



(21) 申请号 202320391640.4

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 东莞市强品金属制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇重河村
委会鸿兴街7号

(72) 发明人 蒋志强

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务
所(普通合伙) 44671
专利代理师 田小伟

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

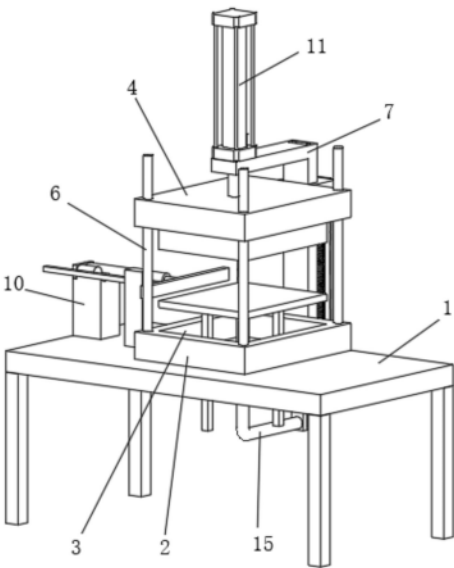
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种齿轮齿条式模具出料构造

(57) 摘要

本实用新型属于模具出料技术领域,尤其涉及一种齿轮齿条式模具出料构造,包括工作台,工作台顶面中部安装有下模具,下模具顶面开设有模腔,下模具上方设有上模具,上模具底面固设有冲头,下模具顶面四角处均固设有滑杆,滑杆均与上模具滑动连接,工作台后壁固设有L型支撑块,L型支撑块后端开设有贯穿槽,贯穿槽内部滑动连接有齿条A,工作台顶面左端设有清理组件,L型支撑块前端顶面通过安装座安装有气缸,气缸的输出轴与上模具顶面连接固定,上模具通过限位块与L型支撑块滑动连接。实现了开模后即可完成出料,上模具分离时即可将工件顶出完成出料,方便了对工件的拿取,提高了出料的便捷性,拿取省时省力效率高。



1. 一种齿轮齿条式模具出料构造,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶面中部安装有下模具(2),所述下模具(2)顶面开设有模腔(3),所述下模具(2)上方设有上模具(4),所述上模具(4)底面固设有冲头(5),所述下模具(2)顶面四角处均固设有滑杆(6),所述滑杆(6)均与上模具(4)滑动连接,所述工作台(1)后壁固设有L型支撑块(7),所述L型支撑块(7)后端开设有贯穿槽(8),所述贯穿槽(8)内部滑动连接有齿条A(9),所述工作台(1)顶面左端设有清理组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的齿轮齿条式模具出料构造,其特征在于:所述L型支撑块(7)前端顶面通过安装座安装有气缸(11),所述气缸(11)的输出轴与上模具(4)顶面连接固定,所述上模具(4)通过限位块(12)与L型支撑块(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的齿轮齿条式模具出料构造,其特征在于:所述模腔(3)内部设有推块(13),所述推块(13)底面呈中心对称结构设有两个立杆(14),所述推块(13)中部底面固设有L型杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的齿轮齿条式模具出料构造,其特征在于:所述立杆(14)及L型杆(15)依次贯穿下模具(2)、工作台(1)延伸至下端,所述立杆(14)及L型杆(15)均与下模具(2)及工作台(1)滑动连接,所述L型杆(15)后壁与齿条A(9)前壁下端连接固定。

5. 根据权利要求2所述的齿轮齿条式模具出料构造,其特征在于:所述限位块(12)后壁固设有齿条B(16),所述L型支撑块(7)底面固设有支架(17),所述支架(17)中部呈前后对称结构转动连接有两个第一齿轮(18),两个所述第一齿轮(18)相互啮合,位于前端的所述第一齿轮(18)与齿条A(9)啮合连接,位于后端的所述第一齿轮(18)与齿条B(16)啮合连接,所述齿条B(16)通过限位槽(19)沿着支架(17)滑动。

6. 根据权利要求1所述的齿轮齿条式模具出料构造,其特征在于:所述清理组件(10)包括支座(101),所述支座(101)底面与工作台(1)左端顶面连接固定,所述支座(101)顶面通过安装座安装有电动推杆(102),所述支座(101)前端设有定位块(103)。

