(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221007079 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322588818.7

(22)申请日 2023.09.23

(73)专利权人 微山县永大包装材料有限公司
地址 277600 山东省济宁市微山县经济开发区薛微路东(洛房鱼馆北150米)

(72)发明人 蔡永清 李芬 蔡奇志 靳浩 满孝林 李远志

(74)专利代理机构 天津华专联合知识产权代理事务所(普通合伙) 12255
专利代理师 刘刚

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

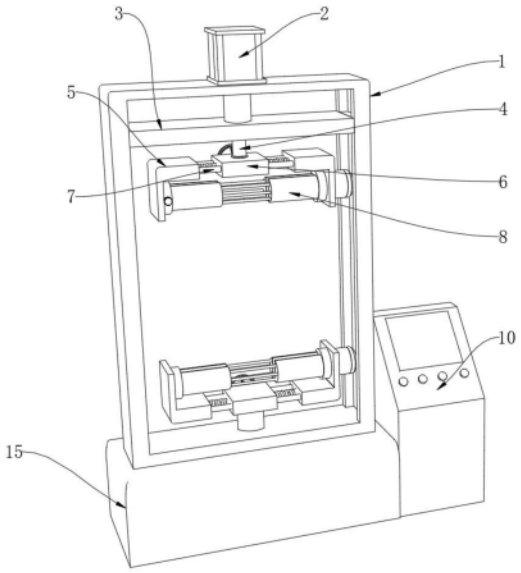
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置

(57)摘要

本实用新型涉及PE膜测试技术领域,公开了一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,包括框架,所述框架的顶部贯穿并固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有滑板,所述滑板的底部固定连接有拉力传感器,所述拉力传感器的底部设置有固定板,所述固定板的两侧中间均贯穿并设置有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端均贯穿并螺纹连接有调节板。本实用新型中,首先通过设置的调节把手、第一锥齿轮、第二锥齿轮、调节板和两个螺纹杆,通过扭动旋转把手带动第一锥齿轮转动从而带动两个第二锥齿轮和螺纹杆进行转动,由于两根螺纹杆的螺纹方向为相反的使得能够同时使得调节板进行移动,从而将不同尺寸的缠绕膜进行夹持。



CN 221007079 U

1.一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的顶部贯穿并固定连接有液压缸(2),所述液压缸(2)的输出端固定连接有滑板(3),所述滑板(3)的底部固定连接有拉力传感器(16),所述拉力传感器(16)的底部设置有固定板(6),所述固定板(6)的两侧中间均贯穿并设置有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的另一端均贯穿并螺纹连接有调节板(5),左侧所述调节板(5)的左侧均贯穿并固定连接有伺服电机(12),所述固定板(6)的后端均贯穿并转动连接有调节把手(4),所述伺服电机(12)的输出端设置有夹具(8)。

2.根据权利要求1所述的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,其特征在于:所述夹具(8)包括旋转台(801),所述旋转台(801)均与调节板(5)贯穿并转动连接,左侧所述旋转台(801)与伺服电机(12)的输出端固定连接,右侧所述旋转台(801)的左侧贯穿并转动连接有双向螺纹杆(806),所述双向螺纹杆(806)的前端固定连接有调节旋钮(807),所述双向螺纹杆(806)的外壁均贯穿并螺纹连接有螺母副(805)。

3.根据权利要求2所述的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,其特征在于:所述螺母副(805)之间均固定连接有夹板(804),所述夹板(804)之间均贯穿并滑动连接有第二辅助导杆(802),所述夹板(804)的内壁均固定连接有防滑板(803)。

4.根据权利要求3所述的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,其特征在于:所述防滑板(803)的材料为橡胶。

5.根据权利要求1所述的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,其特征在于:所述螺纹杆(11)与调节板(5)相对的一侧均固定连接有第二锥齿轮(14),所述调节把手(4)的前端均固定连接有第一锥齿轮(13)。

