(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109551042 A
(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201811327292.4

(22)申请日 2018.11.08

(71)申请人 清远初曲智能科技有限公司
地址 511500 广东省清远市清城区高新技术产业开发区科技创新园创兴大道18号天安智谷展示服务中心自编159号

(72)发明人 李洁

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)

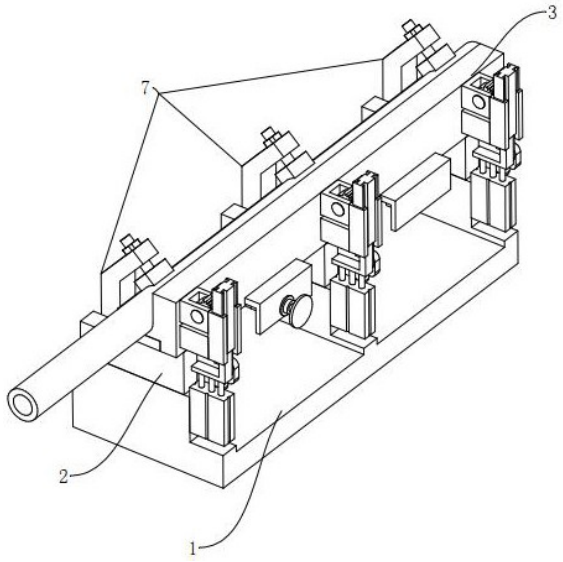
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种新能源车辆减震器精确定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种新能源车辆减震器精确定位装置，包括工作台，还包括安装在工作台上的定位压紧机构和上料承托组件，所述上料承托组件包括有一个用于承托内管的放料轨道，该放料轨道通过支架台固定安装在工作台上，该放料轨道由左侧抵板和右侧抵板构成，左侧抵板和右侧抵板贴合设置，定位压紧机构包括有三个定位压紧治具和连杆驱动组件，每个定位压紧治具呈直线依次排列设置在放料轨道的上方，每个连杆驱动组件一一对应设置在定位压紧治具的下方，并且每个连杆驱动组件的工作端与每个定位压紧治具可拆卸连接，该装置操作简单，并且定位精准，可加工不同内管，增加生产效率。



CN 109551042 A

1.一种新能源车辆减震器精确定位装置，其特征在于：包括工作台(1)，还包括安装在工作台(1)上的定位压紧机构和上料承托组件，所述上料承托组件包括有一个用于承托内管的放料轨道(3)，该放料轨道(3)通过支架台(2)固定安装在工作台(1)上，该放料轨道(3)由左侧抵板(4)和右侧抵板(5)构成，左侧抵板(4)和右侧抵板(5)二者相对的一端底部均开设有与内管抵触的弧形槽，左侧抵板(4)和右侧抵板(5)贴合设置，定位压紧机构包括有三个间隔设置的定位压紧治具(6)和用于移动每个定位压紧治具(6)的连杆驱动组件(7)，每个定位压紧治具(6)呈直线依次排列设置在放料轨道(3)的上方，定位压紧治具(6)的底部设有能够与内管抵触的抵触槽，每个连杆驱动组件(7)一一对应设置在定位压紧治具(6)的下方，并且每个连杆驱动组件(7)的工作端与每个定位压紧治具(6)可拆卸连接；

所述放料轨道(3)还包括有用于供右侧抵板(5)移动的进给组件，该进给组件包括两个位于左侧抵板(4)一侧间隔设置的L型进给板(8)，两个进给板(8)结构相同，每个进给板(8)的一端分别向延伸板方向延伸，并且进给板(8)的延伸端与延伸板的一端固定连接，左侧抵板(4)上设有用于避让进给板(8)滑动的矩形穿口，进给板(8)的延伸端能够滑动的设置在矩形穿口内；

每个所述进给板(8)的另一端竖直向下设置，并且其中一个进给板(8)向下的一端中心处设有圆形穿口，圆形穿口内设有一个水平设置的螺纹柱(9)，该螺纹柱(9)上设有卡接环(10)，该螺纹柱(9)活动卡接设置在其中一个圆形穿口内，卡接环(10)的一端设置有阀门(11)，该螺纹柱(9)向左侧抵板(4)的下方延伸，螺纹柱(9)的延伸端设有螺母套座(12)，该螺母套座(12)的顶部与左侧抵板(4)的底部固定连接，螺纹柱(9)的延伸端穿过螺母套座(12)且二者螺纹配合，其中一个进给板(8)向下的一端一侧设有导向柱(13)，该导向柱(13)的一端与其中一个进给板(8)固定连接，导向柱(13)的另一端向左侧抵板(4)的下方延伸，并且该导向柱(13)的轴线与螺纹柱(9)的轴线水平且平行，导向柱(13)的延伸端设有导向套(14)，该导向套(14)的顶部与左侧抵板(4)的底部固定连接，导向柱(13)的延伸端活动设置在导向套(14)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种新能源车辆减震器精确定位装置，其特征在于：所述左侧抵板(4)呈竖直设置在支架台(2)上，并且左侧抵板(4)的底部与支架台(2)的顶部固定连接，右侧抵板(5)的底部一侧设有一个延伸板，该延伸板呈水平状态向左侧抵板(4)的底部延伸，左侧抵板(4)的底部设有用于避让延伸板滑动的滑槽，延伸板与右侧抵板(5)一体成型并且其底部贴合设置在支架台(2)上。

