



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219648953 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202320056266.2

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 珠海众诚同创智能装备有限公司

地址 519082 广东省珠海市高新区唐家湾  
镇大学路101号2栋182单元

(72) 发明人 孙冰 李斌

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

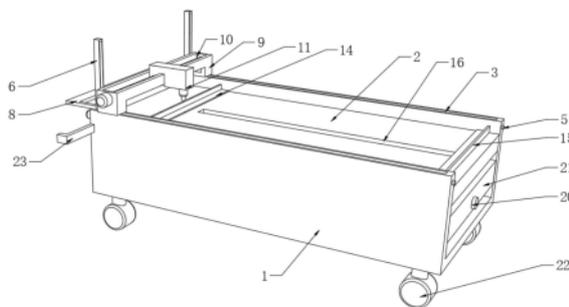
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种便于调节高度的激光切割装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节高度的激光切割装置,包括机架,所述机架的内壁固定连接工作台,所述机架上表面的两侧均开设有第一凹槽,所述机架靠近第一凹槽的一侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一螺杆。该一种便于调节高度的激光切割装置,通过电动伸缩杆、连接板、固定板和激光切割器的设置,启动两侧的电动伸缩杆,电动伸缩杆通过连接板带动固定板向上移动,固定板带动激光切割器向上移动从而调节激光切割器与待切割工件之间的距离(高度),从而通过电动伸缩杆便于调节激光切割器的高度进而使其便于在任意高度得到快速的定位对工件进行切割,进一步提高了激光切割装置对工件加工的工作效率。



1. 一种便于调节高度的激光切割装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的内壁固定连接工作台(2),所述机架(1)上表面的两侧均开设有第一凹槽(3),所述机架(1)靠近第一凹槽(3)的一侧固定连接第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接第一螺杆(5),所述第一螺杆(5)贯穿于第一凹槽(3)并与第一凹槽(3)呈转动连接,所述第一螺杆(5)的外表面螺纹连接支撑架(6);

所述支撑架(6)的内顶壁固定连接电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)的一端固定连接连接板(8),所述连接板(8)一侧的上表面固定连接另一侧电动伸缩杆(7)的下表面,所述连接板(8)的一侧固定连接固定板(9),所述固定板(9)的上表面开设有第二凹槽(10),所述第二凹槽(10)的内壁活动连接激光切割器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的激光切割装置,其特征在于:所述固定板(9)靠近第二凹槽(10)的一侧固定连接第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接第二螺杆(13),所述激光切割器(11)螺纹连接在第二螺杆(13)的外表面。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的激光切割装置,其特征在于:所述工作台(2)上表面的一侧固定连接第一限位板(14),所述工作台(2)上表面远离第一限位板(14)的一侧活动连接第二限位板(15),所述工作台(2)上表面靠近第二限位板(15)的一侧开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内壁活动连接支撑板(17),所述支撑板(17)固定连接在第二限位板(15)的下表面。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调节高度的激光切割装置,其特征在于:所述机架(1)和工作台(2)之间的一侧固定连接隔板(18),所述隔板(18)的一侧固定连接第三电机(19),所述第三电机(19)的输出端固定连接第三螺杆(20),所述机架(1)远离隔板(18)一侧的内壁固定连接挡板(21),所述第三螺杆(20)贯穿于挡板(21)并与挡板(21)呈转动连接,所述支撑板(17)螺纹连接在第三螺杆(20)的外表面。

5. 根据权利要求3所述的一种便于调节高度的激光切割装置,其特征在于:所述第一限位板(14)和第二限位板(15)的尺寸大小均与工作台(2)的尺寸大小相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的激光切割装置,其特征在于:所述机架(1)的下表面矩形阵列通过转轴活动连接万向轮(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的激光切割装置,其特征在于:所述机架(1)靠上一侧的两侧壁均固定连接推把(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于调节高度的激光切割装置,其特征在于:所述推把(23)的外表面固定连接柔软套(24)。

