



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216000432 U

(45) 授权公告日 2022.03.11

(21) 申请号 202122732331.2

(22) 申请日 2021.11.09

(73) 专利权人 黑龙江勇泰科技开发有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区智谷二街3043号哈尔滨松北(深圳龙岗)科技创新产业园12栋7楼777-050室

(72) 发明人 段学龙

(51) Int.Cl.
B25H 1/10 (2006.01)

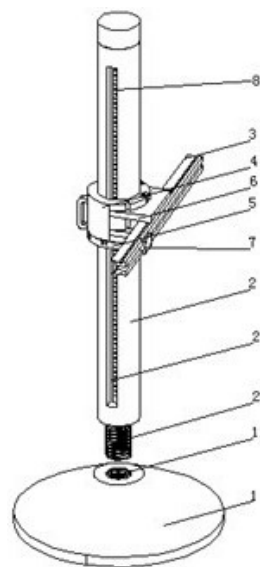
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轴向径向可调节安装支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴向径向可调节安装支架,包括底座、支撑杆和套设在支撑杆上的升降机构,所述支撑杆的内部设置为空腔结构,所述空腔结构的侧壁沿其高度方向开设有滑孔,所述支撑杆内设置有螺杆,所述螺杆上端通过轴承连接伸出支撑杆,且所述支撑杆的上端与电机的输出轴连接,所述升降机构包括升降板、位于升降板上方的连接管和位于连接管侧边的支撑板,所述升降板包括环形托板和位于环形托板内的内螺纹管,所述环形托板套设在支撑杆上,且所述螺杆螺纹穿过内螺纹管,所述支撑板远离支撑杆的侧面沿其长度方向开设有滑动卡槽,本实用新型解决前的机械加工用安装支架灵活性较差,不便工作人员根据工作需要调节其状态的问题。



1. 一种轴向径向可调节安装支架,其特征在于:包括底座(1)、支撑杆(2)和套设在支撑杆(2)上的升降机构,所述支撑杆(2)的内部设置为空腔结构,所述空腔结构的侧壁沿其高度方向开设有滑孔(21),所述支撑杆(2)内设置有螺杆(8),所述螺杆(8)上端通过轴承连接伸出支撑杆(2),且所述支撑杆(2)的上端与电机的输出轴连接,所述升降机构包括升降板(5)、位于升降板(5)上方的连接管(4)和位于连接管(4)侧边的支撑板(3),所述升降板(5)包括环形托板(53)和位于环形托板(53)内的内螺纹管(52),所述环形托板(53)套设在支撑杆(2)上,且所述螺杆(8)螺纹穿过内螺纹管(52),所述支撑板(3)远离支撑杆(2)的侧面沿其长度方向开设有滑动卡槽(32),所述滑动卡槽(32)位置处设置有安装板(7),所述安装板(7)的侧边固定连接有滑动卡板(71),所述滑动卡板(71)安装在滑动卡槽(32)内。

2. 根据权利要求1所述的一种轴向径向可调节安装支架,其特征在于,所述底座(1)的上侧面开设有螺纹槽(11),所述支撑杆(2)的下端固定连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)安装在螺纹槽(11)内。

3. 根据权利要求2所述的一种轴向径向可调节安装支架,其特征在于,所述连接管(4)包括管体(41)和安装在管体(41)侧边的托置板(42),所述管体(41)的外侧壁在托置板(42)的上方沿其高度方向对称开设有两个限位卡扣槽(412)且在两个限位卡扣槽(412)的中间开设有滑槽(411),所述滑槽(411)内设置有调节螺杆(43),所述调节螺杆(43)的下端通过轴承连接插入滑槽(411)的底面,所述管体(41)的侧壁的另一侧沿其高度方向开设有第一滑动卡接槽(414)和第二滑动卡接槽(413),所述第二滑动卡接槽(413)位于第一滑动卡接槽(414)的下方且所述第二滑动卡接槽(413)的下端与管体(41)的下侧面齐平,所述托置板(42)的上侧面边缘固定连接有第一卡板(421)。

