



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106179893 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610733698.7

(22)申请日 2016.08.25

(71)申请人 迈得医疗工业设备股份有限公司
地址 317607 浙江省台州市玉环县沙门镇
滨港工业城天佑路3号

(72)发明人 吴汉森

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240
代理人 陈鹏 房岭梅

(51) Int. Cl.
B05C 13/02(2006.01)
B05D 3/00(2006.01)

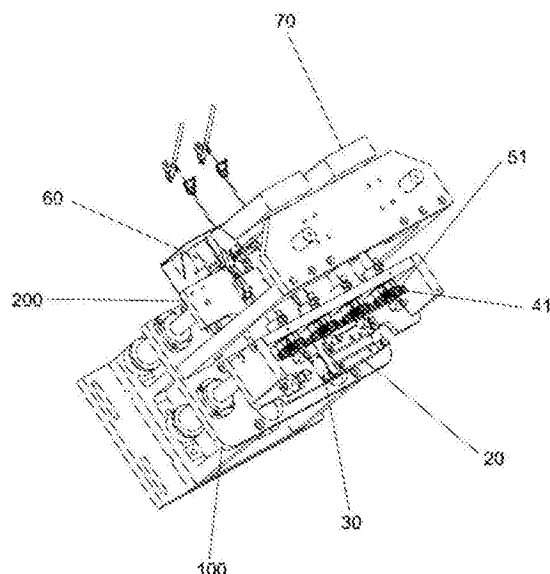
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

夹具旋转定位装置与包括该装置的固化设备

(57)摘要

本发明提供一种夹具旋转定位装置与包括该装置的固化设备。夹具旋转定位装置包括安装台；至少两个夹具，该夹具并排地设置在安装台上；旋转组件，与至少两个夹具中的每个夹具均连接，并且该旋转组件带动每个夹具旋转；以及驱动部件，使所述旋转组件转动。通过本发明的夹具旋转定位装置能够实现对多个医疗配件的多个方位进行固化并且能够对多个医疗配件进行同步旋转定位，工作效率得到显著地提高。



1. 一种夹具旋转定位装置,其特征在于,所述夹具旋转定位装置包括:
安装台;
至少两个夹具,所述夹具并排地设置在所述安装台上;
旋转组件,与所述至少两个夹具中的每个夹具均连接,并且所述旋转组件带动每个夹具旋转;以及
驱动部件,使所述旋转组件转动。
2. 根据权利要求1所述的夹具旋转定位装置,其特征在于,所述旋转组件包括至少两个齿轮组件以及与每个所述齿轮组件相啮合的齿条(41),每个齿轮组件均包括齿轮(51)以及与所述至少两个夹具中的每个夹具连接的转轴(55)。
3. 根据权利要求2所述的夹具旋转定位装置,其特征在于,所述旋转组件还包括与所述驱动组件连接的第一连接板,并且所述第一连接板(30)能够带动所述齿条(41)运动。
4. 根据权利要求1所述的夹具旋转定位装置,其特征在于,所述安装台包括第一板(100)、设置在所述第一板(100)上方的第二板(200)以及能够使所述第二板(200)相对于所述第一板(100)沿竖直方向运动的升降装置,其中,所述至少两个夹具设置在所述第二板(200)上。
5. 根据权利要求4所述的夹具旋转定位装置,其特征在于,所述升降装置包括第一气缸(300),所述第一气缸(300)设置在所述第一板(100)上并且所述第一气缸(300)的输出轴与所述第二板(200)连接。
6. 一种固化设备,用于对夹持件进行固化,其特征在于,所述固化设备包括根据权利要求1-5中任一项所述的夹具旋转定位装置以及对每个夹具所夹持的夹持件进行固化的固化装置。
7. 根据权利要求6所述的固化设备,其特征在于,所述固化装置包括设置在所述夹具上方的上固化装置和/或设置在所述夹具下方的下固化装置。
8. 根据权利要求7所述的固化设备,其特征在于,所述固化设备还包括能够沿竖直方向移动所述上固化装置的第一定位装置。
9. 根据权利要求8所述的固化设备,其特征在于,所述第一定位装置包括设置在所述安装台上部的第二气缸(510)、与所述第二气缸(510)的输出轴相连接的第二连接板(520)以及与所述第二连接板(520)连接的第二托板(530)。
10. 根据权利要求7所述的固化设备,其特征在于,所述固化设备还包括能够沿竖直方向移动所述下固化装置的第二定位装置。
11. 根据权利要求10所述的固化设备,其特征在于,所述第二定位装置包括设置在所述安装台的第二板下部的第三气缸(610)、与所述第三气缸(610)的输出轴相连接的第三连接板(620)以及与所述第三连接板(620)连接的第三托板(630)。
12. 根据权利要求6所述的固化设备,其特征在于,所述夹持件包括留置针,其中,所述留置针包括依次连接的留置针组件(11)、导管(13)以及三通接头组件(15)。
13. 根据权利要求12所述的固化设备,其特征在于,所述至少两个夹具为用于夹持所述三通接头组件(15)的三通接头组件夹具(60)或用于夹持所述留置针组件(11)的留置针组件夹具(80)。
14. 根据权利要求13所述的固化设备,其特征在于,所述留置针组件夹具(80)包括用于

