(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222114549 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420826546.1

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 昆山市摩微精密设备有限公司
地址 215312 江苏省苏州市昆山市玉山镇盛创路55号011号房

(72)发明人 黄碧云 许锋康

(74)专利代理机构 广东凯讼律师事务所 441023
专利代理师 林其冲

(51)Int.Cl.
B24B 13/00(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

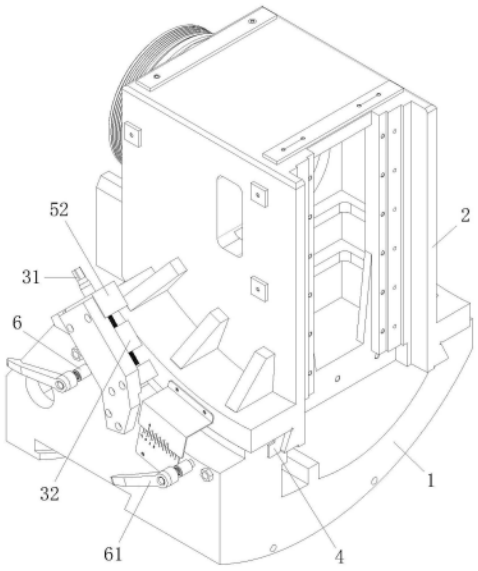
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节倾角的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节倾角的固定装置,包括有固定基座和活动基座,活动基座与固定基座之间通过呈弧形延伸的燕尾槽结构实现活动装配,在固定基座的侧面安装有调节螺杆,调节螺杆上通过螺接装设有调节块,调节块与活动基座连接以形成通过旋转调节螺杆驱动调节块而推动活动基座相对固定基座沿燕尾槽进行移动的结构;在固定基座上设置有锁紧螺杆,通过拧紧锁紧螺杆将活动基座与固定基座锁紧固定。如此可以方便快捷地提供所需的加工角度,具有整体结构较简单、操作方便、稳定性好、角度调节精度高等优点,尤其适合光学曲线磨床的高精度加工纹路等领域。



CN 222114549 U

1.一种可调节倾角的固定装置,包括有固定基座和活动基座,其特征在于:活动基座与固定基座之间通过呈弧形延伸的燕尾槽结构实现活动装配,在固定基座的侧面安装有调节螺杆,调节螺杆上通过螺接装设有调节块,调节块与活动基座连接以形成通过旋转调节螺杆驱动调节块而推动活动基座相对固定基座沿燕尾槽进行移动的结构;在固定基座上设置有锁紧螺杆,通过拧紧锁紧螺杆将活动基座与固定基座锁紧固定。

2.根据权利要求1所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:还包括有镶条,在固定基座内一侧设置有燕尾槽、另一侧设置有镶条槽,镶条槽及镶条具有与该燕尾槽相同的弧度,镶条嵌设于该镶条槽中;在活动基座的底部两侧分别设置有燕尾槽,活动基座通过其燕尾槽与固定基座的燕尾槽及镶条配合形成活动装配结构。

3.根据权利要求2所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:锁紧螺杆穿过固定基座的侧面与镶条对接,通过拧紧锁紧螺杆使镶条压紧活动基座。

4.根据权利要求2所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:在固定基座上安装有镶条的一侧安装有固定板,固定板上安装有第一固定块和第二固定块,调节螺杆装设在第一固定块及第二固定块上,调节块位于第一固定块与第二固定块之间。

5.根据权利要求4所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:在活动基座的下部两侧分别设置有朝外伸出的翼边,翼边的底面为与燕尾槽弧度相同的弧形面,活动基座的燕尾槽沿翼边的底面设置。

6.根据权利要求5所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:在调节块的侧面设置有朝活动基座伸出的连接头,连接头与翼边垂直连接固定;连接头与调节块为一体结构。

7.根据权利要求4所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:在固定基座的侧面设置有固定刻度尺,在活动基座的侧面设置有活动刻度尺,活动刻度尺与固定刻度尺相对。

8.根据权利要求2所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:在固定基座的侧面设置至少两根预紧螺杆,预紧螺杆从固定基座的侧面穿过并穿入镶条以形成对镶条的预紧结构。

9.根据权利要求3所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:所述锁紧螺杆包括有至少两根,以至少锁紧镶条靠近前后两端的位置。

10.根据权利要求1、3或9所述的可调节倾角的固定装置,其特征在于:在锁紧螺杆上设置有锁紧把手。

一种可调节倾角的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业生产设备技术领域,尤其涉及一种可实现调节不同倾角进行加工的固定装置。

