(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221437026 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202323434300.4

(22)申请日 2023.12.17

(73)专利权人 东莞市宏朔塑胶制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市虎门镇大宁社区康宁路1号一楼

(72)发明人 施颖 何雪洪

(74)专利代理机构 广东广和律师事务所 44298
专利代理师 陈思维

(51)Int.Cl.
B29C 45/03(2006.01)
B29C 45/18(2006.01)
B29B 7/16(2006.01)

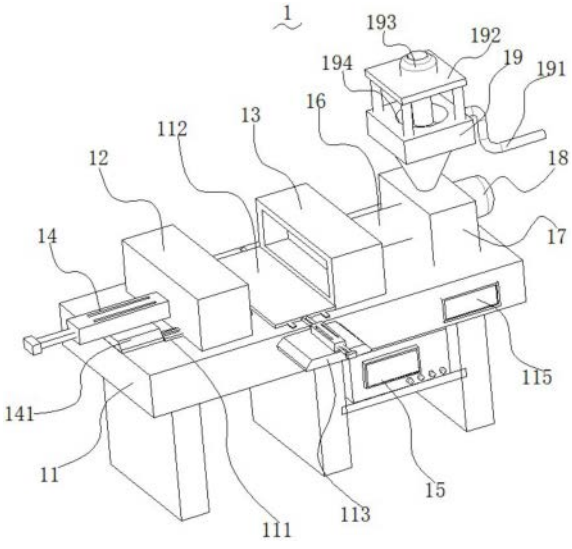
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种操控性强的液态硅胶注射成型装置

(57)摘要

本实用新型提供一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,包括主机台、设置于所述主机台下部的主控制器以及安设于所述主机台上部的注射成型组件,所述主机台正面设置有便于进行操控的操控显示屏;所述注射成型组件包括固定模具组件、与所述固定模具组件相对设置的活动模具组件、与所述固定模具相对于所述活动模具组件的另一端匹配相连的注射筒、与所述注射筒的另一端相连通的硅胶储存箱、设置于所述硅胶储存箱相对于所述注射筒的另一端的注射转动机构以及处于所述硅胶储存箱上部的硅胶搅拌供料机构,实际应用中,可以较好的对注射设备进行操控控制,也便于对成型件的自动移转,提升设备的运行效率。



CN 221437026 U

1.一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,包括主机台、设置于所述主机台下部的主控制器以及安设于所述主机台上部的注射成型组件,其特征在于:所述主机台正面设置有便于进行操控的操控显示屏;所述注射成型组件包括固定模具组件、与所述固定模具组件相对设置的活动模具组件、与所述固定模具组件相对于所述活动模具组件的另一端匹配相连的注射筒、与所述注射筒的另一端相连通的硅胶储存箱、设置于所述硅胶储存箱相对于所述注射筒的另一端的注射转动机构以及处于所述硅胶储存箱上部的硅胶搅拌供料机构;

还包括设置于所述固定模具组件与所述活动模具组件之间部位的转移机构;所述转移机构包括安设于所述主机台台面上的第一驱动气缸以及与所述第一驱动气缸的输出轴相连接的移转平台;

所述活动模具组件包括固定设置于所述主机台上的第二驱动气缸以及由所述第二驱动气缸驱动左右滑动的活动模具;在所述活动模具下部匹配设置有滑动轨道,用于承载所述活动模具;

所述硅胶搅拌供料机构包括与所述硅胶储存箱上部匹配相连的供料漏斗、处于所述供料漏斗上部的搅拌仓、处于所述搅拌仓上部的搅拌安装架、固定设置于所述搅拌安装架上部的搅拌驱动电机以及与所述搅拌仓相连通的供料管道;所述搅拌驱动电机的输出轴同轴连接有伸入所述搅拌仓中的搅拌杆;在所述搅拌仓中开设有搅拌槽;所述搅拌杆一端处于所述搅拌槽中;

