



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109864423 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 201910253252.8

(22) 申请日 2019.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109864423 A

(43) 申请公布日 2019.06.11

(73) 专利权人 仅一汇(上海)智能科技有限公司

地址 201815 上海市嘉定区兴文路1277号3

幢一层、二层

(72) 发明人 张兵 官晓勇

(74) 专利代理机构 苏州佳博知识产权代理事务

所(普通合伙) 32342

专利代理师 唐毅

(51) Int. Cl.

A45D 40/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107811396 A, 2018.03.20

CN 1360865 A, 2002.07.31

CN 204499793 U, 2015.07.29

CN 206836526 U, 2018.01.05

审查员 桑青

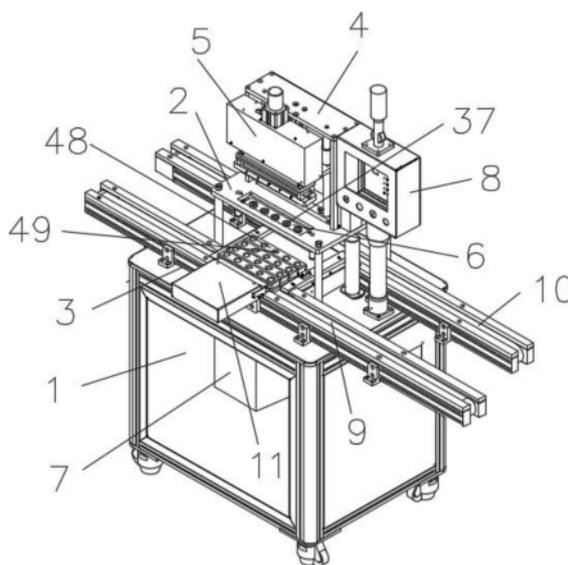
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种口红全硅胶脱模机

(57) 摘要

本发明公开了一种口红全硅胶脱模机,包括:机架、支撑架、下模移动机构、上模升降机构、上模夹紧机构、中模升降机构、下模升降机构、控制器,所述机架的中侧设有支撑架,所述机架的两侧设有下模移动机构,所述支撑架的后端设有上模升降机构,所述上模升降机构上连接有上模夹紧机构,本发明一种口红全硅胶脱模机的优点是:移动方便,口红模具自动化输送便捷,移动平稳;通过驱动夹紧臂扩充,能够在不损伤膏体的情况下,有效的对口红脱模,得到的口红表面整洁干净,脱模效率高,表面纹理清晰,口红稳定脱模后,自动成型,进一步的增加了口红整体的生产效率,保证了生产工序的正常进行。



1. 一种口红全硅胶脱模机,其特征在于,包括:

机架(1)、支撑架(2)、下模移动机构(3)、上模升降机构(4)、上模夹紧机构(5)、中模升降机构(6)、下模升降机构(7)、控制器(8),所述机架(1)的中侧设有支撑架(2),所述机架(1)的两侧设有下模移动机构(3),所述支撑架(2)的后端设有上模升降机构(4),所述上模升降机构(4)上连接有上模夹紧机构(5),所述支撑架(2)的前端设有中模升降机构(6),所述中模升降机构(6)下侧的机架(1)下侧连接在下模升降机构(7),所述支撑架(2)侧边机架(1)上设有控制器(8);

所述下模移动机构(3)包括第一运输线(9)和第二运输线(10),所述第一运输线(9)和第二运输线(10)位于机架(1)的两侧,所述第一运输线(9)侧边的机架(1)上设有推动气缸(11);

所述上模升降机构(4)包括气缸安装架(12),所述气缸安装架(12)的上端中侧安装有升降气缸(13),所述升降气缸(13)的下侧连接有升降杆(14),所述升降杆(14)的下端连接有升降板(15),所述升降板(15)的两侧连接有导向轴(16),所述导向轴(16)与气缸安装架(12)相连接,所述升降板(15)的前端连接有上模夹紧机构(5);

