



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221735447 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323457037.0

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 惠州市荣盛机械制造有限公司
地址 516083 广东省惠州市大亚湾澳头石化大道369-2号

(72) 发明人 尹俊斌 张宇 王力 张文鉴

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
专利代理师 张燕

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

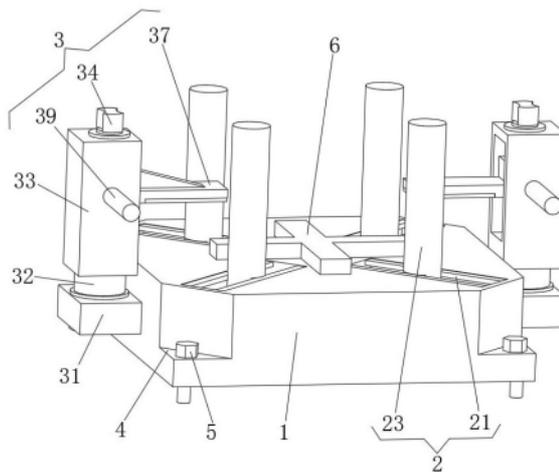
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种轴承座加工用压紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承座加工用压紧装置,涉及轴承座加工技术领域,包括安装底座、插装限位单元和压紧固定单元;安装底座为方形板块;插装限位单元安装在安装底座的内部;压紧固定单元包含安装滑架、旋钮块、螺纹杆、升降滑块、组合压板和橡胶护垫,所述升降滑块朝着竖向滑槽外部的一侧固定连接组合压板,且在水平横板的下端安装固定有橡胶护垫。本实用新型能够对轴承座工件进行有效的压紧固定,还能进行灵活转动,避免对工件的装放造成影响,且通过插杆与从工件端面上的通孔插接配合,进而对工件起到限位固定的作用,且四个插杆位置可以调整,从而适用于不同大小轴承座工件的安装和固定。



1. 一种轴承座加工用压紧装置,其特征在于:包括安装底座(1)、插装限位单元(2)和压紧固定单元(3);

安装底座(1):为方形板块且上端中部安装固定有十字形的承托底架(6);

插装限位单元(2):安装在安装底座(1)的内部;

压紧固定单元(3):包含安装滑架(33)、旋钮块(34)、螺纹杆(35)、升降滑块(36)、组合压板(37)和橡胶护垫(38),所述安装底座(1)左右两侧的中间位置处均安装有一个竖向的安装滑架(33),所述安装滑架(33)为方形结构且在朝内的一侧开设有竖向滑槽,滑槽的内部滑动连接有一个升降滑块(36),所述螺纹杆(35)竖直设置且与升降滑块(36)的内部螺纹连接,所述螺纹杆(35)的两端与安装滑架(33)转动连接,且两者的接合处设有圆形的限位块,所述升降滑块(36)朝着竖向滑槽外部的一侧固定连接组合压板(37),所述组合压板(37)包括一水平横板和一个斜向的施力杆,且在水平横板的下端安装固定有橡胶护垫(38),所述螺纹杆(35)的上端向外伸出且固定连接有一个旋钮块(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用压紧装置,其特征在于:所述压紧固定单元(3)还包含侧安装块(31)和活动轴(32),所述安装底座(1)左右两侧的中间位置处均固定连接有一个方形的侧安装块(31),所述侧安装块(31)的内部活动连接有一个竖向的活动轴(32),且在活动轴(32)的上下两侧均固定连接有限位块,所述活动轴(32)的上端与安装滑架(33)的下端中部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用压紧装置,其特征在于:所述压紧固定单元(3)还包含稳固握杆(39),左右两个安装滑架(33)朝前的一侧均固定连接有一个稳固握杆(39)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用压紧装置,其特征在于:所述插装限位单元(2)包含安装滑槽(21)、安装滑块(22)、限位插杆(23)和液压缸(25),所述安装底座(1)的上端沿对角线开设有四个安装滑槽(21),每个安装滑槽(21)的内部均滑动连接有一个安装滑块(22),所述安装滑块(22)上端水平侧固定连接有竖直的限位插杆(23),所述安装滑块(22)朝向装置中心的竖直侧安装有液压缸(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承座加工用压紧装置,其特征在于:所述插装限位单元(2)还包含辅助卡板(24),所述安装滑槽(21)端口处的两侧均固定连接有一个长条形的辅助卡板(24),所述限位插杆(23)与辅助卡板(24)相邻位置处开设有卡接滑槽,所述限位插杆(23)通过卡接滑槽与辅助卡板(24)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承座加工用压紧装置,其特征在于:还包括固定台(4)和固定螺栓(5),所述安装底座(1)的四角位置处从上到下开切出一个三角形的固定台(4),每个固定台(4)处均安装有一个固定螺栓(5)。

