



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213970824 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023026028.2

(22) 申请日 2020.12.14

(73) 专利权人 珠海瓦尔基精密机械有限公司

地址 519000 广东省珠海市斗门区白蕉镇
新科二路26号(厂房三)1楼之三

(72) 发明人 胡海浪 乔庆鸣 黎小荣

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

代理人 宗兵

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

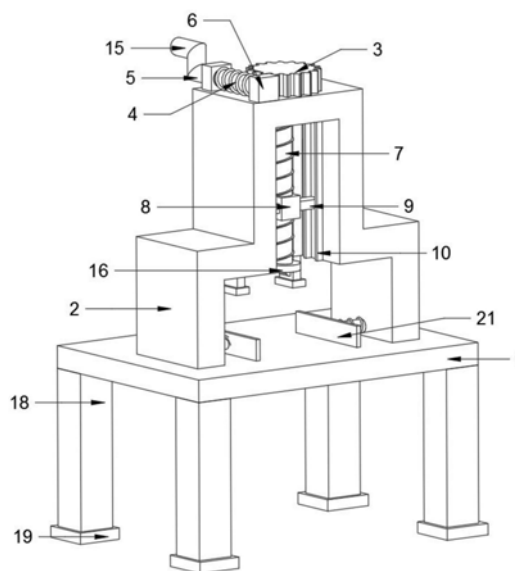
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了机械设备技术领域的一种机械加工夹具,包括支撑平台,支撑平台上端固定连接有支撑架,支撑架顶端转动连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆啮合,蜗杆固定连接在转轴上,转轴两端转动连接有固定块,固定块固定连接在支撑架上端,所蜗轮下端固定连接有螺纹杆,螺纹杆与支撑架转动连接,螺纹杆上端螺纹连接有移动块,移动块的两侧固定连接连接杆的一侧,连接杆的另一侧与一号滑槽滑动连接,一号滑槽开设在支撑架两侧的的内部,移动块前端固定连接有转动块,转动块上转动连接有齿轮,齿轮左右两侧均与齿条啮合,齿条在二号滑槽上滑动连接,二号滑槽开设在支撑架两侧的的内部,本实用新型可以对表面不同高度的工件进行夹持,提高了实用性。



1. 一种机械加工夹具,包括支撑平台(1),其特征在于:所述支撑平台(1)上端固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)顶端转动连接有蜗轮(3),所述蜗轮(3)与蜗杆(4)啮合,所述蜗杆(4)固定连接在转轴(5)上,所述转轴(5)两端转动连接有固定块(6),所述固定块(6)固定连接在支撑架(2)上端,所述蜗轮(3)下端固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)与支撑架(2)转动连接,所述螺纹杆(7)上端螺纹连接有移动块(8),所述移动块(8)的两侧固定连接连接杆(9)的一侧,所述连接杆(9)的另一侧与一号滑槽(10)滑动连接,所述一号滑槽(10)开设在支撑架(2)两侧的內部,所述移动块(8)前端固定连接有转动块(11),所述转动块(11)上转动连接有齿轮(12),所述齿轮(12)左右两侧均与齿条(13)啮合,所述齿条(13)在二号滑槽(14)上滑动连接,所述二号滑槽(14)开设在支撑架(2)两侧的內部。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工夹具,其特征在于:所述固定块(6)上转动连接有摇杆(15),所述摇杆(15)与转轴(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工夹具,其特征在于:所述螺纹杆(7)下端固定连接有有限位块(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工夹具,其特征在于:所述齿条(13)下端固定连接有压块(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工夹具,其特征在于:所述支撑平台(1)下端固定连接有支撑杆(18),所述支撑杆(18)下端固定连接有底板(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工夹具,其特征在于:所述支撑架(2)内侧固定连接有伸缩杆(20)一端,所述伸缩杆(20)另一端固定连接有夹板(21),伸缩杆(20)外侧设有弹簧(22),所述弹簧(22)一端固定连接有夹板(21),所述弹簧(22)另一端固定连接在支撑架(2)内侧。