所述上模夹紧机构(5)包括固定板(17),所述固定板(17)与升降板(15)相连接,所述固定板(17)的前端连接有第一电机安装架(18),所述第一电机安装架(18)上端中侧设有第一电机(19),所述第一电机(19)的下端通过第一联轴器(20)连接有第一丝杆(21),所述第一丝杆(21)上安装有夹紧板(22),所述夹紧板(22)的两侧的第一电机安装架(18)上设有第一导向轴(23),所述第一导向轴(23)与夹紧板(22)相连接,所述第一导向轴(23)的下端连接有夹紧固定架(24),所述夹紧固定架(24)上设有5组夹紧腔(25),所述夹紧腔(25)的下端连接有硅胶上模板(26),所述硅胶上模板(26)上设有5组口红硅胶模(27),所述夹紧板(22)上设有5组夹紧杆(28),所述夹紧杆(28)伸入夹紧腔(25)内,所述口红硅胶模(27)伸入夹紧腔(25)内,所述硅胶上模板(26)的两侧分别设有定位孔(29);

所述夹紧杆(28)的下侧的夹紧腔(25)内连接有夹紧臂(30),所述夹紧臂(30)的上端设有倒钩(31),所述夹紧腔(25)内设有与倒钩(31)相配合的卡块(32),所述夹紧臂(30)的下侧与口红硅胶模(27)贴合;

所述中模升降机构(6)包括中模导杆(33),所述中模导杆(33)安装在支撑架(2)上,所述中模导杆(33)上安装有中模(34),所述中模(34)下侧的中模导杆(33)上设有第一限位块(35),所述中模(34)的上侧设有定位柱(36)和5组通孔(37);

所述下模升降机构(7)包括第二电机安装架(38),所述第二电机安装架(38)的下端连接有第二电机(39),所述第二电机(39)的上端通过第二联轴器(40)连接有第二丝杆(41),所述第二丝杆(41)的两侧的第二电机安装架(38)上分别设有第二导轴(42),所述第二丝杆(41)与第二导轴(42)之间连接有第二升降板(43),所述第二升降板(43)上连接有支撑柱(44),所述支撑柱(44)上端连接下模支撑板(45),所述下模支撑板(45)上连接有下模载板(46),所述下模载板(46)的上端两侧设有第二限位块(47),所述下模载板(46)穿过机架(1)安装有下模(48),所述下模(48)上设有5组口红包材腔(49);

其中,下模(48)依次在第一运输线(9)上运输,运输至推动气缸(11)处,推动气缸(11)依次将下模(48)推至机架的中侧安装至下模载板(46)上,通过第二限位块(47)进行限位,此时下模升降机构(7)上的第二电机(39)驱动支撑板(44)上升,支撑柱(44)带动下模支撑

板(45)上升,上升至中模(34)处并带动中模(34)上升,中模(34)上升至口红硅胶模(27)处停止,下模(48)上的口红包材腔(49)、中模(34)上的通孔(37)和口红硅胶模(27)垂直相通,中模(34)上的定位柱(36)和硅胶上模板(26)的定位孔(29)进行定位固定,此时上模夹紧机构(5)上的第一电机(19)夹紧板(22)下移,夹紧板(22)带动夹紧杆(28)在夹紧腔(25)内下降,夹紧臂(30)上的倒钩(31)下降,在卡块(32)的卡动下,夹紧臂(30)带动口红硅胶模(27)扩张,夹紧臂(30)的下侧与口红硅胶模(27)由贴合的状态变成张开状态,口红硅胶模(27)的口红经中模(34)脱模至下模(48)上的口红包材腔(49)内,上模夹紧机构(5)停止驱动,上模升降机构(4)实现上模夹紧机构(5)的升降,下模升降机构(7)下降,中模(34)至中模升降机构(6)上的中模导杆(33)上停止,下模(48)继续下降,下模(48)下降至机架(1)上,运至第二运输线(10)上,脱模完成。

一种口红全硅胶脱模机

技术领域

[0001] 本发明涉及彩妆机械设备技术领域,尤其涉及一种口红全硅胶脱模机。

背景技术

[0002] 口红包括唇膏、唇棒、唇彩、唇釉等,能让唇部红润有光泽,达到滋润、保护嘴唇,增加面部美感及修正嘴唇轮廓有衬托作用的一种产品,是女性必备的美容化妆品之一。随着口红需求的越来越高,自动化生产水平的越来越高,口红高效滤、成型好的自动化生产是现在彩妆企业持续研究的方向。

