(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222710506 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202421201874.9

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 淄博华科钢构建设有限公司
地址 255300 山东省淄博市周村区东门路与礼官路交叉口向南150米路东

(72)发明人 高玉峰 耿亮 韩燕

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
专利代理师 耿媛媛

(51)Int.Cl.
B21D 3/00(2006.01)
B21D 43/02(2006.01)

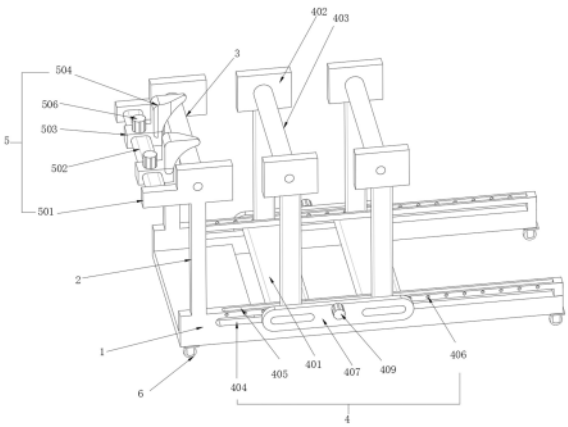
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种型钢校直辅助工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种型钢校直辅助工装，涉及型钢校直辅助装置技术领域，包括U型底座、万向轮、固定架、前端支撑辊，所述U型底座的内侧分布有移动支撑组件，所述移动支撑组件与前端支撑辊配合用于对较长型钢提供移动支撑，所述固定架的一端设置有对齐组件，所述对齐组件用于对移动的型钢前端进行导向、限位。本实用新型通过设置移动支撑组件，通过前端支撑辊、后端支撑辊可为较长的型钢提供摆放支撑，如此只需要一个人在后面对型钢推动使其插入校直机即可，相较于传统的需要两个合作对较长型钢进行送料的操作，不仅节省人力，同时上料过程中更加轻松，另通过后端支撑辊的移动调节，可适应不同长度型钢的推送操作，使用灵活、便捷。



CN 222710506 U

1.一种型钢校直辅助工装,包括U型底座(1)以及固定安装于U型底座(1)底部的万向轮(6),其特征在于,所述U型底座(1)顶部一端对称固定连接有两个固定架(2),两个所述固定架(2)的中间转动连接前端支撑辊(3),所述U型底座(1)的内侧分布有移动支撑组件(4),所述移动支撑组件(4)与前端支撑辊(3)配合用于对较长型钢提供移动支撑,所述固定架(2)的一端设置有对齐组件(5),所述对齐组件(5)用于对移动的型钢前端进行导向、限位;所述移动支撑组件(4)包括支撑单元、移动单元、锁止单元;所述支撑单元与前端支撑辊(3)配合用于对型钢移动提供支撑;所述移动单元用于对支撑单元提供移动导向,实现支撑单元的位置调节,用于匹配不同长度的型钢;所述锁止单元用于对支撑单元的位置进行固定。

2.根据权利要求1所述的一种型钢校直辅助工装,其特征在于,所述支撑单元包括水平连接板(401)、竖直架(402)、后端支撑辊(403);所述水平连接板(401)分布U型底座(1)的内侧,所述竖直架(402)对称固定于水平连接板(401)的顶部,所述后端支撑辊(403)转动连接于两个竖直架(402)中间,所述后端支撑辊(403)的上表面与前端支撑辊(3)的上表面平齐,通过后端支撑辊(403)、前端支撑辊(3)用于对型钢提供支撑。

3.根据权利要求2所述的一种型钢校直辅助工装,其特征在于,所述移动单元包括水平滑槽(404)、竖直滑槽(405);所述水平滑槽(404)对称开设于U型底座(1)的外壁两侧且贯穿至U型底座(1)的内侧,所述竖直滑槽(405)开设于U型底座(1)的顶部且与水平滑槽(404)垂直导通;所述水平连接板(401)的两侧滑动连接于水平滑槽(404)并凸出至U型底座(1)的外部,所述竖直架(402)竖直贯穿竖直滑槽(405),通过水平滑槽(404)、竖直滑槽(405)用于对后端支撑辊(403)的移动提供导向,通过后端支撑辊(403)与前端支撑辊(3)的距离调节用于适配不同长度的型钢。

