



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221696730 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202322540501.6

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 桂林市中科石油化工工程有限公司

地址 541000 广西壮族自治区桂林市七星区空明西路七号住宅综合楼A13栋1号商场

(72) 发明人 陆敏 黄杰 曹永忠 沈绍明

(74) 专利代理机构 广西科泰智航知识产权代理事务所(普通合伙) 45136

专利代理师 蒋杰

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

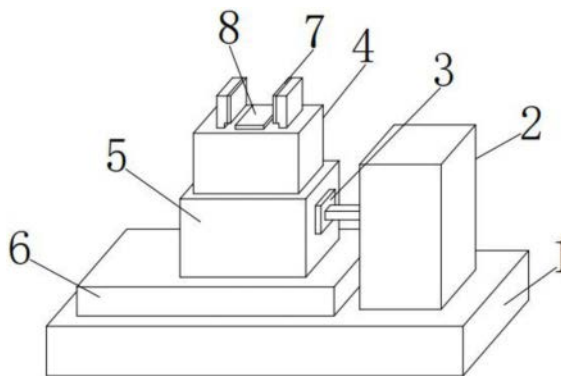
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种降低劳动强度动设备安装平台

(57) 摘要

一种降低劳动强度动设备安装平台,包括底板和滑块,所述滑块上设有降低劳动强度动设备安装结构,所述降低劳动强度动设备安装结构包括第一外壳,所述第一外壳内壁通过支架固定连接有第一电机,所述第二横杆与第一外壳内壁固定连接,所述直杆上端通过销轴与夹板活动连接,两个所述夹板分别贯穿第一外壳与第一外壳上加工的滑道滑动连接,通过降低劳动强度动设备安装结构和软垫的配合,第一电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹座向下移动,同时带动第一横杆向下移动,带动两边的连杆相对摆动,通过两边的软垫将工件进行夹持固定,避免利用人工手动对工件的位置进行夹持固定,降低了人工劳动力。



1. 一种降低劳动强度动设备安装平台,包括底板(1)和滑块(5),其特征是:所述滑块(5)上设有降低劳动强度动设备安装结构(4),所述降低劳动强度动设备安装结构(4)包括第一外壳(401),所述第一外壳(401)内壁通过支架固定连接有第一电机(408),所述第一电机(408)输出轴通过减速器固定连接有螺纹杆(407),所述螺纹杆(407)表面与螺纹座(409)内壁啮合连接,所述螺纹座(409)上端通过轴承与第一横杆(402)下表面转动连接,所述第一横杆(402)的两边均通过销轴与连杆(403)活动连接,所述连杆(403)通过销轴与直杆(405)表面活动连接,所述直杆(405)下端通过销轴与第二横杆(406)活动连接,所述第二横杆(406)与第一外壳(401)内壁固定连接,所述直杆(405)上端通过销轴与夹板(404)活动连接,两个所述夹板(404)分别贯穿第一外壳(401)与第一外壳(401)上加工的滑道滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种降低劳动强度动设备安装平台,其特征是:所述第一外壳(401)下表面与滑块(5)上表面固定连接,所述滑块(5)下表面与顶板(6)上表面加工的滑道滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种降低劳动强度动设备安装平台,其特征是:所述底板(1)上设有调节结构(2),所述调节结构(2)包括第二外壳(201),所述第二外壳(201)内壁通过支架固定连接有第二电机(203),所述第二电机(203)输出轴通过减速器固定连接有齿轮(204),所述齿轮(204)与齿条(208)啮合连接,所述齿条(208)表面固定连接有第一限位杆(202),所述第一限位杆(202)与第二外壳(201)内壁加工的滑道滑动连接,所述齿条(208)下端固定连接有立板(206),所述立板(206)上加工的滑槽与长杆(205)上突起的圆柱滑动连接,所述长杆(205)表面固定连接有第二限位杆(207),所述第二限位杆(207)与第二外壳(201)内壁加工的滑道滑动连接,所述长杆(205)贯穿第二外壳(201)与第二外壳(201)相套接。

4. 根据权利要求3所述的一种降低劳动强度动设备安装平台,其特征是:所述第二外壳(201)下表面与底板(1)上表面固定连接,所述第一外壳(401)上表面固定连接有工作台(8)。