[0003] 现有的口红生产过程中,需要先通过灌装模具进行灌装成型,再由人工拔模,将口红从灌装模具中取出,并与包材配合,最后将其安装在口红座上,并包装成型工人在口红,当前,在进行口红脱模过程中,人工逐个脱模,需花费大量的时间,工人的劳动强度大,劳动效率低,而且不同的工人由于熟练程度和力度不同,而导致脱模口红产品的质量不稳定,企业生产成本低。另外,在现有的膏体模具中,通常每次只对一个硅胶模进行脱模,不能满足一个模具可以对多个膏体同时脱模,这样造成生产效率不高,经常更换不同模具造成了时间和成本的浪费。

[0004] CN001368516公开了填充式唇膏的扩张是脱模装置,公开了带有多个充填口红的硅胶成型模,在成型模的容穴内设有贯穿外界的通气孔,通过通气孔进行对硅胶模充气扩张,进行口红脱模,本发明仅公开了单一的硅胶成型模具,仅进行了单一的口红脱模,未进行口供进行包材和其他高效率的自动化输送。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是:提供自动化输送,定位精准,脱模效率高,脱模成型工艺好和自动成型的一种口红全硅胶脱模机。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种口红全硅胶脱模机,包括:

[0007] 机架、支撑架、下模移动机构、上模升降机构、上模夹紧机构、中模升降机构、下模升降机构、控制器,所述机架的中侧设有支撑架,所述机架的两侧设有下模移动机构,所述支撑架的后端设有上模升降机构,所述上模升降机构上连接有上模夹紧机构,所述支撑架的前端设有中模升降机构,所述中模升降机构下侧的机架下侧连接有下模升降机构,所述支撑架侧边机架上设有控制器;

[0008] 所述下模移动机构包括第一运输线和第二运输线,所述第一运输线和第二运输线位于机架的两侧,所述第一运输线侧边的机架上设有推动气缸;

[0009] 所述上模升降机构包括气缸安装架,所述气缸安装架的上端中侧安装有升降气缸,所述升降气缸的下侧连接有升降杆,所述升降杆的下端连接有升降板,所述升降板的两侧连接有导向轴,所述导向轴与气缸安装架相连接,所述升降板的前端连接有上模夹紧机构;

[0010] 所述上模夹紧机构包括固定板,所述固定板与升降板相连接,所述固定板的前端连接有第一电机安装架,所述第一电机安装架上端中侧设有第一电机,所述第一电机的下端通过第一联轴器连接有第一丝杆,所述第一丝杆上安装有夹紧板,所述夹紧板的两侧的第一电机安装架上设有第一导向轴,所述第一导向轴与夹紧板相连接,所述第一导向轴的下端连接有夹紧固定架,所述夹紧固定架上设有5组夹紧腔,所述夹紧腔的下端连接有硅胶上模板,所述硅胶上模板上设有5组口红硅胶模,所述夹紧板上设有5组夹紧杆,所述夹紧杆伸入夹紧腔内,所述口红硅胶模伸入夹紧腔内,所述硅胶上模板的两侧分别设有定位孔;

[0011] 所述夹紧杆的下侧的夹紧腔内连接有夹紧臂,所述夹紧臂的上端设有倒钩,所述夹紧腔内设有与倒钩相配合的卡块,所述夹紧臂的下侧与口红硅胶模贴合;

[0012] 所述中模升降机构包括中模导杆,所述中模导杆安装在支撑架上,所述中模导杆上安装有中模,所述中模下侧的中模导杆上设有第一限位块,所述中模的上侧设有定位柱和5组通孔;

[0013] 所述下模升降机构包括第二电机安装架,所述第二电机安装架的下端连接有第二电机,所述第二电机的上端通过第二联轴器连接有第二丝杆,所述第二丝杆的两侧的第二电机安装架上分别设有第二导轴,所述第二丝杆与第二导轴之间连接有第二升降板,所述第二升降板上连接有支撑柱,所述支撑柱上端连接下模支撑板,所述下模支撑板上连接有下模载板,所述下模载板的上端两侧设有第二限位块,所述下模载板穿过机架安装有下模,所述下模上设有5组口红包材腔;

