



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217530008 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202221548286.3

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 山东鸿运来工业科技有限公司

地址 277599 山东省枣庄市滕州市北辛街
道后荆沟村西首

(72) 发明人 刘立全 黄传清 黄家坤 李书峦
孙涛

(74) 专利代理机构 陕西铭源专利代理事务所
(普通合伙) 61235

专利代理师 杨悦

(51) Int.Cl.

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

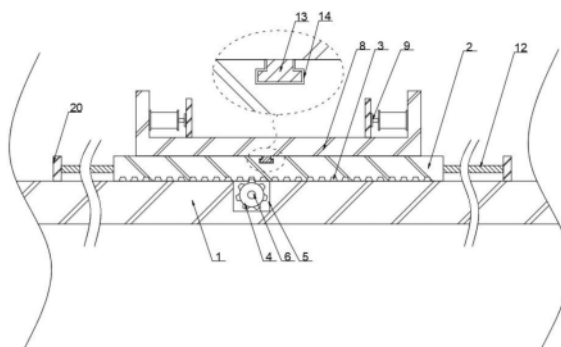
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控车床的调节机构

(57) 摘要

本实用新型涉及数控车床领域,尤其涉及一种数控车床的调节机构。其技术方案,包括:数控车床工作台,数控车床工作台表面滑动连接有驱动板,驱动板底面两端均呈直线开设有多个齿槽,驱动板下方位于齿槽相对位置设有两个用于驱动驱动板的齿轮,本实用新型具有如下有益的技术效果:使电机带动两个齿轮进行转动,通过齿轮与对应的齿槽贴合连接,便于带动驱动板进行移动,实现夹具的水平方向的移动,提高其实用性,且通过限位杆的限位,便于提高驱动板移动过程的稳定性;通过转动安装板,并使定位块与对应的定位孔卡接连接,便于对夹具的方位进行调节,实现其转动,便于对工件的不同部位进行加工。



1. 一种数控车床的调节机构,包括:数控车床工作台(1),其特征在于:所述数控车床工作台(1)表面滑动连接有驱动板(2),所述驱动板(2)底面两端均呈直线开设有多个齿槽(3),所述驱动板(2)下方位于齿槽(3)相对位置设有两个用于驱动驱动板(2)的齿轮(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床的调节机构,其特征在于,所述数控车床工作台(1)表面位于两个齿轮(4)相对位置开设有驱动槽(5),两个齿轮(4)与对应的齿槽(3)啮合连接,两个所述齿轮(4)中间设有连接杆(6),所述连接杆(6)两端分别与两个齿轮(4)侧壁固定连接,所述驱动槽(5)内一侧位于其中一个齿轮(4)一端固定连接有电机(7),所述电机(7)输出端与齿轮(4)一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车床的调节机构,其特征在于,另一个所述齿轮(4)远离连接杆(6)一端固定连接转动杆(10),所述转动杆(10)远离齿轮(4)一端与驱动槽(5)内侧壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种数控车床的调节机构,其特征在于,所述驱动板(2)两侧的两端均固定连接驱动块(11),同侧的两个驱动块(11)上水平贯穿滑动连接有限位杆(12),所述限位杆(12)两端均固定连接固定块(20),所述固定块(20)底部与数控车床工作台(1)表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车床的调节机构,其特征在于,所述驱动板(2)表面滑动连接有安装板(8),所述安装板(8)表面固定连接有夹具(9),所述安装板(8)底面中端固定连接有T形转动块(13),所述驱动板(2)表面位于T形转动块(13)相对位置开设有T形转动槽(14),所述T形转动块(13)伸进T形转动槽(14)内与T形转动槽(14)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种数控车床的调节机构,其特征在于,所述安装板(8)一侧固定连接连接块(15),所述连接块(15)底部固定连接有压缩弹簧(18),所述压缩弹簧(18)底部固定连接有定位块(19),所述驱动板(2)表面位于定位块(19)相对位置呈环形开设多个定位孔(16),所述连接块(15)表面位于压缩弹簧(18)相对位置竖直贯穿插接有拉杆(17),所述拉杆(17)底部贯穿压缩弹簧(18)与定位块(19)顶部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种数控车床的调节机构,其特征在于,所述定位块(19)伸进对应的定位孔(16)内与定位孔(16)内侧壁滑动连接。

