



(21) 申请号 202322811066.6

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 湖北润荣钢结构股份有限公司
地址 433300 湖北省荆州市监利市红城乡
横峰岭村永康五金产业园(自主申报)

(72) 发明人 张磊

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
专利代理师 王帅可

(51) Int. Cl.
E04B 1/36 (2006.01)

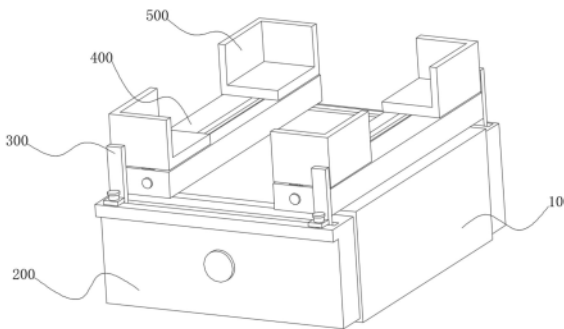
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢结构支撑底座

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢结构支撑底座,属于钢结构支撑技术领域,包括支撑座,支撑座两侧均设置有驱动箱,驱动箱内部设置有距离调节组件;距离调节组件包括开设在支撑座中心的通孔,支撑座中心的通孔内贯穿设置有连接杆,连接杆的两端均设置有齿轮,且两个齿轮分别设置在两个驱动箱内部,支撑座的两侧上下两方均设置有固定块,固定块表面均滑动设置有滑轨,上方的滑轨底部均设置有齿条,下方的滑轨上表面也设置有齿条,且两个滑轨的齿条与齿轮啮合连接,滑轨的端部均固定有固定板,固定板的侧面固定有支撑台,支撑台上方设置有底座,本实用新型可以根据钢结构的尺寸来调节底座的支撑面积,大大提高适用性和灵活性。



1. 一种钢结构支撑底座(500),包括支撑座(100),所述支撑座(100)两侧均设置有驱动箱(200),其特征在于:所述驱动箱(200)内部设置有距离调节组件(300);

所述距离调节组件(300)包括开设在支撑座(100)中心的通孔,支撑座(100)中心的通孔内贯穿设置有连接杆(302),连接杆(302)的两端均设置有齿轮(303),且两个齿轮(303)分别设置在两个驱动箱(200)内部,所述支撑座(100)的两侧上下两方均设置有固定块(305),固定块(305)表面均滑动设置有滑轨(306),上方的滑轨(306)底部均设置有齿条,下方的滑轨(306)上表面也设置有齿条,且两个滑轨(306)的齿条与齿轮(303)啮合连接,滑轨(306)的端部均固定有固定板(307),固定板(307)的侧面固定有支撑台(400),支撑台(400)上方设置有底座(500)。

2. 如权利要求1所述的一种钢结构支撑底座(500),其特征在于:所述连接杆(302)的一端设置有第一旋转块(301),且第一旋转块(301)设置在其中一个驱动箱(200)的外侧,连接杆(302)的另一端设置有轴承(304),连接杆(302)的端部固定在轴承(304)的内圈,轴承(304)的外圈固定在另一个驱动箱(200)的内壁。

3. 如权利要求1所述的一种钢结构支撑底座(500),其特征在于:所述固定板(307)表面上方设置有限位板,限位板中心开设有螺纹通孔,限位板的螺纹通孔内螺纹连接有螺栓(309),且螺栓(309)底部与驱动箱(200)上表面接触。

4. 如权利要求1所述的一种钢结构支撑底座(500),其特征在于:所述支撑台(400)内部设置有双向丝杆(402),双向丝杆(402)的端部设置有第二旋转块(401),且第二旋转块(401)设置在支撑台(400)的外侧,双向丝杆(402)两侧螺纹表面均螺纹连接有活动块(403),活动块(403)中心贯穿设置有螺纹通孔,双向丝杆(402)两侧的螺纹分别于两个活动块(403)的螺纹通孔呈螺纹连接,两个活动块(403)的两侧均设置有滑块(404),支撑台(400)内壁设置有滑槽,滑块(404)滑动设置在滑槽内,活动块(403)上端设置有固定柱(405),固定柱(405)上端固定在底座(500)的底面。