3.根据权利要求1所述的一种新能源车辆减震器精确定位装置，其特征在于：每个所述连杆驱动组件(7)均包括有连杆器和驱动器，该连杆器包括有L型导向连杆(15)、小连杆(16)和拨动连杆(17)，L型导向连杆(15)位于放料轨道(3)的下方，并且L型导向连杆(15)的中端与支架台(2)的侧壁铰接，L型导向连杆(15)的一端向放料轨道(3)的一侧上方延伸且其延伸端与定位压紧治具(6)的一端可拆卸连接，L型导向连杆(15)的另一端平行设置在放料轨道(3)的下方并且其延伸端与小连杆(16)的一端铰接设置，小连杆(16)的另一端向上延伸，并且小连杆(16)的延伸端与拨动连杆(17)的一端铰接设置，拨动连杆(17)的另一端与驱动器的内部传动连接，驱动器位于左侧抵板(4)的一侧。

4.根据权利要求3所述的一种新能源车辆减震器精确定位装置，其特征在于：每个所述驱动器均包括有U型固定架(18)、半幅齿轮(19)、齿条(20)、推板(21)和升降气缸(22)，该U

型固定架(18)的一侧与左侧抵板(4)的侧壁固定连接，半幅齿轮(19)通过转轴竖直设置在U型固定架(18)内，转轴的一端与拨动连杆(17)的一端固定连接，齿条(20)竖直设置并且位于半幅齿轮(19)的前方，半幅齿轮(19)与齿条(20)啮合设置，齿条(20)的两侧对称设置有竖直设置的滑道(23)，每个滑道(23)的一侧均与U型固定架(18)的一端固定连接，齿条(20)上的两侧设有与滑道(23)配合滑动的滑条(24)，推板(21)的顶部与齿条(20)的底部固定连接，升降气缸(22)位于推板(21)的正下方，升降气缸(22)的一侧与支架台(2)的侧壁固定连接，升降气缸(22)的输出端竖直向上设置，并且升降气缸(22)的输出端与推板(21)的底部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种新能源车辆减震器精确定位装置，其特征在于：每个所述定位压紧治具(6)的顶部均设有螺纹杆(25)，该螺纹杆(25)的一端与定位压紧治具(6)的顶部固定连接，该螺纹杆(25)的另一端穿过L型导向连杆(15)的一端向上延伸，该螺纹杆(25)的延伸端设有固定螺母(26)，该固定螺母(26)套设在螺纹杆(25)上，并且该固定螺母(26)的底部与L型导向连杆(15)的顶部抵触。

一种新能源车辆减震器精确定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车减震器领域，具体地，涉及一种新能源车辆减震器精确定位装置。

背景技术

[0002] 为了使车架与车身的振动迅速衰减，改善汽车行驶的平顺性和舒适性，汽车悬架系统上一般都装有减震器，汽车上广泛采用的是双向作用筒式减震器，减震器是汽车使用过程中的易损配件，减震器工作好坏，将直接影响汽车行驶的平稳性和其它机件的寿命，在加工汽车减震器内管时，需要先将内管进行切割处理，通常都是运用管道切割机进行切割，一般的管道切割机在对于内管切割时很难对内管进行定位夹紧，并且有些减震器内管的直径大小不一，需要在不同的管道切割机上进行切割，因此，我们提出了一种新能源车辆减震器精确定位装置，以便于解决上述提出的问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供一种新能源车辆减震器精确定位装置，该装置操作简单，并且定位精准，可加工不同内管，增加生产效率。

[0004] 本发明公开的一种新能源车辆减震器精确定位装置，包括工作台，还包括安装在工作台上的定位压紧机构和上料承托组件，所述上料承托组件包括有一个用于承托内管的放料轨道，该放料轨道通过支架台固定安装在工作台上，该放料轨道由左侧抵板和右侧抵板构成，左侧抵板和右侧抵板二者相对的一端底部均开设有与内管抵触的弧形槽，左侧抵板和右侧抵板贴合设置，定位压紧机构包括有三个间隔设置的定位压紧治具和用于移动每个定位压紧治具的连杆驱动组件，每个定位压紧治具呈直线依次排列设置在放料轨道的上方，定位压紧治具的底部设有能够与内管抵触的抵触槽，每个连杆驱动组件一一对应设置在定位压紧治具的下方，并且每个连杆驱动组件的工作端与每个定位压紧治具可拆卸连接。

