



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216477115 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122600140.0

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 中建八局西南建设工程有限公司

地址 610000 四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区成都市高新区天府大道北段1480号13栋拉德方斯大厦东楼8层1、2、3、4、5、6、7、8号

(72) 发明人 贾超群 周桔 刘云 王望
李富龙

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

专利代理师 李根深

(51) Int. Cl.

E06C 1/18 (2006.01)

E06C 7/42 (2006.01)

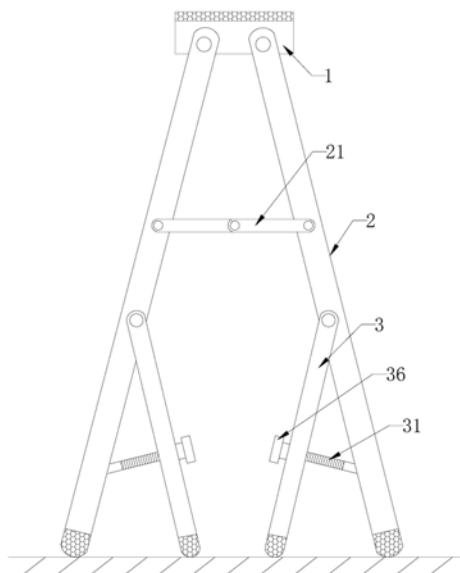
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种移动便捷的人字架

(57) 摘要

本实用新型提供了一种移动便捷的人字架,包括活动连接的两支腿,且两支腿分开呈预设夹角后用于支撑,每个支腿均设有活动连接的支脚,使用时,所述支脚与其对应的支腿呈预设夹角固定连接,且所述支脚与所述支腿均用于支撑。本实用新型在人字梯原有的两支腿结构上各加一个支脚,每个支脚与其配合连接的支腿之间可形成一个小人字梯,改变了单个支腿的受力分布,使得单个支腿与支脚的配合下形成稳固的支撑力,确保操作者站立在人字梯上移动人字梯时,人字梯也不会倾倒,避免操作者使用人字梯需要频繁上下人字架,导致工作效率低下的问题。



1. 一种移动便捷的人字架,包括活动连接的两支腿,且两支腿分开呈预设夹角后用于支撑,其特征在于:每个支腿均设有活动连接的支脚,

使用时,所述支脚与其对应的支腿呈预设夹角固定连接,且所述支脚与所述支腿均用于支撑。

2. 根据权利要求1所述的一种移动便捷的人字架,其特征在于:还包括中心连接板,两支腿均与中心连接板铰接,

且每个支腿上均设有铰接设置的限位杆,两限位杆铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种移动便捷的人字架,其特征在于:每个支腿均包括两平行设置的扶手及两扶手之间沿扶手长度方向设置的多个踏板,且每个支腿的两扶手的相邻端均与中心连接板铰接。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种移动便捷的人字架,其特征在于:所述支脚与支腿铰接,且所述支腿与支脚之间设有用于调节两者夹角的调节机构;

所述调节机构包括与支腿活动连接的支撑螺杆、与支撑螺杆螺纹连接的连接套及与连接套转动连接的移动座,所述移动座沿支脚长度方向滑动设置在支脚上。

5. 根据权利要求4所述的一种移动便捷的人字架,其特征在于:所述支腿上开设有放置凹槽,所述支撑螺杆一端铰接设置在放置凹槽内,所述支撑螺杆另一端在外力作用下沿其铰接点转动用于与连接套螺纹连接或嵌设在放置凹槽内进行收纳。

6. 根据权利要求5所述的一种移动便捷的人字架,其特征在于:所述连接套呈通腔结构,所述连接套内壁设有与支撑螺杆连接的螺纹,所述连接套外壁开设有环形滑动块,所述移动座上设有与环形滑动块配合使用的优弧结构的滑动槽,

外力作用在连接套上带动连接套在移动座上转动。

一种移动便捷的人字架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人字架技术领域,特别涉及一种移动便捷的人字架。

背景技术

[0002] 人字架是室内装修过程中使用的重要辅助工具,人字梯由两活动连接的支腿构成,每个支腿都为—个简易梯子结构。使用时,将两支腿分开至预设角度后并能稳固支撑,操作人员从人字梯的一个支腿攀爬至人字梯上,采用双腿张开并与两支腿分别接触的姿势站立,然后进行装修工作。