7. 根据权利要求6所述的齿轮齿条式模具出料构造,其特征在于:所述定位块(103)上端滑动连接有横杆(104),所述电动推杆(102)的活塞杆右壁固设有清洁刷(105),所述清洁刷(105)与横杆(104)连接固定。

一种齿轮齿条式模具出料构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具出料技术领域,尤其涉及一种齿轮齿条式模具出料构造。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,模具是用来制作成型物品的工具,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工;现有技术中的模具在使用过程中,部分模具在完成合模成型后,需人工手动将成型的工件拿取出料,工件拿取较为费力,取料不便,影响取料效果。

实用新型内容

[0003] 1、要解决的技术问题

[0004] 基于现有的模具在使用过程中,部分模具在完成合模成型后,需人工手动将成型的工件拿取出料,工件拿取较为费力,取料不便,影响取料效果的技术问题,本实用新型提出了一种齿轮齿条式模具出料构造。

[0005] 2、技术方案

[0006] 一种齿轮齿条式模具出料构造,包括工作台,所述工作台顶面中部安装有下模具,所述下模具顶面开设有模腔,所述下模具上方设有上模具,所述上模具底面固设有冲头,所述下模具顶面四角处均固设有滑杆,所述滑杆均与上模具滑动连接,所述工作台后壁固设有L型支撑块,所述L型支撑块后端开设有贯穿槽,所述贯穿槽内部滑动连接有齿条A,所述工作台顶面左端设有清理组件。

[0007] 优选地,所述L型支撑块前端顶面通过安装座安装有气缸,所述气缸的输出轴与上模具顶面连接固定,所述上模具通过限位块与L型支撑块滑动连接,气缸推动上模具及冲头同步移动。

[0008] 优选地,所述模腔内部设有推块,所述推块底面呈中心对称结构设有两个立杆,所述推块中部底面固设有L型杆,L型杆限制了推块的滑动方向,使推块平稳滑动。

[0009] 优选地,所述立杆及L型杆依次贯穿下模具、工作台延伸至下端,所述立杆及L型杆均与下模具及工作台滑动连接,所述L型杆后壁与齿条A前壁下端连接固定,齿条A带动L型杆同步移动,L型杆沿着下模具及工作台滑动。

[0010] 优选地,所述限位块后壁固设有齿条B,所述L型支撑块底面固设有支架,所述支架中部呈前后对称结构转动连接有两个第一齿轮,两个所述第一齿轮相互啮合,位于前端的所述第一齿轮与齿条A啮合连接,位于后端的所述第一齿轮与齿条B啮合连接,所述齿条B通过限位槽沿着支架滑动,通过两个第一齿轮的使用,使齿条A及齿条B移动方向相同。

[0011] 优选地,所述清理组件包括支座,所述支座底面与工作台左端顶面连接固定,所述支座顶面通过安装座安装有电动推杆,所述支座前端设有定位块,支座为电动推杆提供支撑。

[0012] 优选地,所述定位块上端滑动连接有横杆,所述电动推杆的活塞杆右壁固设有清洁刷,所述清洁刷与横杆连接固定,横杆限制了清洁刷的平稳滑动,方便了对推块顶面残留的废料进行清理。

[0013] 3、有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] 1、通过气缸带动下模具及冲头向下移动,此时上模具带动限位块沿着L型支撑块向下滑动,带动齿条B使位于后端的第一齿轮旋转,第一齿轮啮合传动至位于前端的第一齿轮反向旋转,推动齿条A同步向下移动,带动L型杆向下移动,使推块同步向下移动,此时推块拉动立杆同步移动,推块位于模腔底部时,冲头与模腔插接时上模具与下模具摩擦接触完成合模操作,分离后,上述步骤反向操作,上模具及冲头向上移动的同时,带动推块向上移动,将合模后制成的工件推动至下模具上方,方便了工件的出料。实现了开模后即可完成出料,上模具分离时将工件顶出完成出料,方便了对工件的拿取,提高了出料的便捷性,拿取省时省力效率高。