[0005] 优选地，所述左侧抵板呈竖直设置在支架台上，并且左侧抵板的底部与支架台的顶部固定连接，右侧抵板的底部一侧设有一个延伸板，该延伸板呈水平状态向左侧抵板的底部延伸，左侧抵板的底部设有用于避让延伸板滑动的滑槽，延伸板与右侧抵板一体成型并且其底部贴合设置在支架台上。

[0006] 优选地，所述放料轨道还包括有用于供右侧抵板移动的进给组件，该进给组件包括两个位于左侧抵板一侧间隔设置的L型进给板，两个进给板结构相同，每个进给板的一端分别向延伸板方向延伸，并且进给板的延伸端与延伸板的一端固定连接，左侧抵板上设有用于避让进给板滑动的矩形穿口，进给板的延伸端能够滑动的设置在矩形穿口内。

[0007] 优选地，每个所述进给板的另一端竖直向下设置，并且其中一个进给板向下的一端中心处设有圆形穿口，圆形穿口内设有一个水平设置的螺纹柱，该螺纹柱上设有卡接环，该螺纹柱活动卡接设置在其中一个圆形穿口内，卡接环的一端设置有阀门，该螺纹柱向左侧抵板的下方延伸，螺纹柱的延伸端设有螺母套座，该螺母套座的顶部与左侧抵板的底部

固定连接，螺纹柱的延伸端穿过螺母套座且二者螺纹配合，其中一个进给板向下的一端一侧设有导向柱，该导向柱的一端与其中一个进给板固定连接，导向柱的另一端向左侧抵板的下方延伸，并且该导向柱的轴线与螺纹柱的轴线水平且平行，导向柱的延伸端设有导向套，该导向套的顶部与左侧抵板的底部固定连接，导向柱的延伸端活动设置在导向套的内部。

[0008] 优选地，每个所述连杆驱动组件均包括有连杆器和驱动器，该连杆器包括有L型导向连杆、小连杆和拨动连杆，L型导向连杆位于放料轨道的下方，并且L型导向连杆的中端与支架台的侧壁铰接，L型导向连杆的一端向放料轨道的一侧上方延伸且其延伸端与定位压紧治具的一端可拆卸连接，L型导向连杆的另一端平行设置在放料轨道的下方并且其延伸端与小连杆的一端铰接设置，小连杆的另一端向上延伸，并且小连杆的延伸端与拨动连杆的一端铰接设置，拨动连杆的另一端与驱动器的内部传动连接，驱动器位于左侧抵板的一侧。

[0009] 优选地，每个所述驱动器均包括有U型固定架、半幅齿轮、齿条、推板和升降气缸，该U型固定架的一侧与左侧抵板的侧壁固定连接，半幅齿轮通过转轴竖直设置在U型固定架内，转轴的一端与拨动连杆的一端固定连接，齿条竖直设置并且位于半幅齿轮的前方，半幅齿轮与齿条啮合设置，齿条的两侧对称设置有竖直设置的滑道，每个滑道的一侧均与U型固定架的一端固定连接，齿条上的两侧设有与滑道配合滑动的滑条，推板的顶部与齿条的底部固定连接，升降气缸位于推板的正下方，升降气缸的一侧与支架台的侧壁固定连接，升降气缸的输出端竖直向上设置，并且升降气缸的输出端与推板的底部固定连接。

[0010] 优选地，每个所述定位压紧治具的顶部均设有螺纹杆，该螺纹杆的一端与定位压紧治具的顶部固定连接，该螺纹杆的另一端穿过L型导向连杆的一端向上延伸，该螺纹杆的延伸端设有固定螺母，该固定螺母套设在螺纹杆上，并且该固定螺母的底部与L型导向连杆的顶部抵触。

[0011] 有益效果：一种新能源车辆减震器精确定位装置，人们先将未加工的内管放入放料轨道上，左侧抵板与右侧抵板将内管抵触，根据直径不同的内管，可将右侧抵板平行移动调节放料轨道的内部宽度，放料轨道需要调节时，先人工转动阀门，通过螺纹柱与螺母套座的配合，使进给板的一端推动右侧抵板平行移动，直至使放料轨道能够将内管放入，并且使左侧抵板与右侧抵板的弧形槽抵触内管，驱动器带动拨动连杆向上倾斜旋转，通过小连杆拉动L型导向连杆的一端，使L型导向连杆的一端倾斜向上移动，这时L型导向连杆向上的一端倾斜向下移动，并带动定位压紧治具远离内管，使定位压紧治具与内管不抵触，当驱动器带动拨动连杆倾斜向下旋转时，再通过小连杆和L型导向连杆的配合使定位压紧治具的抵触槽抵触内管，驱动器运行时，升降气缸推动推板并带动齿条上下移动，带动半幅齿轮旋转，半幅齿轮带动拨动连杆旋转，当需要将内管松开时，推板带动齿条向上移动，当需要内管夹紧时，推板带动齿条向下移动，定位压紧治具可根据不同直径的内管定制，在内管夹紧前，可通过螺纹杆进行调节，当调节完毕后运用固定螺母将其固定，该装置操作简单，并且定位精准，可加工不同内管，增加生产效率。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申