[0003] 人字梯结构简单,便于收纳移动与使用支撑;但是,由于人字梯的单个支腿与地面的夹角均小于 90° ,当操作人员站立在人字梯上带动任意一个支腿朝向另一支腿移动时,人字梯都可能由于支撑力不够导致人字梯倾倒,使得在施工过程中,想要移动人字梯作业时,操作人员就需要频繁上下人字架,导致工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种移动便捷的人字架,解决了现有技术中人字梯支撑操作者时,操作者不能站在人字梯上移动人字梯导致工作效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:一种移动便捷的人字架,包括活动连接的两支腿,且两支腿分开呈预设夹角后用于支撑,每个支腿均设有活动连接的支脚,

[0006] 使用时,所述支脚与其对应的支腿呈预设夹角固定连接,且所述支脚与所述支腿均用于支撑。

[0007] 本实用新型的应用原理:先将两支腿按照预设夹角分开立在地面上,然后将每个支腿上与其连接的支脚按照预设夹角固定,操作者攀爬至人字梯上按照两腿张开的方式站立在两支腿上;

[0008] 操作者在站立状态朝向操作者右手边移动时:

[0009] 1、将操作者右脚接触的支腿作为受力支腿,操作者重心偏移至其右脚所在支腿上;

[0010] 2、操作者控制其左腿用力夹紧并带动左脚接触的支腿朝向右脚接触的支腿移动;

[0011] 3、操作者将其重心移动至左脚所在的支腿上;

[0012] 4、操作者控制其右腿用力张开并带动右脚接触的支腿朝向远离左脚接触的支腿方向移动;

[0013] 循环重复步骤1-4用于移动人字梯;

[0014] 操作者在站立状态朝向操作者左手边移动时,只需将步骤1-4中左脚、右脚的移动位置相互替换即可。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型在人字梯原有的两

支腿结构上各加一个支脚,每个支脚与其配合连接的支腿之间可形成一个小人字梯,改变了单个支腿的受力分布,使得单个支腿与支脚的配合下形成稳固的支撑力,确保操作者站立在人字梯上移动人字梯时,人字梯也不会倾倒,避免操作者使用人字梯需要频繁上下人字架,导致工作效率低下的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的人字梯在使用过程中的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的人字梯收纳过程中的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的支腿、支脚的配合安装示意图;

[0019] 图4为本实用新型连接套与移动座的结构爆炸图。

[0020] 图中:1、中心连接板;11、防滑层;2、支腿;21、限位杆;22、踏板;23、扶手;3、支脚;31、支撑螺杆;32、楔形滑槽;33、放置凹槽;34、滑块;35、移动座;36、连接套;351、滑动槽;361、环形滑动块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0022] 如图1、2所示,本实用新型实施例提出了一种移动便捷的人字架,包括活动连接的两支腿2,且两支腿2分开呈预设夹角后用于支撑,为方便两个支腿2的连接,还包括中心连接板1,两支腿2均与中心连接板1铰接,改变任意支腿2与中心连接板1的夹角就能改变两支腿2之间的夹角,由于两支腿2会分开呈类似“人”字结构用于支撑操作者,并且操作者对人字梯的施加的外力(操作者重力)是由上向下,为避免在该外力作用下两支腿2之间的夹角变化,在每个支腿2上均设有铰接设置的限位杆21,两限位杆21铰接。

[0023] 如图1、2所示,为方便操作者沿支腿2攀爬,每个支腿2均包括两平行设置的扶手23及两扶手23之间沿扶手23长度方向设置的多个踏板22,且每个支腿2的两扶手23的相邻端均与中心连接板1铰接。

[0024] 如图1、2所示,人字梯使用时,将人字梯立在地面上,并分开两支腿2,使得两支腿2之间的两限位杆21的夹角为 180° 左右用于将两支腿2稳固支撑。

[0025] 由于上述结构的人字梯不能使操作者在站立过程进行移动,为解决这一问题,本实用新型在每个支腿2均设有活动连接的支脚3,并且,在使用时,所述支脚3与其对应的支腿2呈预设夹角固定连接,且所述支脚3与所述支腿2均用于支撑。

