(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221038425 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322793808.7

(22)申请日 2023.10.18

(73)专利权人 广东国宏工程检测有限公司
地址 512000 广东省韶关市武江区百旺大道42号华科城莞韶双创(装备)中心孵化生产楼1号楼1层102房

(72)发明人 韦文国 白招梅 江志聪

(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 张鑫

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/06(2006.01)

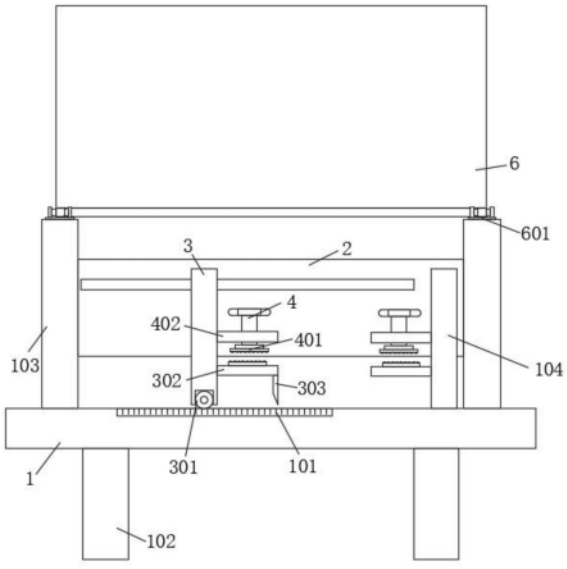
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种检测用拉力试验装置

(57)摘要

本实用新型涉及拉力检测技术领域,尤其涉及一种检测用拉力试验装置。其技术方案包括:底板、拉动板和防护罩,底板的顶部固定连接有刻度板,刻度板两侧的底板的顶部固定安装有支撑架,支撑架之间固定安装有连接杆,底板顶部的连接杆之间滑动安装有拉动板,拉动板的一侧固定安装有螺纹轴,连接杆的内部转动安装有动力齿。本实用新型通过设置有刻度板、拉动板和指示针之间的相互配合,通过将需要检测的物体夹持在拉动板上,通过观察记录指示针对应刻度板的位置,通过向一侧拉动拉动板,能够对物体进行拉扯,当物体被拉扯断裂使,通过记录此刻指示针对应刻度板的位置,能够直观的观察出物体断裂拉动板所行进距离的多少。



CN 221038425 U

1.一种检测用拉力试验装置,包括底板(1)、拉动板(3)和防护罩(6),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有刻度板(101),所述刻度板(101)两侧的底板(1)的顶部固定安装有支撑架(103),所述支撑架(103)之间固定安装有连接杆(2),所述底板(1)顶部的连接杆(2)之间滑动安装有拉动板(3),所述拉动板(3)的一侧固定安装有螺纹轴(4),所述连接杆(2)的内部转动安装有动力齿(5),所述支撑架(103)的顶部活动安装有防护罩(6)。

2.根据权利要求1所述的一种检测用拉力试验装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定安装有支脚(102),底板(1)的顶部固定安装有与拉动板(3)对应的固定板(104)。

3.根据权利要求1所述的一种检测用拉力试验装置,其特征在于:所述连接杆(2)的内部开设有与动力齿(5)对应的动力腔(201),拉动板(3)的底部活动安装有支撑轮(301)。

4.根据权利要求1所述的一种检测用拉力试验装置,其特征在于:所述拉动板(3)的一侧固定安装有垫板(302),垫板(302)的底部固定安装有与刻度板(101)对应的指示针(303)。

5.根据权利要求1所述的一种检测用拉力试验装置,其特征在于:所述拉动板(3)的后端固定安装有延伸至连接杆(2)内部的传动板(304),传动板(304)的底部固定安装有与动力齿(5)对应的凸齿(305)。

6.根据权利要求1所述的一种检测用拉力试验装置,其特征在于:所述螺纹轴(4)与拉动板(3)之间通过固定座(401)固定安装,螺纹轴(4)的底部固定安装有夹持板(402)。