[0014] 其中,下模依次在第一运输线上运输,运输至推动气缸处,推动气缸依次将下模推至机架的中侧安装至下模载板上,通过第二限位块进行限位,此时下模升降机构上的第二电机驱动支撑板上升,支撑柱带动下模支撑板上升,上升至中处并带动中模上升,中模上升至口红硅胶模处停止,下模上的口红包材腔、中模上的通孔和口红硅胶模垂直相通,中模上的定位柱和硅胶上模板的定位孔进行定位固定,此时上模夹紧机构上的第一电机夹紧板下移,夹紧板带动夹紧杆在夹紧腔内下降,夹紧臂上的倒钩下降,在卡块的卡动下,夹紧臂带动口红硅胶模扩张,夹紧臂的下侧与口红硅胶模由贴合的状态变成张开状态,口红硅胶模的口红经中模脱模至下模上的口红包材腔内,上模夹紧机构停止驱动,上模升降机构实现上模夹紧机构的升降,下模升降机构下降,中模至中模升降机构上的中模导杆上停止,下模继续下降,下模下降至机架上,运至第二输送线上,脱模完成。

[0015] 本发明一种口红全硅胶脱模机的优点是:移动方便,口红模具自动化输送便捷,移动平稳;采用全硅胶上模,夹紧臂贴合硅胶模,通过驱动夹紧臂扩充,能够在不损伤膏体的情况下,有效的对口红脱模,得到的口红表面整洁干净,脱模效率高,表面纹理清晰;成型工艺好,口红稳定脱模后,进入下模的口红包材腔中,自动成型,节省了生产成本,进一步的增加了口红整体的生产效率,保证了生产工序的正常进行。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种口红全硅胶脱模机的结构示意图。

[0017] 图2为本发明一种口红全硅胶脱模机的剖面图。

[0018] 图3为本发明一种口红全硅胶脱模机的上模升降机构的结构示意图。

[0019] 图4为本发明一种口红全硅胶脱模机的上模夹紧机构的结构示意图。

[0020] 图5为本发明一种口红全硅胶脱模机的下模升降机构的结构示意图。

[0021] 图6为图4中A处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图并通过具体实施例对本发明做进一步阐述,应当指出:对于本工艺领域的普通工艺人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0023] 如图1-6所示,1、一种口红全硅胶脱模机,其特征在于,包括:

[0024] 机架1、支撑架2、下模移动机构3、上模升降机构4、上模夹紧机构5、中模升降机构6、下模升降机构7、控制器8,所述机架1的中侧设有支撑架2,所述机架1的两侧设有下模移动机构3,所述支撑架2的后端设有上模升降机构4,所述上模升降机构4上连接有上模夹紧机构5,所述支撑架2的前端设有中模升降机构6,所述中模升降机构6下侧的机架1下侧连接有下模升降机构7,所述支撑架2侧边机架1上设有控制器8;

[0025] 所述下模移动机构3包括第一运输线9和第二运输线10,所述第一运输线9和第二运输线10位于机架1的两侧,所述第一运输线9侧边的机架1上设有推动气缸11;

[0026] 所述上模升降机构4包括气缸安装架12,所述气缸安装架12的上端中侧安装有升降气缸13,所述升降气缸13的下侧连接有升降杆14,所述升降杆14的下端连接有升降板15,所述升降板15的两侧连接有导向轴16,所述导向轴16与气缸安装架12相连接,所述升降板15的前端连接有上模夹紧机构5;

[0027] 所述上模夹紧机构5包括固定板17,所述固定板17与升降板15相连接,所述固定板17的前端连接有第一电机安装架18,所述第一电机安装架18上端中侧设有第一电机19,所述第一电机19的下端通过第一联轴器20连接有第一丝杆21,所述第一丝杆21上安装有夹紧板22,所述夹紧板22的两侧的第一电机安装架18上设有第一导向轴23,所述第一导向轴23与夹紧板22相连接,所述第一导向轴23的下端连接有夹紧固定架24,所述夹紧固定架24上设有5组夹紧腔25,所述夹紧腔25的下端连接有硅胶上模板26,所述硅胶上模板26上设有5组口红硅胶模27,所述夹紧板22上设有5组夹紧杆28,所述夹紧杆28伸入夹紧腔25内,所述口红硅胶模27伸入夹紧腔25内,所述硅胶上模板26的两侧分别设有定位孔29;

[0028] 所述夹紧杆28的下侧的夹紧腔25内连接有夹紧臂30,所述夹紧臂30的上端设有倒钩31,所述夹紧腔25内设有与倒钩31相配合的卡块32,所述夹紧臂30的下侧与口红硅胶模27贴合;

[0029] 所述中模升降机构6包括中模导杆33,所述中模导杆33安装在支撑架2上,所述中模导杆33上安装有中模34,所述中模34下侧的中模导杆33上设有第一限位块35,所述中模34的上侧设有定位柱36和5组通孔37;

