



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222063983 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420620326.3

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 湖州宝亿汽车科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区高新区
七幸路656号2幢3-东

(72) 发明人 卢健

(74) 专利代理机构 浙江锦明智一知识产权代理
有限公司 33503

专利代理师 徐海燕

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

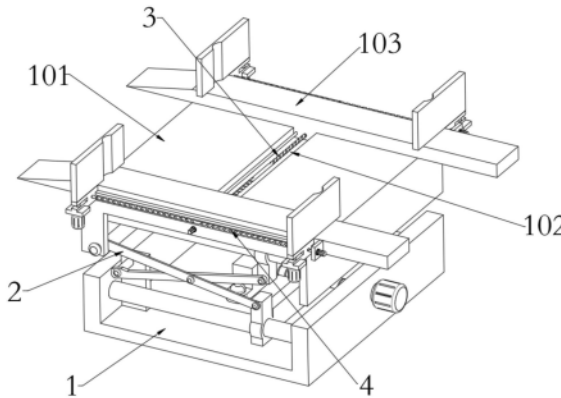
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车保养平台顶升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车保养平台顶升装置,包括下框架,所述下框架的正上方设置有上框架,所述下框架和上框架之间安装有升降机构,所述上框架的顶端中部开设有安装槽。对汽车进行保养时,通过调节机构对两组承托板的间距进行调节,使得两组承托板上能够停放有需要保养的不同宽度的汽车,将需要保养的汽车经过两个斜坡行驶至承托板上,通过夹持机构实现对汽车定位,并且可以对不同长度的汽车进行定位,当汽车定位完成之后,通过升降机构向上推动两组承托板,实现对两组承托板的顶升工作,从而两组承托板可以带动汽车向上移动,当汽车上升至适当的高度之后,关闭升降机构,便可对汽车进行保养,方便快捷。



1. 一种汽车保养平台顶升装置,其特征在于,包括下框架(1),所述下框架(1)的正上方设置有上框架(101),所述下框架(1)和上框架(101)之间安装有升降机构(2),所述上框架(101)的顶端中部开设有安装槽(102),所述上框架(101)的顶端前后两侧均滑动连接有承托板(103),且所述安装槽(102)的内部通过调节机构(3)与两组承托板(103)连接,两组所述承托板(103)的外侧均设置有夹持机构(4);

其中,所述夹持机构(4)包括支撑板(401)和活动件(405),所述支撑板(401)设置有两组并均固定连接于承托板(103)的外侧,两组所述支撑板(401)之间转动连接有第二螺纹杆(402),所述第二螺纹杆(402)两端开设的螺纹旋向相反,所述活动件(405)设置有两组并分别螺纹连接于第二螺纹杆(402)外表面的两端,所述活动件(405)的底端固定安装有驱动电机(406),所述活动件(405)的内部转动连接有转动杆(407),所述转动杆(407)的底端固定连接在驱动电机(406)的输出端,且所述转动杆(407)的顶端固定安装有转动板(408),两组所述转动板(408)上均开设有压槽(409)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车保养平台顶升装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(402)的一端固定连接在第二伺服电机(404)的输出端,所述第二伺服电机(404)固定安装在其中一组所述支撑板(401)的外侧,且两组所述支撑板(401)之间安装有导轨(403),两组所述活动件(405)均滑动连接在导轨(403)的外表面上。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车保养平台顶升装置,其特征在于:所述调节机构(3)包括第一螺纹杆(301),所述第一螺纹杆(301)转动连接于安装槽(102)的内部,所述第一螺纹杆(301)两端开设的螺纹旋向相反,两组所述承托板(103)分别螺纹连接于第一螺纹杆(301)外表面的两端,所述安装槽(102)的内部还固定连接有导向杆(302),两组所述承托板(103)均滑动连接于导向杆(302)的外表面,所述第一螺纹杆(301)的一端固定连接与第一伺服电机(303)的输出端,所述第一伺服电机(303)设置在上框架(101)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车保养平台顶升装置,其特征在于:所述升降机构(2)包括固定板(201),所述固定板(201)固定安装在下框架(1)的内部底端,所述固定板(201)与下框架(1)的一侧内壁之间转动连接有丝杆(202),所述丝杆(202)的外表面上螺纹连接有活动板(204),所述活动板(204)滑动连接在两组下固定杆(205)的外表面,两组所述下固定杆(205)分别固定连接在下框架(1)的内部两侧,所述下框架(1)的外侧中部固定安装有步进电机(203),所述步进电机(203)的输出端与丝杆(202)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车保养平台顶升装置,其特征在于:所述下框架(1)的内部两侧还固定连接有连接板(208),所述上框架(101)的内部两侧均固定连接有上固定杆(206),所述上固定杆(206)的外表面上滑动连接有活动块(207)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车保养平台顶升装置,其特征在于:所述活动板(204)的两侧均转动连接有第二连接臂(210),所述第二连接臂(210)的另一端转动连接在上框架(101)的内侧,所述连接板(208)的外侧转动连接有第一连接臂(209),所述第一连接臂(209)的另一端转动连接在活动块(207)的外侧,所述第一连接臂(209)的中部与第二连接臂(210)的中部转动连接。

