(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209586241 U
(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201821446907.0

(22)申请日 2018.09.05

(73)专利权人 扬州中远海运重工有限公司
地址 225000 江苏省扬州市江都区江都沿江开发区迎舟路1号

(72)发明人 庄亚龙 魏强 钱小龙

(74)专利代理机构 扬州润中专利代理事务所（普通合伙）32315
代理人 谢东

(51)Int.Cl.
E06C 1/397(2006.01)
E06C 1/39(2006.01)
E06C 1/28(2006.01)
E06C 1/38(2006.01)
E06C 7/16(2006.01)

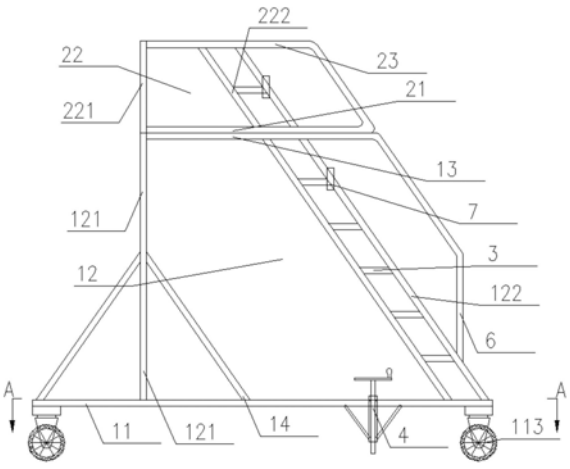
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种移动可折叠梯子

(57)摘要

本实用新型公开了机械设备技术领域内的一种移动可折叠梯子,包括主梯和设置于主梯顶部的的副梯,所述主梯包括主梯架和设置于主梯架上的多个主踏板,所述副梯包括副梯架和设置于副梯架上的多个副踏板,所述主踏板与副踏板构成了爬梯,所述副梯架重叠设置在主梯架的顶部且与主梯架铰接,副梯架的底部设置有副平台,主梯架的顶部设置有主平台,副梯架与主梯架之间设置有副梯架展开后的定位装置,副梯架旋转展开后副平台与主平台构成了工作平台。本实用新型移动时方便灵活、随取随用,施工时安全可靠,适用范围广,尤其适用立体交叉作业多的场合。



CN 209586241 U

1.一种移动可折叠梯子,其特征在于:包括主梯和设置于主梯顶部的副梯,所述主梯包括主梯架和设置于主梯架上的多个主踏板,所述副梯包括副梯架和设置于副梯架上的多个副踏板,所述主踏板与副踏板构成了爬梯,所述副梯架重叠设置在主梯架的顶部且与主梯架铰接,副梯架的底部设置有副平台,主梯架的顶部设置有主平台,副梯架与主梯架之间设置有副梯架展开后的定位装置,副梯架旋转展开后副平台与主平台构成了工作平台。

2.根据权利要求1所述的一种移动可折叠梯子,其特征在于:所述主梯架包括底座、车体以及主平台,所述底座包括两根相互平行设置的车轴、设置于两根车轴端部的四个万向轮以及垂直设置于两根车轴之间的两根连接杆,所述车体包括位于梯子行进方向一侧的两根垂直于底座设置的垂直杆以及位于梯子行进方向另一侧的两根倾斜于底座设置的倾斜杆,所述垂直杆和倾斜杆的底端均与所述车轴连接,所述垂直杆及倾斜杆的顶端均与主平台连接,所述两根倾斜杆之间等距设置有多个主踏板,所述副梯架包括副平台,支架以及第二平台,所述支架包括位于梯子行进方向一侧的两根垂直于副平台设置的竖杆以及位于梯子行进方向另一侧的两根倾斜于副平台设置的斜杆,所述竖杆和斜杆的底端均与副平台连接,所述竖杆及斜杆的顶端均与第二平台连接,其中两根斜杆之间等距设置有多个副踏板,所述副平台位于梯子行进方向一侧的侧边与主平台位于梯子行进方向一侧的侧边铰接,所述定位装置包括垂直杆以及与垂直杆共线的竖杆,副梯架旋转展开后,竖杆与垂直杆抵触限制副梯架展开的角度。