引导所述导管(13)的导向槽(81)。

夹具旋转定位装置与包括该装置的固化设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转定位机构,更具体地说,涉及一种对夹持配件的夹具进行旋转定位的夹具旋转定位装置及包含该夹具旋转定位装置的固化设备。

背景技术

[0002] 在对现有的输液器/留置针组件等医疗配件进行涂胶、涂胶固化及CCD检测时需要医疗配件进行定位或旋转操作。现有的定位旋转机构通过由单个气缸对夹持单个医疗配件的夹具进行驱动,使得夹持医疗配件夹具在夹持医疗配件的同时进行定位旋转,当需要对多个医疗配件进行定位旋转操作时,往往不能达到同步定位,各个医疗配件的定位存在偏差,可能导致后续操作失效。

[0003] 例如,现有的留置针产品10包括依次连接的留置针组件11、导管13以及三通接头组件15,在对留置针产品进行固化过程中,需要在留置针组件11与导管13之间以及三通接头组件15与导管13之间涂UV胶后组装,之后需要对UV胶进行加热固化,然而在固化过程中若只保持一个方位则导致UV胶固化不完全,留置针组件与导管之间、三通接头组件与导管之间可能会脱落。

[0004] 因此,需要提供一种能够对多个医疗配件的多个方位进行固化并且能够对该多个医疗配件进行同步旋转定位的装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种夹具旋转定位装置,能够解决现有技术中存在的上述问题。

[0006] 根据本发明的一方面,提供一种夹具旋转定位装置,该装置包括安装台;至少两个夹具,该夹具并排地设置在安装台上;旋转组件,与至少两个夹具中的每个夹具均连接,并且该旋转组件带动每个夹具旋转;以及驱动部件,使所述旋转组件转动。

[0007] 进一步地,该旋转组件包括至少两个齿轮组件以及与每个齿轮组件相啮合的齿条,每个齿轮组件均包括齿轮以及与至少两个夹具中的每个夹具连接的转轴。

[0008] 进一步地,旋转组件还包括与驱动组件连接的第一连接板,并且第一连接板能够带动齿条运动。进一步地,安装台包括第一板、设置在第一板上方的第二板以及能够使第二板相对于第一板沿竖直方向运动的升降装置,其中,至少两个夹具设置在第二板上。

[0009] 进一步地,升降装置包括第一气缸,第一气缸设置在第一板上并且第一气缸的输出轴与第二板连接。

[0010] 根据本发明的另一方面,提供一种固化设备,用于对夹持件进行固化,该固化设备包括上述的夹具旋转定位装置以及对每个夹具所夹持的夹持件进行固化的固化装置。

[0011] 进一步地,该固化装置包括设置在夹具上方的上固化装置和/或设置在夹具下方的下固化装置。

[0012] 进一步地,该固化设备还包括能够沿竖直方向移动上固化装置的第一定位装置。

[0013] 进一步地,第一定位装置包括设置在安装台上部的第二气缸、与第二气缸的输出轴相连接的第二连接板以及与第二连接板连接的第二托板。

[0014] 进一步地,固化设备还包括能够沿竖直方向移动下固化装置的第二定位装置。

[0015] 进一步地,第二定位装置包括设置在安装台的第二板下部的第三气缸、与第三气缸的输出轴相连接的第三连接板以及与第三连接板连接的第三托板。

[0016] 进一步地,夹持件包括留置针,其中,所述留置针包括依次连接的留置针组件、导管以及三通接头组件。

[0017] 进一步地,至少两个夹具为用于夹持三通接头组件的三通接头组件夹具或用于夹持留置针组件的留置针组件夹具。

[0018] 进一步地,留置针组件夹具包括用于引导导管的导向槽。

[0019] 根据本发明,通过设置多个夹具以及对应于每个夹具且与每个夹具连接的旋转组件,能够对每个夹持件进行旋转,从而能够实现对多个夹持件,例如,医疗配件等进行同步定位旋转操作,提高了工作效率。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0021] 图1示出了现有的留置针产品;