## 一种便于调节高度的激光切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,特别涉及一种便于调节高度的激光切割装置。

### 背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升,数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求,常用一种的激光切割机为效率最快,切割精度最高,切割厚度一般较小。现有的激光切割机在使用时大多是直接将工件放置在切割平台上进行切割,无法对被切割工件进行固定,容易使工件在工作台上移动,影响切割的精确度。

[0003] 经检索,中国专利公开(公告)号CN212330044U一种便于固定工件的激光切割装置,其通过在机体的顶部工作台上设置用来固定工件的压紧组件,与设置在工作台右侧的限位板和丝杆配合使用,可以用来夹持不同厚度和不同长度的工件,使得工件切割的更加精确,但是上述装置在使用的过程中还存在一定的缺陷:由于其激光切割器的高度是固定的,从而不便于调节激光切割器的高度进而激光切割器在任意高度不便于得到快速的定位,影响其切割效果从而影响工件加工的效率,从而需要设计一种能够便于调节激光切割器的高度的便于调节高度的激光切割装置,因此设计一种便于调节高度的激光切割装置很有必要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于调节高度的激光切割装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便于调节高度的激光切割装置,包括机架,所述机架的内壁固定连接在工作台,所述机架上表面的两侧均开设有第一凹槽,所述机架靠近第一凹槽的一侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一螺杆,所述第一螺杆贯穿于第一凹槽并与第一凹槽呈转动连接,所述第一螺杆的外表面螺纹连接有支撑架,所述支撑架的内顶壁固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接连接板,所述连接板一侧的上表面固定连接在另一侧电动伸缩杆的下表面,所述连接板的一侧固定连接固定板,所述固定板的上表面开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内壁活动连接有激光切割器。

[0007] 为了使得达到激光切割器横向移动切割的目的,作为本实用新型一种便于调节高度的激光切割装置,所述固定板靠近第二凹槽的一侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二螺杆,所述激光切割器螺纹连接在第二螺杆的外表面。

[0008] 为了使得达到便于固定不同尺寸大小和高度的切割件的目的,作为本实用新型一种便于调节高度的激光切割装置,所述工作台上表面的一侧固定连接第一限位板,所述工作台上表面远离第一限位板的一侧活动连接第二限位板,所述工作台上表面靠近第二

限位板的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内壁活动连接有支撑板,所述支撑板固定连接在第二限位板的下表面。

[0009] 为了使得达到移动第二限位板位置的目的,作为本实用新型一种便于调节高度的激光切割装置,所述机架和工作台之间的一侧固定连接有隔板,所述隔板的一侧固定连接第三电机,所述第三电机的输出端固定连接第三螺杆,所述机架远离隔板一侧的内壁固定连接挡板,所述第三螺杆贯穿于挡板并与挡板呈转动连接,所述支撑板螺纹连接在第三螺杆的外表面。

[0010] 为了使得达到固定切割件的目的,作为本实用新型一种便于调节高度的激光切割装置,所述第一限位板和第二限位板的尺寸大小均与工作台的尺寸大小相适配。

[0011] 为了使得达到移动装置的目的,作为本实用新型一种便于调节高度的激光切割装置,所述机架的下表面矩形阵列通过转轴活动连接有万向轮。

[0012] 为了使得达到便于推动装置的目的,作为本实用新型一种便于调节高度的激光切割装置,所述机架靠上一侧的两侧壁均固定连接推把。

[0013] 为了使得达到舒适的目的,作为本实用新型一种便于调节高度的激光切割装置,所述推把的外表面固定连接柔软套。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1. 本实用新型中,通过电动伸缩杆、连接板、固定板和激光切割器的设置,启动两侧的电动伸缩杆,电动伸缩杆通过连接板带动固定板向上移动,固定板带动激光切割器向上移动从而调节激光切割器与待切割工件之间的距离(高度),从而通过电动伸缩杆便于调节激光切割器的高度进而使其便于在任意高度得到快速的定位对工件进行切割,进一步提高了激光切割装置对工件加工的工作效率。

