



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214236766 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202120150433.0

(22) 申请日 2021.01.20

(73) 专利权人 聊城巨龙激光设备有限公司

地址 252000 山东省聊城市高新区九州办
事处九州路11号

(72) 发明人 孙学其 张美荣 程新 张保生
王立新

(74) 专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务
所(普通合伙) 37307

代理人 杨宝根

(51) Int.Cl.

B23K 26/362 (2014.01)

B23K 26/02 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

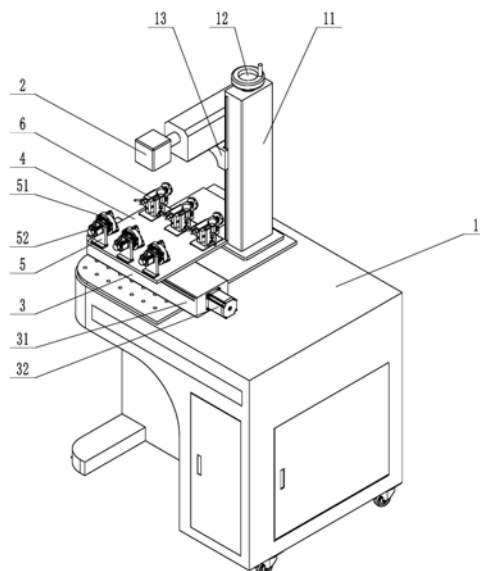
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆周件激光打标机

(57) 摘要

本实用新型提供一种圆周件激光打标机,主要涉及激光打标机领域。一种圆周件激光打标机,包括包括工作台与控制器,所述工作台下方放置激光发生器,所述工作台一侧设置与激光发生器相适应的打标头,所述打标头下方的工作台上设置横向位移系统,所述横向位移系统上设置横向位移平台,所述横向位移平台上呈线性设置若干卡盘座,所述卡盘座对侧设置顶尖,所述卡盘座与顶尖同轴,所述卡盘座的轴线与横向位移系统垂直。本实用新型的有益效果在于:本实用新型能够完成圆周工件的激光打标操作,且激光打标操作连续,节省了工件的换件时间,提高了打标效率。



1. 一种圆周件激光打标机,包括工作台(1)与控制器,所述工作台(1)下方放置激光发生器,其特征在于:所述工作台(1)一侧设置与激光发生器相适应的打标头(2),所述打标头(2)下方的工作台(1)上设置横向位移系统(3),所述横向位移系统(3)上设置横向位移平台(4),所述横向位移平台(4)上呈线性设置若干卡盘座(5),所述卡盘座(5)上转动设置卡盘(51),所述卡盘座(5)背侧设置用于驱动卡盘(51)的卡盘电机(52),所述卡盘座(5)对侧设置顶尖(6),所述卡盘座(5)与顶尖(6)同轴,所述卡盘座(5)的轴线与横向位移系统(3)垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种圆周件激光打标机,其特征在于:所述工作台(1)一侧设置升降架(11),所述升降架(11)内垂直于工作台(1)设置有升降滑道,所述升降滑道中心设置升降丝杠,所述升降丝杠顶部设置手轮(12),所述手轮(12)用于驱动升降丝杠转动,所述升降滑道上滑动设置升降台(13),所述升降台(13)上设置与升降丝杠相配合的丝杠螺母,所述打标头(2)即固定设置在升降台(13)上。

3. 根据权利要求1所述的一种圆周件激光打标机,其特征在于:所述横向位移系统(3)包括横置壳体(31),所述横置壳体(31)内对称设置横置滑轨,所述横置滑轨之间转动设置横置丝杠,所述横置壳体(31)一端设置用于驱动横置丝杠的横置电机(32),所述横向位移平台(4)即与横置滑轨上滑动连接,所述横向位移平台(4)底部设置与横置丝杠相配合的丝杠螺母。

4. 根据权利要求1所述的一种圆周件激光打标机,其特征在于:所述卡盘座(5)与顶尖(6)至少设置两组。

5. 根据权利要求1所述的一种圆周件激光打标机,其特征在于:所述工作台(1)底部设置轮系。

一种圆周件激光打标机

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及激光打标机领域,具体是一种圆周件激光打标机。

背景技术

[0002] 激光打标机是利用激光束将工件表层物质蒸发露出深层物质,或者通过光能导致表层物质的化学物理变化而“刻”出痕迹,或者是通过光能烧掉部分物质,显出所需刻蚀的图案、文字、条形码等各类图形。