5. 如权利要求1所述的一种钢结构支撑底座(500),其特征在于:所述底座(500)表面设置有橡胶垫。

6. 如权利要求2所述的一种钢结构支撑底座(500),其特征在于:所述第一旋转块(301)表面刻有防滑螺纹。

7. 如权利要求1所述的一种钢结构支撑底座(500),其特征在于:所述驱动箱(200)上表面设置有橡胶垫,螺栓(309)底部设置有锯齿结构。

一种钢结构支撑底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构支撑技术领域,具体涉及一种钢结构支撑底座。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,它是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简单,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。钢结构容易锈蚀,一般钢结构要除锈、镀锌或涂料,且要定期维护;现如今因为钢结构的灵活多变,在房屋建筑中常常被人们使用,并且在固定钢结构的位置时需要用到用来支撑钢结构底部的底座,但现有的一些支撑底座的可支撑面积使固定的,往往不具备根据钢结构尺寸来调节支撑面积的作用,适用性不强,灵活性较差。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种钢结构支撑底座,可以根据钢结构的尺寸来调节底座的支撑面积,大大提高适用性和灵活性。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种钢结构支撑底座,包括支撑座,支撑座两侧均设置有驱动箱,驱动箱内部设置有距离调节组件;

[0005] 距离调节组件包括开设在支撑座中心的通孔,支撑座中心的通孔内贯穿设置有连接杆,连接杆的两端均设置有齿轮,且两个齿轮分别设置在两个驱动箱内部,支撑座的两侧上下两方均设置有固定块,固定块表面均滑动设置有滑轨,上方的滑轨底部均设置有齿条,下方的滑轨上表面也设置有齿条,且两个滑轨的齿条与齿轮啮合连接,滑轨的端部均固定有固定板,固定板的侧面固定有支撑台,支撑台上方设置有底座,当工作人员需要调节底座之间的距离来安装钢结构时,转动连接杆,使连接杆带动两个齿轮同步转动,从而带动底座相互远离和靠近,从而用来适配底部面积较小的钢结构,进而可根据钢结构底部面积来调节底座之间的横向距离,大大提高适用性和灵活性。

[0006] 连接杆的一端设置有第一旋转块,且第一旋转块设置在其中一个驱动箱的外侧,连接杆的另一端设置有轴承,连接杆的端部固定在轴承的内圈,轴承的外圈固定在另一个驱动箱的内壁,工作人员可转动第一旋转块来带动齿轮转动,并且轴承使齿轮转动过程更稳定。

[0007] 固定板表面上方设置有限位板,限位板中心开设有螺纹通孔,限位板的螺纹通孔内螺纹连接有螺栓,且螺栓底部与驱动箱上表面接触,工作人员调节好底座的横向距离后,转动两个螺栓,使螺栓在限位板的螺纹通孔内旋转下降,使螺栓底部挤压驱动箱的上表面,从而用来固定底座的位置,起到对底座的限位作用。

[0008] 第一旋转块表面刻有防滑螺纹,防滑螺纹防止工作人员转动第一旋转块时打滑。

[0009] 支撑台内部设置有双向丝杆,双向丝杆的端部设置有第二旋转块,且第二旋转块

设置在支撑台的外侧,双向丝杆两侧螺纹表面均螺纹连接有活动块,活动块中心贯穿设置有螺纹通孔,双向丝杆两侧的螺纹分别于两个活动块的螺纹通孔呈螺纹连接,两个活动块的两侧均设置有滑块,支撑台内壁设置有滑槽,滑块滑动设置在滑槽内,活动块上端设置有固定柱,固定柱上端固定在底座的底面,当底座的横向距离调节好后,还可以调节底座的纵向距离,工作人员转动第二旋转块,第二旋转块带动双向丝杆转动,从而调节底座之间的纵向距离,进一步提高装置的适用性和灵活性。

[0010] 底座表面设置有橡胶垫,工作人员将钢结构的底部放在底座上方时橡胶垫起到一定的缓冲作用,防止钢结构损坏支撑台内部结构。

[0011] 驱动箱上表面设置有橡胶垫,螺栓底部设置有锯齿结构,锯齿结构和橡胶垫可以提高螺栓底部对驱动箱的摩擦力,进一步提高对底座的限位程度。

[0012] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0013] 1、本实用新型使用时,当工作人员需要调节底座之间的距离来安装钢结构时,转动连接杆,使连接杆带动两个齿轮同步转动,从而带动底座相互远离和靠近,从而用来适配底部面积较小的钢结构,进而可根据钢结构底部面积来调节底座之间的横向距离,大大提高适用性和灵活性。

