



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104325306 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410562121. 5

(22) 申请日 2014. 10. 21

(71) 申请人 北京北机机电工业有限责任公司  
地址 101109 北京市通州区漷县镇漷兴三街  
18 号

(72) 发明人 董璟璟 陈红伟 譙远 郝若宇

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理  
有限公司 11129

代理人 王桂霞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

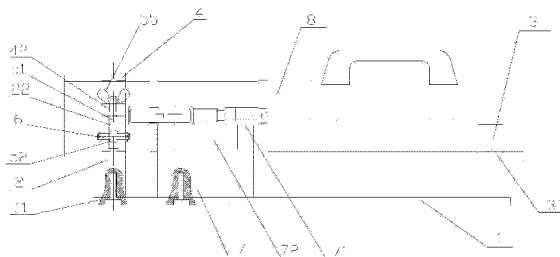
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于对回转体进行固定的工作台

(57) 摘要

本发明公开了一种用于对回转体进行固定的工作台,包括:水平设置的台面、垂直于台面并与台面的上平面连接固定的第一支撑座和第二支撑座,以及压块和锁紧装置。第一支撑座和第二支撑座均具有承托面,压块的一端与第一支撑座的一端铰接,压块的另一端在压块压下时与第一支撑座的另一端相对,且压块在与第一支撑座的承托面相对应的位置设有压合面,压合面与回转体的外壁相配合。在压块下压并与第一支撑座锁紧的状态下,可牢固地固定回转体,防止其在操作过程中发生旋转,从而提高了操作的稳定性。本发明解决的技术问题在于克服现有的回转体零部件的固定不稳定的缺点,提供一种用于对回转体进行固定的工作台。



1. 一种用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,包括:  
台面,所述台面水平设置;  
第一支撑座,垂直于所述台面并与所述台面的上平面连接固定,所述第一支撑座具有用于承托所述回转体且与所述回转体的外壁相配合的第一承托面;  
第二支撑座,垂直于所述台面并与所述台面的上平面连接固定,且所述第一支撑座与所述第二支撑座平行,所述第二支撑座具有用于承托所述回转体且与所述回转体的外壁相配合的第二承托面;  
压块,所述压块的一端与所述第一支撑座的一端铰接,所述压块的另一端在所述压块压下时与所述第一支撑座的另一端相对,且所述压块在与第一承托面对应的位置设有压合面,所述压合面与所述回转体的外壁相配合;  
锁紧装置,所述锁紧装置在所述压块压下时,连接并固定所述压块和第一支撑座。
2. 根据权利要求1所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,所述压块压下时所述压块的压合面压住所述回转体的外壁,且所述第一支撑座的第一承托面横截面与所述压块的压合面的横截面共同构成一个圆。
3. 根据权利要求1或2所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,所述第一支撑座的另一端具有第一锁紧孔,所述压块的另一端具有第一穿孔,所述锁紧装置包括一端穿过所述压块的第一穿孔伸入所述第一支撑座的第一锁紧孔内的锁紧螺栓。
4. 根据权利要求3所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,所述第一支撑座还设有与所述第一锁紧孔垂直并相交的第二锁紧孔,所述锁紧螺栓伸入所述第一锁紧孔的一端具有垂直于所述锁紧螺栓的第二穿孔,所述工作台还包括穿过所述第二锁紧孔和第二穿孔的锁紧销。
5. 根据权利要求4所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,所述锁紧销的两端均设有防止所述锁紧销从所述第二锁紧孔和第二穿孔内退出的锁紧销钮结。
6. 根据权利要求1或2或4所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,所述第一支撑座与所述压块铰接的一端设有缺口,该端还设有铰接孔,所述压块与所述第一支撑座铰接的一端设有突起,所述突起具有铰接孔,所述突起伸入所述第一支撑座的缺口,且突起的外壁为圆弧面可相对于所述缺口的内壁旋转,所述压块与所述支撑座通过穿过所述第一支撑座的铰接孔和所述压块的铰接孔的铰接轴铰接在一起。
7. 根据权利要求6所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,所述铰接轴的两端均设有防止铰接轴从铰接孔中退出的锁紧销钮结。
8. 根据权利要求1或2或4所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,还包括第三支撑座,所述第三支撑座垂直于所述台面与第一支撑座并与所述台面的上平面连接固定,所述第三支撑座具有用于承托与所述回转体结合的部件的第三承托面。
9. 根据权利要求8所述的用于对回转体进行固定的工作台,其特征在于,所述第三承托面的中部具有向下的凹陷以在所述第三承托面与其承托的部件之间形成操作空间。