一种机械加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体为一种机械加工夹具。

背景技术

[0002] 随着生产技术的进步，机械加工以生产效率高、产品精度高质量稳定、可实现自动化及适应现代化管理技术等优势，在时代的发展中占据越来越重的地位。而作为制造业的必要组成部分的工装夹具也必然需要适应更高的需求。在生产使用过程中实现提高生产效率、降低生产成本、保证加工质量、降低对工人的技术要求、减轻劳动强度及实现生产过程自动化等作用。

[0003] 但是现有机械加工夹具只能对表面平整的工件进行夹持，在面对一些作业高低不同的工件时，往往只能夹持到工件高处的位置，导致工件不能有效的夹持，在对后续的加工时造成隐患，影响工作效率。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种机械加工夹具，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种机械加工夹具，包括支撑平台，所述支撑平台上端固定连接支撑架，所述支撑架顶端转动连接有蜗轮，所述蜗轮与蜗杆啮合，所述蜗杆固定连接在转轴上，所述转轴两端转动连接有固定块，所述固定块固定连接在支撑架上端，所述蜗轮下端固定连接螺纹杆，所述螺纹杆与支撑架转动连接，所述螺纹杆上端螺纹连接移动块，所述移动块的两侧固定连接连接杆的一侧，所述连接杆的另一侧与一号滑槽滑动连接，所述一号滑槽开设在支撑架两侧的内部，所述移动块前端固定连接转动块，所述转动块上转动连接有齿轮，所述齿轮左右两侧均与齿条啮合，所述齿条在二号滑槽上滑动连接，所述二号滑槽开设在支撑架两侧的内部。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案，所述固定块上转动连接有摇杆，所述摇杆与转轴固定连接。工作时，通过转动摇杆，带动转轴转动，使转轴上固定连接的蜗杆转动，带动与其啮合的蜗轮转动，蜗轮转动时，带动下端固定连接螺纹杆转动，使螺纹杆上螺纹连接的移动块带动连接杆在一号滑槽上滑动，使移动块前端固定连接的转动块带动齿轮一起上下移动，齿轮带动两侧啮合的齿条沿二号滑槽上下移动，可以针对不同高度的工件进行夹持。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，所述螺纹杆下端固定连接限位块。工作时，通过限位块的限位，可以有效地防止移动块脱离螺纹杆上，导致影响其工作效率。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，所述齿条下端固定连接压块。工作时，通过齿条下端的压块可以有效地将工件进行压紧，方便工作人员进行后续的加工。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述支撑平台下端固定连接支撑杆，所述支撑杆下端固定连接底板。工作时，通过支撑杆和底板的支撑，可以保证夹具在工作时的稳定运行。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述支撑架内侧固定连接有伸缩杆一端,所述伸缩杆另一端固定连接有夹板,伸缩杆外侧设有弹簧,所述弹簧一端固定连接有夹板,所述弹簧另一端固定连接在支撑架内侧。工作时。通过左右两侧的夹板,可以将待夹持的工件左右进行夹紧,可以实用与不同长度和宽度的工件,提高了实用性。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过蜗轮、蜗杆、摇杆、转轴、螺纹杆、连接块、一号滑槽、转动块、齿轮、齿条、二号滑槽和压块的配合使用,通过转动摇杆,带动转轴转动,使转轴上固定连接的蜗杆转动,带动与其啮合的蜗轮转动,蜗轮转动时,带动下端固定连接螺纹杆转动,使螺纹杆上螺纹连接的移动块带动连接杆在一号滑槽上滑动,使移动块前端固定连接的转动块带动齿轮一起上下移动,齿轮带动两侧啮合的齿条沿二号滑槽上下移动,可以针对不同高度的工件进行夹持,并且在应付一个工件左右高度不同时,通过转动摇杆,可以使一侧的齿条先与工件较高处相贴合,此时继续转动摇杆,使齿轮会继续向下移动,同时齿轮自身转动,带动高处贴合的齿条向上移动,另一侧的齿条向下移动,时两个齿条形成高低不同,最终,左右两侧的齿条下端的压板分别于较高的一面和较低的一面的工件表面相贴合,使工件夹紧固定在支撑平台上,方便了工人对左右高度不相同的工件进行夹持。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型总体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型总体结构后视图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1-支撑平台,2-支撑架,3-蜗轮,4-蜗杆,5-转轴,6-固定块,7-螺纹杆,8-移动块,9-连接杆,10-一号滑槽,11-转动块,12-齿轮,13-齿条,14-二号滑槽,15-摇杆,16-限位块,17-压块,18-支撑杆,19-底板,20-伸缩杆,21-夹板,22-弹簧。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种机械加工夹具,包括支撑平台1,支撑平台1上端固定连接有支撑架2,支撑架2顶端转动连接有蜗轮3,蜗轮3与蜗杆4啮合,蜗杆4固定连接在转轴5上,转轴5两端转动连接有固定块6,固定块6固定连接在支撑架2上端,所蜗轮3下端固定连接有螺纹杆7,螺纹杆7与支撑架2转动连接,螺纹杆7上端螺纹连接有移动块8,移动块8的两侧固定连接连接杆9的一

