



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221313056 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323106009.4

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 重庆建辉通用设备有限公司

地址 400999 重庆市大足区双路街道龙建
路27号

(72) 发明人 杨展 余明 符稳山

(74) 专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理
事务所(普通合伙) 50236

专利代理师 安莉

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

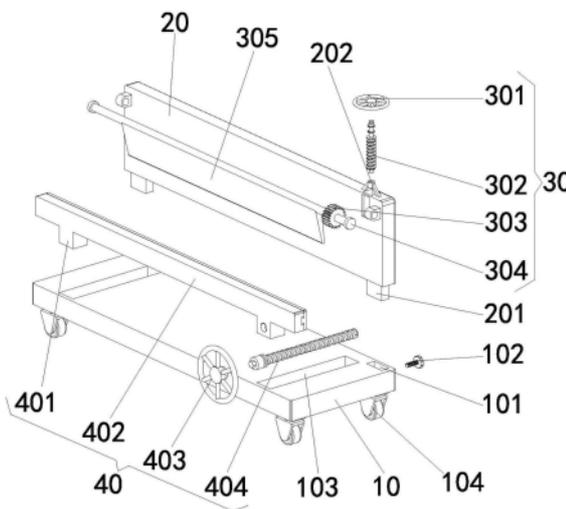
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

叠合楼板开口模焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型属于焊接夹具技术领域,提供一种叠合楼板开口模焊接夹具,包括底座、第一夹持机构和第二夹持机构。通过将其中一组板材放置在第一夹持板和背板之间,并贴靠在背板一侧,且使板材下端与底座接触,然后驱动第一驱动组件使转轴转动即可带动第一夹持板转动与贴靠在背板上的板材接触,从而将板材压在背板上,然后将另一组板材放置在底座上,并位于第二夹持板和背板之间,然后再驱动第二驱动组件使第二夹持板移动,第二夹持板移动即可带动放置在底座上的板材移动,并使该板材一侧与贴靠在背板上的板材下端紧贴,从而对两组板材进行固定,固定两组板材方便,确保板材焊接时的相互垂直,避免出现错位的现象,焊接方便,提高生产效率。



1. 叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,包括:

底座(10),上端设置有背板(20),所述背板(20)与所述底座(10)相互垂直,且呈L型;

第一夹持机构(30),包括转轴(304)和第一驱动组件,所述转轴(304)能转动的设置在所述背板(20)面朝所述底座(10)的一侧,且沿所述底座(10)长度方向延伸,所述转轴(304)上设置有第一夹持板(305),所述第一驱动组件设置在所述背板(20)上,且与所述转轴(304)连接,所述第一驱动组件用于驱动所述转轴(304)转动;及

第二夹持机构(40),包括第二夹持板(402)和第二驱动组件,所述第二夹持板(402)能沿所述底座(10)宽度方向滑动的设置在所述底座(10)上端,所述第二驱动组件设置在所述底座(10)上,且与所述第二夹持板(402)连接,所述第二驱动组件用于驱动所述第二夹持板(402)滑动。

2. 根据权利要求1所述的叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,所述底座(10)上端相对开设有两组衔接槽(101),所述背板(20)下端对应两组所述衔接槽(101)设置有两组衔接块(201),两组所述衔接块(201)能穿设在两组所述衔接槽(101)内,所述底座(10)一侧对应两组所述衔接槽(101)螺纹连接有两组固定旋钮(102),旋转所述固定旋钮(102)能使所述固定旋钮(102)的一端抵住所述衔接块(201)。

3. 根据权利要求1所述的叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,所述第一驱动组件包括蜗杆(302)和蜗轮(303);所述背板(20)顶端设置有固定架(202),所述蜗杆(302)竖直的能转动的设置在所述固定架(202)内,所述蜗轮(303)同轴的固定设置在所述转轴(304)上,所述蜗轮(303)与所述蜗杆(302)啮合。

4. 根据权利要求3所述的叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,所述蜗杆(302)的顶端向上延伸至所述背板(20)外,且套接有第一摇轮(301)。