一种轴承座加工用压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承座加工技术领域,具体为一种轴承座加工用压紧装置。

背景技术

[0002] 轴承是机械结构中常用的一种零部件,有轴承的地方就要有支撑点,轴承的内支撑点是轴,外支撑就是常说的轴承座;轴承座极大地提高了轴承安装和工作的便利性和稳定性,是轴承的一种可靠配件;在轴承座加工时,需要通过刀具对座体上端车出环形的安装槽,因此需要对轴承座工件进行固定;

[0003] 现有技术中用于轴承座加工的压紧装置,对工件的压紧固定效果较差,且压紧部件与工件表面竖直对应,导致对工件的装放过程造成阻挡干涉,使得装置不够实用,且缺少对工件的限位效果,轴承座工件在加工时可能因刀具的摩擦效果而发生偏移,为此,我们提出一种轴承座加工用压紧装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种轴承座加工用压紧装置,具有可靠的压紧固定单元,能够对轴承座工件进行有效的压紧固定,还能进行灵活转动,避免对工件的装放造成影响,且具有可靠的插装限位单元,通过插杆与从工件端面上的通孔插接配合,进而对工件起到限位固定的作用,且四个插杆位置可以调整,从而适用于不同大小轴承座工件的安装和固定,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承座加工用压紧装置,包括安装底座、插装限位单元和压紧固定单元;

[0006] 安装底座:为方形板块且上端中部安装固定有十字形的承托底架;

[0007] 插装限位单元:安装在安装底座的内部;

[0008] 压紧固定单元:包含安装滑架、旋钮块、螺纹杆、升降滑块、组合压板和橡胶护垫,所述安装底座左右两侧的中间位置处均安装有一个竖向的安装滑架,所述安装滑架为方形结构且在朝内的一侧开设有竖向滑槽,滑槽的内部滑动连接有一个升降滑块,所述螺纹杆竖直设置且与升降滑块的内部螺纹连接,所述螺纹杆的两端与安装滑架转动连接,且两者的接合处设有圆形的限位块,所述升降滑块朝着竖向滑槽外部的一侧固定连接组合压板,所述组合压板包括一水平横板和一个斜向的施力杆,且在水平横板的下端安装固定有橡胶护垫,所述螺纹杆的上端向外伸出且固定连接有一个旋钮块。

[0009] 安装底座用于本装置各组件的安装以及槽体的开设,承托底架用于对待加工轴承座的底部进行承托,插装限位单元通过四根插杆穿过轴承座工件端面上的通孔,进而对工件起到限位固定的作用,安装滑架用于升降滑块和螺纹杆的安装,螺纹杆在旋钮块的带动下转动,进而带动升降滑块进行升降,升降滑块下降时,能够带动组合压板向下压在轴承座的左右两侧,橡胶护垫既能提到对工件表面的保护作用,又能提高组合压板对工件的压紧固定效果。

[0010] 进一步的,所述压紧固定单元还包含侧安装块和活动轴,所述安装底座左右两侧的中间位置处均固定连接有一个方形的侧安装块,所述侧安装块的内部活动连接有一个竖向的活动轴,且在活动轴的上下两侧均固定连接有限位块,所述活动轴的上端与安装滑架的下端中部固定连接。侧安装块用于活动轴的安装,活动轴使安装滑架能够进行转动,因此可以在装放工件之前将组合压板旋向旁边,从而不对工件的装放过程造成影响,提高了本装置的实用性。

[0011] 进一步的,所述压紧固定单元还包含稳固握杆,左右两个安装滑架朝前的一侧均固定连接有一个稳固握杆。稳固握杆能够在将组合压板旋回并操控旋钮块进行压紧固定时,通过手部的握持来使安装滑架整体保持固定,防止扭动旋钮块时带动安装滑架整体产生相对活动。

[0012] 进一步的,所述插装限位单元包含安装滑槽、安装滑块、限位插杆和液压缸,所述安装底座的上端沿对角线开设有四个安装滑槽,每个安装滑槽的内部均滑动连接有一个安装滑块,所述安装滑块上端水平侧固定连接有一个竖直的限位插杆,所述安装滑块朝向装置中心的竖直侧安装有液压缸。限位插杆通过从工件端面上的通孔中穿过,进而对工件起到限位固定的作用,液压缸通过推动安装滑块沿安装滑槽进行滑动,进而可以对四个限位插杆的位置进行调整,从而可以适用于不同大小轴承座工件的安装和固定。