4.根据权利要求3所述的一种型钢校直辅助工装,其特征在于,所述锁止单元包括锁止孔(406)、固定侧板(407)、第一螺纹孔(408)、第一螺栓(409);所述支撑单元设置有两组,所述固定侧板(407)分布于U型底座(1)的外部两侧且与两组支撑单元中的两个水平连接板(401)固定连接;所述锁止孔(406)设置有多个,多个所述锁止孔(406)沿水平方向均匀开设分布于U型底座(1)的两侧且与竖直滑槽(405)贯通;所述第一螺纹孔(408)开设于固定侧板(407)一侧且贯穿固定侧板(407)另一侧,所述第一螺栓(409)螺纹连接于第一螺纹孔(408)且贯穿固定侧板(407)并贯穿至一个锁止孔(406)内部,用于实现两组支撑单元水平位置的固定。

5.根据权利要求1所述的一种型钢校直辅助工装,其特征在于,所述对齐组件(5)包括连接板(501)、直线导杆(502)、移动座(503)、限位导板(504)、第二螺栓孔(505)、第二螺栓(506);所述连接板(501)固定于固定架(2)的外壁一侧,所述直线导杆(502)固定于两个连接板(501)中间;所述移动座(503)设置有两个,两个所述移动座(503)套接于直线导杆(502)外侧,两个所述限位导板(504)对称固定于两个移动座(503)的顶部,通过两个移动座(503)的间距调节,用于适应不同宽度的型钢,通过两个移动座(503)的导向用于使型钢位置对应校直机的入口位置;所述第二螺栓孔(505)开设于移动座(503)的顶部,所述第二螺栓(506)螺纹连接于第二螺栓孔(505)且紧密贴合于直线导杆(502)上表面,用于实现移动座(503)的位置固定。

6.根据权利要求5所述的一种型钢校直辅助工装,其特征在于,所述限位导板(504)顶部延伸至前端支撑辊(3)的上方,且两个所述限位导板(504)整体呈“八”字型结构,其大开

口端为靠近前端支撑辊(3)的一端。

一种型钢校直辅助工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型钢校直辅助装置技术领域,具体是一种型钢校直辅助工装。

背景技术

[0002] 型钢是一种有一定截面形状和尺寸的条型钢材,是钢材四大品种(板、管、型、丝)之一,根据断面形状,型钢分简单断面型钢和复杂断面型钢(异型钢),前者指方钢、圆钢、扁钢、角钢、六角钢等,后者指工字钢、槽钢、钢轨、窗框钢、弯曲型钢等。

[0003] 型钢校直方法为消除型钢在轧制过程中因各种原因造成的弯曲,扭曲 等缺陷,而实施的各种加工手段,型钢校直设备主要类型有压力校直机、平行滚校直机、斜滚校直机、旋转反弯校直机、拉伸与拉弯校直机等。

[0004] 在对型钢进行校直时,大都采用人工进料的方式操作,即通过人员将待校直的型钢送入校直机中,而较长的型钢单人操作不便,需要两个合作才能将其送入校直机,如此占用较多的人力资源,同时工作人员工作强度大,基于此,提供一种型钢校直辅助工装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述背景中的问题,提供一种型钢校直辅助工装。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种型钢校直辅助工装,包括U型底座以及固定安装于U型底座底部的万向轮,所述U型底座顶部一端对称固定连接有两个固定架,两个所述固定架的中间转动连接前端支撑辊,所述U型底座的内侧分布有移动支撑组件,所述移动支撑组件与前端支撑辊配合用于对较长型钢提供移动支撑,所述固定架的一端设置有对齐组件,所述对齐组件用于对移动的型钢前端进行导向、限位;所述移动支撑组件包括支撑单元、移动单元、锁止单元;所述支撑单元与前端支撑辊配合用于对型钢移动提供支撑;所述移动单元用于对支撑单元提供移动导向,实现支撑单元的位置调节,用于匹配不同长度的型钢;所述锁止单元用于对支撑单元的位置进行固定。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑单元包括水平连接板、竖直架、后端支撑辊;所述水平连接板分布U型底座的内侧,所述竖直架对称固定于水平连接板的顶部,所述后端支撑辊转动连接于两个竖直架中间,所述后端支撑辊的上表面与前端支撑辊的上表面平齐,通过后端支撑辊、前端支撑辊用于对型钢提供支撑。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动单元包括水平滑槽、竖直滑槽;所述水平滑槽对称开设于U型底座的外壁两侧且贯穿至U型底座的内侧,所述竖直滑槽开设于U型底座的顶部且与水平滑槽垂直导通;所述水平连接板的两侧滑动连接于水平滑槽并凸出至U型底座的外部,所述竖直架竖直贯穿竖直滑槽,通过水平滑槽、竖直滑槽用于对后端支撑辊的移动提供导向,通过后端支撑辊与前端支撑辊的距离调节用于适配不同长度的型钢。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述锁止单元包括锁止孔、固定侧板、第一螺纹孔、第一螺栓;所述支撑单元设置有两组,所述固定侧板分布于U型底座的外部两侧且与两

