



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215970742 U

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202122430735.6

B41J 2/01 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.09

F16F 15/067 (2006.01)

(73) 专利权人 广东品图科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区陈村镇
勒竹社区更美路42号C栋之一(住所申
报)

(72) 发明人 王联群 张行斌 骆金发 吉志豪
黎伟 李长春 曹文杰

(74) 专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
44674

代理人 颜德昊

(51) Int.Cl.

B41J 11/00 (2006.01)

B41J 3/407 (2006.01)

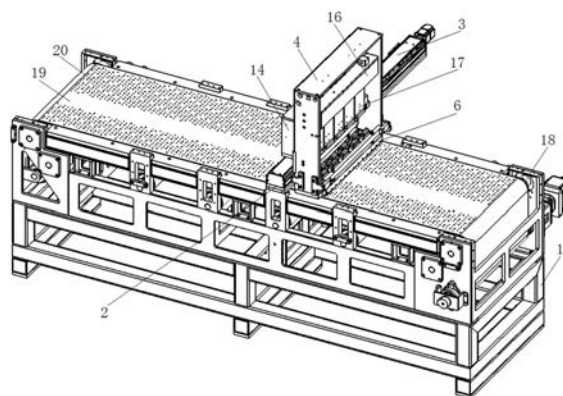
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种喷墨式打印机打印头用压平装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种喷墨式打印机打印头用压平装置,包括打印机机台,所述打印机机台顶端固定有模组安装板,所述模组安装板顶端设有纵向滑轨,所述纵向滑轨上滑动连接有升降机构,所述纵向滑轨的右侧设有通过升降机构驱动升降的车头总成;本实用新型通过转动调节螺栓驱动压轮安装板升降,并根据待打印线路板的厚度将压轮安装板和其底部的压平滑轮调节到适当高度,同时通过压平滑轮对线路板进行压平,使用方便,适用性较高,通过限位弹簧在浮动连接板和压轮安装板之间起到缓冲作用,进而使压轮安装板底部的压平滑轮在对线路板进行压平时可以进行一定的升降浮动,避免硬性施力而对线路板造成损伤。



1. 一种喷墨式打印机打印头用压平装置,其特征在于,包括打印机机台(1),所述打印机机台(1)顶端固定有模组安装板(2),所述模组安装板(2)顶端设有纵向滑轨(3),所述纵向滑轨(3)上滑动连接有升降机构,所述纵向滑轨(3)的右侧设有通过升降机构驱动升降的车头总成(4),所述车头总成(4)底部设有阵列喷头(5),所述车头总成(4)左右两侧的下部均设有浮动连接板(6),所述浮动连接板(6)前后两侧均滑动贯穿有调节螺栓(7),所述调节螺栓(7)的底端贯穿至浮动连接板(6)下方并螺纹连接有压轮安装板(8),所述调节螺栓(7)外部套设有位于浮动连接板(6)和压轮安装板(8)之间的限位弹簧(9),所述压轮安装板(8)底端等距开设有滑轮槽(10),所述滑轮槽(10)内转动连接有压平滑轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的喷墨式打印机打印头用压平装置,其特征在于,所述调节螺栓(7)的上部为光滑设计,所述调节螺栓(7)的下部开设有外螺纹并通过外螺纹与压轮安装板(8)螺纹连接,所述限位弹簧(9)的顶端与浮动连接板(6)的底端固定连接,所述限位弹簧(9)的底端与压轮安装板(8)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的喷墨式打印机打印头用压平装置,其特征在于,所述浮动连接板(6)的前后两侧均通过螺栓固定有条形连接板(12),所述条形连接板(12)远离浮动连接板(6)的一端通过螺栓固定连接有T型连接块(13),所述T型连接块(13)通过螺栓固定安装于车头总成(4)的前后侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的喷墨式打印机打印头用压平装置,其特征在于,所述升降机构包括滑动连接于纵向滑轨(3)上的驱动框(14),所述驱动框(14)内侧安装有升降气缸(15),所述升降气缸(15)的输出端与车头总成(4)连接。