## 一种用于对回转体进行固定的工作台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域。具体为一种用于对回转体进行固定的工作台。

### 背景技术

[0002] 在机械领域中,回转体形状的零部件一般与其他部件结合用来实现整个设备的关键功能,其作用非常重要。并且回转体形状的零部件占有很大的比例,因此对回转体零部件的操作非常多且非常重要,如与其他部件之间的安装结合或者拆卸。而回转体的部件,由于其形状特点,很容易在对其进行操作时,因受力而相对于工作台发生转动,造成固定不稳定,导致操作困难甚至对产品造成损坏。

### 发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题在于克服现有的回转体零部件的固定不稳定的缺点,提供一种用于对回转体进行固定的工作台。

[0004] 本发明的用于对回转体进行固定的工作台,包括:

[0005] 台面,所述台面水平设置;

[0006] 第一支撑座,垂直于所述台面并与所述台面的上平面连接固定,所述第一支撑座具有用于承托所述回转体且与所述回转体的外壁相配合的第一承托面;

[0007] 第二支撑座,垂直于所述台面并与所述台面的上平面连接固定,且所述第一支撑座与所述第二支撑座平行,所述第二支撑座具有用于承托所述回转体且与所述回转体的外壁相配合的第二承托面;

[0008] 压块,所述压块的一端与所述第一支撑座的一端铰接,所述压块的另一端在所述压块压下时与所述第一支撑座的另一端相对,且所述压块在与第一承托面对应的位置设有压合面,所述压合面与所述回转体的外壁相配合;

[0009] 锁紧装置,所述锁紧装置在所述压块压下时,连接并固定所述压块和第一支撑座。

[0010] 作为优选,所述压块压下时所述压块的压合面压住所述回转体的外壁,且所述第一支撑座的第一承托面横截面与所述压块的压合面的横截面共同构成一个圆。

[0011] 作为优选,所述第一支撑座的另一端具有第一锁紧孔,所述压块的另一端具有第一穿孔,所述锁紧装置包括一端穿过所述压块的第一穿孔伸入所述第一支撑座的第一锁紧孔内的锁紧螺栓。

[0012] 作为优选,所述第一支撑座还设有与所述第一锁紧孔垂直并相交的第二锁紧孔,所述锁紧螺栓伸入所述第一锁紧孔的一端具有垂直于所述锁紧螺栓的第二穿孔,所述工作台还包括穿过所述第二锁紧孔和第二穿孔的锁紧销。

[0013] 作为优选,所述锁紧销的两端均设有防止所述锁紧销从所述第二锁紧孔和第二穿孔内退出的锁紧销钮结。

[0014] 作为优选,所述第一支撑座与所述压块铰接的一端设有缺口,该端还设有铰接孔,所述压块与所述第一支撑座铰接的一端设有突起,所述突起具有铰接孔,所述突起伸入所

述第一支撑座的缺口,且突起的外壁为圆弧面可相对于所述缺口的内壁旋转,所述压块与所述支撑座通过穿过所述第一支撑座的铰接孔和所述压块的铰接孔的铰接轴铰接在一起。

[0015] 作为优选,所述铰接轴的两端均设有防止铰接轴从铰接孔中退出的铰接轴钮结。

[0016] 作为优选,还包括第三支撑座,所述第三支撑座垂直于所述台面与第一支撑座并与所述台面的上平面连接固定,所述第三支撑座具有用于承托与所述回转体结合的部件的第三承托面。

[0017] 作为优选,所述第三承托面的中部具有向下的凹陷以在所述第三承托面与其承托的部件之间形成操作空间。

[0018] 本发明的用于对回转体进行固定的工作台和现有技术相比,具有以下有益效果:

[0019] 1、本发明的用于对回转体进行固定的工作台,在压块下压并锁紧的状态下,可牢固地固定回转体,防止其在操作中发生旋转,从而提高了操作的稳定性。完成操作后,去掉锁紧装置即可解除第一支撑座与压块的固定连接,向上旋转压块,即可更换回转体,操作简便高效。