5. 根据权利要求1所述的叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,所述第二驱动组件包括调节螺杆(404);所述底座(10)上相对开设有两组导向滑槽(103),所述第二夹持板(402)上对应两组所述导向滑槽(103)设置有两组导向滑块(401),两组所述导向滑块(401)能沿所述底座(10)宽度方向滑动的设置在两组所述导向滑槽(103)内,所述调节螺杆(404)沿所述底座(10)宽度方向设置,且能转动的设置在其中一组所述导向滑槽(103)内,并与所述导向滑块(401)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,所述调节螺杆(404)的一端延伸至所述底座(10)外,且套接有第二摇轮(403)。

7. 根据权利要求1所述的叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,所述第二夹持板(402)靠近所述背板(20)的侧壁可拆卸的设置橡胶垫(50)。

8. 根据权利要求1所述的叠合楼板开口模焊接夹具,其特征在于,所述底座(10)下端四角均设置有带有自锁功能的万向轮(104)。

叠合楼板开口模焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接夹具技术领域,具体涉及一种叠合楼板开口模焊接夹具。

背景技术

[0002] 随着建筑工业化进程的不断推进,混凝土预制构件的生产也因此提出了新的要求,其中叠合楼板开口模是浇筑叠合楼板的重要模具,它的合理设计直接影响着叠合楼板的质量及其生产效率。

[0003] 目前,叠合楼板开口模在焊接生产过程中,首先需要将待焊接的板材组装成相互垂直的L型结构,然后在进行焊接,但在焊接过程中,板材的相互垂直大多依靠焊接工人的扶持进行固定,其固定效果较差,在焊接过程中不易保持板材的相互垂直且容易出现错位的现象,焊接不方便,降低了生产效率。因此,针对上述技术问题,故提出一种叠合楼板开口模焊接夹具。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型提出一种叠合楼板开口模焊接夹具,便于对焊接板材进行固定,确保焊接板材的相互垂直,避免出现错位的现象,焊接方便,提高生产效率。

[0005] 叠合楼板开口模焊接夹具,包括:

[0006] 底座,上端设置有背板,所述背板与所述底座相互垂直,且呈L型;

[0007] 第一夹持机构,包括转轴和第一驱动组件,所述转轴能转动的设置在所述背板面朝所述底座的一侧,且沿所述底座长度方向延伸,所述转轴上设置有第一夹持板,所述第一驱动组件设置在所述背板上,且与所述转轴连接,所述第一驱动组件用于驱动所述转轴转动;及

[0008] 第二夹持机构,包括第二夹持板和第二驱动组件,所述第二夹持板能沿所述底座宽度方向滑动的设置在所述底座上端,所述第二驱动组件设置在所述底座上,且与所述第二夹持板连接,所述第二驱动组件用于驱动所述第二夹持板滑动。

[0009] 上述叠合楼板开口模焊接夹具的有益效果为:

[0010] 焊接叠合楼板开口模时,通过将其中一组板材放置在第一夹持板和背板之间,并贴靠在背板一侧,且使板材下端与底座接触,然后驱动第一驱动组件使转轴转动,转轴转动即可带动第一夹持板转动与贴靠在背板上的板材接触,从而将板材压在背板上,然后将另一组板材放置在底座上,并位于第二夹持板和背板之间,然后再驱动第二驱动组件使第二夹持板移动,第二夹持板移动即可带动放置在底座上的板材移动,并使该板材一侧与贴靠在背板上的板材下端紧贴,从而对两组板材进行固定,固定两组板材方便,确保板材焊接时的相互垂直,避免出现错位的现象,焊接方便,提高生产效率。

[0011] 在其中一个实施例中,所述底座上端相对开设有两组衔接槽,所述背板下端对应两组所述衔接槽设置有两组衔接块,两组所述衔接块能穿设在两组所述衔接槽内,所述底

座一侧对应两组所述衔接槽螺纹连接有两组固定旋钮,旋转所述固定旋钮能使所述固定旋钮的一端抵住所述衔接块。通过转动固定旋钮使固定旋钮一端与衔接块分离,此时即可将衔接块从衔接槽内抽出,从而分离底座与背板,分离底座和背板方便,便于装置拆分后的存放和运输。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一驱动组件包括蜗杆和蜗轮;所述背板顶端设置有固定架,所述蜗杆竖直的能转动的设置在所述固定架内,所述蜗轮同轴的固定设置在所述转轴上,所述蜗轮与所述蜗杆啮合。通过转动蜗杆,蜗杆转动与蜗轮啮合即可使蜗轮转动,蜗轮转动即可带动转轴转动,转轴转动即可带动第一夹持板转动,驱动第一夹持板转动方便,且停止转动蜗杆,蜗杆停止转动与蜗轮配合即可形成自锁,从而对转动后的第一夹持板进行固定,固定第一夹持板方便。

