



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209504958 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822231350.5

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 厦门中馨毅自动化设备有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区灌口中
路1616号7楼712室

(72)发明人 高海良 徐茂文

(74)专利代理机构 厦门佰业知识产权代理事务
所(普通合伙) 35243

代理人 吴娇

(51) Int. Cl.

B29C 65/56(2006.01)

B29C 65/78(2006.01)

B29C 53/00(2006.01)

B29C 35/02(2006.01)

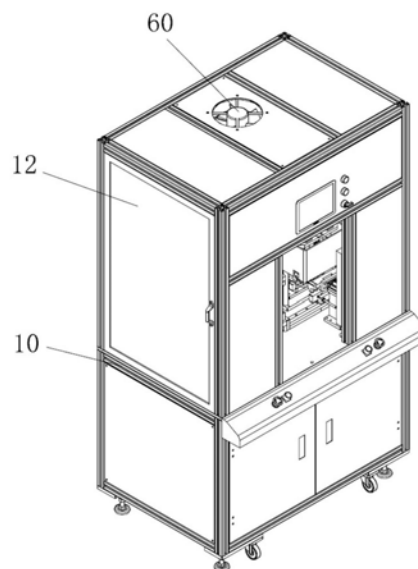
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种洁牙器喷嘴弯曲成型设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种洁牙器喷嘴弯曲成型设备,包括机架、控制系统,所述机架包括工作台,所述工作台上设有可左右移动的工装左右切换机构、铆压装饰环机构、设置在铆压装饰环装置左右两侧的两个弯曲成型机构,所述工装左右切换机构、铆压装饰环机构、弯曲成型机构均与控制系统电信号连接,所述工装左右切换机构上设有左右设置的两组喷嘴定位工装,所述工装左右切换机构的左右移动使得喷嘴定位工装在铆压装饰环机构与弯曲成型机构之间切换。本实用新型洁牙器喷嘴弯曲成型设备效率高、产品次品率低、一致性好,且能同时安装装饰环,节省生产成本。



1. 一种洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:包括机架、控制系统,所述机架包括工作台,所述工作台上设有可左右移动的工装左右切换机构、铆压装饰环机构、设置在铆压装饰环装置左右两侧的两个弯曲成型机构,所述工装左右切换机构、铆压装饰环机构、弯曲成型机构均与控制系统电信号连接,所述工装左右切换机构上设有左右设置的两组喷嘴定位工装,所述工装左右切换机构的左右移动使得喷嘴定位工装在铆压装饰环机构与弯曲成型机构之间切换。

2. 如权利要求1所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述工装左右切换机构包括滑轨、与滑轨配合的滑块、驱动滑块左右移动的移动气缸,所述滑块上设有所述两组喷嘴定位工装,所述喷嘴定位工装设有若干喷嘴工位。

3. 如权利要求2所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述滑轨的两端设有缓冲限位块。

4. 如权利要求2或3所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述喷嘴定位工装设有八个喷嘴工位。

5. 如权利要求1所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述弯曲成型机构包括前后设置的前支架和后支架,所述工装左右切换机构位于前支架和后支架之间,所述前支架设有可前后移动的前夹紧块和成型前模,所述前夹紧块位于成型前模的下方,所述后支架设有分别与前夹紧块、成型前模对应的后夹紧块、成型后模,所述后夹紧块、成型后模均可前后移动。

6. 如权利要求5所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述前夹紧块、成型前模、后夹紧块、成型后模均通过气缸实现前后移动。

7. 如权利要求5所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述后支架上部设有一可上下移动的加热模,所述加热模通过气缸实现上下移动,所述加热模位于工装左右切换机构的上方。

8. 如权利要求7所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述后支架包括一组垂直设置的导柱,所述加热模在气缸作用下沿着导柱上下运动。

9. 如权利要求1所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述铆压装饰环机构包括支撑座、设于支撑座上的铆压气缸、由铆压气缸驱动上下移动的铆压工装,所述铆压工装位于工装左右切换机构上方。