[0016] 2、当取出推块上的工件后,通过电动推杆推动清洁刷向右移动,带动横杆沿着定位块滑动,使清洁刷底面与推块顶面摩擦接触,将推块上残留的废料推动至右端排出,方便了对废料进行清扫,提高了清扫效率,方便了废料的清理及清扫,清理更便捷,使用效果更佳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构后视图;

[0019] 图3为本实用新型的工作台结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型的推块结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的L型支撑块结构剖视图;

[0022] 图6为本实用新型的支架结构剖视图;

[0023] 图7为本实用新型的清理组件结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、下模具;3、模腔;4、上模具;5、冲头;6、滑杆;7、L型支撑块;8、贯穿槽;9、齿条A;10、清理组件;101、支座;102、电动推杆;103、定位块;104、横杆;105、清洁刷;11、气缸;12、限位块;13、推块;14、立杆;15、L型杆;16、齿条B;17、支架;18、第一齿轮;19、限位槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 参照图1-6,一种齿轮齿条式模具出料构造,包括工作台1,工作台1顶面中部安装有下模具2,下模具2顶面开设有模腔3,下模具2上方设有上模具4,上模具4底面固设有冲头5,下模具2顶面四角处均固设有滑杆6,滑杆6均与上模具4滑动连接,工作台1后壁固设有L

型支撑块7,L型支撑块7后端开设有贯穿槽8,贯穿槽8内部滑动连接有齿条A9,工作台1顶面左端设有清理组件10。

[0028] 本实施例中,L型支撑块7前端顶面通过安装座安装有气缸11,气缸11的输出轴与上模具4顶面连接固定,上模具4通过限位块12与L型支撑块7滑动连接;气缸11推动上模具4及冲头5同步移动。

[0029] 本实施例中,模腔3内部设有推块13,推块13底面呈中心对称结构设有两个立杆14,推块13中部底面固设有L型杆15;立杆14限制了推块13的滑动方向,使推块13平稳滑动,立杆14及L型杆15依次贯穿下模具2、工作台1延伸至下端,立杆14及L型杆15均与下模具2及工作台1滑动连接,L型杆15后壁与齿条A9前壁下端连接固定;齿条A9带动L型杆15同步移动,L型杆15沿着下模具2及工作台1滑动。

[0030] 本实施例中,限位块12后壁固设有齿条B16,L型支撑块7底面固设有支架17,支架17中部呈前后对称结构转动连接有两个第一齿轮18,两个第一齿轮18相互啮合,位于前端的第一齿轮18与齿条A9啮合连接,位于后端的第一齿轮18与齿条B16啮合连接,齿条B16通过限位槽19沿着支架17滑动;通过两个第一齿轮18的使用,使齿条A9及齿条B16移动方向相同。

[0031] 本实用新型的工作原理:通过气缸11带动上模具4及冲头5向下移动,此时上模具4带动限位块12沿着L型支撑块7向下滑动,带动齿条B16使位于后端的第一齿轮18旋转,第一齿轮18啮合传动至位于前端的第一齿轮18反向旋转,推动齿条A9同步向下移动,带动L型杆15向下移动,使推块13同步向下移动,此时推块13拉动立杆14同步移动,推块13位于模腔3底部时,冲头5与模腔3插接时上模具4与下模具2摩擦接触完成合模操作,分离后,上述步骤反向操作,上模具4及冲头5向上移动的同时,带动推块13向上移动,将合模后制成的工件推动至下模具2上方,方便了工件的出料。

[0032] 实施例二

[0033] 参照图7,在实施例一的基础上,清理组件10包括支座101,支座101底面与工作台1左端顶面连接固定,支座101顶面通过安装座安装有电动推杆102,支座101前端设有定位块103;支座101为电动推杆102提供支撑。

[0034] 本实施例中,定位块103上端滑动连接有横杆104,电动推杆102的活塞杆右壁固设有清洁刷105,清洁刷105与横杆104连接固定;横杆104限制了清洁刷105的平稳滑动,方便了对推块13顶面残留的废料进行清理。

[0035] 使用时,当取出推块13上的工件后,通过电动推杆102推动清洁刷105向右移动,带动横杆104沿着定位块103滑动,使清洁刷105底面与推块13顶面摩擦接触,将推块13上残留的废料推动至右端排出,方便了对废料进行清扫,提高了清扫效率。

