



(21) 申请号 202322811267.6

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 云南新劲宏铝塑幕墙装饰工程有限公司

地址 651700 云南省昆明市嵩明县杨林经济技术开发区云南建投技工学校旁

(72) 发明人 孔小龙

(74) 专利代理机构 云南恒于知行知识产权代理有限公司 53225

专利代理师 韩洛成

(51) Int.Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

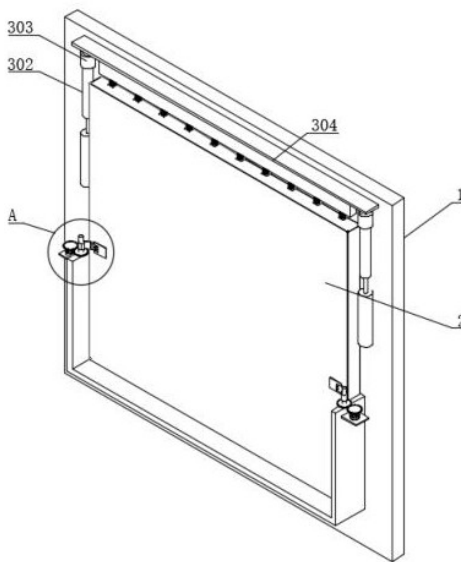
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑幕墙防脱技术领域,且公开了一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,包括支撑墙板,所述支撑墙板的正面设置有放置限位装置,所述放置限位装置的顶部设置有幕墙板件,所述支撑墙板的正面顶部设置有连接装置,所述放置限位装置包括放置U型板、侧端连接板、第一齿轮、第二齿轮、内连接轴杆、连接架、压板、安装螺栓和驱动步进电机,所述放置U型板固定连接于支撑墙板的正面。该能够调节的建筑幕墙防脱落装置,通过设置有放置限位装置,压板背面的橡胶防滑垫也能够与幕墙板件的正面贴合,从而进行初步限位固定,使得建筑幕墙防脱落装置在连接时的限位效果较强,幕墙不易脱落,在使用时的效果好。



1. 一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,包括支撑墙板(1),其特征在于:所述支撑墙板(1)的正面设置有放置限位装置(4),所述放置限位装置(4)的顶部设置有幕墙板件(2),所述支撑墙板(1)的正面顶部设置有连接装置(3);

所述放置限位装置(4)包括放置U型板(401)、侧端连接板(402)、第一齿轮(403)、第二齿轮(404)、内连接轴杆(405)、连接架(406)、压板(407)、安装螺栓(408)和驱动步进电机(409),所述放置U型板(401)固定连接于支撑墙板(1)的正面,所述幕墙板件(2)连接于放置U型板(401)的内底部,所述侧端连接板(402)固定连接于放置U型板(401)的侧面靠近顶部,所述驱动步进电机(409)固定连接于侧端连接板(402)的顶部,所述第一齿轮(403)固定连接于驱动步进电机(409)的输出轴,所述第二齿轮(404)啮合第一齿轮(403),所述内连接轴杆(405)固定连接于第二齿轮(404)的内圈,所述连接架(406)固定连接于内连接轴杆(405)的表面,所述压板(407)的背面固定连接有橡胶防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,其特征在于:所述连接装置(3)包括液压伸缩杆(301)、限位滑杆(302)、限位滑环(303)、顶端连接板(304)、连接条(305)、连接杆件(306)和底端连接板件(307),所述液压伸缩杆(301)固定连接于支撑墙板(1)的正面,所述限位滑杆(302)固定连接于液压伸缩杆(301)的顶部,所述限位滑环(303)固定连接于支撑墙板(1)的正面,所述顶端连接板(304)固定连接于限位滑杆(302)的顶部,所述连接条(305)固定连接于顶端连接板(304)的底部,所述连接杆件(306)固定连接于连接条(305)的底部,所述底端连接板件(307)固定连接于连接杆件(306)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,其特征在于:所述放置U型板(401)的顶部固定连接有连接轴承,所述内连接轴杆(405)的表面靠近底部固定连接于连接轴承的内圈。

