(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211030906 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921839762.5

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 湖北瀛通电子有限公司
地址 437400 湖北省咸宁市通城县铁柱工业区
专利权人 东莞市开来电子有限公司

(72)发明人 付志卫 许光 贾晓波

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 黎健

(51)Int.Cl.
B29C 37/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

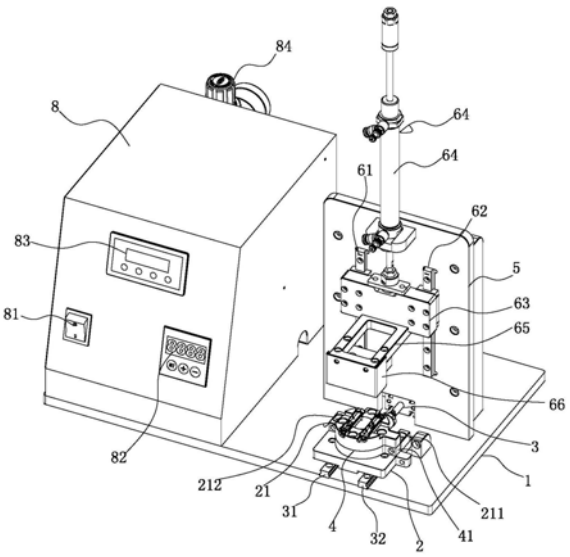
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备

(57)摘要

本实用新型公开一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其包括机座、安装于机座上的下模、用于驱动下模水平移动的直线模组、安装于下模上端的并用于定位塑胶外壳且可转动以调整塑胶外壳方位的旋转治具、安装于机座上的机架、安装于机架上的升降机构、安装于升降机构下端的金属上模和安装于机座上的电箱，该金属上模置于该旋转治具的正上方，金属上模下端设有呈L字形的去毛刺嵌入块，嵌入块可根据塑胶壳内孔形状进行定制替换，且金属上模内设有加热模组。本实用新型采用机械自动化实现对塑胶外壳孔内的毛刺进行处理，并可达到良好的去毛刺效果，且操作简单，大大降低了劳动强度，也有效提高了工作效率，并且可保证每个塑胶外壳去毛刺的质量一致性好。



CN 211030906 U

1.一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：其包括机座(1)、安装于该机座(1)上的下模(2)、安装于该机座(1)上并用于驱动该下模(2)水平移动的直线模组(3)、安装于该下模(2)上端的并用于定位塑胶外壳且可转动以调整塑胶外壳方位的旋转治具(4)、安装于该机座(1)上的机架(5)、安装于该机架(5)上的升降机构(6)、安装于该升降机构(6)下端并可由该升降机构(6)驱动以实现升降的金属上模(7)和安装于该机座(1)上的电箱(8)，该金属上模(7)置于该旋转治具(4)的正上方，该金属上模(7)下端设置有呈L字形的去毛刺嵌入块(71)，且该金属上模(7)内设置有加热模组。

2.根据权利要求1所述的一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：所述去毛刺嵌入块(71)的数量为两个，该去毛刺嵌入块(71)前端成型有呈八字形分布的第一引导斜面(711)和第二引导斜面(712)。

3.根据权利要求1所述的一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：所述直线模组(3)包括有安装于该机座(1)上的第一导轨(31)和第二导轨(32)以及安装于该第一导轨(31)和第二导轨(32)旁侧的第一气缸(33)，所述下模(2)下端通过滑块安装于该第一导轨(31)和第二导轨(32)上，该第一气缸(33)的活塞杆末端与该下模(2)侧面连接。

4.根据权利要求1所述的一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：所述下模(2)上端设置有轴体(23)，该轴体(23)外围套设有轴承(22)，所述旋转治具(4)套设于该轴承(22)外围，令该旋转治具(4)可相对该下模(2)转动，且该下模(2)上设置有用于限定该旋转治具(4)转动的定位模组(21)。