6.根据权利要求1所述的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,其特征在于:所述固定板(6)的两侧两端均固定连接有第一辅助导杆(7)且第一辅助导杆(7)与调节板(5)贯穿并滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,其特征在于:所述框架(1)的两侧内壁均贯穿并设置有滑槽(9)且滑槽(9)与滑板(3)贯穿并滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,其特征在于:所述框架(1)的底部固定连接有底座(15),所述底座(15)的左侧固定连接有控制台(10)。

一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PE膜测试技术领域,具体为一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置。

背景技术

[0002] PE缠绕膜一般指热收缩膜,热收缩膜用于各种产品的销售和运输,其主要作用是稳固、遮盖和保护产品,其在进行拉伸测试时,需使用到拉伸测试装置。

[0003] 经检索,现有中国专利公开号为:CN217954105U,提供了一种PE缠绕膜拉伸测试装置,该专利通过固柱、穿柱的活动,使穿柱侧移,并推动穿柱端限盘移动卡接至本体底部的分板内,而分板与限盘卡接槽、头均为六棱柱状,使卡接后、闲置的分板限位,无法旋转晃动,提高其存放时的稳定性,而使用时,将本体底部的分板取下,之后利用本体底部的缠绕辊缠卷PE缠绕膜的一端,PE缠绕膜的另一端则经本体顶部的缠绕辊缠卷,再将配重法兰挂接至本体底部分连机构下固定的凹形吊架端,对使PE缠绕膜的两端受重力影响被拉伸,之后拉力测试器测得拉伸力度,达到测试PE缠绕膜拉伸力的目的。

[0004] 虽然上述专利可以在装置存放时使其无法晃动,但上述的一种PE缠绕膜拉伸测试装置还存在以下问题:该装置的缠绕辊为滚筒状但是该装置无法对不同尺寸规格的缠绕膜进行夹持固定。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,解决了背景技术中无法对不同尺寸的缠绕膜进行夹持问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,包括框架,所述框架的顶部贯穿并固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有滑板,所述滑板的底部固定连接有拉力传感器,所述拉力传感器的底部设置有固定板,所述固定板的两侧中间均贯穿并设置有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端均贯穿并螺纹连接有调节板,左侧所述调节板的左侧均贯穿并固定连接有伺服电机,所述固定板的后端均贯穿并转动连接有调节把,所述伺服电机的输出端设置有夹具。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过调节把手带动螺纹杆转动从而使得调节板带动夹具进行移动从而将不同尺寸的缠绕膜进行夹持。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述夹具包括旋转台,所述旋转台均与调节板贯穿并转动连接,左侧所述旋转台与伺服电机的输出端固定连接,右侧所述旋转台的左侧贯穿并转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的前端固定连接有调节旋钮,所述双向螺纹杆的外壁均贯穿并螺纹连接有螺母副。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够带动夹板进行移动并进行转动。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述螺母副之间均固定连接有夹板,所述夹板之间均贯穿并滑动连接有第二辅助导杆,所述夹板的内壁均固定连接有防滑板。

[0012] 通过采用上述技术方案,将缠绕膜进行夹持并防止其滑动。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述防滑板的材料为橡胶。

[0014] 通过采用上述技术方案,增加夹板与缠绕膜之间的摩擦力。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述螺纹杆与调节板相对的一侧均固定连接有第二锥齿轮,所述调节把手的前端均固定连接有第一锥齿轮。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮进行转动。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定板的两侧两端均固定连接有第一辅助导杆且第一辅助导杆与调节板贯穿并滑动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,防止调节板随着螺纹杆转动而转动。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述框架的两侧内壁均贯穿并设置有滑槽且滑槽与滑板贯穿并滑动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够使得滑板在其中进行滑动。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述框架的底部固定连接有底座,所述底座的左侧固定连接有控制台。