所述操控显示屏、所述注射转动机构、所述第一驱动气缸、所述第二驱动气缸、所述搅拌驱动电机与所述主控制器电性连接。

2.如权利要求1所述的一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,其特征在于:所述主机台外侧设置有用于承载安设所述第一驱动气缸的安装面板。

3.如权利要求2所述的一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,其特征在于:所述移转平台下部匹配设置有用于承载所述移转平台的平台滑轨。

4.如权利要求1至3中任意一项权利要求所述的一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,其特征在于:所述注射转动机构包括转动电机以及与所述转动电机的输出轴同轴连接的绞龙;所述绞龙容置于所述注射筒中。

5.如权利要求1所述的一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,其特征在于:所述搅拌杆在所述搅拌槽的一端连接有搅拌叶片,用于对硅胶材料进行充分的切割分搅。

6.如权利要求1至3中任意一项权利要求所述的一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,其特征在于:所述搅拌安装架通过四个对角部位的支撑杆与所述搅拌仓相连接;所述支撑杆为可伸缩调节式、改变长度的杆件结构。

一种操控性强的液态硅胶注射成型装置

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及硅胶成型设备技术领域,尤其涉及一种结构设计合理,应用效果突出的操控性强的液态硅胶注射成型装置。

[背景技术]

[0002] 硅胶是人们日常生活中较为常见的产品原材料,例如奶嘴,键盘膜等,在具体的制造过程中,为了将硅胶挤压成型,需要用到液态硅胶注射机设备,液态硅胶注射成型机主要用于将液态硅胶注射挤压成成品。

[0003] 现有硅胶注射设备的主要功能部件一般都较为固定,如注射筒、成型模具、硅胶筒等,在实际的运行过程中,存在操控性不便利,自动化程度低等问题,制约着生产制造效率。

[0004] 如申请号为CN202023150865.6,专利名称为《一种液态硅胶注射成型机》的实用新型专利,就具体公开了一种液态硅胶注射成型机,包括机架;所述机架顶部左侧安装有模具架,所述模具架内侧右端安装有固定模具,所述模具架左端安装有伸缩机构,所述机架右侧顶部安装有旋转机构,所述旋转机构左端安装有注射筒,所述旋转机构顶部安装有电机架,所述注射筒右侧顶部安装有料桶。本实用新型通过电机启动带动转杆高速旋转,转杆可带动搅拌叶以及叶轮旋转,搅拌叶可带动液态硅胶位于料桶内旋转,通过离心力即可将液态硅胶内的气泡分离出料,而此时旋转的叶轮将提供的剪切力撕碎气泡,从而完成注射前的去气泡工作,避免成型物内含有气泡,提高生产质量。

[0005] 为了进一步提升成型设备的操控性和自动化程度,需要对功能部件进行进一步的改进和升级,尤其是供料端的改进和改善,进而提升设备整体的运行效率。

[实用新型内容]

[0006] 本申请所解决的现有技术所存在的问题是:

[0007] 现有硅胶注射设备的主要功能部件一般都较为固定,如注射筒、成型模具、硅胶筒等,在实际的运行过程中,存在操控性不便利,自动化程度低等问题,制约着生产制造效率。

[0008] 本实用新型解决技术问题的方案是:

[0009] 提供一种操控性强的液态硅胶注射成型装置,包括主机台、设置于所述主机台下部的主控制器以及安设于所述主机台上部的注射成型组件,所述主机台正面设置有便于进行操控的操控显示屏;所述注射成型组件包括固定模具组件、与所述固定模具组件相对设置的活动模具组件、与所述固定模具组件相对于所述活动模具组件的另一端匹配相连的注射筒、与所述注射筒的另一端相连通的硅胶储存箱、设置于所述硅胶储存箱相对于所述注射筒的另一端的注射转动机构以及处于所述硅胶储存箱上部的硅胶搅拌供料机构;