[0016] 2. 本实用新型中,通过隔板、第三电机、第三螺杆、第一限位板、第二限位板、支撑板和挡板的设置,启动第三电机通过第三螺杆带动支撑板在第三螺杆的外表面和滑槽的内壁向第一限位板的一侧移动,从而带动第二限位板在工作台的上表面向第一限位板的一侧移动,进而通过第一限位板和第二限位板能够固定不同高度和尺寸大小的待切割工件,固定方便且适用性较强。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1一种便于调节高度的激光切割装置的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例1一种便于调节高度的激光切割装置的第一螺杆结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例1一种便于调节高度的激光切割装置的第二限位板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例1一种便于调节高度的激光切割装置的推把结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例2柔软套支撑结构安装示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、工作台;3、第一凹槽;4、第一电机;5、第一螺杆;6、支撑架;7、电动伸缩杆;8、连接板;9、固定板;10、第二凹槽;11、激光切割器;12、第二电机;13、第二螺杆;14、第一限位板;15、第二限位板;16、滑槽;17、支撑板;18、隔板;19、第三电机;20、第三螺杆;21、挡板;22、万向轮;23、推把;24、柔软套。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

### [0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示,一种便于调节高度的激光切割装置,包括机架1,机架1的内壁固定连接工作台2,机架1上表面的两侧均开设有第一凹槽3,机架1靠近第一凹槽3的一侧固定连接第一电机4,第一电机4的输出端固定连接第一螺杆5,第一螺杆5贯穿于第一凹槽3并与第一凹槽3呈转动连接,第一螺杆5的外表面螺纹连接支撑架6;

[0026] 在本实施例中,支撑架6的内顶壁固定连接电动伸缩杆7,电动伸缩杆7的一端固定连接连接板8,连接板8一侧的上表面固定连接另一侧电动伸缩杆7的下表面,连接板8的一侧固定连接固定板9,固定板9的上表面开设有第二凹槽10,第二凹槽10的内壁活动连接激光切割器11。

[0027] 具体使用时,启动两侧的电动伸缩杆7,电动伸缩杆7带动连接板8向上移动,连接板8带动固定板9向上移动,从而固定板9带动激光切割器11向上移动,进而调节激光切割器11与待切割工件之间的距离(高度),从而通过电动伸缩杆7便于调节激光切割器11的高度进而使激光切割器11能够在任意高度得到快速的定位对工件进行切割,便于调节且操作简单,调节完毕后,启动第一电机4带动第一螺杆5转动,第一螺杆5转动带动支撑架6在第一螺杆5的外表面移动,从而支撑架6带动通过固定板9带动激光切割器11在机架1上表面移动将待切割工件进行切割。

[0028] 在本实施例中,固定板9靠近第二凹槽10的一侧固定连接第二电机12,第二电机12的输出端固定连接第二螺杆13,激光切割器11螺纹连接在第二螺杆13的外表面。

[0029] 具体使用时,启动第二电机12带动第二螺杆13转动,第二螺杆13转动带动激光切割器11在第二螺杆13的外表面横向移动,从而能够将待切割的工件进行横向切割,移动方便。

[0030] 在本实施例中,工作台2上表面的一侧固定连接第一限位板14,工作台2上表面远离第一限位板14的一侧活动连接第二限位板15,工作台2上表面靠近第二限位板15的一侧开设有滑槽16,滑槽16的内壁活动连接支撑板17,支撑板17固定连接在第二限位板15的下表面。

[0031] 具体使用时,安装设置第一限位板14、第二限位板15、滑槽16和支撑板17,将待切割的工件放在第一限位板14上,支撑板17能够在滑槽16的内壁移动,从而带动第二限位板15向第一限位板14的一侧移动进而第二限位板15将待切割的工件固定,在第一限位板14和第二限位板15的配合下便于将工件进行固定,使用方便。

[0032] 在本实施例中,机架1和工作台2之间的一侧固定连接隔板18,隔板18的一侧固定连接第三电机19,第三电机19的输出端固定连接第三螺杆20,机架1远离隔板18一侧的内壁固定连接挡板21,第三螺杆20贯穿于挡板21并与挡板21呈转动连接,支撑板17螺纹连接在第三螺杆20的外表面。

