



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216912166 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202123155726.7

(22) 申请日 2021.12.15

(73) 专利权人 常熟市盛大金属制品有限公司  
地址 215500 江苏省苏州市常熟市支塘镇  
任阳环镇西路

(72) 发明人 梁永华 陈良 黄春霞

(74) 专利代理机构 苏州汇诚汇智专利代理事务  
所(普通合伙) 32623  
专利代理师 莫英妍

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

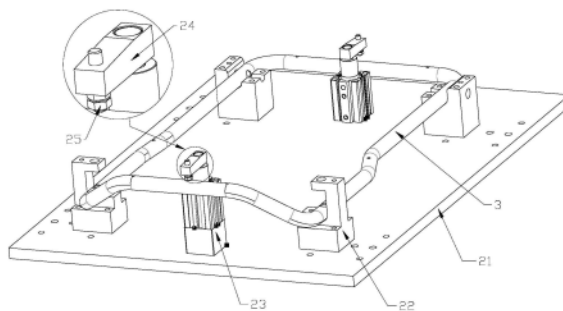
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

用于管件加工的高效钻孔装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于管件加工的高效钻孔装置,包括钻孔机床;装夹组件,包括固接在钻孔机床上的基板,基板上设有一对用以夹持管件的夹持件,基板上还设有与管件的多个钻孔位置一一对应的限位座;钻孔组件,包括多个与限位座一一对应设置的钻具,钻具包括能伸入到限位座内并抵接到管件上的钻头。本实用新型的钻孔装置能同时对管件进行多孔加工,提高了钻孔效率。



1. 一种用于管件加工的高效钻孔装置,其特征在于:包括  
钻孔机床(1);  
装夹组件,包括固接在所述钻孔机床(1)上的基板(21),所述基板(21)上设有一对用以夹持管件(3)的夹持件,所述基板(21)上还设有与管件(3)的多个钻孔位置一一对应的限位座(22);  
钻孔组件,包括多个与所述限位座(22)一一对应设置的钻具(4),所述钻具(4)包括能伸入到所述限位座(22)内并抵接到管件(3)上的钻头(41)。
2. 根据权利要求1所述的高效钻孔装置,其特征在于:所述夹持件包括固接在所述基板(21)上的升降气缸(23),所述升降气缸(23)的活塞杆上固接有夹持杆(24),所述夹持杆(24)上远离所述升降气缸(23)的一端设有能抵压在管件(3)上的抵压头(25)。
3. 根据权利要求2所述的高效钻孔装置,其特征在于:所述限位座(22)包括固接在所述基板(21)上的座体(221),所述座体(221)面向管件(3)的一侧开设有供管件(3)进出的开槽(222),所述开槽(222)内设有与管件(3)直径匹配的弧形面(223)。
4. 根据权利要求3所述的高效钻孔装置,其特征在于:所述座体(221)上还设有用以限制所述钻头(41)位置的限位板(224),所述限位板(224)上开设有供所述钻头(41)穿过的限位孔。
5. 根据权利要求4所述的高效钻孔装置,其特征在于:所述座体(221)上还设有与所述钻头(41)尺寸匹配的开孔(225),所述开孔(225)与限位孔同轴设置且分别位于管件(3)的两侧。
6. 根据权利要求1-5任一所述的高效钻孔装置,其特征在于:在所述钻孔组件中,至少一个钻具(4)的钻孔方向为水平方向,至少一个钻具(4)的钻孔方向为竖直方向。
7. 根据权利要求6所述的高效钻孔装置,其特征在于:所述钻具(4)还包括固接在所述钻孔机床(1)上的安装支架(42),所述安装支架(42)上固接有用以驱动对应的所述钻头(41)移动的攻丝动力头(43)。