[0020] 2、本发明的用于对回转体进行固定的工作台的第一支撑座还设有与第一锁紧孔垂直并相交的第二锁紧孔,锁紧螺栓伸入第一锁紧孔的一端具有垂直于锁紧螺栓的第二穿孔,工作台还包括穿过第二锁紧孔和第二穿孔的锁紧销,从而在不需锁紧螺栓穿过整个第一支撑座的前提下实现锁紧,可防止锁紧螺栓过长导致的不稳定。

[0021] 3、锁紧销的两端均设有防止锁紧销从第二锁紧孔和第二穿孔内退出的锁紧销钮结,进一步提高了锁紧的稳定性和可靠性。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明一个实施例的用于对回转体进行固定的工作台的主视图。

[0023] 图2为图1的局部放大图;

[0024] 图3为本发明一个实施例的用于对回转体进行固定的工作台的左视图。

[0025] 图4为本发明一个实施例的用于对回转体进行固定的工作台的俯视图。

[0026] 附图标记

[0027] 1- 台面,11- 螺钉;

[0028] 2- 第一支撑座,21- 第一承托面,22- 第一锁紧孔,23- 第二锁紧孔;

[0029] 3- 第二支撑座,31- 第二承托面;

[0030] 4- 压块,41- 压合面,42- 第一穿孔,43- 突起;

[0031] 5- 锁紧装置,51- 锁紧螺栓,52- 第二穿孔,53- 锁紧销,54- 锁紧销钮结,55- 旋翼;

[0032] 6- 铰接轴,61- 铰接轴钮结;

[0033] 7- 第三支撑座,71- 第三承托面,72- 凹陷;

[0034] 8- 回转体。

## 具体实施方式

[0035] 图1至图3为本发明一个实施例的用于对回转体进行固定的工作台的结构示意图。在本发明中,回转体8是指,在一个物体的两端假设两个点,而两点连成一线穿过物体,物体以此线为旋转中心,在旋转时它的每个部分旋转到固定一个位置时都是一样的形状,

则该物品即为回转体。与所述回转体 8 结合的部件可以是握把或者连接部件或者其他部件。如图 1-3 所示,本发明的用于对回转体进行固定的工作台,包括台面 1,第一支撑座 2、第二支撑座 3、压块 4 和锁紧装置 5。其中,台面 1 水平设置,在本实施例中为平板状。第一支撑座 2 和第二支撑座 3 均垂直于所述台面 1 并与所述台面 1 的上平面连接固定,固定可通过现有的各种固定方式来实现,如通过螺钉 11 固定。

[0036] 第一支撑座 2 具有用于承托所述回转体 8 且与所述回转体 8 的外壁相配合的第一承托面 21,即,第一承托面 21 的横截面为弧形,弧形的半径等于或者略大于回转体 8 在相应位置处的半径。回转体 8 水平放置,即其轴线是水平的,第一承托面 21 朝上,用于承托回转体 8 的外壁的下方。

[0037] 第二支撑座 3 与所述第一支撑座 2 平行,所述第二支撑座 3 具有用于承托所述回转体 8 且与所述回转体 8 的外壁相配合的第二承托面 31,即,第二承托面 31 的横截面为弧形,弧形的半径等于或者略大于回转体 8 在相应位置处的半径。第二承托面 31 朝上,用于承托回转体 8 的外壁的下方。这样第一支撑座 2 和第二支撑座 3 分别在不同的位置对回转体 8 稳定地承托。第一承托面 21 与第二承托面 31 的形状与回转体 8 外壁相配合使得回转体 8 与承托面的配合面积更大,从而使得承托更稳定。在本实施例中,第一承托面 21 与第二承托面 31 的横截面不小于 1/2 圆。

[0038] 压块 4 的一端与所述第一支撑座 2 的一端铰接,所述压块 4 的另一端在所述压块 4 压下时与所述第一支撑座 2 的另一端相对。且所述压块 4 在与第一承托面 21 相对应的位置设有压合面 41,所述压合面 41 与所述回转体 8 的外壁相配合,即压合面 41 的横截面为弧形,且压合面 41 朝下。所述压块 4 压下时所述压块 4 的压合面 41 压住所述回转体 8 的外壁上方,在本实施例中,压块 4 压下时,所述第一支撑座 2 的第一承托面 21 横截面与所述压块 4 的压合面 41 的横截面共同构成一个圆。

