



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210457242 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921068180.1

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 天津天安机电设备安装工程有限公司

地址 301900 天津市蓟州区中昌北路西侧
迎宾路南

(72)发明人 李华兵

(51)Int.Cl.

B66C 23/04(2006.01)

B66C 23/20(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

B66D 3/08(2006.01)

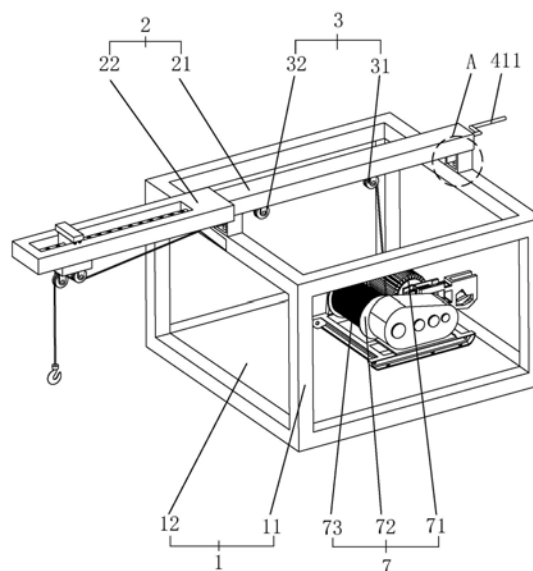
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

可拆卸式卷扬机吊装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可拆卸式卷扬机吊装装置,属于工程建筑设备技术领域,其技术方案要点是包括用于固定卷扬机本体的支架,卷扬机本体包括牵引件,支架上连接有悬臂结构,悬臂结构上连接有供牵引件行走的第一导向结构,悬臂结构包括固定杆和外悬杆,固定杆与支架的顶部可拆卸连接,外悬杆与固定杆的一端固定连接,外悬杆的底面滑动连接有移动块,移动块与外悬杆之间连接有驱使移动块远离或靠近支架的驱动组件,移动块上连接有第二导向结构,达到减少工人的工作量的效果。



1. 一种可拆卸式卷扬机吊装装置,包括用于固定卷扬机本体(7)的支架(1),卷扬机本体(7)包括牵引件,支架(1)上连接有悬臂结构(2),悬臂结构(2)上连接有供牵引件行走的第一导向结构(3),其特征在于:悬臂结构(2)包括固定杆(21)和外悬杆(22),固定杆(21)与支架(1)的顶部可拆卸连接,外悬杆(22)与固定杆(21)的一端固定连接,外悬杆(22)的底面滑动连接有移动块(23),移动块(23)与外悬杆(22)之间连接有驱使移动块(23)远离或靠近支架(1)的驱动组件(4),移动块(23)上连接有第二导向结构(5)。

2. 根据权利要求1所述的可拆卸式卷扬机吊装装置,其特征在于:驱动组件(4)包括丝杠(41)、丝母(42)和导向槽(43),导向槽(43)开设在外悬杆(22)上,导向槽(43)的高度和外悬杆(22)的高度相同,丝母(42)位于导向槽(43)内,丝母(42)的底面与移动块(23)固定连接,丝母(42)的顶面固定连接有限位件,丝杠(41)穿过丝母(42)后与丝母(42)螺纹连接,丝杠(41)的两端与外悬杆(22)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的可拆卸式卷扬机吊装装置,其特征在于:限位件为限位块(421),限位块(421)的宽度大于导向槽(43)的宽度,限位块(421)的底面转动连接有多个滑动轮(4211),滑动轮(4211)与外悬杆(22)的顶面抵接。

4. 根据权利要求2所述的可拆卸式卷扬机吊装装置,其特征在于:丝杠(41)靠近固定杆(21)的一端穿过固定杆(21)后固定连接转动把手(411),丝杠(41)与固定杆(21)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的可拆卸式卷扬机吊装装置,其特征在于:第二导向结构(5)包括第一定滑轮(51)和第二定滑轮(52),第一定滑轮(51)、第二定滑轮(52)均位于移动块(23)的底面,并与移动块(23)转动连接,第一定滑轮(51)位于靠近支架(1)的一侧,牵引件从下向上绕过第一定滑轮(51)。

6. 根据权利要求1所述的可拆卸式卷扬机吊装装置,其特征在于:外悬杆(22)的底面与支架(1)的侧面之间设有加强筋(221),加强筋(221)的一端与外悬杆(22)固定连接,另一端与支架(1)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的可拆卸式卷扬机吊装装置,其特征在于:加强筋(221)上开设有供牵引件穿过的牵引孔(2211)。