请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0013] 图1为本发明所述一种新能源车辆减震器精确定位装置的立体结构示意图一；

[0014] 图2为本发明所述一种新能源车辆减震器精确定位装置的立体结构示意图二；

[0015] 图3为本发明所述一种新能源车辆减震器精确定位装置的俯视图；

[0016] 图4为本发明所述一种新能源车辆减震器精确定位装置的上料承托组件的立体结构示意图；

[0017] 图5为本发明所述一种新能源车辆减震器精确定位装置的定位压紧机构的立体结构示意图一；

[0018] 图6为本发明所述一种新能源车辆减震器精确定位装置的定位压紧机构的立体结构示意图二。

[0019] 附图标记说明：工作台1，支架台2，放料轨道3，左侧抵板4，右侧抵板5，定位压紧治具6，连杆驱动组件7，进给板8，螺纹柱9，卡接环10，阀门11，螺母套座12，导向柱13，导向套14，L型导向连杆15，小连杆16，拨动连杆17，U型固定架18，半幅齿轮19，齿条20，推板21，升降气缸22，滑道23，滑条24，螺纹杆25，固定螺母26。

具体实施方式

[0020] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式，为明确说明起见，许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而，应了解到，这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说，在本发明的部分实施方式中，这些实务上的细节是非必要的。此外，为简化图式起见，一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0021] 另外，在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用以限定本发明，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0022] 参照图1至图6所示的一种新能源车辆减震器精确定位装置，包括工作台1，还包括安装在工作台1上的定位压紧机构和上料承托组件，所述上料承托组件包括有一个用于承托内管的放料轨道3，该放料轨道3通过支架台2固定安装在工作台1上，该放料轨道3由左侧抵板4和右侧抵板5构成，左侧抵板4和右侧抵板5二者相对的一端底部均开设有与内管抵触的弧形槽，左侧抵板4和右侧抵板5贴合设置，定位压紧机构包括有三个间隔设置的定位压紧治具6和用于移动每个定位压紧治具6的连杆驱动组件7，每个定位压紧治具6呈直线依次排列设置在放料轨道3的上方，定位压紧治具6的底部设有能够与内管抵触的抵触槽，每个连杆驱动组件7一一对应设置在定位压紧治具6的下方，并且每个连杆驱动组件7的工作端与每个定位压紧治具6可拆卸连接，人们将内管放置在放料轨道3上，随后将内管需要加工的一端向放料轨道3的前方推送，这时三个定位压紧治具6分别将内管的前端、中端和后端进行夹紧，减少在加工时内管的晃动，并且在加工前，通过放料轨道3的左侧抵板4和右侧抵板5，可将其调节放料轨道3的宽度，可使不同直径的内管进行加工。

[0023] 所述左侧抵板4呈竖直设置在支架台2上，并且左侧抵板4的底部与支架台2的顶部固定连接，右侧抵板5的底部一侧设有一个延伸板，该延伸板呈水平状态向左侧抵板4的底部延伸，左侧抵板4的底部设有用于避让延伸板滑动的滑槽，延伸板与右侧抵板5一体成型并且其底部贴合设置在支架台2上，人们先将未加工的内管放入放料轨道3上，左侧抵板4与右侧抵板5将内管抵触。

[0024] 所述放料轨道3还包括有用于供右侧抵板5移动的进给组件，该进给组件包括两个位于左侧抵板4一侧间隔设置的L型进给板8，两个进给板8结构相同，每个进给板8的一端分别向延伸板方向延伸，并且进给板8的延伸端与延伸板的一端固定连接，左侧抵板4上设有用于避让进给板8滑动的矩形穿口，进给板8的延伸端能够滑动的设置在矩形穿口内，根据直径不同的内管，可将右侧抵板5平行移动调节放料轨道3的内部宽度。

