



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213828686 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022621477.5

(22) 申请日 2020.11.12

(73) 专利权人 成都多沐汽车工程有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区肖家河
街111号

(72) 发明人 蔡启新

(74) 专利代理机构 成都东恒知盛知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
51304

代理人 何健雄 廖祥文

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

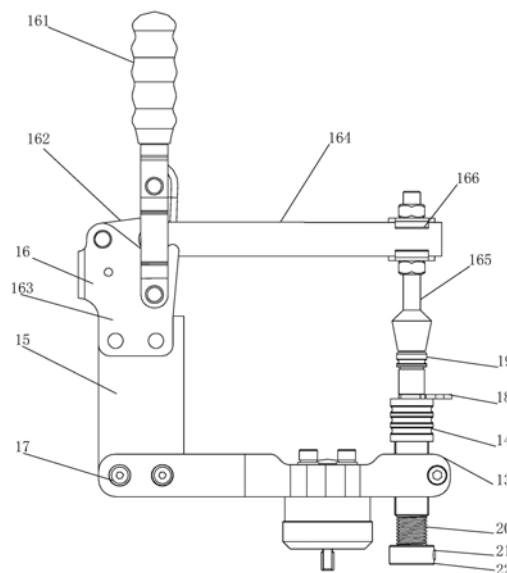
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

伸缩式带压紧器定位面组件

(57) 摘要

本实用新型涉及定位装置技术领域,且公开了一种伸缩式带压紧器定位面组件,包括安装板、压紧结构和连接板,安装板顶面设置有矩形槽,连接板设置在安装板顶部,连接板底端延伸至矩形槽内部,安装板正面设置有内六角圆柱头轴肩头螺钉二。该伸缩式带压紧器定位面组件,通过手柄、驱动块、支架、矩形连接件、压紧杆和卡片相互连接配合组成压紧结构,利用少量的机械构件使结构简单化,使操作更加便捷,满足机械加工高效快速的技术要求,利用将调整套竖直设置在安装板内,通过移动伸缩式定位面柱在调整套内部的上下位置,使固定环和压簧上下移动距离得以改变,对于压紧的尺寸和深度可以针对性的解决,满足机械加工高精度的要求。



1. 一种伸缩式带压紧器定位面组件,包括安装板(13)、压紧结构(16)和连接板(15),其特征在于:所述安装板(13)顶面竖直设置有矩形槽,所述连接板(15)竖直设置在安装板(13)顶部,所述连接板(15)底端延伸至矩形槽内部,所述安装板(13)正面设置有内六角圆柱头轴肩头螺钉二(17),所述内六角圆柱头轴肩头螺钉二(17)为两个水平设置,两个所述内六角圆柱头轴肩头螺钉二(17)末端从前往后依次贯穿安装板(13)与连接板(15)延伸至安装板(13)后面,所述内六角圆柱头轴肩头螺钉二(17)末端表面与螺母一内壁螺纹连接,所述压紧结构(16)底端与连接板(15)顶端固定连接,所述安装板(13)底面设置有凸垫块(3),所述凸垫块(3)底面与固定垫块(1)顶面固定连接,所述安装板(13)顶部从上至下开设有通孔,所述通孔从上至下依次贯穿安装板(13)、凸垫块(3)和固定垫块(1),所述通孔上方设置有盖板(8),所述安装板(13)上方水平设置有圆垫圈二(10)和弹簧垫圈二(11),所述安装板(13)上方竖直设置有内六角圆柱头螺钉(9),所述安装板(13)上方设置有伸缩式定位面柱(19)和调整套(14),所述调整套(14)底端贯穿安装板(13)延伸至安装板(13)下方,所述伸缩式定位面柱(19)底端贯穿调整套(14)延伸至安装板(13)下方,所述伸缩式定位面柱(19)表面套设有料厚垫片(18),所述料厚垫片(18)位于安装板(13)上方,所述伸缩式定位面柱(19)底端套设有固定环(22),所述固定环(22)右侧设置有内六角锥端紧定螺钉(21),所述内六角锥端紧定螺钉(21)左端贯穿固定环和伸缩式定位面柱(19)底端,所述固定环(22)顶面与压簧(20)底端固定连接,所述压簧(20)顶端与调整套(14)底面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的伸缩式带压紧器定位面组件,其特征在于:所述压紧结构包括手柄(161)、驱动块(162)、支架(163)、矩形连接件(164)、压紧杆(165)和卡片(166),所述手柄(161)设置在连接板(15)上方,所述手柄(161)底部开口设置,所述支架(163)竖直设置在手柄(161)内部,所述支架(163)右侧开口设置,所述驱动块(162)设置在支架(163)内部,所述支架(163)正面设置有螺栓,所述螺栓为三个,位于最下方所述螺栓从前往后贯穿手柄(161)和支架(163)延伸至手柄(161)后方与螺母二螺纹连接,位于中部所述螺栓从前往后贯穿支架(163)和驱动块(162)延伸至支架(163)后方与螺母三螺纹连接,位于上方所述螺栓从前往后贯穿手柄(161)和驱动块(162)延伸至手柄(161)后方与螺母丝螺纹连接,所述支架(163)底端与连接板(15)顶端固定连接,所述矩形连接件(164)左端与驱动块(162)右端固定连接,所述压紧杆(165)竖直设置在矩形连接件(164)上方。