4. 根据权利要求3所述的一种轴向径向可调节安装支架,其特征在于,所述管体(41)的侧边设置有把手(44),所述把手(44)的两端均固定连接有滑动卡接板(441),所述滑动卡接板(441)分别安装在第一滑动卡接槽(414)和第二滑动卡接槽(413)内,所述把手(44)的上端设置有抵压弹簧(442),所述抵压弹簧(442)的上端与第一滑动卡接槽(414)内上侧面连接。

5. 根据权利要求4所述的一种轴向径向可调节安装支架,其特征在于,所述环形托板(53)的上侧面边缘开设有多限位卡槽(51),所述把手(44)下端的滑动卡接板(441)可安装在限位卡槽(51)内。

6. 根据权利要求5所述的一种轴向径向可调节安装支架,其特征在于,所述升降机构还包括位于连接管(4)侧边的调节压板(6),所述调节压板(6)靠近连接管(4)的侧面设置为弧形结构,所述调节压板(6)的弧形侧面固定连接有滑柱(62)和对称位于滑柱(62)两侧的限位卡扣柱(63),所述限位卡扣柱(63)安装在限位卡扣槽(412),同时所述滑柱(62)安装在滑槽(411)内,所述调节螺杆(43)螺纹穿过滑柱(62),所述调节压板(6)的下侧面远离连接管(4)的边缘固定连接有第二卡板(61)。

7. 根据权利要求6所述的一种轴向径向可调节安装支架,其特征在于,所述支撑板(3)的上下外侧面均沿其长度方向开设有滑动槽(31),所述第一卡板(421)和第二卡板(61)分别安装在上下两个滑动槽(31)内。

一种轴向径向可调节安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装支架技术领域,具体为一种轴向径向可调节安装支架。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,需要将待加工器件稳定安装,以便实现对器件的加工,但是,当器件安装后无法根据安装需求调节器件的位置,不利于对器件进行加工,影响其加工效率,且目前的安装支架灵活性较差,不便工作人员根据工作需要调节其状态,为了解决这一问题,本实用新型发明人设计了本方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轴向径向可调节安装支架,旨在改善目前的机械加工用安装支架灵活性较差,不便工作人员根据工作需要调节其状态的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种轴向径向可调节安装支架,包括底座、支撑杆和套设在支撑杆上的升降机构,支撑杆的内部设置为空腔结构,空腔结构的侧壁沿其高度方向开设有滑孔,支撑杆内设置有螺杆,螺杆上端通过轴承连接伸出支撑杆,且支撑杆的上端与电机的输出轴连接,升降机构包括升降板、位于升降板上方的连接管和位于连接管侧边的支撑板,升降板包括环形托板和位于环形托板内的内螺纹管,环形托板套设在支撑杆上,且螺杆螺纹穿过内螺纹管,支撑板远离支撑杆的侧面沿其长度方向开设有滑动卡槽,滑动卡槽位置处设置有安装板,安装板的侧边固定连接在滑动卡槽内。

[0006] 进一步的,底座的上侧面开设有螺纹槽,支撑杆的下端固定连接在螺纹杆,螺纹杆安装在螺纹槽内,螺纹槽的设置便于为螺纹杆的安装提供空间,以便根据需要快速拆装支撑杆。

[0007] 进一步的,连接管包括管体和安装在管体侧边的托置板,管体的外侧壁在托置板的上方沿其高度方向对称开设有两个限位卡扣槽且在两个限位卡扣槽的中间开设有滑槽,滑槽内设置有调节螺杆,调节螺杆的下端通过轴承连接插入滑槽的底面,管体的侧壁的另一侧沿其高度方向开设有第一滑动卡接槽和第二滑动卡接槽,第二滑动卡接槽位于第一滑动卡接槽的下方且第二滑动卡接槽的下端与管体的下侧面齐平,托置板的上侧面边缘固定连接在管体上,管体的设置便于套设支撑杆且托置在环形托板上,以便在外力的作用可绕支撑杆转动,进而便于使安装板旋转朝向不同的方位,托置板的设置便于与调节压板配合通过其配合工作使支撑板稳定安装在管体的侧边,且便于为支撑板移动提供便利,限位卡扣槽的设置便于为限位卡扣柱的安装和移动提供通道,进而使调节压板稳定安装在管体的侧边,滑槽的设置便于为滑柱和调节螺杆的安装提供空间,且在调节螺杆的转动下带动滑柱移动,进而调整调节压板的位置,第一滑动卡接槽和第二滑动卡接槽的设置便于为滑动卡接板的安装和移动提供空间,进而为把手相对管体升降提供便利。