10. 如权利要求1所述的洁牙器喷嘴弯曲成型设备,其特征在于:所述工作台上设有包边防护罩,所述防护罩的顶端设有排气扇。

一种洁牙器喷嘴弯曲成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洁牙器喷嘴弯曲成型设备。

背景技术

[0002] 随着国内经济的快速发展,人民生活水平渐渐提高,开始注重注重养生,生活质量,洁牙器作为洁牙产品得到越来越多人的青睐,洁牙器产业也随之得到飞速发展。目前洁牙器喷嘴的弯曲成型都是由人工用工装操作,效率低、次品率高、产品一致性差,已渐渐无法满足洁牙器厂家的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种效率高、产品次品率低的洁牙器喷嘴弯曲成型设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种洁牙器喷嘴弯曲成型设备,包括机架、控制系统,所述机架包括工作台,所述工作台上设有可左右移动的工装左右切换机构、铆压装饰环机构、设置在铆压装饰环装置左右两侧的两个弯曲成型机构,所述工装左右切换机构、铆压装饰环机构、弯曲成型机构均与控制系统电信号连接,所述工装左右切换机构上设有左右设置的两组喷嘴定位工装,所述工装左右切换机构的左右移动使得喷嘴定位工装在铆压装饰环机构与弯曲成型机构之间切换。

[0005] 进一步的,所述工装左右切换机构包括滑轨、与滑轨配合的滑块、驱动滑块左右移动的移动气缸,所述滑块上设有所述两组喷嘴定位工装,所述喷嘴定位工装设有若干喷嘴工位。

[0006] 进一步的,所述滑轨的两端设有缓冲限位块。

[0007] 进一步的,所述喷嘴定位工装设有八个喷嘴工位。

[0008] 进一步的,所述弯曲成型机构包括前后设置的前支架和后支架,所述工装左右切换机构位于前支架和后支架之间,所述前支架设有可前后移动的前夹紧块和成型前模,所述前夹紧块位于成型前模的下方,所述后支架设有分别与前夹紧块、成型前模对应的后夹紧块、成型后模,所述后夹紧块、成型后模均可前后移动。

[0009] 进一步的,所述前夹紧块、成型前模、后夹紧块、成型后模均通过气缸实现前后移动。

[0010] 进一步的,所述后支架上部设有一可上下移动的加热模,所述加热模通过气缸实现上下移动,所述加热模位于工装左右切换机构的上方。

[0011] 进一步的,所述后支架包括一组垂直设置的导柱,所述加热模在气缸作用下沿着导柱上下运动。

[0012] 进一步的,所述铆压装饰环机构包括支撑座、设于支撑座上的铆压气缸、由铆压气缸驱动上下移动的铆压工装,所述铆压工装位于工装左右切换机构上方。

[0013] 进一步的,所述工作台上设有包边防护罩,所述防护罩的顶端设有排气扇。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型洁牙器喷嘴弯曲成型设备效率高、产品次品率低、一致性好,且能同时安装装饰环,节省生产成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型示意图;

[0016] 图2为本实用新型工作台俯视图;

[0017] 图3为本实用新型工作台主视图;

[0018] 图4为本实用新型工作台侧视图;

[0019] 图5为本实用新型弯曲成型机构示意图;

[0020] 图6为本实用新型工装左右切换机构示意图。

[0021] 图中:10-机架,11-工作台,12-防护罩,20-工装左右切换机构,21-滑轨,22-滑块,23-移动气缸,24-喷嘴定位工装,25-缓冲限位块,30-弯曲成型机构,31-前支架,32-后支架,33-前夹紧块,34-成型前模,35-后夹紧块,36-成型后模,40-加热模,41-导柱,50-铆压装饰环机构,51-支撑座,52-铆压工装,53-铆压气缸,60-排气扇,70-气缸。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,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。