[0030] 所述下模升降机构7包括第二电机安装架38,所述第二电机安装架38的下端连接有第二电机39,所述第二电机39的上端通过第二联轴器40连接有第二丝杆41,所述第二丝杆41的两侧的第二电机安装架38上分别设有第二导轴42,所述第二丝杆41与第二导轴42之间连接有第二升降板43,所述第二升降板43上连接有支撑柱44,所述支撑柱44上端连接下模支撑板45,所述下模支撑板45上连接有下模载板46,所述下模载板46的上端两侧设有第二限位块47,所述下模载板46穿过机架1安装在下模48,所述下模48上设有5组口红包材腔

49;

[0031] 其中,下模48依次在第一运输线9)运输,运输至推动气缸11处,推动气缸11依次将下模48推至机架的中侧安装至下模载板46上,通过第二限位块47进行限位,此时下模升降机构7上的第二电机39驱动支撑板44上升,支撑柱44带动下模支撑板45上升,上升至中模34处并带动中模34上升,中模34上升至口红硅胶模27处停止,下模48上的口红包材腔49、中模34上的通孔37和口红硅胶模27垂直相通,中模34上的定位柱36和硅胶上模板26的定位孔29进行定位固定,此时上模夹紧机构5上的第一电机19夹紧板22下移,夹紧板22带动夹紧杆28在夹紧腔25内下降,夹紧臂30上的倒钩31下降,在卡块32的卡动下,夹紧臂30带动口红硅胶模27扩张,夹紧臂30的下侧与口红硅胶模27由贴合的状态变成张开状态,口红硅胶模27的口红经中模34脱模至下模48上的口红包材腔49内,上模夹紧机构5停止驱动,上模升降机构4实现上模夹紧机构5的升降,下模升降机构7下降,中模34至中模升降机构6上的中模导杆33上停止,下模48继续下降,下模48下降至机架1上,运至第二运输线10上,脱模完成。