一种汽车保养平台顶升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车保养领域,具体是涉及一种汽车保养平台顶升装置。

背景技术

[0002] 汽车保养是指定期对汽车相关部分进行检查、清洁、补给、润滑、调整或更换某些零件的预防性工作,又称汽车维护。现代的汽车保养主要包含了对发动机系统(引擎)、变速箱系统、空调系统、冷却系统、燃油系统、动力转向系统等保养范围。

[0003] 汽车保养的目的是保持车容整洁、技术状况正常、消除隐患、预防故障发生、减缓劣化过程、延长使用周期,通常在对汽车进行保养时,都需要将汽车行驶至保养平台上,然后将保养平台顶升至适当的高度之后再进行保养工作,然而当前的大多数保养平台在对汽车进行定位时,难以对不同长度的汽车进行定位,导致不同长度的汽车需要使用不同规格的保养平台进行顶升,缺乏根据汽车的长度进行调节的功能。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种汽车保养平台顶升装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的大多数保养平台在对汽车进行定位时,难以对不同长度的汽车进行定位,导致不同长度的汽车需要使用不同规格的保养平台进行顶升,缺乏根据汽车的长度进行调节功能的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种汽车保养平台顶升装置,包括下框架,所述下框架的正上方设置有上框架,所述下框架和上框架之间安装有升降机构,所述上框架的顶端中部开设有安装槽,所述上框架的顶端前后两侧均滑动连接有承托板,且所述安装槽的内部通过调节机构与两组承托板连接,两组所述承托板的外侧均设置有夹持机构,所述夹持机构包括支撑板和活动件,所述支撑板设置有两组并均固定连接于承托板的外侧,两组所述支撑板之间转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆两端开设的螺纹旋向相反,所述活动件设置有两组并分别螺纹连接于第二螺纹杆外表面的两端,所述活动件的底端固定安装有驱动电机,所述活动件的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的底端固定连接在驱动电机的输出端,且所述转动杆的顶端固定安装有转动板,两组所述转动板上均开设有压槽。

[0007] 优选的,所述第二螺纹杆的一端固定连接在第二伺服电机的输出端,所述第二伺服电机固定安装在其中一组所述支撑板的外侧,且两组所述支撑板之间安装有导轨,两组所述活动件均滑动连接在导轨的外表面上。

[0008] 优选的,所述调节机构包括第一螺纹杆,所述第一螺纹杆转动连接于安装槽的内部,所述第一螺纹杆两端开设的螺纹旋向相反,两组所述承托板分别螺纹连接于第一螺纹杆外表面的两端,所述安装槽的内部还固定连接为导向杆,两组所述承托板均滑动连接于导向杆的外表面,所述第一螺纹杆的一端固定连接与第一伺服电机的输出端,所述第一伺服电机设置在上框架的外侧。

[0009] 优选的,所述升降机构包括固定板,所述固定板固定安装在下框架的内部底端,所述固定板与下框架的一侧内壁之间转动连接有丝杆,所述丝杆的外表面上螺纹连接有活动板,所述活动板滑动连接在两组下固定杆的外表面,两组所述下固定杆分别固定连接在下框架的内部两侧,所述下框架的外侧中部固定安装有步进电机,所述步进电机的输出端与丝杆的一端固定连接。