[0025] 每个所述进给板8的另一端竖直向下设置，并且其中一个进给板8向下的一端中心处设有圆形穿口，圆形穿口内设有一个水平设置的螺纹柱9，该螺纹柱9上设有卡接环10，该螺纹柱9活动卡接设置在其中一个圆形穿口内，卡接环10的一端设置有阀门11，该螺纹柱9向左侧抵板4的下方延伸，螺纹柱9的延伸端设有螺母套座12，该螺母套座12的顶部与左侧抵板4的底部固定连接，螺纹柱9的延伸端穿过螺母套座12且二者螺纹配合，其中一个进给板8向下的一端一侧设有导向柱13，该导向柱13的一端与其中一个进给板8固定连接，导向柱13的另一端向左侧抵板4的下方延伸，并且该导向柱13的轴线与螺纹柱9的轴线水平且平行，导向柱13的延伸端设有导向套14，该导向套14的顶部与左侧抵板4的底部固定连接，导向柱13的延伸端活动设置在导向套14的内部，放料轨道3需要调节时，先人工转动阀门11，通过螺纹柱9与螺母套座12的配合，使进给板8的一端推动右侧抵板5平行移动，直至使放料轨道3能够将内管放入，并且使左侧抵板4与右侧抵板5的弧形槽抵触内管。

[0026] 每个所述连杆驱动组件7均包括有连杆器和驱动器，该连杆器包括有L型导向连杆15、小连杆16和拨动连杆17，L型导向连杆15位于放料轨道3的下方，并且L型导向连杆15的中端与支架台2的侧壁铰接，L型导向连杆15的一端向放料轨道3的一侧上方延伸且其延伸端与定位压紧治具6的一端可拆卸连接，L型导向连杆15的另一端平行设置在放料轨道3的下方并且其延伸端与小连杆16的一端铰接设置，小连杆16的另一端向上延伸，并且小连杆16的延伸端与拨动连杆17的一端铰接设置，拨动连杆17的另一端与驱动器的内部传动连接，驱动器位于左侧抵板4的一侧，驱动器带动拨动连杆17向上倾斜旋转，通过小连杆16拉动L型导向连杆15的一端，使L型导向连杆15的一端倾斜向上移动，这时L型导向连杆15向上的一端倾斜向下移动，并带动定位压紧治具6远离内管，使定位压紧治具6与内管不抵触，当驱动器带动拨动连杆17倾斜向下旋转时，再通过小连杆16和L型导向连杆15的配合使定位压紧治具6的抵触槽抵触内管。

[0027] 每个所述驱动器均包括有U型固定架18、半幅齿轮19、齿条20、推板21和升降气缸22，该U型固定架18的一侧与左侧抵板4的侧壁固定连接，半幅齿轮19通过转轴竖直设置在U型固定架18内，转轴的一端与拨动连杆17的一端固定连接，齿条20竖直设置并且位于半幅齿轮19的前方，半幅齿轮19与齿条20啮合设置，齿条20的两侧对称设置有竖直设置的滑道23，每个滑道23的一侧均与U型固定架18的一端固定连接，齿条20上的两侧设有与滑道23配合滑动的滑条24，推板21的顶部与齿条20的底部固定连接，升降气缸22位于推板21的正下方，升降气缸22的一侧与支架台2的侧壁固定连接，升降气缸22的输出端竖直向上设置，并

且升降气缸22的输出端与推板21的底部固定连接，驱动器运行时，升降气缸22推动推板21并带动齿条20上下移动，带动半幅齿轮19旋转，半幅齿轮19带动拨动连杆17旋转，当需要将内管松开时，推板21带动齿条20向上移动，当需要内管夹紧时，推板21带动齿条20向下移动。

[0028] 每个所述定位压紧治具6的顶部均设有螺纹杆25，该螺纹杆25的一端与定位压紧治具6的顶部固定连接，该螺纹杆25的另一端穿过L型导向连杆15的一端向上延伸，该螺纹杆25的延伸端设有固定螺母26，该固定螺母26套设在螺纹杆25上，并且该固定螺母26的底部与L型导向连杆15的顶部抵触，定位压紧治具6可根据不同直径的内管定制，在内管夹紧前，可通过螺纹杆25进行调节，当调节完毕后运用固定螺母26将其固定。

[0029] 工作原理：人们先将未加工的内管放入放料轨道3上，左侧抵板4与右侧抵板5将内管抵触，根据直径不同的内管，可将右侧抵板5平行移动调节放料轨道3的内部宽度，放料轨道3需要调节时，先人工转动阀门11，通过螺纹柱9与螺母套座12的配合，使进给板8的一端推动右侧抵板5平行移动，直至使放料轨道3能够将内管放入，并且使左侧抵板4与右侧抵板5的弧形槽抵触内管，驱动器带动拨动连杆17向上倾斜旋转，通过小连杆16拉动L型导向连杆15的一端，使L型导向连杆15的一端倾斜向上移动，这时L型导向连杆15向上的一端倾斜向下移动，并带动定位压紧治具6远离内管，使定位压紧治具6与内管不抵触，当驱动器带动拨动连杆17倾斜向下旋转时，再通过小连杆16和L型导向连杆15的配合使定位压紧治具6的抵触槽抵触内管，驱动器运行时，升降气缸22推动推板21并带动齿条20上下移动，带动半幅齿轮19旋转，半幅齿轮19带动拨动连杆17旋转，当需要将内管松开时，推板21带动齿条20向上移动，当需要内管夹紧时，推板21带动齿条20向下移动，定位压紧治具6可根据不同直径的内管定制，在内管夹紧前，可通过螺纹杆25进行调节，当调节完毕后运用固定螺母26将其固定。

