



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213797879 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 27

(21) 申请号 202021948242.0

(22) 申请日 2020.09.08

(73) 专利权人 东莞广泽汽车饰件有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇厚街科技工业园东业路

(72) 发明人 庄吴钊 李叔明

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B29C 45/38 (2006.01)

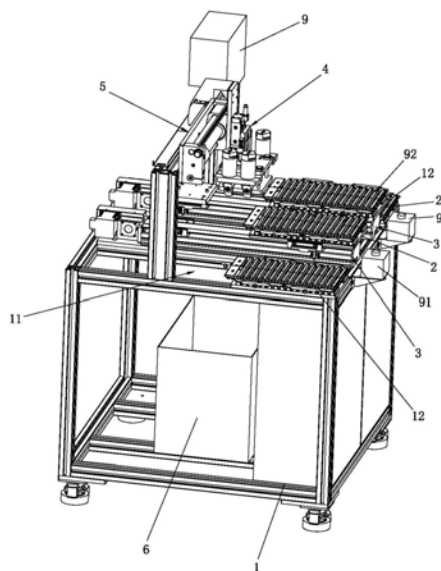
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动剪水口机

(57) 摘要

本实用新型涉及裁切设备技术领域,尤其是指一种自动剪水口机,包括机台、载具、用于驱动载具移动的第一移动驱动机构、位于载具上方的剪水口装置及装设于机台并用于驱动剪水口装置移动的第二移动驱动机构,机台设有落料孔和储料工位,落料孔的下方设有收集箱,剪水口装置包括与第二移动驱动机构的输出端连接的按压驱动器、设于按压驱动器的输出端的升降板、设于升降板的按压板及设于升降板的剪切器。本实用新型实现了自动化地产品的水口进行剪切,降低了生产的劳动强度,提高了生产的效率,便于对废料进行收集,先通过按压板将产品按压在载具上,保证了产品的稳定性和位置精度,再通过剪切器对产品的水口进行剪切,工作稳定,剪切水口的质量好。



1. 一种自动剪水口机,其特征在于:包括机台、活动设置于机台的载具、装设于机台并用于驱动载具移动的第一移动驱动机构、位于载具上方的剪水口装置及装设于机台并用于驱动剪水口装置移动的第二移动驱动机构,所述机台设置有落料孔和储料工位,所述落料孔的下方设置有收集箱,所述剪水口装置包括与第二移动驱动机构的输出端连接的按压驱动器、装设于按压驱动器的输出端的升降板、装设于升降板的按压板及装设于升降板的剪切器。

2. 根据权利要求1所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述第二移动驱动机构包括装设于机台的龙门架、装设于龙门架的横向驱动模组及装设于横向驱动模组的输出端的滑块,所述按压驱动器装设于滑块。

3. 根据权利要求2所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述滑块或按压驱动器上设置有上阻尼器和下阻尼器,所述升降板设置有限位件,所述上阻尼器和下阻尼器分别用于抵触升降板的上侧面和限位件的下侧面。

4. 根据权利要求2所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述滑块或按压驱动器上设置有导轨,所述升降板与导轨滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述载具和第一移动驱动机构的数量为两个,一个载具与一个第一移动驱动机构驱动连接,两个第一移动驱动机构彼此平行设置。

6. 根据权利要求5所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述储料工位的数量为两个,两个第一移动驱动机构均位于两个储料工位之间。

7. 根据权利要求1所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述第一移动驱动机构固设有第一接近开关和第二接近开关,所述第一接近开关和第二接近开关均与第一移动驱动机构电连接。

8. 根据权利要求1所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述剪切器的数量为多个,多个剪切器均匀地分布于升降板的两侧。

9. 根据权利要求1所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述机台装设有电控箱,所述电控箱电连接有控制按钮,所述剪水口装置、第一移动驱动机构和第二移动驱动机构均与电控箱电连接。

10. 根据权利要求1所述的一种自动剪水口机,其特征在于:所述载具的承载面设置有多个定位块,多个定位块呈矩形阵列设置。

一种自动剪水口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切设备技术领域,尤其是指一种自动剪水口机。

