



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216801198 U

(45) 授权公告日 2022.06.24

(21) 申请号 202122727246.7

(22) 申请日 2021.11.09

(73) 专利权人 合肥市欣东模具有限公司

地址 230012 安徽省合肥市瑶海区龙岗开
发区二十埠河东支流以西

(72) 发明人 沈涛 陈晓虎 刘志东

(74) 专利代理机构 合肥橙派知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34219

专利代理师 梅恒

(51) Int. Cl.

B21D 5/00 (2006.01)

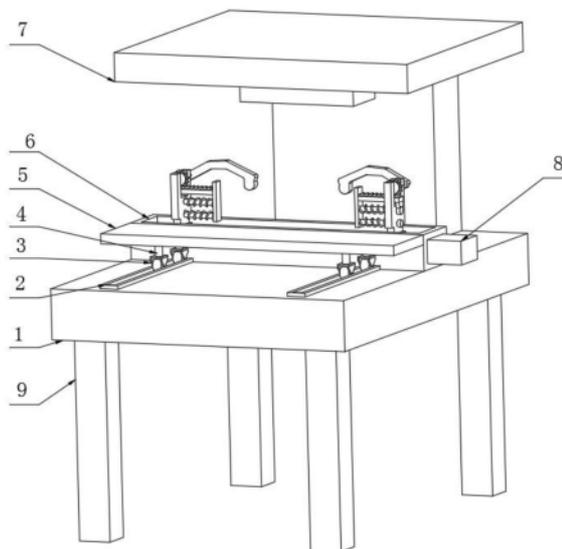
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能化数控折弯机用防抖固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其技术方案是:包括工作台,所述工作台顶部分别设有防抖固定装置和支撑组件;所述防抖固定装置包括支撑壳,所述支撑壳固定设于工作台顶部,所述支撑壳内部两侧设有固定组件,所述固定组件包括螺纹块,所述螺纹块顶部固定连接支撑侧板,所述支撑侧板一侧设有侧夹板,所述侧夹板一侧分别固定连接第一滑杆和第二滑杆,一种智能化数控折弯机用防抖固定装置有益效果是:针对一些较厚的板材折弯时,通过上夹板从上将板材压住,使板材固定,利用侧夹板左右将板材夹住,提高折弯效率,同时折弯时板材不会抖动,使板材加工合格率提升,同时能对板材进行支撑。



1. 一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部分别设有防抖固定装置和支撑组件;

所述防抖固定装置包括支撑壳(6),所述支撑壳(6)固定设于工作台(1)顶部,所述支撑壳(6)内部两侧设有固定组件,所述固定组件包括螺纹块(25),所述螺纹块(25)顶部固定连接有支撑侧板(17),所述支撑侧板(17)一侧设有侧夹板(21),所述侧夹板(21)一侧分别固定连接第一滑杆(23)和第二滑杆(24),所述第一滑杆(23)和第二滑杆(24)贯穿支撑侧板(17)并与支撑侧板(17)滑动连接,所述第一滑杆(23)和第二滑杆(24)外部分别套设有第一弹簧(15)和第二弹簧(16),所述第一弹簧(15)和第二弹簧(16)两端分别与支撑侧板(17)和侧夹板(21)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述支撑侧板(17)顶部开设有凹槽,所述凹槽一侧壁通过轴承连接有固定杆(13),所述固定杆(13)另一端贯穿支撑侧板(17)并与支撑侧板(17)通过轴承连接,所述固定杆(13)一端固定连接上夹板(10),所述固定杆(13)外部固定套设有齿轮(12),所述齿轮(12)设于凹槽内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述侧夹板(21)一侧固定连接齿条(14),所述齿条(14)与齿轮(12)相啮合,所述齿条(14)贯穿凹槽,所述齿条(14)一侧固定连接连接块(22),所述连接块(22)与第一滑杆(23)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部固定设有折弯机上模(7),所述工作台(1)底部四角均固定连接支撑腿(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述支撑组件包括支撑板(5),所述支撑板(5)底部固定连接四个支撑杆(4),四个所述支撑杆(4)底部均固定连接支撑架,所述支撑架底部设有移动滑轮(3),所述移动滑轮(3)两侧与支撑架通过轴承连接。