[0008] 进一步的,管体的侧边设置有把手,把手的两端均固定连接在滑动卡接板,滑动卡

接板分别安装在第一滑动卡接槽和第二滑动卡接槽内,把手的上端设置有抵压弹簧,抵压弹簧的上端与第一滑动卡接槽内上侧面连接,把手的设置便于为工作人员握持并施加作用力,进而带动管体转动调节安装板的朝向,且便于在外力的作用下升降,使下侧的滑动卡接板安装在限位卡槽内,进而使管体与环形托板保持相对静止,抵压弹簧的设置便于通过其作用使把手具有向下运动的趋势,进而使滑动卡接板稳定安装在限位卡槽内。

[0009] 进一步的,环形托板的上侧面边缘开设有多个限位卡槽,把手下端的滑动卡接板可安装在限位卡槽内。

[0010] 进一步的,升降机构还包括位于连接管侧边的调节压板,调节压板靠近连接管的侧面设置为弧形结构,调节压板的弧形侧面固定连接有滑柱和对称位于滑柱两侧的限位卡扣柱,限位卡扣柱安装在限位卡扣槽,同时滑柱安装在滑槽内,调节螺杆螺纹穿过滑柱,调节压板的下侧面远离连接管的边缘固定连接有第二卡板。

[0011] 进一步的,支撑板的上下外侧面均沿其长度方向开设有滑动槽,第一卡板和第二卡板分别安装在上下两个滑动槽内,滑动槽的设置便于与第一卡板和第二卡板配合使支撑板稳定安装在管体的侧边,滚珠的设置便于减小第一卡板和第二卡板与支撑板的摩擦力,为支撑板水平移动提供便利。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的设置便于提供新型安装用支架,以便根据安装需要调节支架的状态,提高支架的灵活性,避免因器件安装后无法根据需要移动的状态,螺杆的设置便于在电机的工作下带动其转动,进而与内螺纹管配合调节升降板的位置,实现升降机构的升降,管体的设置便于套设支撑杆上且托置在环形托板上,以便在外力的作用可绕支撑杆转动,进而便于使安装板旋转朝向不同的方位,托置板的设置便于与调节压板配合通过其配合工作使支撑板稳定安装在管体的侧边,且便于为支撑板移动提供便利,滑动卡槽的设置便于为滑动卡板的安装和移动提供通道,进而使安装板稳定安装在支撑板的侧边,且便于根据需要调节安装板的位置,抵压弹簧的设置便于通过其作用使把手具有向下运动的趋势,进而使滑动卡接板稳定安装在限位卡槽内。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的升降板结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的连接管第一视图示意图;

[0017] 图4是本实用新型的连接管第二视图示意图;

[0018] 图5是本实用新型的调节压板结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型的支撑板结构示意图;

[0020] 图7是本实用新型的安装板结构示意图;

[0021] 图中:1、底座;11、螺纹槽;2、支撑杆;21、滑孔;22、螺纹杆;3、支撑板;31、滑动槽;32、滑动卡槽;4、连接管;41、管体;411、滑槽;412、限位卡扣槽;413、第二滑动卡接槽;414、