[0003] 激光打标记的效率,打标后的图形质量好。现有的激光打标机多只能在激光头的特定区域内进行作业,对于圆周件外表面无法进行全面的激光打标作业。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种圆周件激光打标机,它能够完成圆周工件的激光打标操作,且激光打标操作连续,节省了工件的换件时间,提高了打标效率。

[0005] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0006] 一种圆周件激光打标机,包括包括工作台与控制器,所述工作台下方放置激光发生器,所述工作台一侧设置与激光发生器相适应的打标头,所述打标头下方的工作台上设置横向位移系统,所述横向位移系统上设置横向位移平台,所述横向位移平台上呈线性设置若干卡盘座,所述卡盘座上转动设置卡盘,所述卡盘座背侧设置用于驱动卡盘的卡盘电机,所述卡盘座对侧设置顶尖,所述卡盘座与顶尖同轴,所述卡盘座的轴线与横向位移系统垂直。

[0007] 所述工作台一侧设置升降架,所述升降架内垂直于工作台设置有升降滑道,所述升降滑道中心设置升降丝杠,所述升降丝杠顶部设置手轮,所述手轮用于驱动升降丝杠转动,所述升降滑道上滑动设置升降台,所述升降台上设置与升降丝杠相配合的丝杠螺母,所述打标头即固定设置在升降台上。

[0008] 所述横向位移系统包括横置壳体,所述横置壳体内对称设置横置滑轨,所述横置滑轨之间转动设置横置丝杠,所述横置壳体一端设置用于驱动横置丝杠的横置电机,所述横向位移平台即与横置滑轨上滑动连接,所述横向位移平台底部设置与横置丝杠相配合的丝杠螺母。

[0009] 所述卡盘座与顶尖至少设置两组。

[0010] 所述工作台底部设置轮系。

[0011] 对比现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型的横向位移系统用于对横向位移平台进行驱动,使其能够进行横向的位移。横向位移平台上安装有若干卡盘,卡盘与顶尖配合对圆周工件进行固定,可以一次装夹多个工件,从而增大了工件的上下料间隔,将若干碎片化的时间进行集中,提高操作人员的工作效率。

附图说明

[0013] 附图1是本实用新型立体视角结构示意图；

[0014] 附图2是本实用新型左视结构示意图；

[0015] 附图3是本实用新型俯视结构示意图。

[0016] 附图中所示标号：1、工作台；2、打标头；3、横向位移系统；4、横向位移平台；5、卡盘座；6、顶尖；11、升降架；12、手轮；13、升降台；31、横置壳体；32、横置电机；51、卡盘；52、卡盘电机。

具体实施方式

[0017] 结合附图和具体实施例，对本实用新型作进一步说明。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0018] 如图1-3所示，本实用新型所述一种圆周件激光打标机，包括包括工作台1与控制器，所述工作台1通过型材与板材焊接或者螺栓固定成型，所述工作台1下方放置激光发生器，所述工作台1一侧设置与激光发生器相配合的打标头2，打标头2为激光打标头，作为激光打标操作的动作部件。所述打标头2下方的工作台1上安装横向位移系统3，所述横向位移系统3上滑动安装横向位移平台4，所述横向位移系统3用于驱动横向位移平台4进行横向的线性位移。所述横向位移平台4上呈线性安装若干卡盘座5，本实施方式中，每相邻的两个卡盘座5之间距离一致。所述卡盘座5上转动安装卡盘51，所述卡盘座5背侧螺栓固定用于驱动卡盘51的卡盘电机52，所述卡盘电机52采用伺服电机，通过卡盘电机52的动作通过控制器控制。所述卡盘座5对侧安装顶尖6，所述卡盘座5与顶尖6同轴，所述卡盘座5的轴线与横向位移系统3垂直。

[0019] 本装置通过在横向位移平台上线性排布的卡盘与顶尖对圆周状工件进行定位，通过横向位移系统的驱动使工件依次移动到待加工位置，利用激光头对工件表面进行激光打标，伺服电机驱动卡盘转动，使得工件外壁均能受到打标头的覆盖，从而完成圆周件的激光打标操作。待其中一个工件打标完成后，横向位移系统将下一工件移动到达标区域，从而完成该工件的激光打标操作。通过多组卡盘顶尖的配合设置，可以在一次装夹下完成多个工件的打标操作，将反复的上下料操作集中在一起，使得操作人员有了集中的空闲时间操作其它设备，提高了工作效率与人工的利用价值。