[0010] 优选的,所述下框架的内部两侧还固定连接连接有连接板,所述上框架的内部两侧均固定连接连接有上固定杆,所述上固定杆的外表面上滑动连接有活动块。

[0011] 优选的,所述活动板的两侧均转动连接有第二连接臂,所述第二连接臂的另一端转动连接在上框架的内侧,所述连接板的外侧转动连接有第一连接臂,所述第一连接臂的另一端转动连接在活动块的外侧,所述第一连接臂的中部与第二连接臂的中部转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车保养平台顶升装置,具备以下

[0013] 有益效果:

[0014] 对汽车进行保养时,通过调节机构对两组承托板的间距进行调节,使得两组承托板上能够停放有需要保养的不同宽度的汽车,将需要保养的汽车经过两个斜坡行驶至承托板上,通过夹持机构实现对汽车定位,并且可以对不同长度的汽车进行定位,当汽车定位完成之后,通过升降机构向上推动两组承托板,实现对两组承托板的顶升工作,从而两组承托板可以带动汽车向上移动,当汽车上升至适当的高度之后,关闭升降机构,便可对汽车进行保养,方便快捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中升降机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中夹持机构的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的活动件的结构示意图。

[0019] 图中标号为:

[0020] 1、下框架;101、上框架;102、安装槽;103、承托板;

[0021] 2、升降机构;201、固定板;202、丝杆;203、步进电机;204、活动板;205、下固定杆;206、上固定杆;207、活动块;208、连接板;209、第一连接臂;210、第二连接臂;

[0022] 3、调节机构;301、第一螺纹杆;302、导向杆;303、第一伺服电机;

[0023] 4、夹持机构;401、支撑板;402、第二螺纹杆;403、导轨;404、第二伺服电机;405、活动件;406、驱动电机;407、转动杆;408、转动板;409、压槽。

具体实施方式

[0024] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0025] 实施例1

[0026] 请参照图1-4所示,一种汽车保养平台顶升装置,包括下框架1,下框架1的正上方设置有上框架101,下框架1和上框架101之间安装有升降机构2,上框架101的顶端中部开设有安装槽102,上框架101的顶端前后两侧均滑动连接有承托板103,且安装槽102的内部通

过调节机构3与两组承托板103连接,两组承托板103的外侧均设置有夹持机构4。

[0027] 在本方案中,对汽车进行保养时,通过调节机构3对两组承托板103的间距进行调节,使得两组承托板103上能够停放有需要保养的不同宽度的汽车,当两组承托板103的间距调节完成之后,由于承托板103的一端设置有斜坡,可将需要保养的汽车经过两个斜坡行驶至承托板103上,之后,通过夹持机构4实现对汽车定位,并且可以对不同长度的汽车进行定位,当汽车定位完成之后,通过升降机构2向上推动两组承托板103,实现对两组承托板103的顶升工作,从而两组承托板103可以带动汽车向上移动,当汽车上升至适当的高度之后,关闭升降机构2,然后工作人员可以对汽车进行保养。

[0028] 实施例2

[0029] 请参照图3和图4所示,夹持机构4包括支撑板401和活动件405,支撑板401设置有两组并均固定连接于承托板103的外侧,两组支撑板401之间转动连接有第二螺纹杆402,第二螺纹杆402两端开设的螺纹旋向相反,活动件405设置有两组并分别螺纹连接于第二螺纹杆402外表面的两端,活动件405的底端固定安装有驱动电机406,活动件405的内部转动连接有转动杆407,转动杆407的底端固定连接在驱动电机406的输出端,且转动杆407的顶端固定安装有转动板408,两组转动板408上均开设有压槽409。

[0030] 请参照图3和图4所示,第二螺纹杆402的一端固定连接在第二伺服电机404的输出端,第二伺服电机404固定安装在其中一组支撑板401的外侧,且两组支撑板401之间安装有导轨403,两组活动件405均滑动连接在导轨403的外表面上。

[0031] 在本方案中,夹持机构4的原理如下:开始时,两组转动板408转动至向承托板103外展开的状态,通过第二伺服电机404的输出端带动第二螺纹杆402转动,使得两组活动件405相互靠近,两组活动件405分别运动至汽车前轮以及后轮相对应的位置处,接着通过驱动电机406的输出端带动转动杆407和转动板408整体转动,使得两组转动板408上的压槽409分别对前轮以及后轮进行夹持,实现定位。