5. 根据权利要求3所述的一种降低劳动强度动设备安装平台,其特征是:所述长杆(205)一端固定连接有方板(3),所述方板(3)表面与滑块(5)表面固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种降低劳动强度动设备安装平台,其特征是:两个所述夹板(404)表面均固定连接有软垫(7),所述顶板(6)下表面与底板(1)上表面固定连接。

一种降低劳动强度动设备安装平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备安装平台技术领域,尤其涉及一种降低劳动强度动设备安装平台。

背景技术

[0002] 降低劳动强度动设备安装平台的快速检修是目前大型港口、交通枢纽、变电站等场合普遍的需求,而快速检修依赖于检修设备。

[0003] 例如授权公告号“CN213446112U”名为一种高稳定性的设备安装平台,本实用新型中的高稳定性的设备安装平台可以提供一个稳定的设备安装平台给检修人员安装检修用设备,且设备安装平台具有减震结构,在不稳定的环境下仍然保持较高的稳定性;同时设备安装平台上设有便携式水平度检测仪,既可以观测水平度也可以取下使用,提高了检修人员的工作效率。但是高稳定性的设备安装平台在对工件进行安装加工时,需要先固定住工件的位置后,再进行后续的生产安装加工工作,该设备是利用人工手动对工件的位置进行夹持固定,增加了人工劳动力,同时高稳定性的设备安装平台在进行安装工作时,还需要对工件的安装加工位置进行调节,该设备是利用丝杠转动带动设备进行安装加工位置调节,由于丝杠上承载的重量较大,会由于长时间的连接,使丝杠产生松动,影响后续的安装加工工作。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决上述现有技术存在的该设备是利用人工手动对工件的位置进行夹持固定,增加了人工劳动力和由于丝杠上承载的重量较大,会由于长时间的连接,使丝杠产生松动,影响后续的安装加工工作的问题,提供一种降低劳动强度动设备安装平台,避免利用人工手动对工件的位置进行夹持固定,降低了人工劳动力同时避免利用丝杠进行安装加工位置的调节,不会影响后续的安装加工工作。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:这种降低劳动强度动设备安装平台,包括底板和滑块,所述滑块上设有降低劳动强度动设备安装结构,所述降低劳动强度动设备安装结构包括第一外壳,所述第一外壳内壁通过支架固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴通过减速器固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面与螺纹座内壁啮合连接,所述螺纹座上端通过轴承与第一横杆下表面转动连接,所述第一横杆的两边均通过销轴与连杆活动连接,所述连杆通过销轴与直杆表面活动连接,所述直杆下端通过销轴与第二横杆活动连接,所述第二横杆与第一外壳内壁固定连接,所述直杆上端通过销轴与夹板活动连接,两个所述夹板分别贯穿第一外壳与第一外壳上加工的滑道滑动连接。

[0006] 为了进一步完善,所述第一外壳下表面与滑块上表面固定连接,所述滑块下表面与顶板上表面加工的滑道滑动连接。

[0007] 进一步完善,所述底板上设有调节结构,所述调节结构包括第二外壳,所述第二外壳内壁通过支架固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴通过减速器固定连接有齿轮,

所述齿轮与齿条啮合连接,所述齿条表面固定连接有第一限位杆,所述第一限位杆与第二外壳内壁加工的滑道滑动连接,所述齿条下端固定连接有立板,所述立板上加工的滑槽与长杆上突起的圆柱滑动连接,所述长杆表面固定连接有第二限位杆,所述第二限位杆与第二外壳内壁加工的滑道滑动连接,所述长杆贯穿第二外壳与第二外壳相套接。

[0008] 进一步完善,所述第二外壳下表面与底板上表面固定连接,所述第一外壳上表面固定连接工作台。

[0009] 进一步完善,所述长杆一端固定连接方板,所述方板表面与滑块表面固定连接。

[0010] 进一步完善,两个所述夹板表面均固定连接软垫,所述顶板下表面与底板上表面固定连接。

[0011] 本实用新型有益的效果是:本实用新型,通过降低劳动强度动设备安装结构和软垫的配合,第一电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹座向下移动,同时带动第一横杆向下移动,带动两边的连杆相对摆动,同时带动两边的直杆分别在两边的第二横杆上相对摆动,带动两边的夹板在第一外壳上加工的滑道上相对滑动,通过两边的软垫将工件进行夹持固定,避免利用人工手动对工件的位置进行夹持固定,降低了人工劳动力;