[0014] 2、本实用新型使用时,工作人员可转动第一旋转块来带动齿轮转动,并且轴承使齿轮转动过程更稳定。

[0015] 3、本实用新型使用时,工作人员调节好底座的横向距离后,转动两个螺栓,使螺栓在限位板的螺纹通孔内旋转下降,使螺栓底部挤压驱动箱的上表面,从而用来固定底座的位置,起到对底座的限位作用。

[0016] 4、本实用新型使用时,底座表面设置有橡胶垫,工作人员将钢结构的底部放在底座上方时橡胶垫起到一定的缓冲作用,防止钢结构损坏支撑台内部结构。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的距离调节组件内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的支撑座内部侧视剖视图;

[0020] 图4为本实用新型的支撑台内部结构示意图。

[0021] 附图标记说明:100、支撑座;200、驱动箱;300、距离调节组件;301、第一旋转块;302、连接杆;303、齿轮;304、轴承;305、固定块;306、滑轨;307、固定板;308、限位块;309、螺栓;400、支撑台;401、第二旋转块;402、双向丝杆;403、活动块;404、滑块;405、固定柱;500、底座。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 根据本实用新型的一个实施例,如图1、图2和图3所示:本实施例提供了一种钢结

构支撑底座500,包括支撑座100,支撑座100两侧均设置有驱动箱200,驱动箱200内部设置有距离调节组件300;

[0024] 距离调节组件300包括开设在支撑座100中心的通孔,支撑座100中心的通孔内贯穿设置有连接杆302,连接杆302的两端均设置有齿轮303,且两个齿轮303分别设置在两个驱动箱200内部,支撑座100的两侧上下两方均设置有固定块305,固定块305表面均滑动设置有滑轨306,上方的滑轨306底部均设置有齿条,下方的滑轨306上表面也设置有齿条,且两个滑轨306的齿条与齿轮303啮合连接,滑轨306的端部均固定有固定板307,固定板307的侧面固定有支撑台400,支撑台400上方设置有底座500,当工作人员需要调节底座500之间的距离来安装钢结构时,转动连接杆302,使连接杆302带动两个齿轮303同步转动,由于滑轨306表面的齿条与齿轮303啮合连接,因此齿轮303转动时带动齿轮303上下两侧的滑轨306移动,从而使滑轨306带动固定板307同时移动,当齿轮303顺时针转动时固定板307相互远离,从而带动支撑台400和底座500相互远离,用来适配底部面积较大的钢结构,逆时针转动齿轮303时,底座500会相互靠近,从而用来适配底部面积较小的钢结构,进而可根据钢结构底部面积来调节底座500之间的横向距离,大大提高适用性和灵活性;连接杆302的一端设置有第一旋转块301,且第一旋转块301设置在其中一个驱动箱200的外侧,连接杆302的另一端设置有轴承304,连接杆302的端部固定在轴承304的内圈,轴承304的外圈固定在另一个驱动箱200的内壁,工作人员可转动第一旋转块301来带动齿轮303转动,并且轴承304使齿轮303转动过程更稳定;固定板307表面上方设置有限位板,限位板中心开设有螺纹通孔,限位板的螺纹通孔内螺纹连接有螺栓309,且螺栓309底部与驱动箱200上表面接触,工作人员调节好底座500的横向距离后,转动两个螺栓309,使螺栓309在限位板的螺纹通孔内旋转下降,使螺栓309底部挤压驱动箱200的上表面,从而用来固定底座500的位置,起到对底座500的限位作用;第一旋转块301表面刻有防滑螺纹,防滑螺纹防止工作人员转动第一旋转块301时打滑;驱动箱200上表面设置有橡胶垫,螺栓309底部设置有锯齿结构,锯齿结构和橡胶垫可以提高螺栓309底部对驱动箱200的摩擦力,进一步提高对底座500的限位程度。

