



(21) 申请号 202421279974.3

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 苏州依泰诺精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区横泾街
道天鹅荡路2880号6幢厂房

(72) 发明人 董红兵 王晨皓 董淑真 钟晓明
董鸿达 徐敏娟

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

专利代理师 花琼琼

(51) Int.Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

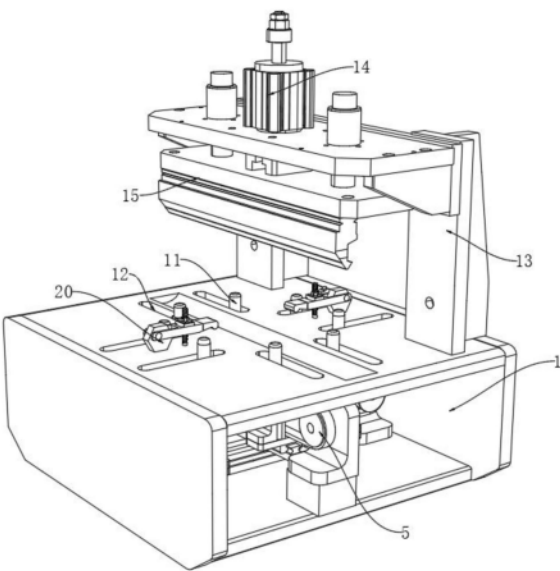
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钣金件折弯定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及定位装置技术领域,公开了一种钣金件折弯定位装置,包括固定台,所述固定台内部固定连接有多个支撑块,其中一个支撑块一侧固定连接有电机,所述电机输出端固定连接转动轮一,另一个所述支撑块一侧转动连接有转动轮二,所述转动轮一和所述转动轮二之间设置有同步带,所述固定台内部固定连接导轨,所述导轨外壁滑动连接有两个左右对称的连接架,其中一个所述连接架内部固定连接连接块一。本实用新型中,通过电机和定位棒之间的配合,达到了可适应不同尺寸的钣金件的效果,解决了不能对不同尺寸的工件进行定位,需要频繁更换定位装置,增加了生产过程中的操作时间和成本的问题,提高了加工效率。



1. 一种钣金件折弯定位装置,包括固定台(1),其特征在于:所述固定台(1)内部固定连接有多个支撑块(2),其中一个支撑块(2)一侧固定连接有电机(3),所述电机(3)输出端固定连接有转动轮一(4),另一个所述支撑块(2)一侧转动连接有转动轮二(5),所述转动轮一(4)和所述转动轮二(5)之间设置有同步带(6),所述固定台(1)内部固定连接有导轨(7),所述导轨(7)外壁滑动连接有两个左右对称的连接架(8),其中一个所述连接架(8)内部固定连接有连接块一(9),所述连接块一(9)内部固定连接在所述同步带(6)一侧,另一个所述连接架(8)内部固定连接有连接块二(10),所述连接块二(10)内部固定连接在所述同步带(6)另一侧,所述连接架(8)顶部设置有定位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件折弯定位装置,其特征在于:所述定位组件包括定位棒(11),所述定位棒(11)底端固定连接在所述连接架(8)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金件折弯定位装置,其特征在于:所述固定台(1)内部开设有滑槽(12),所述定位棒(11)滑动连接在所述滑槽(12)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件折弯定位装置,其特征在于:所述固定台(1)顶部固定连接有固定架(13),所述固定架(13)顶部固定连接有气缸(14),所述气缸(14)输出端固定连接有压块(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件折弯定位装置,其特征在于:所述固定台(1)内部滑动连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)外壁螺纹连接有螺丝(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种钣金件折弯定位装置,其特征在于:所述螺丝(18)外壁固定连接有把手(19),所述螺纹杆(16)外壁固定连接有固定块(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种钣金件折弯定位装置,其特征在于:所述固定块(17)底部固定连接有转动杆(21),所述转动杆(21)内部转动连接有转动块(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种钣金件折弯定位装置,其特征在于:所述转动块(20)与所述固定台(1)相接触,所述转动杆(21)一侧固定连接有夹块(22)。