[0022] 图2示出了根据本申请实施例的用于对夹持件进行固化的装置的立体图;

[0023] 图3示出了根据本申请实施例的用于对夹持件进行固化的装置的主视图;

[0024] 图4示出了根据图2所示实施例的用于对夹持件进行固化的装置的细节的立体图;

[0025] 图5示出了根据图2所示实施例的用于对夹持件进行固化的装置的俯视图;

[0026] 图6示出了根据图2所示实施例的用于对夹持件进行固化的装置的另一细节的立体图;

[0027] 图7示出了根据本申请实施例的定位装置的视图;

[0028] 图8示出了根据本申请实施例的三通接头组件夹具及其旋转装置的视图;

[0029] 图9示出了根据本申请实施例的留置针组件夹具及其旋转装置的视图。

[0030] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0031] 10、留置针;11、留置针组件;13、导管;15、三通接头组件;17、止水夹;

[0032] 20、气缸或电机;30、第一连接板;40、联动板;41、齿条;50、齿轮组件;

[0033] 51、齿轮;53、轴承;55、转轴;57、接头;60、三通接头组件夹具;61、夹爪;

[0034] 63、夹具本体;70、固化装置;80、留置针组件夹具;81、导向槽;83、夹爪;

[0035] 85、夹具本体;90、止水夹挡板;100、第一板;200、第二板;300、气缸;

[0036] 400、支撑件;510、第二气缸;520、第二连接板;530、第二托板;610、第三气缸;

[0037] 620、第三连接板;630、第三托板;700、顶板。

具体实施方式

[0038] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请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发明。

[0039] 根据本发明,提供一种夹具旋转定位装置,该定位装置包括安装台;至少两个夹具,该夹具并排地设置在上述安装台上;旋转组件,与至少两个夹具中的每个夹具连接,并且旋转组件带动每个夹具旋转;以及驱动部件,能够使旋转组件转动。

[0040] 并且,根据本发明还提供一种用于对夹持件进行固化的设备,该设备包括上述的夹具旋转定位装置以及对每个夹具所夹持的夹持件进行固化的固化装置。

[0041] 为了更好的说明本发明的装置,在本实施方式中,以留置针产品组装过程中该产品零部件所使用的UV胶进行固化为例进行说明。当然,本发明不限于此,例如,本发明的设备还可以应用于输液器等需要固化或检测的医疗配件中。

[0042] 本发明中,通过相应的夹具夹持对应的医疗配件,并通过夹具旋转定位装置同步对上述医疗配件进行旋转定位来实现多个医疗配件的多方位的涂胶、固化以及检测等。

[0043] 如图2所示,该设备包括第一板(或固定板)100、设置在第一板100上方的第二板(或活动板)200以及能够使第二板200相对于第一板100沿竖直方向运动的升降装置300,例如,该升降装置为电机或气缸。该设备还包括设置在第一板100和第二板200之间的若干支撑件400,以支撑第二板200,并且该支撑件400能够沿竖直方向伸缩。

[0044] 根据本发明的一实施例,图2所示的实施例中的升降装置为气缸。当然,本领域技术人员可以理解的是,本发明可以采用任何其他升降装置,只要该升降装置能够使得第二板200相对于第一板100沿竖直方向运动。图2中,该升降装置,即,气缸300设置在第一板100上并且该气缸300的输出轴与第二板200连接,该气缸300带动第二板200运动,从而调节第二板200的高度,进而该设备能够使用不同产品或不同工位的需要。

[0045] 如图3和图4以及图5所示,在第二板200上设置驱动部件20,根据本发明的一实施例,该驱动部件为气缸或电机。并且,第一连接板30与该驱动部件20的输出轴连接,该第一连接板30进一步与联动板40连接,该联动板40上设置有齿条41,该齿条41进一步与齿轮组件50的齿轮51连接。

