



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112658713 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011362693.0

(22) 申请日 2020.11.28

(71) 申请人 李巍

地址 430072 湖北省武汉市武昌区八一路
299号武汉大学

(72) 发明人 李巍

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

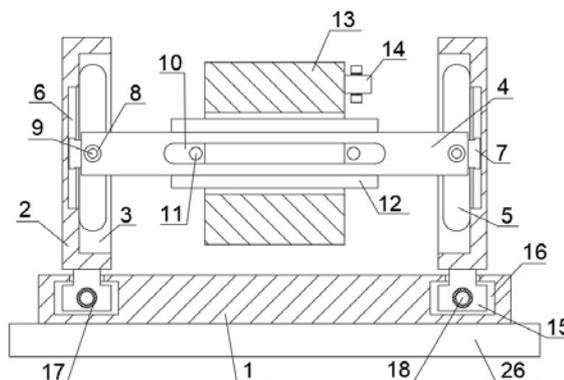
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种金属加工件加工用固定夹持装置

(57) 摘要

本发明公开了一种金属加工件加工用固定夹持装置,包括固定板,所述固定板下侧和工作台固定连接,所述固定板上对称设有两个控制槽,两个所述控制槽内滑动对称设有两个滑杆,所述固定板内设有两个滑杆的移动控制装置,两个所述滑杆贯穿于控制槽设置,两个所述滑杆位于固定板外侧固定连接设有移动杆一,所述移动杆一上设有移动槽,两个所述移动槽之间通过控制杆连接,所述移动槽底部设有滑槽,所述滑槽内滑动设有滑块,所述滑块贯穿于滑槽和控制杆固定连接,所述控制杆位于移动槽内设有固定孔,所述移动杆一内还设有通孔,所述通孔与移动槽相通设置。本发明可以对不规则的金属进行固定夹持效果,方便对金属的后续加工以及改造工作。



1. 一种金属加工件加工用固定夹持装置,包括固定板(1),所述固定板(1)下侧和工作台(26)固定连接,其特征在于,所述固定板(1)上对称设有两个控制槽(16),两个所述控制槽(16)内滑动对称设有两个滑杆(15),所述固定板(1)内设有两个滑杆(15)的移动控制装置,两个所述滑杆(15)贯穿于控制槽(16)设置,两个所述滑杆(15)位于固定板(1)外侧固定连接设有移动杆一(2),所述移动杆一(2)上设有移动槽(3),两个所述移动槽(3)之间通过控制杆(4)连接,所述移动槽(3)底部设有滑槽(6),所述滑槽(6)内滑动设有滑块(7),所述滑块(7)贯穿于滑槽(6)和控制杆(4)固定连接,所述控制杆(4)位于移动槽(3)内设有固定孔(8),所述移动杆一(2)内还设有通孔(5),所述通孔(5)与移动槽(3)相通设置,所述通孔(5)与固定孔(8)匹配设置,所述固定孔(8)内设有固定杆(9),所述固定杆(9)贯穿于固定孔(8)和通孔(5)设置,所述固定杆(9)位于通孔(5)外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母一,所述控制杆(4)位于两个移动杆一(2)之间固定设有凸起(12),所述控制杆(4)位于两个移动杆一(2)之间滑动套设有夹板(13),所述夹板(13)上设有夹持装置,所述控制杆(4)位于两个移动杆一(2)之间设有夹孔(10),所述夹孔(10)内设有两个夹杆(11),所述夹板(13)位于两个夹杆(11)之间设置,两个所述夹杆(11)贯穿于夹孔(10)设置,两个所述夹杆(11)位于夹孔(10)外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母二。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工件加工用固定夹持装置,其特征在于,所述移动控制装置包括在控制槽(16)内转动设置的螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)贯穿于控制槽(16)侧壁设置,所述螺纹杆(17)位于固定板(1)外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母三,两个所述滑杆(15)上设有螺纹孔(18),两个所述螺纹孔(18)的螺纹旋向相反设置,所述螺纹杆(17)贯穿于两个螺纹孔(18)和两个螺纹孔(18)螺纹连接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工件加工用固定夹持装置,其特征在于,所述夹持装置包括在夹板(13)上对称设置的两个转动槽(19),两个所述转动槽(19)侧壁转动连接有转动杆(20),所述转动杆(20)贯穿于转动槽(19)侧壁设置,所述转动杆(20)位于转动槽(19)内固定套设有转动板(21),所述夹板(13)内设有空腔(22),所述空腔(22)内设有齿条(25),所述空腔(22)侧壁设有深槽(27),所述深槽(27)内滑动设有连接杆(28),所述连接杆(28)贯穿于深槽(27)和齿条(25)固定连接,所述空腔(22)内设有移动杆二(14),所述移动杆二(14)贯穿于空腔(22)侧壁设置,所述移动杆二(14)位于空腔(22)内和齿条(25)固定连接,所述转动杆(20)位于空腔(22)内固定套设有齿轮二(24),所述齿轮二(24)位于空腔(22)左侧的和齿条(25)啮合连接,所述齿轮二(24)位于空腔(22)右侧和齿轮一(23)啮合连接,所述齿轮一(23)位于空腔(22)内转动连接,所述齿轮一(23)和齿条(25)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种金属加工件加工用固定夹持装置,其特征在于,所述移动杆二(14)位于夹板(13)外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母四。