8. 根据权利要求1所述的可拆卸式卷扬机吊装装置,其特征在于:固定杆(21)与支架(1)之间设置有固定组件(6),固定组件(6)包括U型板(61)和固定螺栓(62),U型板(61)的开口朝上,U型板(61)的顶面与固定杆(21)固定连接,U型板(61)的底面与支架(1)的顶面抵接,固定螺栓(62)穿过U型板(61)的底面后与支架(1)螺纹连接。

可拆卸式卷扬机吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工程建筑设备领域,特别涉及可拆卸式卷扬机吊装装置。

背景技术

[0002] 卷扬机是指用卷筒缠绕钢索或链条提升或牵引重物的轻小型起重设备,卷扬机可以垂直提升、水平或倾斜拽引重物。在超高层建筑外墙装饰装修以及部分垂直运输施工过程中会经常用到卷扬机。卷扬机一般包括机架、驱动装置、卷筒、钢索,驱动装置位于机架上与机架连接,驱动装置与卷筒连接驱动卷筒转动,钢索缠绕在卷筒上,钢索的一端连接有吊钩,在使用卷扬机时需要与吊装装置配合使用,卷筒转动以驱动钢索通过吊装装置带动吊钩提升或降落,实现对重物的提升或降落。

[0003] 现有的可参考公告号为CN204454402U的中国专利,其公开了一种可拆卸式卷扬机吊装装置,包括卷扬机本体和卷扬机定位支架,卷扬机定位支架包括立方体机架和支撑面板,卷扬机本体位于支撑面板上与支撑面板可拆卸连接;卷扬机本体内设有牵引滚筒,牵引滚筒向外延伸有牵引件;立方体机架的顶部连接有悬臂结构,悬臂结构上连接有供牵引件行走的导向结构。卷扬机本体位于支撑面板上与立方体机架可拆卸连接,滚筒转动收卷时,牵引件垂直上升,使牵引件带动重物上升,实现对重物的提升作用。

[0004] 但是,通过该卷扬机进行重物提升时,一般需要将重物搬运到牵引件的正下方,以便于牵引件提升重物。因此,每次提升重物时,需要工人将重物搬运到牵引件底端的正下方,增加工人的工作量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种可拆卸式卷扬机吊装装置,达到减少工人的工作量的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种可拆卸式卷扬机吊装装置,包括用于固定卷扬机本体的支架,卷扬机本体包括牵引件,支架上连接有悬臂结构,悬臂结构上连接有供牵引件行走的第一导向结构,悬臂结构包括固定杆和外悬杆,固定杆与支架的顶部可拆卸连接,外悬杆与固定杆的一端固定连接,外悬杆的底面滑动连接有移动块,移动块与外悬杆之间连接有驱使移动块远离或靠近支架的驱动组件,移动块上连接有第二导向结构。

[0008] 通过采用上述技术方案,卷扬机本体与支架连接,固定杆与支架的顶部连接,而外悬杆与固定杆的一端固定连接,并伸出楼层的吊装窗口。牵引件的一端依次穿过第一导向结构和第二导向结构,且第二导向结构使牵引件位于移动块远离支架的一端。移动块与外悬杆滑动连接,驱动组件驱动移动块远离或靠近支架,移动块移动从而带动牵引件的底端远离或靠近支架,使牵引件能够对不同距离的重物进行提升。在实际使用中,通过驱动组件驱动移动块移动,使牵引件对离建筑外墙不同距离的重物进行提升,不需要工人将重物搬运到牵引件的正下方,从而减轻工人的工作量,同时提高工作效率。

[0009] 本实用进一步设置为,驱动组件包括丝杠、丝母和导向槽,导向槽开设在外悬杆上,导向槽的高度和外悬杆的高度相同,丝母位于导向槽内,丝母的底面与移动块固定连接,丝母的顶面固定连接防止丝母掉落的限位件,丝杠穿过丝母后与丝母螺纹连接,丝杠的两端与外悬杆转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,丝杠与外悬杆转动连接,丝母位于导向槽内与丝杠螺纹连接。转动丝杠,丝杠驱使丝母沿导向槽移动,而丝母与移动块固定连接,则丝母带动移动块移动,从而实现牵引件的底端远离或靠近建筑外墙,以便于提升不同距离的重物。限位件能够防止丝母从导向槽内掉落。

[0011] 本实用进一步设置为,限位件为限位块,限位块的宽度大于导向槽的宽度,限位块的底面转动连接多个滑动轮,滑动轮与外悬杆的顶面抵接。

[0012] 通过采用上述技术方案,限位块的宽度大于导向槽的宽度,而限位块与丝母的顶面固定连接,有效防止丝母从导向槽内掉落。在丝母沿导向槽移动时,带动限位块移动,则限位块的底面转动连接滑动轮,减小限位块与外悬杆之间的摩擦力。