[0046] 如图8和图9所示,其均示出了能够与上述齿条41相配合的齿轮组件50。如图所示,齿轮组件50包括与齿条41配合的齿轮51、分别位于该齿轮51两侧并与其连接的轴承53和接头57以及能够与夹具(将在下文中描述)固定连接的转轴55。

[0047] 如图2和图6所示,至少两个夹具并排设置在第二板200上。根据本发明的一实施例,夹具为夹持三通接头组件15的三通接头组件夹具60或夹持留置针组件11的留置针组件夹具80。

[0048] 参照图8所示,其示出了三通接头组件夹具60,该三通接头组件夹具60包括夹具本体63,该夹具本体63与齿轮组件50的转轴55连接。该三通接头组件夹具60还包括可移动地设置在夹具本体63上的夹爪61,该夹爪61用于夹持留置针产品的三通接头组件。

[0049] 参照图9所示,其示出了留置针组件夹具80,该留置针组件夹具80包括与齿轮组件50的转轴55连接的夹具本体85、设置在夹具本体85上且用于引导留置针产品10的导管13的导向槽81以及可移动地设置在夹具本体85上的夹爪83。

[0050] 并且,如图6所示,该设备还包括设置在并排的两个留置针组件夹具80的夹爪83侧的止水夹挡板90。该止水夹挡板90用于对留置针产品10的止水夹17在导管13上的位置进行定位,从而防止止水夹17过于靠近留置针组件从而对涂胶进行干扰。如图6所示,该止水夹挡板90为框架式结构,其两侧板件能够可转动地固定在第二托板530(见图7所示)的相对两

侧,从而在夹爪83夹持留置针组件时能够限制止水夹17的位置。

[0051] 如图4、6和7所示,所述机构还可以进一步包括固化装置70以及用于沿竖直方向对固化装置70进行移动的定位装置。如图7所示,在设备的上部设置有顶板700,在该顶板700上设置有驱动装置,诸如,第二气缸510,第二连接板520与第二气缸510的输出轴相连接,第二托板530与第二连接板520连接,固化装置70设置在第二托板530上,从而在第二气缸510的动作下,第二连接板520带动第二托板530沿竖直方向运动,进而设置在第二托板530上的固化装置70沿竖直方向运动,从而实现对固化装置的高度调节。

[0052] 此外,进一步地,还可以在夹具夹持的夹持件,诸如留置针产品或输液管等,的下方设置另一固化装置,以在另一方位对夹持件进行加热或固化。并且,优选地,在第二板200下方下部设置另一驱动部件,诸如,第三气缸610,并且设置第三连接板620使其与第三气缸610的输出轴相连接,并且设置与第三连接板620连接的第三托板630,另一固化装置设置在该第三托板630上,从而通过第三气缸610的运动使得另一固化装置能够沿竖直方向运动,从而实现对固化装置的高度调节。

[0053] 可替换的是,根据本发明的另一实施方式,上述固化装置可替换为CCD镜头或涂胶装置。

[0054] 下面以对留置针产品组装所使用的UV胶进行固化为例说明该设备的操作。

[0055] 通过第一气缸300的动作,调节位于第二板200上的夹具,例如,三通接头组件夹具60和留置针组件夹具80,的高度,进而使得这些夹具拾取带被处理的夹持件,例如,三通接头组件和留置针组件。并且,通过第二气缸510和/或第三气缸610的动作,调整固化装置70的位置高度,使其能更有效地对夹持件进行加热或固化。对夹持件加热或固化一段时间后,通过驱动部件20的动作,带动第一连接板30运动,从而使得与第一连接板30连接的联动板40上的齿条41运动,进而,齿条41带到与其配合的多个齿轮51转动,每个齿轮51进一步带动与其连接的夹具60和80转动,从而使得夹具60和80旋转一定角度,例如90度,进而使得夹持件旋转,从而固化装置70能够对夹持夹的不同部位进行加热或固化。通过上面的操作,不但实现了同步对多个夹持件,例如医疗配件进行定位旋转,而且能够对每个夹持件进行多方位的固化。

[0056] 根据本发明,通过设置高度可调的第二板,能够对夹具的高度进行调整,从而适应不同产品或不同工位的需要。而且,通过设置多个夹具以及对应于每个夹具的夹具旋转定位装置,对夹持件进行旋转,并且进一步通过设置多个固化装置,使得能够对夹持件进行多方位固化,工作效率得到显著地提高。

