



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221391480 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322542970.1

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 海南昌益办公家具生产有限公司

地址 572029 海南省三亚市天涯区梅村福返芒果园内2号楼

(72) 发明人 董邦建 董帮忠 方庆改

(74) 专利代理机构 西安邦易知识产权代理事务所(普通合伙) 61307

专利代理师 王敏强

(51) Int. Cl.

B27M 3/18 (2006.01)

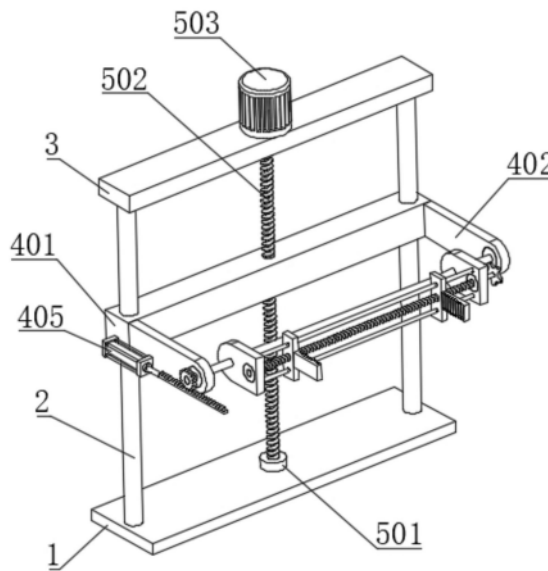
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

家具组装装置

(57) 摘要

本实用新型属于家具组装技术领域,尤其涉及家具组装装置,包括底板和支撑杆,所述支撑杆固定连接于底板上侧前后两端,所述支撑杆的上端固定连接顶板。该家具组装装置,在使用时,先将待安装的家具组件放置于两个夹板之间,再转动旋转把手带动第一螺纹杆转动,从而带动外侧的移动板移动带动夹板一同移动,直至夹板移动至家具组件的前后两端,再启动气缸其输出轴移动带动齿杆移动,带动齿轮转动,从而带动转动杆转动,直至家具组件的角度转动至合适的安装角度后关闭气缸,再启动电机其输出轴转动带动第二螺纹杆转动,直至带动调节杆右端的家具组件移动合适的安装高度后,关闭电机,接着对家具进行组装。



1.家具组装装置,包括底板(1)和支撑杆(2),所述支撑杆(2)固定连接于底板(1)的上侧前后两端,其特征在于:所述支撑杆(2)的上端固定连接于顶板(3),所述支撑杆(2)的外端连接有组装机构,所述组装机构包括固定单元和调节单元,所述固定单元设置于支撑杆(2)的外端,所述调节单元设置于底板(1)的上端;

所述固定单元包括调节杆(401)、侧板(402)、第一轴承(403)、转动杆(404)、气缸(405)、齿杆(406)、齿轮(407)、转动块(408)、第二轴承(409)、第一螺纹杆(410)、限位杆(411)、移动板(412)、夹板(413)和旋转把手(414),所述调节杆(401)连接于支撑杆(2)的外端,所述侧板(402)固定连接于调节杆(401)的右侧前后两端,所述第一轴承(403)固定连接于侧板(402)的内部右端中间位置,所述转动杆(404)固定连接于第一轴承(403)的内侧,所述气缸(405)固定连接于调节杆(401)右侧前端的侧板(402)前侧左端,所述齿杆(406)固定连接于气缸(405)的输出轴右端,所述齿轮(407)固定连接于转动杆(404)的前端外侧,所述转动块(408)固定连接于转动杆(404)的外侧前后两端,所述第二轴承(409)固定连接于转动块(408)的内部右端中间位置,所述第一螺纹杆(410)固定连接于第二轴承(409)的内侧,所述限位杆(411)固定连接于两个转动块(408)相邻一侧的右方上下两端,所述移动板(412)连接于限位杆(411)的外端,所述夹板(413)固定连接于移动板(412)的右侧中间位置,所述旋转把手(414)固定连接于第一螺纹杆(410)的后端。