5. 根据权利要求1所述的喷墨式打印机打印头用压平装置,其特征在于,所述车头总成(4)内侧上部设有供料墨盒(16),所述供料墨盒(16)下方设有喷头驱动板(17),所述阵列喷头(5)位于喷头驱动板(17)下方。

6. 根据权利要求1所述的喷墨式打印机打印头用压平装置,其特征在于,所述打印机机台(1)内侧上部转动连接有传送辊(18),所述传送辊(18)外部套设有传送带(19),所述传送带(19)上开设有吸风孔(20),所述吸风孔(20)在传送带(19)上呈均匀分布,所述传送带(19)内侧设有负压风机。

一种喷墨式打印机打印头用压平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板打印设备技术领域,具体涉及一种喷墨式打印机打印头用压平装置。

背景技术

[0002] 电子线路板英文名称为PCB,是重要的电子部件和电子元器件的支撑体,也是电子元器件电气相互连接的载体,电子线路板的传统印刷加工采用丝印技术,但随着电子线路板工厂生产品种日趋少量化和多样化,丝印在时效上已跟不上工生产所需,所以需要用到喷墨打印技术,喷墨打印技术始于20世纪70年代,目前喷墨打印的分辨率可以实现几百甚至上千DPI,完全可以满足电子线路板生产的要求,实现从显示图形技术到功能图形技术的飞跃,所以目前电子线路板的加工离不开喷墨式打印机。

[0003] 现有的一些喷墨式线路板打印机大都功能单一,在打印过程中没有对线路板进行压平,导致线路板打印时容易发生歪斜不平的问题,从而降低了打印精度,甚至会因为打印偏移而造成产品报废,一定程度上增加了生产成本,而还有一些打印机虽然对线路板进行了压平,但大都为固定结构,不便于调节,不能适用于不同厚度的线路板,使用不方便,适用性不高,因此,本实用新型提出一种喷墨式打印机打印头用压平装置以解决现有技术中的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提出一种喷墨式打印机打印头用压平装置,通过转动调节螺栓驱动压轮安装板升降,并根据待打印线路板的厚度将压轮安装板和其底部的压平滑轮调节到适当高度,同时通过压平滑轮对线路板进行压平,从而保证了打印精度,不仅避免了线路板在打印过程中歪斜不平的问题,还可以适用于不同厚度规格的线路板进行压平工作。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种喷墨式打印机打印头用压平装置,包括打印机机台,所述打印机机台顶端固定有模组安装板,所述模组安装板顶端设有纵向滑轨,所述纵向滑轨上滑动连接有升降机构,所述纵向滑轨的右侧设有通过升降机构驱动升降的车头总成,所述车头总成底部设有阵列喷头,所述车头总成左右两侧的下部均设有浮动连接板,所述浮动连接板前后两侧均滑动贯穿有调节螺栓,所述调节螺栓的底端贯穿至浮动连接板下方并螺纹连接有压轮安装板,所述调节螺栓外部套设有位于浮动连接板和压轮安装板之间的限位弹簧,所述压轮安装板底端等距开设有滑轮槽,所述滑轮槽内转动连接有压平滑轮。

[0007] 进一步改进在于,所述调节螺栓的上部为光滑设计,所述调节螺栓的下部开设有外螺纹并通过外螺纹与压轮安装板螺纹连接,所述限位弹簧的顶端与浮动连接板的底端固定连接,所述限位弹簧的底端与压轮安装板的顶端固定连接。