一种钣金件折弯定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置技术领域,尤其涉及一种钣金件折弯定位装置。

背景技术

[0002] 钣金件折弯是指将金属板材通过机械或手工操作,以一定的角度将其弯曲成所需形状的工艺过程。这一过程通常需要借助折弯机或折弯工具,将金属板材固定在适当的位置上,然后施加力量使其弯曲,在钣金件折弯过程中,定位装置可以帮助固定和稳定金属板材,在施加折弯力量时确保其位置准确,避免因移动或者变形而导致折弯后的尺寸不准确或者形状失真。

[0003] 传统式定位装置通常由夹具、夹紧装置和定位块组成。夹具用于固定金属板材,确保其位置稳定;夹紧装置用于施加力量,将金属板材固定在所需位置;定位块则用于确定金属板材的位置,通常通过与夹具配合使用来确保折弯位置的准确性。

[0004] 但是传统式定位装置一般只能对具有相同尺寸的工件进行有效的定位夹持,如果需要处理不同尺寸或形状的钣金件,可能需要频繁更换定位装置,增加了生产过程中的操作时间和成本。此外,对于复杂形状的工件,传统式定位装置可能无法提供足够的精确度和稳定性,导致折弯过程中的位置偏差或形状失真,降低了加工效率。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种钣金件折弯定位装置,旨在改善定位装置不能对不同尺寸的工件进行定位,需要频繁更换定位装置,增加了生产过程中的操作时间和成本的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种钣金件折弯定位装置,包括固定台,所述固定台内部固定连接有多个支撑块,其中一个支撑块一侧固定连接有电机,所述电机输出端固定连接转动轮一,另一个所述支撑块一侧转动连接有转动轮二,所述转动轮一和所述转动轮二之间设置有同步带,所述固定台内部固定连接导轨,所述导轨外壁滑动连接有两个左右对称的连接架,其中一个所述连接架内部固定连接连接块一,所述连接块一内部固定连接在所述同步带一侧,另一个所述连接架内部固定连接连接块二,所述连接块二内部固定连接在所述同步带另一侧,所述连接架顶部设置有定位组件。

[0007] 进一步地,所述定位组件包括定位棒,所述定位棒底端固定连接在所述连接架顶部。

[0008] 进一步地,所述固定台内部开设有滑槽,所述定位棒滑动连接在所述滑槽内部。

[0009] 进一步地,所述固定台顶部固定连接固定架,所述固定架顶部固定连接气缸,所述气缸输出端固定连接压块。

[0010] 进一步地,所述固定台内部滑动连接螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接螺丝。

[0011] 进一步地,所述螺丝外壁固定连接把手,所述螺纹杆外壁固定连接固定块。

[0012] 进一步地,所述固定块底部固定连接转动杆,所述转动杆内部转动连接有转动

块。

[0013] 进一步地,所述转动块与所述固定台相接触,所述转动杆一侧固定连接有夹块。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过电机和转动轮一、转动轮二、同步带、导轨、连接架、连接块一、连接块二和定位棒之间的配合,达到了可适应不同尺寸的钣金件的效果,解决了定位装置不能对不同尺寸的工件进行定位,需要频繁更换定位装置,增加了生产过程中的操作时间和成本的问题,从而提高了加工效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过转动块和转动杆、螺纹杆、固定块、螺丝、把手以及夹块之间的配合,达到了可对不同厚度的钣金件进行固定的效果,解决了在加工时工件没有得到良好的固定,容易在折弯过程中移动或者摆动,导致折弯位置不准确或者不稳定的问题,从而提高了定位装置的灵活性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种钣金件折弯定位装置的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种钣金件折弯定位装置的固定台内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种钣金件折弯定位装置的支撑块侧壁结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种钣金件折弯定位装置的固定台剖面图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、固定台;2、支撑块;3、电机;4、转动轮一;5、转动轮二;6、同步带;7、导轨;8、连接架;9、连接块一;10、连接块二;11、定位棒;12、滑槽;13、固定架;14、气缸;15、压块;16、螺纹杆;17、固定块;18、螺丝;19、把手;20、转动块;21、转动杆;22、夹块。