组支撑单元中的两个水平连接板固定连接;所述锁止孔设置有多个,多个所述锁止孔沿水平方向均匀开设分布于U型底座的两侧且与竖直滑槽贯通;所述第一螺纹孔开设于固定侧板一侧且贯穿固定侧板另一侧,所述第一螺栓螺纹连接于第一螺纹孔且贯穿固定侧板并贯穿至一个锁止孔内部,用于实现两组支撑单元水平位置的固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述对齐组件包括连接板、直线导杆、移动座、限位导板、第二螺栓孔、第二螺栓;所述连接板固定于固定架的外壁一侧,所述直线导杆固定于两个连接板中间;所述移动座设置有两个,两个所述移动座套接于直线导杆外侧,两个所述限位导板对称固定于两个移动座的顶部,通过两个移动座的间距调节,用于适应不同宽度的型钢,通过两个移动座的导向用于使型钢位置对应校直机的入口位置;所述第二螺栓孔开设于移动座的顶部,所述第二螺栓螺纹连接于第二螺栓孔且紧密贴合于直线导杆上表面,用于实现移动座的位置固定。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位导板顶部延伸至前端支撑辊的上方,且两个所述限位导板整体呈“八”字型结构,其大开口端为靠近前端支撑辊的一端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过设置移动支撑组件,通过前端支撑辊、后端支撑辊可为较长的型钢提供摆放支撑,如此只需要一个人在后面对型钢推动使其插入校直机即可,相较于传统的需要两个人合作对较长型钢进行送料的操作,不仅节省人力,同时上料过程中更加轻松,另通过后端支撑辊的移动调节,可适应不同长度型钢的推送操作,使用灵活、便捷。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的移动支撑组件的拆分示意图;

[0016] 图3为本实用新型的对齐组件的拆分示意图。

[0017] 图中:1、U型底座;2、固定架;3、前端支撑辊;4、移动支撑组件;401、水平连接板;402、竖直架;403、后端支撑辊;404、水平滑槽;405、竖直滑槽;406、锁止孔;407、固定侧板;408、第一螺纹孔;409、第一螺栓;5、对齐组件;501、连接板;502、直线导杆;503、移动座;504、限位导板;505、第二螺栓孔;506、第二螺栓;6、万向轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种型钢校直辅助工装,包括U型底座1以及固定安装于U型底座1底部的万向轮6,U型底座1顶部一端对称固定连接有两个固定架2,两个固定架2的中间转动连接前端支撑辊3,U型底座1的内侧分布有移动支撑组件4,移动支撑组件4与前端支撑辊3配合用于对较长型钢提供移动支撑,固定架2的一端设置有对齐组件5,对齐组件5用于对移动的型钢前端进行导向、限位。

[0020] 移动支撑组件4包括支撑单元、移动单元、锁止单元。

[0021] 支撑单元与前端支撑辊3配合用于对型钢移动提供支撑,移动单元用于对支撑单元提供移动导向,实现支撑单元的位置调节,用于匹配不同长度的型钢,锁止单元用于对支撑单元的位置进行固定。

[0022] 支撑单元包括水平连接板401、竖直架402、后端支撑辊403;水平连接板401分布U型底座1的内侧,竖直架402对称固定于水平连接板401的顶部,后端支撑辊403转动连接于两个竖直架402中间,后端支撑辊403的上表面与前端支撑辊3的上表面平齐,通过后端支撑辊403、前端支撑辊3用于对型钢提供支撑。