[0008] 进一步改进在于,所述浮动连接板的前后两侧均通过螺栓固定有条形连接板,所

述条形连接板远离浮动连接板的一端通过螺栓固定连接有T型连接块,所述T型连接块通过螺栓固定安装于车头总成的前后侧壁上。

[0009] 进一步改进在于,所述升降机构包括滑动连接于纵向滑轨上的驱动框,所述驱动框内侧安装有升降气缸,所述升降气缸的输出端与车头总成连接。

[0010] 进一步改进在于,所述车头总成内侧上部设有供料墨盒,所述供料墨盒下方设有喷头驱动板,所述阵列喷头位于喷头驱动板下方。

[0011] 进一步改进在于,所述打印机机台内侧上部转动连接有传送辊,所述传送辊外部套设有传送带,所述传送带上开设有吸风孔,所述吸风孔在传送带上呈均匀分布,所述传送带内侧设有负压风机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型通过转动调节螺栓驱动压轮安装板升降,并根据待打印线路板的厚度将压轮安装板和其底部的压平滑轮调节到适当高度,同时通过压平滑轮对线路板进行压平,从而保证了打印精度,不仅避免了线路板在打印过程中歪斜不平的问题,还可以适用于不同厚度规格的线路板进行压平工作,使用方便,适用性较高,通过在浮动连接板和压轮安装板之间连接限位弹簧,从而在浮动连接板和压轮安装板之间起到缓冲作用,进而使压轮安装板底部的压平滑轮在对线路板进行压平时可以进行一定的升降浮动,避免硬性施力而对线路板造成损伤。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的车头总成立体结构图;

[0016] 图3为本实用新型的浮动连接板和压轮安装板立体结构图;

[0017] 图4为本实用新型的升降机构和纵向滑轨立体结构图;

[0018] 图5为本实用新型实施例二的立体结构图;

[0019] 图6为本实用新型实施例二的废墨盒立体结构图。

[0020] 附图标识:1、打印机机台;2、模组安装板;3、纵向滑轨;4、车头总成;5、阵列喷头;6、浮动连接板;7、调节螺栓;8、压轮安装板;9、限位弹簧;10、滑轮槽;11、压平滑轮;12、条形连接板;13、T型连接块;14、驱动框;15、升降气缸;16、供料墨盒;17、喷头驱动板;18、传送辊;19、传送带;20、吸风孔;21、废墨盒;22、喷头保湿盒;23、排废口。

具体实施方式

[0021] 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] 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”、“第四”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例一

[0025] 参见图1、2、3、4，本实用新型实施方式公开了一种喷墨式打印机打印头用压平装置，包括打印机机台1，打印机机台1顶端固定有模组安装板2，模组安装板2顶端设有纵向滑轨3，纵向滑轨3上滑动连接有升降机构，纵向滑轨3的右侧设有通过升降机构驱动升降的车头总成4，车头总成4底部设有阵列喷头5，车头总成4左右两侧的下部均设有浮动连接板6，浮动连接板6前后两侧均滑动贯穿有调节螺栓7，调节螺栓7的底端贯穿至浮动连接板6下方并螺纹连接有压轮安装板8，调节螺栓7外部套设有位于浮动连接板6和压轮安装板8之间的限位弹簧9，压轮安装板8底端等距开设有滑轮槽10，滑轮槽10内转动连接有压平滑轮11，通过转动调节螺栓7驱动压轮安装板8升降，并根据待打印线路板的厚度将压轮安装板8和其底部的压平滑轮11调节到适当高度，同时通过压平滑轮11对线路板进行压平，不仅避免了线路板在打印过程中歪斜不平的问题，还可以适用于不同厚度规格的线路板进行压平工作，使用方便，适用性较高。

[0026] 调节螺栓7的上部为光滑设计，调节螺栓7的下部开设有外螺纹并通过外螺纹与压轮安装板8螺纹连接，限位弹簧9的顶端与浮动连接板6的底端固定连接，限位弹簧9的底端与压轮安装板8的顶端固定连接，通过在浮动连接板6和压轮安装板8之间连接限位弹簧9，从而在浮动连接板6和压轮安装板8之间起到缓冲作用，进而使压轮安装板8底部的压平滑轮11在对线路板进行压平时可以进行一定的升降浮动，避免硬性施力而对线路板造成损伤。

[0027] 浮动连接板6的前后两侧均通过螺栓固定有条形连接板12，条形连接板12远离浮动连接板6的一端通过螺栓固定连接有T型连接块13，T型连接块13通过螺栓固定安装于车头总成4的前后侧壁上，通过条形连接板12和T型连接块13将浮动连接板6固定安装在车头总成4上，从而使浮动连接板6结构更为牢靠稳定。

[0028] 升降机构包括滑动连接于纵向滑轨3上的驱动框14，驱动框14内侧安装有升降气缸15，升降气缸15的输出端与车头总成4连接，通过升降气缸15带动车头总成4升降，从而实现阵列喷头5的升降，给打印工作带来便捷。

