



(21) 申请号 202421146840.4

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 太平洋建设集团有限公司连云港分公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区宁海街道下浦村七组后海44号

(72) 发明人 王思博 王慈

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 刘长奇

(51) Int.Cl.

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/06 (2006.01)

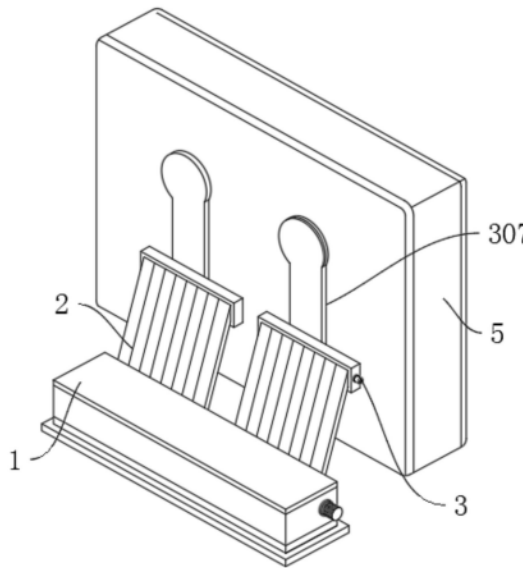
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用支撑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用支撑结构,包括外壳,所述外壳的一侧设置有调节板,所述调节板远离外壳的一侧设置有安装限位组件,所述安装限位组件包括安装板,所述安装板固定连接在调节板的右侧,所述安装板的一侧固定连接有气泵,所述气泵一侧的抽气端固定连通有连通管,所述连通管贯穿安装板并延伸至其内部,所述安装板内腔的中部固定连接有固定管。该建筑施工用支撑结构,工作人员可根据支撑面积需求将不同类型的接触板与吸盘贴合,通过气泵、连通管等部件之间的配合,能够抽取吸盘内部气体,进而能够通过气压的方式吸附住接触板,满足了工作人员的使用需求,针对不同的墙体进行支撑。



1. 一种建筑施工用支撑结构,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的一侧设置有调节板(2),所述调节板(2)远离外壳(1)的一侧设置有安装限位组件(3),所述安装限位组件(3)包括安装板(301),所述安装板(301)固定连接在调节板(2)的右侧,所述安装板(301)的一侧固定连接有气泵(302),所述气泵(302)一侧的抽气端固定连通有连通管(303),所述连通管(303)贯穿安装板(301)并延伸至其内部,所述安装板(301)内腔的中部固定连接有固定管(304),所述固定管(304)和连通管(303)之间固定连通,所述安装板(301)的一侧固定连接有吸盘(305),所述吸盘(305)的一侧与固定管(304)之间固定连接并连通。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用支撑结构,其特征在于:所述吸盘(305)的另一侧固定连接有阀门(306),所述吸盘(305)的一侧活动连接有接触板(307),所述外壳(1)的内部设置有调节组件(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用支撑结构,其特征在于:所述调节组件(4)包括传动电机(401),所述传动电机(401)固定连接在外壳(1)的一侧,所述传动电机(401)一侧的传动端固定连接有传动杆(402)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用支撑结构,其特征在于:所述传动杆(402)远离传动电机(401)一侧的外侧固定套接有传动齿轮(403),所述安装板(301)的一侧固定连接有环套(404)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用支撑结构,其特征在于:所述环套(404)内腔活动套接有活动杆(405),所述活动杆(405)一侧的外侧固定套接有从动齿轮(406)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用支撑结构,其特征在于:所述从动齿轮(406)和传动齿轮(403)之间啮合连接,所述接触板(307)远离吸盘(305)的一侧活动连接有墙体(5)。