3. 根据权利要求2所述的伸缩式带压紧器定位面组件,其特征在于:所述压紧杆(165)底端贯穿矩形连接件(164)顶面延伸至矩形连接件(164)下方,所述压紧杆(165)表面套设有螺母五,所述螺母五为两个,两个所述螺母五设置在矩形连接件(164)上下两端,所述卡片(166)设置在螺母五与矩形连接件(164)上下面之间。

4. 根据权利要求1所述的伸缩式带压紧器定位面组件,其特征在于:所述通孔内部从下至上设置有球形垫圈(4)、圆垫圈一(7)、弹簧垫圈一(6)和内六角圆柱头轴肩头螺钉一(5),所述球形垫圈(4)侧面与通孔内壁固定连接,所述内六角圆柱头轴肩头螺钉一(5)从上至下贯穿弹簧垫圈一(6)、圆垫圈一(7)和球形垫圈(4)延伸至固定垫块(1)下方,所述固定垫块(1)内部竖直设置有两个短圆柱销(2),两个所述短圆柱销(2)表面与固定垫块(1)内部相接触位置固定连接。

5. 根据权利要求1所述的伸缩式带压紧器定位面组件,其特征在于:所述内六角圆柱头螺钉(9)从上往下贯穿弹簧垫圈二(11)、圆垫圈二(10)、安装板(13)和凸垫块(3),所述内六

角圆柱头螺钉(9)、圆垫圈二(10)和弹簧垫圈二(11)每组各一个共有五组。

6.根据权利要求1所述的伸缩式带压紧器定位面组件,其特征在于:所述伸缩式定位面柱(19)顶面与压紧杆(165)底面对应设置。

伸缩式带压紧器定位面组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置技术领域,具体为一种伸缩式带压紧器定位面组件。