第一滑动卡接槽;42、托置板;421、第一卡板;43、调节螺杆;44、把手;441、滑动卡接板;442、抵压弹簧;5、升降板;5、升降板;51、限位卡槽;52、内螺纹管;53、环形托板;6、节压板;61、第二卡板;62、滑柱;63、限位卡扣柱;7、安装板;71、滑动卡板;8、螺杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0023] 实施例:参照图1-图7所示:一种轴向径向可调节安装支架,包括底座1、支撑杆2和套设在支撑杆2上的升降机构,底座1的上侧面开设有螺纹槽11,支撑杆2的内部设置为空腔结构,空腔结构的侧壁沿其高度方向开设有滑孔21,支撑杆2的下端固定连接有螺纹杆22,螺纹杆22安装在螺纹槽11内,支撑杆2内设置有螺杆8,螺杆8上端通过轴承连接伸出支撑杆2,且支撑杆2的上端与电机的输出轴连接,升降机构包括升降板5、位于升降板5上方的连接管4和位于连接管4侧边的支撑板3,连接管4包括管体41和安装在管体41侧边的托置板42,管体41的外侧壁在托置板42的上方沿其高度方向对称开设有两个限位卡扣槽412且在两个限位卡扣槽412的中间开设有滑槽411,滑槽411内设置有调节螺杆43,调节螺杆43的下端通过轴承连接插入滑槽411的底面,管体41的侧壁的另一侧沿其高度方向开设有第一滑动卡接槽414和第二滑动卡接槽413,第二滑动卡接槽413位于第一滑动卡接槽414的下方且第二滑动卡接槽413的下端与管体41的下侧面齐平,托置板42的上侧面边缘固定连接有第一卡板421,管体41的侧边设置有把手44,把手44的两端均固定连接有滑动卡接板441,滑动卡接板441分别安装在第一滑动卡接槽414和第二滑动卡接槽413内,把手44的上端设置有抵压弹簧442,抵压弹簧442的上端与第一滑动卡接槽414内上侧面连接,升降板5包括环形托板53和位于环形托板53内的内螺纹管52,环形托板53套设在支撑杆2上,且螺杆8螺纹穿过内螺纹管52,环形托板53的上侧面边缘开设有多个限位卡槽51,把手44下端的滑动卡接板441可安装在限位卡槽51内,升降机构还包括位于连接管4侧边的调节压板6,调节压板6靠近连接管4的侧面设置为弧形结构,调节压板6的弧形侧面固定连接有滑柱62和对称位于滑柱62两侧的限位卡扣柱63,限位卡扣柱63安装在限位卡扣槽412,同时滑柱62安装在滑槽411内,调节螺杆43螺纹穿过滑柱62,调节压板6的下侧面远离连接管4的边缘固定连接有第二卡板61,支撑板3远离支撑杆2的侧面沿其长度方向开设有滑动卡槽32,支撑板3的上下外侧面均沿其长度方向开设有滑动槽31,滑动槽31内镶嵌多个滚珠,第一卡板421和第二卡板61分别安装在上下两个滑动槽31内,滑动卡槽32位置处设置有安装板7,安装板7的侧边固定连接有滑动卡板71,滑动卡板71安装在滑动卡槽32内。

[0024] 本实用新型的设置便于提供新型安装用支架,以便根据安装需要调节支架的状态,提高支架的灵活性,避免因器件安装后无法根据需要进行移动的状态,底座1的设置便于为本实用新型的稳定安装支撑,支撑杆2的设置便于为升降机构安装和升降提供支撑,螺杆8

的设置便于在电机的工作下带动其转动,进而与内螺纹管52配合调节升降板5的位置,实现升降机构的升降,滑孔21的设置便于为连接内螺纹管52和环形托板53的连板的穿过提供通道,升降板5的设置便于通过其升降调节连接管4的位置,进而调节支撑板3和安装板7的位置,为待安装器件的安装提供便利,环形托板53的设置便于托置连接管4,滑动卡槽32的设置便于为滑动卡板71的安装和移动提供通道,进而使安装板7稳定安装在支撑板3的侧边,且便于根据需要调节安装板7的位置。

