



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110498368 A

(43)申请公布日 2019. 11. 26

(21)申请号 201910794785.7

(22)申请日 2019.08.27

(71)申请人 邱沅

地址 518000 广东省深圳市福田区滨河路
与彩田路交汇处联合广场A栋塔楼
A4803深圳亚王电力集团有限公司

(72)发明人 邱沅

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

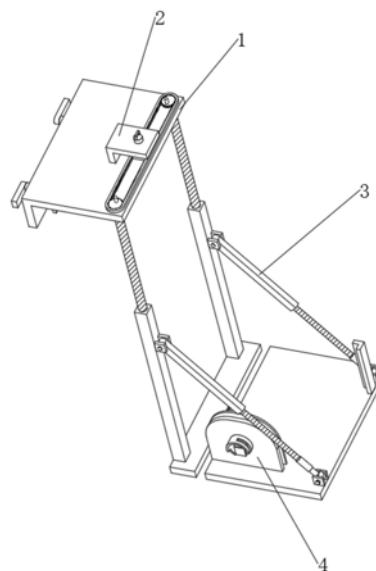
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种高稳定性空调外机安装辅助装置

(57)摘要

本发明公开了一种高稳定性空调外机安装辅助装置,包括安装板,所述安装板底部设有连接板,所述安装板与连接板之间设有升降装置,所述安装板与连接板之间通过升降装置活动连接,所述连接板一侧设有支撑板,所述连接板与支撑板通过万向节连接,所述支撑板与升降装置之间设有调节装置。本发明中,本装置便于空调外机稳定的输送至外界安装外置,方便空调外机的输送,空调外机在输送时通过固定装置固定限位,而且固定装置可以通过人工一键松开,保证空调外机安装便携,还可以通过调节装置调节空调外机的角度,便于墙面安装孔与空调外机对齐,方便空调外机的安装,固定装置对空调外机进行固定,安全性能较好。



1. 一种高稳定性空调外机安装辅助装置,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)底部设有连接板(6),所述安装板(1)与连接板(6)之间设有升降装置(2),所述安装板(1)与连接板(6)之间通过升降装置(2)活动连接,所述连接板(6)一侧设有支撑板(5),所述连接板(6)与支撑板(5)通过万向节连接,所述支撑板(5)与升降装置(2)之间设有调节装置(3),所述支撑板(5)与升降装置(2)通过调节装置(3)活动连接,所述支撑板(5)顶部固定有固定装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种高稳定性空调外机安装辅助装置,其特征在于,所述升降装置(2)由齿轮(205)、齿形带(206)、螺纹杆(207)和螺纹筒(208)构成,所述安装板(1)内部设有螺纹杆(207),所述螺纹杆(207)与安装板(1)转动连接,所述螺纹杆(207)一端固定有齿轮(205),所述齿轮(205)与螺纹杆(207)对称设有,所述齿轮(205)之间设有齿形带(206),所述齿轮(205)之间通过齿形带(206)传动连接,所述螺纹杆(207)底部设有螺纹筒(208),所述螺纹筒(208)与螺纹杆(207)螺纹连接,所述螺纹筒(208)与连接板(6)固定连接,所述螺纹筒(208)一侧固定有调节装置(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种高稳定性空调外机安装辅助装置,其特征在于,所述安装板(1)一侧设有顶板(201),所述顶板(201)通过螺栓与安装板(1)活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高稳定性空调外机安装辅助装置,其特征在于,所述齿形带(206)内部设有卡块(204),所述卡块(204)与齿形带(206)啮合,所述卡块(204)顶部固定有连接柱(203),所述连接柱(203)外表面设有支撑架(202),所述连接柱(203)与支撑架(202)活动连接,且过盈配合,所述支撑架(202)与安装板(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高稳定性空调外机安装辅助装置,其特征在于,所述调节装置(3)由连接筒(301)、丝杆(302)和转环(303)构成,所述升降装置(2)一侧设有连接筒(301),所述连接筒(301)与升降装置(2)转动连接,所述连接筒(301)内部设有丝杆(302),所述丝杆(302)与连接筒(301)螺纹连接,所述丝杆(302)与支撑板(5)转动连接,所述丝杆(302)外表面固定有转环(303)。