背景技术

[0002] 随着塑胶工业的飞速发展和塑胶性能的不断提高,塑胶件得到了更为广泛的应用,塑胶件正在不同的领域替代传统的金属零件,一个设计合理的塑胶件往往能够替代多个传统金属零件,从而达到简化产品结构、节约制造成本的目的,为此塑胶的发展迅速。塑胶产品出模后,其注塑口都残留有水口,塑胶产品使用前都需要将水口剪除。目前对于大多数的塑胶产品仍需要手动剪除水口料,这样一方面增加工人的劳动强度,另一方面也增加了企业的人工成本及能耗,由于人工成本在不断攀升,导致生产成本居高不下,并且人工剪除水口时效率低下还伴有安全隐患等问题,人工剪水口还容易误伤塑胶产品。因此,缺陷十分明显,亟需提供一种解决方案。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种自动剪水口机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种自动剪水口机,其包括机台、活动设置于机台的载具、装设于机台并用于驱动载具移动的第一移动驱动机构、位于载具上方的剪水口装置及装设于机台并用于驱动剪水口装置移动的第二移动驱动机构,所述机台设置有落料孔和储料工位,所述落料孔的下方设置有收集箱,所述剪水口装置包括与第二移动驱动机构的输出端连接的按压驱动器、装设于按压驱动器的输出端的升降板、装设于升降板的按压板及装设于升降板的剪切器。

[0006] 进一步地,所述第二移动驱动机构包括装设于机台的龙门架、装设于龙门架的横向驱动模组及装设于横向驱动模组的输出端的滑块,所述按压驱动器装设于滑块。

[0007] 进一步地,所述滑块或按压驱动器上设置有上阻尼器和下阻尼器,所述升降板设置有限位件,所述上阻尼器和下阻尼器分别用于抵触升降板的上侧面和限位件的下侧面。

[0008] 进一步地,所述滑块或按压驱动器上设置有导轨,所述升降板与导轨滑动连接。

[0009] 进一步地,所述载具和第一移动驱动机构的数量为两个,一个载具与一个第一移动驱动机构驱动连接,两个第一移动驱动机构彼此平行设置。

[0010] 进一步地,所述储料工位的数量为两个,两个第一移动驱动机构均位于两个储料工位之间。

[0011] 进一步地,所述第一移动驱动机构固设有第一接近开关和第二接近开关,所述第一接近开关和第二接近开关均与第一移动驱动机构电连接。

[0012] 进一步地,所述剪切器的数量为多个,多个剪切器均匀地分布于升降板的两侧。

[0013] 进一步地,所述机台装设有电控箱,所述电控箱电连接有控制按钮,所述剪水口装置、第一移动驱动机构和第二移动驱动机构均与电控箱电连接。

[0014] 进一步地,所述载具的承载面设置有多多个定位块,多个定位块呈矩形阵列设置。

[0015] 本实用新型的有益效果:实际应用中,储料工位用于储存产品,机械手或操作者拿取储料工位上的产品并放置在载具上,第一移动驱动机构驱动载具连带产品移动至落料孔的上方,同时第二移动驱动机构驱动剪水口装置移动至产品的上方,然后按压驱动器驱动升降板连带按压板和剪切器下移,直至按压板将产品按压在载具上,保证了产品在载具上的位置精度和稳定性,且产品的待剪水口位置位于剪切器的剪切范围内,最后剪切器对产品的水口进行剪切,被剪切下来废料经由落料孔下落至收集箱内,收集箱对废料进行收集,保证了工作环境的洁净,便于对废料进行管理和重复利用。本实用新型的结构简单,实现了自动化地产品的水口进行剪切,降低了生产的劳动强度,提高了生产的效率,便于对废料进行收集,且先通过按压板将产品按压在载具上,保证了产品的稳定性和位置精度,再通过剪切器对产品的水口进行剪切,工作稳定,剪切水口的质量好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型承载有产品的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的剪水口装置的立体结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、机台;11、落料孔;12、储料工位;2、载具;21、定位块;3、第一移动驱动机构;4、剪水口装置;41、按压驱动器;42、升降板;43、按压板;44、剪切器;5、第二移动驱动机构;51、龙门架;52、横向驱动模组;53、滑块;54、上阻尼器;55、下阻尼器;56、限位件;57、导轨;6、收集箱;7、第一接近开关;8、第二接近开关;9、电控箱;91、控制按钮;92、产品。