[0039] 锁紧装置 5 在所述压块 4 压下时,连接并固定所述压块 4 和第一支撑座 2。在本实施例中,所述第一支撑座 2 的另一端具有第一锁紧孔 22,所述压块 4 的另一端具有第一穿孔 42,所述锁紧装置 5 包括一端穿过所述压块 4 的第一穿孔 42 伸入所述第一支撑座 2 的第一锁紧孔 22 内的锁紧螺栓 51。锁紧螺栓 51 的头部留在第一穿孔 42 的外部,在本实施例中,锁紧螺栓 51 的头部设有自头部突出供手指握持以旋转锁紧螺栓 51 的旋翼 55。当然,锁紧装置也可采用其他形式,如常用的门锁或者其他锁将压块 4 和第一支撑座 2 固定连接在一起。

[0040] 本发明的用于对回转体 8 进行固定的工作台,在压块 4 下压并锁紧的状态下,可牢固地固定回转体,防止其在操作中发生旋转,从而提高了操作的稳定性。完成操作后,去掉锁紧装置 5 即可解除第一支撑座 2 与压块 4 的固定连接,向上旋转压块 4,即可更换回转体 8,操作简便高效。

[0041] 作为优选,所述第一支撑座 2 还设有与所述第一锁紧孔 22 垂直并相交的第二锁紧孔 23,所述锁紧螺栓 51 伸入所述第一锁紧孔 22 的一端具有垂直于所述锁紧螺栓 51 的第二穿孔 52,所述工作台还包括穿过所述第二锁紧孔 23 和第二穿孔 52 的锁紧销 53。作为进一步的优选,所述锁紧销 53 的两端均设有防止所述锁紧销 53 从所述第二锁紧孔 23 和第二穿孔 52 内退出的锁紧销钮结 54。在本实施例中,锁紧销 53 的两端设有孔,金属丝或者其他具有硬度和韧性的材料构成的丝状或者条状部件从孔穿过并形成阻挡锁紧销 53 从第二锁紧

孔 23 和第二穿孔 52 内退出的锁紧销钮结 54。当然,锁紧销钮结可以其他形式,如金属丝或者其他具有硬度和韧性的材料构成的丝状或者条状部件缠绕在锁紧销两端并打成结形成锁紧销钮结。

[0042] 作为优选,所述第一支撑座 2 与所述压块 4 铰接的一端的一侧设有缺口,该端的另一侧设有铰接孔,所述压块 4 与所述第一支撑座 2 铰接的一端设有突起 43,所述突起 43 具有铰接孔,所述突起 43 伸入所述第一支撑座 2 的缺口,且突起 43 的外壁为圆弧面可相对于所述缺口的内壁旋转,所述压块 4 与所述第一支撑座通过穿过所述第一支撑座 2 的铰接孔和所述压块 4 的铰接孔的铰接轴 6 铰接在一起。作为进一步优选,所述铰接轴 6 的两端均设有防止铰接轴 6 从铰接孔中退出的铰接轴钮结 61,铰接轴钮结 61 的结构可与锁紧销钮结 54 的结构相同。

[0043] 当然,作为上述方案的替代,亦可不设置第二锁紧孔,而设置成为锁紧螺栓的一端直接穿过第一支撑座的第一锁紧孔后与一锁紧螺母配合,锁紧螺栓的头部则留在压块的穿孔外。

[0044] 作为优选,本发明的用于对回转体进行固定的工作台还包括垂直于所述台面 1 并与所述台面 1 的上平面连接固定的第三支撑座 7,在本实施例中,第一支撑座 2、第二支撑座 3 和第三支撑座 7 均为板状。第三支撑座 7 垂直于所述第一支撑座 2,且第三支撑座 7 的一端与第一支撑座 2 的距离小于第三支撑座 7 与第二支撑座 3 的距离,所述第三支撑座 7 具有用于承托与所述回转体 8 结合的部件的第三承托面 71。第三承托面 71 的长度和宽度可以根据与回转体 8 结合的部件的尺寸进行设定,其长度和宽度最好等于或者小于与回转体 8 结合的部件的长度和宽度,从而在实现承托的同时,留下更大的实施操作的空间。由于与回转体 8 结合的部件受到第三承托面 71 的承托,因此对其进行安装或者拆卸时,可方便地对其施力,从而使得操作更方便。