## 用于管件加工的高效钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔设备技术领域,尤其涉及一种用于管件加工的高效钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 管件在生产过程中常需要对其进行钻孔操作,现有的钻孔机在对管件钻孔时,通常是使用夹具将管件固定住,然后通过钻头对管件进行钻孔。但这种钻孔方式每次只能钻一个孔,对于一些需要钻多个孔的管件来说,需要加工多次,加工效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点,本实用新型的目的在于提供一种用于管件加工的高效钻孔装置,能同时对管件进行多孔加工,提高了钻孔效率。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于管件加工的高效钻孔装置,包括钻孔机床;装夹组件,包括固接在钻孔机床上的基板,基板上设有一对用以夹持管件的夹持件,基板上还设有与管件的多个钻孔位置一一对应的限位座;钻孔组件,包括多个与限位座一一对应设置的钻具,钻具包括能伸入到限位座内并抵接到管件上的钻头。

[0005] 本实用新型的有益效果在于:将管件放置到限位座上,并使管件上的钻孔位置对准对应的限位座,然后通过夹持件加管件固定在限位座上,再通过多个钻具同步对管件上的多个钻孔位置进行钻孔;通过限位座与夹持件的配合实现了对管件的固定加持,避免了管件在钻孔过程中的位移;再通过多个钻具同步对管件进行钻孔,以实现对接管的多孔加工,提高钻孔效率。

[0006] 进一步来说,夹持件包括固接在基板上的升降气缸,升降气缸的活塞杆上固接有夹持杆,夹持杆上远离升降气缸的一端设有能抵压在管件上的抵压头。

[0007] 进一步来说,限位座包括固接在基板上的座体,座体面向管件的一侧开设有供管件进出的开槽,开槽内设有与管件直径匹配的弧形面。通过开槽的设置便于将管件放入到限位座上,再通过弧形面的设置能对管件的位置进行限位。

[0008] 进一步来说,座体上还设有用以限制钻头位置的限位板,限位板上开设有供钻头穿过的限位孔。通过限位孔的设置能对钻头进行限位减震,减少钻头工作时的震动。

[0009] 进一步来说,座体上还设有与钻头尺寸匹配的开孔,开孔与限位孔同轴设置且分别位于管件的两侧。通过开孔的设置能为工作中的钻头让位,防止钻头钻过管件后直接接触到座体上导致的钻头损伤。

[0010] 进一步来说,在钻孔组件中,至少一个钻具的钻孔方向为水平方向,至少一个钻具的钻孔方向为竖直方向,以满足对接管不同方向的钻孔需求。

[0011] 进一步来说,钻具还包括固接在钻孔机床上的安装支架,安装支架上固接有用以驱动对应的钻头移动的攻丝动力头。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例的俯视图；

[0014] 图3为本实用新型实施例的装夹组件的结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型实施例的一号限位座的结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型实施例的钻孔组件的结构示意图。

[0017] 图中：

[0018] 1-钻孔机床；21-基板；22-限位座；221-座体；222-开槽；223-弧形面；224-限位板；225-开孔；23-升降气缸；24-夹持杆；25-抵压头；3-管件；4-钻具；41-钻头；42-安装支架；43-攻丝动力头。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0020] 实施例

[0021] 参见附图1-2所示，本实用新型的一种用于管件加工的高效钻孔装置，包括钻孔机床1，钻孔机床1上分别设有装夹组件、钻孔组件，其中，装夹组件包括固接在钻孔机床1上的基板21，在基板21上固接有一对用以夹持管件3的夹持件，基板21上还设有与管件3上多个钻孔位置一一对应的限位座22。钻孔组件，包括多个与限位座22一一对应设置的钻具4，钻具4包括能伸入到限位座22内并抵接到管件3上的钻头41。

[0022] 在本实施例中，参见图5所示，钻具4还包括固接在钻孔机床1上的安装支架42，安装支架42上固接有用以驱动对应的钻头41移动的攻丝动力头43。为了满足对管件3不同方向的钻孔需求，多个钻具4中至少一个钻具4的钻孔方向为水平方向，至少一个钻具4的钻孔方向为竖直方向。示例性地，如图所示，本实施例中设置有四个钻具4，其中两个钻具4沿竖直方向布设，两个钻具4沿水平方向布设。