[0033] 具体使用时,安装设置隔板18、第三电机19、第三螺杆20和挡板21,启动第三电机

19带动第三螺杆20转动,第三螺杆20转动带动支撑板17在第三螺杆20的外表面和滑槽16的内壁向第一限位板14的一侧移动,进而带动第二限位板15在工作台2的上表面向第一限位板14的一侧移动,从而通过第一限位板14和第二限位板15能够固定不同高度和尺寸大小的待切割工件,固定方便且适用性较强。

[0034] 在本实施例中,第一限位板14和第二限位板15的尺寸大小均与工作台2的尺寸大小相适配。

[0035] 具体使用时,第二限位板15能够向第一限位板14的一侧移动从而将待切割的工件进行固定,操作简单。

[0036] 在本实施例中,机架1的下表面矩形阵列通过转轴活动连接有万向轮22。

[0037] 具体使用时,安装设置万向轮22,需要将装置移动位置时,将万向轮22解锁推动装置即可移动装置的位置,当移动到合适位置后将万向轮22锁定即可,操作简单且便于移动。

[0038] 在本实施例中,机架1靠上一侧的两侧壁均固定连接推把23。

[0039] 具体使用时,安装设置推把23从而便于推动装置,使用方便。

[0040] 工作原理:首先将待切割工件固定在工作台2上,将待切割的工件放置在第一限位板14上,启动第三电机19带动第三螺杆20转动,第三螺杆20转动带动支撑板17在第三螺杆20的外表面和滑槽16的内壁向第一限位板14的一侧移动,进而带动第二限位板15在工作台2的上表面向第一限位板14的一侧移动,从而通过第一限位板14和第二限位板15能够固定不同高度和尺寸大小的待切割工件,其次调节激光切割器11的高度使其便于在任意高度得到快速的定位对工件进行切割,启动两侧的电动伸缩杆7通过连接板8带动固定板9向上移动,从而固定板9带动激光切割器11向上移动,进而调节激光切割器11与待切割工件之间的距离(高度),最后将待切割工件进行切割,启动第一电机4带动第一螺杆5转动,第一螺杆5转动带动支撑架6在第一螺杆5的外表面移动,从而支撑架6通过固定板9带动激光切割器11在机架1上表面移动将待切割工件进行切割,同时启动第二电机12带动第二螺杆13转动,第二螺杆13转动带动激光切割器11在第二螺杆13的外表面横向移动,从而能够将待切割的工件进行横向切割,通过第一螺杆5和第二螺杆13的配合下能够带动激光切割器11移动从而激光切割器11将待切割工件进行横向和竖向的切割,操作方便。