[0020] 具体的，所述工作台1一侧螺栓固定升降架11，所述升降架11内垂直于工作台1通过沉头螺栓固定有升降滑道，所述升降滑道中心转动升降丝杠，所述升降丝杠顶部焊接或者插接手轮12，所述手轮12用于驱动升降丝杠转动。所述升降滑道上滑动安装升降台13，所述升降台13背面通过螺栓固定与升降丝杠相配合的丝杠螺母，所述打标头2即螺栓固定在升降台13上。本装置通过摇动手轮12驱动升降丝杠转动，可通过升降丝杠与丝杠螺母的配合驱动升降台13在升降滑道的限位下进行竖直的直线运动，从而可实现打标头与打标台之间的距离调节，以满足本装置对应不同厚度工件时的打标要求。

[0021] 具体的，本装置的横向位移系统3的结构如下：所述横向位移系统3包括横置壳体31，所述横置壳体31与工作台顶面螺栓固定。所述横置壳体31内对称设置横置滑轨，螺栓固

定一对横置滑轨,两个所述横置滑轨之间转动安装横置丝杠,所述横置壳体31一端螺栓固定用于驱动横置丝杠的横置电机32,所述横置电机32为伺服电机,横置电机32的电机轴与横置丝杠一端通过联轴器连接。所述横向位移平台4即与横置滑轨上滑动连接,所述横向位移平台4底部螺栓固定与横置丝杠相配合的丝杠螺母。通过控制器可控制横置电机32的转动,横置电机32控制横置丝杠转动,横置丝杠通过与丝杠螺母的配合驱动横向位移平台4在横置滑轨的限位下进行横向的位移,以变换不同工件的位置,使工件均能移动到打标头的下方打标区域。