背景技术

[0002] 在许多工业加工领域,比如光学投影曲线磨床设备领域,其磨头摇摆加工时需要能够前后倾斜一定的角度,以便针对精密模具的落料角度、刀具刃具的角度等,调整机台倾斜一定角度来实现其加工要求。传统对于此类角度调整一般采用三维调节、齿条配合调节、铰接配合液压杆等动力机构配合调节等来实现,每种调节方式各有优缺点。三维调节精度高,但调节速度较慢,结构复杂,成本较高;齿条配合调节结构简单,操作方便,但精度较低、稳定性较差;铰接配合驱动调节操作方便,精度高,但结构复杂,成本高,如实用新型专利CN202120065461.2公开的一种可调节加工角度的磨头座。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的缺点,提供一种结构简单、调节操作方便、成本较低、精度高、稳定性好的可调节倾角的固定装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种可调节倾角的固定装置,包括有固定基座和活动基座,其特征在于:活动基座与固定基座之间通过呈弧形延伸的燕尾槽结构实现活动装配,在固定基座的侧面安装有调节螺杆,调节螺杆上通过螺接装设有调节块,调节块与活动基座连接以形成通过旋转调节螺杆驱动调节块而推动活动基座相对固定基座沿燕尾槽进行移动的结构;在固定基座上设置有锁紧螺杆,通过拧紧锁紧螺杆将活动基座与固定基座锁紧固定。

[0005] 进一步地,还包括有镶条,在固定基座内一侧设置有燕尾槽、另一侧设置有镶条槽,镶条槽及镶条具有与该燕尾槽相同的弧度,镶条嵌设于该镶条槽中;在活动基座的底部两侧分别设置有燕尾槽,活动基座通过其燕尾槽与固定基座的燕尾槽及镶条配合形成活动装配结构。

[0006] 进一步地,锁紧螺杆穿过固定基座的侧面与镶条对接,通过拧紧锁紧螺杆使镶条压紧活动基座。

[0007] 进一步地,在固定基座上安装有镶条的一侧安装有固定板,固定板上安装有第一固定块和第二固定块,调节螺杆装设在第一固定块及第二固定块上,调节块位于第一固定块与第二固定块之间。

[0008] 进一步地,在活动基座的下部两侧分别设置有朝外伸出的翼边,翼边的底面为与燕尾槽弧度相同的弧形面,活动基座的燕尾槽沿翼边的底面设置。

[0009] 进一步地,在调节块的侧面设置有朝活动基座伸出的连接头,连接头与翼边垂直连接固定;连接头与调节块为一体结构。

[0010] 进一步地,在固定基座的侧面设置有固定刻度尺,在活动基座的侧面设置有活动

刻度尺,活动刻度尺与固定刻度尺相对。

[0011] 进一步地,在固定基座的侧面设置至少两根预紧螺杆,预紧螺杆从固定基座的侧面穿过并穿入镶条以形成对镶条的预紧结构。

[0012] 其中,所述锁紧螺杆包括有至少两根,以至少锁紧镶条靠近前后两端的位置,以实现对镶条均衡的锁紧力。

[0013] 进一步地,在锁紧螺杆上设置有锁紧把手,以便于旋转锁紧螺杆。

[0014] 本实用新型将活动基座与固定基座之间采用弧形的燕尾槽进行活动安装,设置调节螺杆用于推动活动基座沿着燕尾槽相对于固定基座进行活动调节,设置锁紧螺杆在活动基座调节到位后将其锁紧以实现其功能面倾斜一定角度,从而提供所需的加工角度,具有整体结构较简单、操作方便、稳定性好、角度调节精度高等优点,尤其适合光学曲线磨床的高精度加工纹路等领域。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型另一角度的整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型分解结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型另一角度的分解结构示意图。

[0019] 图中,1为固定基座,11为燕尾槽,12为镶条槽,2为活动基座,21为翼边,22为燕尾槽,31为调节螺杆,32为调节块,33为连接头,4为镶条,51为固定板,52为第一固定块,53为第二固定块,6为锁紧螺杆,61为锁紧把手,7为预紧螺杆,81为固定刻度尺,82为固定刻度尺。