[0023] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

实施例

[0024] 请参阅图1和图2,本实用新型公开了一种洁牙器喷嘴弯曲成型设备,包括机架10、控制系统,所述机架10包括工作台11,所述工作台11上设有包边防护罩12,所述防护罩12的顶端设有排气扇60,所述工作台11上设有可左右移动的工装左右切换机构20、铆压装饰环机构50、设置在铆压装饰环装置左右两侧的两个弯曲成型机构30,上述机构均设于防护罩12内,所述工装左右切换机构20、铆压装饰环机构50、弯曲成型机构30均与控制系统电信号连接。

[0025] 所述工装左右切换机构20包括滑轨21、与滑轨21配合的滑块22、驱动滑块22左右移动的移动气缸23,所述滑块22上设有左右设置的两组喷嘴定位工装24,所述喷嘴定位工装24设有若干喷嘴工位,本实施例中,所述喷嘴定位工装24设有八个喷嘴工位,所述工装左右切换机构20的左右移动使得喷嘴定位工装24在铆压装饰环机构50与弯曲成型机构30之间切换。

[0026] 本实施例中,所述滑轨21的两端设有缓冲限位块25。

[0027] 所述弯曲成型机构30包括前后设置的前支架31和后支架32,所述工装左右切换机构20位于前支架31和后支架32之间,所述前支架31设有可前后移动的前夹紧块33和成型前

模34,所述前夹紧块33位于成型前模34的下方,所述后支架32设有分别与前夹紧块33、成型前模34对应的后夹紧块35、成型后模36,所述后夹紧块35、成型后模36均可前后移动,所述前夹紧块33、成型前模34、后夹紧块35、成型后模36均通过气缸70实现前后移动。

[0028] 本实施例中,所述后支架32上部设有一可上下移动的加热模40、一组垂直设置的导柱41,所述加热模40通过气缸70实现上下移动,且沿着导柱41上下运动,导柱41的设置使得加热模40的运动更平稳,提高运动精度,所述加热模40位于工装左右切换机构20的上方,所述后支架32上设有端还设有一排气扇60。

[0029] 所述铆压装饰环机构50包括支撑座51、设于支撑座51上的铆压气缸53、由铆压气缸53驱动上下移动的铆压工装52,所述铆压工装52位于工装左右切换机构20上方。

[0030] 具体的,人工将喷嘴及装饰环套装后一起放入左侧喷嘴定位工装24的喷嘴工位上,此时左侧喷嘴定位工装24位于铆压工装52的正下方,启动设备铆压装饰环机构50作业,铆压工装52向下运动,将装饰环压入喷嘴中;铆压完成后,工装左右切换机构20的移动气缸23动作,滑块22往左运动,将铆压好装饰环的喷嘴往左移动到铆压装饰环机构50左侧的弯曲成型机构30位置,此时,右侧喷嘴定位工装24位于铆压工装52的正下方,左侧弯曲成型机构30的加热模40往下运动,至喷嘴位置对喷嘴弯管进行加热,同时人工在右侧喷嘴定位工装24的喷嘴工位放入套装好的喷嘴及装饰环;左侧加热模40加热到规定时间,加热模40上升,前夹紧块33在气缸70租用下往后运动、后夹紧块35在气缸70作用下往前运动,前夹紧块33、后夹紧块35夹住喷嘴下部并将其夹紧固定,后成型模往前运动先定住产品,驱动后成型模的气缸70用可调行程气缸70并与控制前进距离,前成型模往后运动与后成型模合模,将喷嘴成型稳定一段时间,喷嘴成型稳定后前成型模、后成型模回到初始位置,左右切换机构的移动气缸23动作,滑块22往右运动,至左侧喷嘴定位工装24位于铆压工装52下方,卸下完成产品并重新放入待铆压的喷嘴及装饰环,此时,右侧喷嘴定位工装24位于铆压装饰环机构50右侧的弯曲成型机构30位置,右侧的弯曲成型机构30位置作业,如此左右交替循环。