5. 根据权利要求3所述的一种金属加工件加工用固定夹持装置,其特征在于,所述夹板(13)和转动板(21)上固定套设有橡胶套。

一种金属加工件加工用固定夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属加工技术领域,尤其涉及一种金属加工件加工用固定夹持装置。

背景技术

[0002] 金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,人类社会的进步与金属材料的加工与运用关系十分密切,18世纪,钢铁工业的发展,成为工业革命的重要内容和物质基础,在对金属进行加工时首先需要对被加工的金属进行固定夹持措施,这样,才方便对金属进行并要的加工和改造,但是,在实际生活中,被加工的金属的外形往往是不规则的,没有固定的形状可言,现有的固定夹持方法仅仅是通过多个固定杆对金属进行固定夹持后,在对固定杆进行固定,操作非常不便,而且在实际操作过程中由于每个金属的大小形状各不相同,需要多次的调整过程,无形中又浪费了大量的加工时间,降低了金属加工的效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:通过多个固定杆对金属进行固定夹持,操作非常不便,每个金属的大小形状各不相同,需要多次的调整固定杆的位置,浪费大量的时间,降低加工效率,而提出的一种金属加工件加工用固定夹持装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种金属加工件加工用固定夹持装置,包括固定板,所述固定板下侧和工作台固定连接,所述固定板上对称设有两个控制槽,两个所述控制槽内滑动对称设有两个滑杆,所述固定板内设有两个滑杆的移动控制装置,两个所述滑杆贯穿于控制槽设置,两个所述滑杆位于固定板外侧固定连接设有移动杆一,所述移动杆一上设有移动槽,两个所述移动槽之间通过控制杆连接,所述移动槽底部设有滑槽,所述滑槽内滑动设有滑块,所述滑块贯穿于滑槽和控制杆固定连接,所述控制杆位于移动槽内设有固定孔,所述移动杆一内还设有通孔,所述通孔与移动槽相通设置,所述通孔与固定孔匹配设置,所述固定孔内设有固定杆,所述固定杆贯穿于固定孔和通孔设置,所述固定杆位于通孔外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母一,所述控制杆位于两个移动杆一之间固定设有凸起,所述控制杆位于两个移动杆一之间滑动套设有夹板,所述夹板上设有夹持装置,所述控制杆位于两个移动杆一之间设有夹孔,所述夹孔内设有两个夹杆,所述夹板位于两个夹杆之间设置,两个所述夹杆贯穿于夹孔设置,两个所述夹杆位于夹孔外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母二。