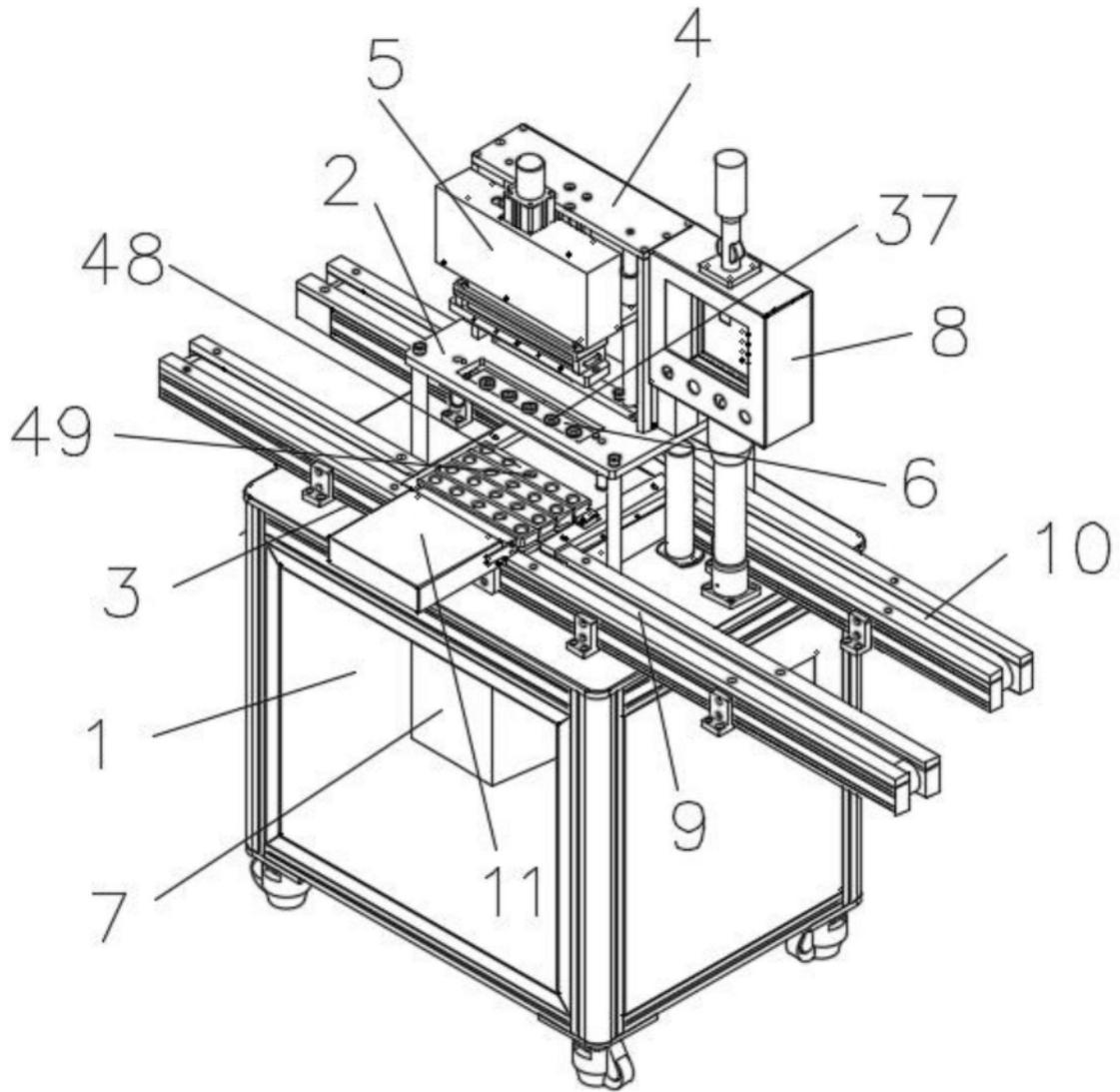


图1

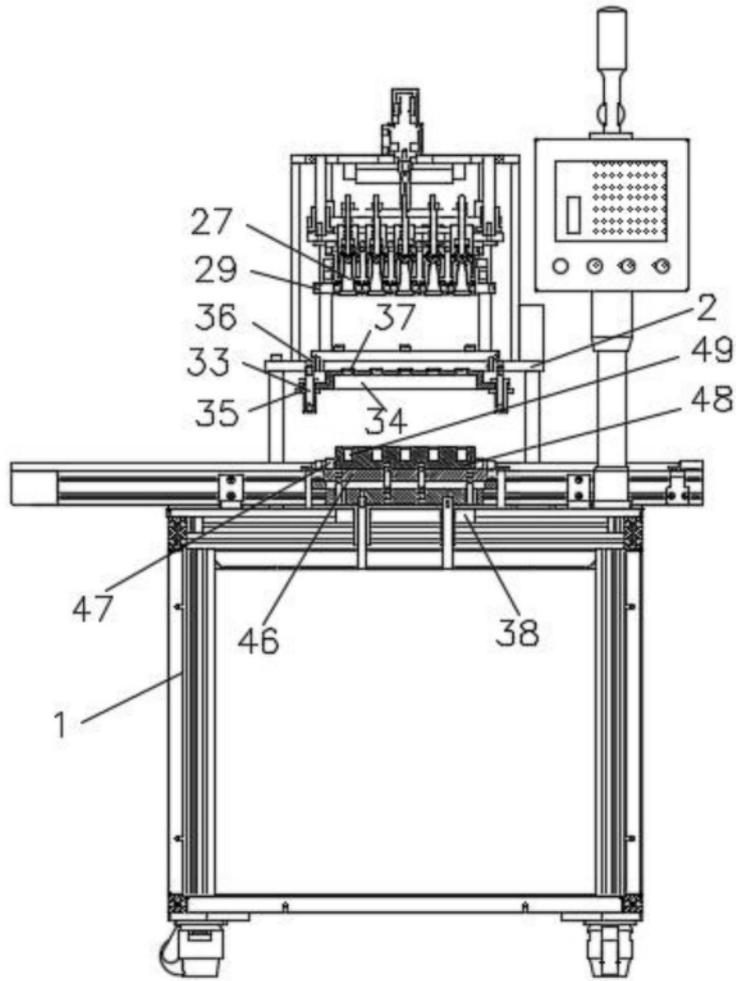


图2