[0036] 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。

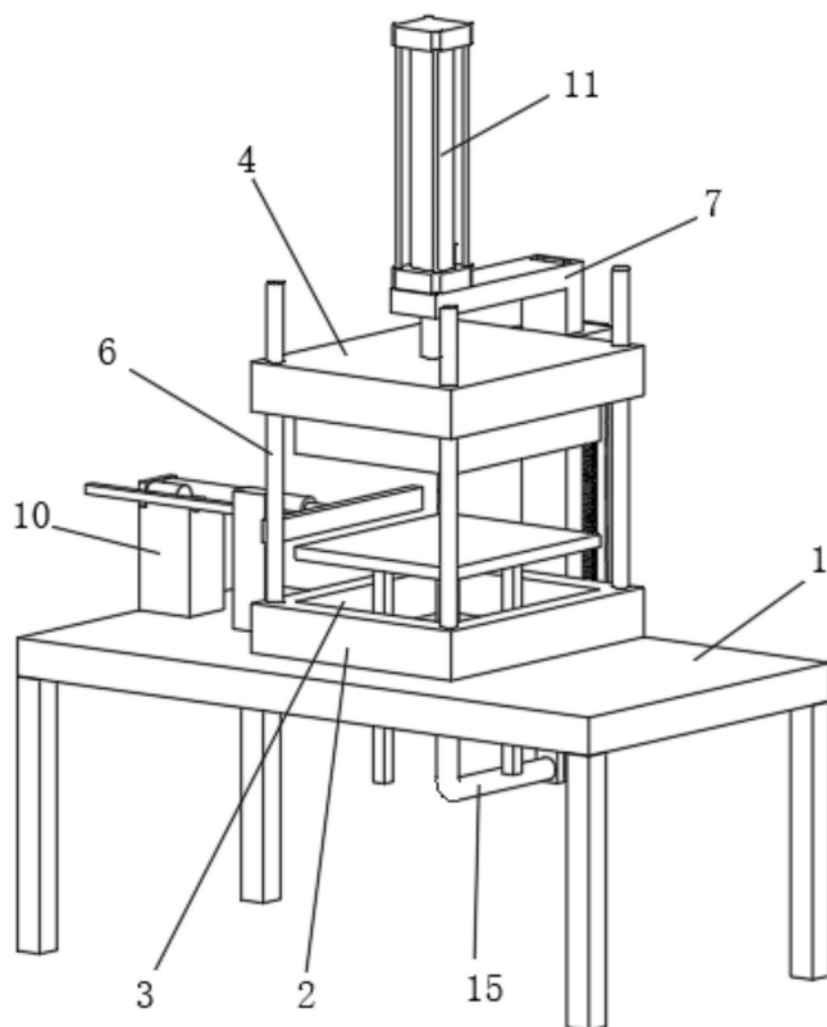


图1

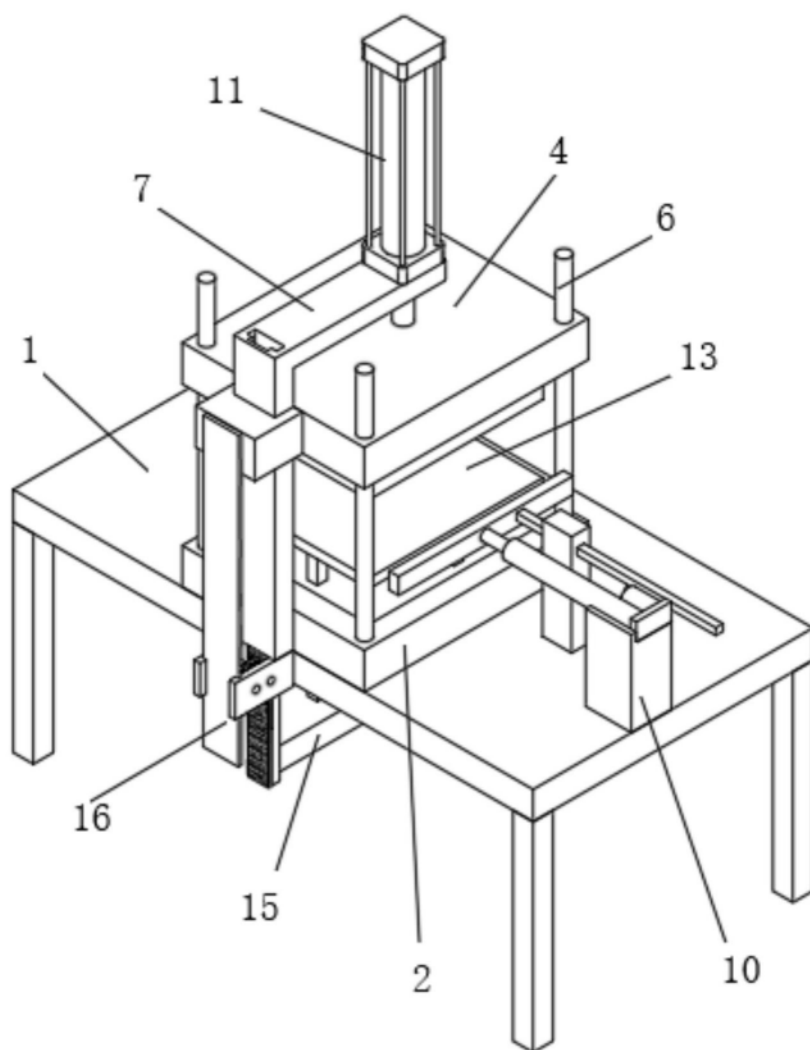


图2