[0022] 通过采用上述技术方案,增加装置整体的稳定性,并能够显示测试数据。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 本实用新型提供的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,首先通过设置的调节把手、第一锥齿轮、第二锥齿轮、调节板和两个螺纹杆,通过扭动旋转把手带动第一锥齿轮转动从而带动两个第二锥齿轮和螺纹杆进行转动,由于两根螺纹杆的螺纹方向为相反的使得能够同时使得调节板进行移动,从而将不同尺寸的缠绕膜进行夹持。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的后视图;

[0027] 图3为本实用新型的调节板剖面图;

[0028] 图4为本实用新型的旋转台剖面图。

[0029] 图中:1、框架;2、液压缸;3、滑板;4、调节把手;5、调节板;6、固定板;7、第一辅助导杆;8、夹具;801、旋转台;802、第二辅助导杆;803、防滑板;804、夹板;805、螺母副;806、双向螺纹杆;807、调节旋钮;9、滑槽;10、控制台;11、螺纹杆;12、伺服电机;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、底座;16、拉力传感器。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0032] 结合图1和图2,本实用新型的一种PE缠绕膜生产用拉伸测试装置,包括框架1,框架1的顶部贯穿并固定连接有液压缸2,带动滑板3进行上下滑动,液压缸2的输出端固定连

接有滑板3,能够保证顶部夹具在滑动时不会晃动,滑板3的底部固定连接有拉力传感器16,能够检测缠绕膜的拉升能力,框架1的两侧内壁均贯穿并设置有滑槽9且滑槽9与滑板3贯穿并滑动连接,使得滑板3能够在其中进行滑动不会晃动,框架1的底部固定连接有底座15,增加装置整体的稳定性,底座15的左侧固定连接有控制台10,能够显示检测数据和控制装置的运行。

[0033] 结合图1、图2和图3,拉力传感器16的底部设置有固定板6,固定板6的两侧中间均贯穿并设置有螺纹杆11,两个螺纹杆11上面的螺纹为相反的,螺纹杆11的另一端均贯穿并螺纹连接有调节板5,能够带动夹具8进行调节,左侧调节板5的左侧均贯穿并固定连接有伺服电机12,带动夹具8进行转动,固定板6的后端均贯穿并转动连接有调节把手4,能够手动地调节调节板5与固定板6之间的距离。

[0034] 结合图3和图4,伺服电机12的输出端设置有夹具8,夹具8包括旋转台801,旋转台801均与调节板5贯穿并转动连接,能够进行转动,并使夹板804在其中进行移动,左侧旋转台801与伺服电机12的输出端固定连接,通过伺服电机12带动其进行转动,右侧旋转台801的左侧贯穿并转动连接有双向螺纹杆806,能够带动夹板804和螺母副805相靠近或者远离,双向螺纹杆806的前端固定连接有调节旋钮807,能够手动的将其扭动从而带动双向螺纹杆806进行转动,双向螺纹杆806的外壁均贯穿并螺纹连接有螺母副805,螺母副805之间均固定连接有夹板804,通过螺母副805带动夹板804进行移动,夹板804之间均贯穿并滑动连接有第二辅助导杆802,将缠绕膜进行夹持,夹板804的内壁均固定连接有防滑板803,防滑板803的材料为橡胶制成,增加摩擦力以防止夹持的时候缠绕膜从夹板804中滑出来。

[0035] 工作原理,首先扭动调节把手4带动第一锥齿轮13转动带动第二锥齿轮14和螺纹杆11转动从而使得调节板5进行移动从而带动夹具8进行调节方便将各种尺寸的缠绕膜进行夹持,而第一辅助导杆7能够防止调节板5随着螺纹杆11进行转动,再将缠绕膜放入夹板804中扭动调节旋钮807带动双向螺纹杆806转动从而使得夹板804将缠绕膜夹持住再通过伺服电机12带动夹具8转动从而使得缠绕膜缠绕在夹板804外壁上,将缠绕膜安装好后,启动液压缸2带动上夹具向上移动并通过拉力传感器16对缠绕膜进行检测,而滑板3能够确保夹具8在滑动时不会晃动,在测试完成后检测数据会通过控制台10显示出来,以方便进行记录。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