[0013] 本实用进一步设置为,丝杠靠近固定杆的一端穿过固定杆后固定连接转动把手,丝杠与固定杆转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,手持转动把手,不需要借助工具便能够驱动丝杠转动,提高实际操作时的便捷性。

[0015] 本实用进一步设置为,第二导向结构包括第一定滑轮和第二定滑轮,第一定滑轮、第二定滑轮均位于移动块的底面,并与移动块转动连接,第一定滑轮位于靠近支架的一侧,牵引件从下向上绕过第一定滑轮。

[0016] 通过采用上述技术方案,牵引件穿过第一导向结构后,从下向上绕过第一定滑轮,然后再从上向下绕过第四滑轮。从下向上绕过第一定滑轮,一方面,够防止牵引件与移动块的边缘抵接,则牵引件在移动时能够减小摩擦力,增加牵引件的使用寿命;另一方面,能够使牵引件与第一定滑轮和第二定滑轮紧密抵接,防止牵引件与第一定滑轮和第二定滑轮脱离,增加牵引件提升重物时的稳定性。

[0017] 本实用进一步设置为,外悬杆的底面与支架的侧面之间设有加强筋,加强筋的一端与外悬杆固定连接,另一端与支架固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,加强筋增加外悬杆与固定杆之间的连接强度,防止外悬杆与固定杆的连接处断裂,增加外悬杆的使用寿命。

[0019] 本实用进一步设置为,加强筋上开设有供牵引件穿过的牵引孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,开设牵引孔,便于牵引件从牵引孔内穿过,从而使牵引件能够提升重物。

[0021] 本实用进一步设置为,固定杆与支架之间设置有固定组件,固定组件包括U型板和固定螺栓,U型板的开口朝上,U型板的顶面与固定杆固定连接,U型板的底面与支架的顶面抵接,固定螺栓穿过U型板的底面后与支架螺纹连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,固定杆和支架通过U型板、固定螺栓固定连接,连接稳固,拆卸方便。使用结束后将固定杆从支架上拆除,便于存放和运输。综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、设置驱动组件和移动块,则驱动组件驱动移动块远离或靠近建筑外墙,从而移

动块在第二导向结构的作用下带动牵引件远离或靠近建筑外墙,使牵引件对离建筑外墙不同距离的重物进行提升,不需要工人将重物搬运到牵引件的正下方,从而减轻工人的工作量,同时提高工作效率;

[0024] 2、设置滑动轮,在丝母沿导向槽移动时,带动限位块移动,则滑动轮能够减小限位块与外悬杆之间的摩擦力;

[0025] 3、固定杆和支架通过U型板和固定螺栓固定连接,连接稳固,拆卸方便。使用结束后将固定杆从支架上拆除,便于存放和运输。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0027] 图2是图1中A处的局部放大示意图,旨在显示固定组件;

[0028] 图3是旨在显示加强筋和牵引孔的局部结构示意图;

[0029] 图4是旨在显示驱动组件和第二导向结构的局部结构示意图;

[0030] 图5是图4中B处的局部放大示意图,旨在显示滑动轮。

[0031] 附图标记:1、支架;11、框架;12、支撑板;2、悬臂结构;21、固定杆;22、外悬杆;221、加强筋;2211、牵引孔;23、移动块;3、第一导向结构;31、第一滑轮;32、第二滑轮;4、驱动组件;41、丝杠;411、转动把手;42、丝母;421、限位块;4211、滑动轮;43、导向槽;5、第二导向结构;51、第一定滑轮;52、第二定滑轮;6、固定组件;61、U型板;62、固定螺栓;7、卷扬机本体;71、驱动装置;72、滚筒;73、钢索。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 一种可拆卸式卷扬机吊装装置,如图1所示,包括支架1,支架1顶部连接有悬臂结构2,悬臂结构2上连接有第一导向结构3。支架1上可拆卸连接有卷扬机本体7,卷扬机本体7包括驱动装置71、滚筒72和牵引件,驱动装置71与滚筒72连接,牵引件缠绕在滚筒72上,牵引件为钢索73。

[0034] 如图1所示,支架1包括立方体状框架11和支撑板12,支撑板12位于框架11的底部与框架11固定连接。卷扬机本体7位于支撑板12上与支撑板12螺栓连接。第一导向结构3包括第一滑轮31和第二滑轮32,第一滑轮31和第二滑轮32与悬臂结构2连接。以上采用公告号为CN204454402U的现有技术,本实施例不再赘述。