[0026] 如图3所示,由于每个支腿2包括两个扶手23,为使与每个支腿2配合的支脚3能对支腿2稳固支撑,本实用新型设置的与每个支腿2配合的支脚3均为两个,两个支脚3分别与支腿2的两扶手23铰接,且两个支脚3分别设置在两扶手23的外侧位置。

[0027] 如图1、2、3所示,为使支脚3与对应的扶手23之间的夹角可变设置,在支脚3与扶手23之间设有用于调节两者夹角的调节机构,每个支腿2对应的两扶手23与两扶手23分别连接的两支脚3的夹角可以相同也可稍有差异,能确保支脚3与扶手23形成稳固的夹角,使得与每个支腿2连接的两个支脚3能对对应的支腿2稳固支撑,便于人字梯在使用过程中的移动。

[0028] 如图1、3所示,所述调节机构包括与扶手23活动连接的支撑螺杆31、与支撑螺杆31

螺纹连接的连接套36及与连接套36转动连接的移动座35,所述移动座35沿支脚3长度方向滑动设置在支脚3上。使用时,将支撑螺杆31的自由端与连接套36相接,转动连接套36使支撑螺杆31自由端伸入连接套36,此时与连接套36连接的移动座35沿支脚3长度方向滑动,并且支撑螺杆31与扶手23活动连接端与扶手23的夹角有微小变化,确保支撑螺杆31自由端能顺利进入连接套36;继续转动连接套36,使得支撑螺杆31能与连接套36稳固连接(或已经达到预设夹角),完成支脚3与扶手23呈预设夹角的稳固连接。

[0029] 如图3所示,为便于支撑螺杆31与扶手23的活动连接,同时也避免支撑螺杆31在不使用时凸出伤人,本实用新型在扶手23上开设有放置凹槽33,所述支撑螺杆31一端铰接设置在放置凹槽33内,所述支撑螺杆31另一端在外力作用下沿其铰接点转动用于与连接套36螺纹连接或嵌设在放置凹槽33内进行收纳。使用时,只需将支撑螺杆31的另一端拉出即可。

[0030] 如图3、4所示,为方便连接套36与支撑螺杆31、移动座35的连接,所述连接套36呈通腔结构,所述连接套36内壁设有与支撑螺杆31连接的螺纹,所述连接套36外壁开设有环形滑动块361,所述移动座35上设有与环形滑动块361配合使用的优弧结构的滑动槽351,外力作用在连接套36上带动连接套36在移动座35上转动。所述滑动槽351为楔形槽、燕尾槽等,确保环形滑动块361与滑动槽351滑动连接的时候不会分离。

[0031] 如图3所示,在所述支脚3上设有沿其长度方向设置的楔形滑槽32,移动座35上设有与楔形滑槽32滑动连接的滑块34,便于移动座35沿支脚3长度方向滑动。

[0032] 如图1、2、3所示,为增加人字梯在使用过程中的防滑性,在踏板22上表面、中心连接板1上表面均设有防滑层11,并且在扶手23的下端、支脚3的下端均套设有防滑套,确保人字梯在使用过程中的防滑性。

[0033] 本实用新型的应用原理:先将两支腿2按照预设夹角分开立在地面上,然后将每个支腿2上与其连接的支脚3按照预设夹角固定,操作者攀爬至人字梯上按照两腿张开的方式站立在两支腿2上;

[0034] 操作者在站立状态想朝向操作者右手边移动时:

[0035] 1、将操作者右脚接触的支腿2作为受力支腿2,操作者重心偏移至其右脚所在支腿2上;

[0036] 2、操作者控制其左腿用力夹紧并带动左脚接触的支腿2朝向右脚接触的支腿2移动;

[0037] 3、操作者将其重心移动至左脚所在的支腿2上;

[0038] 4、操作者控制其右腿用力张开并带动右脚接触的支腿2朝向远离左脚接触的支腿2方向移动;

[0039] 循环重复步骤1-4用于移动人字梯;

[0040] 操作者在站立状态想朝向操作者左手边移动时,只需将步骤1-4中左脚、右脚的移动位置相互替换即可。

[0041] 本实用新型在人字梯原有的两支腿2结构上各加一个支脚3,每个支脚3与其配合连接的支腿2之间可形成一个小人字梯,改变了单个支腿2的受力分布,使得单个支腿2与支脚3的配合下形成稳固的支撑力,确保操作者站立在人字梯上移动人字梯时,人字梯也不会倾倒,避免操作者使用人字梯需要频繁上下人字架,导致工作效率低下的问题。

