



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219665188 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202321250511.X

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 上海表业有限公司

地址 200082 上海市杨浦区榆林路200号1
号楼308室

(72) 发明人 朱兴祥

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务
所(普通合伙) 32584

专利代理师 张莹

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23B 47/18 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

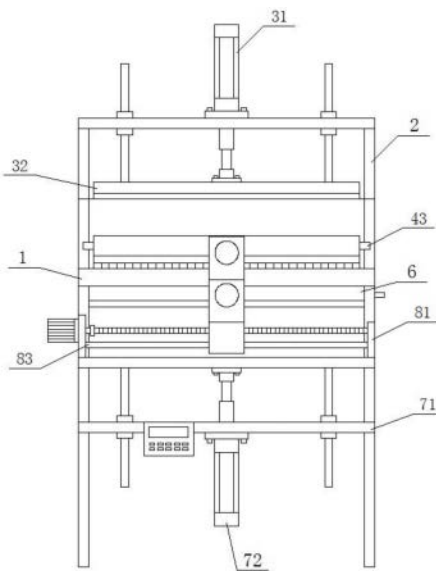
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种手表侧孔的成型设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手表侧孔的成型设备,包括支撑台,支撑台的上方焊接有机架;第一固定件通过第一螺钉安装在机架的上方,第一固定件包括第一伸缩式液压缸、下压板和第一导向轴,第二固定件通过第二螺钉安装在机架的后侧,第二固定件包括第二伸缩式液压缸、后推板和滑块;清理刷通过沉头螺钉安装在后推板的下方,收集盒滑动安装在支撑台的内侧;升降台,升降台设于支撑台的前侧。通过第二固定件后推板的设置,能够在钻孔时,从后侧抵住手表,使得手表不易发生位移,提高了稳定性,并且通过第二伸缩式液压缸带动清理刷移动,能够将钻孔所产生的碎屑扫入收集盒内,可以降低工人的工作量。



1. 一种手表侧孔的成型设备,其特征是:包括支撑台(1),所述支撑台(1)的上方焊接有机架(2);

第一固定件(3)通过第一螺钉安装在所述机架(2)的上方,所述第一固定件(3)包括第一伸缩式液压缸(31)、下压板(32)和第一导向轴(33),第二固定件(4)通过第二螺钉安装在所述机架(2)的后侧,所述第二固定件(4)包括第二伸缩式液压缸(41)、后推板(42)和滑块(43);

清理刷(5)通过沉头螺钉安装在所述后推板(42)的下方,收集盒(6)滑动安装在所述支撑台(1)的内侧;

升降台(7),所述升降台(7)设于所述支撑台(1)的前侧,所述升降台(7)的上方固定连接有第一移动机构(8),所述第一移动机构(8)包括第一轴承座(81)、第一丝杆(82)、第一滑杆(83)、第一移动杆(84)和第一电机(85);

第二移动机构(9),所述第二移动机构(9)固定连接在所述第一移动杆(84)的上方,所述第二移动机构(9)包括第二轴承座(91)、第二丝杆(92)、第二滑杆(93)、第二移动杆(94)和第二电机(95);

钻孔件(10),所述钻孔件(10)固定安装在所述第二移动杆(94)的上方,所述钻孔件(10)包括安装座(11)、钻孔电机(12)和钻杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种手表侧孔的成型设备,其特征是:所述支撑台(1)包括支撑板和顶板,所述顶板焊接在所述支撑板的上方,所述顶板的表面设有清理口,左右两侧所述支撑板之间焊接有与所述收集盒(6)相匹配的滑轨,所述收集盒(6)位于所述清理口的下方,右侧所述支撑板的侧面设有与所述收集盒(6)相对应的开口,所述收集盒(6)的右侧为把手,所述收集盒(6)为顶部敞开式结构。