7.根据权利要求1所述的一种检测用拉力试验装置,其特征在于:所述动力齿(5)的后端固定安装有转动杆(501),防护罩(6)与支撑架(103)之间通过活动座(601)活动安装。

一种检测用拉力试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉力检测技术领域,具体为一种检测用拉力试验装置。

背景技术

[0002] 在弹性限度以内,物体受外力的作用而产生的形变与所受的外力成正比,形变随力作用的方向不同而异,使物体延伸的力称拉力或张力,在一些物品生产中,需要用到拉力来对物体的抗拉强度进行检测,以确保物品,其中申请号为“CN214040938U”所公开的“一种电缆检测用拉力试验装置”,其已经解决了一般都是截取一段电缆的长度达不到一根电缆任意区间的检验,导致整个电缆的检测精度不准确的多种弊端,再经过进一步检索发现,申请号为“CN216870215U”所公开的“一种建筑材料检测用拉力试验装置”,其通过具体的技术结构设置,切实的解决了在建筑材料被拉断的瞬间大量的碎屑会对周遭环境造成不良影响,另外上述设备缺乏减震缓冲组件,也无法快速对设备容易损坏的组件进行检修等技术弊端,但是在实际使用时类似结构的拉力检测装置还存在诸多缺陷,如:在对物体进行检测时,不方便直观的对其检测结果进行观察评估,同时在拉力检测过程中,物体在被拉动的瞬间会产生飞溅的杂物容易对观察人员带来安全隐患,所以需要设计一种检测用拉力试验装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种检测用拉力试验装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种检测用拉力试验装置,包括底板、拉动板和防护罩,所述底板的顶部固定连接有刻度板,所述刻度板两侧的底板的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架之间固定安装有连接杆,所述底板顶部的连接杆之间滑动安装有拉动板,所述拉动板的一侧固定安装有螺纹轴,所述连接杆的内部转动安装有动力齿,所述支撑架的顶部活动安装有防护罩。

[0005] 通过将底板放置在合适位置,通过将需要检测的物体一端固定在底板顶部,通过垫板能够对物体另一端进行支撑,通过转动螺纹轴,能够将物体的另一端进行夹持,能够避免物体发生脱落的风险,通过观察记录此刻指示针对应刻度板的位置,通过转动动力齿,能够带动拉动板进行移动,通过转动防护罩,通过防护罩能够观察物体拉动过程的同时能够对物体断裂后的碎屑进行格挡,能够避免观察人员受到碎屑飞溅带来的安全隐患,能够提高观察人员的安全性,通过拉动板的移动,能够对物体进行拉扯,能够对物体的抗拉强度进行检测,当物体被拉扯断裂使,通过记录此刻指示针对应刻度板的位置,能够直观的推断出物体断裂拉动板所行进的距离,便于对结果进行观察评估。

[0006] 优选的,所述底板的底部固定安装有支脚,底板的顶部固定安装有与拉动板对应的固定板。通过支脚能够对底板进行支撑,避免发生滑动,通过固定板能够将物体的一端进行固定,避免发生脱落。

[0007] 优选的,所述连接杆的内部开设有与动力齿对应的动力腔,拉动板的底部活动安装有支撑轮。通过动力腔能够对动力齿进行储存,通过支撑轮能够对拉动板进行支撑,同时能够减少底板对拉动板到来的摩擦力。

[0008] 优选的,所述拉动板的一侧固定安装有垫板,垫板的底部固定安装有与刻度板对应的指示针。通过垫板能够对物体的一端进行支撑,通过记录两侧指示针所指示的位置,能够直观的观察出物体断裂拉动板所行进距离的多少。

[0009] 优选的,所述拉动板的后端固定安装有延伸至连接杆内部的传动板,传动板的底部固定安装有与动力齿对应的凸齿。通过传动板能够对凸齿进行固定,同时伴随凸齿的移动能够带动拉动板进行移动,通过凸齿与动力齿啮合能够带动拉动板进行移动。

