



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217475692 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221613848.8

(22) 申请日 2022.06.25

(73) 专利权人 上海昱瑾环保设备有限公司  
地址 201800 上海市嘉定区马陆镇思义路  
500号

(72) 发明人 张玉喜 王士祥

(51) Int. Cl.  
B24B 41/06 (2012.01)  
B24B 47/00 (2006.01)

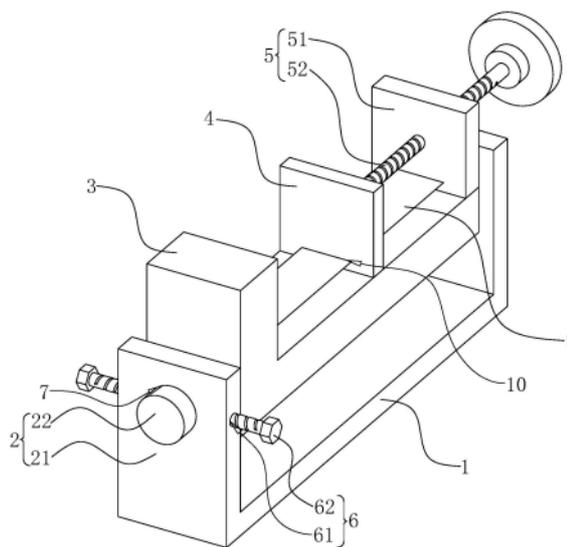
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种卧轴矩台平面磨床工装夹具

## (57) 摘要

本申请涉及一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,涉及平面磨床工装夹具的技术领域,其包括安装座、通过转动组件转动安装在所述安装座上的固定座、滑动安装在所述固定座上的滑动座、对滑动座进行固定的固定组件,以及对安装座进行固定的锁紧组件构成,锁紧组件固定安装在所述安装座上。本申请利用固定组件将滑动座与固定座固定连接,滑动座和固定座相互配合对工件进行固定夹持,通过转动固定座实现对工件待切削表面朝向位置的调整,并利用锁紧组件对固定座进行锁紧,实现对固定座的固定,从而实现对工件的固定,无需进行工件的拆装即可实现工件磨削平面的调整,改善了工件磨削表面调整不便的问题。



1. 一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:包括安装座(1)、通过转动组件(2)转动安装在所述安装座(1)上的固定座(3)、滑动安装在所述固定座(3)上的滑动座(4)、对滑动座(4)进行固定的固定组件(5),以及对安装座(1)进行固定的锁紧组件(6)构成,锁紧组件(6)固定安装在所述安装座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:所述转动组件(2)包括固定安装在所述安装座(1)上的两安装板(21)以及固定安装在所述固定座(3)两端的转轴(22),任一所述安装板(21)上开设有安装孔(7),所述转轴(22)转动安装在所述安装孔(7)内。

3. 根据权利要求2所述的一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:所述锁紧组件(6)包括开设在所述安装板(21)侧壁的螺纹孔(61)以及螺纹穿设在所述螺纹孔(61)内的抵接杆(62),所述螺纹孔(61)与所述安装孔(7)相通,所述抵接杆(62)抵紧在所述转轴(22)的外壁。

4. 根据权利要求2所述的一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:所述锁紧组件(6)包括开设在所述安装板(21)侧壁的锁紧孔(63)、穿设在所述锁紧孔(63)内的锁紧杆(64)、以及沿所述转轴(22)外周壁周向开设的多个轴孔(65),所述锁紧杆(64)穿至所述轴孔(65)内。

5. 根据权利要求4所述的一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:所述锁紧组件(6)的数量设置为多个。

6. 根据权利要求4所述的一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:所述锁紧杆(64)的端部设置有便于对其自身进行拉拔的把手(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:所述固定组件(5)包括设置在所述固定座(3)一端的支撑板(51)以及螺纹穿设在所述支撑板(51)上的固定丝杠(52),所述固定丝杠(52)与所述滑动座(4)之间转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,其特征在于:所述固定座(3)靠近所述滑动座(4)的端面设置有滑动导轨(9),所述滑动座(4)靠近所述固定座(3)的端面开始有滑移槽(10),所述滑动导轨(9)滑动安装在所述滑移槽(10)内。