背景技术

[0002] 定位工装是用于加工定位以提高精度及安全用的装置,能够避免加工过程中待加工工件的滑动引起的加工质量差、加工效率低等问题。

[0003] 目前随着全球汽车工业的发展,对汽车的质量要求不断提升。汽车各部件在加工装配前,加工件要进行定位,在工件定位时,为确保定位的准确及方便,某些加工件必须用压紧机构固定,现有的定位工装压紧机构都比较复杂,还往往操作繁琐,无法满足现阶段机械加工高效快速的要求,且对于压紧的尺寸和深度没有明确的装置,容易使加工件损坏,且不满足机械加工高精度的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种伸缩式带压紧器定位面组件,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种伸缩式带压紧器定位面组件,包括安装板、压紧结构和连接板,所述安装板顶面竖直设置有矩形槽,所述连接板竖直设置在安装板顶部,所述连接板底端延伸至矩形槽内部,所述安装板正面设置有内六角圆柱头轴肩头螺钉二,所述内六角圆柱头轴肩头螺钉二为两个水平设置,两个所述内六角圆柱头轴肩头螺钉二末端从前往后依次贯穿安装板与连接板延伸至安装板后面,所述内六角圆柱头轴肩头螺钉二末端表面与螺母一内壁螺纹连接,所述压紧结构底端与连接板顶端固定连接,所述安装板底面设置有凸垫块,所述凸垫块底面与固定垫块顶面固定连接,所述安装板顶部从上至下开设有通孔,所述通孔从上至下依次贯穿安装板、凸垫块和固定垫块,所述通孔上方设置有盖板,所述安装板上方水平设置有圆垫圈二和弹簧垫圈二,所述安装板上方竖直设置有内六角圆柱头螺钉,所述安装板上方设置有伸缩式定位面柱和调整套,所述调整套底端贯穿安装板延伸至安装板下方,所述伸缩式定位面柱底端贯穿调整套延伸至安装板下方,所述伸缩式定位面柱表面套设有料厚垫片,所述料厚垫片位于安装板上方,所述伸缩式定位面柱底端套设有固定环,所述固定环右侧设置有内六角锥端紧定螺钉,所述内六角锥端紧定螺钉左端贯穿固定环和伸缩式定位面柱底端,所述固定环顶面与压簧底端固定连接,所述压簧顶端与调整套底面固定连接。

[0006] 优选的,所述压紧结构包括手柄、驱动块、支架、矩形连接件、压紧杆和卡片,所述手柄设置在连接板上方,所述手柄底部开口设置,所述支架竖直设置在手柄内部,所述支架右侧开口设置,所述驱动块设置在支架内部,所述支架正面设置有螺栓,所述螺栓为三个,位于最下方所述螺栓从前往后贯穿手柄和支架延伸至手柄后方与螺母二螺纹连接,位于中部所述螺栓从前往后贯穿支架和驱动块延伸至支架后方与螺母三螺纹连接,位于上方所述螺栓从前往后贯穿手柄和驱动块延伸至手柄后方与螺母丝螺纹连接,所述支架底端与连接

板顶端固定连接,所述矩形连接件左端与驱动块右端固定连接,所述压紧杆竖直设置在矩形连接件上方。

[0007] 优选的,所述压紧杆底端贯穿矩形连接件顶面延伸至矩形连接件下方,所述压紧杆表面套设有螺母五,所述螺母五为两个,两个所述螺母五设置在矩形连接件上下两端,所述卡片设置在螺母五与矩形连接件上下面之间。

[0008] 优选的,所述通孔内部从下至上设置有球形垫圈、圆垫圈一、弹簧垫圈一和内六角圆柱头轴肩头螺钉一,所述球形垫圈侧面与通孔内壁固定连接,所述内六角圆柱头轴肩头螺钉一从上至下贯穿弹簧垫圈一、圆垫圈一和球形垫圈延伸至固定垫块下方,所述固定垫块内部竖直设置有两个短圆柱销,两个所述短圆柱销表面与固定垫块内部相接触位置固定连接。

[0009] 优选的,所述内六角圆柱头螺钉从上往下贯穿弹簧垫圈二、圆垫圈二、安装板和凸垫块,所述内六角圆柱头螺钉、圆垫圈二和弹簧垫圈二每组各一个共有五组。

[0010] 优选的,所述伸缩式定位面柱顶面与压紧杆底面对应设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.该伸缩式带压紧器定位面组件,通过手柄、驱动块、支架、矩形连接件、压紧杆和卡片相互连接配合组成压紧结构,利用少量的机械构件使结构简单化,使操作更加便捷,满足机械加工高效快速的技术要求。

[0013] 2.利用将调整套竖直设置在安装板内,通过移动伸缩式定位面柱在调整套内部的上下位置,使固定环和压簧上下移动距离得以改变,对于压紧的尺寸和深度可以针对性的解决,满足机械加工高精度的要求。

[0014] 3.整体装置由螺栓和螺钉组装,可根据装置损坏部分进行更换和安装,避免对整个装置进行拆除,节约了时间的同时还保证了装置的精密度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型右视图;