[0013] 进一步的,所述插装限位单元还包含辅助卡板,所述安装滑槽端口处的两侧均固定连接有一个长条形的辅助卡板,所述限位插杆与辅助卡板相邻位置处开设有卡接滑槽,所述限位插杆通过卡接滑槽与辅助卡板滑动连接。辅助卡板通过与限位插杆侧面的卡接滑槽相卡接,进而确保限位插杆的稳固性。

[0014] 进一步的,还包括固定台和固定螺栓,所述安装底座的四角位置处从上到下开切出有一个三角形的固定台,每个固定台处均安装有一个固定螺栓。固定台用于固定螺栓的安装,从而可以对装置整体进行安装固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本轴承座加工用压紧装置,具有以下好处:

[0016] 1、具有可靠的压紧固定单元,能够对轴承座工件进行有效的压紧固定,还能进行灵活转动,避免对工件的装放造成影响:安装滑架用于升降滑块和螺纹杆的安装,螺纹杆在旋钮块的带动下进行转动,进而带动升降滑块进行升降,升降滑块下降时,能够带动组合压板向下压在轴承座的左右两侧,橡胶护垫既能提到对工件表面的保护作用,又能提高组合压板对工件的压紧固定效果;侧安装块用于活动轴的安装,活动轴使安装滑架能够进行转动,因此可以在装放工件之前将组合压板旋向旁边,从而不对工件的装放过程造成影响,提高了本装置的实用性;

[0017] 2、具有可靠的插装限位单元,通过插杆与从工件端面上的通孔插接配合,进而对工件起到限位固定的作用,且四个插杆位置可以调整,从而适用于不同大小轴承座工件的安装和固定:限位插杆通过从工件端面上的通孔中穿过,进而对工件起到限位固定的作用,液压缸通过推动安装滑块沿安装滑槽进行滑动,进而可以对四个限位插杆的位置进行调整,从而可以适用于不同大小轴承座工件的安装和固定;

[0018] 3、本实用新型具有可靠的压紧固定单元,能够对轴承座工件进行有效的压紧固定,还能进行灵活转动,避免对工件的装放造成影响,且具有可靠的插装限位单元,通过插

杆与从工件端面上的通孔插接配合,进而对工件起到限位固定的作用,且四个插杆位置可以调整,从而适用于不同大小轴承座工件的安装和固定。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型右侧结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处局部放大示意图;

[0022] 图4为本实用新型上侧结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图4中B处局部放大示意图。

[0024] 图中:1安装底座、2插装限位单元、21安装滑槽、22安装滑块、23限位插杆、24辅助卡板、25液压缸、3压紧固定单元、31侧安装块、32活动轴、33安装滑架、34旋钮块、35螺纹杆、36升降滑块、37组合压板、38橡胶护垫、39稳固握杆、4固定台、5固定螺栓、6承托底架。

实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本实施例提供一种技术方案:一种轴承座加工用压紧装置,包括安装底座1、插装限位单元2和压紧固定单元3;

[0027] 安装底座1:为方形板块且上端中部安装固定有十字形的承托底架6;

[0028] 插装限位单元2:安装在安装底座1的内部;

[0029] 压紧固定单元3:包含安装滑架33、旋钮块34、螺纹杆35、升降滑块36、组合压板37和橡胶护垫38,安装底座1左右两侧的中间位置处均安装有一个竖向的安装滑架33,安装滑架33为方形结构且在朝内的一侧开设有竖向滑槽,滑槽的内部滑动连接有一个升降滑块36,螺纹杆35竖直设置且与升降滑块36的内部螺纹连接,螺纹杆35的两端与安装滑架33转动连接,且两者的接合处设有圆形的限位块,升降滑块36朝着竖向滑槽外部的一侧固定连接组合压板37,组合压板37包括一水平横板和一个斜向的施力杆,且在水平横板的下端安装固定有橡胶护垫38,螺纹杆35的上端向外伸出且固定连接有一个旋钮块34。