侧,连接杆9的另一侧与一号滑槽10滑动连接,一号滑槽10开设在支撑架2两侧的内部,移动块8前端固定连接转动块11,转动块11上转动连接有齿轮12,齿轮12左右两侧均与齿条13啮合,齿条13在二号滑槽14上滑动连接,二号滑槽14开设在支撑架2两侧的内部。

[0023] 作为本实用新型的进一步方案,固定块6上转动连接有摇杆15,摇杆15与转轴5固定连接。工作时,通过转动摇杆15,带动转轴5转动,使转轴5上固定连接的蜗杆4转动,带动与其啮合的蜗轮3转动,蜗轮3转动时,带动下端固定连接螺纹杆7转动,使螺纹杆7上螺纹连接的移动块8带动连接杆9在一号滑槽10上滑动,使移动块8前端固定连接的转动块带动齿轮12一起上下移动,齿轮12带动两侧啮合的齿条13沿二号滑槽14上下移动,可以针对不同高度的工件进行夹持。

[0024] 作为本实用新型的进一步方案,螺纹杆7下端固定连接有限位块16。工作时,通过限位块16的限位,可以有效的防止移动块8脱离螺纹杆7上,导致影响其工作效率。

[0025] 作为本实用新型的进一步方案,齿条13下端固定连接压块17。工作时,通过齿条13下端的压块17可以有效地将工件进行压紧,方便工作人员进行后续的加工。

[0026] 作为本实用新型的进一步方案,支撑平台1下端固定连接支撑杆18,支撑杆18下端固定连接底板19。工作时,通过支撑杆18和底板19的支撑,可以保证夹具在工作时的稳定运行。

[0027] 作为本实用新型的进一步方案,支撑架2内侧固定连接伸缩杆20一端,伸缩杆20另一端固定连接夹板21,伸缩杆20外侧设有弹簧22,弹簧22一端固定连接夹板21,弹簧22另一端固定连接在支撑架2内侧。工作时。通过左右两侧的夹板21,可以将待夹持的工件左右进行夹紧,可以实用与不同长度和宽度的工件,提高了实用性。

[0028] 本实施例的一个具体应用为:

[0029] 使用本实用新型时,可以将待夹持的工件放入支撑平台1上,通过夹板21将其夹具固定,这时通过转动摇杆15,带动转轴5转动,使转轴5上固定连接的蜗杆4转动,带动与其啮合的蜗轮3转动,蜗轮3转动时,带动下端固定连接螺纹杆7转动,使螺纹杆7上螺纹连接的移动块8带动连接杆9在一号滑槽10上滑动,使移动块8前端固定连接的转动块带动齿轮12一起上下移动,齿轮12带动两侧啮合的齿条13沿二号滑槽14上下移动,可以针对不同高度的工件进行夹持,并且在应付一个工件左右高度不同时,通过转动摇杆15,可以使一侧的齿条13先与工件较高处相贴合,此时继续转动摇杆15,使齿轮12会继续向下移动,同时齿轮12自身转动,带动高处贴合的齿条13向上移动,另一侧的齿条13向下移动,时两个齿条13形成高低不同,最终,左右两侧的齿条13下端的压板分别于较高的一面和较低的一面的工件表面相贴合,使工件夹紧固定在支撑平台1上。本实用新型可以对表面不同高度的工件进行夹持,提高了实用性。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说