2.根据权利要求1所述的家具组装装置,其特征在于:所述移动板(412)的内部上下两端开设有限位孔,所述限位杆(411)的外侧与限位孔的内侧滑动连接。

3.根据权利要求1所述的家具组装装置,其特征在于:所述移动板(412)的内部中间位置开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹杆(410)外侧的螺纹方向呈中心对称,所述第一螺纹杆(410)的外侧与第一螺纹孔的内侧螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的家具组装装置,其特征在于:所述齿杆(406)的外侧上端与齿轮(407)的外侧啮合。

5.根据权利要求1所述的家具组装装置,其特征在于:所述夹板(413)的外侧开设有防滑纹。

6.根据权利要求1所述的家具组装装置,其特征在于:所述调节单元包括第三轴承(501)、第二螺纹杆(502)和电机(503),所述第三轴承(501)固定连接于底板(1)的上侧中间位置,所述第二螺纹杆(502)固定连接于第三轴承(501)的内侧,所述电机(503)固定连接于顶板(3)的上侧中间位置。

7.根据权利要求6所述的家具组装装置,其特征在于:所述调节杆(401)的内部前后两端开设有圆孔,所述调节杆(401)的内部中间位置开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹杆(502)的外侧与第二螺纹孔的内侧螺纹连接,所述支撑杆(2)的外侧与圆孔的内侧滑动连接,所述电机(503)的输出轴下端与第二螺纹杆(502)的上端固定连接。

家具组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具组装技术领域,具体为家具组装装置。

背景技术

[0002] 目前,家具是人们维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的生活用具,家具在人们生活中所占的比重越来越大,生产家具的过程中需要经历很多道工序,家具中的组件生产完毕后,需要进行装配。

[0003] 目前主要是由人工方式进行装配,由于人工方式装配时,家具部件需要进行稳固扶持,才能装配到正确位置,因此通常需要多名工人来共同对一个家具进行装配,这样使得人力成本增加。

[0004] 如中国专利CN211916649U所公开的家具组装用装置,通过平移驱动机构驱动两个夹持块相对靠近,将家具的组件进行夹持,取代人工来扶持家具组件,这样至少一定程度上减少了作业人员的数量,减少人力成本,升降驱动机构驱动升降板升降,使得能够对不同高度家具的组件进行夹持,提高了实用性。

[0005] 但该组装装置仅可将家具组件竖直的夹持固定,从而在家具组件需要倾斜的安装时,难以将家具组件倾斜的夹持固定后进行辅助安装。

[0006] 为此我们亟需提供可将家具组件倾斜固定的家具组装装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供家具组装装置,以解决上述背景技术中提出的该组装装置仅可将家具组件竖直的夹持固定,从而在家具组件需要倾斜的安装时,难以将家具组件倾斜的夹持固定后进行辅助安装问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:家具组装装置,包括底板和支撑杆,所述支撑杆固定连接于底板的上侧前后两端,所述支撑杆的上端固定连接有顶板,所述支撑杆的外端连接有组装机构,所述组装机构包括固定单元和调节单元,所述固定单元设置于支撑杆的外端,所述调节单元设置于底板的下端。

[0009] 所述固定单元包括调节杆、侧板、第一轴承、转动杆、气缸、齿杆、齿轮、转动块、第二轴承、第一螺纹杆、限位杆、移动板、夹板和旋转把手,所述调节杆连接于支撑杆的外端,所述侧板固定连接于调节杆的右侧前后两端,所述第一轴承固定连接于侧板的内部右端中间位置,所述转动杆固定连接于第一轴承的内侧,所述气缸固定连接于调节杆右侧前端的侧板前侧左端,所述齿杆固定连接于气缸的输出轴右端,所述齿轮固定连接于转动杆的前端外侧,所述转动块固定连接于转动杆的外侧前后两端,所述第二轴承固定连接于转动块的内部右端中间位置,所述第一螺纹杆固定连接于第二轴承的内侧,所述限位杆固定连接于两个转动块相邻一侧的右方上下两端,所述移动板连接于限位杆的外端,所述夹板固定连接于移动板的右侧中间位置,所述旋转把手固定连接于第一螺纹杆的后端。