[0023] 移动单元包括水平滑槽404、竖直滑槽405;水平滑槽404对称开设于U型底座1的外壁两侧且贯穿至U型底座1的内侧,竖直滑槽405开设于U型底座1的顶部且与水平滑槽404垂直导通,水平连接板401的两侧滑动连接于水平滑槽404并凸出至U型底座1的外部,竖直架402竖直贯穿竖直滑槽405,通过水平滑槽404、竖直滑槽405用于对后端支撑辊403的移动提供导向,通过后端支撑辊403与前端支撑辊3的距离调节用于适配不同长度的型钢。

[0024] 锁止单元包括锁止孔406、固定侧板407、第一螺纹孔408、第一螺栓409;支撑单元设置有两组,固定侧板407分布于U型底座1的外部两侧且与两组支撑单元中的两个水平连接板401固定连接;锁止孔406设置有多个,多个锁止孔406沿水平方向均匀开设分布于U型底座1的两侧且与竖直滑槽405贯通;第一螺纹孔408开设于固定侧板407一侧且贯穿固定侧板407另一侧,第一螺栓409螺纹连接于第一螺纹孔408且贯穿固定侧板407并贯穿至一个锁止孔406内部,用于实现两组支撑单元水平位置的固定。

[0025] 在本实施例中:此装置在使用时,可将其摆放于校直机输入口处,通过前端支撑辊402、后端支撑辊403可为较长的型钢提供摆放支撑,如此只需要一个人在后面对型钢推动使其插入校直机即可,相较于传统的需要两个合作对较长型钢进行送料的操作,不仅节省人力,同时上料过程中更加轻松。

[0026] 在对不同长度的型钢进行送料时,可对后端支撑辊403的位置进行调节,以此使站立在移动支撑组件4后端的人员能够充分的将型钢前端推送至校直机内部,其操作步骤如下:

[0027] 通过旋松两侧的两个第一螺栓409,使第一螺栓409与锁止孔406分离,之后即可后端支撑辊403进行移动,在确定好后端支撑辊403位置后,再拧紧第一螺栓409使其与另一个锁止孔406卡接即可。

[0028] 请着重参阅图1～3,对齐组件5包括连接板501、直线导杆502、移动座503、限位导板504、第二螺栓孔505、第二螺栓506;连接板501固定于固定架2的外壁一侧,直线导杆502固定于两个连接板501中间;移动座503设置有两个,两个移动座503套接于直线导杆502外侧,两个限位导板504对称固定于两个移动座503的顶部,通过两个移动座503的间距调节,用于适应不同宽度的型钢,通过两个移动座503的导向用于使型钢位置对应校直机的入口位置;第二螺栓孔505开设于移动座503的顶部,第二螺栓506螺纹连接于第二螺栓孔505且紧密贴合于直线导杆502上表面,用于实现移动座503的位置固定;限位导板504顶部延伸至前端支撑辊3的上方,且两个限位导板504整体呈“八”字型结构,其大开口端为靠近前端支撑辊3的一端。

[0029] 在本实施例中:通过旋松第二螺栓506可实现移动座503的移动操作,通过调节两个移动座503的间距,可匹配适应不同宽度的型钢,另外不同校直机的入口位置各不相同,