说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

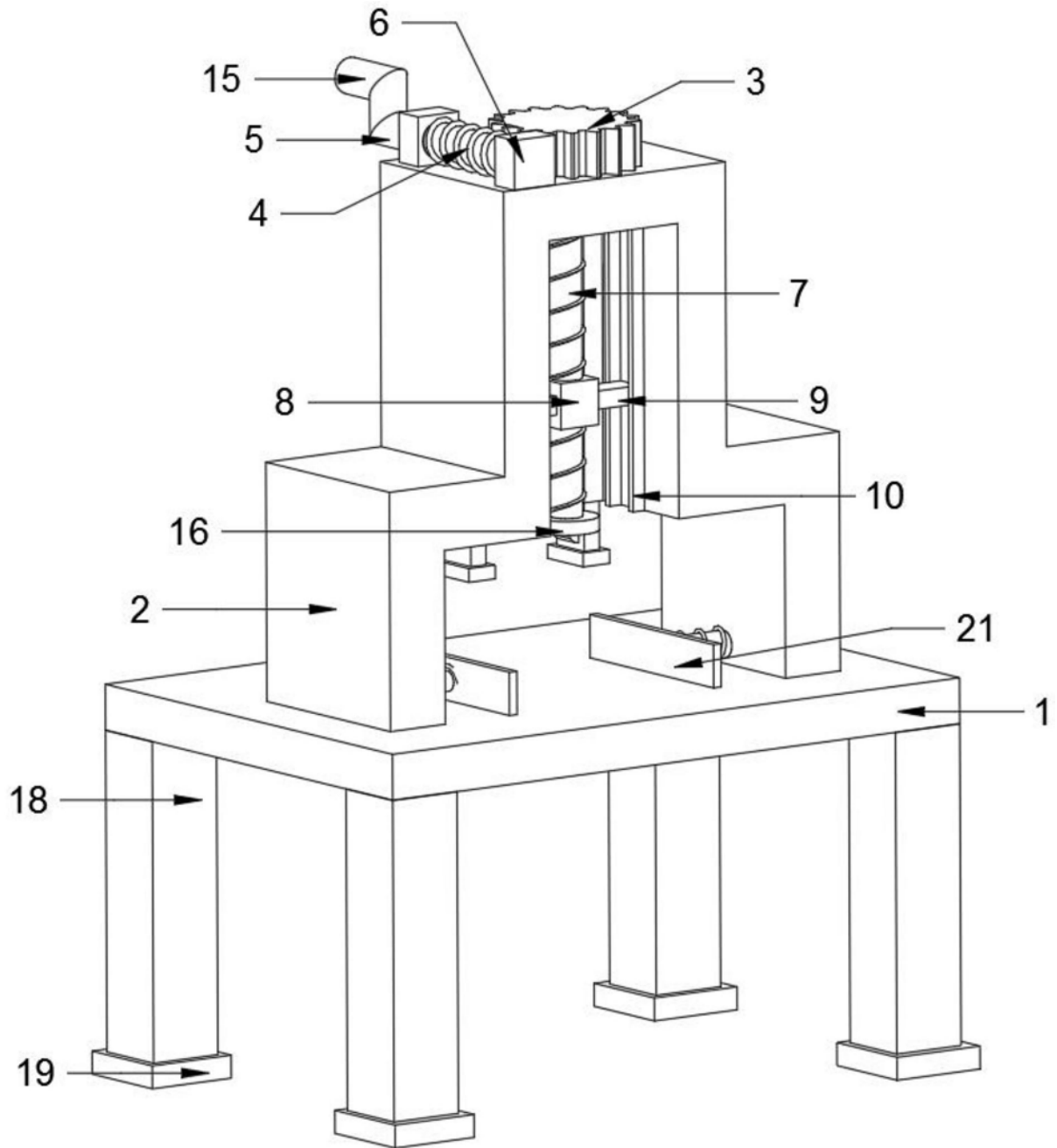


图1

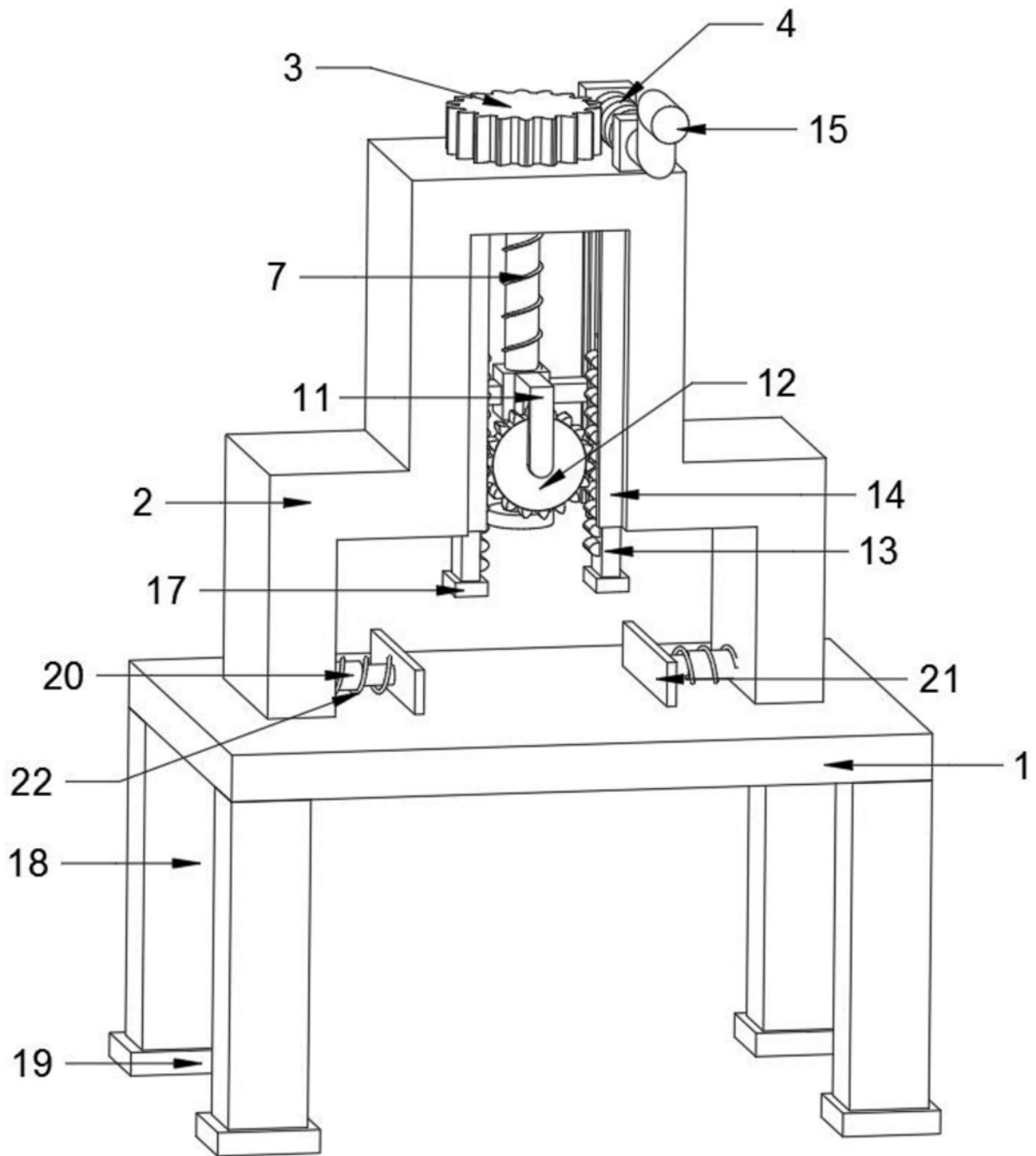


图2