[0035] 结合图1和图2,悬臂结构2包括固定杆21和外悬杆22,固定杆21水平位于框架11的顶面,并与框架11之间设有固定组件6。固定组件6包括U型板61和固定螺栓62,U型板61设有两个,分别位于固定杆21的两端。U型板61的开口朝上,U型板61的顶面与固定杆21的底面固定连接,U型板61的底面与框架11的顶面抵接,固定螺栓62竖直穿过U型板61的底面后与框架11螺纹连接。第一滑轮31和第二滑轮32分别位于固定杆21的两端,并与固定杆21的底面转动连接。

[0036] 如图3所示,外悬杆22水平设置,外悬杆22长度方向一侧的表面与固定杆21长度方向一侧的表面固定连接。外悬杆22与框架11之间连接有加强筋221,加强筋221的一端与外悬杆22的底面固定连接,加强筋221的另一端与框架11的侧壁固定连接。加强筋221上开设

有供钢索73通过的牵引孔2211。

[0037] 通过U型板61和固定螺栓62将固定杆21和框架11固定连接后,钢索73穿过第一滑轮31和第二滑轮32之后,然后再穿过牵引孔2211,以便于钢索73提升重物。

[0038] 如图4所示,外悬杆22的底面滑动连接有移动块23,移动块23与外悬杆22之间设有驱动组件4。驱动组件4包括丝杠41、丝母42和导向槽43,导向槽43开设在外悬杆22上,导向槽43的长度方向和外悬杆22的长度方向相同,导向槽43的高度和外悬杆22的高度相同。丝母42位于导向槽43内,并与导向槽43的侧壁抵接,丝母42的顶面连接有限位件,丝母42的底面与移动块23固定连接。丝杠41水平穿过丝母42后与丝母42螺纹连接,丝杠41的两端与外悬杆22转动连接。

[0039] 结合图4和图5,限位件为限位块421,限位块421的宽度大于导向槽43的宽度。限位块421的底面转动连接有四个滑动轮4211,滑动轮4211与外悬杆22的顶面抵接。丝杠41靠近固定杆21的一端穿过固定杆21后,固定连接有转动把手411(参考图1),丝杠41与固定杆21转动连接。

[0040] 限位块421对丝母42进行限制,防止丝母42从导向槽43内掉落。手持转动把手411转动丝杠41,丝杠41转动驱使丝母42沿导向槽43方向移动,从而使移动块23随丝母42移动,从而使移动块23远离或靠近框架11。

[0041] 如图4所示,移动块23的底面连接有第二导向结构5,第二导向结构5包括第一定滑轮51和第二定滑轮52。第一定滑轮51和第二定滑轮52沿移动块23长度方向排列,并位于移动块23的底面与移动块23转动连接。第一定滑轮51位于靠近框架11的一侧。

[0042] 钢索73从第二滑轮32穿出后,从下向上穿过第一定滑轮51,然后再从上向下穿过第二定滑轮52。移动块23移动时带动钢索73移动,以便于钢索73对离建筑外墙不同距离的重物进行提升。

[0043] 本实用新型的使用过程如下:

[0044] 使用时,首先,将支架1和卷扬机本体7运到需要吊运重物的位置,将卷扬机本体7与支撑板12螺栓连接;然后,再通过U型板61和固定螺栓62将固定杆21与框架11固定连接,并使钢索73依次穿过第一滑轮31、第二滑轮32、第一定滑轮51和第二定滑轮52;之后,使外悬杆22伸出楼层的吊装窗口,驱动装置71驱动滚筒72转动,将钢索73的端头向下输送以便于提升重物;最后,手持转动把手411,转动丝杠41,使丝母42带动移动块23移动,从而使钢索73的端头靠近重物的位置,不需要工人将重物搬运到钢索73的正下方,减少工人的工作量,提高工作效率。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