一种数控车床的调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床领域,尤其涉及一种数控车床的调节机构。

背景技术

[0002] 在数控车床对工件进行加工过程中,需要通过夹具对工件进行夹持固定,以提高工件加工过程的稳定性,为提高加工的便捷性,需要通过数控车床的调节机构对夹具进行调节。

[0003] 如专利号CN210818583U申请的一种数控车床,机架包括底座和支架,支架包括左立柱、右立柱和横梁,横梁设置在左立柱和右立柱的上端,其中,还包括固定结构和切割结构,固定结构包括第一固定结构、第二固定结构、第三固定结构和第四固定结构,第一固定结构和第二固定结构相对设置,第三固定结构和第四固定结构相对设置,切割结构设置在横梁下端。本实用新型结构简单,操作方便,能极大的提高工作效率。

[0004] 该数控机床上的夹具虽然便于提高工作效率,但是其固定在数控车床上,不便于对其进行移动,导致工件加工过程中受到很大的局限性,影响工件的加工效率;并且在工件加工过程中,不便于对夹具方位进行调节,导致无法对工件的不同部位进行加工操作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种数控车床的调节机构,使其便于对夹具进行水平方向调节,且便于对夹具的方位进行调整。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种数控车床的调节机构,包括:数控车床工作台,所述数控车床工作台表面滑动连接有驱动板,所述驱动板底面两端均呈直线开设有多个齿槽,所述驱动板下方位于齿槽相对位置设有两个用于驱动驱动板的齿轮。

[0007] 优选的,所述数控车床工作台表面位于两个齿轮相对位置开设有驱动槽,两个齿轮与对应的齿槽啮合连接,两个所述齿轮中间设有连接杆,所述连接杆两端分别与两个齿轮侧壁固定连接,所述驱动槽内一侧位于其中一个齿轮一端固定连接有电机,所述电机输出端与齿轮一端固定连接。

[0008] 优选的,另一个所述齿轮远离连接杆一端固定连接有转动杆,所述转动杆远离齿轮一端与驱动槽内侧壁转动连接。

[0009] 优选的,所述驱动板两侧的两端均固定连接有驱动块,同侧的两个驱动块上水平贯穿滑动连接有限位杆,所述限位杆两端均固定连接有固定块,所述固定块底部与数控车床工作台表面固定连接。

[0010] 优选的,所述驱动板表面滑动连接有安装板,所述安装板表面固定连接有夹具,所述安装板底面中端固定连接有T形转动块,所述驱动板表面位于T形转动块相对位置开设有T形转动槽,所述T形转动块伸进T形转动槽内与T形转动槽转动连接。

[0011] 优选的,所述安装板一侧固定连接有连接块,所述连接块底部固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧底部固定连接有定位块,所述驱动板表面位于定位块相对位置呈环形开

设有多个定位孔,所述连接块表面位于压缩弹簧相对位置竖直贯穿插接有拉杆,所述拉杆底部贯穿压缩弹簧与定位块顶部固定连接。

[0012] 优选的,所述定位块伸进对应的定位孔内与定位孔内侧壁滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:使电机带动两个齿轮进行转动,通过齿轮与对应的齿槽贴合连接,便于带动驱动板进行移动,实现夹具的水平方向的移动,提高其实用性,且通过限位杆的限位,便于提高驱动板移动过程的稳定性;通过转动安装板,并使定位块与对应的定位孔卡接连接,便于对夹具的方位进行调节,实现其转动,便于对工件的不同部位进行加工。

附图说明

[0014] 图1给出了本实用新型一种实施例的正面剖切结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种实施例的驱动块连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种实施例的驱动板底面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种实施例的齿轮连接结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型一种实施例的数控车床工作台俯视剖切结构示意图。

[0019] 附图标记:1、数控车床工作台;2、驱动板;3、齿槽;4、齿轮;5、驱动槽;6、连接杆;7、电机;8、安装板;9、夹具;10、转动杆;11、驱动块;12、限位杆;13、T形转动块;14、T形转动槽;15、连接块;16、定位孔;17、拉杆;18、压缩弹簧;19、定位块;20、固定块。