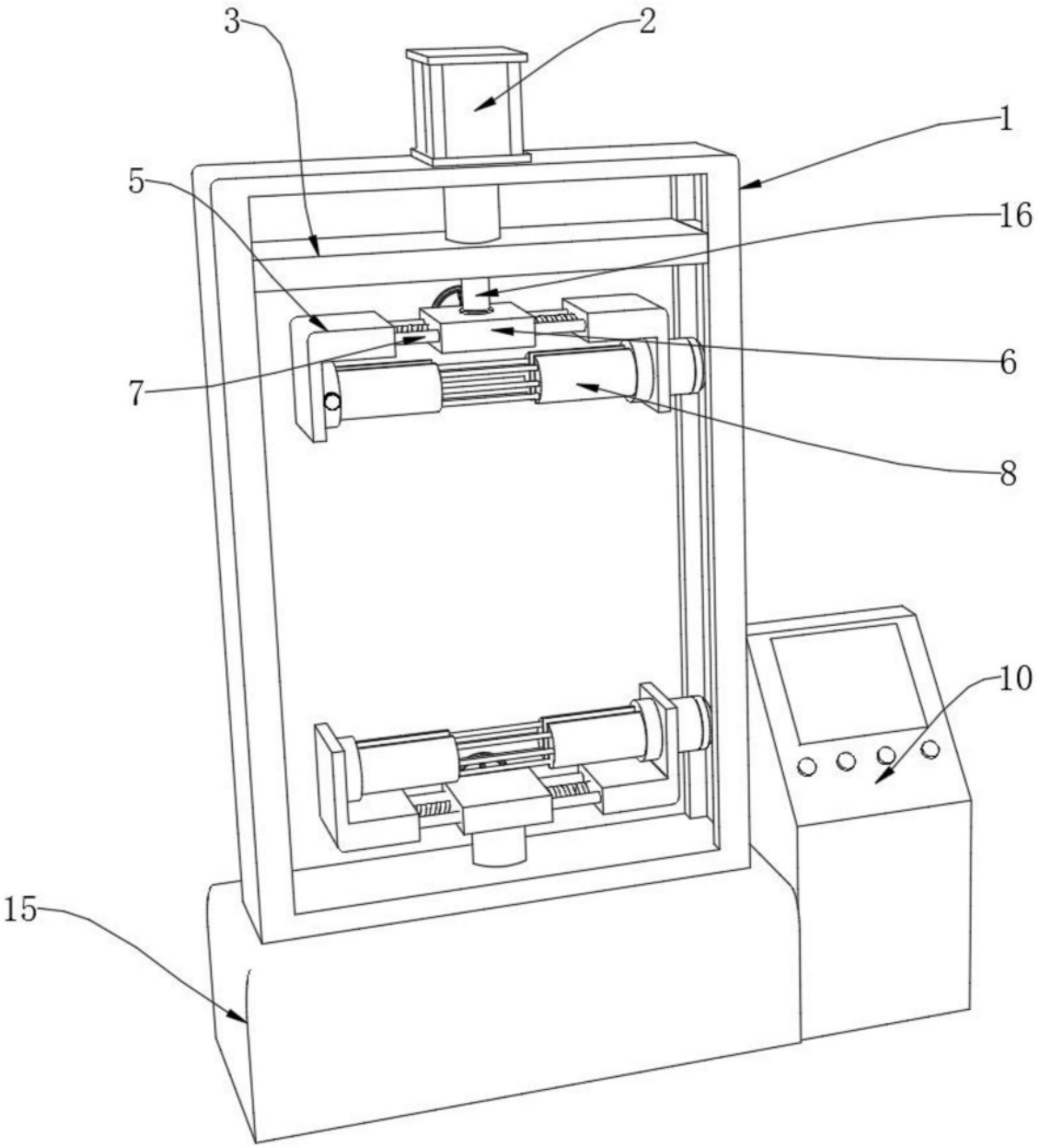


图1