具体实施方式

[0021] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种自动剪水口机,其包括机台1、活动设置于机台1的载具2、装设于机台1并用于驱动载具2移动的第一移动驱动机构3、位于载具2上方的剪水口装置4及装设于机台1并用于驱动剪水口装置4移动的第二移动驱动机构5,所述机台1设置有落料孔11和储料工位12,所述落料孔11的位置为机台1的剪水口工位,所述落料孔11的下方设置有收集箱6,所述剪水口装置4包括与第二移动驱动机构5的输出端连接的按压驱动器41、装设于按压驱动器41的输出端的升降板42、装设于升降板42的按压板43及装设于升降板42的剪切器44。

[0023] 实际应用中,储料工位12用于储存产品92,机械手或操作者拿取储料工位12上的产品92并放置在载具2上,第一移动驱动机构3驱动载具2连带产品92移动至落料孔11的上方,同时第二移动驱动机构5驱动剪水口装置4移动至产品92的上方,然后按压驱动器41驱动升降板42连带按压板43和剪切器44下移,直至按压板43将产品92按压在载具2上,保证了产品92在载具2上的位置精度和稳定性,且产品92的待剪水口位置位于剪切器44的剪切范围内,最后剪切器44对产品92的水口进行剪切,被剪切下来废料经由落料孔11下落至收集箱6内,收集箱6对废料进行收集,保证了工作环境的洁净,便于对废料进行管理和重复利用。本实用新型的结构简单,实现了自动化地产品92的水口进行剪切,降低了生产的劳动强

度,提高了生产的效率,便于对废料进行收集,且先通过按压板43将产品92按压在载具2上,保证了产品92的稳定性和位置精度,再通过剪切器44对产品92的水口进行剪切,工作稳定,剪切水口的质量好。

[0024] 本实施例中,所述第二移动驱动机构5包括装设于机台1的龙门架51、装设于龙门架51的横向驱动模组52及装设于横向驱动模组52的输出端的滑块53,所述按压驱动器41装设于滑块53。实际工作时,横向驱动模组52驱动滑块53在水平方向上横向移动,横向移动的滑块53带动剪水口装置4移动至产品92的上方,便于对产品92的水口进行剪切。

[0025] 本实施例中,所述滑块53或按压驱动器41上设置有上阻尼器54和下阻尼器55,所述升降板42设置有限位件56,所述上阻尼器54和下阻尼器55分别用于抵触升降板42的上侧面和限位件56的下侧面。通过上阻尼器54和下阻尼器55对升降板42和限位件56进行限位,保证升降板42在预设的范围内升降移动,且上阻尼器54和下阻尼器55对升降板42和限位件56起到缓冲的作用,避免按压板43压坏产品92。

[0026] 本实施例中,所述滑块53或按压驱动器41上设置有导轨57,所述升降板42与导轨57滑动连接。升降板42沿着导轨57升降移动,使得升降板42的移动顺畅,提高了升降板42升降移动的稳定性的。

[0027] 本实施例中,所述载具2和第一移动驱动机构3的数量为两个,一个载具2与一个第一移动驱动机构3驱动连接,两个第一移动驱动机构3彼此平行设置。该结构设计,使得机器为双工位;当剪水口装置4对一个载具2上的产品92进行剪切水口时,操作者将另一个载具2上剪切水口后的产品92取走,并将储料工位12上的产品92并放置在该载具2上,双工位交替工作,大大地提高了对产品92剪水口的效率。

[0028] 当然,根据实际用户的需求,载具2和第一移动驱动机构3的数量可以适量地增减。

[0029] 本实施例中,所述储料工位12的数量为两个,两个第一移动驱动机构3均位于两个储料工位12之间。通过设置两个储料工位12,便于操作者将产品92放置在载具2上,提高了拿取产品92的效率。