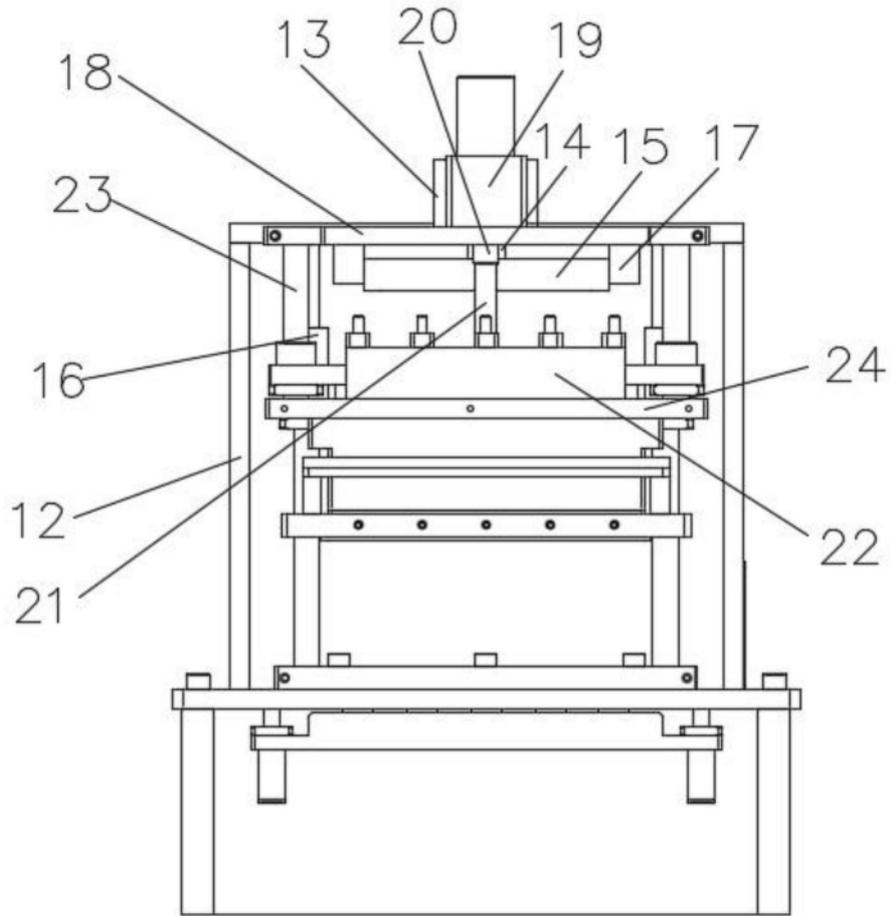


图3

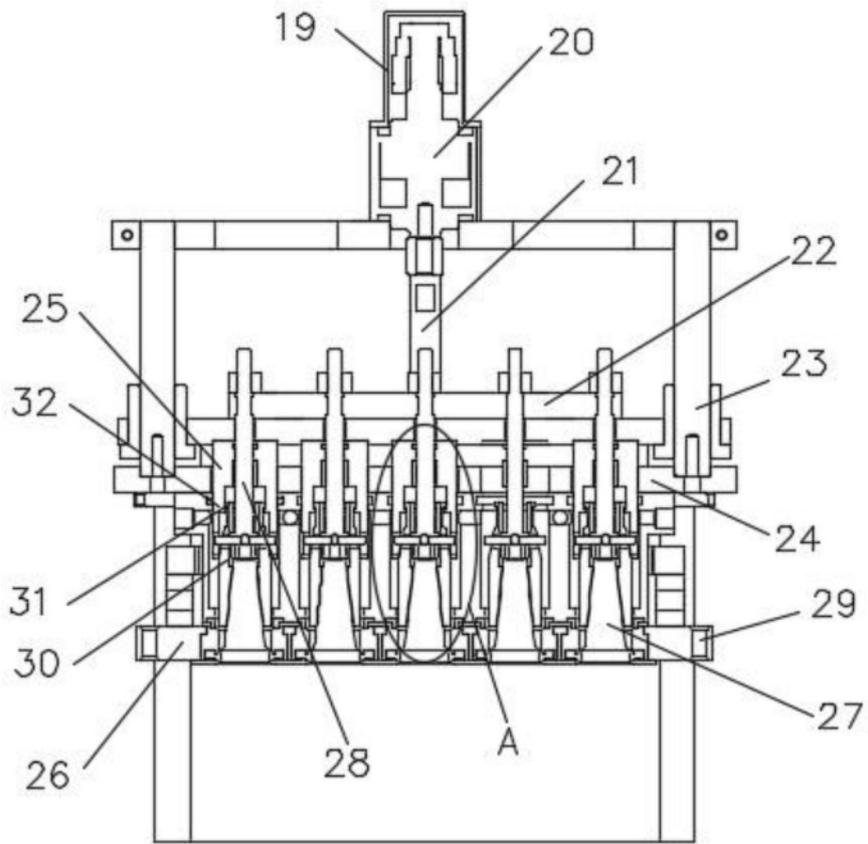


图4