[0030] 以上所述仅为本发明的实施方式而已，并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本发明的权利要求范围之内。

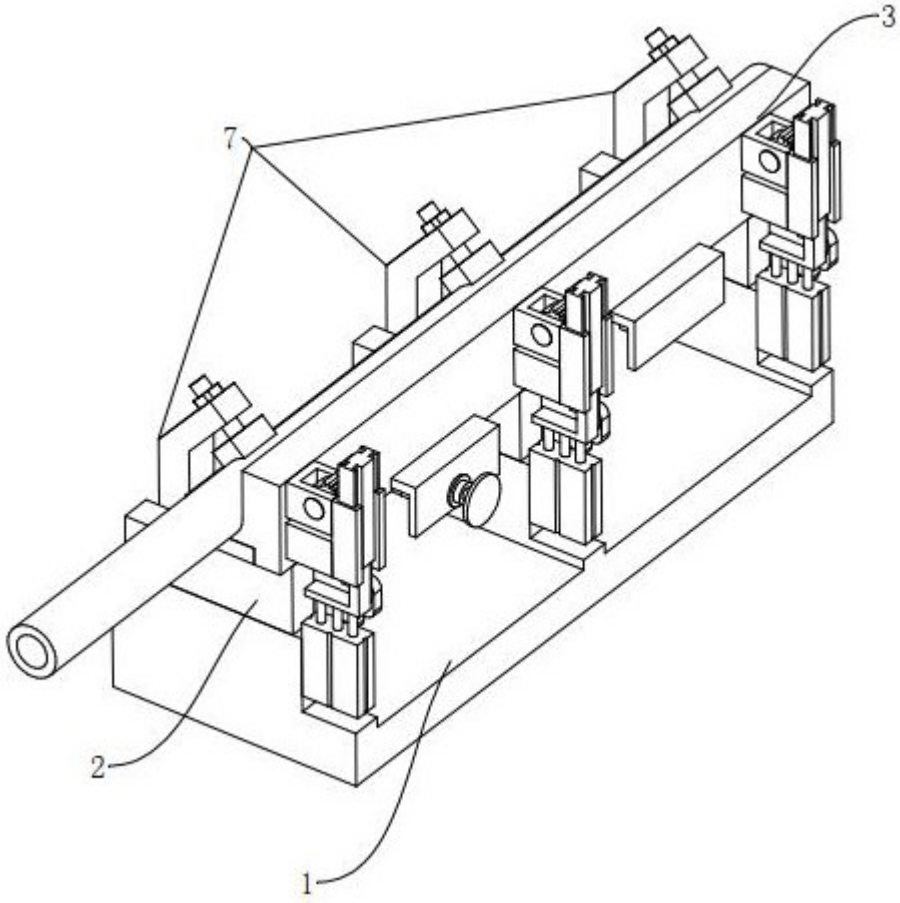