[0005] 优选地,所述移动控制装置包括在控制槽内转动设置的螺纹杆,所述螺纹杆贯穿于控制槽侧壁设置,所述螺纹杆位于固定板外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母三,两个所述滑杆上设有螺纹孔,两个所述螺纹孔的螺纹旋向相反设置,所述螺纹杆贯穿于两个螺纹孔和两个螺纹孔螺纹连接设置。

[0006] 优选地,所述夹持装置包括在夹板上对称设置的两个转动槽,两个所述转动槽侧壁转动连接有转动杆,所述转动杆贯穿于转动槽侧壁设置,所述转动杆位于转动槽内固定

套设有转动板,所述夹板内设有空腔,所述空腔内设有齿条,所述空腔侧壁设有深槽,所述深槽内滑动设有连接杆,所述连接杆贯穿于深槽和齿条固定连接,所述空腔内设有移动杆二,所述移动杆二贯穿于空腔侧壁设置,所述移动杆二位于空腔内和齿条固定连接,所述转动杆位于空腔内固定套设有齿轮二,所述齿轮二位于空腔左侧的和齿条啮合连接,所述齿轮二位于空腔右侧和齿轮一啮合连接,所述齿轮一位于空腔内转动连接,所述齿轮一和齿条啮合连接。

[0007] 优选地,所述移动杆二位于夹板外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母四。

[0008] 优选地,所述夹板和转动板上固定套设有橡胶套。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过两个夹板和两个夹板上的转动板将需要固定夹持的金属进行夹持,通过特殊的转动板调节机构,非常简单的完成对金属的夹持工作,通过夹杆将夹板固定在控制杆上,通过移动杆一和控制杆将夹板的位置固定,通过特使的移动控制装置对两个移动杆一进行调节,可以使夹板夹持不同大小的金属,整体的操作简单,仅仅需要调控几个关键的控制杆即可,减少了再次夹持固定金属时的多余操作。

附图说明

[0010] 图1为本发明提出的一种金属加工件加工用固定夹持装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种金属加工件加工用固定夹持装置中固定板的左视剖视图;

图3为本发明提出的一种金属加工件加工用固定夹持装置中移动杆一的俯视剖视图;

图4为本发明提出的一种金属加工件加工用固定夹持装置中夹板的主视剖视图;

图5为本发明提出的一种金属加工件加工用固定夹持装置中空腔的俯视剖视图;

图6为本发明提出的一种金属加工件加工用固定夹持装置的整体俯视图。

[0011] 图中:1固定板、2移动杆一、3移动槽、4控制杆、5通孔、6滑槽、7滑块、8固定孔、9固定杆、10夹孔、11夹杆、12凸起、13夹板、14移动杆二、15滑杆、16控制槽、17螺纹杆、18螺纹孔、19转动槽、20转动杆、21转动板、22空腔、23齿轮一、24齿轮二、25齿条、26工作台、27深槽、28连接杆。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0013] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0014] 参照图1-6,一种金属加工件加工用固定夹持装置,包括固定板1,固定板1下侧和工作台26固定连接,固定板1上对称设有两个控制槽16,两个控制槽16内滑动对称设有两个滑杆15,固定板1内设有两个滑杆15的移动控制装置,移动控制装置包括在控制槽16内转动设置的螺纹杆17,螺纹杆17贯穿于控制槽16侧壁设置,螺纹杆17位于固定板1外侧螺纹套设