6. 根据权利要求1所述的一种高稳定性空调外机安装辅助装置,其特征在于,所述固定装置(4)由L形挡板(401)、固定支架(402)、限位板(403)、卡板(404)、连接轴(405)、推板(406)、夹紧弹簧(407)和夹板(408)构成,所述支撑板(5)顶部固定有L形挡板(401),所述L形挡板(401)一侧设有固定支架(402),所述固定支架(402)与支撑板(5)固定连接,所述固定支架(402)一侧固定有限位板(403),所述限位板(403)内部设有卡板(404),所述卡板(404)一侧固定有连接轴(405),所述连接轴(405)与固定支架(402)滑动连接,所述连接轴(405)一端固定有推板(406),所述推板(406)一侧设有夹板(408),所述夹板(408)与推板(406)之间设有夹紧弹簧(407),所述夹紧弹簧(407)两端分别与夹板(408)和推板(406)固定连接。

一种高稳定性空调外机安装辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调安装技术领域,尤其涉及一种高稳定性空调外机安装辅助装置。

背景技术

[0002] 空调一般包括冷源、热源设备,冷热介质输配系统,末端装置等几大部分和其他辅助设备。主要包括制冷主机、水泵、风机和管路系统。末端装置则负责利用输配来的冷热量,具体处理空气状态,使目标环境的空气参数达到要求。

[0003] 空调外机需要户外安装,安装空调外机一般是安装房子外面,对于高层建筑,则是只能将空调外机安装在外墙上,目前将空调外机安装在外墙上时一般是通过绳索固定空调外机后,从窗口位置吊着向下放,但是使用绳索固定后,在向下放的过程中,由于绳索较软不稳定,容易发生晃动,导致空调外机与外墙的安装孔不易定位,导致安装较为费事,安装时间较长,而且空调外机晃动轻则导致空调外机掉落摔坏,重则砸伤楼下人员,安装的安全性较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高稳定性空调外机安装辅助装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种高稳定性空调外机安装辅助装置,包括安装板,所述安装板底部设有连接板,所述安装板与连接板之间设有升降装置,所述安装板与连接板之间通过升降装置活动连接,所述连接板一侧设有支撑板,所述连接板与支撑板通过万向节连接,所述支撑板与升降装置之间设有调节装置,所述支撑板与升降装置通过调节装置活动连接,所述支撑板顶部固定有固定装置。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述升降装置由齿轮、齿形带、螺纹杆和螺纹筒构成,所述安装板内部设有螺纹杆,所述螺纹杆与安装板转动连接,所述螺纹杆一端固定有齿轮,所述齿轮与螺纹杆对称设有,所述齿轮之间设有齿形带,所述齿轮之间通过齿形带传动连接,所述螺纹杆底部设有螺纹筒,所述螺纹筒与螺纹杆螺纹连接,所述螺纹筒与连接板固定连接,所述螺纹筒一侧固定有调节装置。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装板一侧设有顶板,所述顶板通过螺栓与安装板活动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述齿形带内部设有卡块,所述卡块与齿形带啮合,所述卡块顶部固定有连接柱,所述连接柱外表面设有支撑架,所述连接柱与支撑架活动连接,且过盈配合,所述支撑架与安装板固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述调节装置由连接筒、丝杆和转环构成,所述升降装置一侧设有连接筒,所述连接筒与升降装置转动连接,所述连接筒内部设有丝杆,所述丝杆与连接筒螺纹连接,所述丝杆与支撑板转动连接,所述丝杆外表面固定有转环。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述固定装置由L形挡板、固定支架、限位板、卡板、连接轴、推板、夹紧弹簧和夹板构成,所述支撑板顶部固定有L形挡板,所述L形挡板一侧设有固定支架,所述固定支架与支撑板固定连接,所述固定支架一侧固定有限位板,所述限位板内部设有卡板,所述卡板一侧固定有连接轴,所述连接轴与固定支架滑动连接,所述连接轴一端固定有推板,所述推板一侧设有夹板,所述夹板与推板之间设有夹紧弹簧,所述夹紧弹簧两端分别与夹板和推板固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:首先,本装置便于空调外机稳定的输送至外界安装外置,方便空调外机的输送,空调外机在输送时通过固定装置固定限位,而且固定装置可以通过人工一键松开,保证空调外机安装便携,还可以通过调节装置调节空调外机的角度,便于墙面安装孔与空调外机对齐,方便空调外机的安装,固定装置对空调外机进行固定,安全性能较好;其次,通过转环调节角度,调节更为方便,便于安装孔的对齐,方便空调外机与墙面的安装;最后,通过固定装置可以实现一键松开空调外机,使用方便,而且转动卡板需要使用较大的转动动力,防止卡板运送过程中松开,保护空调外机。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图