[0010] 进一步改进在于,所述移动板的内部上下两端开设有限位孔,所述限位杆的外侧

与限位孔的内侧滑动连接,从而在移动板移动时,即可沿着限位杆的外侧移动。

[0011] 进一步改进在于,所述移动板的内部中间位置开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹杆外侧的螺纹方向呈中心对称,所述第一螺纹杆的外侧与第一螺纹孔的内侧螺纹连接,从而在转动旋转把手带动第一螺纹杆转动时,可带动第一螺纹杆外侧的移动板沿着限位杆的外侧相对移动。

[0012] 进一步改进在于,所述齿杆的外侧上端与齿轮的外侧啮合,从而去启动气缸其输出轴移动带动齿杆移动时,可带动齿轮转动,从而带动转动杆转动,带动转动块以及右端夹持固定的家具组件一同转动。

[0013] 进一步改进在于,所述夹板的外侧开设有防滑纹,从而通过夹板对家具组件进行夹持固定时,通过夹板外侧的防滑纹,可使得家具组件被夹持固定的更加牢固。

[0014] 进一步改进在于,所述调节单元包括第三轴承、第二螺纹杆和电机,所述第三轴承固定连接于底板的上侧中间位置,所述第二螺纹杆固定连接于第三轴承的内侧,所述电机固定连接于顶板的上侧中间位置。

[0015] 进一步改进在于,所述调节杆的内部前后两端开设有圆孔,所述调节杆的内部中间位置开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹杆的外侧与第二螺纹孔的内侧螺纹连接,所述支撑杆的外侧与圆孔的内侧滑动连接,所述电机的输出轴下端与第二螺纹杆的上端固定连接,从而启动电机其输出轴转动带动第二螺纹杆转动时,可带动外侧的调节杆沿着支撑杆的外侧滑动。

[0016] 综上所述,本申请公开了家具组装装置。

[0017] 本技术方案通过启动气缸其输出轴移动带动齿杆移动时,可带动齿轮转动,从而带动转动杆转动,带动转动块以及右端夹持固定的家具组件一同转动,改变家具组件的安装角度。

[0018] 更进一步地,启动电机其输出轴转动带动第二螺纹杆转动时,可带动外侧的调节杆沿着支撑杆的外侧滑动,从而可带动右端被夹持固定家具组件移动至不同的高度,从而可根据家具组件所要安装高度进行调节。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的固定单元处结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的转动块之间处结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的夹板处结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、支撑杆;3、顶板;401、调节杆;402、侧板;403、第一轴承;404、转动杆;405、气缸;406、齿杆;407、齿轮;408、转动块;409、第二轴承;410、第一螺纹杆;411、限位杆;412、移动板;413、夹板;414、旋转把手;501、第三轴承;502、第二螺纹杆;503、电机。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供技术方案:

[0026] 实施例一:

[0027] 家具组装装置,包括底板1和支撑杆2,支撑杆2固定连接于底板1的上侧前后两端,支撑杆2的上端固定连接于顶板3,支撑杆2的外端连接有组装机构,组装机构包括固定单元和调节单元,固定单元设置于支撑杆2的外端,调节单元设置于底板1的上端。

[0028] 固定单元包括调节杆401、侧板402、第一轴承403、转动杆404、气缸405、齿杆406、齿轮407、转动块408、第二轴承409、第一螺纹杆410、限位杆411、移动板412、夹板413和旋转把手414,调节杆401连接于支撑杆2的外端,侧板402固定连接于调节杆401的右侧前后两端,第一轴承403固定连接于侧板402的内部右端中间位置,转动杆404固定连接于第一轴承403的内侧,气缸405固定连接于调节杆401右侧前端的侧板402前侧左端,齿杆406固定连接于气缸405的输出轴右端,齿轮407固定连接于转动杆404的前端外侧,转动块408固定连接于转动杆404的外侧前后两端,第二轴承409固定连接于转动块408的内部右端中间位置,第一螺纹杆410固定连接于第二轴承409的内侧,限位杆411固定连接于两个转动块408相邻一侧的右方上下两端,移动板412连接于限位杆411的外端,移动板412的内部上下两端开设有限位孔,限位杆411的外侧与限位孔的内侧滑动连接。从而在移动板412移动时,即可沿着限位杆411的外侧移动,从而对移动板412的移动起到了限位的作用。