[0031] 本实用新型洁牙器喷嘴弯曲成型设备可以兼容多款喷嘴弯曲成型,更换产品时只需要更换成型模具即可;既能对喷嘴弯曲成型,又能安装装饰环,节省生产成本;一组喷嘴定位工装24包括八个工位,一次可以成型八根产品,左右双模可以左右切换成型,效率大大提高。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

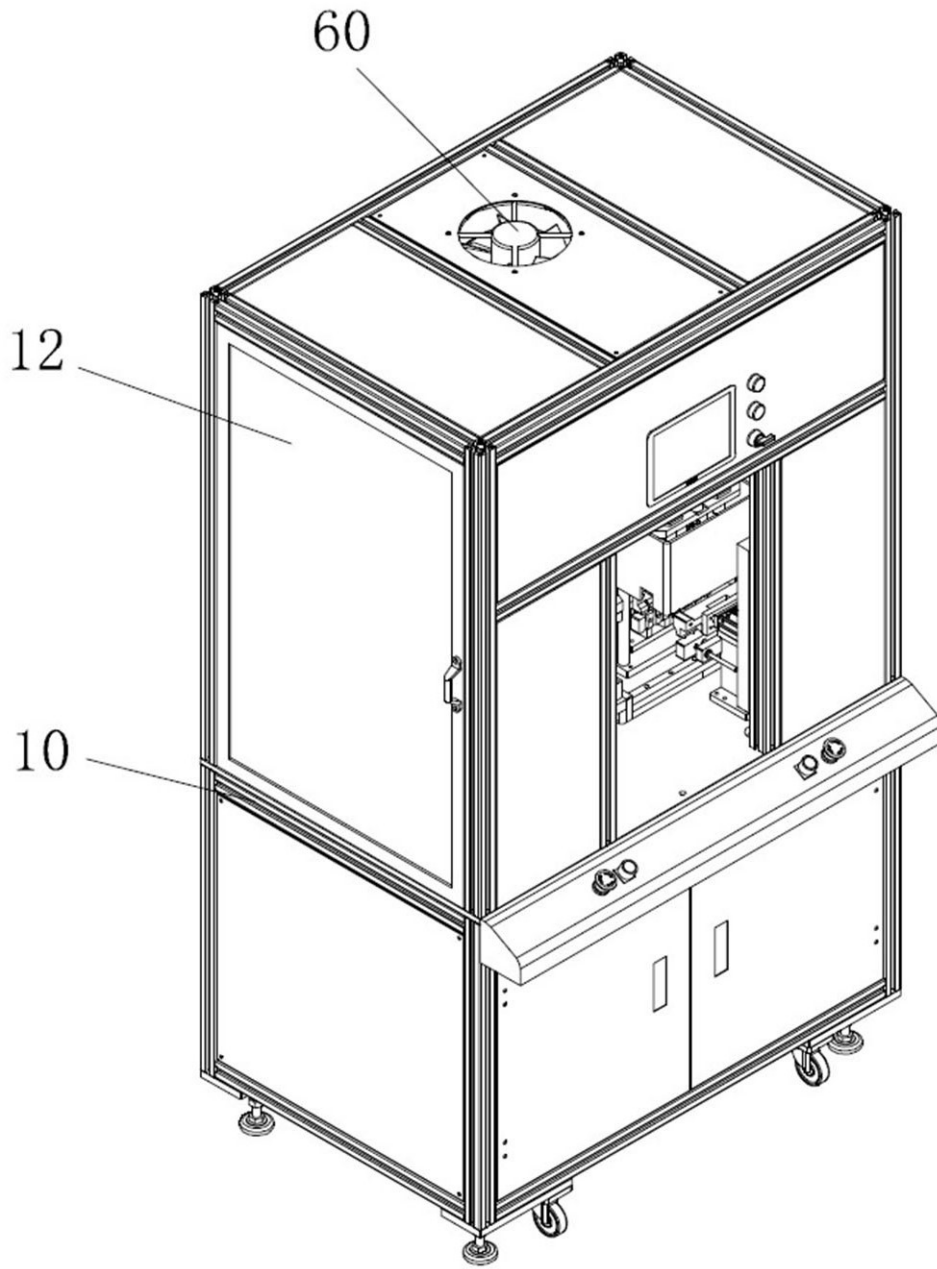


图1

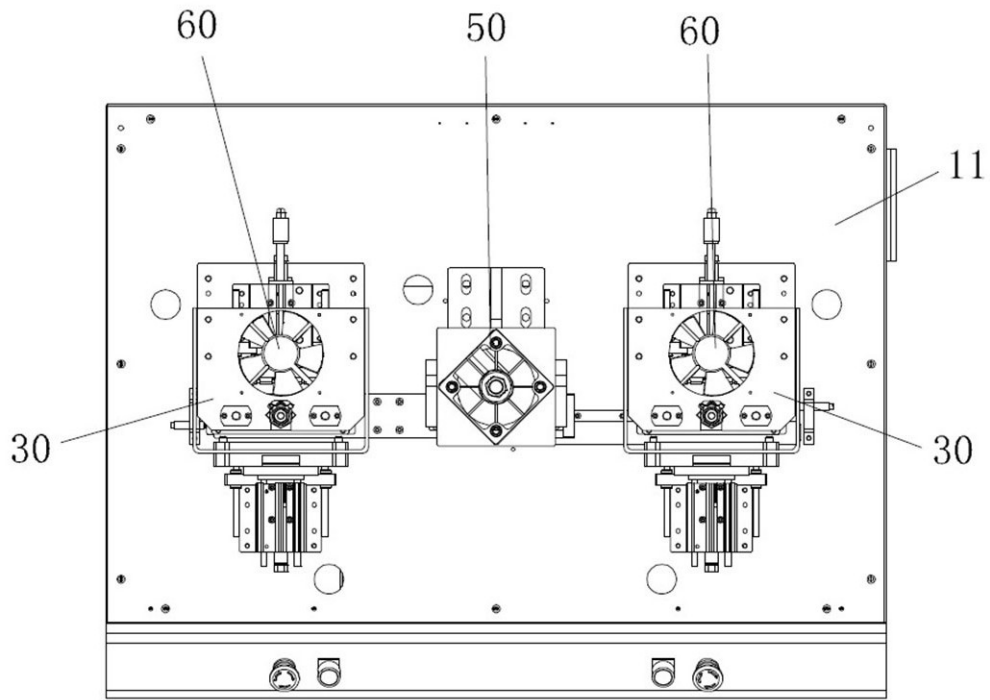


图2

