(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105345482 B
(45)授权公告日 2017.11.14

(21)申请号 201510900311.8

(22)申请日 2015.12.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105345482 A

(43)申请公布日 2016.02.24

(73)专利权人 芜湖山野电器有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区万春中路电子产业园A座308室

(72)发明人 杨建春 杨会祥 洪学琴 陈晓雨 潘超 钱国龙

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 5/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 202910570 U,2013.05.01,全文.
GB 531074 A,1940.12.30,全文.
EP 0039532 A1,1981.11.11,全文.
CN 104589065 A,2015.05.06,全文.
CN 104162786 A,2014.11.26,全文.
CN 204308561 U,2015.05.06,全文.
CN 204725146 U,2015.10.28,全文.

审查员 易青梦娜

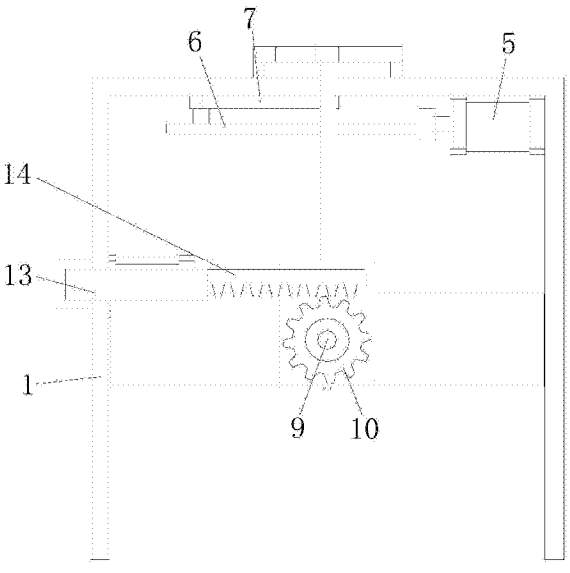
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种销孔加工机

(57)摘要

本发明公开了一种销孔加工机，包括支撑架，所述支撑架上安装有移动轴，移动轴的上端固定有驱动板，驱动板的前、后两端均固定有一号连接杆，支撑架的下端安装有一号气缸，一号气缸的活塞端固定有安装板，安装板的上端固定二号连接杆，支撑架的左、右两端均安装有滑动架，滑动架上均安装有定位轴，定位轴的外壁上均固定有旋转轮，支撑架的左、右两部均安装有加工装置，支撑架的后端安装有二号气缸，二号气缸的后端固定有弹性移动架。本发明具有结构设计合理、制造成本低等优点，通过实现了对阀板的磨削与钻孔，提高了阀板的加工效率，节约了生产时间，并利用弹性移动架对加工装置提供动力，保证了阀板的加工质量，节省了人力物力。



CN 105345482 B

1.一种销孔加工机，包括支撑架，其特征在于：所述支撑架上安装有沿竖向设置的移动轴，所述移动轴的上端固定有驱动板，所述驱动板的前、后两端均通过铰接的方式固定有一号连接杆，所述支撑架的下端安装有位于横向水平面内且沿前后方向布置的一号气缸，所述一号气缸的活塞端固定有安装板，所述安装板的上端通过铰接的方式固定二号连接杆，所述二号连接杆与移动轴相连接，所述支撑架的左、右两端均安装有可沿支撑架横向移动的滑动架，所述滑动架均与对应的一号连接杆相铰接，滑动架上均安装有定位轴，所述定位轴的外壁上均固定有旋转轮，所述支撑架的左、右两部均安装有加工装置，支撑架的后端安装有二号气缸，所述二号气缸的后端固定有弹性移动架，所述弹性移动架的左、右两端均固定有齿条，所述齿条均与旋转轮相啮合；所述定位轴呈水平分布，所述滑动架呈竖向延伸。

2.根据权利要求1所述的一种销孔加工机，其特征在于：所述弹性移动架包括定位管，所述定位管与二号气缸相连接，定位管的内壁上固定有弹性体，所述弹性体的左、右两端均安装有可沿定位管内壁滑动的滑动管。