[0019] 图1为本发明主视整体图;

[0020] 图2为本发明侧视整体图;

[0021] 图3为图2中A区域放大图;

[0022] 图4为本发明局部图;

[0023] 图5为图4中B区域放大图。

[0024] 图中:1、安装板;2、升降装置;201、顶板;202、支撑架;203、连接柱;204、卡块;205、齿轮;206、齿形带;207、螺纹杆;208、螺纹筒;3、调节装置;301、连接筒;302、丝杆;303、转环;4、固定装置;401、L形挡板;402、固定支架;403、限位板;404、卡板;405、连接轴;406、推板;407、夹紧弹簧;408、夹板;5、支撑板;6、连接板。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 参照图1-5,一种高稳定性空调外机安装辅助装置,包括安装板1,安装板1底部设有连接板6,安装板1与连接板6之间设有升降装置2,安装板1与连接板6之间通过升降装置2活动连接,连接板6一侧设有支撑板5,连接板6与支撑板5通过万向节连接,支撑板5与升降

装置2之间设有调节装置3,支撑板5与升降装置2通过调节装置3活动连接,支撑板5顶部固定有固定装置4,在空调外机进行安装时,首先将空调外机放入固定装置4内部固定,再将整个装置放置在窗台上,通过升降装置2将空调外机下降至安装位置,再通过调节装置3调节至所需安装角度,本装置便于空调外机稳定的输送至外界安装外置,方便空调外机的输送,空调外机在输送时通过固定装置4固定限位,而且固定装置4可以通过人工一键松开,保证空调外机安装便携,还可以通过调节装置3调节空调外机的角度,便于墙面安装孔与空调外机对齐,方便空调外机的安装。

[0027] 进一步的,升降装置2由齿轮205、齿形带206、螺纹杆207和螺纹筒208构成,安装板1内部设有螺纹杆207,螺纹杆207与安装板1转动连接,螺纹杆207一端固定有齿轮205,齿轮205与螺纹杆207对称设有,齿轮205之间设有齿形带206,齿轮205之间通过齿形带206传动连接,螺纹杆207底部设有螺纹筒208,螺纹筒208与螺纹杆207螺纹连接,螺纹筒208与连接板6固定连接,螺纹筒208一侧固定有调节装置3,通过齿轮205顶部的把手转动,带动齿轮205转动,进而带动齿形带206转动,两个齿轮205同步转动,带动螺纹杆207转动,螺纹杆207相对螺纹筒208移动,螺纹筒208带动空调外机下降,齿轮205和齿形带206保证两个齿轮205同步转动,便于空调外机平稳下降。

[0028] 进一步的,安装板1一侧设有顶板201,顶板201通过螺栓与安装板1活动连接,在安装板1放置在窗台上时,通过螺栓转动推动顶板201紧贴墙面,提供空调外机下降的支撑力,便于空调外机的下降。

[0029] 进一步的,齿形带206内部设有卡块204,卡块204与齿形带206啮合,卡块204顶部固定有连接柱203,连接柱203外表面设有支撑架202,连接柱203与支撑架202活动连接,且过盈配合,支撑架202与安装板1固定连接,在空调外机下降到合适位置时,推动连接柱203下降,连接柱203底部的卡块204卡入齿形带206内,齿形带206停止运动,空调外机稳定停在所需位置,通过卡块204的限位,便于整个空调外机稳定。

[0030] 进一步的,调节装置3由连接筒301、丝杆302和转环303构成,升降装置2一侧设有连接筒301,连接筒301与升降装置2转动连接,连接筒301内部设有丝杆302,丝杆302与连接筒301螺纹连接,丝杆302与支撑板5转动连接,丝杆302外表面固定有转环303,在空调外机下降至指定位置后,发现空调外机的安装孔未与墙面安装孔对齐时,转动转环303,转环303带动丝杆302转动,丝杆302相对螺纹筒208转动,丝杆302伸长,丝杆302和螺纹筒208相对转动,此时,支撑板5和连接板6之间通过万向节转动,直至转动至对齐位置后,停止转动转环303,通过转环303调节角度,调节更为方便,便于安装孔的对齐,方便空调外机与墙面的安装。