[0010] 优选的,所述螺纹轴与拉动板之间通过固定座固定安装,螺纹轴的底部固定安装有夹持板。通过固定座能够对螺纹轴进行支撑,避免发生脱落,通过夹持板向下移动,通过夹持板与垫板的配合,能够将物体的另一端进行夹持。

[0011] 优选的,所述动力齿的后端固定安装有转动杆,防护罩与支撑架之间通过活动座活动安装。通过转动杆能够对动力齿进行转动,通过活动座能够对防护罩进行支撑,同时能够为防护罩的翻转提供条件。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置有刻度板、拉动板和指示针之间的相互配合,通过将需要检测的物体夹持在拉动板上,通过观察记录指示针对应刻度板的位置,通过向一侧拉动拉动板,能够对物体进行拉扯,当物体被拉扯断裂使,通过记录刺客指示针对应刻度板的位置,能够直观的观察出物体断裂拉动板所行进距离的多少,便于对结果进行观察评估。

[0014] 2、通过设置有连接杆和防护罩之间的相互配合,通过连接杆能够对拉动板进行支撑,同时能够便于对物体的拉动过程进行观察,配合防护罩能够观察物体拉动过程的同时能够对物体断裂后的碎屑进行格挡,能够避免观察人员受到碎屑飞溅带来的安全隐患,能够提高观察人员的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的连接杆剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的拉动板结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;101、刻度板;102、支脚;103、支撑架;104、固定板;2、连接杆;201、动力腔;3、拉动板;301、支撑轮;302、垫板;303、指示针;304、传动板;305、凸齿;4、螺纹轴;401、固定座;402、夹持板;5、动力齿;501、转动杆;6、防护罩;601、活动座。

具体实施方式

[0021] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提出的一种检测用拉力试验装置,包

括底板1、拉动板3和防护罩6,底板1的顶部固定连接有刻度板101,刻度板101两侧的底板1的顶部固定安装有支撑架103,支撑架103之间固定安装有连接杆2,底板1顶部的连接杆2之间滑动安装有拉动板3,拉动板3的一侧固定安装有螺纹轴4,连接杆2的内部转动安装有动力齿5,支撑架103的顶部活动安装有防护罩6;

[0024] 拉动板3的一侧固定安装有垫板302,垫板302的底部固定安装有与刻度板101对应的指示针303,拉动板3的后端固定安装有延伸至连接杆2内部的传动板304,传动板304的底部固定安装有与动力齿5对应的凸齿305,螺纹轴4与拉动板3之间通过固定座401固定安装,螺纹轴4的底部固定安装有夹持板402。

[0025] 基于实施例1的检测用拉力试验装置工作原理是:通过将底板1放置在合适位置,通过将需要检测的物体一端固定在底板1顶部,通过垫板302能够对物体另一端进行支撑,通过转动螺纹轴4,能够带动夹持板402向下移动,通过夹持板402与垫板302的配合,能够将物体的另一端进行夹持,能够避免物体发生脱落的风险,通过固定座401能够对螺纹轴4进行支撑,避免发生脱落,通过观察记录此刻指示针303对应刻度板101的位置;

[0026] 通过转动动力齿5,能够带动啮合的凸齿305进行移动,通过传动板304能够对凸齿305进行固定,同时伴随凸齿305的移动能够带动拉动板3进行移动,通过连接杆2能够对拉动板3进行支撑,通过转动防护罩6,通过防护罩6能够观察物体拉动过程的同时能够对物体断裂后的碎屑进行格挡,能够避免观察人员受到碎屑飞溅带来的安全隐患,能够提高观察人员的安全性,通过拉动板3的移动,能够对物体进行拉扯,能够对物体的抗拉强度进行检测,当物体被拉扯断裂使,通过记录此刻指示针303对应刻度板101的位置,能够直观的观察出物体断裂拉动板3所行进距离的多少,便于对结果进行观察评估。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提出的一种检测用拉力试验装置,相较于实施例一,本实施例还包括:底板1的底部固定安装有支脚102,底板1的顶部固定安装有与拉动板3对应的固定板104,连接杆2的内部开设有与动力齿5对应的动力腔201,拉动板3的底部活动安装有支撑轮301,动力齿5的后端固定安装有转动杆501,防护罩6与支撑架103之间通过活动座601活动安装。