[0045] 作为进一步的优选,所述第三承托面 71 的中部具有向下的凹陷 72 以在被承托的部件的下方形成操作空间,当然,在承托的部件的两端亦可形成操作空间,便于操作的进行。

[0046] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出的各种修改或等同替换也落在本发明的保护范围内。

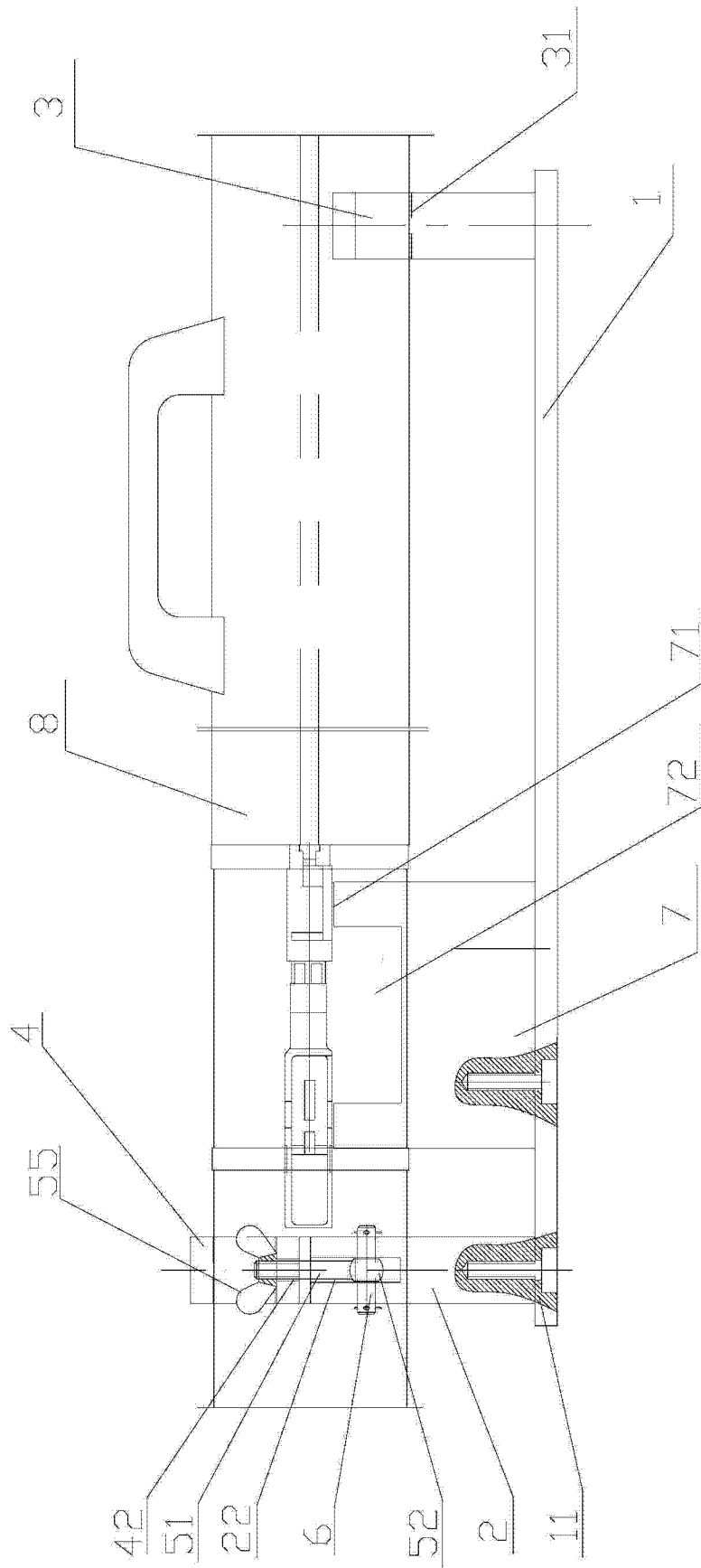


图 1

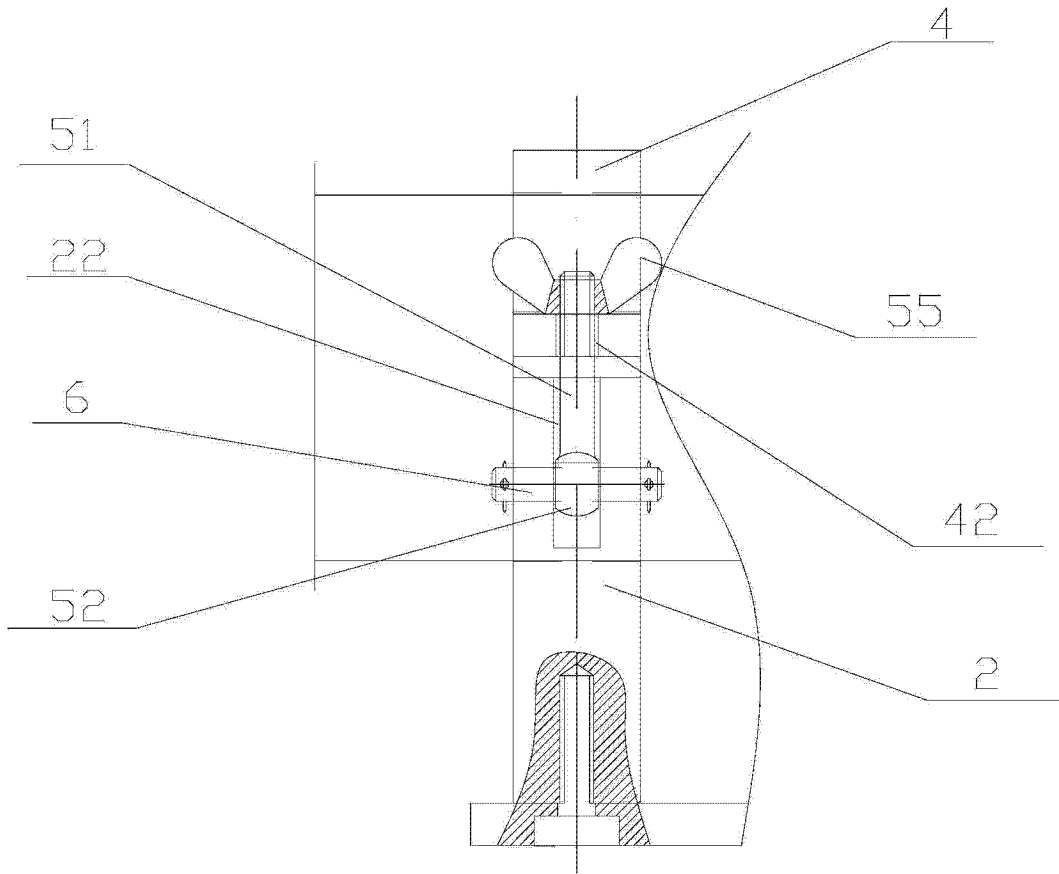