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] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种钣金件折弯定位装置,包括固定台1,固定台1内部固定连接有多个支撑块2,其中一个支撑块2一侧固定连接有机3,电机3输出端固定连接有机4,另一个支撑块2一侧转动连接有转动轮二5,转动轮一4和转动轮二5之间设置有同步带6,固定台1内部固定连接有机7,导轨7外壁滑动连接有两个左右对称的连接架8,其中一个连接架8内部固定连接有机9,连接块一9内部固定连接在同步带6一侧,另一个连接架8内部固定连接有机10,连接块二10内部固定连接在同步带6另一侧,连接架8顶部设置有定位组件,定位组件包括定位棒11,定位棒11底端固定连接在连接架8顶部,固定台1内部开设有滑槽12,定位棒11滑动连接在滑槽12内部,固定台1顶部固定连接有机13,固定架13顶部固定连接有机14,气缸14输出端固定连接有机15。

[0025] 具体的,在使用该定位装置时,首先将钣金件放置于固定台1顶部。随后,电机3通过输出端带动转动轮一4进行移动,进而推动同步带6在外壁的运动。这个运动过程同时驱

动了转动轮二5和连接块一9的移动。连接块一9受到同步带6的力量,进而带动底部固定的连接架8在导轨7外壁进行滑动。与此同时,同步带6也将另一侧连接块二10向着连接块一9的方向移动,确保两侧的连接块协同工作。连接块一9和连接块二10的协同运动使得连接架8在导轨7上进行平稳滑动。这个运动系统的精密设计确保了连接架8的稳定性和准确性。最终,顶部固定的定位棒11通过在滑槽12内部的滑动,对钣金件进行精准定位,达到了可定位不同尺寸的钣金件的效果。

[0026] 参照图1和图4,固定台1内部滑动连接有螺纹杆16,螺纹杆16外壁螺纹连接有螺丝18,螺丝18外壁固定连接把手19,螺纹杆16外壁固定连接固定块17。

[0027] 具体的,定位完成后,可以通过转动把手19来进行后续操作。把手19受到力量,驱动一侧固定连接的螺丝18在螺纹杆16外壁进行旋转。螺丝18与螺纹杆16之间的螺纹连接使得螺丝18发生移动,最终将螺丝18移动至固定块17上方将其紧固。这个步骤使得夹块22能够对钣金件进行压紧固定,确保在后续加工过程中工件位置不变。

[0028] 参照图1和图4,固定块17底部固定连接转动杆21,转动杆21内部转动连接有转动块20,转动块20与固定台1相接触,转动杆21一侧固定连接夹块22。

[0029] 具体的,如果需要调整固定组件的高度,可以通过转动转动块20来实现。根据需求,将转动块20高或低的一侧转动至固定台1上方,然后通过旋转螺丝18来带动夹块22压紧在板材上。这种设计有效地实现了对不同厚度板材的可靠固定,提高了加工的精确度和效率。