具体实施方式

[0020] 本实施例中,参照图1-图4,所述可调节倾角的固定装置,包括有固定基座1和活动基座2,活动基座2与固定基座1之间通过呈弧形延伸的燕尾槽结构实现活动装配;在固定基座1的侧面安装有调节螺杆31,调节螺杆31上通过螺接装设有调节块32,调节块32与活动基座2连接以形成通过旋转调节螺杆31驱动调节块32而推动活动基座相对固定基座沿燕尾槽进行移动的结构,可使用刺轮扳手拧动调节螺杆31;在固定基座1上设置有锁紧螺杆6,通过拧紧锁紧螺杆6将活动基座2与固定基座1锁紧固定,形成结构稳定的组合件,以便于在加工时获得良好的稳定性。而这种燕尾槽的配合结构不需要齿的配合,因而能实现无级调节,达到极高的调节精度。

[0021] 还包括有镶条4,在固定基座1内一侧设置有燕尾槽11、另一侧设置有镶条槽12,镶条槽12及镶条4具有与该燕尾槽11相同的弧度,镶条4嵌设于该镶条槽12中。在活动基座2的底部两侧分别设置有燕尾槽22,活动基座2通过其燕尾槽22与固定基座1的燕尾槽11及镶条4配合形成活动装配结构,通过镶条4进行配合,可以使调节过程更顺畅、更稳定。

[0022] 锁紧螺杆6穿过固定基座1的侧面与镶条3对接,通过拧紧锁紧螺杆6使镶条4压紧活动基座2,从而达到锁紧的效果。

[0023] 在固定基座1上安装有镶条4的一侧安装有固定板51,固定板51上安装有第一固定块52和第二固定块53,调节螺杆31装设在第一固定块52及第二固定块53上,调节块32位于

第一固定块52与第二固定块53之间。

[0024] 在活动基座2的下部两侧分别设置有朝外伸出的翼边21,翼边21的底面为与燕尾槽22或燕尾槽11弧度相同的弧形面,活动基座2的燕尾槽22沿翼边的底面设置。

[0025] 在调节块32的侧面设置有朝活动基座2伸出的连接头33,连接头33与翼边21垂直连接固定;连接头33与调节块32为一体结构。

[0026] 在固定基座1的侧面设置有固定刻度尺81,在活动基座2的侧面设置有活动刻度尺82,活动刻度尺82与固定刻度尺81相对,活动刻度尺82会随活动基座2一起转动,因而可以非常直观地看到活动基座2倾斜的角度。

[0027] 在固定基座1的侧面设置两根预紧螺杆7,预紧螺杆7从固定基座的侧面穿过并穿入镶条4以形成对镶条4的预紧结构,防止松开时镶条4的位置下落,以提高调节过程的方便性。

[0028] 其中,所述锁紧螺杆6包括有两根,用于锁紧镶条4靠近前后两端的位置,以实现对镶条4均衡的锁紧力。三根锁紧螺杆6也是较合理的数量,前、中、后各一根。

[0029] 在锁紧螺杆6上设置有锁紧把手61,以便于旋转锁紧螺杆61。

[0030] 松开锁紧螺杆6后,旋转调节螺杆31,调节块32在第一固定块52与第二固定块53之间移动,从而通过连接头33推动活动基座2往前或者往后倾斜,配合刻度尺确定调节的角度。调节到位后停止旋转调节螺杆31,通过锁紧把手61拧紧锁紧螺杆6,锁紧螺杆6顶压镶条4使其压紧活动基座2实现固定。

[0031] 以上已将本实用新型做一详细说明,以上所述,仅为本实用新型之较佳实施例而已,当不能限定本实用新型实施范围,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖范围内。