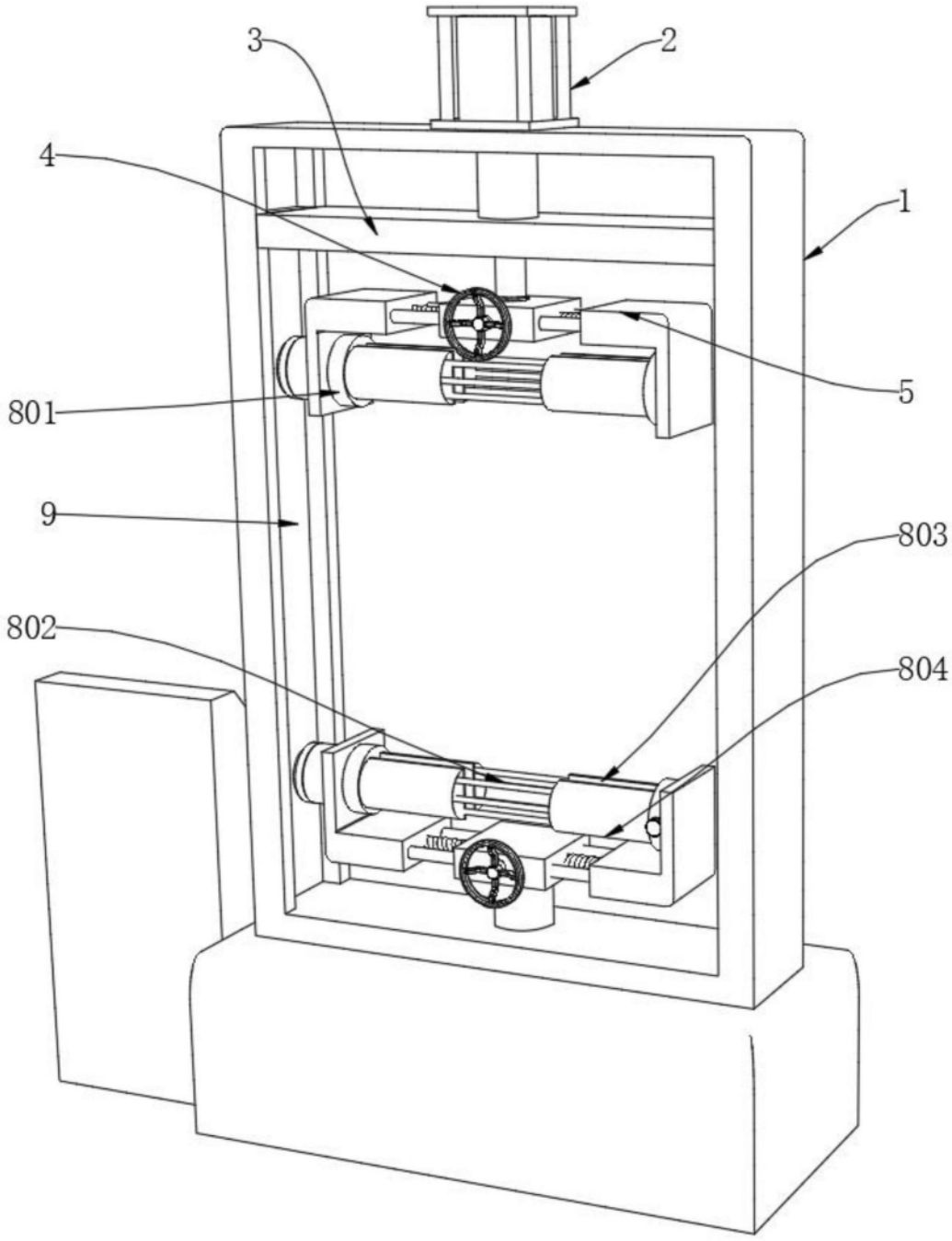


图2

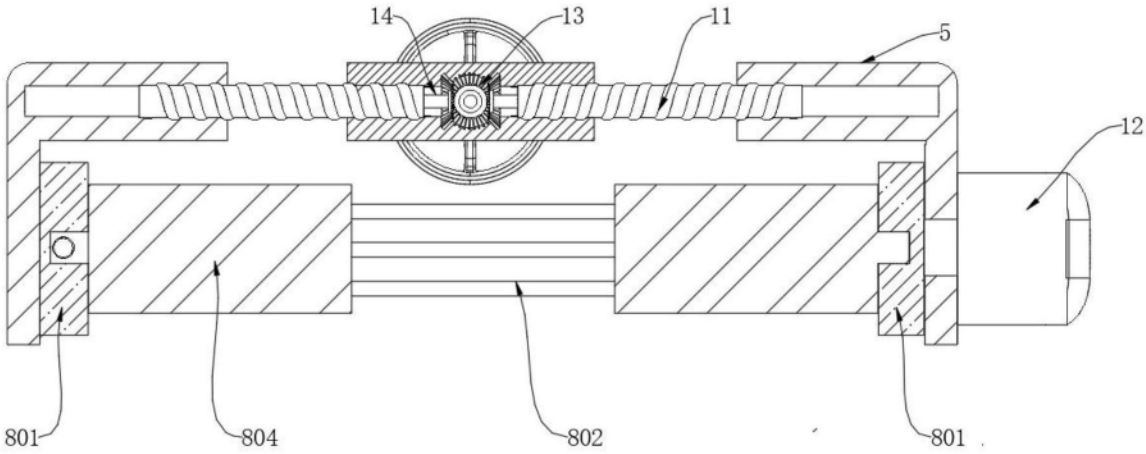