[0012] 通过调节结构和滑块的配合,第二电机启动带动齿轮转动,齿轮转动带动齿条向下移动,同时带动第一限位杆在第二外壳内壁加工的滑道上向下滑动,带动立板向下移动,通过立板上加工的滑槽带动长杆在第二外壳内向左移动,同时带动第二限位杆在第二外壳内壁加工的滑道上向左滑动,长杆向左移动带动方板向左移动,带动滑块在顶板上表面加工的滑道上向左滑动,同时带动工件向左移动,调节安装加工位置,避免利用丝杠进行安装加工位置的调节,不会影响后续的安装加工工作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1的正剖视图;

[0015] 图3为图1中降低劳动强度动设备安装结构的正剖视图;

[0016] 图4为图1中调节结构的正剖视图;

[0017] 图5为图2中A部分示意图。

[0018] 附图标记说明:1、底板,2、调节结构,201、第二外壳,202、第一限位杆,203、第二电机,204、齿轮,205、长杆,206、立板,207、第二限位杆,208、齿条,3、方板,4、降低劳动强度动设备安装结构,401、第一外壳,402、第一横杆,403、连杆,404、夹板,405、直杆,406、第二横杆,407、螺纹杆,408、第一电机,409、螺纹座,5、滑块,6、顶板,7、软垫,8、工作台。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 参照附图1-5:本实施例中,

[0021] 一种降低劳动强度动设备安装平台,包括底板1和滑块5,滑块5上设有降低劳动强度动设备安装结构4,降低劳动强度动设备安装结构4包括第一外壳401,第一外壳401内壁通过支架固定连接第一电机408,第一电机408根据实际需求,满足工作需要即可,第一电机408输出轴通过减速器固定连接螺纹杆407,第一电机408启动能带动螺纹杆407转动,

螺纹杆407表面与螺纹座409内壁啮合连接,螺纹杆407转动带动螺纹座409上下移动,螺纹座409上端通过轴承与第一横杆402下表面转动连接,螺纹座409上下移动带动第一横杆402上下移动,第一横杆402的两边均通过销轴与连杆403活动连接,第一横杆402上下移动带动两边的连杆403摆动,连杆403通过销轴与直杆405表面活动连接,直杆405下端通过销轴与第二横杆406活动连接,连杆403摆动带动直杆405在第二横杆406上左右摆动,第二横杆406与第一外壳401内壁固定连接,直杆405上端通过销轴与夹板404活动连接,两个夹板404分别贯穿第一外壳401与第一外壳401上加工的滑道滑动连接,直杆405左右摆动带动夹板404在第一外壳401上加工的滑道上左右滑动。

[0022] 参照附图1-2和图4:

[0023] 底板1上设有调节结构2,调节结构2包括第二外壳201,第二外壳201内壁通过支架固定连接第二电机203,第二电机203根据实际需求,满足工作需要即可,第二电机203输出轴通过减速器固定连接齿轮204,第二电机203启动带动齿轮204转动,齿轮204与齿条208啮合连接,齿轮204转动带动齿条208上下移动,齿条208表面固定连接第一限位杆202,第一限位杆202与第二外壳201内壁加工的滑道滑动连接,齿条208上下移动带动第一限位杆202在第二外壳201内壁加工的滑道上上下滑动,齿条208下端固定连接立板206,齿条208上下移动带动立板206上下移动,立板206上加工的滑槽与长杆205上突起的圆柱滑动连接,立板206上下移动带动长杆205左右移动,长杆205表面固定连接第二限位杆207,第二限位杆207与第二外壳201内壁加工的滑道滑动连接,长杆205左右移动带动第二限位杆207在第二外壳201内壁加工的滑道上左右滑动,长杆205贯穿第二外壳201与第二外壳201相套接。