[0010] 还包括设置于所述固定模具组件与所述活动模具组件之间部位的转移机构;所述转移机构包括安设于所述主机台台面上的第一驱动气缸以及与所述第一驱动气缸的输出轴相连接的移转平台;

[0011] 所述活动模具组件包括固定设置于所述主机台上的第二驱动气缸以及由所述第

二驱动气缸驱动左右滑动的活动模具;在所述活动模具下部匹配设置有滑动轨道,用于承载所述活动模具;

[0012] 所述硅胶搅拌供料机构包括与所述硅胶储存箱上部匹配相连的供料漏斗、处于所述供料漏斗上部的搅拌仓、处于所述搅拌仓上部的搅拌安装架、固定设置于所述搅拌安装架上部的搅拌驱动电机以及与所述搅拌仓相连通的供料管道;所述搅拌驱动电机的输出轴同轴连接有伸入所述搅拌仓中的搅拌杆;在所述搅拌仓中开设有搅拌槽;所述搅拌杆一端处于所述搅拌槽中;

[0013] 所述操控显示屏、所述注射转动机构、所述第一驱动气缸、所述第二驱动气缸、所述搅拌驱动电机与所述主控制器电性连接。

[0014] 优选地,所述主机台外侧设置有用于承载安设所述第一驱动气缸的安装面板。

[0015] 优选地,所述移转平台下部匹配设置有用于承载所述移转平台的平台滑轨。

[0016] 优选地,所述注射转动机构包括转动电机以及与所述转动电机的输出轴同轴连接的绞龙;所述绞龙容置于所述注射筒中。

[0017] 优选地,所述搅拌杆在所述搅拌槽的一端连接有搅拌叶片,用于对硅胶材料进行充分的切割分搅。

[0018] 优选地,所述搅拌安装架通过四个对角部位的支撑杆与所述搅拌仓相连接;所述支撑杆为可伸缩调节式、改变长度的杆件结构。

[0019] 本申请解决技术问题所产生的技术效果如下:

[0020] 与现有技术相比,本实用新型一种操控性强的液态硅胶注射成型装置通过同时设置主机台11、设置于所述主机台11下部的主控制器15以及安设于所述主机台11上部的注射成型组件,所述主机台11正面设置有便于进行操控的操控显示屏115;所述注射成型组件包括固定模具组件13、与所述固定模具组件13相对设置的活动模具组件、与所述固定模具组件13相对于所述活动模具组件的另一端匹配相连的注射筒16、与所述注射筒16的另一端相连通的硅胶储存箱17、设置于所述硅胶储存箱17相对于所述注射筒16的另一端的注射转动机构18以及处于所述硅胶储存箱17上部的硅胶搅拌供料机构;还包括设置于所述固定模具组件13与所述活动模具组件之间部位的转移机构;所述转移机构包括安设于所述主机台11台面上的第一驱动气缸114以及与所述第一驱动气缸114的输出轴相连接的移转平台112;所述活动模具组件包括固定设置于所述主机台11上的第二驱动气缸14以及由所述第二驱动气缸14驱动左右滑动的活动模具12;在所述活动模具12下部匹配设置有滑动轨道111,用于承载所述活动模具12;所述硅胶搅拌供料机构包括与所述硅胶储存箱17上部匹配相连的供料漏斗195、处于所述供料漏斗195上部的搅拌仓19、处于所述搅拌仓19上部的搅拌安装架192、固定设置于所述搅拌安装架192上部的搅拌驱动电机193以及与所述搅拌仓19相连通的供料管道191;所述搅拌驱动电机193的输出轴同轴连接有伸入所述搅拌仓19中的搅拌杆;在所述搅拌仓19中开设有搅拌槽194;所述搅拌杆一端处于所述搅拌槽194中;所述操控显示屏115、所述注射转动机构18、所述第一驱动气缸114、所述第二驱动气缸14、所述搅拌驱动电机193与所述主控制器15电性连接,实际应用中,可以较好的对注射设备进行操控控制,也便于对成型件的自动移转,提升设备的运行效率。