一种建筑施工用支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用支撑结构。

背景技术

[0002] 吊装工程是建筑工业中机械化施工的重要工种之一,其内容是用起重设备吊起构件并安放和固定在设计的位置。

[0003] 建筑施工过程中,往往会先将墙体吊装至指定位置,再利用支撑结构对墙体进行侧向支撑,为了不损伤墙体,支撑结构均采用抵触支撑的方式提供支撑力。

[0004] 现有技术CN220353462U专利文献提出了一种建筑施工吊装侧向支撑结构,该专利文献提出了包括墙体、底座和支撑结构,底座表面与地面之间螺纹固定有多个均匀分布的螺栓,限位滑框内滑动连接有滑板,限位滑框的一侧贯穿通孔内限位设置有转动壳体,转动壳体内螺纹连接有调节螺杆,调节螺杆固定连接于滑板的一侧表面,滑板的上表面固定连接有第一连接板,第一连接板的连接座之间铰接有第一铰接杆,螺杆筒内滑动设置有滑连杆,滑连杆的另一侧固定连接有螺纹杆,螺杆筒和螺纹杆接壤处的外表面共同螺纹连接有调节筒,螺纹杆的另一侧固定连接有第二铰接杆,第二铰接杆的另一侧通过连接座铰接有用于侧向支撑墙体的第二连接板,具备了提高支撑稳定性的效果。

[0005] 现有技术中,与墙体接触的板块面积是固定的,不易根据工作人员需求来增加或减少支撑面积,不便对不同类型的墙体进行支撑。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用支撑结构,以解决上述背景技术中提出的不易根据工作人员需求来增加或减少支撑面积,不易对不同类型的墙体进行支撑的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用支撑结构,包括外壳,所述外壳的一侧设置有调节板,所述调节板远离外壳的一侧设置有安装限位组件,所述安装限位组件包括安装板,所述安装板固定连接在调节板的右侧,所述安装板的一侧固定连接有气泵,所述气泵一侧的抽气端固定连通有连通管,所述连通管贯穿安装板并延伸至其内部,所述安装板内腔的中部固定连接有固定管,所述固定管和连通管之间固定连通,所述安装板的一侧固定连接有吸盘,所述吸盘的一侧与固定管之间固定连接并连通。

[0007] 进一步优选的,所述吸盘的另一侧固定连接有阀门,所述吸盘的一侧活动连接有接触板,所述外壳的内部设置有调节组件,工作人员可根据支撑面积需求将不同类型的接触板与吸盘贴合,通过气泵、连通管等部件之间的配合,能够抽取吸盘内部气体,进而能够通过气压的方式吸附住接触板,满足了工作人员的使用需求,针对不同的墙体进行支撑。

[0008] 进一步优选的,所述调节组件包括传动电机,所述传动电机固定连接在外壳的一侧,所述传动电机一侧的传动端固定连接有传动杆,传动电机带动传动杆转动,进而能够带动传动齿轮转动。

[0009] 进一步优选的,所述传动杆远离传动电机一侧的外侧固定套接有传动齿轮,所述

安装板的一侧固定连接有环套。

[0010] 进一步优选的,所述环套内腔活动套接有活动杆,所述活动杆一侧的外侧固定套接有从动齿轮,使用传动电机带动传动齿轮转动,进而能够带动从动齿轮转动,实现活动杆在环套的内腔中转动,进而能够调节调节板的倾斜弧度,方便对墙体进行支撑。

[0011] 进一步优选的,所述从动齿轮和传动齿轮之间啮合连接,所述接触板远离吸盘的一侧活动连接有墙体。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型中,工作人员可根据支撑面积需求将不同类型的接触板与吸盘贴合,通过气泵、连通管等部件之间的配合,能够抽取吸盘内部气体,进而能够通过气压的方式吸附住接触板,满足了工作人员的使用需求,针对不同的墙体进行支撑。

[0014] 本实用新型中,使用传动电机带动传动齿轮转动,进而能够带动从动齿轮转动,实现活动杆在环套的内腔中转动,进而能够调节调节板的倾斜弧度,方便对墙体进行支撑。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型外壳剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型安装板剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型局部细节放大立体结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型局部细节放大剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、外壳;2、调节板;3、安装限位组件;301、安装板;302、气泵;303、连通管;304、固定管;305、吸盘;306、阀门;307、接触板;4、调节组件;401、传动电机;402、传动杆;403、传动齿轮;404、环套;405、活动杆;406、从动齿轮;5、墙体;

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术工作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。