[0017] 图3为本实用新型凸垫块右侧剖视图。

[0018] 图中:1固定垫块、2短圆柱销、3凸垫块、4球形垫圈、5内六角圆柱头轴肩头螺钉一、6弹簧垫圈一、7圆垫圈一、8盖板、9内六角圆柱头螺钉、10圆垫圈二、11弹簧垫圈二、12长圆柱销、13安装板、14调整套、15连接板、16压紧结构、161手柄、162驱动块、163支架、164矩形连接件、165 压紧杆、166卡片、17内六角圆柱头轴肩头螺钉二、18料厚垫片、19伸缩式定位面柱、20压簧、21内六角锥端紧定螺钉、22固定环。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨

在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种伸缩式带压紧器定位面组件包括安装板13、压紧结构16和连接板15,安装板13顶面竖直设置有矩形槽,连接板15竖直设置在安装板13顶部,连接板15底端延伸至矩形槽内部,安装板13正面设置有内六角圆柱头轴肩头螺钉二17,内六角圆柱头轴肩头螺钉二17为两个水平设置,两个内六角圆柱头轴肩头螺钉二17末端从前往后依次贯穿安装板13与连接板15延伸至安装板13后面,内六角圆柱头轴肩头螺钉二17末端表面与螺母一内壁螺纹连接,压紧结构16底端与连接板15顶端固定连接,压紧结构包括手柄161、驱动块162、支架163、矩形连接件164、压紧杆165和卡片166,手柄161设置在连接板15上方,手柄161底部开口设置,支架163竖直设置在手柄161内部,支架163右侧开口设置,驱动块162设置在支架163内部,支架163正面设置有螺栓,螺栓为三个,位于最下方螺栓从前往后贯穿手柄161和支架163延伸至手柄161后方与螺母二螺纹连接,位于中部螺栓从前往后贯穿支架163和驱动块162延伸至支架163后方与螺母三螺纹连接,位于上方螺栓从前往后贯穿手柄161和驱动块162延伸至手柄161后方与螺母丝螺纹连接,支架163底端与连接板15顶端固定连接,矩形连接件164左端与驱动块162右端固定连接,压紧杆165 竖直设置在矩形连接件164上方,压紧杆165底端贯穿矩形连接件164顶面延伸至矩形连接件164下方,压紧杆165表面套设有螺母五,螺母五为两个,两个螺母五设置在矩形连接件164上下两端,卡片166设置在螺母五与矩形连接件164上下面之间,通过手柄161、驱动块162、支架163、矩形连接件 164、压紧杆165和卡片166相互连接配合组成压紧结构16,利用少量的机械构件使结构简单化,使操作更加便捷,满足机械加工高效快速的技术要求,安装板13底面设置有凸垫块3,凸垫块3底面与固定垫块1顶面固定连接,安装板13顶部从上至下开设有通孔,通孔从上至下依次贯穿安装板13、凸垫块3和固定垫块1,通孔上方设置有盖板8,通孔内部从下至上设置有球形垫圈4、圆垫圈一7、弹簧垫圈一6和内六角圆柱头轴肩头螺钉一5,球形垫圈 4侧面与通孔内壁固定连接,内六角圆柱头轴肩头螺钉一5从上至下贯穿弹簧垫圈一6、圆垫圈一7和球形垫圈4延伸至固定垫块1下方,固定垫块1内部竖直设置有两个短圆柱销2,两个短圆柱销2表面与固定垫块1内部相接触位置固定连接,安装板13上方水平设置有圆垫圈二10和弹簧垫圈二11,安装板13上方竖直设置有内六角圆柱头螺钉9,内六角圆柱头螺钉9从上往下贯穿弹簧垫圈二11、圆垫圈二10、安装板13和凸垫块3,内六角圆柱头螺钉9、圆垫圈二10和弹簧垫圈二11每组各一个共有五组,安装板13上方设置