[0030] 安装底座1用于本装置各组件的安装以及槽体的开设,承托底架6用于对待加工轴承座的底部进行承托,插装限位单元2通过四根插杆穿过轴承座工件端面上的通孔,进而对工件起到限位固定的作用,安装滑架33用于升降滑块36和螺纹杆35的安装,螺纹杆35在旋钮块34的带动下进行转动,进而带动升降滑块36进行升降,升降滑块36下降时,能够带动组合压板37向下压在轴承座的左右两侧,橡胶护垫38既能提到对工件表面的保护作用,又能提高组合压板37对工件的压紧固定效果。

[0031] 压紧固定单元3还包含侧安装块31和活动轴32,安装底座1左右两侧的中间位置处均固定连接有一个方形的侧安装块31,侧安装块31的内部活动连接有一个竖向的活动轴32,且在活动轴32的上下两侧均固定连接有限位块,活动轴32的上端与安装滑架33的下端中部固定连接。侧安装块31用于活动轴32的安装,活动轴32使安装滑架33能够进行转动,因

此可以在装放工件之前将组合压板37旋向旁边,从而不对工件的装放过程造成影响,提高了本装置的实用性。

[0032] 压紧固定单元3还包含稳固握杆39,左右两个安装滑架33朝前的一侧均固定连接有一个稳固握杆39。稳固握杆39能够在将组合压板37旋回并操控旋钮块34进行压紧固定时,通过手部的握持来使安装滑架33整体保持固定,防止扭动旋钮块34时带动安装滑架33整体产生相对活动。

[0033] 插装限位单元2包含安装滑槽21、安装滑块22、限位插杆23和液压缸25,安装底座1的上端沿对角线开设有四个安装滑槽21,每个安装滑槽21的内部均滑动连接有一个安装滑块22,安装滑块22上端水平侧固定连接有一个竖直的限位插杆23,安装滑块22朝向装置中心的竖直侧安装有液压缸25。限位插杆23通过从工件端面上的通孔中穿过,进而对工件起到限位固定的作用,液压缸25通过推动安装滑块22沿安装滑槽21进行滑动,进而可以对四个限位插杆23的位置进行调整,从而可以适用于不同大小轴承座工件的安装和固定。

[0034] 插装限位单元2还包含辅助卡板24,安装滑槽21端口处的两侧均固定连接有一个长条形的辅助卡板24,限位插杆23与辅助卡板24相邻位置处开设有卡接滑槽,限位插杆23通过卡接滑槽与辅助卡板24滑动连接。辅助卡板24通过与限位插杆23侧面的卡接滑槽相卡接,进而确保限位插杆23的稳固性。

[0035] 还包括固定台4和固定螺栓5,安装底座1的四角位置处从上到下开切出一个三角形的固定台4,每个固定台4处均安装有一个固定螺栓5。固定台4用于固定螺栓5的安装,从而可以对装置整体进行安装固定。

[0036] 本实用新型提供的一种轴承座加工用压紧装置的工作原理如下:本装置具有可靠的压紧固定单元3,能够对轴承座工件进行有效的压紧固定,还能进行灵活转动,避免对工件的装放造成影响;安装滑架33用于升降滑块36和螺纹杆35的安装,螺纹杆35在旋钮块34的带动下进行转动,进而带动升降滑块36进行升降,升降滑块36下降时,能够带动组合压板37向下压在轴承座的左右两侧,橡胶护垫38既能提到对工件表面的保护作用,又能提高组合压板37对工件的压紧固定效果;侧安装块31用于活动轴32的安装,活动轴32使安装滑架33能够进行转动,因此可以在装放工件之前将组合压板37旋向旁边,从而不对工件的装放过程造成影响,提高了本装置的实用性。本装置还具有可靠的插装限位单元2,通过插杆与从工件端面上的通孔插接配合,进而对工件起到限位固定的作用,且四个插杆位置可以调整,从而适用于不同大小轴承座工件的安装和固定:限位插杆23通过从工件端面上的通孔中穿过,进而对工件起到限位固定的作用,液压缸25通过推动安装滑块22沿安装滑槽21进行滑动,进而可以对四个限位插杆23的位置进行调整,从而可以适用于不同大小轴承座工件的安装和固定。此外,稳固握杆39能够在将组合压板37旋回并操控旋钮块34进行压紧固定时,通过手部的握持来使安装滑架33整体保持固定,防止扭动旋钮块34时带动安装滑架33整体产生相对活动,辅助卡板24通过与限位插杆23侧面的卡接滑槽相卡接,进而确保限位插杆23的稳固性。

[0037] 值得注意的是,以上实施例中所公开的液压缸25的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接,控制开关组控制液压缸25工作采用现有技术中常用的方法。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在