4. 根据权利要求1所述的一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,其特征在于:所述连接架(406)的侧面开设有插入槽,所述插入槽的宽度与压板(407)的宽度适配,所述压板(407)插入连接架(406)的侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,其特征在于:所述压板(407)的内部开设有螺纹孔,所述连接架(406)的内部开设有与螺纹孔的孔径相等的连接螺孔,所述安装螺栓(408)螺纹连接于螺纹孔和连接螺孔的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,其特征在于:所述限位滑杆(302)的杆径与限位滑环(303)的内径适配,所述限位滑杆(302)滑动连接于限位滑环(303)的内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,其特征在于:所述侧端连接板(402)、第一齿轮(403)、第二齿轮(404)、内连接轴杆(405)、连接架(406)、压板(407)、安装螺栓(408)和驱动步进电机(409)的数量均为两个,两个所述侧端连接板(402)、第一齿轮(403)、第二齿轮(404)、内连接轴杆(405)、连接架(406)、压板(407)、安装螺栓(408)和驱动步进电机(409)对称分布在放置U型板(401)顶部的左右两侧。

一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙防脱技术领域,具体为一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置。

背景技术

[0002] 建筑幕墙指的是建筑物不承重的外墙围护,通常由面板(通过玻璃、金属板、石板、陶瓷板等制成)和后面的支撑结构(银行铝横梁立柱、钢结构、玻璃肋等制成)组成。现有施工工艺中,通常采用防脱落装置安装建筑幕墙。

[0003] 现有技术公开了公开号为:CN217557322U一种可伸缩调节式建筑幕墙防脱落装置,包括安装板、固定板、可拆式滑动固定组件和伸缩组件;伸缩组件可伸缩式安装在安装板的背面与固定板的正面之间,使安装板与固定板能通过伸缩组件相互靠拢或相互远离,建筑幕墙主体固定安装在安装板的正面,可拆式滑动固定组件可拆卸式安装在固定板的背面。本实用新型能辅助建筑幕墙在不同的施工环境中的安装和位置调节,提高建筑幕墙的施工效率和施工质量。

[0004] 但是上述的建筑幕墙防脱落装置在调节时是通过可拆式滑动固定组件的拆装调节来实现建筑幕墙在不同的施工环境中的安装和位置调节,但是这样的调节方式在连接时的限位效果不强,幕墙容易脱落,在使用时的效果不好,需要对此进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,包括支撑墙板,所述支撑墙板的正面设置有放置限位装置,所述放置限位装置的顶部设置有幕墙板件,所述支撑墙板的正面顶部设置有连接装置。

[0007] 所述放置限位装置包括放置U型板、侧端连接板、第一齿轮、第二齿轮、内连接轴杆、连接架、压板、安装螺栓和驱动步进电机,所述放置U型板固定连接于支撑墙板的正面,所述幕墙板件连接于放置U型板的内底部,所述侧端连接板固定连接于放置U型板的侧面靠近顶部,所述驱动步进电机固定连接于侧端连接板的顶部,所述第一齿轮固定连接于驱动步进电机的输出轴,所述第二齿轮啮合第一齿轮,所述内连接轴杆固定连接于第二齿轮的内圈,所述连接架固定连接于内连接轴杆的表面,所述压板的背面固定连接有橡胶防滑垫。

[0008] 优选的,所述连接装置包括液压伸缩杆、限位滑杆、限位滑环、顶端连接板、连接条、连接杆件和底端连接板件,所述液压伸缩杆固定连接于支撑墙板的正面,所述限位滑杆固定连接于液压伸缩杆的顶部,所述限位滑环固定连接于支撑墙板的正面,所述顶端连接板固定连接于限位滑杆的顶部,所述连接条固定连接于顶端连接板的底部,所述连接杆件固定连接于连接条的底部,所述底端连接板件固定连接于连接杆件的底部。