[0041] 实施例2

[0042] 如图5所示,本实施例区别实施例1的区别特征是:推把23的外表面固定连接柔软套24。

[0043] 具体使用时,设置柔软套24,在推动推把23移动装置位置时,柔软套24采用柔软材质从而能够起到舒适的作用。

[0044] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

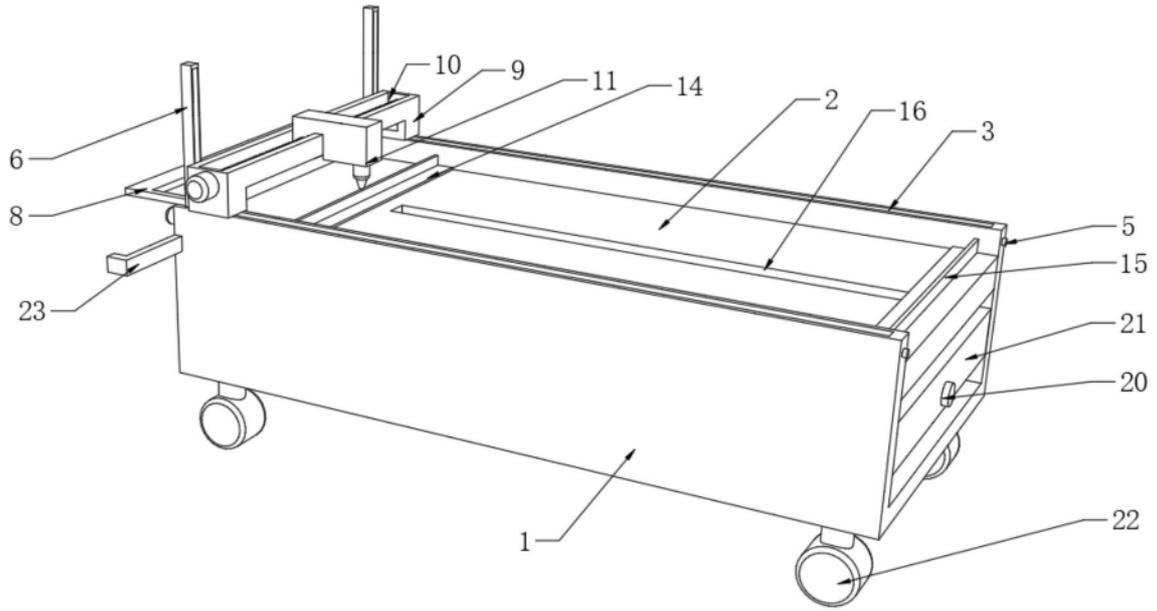