具体实施方式

[0020] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1-5所示,本实用新型提出的一种数控车床的调节机构,包括:数控车床工作台1,驱动板2滑动连接于数控车床工作台1表面,多个齿槽3呈直线开设于驱动板2底面两端,两个齿轮4分别位于驱动板2下方两端齿槽3相对位置用于驱动驱动板2。

[0023] 驱动槽5开设于数控车床工作台1表面位于两个齿轮4相对位置,两个齿轮4与对应的齿槽3啮合连接,连接杆6位两个齿轮4中间,两个齿轮4相互靠近的一侧分别与连接杆6两端固定连接,电机7固定连接于驱动槽5内一侧位于其中一个齿轮4一端,电机7输出端与齿轮4一端固定连接。

[0024] 转动杆10一端与另一个齿轮4远离连接杆6一端固定连接,转动杆10另一端与驱动槽5内侧壁转动连接。

[0025] 驱动板2两侧的两端均固定连接有驱动块11,同侧的两个驱动块11上水平贯穿滑动连接有限位杆12,限位杆12两端均固定连接有固定块20,数控车床工作台1表面与固定块20底部固定连接。

[0026] 基于实施例一的工作原理是:当需要对夹具9进行水平方向的调节时,通过电机7带动两个齿轮4进行转动,通过齿轮4与齿槽3啮合连接,便于使驱动板2带动夹具9进行水平方向的调节,通过限位杆12的限位,便于提高驱动板2水平移动的稳定性,通过转动杆10的设置,便于提高齿轮4转动的稳定性。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-3所示,基于实施例一的基础上,本实用新型提出的一种数控车床的调节机构,安装板8滑动连接于驱动板2表面,夹具9固定连接于安装板8表面,T形转动块13固定连接于安装板8底面中端,T形转动槽14开设于驱动板2表面位于T形转动块13相对位置,T形转动块13伸进T形转动槽14内与T形转动槽14转动连接。

[0029] 连接块15固定连接于安装板8一侧,压缩弹簧18顶端与连接块15底部固定连接,定位块19与压缩弹簧18底部固定连接,多个定位孔16呈环形开设于驱动板2表面位于定位块19相对位置,拉杆17竖直贯穿插接于连接块15表面位于压缩弹簧18相对位置,拉杆17底部贯穿压缩弹簧18与定位块19顶部固定连接。

[0030] 定位块19伸进对应的定位孔16内与定位孔16内侧壁滑动连接。

[0031] 基于实施例二的工作原理是:当需要对夹具9的方位进行调整实现转动时,拉动拉杆17,通过拉杆17将定位块19从定位孔16内抽出,然后通过T形转动槽14在T形转动槽14内转动,转动安装板8,便于对工件的不同部位进行加工,调整好以后,松开拉杆17,通过压缩弹簧18的弹力使定位块19与对应的定位孔16卡接连接,便于对夹具9的位置进行固定,提高工件加工的稳定性。