[0022] 具体的,所述工作台1底部安装轮系。轮系为设置在工作台1底面四角处的万向轮,通过万向轮的设置,可以使工作台1更便于移动。

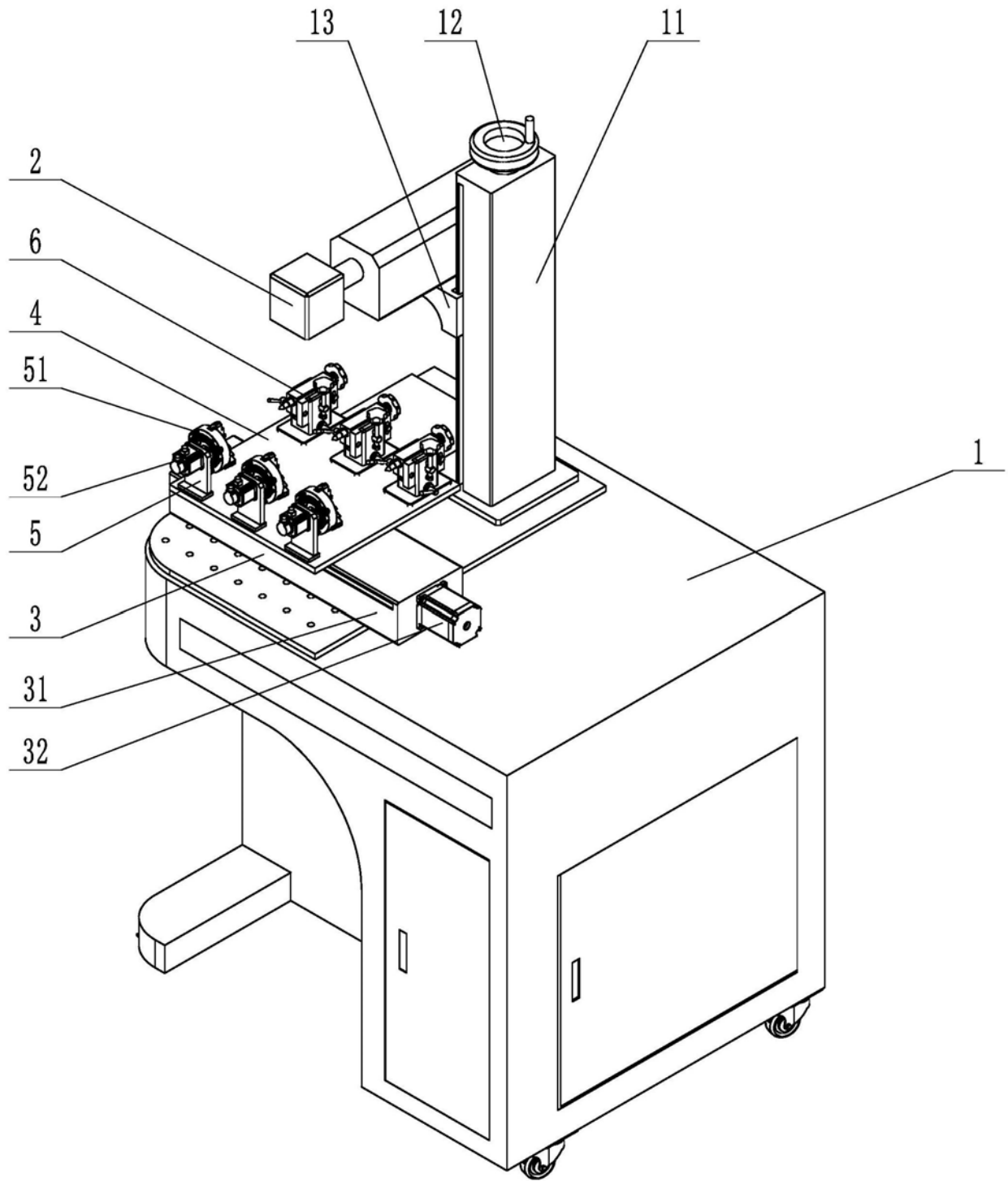