## 一种卧轴矩台平面磨床工装夹具

### 技术领域

[0001] 本申请涉及平面磨床工装夹具的技术领域,尤其是涉及一种卧轴矩台平面磨床工装夹具。

### 背景技术

[0002] 平面磨床是磨削工件平面或成型表面的一类磨床。在目前的工业生产中,磨床是广泛被使用的装置,它有效地提高了生产效率,在使用过程中,磨床通过砂轮来回磨削加工工件,从而对加工工件进行打磨加工。

[0003] 相关技术中,磨床包括床身、置于床身上方的工作台以及安装在床身上的内磨装置。磨床的工作台上安装有夹具,夹具由固定座、固定安装在固定座上的固定钳身、与固定钳身插接配合的活动钳身、固定安装在固定钳身内的丝杠螺母以及穿设在活动钳身内的丝杠组成,丝杠与丝杠螺母螺纹配合。对工件夹紧固定的过程中,丝杠转动带动活动钳身向靠近固定钳身的方向移动,活动钳身和固定钳身共同作用,对工件进行夹持固定。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现相关技术中的夹具和平面磨床配合使用时,平面磨床只能对工件的单面进行磨削加工,当需要对工件的其与表面进行加工时,需要将工件从夹具体上拆卸下来重新进行装夹,以实现工件磨削平面的调整,存在工件磨削表面调整不便的问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了改善工件磨削表面调整不方便的问题,本申请提供一种卧轴矩台平面磨床工装夹具。

[0006] 本申请提供了一种卧轴矩台平面磨床工装夹具采用如下的技术方案:

[0007] 一种卧轴矩台平面磨床工装夹具,包括安装座、通过转动组件转动安装在所述安装座上的固定座、滑动安装在所述固定座上的滑动座、对滑动座进行固定的固定组件,以及对安装座进行固定的锁紧组件构成,锁紧组件固定安装在所述安装座上。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过在安装座上转动设置固定座,利用固定组件将滑动座与固定座固定连接,滑动座和固定座相互配合对工件进行固定夹持,通过转动固定座实现对工件待切削表面朝向位置的调整,并利用锁紧组件对固定座进行锁紧,实现对固定座的固定,从而实现对工件的固定,无需进行工件的拆装即可实现工件磨削平面的调整,改善了工件磨削表面调整不便的问题。

[0009] 可选的,所述转动组件包括固定安装在所述安装座上的两安装板以及固定安装在所述固定座两端的转轴,任一所述安装板上开设有安装孔,所述转轴转动安装在所述安装孔内。

[0010] 通过采用上述技术方案,转动组件工作时,转轴在安装板开设的安装孔内发生转动,从而实现固定座的转动,继而实现工件待磨削表面的调整。

[0011] 可选的,所述锁紧组件包括开设在所述安装板侧壁的螺纹孔以及螺纹穿设在所述

螺纹孔内的抵接杆,所述螺纹孔与所述安装孔相连通,所述抵接杆抵紧在所述转轴的外壁。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用锁紧组件对固定座的转动进行锁紧时,转动抵接杆,抵接杆穿过螺纹孔抵紧在转轴的外壁,从而限制转轴的转动,继而实现对固定座的固定,降低工件磨削过程中,固定座受到内磨装置的反向力发生转动的风险,保证工件磨削过程中的稳定性。

[0013] 可选的,所述锁紧组件包括开设在所述安装板侧壁的锁紧孔、穿设在所述锁紧孔内的锁紧杆、以及沿所述转轴外周壁周向开设的多个轴孔,所述锁紧杆穿至所述轴孔内。

[0014] 通过采用上述技术方案,利用锁紧组件对固定座的转动进行锁紧时,将锁紧杆穿过锁紧孔并穿至转动轴孔内,实现转轴和安装板的固定,从而实现安装座和固定座的固定,继而实现工件的固定,提高工件磨削过程中的稳定性。