3.根据权利要求2所述的一种移动可折叠梯子,其特征在于:所述车轴底部设置有定位插销,所述定位插销包括与车轴垂直连接的螺纹套管,与螺纹套管对应的螺杆以及固定于螺杆上端的活动把手。

4.根据权利要求2所述的一种移动可折叠梯子,其特征在于:所述车体位于梯子行进方向一侧的两根垂直杆分别设置有支撑杆,支撑杆下端与车轴连接,支撑杆上端与竖直杆连接。

5.根据权利要求2所述的一种移动可折叠梯子,其特征在于:所述倾斜杆和斜杆上设置有插孔。

6.根据权利要求2所述的一种移动可折叠梯子,其特征在于:所述副平台位于梯子行进方向一侧的侧边与主平台位于梯子行进方向一侧的侧边通过轮轴铰接。

7.根据权利要求2所述的一种移动可折叠梯子,其特征在于:所述倾斜杆和斜杆两侧设置有安全扶手。

8.根据权利要求2所述的一种移动可折叠梯子,其特征在于:所述主平台,副平台,主踏板,副踏板以及第二平台包括长方形钢管框架和包覆框架的钢丝网。

一种移动可折叠梯子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，特别涉及一种移动可折叠梯子。

背景技术

[0002] 随着我国经济和城市基础建设的快速发展，对各类机械设备的需求也日益增强，作为城市建设的基础设备，长期以来，爬梯的使用率一直非常高。

[0003] 在一些复杂场景比如船厂等环境下登高立体交叉作业多，普通梯子不能满足使用要求，一般均采用搭设脚手架以及高架车的方式登高作业，但是搭设脚手架费时费力且重复劳动，而高架车资源有限不能满足劳动使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种方便灵活，安全可靠适用范围广的梯子。

[0005] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型一种移动可折叠梯子采用的如下技术方案：

[0006] 一种移动可折叠梯子，包括主梯和设置于主梯顶部的的副梯，所述主梯包括主梯架和设置于主梯架上的多个主踏板，所述副梯包括副梯架和设置于副梯架上的多个副踏板，所述主踏板与副踏板构成了爬梯，所述副梯架重叠设置在主梯架的顶部且与主梯架铰接，副梯架的底部设置有副平台，主梯架的顶部设置有主平台，副梯架与主梯架之间设置有副梯架展开后的定位装置，副梯架旋转展开后副平台与主平台构成了工作平台。主踏板与副踏板构成爬梯，副梯与主梯铰接，根据实际情况将副梯展开后副平台与主平台构成的工作平台可以有效的增加施工人员的作业空间。

[0007] 所述主梯架包括底座、车体以及主平台，所述底座包括两根相互平行设置的车轴、设置于两根车轴端部的四个万向轮以及垂直设置于两根车轴之间的两根连接杆，所述车体包括位于梯子行进方向一侧的两根垂直于底座设置的垂直杆以及位于梯子行进方向另一侧的两根倾斜于底座设置的倾斜杆，所述垂直杆和倾斜杆的底端均与所述车轴连接，所述垂直杆及倾斜杆的顶端均与主平台连接，所述两根倾斜杆之间等距设置有多个主踏板，所述副梯架包括副平台，支架以及第二平台，所述支架包括位于梯子行进方向一侧的两根垂直于副平台设置的竖杆以及位于梯子行进方向另一侧的两根倾斜于副平台设置的斜杆，所述竖杆和斜杆的底端均与副平台连接，所述竖杆及斜杆的顶端均与第二平台连接，其中两根斜杆之间等距设置有多个副踏板，所述副平台位于梯子行进方向一侧的侧边与主平台位于梯子行进方向一侧的侧边铰接，所述定位装置包括垂直杆以及与垂直杆共线的竖杆，副梯架旋转展开后，竖杆与垂直杆抵触限制副梯架展开的角度。车轴和连接杆固定够成稳定底座，而车轴底部的万向轮使得梯子可在施工场地内灵活移动。