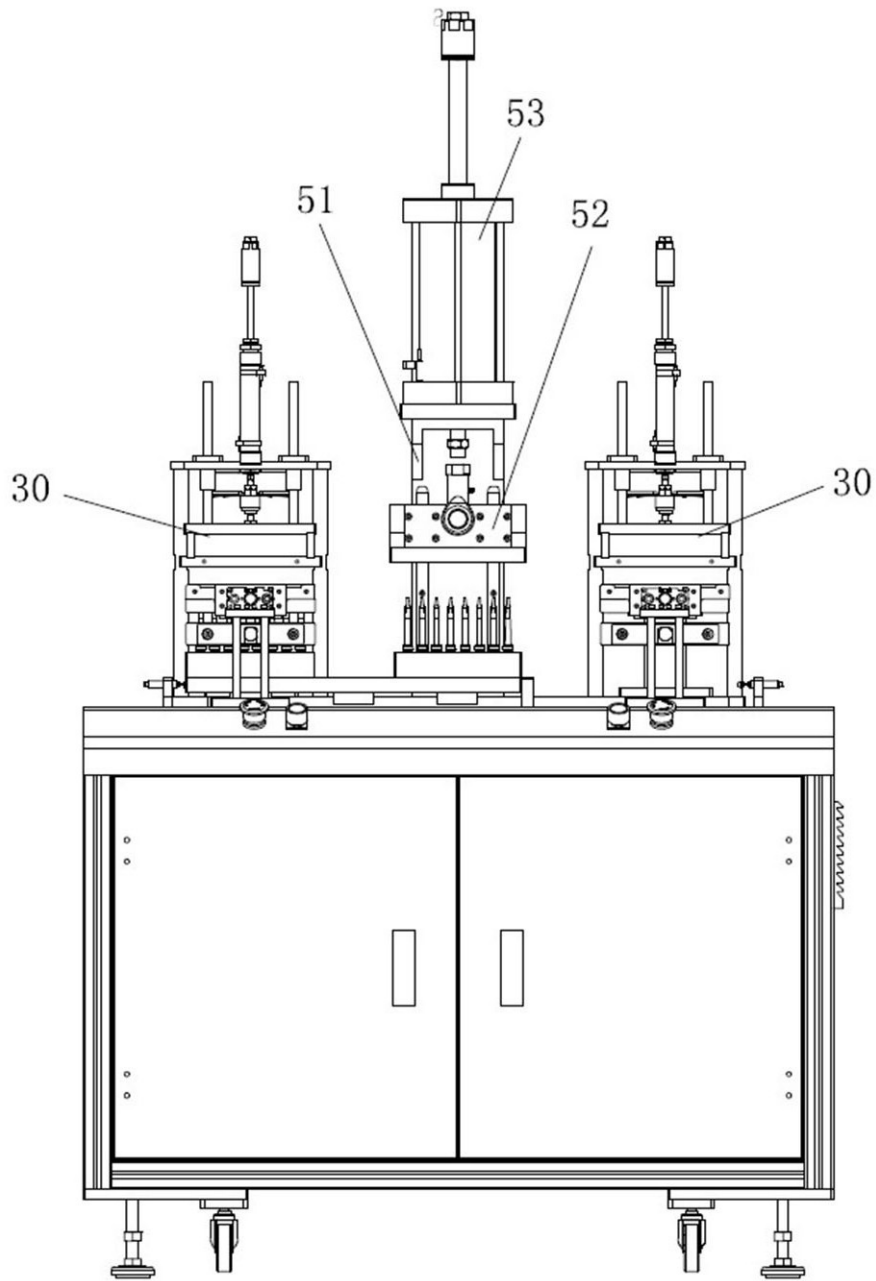


图3

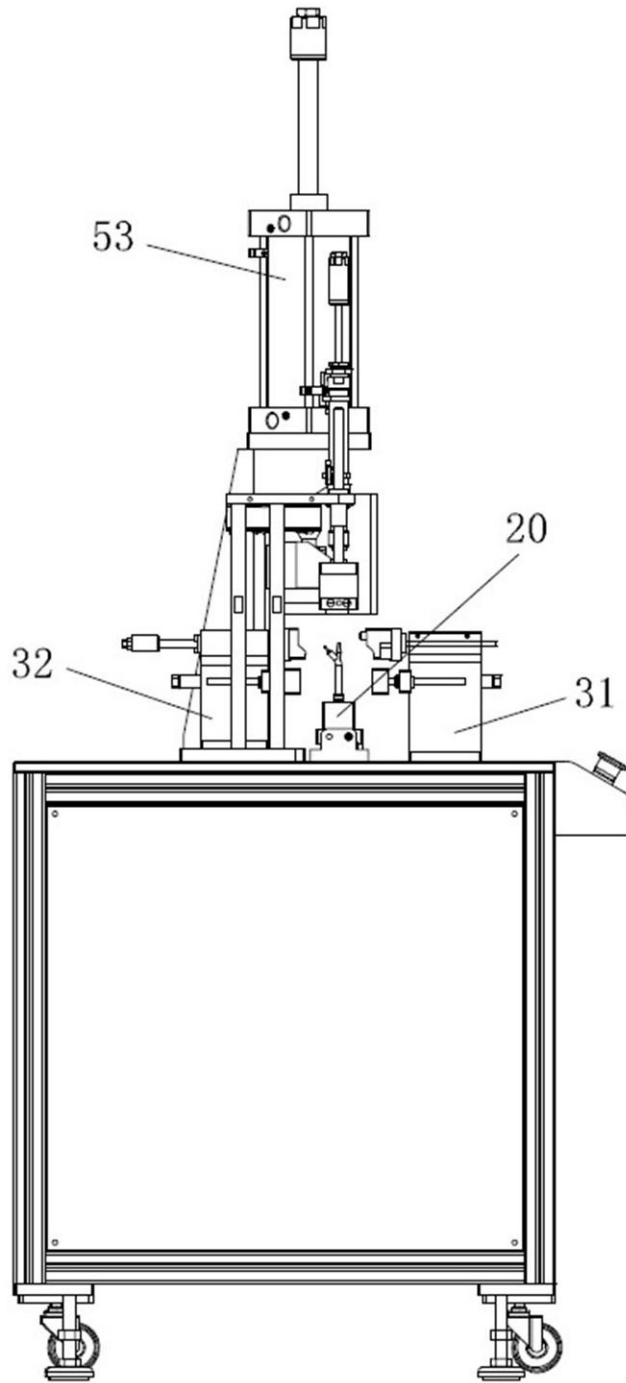


图4