[0025] 螺纹槽11的设置便于为螺纹杆22的安装提供空间,以便根据需要快速拆装支撑杆2。

[0026] 管体41的设置便于套设支撑杆2上且托置在环形托板53上,以便在外力的作用可绕支撑杆2转动,进而便于使安装板7旋转朝向不同的方位,托置板42的设置便于与调节压板6配合通过其配合工作使支撑板3稳定安装在管体41的侧边,且便于为支撑板3移动提供便利,限位卡扣槽412的设置便于为限位卡扣柱63的安装和移动提供通道,进而使调节压板6稳定安装在管体41的侧边,滑槽411的设置便于为滑柱62和调节螺杆43的安装提供空间,且在调节螺杆43的转动下带动滑柱62移动,进而调整调节压板6的位置,第一滑动卡接槽414和第二滑动卡接槽413的设置便于为滑动卡接板441的安装和移动提供空间,进而为把手44相对管体41升降提供便利。

[0027] 把手44的设置便于为工作人员握持并施加作用力,进而带动管体41转动调节安装板7的朝向,且便于在外力的作用下升降,使下侧的滑动卡接板441安装在限位卡槽51内,进而使管体41与环形托板53保持相对静止,抵压弹簧442的设置便于通过其作用使把手44具有向下运动的趋势,进而使滑动卡接板441稳定安装在限位卡槽51内。

[0028] 滑动槽31的设置便于与第一卡板421和第二卡板61配合使支撑板3稳定安装在管体41的侧边,滚珠的设置便于减小第一卡板421和第二卡板61与支撑板3的摩擦力,为支撑板3水平移动提供便利。

[0029] 使用前,首先将支撑杆2稳定安装在底座1上,再将升降板5套设在支撑杆2上,且螺杆8螺纹穿过升降板5,再将连接管4套设在支撑杆2上并托置在升降板5上,再将支撑板3通过托置板42和调节压板6稳定安装在连接管4的侧边,同时将安装板7安装在支撑板3的侧边,工作时,通过电机的作用带动螺杆8转动进而调节连接管4的高度,再将待安装器件安装在安装板7上,根据工作需要施加作用下使把手44脱离环形托板53并带动连接管4转动调节器件的朝向,再将施加作用力迫使安装板7相对支撑板3移动,甚至可施加作用力调节支撑板3的位置,满足工作需求。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