[附图说明]

[0021] 图1和图2是本实用新型一种操控性强的液态硅胶注射成型装置的立体状态结构示意图。

[0022] 图中：

[0023] 主机台11；滑动轨道111；移转平台112；安装面板113；第一驱动气缸114；操控显示屏115；活动模具12；固定模具组件13；第二驱动气缸14；主控制器15；注射筒16；硅胶储存箱17；注射转动机构18；搅拌仓19；供料管道191；搅拌安装架192；搅拌驱动电机193；搅拌槽194；供料漏斗195。

[具体实施方式]

[0024] 为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于解释本实用新型，并不用于限定此实用新型。

[0025] 请参阅图1和图2，本实用新型一种操控性强的液态硅胶注射成型装置1包括主机台11、设置于所述主机台11下部的主控制器15以及安设于所述主机台11上部的注射成型组件，所述主机台11正面设置有便于进行操控的操控显示屏115；所述注射成型组件包括固定模具组件13、与所述固定模具组件13相对设置的活动模具组件、与所述固定模具组件13相对于所述活动模具组件的另一端匹配相连的注射筒16、与所述注射筒16的另一端相连通的硅胶储存箱17、设置于所述硅胶储存箱17相对于所述注射筒16的另一端的注射转动机构18以及处于所述硅胶储存箱17上部的硅胶搅拌供料机构，实际应用中，所述活动模具组件以及所述固定模具组件13的相对面开设型腔；

[0026] 还包括设置于所述固定模具组件13与所述活动模具组件之间部位的转移机构；所述转移机构包括安设于所述主机台11台面上的第一驱动气缸114以及与所述第一驱动气缸114的输出轴相连接的移转平台112；注射成型完成后，所述活动模具组件移动，使得成品留置在所述移转平台112上；

[0027] 所述活动模具组件包括固定设置于所述主机台11上的第二驱动气缸14以及由所述第二驱动气缸14驱动左右滑动的活动模具12；在所述活动模具12下部匹配设置有滑动轨道111，用于承载所述活动模具12；

[0028] 所述硅胶搅拌供料机构包括与所述硅胶储存箱17上部匹配相连的供料漏斗195、处于所述供料漏斗195上部的搅拌仓19、处于所述搅拌仓19上部的搅拌安装架192、固定设置于所述搅拌安装架192上部的搅拌驱动电机193以及与所述搅拌仓19相连通的供料管道191；所述供料管道191将液态的硅胶原料输送到所述搅拌仓19中；所述搅拌驱动电机193的输出轴同轴连接有伸入所述搅拌仓19中的搅拌杆；在所述搅拌仓19中开设有搅拌槽194；所述搅拌杆一端处于所述搅拌槽194中；

[0029] 所述操控显示屏115、所述注射转动机构18、所述第一驱动气缸114、所述第二驱动气缸14、所述搅拌驱动电机193与所述主控制器15电性连接。

[0030] 本申请通过同时设置主机台11、设置于所述主机台11下部的主控制器15以及安设于所述主机台11上部的注射成型组件，所述主机台11正面设置有便于进行操控的操控显示屏115；所述注射成型组件包括固定模具组件13、与所述固定模具组件13相对设置的活动模