[0008] 所述车轴底部设置有定位插销，所述定位插销包括与车轴垂直连接的螺纹套管，与螺纹套管对应的螺杆以及固定于螺杆上端的活动把手。当梯子移动到位时定位插销起到稳定梯子的作用，保证施工作业时的安全稳定。

[0009] 所述车体位于梯子行进方向一侧的两根垂直杆分别设置有支撑杆，支撑杆下端与车轴连接，支撑杆上端与竖直杆连接。支撑杆可以加强车体结构的稳定性。

[0010] 所述倾斜杆和斜杆上设置有插孔。在副梯展开时插孔里插上固定有链条的钢管即可作为平台护栏，增加施工人员使用时的安全性。

[0011] 所述副平台位于梯子行进方向一侧的侧边与主平台位于梯子行进方向一侧的侧边通过轮轴铰接。轮轴只是可用铰接方式中的一种，副梯展开后可以有效的增加施工人员的作业空间。

[0012] 所述倾斜杆和斜杆两侧设置有安全扶手。增加施工人员上下梯子时的安全性，也能在施工人员踩在踏板上作业时提供安全防护作用。

[0013] 所述主平台，副平台，踏板以及第二平台包括长方形钢管框架和包覆框架的钢丝网。钢管框架和钢丝网均刚性连接，保证施工人员脚踏部位的安全可靠性。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：移动时方便灵活、随取随用，施工时安全可靠，适用范围广，尤其适用立体交叉作业多的场合。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的侧视图；

[0016] 图2为本实用新型展开后的侧视图；

[0017] 图3为本实用新型的正视图；

[0018] 图4为图1沿A-A的断面图；

[0019] 图5为图2沿B-B的断面图；

[0020] 图6为定位插销的结构示意图；

[0021] 图7为踏板的结构示意图。

[0022] 其中，1主梯架，11底座，111车轴，112连接杆，113万向轮，12车体，121垂直杆，122倾斜杆，13主平台，14支撑杆，2副梯架，21副平台，22支架，221竖杆，222斜杆，23第二平台，3主踏板，31副踏板，4定位插销，41螺纹套管，42螺杆，43活动把手，5轮轴，6安全扶手，7插孔，71钢管，72链条，8钢管框架，9铁丝网。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式，进一步阐明本实用新型，应理解这些实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围，在阅读了本实用新型之后，本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0024] 如图1至图7所示，一种移动可折叠梯子，包括主梯和设置于主梯顶部的副梯，主梯包括主梯架1和设置于主梯架上的多个主踏板3，副梯包括副梯架2和设置于副梯架上的多个副踏板31，主梯架包括底座11、车体12以及主平台13，底座包括两根相互平行设置的车轴111、设置于两根车轴端部的四个万向轮113以及垂直焊接于两根车轴之间的两根连接杆112，万向轮底座与车轴焊接固定，车体包括位于梯子行进方向一侧的两根垂直于底座设置的垂直杆121以及位于梯子行进方向另一侧的两根倾斜于底座设置的倾斜杆122，垂直杆和倾斜杆的底端均与车轴焊接固定，垂直杆及倾斜杆的顶端均与主平台焊接固定，其中两根倾斜杆之间等距焊接有多个主踏板，副梯包括副平台21，支架22以及第二平台23，副平台包