[0029] 夹板413固定连接于移动板412的右侧中间位置,旋转把手414固定连接于第一螺纹杆410的后端。移动板412的内部中间位置开设有第一螺纹孔,第一螺纹杆410外侧的螺纹方向呈中心对称,第一螺纹杆410的外侧与第一螺纹孔的内侧螺纹连接。从而在转动旋转把手414带动第一螺纹杆410转动时,可带动第一螺纹杆410外侧的移动板412沿着限位杆411的外侧相对移动,从而带动移动板412右端的夹板413相对移动,从而可通过夹板413可对不同尺寸的家具组件进行夹持固定。

[0030] 齿杆406的外侧上端与齿轮407的外侧啮合。从而去启动气缸405其输出轴移动带动齿杆406移动时,可带动齿轮407转动,从而带动转动杆404转动,带动转动块408以及右端夹持固定的家具组件一同转动,改变家具组件的安装角度。

[0031] 夹板413的外侧开设有防滑纹。从而通过夹板413对家具组件进行夹持固定时,通过夹板413外侧的防滑纹,可使得家具组件被夹持固定的更加牢固。

[0032] 实施例二:

[0033] 在实施例一的基础上:调节单元包括第三轴承501、第二螺纹杆502和电机503,第三轴承501固定连接于底板1的上侧中间位置,第二螺纹杆502固定连接于第三轴承501的内侧,电机503固定连接于顶板3的上侧中间位置。

[0034] 调节杆401的内部前后两端开设有圆孔,调节杆401的内部中间位置开设有第二螺纹孔,第二螺纹杆502的外侧与第二螺纹孔的内侧螺纹连接,支撑杆2的外侧与圆孔的内侧滑动连接,电机503的输出轴下端与第二螺纹杆502的上端固定连接。从而启动电机503其输出轴转动带动第二螺纹杆502转动时,可带动外侧的调节杆401沿着支撑杆2的外侧滑动,从而可带动右端被夹持固定家具组件移动至不同的高度,从而可根据家具组件所要安装高度进行调节。

[0035] 工作原理:在使用时,先将待安装的家具组件放置于两个夹板413之间,再转动旋

转把手414带动第一螺纹杆410转动,从而带动外侧的移动板412移动带动夹板413一同移动,直至夹板413移动至家具组件的前后两端,再启动气缸405其输出轴移动带动齿杆406移动,带动齿轮407转动,从而带动转动杆404转动,带动转动块408以及右端夹持固定的家具组件一同转动,直至家具组件的角度转动至合适的安装角度后关闭气缸405,再启动电机503其输出轴转动带动第二螺纹杆502转动,带动外侧的调节杆401沿着支撑杆2的外侧滑动,直至带动调节杆401右端的家具组件移动合适的安装高度后,关闭电机503,接着对家具进行组装。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