[0024] 参照附图1-2和图5:

[0025] 第一外壳401下表面与滑块5上表面固定连接,固定住第一外壳401的位置,滑块5下表面与顶板6上表面加工的滑道滑动连接,滑块5能在顶板6上表面加工的滑道上左右滑动,第二外壳201下表面与底板1上表面固定连接,固定住第二外壳201的位置,第一外壳401上表面固定连接工作台8,长杆205一端固定连接方板3,长杆205左右移动带动方板3左右移动,方板3表面与滑块5表面固定连接,两个夹板404表面均固定连接软垫7,顶板6下表面与底板1上表面固定连接,固定住顶板6的位置。

[0026] 工作原理:

[0027] 当使用降低劳动强度动设备安装平台时,将需要进行安装加工的工件放置在工作台8上,然后接通第一电机408的外接电源,第一电机408启动带动螺纹杆407转动,螺纹杆407转动带动螺纹座409向下移动,同时带动第一横杆402向下移动,带动两边的连杆403相对摆动,同时带动两边的直杆405分别在两边的第二横杆406上相对摆动,带动两边的夹板404在第一外壳401上加工的滑道上相对滑动,通过两边的软垫7将工件进行夹持固定,降低了人工劳动力,然后接通第二电机203的外接电源,第二电机203启动带动齿轮204转动,齿轮204转动带动齿条208向下移动,同时带动第一限位杆202在第二外壳201内壁加工的滑道上向下滑动,带动立板206向下移动,通过立板206上加工的滑槽带动长杆205在第二外壳201内向左移动,同时带动第二限位杆207在第二外壳201内壁加工的滑道上向左滑动,长杆205向左移动带动方板3向左移动,带动滑块5在顶板6上表面加工的滑道上向左滑动,同时带动工件向左移动,调节安装加工位置,完成降低劳动强度动设备安装平台的工件安装夹

