



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219718762 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321052509.1

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 山东众星数控科技有限公司
地址 271100 山东省济南市莱芜高新区香山路2号

(72) 发明人 张俊杉 陈传国 徐国锋

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
专利代理师 吕艳芹

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

E21F 17/18 (2006.01)

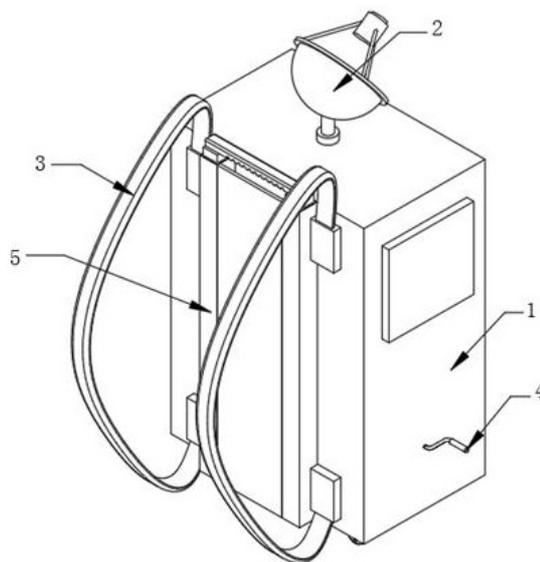
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于矿山的信号联络装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于矿山的信号联络装置,包括壳体、信号联络装置本体和两个背带,所述信号联络装置本体转动连接在壳体上表面的中心处,所述壳体具有一下端开口的空腔,两个所述背带均固定在壳体的正面,所述壳体内设置有走行组件,所述壳体的正面设置有提拉组件,走行组件包括螺纹杆。该用于矿山的信号联络装置,通过拉动连接板将延伸杆从套管的内部移出,此时即可推动或者拉动连接板带动壳体移动,通过转动把手即可将脚轮从壳体的内部移出,反之可以将脚轮收纳至壳体的内部,便于在各种地形移动装置,有效的解决了在平坦路段行走时,只能将装置背着或者提起,对装置的携带造成了一定的不便的问题。



1. 一种用于矿山的信号联络装置,包括壳体(1)、信号联络装置本体(2)和两个背带(3),其特征在于:所述信号联络装置本体(2)转动连接在壳体(1)上表面的中心处,所述壳体(1)具有一下端开口的空腔,两个所述背带(3)均固定在壳体(1)的正面,所述壳体(1)内设置有走行组件(4),所述壳体(1)的正面设置有提拉组件(5);

其中,走行组件(4)包括螺纹杆(401),所述螺纹杆(401)转动连接在壳体(1)内腔的左右两侧壁之间,所述壳体(1)内腔的右侧壁转动连接有一端与螺纹杆(401)固定连接的把手(402),所述螺纹杆(401)的外侧螺纹连接有数量为两个螺纹套(403),所述壳体(1)内腔的左右两侧壁均固定有两个滑条(404),所述滑条(404)的外侧滑动连接有移动板(405),两个所述螺纹套(403)的外侧均通过铰接轴铰接有驱动杆(406),两个所述驱动杆(406)的另一端均通过铰接轴与移动板(405)铰接,所述移动板(405)下表面的四角均固定有脚轮(407),所述壳体(1)的内壁且与其下端面平齐处固定有承载环(408),所述移动板(405)贴合在承载环(408)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿山的信号联络装置,其特征在于:所述螺纹杆(401)外表面的螺纹分为两段且两段螺纹相反,所述壳体(1)内腔的右侧壁开设有供把手(402)旋转的旋转通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种用于矿山的信号联络装置,其特征在于:两个所述螺纹套(403)呈对称分布在螺纹杆(401)竖向中轴线的左右两侧,所述移动板(405)的长度和宽度分别与壳体(1)内腔的长度和宽度相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于矿山的信号联络装置,其特征在于:所述移动板(405)的内部开设有四个且分别与四个滑条(404)相匹配的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于矿山的信号联络装置,其特征在于:所述提拉组件(5)包括两个套管(501),两个所述套管(501)均固定在壳体(1)的正面,且位于两个背带(3)之间,两个所述套管(501)相对的一侧之间固定有弹力片(502),所述套管(501)的内顶壁贯穿连接有一端延伸至套管(501)内部的延伸杆(503),两个所述延伸杆(503)的下端面均固定有限位板(504),两个所述延伸杆(503)上端面固定有同一个连接板(505)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于矿山的信号联络装置,其特征在于:所述套管(501)的内顶壁开设有供延伸杆(503)贯穿的贯穿通孔,所述限位板(504)的长度和宽度分别大于贯穿通孔内壁的长度和宽度。