[0023] 由于钻具4的钻孔方向不同，其对应的限位座结构也有所区别，为了便于下面描述，将与竖直方向布设的钻具相对应的限位座称为一号限位座，将与水平方向布设的钻具相对应的限位座称为二号限位座。

[0024] 具体的，参见附图4所示，一号限位座包括固接在基板21上的座体221，座体221面向管件3的一侧开设有供管件3进出的开槽222，开槽222内设有与管件3直径匹配的弧形面223。通过开槽222的设置便于将管件3放入到限位座22上，再通过弧形面223的设置能对管件3的位置进行限位。此外，座体221上还设有用以限制钻头41位置的限位板224，限位板224上开设有供钻头41穿过的限位孔，限位孔位于弧形面223的正上方。通过限位孔的设置能对钻头41进行限位减震，减少钻头41工作时的震动。

[0025] 座体221上还设有与钻头41尺寸匹配的开孔225，开孔225与限位孔同轴设置且分别位于管件3的两侧。通过开孔225的设置能为工作中的钻头41让位，防止钻头41钻过管件3后直接接触到座体221上导致的钻头41损伤。

[0026] 二号限位座的结构与一号限位座结构基本相同，其区别仅在于限位孔、开孔的位

置设置不同,此处不再赘述。

[0027] 在本实施例中,参见附图3所示,夹持件包括固接在基板21上的升降气缸23,升降气缸23的活塞杆上固接有夹持杆24,夹持杆24上远离升降气缸23的一端设有能抵压在管件3上的抵压头25。

[0028] 将管件3放置到限位座22的弧形面223上,并使管件3上的钻孔位置对准对应的弧形面223,然后通过升降气缸23驱动夹持杆24下移,以使抵压头25抵压到管件3上,以实现对接件3的固定;再通过多个钻具4同步对管件3上的多个钻孔位置进行钻孔;通过限位座22与夹持件的配合实现了对管件3的固定加持,避免了管件3在钻孔过程中的位移。