[0029] 车头总成4内侧上部设有供料墨盒16，供料墨盒16下方设有喷头驱动板17，阵列喷头5位于喷头驱动板17下方，通过供料墨盒16为阵列喷头5提供打印用墨料，并通过喷头驱动板17驱动阵列喷头5进行喷墨打印工作。

[0030] 打印机机台1内侧上部转动连接有传送辊18，传送辊18外部套设有传送带19，传送带19上开设有吸风孔20，吸风孔20在传送带19上呈均匀分布，传送带19内侧设有负压风机，

通过启动负压风机使传送带19上的线路板在吸风孔20的作用下紧紧吸附在传送带上,避免线路板在传输过程中发生偏移,从而保证了打印精准度。

[0031] 实施例二

[0032] 参见图5、6,纵向滑轨3位于打印机机台1外部且靠近车头总成4一侧的位置连接有废墨盒21,废墨盒21内侧设有喷头保湿盒22,废墨盒21底端设有排废口23,通过喷头保湿盒22对阵列喷头5进行保湿,使阵列喷头5始终保持湿润状态,避免了传统打印机打印喷头容易干燥的问题,从而保证了打印效果,并在一定程度上保证了阵列喷头5的正常使用寿命,无需频繁更换。

[0033] 使用时,先转动调节螺栓7驱动压轮安装板8升降,并根据待打印线路板的厚度将压轮安装板8和其底部的压平滑轮11调节到适当高度,接着将待打印的线路板放置到传送带19上,同时开启传送带19内侧的负压风机通过吸风孔20将线路板牢牢吸附在传送带19上,再启动传送带19将线路板输送至车头总成4下方,此时车头总成4两侧的压平滑轮11对线路板起到压平作用,然后启动阵列喷头5对线路板进行喷墨打印,打印完毕后先将线路板传输出去,再启动升降气缸15将车头总成4提起,随后启动纵向滑轨3将驱动框14和车头总成4纵向移动至废墨盒21上方,之后启动升降气缸15将车头总成4下降并使阵列喷头落入喷头保湿盒22内,完成阵列喷头5的保湿工作。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