6. 根据权利要求5所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述移动滑轮(3)底部设有支撑轨(2),所述支撑轨(2)固定设于工作台(1)顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述支撑壳(6)内部两侧均开设有滑槽(20),所述支撑壳(6)一侧固定连接电机(8),所述电机(8)输出端固定连接丝杆(11),所述丝杆(11)一端延伸入支撑壳(6)内部并与支撑壳(6)侧壁通过轴承连接,所述丝杆(11)端部与支撑壳(6)内腔侧壁通过轴承连接,所述丝杆(11)贯穿螺纹块(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述丝杆(11)外部两侧螺纹旋向相反,所述丝杆(11)与螺纹块(25)通过螺纹连接。

9. 根据权利要求1所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述螺纹块(25)两侧均固定连接连接架(26),所述连接架(26)一侧设有滑轮(19),所述滑轮(19)两端与连接架(26)侧壁通过轴承连接,所述滑轮(19)延伸入滑槽(20)内部。

10. 根据权利要求7所述的一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,其特征在于:所述丝杆(11)底部设有限位杆(18),所述限位杆(18)两端与支撑壳(6)两侧壁固定连接,所述限位杆(18)贯穿螺纹块(25)并与螺纹块(25)滑动连接。

一种智能化数控折弯机用防抖固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体涉及一种智能化数控折弯机用防抖固定装置。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板,使用时由导线对线圈通电,通电后对压板产生引力,从而实现对压板和底座之间薄板的夹持,由于采用了电磁力夹持,使得压板可以做成多种工件要求。

[0003] 现有的通过线对线圈通电,通电后对压板产生引力,从而实现对压板和底座之间薄板进行夹持,针对一些较厚的板材折弯时,电磁力的夹持效果就会下降,导致折弯效率下降,同时折弯时板材会抖动,使板材加工不合格。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,以解决针对一些较厚的板材折弯时,电磁力的夹持效果就会下降,导致折弯效率下降,同时折弯时板材会抖动,使板材加工不合格的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能化数控折弯机用防抖固定装置,包括工作台,所述工作台顶部分别设有防抖固定装置和支撑组件;

[0006] 所述防抖固定装置包括支撑壳,所述支撑壳固定设于工作台顶部,所述支撑壳内部两侧设有固定组件,所述固定组件包括螺纹块,所述螺纹块顶部固定连接于支撑侧板,所述支撑侧板一侧设有侧夹板,所述侧夹板一侧分别固定连接于第一滑杆和第二滑杆,所述第一滑杆和第二滑杆贯穿支撑侧板并与支撑侧板滑动连接,所述第一滑杆和第二滑杆外部分别套设有第一弹簧和第二弹簧,所述第一弹簧和第二弹簧两端分别与支撑侧板和侧夹板相接触。

[0007] 具体的,两侧的侧夹板和横向将板材夹住,第一弹簧和第二弹簧具有缓冲防抖作用,第一滑杆和第二滑杆具有支撑作用。

[0008] 优选的,所述支撑侧板顶部开设有凹槽,所述凹槽一侧壁通过轴承连接有固定杆,所述固定杆另一端贯穿支撑侧板并与支撑侧板通过轴承连接,所述固定杆一端固定连接于上夹板,所述固定杆外部固定套设有齿轮,所述齿轮设于凹槽内侧。

[0009] 具体的,上夹板可从上将板材压住。

[0010] 优选的,所述侧夹板一侧固定连接于齿条,所述齿条与齿轮相啮合,所述齿条贯穿凹槽,所述齿条一侧固定连接于连接块,所述连接块与第一滑杆固定连接。

[0011] 具体的,齿条和齿轮的啮合,使上夹板转动。

[0012] 优选的,所述工作台顶部固定设有折弯机上模,所述工作台底部四角均固定连接

有支撑腿。

[0013] 具体的,支撑腿具有支撑作用。

[0014] 优选的,所述支撑组件包括支撑板,所述支撑板底部固定连接有四个支撑杆,四个所述支撑杆底部均固定连接有支撑架,所述支撑架底部设有移动滑轮,所述移动滑轮两侧与支撑架通过轴承连接。