[0030] 工作原理:在使用该定位装置时,首先将钣金件放置于固定台1顶部,通过电机3输出端带动转动轮一4进行移动,转动轮一4受力带动外壁设置的同步带6进行运动,同步带6带动转动轮二5进行转动,同时同步带6带动一侧固定连接的连接块一9进行移动,连接块一9受力带动底部固定连接的连接架8在导轨7外壁进行滑动,同时同步带6还带动另一侧固定连接的连接块二10向连接块一9相同的方向进行移动,通过连接块一9和连接块二10的运动,使得连接架8带动顶部固定连接的定位棒11在滑槽12内部进行滑动,通过定位棒11对钣金件进行定位,从而达到了可定位不同尺寸的钣金件的效果,定位完成后,可通过转动把手19,把手19受力带动一侧固定连接的螺丝18在螺纹杆16外壁进行转动,通过螺纹杆16和螺丝18之间的螺纹连接,使得螺丝18发生移动,螺丝18移动至固定块17上方将其固定,进而使得夹块22对钣金件进行压紧固定,在需要调节固定组件的高度时,通过转动转动块20,根据需求将转动块20高或矮的一侧转动至固定台1上方,随后通过转动螺丝18带动夹块22压在板材上,达到了可固定不同厚度板材的效果。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