[0032] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

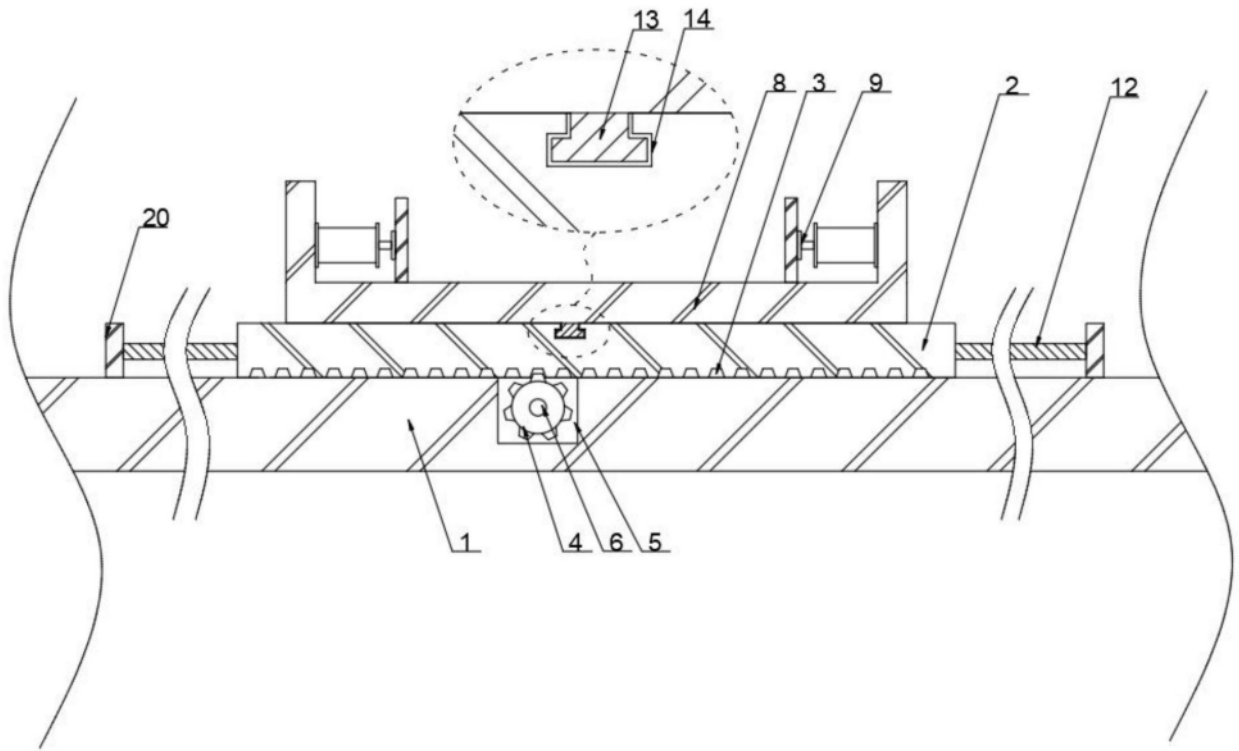