有相匹配的紧固螺母三,利用相匹配的紧固螺母三将螺纹杆17固定,进而固定两个滑杆15的相对位置,两个滑杆15上设有螺纹孔18,两个螺纹孔18的螺纹旋向相反设置,螺纹杆17贯穿于两个螺纹孔18和两个螺纹孔18螺纹连接设置,通过旋转螺纹杆17在螺纹连接的作用下,使两个滑杆15之间的距离扩大或者缩小,两个滑杆15贯穿于控制槽16设置,两个滑杆15位于固定板1外侧固定连接设有移动杆一2,移动杆一2上设有移动槽3,两个移动槽3之间通过控制杆4连接,移动槽3底部设有滑槽6,滑槽6内滑动设有滑块7,滑块7贯穿于滑槽6和控制杆4固定连接,保证控制杆4在上下移动时,一直处于同一的平面内,不会发生侧滑的现象,控制杆4位于移动槽3内设有固定孔8,移动杆一2内还设有通孔5,通孔5与移动槽3相通设置,通孔5与固定孔8匹配设置,固定孔8内设有固定杆9,固定杆9贯穿于固定孔8和通孔5设置,调节固定杆9进而可以上下移动控制杆4,方便对控制杆4进行调控,固定杆9位于通孔5外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母一,将固定杆9与移动杆一2紧固连接在一起,将固定杆9的位置固定,进而将控制杆4的位置固定,控制杆4位于两个移动杆一2之间固定设有凸起12,控制杆4位于两个移动杆一2之间滑动套设有夹板13,不会使滑动连接的夹板13相对于控制杆4发生转动的现象,进而影响对金属的夹持工作,夹板13上设有夹持装置,夹持装置包括在夹板13上对称设置的两个转动槽19,两个转动槽19侧壁转动连接有转动杆20,转动杆20贯穿于转动槽19侧壁设置,转动杆20位于转动槽19内固定套设有转动板21,夹板13和转动板21上固定套设有橡胶套,可以增大夹板13和转动板21与需要被固定的金属之间的摩擦力,防止被固定的金属产生相对滑动、夹持固定的不牢固的现象发生,夹板13内设有空腔22,空腔22内设有齿条25,空腔22侧壁设有深槽27,深槽27内滑动设有连接杆28,连接杆28贯穿于深槽27和齿条25固定连接,确定齿条25的移动轨迹,并对齿条25进行简单的固定,空腔22内设有移动杆二14,移动杆二14贯穿于空腔22侧壁设置,移动杆二14位于空腔22内和齿条25固定连接,通过控制移动杆二14进而控制齿条25的移动,方便对齿条25进行控制,移动杆二14位于夹板13外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母四,将移动杆二14在相匹配的紧固螺母的作用下固定在夹板13上,进而将齿条25的位置进行固定,转动杆20位于空腔22内固定套设有齿轮二24,齿轮二24位于空腔22左侧的和齿条25啮合连接,齿轮二24位于空腔22右侧和齿轮一23啮合连接,齿轮一23位于空腔22内转动连接,所述齿轮一23和齿条25啮合连接,在移动齿条25使,可以使两个齿轮二24做相反的运动,进而使两个转动板21做相反的转向运动,控制杆4位于两个移动杆一2之间设有夹孔10,夹孔10内设有两个夹杆11,夹板13位于两个夹杆11之间设置,两个夹杆11贯穿于夹孔10设置,利用两个夹杆11将夹板13夹持住,进而将夹板13的位置固定,两个夹杆11位于夹孔10外侧螺纹套设有相匹配的紧固螺母二,将夹杆11固定在控制杆14上,进而将夹板13固定在控制杆14上。

[0015] 本发明中,首先将需要被固定夹持的金属放在固定板1上,位于两个夹板13之间,确定需要先加工的金属的一面,对不先加工的一面进行夹持固定,具体的操作如下:旋转螺纹杆17,和螺纹杆17通过螺纹孔18螺纹连接的滑杆15向对方的方向移动,和滑杆15固定连接移动杆一2也向对方的方向移动,缩短两个移动杆一2之间的距离,直到需要被夹持的金属位于两个夹板13之间,停止转动螺纹杆17,向上或向下固定杆9,使夹板13和需要被固定夹持的金属处于同一平面内,旋转相匹配的紧固螺母一,将固定杆9固定在移动杆一2上,向左或向右移动两个夹板13,使需要被固定夹持的金属正好位于两个夹板13之间,旋紧与螺纹杆17相匹配的紧固螺母三,将螺纹杆17固定在固定板1上,向远离夹板13的方向移动移动