[0032] 实施例3

[0033] 请参照图1和图2所示,调节机构3包括第一螺纹杆301,第一螺纹杆301转动连接于安装槽102的内部,第一螺纹杆301两端开设的螺纹旋向相反,两组承托板103分别螺纹连接于第一螺纹杆301外表面的两端,安装槽102的内部还固定连接有导向杆302,两组承托板103均滑动连接于导向杆302的外表面,第一螺纹杆301的一端固定连接与第一伺服电机303的输出端,第一伺服电机303设置在上框架101的外侧。

[0034] 在本方案中,调节机构3的原理如下:通过第一伺服电机303的输出端带动第一螺纹杆301转动,使得两组承托板103相互靠近或者远离,对两组承托板103的间距进行调节,使得两组承托板103上能够停放有需要保养的不同宽度的汽车。

[0035] 实施例4

[0036] 请参照图2所示,升降机构2包括固定板201,固定板201固定安装在下框架1的内部底端,固定板201与下框架1的一侧内壁之间转动连接有丝杆202,丝杆202的外表面上螺纹连接有活动板204,活动板204滑动连接在两组下固定杆205的外表面,两组下固定杆205分别固定连接在下框架1的内部两侧,下框架1的外侧中部固定安装有步进电机203,步进电机203的输出端与丝杆202的一端固定连接。

[0037] 请参照图2所示,下框架1的内部两侧还固定连接有连接板208,上框架101的内部

两侧均固定连接有上固定杆206,上固定杆206的外表面上滑动连接有活动块207。

[0038] 请参照图2所示,活动板204的两侧均转动连接有第二连接臂210,第二连接臂210的另一端转动连接在上框架101的内侧,连接板208的外侧转动连接有第一连接臂209,第一连接臂209的另一端转动连接在活动块207的外侧,第一连接臂209的中部与第二连接臂210的中部转动连接。

[0039] 在本方案中,升降机构2的原理如下:通过步进电机203的输出端带动丝杆202转动,进而活动板204朝靠近固定板201的方向运动,活动块207在上固定杆206上滑动,使得第一连接臂209和第二连接臂210处于伸张状态,从而带动上框架101向上运动,实现对两组承托板103的顶升工作。

[0040] 本装置的工作原理及使用流程:对汽车进行保养时,通过调节机构3对两组承托板103的间距进行调节,使得两组承托板103上能够停放有需要保养的不同宽度的汽车,当两组承托板103的间距调节完成之后,由于承托板103的一端设置有斜坡,可将需要保养的汽车经过两个斜坡行驶至承托板103上,之后,通过夹持机构4实现对汽车定位,并且可以对不同长度的汽车进行定位,当汽车定位完成之后,通过升降机构2向上推动两组承托板103,实现对两组承托板103的顶升工作,从而两组承托板103可以带动汽车向上移动,当汽车上升至适当的高度之后,关闭升降机构2,然后工作人员可以对汽车进行保养。

[0041] 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只是本实用新型的原理,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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