[0023] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑施工用支撑结构,包括外壳1,外壳1的一侧设置有调节板2,调节板2远离外壳1的一侧设置有安装限位组件3,安装限位组件3包括安装板301,安装板301固定连接在调节板2的右侧,安装板301的一侧固定连接气泵302,气泵302一侧的抽气端固定连通有连通管303,连通管303贯穿安装板301并延伸至其内部,安装板301内腔的中部固定连接有固定管304,固定管304和连通管303之间固定连通,安装板301的一侧固定连接吸盘305,吸盘305的一侧与固定管304之间固定连接并连通,在使用时,工作人员可将外壳1放置需要固定的地面,根据自己需要支撑面积,选择接触板307,将接触板307与吸盘305贴合,启动气泵302通过连通管303抽取固定管304内部的气体,进而能够抽取吸盘305内部的气体,通过气压的方式吸附住接触板307,进而能够固定住接触板307的位置。

[0024] 本实施例中,如图2、图4和图5所示,吸盘305的另一侧固定连接有阀门306,吸盘305的一侧活动连接有接触板307,外壳1的内部设置有调节组件4,在工作结束后,可打开阀门306泄压,实现吸盘305与墙体5分离。

[0025] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,调节组件4包括传动电机401,传动电机401固定连接在外壳1的一侧,传动电机401一侧的传动端固定连接有传动杆402,传动杆402远离传动电机401一侧的外侧固定套接有传动齿轮403,安装板301的一侧固定连接有环套404,启动传动电机401带动传动杆402转动,在传动杆402转动时,可带动传动齿轮403转动,由于传动齿轮403与从动齿轮406之间啮合连接,进而能够带动从动齿轮406转动,实现活动杆405在环套404的内部转动。

[0026] 本实施例中,如图1和图2所示,环套404内腔活动套接有活动杆405,活动杆405一侧的外侧固定套接有从动齿轮406,从动齿轮406和传动齿轮403之间啮合连接,接触板307远离吸盘305的一侧活动连接有墙体5,能够调节调节板2的倾斜角度,使接触板307的另一侧与墙体5贴合,进而能够对墙体5进行支撑。

[0027] 本实用新型的使用方法和优点:该建筑施工用支撑结构,在使用时,工作过程如下:

[0028] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,在使用时,工作人员可将外壳1放置在需要固定的地面,根据自己需要支撑面积,选择接触板307,将接触板307与吸盘305贴合,启动气泵302通过连通管303抽取固定管304的内部的气体,进而能够抽取吸盘305内部的气体,通过气压的方式吸附住接触板307,进而能够固定住接触板307的位置,启动传动电机401带动传动杆402转动,在传动杆402转动时,可带动传动齿轮403转动,由于传动齿轮403与从动齿轮406之间啮合连接,进而能够带动从动齿轮406转动,实现活动杆405在环套404的内部转动,进而能够调节调节板2的倾斜角度,使接触板307的另一侧与墙体5贴合,进而能够对墙体5进行支撑。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