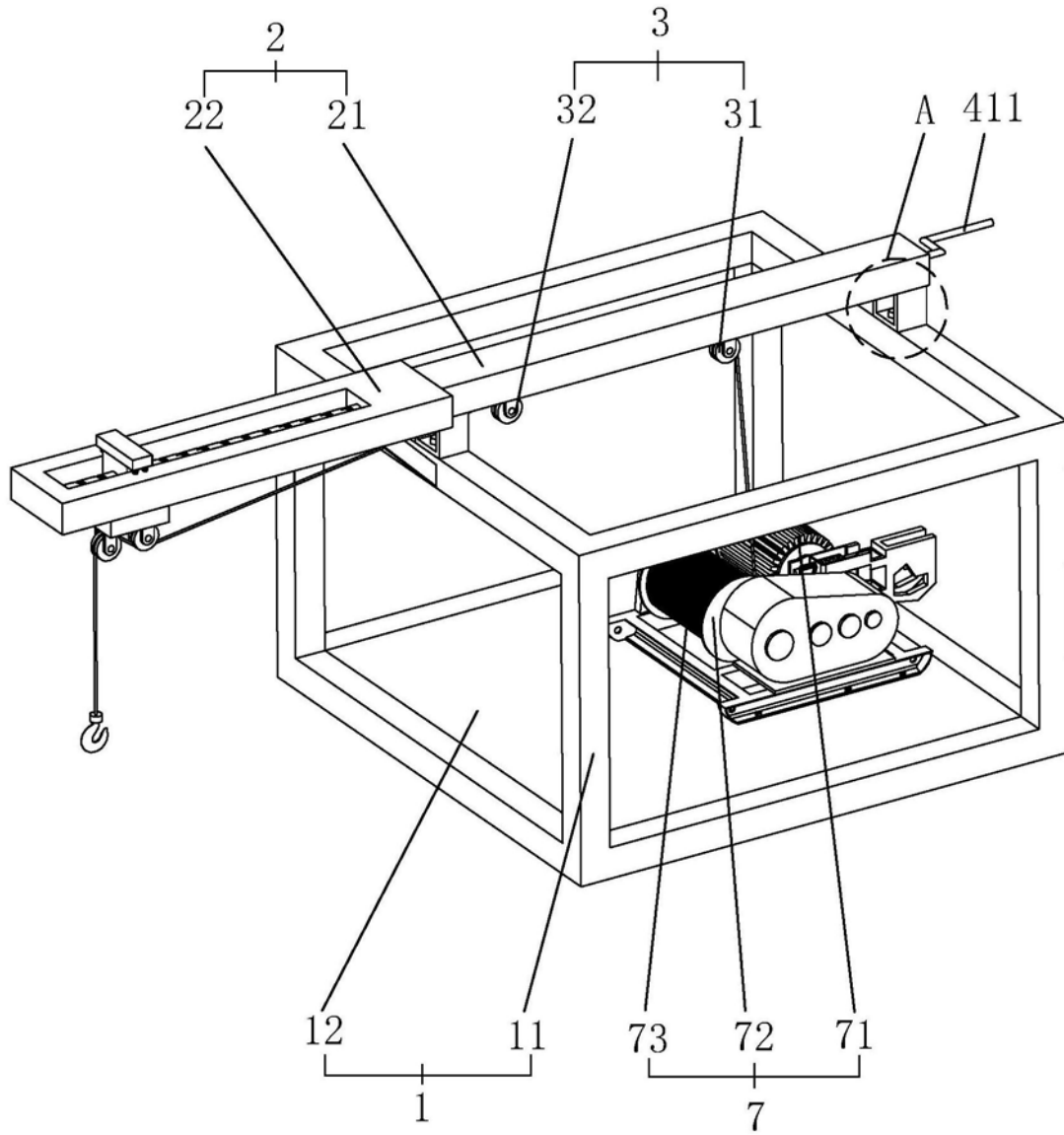