有伸缩式定位面柱19和调整套14,调整套14底端贯穿安装板13延伸至安装板 13下方,伸缩式定位面柱19底端贯穿调整套14延伸至安装板13下方,伸缩式定位面柱19顶面与压紧杆165底面对应设置,伸缩式定位面柱19表面套设有料厚垫片18,料厚垫片18位于安装板13上方,伸缩式定位面柱19底端套设有固定环22,固定环22右侧设置有内六角锥端紧定螺钉21,内六角锥端紧定螺钉21左端贯穿固定环和伸缩式定位面柱19底端,固定环22顶面与压簧20底端固定连接,压簧20顶端与调整套14底面固定连接,利用将调整套14竖直设置在安装板13内,通过移动伸缩式定位面柱19在调整套14内部的上下位置,使固定环22和压簧20上下移动距离得以改变,对于压紧的尺寸和深度可以针对性的解决,满足机械加工高精度的要求,整体装置由螺栓和螺钉组装,可根据装置损坏部分进行更换和安装,避免对整个装置进行拆除,节约了时间的同时还保证了装置的精密度。

[0024] 使用时,先根据加工件所需压紧的尺寸和深度进行测量,然后根据所得数据对移动调整套14在伸缩式定位面柱19表面的上下位置进行调节,使得加工件在定位时可通过适当的压紧距离被固定环22底面压紧并不会破坏加工件整体表面的完整性,定位结束后松动手柄161使压紧杆165向上抬起,因压簧20弹性势能,伸缩式定位面柱19向上抬起,固定环22底面与加工件顶面分开。

[0025] 综上可得,该伸缩式带压紧器定位面组件,通过手柄161、驱动块162、支架163、矩形连接件164、压紧杆165和卡片166相互连接配合组成压紧结构16,利用少量的机械构件使结构简单化,使操作更加便捷,满足机械加工高效快速的技术要求,利用将调整套14竖直设置在安装板13内,通过移动伸缩式定位面柱19在调整套14内部的上下位置,使固定环22和压簧20上下移动距离得以改变,对于压紧的尺寸和深度可以针对性的解决,满足机械加工高精度的要求,整体装置由螺栓和螺钉组装,可根据装置损坏部分进行更换和安装,避免对整个装置进行拆除,节约了时间的同时还保证了装置的精密度。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