3.根据权利要求1所述的一种销孔加工机，其特征在于：所述加工装置包括定位架，所述定位架固定在定位轴上，定位架上安装有横向设置的电机，所述电机的轴上固定有驱动齿轮，所述定位架的前部设有沿横向设置的一号连接轴，所述一号连接轴的左端固定有一号从动齿轮，所述一号从动齿轮与驱动齿轮相啮合，所述一号连接轴的右端固定有钻头，所述定位架的后部设有沿横向设置的二号连接轴，所述二号连接轴的左端固定有二号从动齿轮，所述二号从动齿轮与驱动齿轮相啮合，所述二号连接轴的右端固定有磨削轮。

一种销孔加工机

技术领域

[0001] 本发明涉及阀板销孔加工设备技术领域，具体的说是一种销孔加工机。

背景技术

[0002] 随着时代的发展，阀门的运用越来越多，阀门制造行业得到了前所未有的发展。阀门是流体输送系统中的控制部件，具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。我国的阀门制造行业，经过了长期的发展，专业化程度、科技含量越来越高，竞争强度也越发激烈。因此每个企业都要提高自己的生产技术，这样才在市场上占有竞争力。

[0003] 闸阀是一个启闭件闸板，闸板的运动方向与流体方向相垂直，闸阀只能作全开和全关。在阀板的生产过程中，阀板的销孔需要通过不同的机床，完成磨削与钻孔。因此市场上需要一种能加工闸板销孔磨削与钻孔的设备。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种销孔加工机。

[0005] 本发明解决其技术问题采用以下技术方案来实现：

[0006] 一种销孔加工机，包括支撑架，所述支撑架上安装有沿竖向设置的移动轴，所述移动轴的上端固定有驱动板，所述驱动板的前、后两端均通过铰接的方式固定有一号连接杆，所述支撑架的下端安装有位于横向水平面内且沿前后方向布置的一号气缸，所述一号气缸的活塞端固定有安装板，所述安装板的上端通过铰接的方式固定二号连接杆，所述二号连接杆与移动轴相连接，所述支撑架的左、右两端均安装有可沿支撑架横向移动的滑动架，所述滑动架均与对应的一号连接杆相铰接，滑动架上均安装有定位轴，所述定位轴的外壁上均固定有旋转轮，所述支撑架的左、右两部均安装有加工装置。使用时，一号气缸工作，带动安装板移动，安装板带动二号连接杆移动，二号连接杆带动移动轴旋转，移动轴带动一号连接杆旋转，一号连接杆带动滑动架移动，滑动架带动加工装置横向移动，为装置的运行提供了必要的条件。

[0007] 所述支撑架的后端安装有二号气缸，所述二号气缸的后端固定有弹性移动架，所述弹性移动架的左、右两端均固定有齿条，所述齿条均与旋转轮相啮合。使用时，二号气缸工作，推动弹性移动架移动，弹性移动架带动齿条移动，齿条带动旋转轮旋转，旋转轮带动定位轴旋转，定位轴带动加工装置旋转，为装置的使用提供了必要的条件。

[0008] 所述弹性移动架包括定位管，所述定位管与二号气缸相连接，定位管的内壁上固定有弹性体，所述弹性体的左、右两端均安装有可沿定位管内壁滑动的滑动管。使用时，滑动管可以根据滑动架横向移动进行自动调节，为齿条与旋转轮的啮合提供条件。

[0009] 所述加工装置包括定位架，所述定位架固定在定位轴上，定位架上安装有横向设置的电机，所述电机的轴上固定有驱动齿轮，所述定位架的前部设有沿横向设置的一号连接轴，所述一号连接轴的左端固定有一号从动齿轮，所述一号从动齿轮与驱动齿轮相啮合，所述一号连接轴的右端固定有钻头，所述定位架的后部设有沿横向设置的二号连接轴，所

述二号连接轴的左端固定有二号从动齿轮，所述二号从动齿轮与驱动齿轮相啮合，所述二号连接轴的右端固定有磨削轮。使用时，电机工作，带动驱动齿轮旋转，驱动齿轮带动一号从动齿轮与二号从动齿轮旋转，一号从动齿轮与二号从动齿轮分别带动一号连接轴与二号连接轴旋转，一号连接轴与二号连接轴分别带动钻头与磨削轮旋转，对阀板进行钻孔与磨削，提高了阀板的加工效率，节省了人力物力。

[0010] 本发明的有益效果是：

[0011] 本发明具有结构设计合理、制造成本低等优点，通过实现了对阀板的磨削与钻孔，提高了阀板的加工效率，节约了生产时间，并利用弹性移动架对加工装置提供动力，保证了阀板的加工质量，节省了人力物力。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1为本发明的左视图；