[0015] 可选的,所述锁紧组件的数量设置为多个。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过将锁紧组件设置为多个,多个锁紧组件共同作用对转轴进行固定,提高了固定座与安装座之间相对固定的稳定性,继而实现对工件固定的稳定性。降低工件在磨削过程中,受到外力作用沿转轴的轴线发生转动的风险,提高平面磨床对工件的磨削精度。

[0017] 可选的,所述锁紧杆的端部设置有便于对其自身进行拉拔的把手。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置锁紧杆,锁紧杆的端部设置有把手,利用把手便于对锁紧杆进行拉拔,提高锁紧杆使用的便捷性。

[0019] 可选的,所述固定组件包括设置在所述固定座一端的支撑板以及螺纹穿设在所述支撑板上的固定丝杠,所述固定丝杠与所述滑动座之间转动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置固定组件,利用固定座和滑动座对工件进行夹紧时,将工件置于固定座上方,然后转动固定丝杠,固定丝杠与支撑板螺纹配合推动滑动座向靠近工件的方向滑移,直到抵紧在工件的侧壁上,固定座和滑动座相互配合,实现对工件的夹持固定。

[0021] 可选的,所述固定座靠近所述滑动座的端面设置有滑动导轨,所述滑动座靠近所述固定座的端面开始有滑移槽,所述滑动导轨滑动安装在所述滑移槽内。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过设置滑动导轨,利用滑动导轨和滑动槽的相互配合,实现对滑动座在固定座上位移路径的限位,提高了滑动座在固定座上滑移的稳定性,提高滑动座对工件夹持的稳定性,降低滑动座与固定座之间发生脱离的风险。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 通过在安装座上转动设置固定座,利用固定组件将滑动座与固定座固定连接,滑动座和固定座相互配合对工件进行固定夹持,通过转动固定座实现对工件待切削表面朝向位置的调整,并利用锁紧组件对固定座进行锁紧,实现对固定座的固定,从而实现对工件的固定,无需进行工件的拆装即可实现工件磨削平面的调整,改善了工件磨削表面调整不便的问题;

[0025] 2. 通过设置锁紧组件,利用锁紧组件对固定座的转动进行锁紧时,转动抵接杆,抵接杆穿过螺纹孔抵紧在转轴的外壁,从而限制转轴的转动,继而实现对固定座的固定,降低工件磨削过程中,固定座受到内磨装置的反向力发生转动的风险,保证工件磨削过程中的稳定性;

[0026] 3.通过设置固定组件,利用固定座和滑动座对工件进行夹紧时,将工件置于固定座上方,然后转动固定丝杠,固定丝杠与支撑板螺纹配合推动滑动座向靠近工件的方向滑动,直到抵紧在工件的侧壁上,固定座和滑动座相互配合,实现对工件的夹持固定。

### 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例1的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例为展示滑动导轨的结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例2的整体结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、安装座;2、转动组件;21、安装板;22、转轴;3、固定座;4、滑动座;5、固定组件;51、支撑板;52、固定丝杠;6、锁紧组件;61、螺纹孔;62、抵接杆;63、锁紧孔;64、锁紧杆;65、轴孔;7、安装孔;8、把手;9、滑动导轨;10、滑移槽。

### 具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种卧轴矩台平面磨床工装夹具。

[0033] 实施例1:

[0034] 参照图1和图2,一种卧轴矩台平面磨床工装夹具包括使用螺栓固定安装在工作台上的安装座1,通过转动组件2转动安装在所述安装座1上的固定座3,滑动安装在固定座3上的滑动座4,焊接安装在固定座3与滑动座4之间的固定组件5,以及设置在固定座3与安装座1之间的锁紧组件6。

[0035] 使用该工装夹具对工件的待磨削表面进行调整时,将工件夹持的固定座3和滑动座4之间,然后使用固定组件5对工件进行紧固,对工件进行磨削。单面磨削完成后进行另一表面的磨削加工时,操作转动组件2转动,使得固定座3带动工件转动,从而实现对工件待磨削表面的朝向进行调整,无需进行工件的拆装即可实现工件磨削平面的调整,改善了工件磨削表面调整不便的问题。