括与主平台相等的长方形框架，支架包括位于梯子行进方向一侧的两根垂直于副平台设置的竖杆221以及位于梯子行进方向另一侧的两根倾斜于副平台设置的斜杆222，竖杆和斜杆的底端均与副平台焊接固定，竖杆及斜杆的顶端均与第二平台焊接固定，其中两根斜杆之间等距焊接有多个副踏板，副平台位于梯子行进方向一侧的侧边与主平台位于梯子行进方向一侧的侧边通过轮轴5铰接，副平台可以沿轮轴进行180°翻转，翻转后竖杆与垂直杆抵触，副平台与主平台平行并组成工作平台，有效的增加施工人员的作业空间。

[0025] 车轴底部设置有定位插销4，定位插销包括与车轴垂直连接的螺纹套管41，与螺纹套管对应的螺杆42以及固定于螺杆上端的活动把手43，螺纹套管通过两根金属杆与车轴焊接固定，螺杆下端旋入螺纹套管中。

[0026] 车体位于梯子行进方向一侧的两根垂直杆分别设置有支撑杆14，支撑杆下端与车轴焊接固定，支撑杆上端与竖直杆焊接固定。

[0027] 倾斜杆和斜杆两侧焊接有安全扶手6。

[0028] 倾斜杆和斜杆上焊接有插孔7，副梯展开后在插孔里插上带有链条72的钢管71即可作为平台护栏。

[0029] 主平台，第二平台，踏板以及副平台包括长方形钢管框架8和包覆框架的钢丝网9。

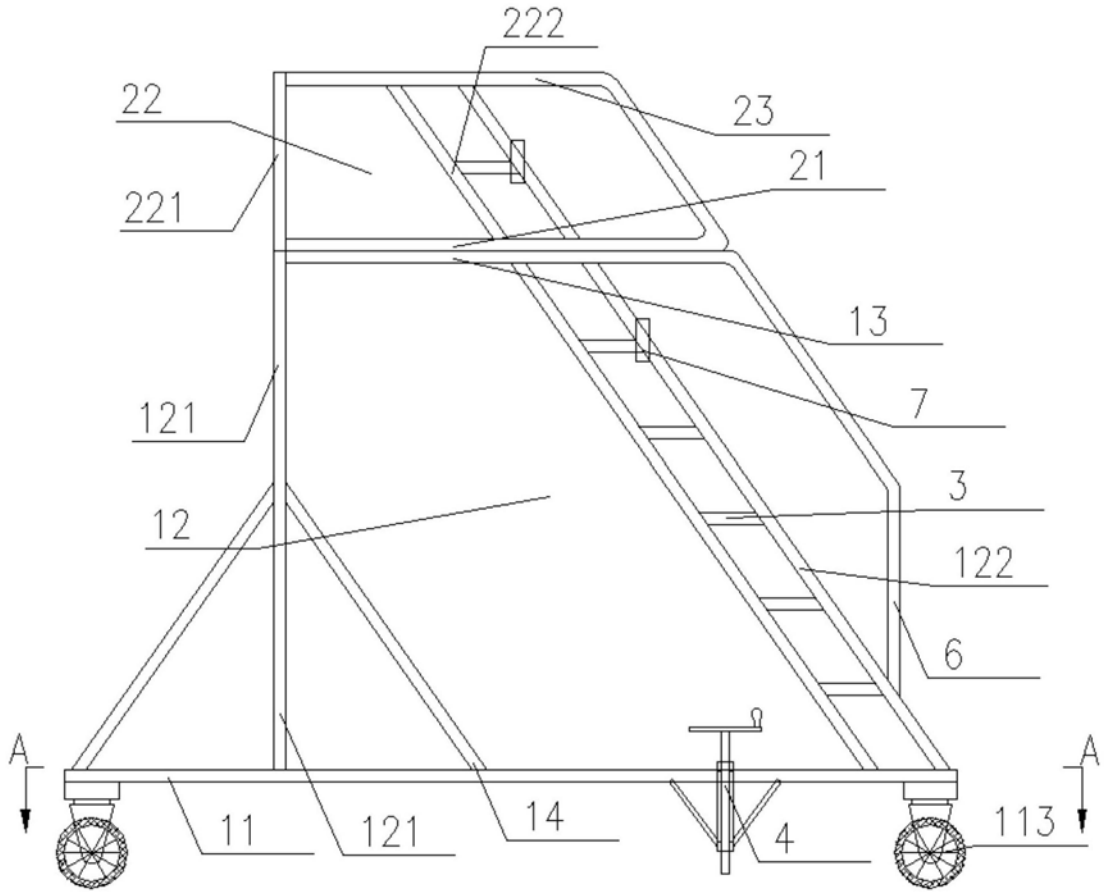


图1

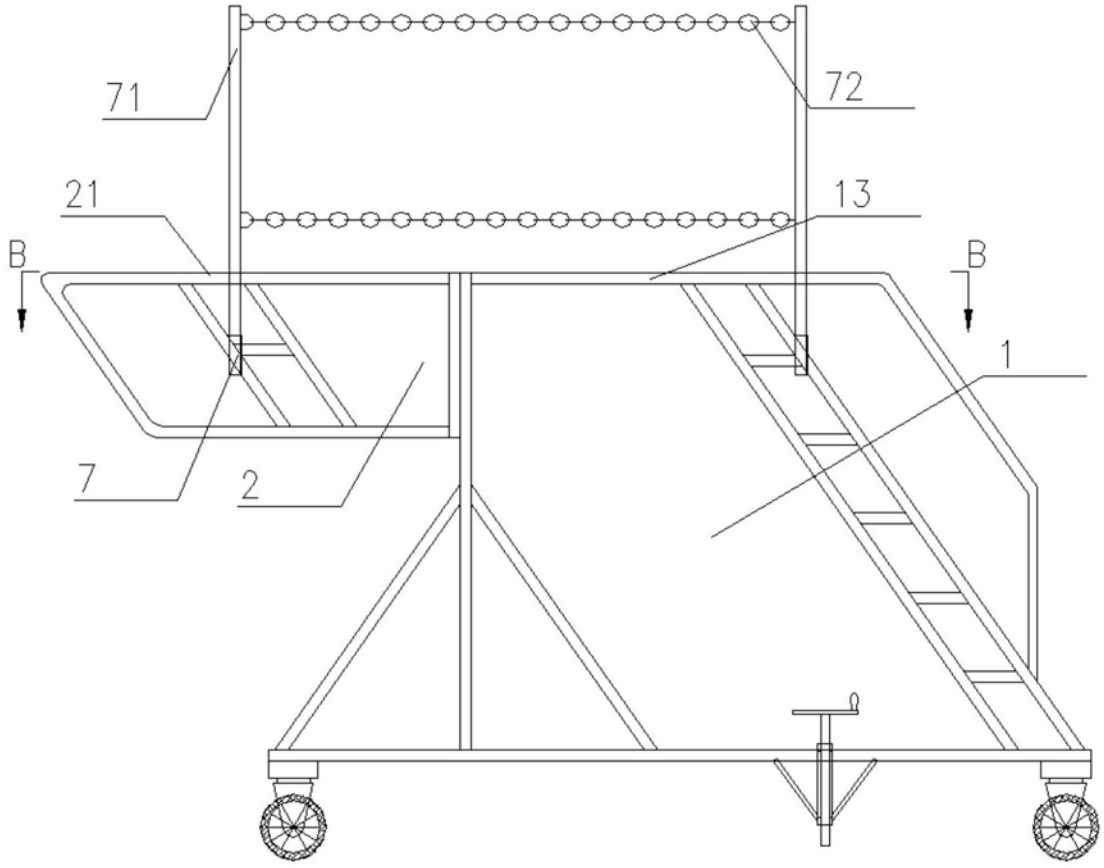


图2