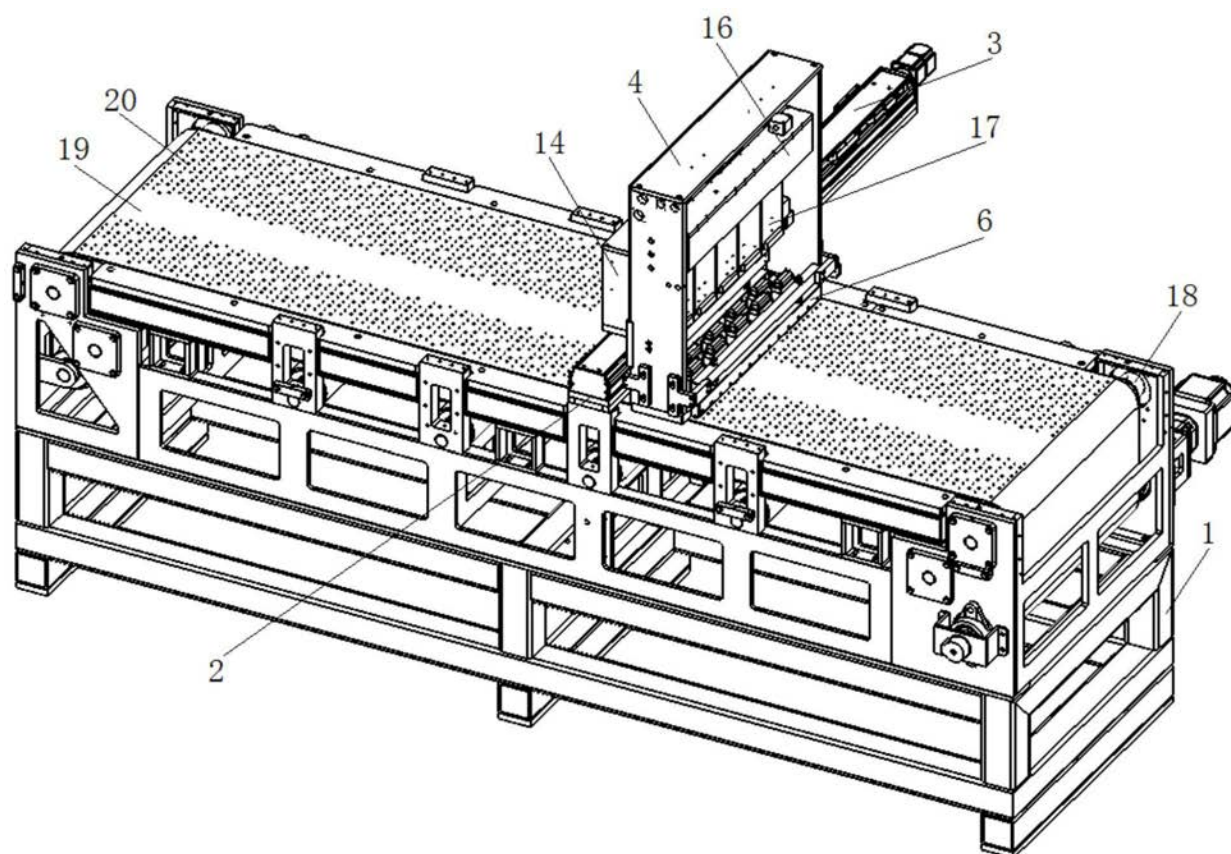


图1

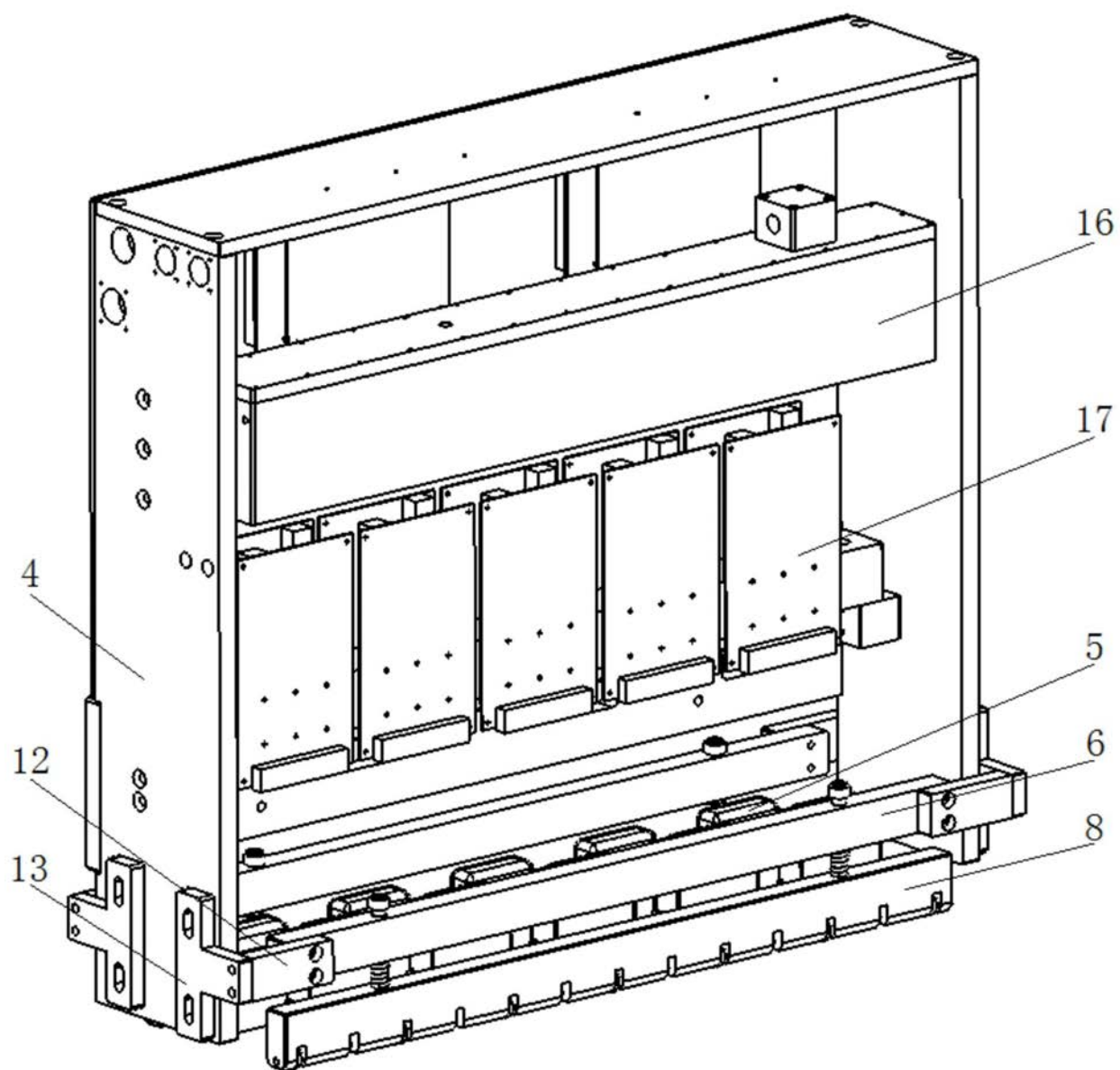