图1

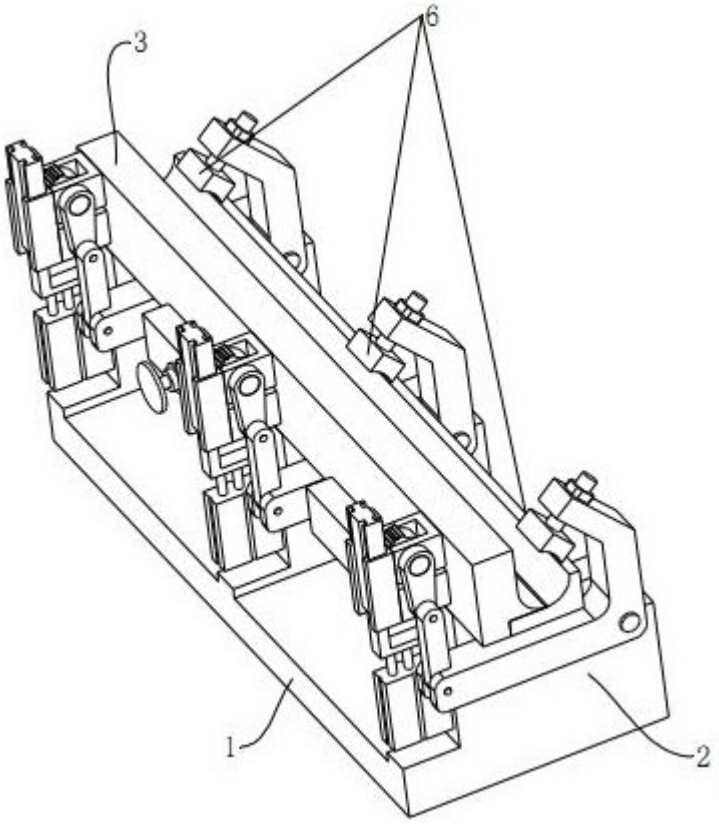


图2

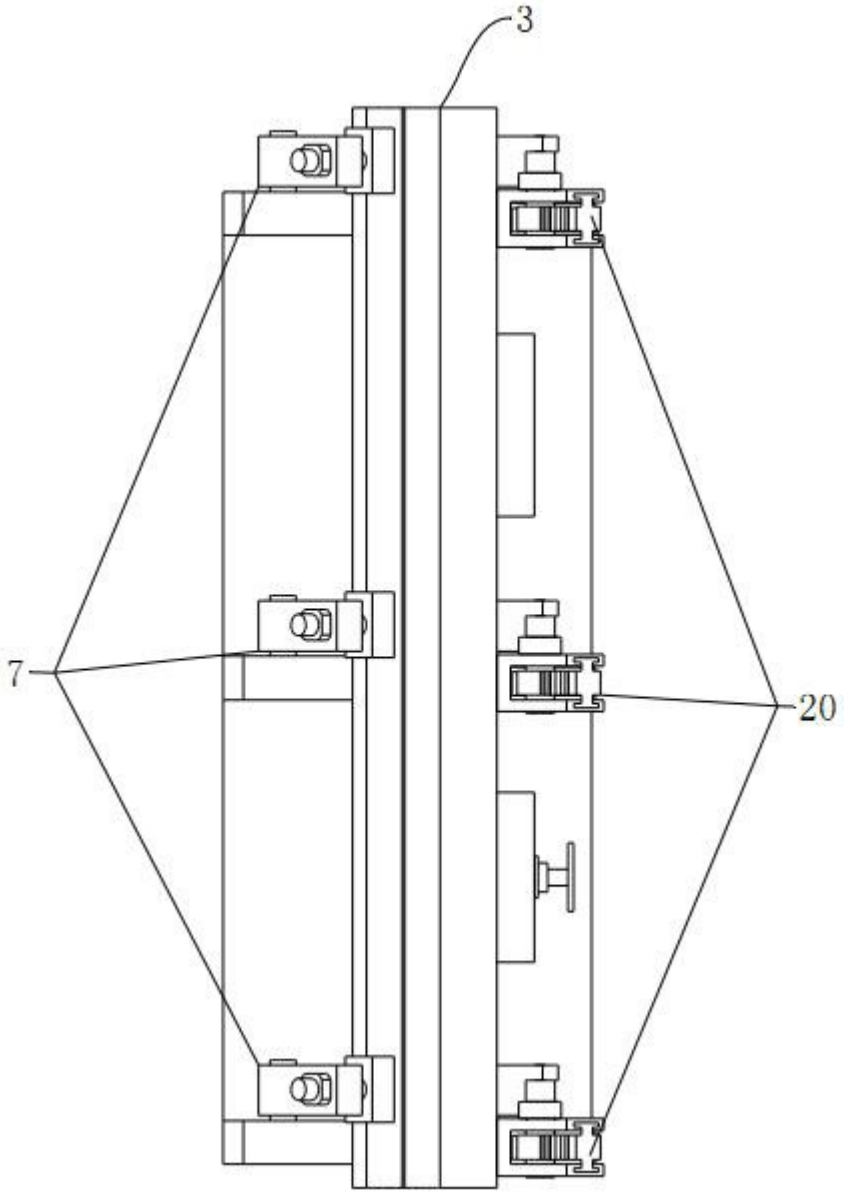


图3