图1

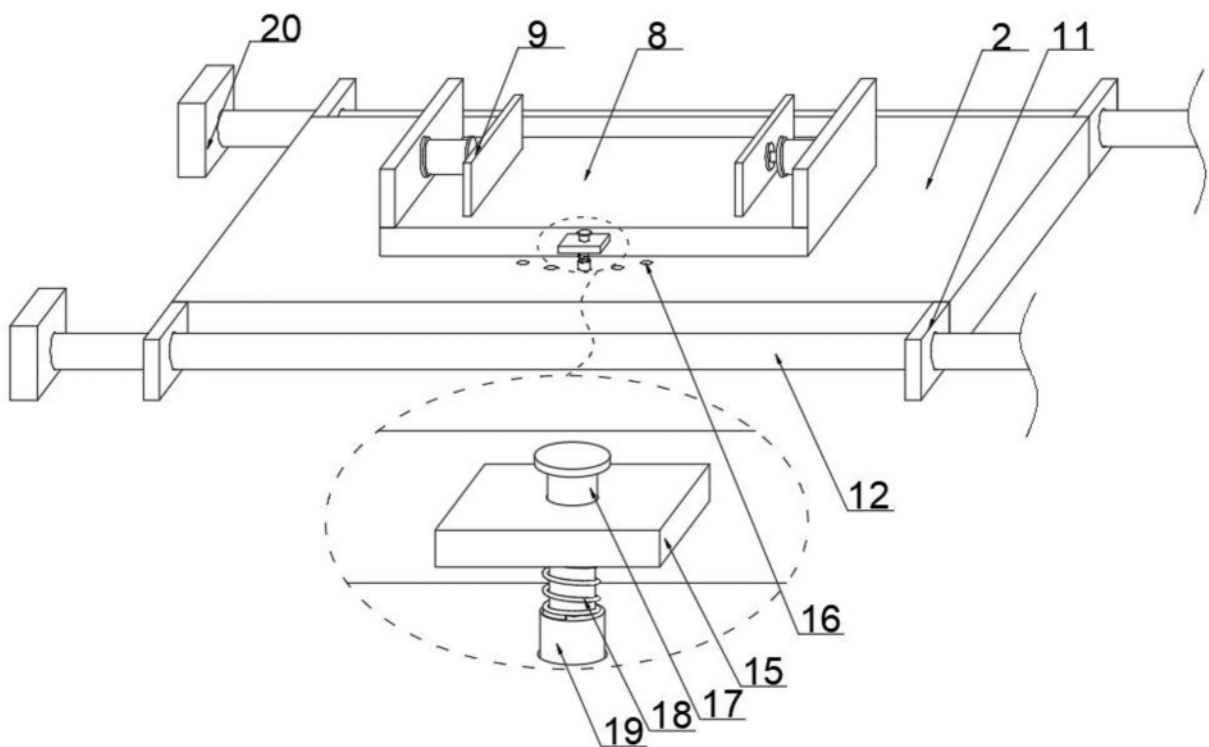


图2

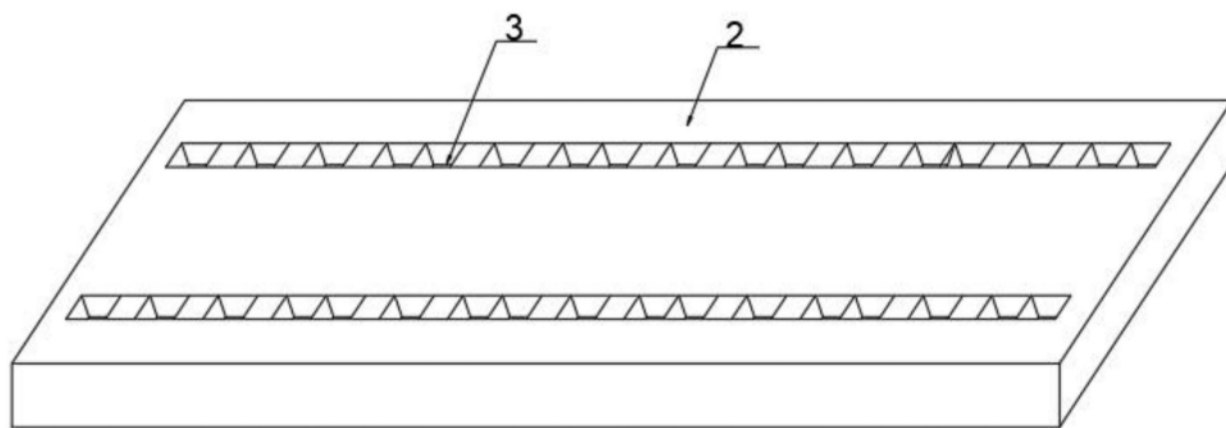