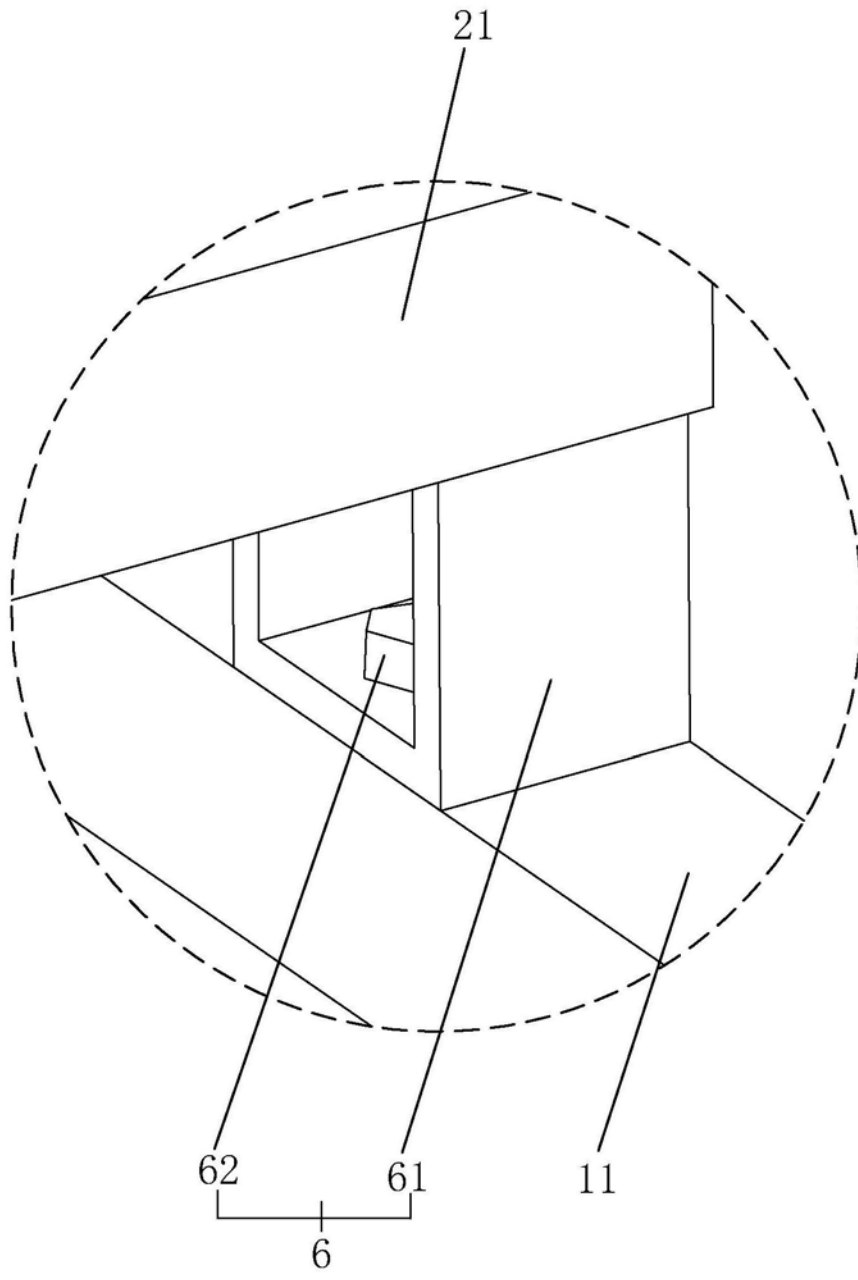