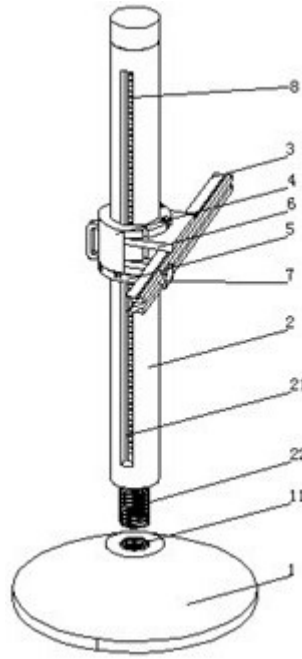


图1

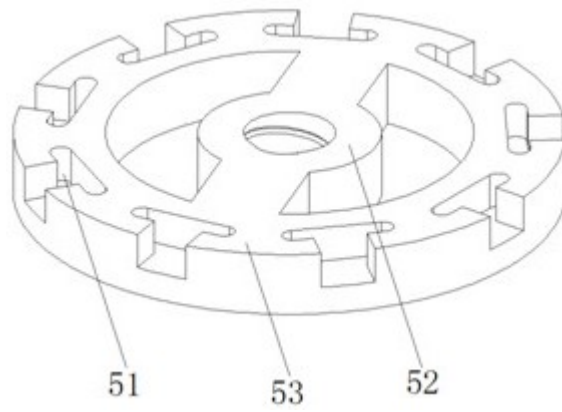


图2

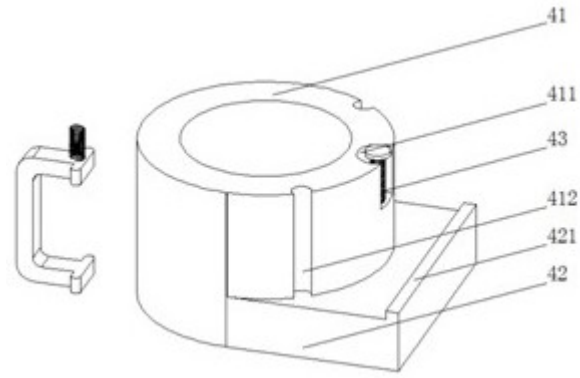


图3

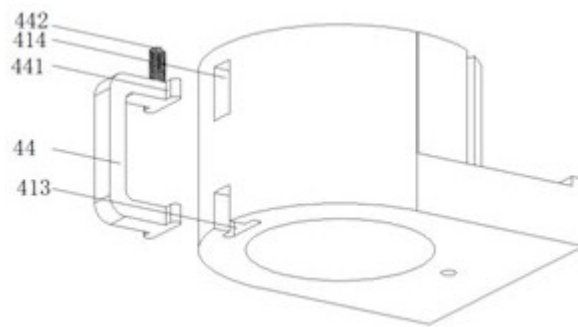


图4

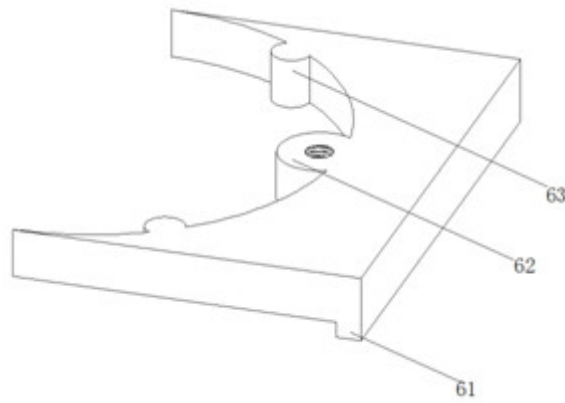


图5

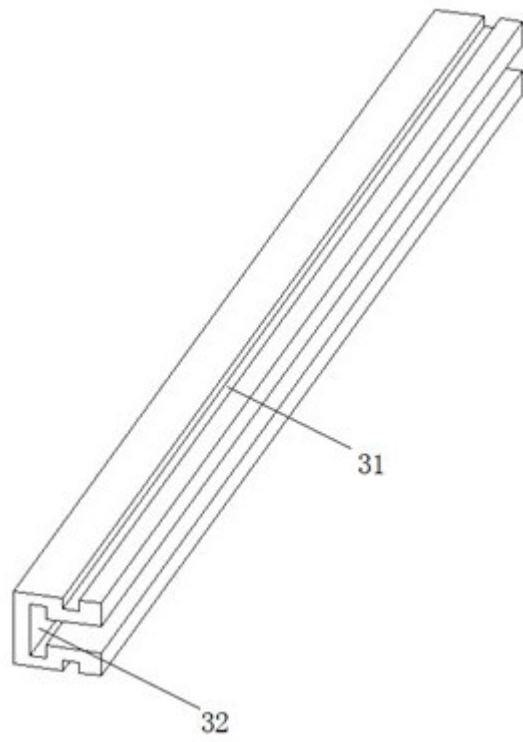


图6

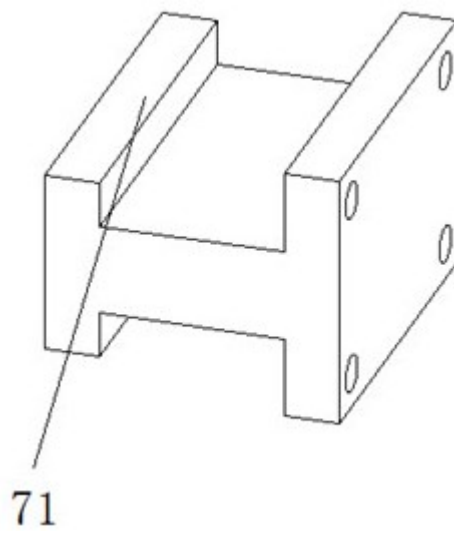


图7