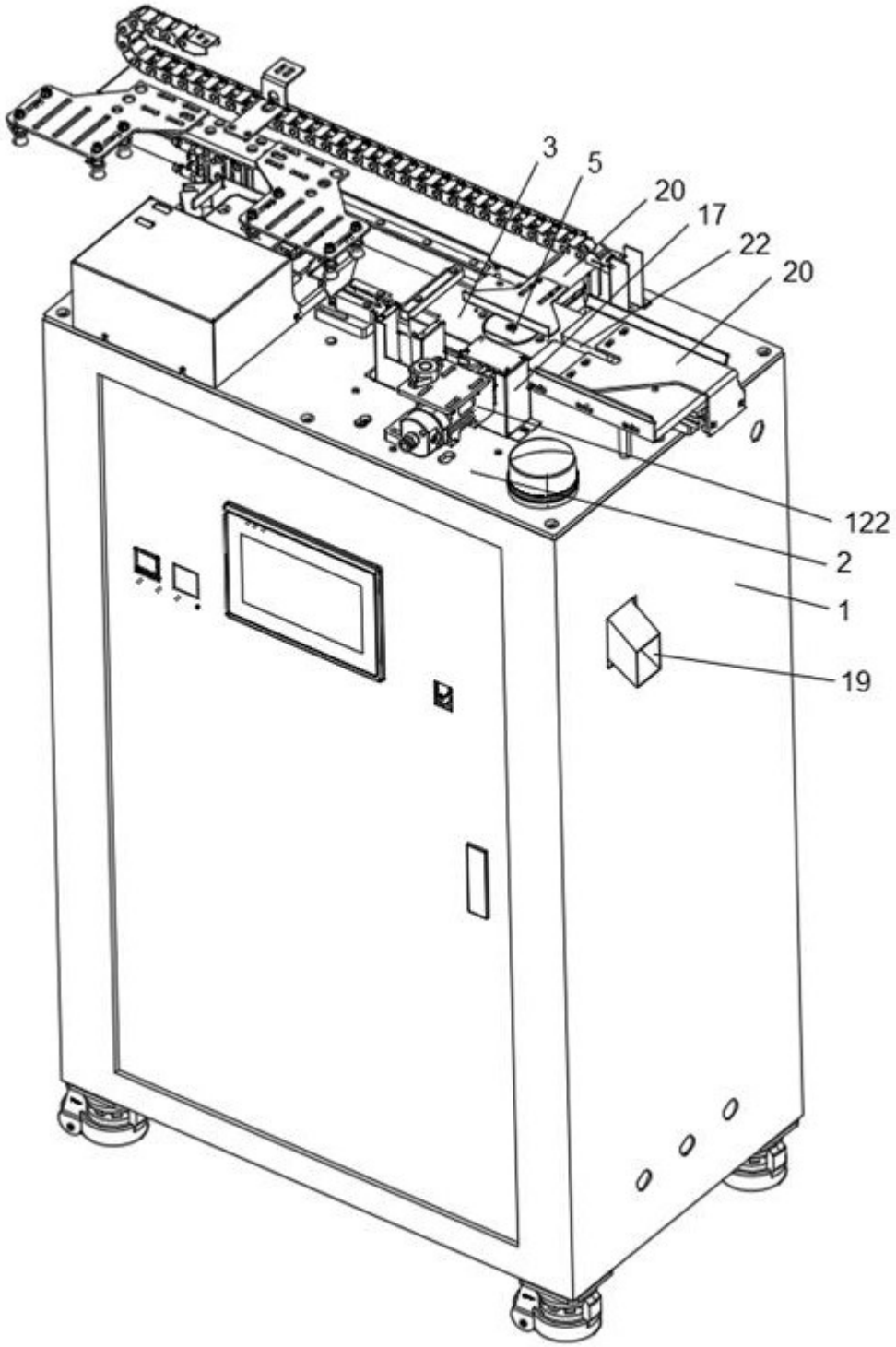


图 1

