(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216781050 U
(45)授权公告日 2022.06.21

(21)申请号 202220578033.4

(22)申请日 2022.03.16

(73)专利权人 武汉浩伟利机械有限公司
地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区爹山街武汉精力仁模具厂厂区3号厂房栋1-3层2室

(72)发明人 吴义民 李文浩 顾平 吴辉

(74)专利代理机构 武汉荆楚知识产权代理事务所(普通合伙) 42304
专利代理师 史玉婷

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

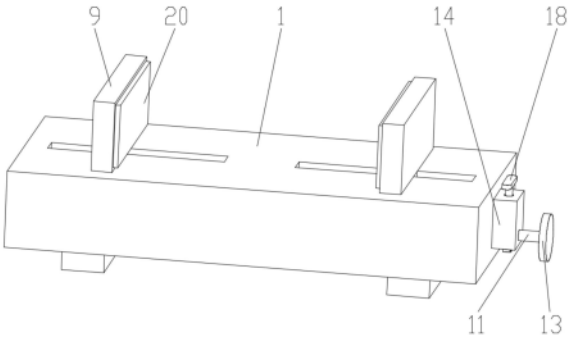
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的机床夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸的机床夹具，涉及夹具技术领域，具体为一种便于拆卸的机床夹具，包括空腔底座，所述空腔底座的内顶壁通过轴承转动连接有支杆，所述支杆的外表面分别安装有调节齿轮和第一锥齿轮，所述调节齿轮通过齿牙啮合有齿条杆，所述齿条杆的后面安装有凸型滑块。该便于拆卸的机床夹具，通过支杆、调节齿轮、第一锥齿轮、齿条杆、凸型滑块、连杆、矩形移动杆、夹板、第二锥齿轮、圆杆和圆块的设置，使该便于拆卸的机床夹具具备了便于将工件拆卸，提高实用性的效果，在使用的过程中，通过圆杆的转动，通过调节齿轮和齿条杆的啮合，方便带动夹板移动，便于松开工件，达到了提高实用性的目的。



CN 216781050 U

1.一种便于拆卸的机床夹具,包括空腔底座(1),其特征在于:所述空腔底座(1)的内顶壁通过轴承转动连接有支杆(2),所述支杆(2)的外表面分别安装有调节齿轮(3)和第一锥齿轮(4),所述调节齿轮(3)通过齿牙啮合有齿条杆(5),所述齿条杆(5)的后面安装有凸型滑块(6),所述齿条杆(5)的端部安装有连杆(7),所述连杆(7)的顶部安装有矩形移动杆(8),所述矩形移动杆(8)的顶部安装有夹板(9),所述第一锥齿轮(4)通过齿牙啮合有第二锥齿轮(10),所述第二锥齿轮(10)的端部安装有圆杆(11),所述圆杆(11)的外表面分别安装有限位齿轮(12)和圆块(13),所述空腔底座(1)的一侧面安装有空腔块(14),所述空腔块(14)的内顶壁安装有限位弹簧(15),所述限位弹簧(15)的端部安装有限位齿牙块(16),所述限位齿牙块(16)的顶部安装有配合杆(17),所述配合杆(17)的顶部安装有拉块(18)。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的机床夹具,其特征在于:所述空腔底座(1)的内后壁和内前壁均开设有凸型滑槽,所述凸型滑块(6)的端部位于凸型滑槽的内部,所述凸型滑块(6)可沿凸型滑槽的长度方向滑动。

3.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的机床夹具,其特征在于:所述支杆(2)、调节齿轮(3)和第一锥齿轮(4)为同一圆心,所述第二锥齿轮(10)、圆杆(11)、限位齿轮(12)和圆块(13)均为同一圆心。

4.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的机床夹具,其特征在于:所述齿条杆(5)的前面安装有限位挡块(19),所述调节齿轮(3)的位置高于第一锥齿轮(4)的位置。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的机床夹具,其特征在于:所述限位齿牙块(16)与限位齿轮(12)卡接,所述限位齿牙块(16)的边侧与空腔块(14)的内壁抵接,所述限位齿轮(12)位于空腔块(14)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的机床夹具,其特征在于:所述夹板(9)的一侧面设置有垫块(20),所述空腔底座(1)的顶部开设有矩形滑槽,所述矩形移动杆(8)可沿矩形滑槽的长度方向滑动,所述圆杆(11)通过轴承与空腔底座(1)转动连接。