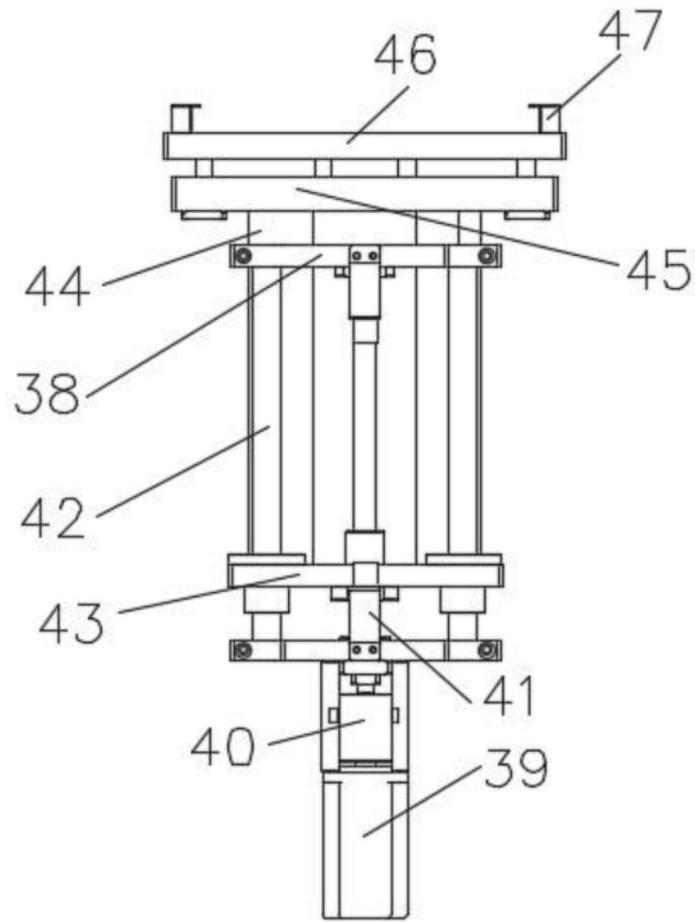


图5

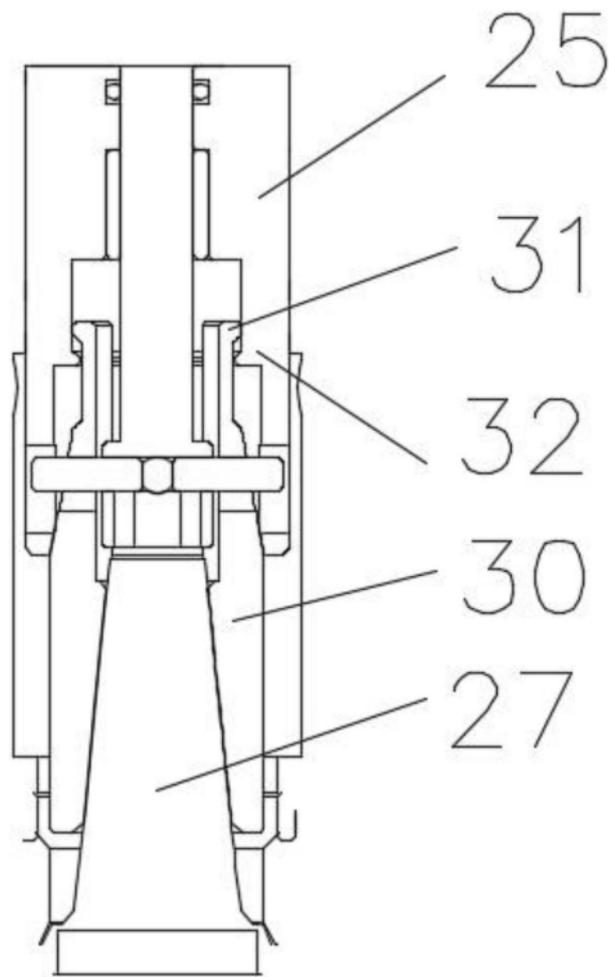


图6