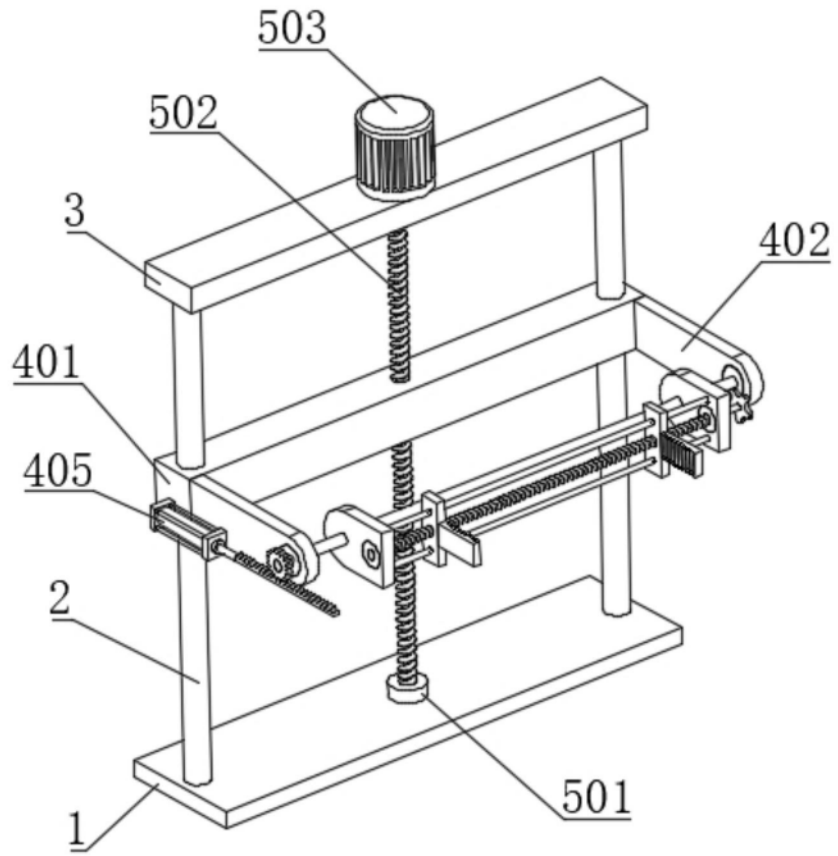


图1

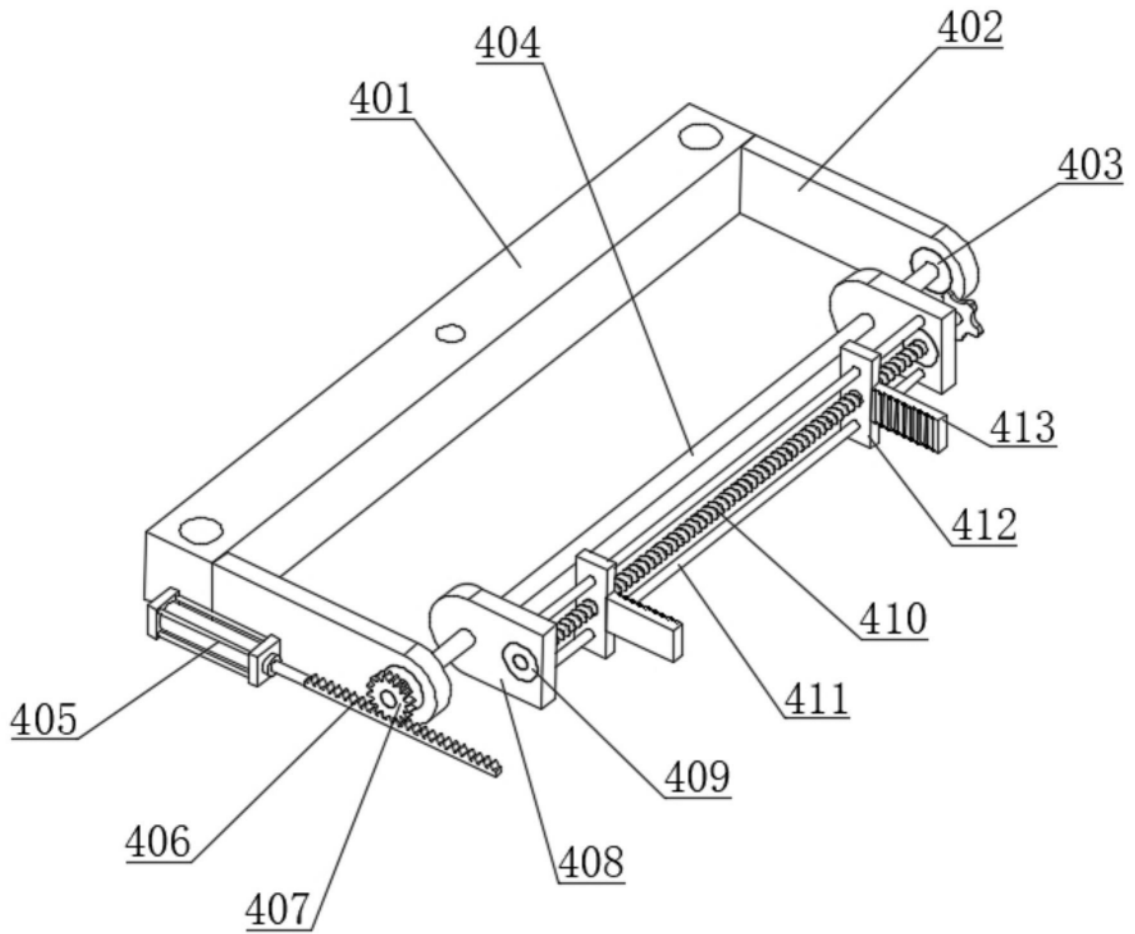


图2