[0036] 安装座1上穿设有螺栓,并通过螺栓与工作台进行固定连接。

[0037] 转动组件2包括一体成型在安装座1的上端面靠近两侧位置的两根安装板21,开设在安装板21上的安装孔7以及焊接安装在固定座3两端的转轴22。两安装孔7同轴设置,两转轴22分别安装在安装孔7内。

[0038] 对工件的带磨削表面进行调整时,转动固定座3,固定座3带动转轴22在安装孔7内进行转动,实现对工件待磨削表面安装位置的调整。

[0039] 锁紧组件6的数量设置为多个,本申请实施例中,锁紧组件6的数量设置为两个,两锁紧组件6位于同一安装板21上。锁紧组件6包括开设在安装板21侧壁的螺纹孔61,以及螺纹安装在安装孔7内的抵接杆62,两锁紧组件6的螺纹孔61相对设置位于同一轴线上,且均与安装孔7相通,两抵接杆62的端部均抵紧在转轴22的外壁。

[0040] 锁紧组件6对转轴22进行固定时,转动抵接杆62,抵接杆62与螺纹孔61螺纹配合使得其端部压紧在转轴22的外壁上,从而实现对转轴22的固定,继而通过对固定座3的固定,实现对工件的固定,降低工件在磨削过程中沿转轴22的轴线发生转动的风险。多个锁紧组件6共同对转轴22进行固定,进一步提高对转轴22固定的稳定性。

[0041] 固定座3上一体成型有滑动导轨9,滑动导轨9沿固定座3的长度方向设置,滑动导轨9的截面形状为倒梯形,滑动座4上开设有与滑动导轨9形状相匹配的滑移槽10,滑动导轨9滑动安装在滑移槽10内。

[0042] 利用滑动导轨9和滑动槽的相互配合,实现对滑动座4在固定座3上位移路径的限位,提高了滑动座4在固定座3上滑移的稳定性。

[0043] 固定组件5包括焊接安装在固定座3一端的支撑板51、以及螺纹穿设在支撑板51上的固定丝杠52,固定丝杠52的端部与滑动座4转动连接。

[0044] 利用固定组件5控制滑动座4滑移时,转动固定丝杠52,固定丝杠52与支撑板51螺纹配合,将其自身的转动转变为移动,从而推动滑动座4在固定座3上滑移,并与固定座3配合对工件进行夹持。

[0045] 实施例1的实施原理为:利用该工装夹具对工件进行夹持,并配合平面磨床对工件进行磨削的过程中,将工件置于固定座3上,然后使用固定组件5驱动滑动座4向靠近工件的方向移动,直至其与固定座3配合将工件夹紧,之后将滑动座4进行固定。最后使用锁紧组件6对转轴22进行固定,从而实现对固定座3的固定,之后配合平面磨床进行平面磨削加工。待工件一表面磨削加工完成之后需要进行另一平面磨削加工的过程中,松开锁紧组件6然后转动固定座3,使得工件的另一平面朝向磨床的内磨装置,然后利用锁紧组件6重新将固定座3锁紧在安装座1上即可。

[0046] 通过在安装座1上转动设置固定座3,利用固定组件5将滑动座4与固定座3固定连接,滑动座4和固定座3相互配合对工件进行固定夹持,通过转动固定座3实现对工件待切削表面朝向位置的调整,并利用锁紧组件6对固定座3进行锁紧,实现对固定座3的固定,从而实现对工件的固定,无需进行工件的拆装即可实现工件磨削平面的调整,改善了工件磨削表面调整不便的问题。

[0047] 实施例2:

[0048] 参照图3,本申请实施例与实施例1的不同之处在于锁紧组件6的结构不同。

[0049] 锁紧组件6包括贯穿开设在安装板21侧壁的锁紧孔63、穿设在锁紧孔63内的锁紧杆64以及开设在转轴22外周壁的多个轴孔65。本申请实施例中,轴孔65的数量设置为8个,且关于转轴22的轴线中心对称呈放射状设置。锁紧孔63以及锁紧杆64的数量均设置为两个,且两锁紧孔63位于同一轴线上。