[0031] 进一步的,固定装置4由L形挡板401、固定支架402、限位板403、卡板404、连接轴405、推板406、夹紧弹簧407和夹板408构成,支撑板5顶部固定有L形挡板401,L形挡板401一侧设有固定支架402,固定支架402与支撑板5固定连接,固定支架402一侧固定有限位板403,限位板403内部设有卡板404,卡板404一侧固定有连接轴405,连接轴405与固定支架402滑动连接,连接轴405一端固定有推板406,推板406一侧设有夹板408,夹板408与推板406之间设有夹紧弹簧407,夹紧弹簧407两端分别与夹板408和推板406固定连接,在空调外机需要安装时,先将空调外机放置在支撑板5上,空调外机一角放入L形挡板401内,此时,推动卡板404,卡板404推动连接轴405,连接轴405推动推板406运动,推板406通过夹紧弹簧

407推动夹板408运动,夹板408夹住空调外机,再转动卡板404九十度,卡板404卡入限位板403内,这时空调外机固定完毕,在空调外机安装完毕后,反向转动卡板404,卡板404脱离限位板403的卡槽后,夹紧弹簧407回弹,夹紧弹簧407推动推板406后退,夹紧弹簧407弹力松开,夹板408松开,空调外机直接松开,安装装置就可以直接取出,通过固定装置4可以实现一键松开空调外机,使用方便,而且转动卡板404需要使用较大的转动力,防止卡板404运送过程中松开,保护空调外机。

[0032] 工作原理:在空调外机进行安装时,先将空调外机放置在支撑板5上,空调外机一角放入L形挡板401内,此时,推动卡板404,卡板404推动连接轴405,连接轴405推动推板406运动,推板406通过夹紧弹簧407推动夹板408运动,夹板408夹住空调外机,再转动卡板404九十度,卡板404卡入限位板403内,这时空调外机固定完毕,在安装板1放置在窗台上时,通过螺栓转动推动顶板201紧贴墙面,提供空调外机下降的支撑力,便于空调外机的下降,齿轮205顶部的把手转动,带动齿轮205转动,进而带动齿形带206转动,两个齿轮205同步转动,带动螺纹杆207转动,螺纹杆207相对螺纹筒208移动,螺纹筒208带动空调外机下降,齿轮205和齿形带206保证两个齿轮205同步转动,便于空调外机平稳下降,在空调外机下降到合适位置时,推动连接柱203下降,连接柱203底部的卡块204卡入齿形带206内,齿形带206停止运动,空调外机稳定停在所需位置,通过卡块204的限位,便于整个空调外机稳定,在空调外机下降至指定位置后,发现空调外机的安装孔未与墙面安装孔对齐时,转动转环303,转环303带动丝杆302转动,丝杆302相对连接筒301转动,丝杆302伸长,丝杆302和螺纹筒208相对转动,此时,支撑板5和连接板6之间通过万向节转动,直至转动至对齐位置后,停止转动转环303,通过转环303调节角度,调节更为方便,便于安装孔的对齐,方便空调外机与墙面的安装,在空调外机安装完毕后,反向转动卡板404,卡板404脱离限位板403的卡槽后,夹紧弹簧407回弹,夹紧弹簧407推动推板406后退,夹紧弹簧407弹力松开,夹板408松开,空调外机直接松开,安装装置就可以直接取出,通过固定装置4可以实现一键松开空调外机,使用方便,而且转动卡板404需要使用较大的转动力,防止卡板404运送过程中松开,保护空调外机,在空调外机安装完毕后,固定装置4已经松开,此时,需要将安装装置拆下后从窗口取出,首先,松开反向转动螺栓带动顶板201与墙面松开,然后底部的安装人员将支撑板5和连接板6从空调外机底部抽出,窗户内的工作人员将安装装置从窗户内抽出,安装装置的收回和使用更为简便。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