5.根据权利要求4所述的一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：所述旋转治具(4)外侧设置有定位凸部(41)，该定位凸部(41)两侧面分别设置有用于定位的第一磁铁和第二磁铁；所述定位模组(21)包括以可调节相对位置的方式安装于该下模(2)上端的第一定位块(211)和第二定位块(212)，该第一定位块(211)和第二定位块(212)内侧分别设置有与所述第一磁铁和第二磁铁适配的第三磁铁和第四磁铁。

6.根据权利要求1-5任意一项所述的一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：所述升降机构(6)包括有安装于该机架(5)上并呈纵向分布的第三导轨(61)和第四导轨(62)、通过滑块安装于该第三导轨(61)和第四导轨(62)上的升降座(63)、安装于该机架(5)上并用于驱动该升降座(63)进行升降的第二气缸(64)、安装于该升降座(63)下端的横向板(65)和安装于该横向板(65)末端的外罩(66)，所述金属上模(7)安装于该横向板(65)末端，该外罩(66)罩盖于该金属上模(7)外围。

7.根据权利要求6所述的一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：所述加热模组为加热棒或加热线圈。

8.根据权利要求6所述的一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其特征在于：所述电箱(8)上设置有电源开关(81)、计数器(82)、温控器(83)和调压装置(84)。

一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，特指一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备。

背景技术：

[0002] 塑胶工件在生产时或多或少都会存在毛刺，毛刺这个小东西虽然不大，但却是直接影响到产品的品质，所以最近几年随着各行业对毛刺去除的重视，去毛刺的方法也层出不穷。

[0003] 对于塑胶工件外表面的毛刺，处理起来极为方便，可以采用人工处理：例如，采用人工用钢锉、砂纸、磨头打磨，也可以采用修边刀进行去毛刺处理；当然，也可以采用机器设备进行去毛刺处理，工作效率更高。

[0004] 但是，对于塑胶工件孔内的毛刺，采用人工处理起来极为繁琐，必须采用专用的工具穿入孔内，才可以处理毛刺，特别是孔径较小的孔，处理起来更加不方便，不仅劳动强度大，且工作效率也极低，而去毛刺的质量参差不齐，不能保证产品质量的一致性。然而，市面上还没有出现专用去孔内毛刺的机器设备，对使用者造成较大的困扰。

[0005] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：该对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备包括机座、安装于该机座上的下模、安装于该机座上并用于驱动该下模水平移动的直线模组、安装于该下模上端的并用于定位塑胶外壳且可转动以调整塑胶外壳方位的旋转治具、安装于该机座上的机架、安装于该机架上的升降机构、安装于该升降机构下端并可由该升降机构驱动以实现升降的金属上模和安装于该机座上的电箱，该金属上模置于该旋转治具的正上方，该金属上模下端设置有呈L字形的去毛刺嵌入块，且该金属上模内设置有加热模组。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述去毛刺嵌入块的数量为两个，该去毛刺嵌入块前端成型有呈八字形分布的第一引导斜面和第二引导斜面。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述直线模组包括有安装于该机座上的第一导轨和第二导轨以及安装于该第一导轨和第二导轨旁侧的第一气缸，所述下模下端通过滑块安装于该第一导轨和第二导轨上，该第一气缸的活塞杆末端与该下模侧面连接。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述下模上端设置有轴体，该轴体外围套设有轴承，所述旋转治具套设于该轴承外围，令该旋转治具可相对该下模转动，且该下模上设置有用于限定该旋转治具转动的定位模组。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述旋转治具外侧设置有定位凸部，该定位凸部两侧面分别设置有用于定位的第一磁铁和第二磁铁；所述定位模组包括以可调节相对位置的

方式安装于该下模上端的第一定位块和第二定位块，该第一定位块和第二定位块内侧分别设置有与所述第一磁铁和第二磁铁适配的第三磁铁和第四磁铁。

[0012] 进一步而言，上述技术方案中，所述升降机构包括有安装于该机架上并呈纵向分布的第三导轨和第四导轨、通过滑块安装于该第三导轨和第四导轨上的升降座、安装于该机架上并用于驱动该升降座进行升降的第二气缸、安装于该升降座下端的横向板和安装于该横向板末端的外罩，所述金属上模安装于该横向板末端，该外罩罩盖于该金属上模外围。