[0009] 优选的,所述放置U型板的顶部固定连接有连接轴承,所述内连接轴杆的表面靠近

底部固定连接于连接轴承的内圈,通过设置有连接轴承,能够确保内连接轴杆顺滑转动从而确保放置限位装置的正常使用。

[0010] 优选的,所述连接架的侧面开设有插入槽,所述插入槽的宽度与压板的宽度适配,所述压板插入连接架的侧面。

[0011] 优选的,所述压板的内部开设有螺纹孔,所述连接架的内部开设有与螺纹孔的孔径相等的连接螺孔,所述安装螺栓螺纹连接于螺纹孔和连接螺孔的内部,通过设置有连接螺孔、螺纹孔和安装螺栓,可以将安装螺栓拧入螺纹孔和连接螺孔中,可以将压板和连接架安装固定在一起,使得压板背面的橡胶防滑垫也能够与幕墙板件的正面贴合,能够进行限位,且可以避免压力过大导致压损。

[0012] 优选的,所述限位滑杆的杆径与限位滑环的内径适配,所述限位滑杆滑动连接于限位滑环的内壁。

[0013] 优选的,所述侧端连接板、第一齿轮、第二齿轮、内连接轴杆、连接架、压板、安装螺栓和驱动步进电机的数量均为两个,两个所述侧端连接板、第一齿轮、第二齿轮、内连接轴杆、连接架、压板、安装螺栓和驱动步进电机对称分布在放置U型板顶部的左右两侧,通过设置有两个侧端连接板、第一齿轮、第二齿轮、内连接轴杆、连接架、压板、安装螺栓和驱动步进电机,能够对幕墙板件正面的左右两侧进行限位,可以增大限位的面积,连接更稳定。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该能够调节的建筑幕墙防脱落装置,通过设置有放置限位装置,压板背面的橡胶防滑垫也能够与幕墙板件的正面贴合,从而进行初步限位固定,使得建筑幕墙防脱落装置在连接时的限位效果较强,幕墙不易脱落,在使用时的效果好。

[0016] 2、该能够调节的建筑幕墙防脱落装置,通过设置有连接装置,在使用时可以启动液压伸缩杆,使得连接杆件和底端连接板件同步向下移动,直至底端连接板件与幕墙板件的顶部接触,能够形成夹持,在上端也能够进行限位固定,进一步增强限位连接的强度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体立体侧视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体立体正视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑墙板;2、幕墙板件;3、连接装置;301、液压伸缩杆;302、限位滑杆;303、限位滑环;304、顶端连接板;305、连接条;306、连接杆件;307、底端连接板件;4、放置限位装置;401、放置U型板;402、侧端连接板;403、第一齿轮;404、第二齿轮;405、内连接轴杆;406、连接架;407、压板;408、安装螺栓;409、驱动步进电机。

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1-4,本实用新型提供以下技术方案:

[0024] 一种能够调节的建筑幕墙防脱落装置,包括支撑墙板1,支撑墙板1的正面设置有放置限位装置4,放置限位装置4的顶部设置有幕墙板件2,支撑墙板1的正面顶部设置有连接装置3。