[0029] 本实施例中,如图1所示,通过支脚102能够对底板1进行支撑,避免发生滑动,通过固定板104能够将物体的一端进行固定,避免发生脱落;如图2所示,通过动力腔201能够对动力齿5进行储存,通过支撑轮301能够对拉动板3进行支撑,同时能够减少底板1对拉动板3到来的摩擦力;如图3所示,通过转动杆501能够对动力齿5进行转动,通过活动座601能够对防护罩6进行支撑,同时能够为防护罩6的翻转提供条件。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

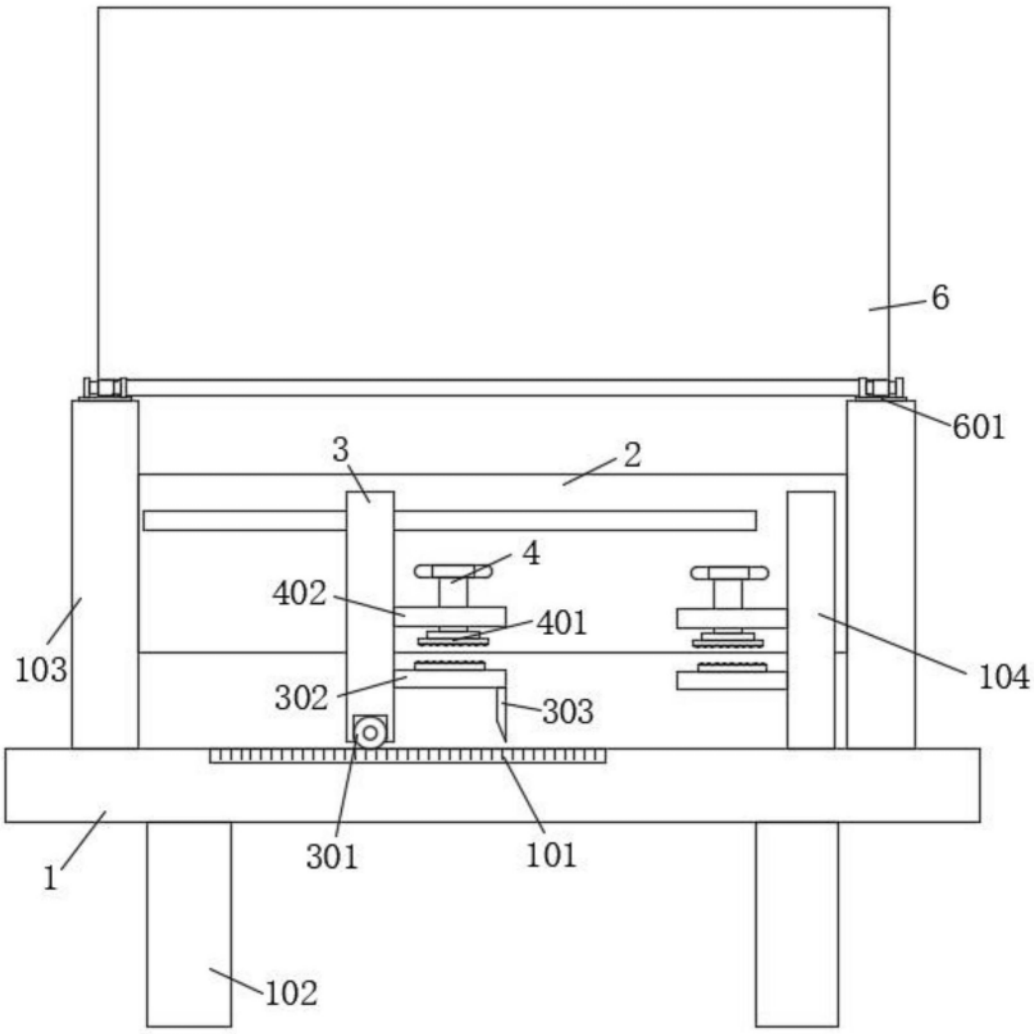


图1

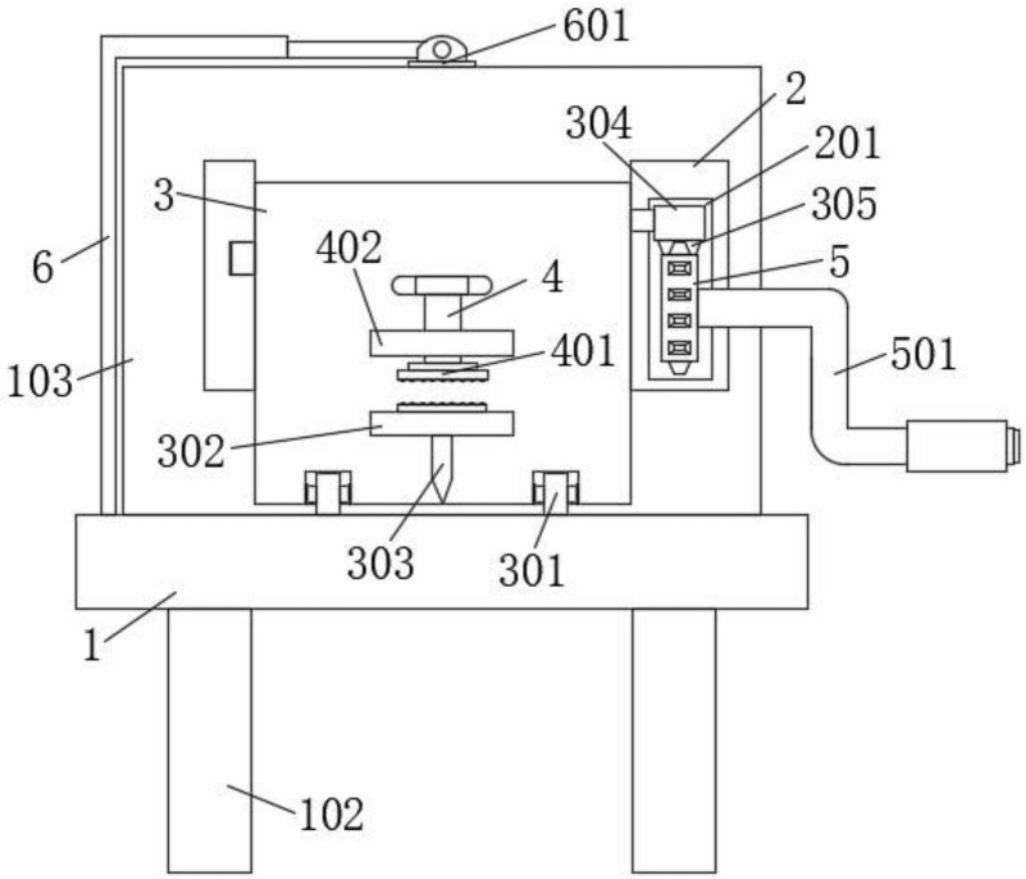


图2