图3

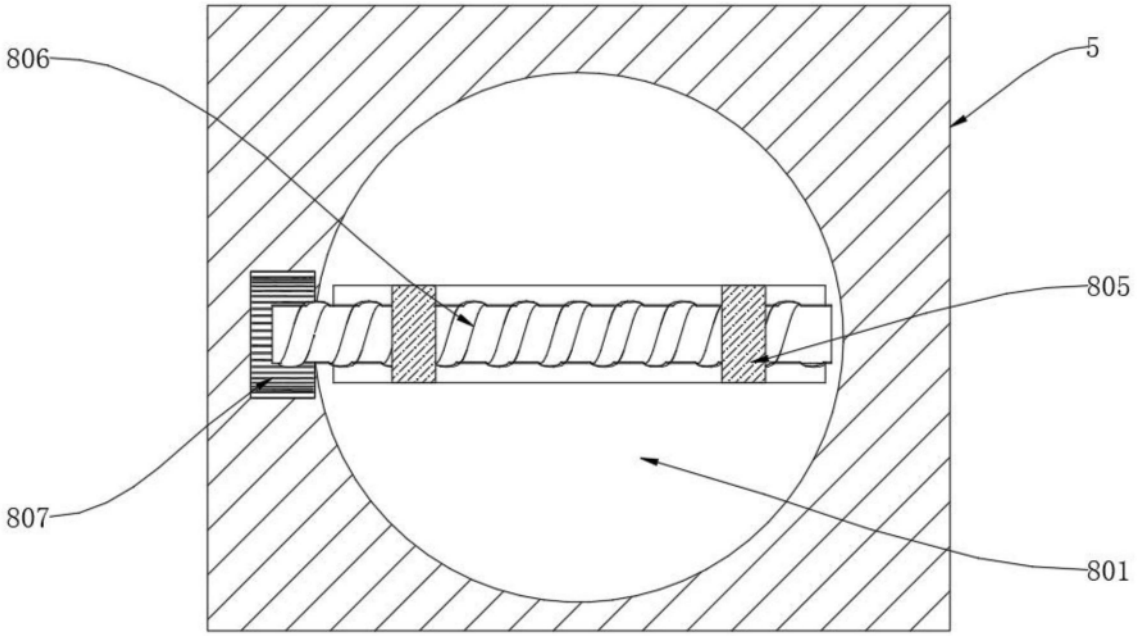


图4