[0042] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参

照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

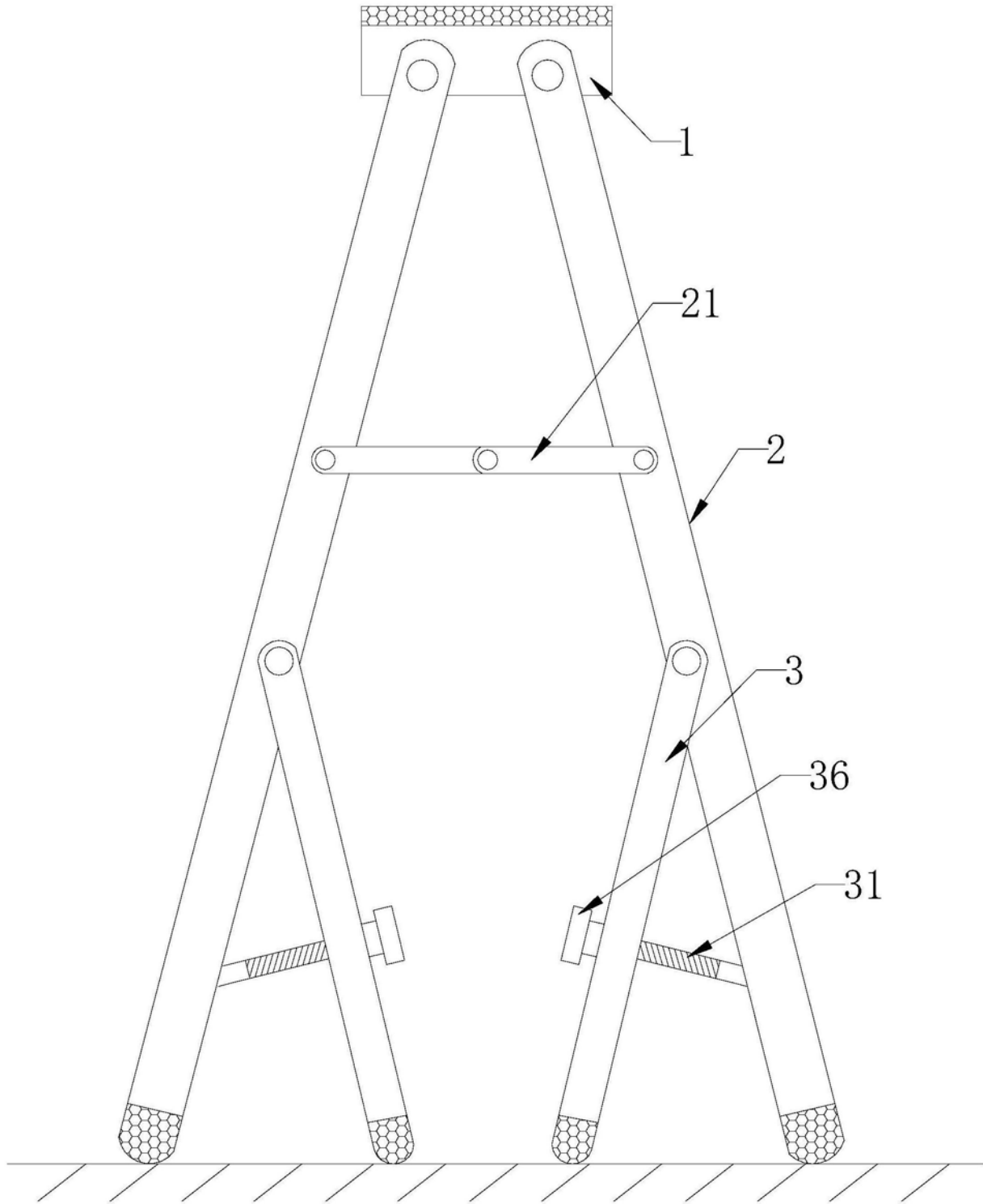


图1

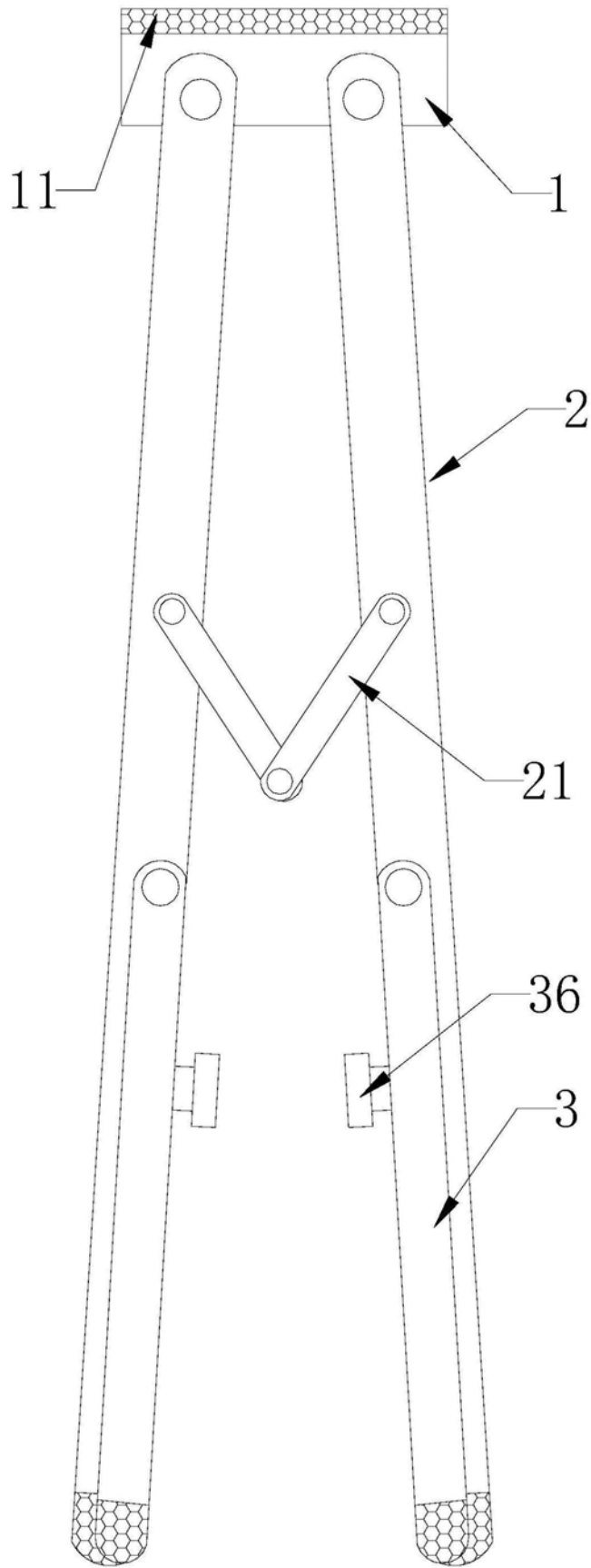