图1

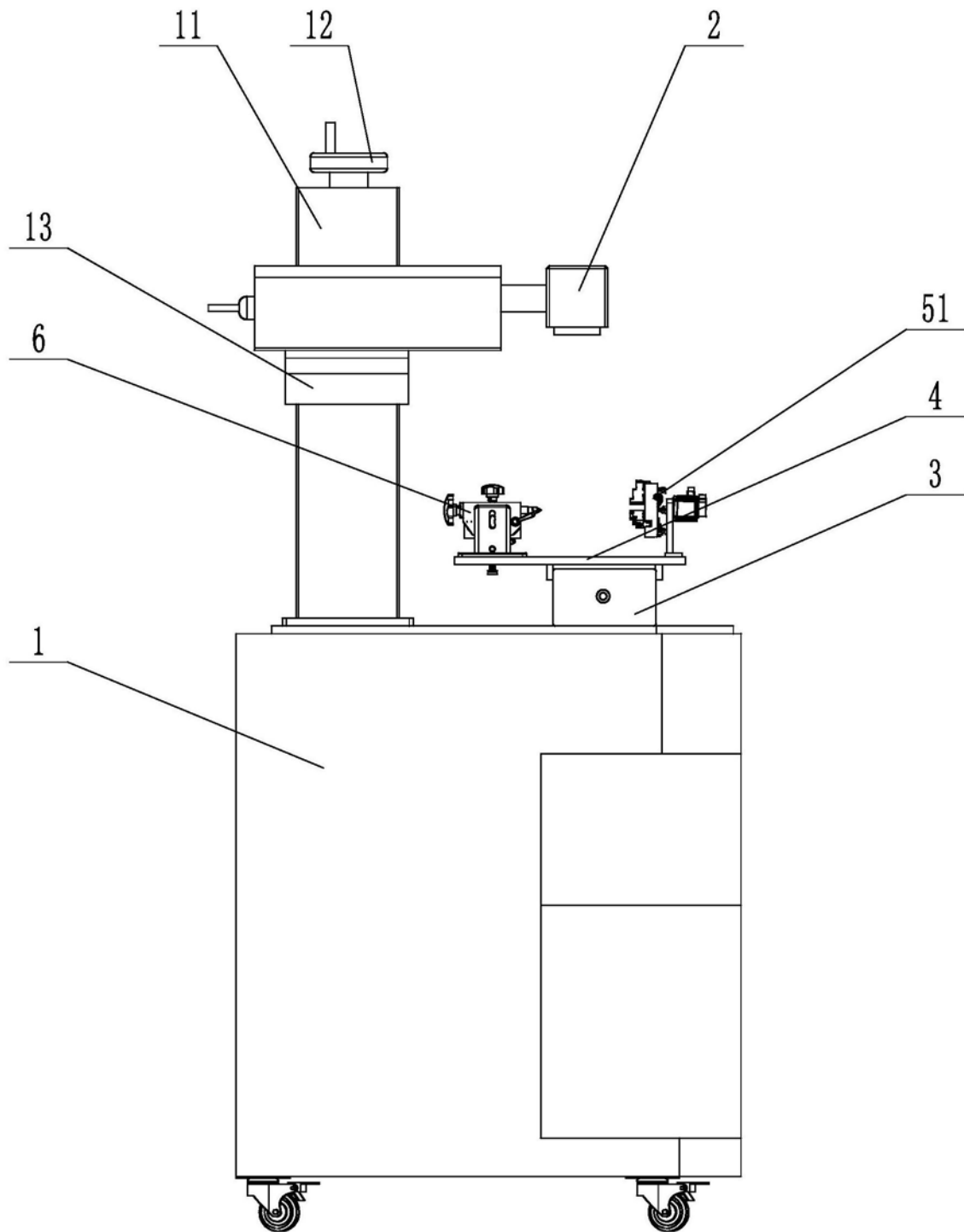


图2

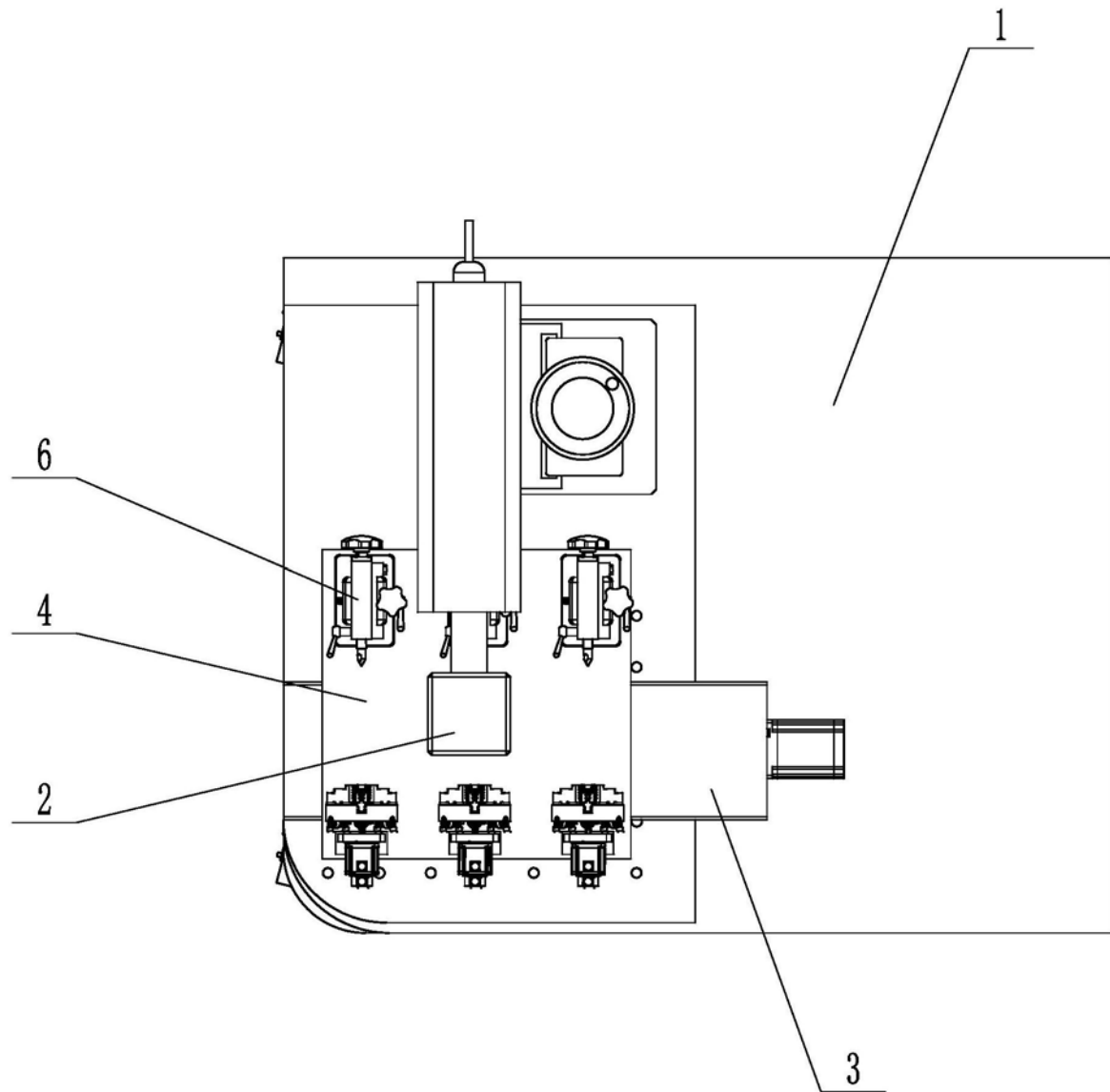


图3