[0025] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1和图4所示,支撑台400内部设置有双向丝杆402,双向丝杆402的端部设置有第二旋转块401,且第二旋转块401设置在支撑台400的外侧,双向丝杆402两侧螺纹表面均螺纹连接有活动块403,活动块403中心贯穿设置有螺纹通孔,双向丝杆402两侧的螺纹分别于两个活动块403的螺纹通孔呈螺纹连接,两个活动块403的两侧均设置有滑块404,支撑台400内壁设置有滑槽,滑块404滑动设置在滑槽内,活动块403上端设置有固定柱405,固定柱405上端固定在底座500的底面,当底座500的横向距离调节好后,还可以调节底座500的纵向距离,工作人员转动第二旋转块401,第二旋转块401带动双向丝杆402转动,由于两个活动块403的螺纹通孔分别于双向丝杆402两侧的螺纹呈螺纹连接,并且滑块404在支撑台400的滑槽内滑动,使滑块404和支撑台400的滑槽对活动块403起到限位和导向的作用,因此在双向丝杆402转动时,两个活动块403可以进行相向移动,使活动块403可以相互靠近和远离,从而使活动块403带动固定柱405和底座500在纵向方向相互靠近和远离,从而调节底座500之间的纵向距离,进一步提高装置的适用性和灵活性;底座500表面设置有橡胶垫,工作人员将钢结构的底部放在底座500上方时橡胶垫起到一定的缓冲作用,防止钢结构损坏支撑台400内部结构。

[0026] 本实用新型使用方法：

[0027] 当工作人员需要调节底座500之间的距离来安装钢结构时,转动连接杆302,使连接杆302带动两个齿轮303同步转动,由于滑轨306表面的齿条与齿轮303啮合连接,因此齿轮303转动时带动齿轮303上下两侧的滑轨306移动,从而使滑轨306带动固定板307同时移动,当齿轮303顺时针转动时固定板307相互远离,从而带动支撑台400和底座500相互远离,用来适配底部面积较大的钢结构,逆时针转动齿轮303时,底座500会相互靠近,从而用来适配底部面积较小的钢结构,进而可根据钢结构底部面积来调节底座500之间的横向距离,随后转动第二旋转块401,第二旋转块401带动双向丝杆402转动,由于两个活动块403的螺纹通孔分别于双向丝杆402两侧的螺纹呈螺纹连接,并且滑块404在支撑台400的滑槽内滑动,使滑块404和支撑台400的滑槽对活动块403起到限位和导向的作用,因此在双向丝杆402转动时,两个活动块403可以进行相向移动,使活动块403可以相互靠近和远离,从而使活动块403带动固定柱405和底座500在纵向方向相互靠近和远离,进而调节底座500之间的纵向距离,本实用新型通过调节底座500之间的横向距离和纵向距离,来调节底座500可支撑面积的大小,从而来适配不同尺寸的钢结构,大大提高适用性和灵活性。