[0015] 具体的,支撑板具有支撑板材作用,移动滑轮方便支撑板移动。

[0016] 优选的,所述移动滑轮底部设有支撑轨,所述支撑轨固定设于工作台顶部。

[0017] 具体的,支撑轨避免移动滑轮偏移。

[0018] 优选的,所述支撑壳内部两侧均开设有滑槽,所述支撑壳一侧固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有丝杆,所述丝杆一端延伸入支撑壳内部并与支撑壳侧壁通过轴承连接,所述丝杆端部与支撑壳内腔侧壁通过轴承连接,所述丝杆贯穿螺纹块。

[0019] 具体的,丝杆具有传动作用可带动螺纹块移动。

[0020] 优选的,所述丝杆外部两侧螺纹旋向相反,所述丝杆与螺纹块通过螺纹连接。

[0021] 具体的,丝杆带动两侧的螺纹块向中间靠拢。

[0022] 优选的,所述螺纹块两侧均固定连接有连接架,所述连接架一侧设有滑轮,所述滑轮两端与连接架侧壁通过轴承连接,所述滑轮延伸入滑槽内部。

[0023] 具体的,滑轮和滑槽组合使用,方便螺纹块在支撑壳内部滑动。

[0024] 优选的,所述丝杆底部设有限位杆,所述限位杆两端与支撑壳两侧壁固定连接,所述限位杆贯穿螺纹块并与螺纹块滑动连接。

[0025] 具体的,限位杆具有限位作用,防止螺纹块转动。

[0026] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0027] 第一滑杆和第二滑杆外部的第一弹簧和第二弹簧提高缓冲作用,同时侧夹板推动齿条移动,齿条推动齿轮转动,齿轮转动并带动固定杆转动,固定杆转动并带动上夹板转动,针对一些较厚的板材折弯时,通过上夹板从上将板材压住,使板材固定,利用侧夹板左右将板材夹住,提高折弯效率,同时折弯时板材不会抖动,使板材加工合格率提升,同时能对板材进行支撑。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0029] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0030] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型提供的工作台俯视图;

[0032] 图3为本实用新型提供的支撑壳剖视图；

[0033] 图4为本实用新型提供的防抖固定机构立体图。

[0034] 图中：1工作台、2支撑轨、3移动滑轮、4支撑杆、5支撑板、6支撑壳、7折弯机上模、8电机、9支撑腿、10上夹板、11丝杆、12齿轮、13固定杆、14齿条、15第一弹簧、16第二弹簧、17支撑侧板、18限位杆、19滑轮、20滑槽、21侧夹板、22连接块、23第一滑杆、24第二滑杆、25螺纹块、26连接架。

具体实施方式

[0035] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0036] 参照附图1-4，本实用新型提供一种智能化数控折弯机用防抖固定装置，包括工作台1，所述工作台1顶部分别设有防抖固定装置和支撑组件；

[0037] 所述防抖固定装置包括支撑壳6，所述支撑壳6固定设于工作台1顶部，所述支撑壳6内部两侧设有固定组件，所述固定组件包括螺纹块25，所述螺纹块25顶部固定连接支撑侧板17，所述支撑侧板17一侧设有侧夹板21，所述侧夹板21一侧分别固定连接第一滑杆23和第二滑杆24，所述第一滑杆23和第二滑杆24贯穿支撑侧板17并与支撑侧板17滑动连接，所述第一滑杆23和第二滑杆24外部分别套设有第一弹簧15和第二弹簧16，所述第一弹簧15和第二弹簧16两端分别与支撑侧板17和侧夹板21相接触，所述支撑侧板17顶部开设有凹槽，所述凹槽一侧壁通过轴承连接有固定杆13，所述固定杆13另一端贯穿支撑侧板17并与支撑侧板17通过轴承连接，所述固定杆13一端固定连接上夹板10，所述固定杆13外部固定套设有齿轮12，所述齿轮12设于凹槽内侧，所述侧夹板21一侧固定连接齿条14，所述齿条14与齿轮12相啮合，所述齿条14贯穿凹槽，所述齿条14一侧固定连接连接块22，所述连接块22与第一滑杆23固定连接；