[0013] 在其中一个实施例中,所述蜗杆的顶端向上延伸至所述背板外,且套接有第一摇轮。通过设置第一摇轮便于带动蜗杆进行转动,转动蜗杆方便省力。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第二驱动组件包括调节螺杆;所述底座上相对开设有 两组导向滑槽,所述第二夹持板上对应两组所述导向滑槽设置有 两组导向滑块,两组所述导向滑块能沿所述底座宽度方向滑动的设置在两组所述导向滑槽内,所述调节螺杆沿所述底座宽度方向设置,且能转动的设置在其中一组所述导向滑槽内,并与所述导向滑块螺纹连接。通过转动调节螺杆,调节螺杆转动与导向滑块螺纹配合即可使导向滑块移动,导向滑块移动即可带动第二夹持板移动,驱动第二夹持板移动方便,且停止转动调节螺杆,调节螺杆与导向滑块螺纹配合即可对导向滑块进行固定,从而对移动后的第二夹持板进行固定,固定第二夹持板方便。

[0015] 在其中一个实施例中,所述调节螺杆的一端延伸至所述底座外,且套接有第二摇轮。通过转动第二摇轮即可带动调节螺杆进行转动,转动调节螺杆方便省力。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第二夹持板靠近所述背板的侧壁可拆卸的设置有橡胶垫。当第二夹持板移动夹持板材时,橡胶垫可避免第二夹持板对板材侧面造成挤压损伤。

[0017] 在其中一个实施例中,所述底座下端四角均设置有带有自锁功能的万向轮。便于底座的移动及固定,方便调整装置所处的位置。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式,下面将对具体实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0019] 图1为本实用新型一实施例提供的叠合楼板开口模焊接夹具的立体结构示意图;

[0020] 图2为图1所示的叠合楼板开口模焊接夹具的爆炸图;

[0021] 图3为图1所示的叠合楼板开口模焊接夹具使用状态下的右视图;

[0022] 图4为图1所示的叠合楼板开口模焊接夹具中第二夹持板的爆炸图。

[0023] 附图标记:

[0024] 10、底座;101、衔接槽;102、固定旋钮;103、导向滑槽;104、万向轮;

[0025] 20、背板;201、衔接块;202、固定架;

[0026] 30、第一夹持机构;301、第一摇轮;302、蜗杆;303、蜗轮;304、转轴;305、第一夹持板;

[0027] 40、第二夹持机构;401、导向滑块;402、第二夹持板;4021、卡槽;403、第二摇轮;404、调节螺杆;

[0028] 50、橡胶垫;501、卡块

[0029] 60、板材。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0031] 请参阅图1至图3,一实施方式中的叠合楼板开口模焊接夹具,包括底座10、第一夹持机构30和第二夹持机构40。

[0032] 其中,底座10上端设置有背板20,背板20与底座10相互垂直,且呈L型。进一步地,底座10下端四角均设置有带有自锁功能的万向轮104。通过设置万向轮104便于装置进行移动,且万向轮104具有自锁功能,也便于装置移动到指定位置后对装置进行固定,调节装置所处的位置方便。

[0033] 上述实施例的基础上,进一步地,底座10上端相对开设有两组衔接槽101,背板20下端对应两组衔接槽101设置有两组衔接块201,两组衔接块201能穿设在两组衔接槽101内,底座10一侧对应两组衔接槽101螺纹连接有两组固定旋钮102,旋转固定旋钮102能使固定旋钮102的一端抵住衔接块201。

[0034] 上述实施例中,通过转动固定旋钮102使固定旋钮102一端与衔接块201分离,此时即可将衔接块201从衔接槽101内抽出,从而分离底座10与背板20,分离底座10和背板20方便,便于装置拆分后的存放和运输。

[0035] 请参阅图2、图3,一实施方式中,第一夹持机构30包括转轴304和第一驱动组件,转轴304能转动的设置在背板20面朝底座10的一侧,且沿底座10长度方向延伸,转轴304上设置有第一夹持板305,第一驱动组件设置在背板20上,且与转轴304连接,第一驱动组件用于驱动转轴304转动。