其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

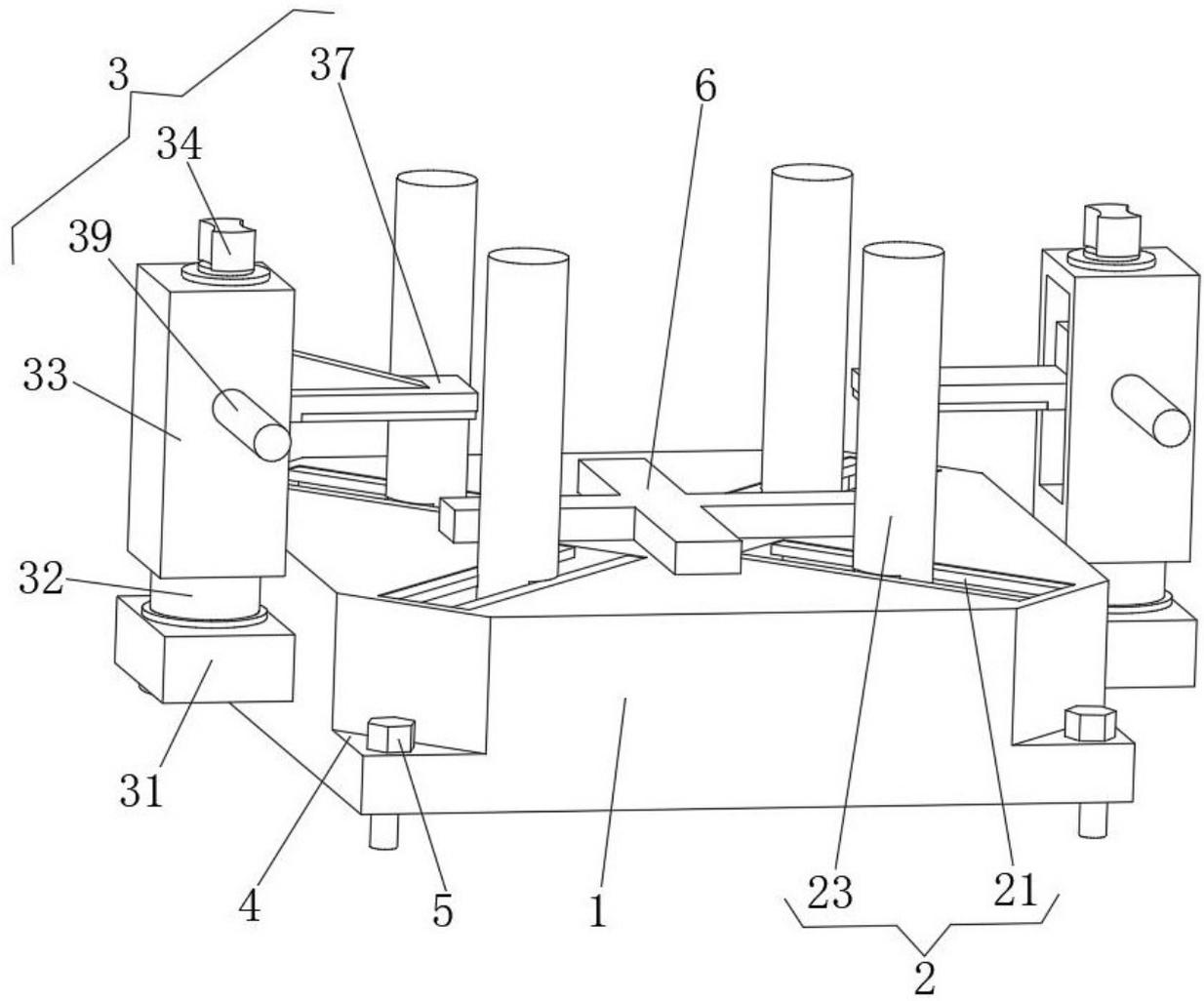


图 1

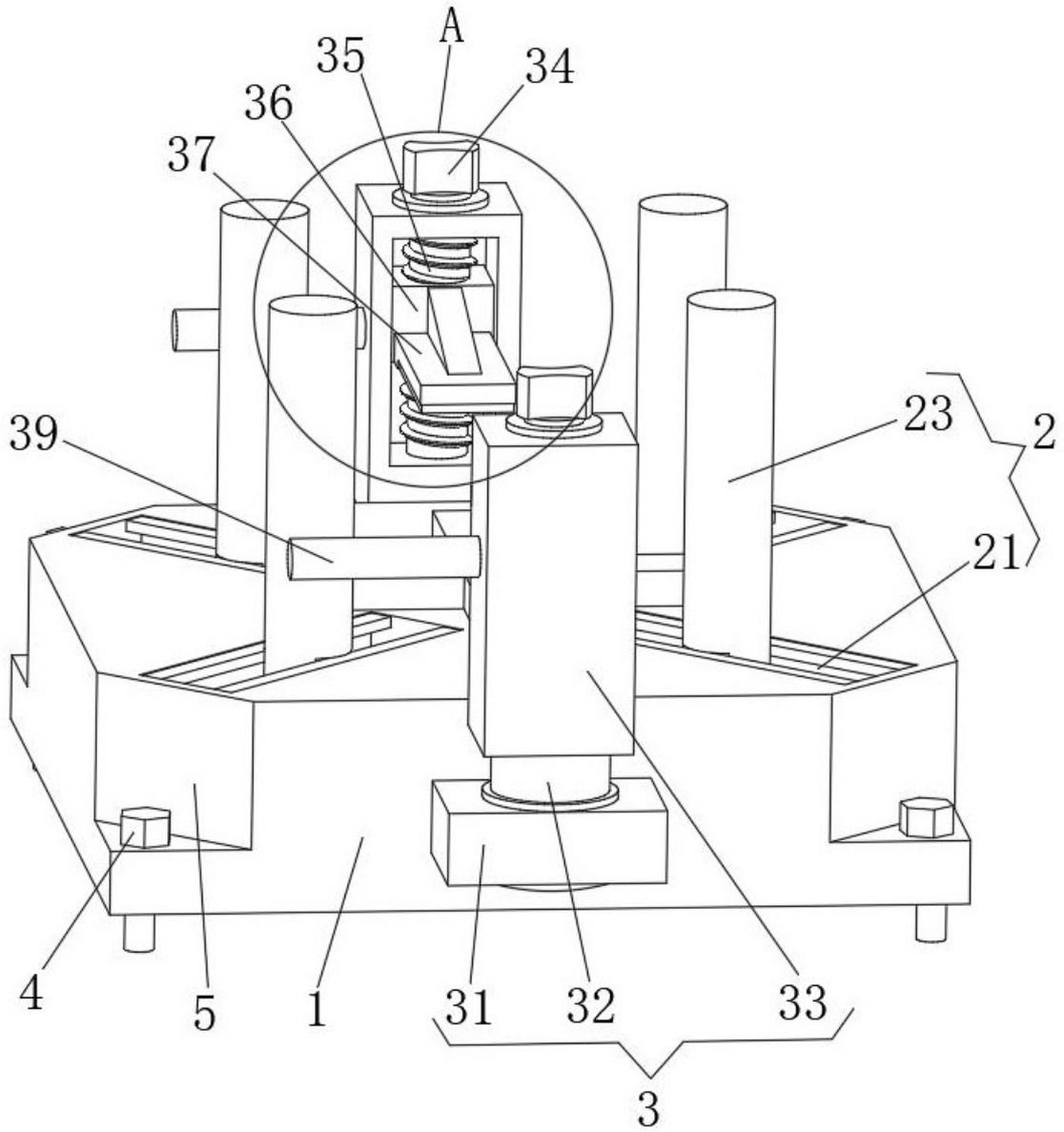