[0057] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

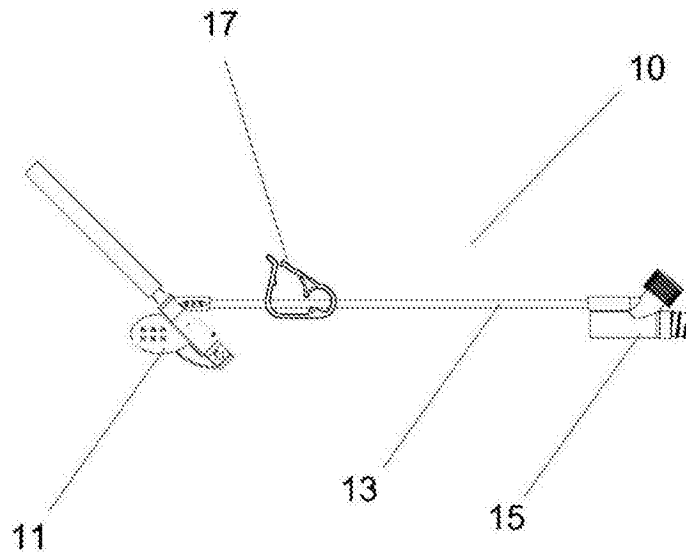


图1

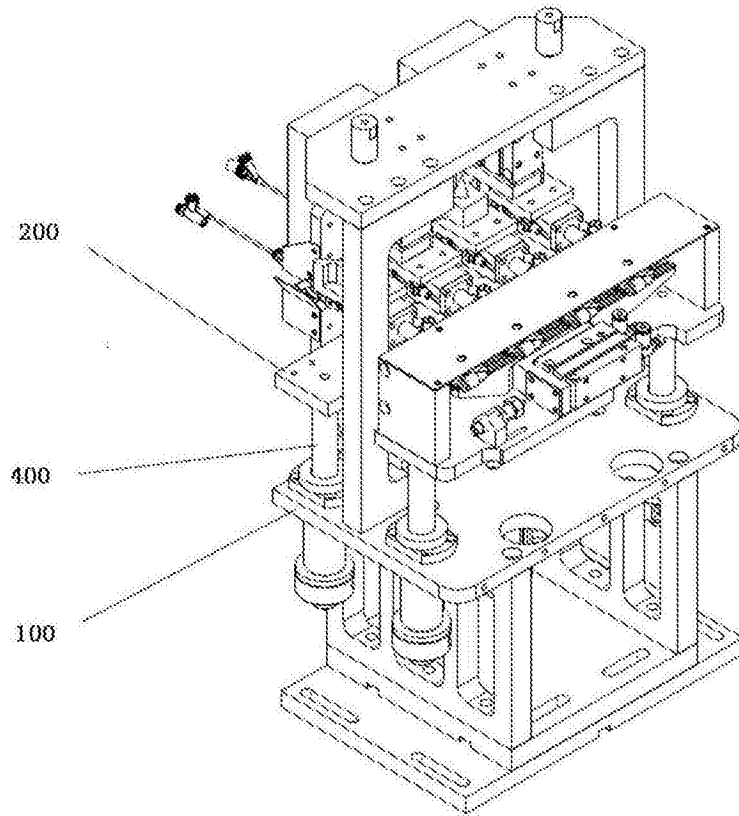


图2

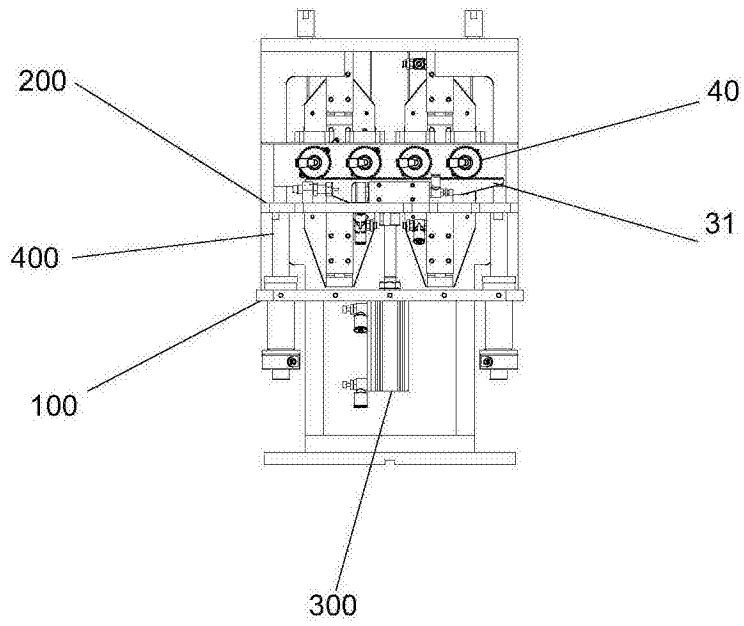


图3

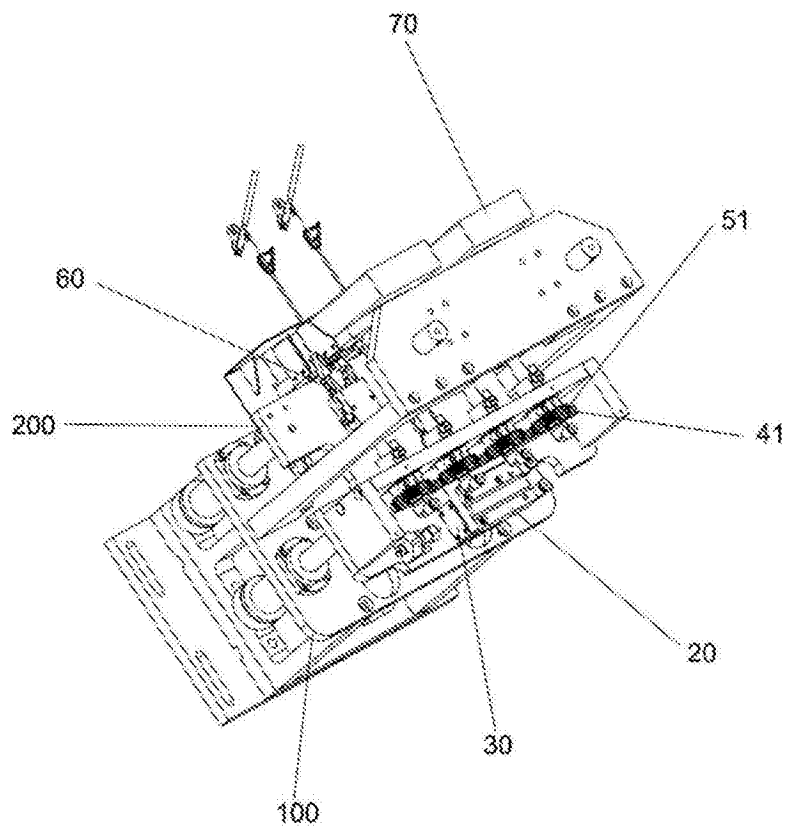