[0030] 本实施例中,所述第一移动驱动机构3固设有第一接近开关7和第二接近开关8,所述第一接近开关7和第二接近开关8均与第一移动驱动机构3电连接。第一接近开关7靠近储料工位12设置,第二接近开关8位于落料孔11的上方。

[0031] 当第一接近开关7检测到载具2时,证明载具2处于上料的位置,第一接近开关7向第一移动驱动机构3反馈信息,使得第一移动驱动机构3停止驱动,便于操作者取放产品92;当第二接近开关8检测到载具2时,证明载具2处于剪水口的位置,第二接近开关8向第一移动驱动机构3反馈信息,使得第一移动驱动机构3停止驱动,直至剪水口装置4完成对产品92进行水口剪切工作。通过第一接近开关7和第二接近开关8自动化地对载具2进行检测,保证了载具2的位置精度。

[0032] 本实施例中,所述剪切器44的数量为多个,多个剪切器44均匀地分布于升降板42的两侧。多个剪切器44同时对产品92上的不同水口位置进行剪切,大大地提高了剪切水口的效率。

[0033] 本实施例中,所述机台1装设有电控箱9,所述电控箱9电连接有控制按钮91,所述剪水口装置4、第一移动驱动机构3和第二移动驱动机构5均与电控箱9电连接。

[0034] 实际应用中,当操作者将产品92放置在载具2上后,操作者按压控制按钮91,使得

电控箱9控制剪水口装置4、第一移动驱动机构3和第二移动驱动机构5按照预设程序步骤工作,从而自动地对产品92进行剪水口,提高了生产的效率,且提高了机器的安全性能。

[0035] 本实施例中,所述载具2的承载面设置有多块定位块21,多个定位块21呈矩形阵列设置,多个定位块21配合以对产品92进行定位,保证了产品92在载具2上的位置精度和稳定性;所述剪切器44为气动剪刀,其结构简单,动作灵敏,剪切效率高;所述第一移动驱动机构3为纵向驱动模组,所述第一移动驱动机构3的驱动方向与横向驱动模组52的驱动方向垂直设置。

[0036] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0037] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