[0028] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

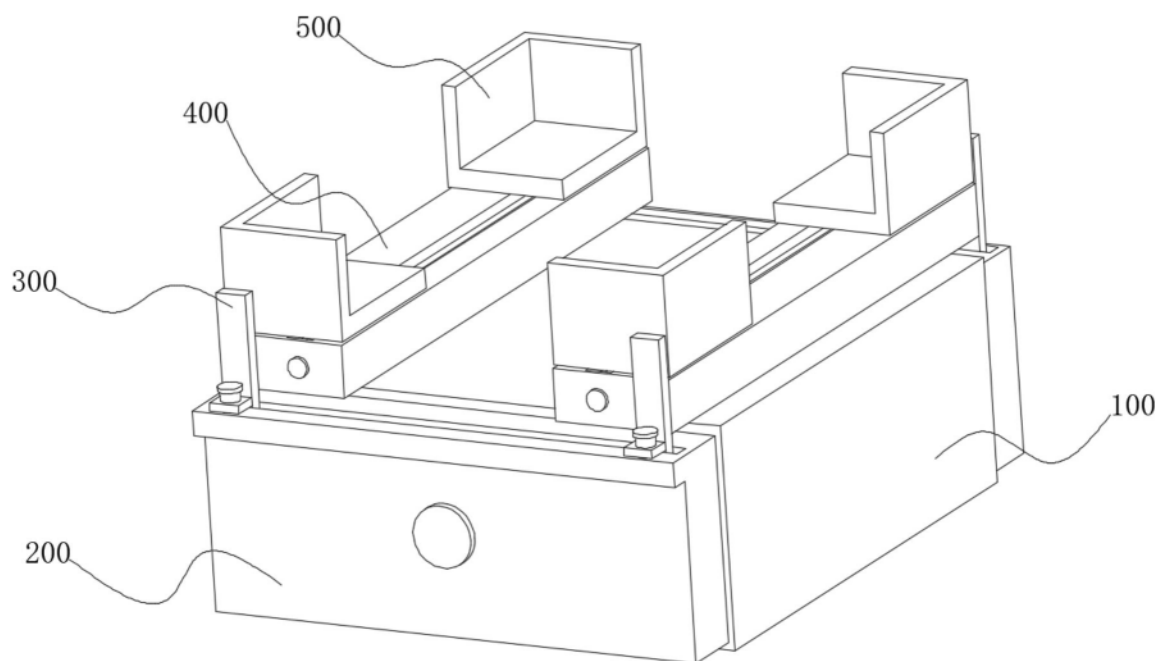


图1