[0050] 锁紧杆64的端部一体成型有把手8,利用把手8白女呀锁紧杆64在锁紧孔63内的抽拉。利用该锁紧组件6对转轴22进行固定时,将锁紧杆64穿过锁紧孔63,插入轴孔65内即可,锁紧杆64通过对固定座3在安装座1进行相对固定,实现对工件的固定。

[0051] 实施例2的实施原理为:利用锁紧组件6对固定座3进行固定时,将锁紧杆64穿过锁紧孔63插入轴孔65内即可,锁紧杆64通过对转轴22的固定实现对固定座3的固定。此种固定方式,操作简单方便,无需借助其他辅助工具,提高对固定座3固定的便捷性。

[0052] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

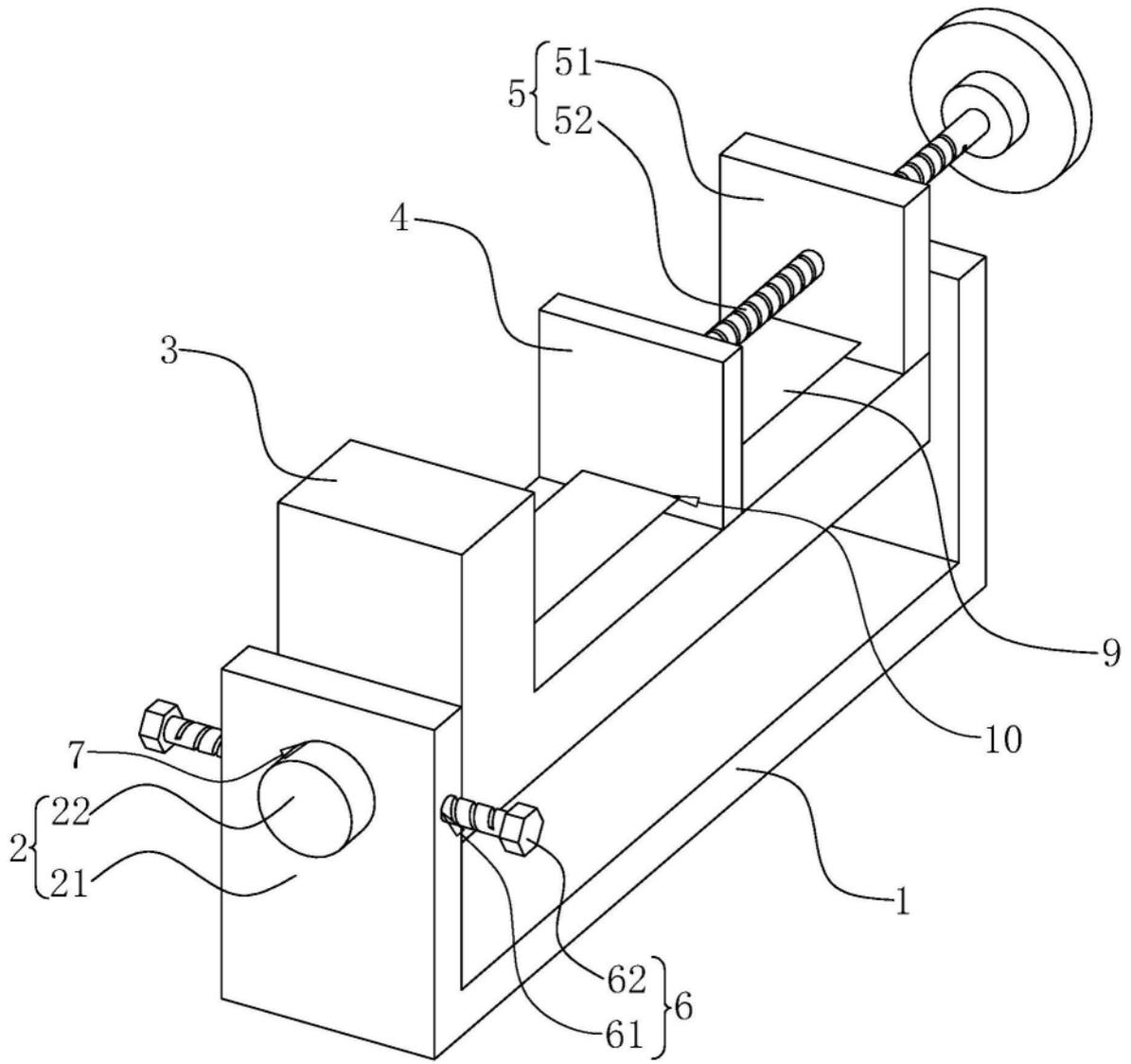


图1

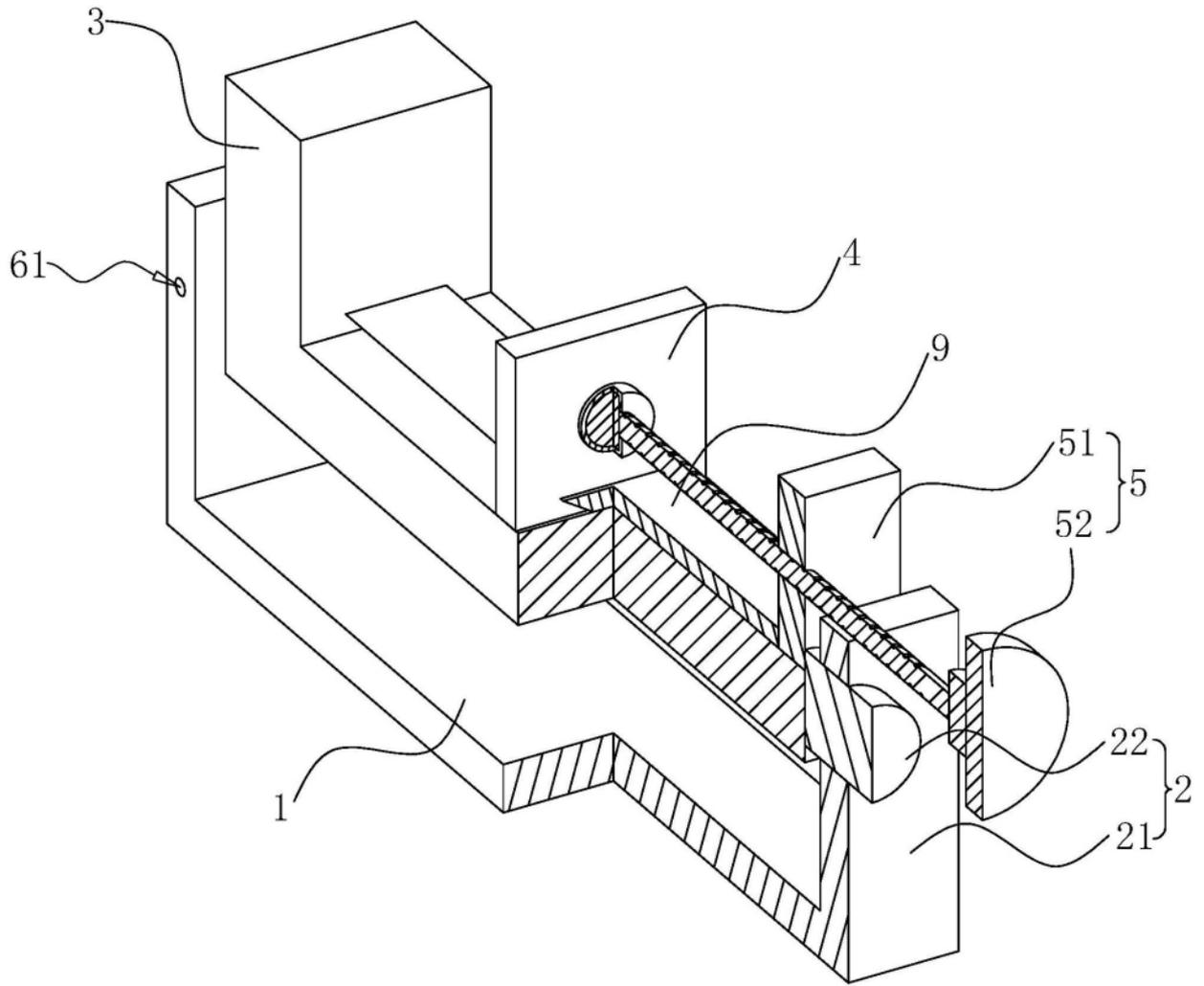


图2

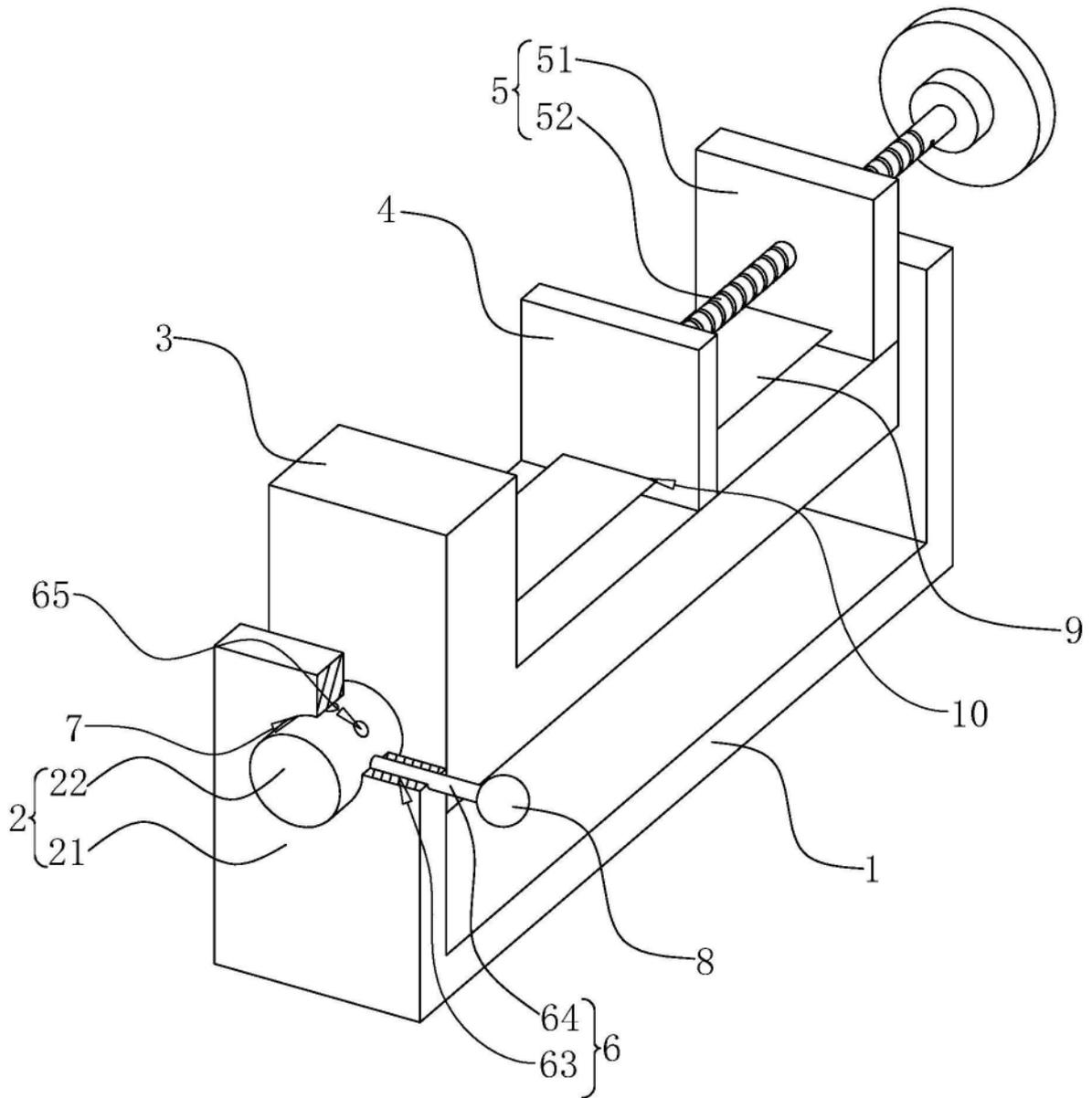


图3