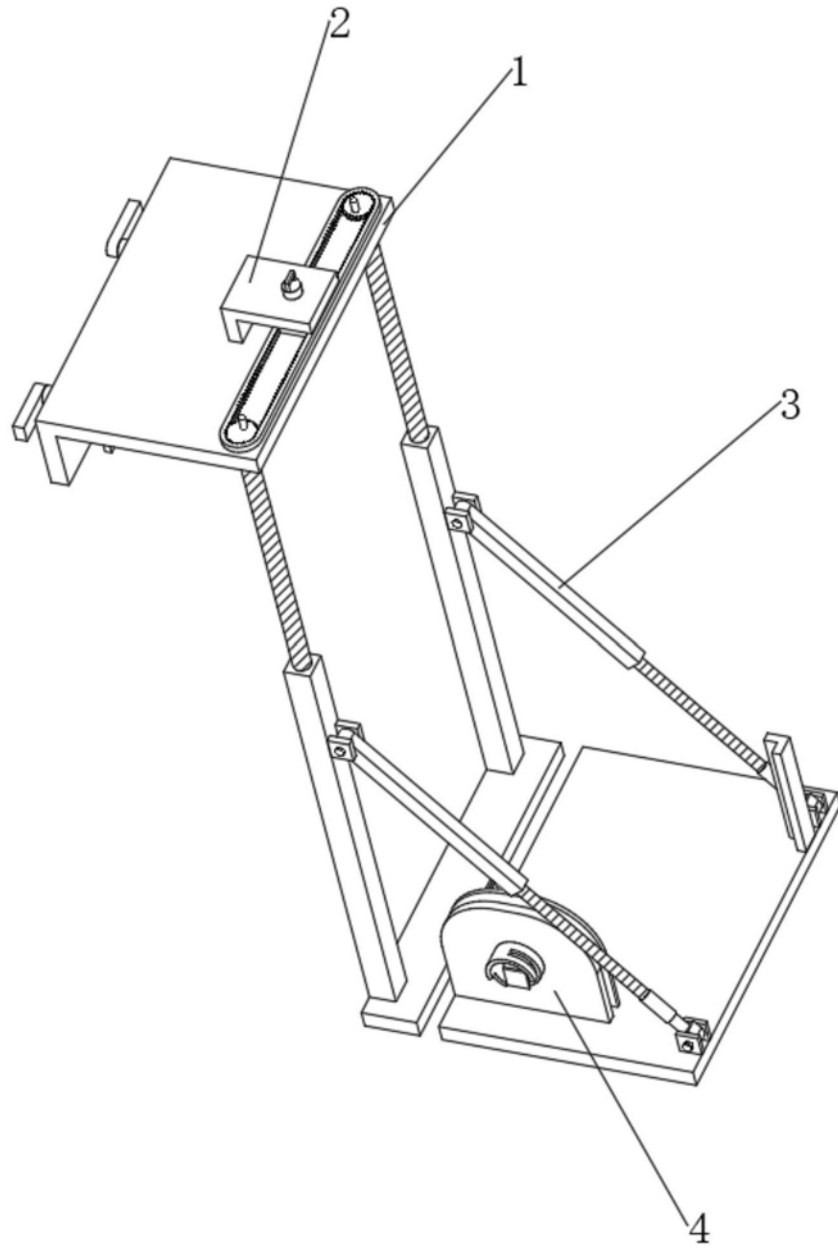


图1