[0013] 进一步而言，上述技术方案中，所述加热模组为加热棒或加热线圈。

[0014] 进一步而言，上述技术方案中，所述电箱上设置有电源开关、计数器、温控器和调压装置。

[0015] 采用上述技术方案后，本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果：本实用新型采用机械自动化实现对塑胶外壳孔内的毛刺进行处理，并可达到良好的去毛刺效果，且操作简单，大大降低了劳动强度，也有效提高了工作效率，并且可保证每个塑胶外壳去毛刺的质量一致性好，且本实用新型结构简单，操作简易，令本实用新型具有极强的市场竞争力。

附图说明：

[0016] 图1是本实用新型第一视角的立体图；

[0017] 图2是本实用新型第二视角的立体图；

[0018] 图3是本实用新型第三视角的立体图；

[0019] 图4是本实用新型中金属上模的立体图；

[0020] 图5是本实用新型的剖视图。

具体实施方式：

[0021] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0022] 见图1-5所示，为一种对塑胶外壳内孔的毛刺处理设备，其包括机座1、安装于该机座1上的下模2、安装于该机座1上并用于驱动该下模2水平移动的直线模组3、安装于该下模2上端的并用于定位塑胶外壳且可转动以调整塑胶外壳方位的旋转治具4、安装于该机座1上的机架5、安装于该机架5上的升降机构6、安装于该升降机构6下端并可由该升降机构6驱动以实现升降的金属上模7和安装于该机座1上的电箱8，该金属上模7置于该旋转治具4的正上方，该金属上模7下端设置有呈L字形的去毛刺嵌入块71，嵌入块可根据塑胶壳内孔形状进行定制替换，且该金属上模7内设置有加热模组。本实用新型工作时，先将塑胶外壳放置于旋转治具4上，并由该旋转治具4进行定位；启动升降机构6，由该升降机构6驱动该金属上模7下降至旋转治具4中定位的塑胶外壳中，且对加热模组对金属上模7及去毛刺嵌入块71进行加热，最后，该直线模组3驱动该下模2及旋转治具4移动，使呈L字形的去毛刺嵌入块71插入塑胶外壳的孔内，此时，加热后的去毛刺嵌入块71能够将孔内的毛刺烫平，以达到去毛刺的目的，随后，该直线模组3及升降机构复位，以完成去毛刺工作，还可以转动旋转治具4以调整塑胶外壳方位，以此达到对塑胶外壳多个孔内毛刺处理的目的。也就是说，本实用新型采用机械自动化实现对塑胶外壳孔内的毛刺进行处理，并可达到良好的去毛刺效果，且操作简单，大大降低了劳动强度，也有效提高了工作效率，并且可保证每个塑胶外壳去毛

刺的质量一致性好，且本实用新型结构简单，操作简易，令本实用新型具有极强的市场竞争力。

[0023] 所述去毛刺嵌入块71的数量为两个，以此可达到对两个孔进行孔内毛刺处理，进一步提高工作效率，该去毛刺嵌入块71前端成型有呈八字形分布的第一引导斜面711和第二引导斜面712，以此更好的使去毛刺嵌入块71插入孔内，保证工作质量。

[0024] 所述直线模组3包括有安装于该机座1上的第一导轨31和第二导轨32以及安装于该第一导轨31和第二导轨32旁侧的第一气缸33，所述下模2下端通过滑块安装于该第一导轨31和第二导轨32上，该第一气缸33的活塞杆末端与该下模2侧面连接。

[0025] 所述下模2上端设置有轴体23，该轴体23外围套设有轴承22，所述旋转治具4套设于该轴承22外围，令该旋转治具4可相对该下模2转动，且该下模2上设置有用于限定该旋转治具4转动的定位模组21。所述旋转治具4外侧设置有定位凸部41，该定位凸部41两侧面分别设置有用于定位的第一磁铁和第二磁铁；所述定位模组21包括以可调节相对位置的方式安装于该下模2上端的第一定位块211和第二定位块212，该第一定位块211和第二定位块212内侧分别设置有与所述第一磁铁和第二磁铁适配的第三磁铁和第四磁铁。也就是说，该旋转治具4能够相对该下模2转动，其转动行程为第一定位块211和第二定位块212之间的间隔距离，且该旋转治具4与该第一定位块211或第二定位块212接触时，都是通过磁铁吸附定位，其结构简单，且容易拆装脱离，使用起来更加方便，且通过旋转该旋转治具4以调节塑胶外壳的方位，可对塑胶外壳内的多个孔进行出毛刺处理，操作起来更加方便。