[0014] 图2为本发明的立体结构示意图；

[0015] 图3为本发明的弹性移动架的主视图；

[0016] 图4为本发明的加工装置的俯视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚，下面将结合附图，对本发明的优选实施例进行详细的说明，对本发明做进一步说明，以方便技术人员理解。

[0018] 如图1至图4所示，一种销孔加工机，包括支撑架1，所述支撑架1上安装有沿竖向设置的移动轴2，所述移动轴2的上端固定有驱动板3。使用时，支撑架1的下方外接有定位工装。

[0019] 所述驱动板3的前、后两端均通过铰接的方式固定有一号连接杆4，所述支撑架1的下端安装有位于横向水平面内且沿前后方向布置的一号气缸5，所述一号气缸5的活塞端固定有安装板6，所述安装板6的上端通过铰接的方式固定二号连接杆7，所述二号连接杆7与移动轴2相连接，所述支撑架1的左、右两端均安装有可沿支撑架1横向移动的滑动架8，所述滑动架8均与对应的一号连接杆4相铰接，滑动架8上均安装有定位轴9，所述定位轴9的外壁上均固定有旋转轮10，所述支撑架1的左、右两部均安装有加工装置11。使用时，一号气缸5工作，带动安装板6移动，安装板6带动二号连接杆7移动，二号连接杆7带动移动轴2旋转，移动轴2带动一号连接杆4旋转，一号连接杆4带动滑动架8移动，滑动架8带动加工装置11横向移动，为装置的运行提供了必要的条件。

[0020] 所述定位轴呈水平分布，所述滑动架呈竖向延伸。

[0021] 所述支撑架1的后端安装有二号气缸12，所述二号气缸12的后端固定有弹性移动架13，所述弹性移动架13的左、右两端均固定有齿条14，所述齿条14均与旋转轮10相啮合。使用时，二号气缸12工作，推动弹性移动架13移动，弹性移动架13带动齿条14移动，齿条14带动旋转轮10旋转，旋转轮10带动定位轴9旋转，定位轴9带动加工装置11旋转，为装置的使用提供了必要的条件。

[0022] 所述弹性移动架13包括定位管13a，所述定位管13a与二号气缸12相连接，定位管

13a的内壁上固定有弹性体13b，所述弹性体13b的左、右两端均安装有可沿定位管13a内壁滑动的滑动管13c。使用时，滑动管13c可以根据滑动架8横向移动进行自动调节，为齿条14与旋转轮10的啮合提供条件。

[0023] 所述加工装置11包括定位架1101，所述定位架1101固定在定位轴9上，定位架1101上安装有横向设置的电机1102，所述电机1102的轴上固定有驱动齿轮1103，所述定位架1101的前部设有沿横向设置的一号连接轴1104，所述一号连接轴1104的左端固定有一号从动齿轮1105，所述一号从动齿轮1105与驱动齿轮1103相啮合，所述一号连接轴1104的右端固定有钻头1106，所述定位架1101的后部设有沿横向设置的二号连接轴1107，所述二号连接轴1107的左端固定有二号从动齿轮1108，所述二号从动齿轮1108与驱动齿轮1103相啮合，所述二号连接轴1107的右端固定有磨削轮1109。使用时，电机1102工作，带动驱动齿轮1103旋转，驱动齿轮1103带动一号从动齿轮1105与二号从动齿轮1108旋转，一号从动齿轮1105与二号从动齿轮1108分别带动一号连接轴1104与二号连接轴1107旋转，一号连接轴1104与二号连接轴1107分别带动钻头1106与磨削轮1109旋转，对阀板进行钻孔与磨削，提高了阀板的加工效率，节省了人力物力。

[0024] 使用时，先将阀板放入外接的定位工装中夹紧，然后二号气缸12工作，推动弹性移动架13移动，弹性移动架13带动齿条14移动，齿条14带动旋转轮10旋转，旋转轮10带动定位轴9旋转，定位轴9带动定位架1101旋转，当定位架1101旋转到合适的位置时，一号气缸5工作，带动安装板6移动，安装板6带动二号连接杆7移动，二号连接杆7带动移动轴2旋转，移动轴2带动一号连接杆4旋转，一号连接杆4带动滑动架8移动，当滑动架8移动到合适的位置时，电机1102工作，带动驱动齿轮1103旋转，驱动齿轮1103带动一号从动齿轮1105与二号从动齿轮1108旋转，一号从动齿轮1105与二号从动齿轮1108分别带动一号连接轴1104与二号连接轴1107旋转，一号连接轴1104与二号连接轴1107分别带动钻头1106与磨削轮1109旋转，分别对阀板进行钻孔与磨削。