杆二14,和移动杆二14固定连接的齿条25向左移动,和齿条25啮合连接的齿轮一23和位于空腔22左侧的齿轮二24顺时针转动,和齿轮二24固定连接的转动杆20顺时针转动,转动杆20带动固定连接转动板21顺时针转动,齿轮一23带动位于空腔22右侧啮合连接齿轮二24逆时针转动,齿轮二24带动固定连接转动杆20逆时针转动,转动杆20带动固定连接的转动板21逆时针转动,直到两个夹板13将需要被固定夹持的金属夹持为止,停止移动移动杆二14,旋紧相匹配的紧固螺母四,将移动杆二14和夹板13相固定,向左或向右移动两个夹杆11,直到将夹板13夹持为止,旋紧相匹配的紧固螺母二,将夹板13与控制杆4相固定,完成对需要被固定夹持的的金属的固定夹持工作,开始对金属的加工改造工作,当需要卸下金属时,重复上述过程的相反的操作,将被加工的金属卸下即可,在夹持固定金属时,简单的调控螺纹杆与移动杆二即可,操作简单便利。

[0016] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

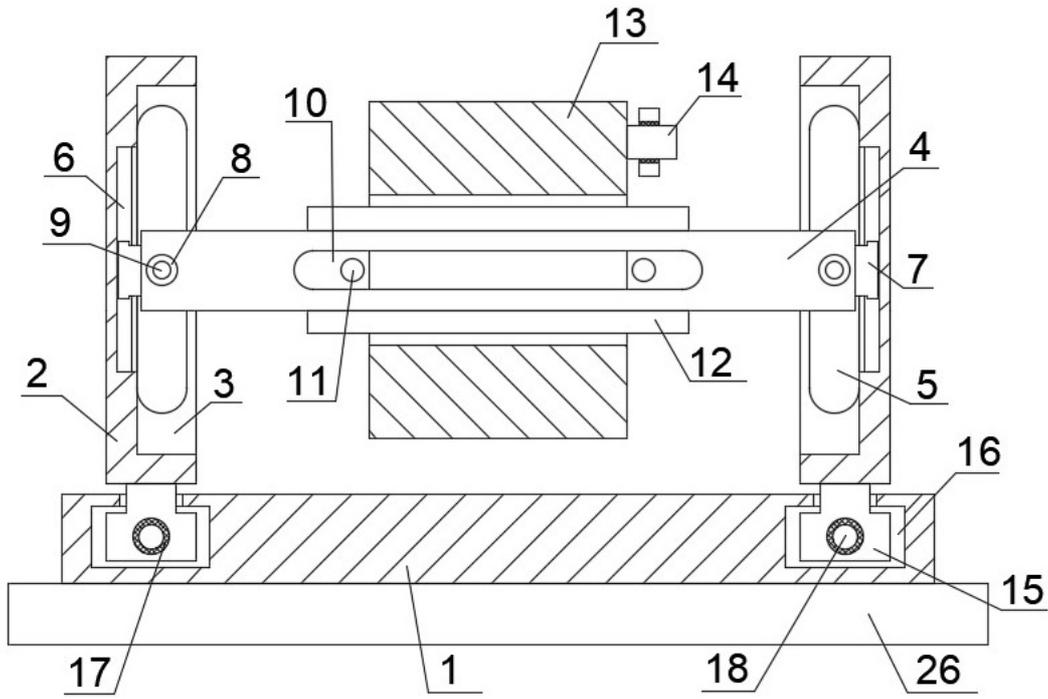