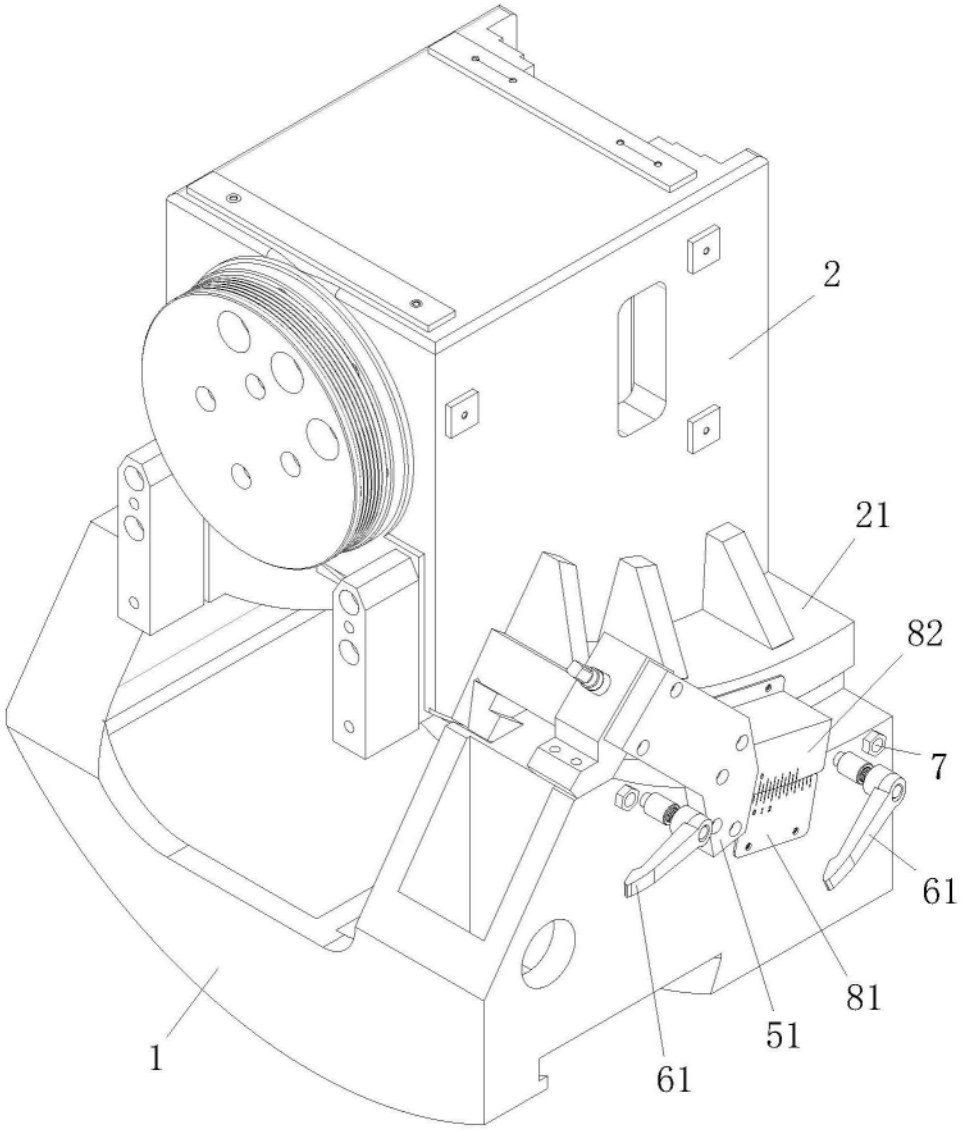


图1