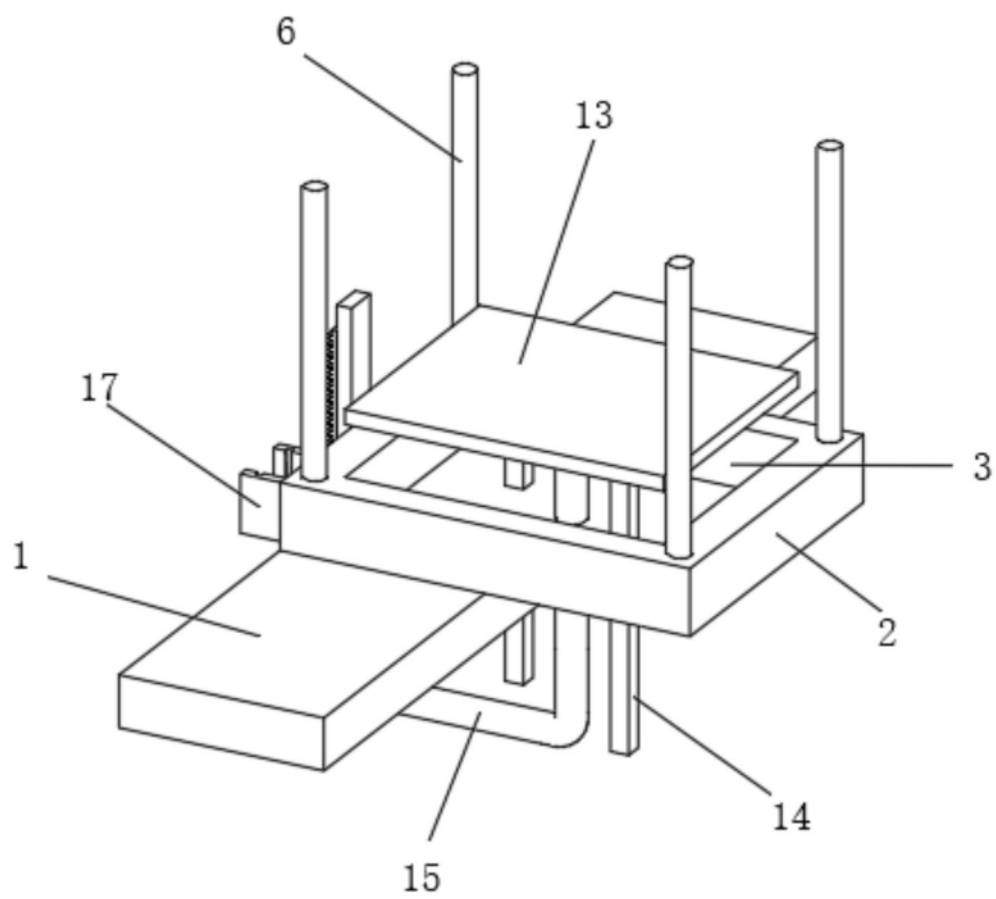


图3

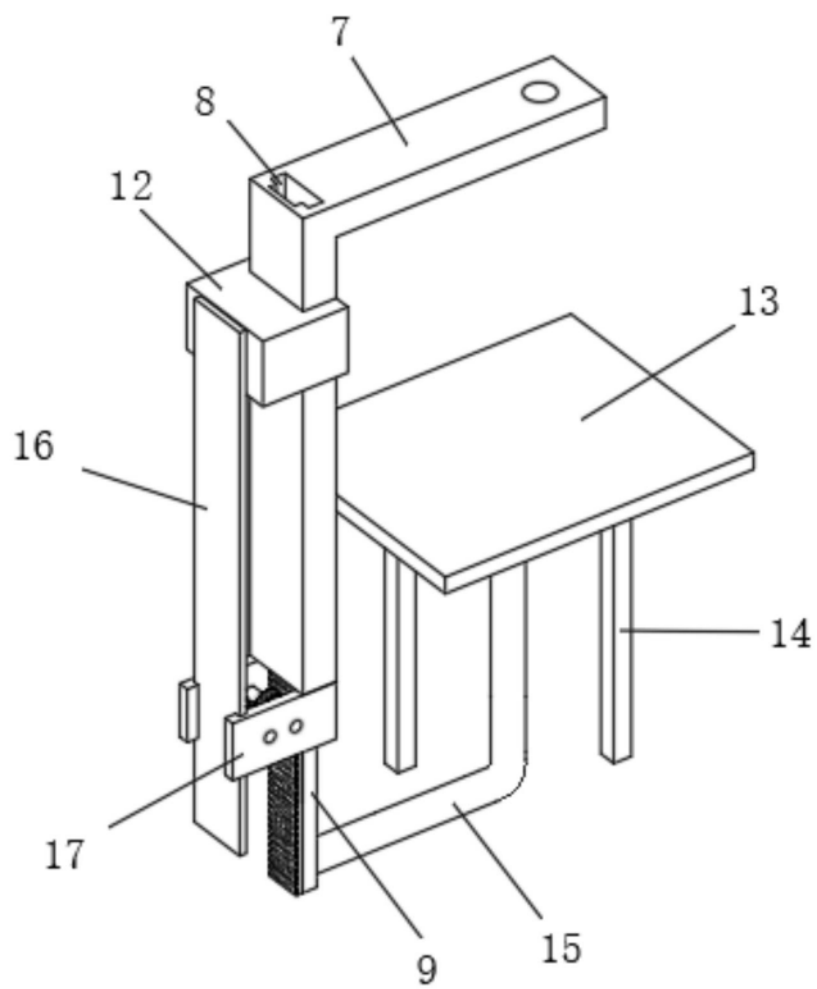