[0026] 所述升降机构6包括有安装于该机架5上并呈纵向分布的第三导轨61和第四导轨62、通过滑块安装于该第三导轨61和第四导轨62上的升降座63、安装于该机架5上并用于驱动该升降座63进行升降的第二气缸64、安装于该升降座63下端的横向板65和安装于该横向板65末端的外罩66，所述金属上模7安装于该横向板65末端，该外罩66罩盖于该金属上模7外围。

[0027] 所述加热模组为加热棒或加热线圈。所述电箱8上设置有电源开关81、计数器82、温控器83和调压装置84。

[0028] 综上所述，本实用新型工作时，先将塑胶外壳放置于旋转治具4上，并由该旋转治具4进行定位；启动升降机构6，由该升降机构6驱动该金属上模7下降至旋转治具4中定位的塑胶外壳中，且对加热模组对金属上模7及去毛刺嵌入块71进行加热，最后，该直线模组3驱动该下模2及旋转治具4移动，使呈L字形的去毛刺嵌入块71插入塑胶外壳的孔内，此时，加热后的去毛刺嵌入块71能够将孔内的毛刺烫平，以达到去毛刺的目的，随后，该直线模组3及升降机构复位，以完成去毛刺工作，还可以转动旋转治具4以调整塑胶外壳方位，以此达到对塑胶外壳多个孔内毛刺处理的目的。也就是说，本实用新型采用机械自动化实现对塑胶外壳孔内的毛刺进行处理，并可达到良好的去毛刺效果，且操作简单，大大降低了劳动强度，也有效提高了工作效率，并且可保证每个塑胶外壳去毛刺的质量一致性好，且本实用新型结构简单，操作简易，令本实用新型具有极强的市场竞争力。

[0029] 当然，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并非来限制本实用新型实施范围，凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型申请专利范围内。