一种用于矿山的信号联络装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号联络装置技术领域,具体为一种用于矿山的信号联络装置。

背景技术

[0002] 矿山包括煤矿、金属矿、非金属矿、建材矿和化学矿等等,矿山规模通常用年产量或日产量表示,年产量即矿山每年生产的矿石数量,按产量的大小,分为大型、中型、小型3种类型。

[0003] 中国专利公开号:(CN 217712680 U),一种基于矿山通讯用的信号传输装置,该实用新型通过设置安装框架,从而对安装框架内腔的装置进行保护,通过设置阻尼器与第一弹簧,对缓冲板进行缓冲作业,通过设置伺服电机,带动旋转板、电动推杆与通讯装置本体进行旋转作业,调整通讯装置本体的旋转角度,通过设置电动推杆,调整通讯装置本体的高度,通过设置通讯装置本体,使装置具备基本的通讯信号传输功能。

[0004] 经申请人检索发现,上述专利还存在着一定的技术缺陷,例如上述专利通过设置在两个设置两个背带,使装置便于工作人员携带与位移,但是长时间的背带装置会使得工作人员的肩膀酸疼,当在平坦路段行走时,只能将装置背着或者提起,对装置的携带造成了一定的不便,故而提出一种用于矿山的信号联络装置,来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于矿山的信号联络装置,具备便于携带等优点,解决了在平坦路段行走时,只能将装置背着或者提起,对装置的携带造成了一定的不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于矿山的信号联络装置,包括壳体、信号联络装置本体和两个背带,所述信号联络装置本体转动连接在壳体上表面的中心处,所述壳体具有一下端开口的空腔,两个所述背带均固定在壳体的正面,所述壳体内设置有走行组件,所述壳体的正面设置有提拉组件;

[0007] 其中,走行组件包括螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在壳体内腔的左右两侧壁之间,所述壳体内腔的右侧壁转动连接有一端与螺纹杆固定连接的把手,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有数量为两个螺纹套,所述壳体内腔的左右两侧壁均固定有两个滑条,所述滑条的外侧滑动连接有移动板,两个所述螺纹套的外侧均通过铰接轴铰接有驱动杆,两个所述驱动杆的另一端均通过铰接轴与移动板铰接,所述移动板下表面的四角均固定有脚轮,所述壳体的内壁且与其下端面平齐处固定有承载环,所述移动板贴合在承载环上。

[0008] 进一步,所述螺纹杆外表面的螺纹分为两段且两段螺纹相反,所述壳体内腔的右侧壁开设有供把手旋转的旋转通孔。

[0009] 进一步,两个所述螺纹套呈对称分布在螺纹杆竖向中轴线的左右两侧,所述移动板的长度和宽度分别与壳体内腔的长度和宽度相适配。

[0010] 进一步,所述移动板的内部开设有四个且分别与四个滑条相匹配的滑槽。

[0011] 进一步,所述提拉组件包括两个套管,两个所述套管均固定在壳体的正面,且位于两个背带之间,两个所述套管相对的一侧之间固定有弹力片,所述套管的内顶壁贯穿连接有一端延伸至套管内部的延伸杆,两个所述延伸杆的下端面均固定有限位板,两个所述延伸杆上端面固定有同一个连接板。

[0012] 进一步,所述套管的内顶壁开设有供延伸杆贯穿的贯穿通孔,所述限位板的长度和宽度分别大于贯穿通孔内壁的长度和宽度。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该用于矿山的信号联络装置,通过拉动连接板将延伸杆从套管的内部移出,此时即可推动或者拉动连接板带动壳体移动,通过转动把手即可将脚轮从壳体的内部移出,反之可以将脚轮收纳至壳体的内部,便于在各种地形移动装置,有效的解决了在平坦路段行走时,只能将装置背着或者提起,对装置的携带造成了一定的不便的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型走行组件示意图;

[0017] 图3为本实用新型走行组件仰视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提拉组件示意图;