图4

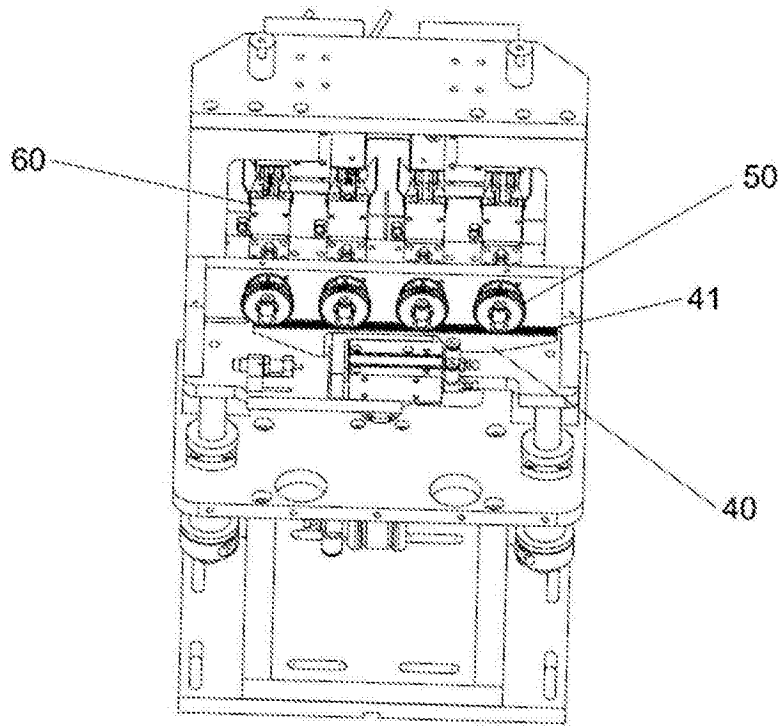


图5

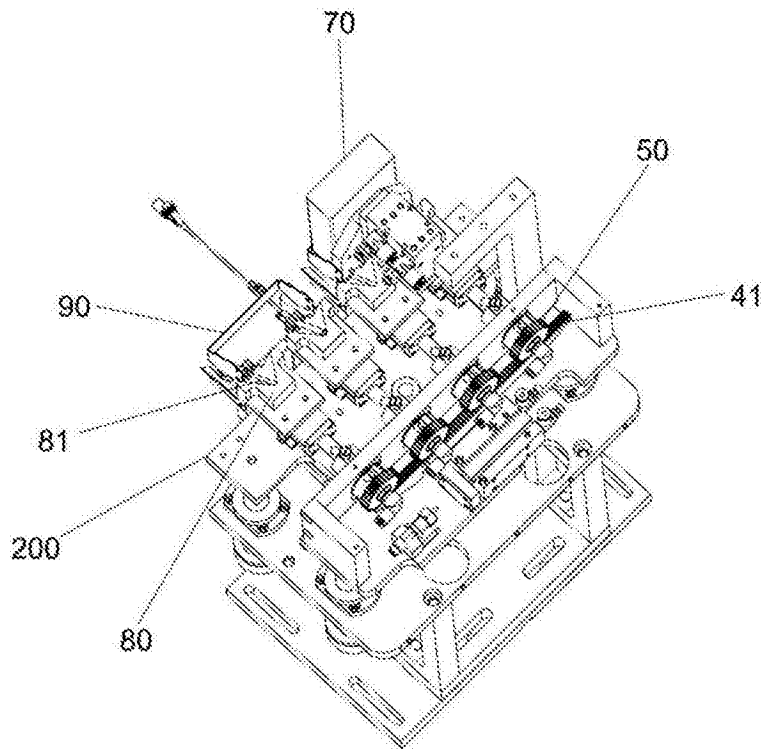


图6