图2

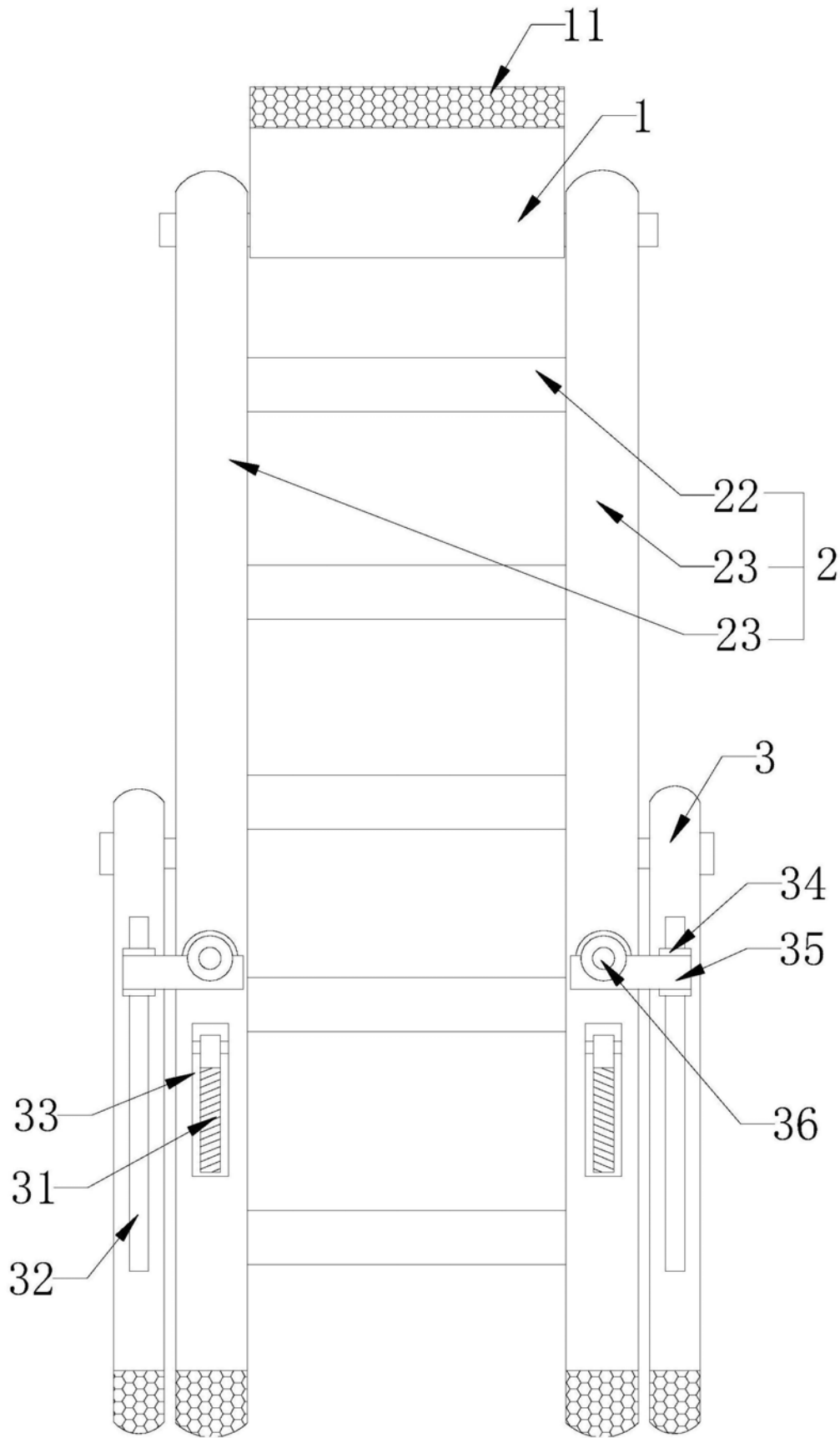


图3

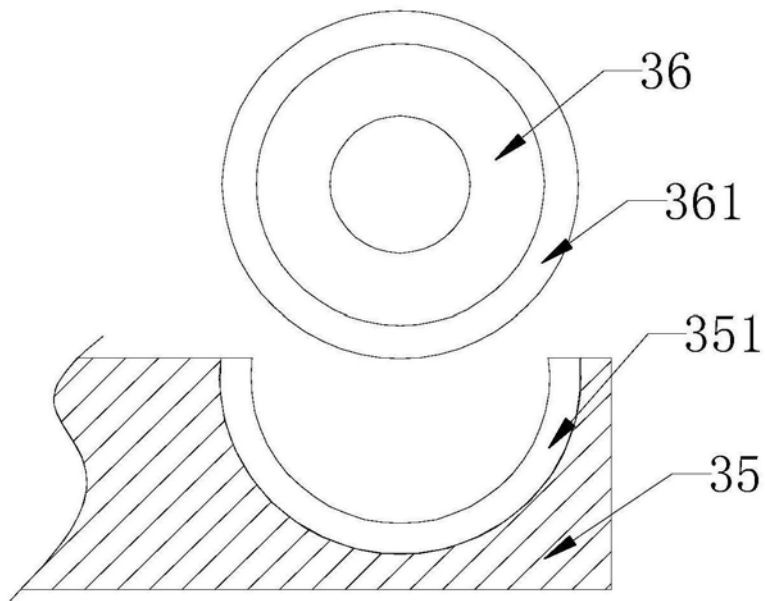


图4