一种便于拆卸的机床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，具体为一种便于拆卸的机床夹具。

背景技术

[0002] 机床夹具是机床上用以装夹工件和引导刀具的一种装置，指专为某一工件的某道工序而专门设计的夹具，其特点是结构紧凑，操作迅速、方便、省力，可以保证较高的加工精度和生产效率，它与工件的定位基准相接触，用于确定工件在夹具中的正确位置，从而保证加工时工件相对于刀具和机床加工运动间的相对正确位置。

[0003] 目前，现有技术中的机床夹具夹持工件后不便于工件的拆卸，导致影响工件的加工效率，且对于工件夹持的稳定性较差，影响工件的加工，现发明一种便于拆卸的机床夹具解决了上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于拆卸的机床夹具，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种便于拆卸的机床夹具，包括空腔底座，所述空腔底座的内顶壁通过轴承转动连接有支杆，所述支杆的外表面分别安装有调节齿轮和第一锥齿轮，所述调节齿轮通过齿牙啮合有齿条杆，所述齿条杆的后面安装有凸型滑块，所述齿条杆的端部安装有连杆，所述连杆的顶部安装有矩形移动杆，所述矩形移动杆的顶部安装有夹板，所述第一锥齿轮通过齿牙啮合有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的端部安装有圆杆，所述圆杆的外表面分别安装有限位齿轮和圆块，所述空腔底座的一侧面安装有空腔块，所述空腔块的内顶壁安装有限位弹簧，所述限位弹簧的端部安装有限位齿牙块，所述限位齿牙块的顶部安装有配合杆，所述配合杆的顶部安装有拉块。

[0008] 可选的，所述空腔底座的内后壁和内前壁均开设有凸型滑槽，所述凸型滑块的端部位于凸型滑槽的内部，所述凸型滑块可沿凸型滑槽的长度方向滑动。

[0009] 可选的，所述支杆、调节齿轮和第一锥齿轮为同一圆心，所述第二锥齿轮、圆杆、限位齿轮和圆块均为同一圆心。

[0010] 可选的，所述齿条杆的前面安装有限位挡块，所述调节齿轮的位置高于第一锥齿轮的位置。

[0011] 可选的，所述限位齿牙块与限位齿轮卡接，所述限位齿牙块的边侧与空腔块的内壁抵接，所述限位齿轮位于空腔块的内部。

[0012] 可选的，所述夹板的一侧面设置有垫块，所述空腔底座的顶部开设有矩形滑槽，所述矩形移动杆可沿矩形滑槽的长度方向滑动，所述圆杆通过轴承与空腔底座转动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种便于拆卸的机床夹具，具备以下有益效果：

[0015] 1、该便于拆卸的机床夹具，通过支杆、调节齿轮、第一锥齿轮、齿条杆、凸型滑块、连杆、矩形移动杆、夹板、第二锥齿轮、圆杆和圆块的设置，使该便于拆卸的机床夹具具备了便于将工件拆卸，提高实用性的效果，在使用的过程中，通过圆杆的转动，通过调节齿轮和齿条杆的啮合，方便带动夹板移动，便于松开工件，达到了提高实用性的目的。

[0016] 2、该便于拆卸的机床夹具，通过空腔块、限位弹簧、限位齿牙块、配合杆和拉块的设置，使该便于拆卸的机床夹具具备了提高对工件夹持的稳定性的效果，在使用的过程中，通过夹板和垫块夹持工件后，通过限位弹簧的张力支撑，限位齿牙块与限位齿轮卡接，避免圆杆转动，提高夹持工件的稳定性，达到了提高实用性的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型正视剖面的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型侧视剖面的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型俯视剖面的结构示意图。