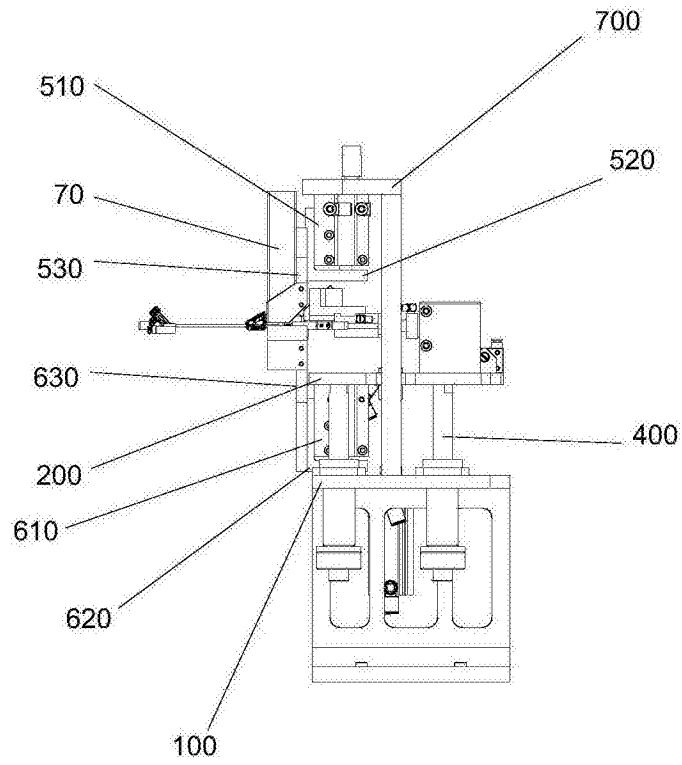


图7

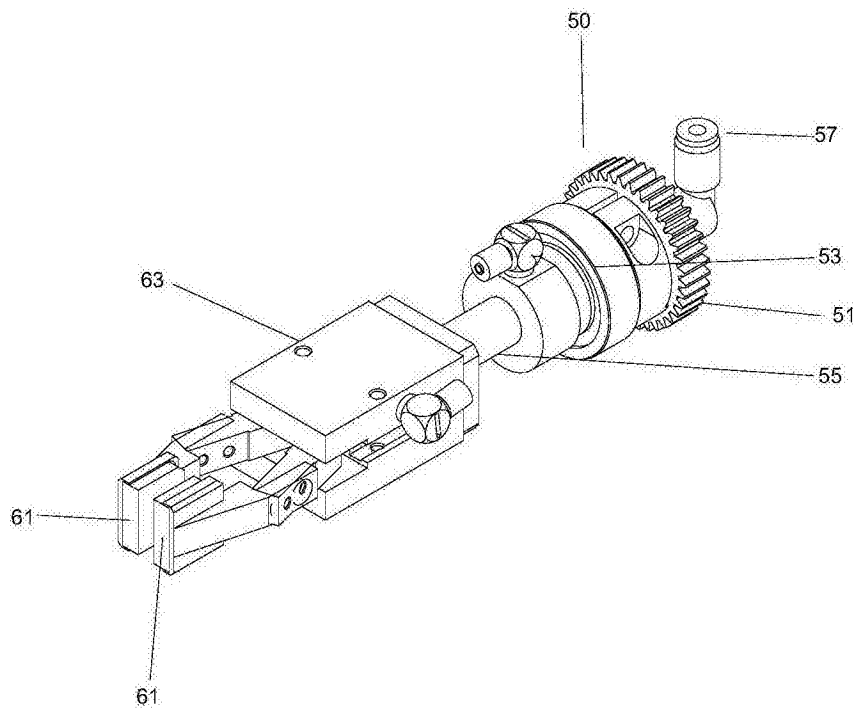


图8

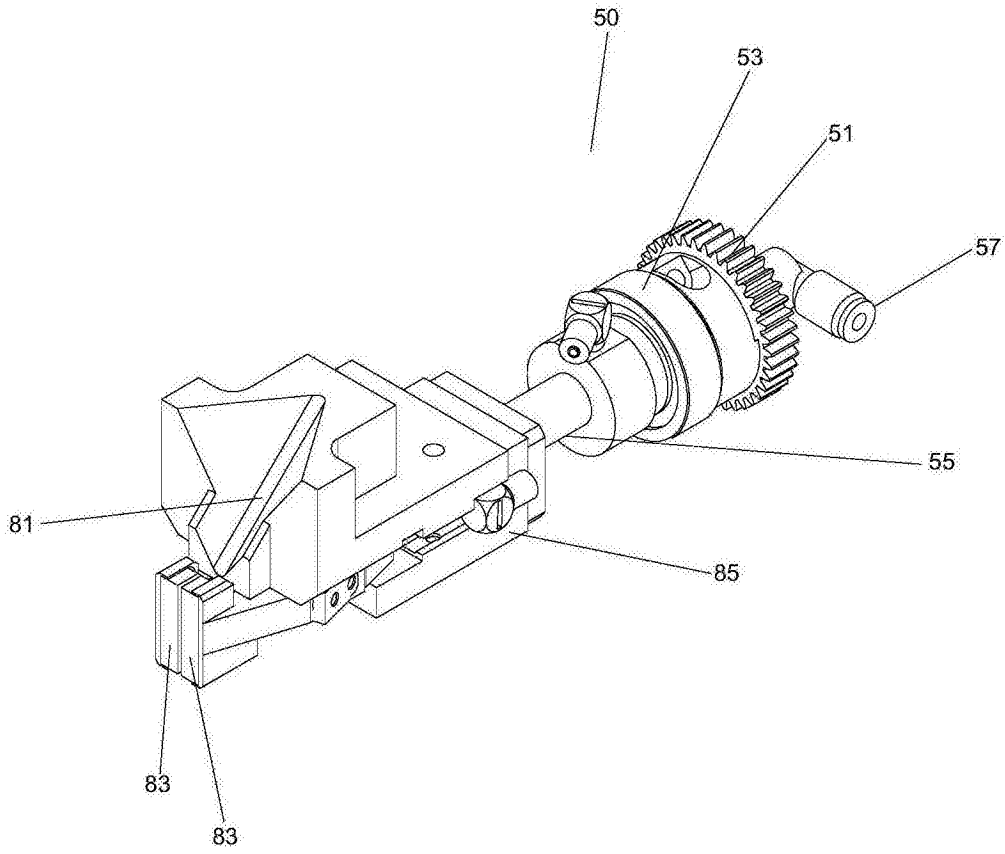


图9