图1

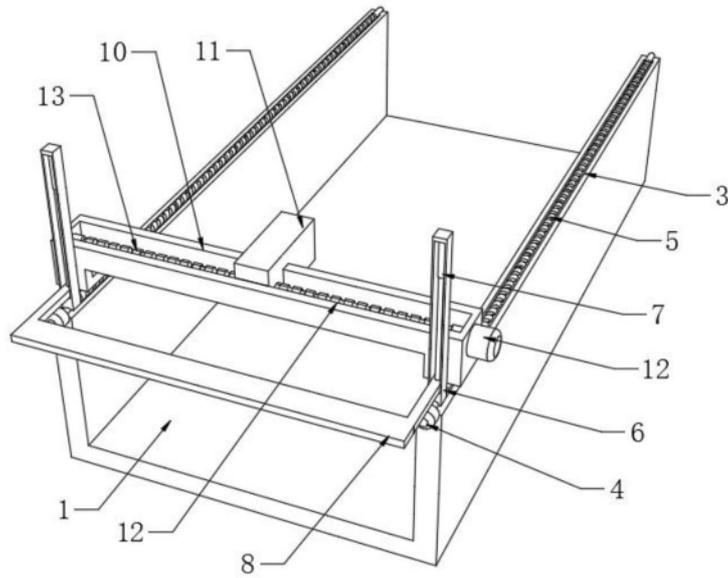


图2

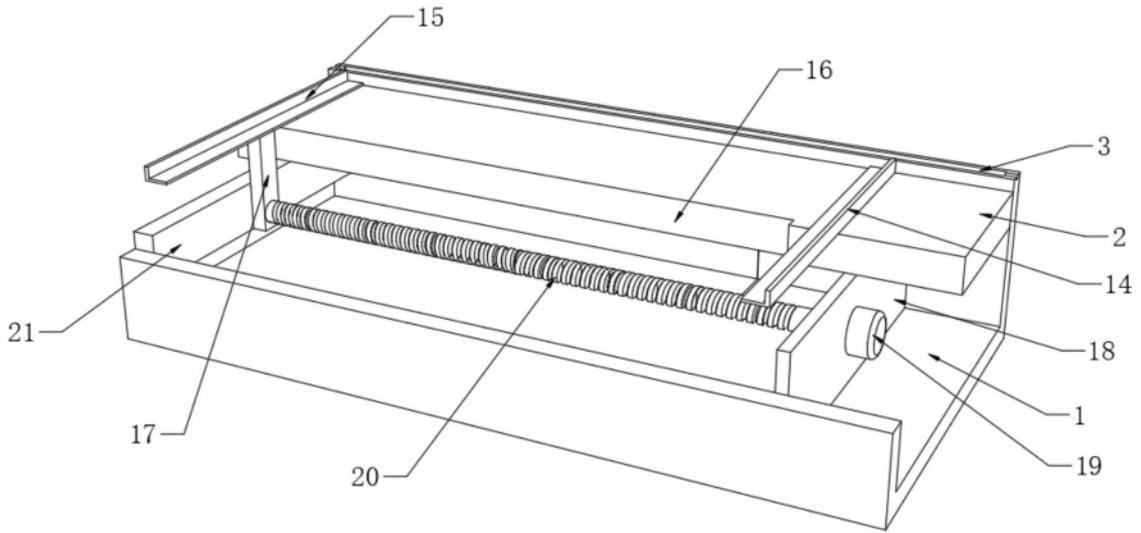


图3

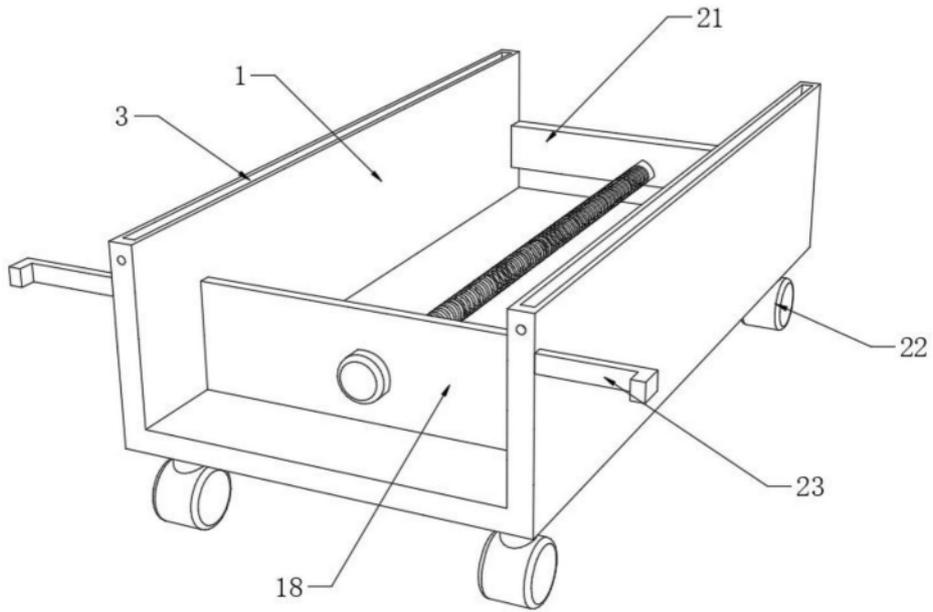


图4

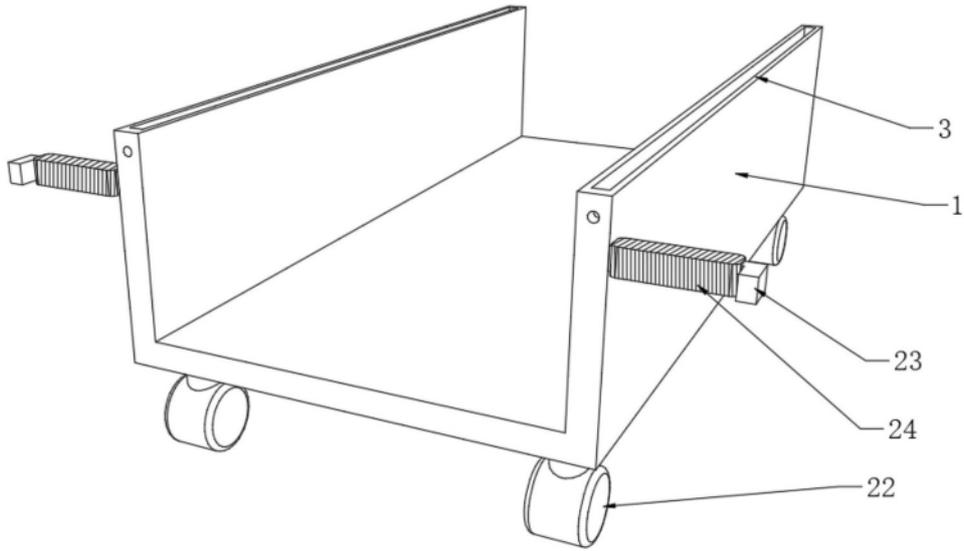


图5