[0038] 本实施方案中，当侧夹板21与板材接触后会推动侧夹板21向一侧移动，同时侧夹板21推动第一滑杆23和第二滑杆24移动，第一滑杆23和第二滑杆24外部的第一弹簧15和第二弹簧16提高缓冲作用，同时侧夹板21推动齿条14移动，齿条14推动齿轮12转动，齿轮12转动并带动固定杆13转动，固定杆13转动并带动上夹板10转动，使上夹板10从上将板材压住，使板材固定，此时板材被左右以及从上来的压力压住。

[0039] 其中，为了实现支撑工作台1的目的，本装置采用如下技术方案实现的：所述工作台1顶部固定设有折弯机上模7，所述工作台1底部四角均固定连接支撑腿9，支撑腿9具有支撑工作台1作用；

[0040] 其中，为了实现支撑板材的目的，本装置采用如下技术方案实现的：所述支撑组件包括支撑板5，所述支撑板5底部固定连接四个支撑杆4，四个所述支撑杆4底部均固定连接支撑架，所述支撑架底部设有移动滑轮3，所述移动滑轮3两侧与支撑架通过轴承连接，所述移动滑轮3底部设有支撑轨2，所述支撑轨2固定设于工作台1顶部，根据板材的长度移动支撑板5，支撑板5底部的支撑杆4跟随着支撑板5一起移动，支撑杆4底部的移动滑轮3在

支撑轨2上滑动；

[0041] 其中,为了实现螺纹块25移动的目的,本装置采用如下技术方案实现的:所述支撑壳6内部两侧均开设有滑槽20,所述支撑壳6一侧固定连接有机8,所述电机8输出端固定连接有机杆11,所述丝杆11一端延伸入支撑壳6内部并与支撑壳6侧壁通过轴承连接,所述丝杆11端部与支撑壳6内腔侧壁通过轴承连接,所述丝杆11贯穿螺纹块25,所述丝杆11外部两侧螺纹旋向相反,所述丝杆11与螺纹块25通过螺纹连接,所述螺纹块25两侧均固定连接有连接架26,所述连接架26一侧设有滑轮19,所述滑轮19两端与连接架26侧壁通过轴承连接,所述滑轮19延伸入滑槽20内部,所述丝杆11底部设有限位杆18,所述限位杆18两端与支撑壳6两侧壁固定连接,所述限位杆18贯穿螺纹块25并与螺纹块25滑动连接,启动电机8,电机8转动并带动丝杆11转动,丝杆11转动会带动螺纹块25转动,由于螺纹块25被限位杆18限位,使螺纹块25跟随着丝杆11的转动而向支撑壳6中间靠拢,使螺纹块25带动支撑侧板17移动,同时螺纹块25两侧的滑轮19会在滑槽20内滑动,使螺纹块25移动更加顺畅;

[0042] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时,启动电机8,电机8转动并带动丝杆11转动,丝杆11转动会带动螺纹块25转动,由于螺纹块25被限位杆18限位,使螺纹块25跟随着丝杆11的转动而向支撑壳6中间靠拢,使螺纹块25带动支撑侧板17移动,同时螺纹块25两侧的滑轮19会在滑槽20内滑动,使螺纹块25移动更加顺畅,当侧夹板21与板材接触后会推动侧夹板21向一侧移动,同时侧夹板21推动第一滑杆23和第二滑杆24移动,第一滑杆23和第二滑杆24外部的第一弹簧15和第二弹簧16提高缓冲作用,同时侧夹板21推动齿条14移动,齿条14推动齿轮12转动,齿轮12转动并带动固定杆13转动,固定杆13转动并带动上夹板10转动,使上夹板10从上将板材压住,使板材固定,此时板材被左右以及从上来的压力压住,支撑腿9具有支撑工作台1作用,根据板材的长度移动支撑板5,支撑板5底部的支撑杆4跟随着支撑板5一起移动,支撑杆4底部的移动滑轮3在支撑轨2上滑动。