图 2

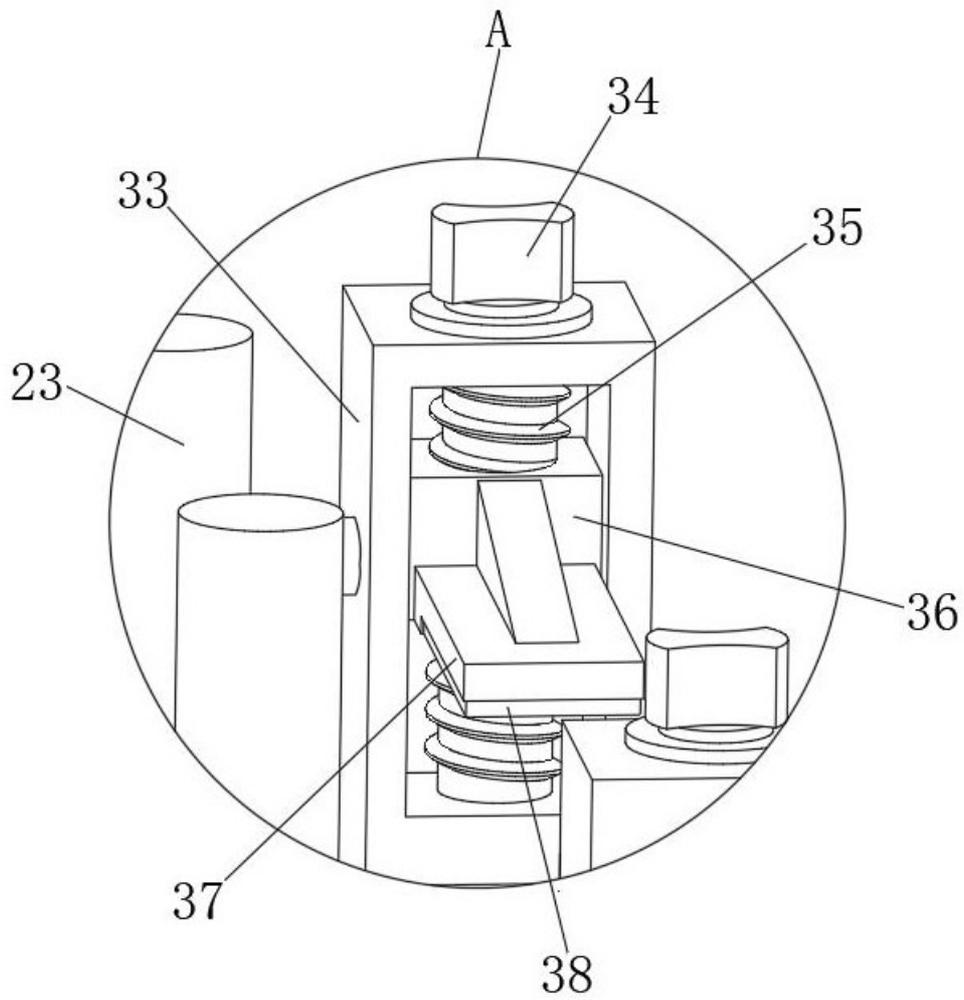


图 3