3. 根据权利要求1所述的一种手表侧孔的成型设备,其特征是:所述下压板(32)通过第一连接套和第一螺丝连接在所述第一伸缩式液压缸(31)的下方,所述第一导向轴(33)焊接在所述下压板(32)的上方,所述机架(2)的顶部固定安装有第一导向套,所述第一导向轴(33)与所述第一导向套滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种手表侧孔的成型设备,其特征是:所述后推板(42)通过第二连接套和第二螺丝连接在所述第二伸缩式液压缸(41)的前侧,所述滑块(43)分别焊接在所述后推板(42)的左右两侧,所述滑块(43)与所述机架(2)滑动连接,所述机架(2)的侧面设有与所述滑块(43)相对应的滑槽。

5. 根据权利要求2所述的一种手表侧孔的成型设备,其特征是:所述清理刷(5)的底部与所述顶板的顶部相接触,所述升降台(7)包括固定台(71)、第三伸缩式液压缸(72)、升降板(73)和第二导向轴(74),所述第三伸缩式液压缸(72)通过第三螺钉安装在所述固定台(71)的侧面,所述升降板(73)通过第三连接套和第三螺丝连接在所述第三伸缩式液压缸(72)的上方,所述第二导向轴(74)焊接在所述升降板(73)的下方,所述固定台(71)的顶部固定安装有第二导向套,所述第二导向轴(74)与所述第二导向套滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种手表侧孔的成型设备,其特征是:所述第一丝杆(82)与所述第一轴承座(81)转动连接,所述第一移动杆(84)的内部固定安装有第一螺套和第一滑套,所述第一螺套与所述第一丝杆(82)螺接,所述第一滑套与所述第一滑杆(83)滑动连接,所述第一电机(85)通过第一联轴器与所述第一丝杆(82)连接,所述第一电机(85)固定安装

在所述第一轴承座(81)的侧面。

7.根据权利要求1所述的一种手表侧孔的成型设备,其特征是:所述第二丝杆(92)与所述第二轴承座(91)转动连接,所述第二移动杆(94)的内部固定安装有第二螺套和第二滑套,所述第二螺套与所述第二丝杆(92)螺接,所述第二滑套与所述第二滑杆(93)滑动连接,所述第二电机(95)通过第二联轴器与所述第二丝杆(92)连接,所述第二电机(95)固定安装在所述第二轴承座(91)的侧面。

8.根据权利要求1所述的一种手表侧孔的成型设备,其特征是:所述钻孔电机(12)固定安装在所述安装座(11)的侧面,所述钻杆(13)通过第三联轴器与所述钻孔电机(12)连接,所述钻杆(13)位于所述支撑台(1)的上方。

一种手表侧孔的成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型设备领域，具体涉及一种手表侧孔的成型设备。

背景技术

[0002] 手表在加工的过程中，需要使用成型设备钻侧孔，如专利申请号：202220171986.9，公开了一种基于智能手表侧孔的成型设备，包括主体，所述主体为矩形结构，所述主体顶部左右两侧设有支撑件；固定结构，所述主体上方设有固定结构，且固定结构的固定件设在主体顶部的两个支撑件的中间位置；辅助结构，所述主体前侧设有辅助结构，且辅助结构的辅助件后端与主体前端固定连接；调节结构，所述辅助结构上方设有调节结构。具备如下优点：通过固定件对智能手表进行夹持，从而便于进行使用；移动块带动打孔件进行移动，从而便于进行打孔。

[0003] 但该专利仍存在以下缺陷：在钻孔的过程中，手表容易往后侧发生位移，稳定性一般，并且钻孔所产生的碎屑，还需要人工进行清理，增加了工人的工作量，从而降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足，期望提供一种手表侧孔的成型设备，使得手表不易发生位移，提高了稳定性，还可以降低工人的工作量。