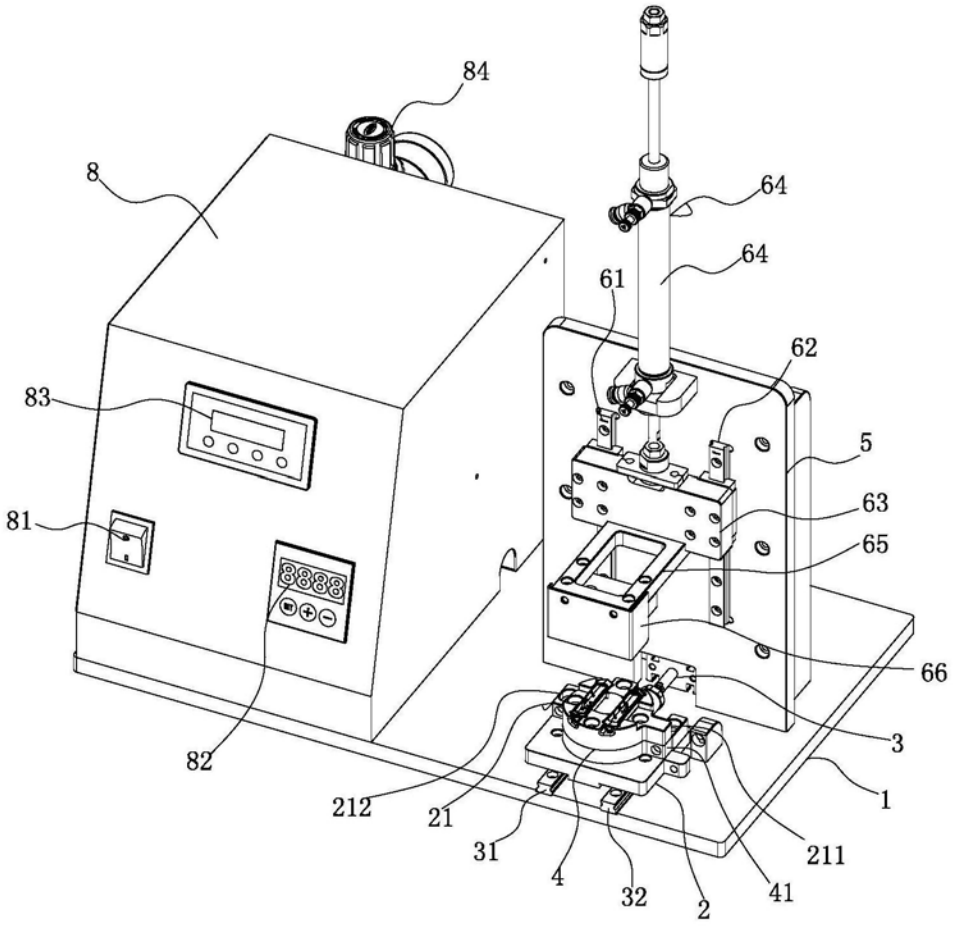


图1

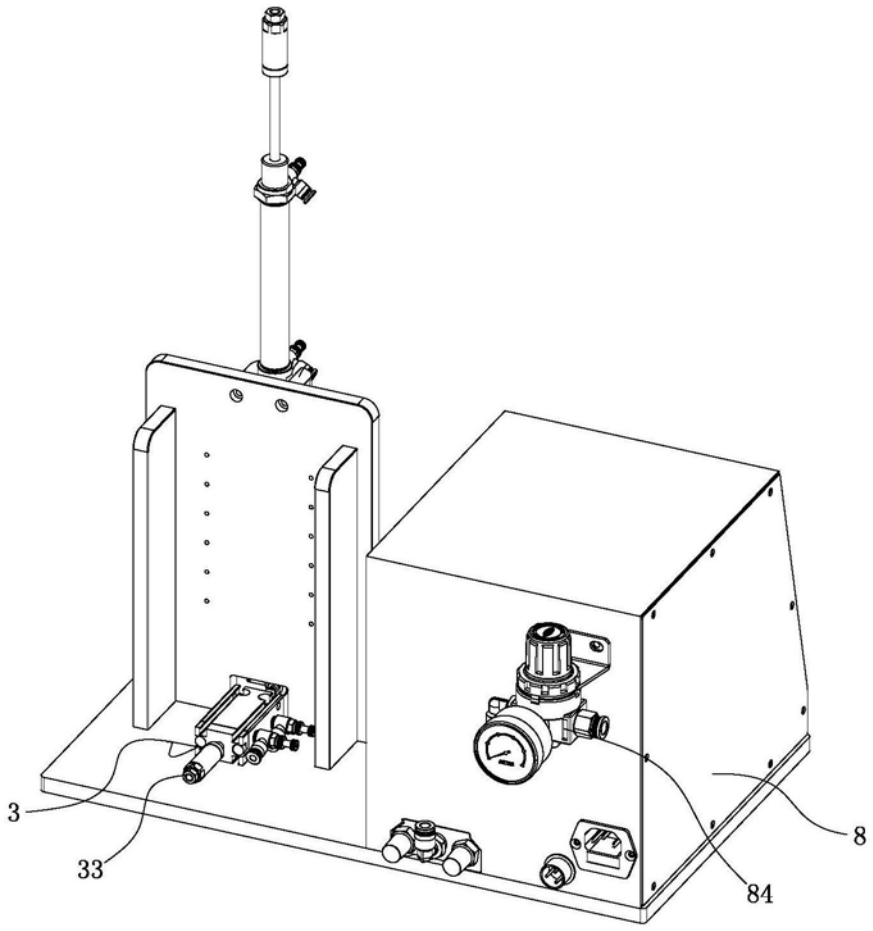