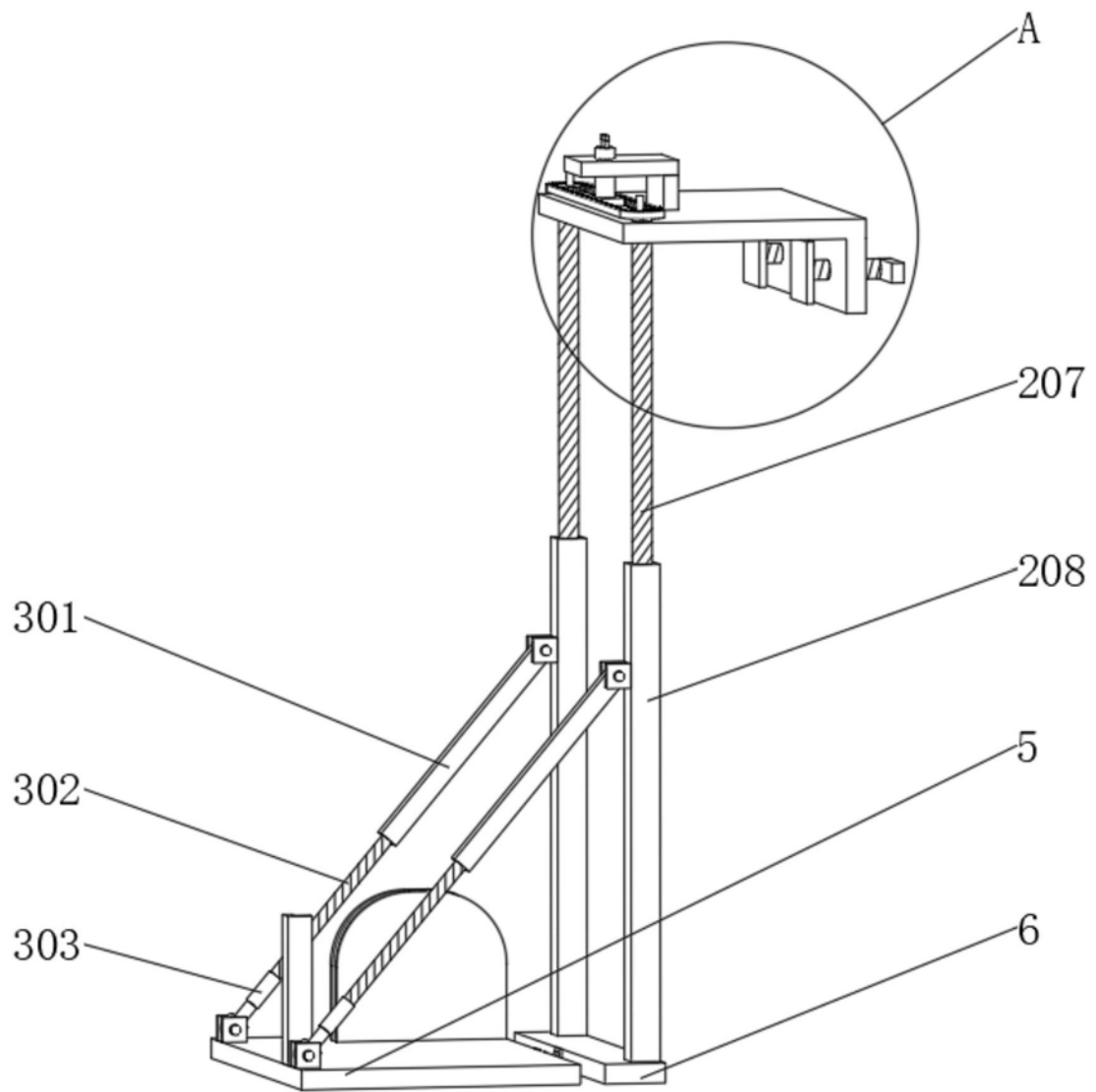


图2

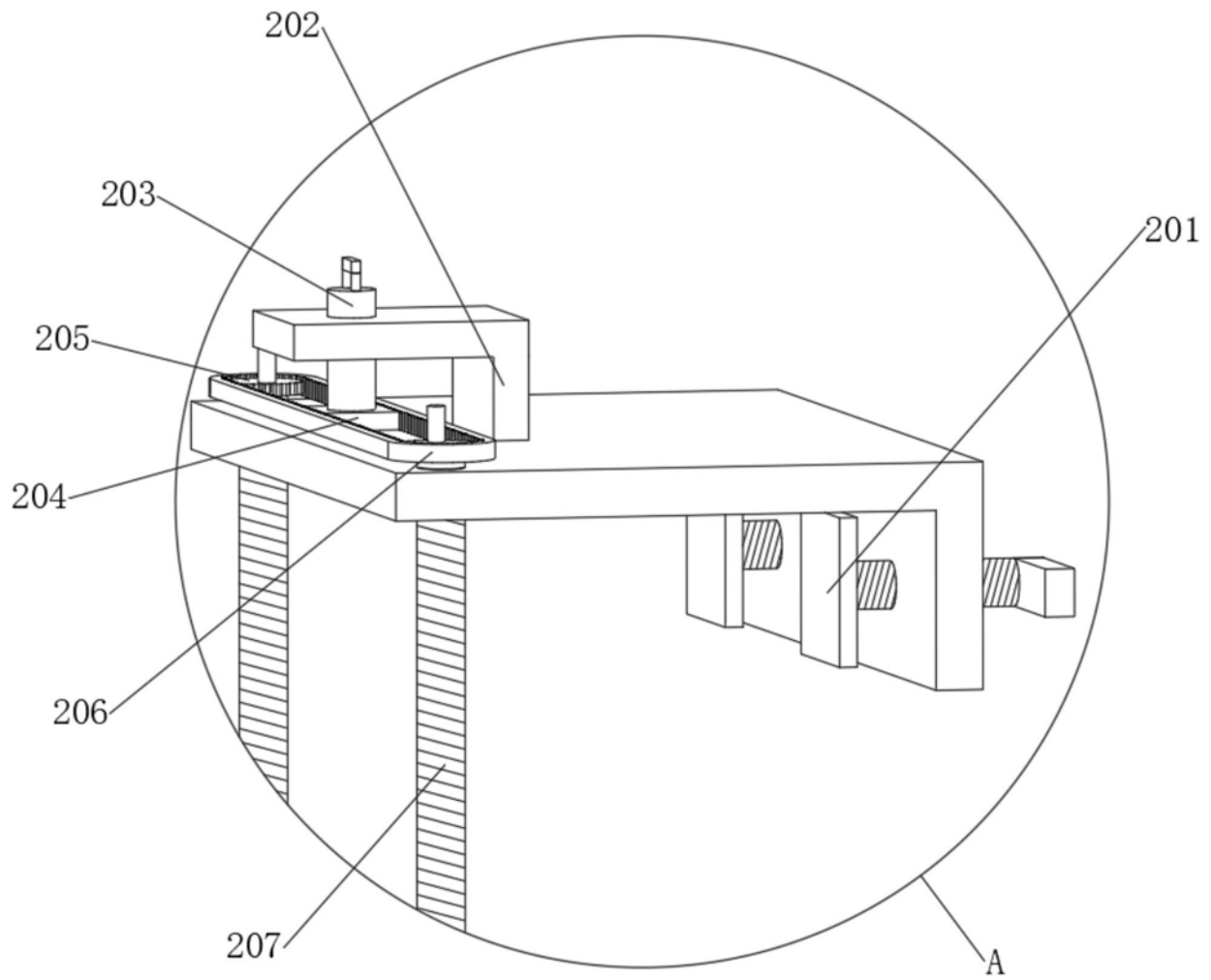