[0005] 根据本实用新型实施例提供的技术方案，一种手表侧孔的成型设备，包括支撑台，所述支撑台的上方焊接有机架；所述支撑台包括支撑板和顶板，所述顶板焊接在所述支撑板的上方，所述顶板的表面设有清理口，第一固定件通过第一螺钉安装在所述机架的上方，所述第一固定件包括第一伸缩式液压缸、下压板和第一导向轴，第二固定件通过第二螺钉安装在所述机架的后侧，所述第二固定件包括第二伸缩式液压缸、后推板和滑块；所述下压板通过第一连接套和第一螺丝连接在所述第一伸缩式液压缸的下方，所述第一导向轴焊接在所述下压板的上方，所述机架的顶部固定安装有第一导向套，所述第一导向轴与所述第一导向套滑动连接，所述后推板通过第二连接套和第二螺丝连接在所述第二伸缩式液压缸的前侧，所述滑块分别焊接在所述后推板的左右两侧，所述滑块与所述机架滑动连接，所述机架的侧面设有与所述滑块相对应的滑槽，清理刷通过沉头螺钉安装在所述后推板的下方，收集盒滑动安装在所述支撑台的内侧；左右两侧所述支撑板之间焊接有与所述收集盒相匹配的滑轨，所述收集盒位于所述清理口的下方，右侧所述支撑板的侧面设有与所述收集盒相对应的开口，所述收集盒的右侧为把手，所述收集盒为顶部敞开式结构，所述清理刷的底部与所述顶板的顶部相接触，升降台，所述升降台设于所述支撑台的前侧，所述升降台的上方固定连接有第一移动机构，所述第一移动机构包括第一轴承座、第一丝杆、第一滑杆、第一移动杆和第一电机；所述升降台包括固定台、第三伸缩式液压缸、升降板和第二导向轴，所述第三伸缩式液压缸通过第三螺钉安装在所述固定台的侧面，所述升降板通过第三连接套和第三螺丝连接在所述第三伸缩式液压缸的上方，所述第二导向轴焊接在所述升

降板的下方,所述固定台的顶部固定安装有第二导向套,所述第二导向轴与所述第二导向套滑动连接,所述第一丝杆与所述第一轴承座转动连接,所述第一移动杆的内部固定安装有第一螺套和第一滑套,所述第一螺套与所述第一丝杆螺接,所述第一滑套与所述第一滑杆滑动连接,所述第一电机通过第一联轴器与所述第一丝杆连接,所述第一电机固定安装在所述第一轴承座的侧面,第二移动机构,所述第二移动机构固定连接在所述第一移动杆的上方,所述第二移动机构包括第二轴承座、第二丝杆、第二滑杆、第二移动杆和第二电机;所述第二丝杆与所述第二轴承座转动连接,所述第二移动杆的内部固定安装有第二螺套和第二滑套,所述第二螺套与所述第二丝杆螺接,所述第二滑套与所述第二滑杆滑动连接,所述第二电机通过第二联轴器与所述第二丝杆连接,所述第二电机固定安装在所述第二轴承座的侧面,钻孔件,所述钻孔件固定安装在所述第二移动杆的上方,所述钻孔件包括安装座、钻孔电机和钻杆,所述钻孔电机固定安装在所述安装座的侧面,所述钻杆通过第三联轴器与所述钻孔电机连接,所述钻杆位于所述支撑台的上方。

[0006] 综上所述,本实用新型的有益效果:通过第二固定件后推板的设置,能够在钻孔时,从后侧抵住手表,使得手表不易发生位移,提高了稳定性,并且通过第二伸缩式液压缸带动清理刷移动,能够将钻孔所产生的碎屑扫入收集盒内,可以降低工人的工作量。

附图说明

[0007] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型支撑台、机架、第一固定件、滑块、清理刷和收集盒连接处的结构示意图;

[0010] 图3为本实用新型机架、第一伸缩式液压缸、第一导向轴、第二固定件和清理刷连接处的侧视结构示意图;

[0011] 图4为本实用新型升降台、第一移动机构、第二轴承座和安装座连接处的结构示意图;

[0012] 图5为本实用新型第一移动杆、第二移动机构和钻孔件连接处的侧视结构示意图;

[0013] 图6为本实用新型收集盒和滑轨连接处的侧视结构示意图;