[0029] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

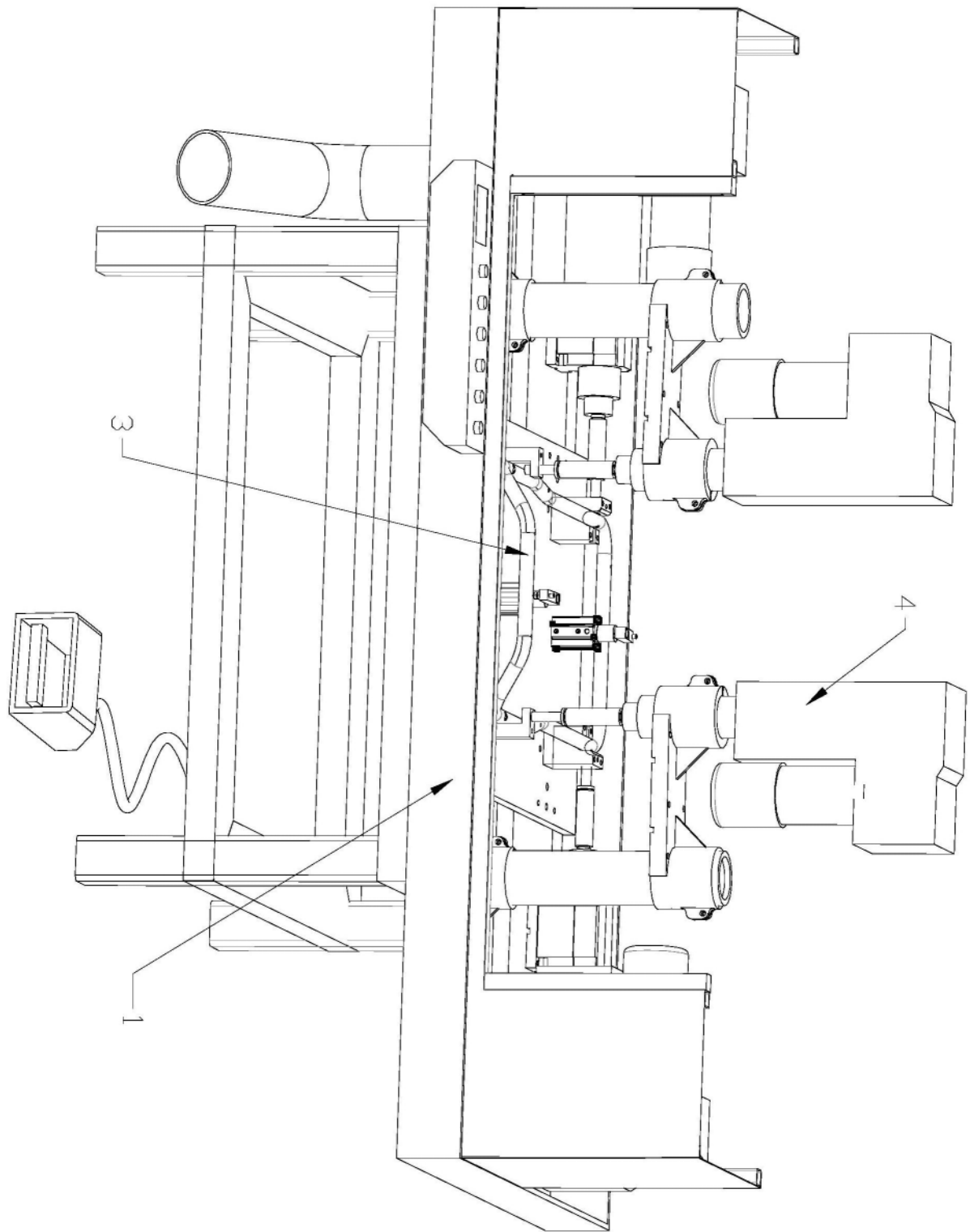


图1

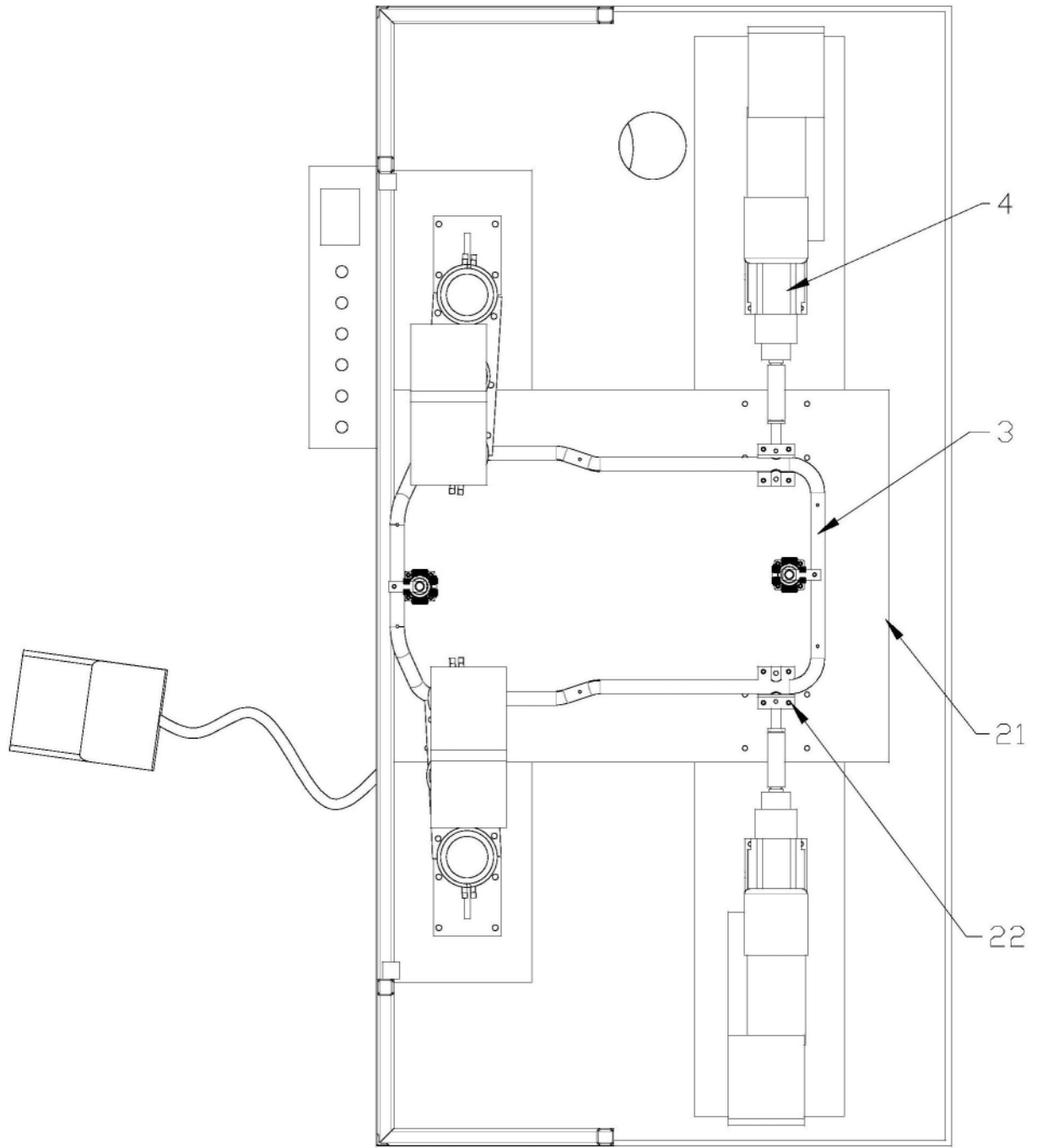