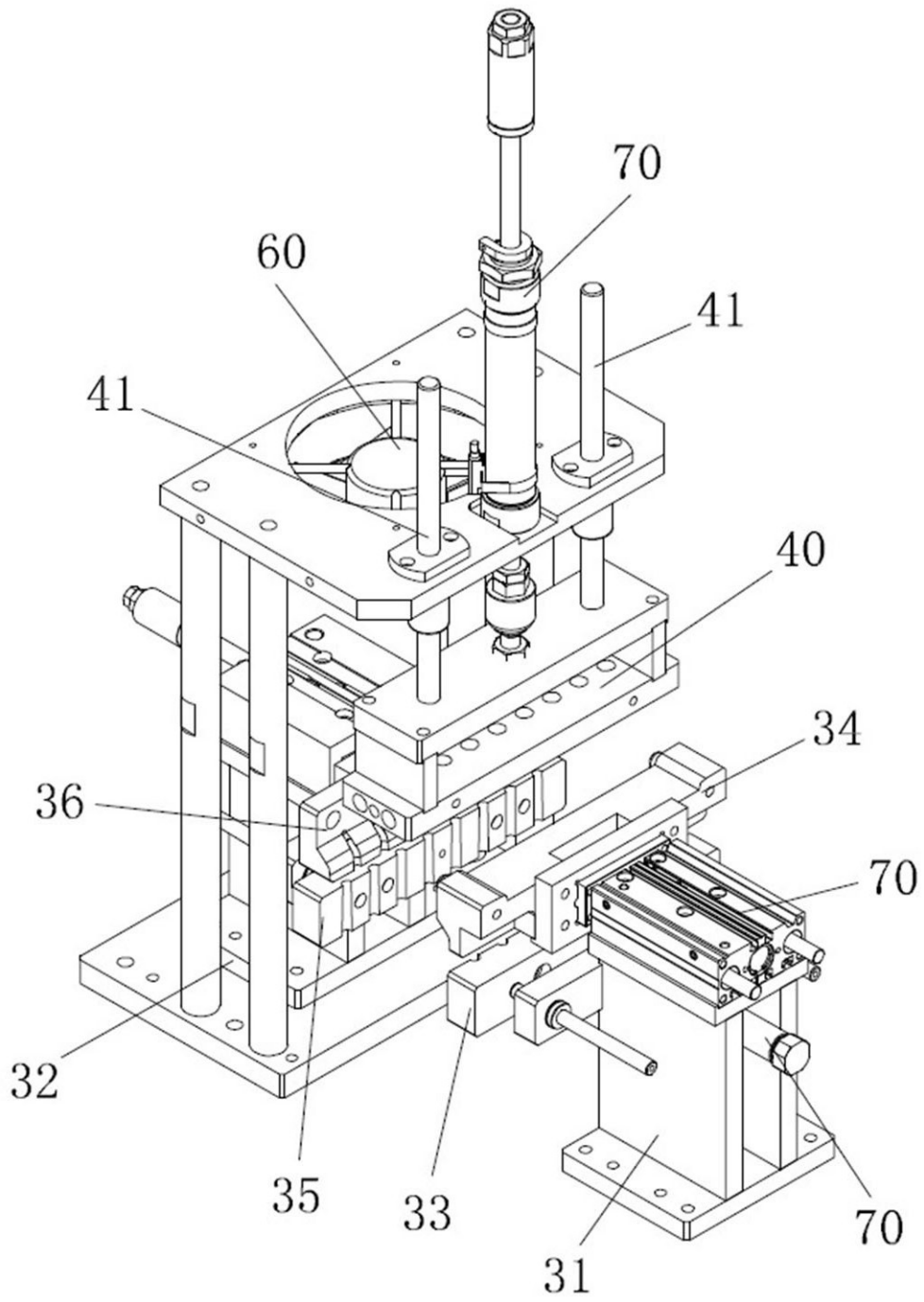


图5

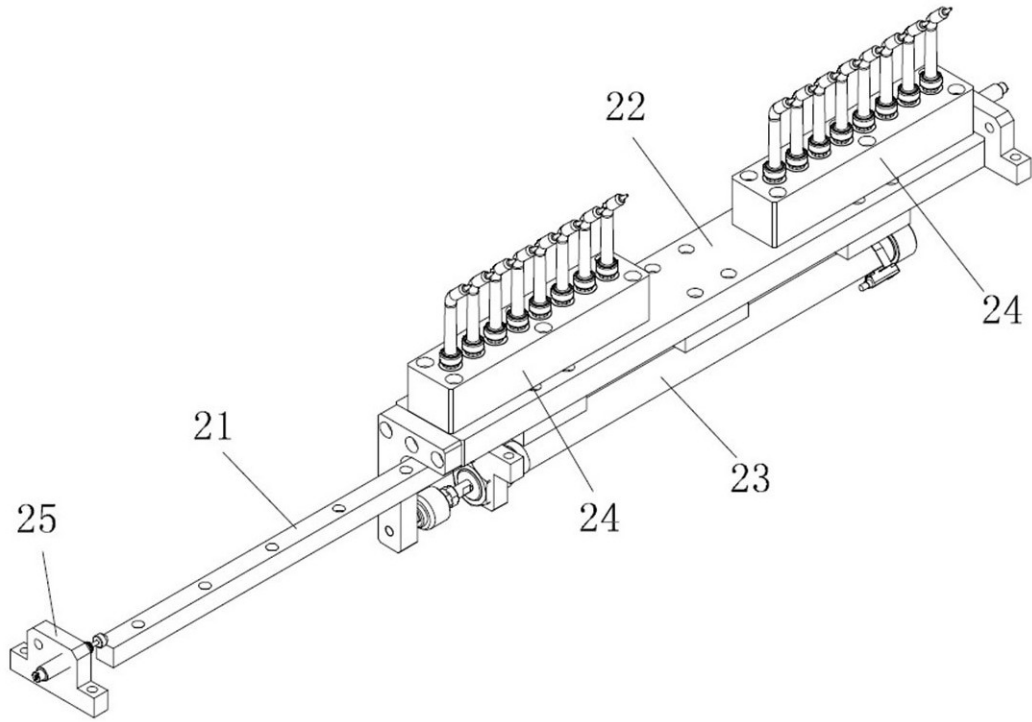


图6