[0043] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

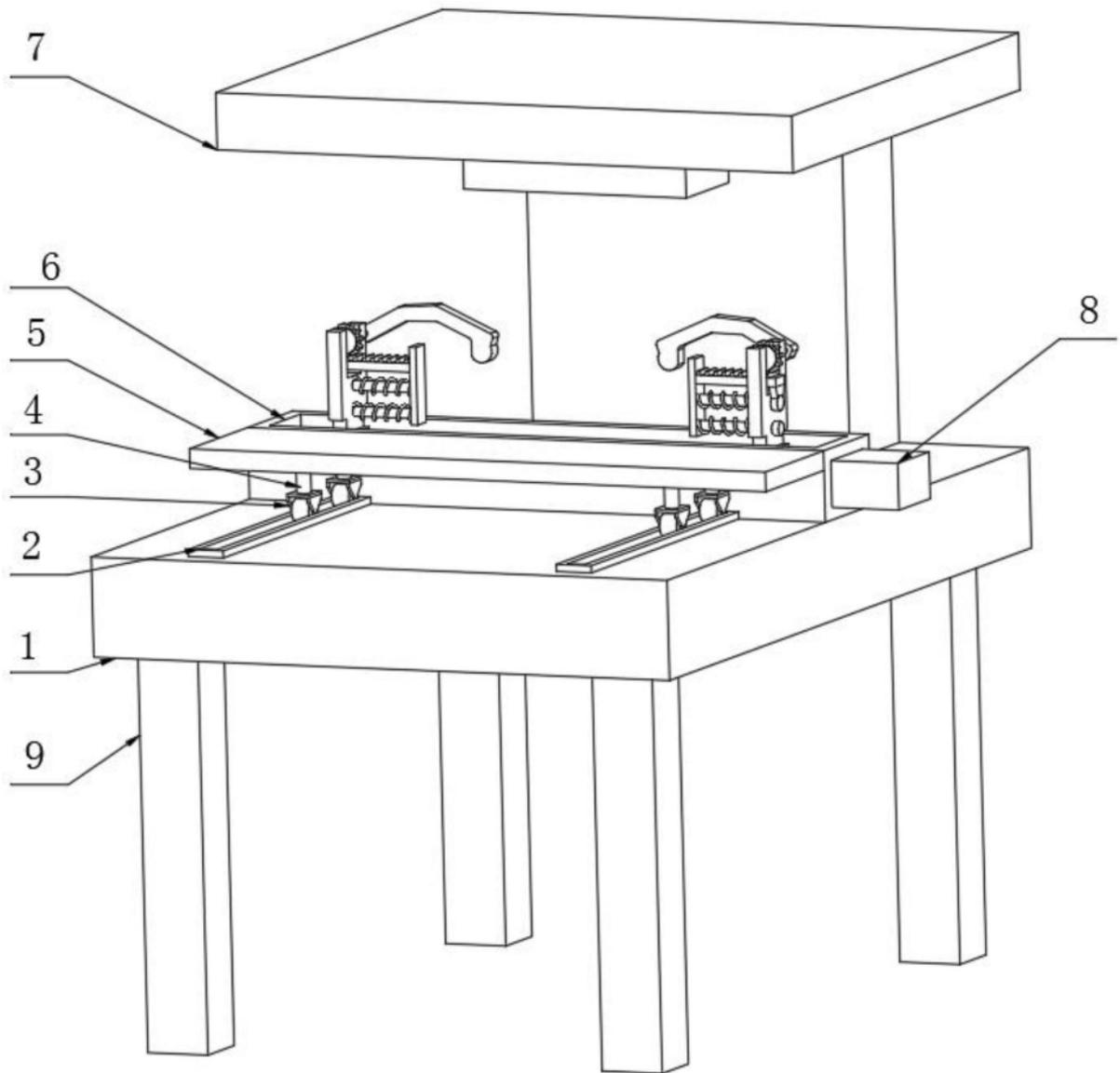


图1