[0036] 具体的,第一驱动组件包括蜗杆302和蜗轮303。背板20顶端设置有固定架202,蜗杆302竖直的能转动的设置在固定架202内,蜗轮303同轴的固定设置在转轴304上,蜗轮303与蜗杆302啮合。

[0037] 上述实施例中,通过将其中一组板材60放置在第一夹持板305和背板20之间,并贴靠在背板20一侧,且使板材60下端与底座10接触,通过转动蜗杆302,蜗杆302转动与蜗轮303啮合即可使蜗轮303转动,蜗轮303转动即可带动转轴304转动,转轴304转动即可带动第一夹持板305转动,第一夹持板305转动即可与贴靠在背板20上的板材60接触,从而将板材60压在背板20上,将板材60固定在背板20上方便,最后停止转动蜗杆302,蜗杆302停止转动与蜗轮303配合即可形成自锁,从而对转动后的第一夹持板305进行固定,固定第一夹持板305方便,进而便于持续将板材60固定在背板20上。

[0038] 上述实施例的基础上,进一步地,蜗杆302的顶端向上延伸至背板20外,且套接有第一摇轮301。通过转动第一摇轮301即可带动蜗杆302进行转动,转动蜗杆302方便省力。

[0039] 请参阅图2、图3,一实施方式中,第二夹持机构40,包括第二夹持板402和第二驱动

组件,第二夹持板402能沿底座10宽度方向滑动的设置在底座10上端,第二驱动组件设置在底座10上,且与第二夹持板402连接,第二驱动组件用于驱动第二夹持板402滑动。

[0040] 具体的,第二驱动组件包括调节螺杆404;底座10上相对开设有两组导向滑槽103,第二夹持板402上对应两组导向滑槽103设置有两组导向滑块401,两组导向滑块401能沿底座10宽度方向滑动的设置在两组导向滑槽103内,调节螺杆404沿底座10宽度方向设置,且能转动的设置在其中一组导向滑槽103内,并与导向滑块401螺纹连接。

[0041] 上述实施例中,通过将另一组板材60放置在底座10上,并位于第二夹持板402和背板20之间,然后再转动调节螺杆404,调节螺杆404转动与导向滑块401螺纹配合即可使导向滑块401移动,导向滑块401移动即可带动第二夹持板402移动,第二夹持板402移动即可带动放置在底座10上的板材60移动,并使该板材60一侧与贴靠在背板20上的板材60下端紧贴,从而对两组板材60进行固定,且停止转动调节螺杆404,调节螺杆404与导向滑块401螺纹配合即可对导向滑块401进行固定,从而对移动后的第二夹持板402进行固定,固定第二夹持板402方便,便于持续对底座10上的板材60进行固定,固定两组板材60方便,确保两组板材60焊接时的相互垂直和避免出现错位的现象,焊接方便,提高生产效率。

[0042] 上述实施例的基础上,进一步地,调节螺杆404的一端延伸至底座10外,且套接有第二摇轮403。通过转动第二摇轮403即可带动调节螺杆404进行转动,转动调节螺杆404方便省力。

[0043] 请参阅图3、图4,一实施方式中,第二夹持板402靠近背板20的侧壁可拆卸的设置 有橡胶垫50。具体到本实施例中,第二夹持板402靠近背板20的侧壁开设有卡槽4021,橡胶垫50上设置有卡块501,卡块501能卡设在卡槽4021内。

[0044] 上述实施例中,当第二夹持板402移动夹持板材60时,橡胶垫50可避免第二夹持板402对板材60侧面造成挤压损伤,且橡胶垫50与第二夹持板402为卡接连接,安装拆卸橡胶垫50方便,便于对易损件橡胶垫50进行更换。

[0045] 上述叠合楼板开口模焊接夹具的具体实施方式为:

[0046] 首先,将其中一组板材60放置在第一夹持板305和背板20之间,并贴靠在背板20一侧,且使板材60下端与底座10接触,通过转动第一摇轮301带动蜗杆302进行转动,蜗杆302转动与蜗轮303啮合即可使蜗轮303转动,蜗轮303转动即可带动转轴304转动,转轴304转动即可带动第一夹持板305转动,第一夹持板305转动即可与贴靠在背板20上的板材60接触,从而将板材60压在背板20上,然后停止转动蜗杆302固定第一夹持板305,从而将板材60持续固定在背板20上。