[0021] 图中：1、空腔底座；2、支杆；3、调节齿轮；4、第一锥齿轮；5、齿条杆；6、凸型滑块；7、连杆；8、矩形移动杆；9、夹板；10、第二锥齿轮；11、圆杆；12、限位齿轮；13、圆块；14、空腔块；15、限位弹簧；16、限位齿牙块；17、配合杆；18、拉块；19、限位挡块；20、垫块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图4，本实用新型提供技术方案：一种便于拆卸的机床夹具，包括空腔底座1，空腔底座1的内后壁和内前壁均开设有凸型滑槽，凸型滑块6的端部位于凸型滑槽的内部，凸型滑块6可沿凸型滑槽的长度方向滑动，空腔底座1的内顶壁通过轴承转动连接有支杆2，通过支杆2、调节齿轮3、第一锥齿轮4、齿条杆5、凸型滑块6、连杆7、矩形移动杆8、夹板9、第二锥齿轮10、圆杆11和圆块13的设置，使该便于拆卸的机床夹具具备了便于将工件拆卸，提高实用性的效果，在使用的过程中，通过圆杆11的转动，通过调节齿轮3和齿条杆5的啮合，方便带动夹板9移动，便于松开工件，达到了提高实用性的目的，支杆2、调节齿轮3和第一锥齿轮4为同一圆心，第二锥齿轮10、圆杆11、限位齿轮12和圆块13均为同一圆心，支杆2的外表面分别安装有调节齿轮3和第一锥齿轮4，调节齿轮3通过齿牙啮合有齿条杆5，齿条杆5的前面安装有限位挡块19，调节齿轮3的位置高于第一锥齿轮4的位置，齿条杆5的后面安装有凸型滑块6，齿条杆5的端部安装有连杆7，连杆7的顶部安装有矩形移动杆8，矩形移动杆8的顶部安装有夹板9，夹板9的一侧面设置有垫块20，空腔底座1的顶部开设有矩形滑槽，矩形移动杆8可沿矩形滑槽的长度方向滑动，圆杆11通过轴承与空腔底座1转动连接，第一锥齿轮4通过齿牙啮合有第二锥齿轮10，第二锥齿轮10的端部安装有圆杆11，圆杆11的外表面分别安装有限位齿轮12和圆块13，空腔底座1的一侧面安装有空腔块14，通过空腔块14、限位弹簧15、限位齿牙块16、配合杆17和拉块18的设置，使该便于拆卸的机床夹具具备

了提高对工件夹持的稳定性的效果，在使用的过程中，通过夹板9和垫块20夹持工件后，通过限位弹簧15的张力支撑，限位齿牙块16与限位齿轮12卡接，避免圆杆11转动，提高夹持工件的稳定性，达到了提高实用性的目的，空腔块14的内顶壁安装有限位弹簧15，限位弹簧15的端部安装有限位齿牙块16，限位齿牙块16与限位齿轮12卡接，限位齿牙块16的边侧与空腔块14的内壁抵接，限位齿轮12位于空腔块14的内部，限位齿牙块16的顶部安装有配合杆17，配合杆17的顶部安装有拉块18。

[0024] 使用时，向上拉动拉块18，使配合杆17带动限位齿牙块16向上移动，使限位弹簧15受力收缩，使限位齿牙块16与限位齿轮12分开，转动圆块13，使圆杆11带动第二锥齿轮10转动，第二锥齿轮10与第一锥齿轮4啮合，使支杆2带动调节齿轮3转动，调节齿轮3与齿条杆5啮合，凸型滑块6沿凸型滑槽的长度方向定位滑动，使齿条杆5移动，使连杆7带动矩形移动杆8移动，使夹板9和垫块20向外移动，将工件松开，便于工件的拆卸，限位挡块19限制齿条杆5移动的极限位置，支杆2、调节齿轮3和第一锥齿轮4为同一圆心，第二锥齿轮10、圆杆11、限位齿轮12和圆块13均为同一圆心，当夹板9和垫块20夹紧工件时，松开拉块18，使限位弹簧15张力支撑，使限位齿牙块16上的齿牙与限位齿轮12上的齿牙卡接，限位齿轮12的齿牙较为密集便于和限位齿牙块16卡接，避免圆杆11转动，提高夹持的稳定性。