图2

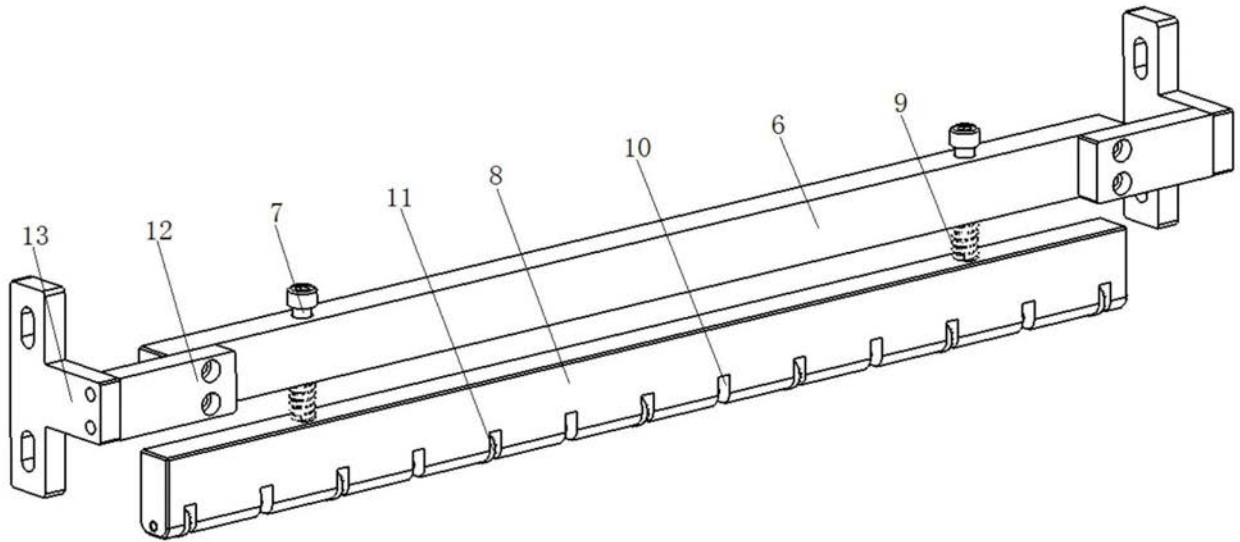


图3