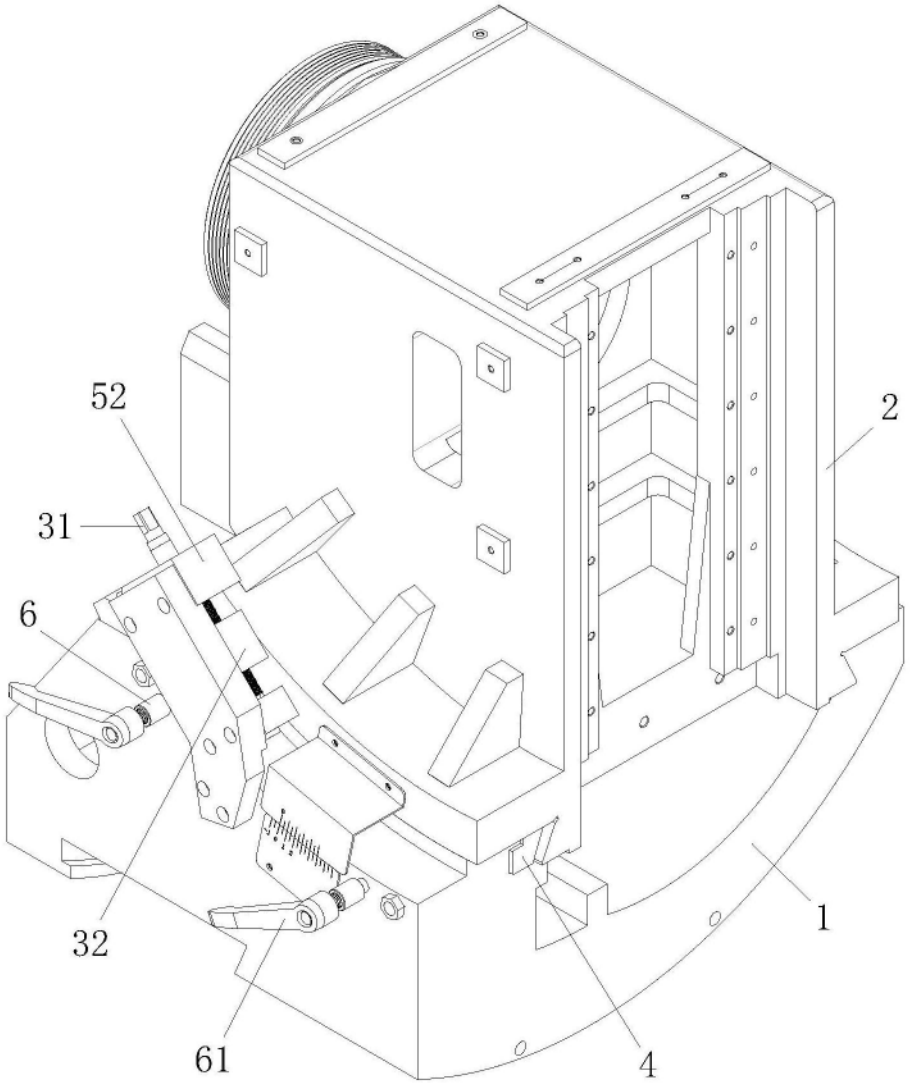


图2

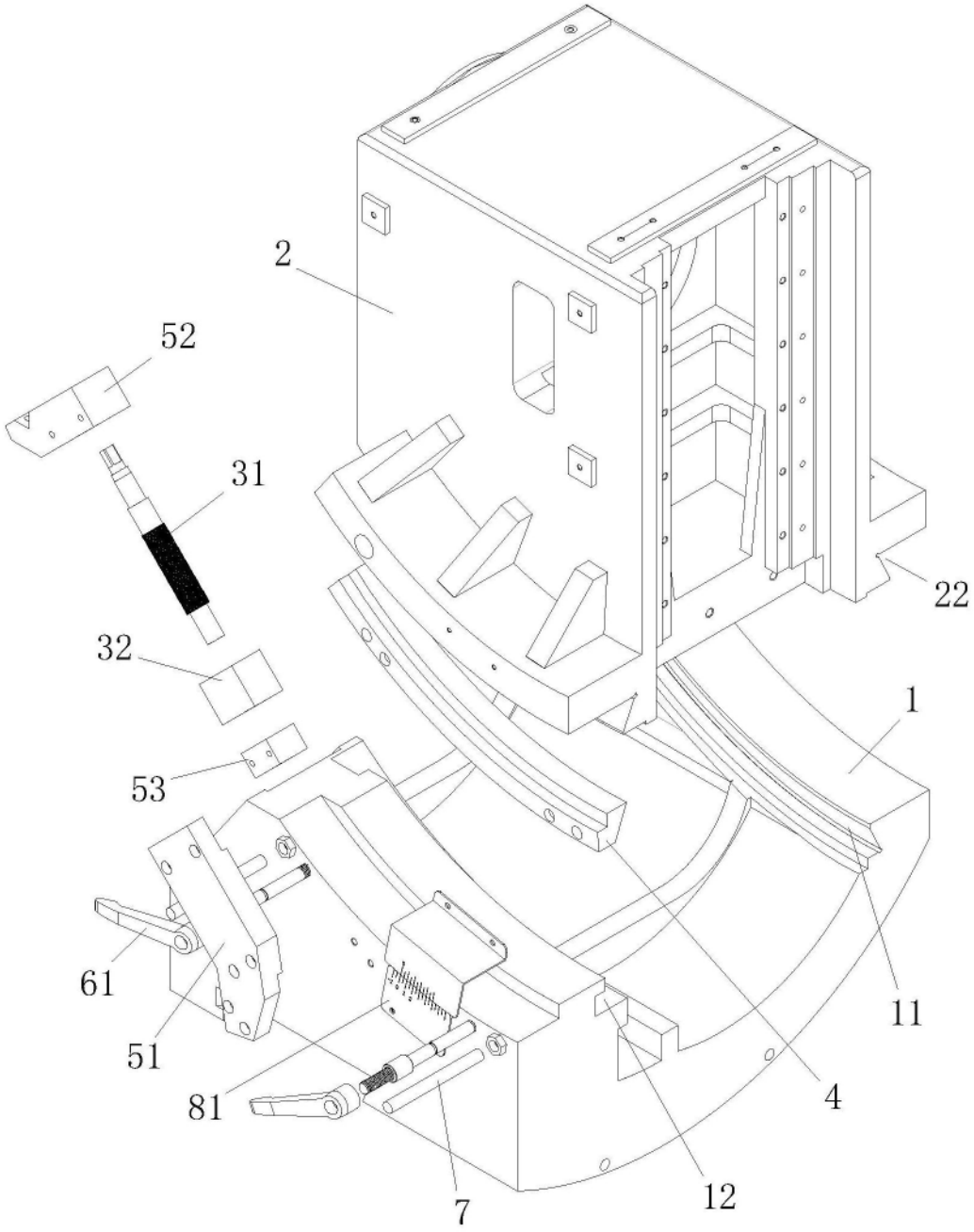