图4

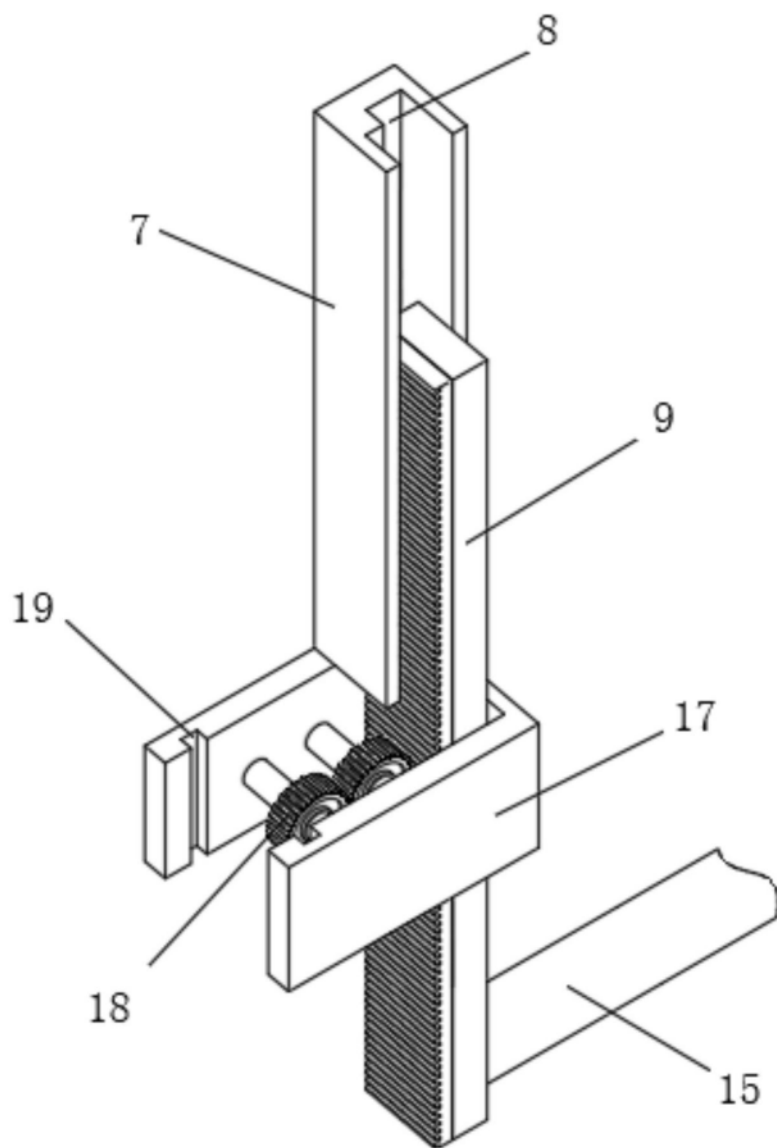


图5