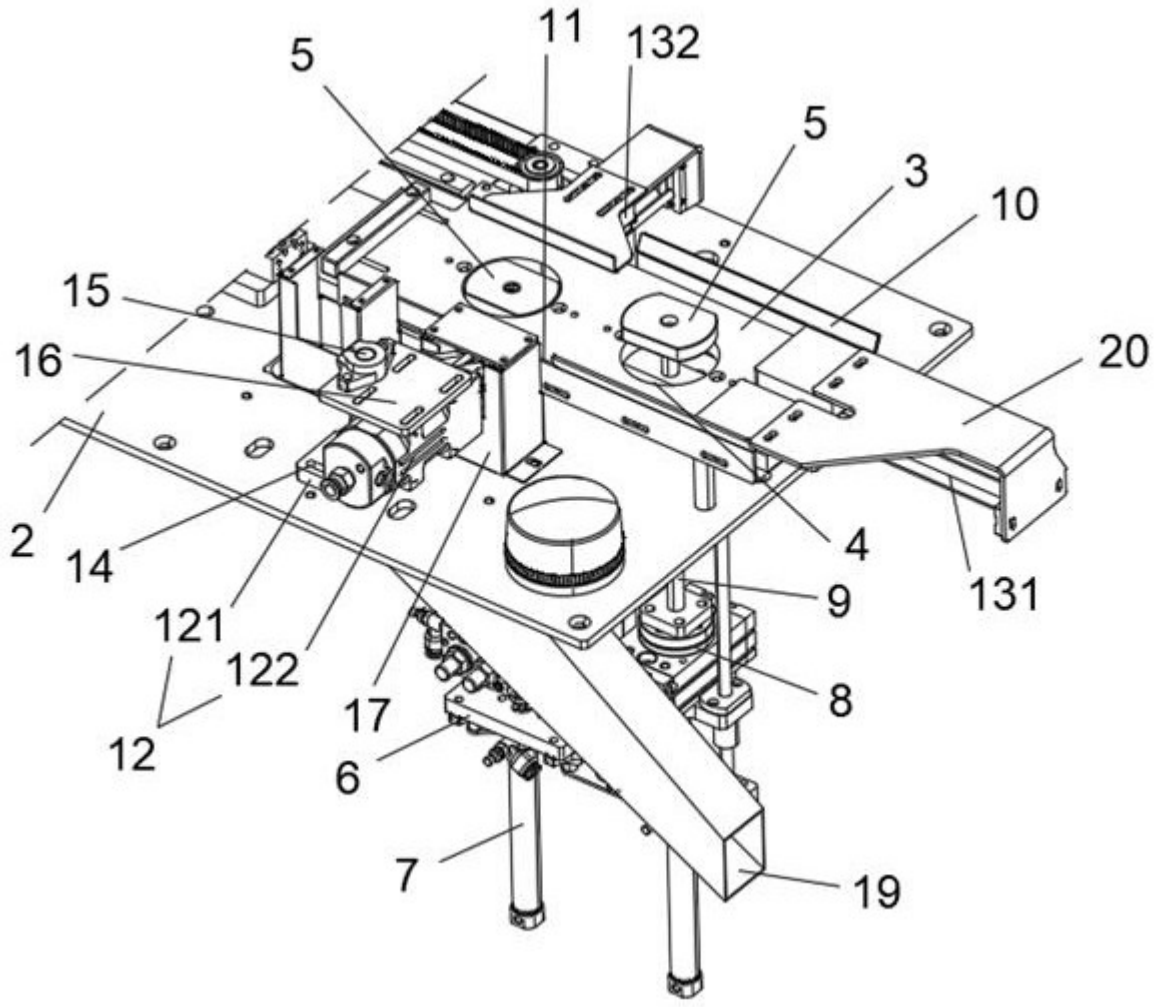


图 2

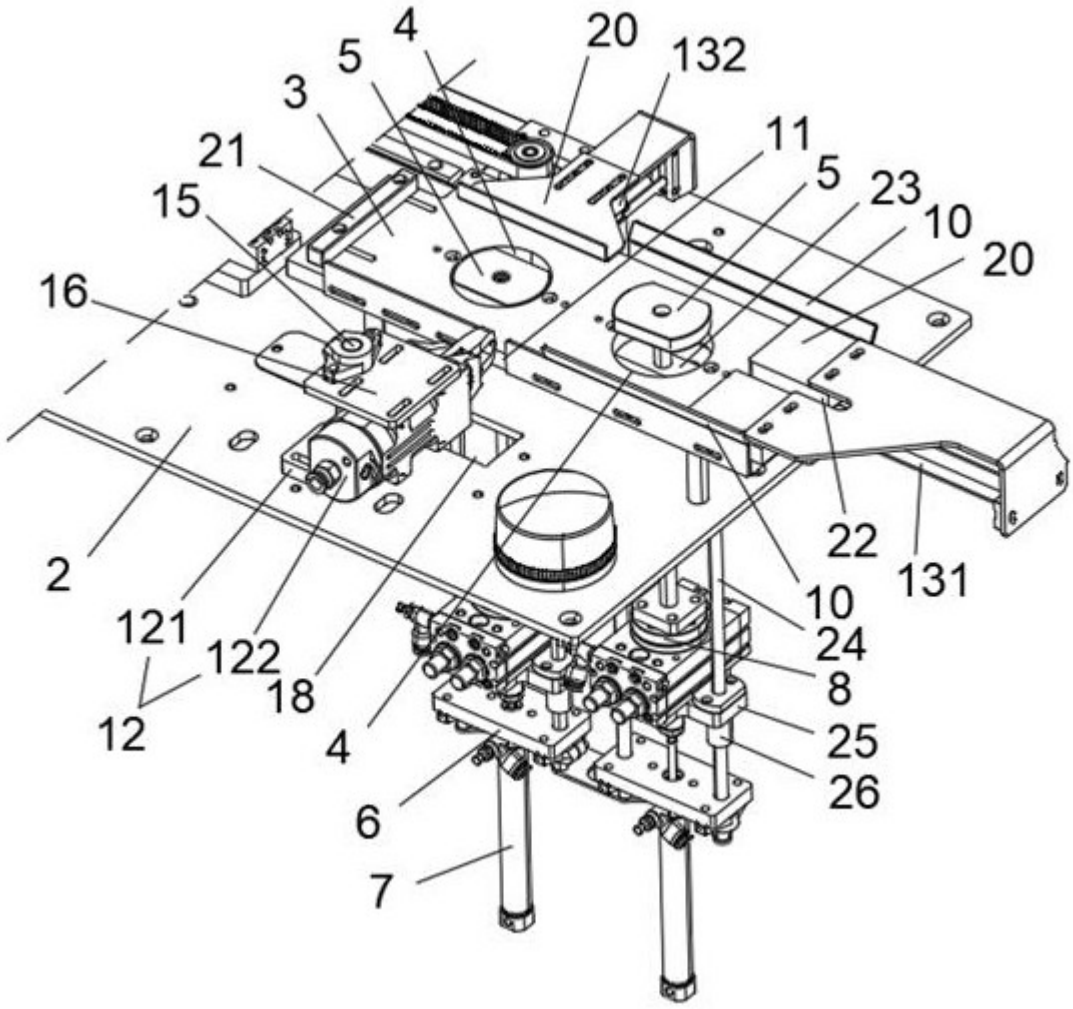