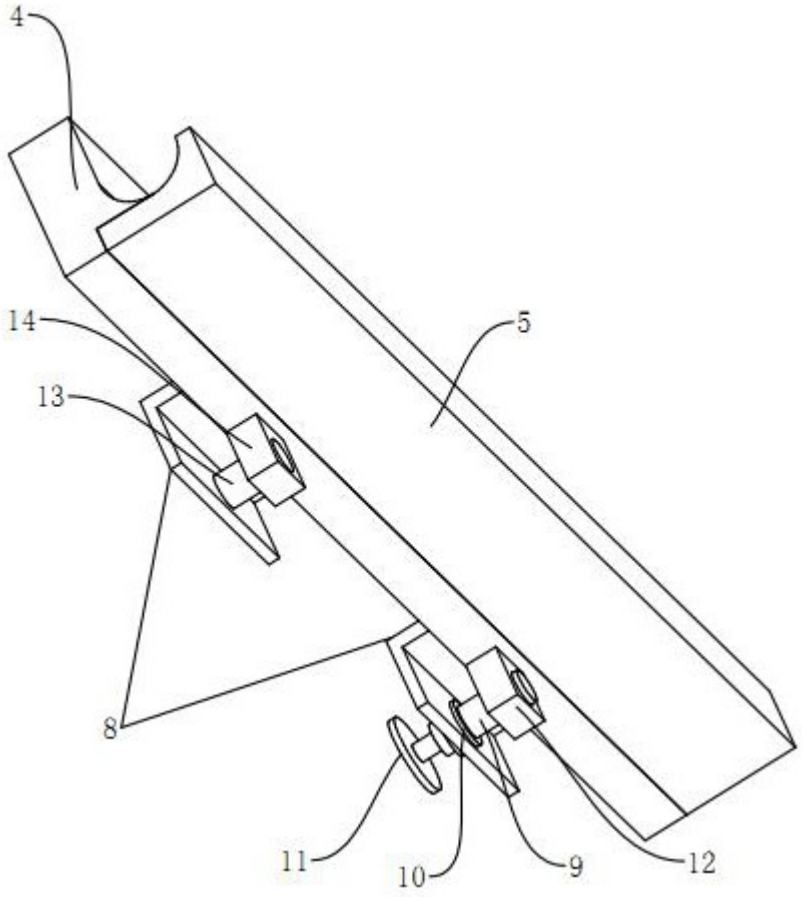


图4

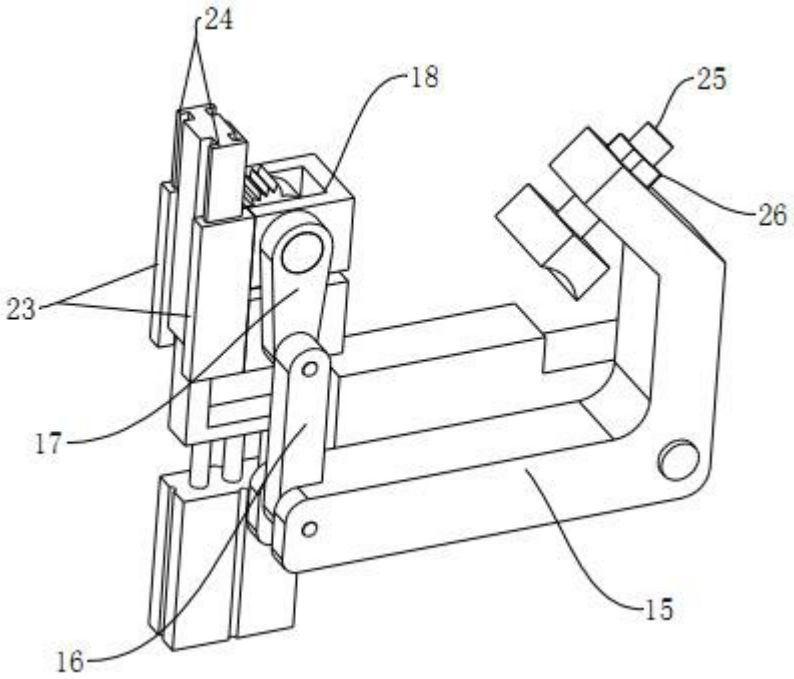


图5

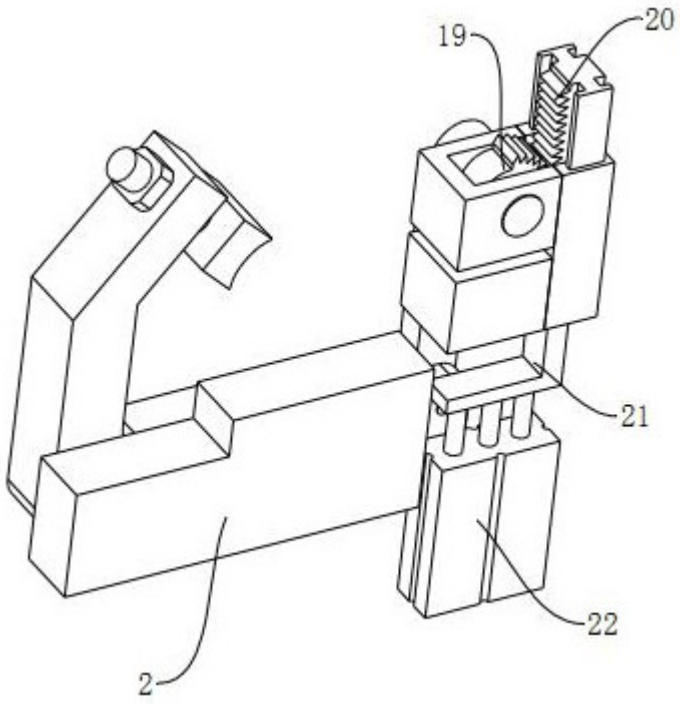


图6