[0014] 图7为本实用新型支撑台的俯视结构示意图。

[0015] 图中标号:1、支撑台;2、机架;3、第一固定件;31、第一伸缩式液压缸;32、下压板;33、第一导向轴;4、第二固定件;41、第二伸缩式液压缸;42、后推板;43、滑块;5、清理刷;6、收集盒;7、升降台;71、固定台;72、第三伸缩式液压缸;73、升降板;74、第二导向轴;8、第一移动机构;81、第一轴承座;82、第一丝杆;83、第一滑杆;84、第一移动杆;85、第一电机;9、第二移动机构;91、第二轴承座;92、第二丝杆;93、第二滑杆;94、第二移动杆;95、第二电机;10、钻孔件;11、安装座;12、钻孔电机;13、钻杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,

为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0018] 一种手表侧孔的成型设备,如图1、图2、图3、图6和图7所示,所述支撑台1包括支撑板和顶板,所述顶板焊接在所述支撑板的上方,所述顶板的表面设有清理口,左右两侧所述支撑板之间焊接有与所述收集盒6相匹配的滑轨,所述收集盒6位于所述清理口的下方,方便了清扫的碎屑落入收集盒6内,右侧所述支撑板的侧面设有与所述收集盒6相对应的开口,方便了收集盒6的取出和安装,所述收集盒6的右侧为把手,所述收集盒6为顶部敞开式结构,能够对碎屑进行收集。所述下压板32通过第一连接套和第一螺丝连接在所述第一伸缩式液压缸31的下方,所述第一导向轴33焊接在所述下压板32的上方,所述机架2的顶部固定安装有第一导向套,所述第一导向轴33与所述第一导向套滑动连接,能够起导向稳定作用。

[0019] 如图1、图2、图3和图4所示,所述后推板42通过第二连接套和第二螺丝连接在所述第二伸缩式液压缸41的前侧,所述滑块43分别焊接在所述后推板42的左右两侧,所述滑块43与所述机架2滑动连接,能够起导向稳定作用,所述机架2的侧面设有与所述滑块43相对应的滑槽,所述后推板42的前侧和所述下压板32的底部均粘接有橡胶垫。所述清理刷5的底部与所述顶板的顶部相接触,所述固定台71的侧面固定安装有控制器,所述第一伸缩式液压缸31、所述第二伸缩式液压缸41、所述第三伸缩式液压缸72、所述第一电机85、所述第二电机95、所述钻孔电机12与所述控制器电性连接,方便了控制,所述升降台7包括固定台71、第三伸缩式液压缸72、升降板73和第二导向轴74,所述第三伸缩式液压缸72通过第三螺钉安装在所述固定台71的侧面,所述升降板73通过第三连接套和第三螺丝连接在所述第三伸缩式液压缸72的上方,所述第二导向轴74焊接在所述升降板73的下方,所述固定台71的顶部固定安装有第二导向套,所述第二导向轴74与所述第二导向套滑动连接,升降台7的高度可以调整,从而能够提高钻孔的精准度。

[0020] 如图1、图4和图5所示,所述第一丝杆82与所述第一轴承座81转动连接,所述第一移动杆84的内部固定安装有第一螺套和第一滑套,所述第一螺套与所述第一丝杆82螺接,所述第一滑套与所述第一滑杆83滑动连接,所述第一电机85通过第一联轴器与所述第一丝杆82连接,所述第一电机85固定安装在所述第一轴承座81的侧面。所述第二丝杆92与所述第二轴承座91转动连接,所述第二移动杆94的内部固定安装有第二螺套和第二滑套,所述第二螺套与所述第二丝杆92螺接,所述第二滑套与所述第二滑杆93滑动连接,所述第二电机95通过第二联轴器与所述第二丝杆92连接,所述第二电机95固定安装在所述第二轴承座91的侧面,能够调整钻孔的位置。

[0021] 如图1、图4和图5所示,所述钻孔电机12固定安装在所述安装座11的侧面,所述钻杆13通过第三联轴器与所述钻孔电机12连接,所述钻杆13位于所述支撑台1的上方,便于对手表进行钻侧孔。