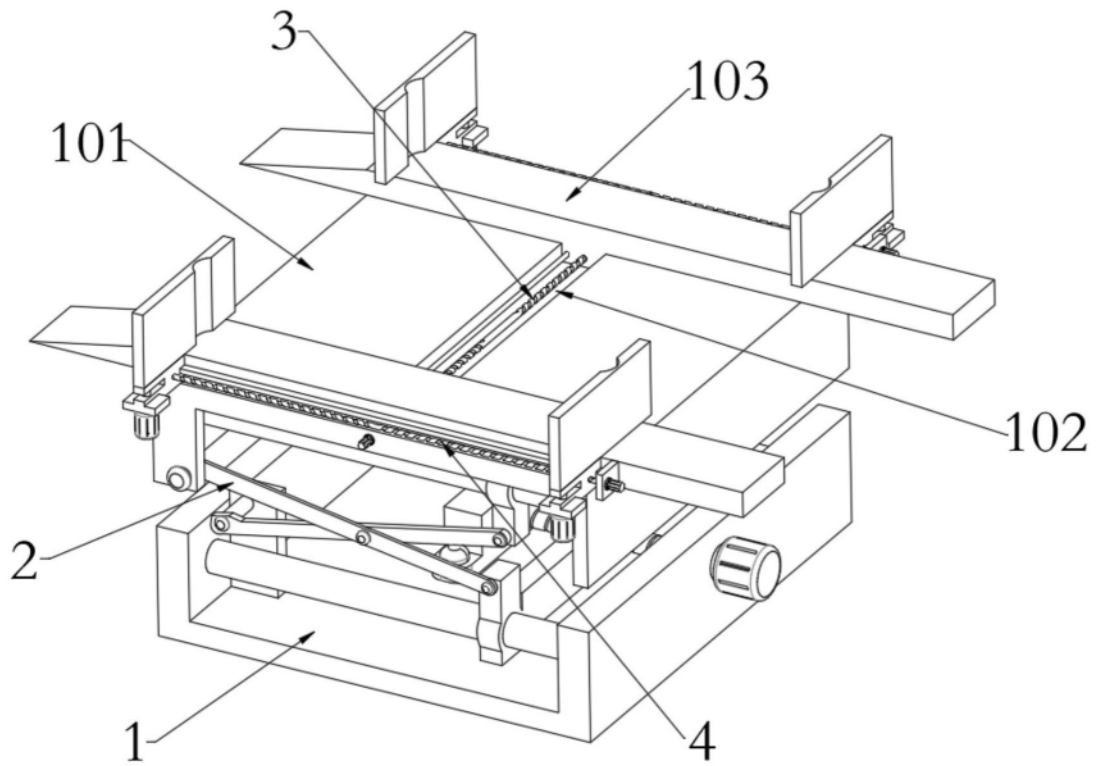


图1

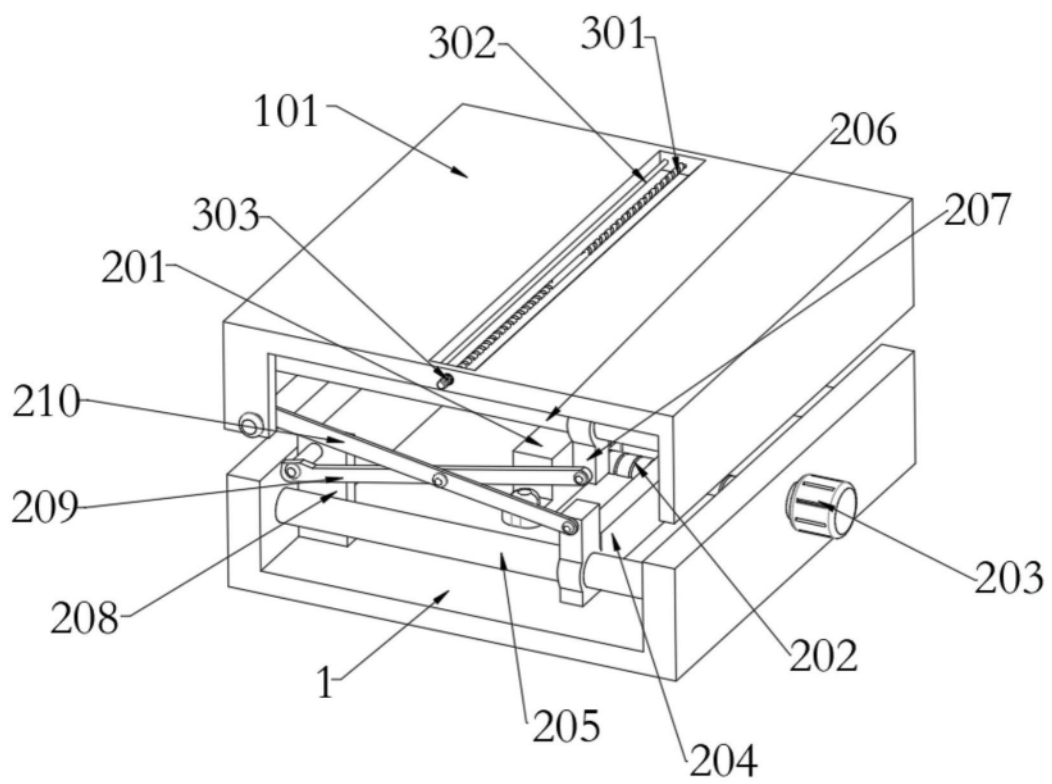


图2