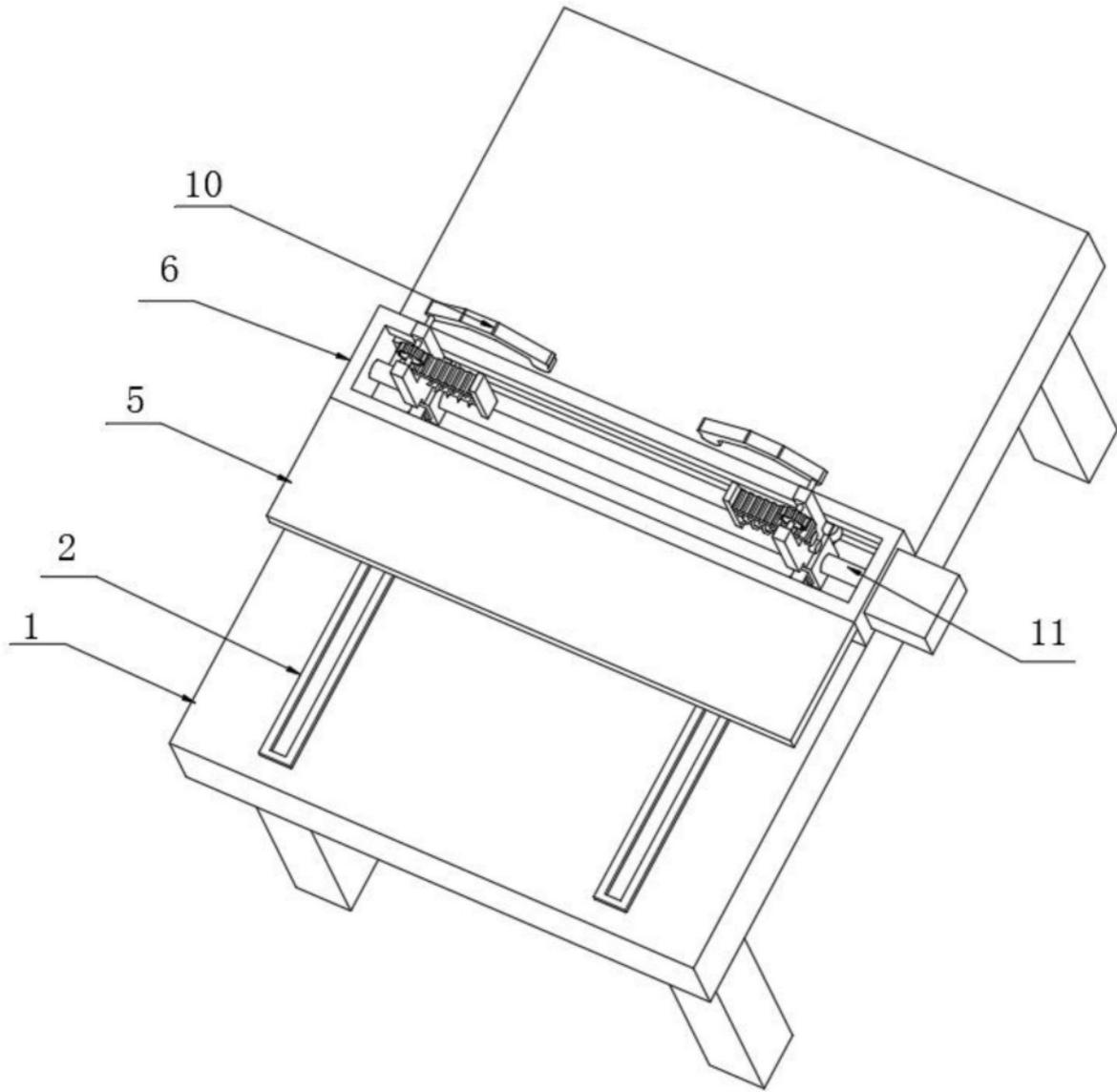


图2

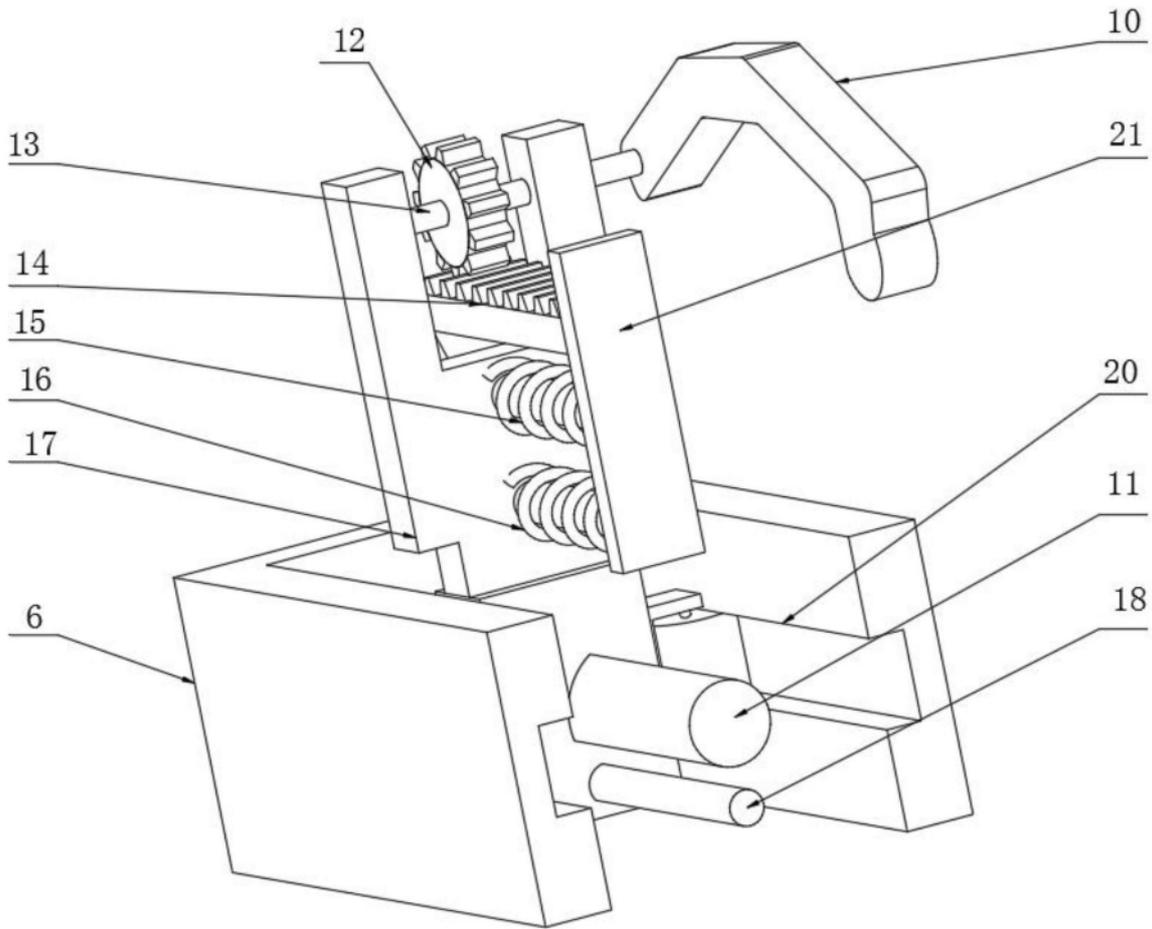