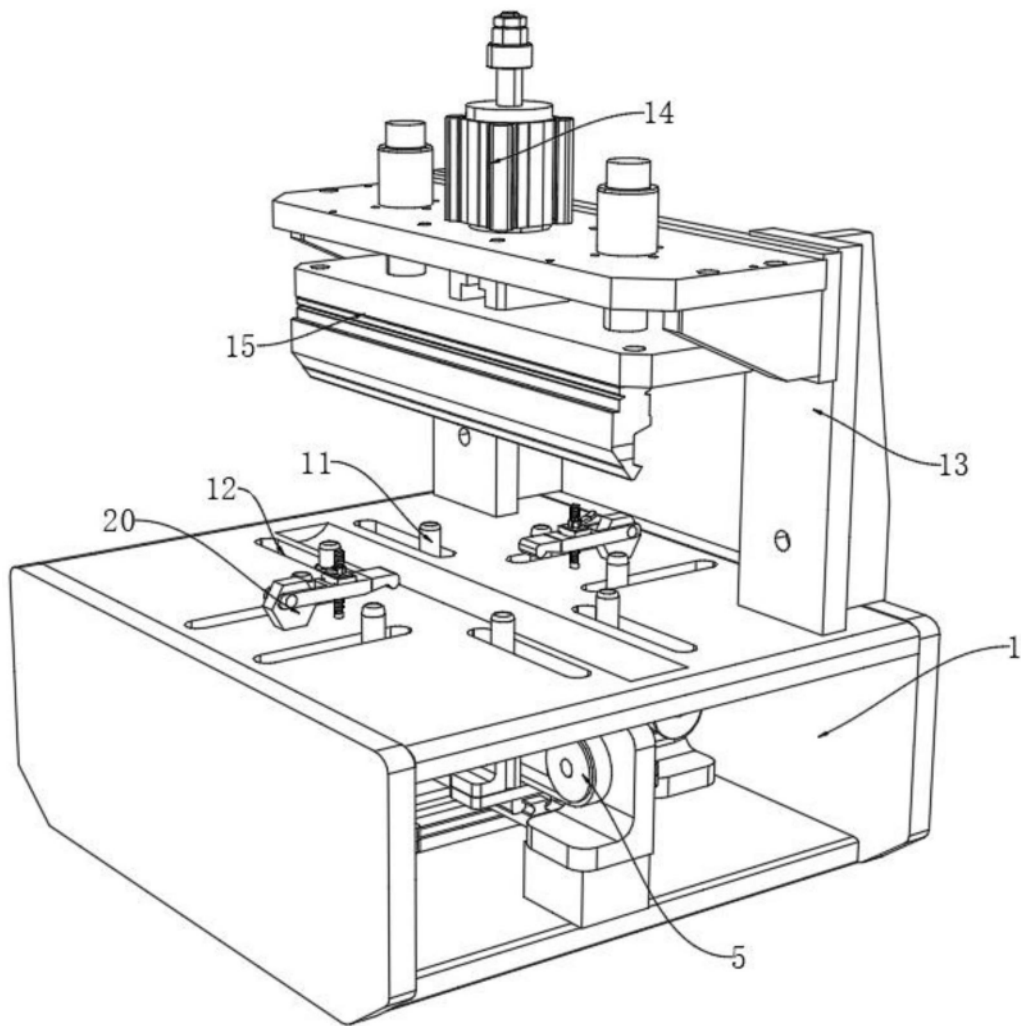


图1

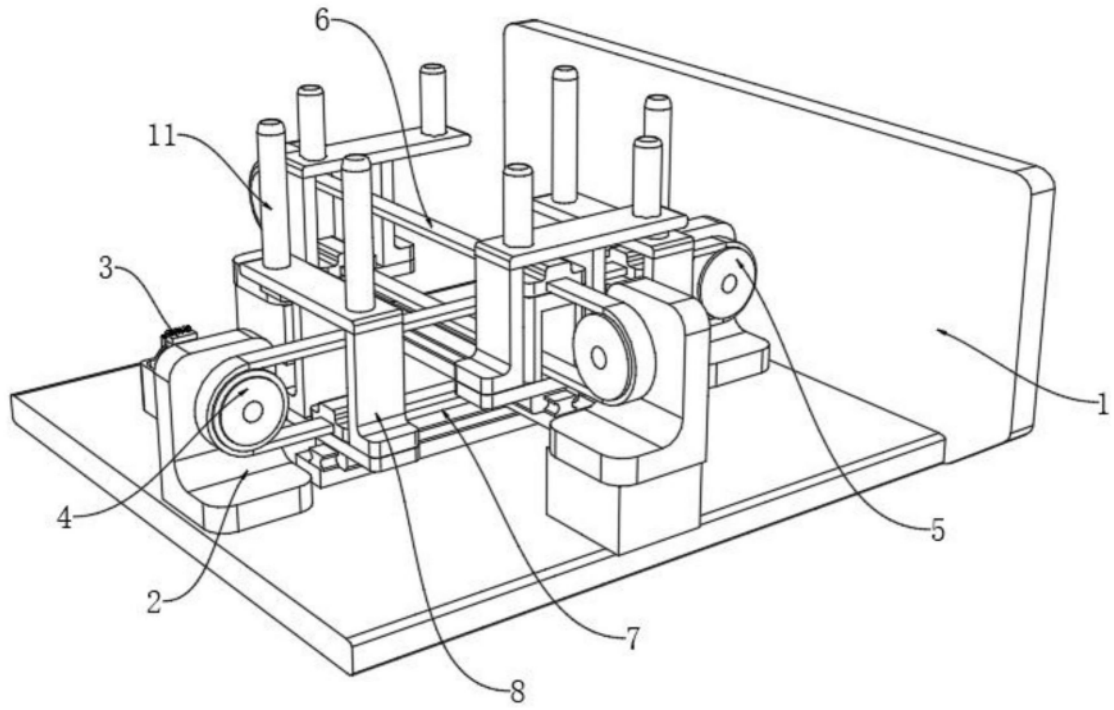


图2