图1



A

图2

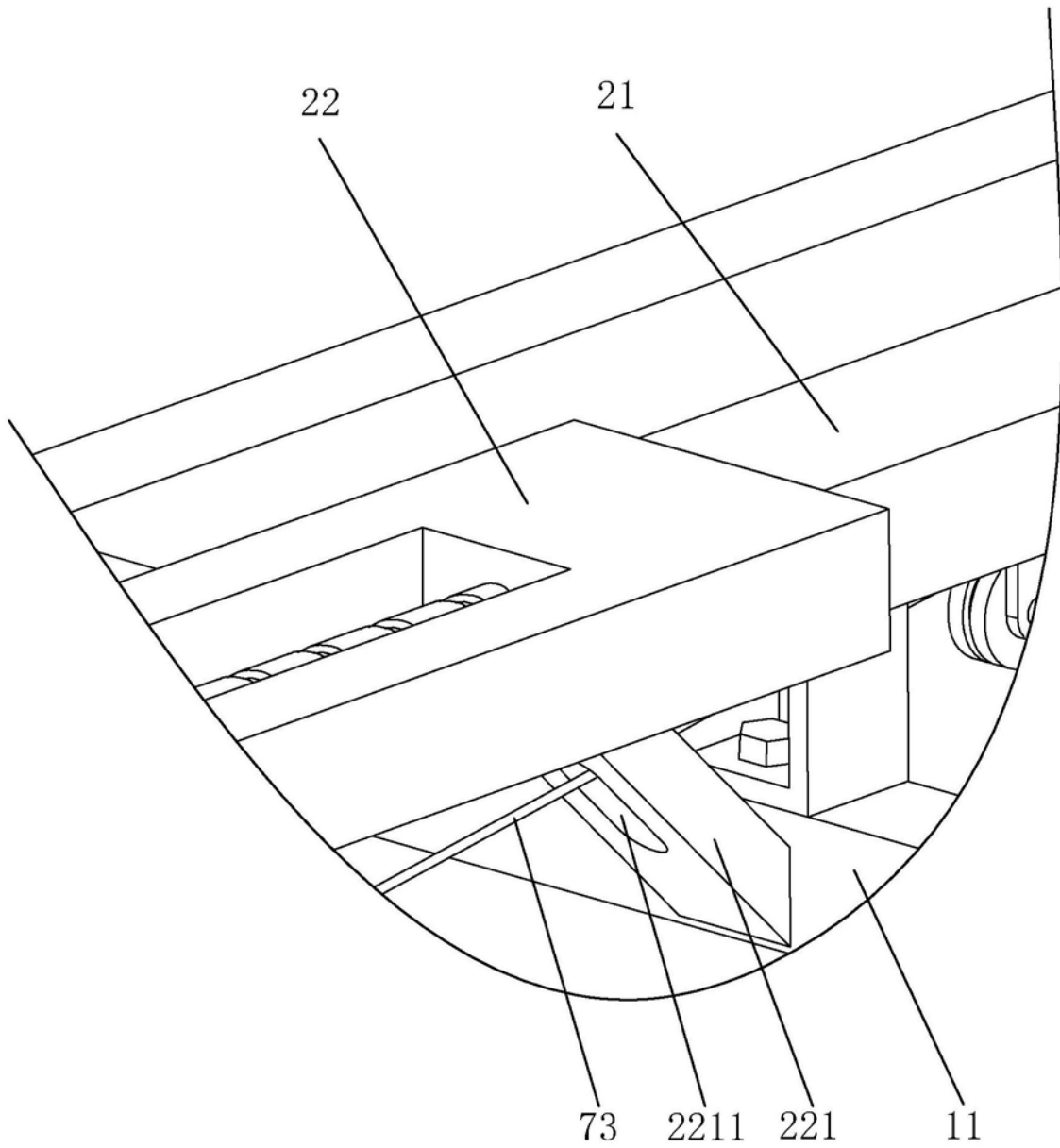


图3