图3

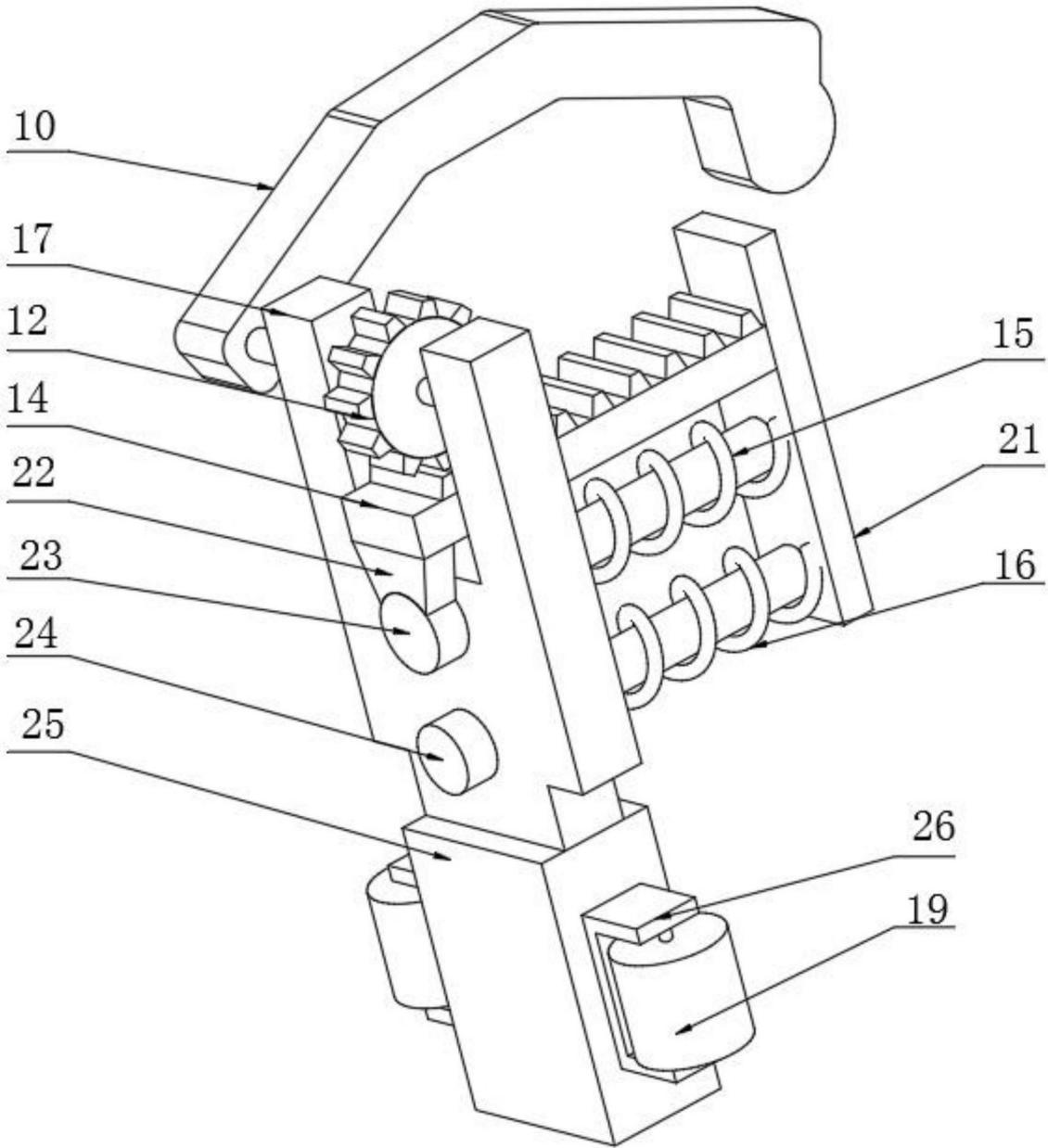


图4