图3

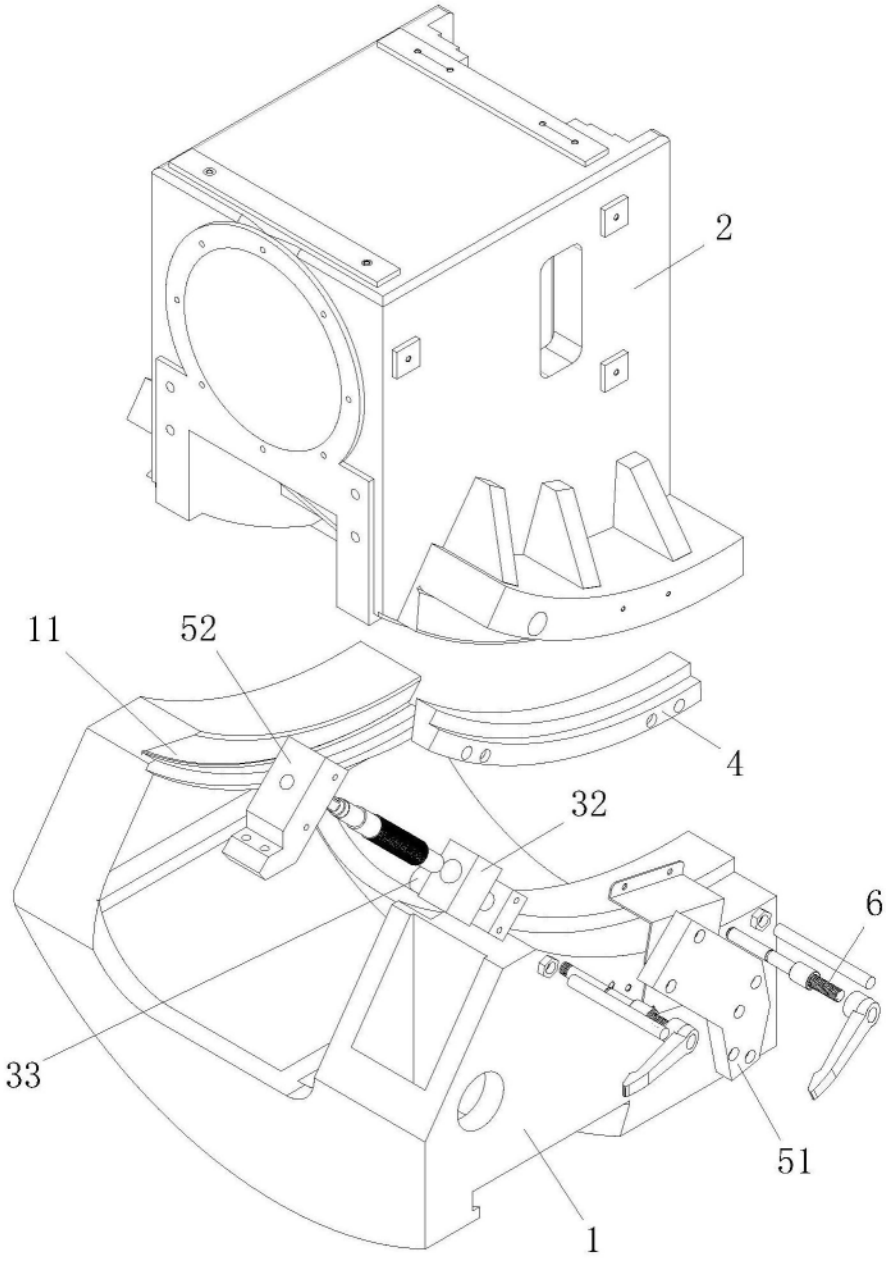


图4