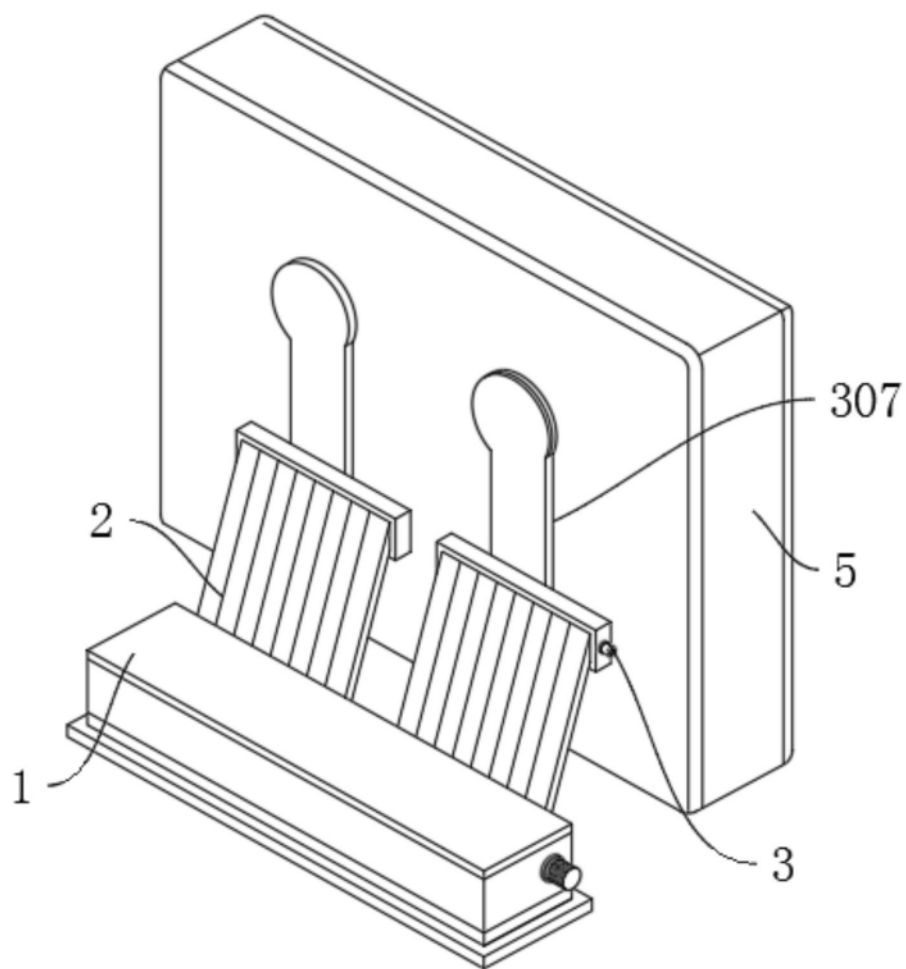


图1

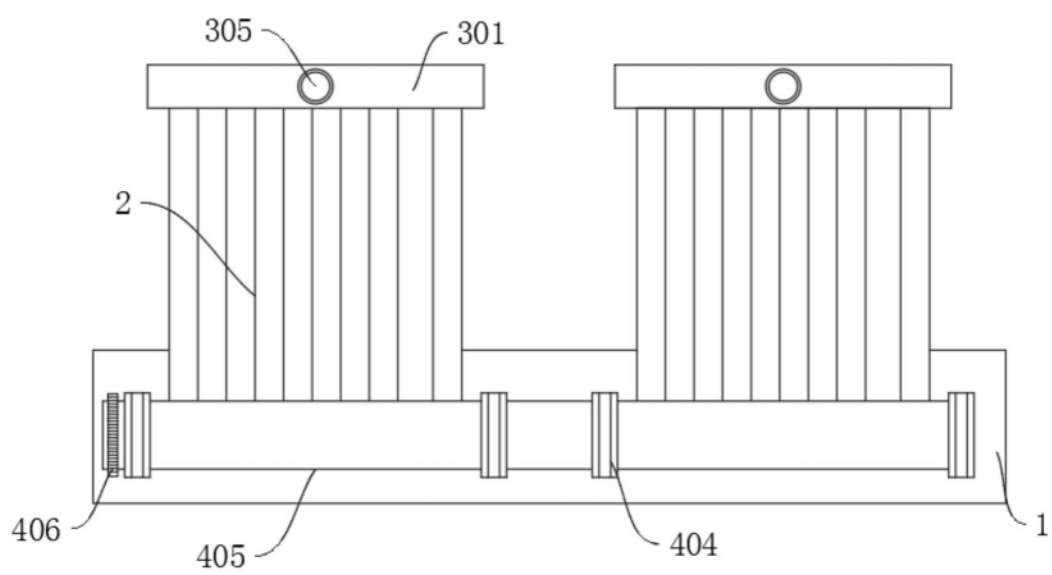


图2