[0019] 图5为本实用新型提拉组件展开结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体;2、信号联络装置本体;3、背带;4、走行组件;401、螺纹杆;402、把手;403、螺纹套;404、滑条;405、移动板;406、驱动杆;407、脚轮;408、承载环;5、提拉组件;501、套管;502、弹力片;503、延伸杆;504、限位板;505、连接板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实施例中的一种用于矿山的信号联络装置,包括壳体1、信号联络装置本体2和两个背带3,信号联络装置本体2转动连接在壳体1上表面的中心处,联络装置本体2为现有技术,在本申请当中通过联络装置本体2起到信号发射和接收的作用,在此不加以赘述,壳体1具有一下端开口的空腔,两个背带3均固定在壳体1的正面,壳体1内设置有走行组件4,壳体1的正面设置有提拉组件5。

[0023] 请参阅图2-3,为了起到便于移动的作用,本实施例中的走行组件4包括螺纹杆401,螺纹杆401转动连接在壳体1内腔的左右两侧壁之间,壳体1内腔的右侧壁转动连接有一端与螺纹杆401固定连接的把手402,当需要将装置从背上取下,放在地面拖行时,通过转动把手402带动与其连接的螺纹杆401旋转,螺纹杆401的外侧螺纹连接有数量为两个螺纹套403,通过螺纹连接的作用螺纹杆401旋转带动两个螺纹套403背向移动,壳体1内腔的左右两侧壁均固定有两个滑条404,滑条404的外侧滑动连接有移动板405,两个螺纹套403的外侧均通过铰接轴铰接有驱动杆406,两个螺纹套403背向移动,此时两个驱动杆406与两个

螺纹套403铰接的一端随之背向移动,两个驱动杆406的另一端均通过铰接轴与移动板405铰接,移动板405下表面的四角均固定有脚轮407,通过两个驱动杆406推动移动板405向下移动,使得四个脚轮407从壳体1的内部移出,壳体1的内壁且与其下端面平齐处固定有承载环408,移动板405贴合在承载环408上,当移动板405贴合在承载环408上后,此时移动板405不可向下移动。

[0024] 螺纹杆401外表面的螺纹分为两段且两段螺纹相反,壳体1内腔的右侧壁开设有供把手402旋转的旋转通孔,两个螺纹套403呈对称分布在螺纹杆401竖向中轴线的左右两侧,移动板405的长度和宽度分别与壳体1内腔的长度和宽度相适配,移动板405的内部开设有四个且分别与四个滑条404相匹配的滑槽,移动板405在移动时同时还在四个滑条404的外侧滑动。

[0025] 本实施例中的走行组件4,通过转动把手402即可将脚轮407从壳体1的内部移出,反之可以将脚轮407收纳至壳体1的内部,便于在各种地形移动装置。

[0026] 请参阅图4-5,为了便于拖行的作用,本实施例中的提拉组件5包括两个套管501,两个套管501均固定在壳体1的正面,且位于两个背带3之间,两个套管501相对的一侧之间固定有弹力片502,通过设置弹力片502提升在背行时候的舒适性,套管501的内顶壁贯穿连接有一端延伸至套管501内部的延伸杆503,两个延伸杆503的下端面均固定有限位板504,通过设置限位板504可以有效的避免延伸杆503从套管501的内部移出,两个延伸杆503上端面固定有同一个连接板505,通过拉动连接板505带动与其连接的延伸杆503向上移动。

[0027] 套管501的内顶壁开设有供延伸杆503贯穿的贯穿通孔,限位板504的长度和宽度分别大于贯穿通孔内壁的长度和宽度。

[0028] 本实施例中的提拉组件5,通过拉动连接板505将延伸杆503从套管501的内部移出,此时即可推动或者拉动连接板505带动壳体1移动。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] (1)当需要将装置从背上取下,放在地面拖行时,通过转动把手402带动与其连接的螺纹杆401旋转,通过螺纹连接的作用螺纹杆401旋转带动两个螺纹套403背向移动,此时两个驱动杆406与两个螺纹套403铰接的一端随之背向移动,通过两个驱动杆406推动移动板405向下移动,使得四个脚轮407从壳体1的内部移出,同时移动板405在移动时同时还在四个滑条404的外侧滑动,当移动板405贴合在承载环408上后,此时移动板405不可向下移动,四个脚轮407与地面接触,从而便于移动整个装置。