[0025] 放置限位装置4包括放置U型板401、侧端连接板402、第一齿轮403、第二齿轮404、内连接轴杆405、连接架406、压板407、安装螺栓408和驱动步进电机409,放置U型板401固定连接于支撑墙板1的正面,幕墙板件2连接于放置U型板401的内底部,侧端连接板402固定连接于放置U型板401的侧面靠近顶部,驱动步进电机409固定连接于侧端连接板402的顶部,第一齿轮403固定连接于驱动步进电机409的输出轴,第二齿轮404啮合第一齿轮403,内连接轴杆405固定连接于第二齿轮404的内圈,连接架406固定连接于内连接轴杆405的表面,压板407的背面固定连接有橡胶防滑垫,侧端连接板402、第一齿轮403、第二齿轮404、内连接轴杆405、连接架406、压板407、安装螺栓408和驱动步进电机409的数量均为两个,两个侧端连接板402、第一齿轮403、第二齿轮404、内连接轴杆405、连接架406、压板407、安装螺栓408和驱动步进电机409对称分布在放置U型板401顶部的左右两侧,通过设置有两个侧端连接板402、第一齿轮403、第二齿轮404、内连接轴杆405、连接架406、压板407、安装螺栓408和驱动步进电机409,能够对幕墙板件2正面的左右两侧进行限位,可以增大限位的面积,连接更稳定,放置U型板401的顶部固定连接有连接轴承,内连接轴杆405的表面靠近底部固定连接于连接轴承的内圈,通过设置有连接轴承,能够确保内连接轴杆405顺滑转动从而确保放置限位装置4的正常使用,连接架406的侧面开设有插入槽,插入槽的宽度与压板407的宽度适配,压板407插入连接架406的侧面,压板407的内部开设有螺纹孔,连接架406的内部开设有与螺纹孔的孔径相等的连接螺孔,安装螺栓408螺纹连接于螺纹孔和连接螺孔的内部,通过设置有连接螺孔、螺纹孔和安装螺栓408,可以将安装螺栓408拧入螺纹孔和连接螺孔中,可以将压板407和连接架406安装固定在一起,使得压板407背面的橡胶防滑垫也能够与幕墙板件2的正面贴合,能够进行限位,且可以避免压力过大导致压损。

[0026] 连接装置3包括液压伸缩杆301、限位滑杆302、限位滑环303、顶端连接板304、连接条305、连接杆件306和底端连接板件307,液压伸缩杆301固定连接于支撑墙板1的正面,限位滑杆302固定连接于液压伸缩杆301的顶部,限位滑环303固定连接于支撑墙板1的正面,顶端连接板304固定连接于限位滑杆302的顶部,连接条305固定连接于顶端连接板304的底部,连接杆件306固定连接于连接条305的底部,底端连接板件307固定连接于连接杆件306的底部,限位滑杆302的杆径与限位滑环303的内径适配,限位滑杆302滑动连接于限位滑环303的内壁。

[0027] 在使用时,可以将需要进行放置的幕墙板件2放置在放置U型板401的内底部,然后可以启动驱动步进电机409,驱动步进电机409的输出轴转动带动第一齿轮403转动,第一齿轮403转动能够带动与其啮合的第二齿轮404转动,第二齿轮404转动带动内圈的内连接轴杆405转动,从而带动连接架406向靠近幕墙板件2的方向翻转,直至连接架406背面贴合幕墙板件2,且在使用时可以将压板407安插进连接架406的侧面,在安插时需要注意要将螺纹孔和连接螺孔的高度对齐,然后在压板407插入后螺纹孔和连接螺孔前后对齐,然后可以将安装螺栓408拧入螺纹孔和连接螺孔中,可以将压板407和连接架406安装固定在一起,使得压板407背面的橡胶防滑垫也能够与幕墙板件2的正面贴合,从而进行初步限位固定,使得

建筑幕墙防脱落装置在连接时的限位效果较强,幕墙不易脱落,在使用时的效果好,且在上方还设置有连接装置3进行防护,在使用时可以启动液压伸缩杆301,带动限位滑杆302贴合着限位滑环303的内壁向下移动,带动顶端连接板304和连接条305向下移动,使得连接杆件306和底端连接板件307同步向下移动,直至底端连接板件307与幕墙板件2的顶部接触,能够形成夹持,在上端也能够进行限位固定,进一步增强限位连接的强度。