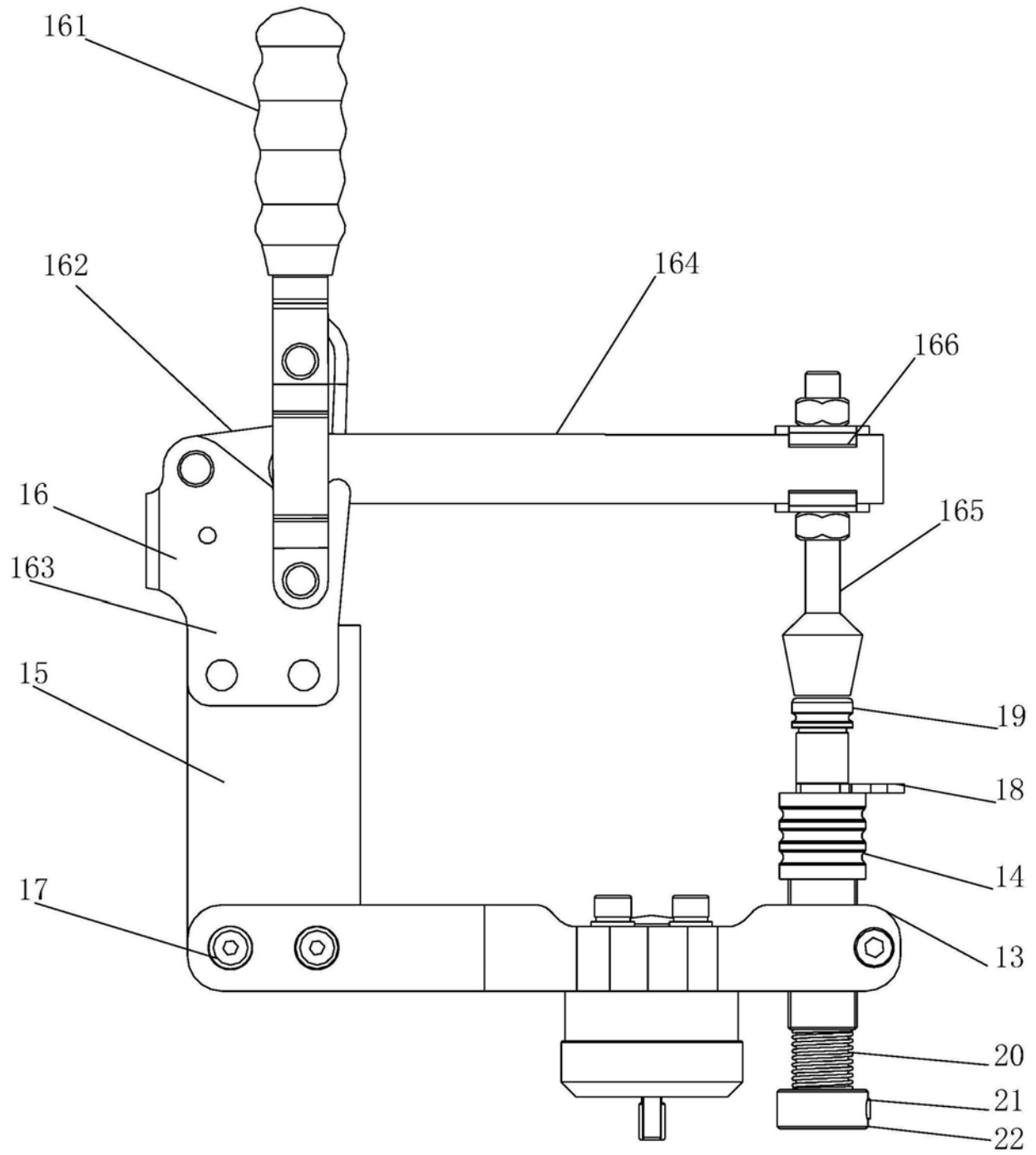


图1

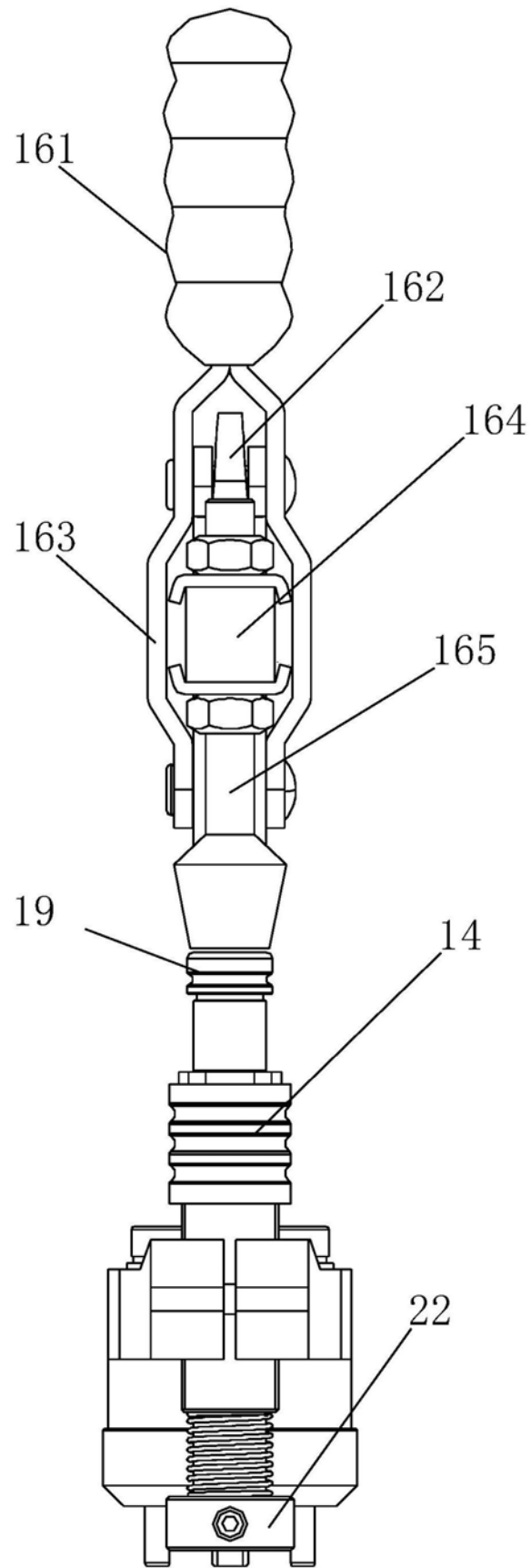