[0025] 综上，本实用新型通过支杆2、调节齿轮3、第一锥齿轮4、齿条杆5、凸型滑块6、连杆7、矩形移动杆8、夹板9、第二锥齿轮10、圆杆11和圆块13的设置，使该便于拆卸的机床夹具具备了便于将工件拆卸，提高实用性的效果，在使用的过程中，通过圆杆11的转动，通过调节齿轮3和齿条杆5的啮合，方便带动夹板9移动，便于松开工件，达到了提高实用性的目的，通过空腔块14、限位弹簧15、限位齿牙块16、配合杆17和拉块18的设置，使该便于拆卸的机床夹具具备了提高对工件夹持的稳定性的效果，在使用的过程中，通过夹板9和垫块20夹持工件后，通过限位弹簧15的张力支撑，限位齿牙块16与限位齿轮12卡接，避免圆杆11转动，提高夹持工件的稳定性，达到了提高实用性的目的。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

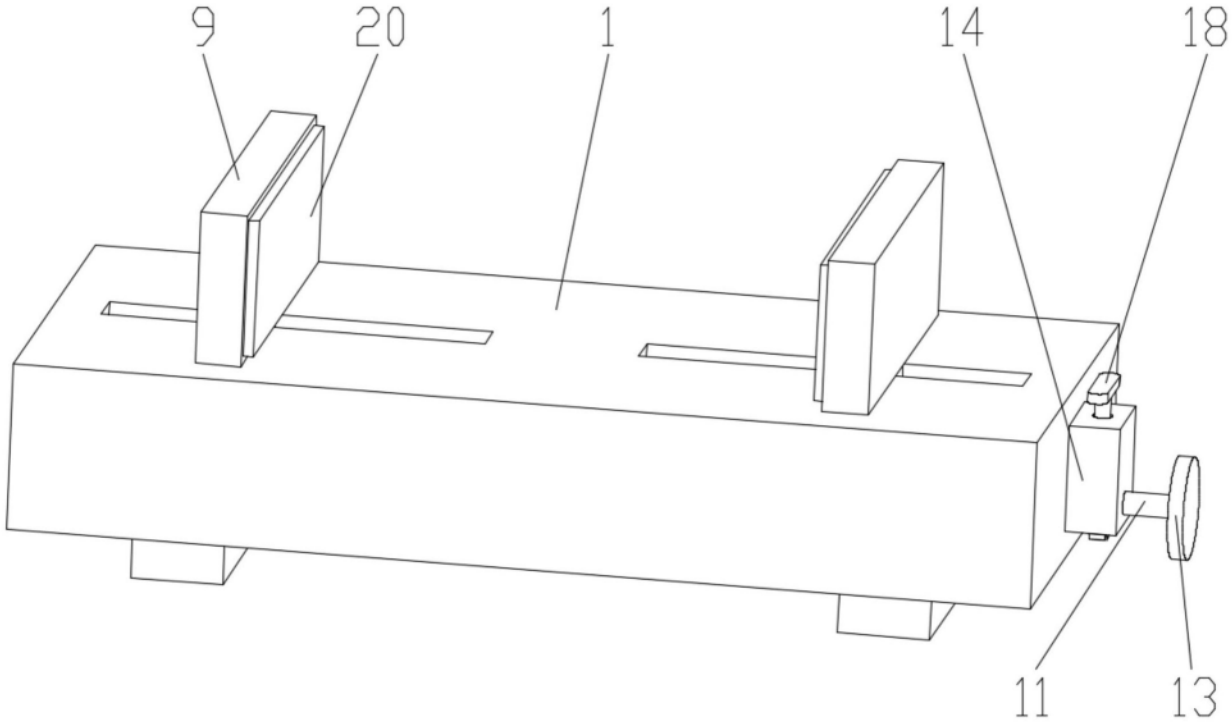


图1

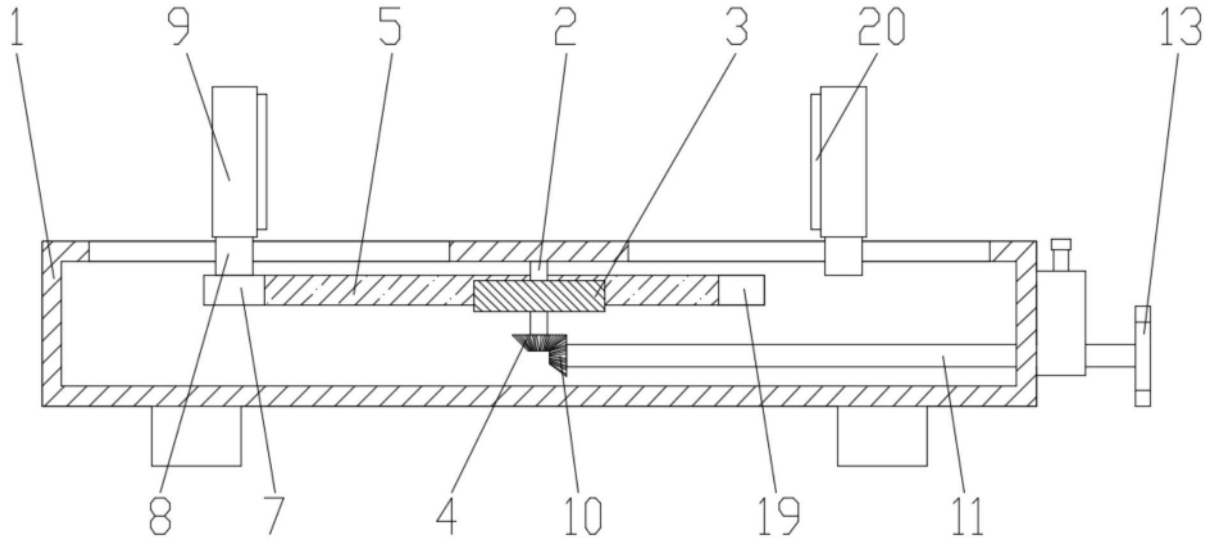


图2

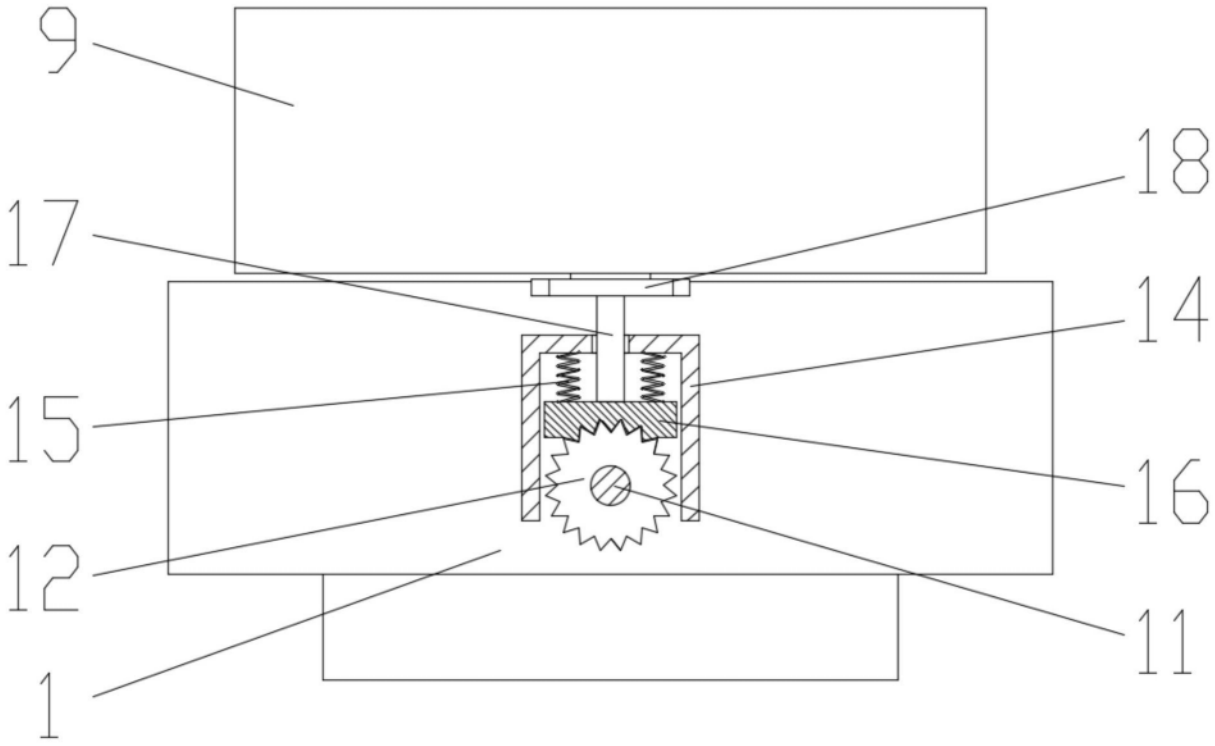


图3

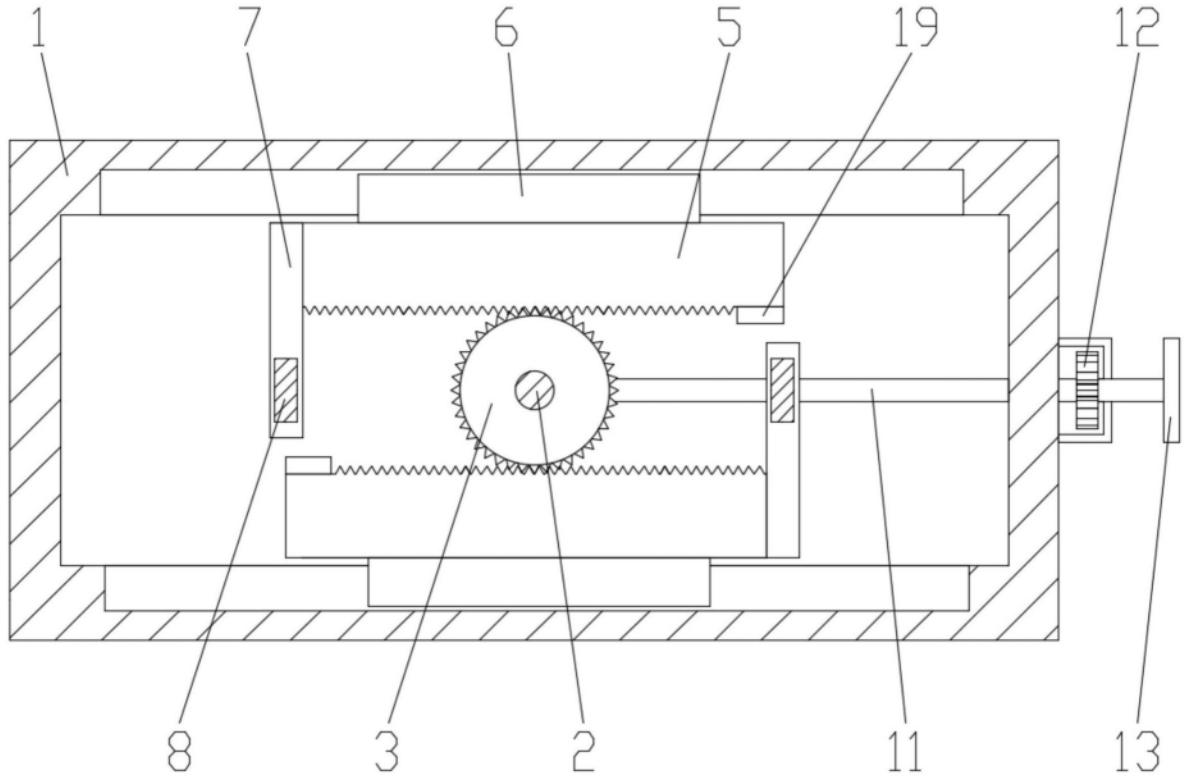


图4