图2

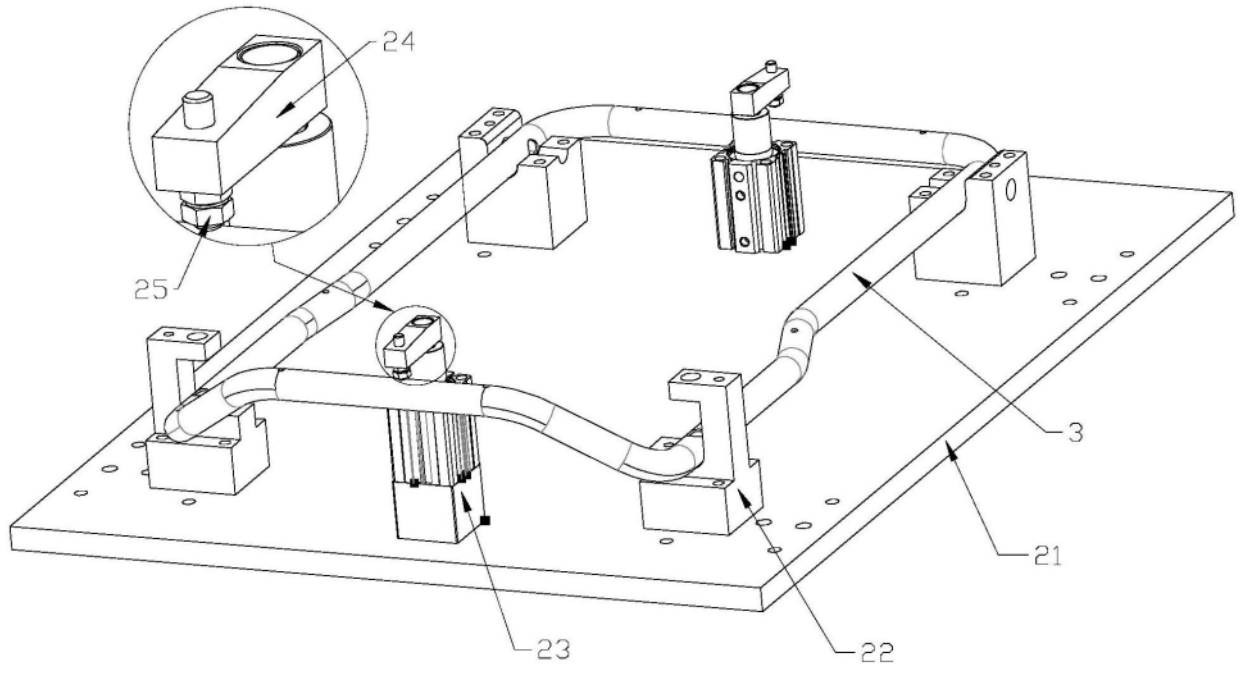


图3