图2

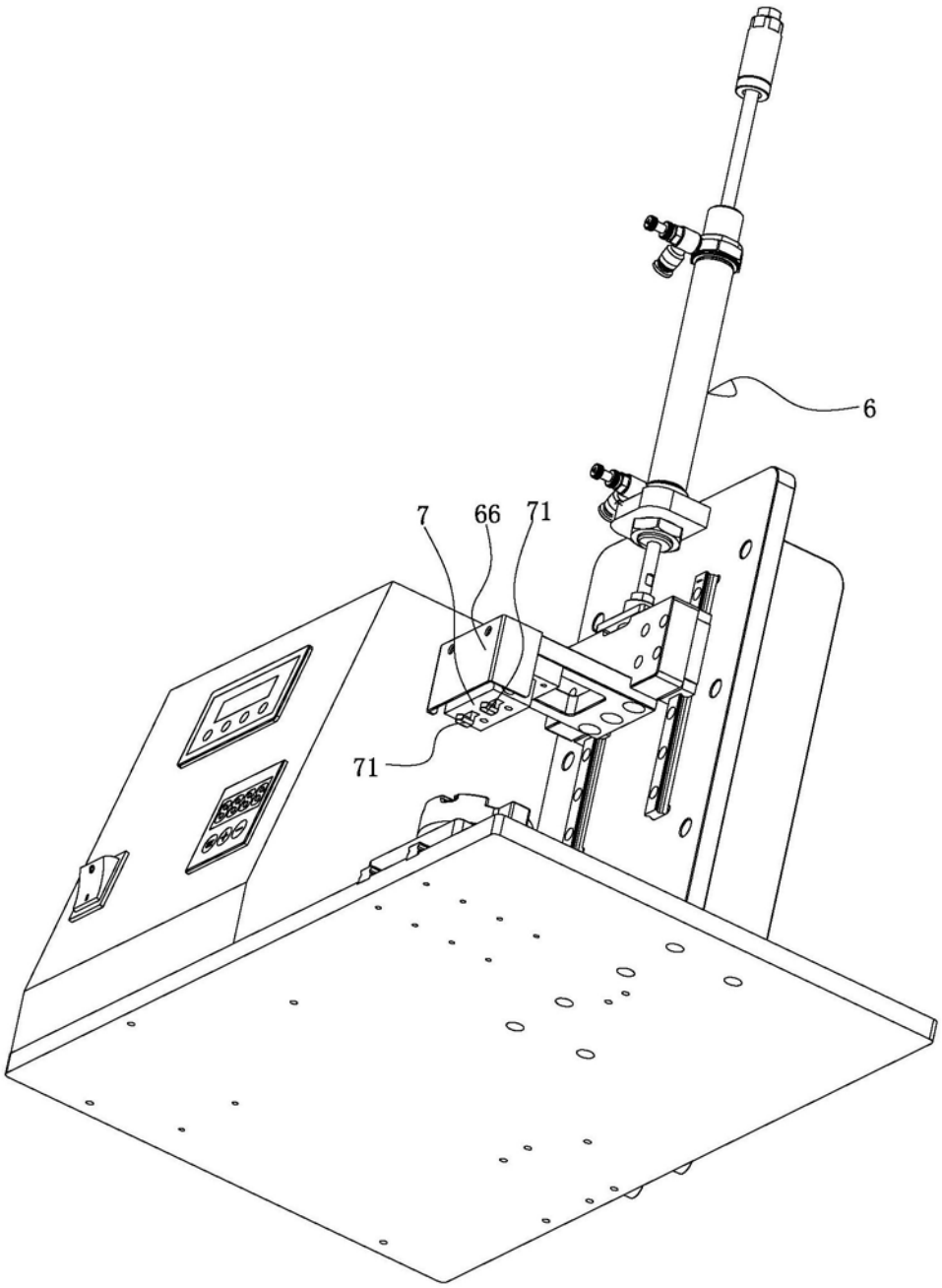


图3