[0028] 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。

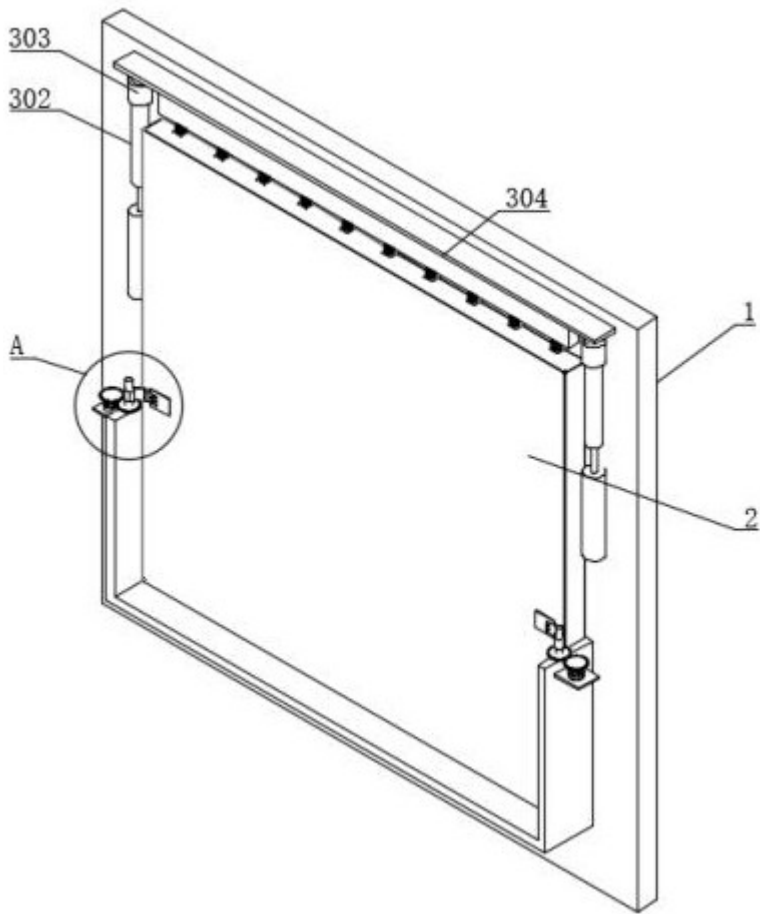


图1