图3

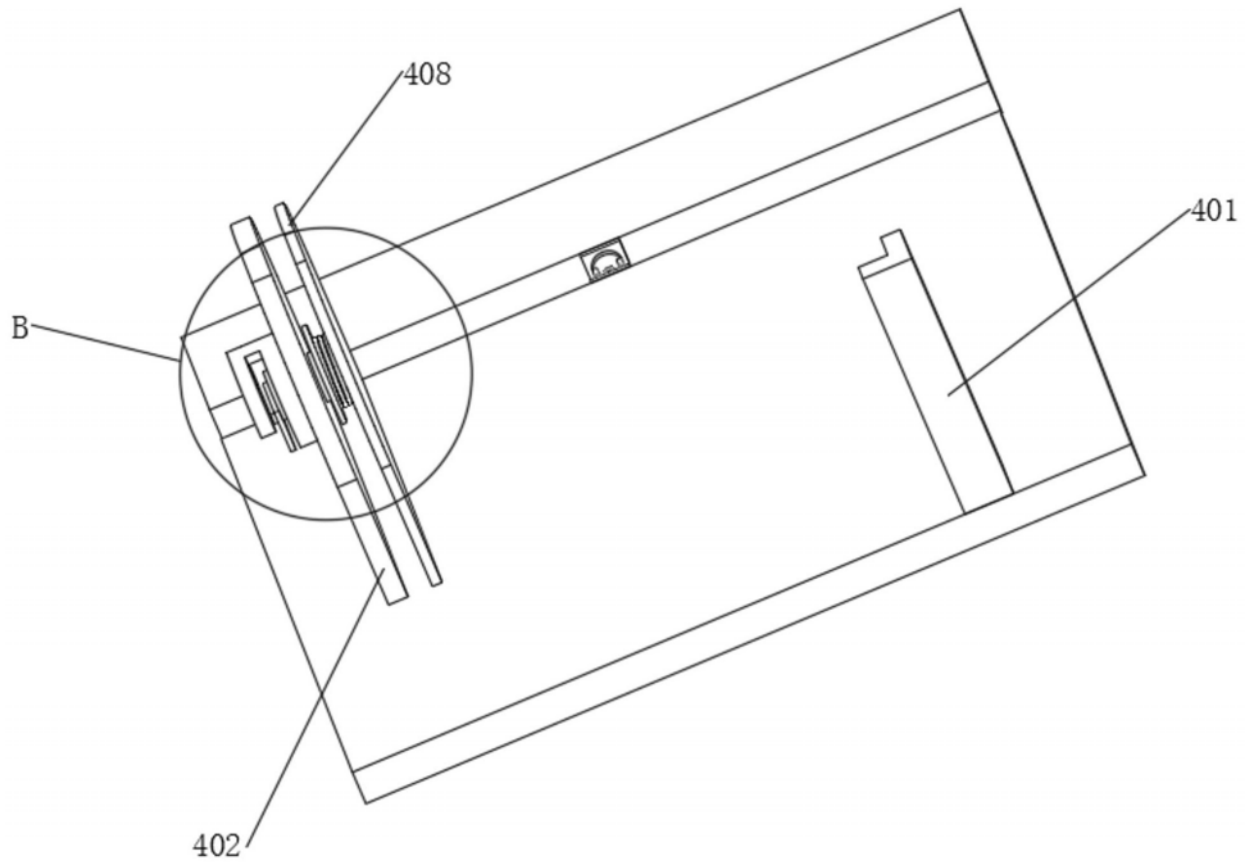