具组件、与所述固定模具组件13相对于所述活动模具组件的另一端匹配相连的注射筒16、与所述注射筒16的另一端相连通的硅胶储存箱17、设置于所述硅胶储存箱17相对于所述注射筒16的另一端的注射转动机构18以及处于所述硅胶储存箱17上部的硅胶搅拌供料机构;还包括设置于所述固定模具组件13与所述活动模具组件之间部位的转移机构;所述转移机构包括安设于所述主机台11台面上的第一驱动气缸114以及与所述第一驱动气缸114的输出轴相连接的移转平台112;所述活动模具组件包括固定设置于所述主机台11上的第二驱动气缸14以及由所述第二驱动气缸14驱动左右滑动的活动模具12;在所述活动模具12下部匹配设置有滑动轨道111,用于承载所述活动模具12;所述硅胶搅拌供料机构包括与所述硅胶储存箱17上部匹配相连的供料漏斗195、处于所述供料漏斗195上部的搅拌仓19、处于所述搅拌仓19上部的搅拌安装架192、固定设置于所述搅拌安装架192上部的搅拌驱动电机193以及与所述搅拌仓19相连通的供料管道191;所述搅拌驱动电机193的输出轴同轴连接有伸入所述搅拌仓19中的搅拌杆;在所述搅拌仓19中开设有搅拌槽194;所述搅拌杆一端处于所述搅拌槽194中;所述操控显示屏115、所述注射转动机构18、所述第一驱动气缸114、所述第二驱动气缸14、所述搅拌驱动电机193与所述主控制器15电性连接,实际应用中,可以较好的对注射设备进行操控控制,也便于对成型件的自动移转,提升设备的运行效率。

[0031] 在一些其他实施例中,所述主机台11外侧设置有用于承载安设所述第一驱动气缸114的安装面板113。

[0032] 所述移转平台112下部匹配设置有用于承载所述移转平台112的平台滑轨。

[0033] 所述注射转动机构18包括转动电机以及与所述转动电机的输出轴同轴连接的绞龙;所述绞龙容置于所述注射筒16中。所述绞龙结构为本领域的常规功能部件;

[0034] 所述搅拌杆在所述搅拌槽194的一端连接有搅拌叶片,用于对硅胶材料进行充分的切割分搅。

[0035] 所述搅拌安装架192通过四个对角部位的支撑杆与所述搅拌仓19相连接;所述支撑杆为可伸缩调节式、改变长度的杆件结构。

[0036] 本申请解决技术问题所产生的技术效果如下:

[0037] 与现有技术相比,本实用新型一种操控性强的液态硅胶注射成型装置1通过同时设置主机台11、设置于所述主机台11下部的主控制器15以及安设于所述主机台11上部的注射成型组件,所述主机台11正面设置有便于进行操控的操控显示屏115;所述注射成型组件包括固定模具组件13、与所述固定模具组件13相对设置的活动模具组件、与所述固定模具组件13相对于所述活动模具组件的另一端匹配相连的注射筒16、与所述注射筒16的另一端相连通的硅胶储存箱17、设置于所述硅胶储存箱17相对于所述注射筒16的另一端的注射转动机构18以及处于所述硅胶储存箱17上部的硅胶搅拌供料机构;还包括设置于所述固定模具组件13与所述活动模具组件之间部位的转移机构;所述转移机构包括安设于所述主机台11台面上的第一驱动气缸114以及与所述第一驱动气缸114的输出轴相连接的移转平台112;所述活动模具组件包括固定设置于所述主机台11上的第二驱动气缸14以及由所述第二驱动气缸14驱动左右滑动的活动模具12;在所述活动模具12下部匹配设置有滑动轨道111,用于承载所述活动模具12;所述硅胶搅拌供料机构包括与所述硅胶储存箱17上部匹配相连的供料漏斗195、处于所述供料漏斗195上部的搅拌仓19、处于所述搅拌仓19上部的搅拌安装架192、固定设置于所述搅拌安装架192上部的搅拌驱动电机193以及与所述搅拌仓

19相连通的供料管道191;所述搅拌驱动电机193的输出轴同轴连接有伸入所述搅拌仓19中的搅拌杆;在所述搅拌仓19中开设有搅拌槽194;所述搅拌杆一端处于所述搅拌槽194中;所述操控显示屏115、所述注射转动机构18、所述第一驱动气缸114、所述第二驱动气缸14、所述搅拌驱动电机193与所述主控制器15电性连接,实际应用中,可以较好的对注射设备进行操控控制,也便于对成型件的自动移转,提升设备的运行效率。