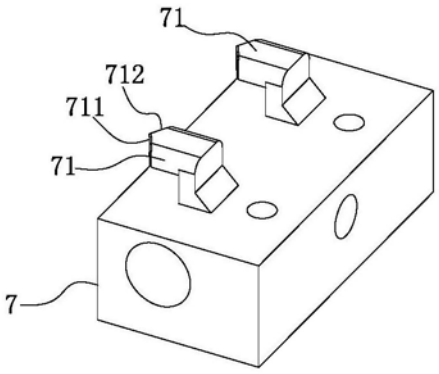


图4

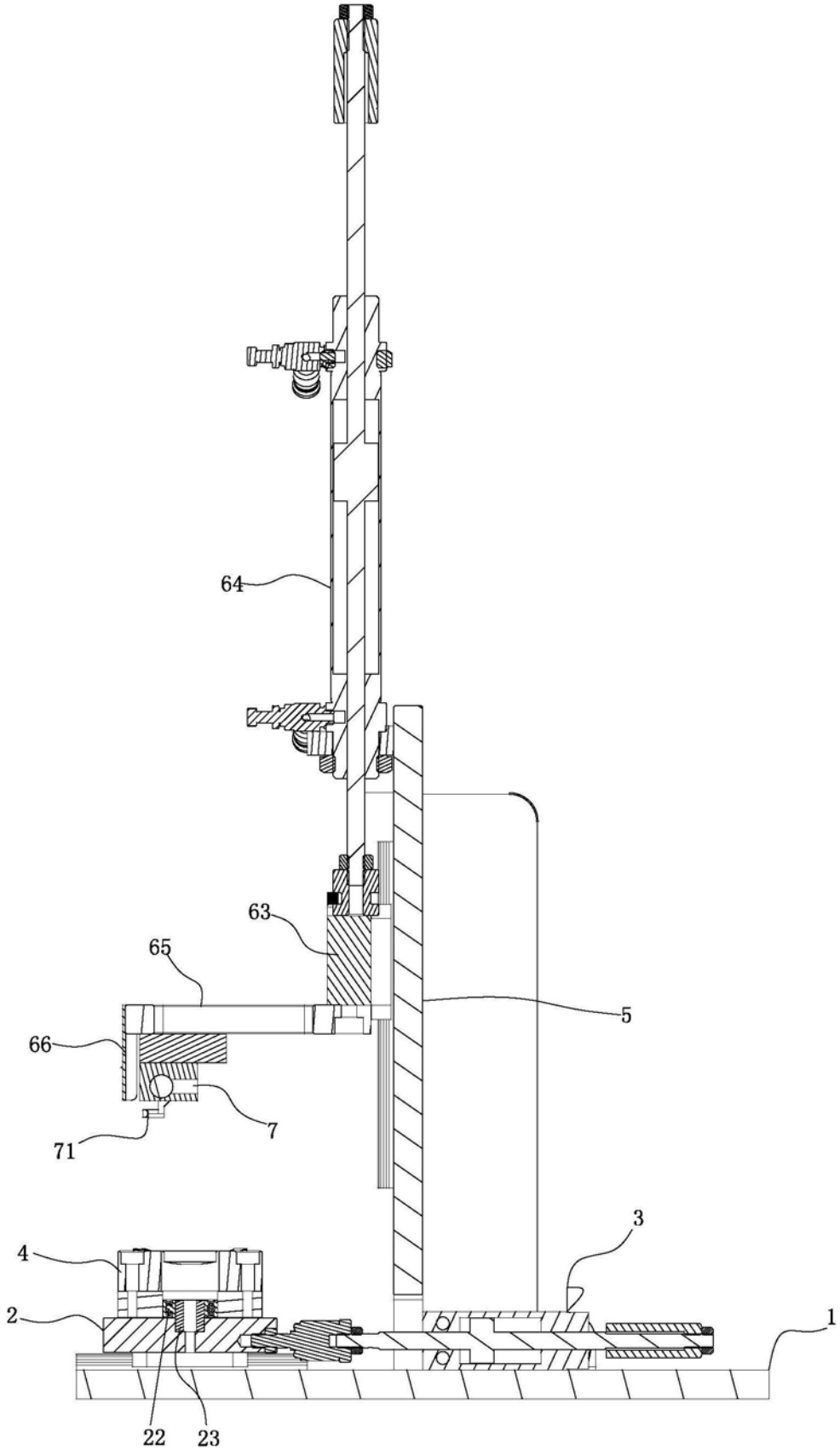


图5