[0022] 使用时:首先将手表放在支撑台1的上方,随后启动第一固定件3的第一伸缩式液压缸31带动下压板32向下移动,将手表压紧,然后启动第二固定件4的第二伸缩式液压缸41,带动后推板42抵接在手表的后侧,使得手表不易发生位移,提高了稳定性,随后启动升降台7的第三伸缩式液压缸72,带动升降板73调整高度,从而使得上方的钻孔件10能够更加

精准的进行钻孔,然后启动第一移动机构8的第一电机85,带动第一丝杆82转动,第一丝杆82带动第一移动杆84移动,移动到合适位置后,再启动第二移动机构9的第二电机95,带动第二丝杆92转动,第二丝杆92带动第二移动杆94水平移动,向手表靠近,并同时启动钻孔电机12,钻孔电机12带动钻杆13转动,能够对手表钻侧孔,钻孔完毕后,先取下手表,再启动第二伸缩式液压缸41,第二伸缩式液压缸41带动清理刷5向前移动,能够将钻孔所产生的碎屑通过清理口扫入收集盒6内,可以降低工人的工作量,从而提高了工作效率。

[0023] 以上描述仅为本实用新型的较佳实施例以及对所运用技术原理等方案的说明。同时,本实用新型中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本实用新型中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

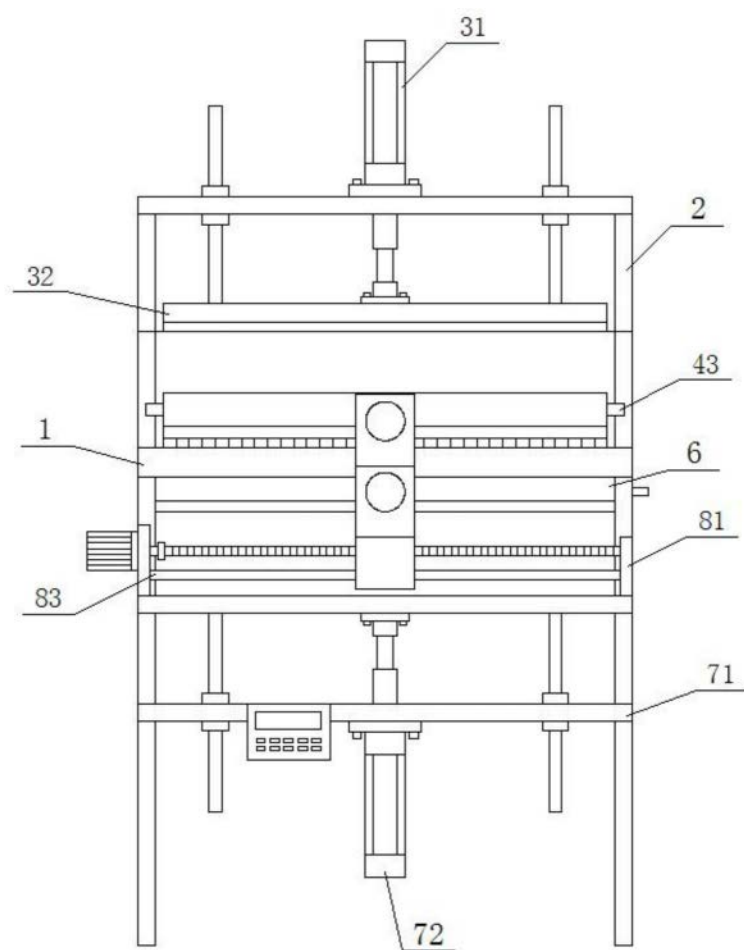


图1

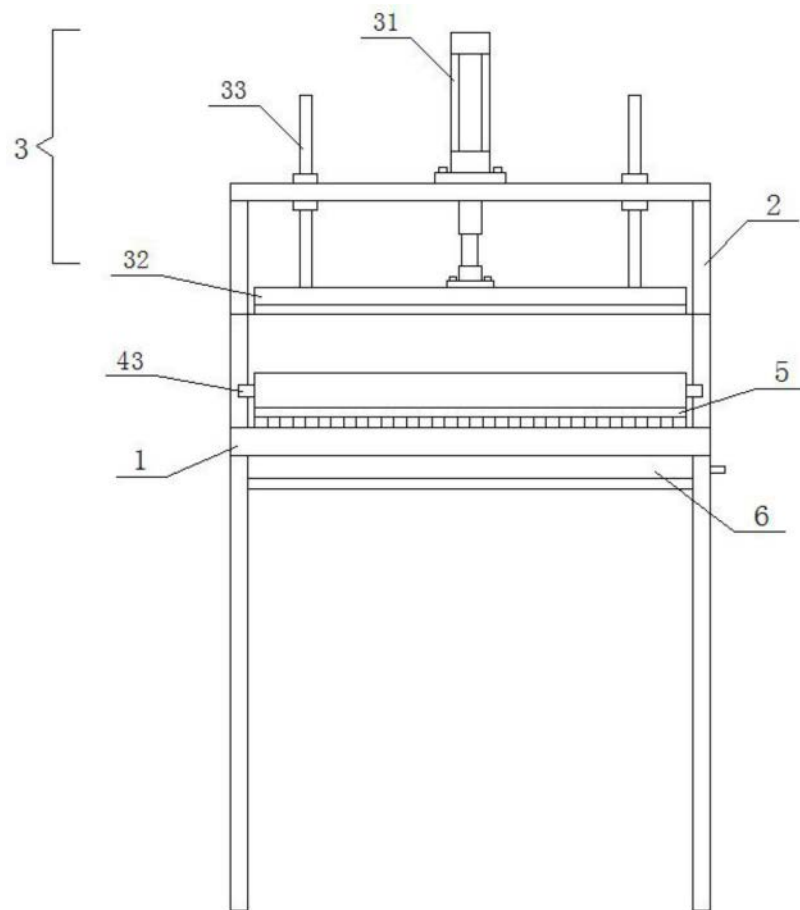


图2