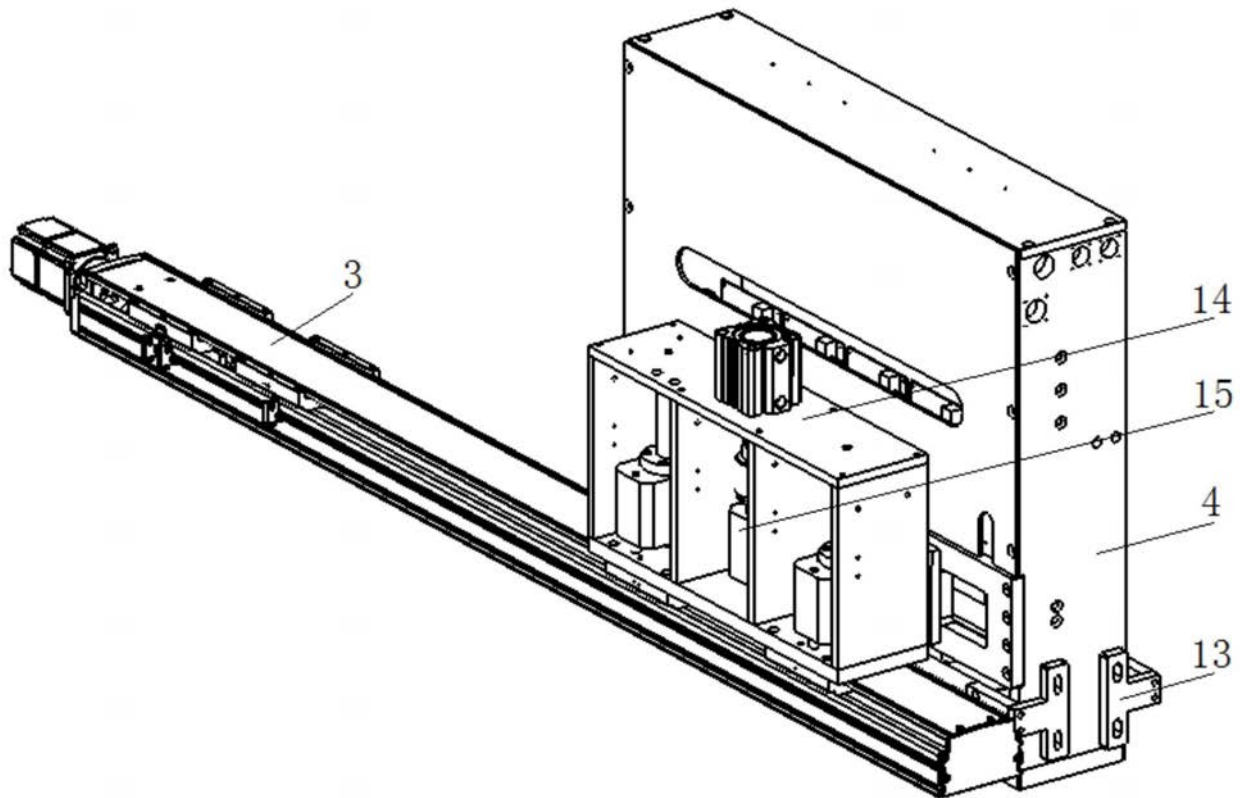


图4

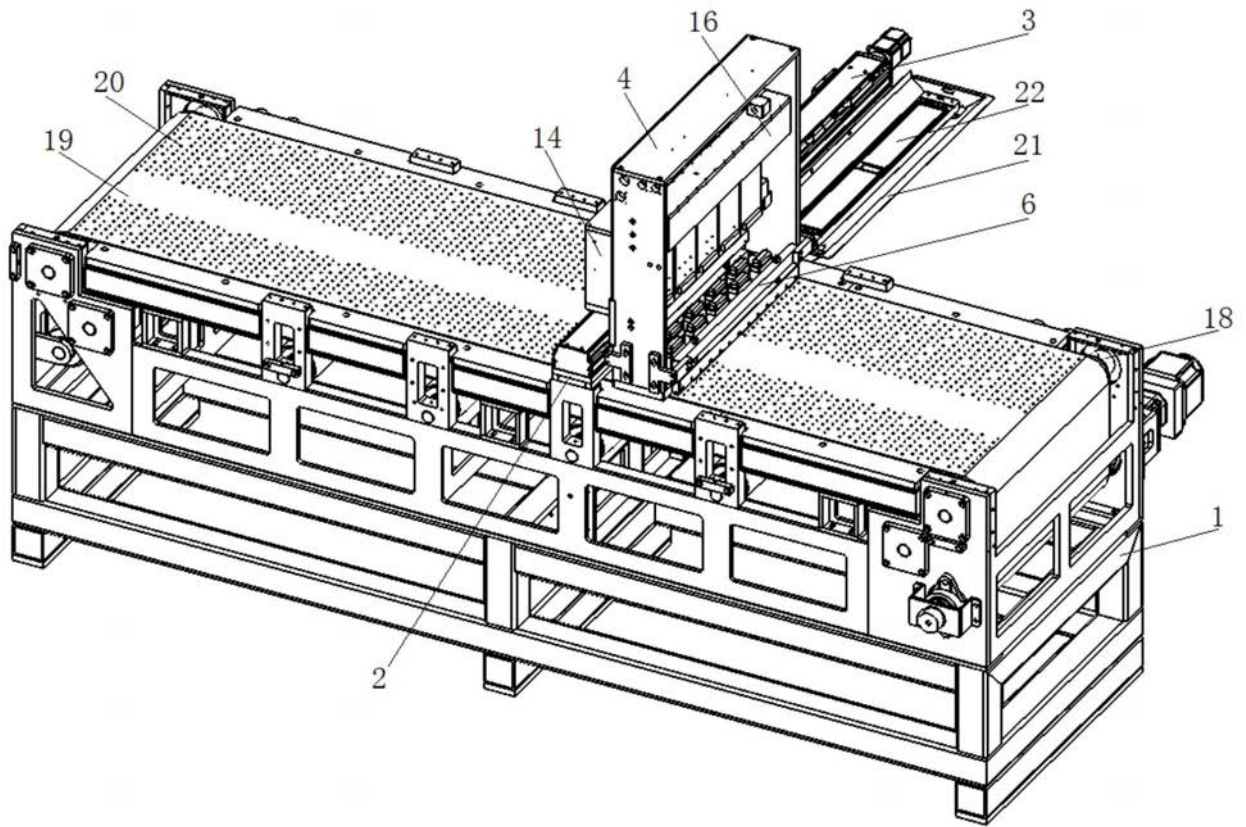