[0025] 最后说明的是，以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述，但本领域技术人员应当理解，可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变，而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

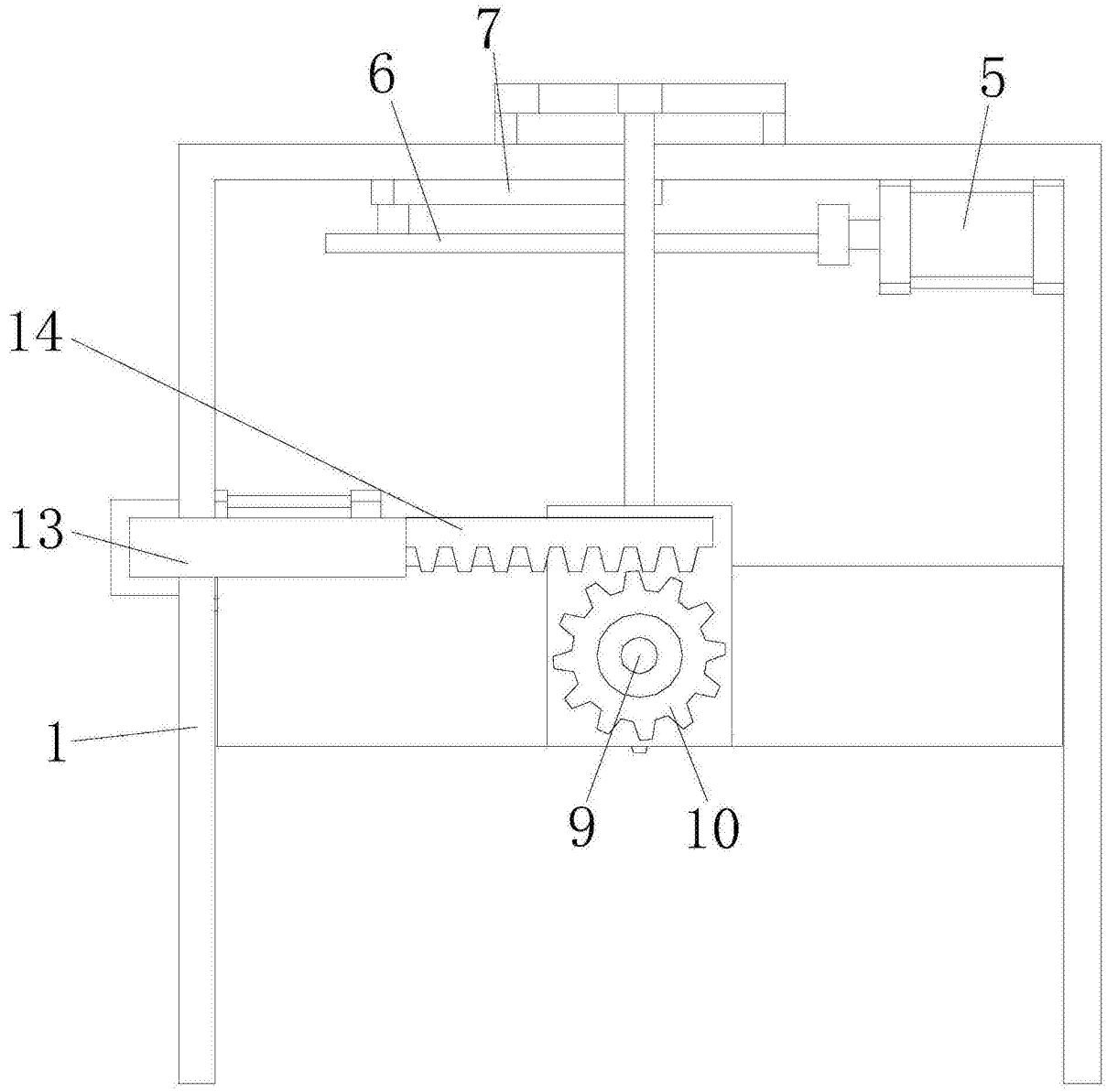


图1