图3

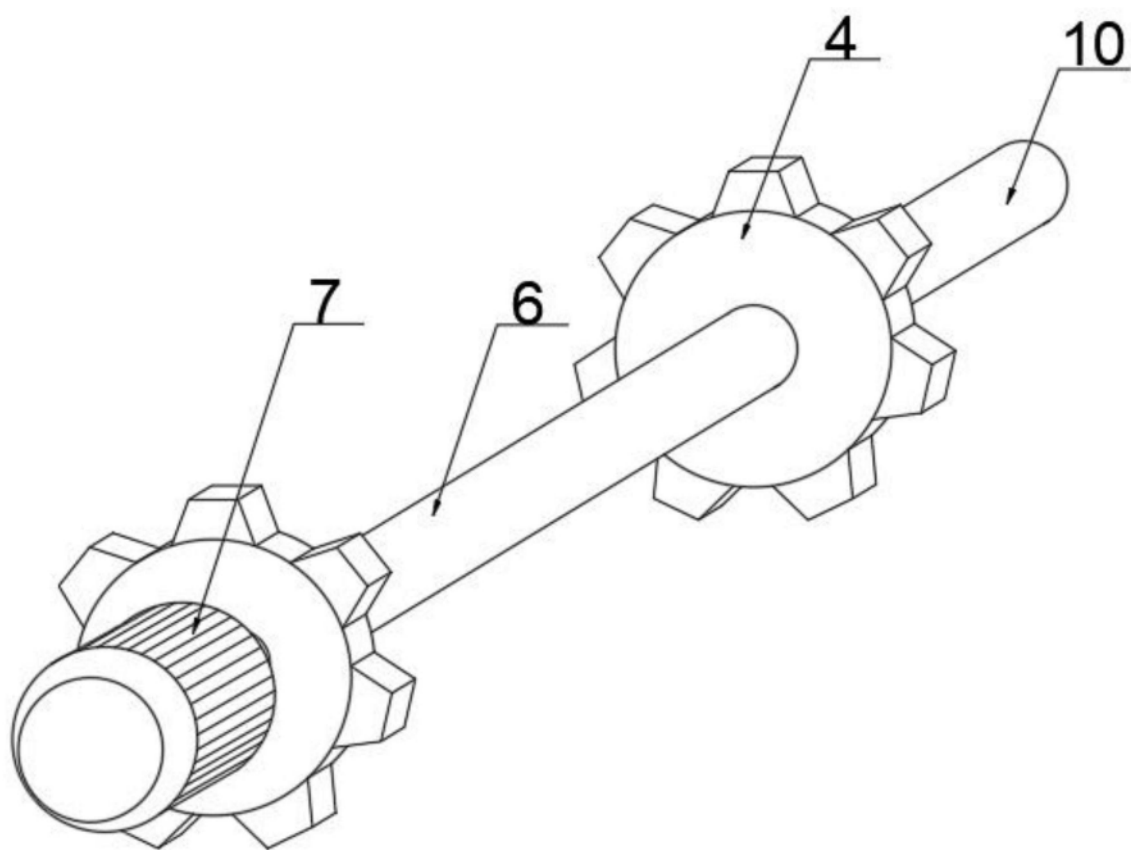


图4

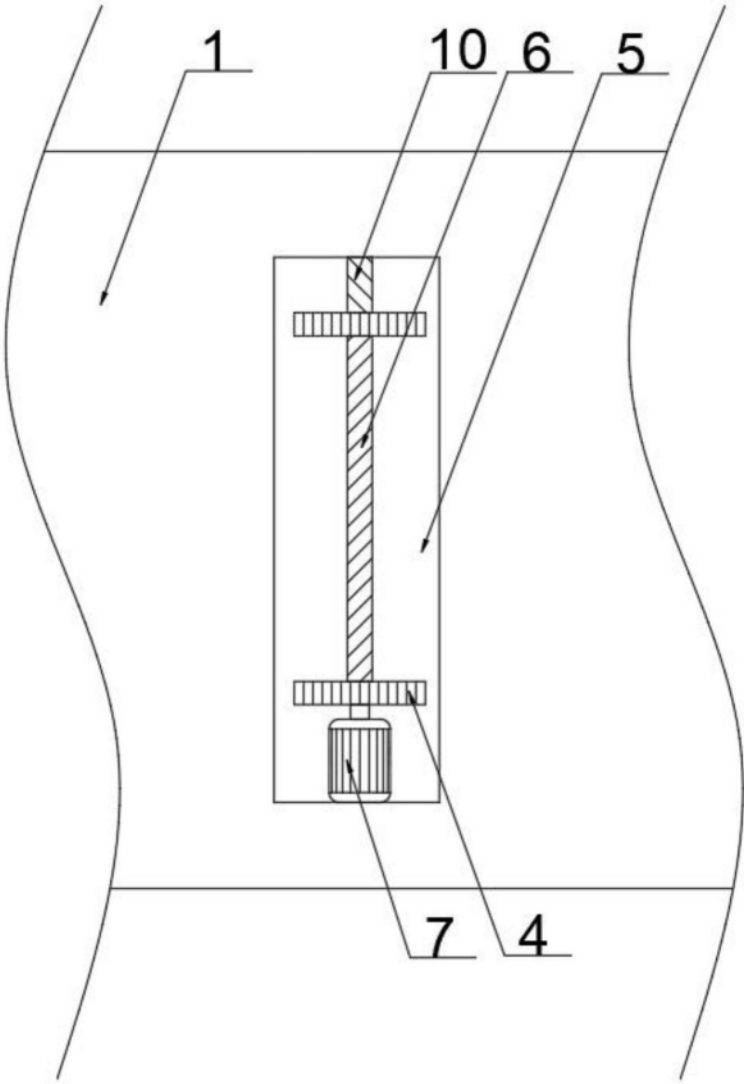


图5