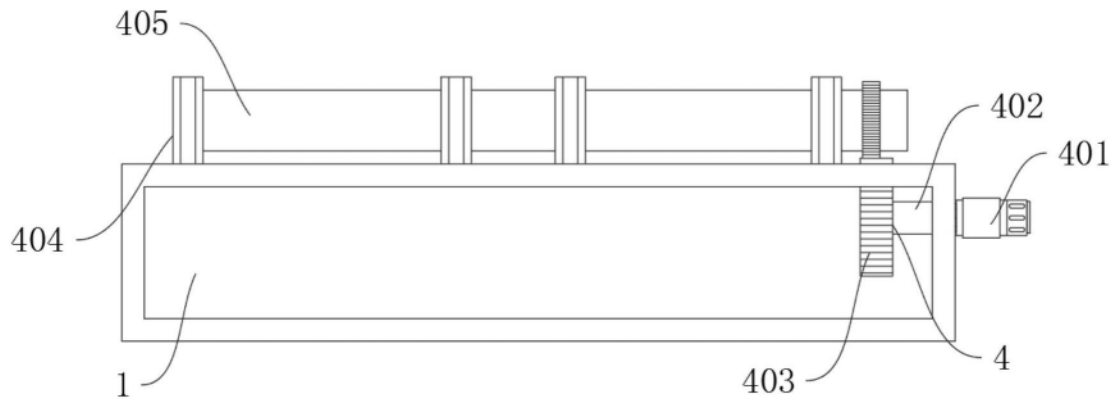


图3

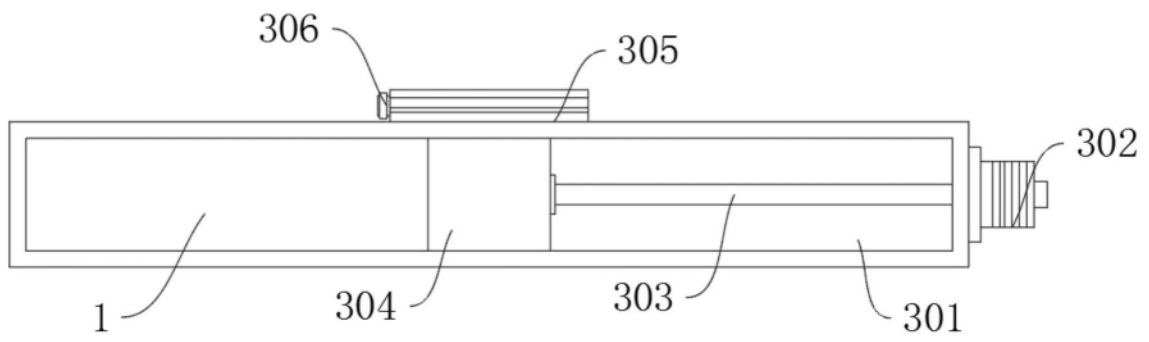


图4