4
20
132
5
3
21
15
16
11
5
23
10
20
2
121
122
18
4
12
6
7
22
131
10
24
8
25
26

图 3

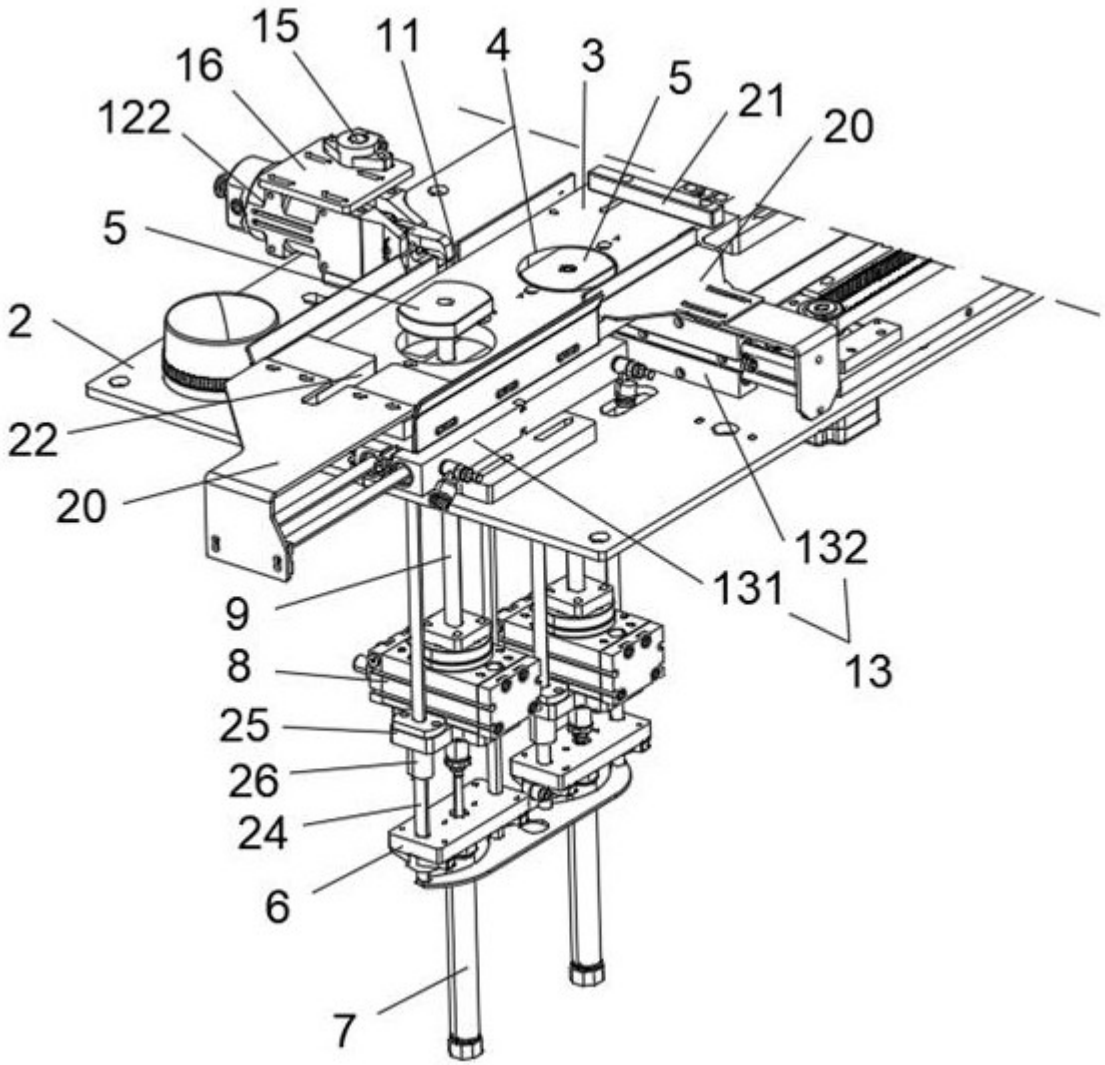