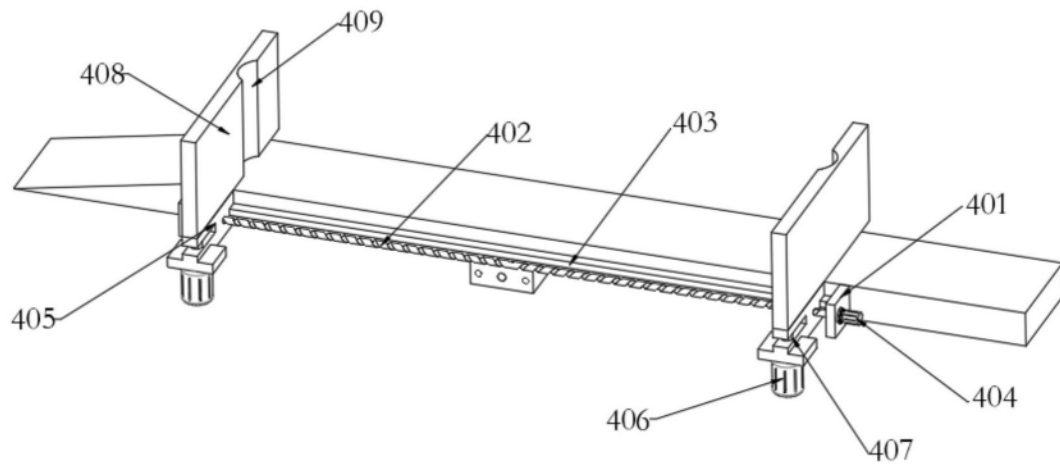


图3

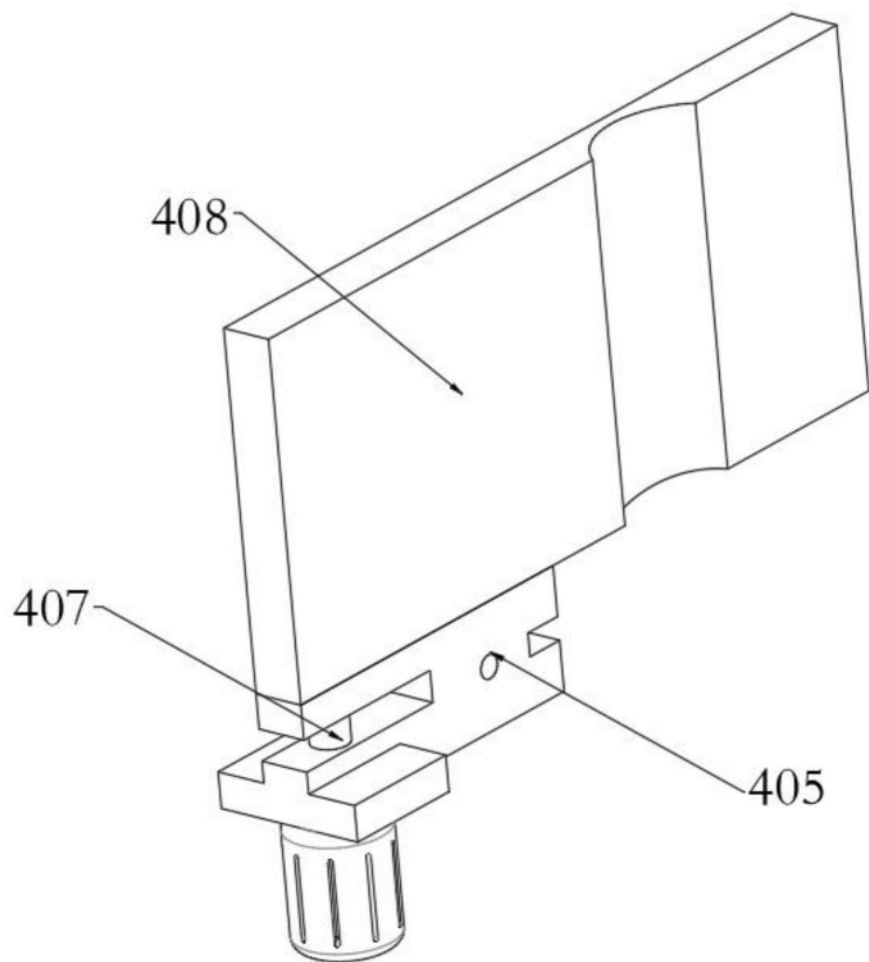


图4