图1

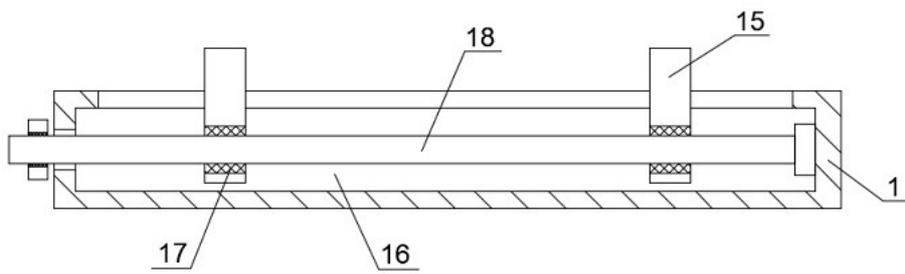


图2

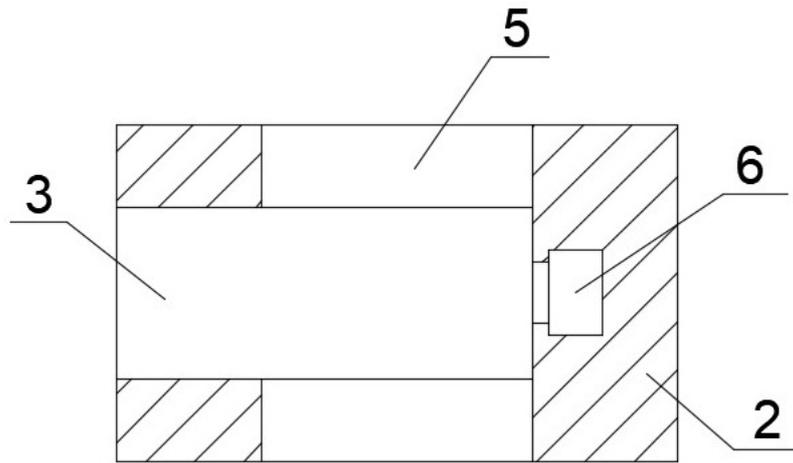


图3

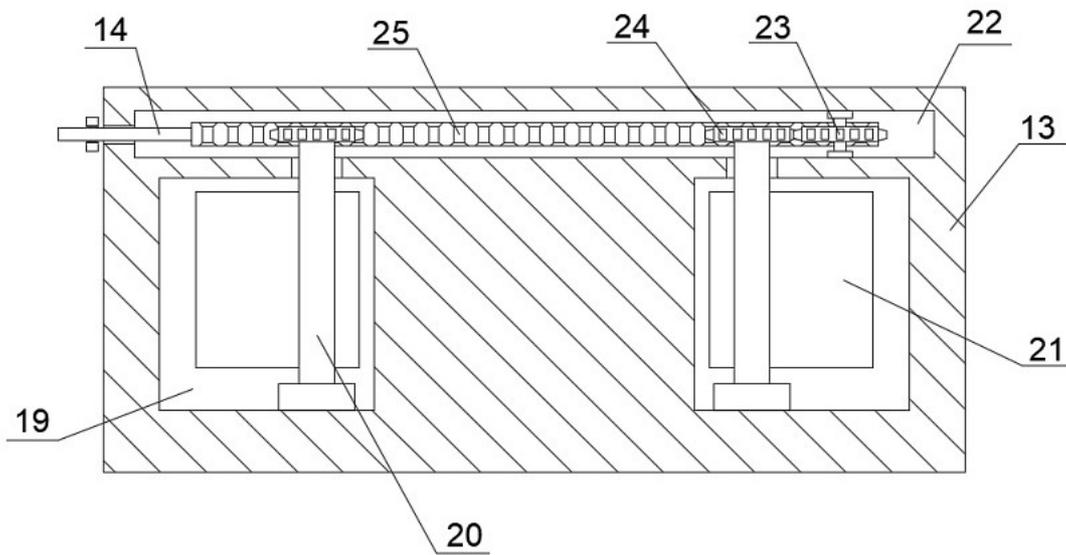


图4

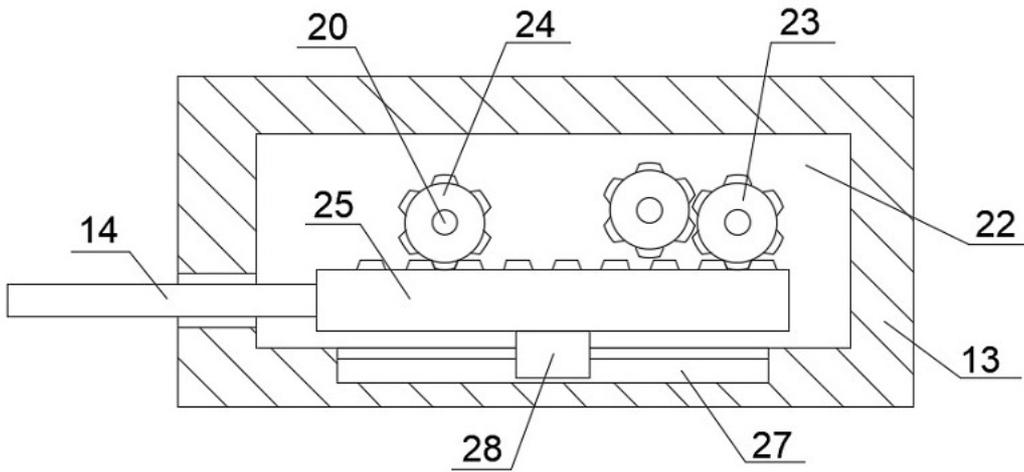


图5

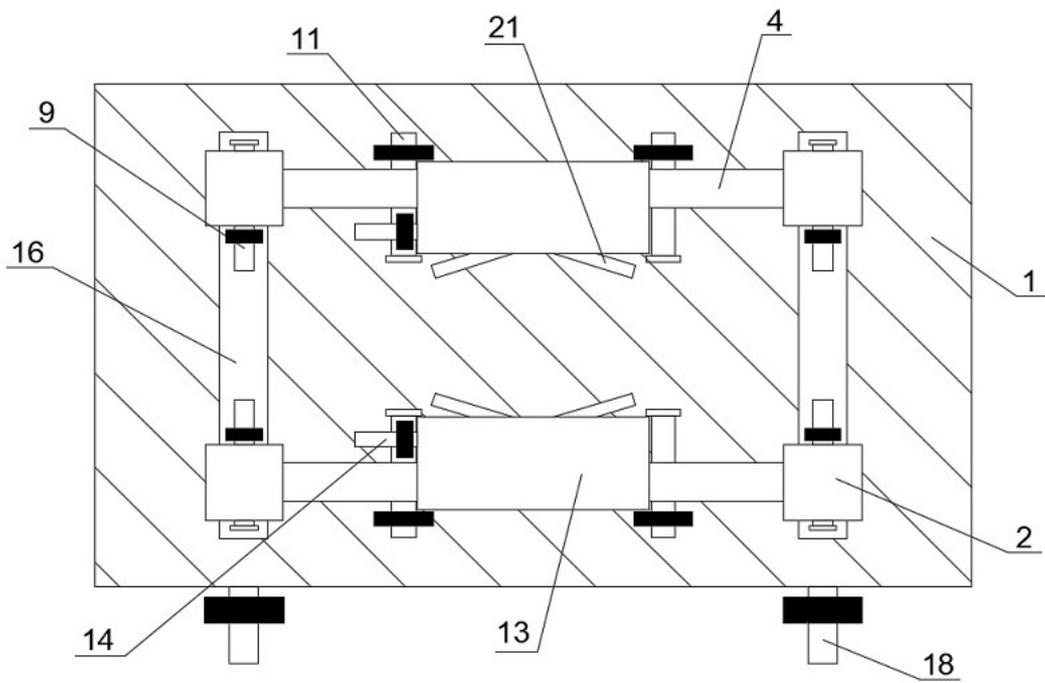


图6