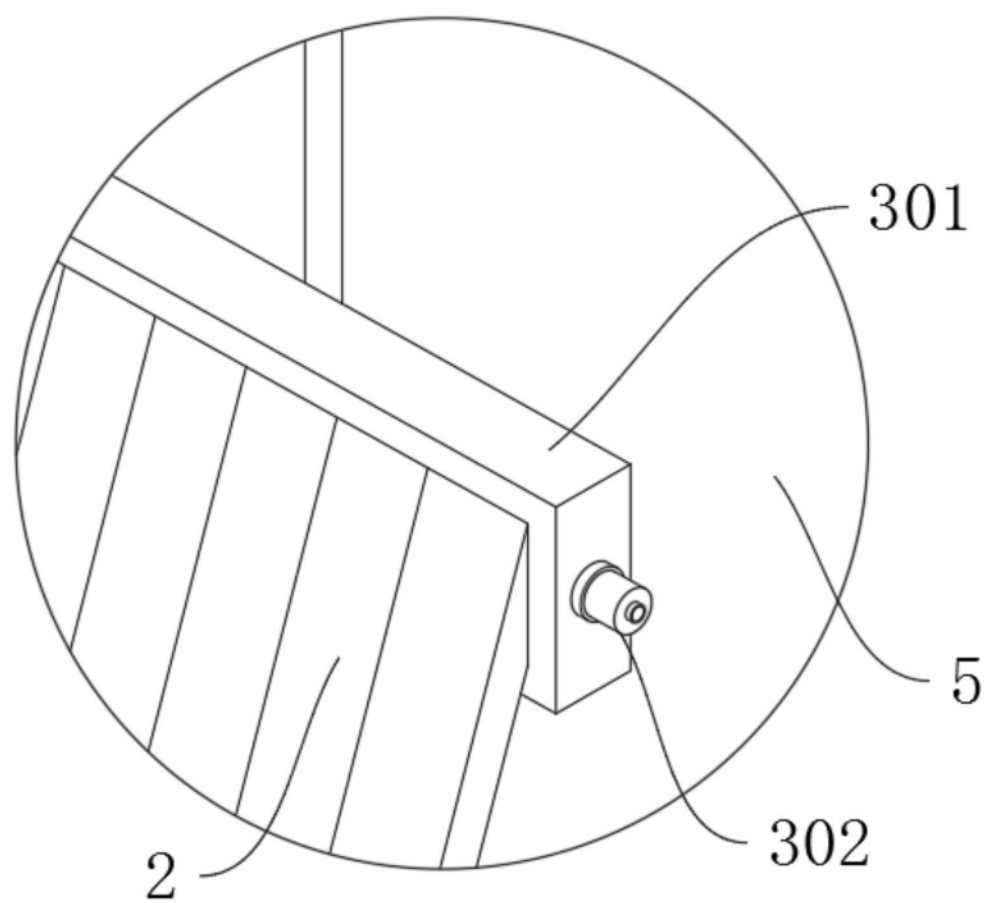


图5

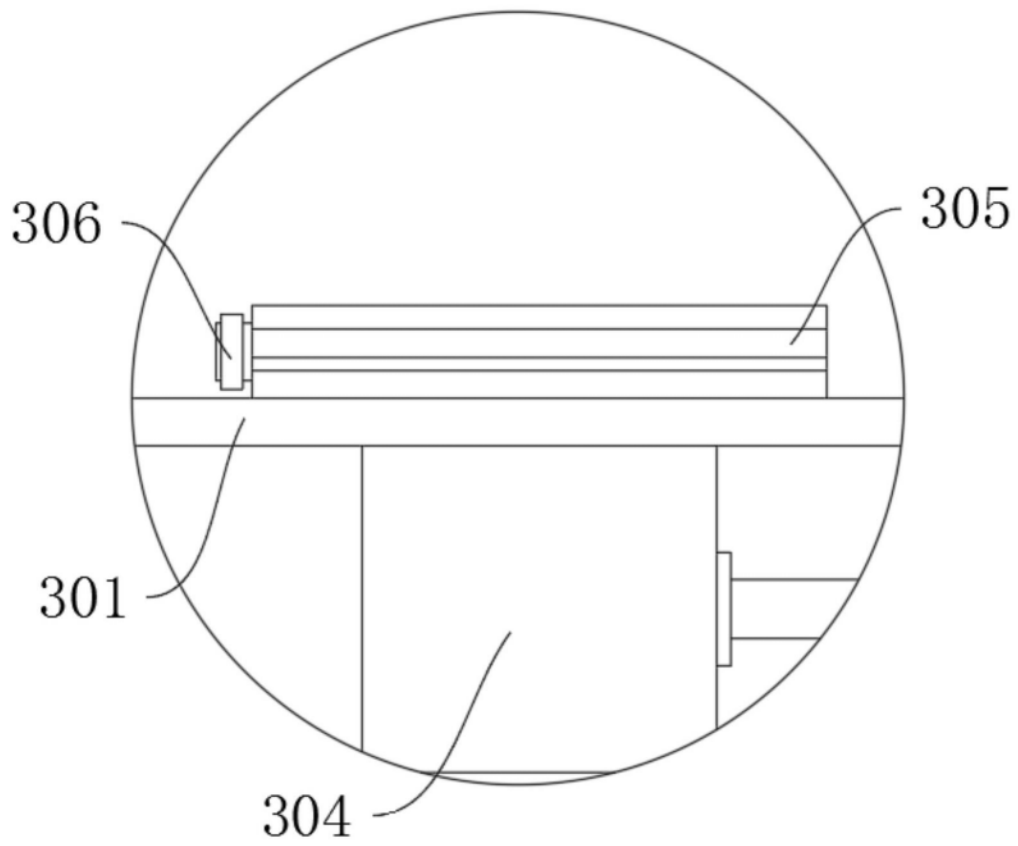


图6