图 2

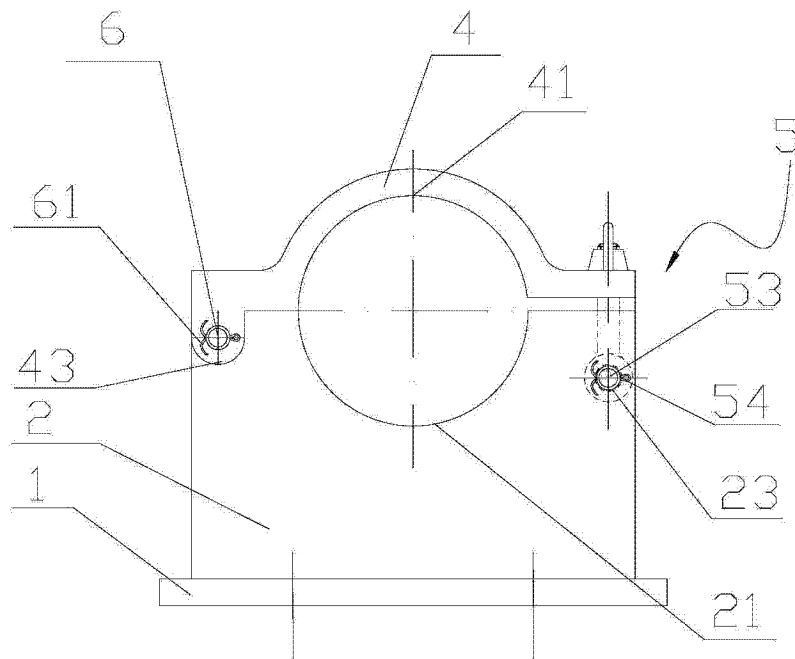


图 3



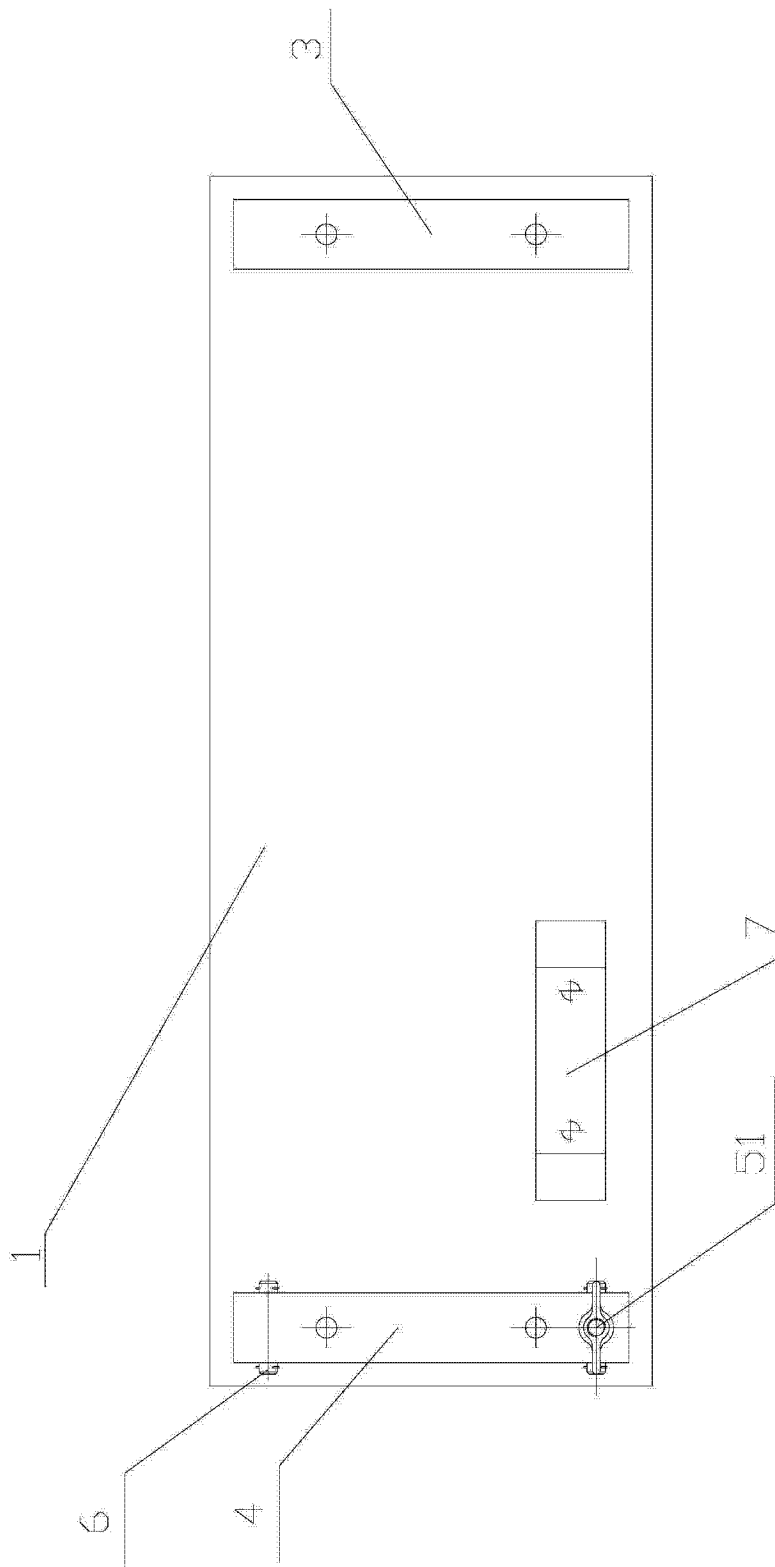


图 4