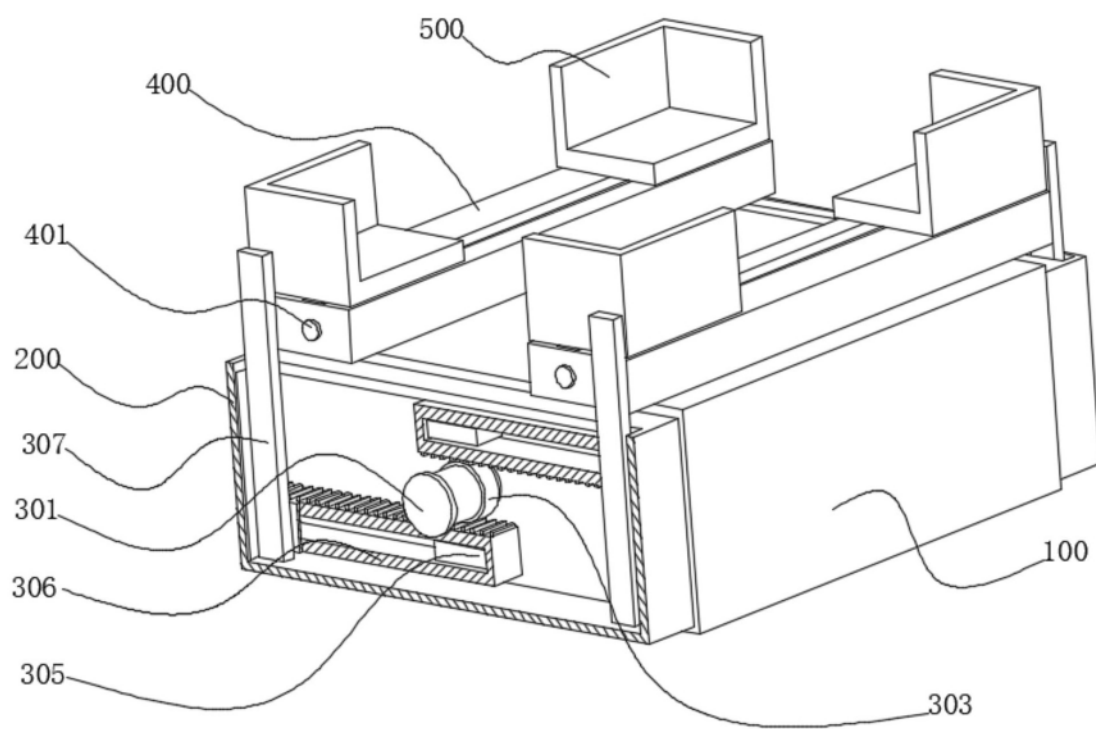


图2

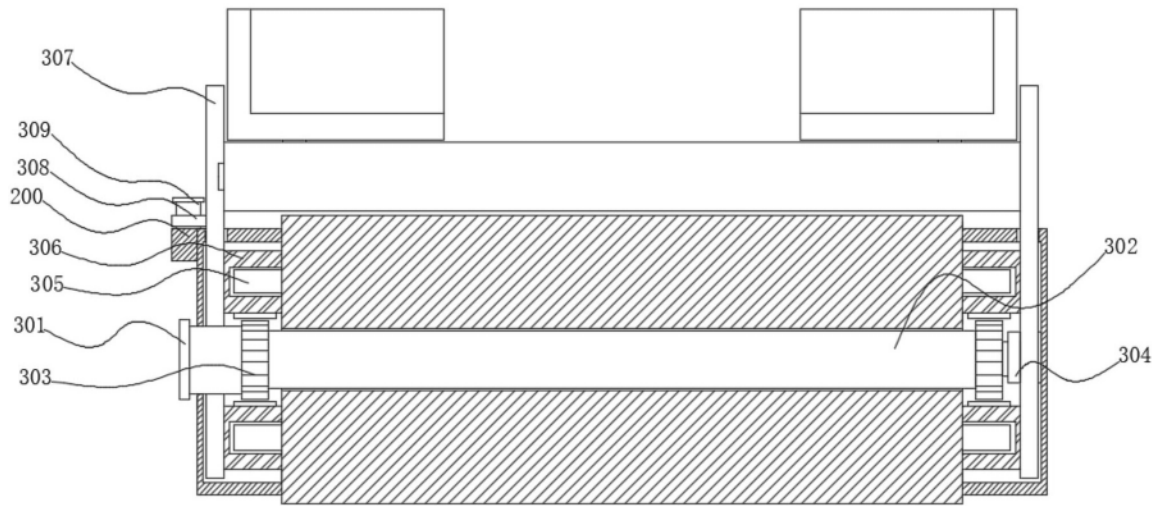


图3

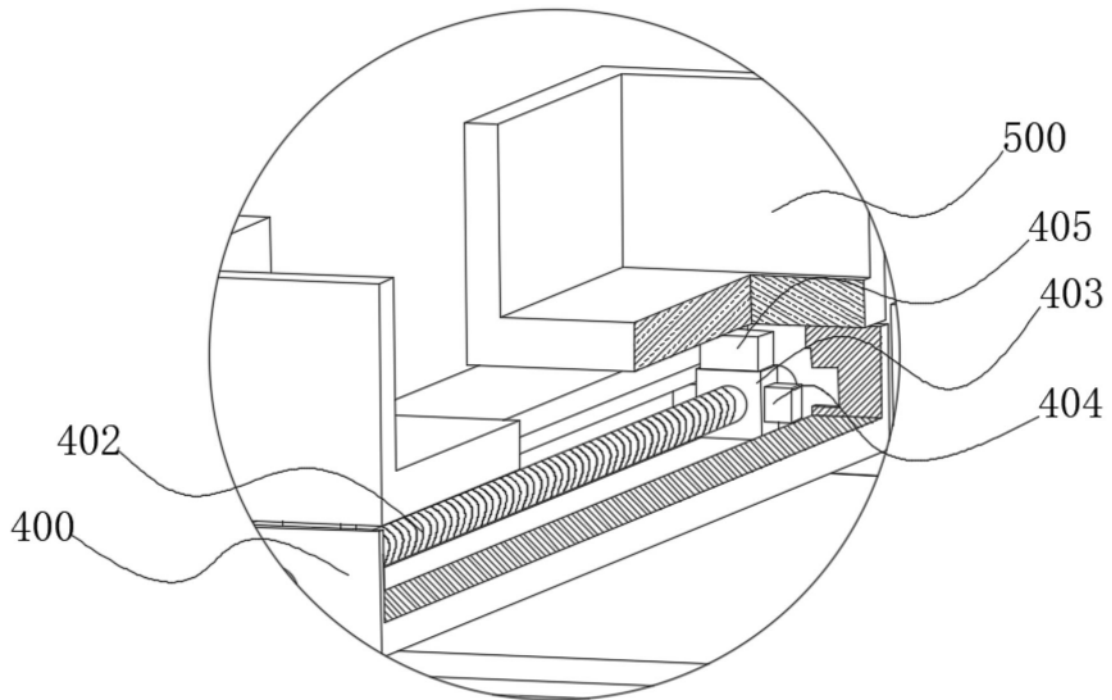


图4