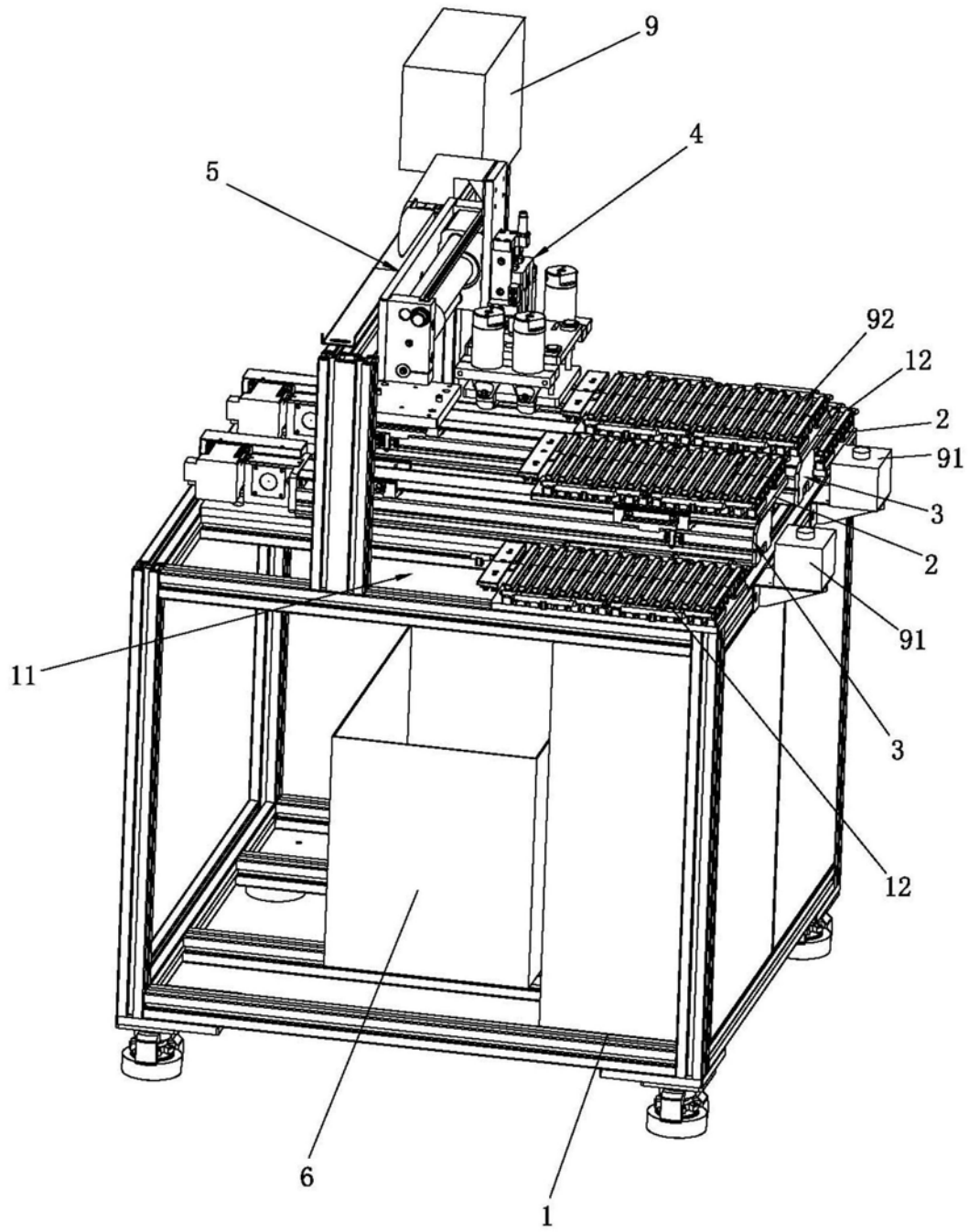


图1

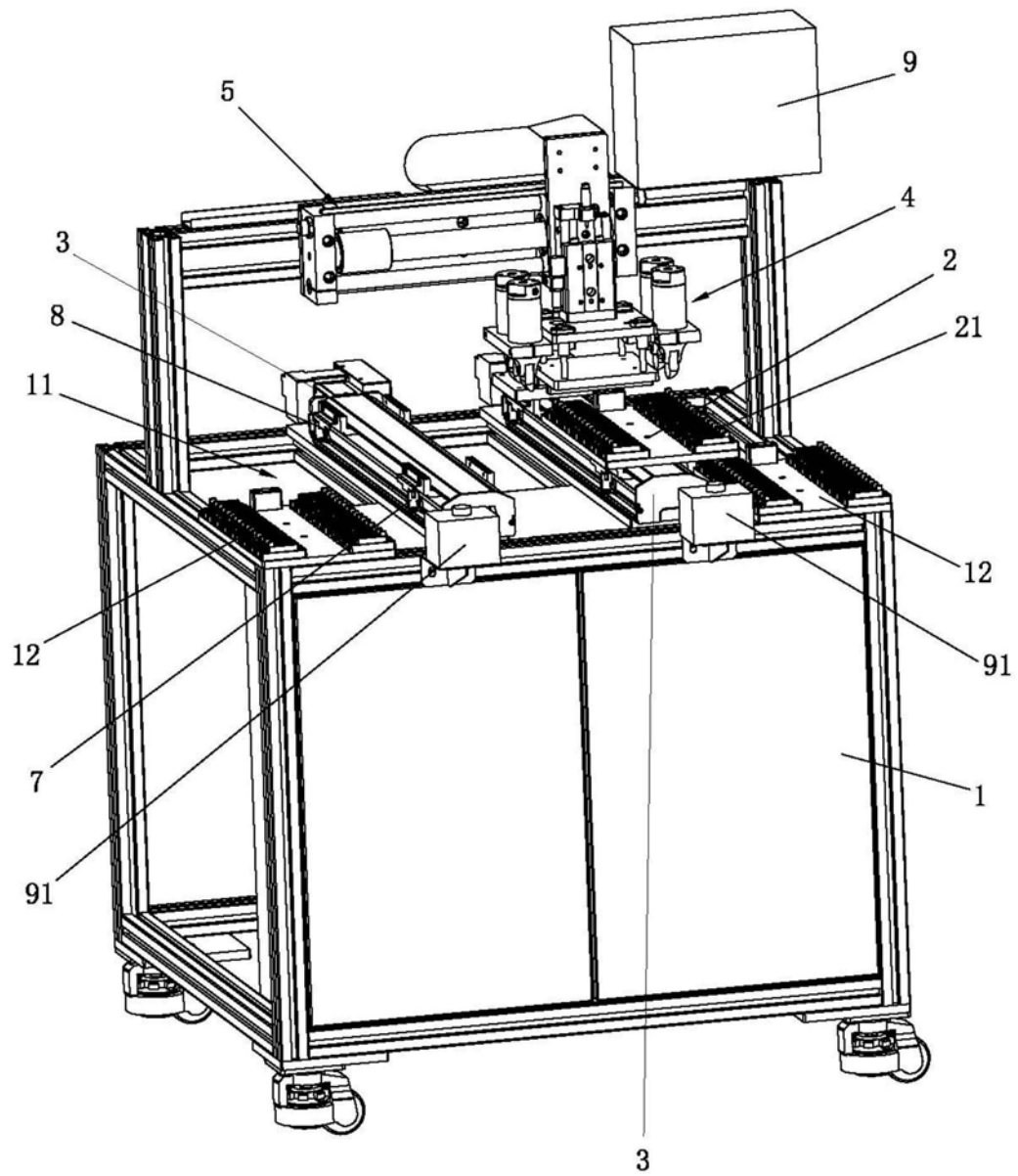