图4

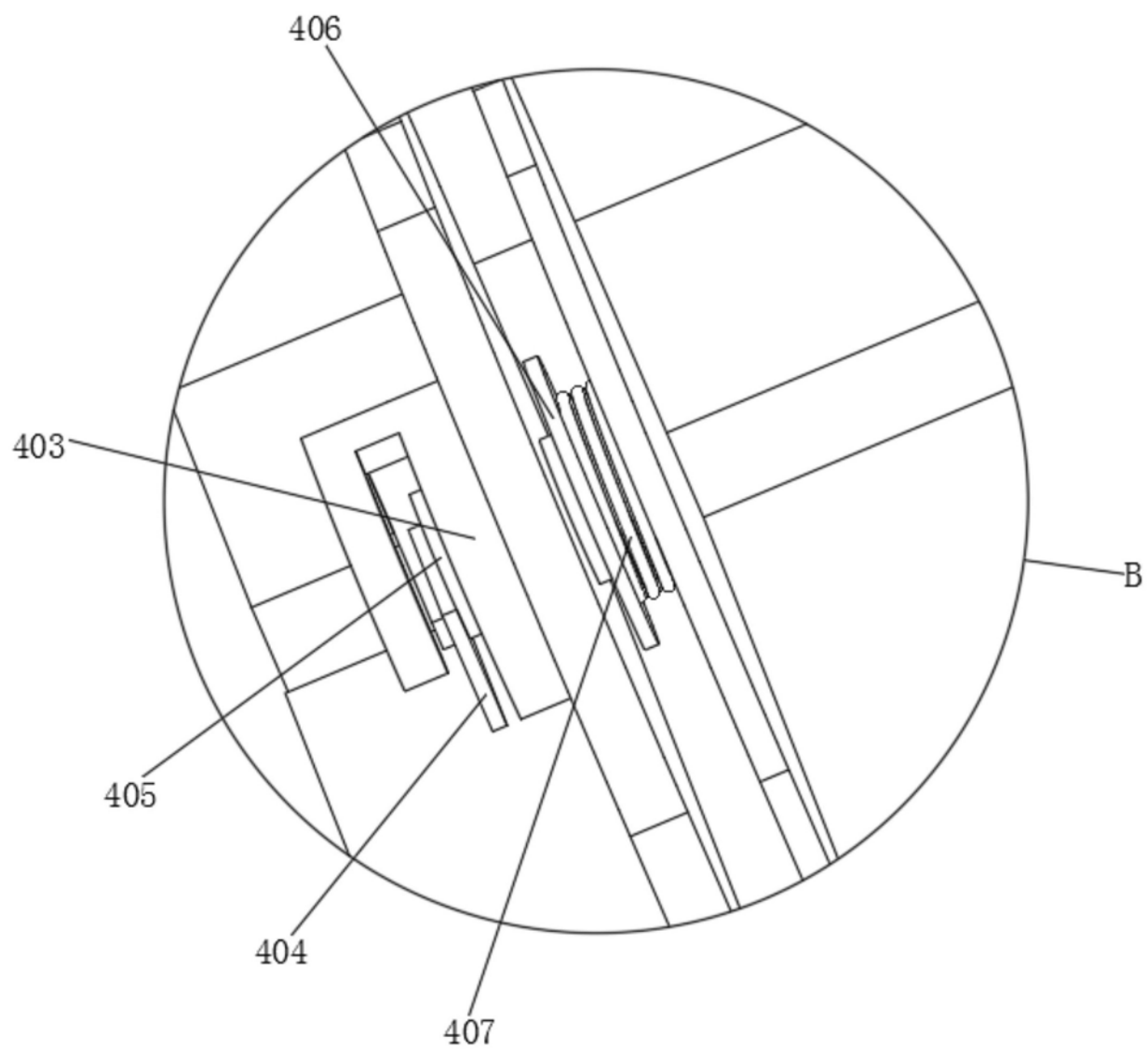


图5