持调节工作。

[0028] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

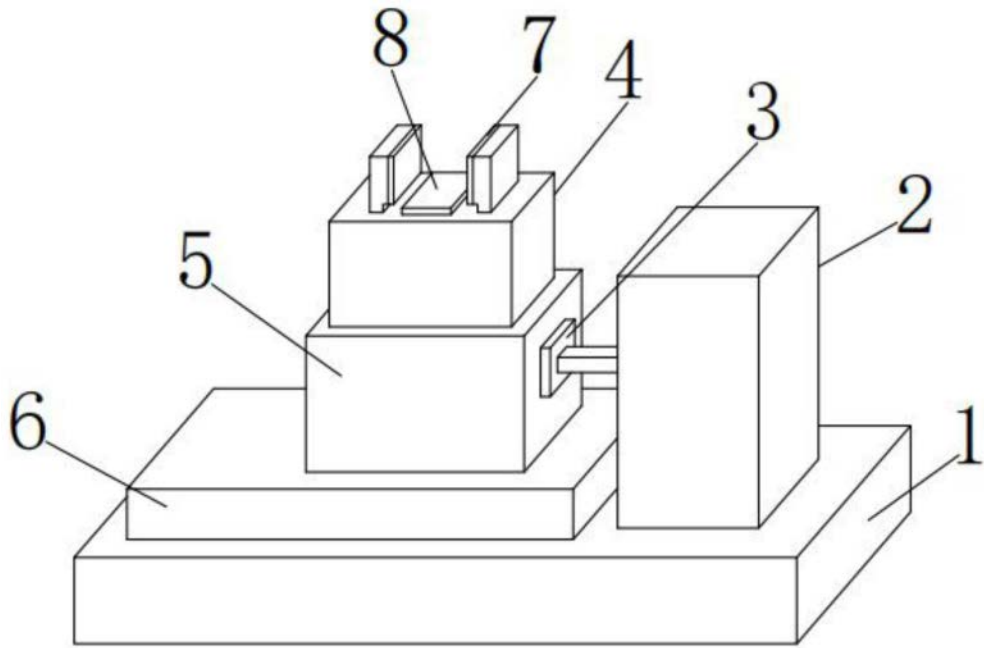


图1

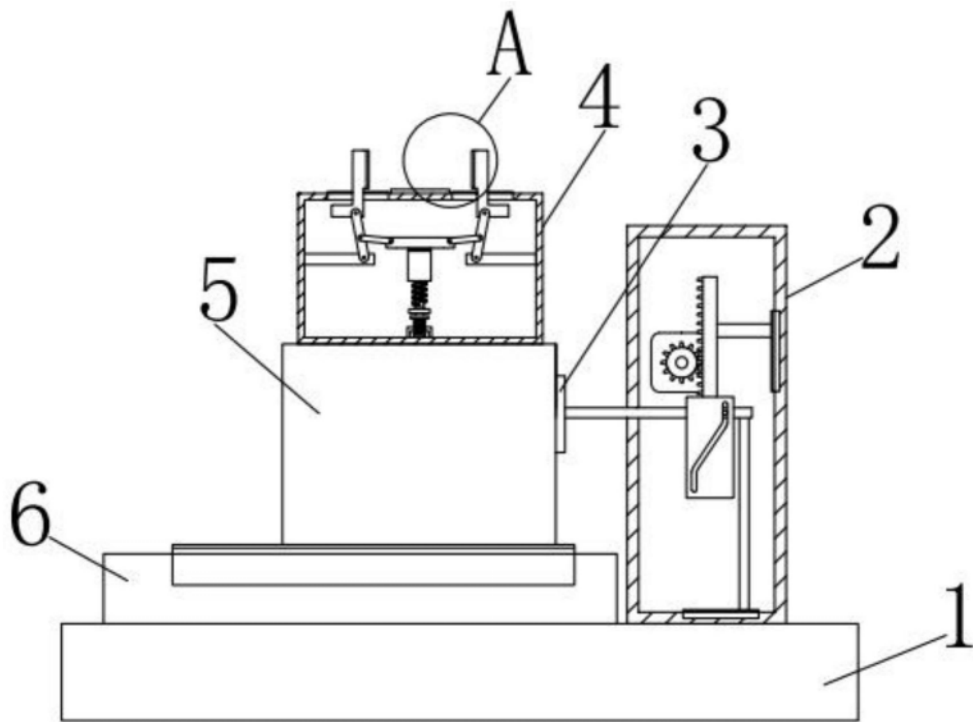