图5

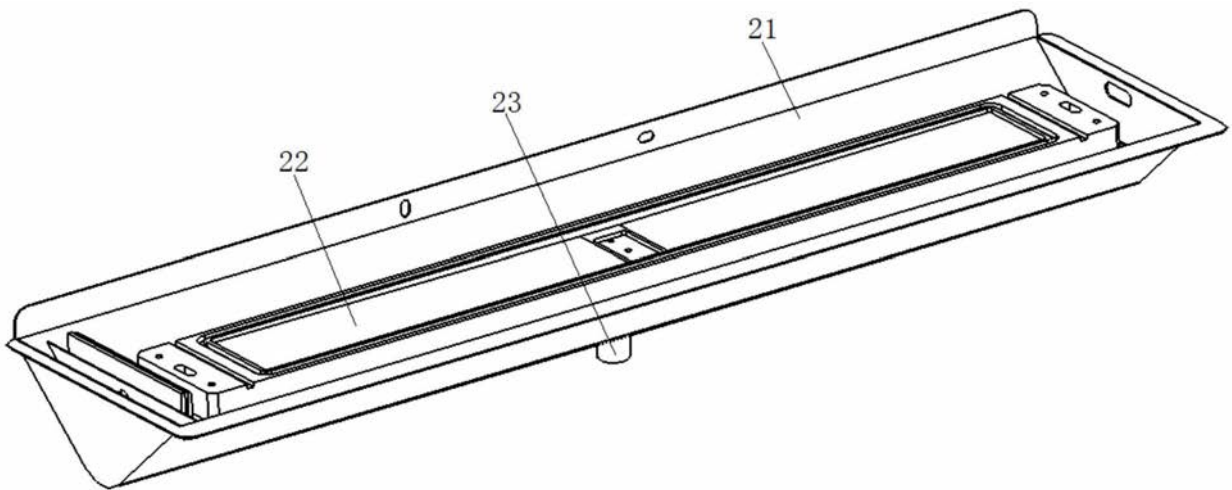


图6