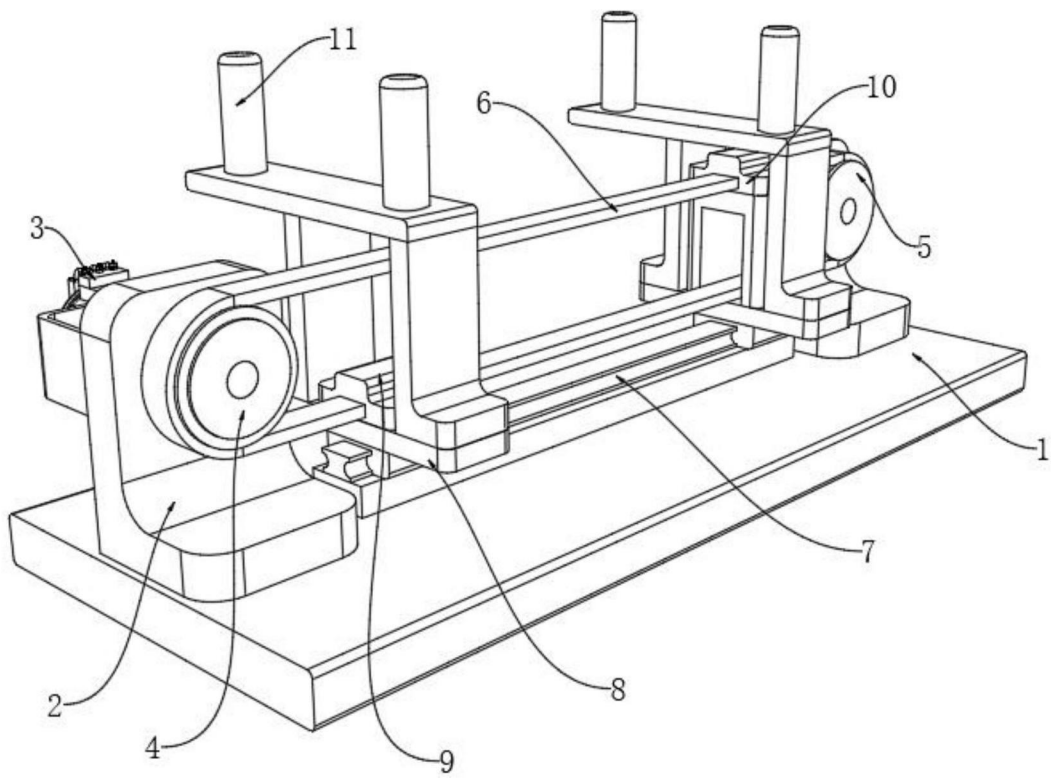


图3

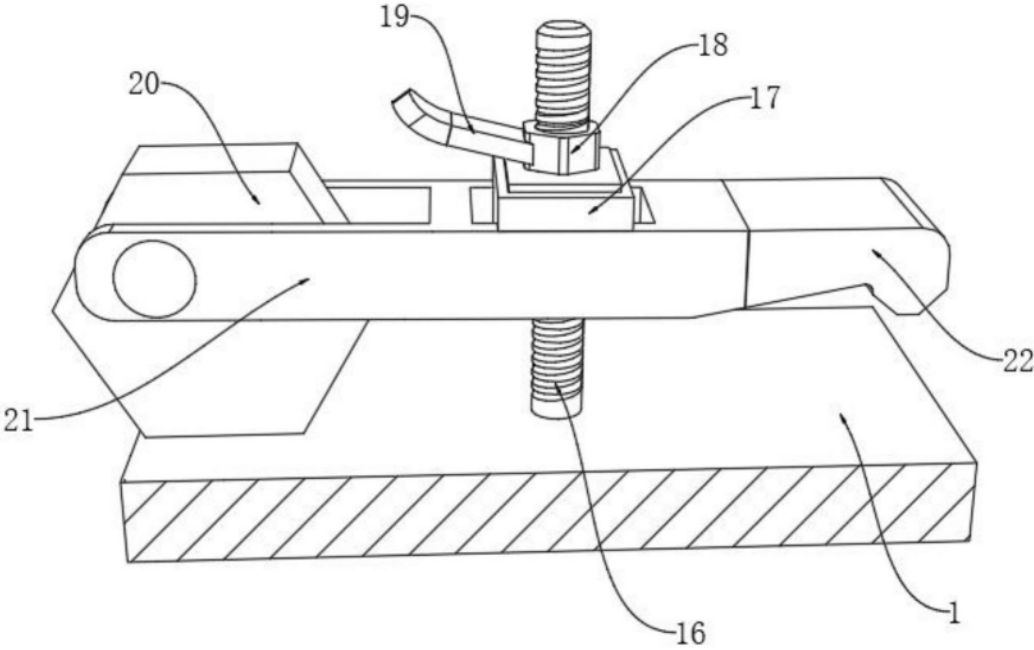


图4