[0038] 以上所述的本实用新型实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

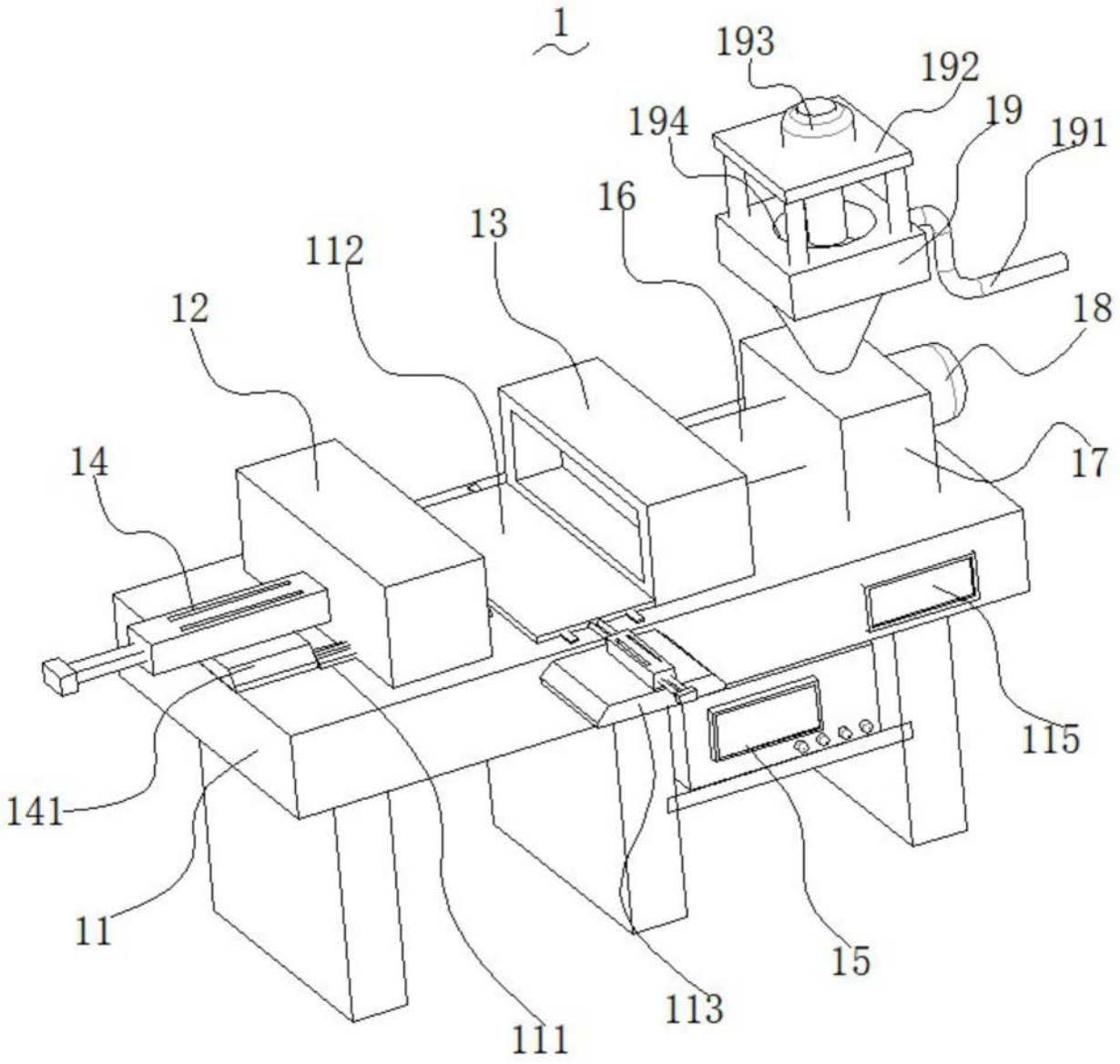


图1

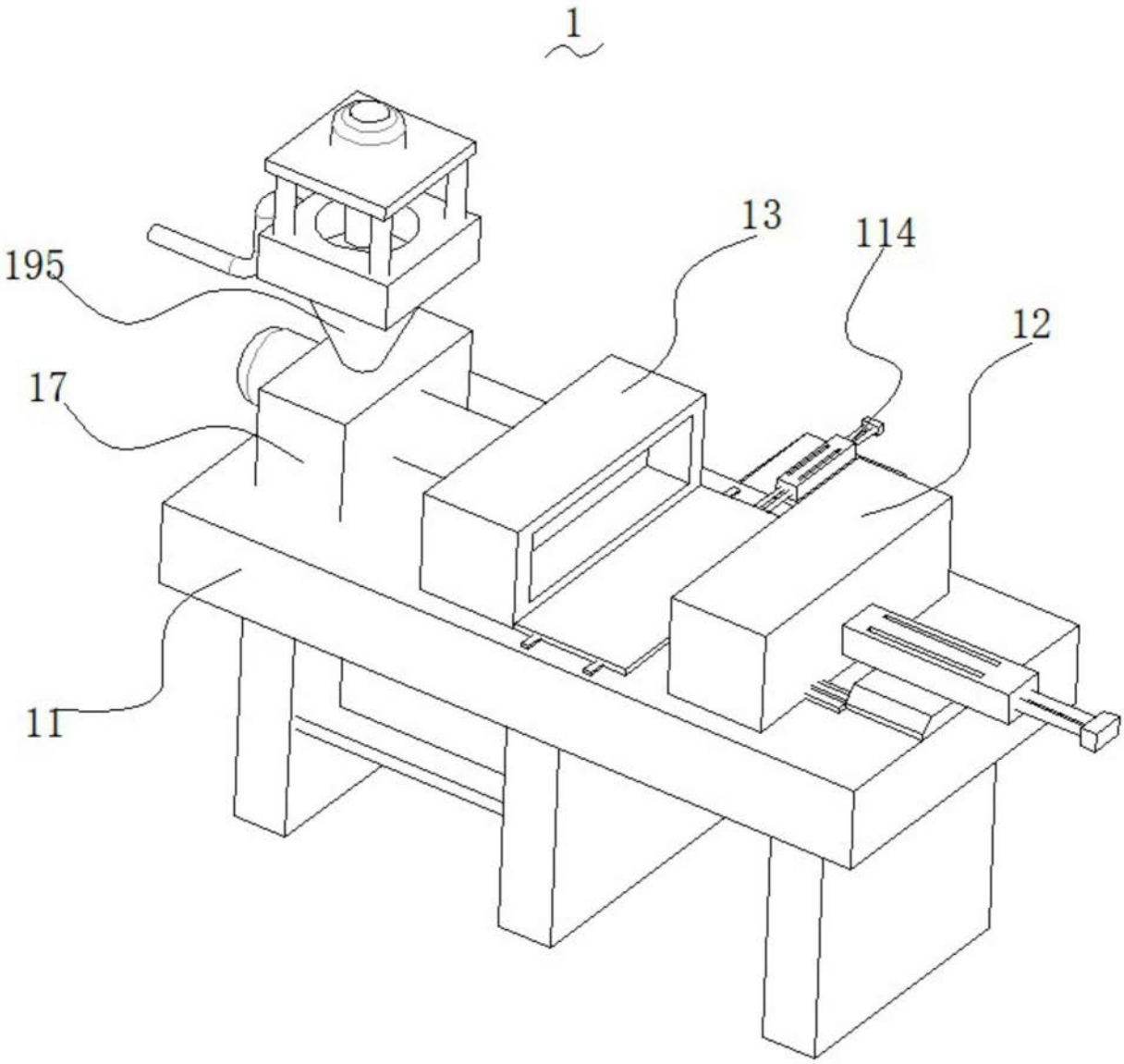


图2