[0031] (2)通过拉动连接板505带动与其连接的延伸杆503向上移动,此时延伸杆503从套管501的内部移出,此时通过推动连接板505从而推动装置在地面移动,通过设置限位板504可以有效的避免延伸杆503从套管501的内部移出,通过设置弹力片502提升在背行时候的舒适性。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

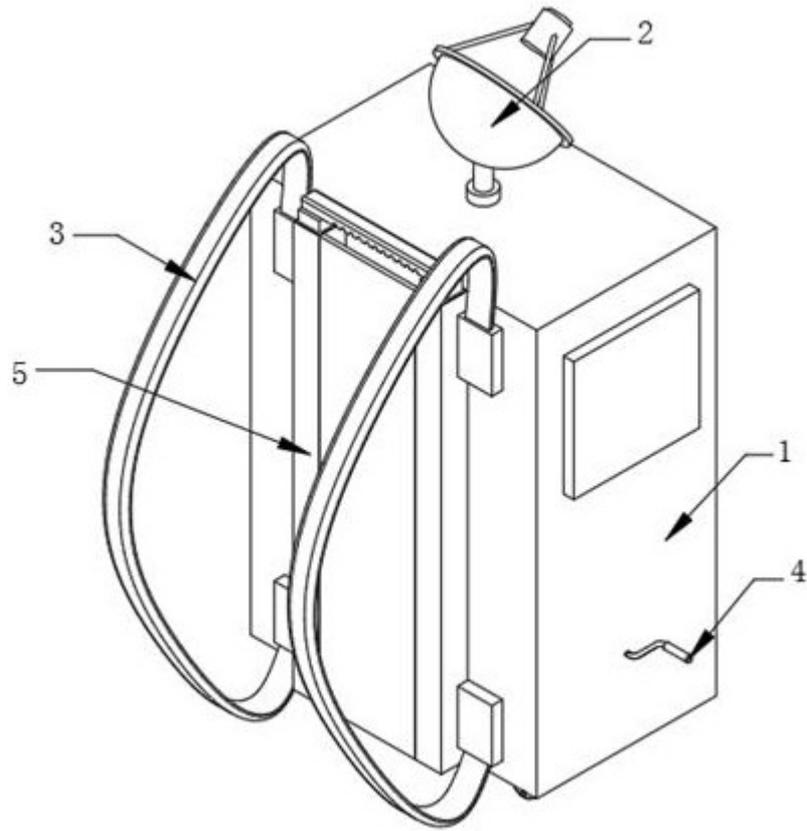


图 1

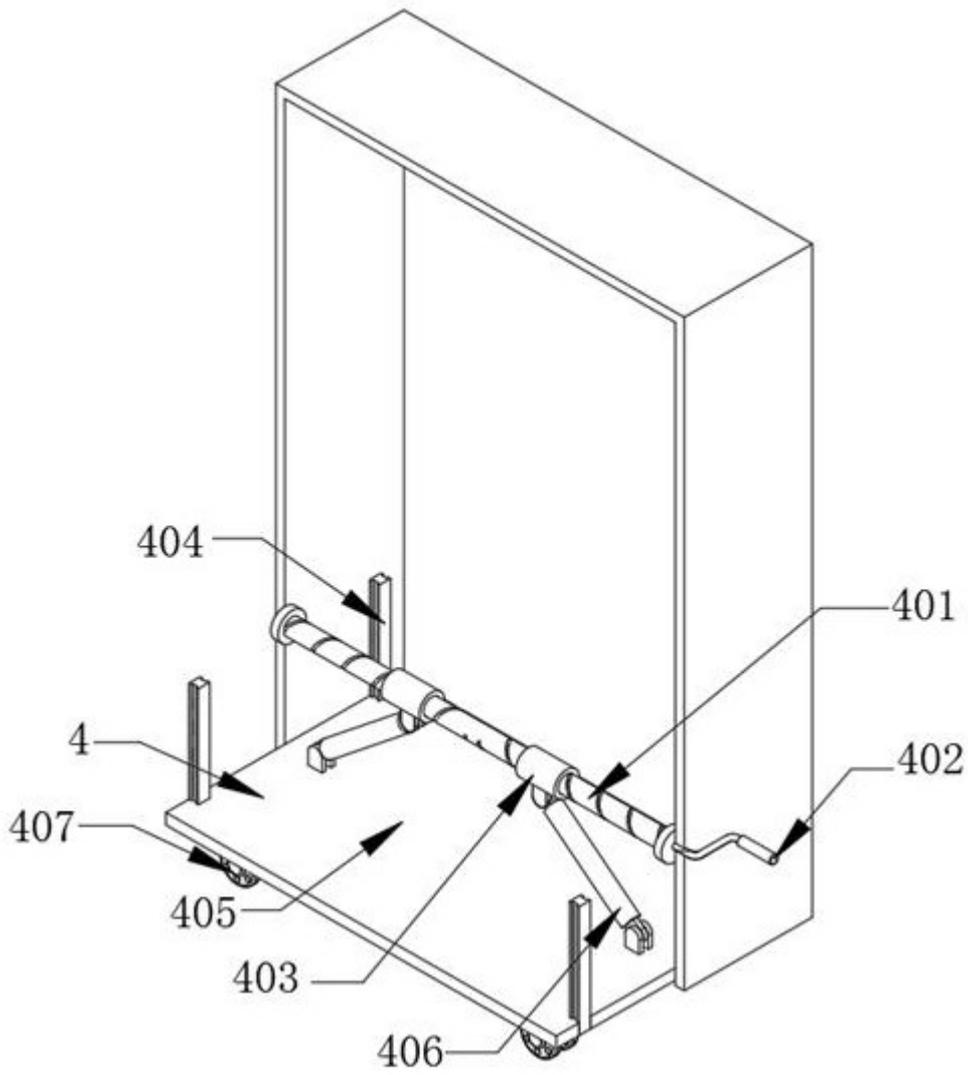


图 2