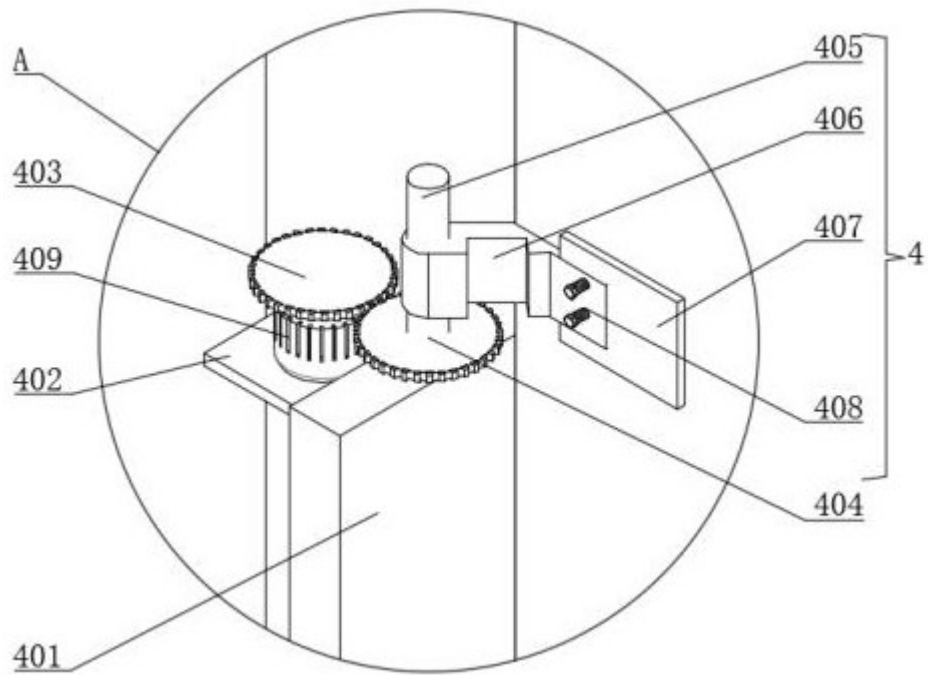


图2

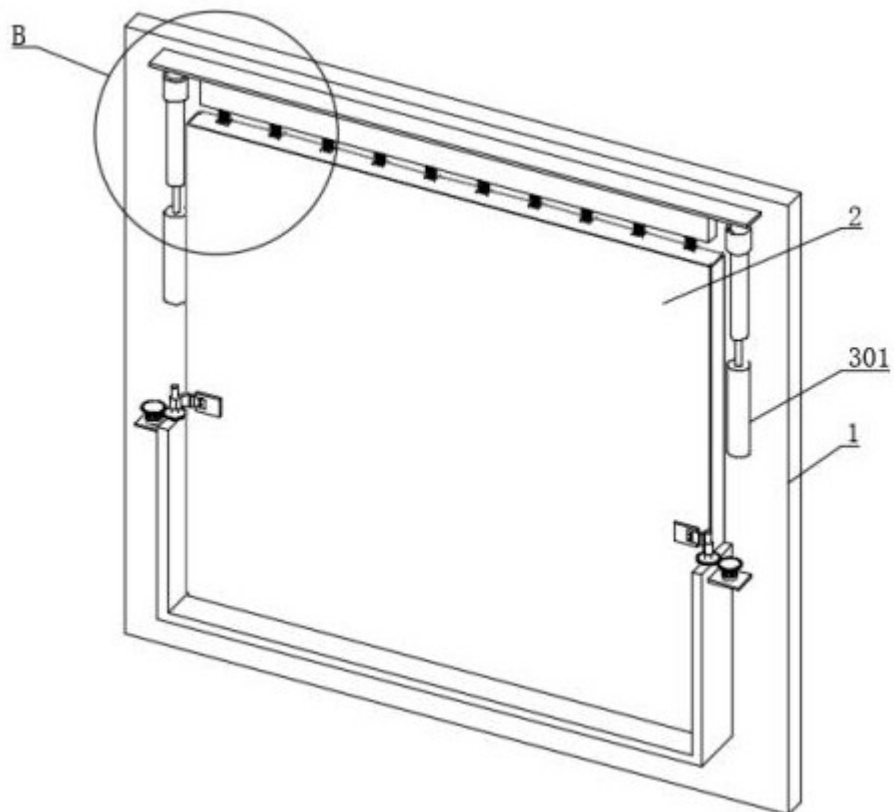


图3

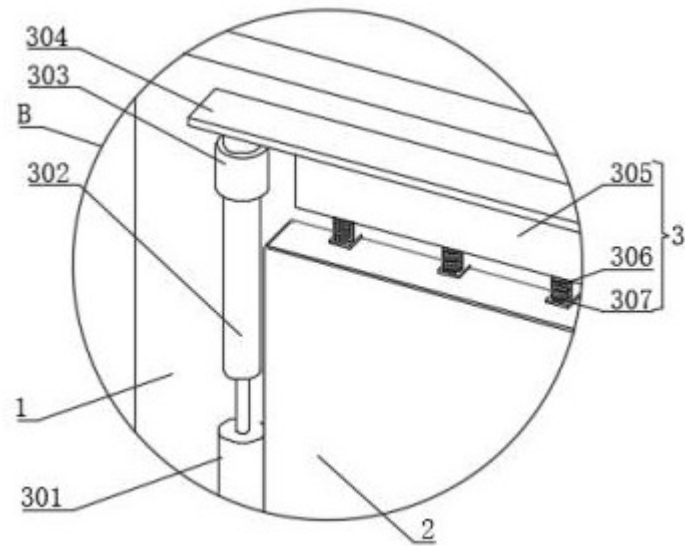


图4