此时可通过调节两个移动座503的位置,以此使型钢推入的位置与校直机入口相对应。

[0030] 两个限位导板504的“八”字型结构可便于型钢端头的插入并最终与校直机入口对齐,保证了型钢端头的插入顺利。

[0031] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

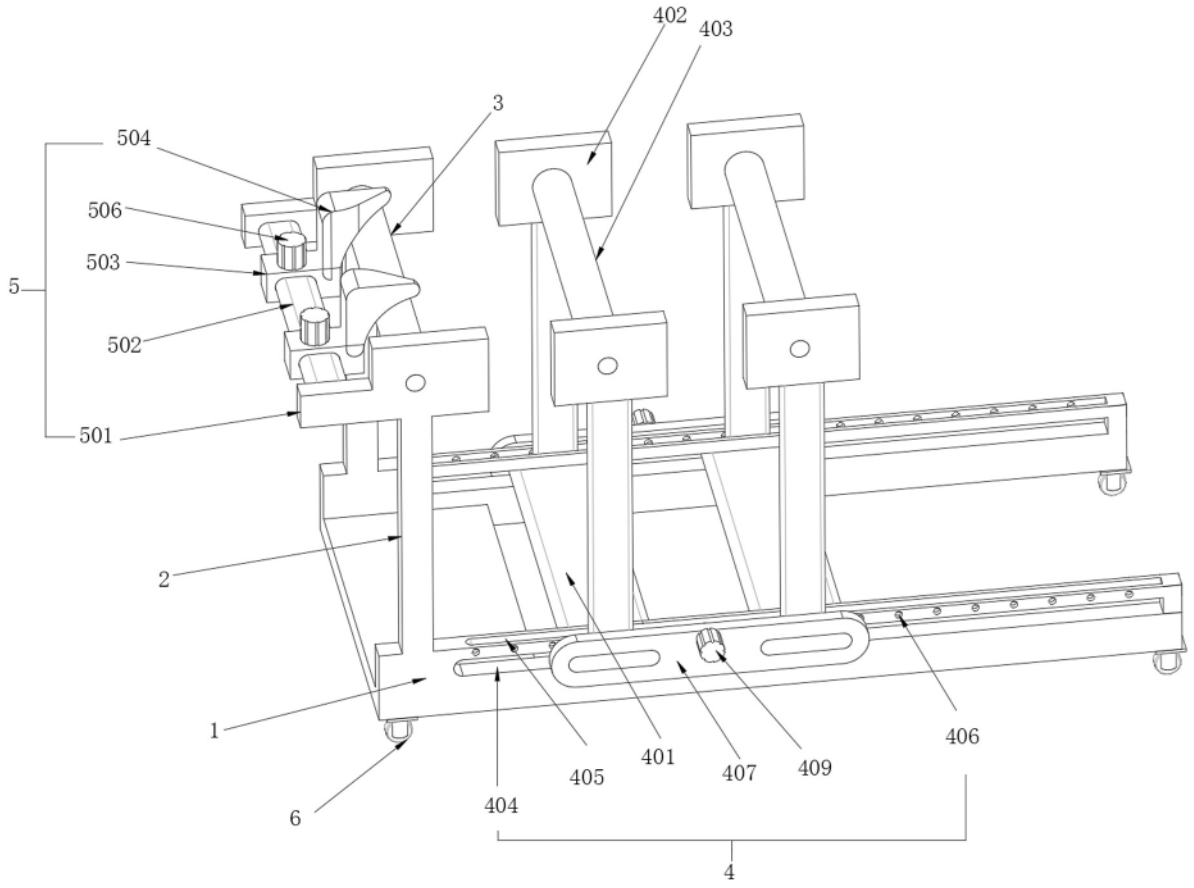


图 1

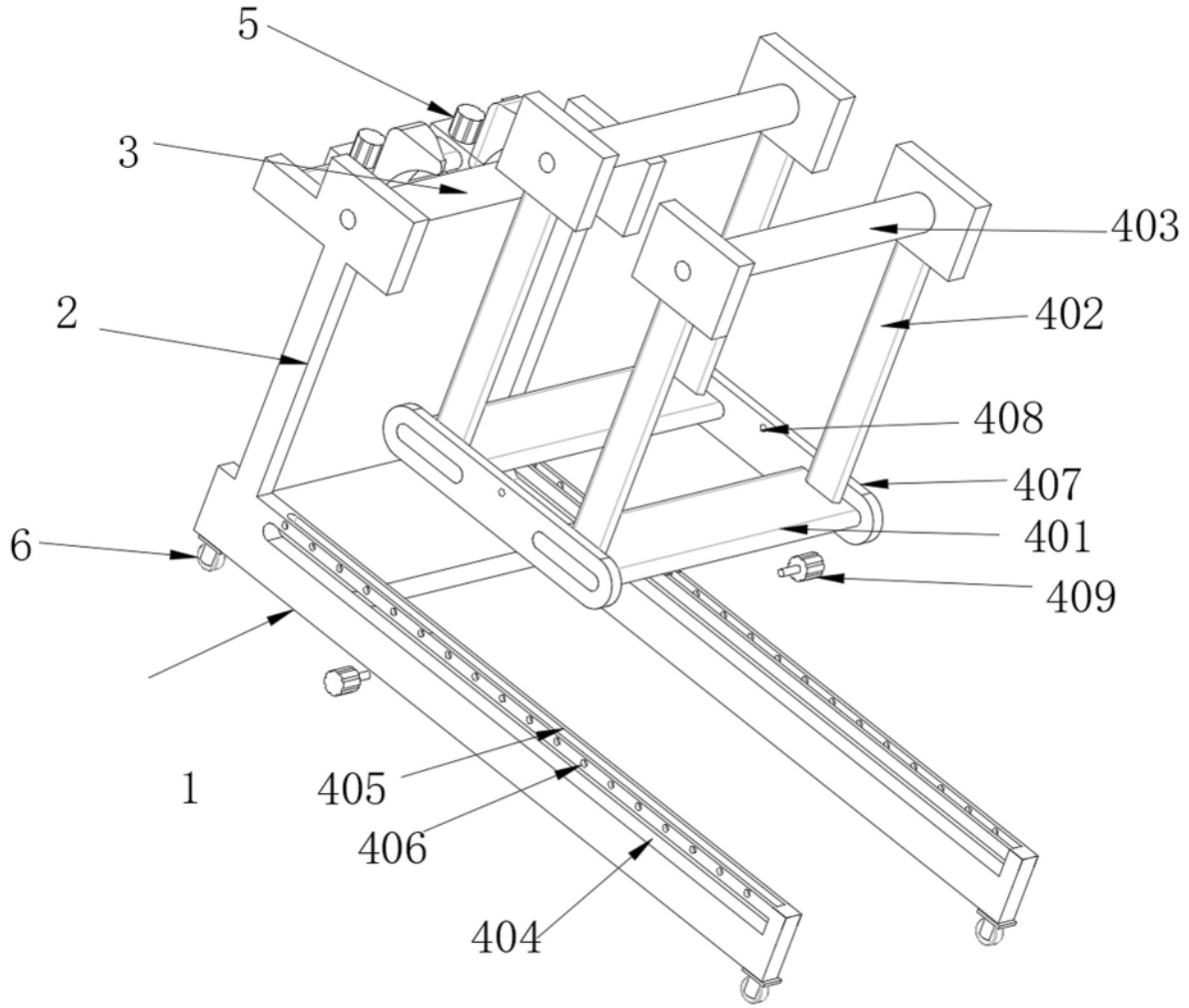


图 2

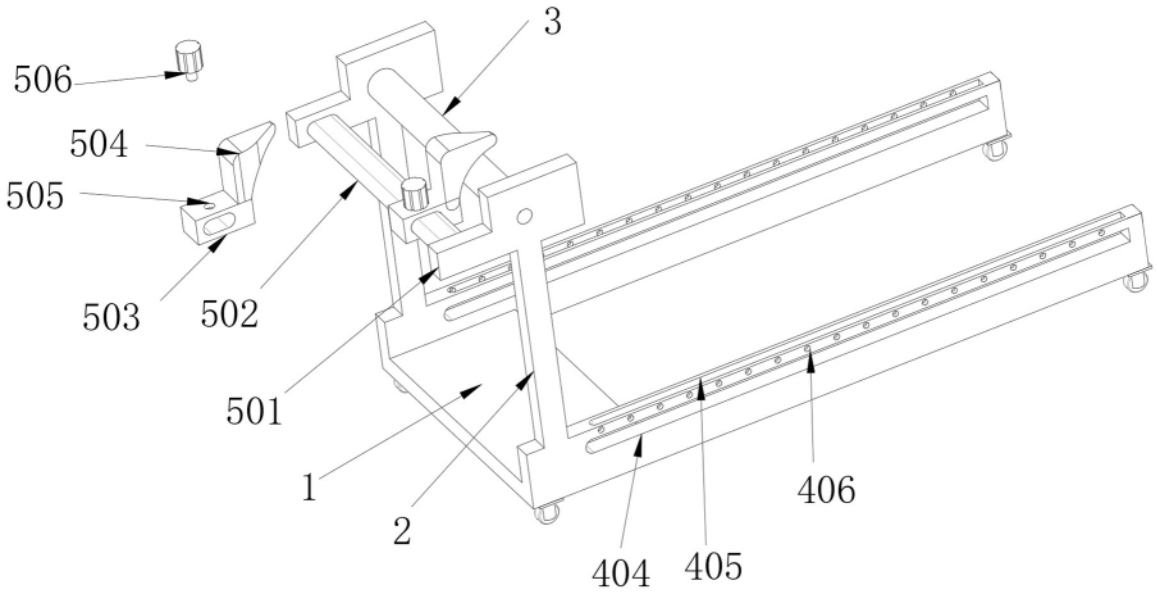


图 3