图 4

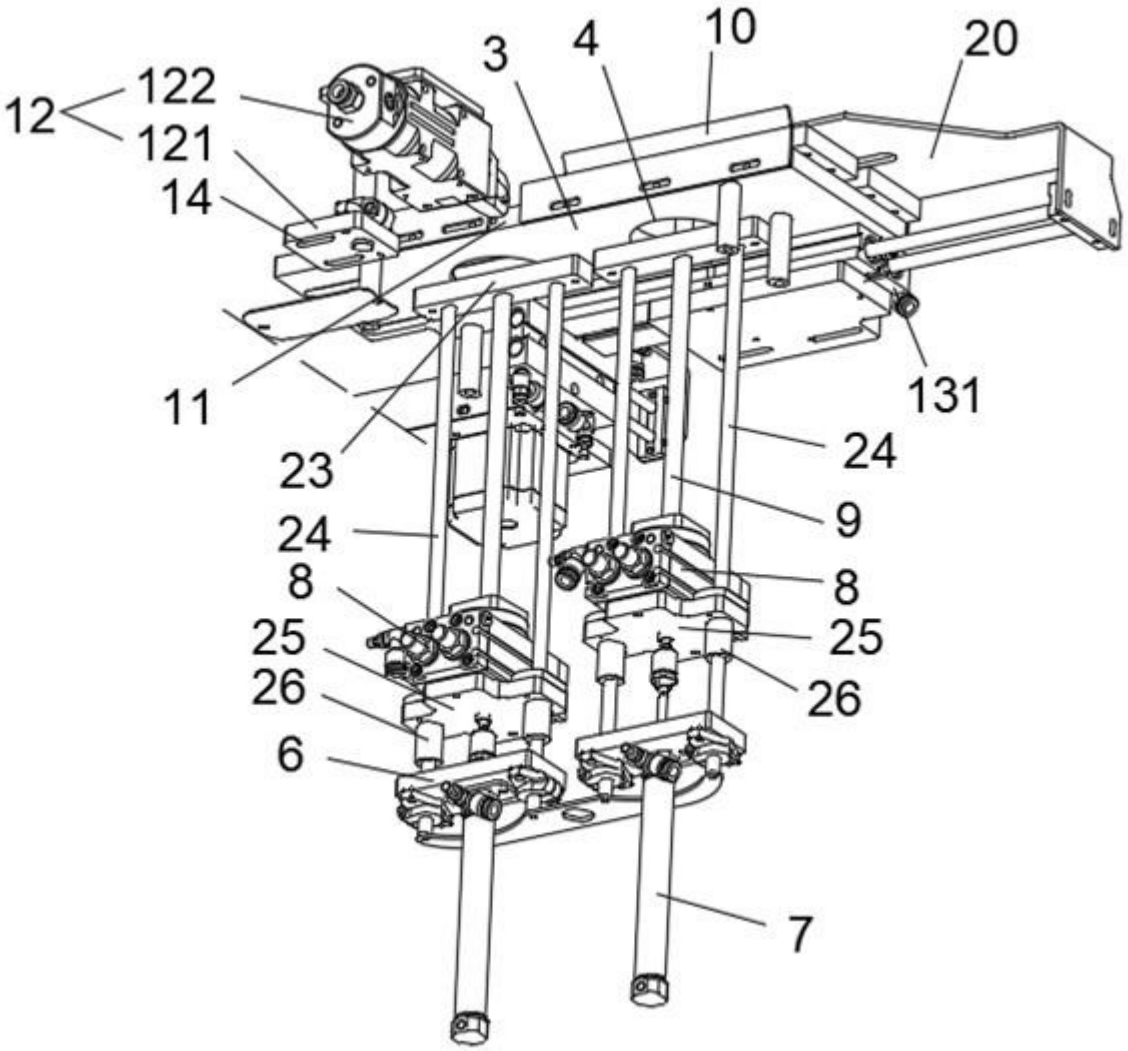


图 5