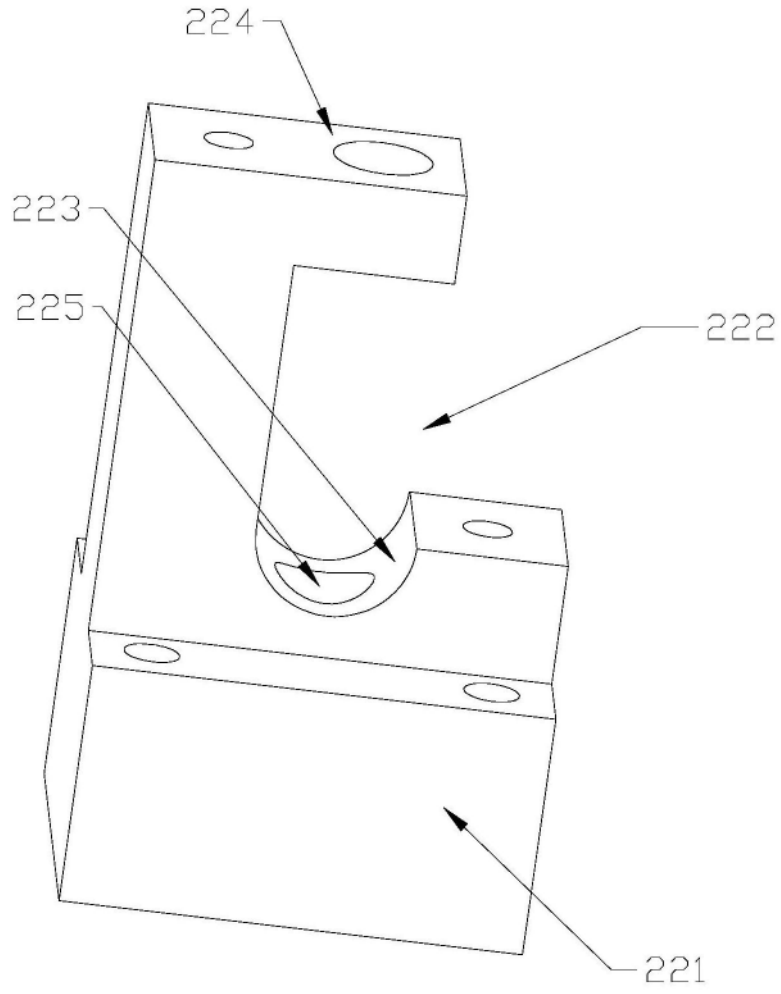


图4

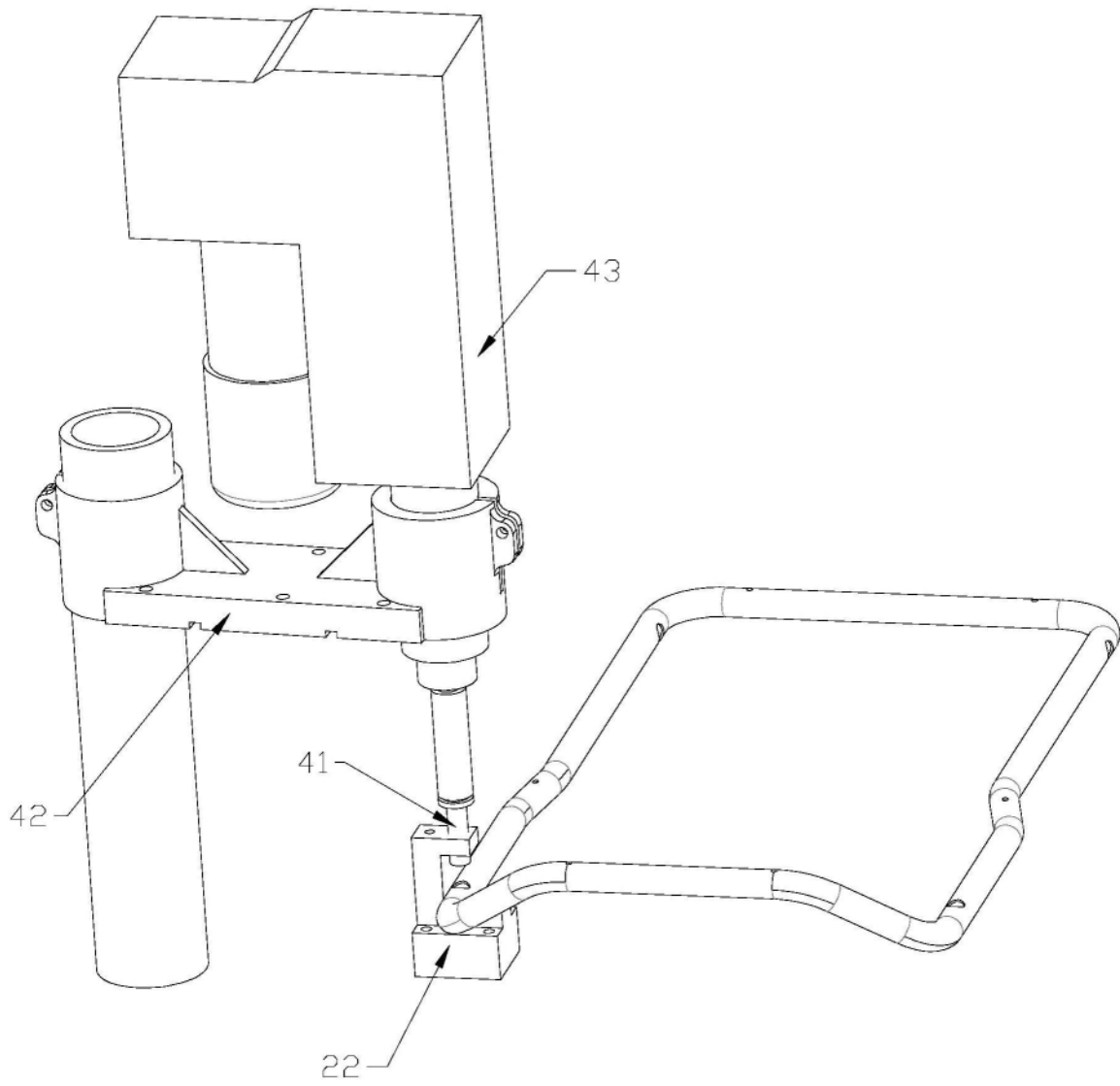


图5