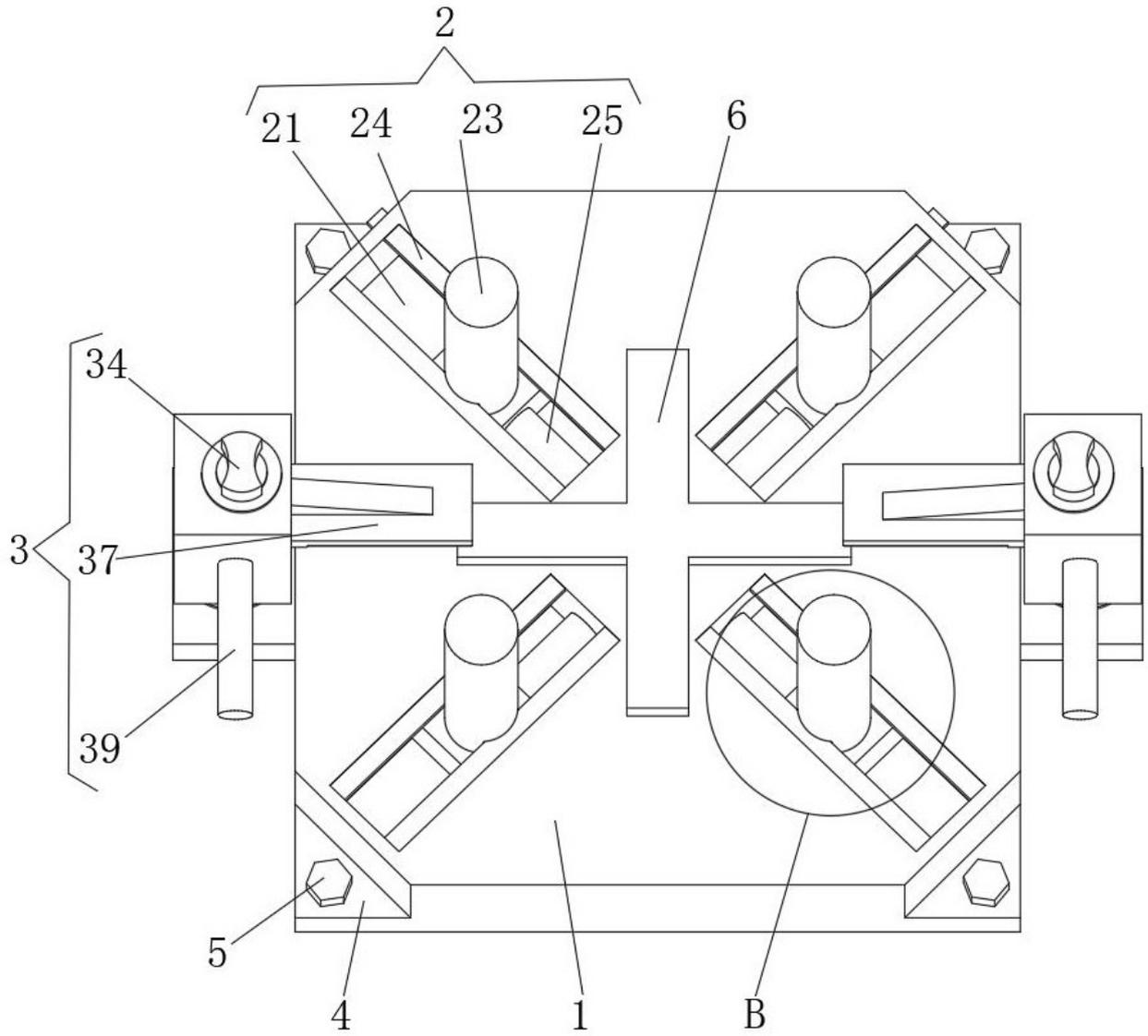


图 4

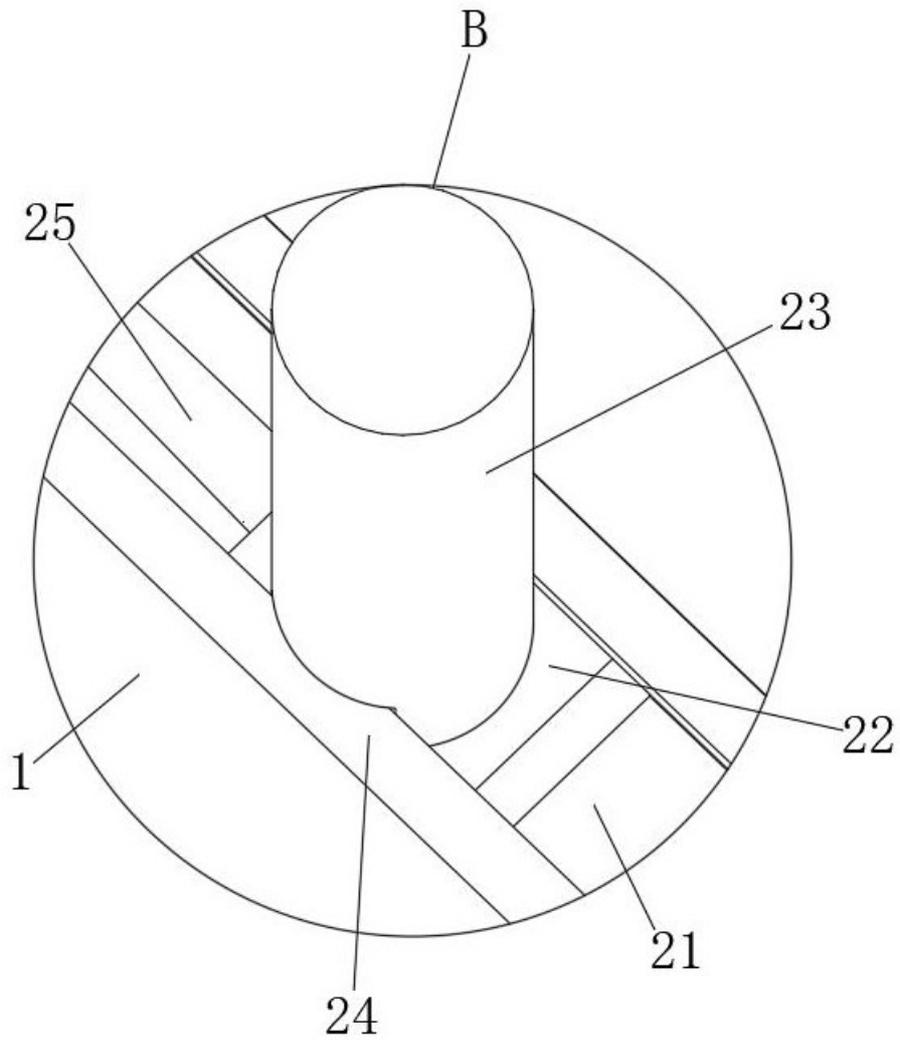


图 5