[0047] 然后,将另一组板材60放置在底座10上,并位于第二夹持板402和背板20之间,再通过转动第二摇轮403带动调节螺杆404进行转动,调节螺杆404转动与导向滑块401螺纹配合即可使导向滑块401移动,导向滑块401移动即可带动第二夹持板402移动,第二夹持板402移动即可带动放置在底座10上的板材60移动,并使该板材60一侧与贴靠在背板20上的板材60下端紧贴,从而对两组板材60进行固定,再停止转动调节螺杆404对第二夹持板402进行固定,从而将板材60持续固定在底座10上,固定两组板材60方便,确保两组板材60焊接时的相互垂直和避免出现错位的现象,焊接方便,提高生产效率。

[0048] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对

前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

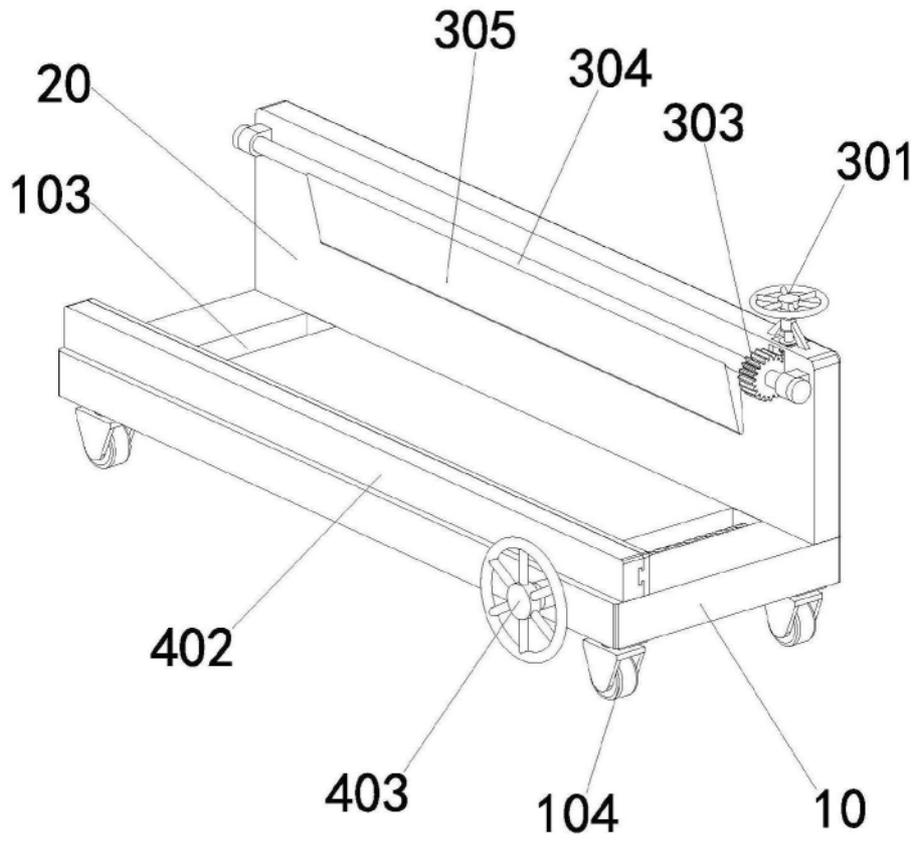


图1

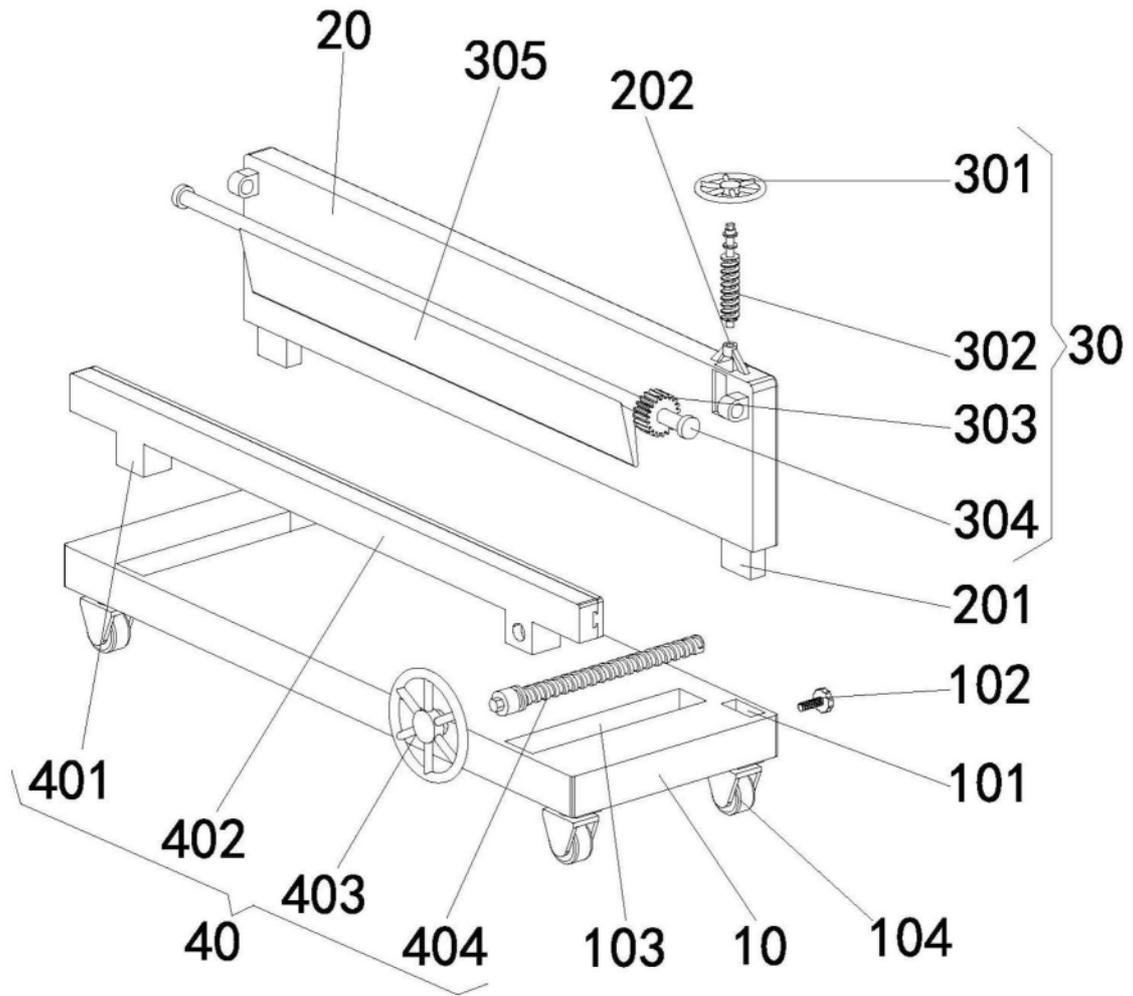


图2

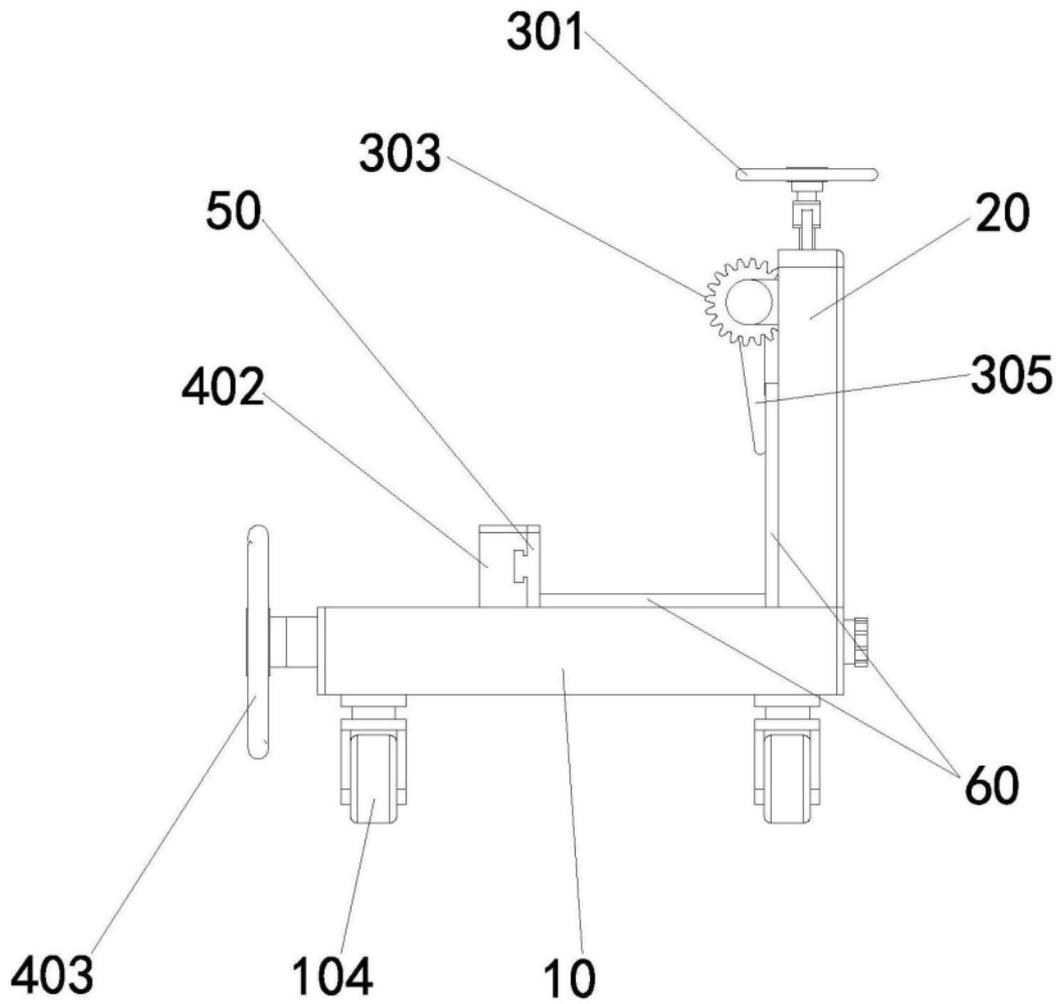


图3

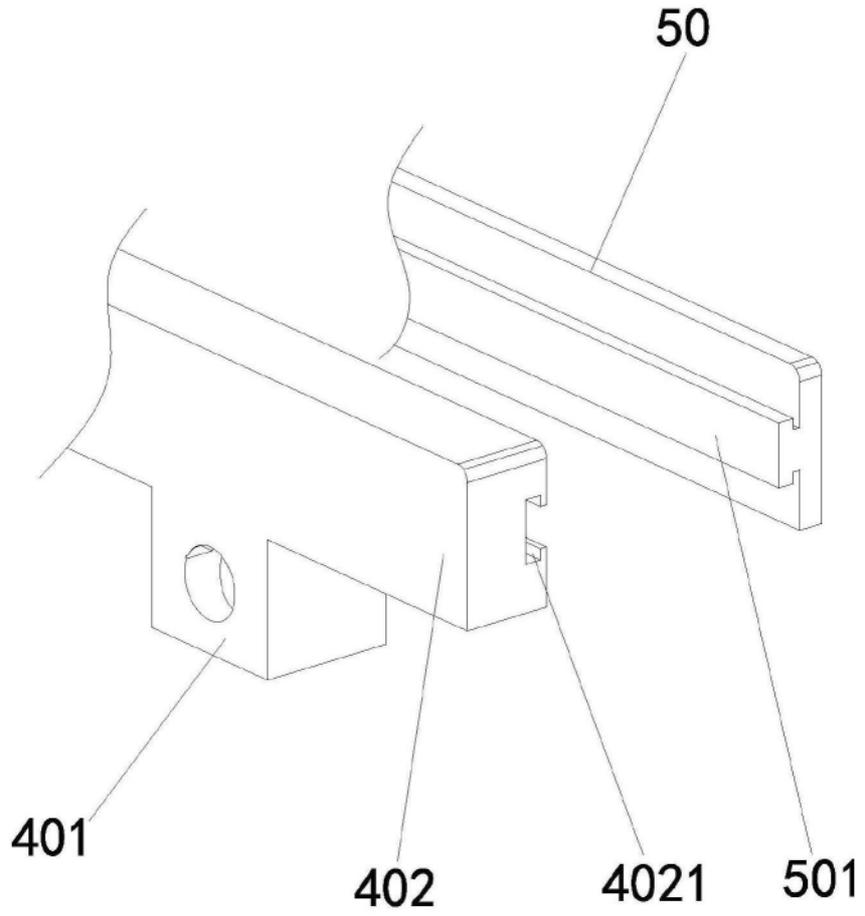


图4