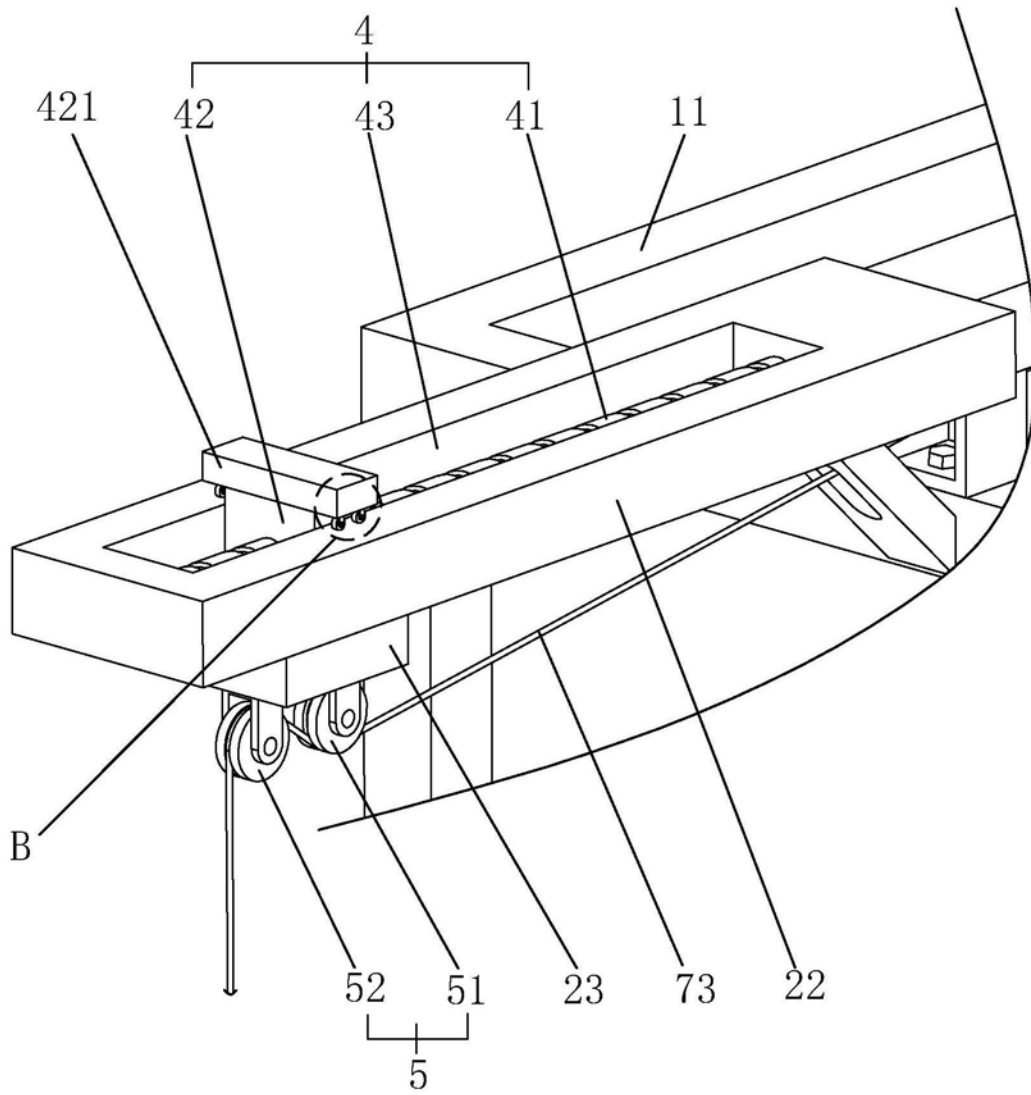
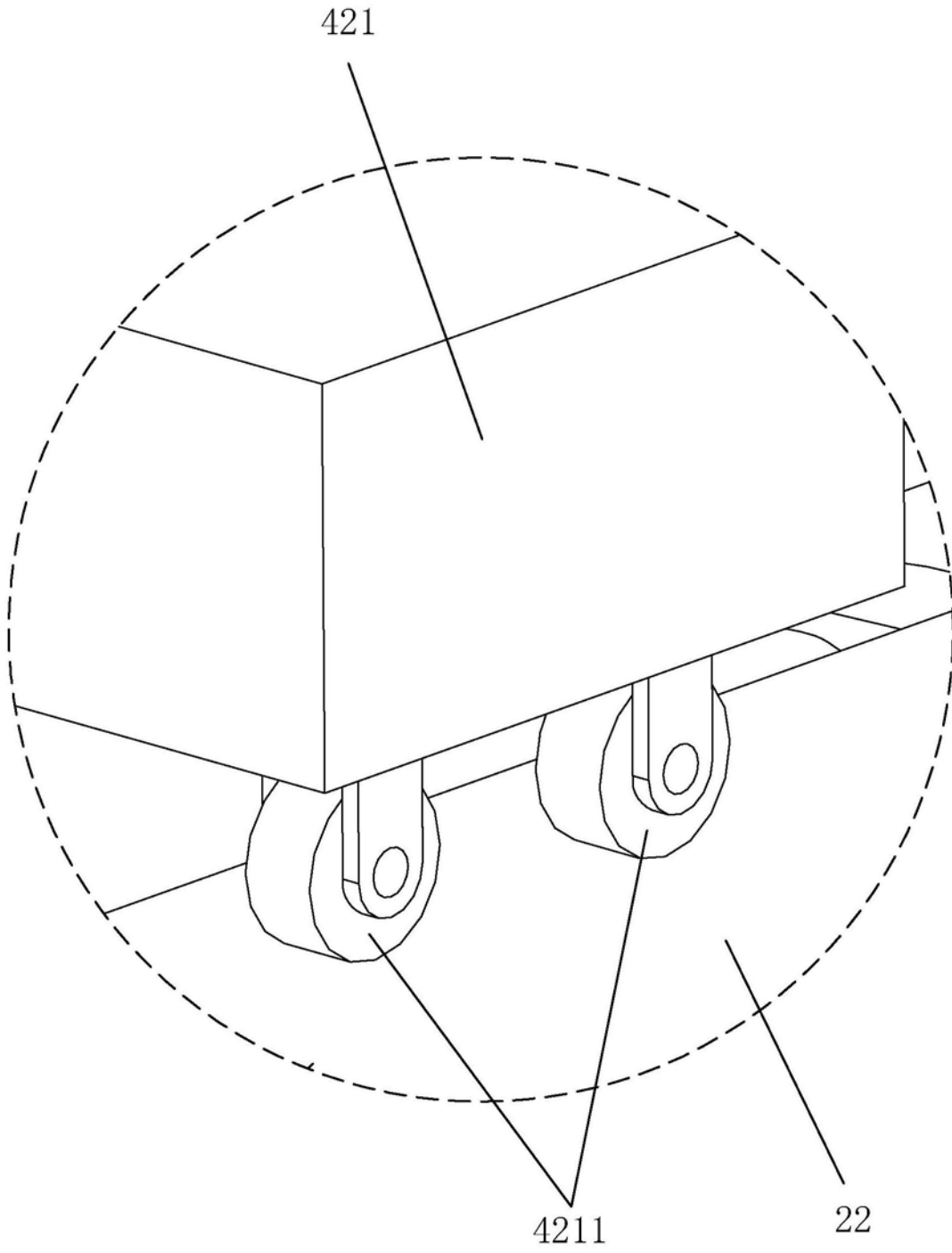


图4



B

图5