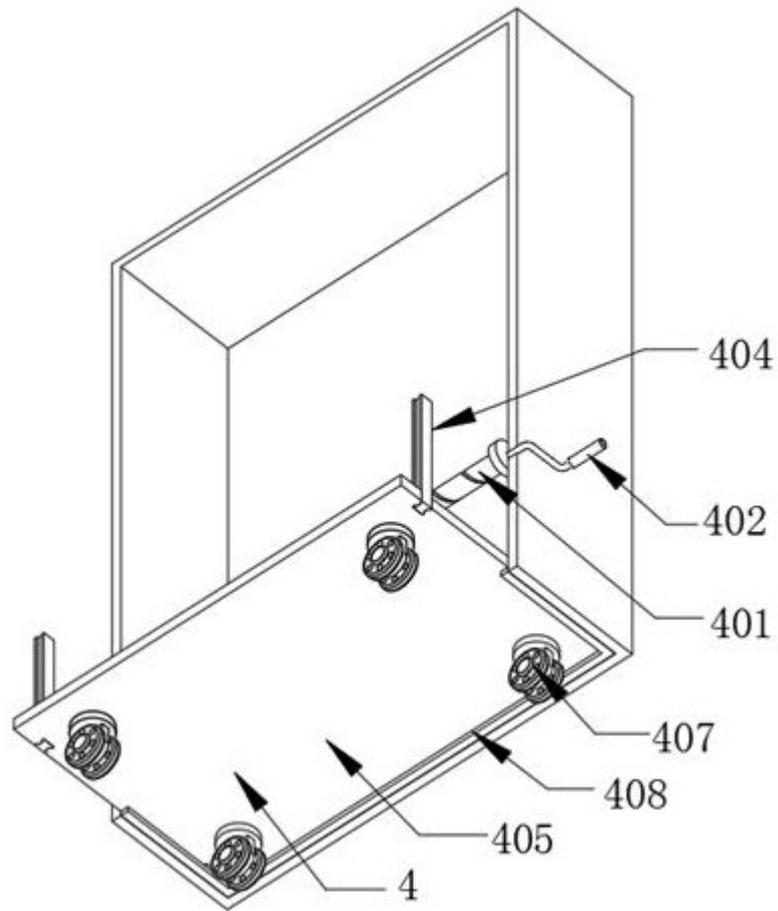


图 3

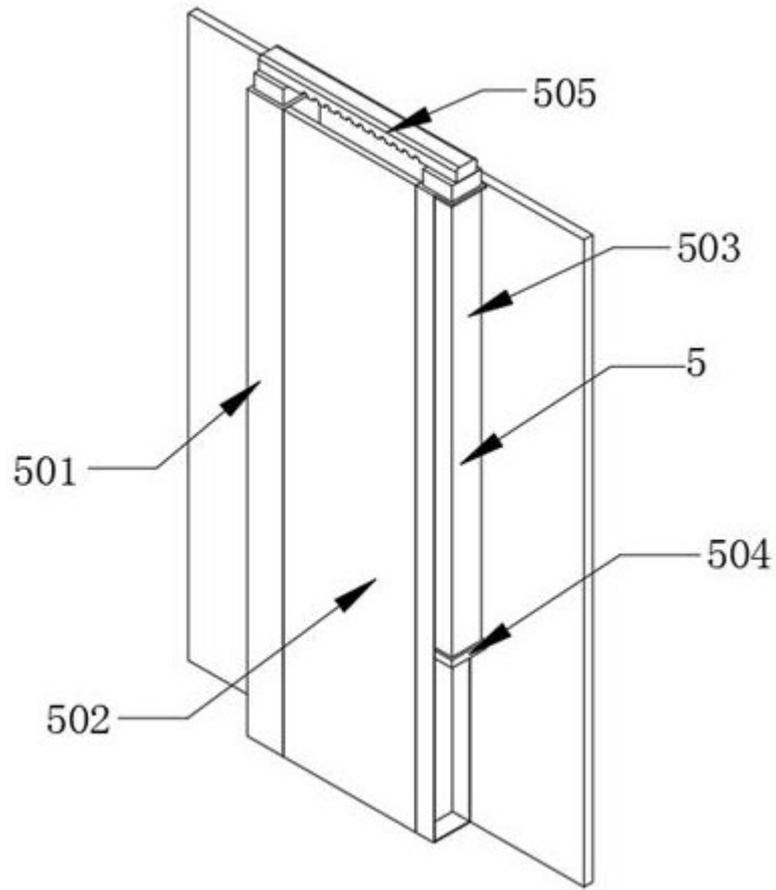


图 4

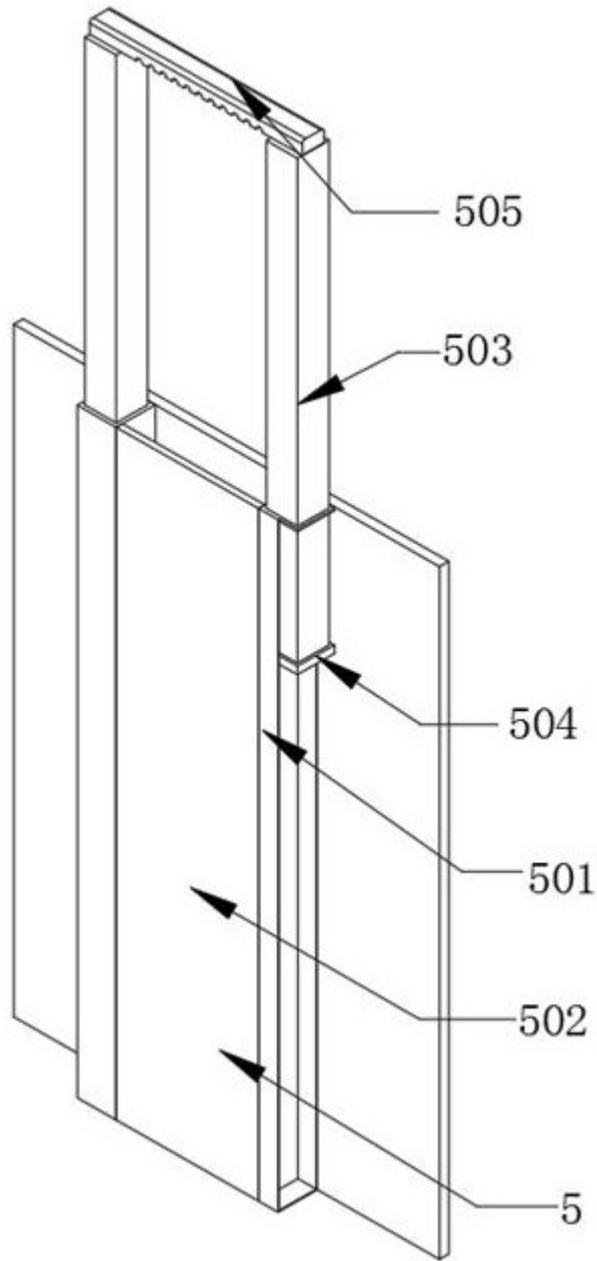


图 5