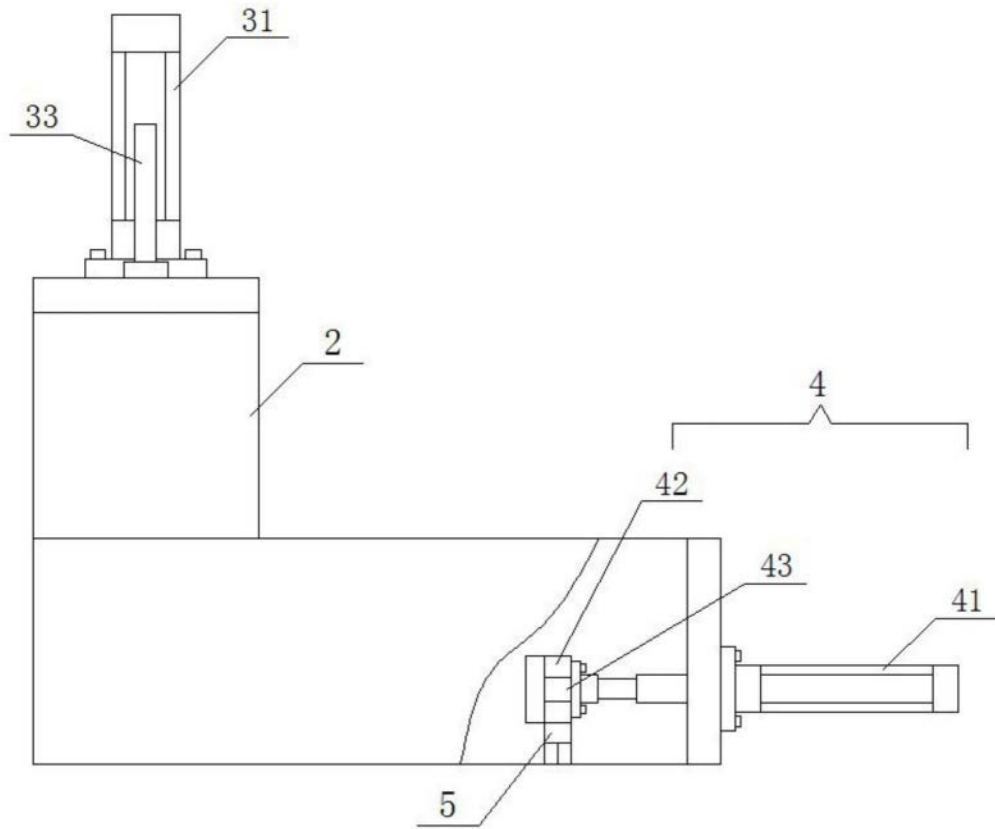


图3

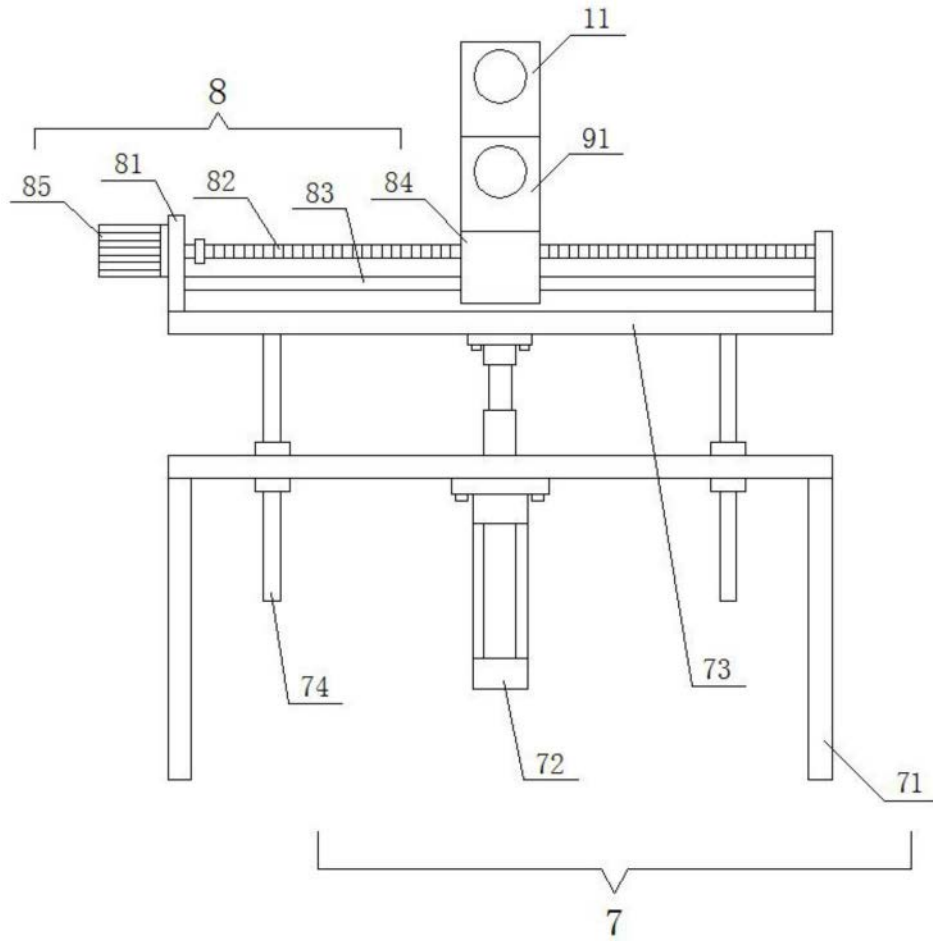


图4

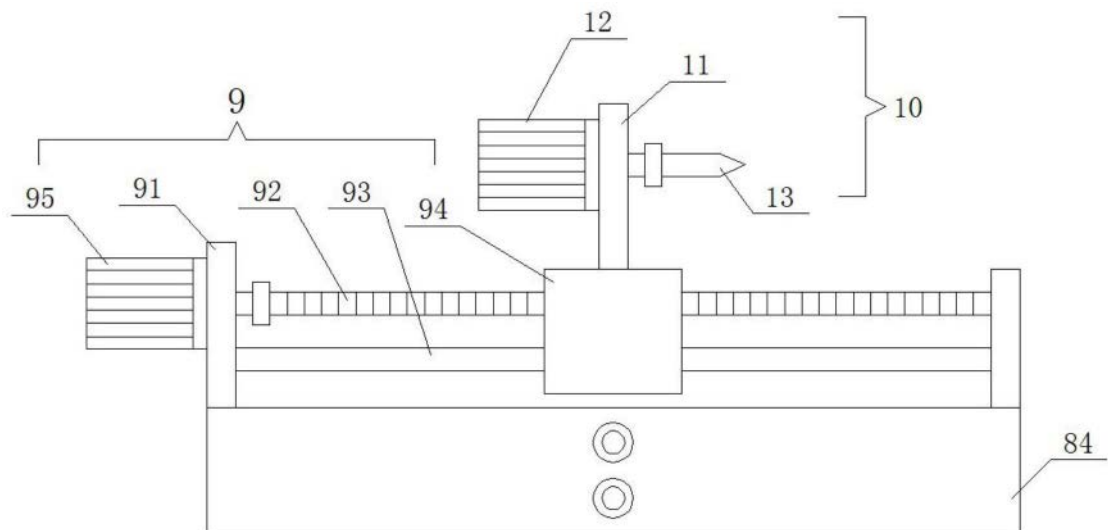


图5

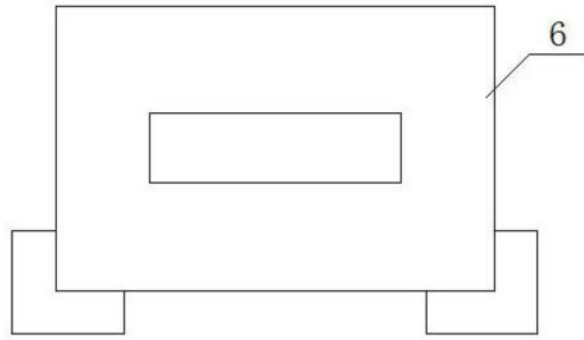


图6

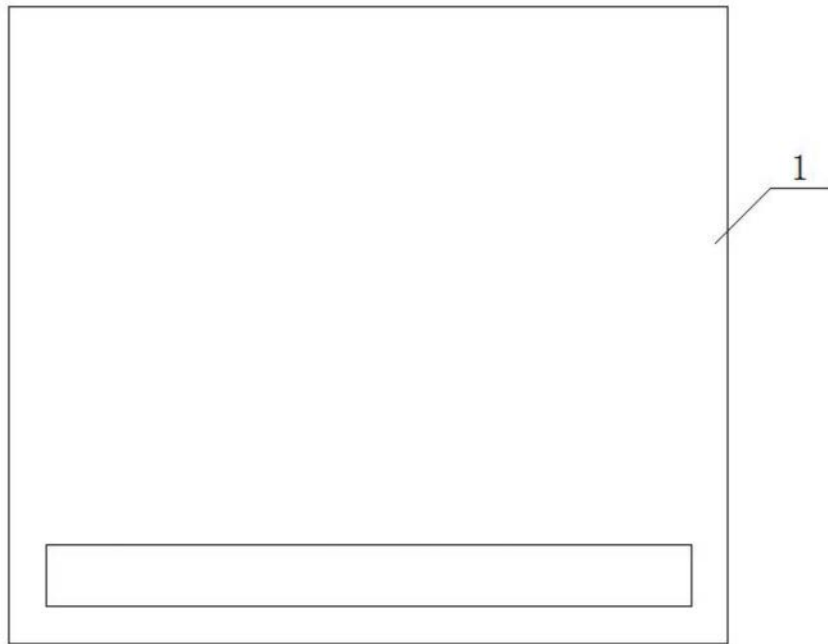


图7