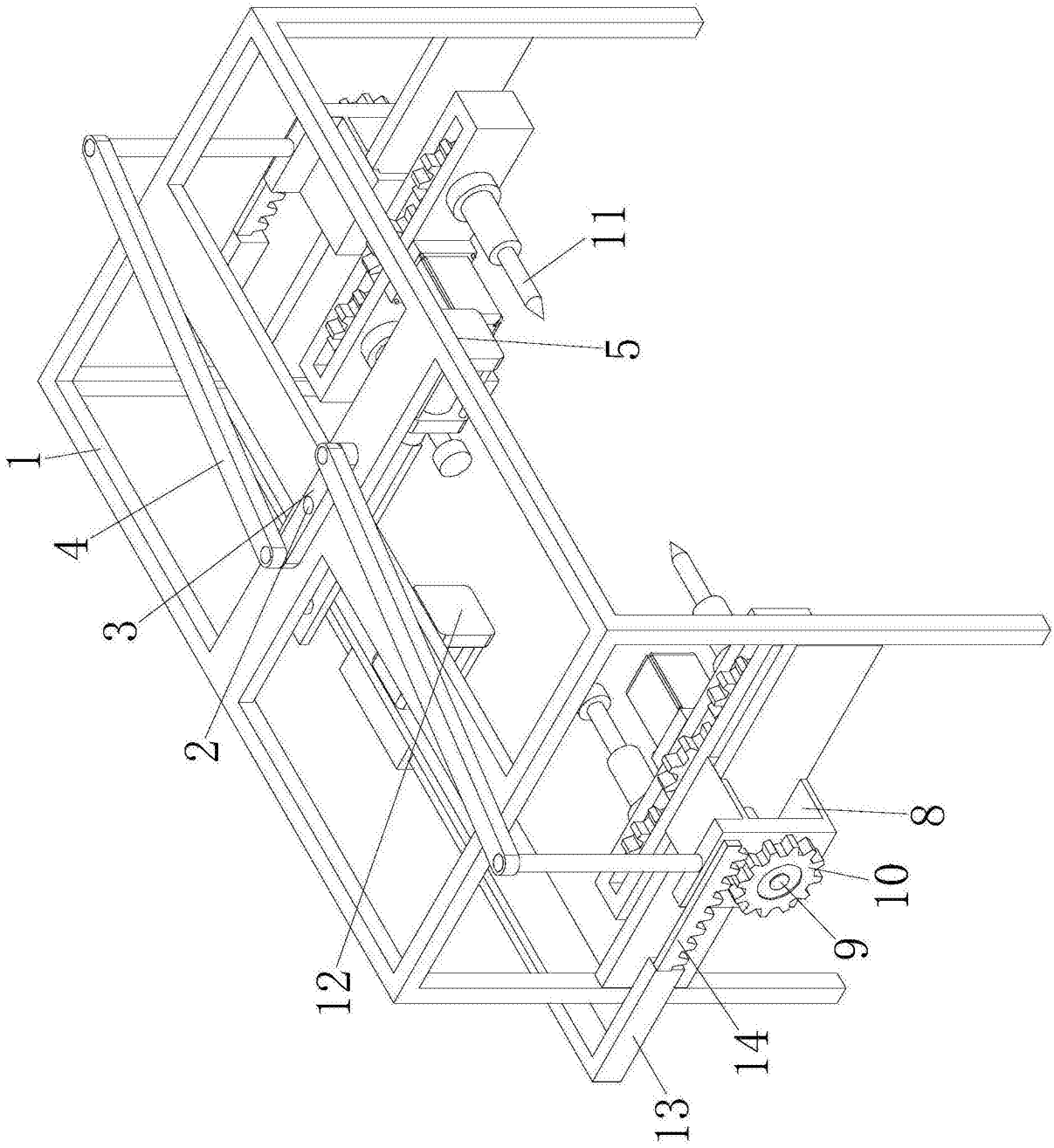


图2

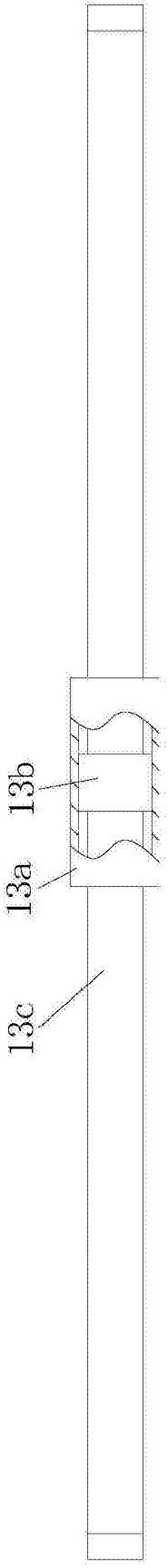


图3

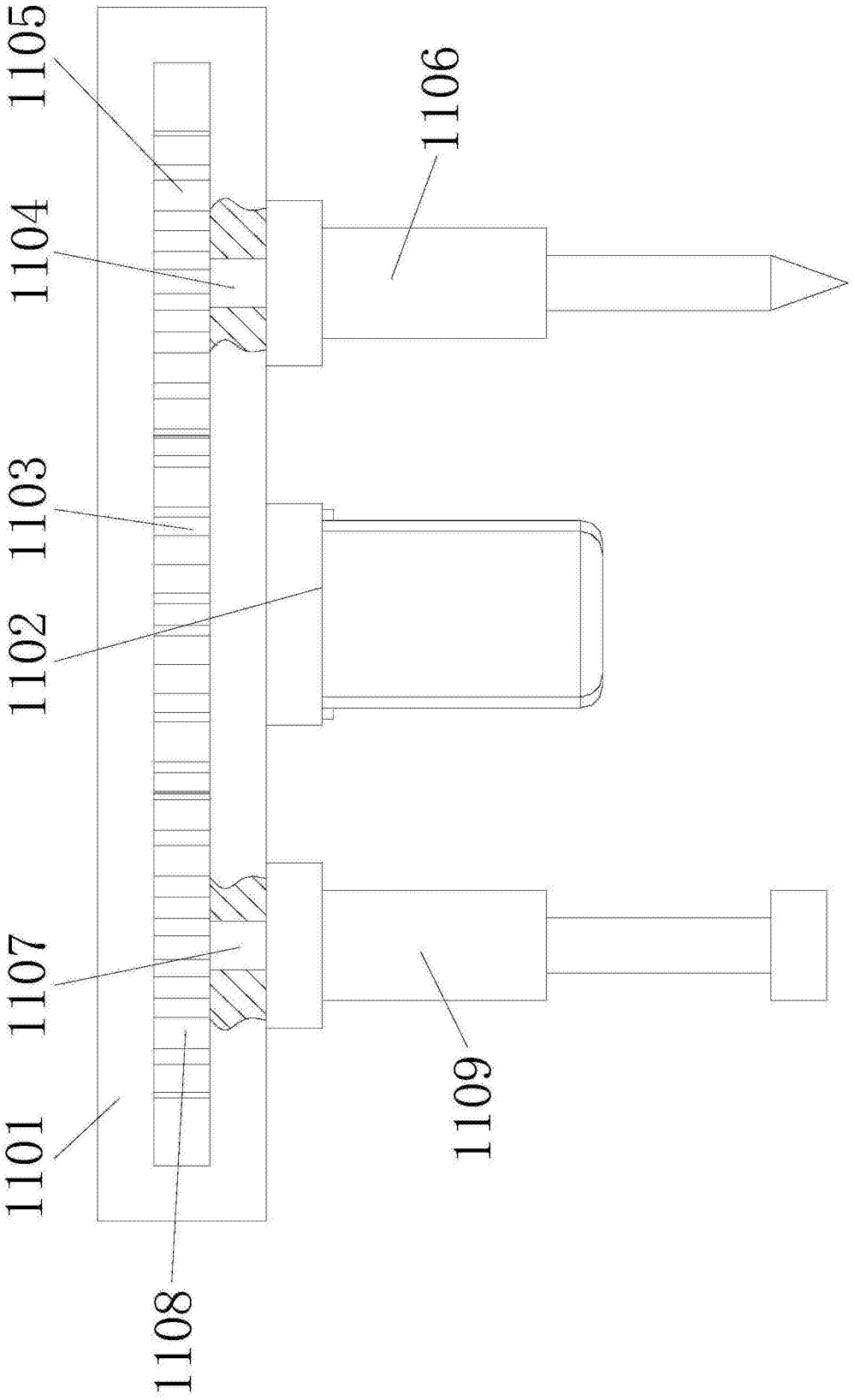


图4