图2

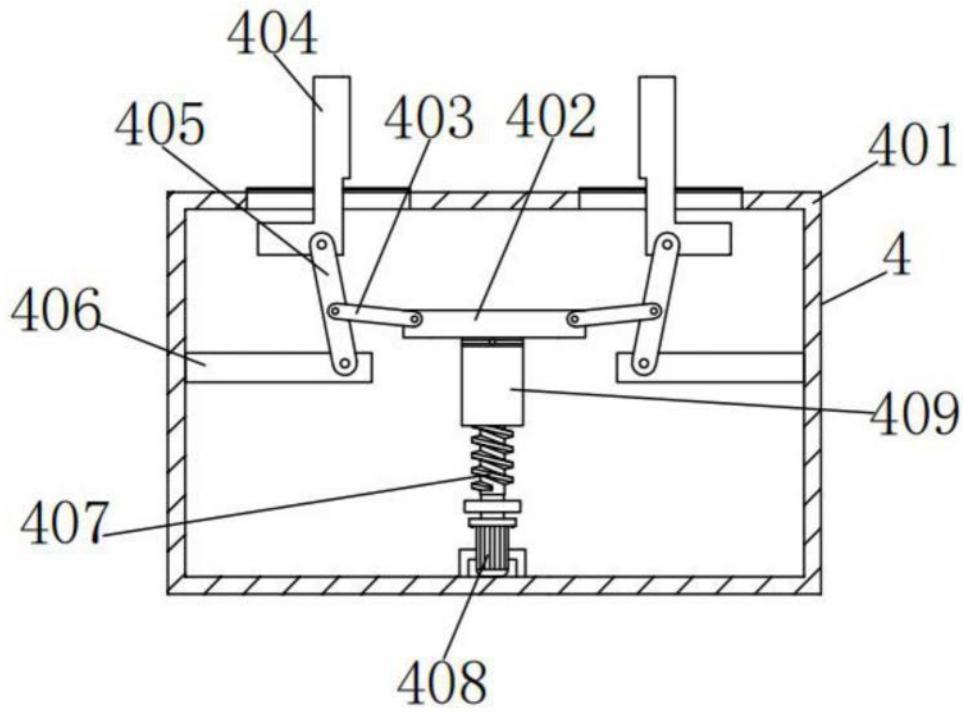


图3

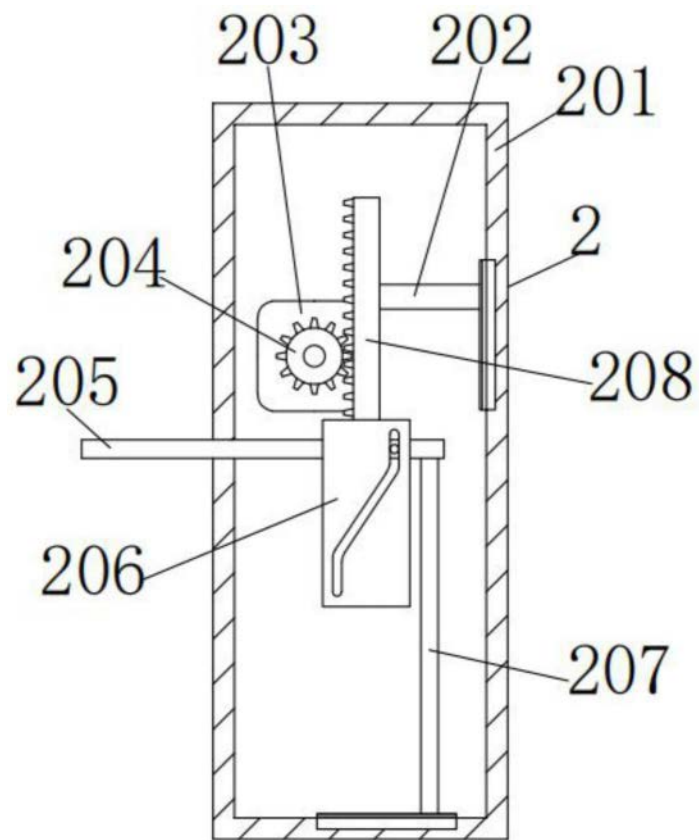


图4

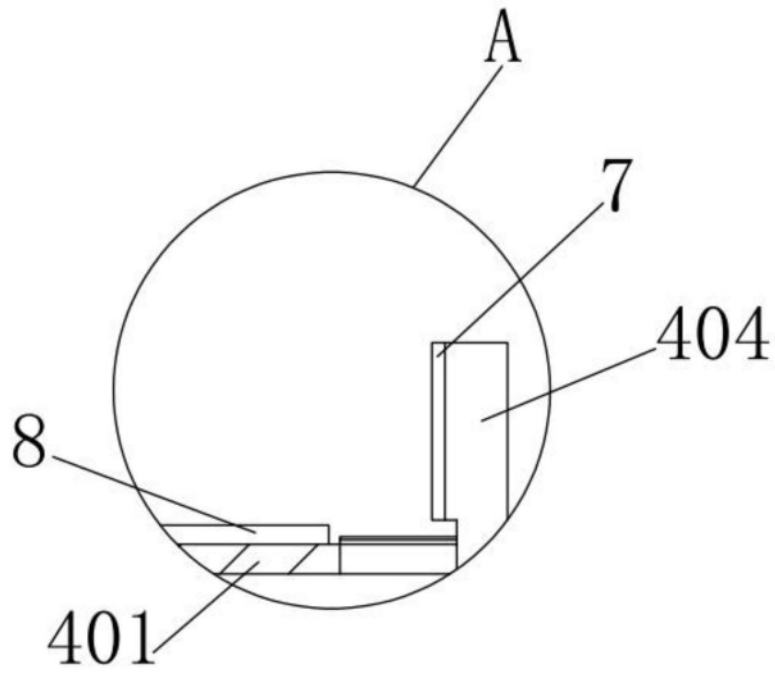


图5