图2

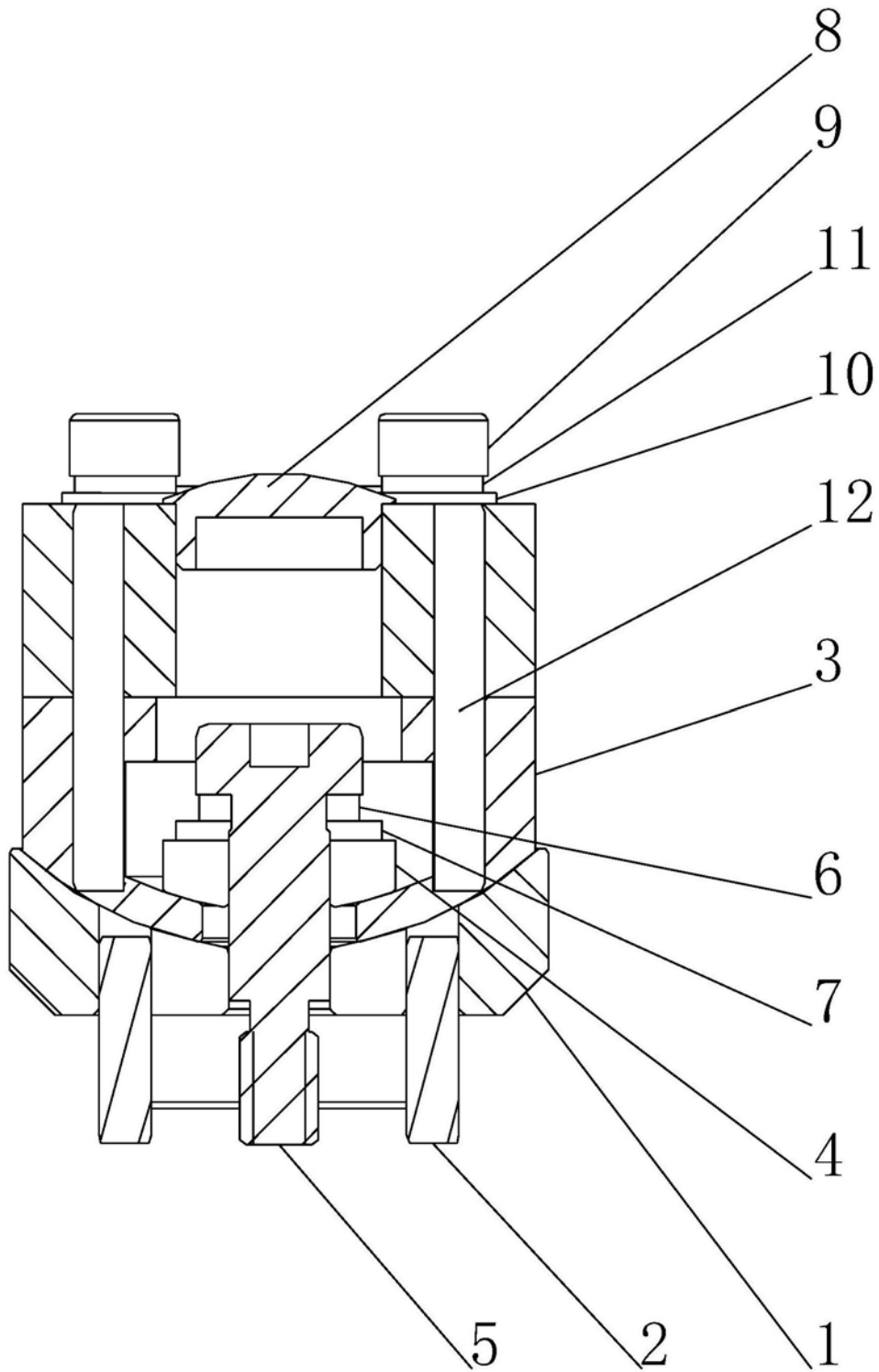


图3