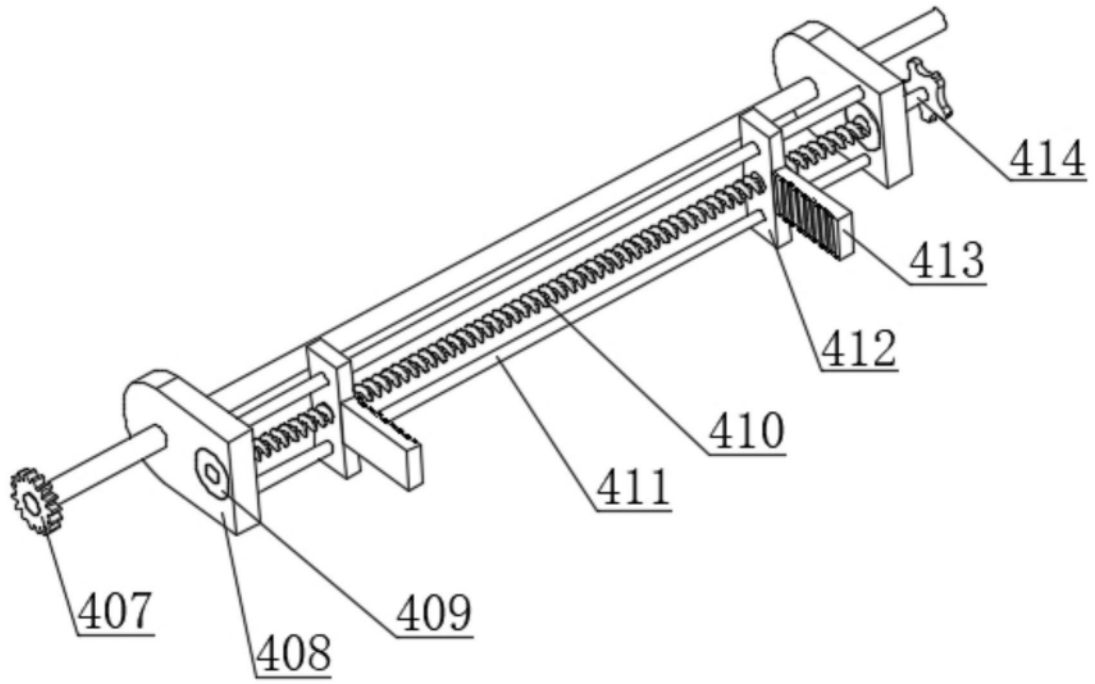


图3

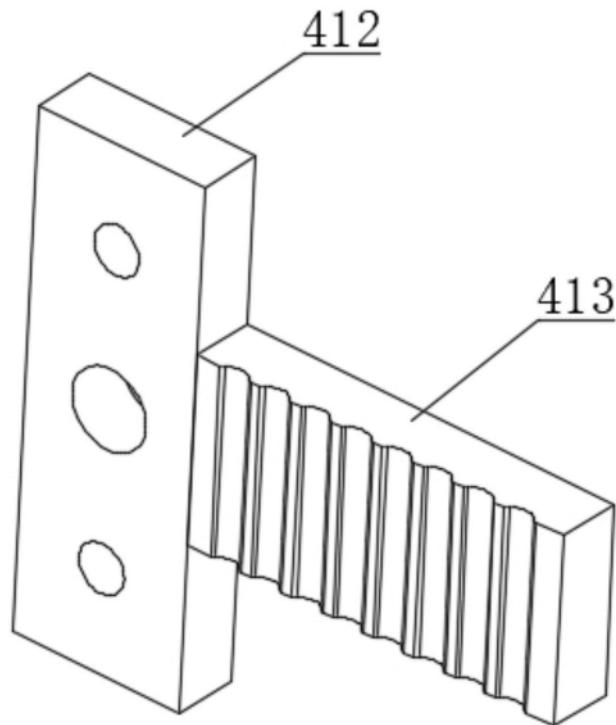


图4