图2

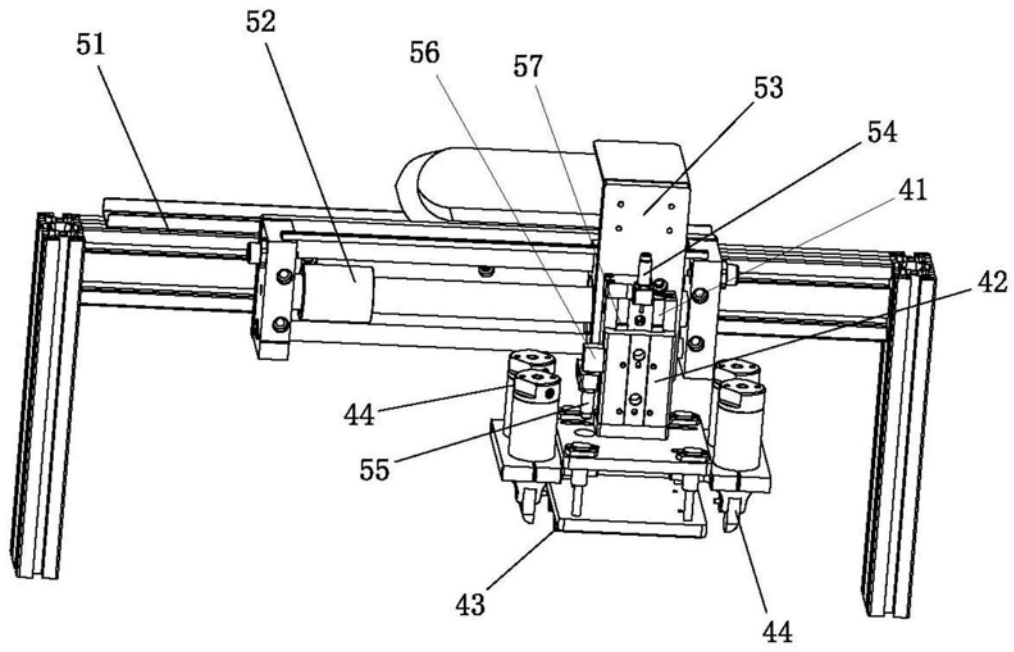


图3