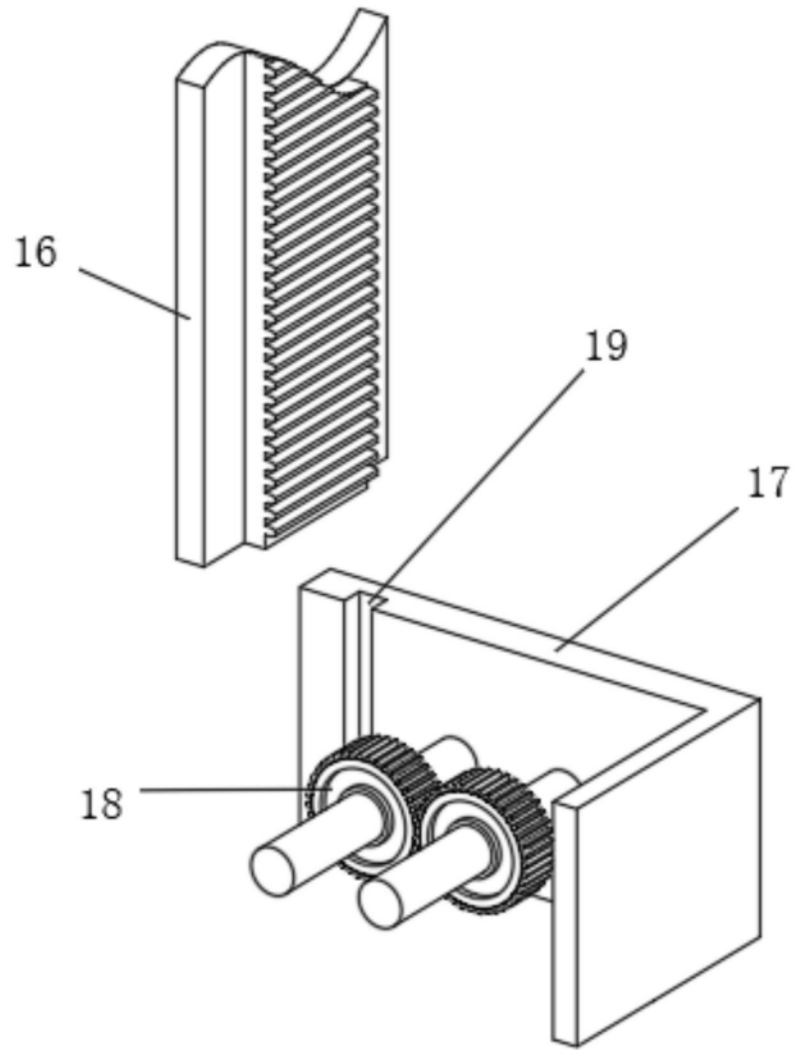


图6

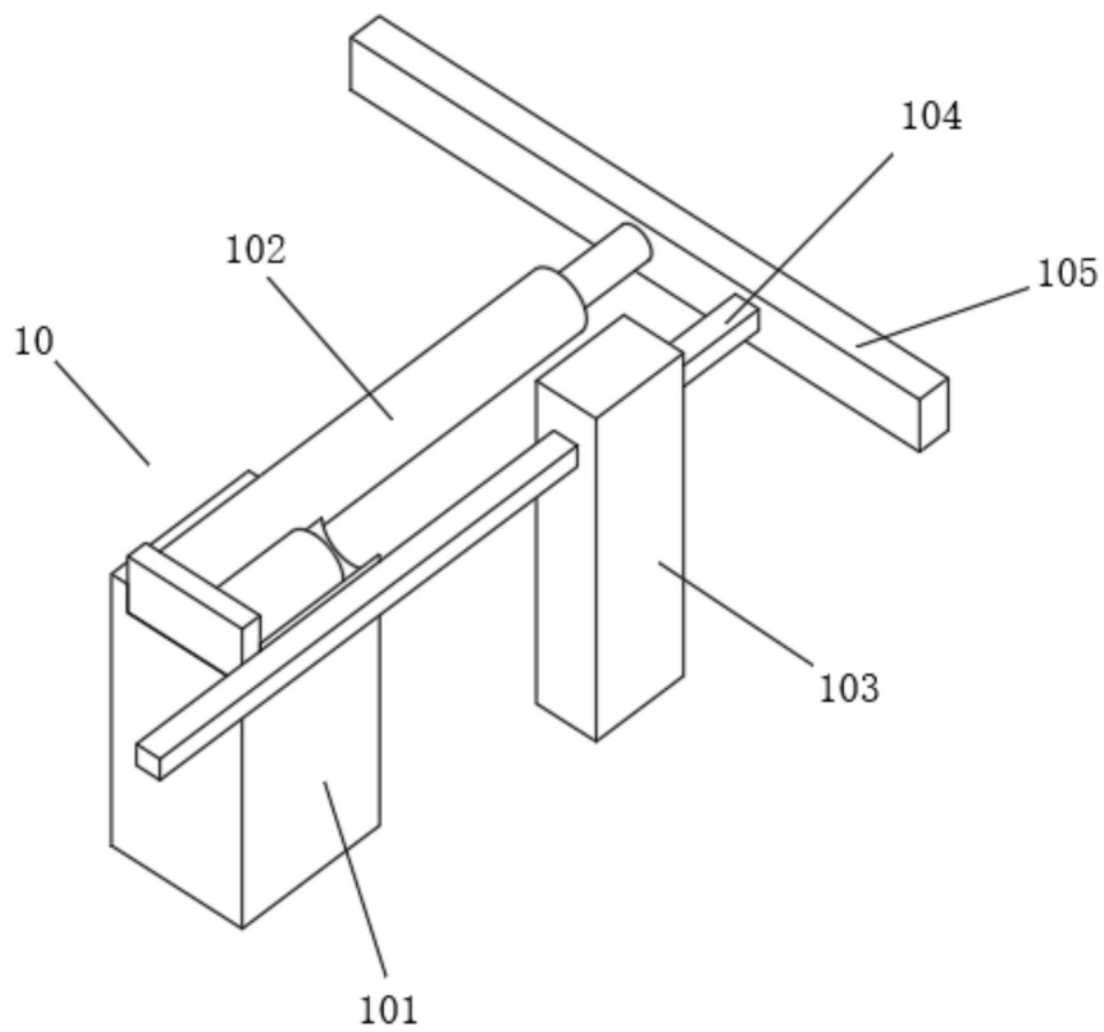


图7