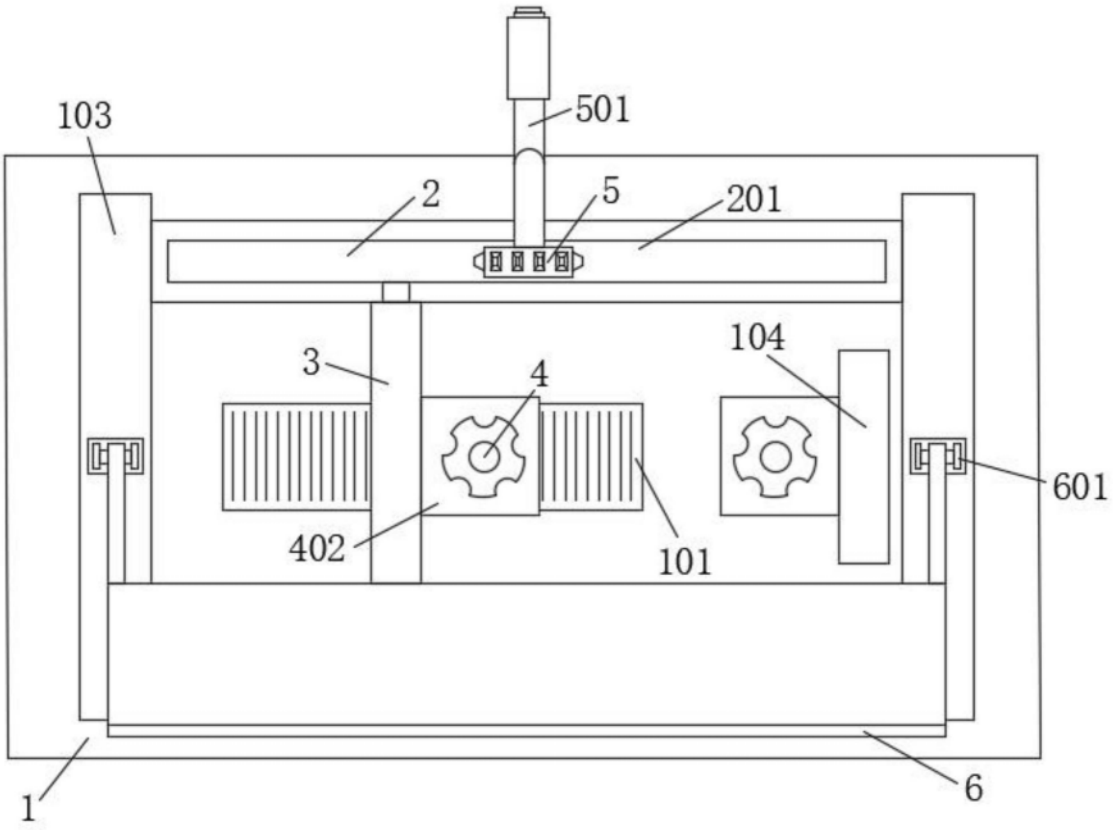


图3

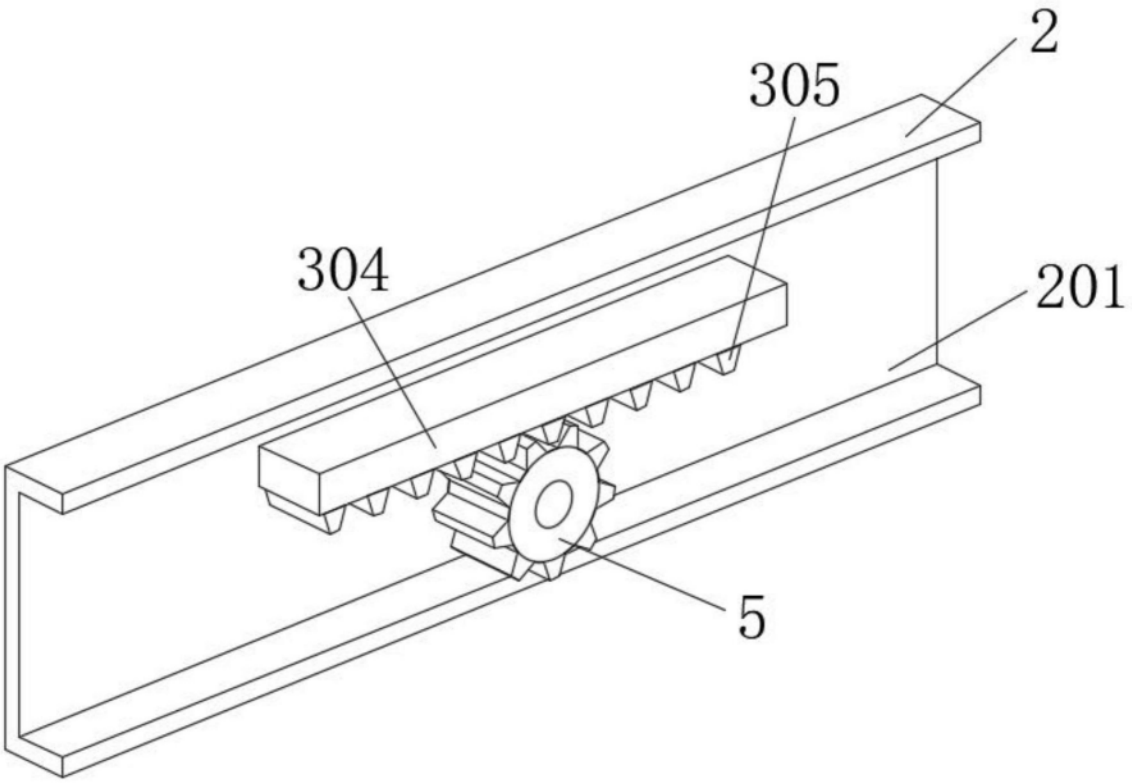


图4

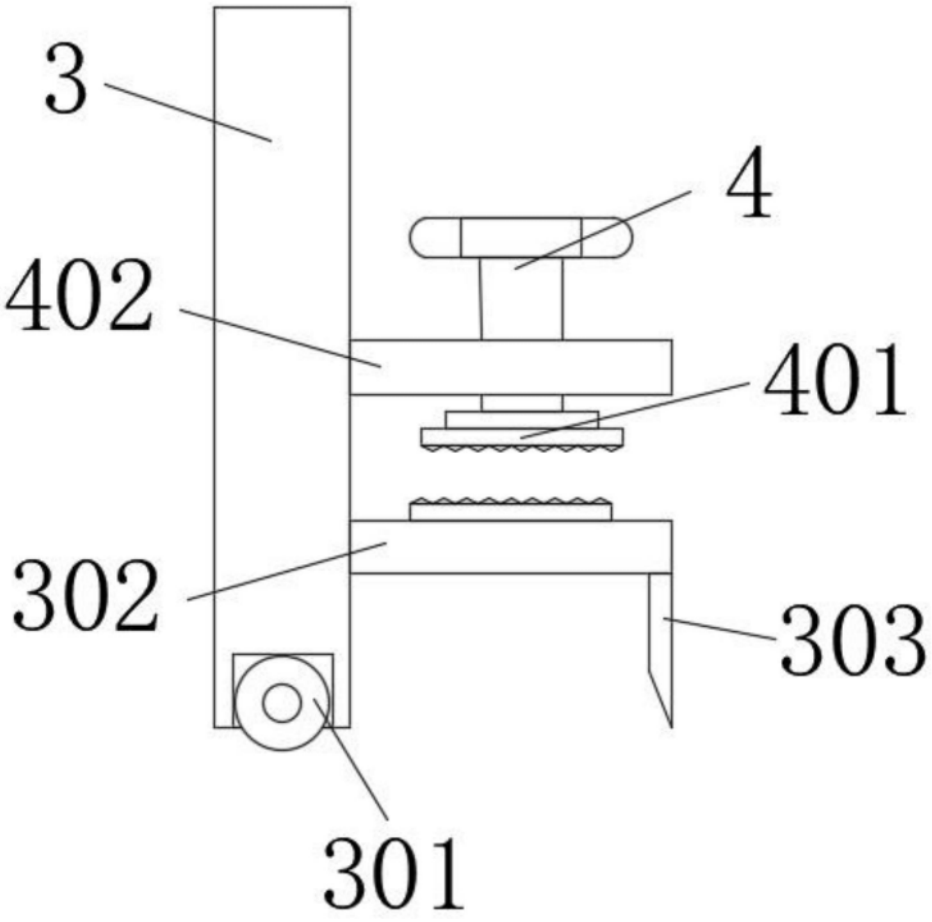


图5