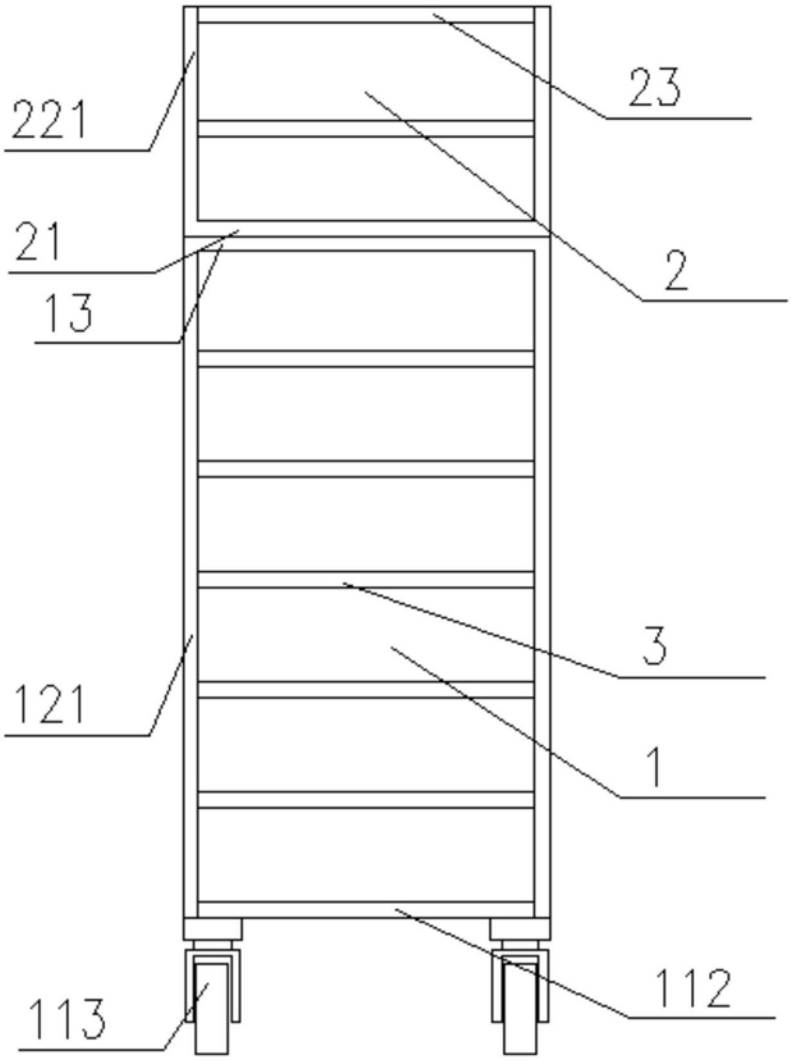


图3

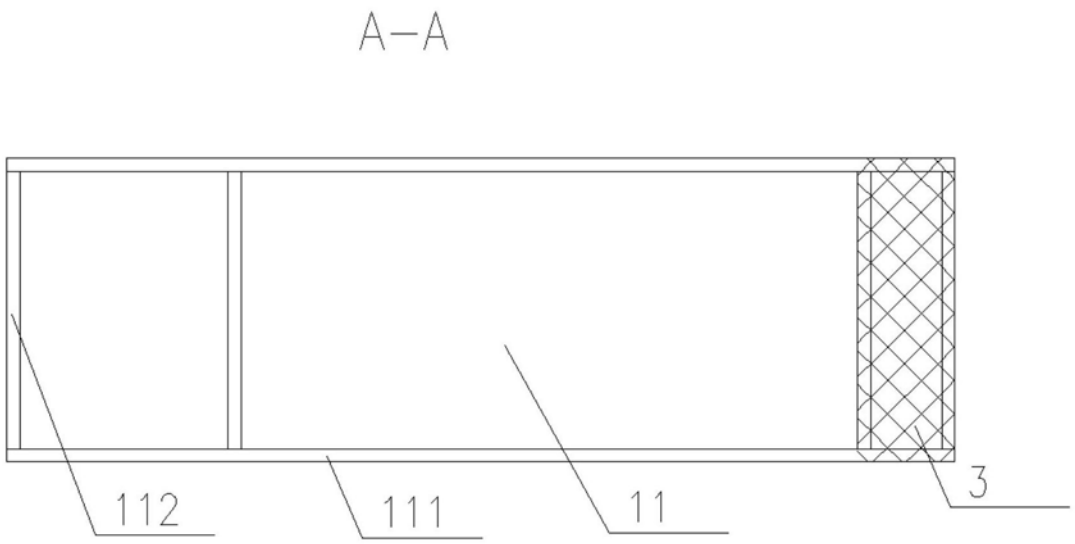


图4

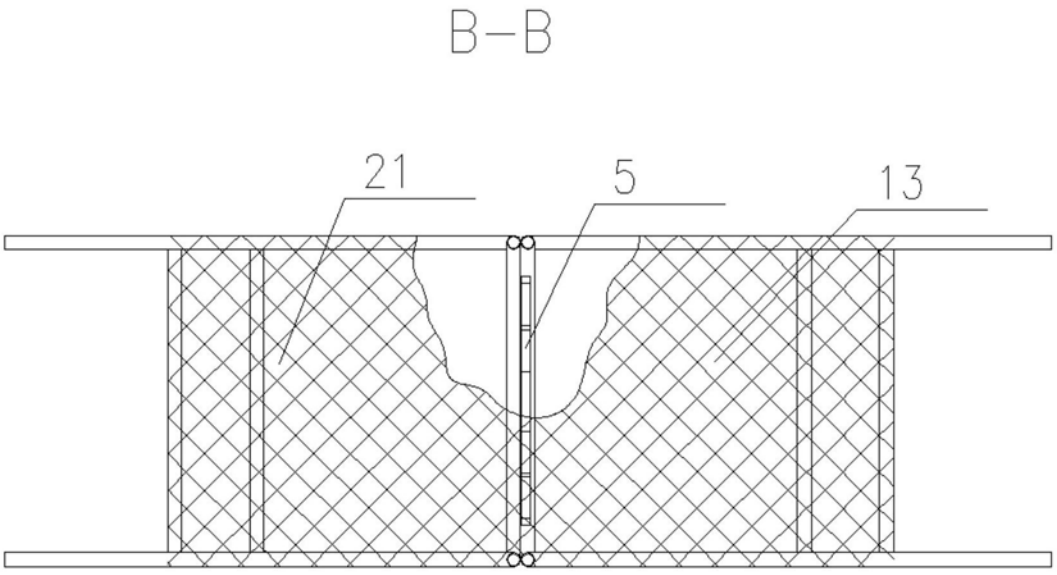


图5

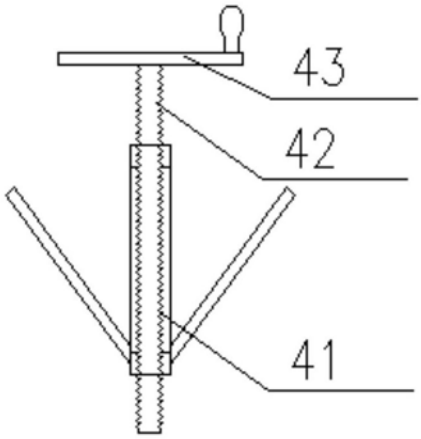


图6

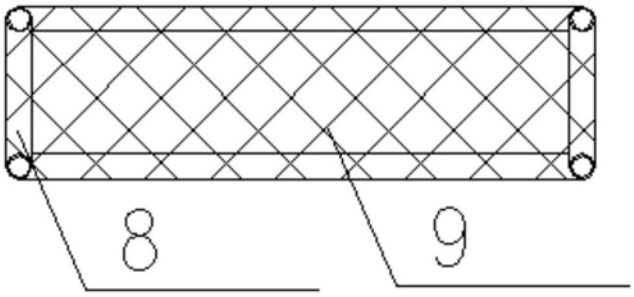


图7