



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220485152 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202322152119.8

E04G 21/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 长春昆仑建设股份有限公司

地址 130000 吉林省长春市绿园区正阳街
1153号7楼

(72) 发明人 杜波 郭鹏 闫成玺

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 刘莹

(51) Int. Cl.

B66C 23/04 (2006.01)

B66C 23/06 (2006.01)

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66D 1/12 (2006.01)

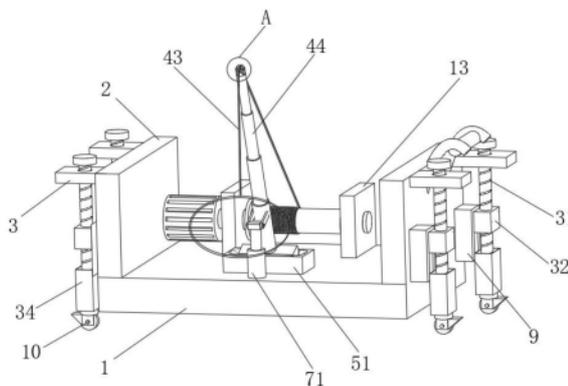
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

装配式板墙施工用简易提升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了建筑施工技术领域的装配式板墙施工用简易提升装置,包括底板,所述底板的顶部两侧均焊接有支撑板,两个所述支撑板相远离的一侧均焊接有多组固定板,多组所述固定板内部安装有用于控制底板上下移动的移动机构,所述移动机构的底部安装有滑轮,本实用新型通过设有控制底板上下移动的移动机构,可以在作业时将底板支撑于地面进行提升作业,避免因滑轮支撑的不稳定性,使用完成后再将底板升起,方便工作人员的携带移动和稳定支撑使用,其次,过设有墙板上墙提升的提升机构和对提升机构的角度进行控制的调节组件相配合作业,能够轻松的将需要吊装的板墙吊起至合适位置,使得装配式板墙的吊装施工省时省力,提高了作业效率高。



1. 装配式板墙施工用简易提升装置,包括底板(1),其特征在于:

所述底板(1)的顶部两侧均焊接有支撑板(2),两个所述支撑板(2)相远离的一侧均焊接有多组固定板(3),多组所述固定板(3)内部安装有用于控制底板(1)上下移动的移动机构,所述移动机构的底部安装有滑轮(10);

所述底板(1)的顶部安装有用于墙板上墙提升的提升机构和对提升机构的角度进行控制的调节组件,所述调节组件位于提升机构的一侧下方且通过连接杆(8)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的装配式板墙施工用简易提升装置,其特征在于:所述移动机构包括螺纹杆(31)、移动块(32)、滑块(33)和连接块(34),两个所述支撑板(2)的一侧焊接有多组位于固定板(3)下方的固定块(9),多组所述固定块(9)的内部均开设有凸形槽(11),所述凸形槽(11)的内部滑动连接有滑块(33),所述滑块(33)延伸出凸形槽(11)内部的一侧焊接有移动块(32),所述螺纹杆(31)的底端贯穿固定板(3)和移动块(32)转动安装在连接块(34)的内部,所述螺纹杆(31)与固定板(3)和移动块(32)通过螺纹转动连接,所述螺纹杆(31)的顶端延伸至固定板(3)的外部焊接有扭块(35)。

3. 根据权利要求1所述的装配式板墙施工用简易提升装置,其特征在于:其中一个所述支撑板(2)的一侧焊接有推手(12)。

4. 根据权利要求1所述的装配式板墙施工用简易提升装置,其特征在于:所述滑轮(10)为万向轮。

5. 根据权利要求1所述的装配式板墙施工用简易提升装置,其特征在于:所述提升机构包括电机(41)、卷筒(42)、提拉绳(43)和伸缩臂(44),所述底板(1)顶面安装有电机(41)和多组安装板(13),所述电机(41)位于安装板(13)的一侧,所述卷筒(42)转动安装在多组安装板(13)之间,卷筒(42)的一端贯穿安装板(13)连接于电机(41)的输出端,所述提拉绳(43)绕接在卷筒(42)的表面,所述底板(1)顶部位于卷筒(42)的一侧设有用于控制伸缩臂(44)转动的转动组件,所述转动组件的顶面安装有伸缩臂(44),所述伸缩臂(44)的移动体顶面安装有用于提拉绳(43)滑动的滑动组件,所述提拉绳(43)的一端从滑动组件的表面滑出连接有吊装带(45),所述伸缩臂(44)的固定体一侧焊接有与调节组件转动连接的多组连接杆(8)。

6. 根据权利要求5所述的装配式板墙施工用简易提升装置,其特征在于:所述转动组件包括定位块(51)和转动块(52),所述底板(1)顶部位于卷筒(42)的一侧焊接有定位块(51),所述定位块(51)的内部开设有转动槽(53),所述转动块(52)转动安装在转动槽(53)的内部。

7. 根据权利要求5所述的装配式板墙施工用简易提升装置,其特征在于:所述滑动组件包括竖板(61)和滚轮(62),所述伸缩臂(44)的移动体顶面焊接有两个对称的竖板(61),两个所述竖板(61)之间安装有与其转动连接的滚轮(62),所述提拉绳(43)滑动连接在滚轮(62)的表面。

8. 根据权利要求5所述的装配式板墙施工用简易提升装置,其特征在于:所述调节组件包括驱动缸(71)和转接块(72),所述底板(1)顶部位于定位块(51)的一侧安装有驱动缸(71),所述驱动缸(71)的活塞杆竖直向上且其顶端安装有转接块(72),所述转接块(72)转动连接在多组连接杆(8)之间。

装配式板墙施工用简易提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体是装配式板墙施工用简易提升装置。

背景技术

[0002] 装配式墙板是一种在工厂中预制加工好的墙板,可以快速安装到建筑物内部和外部的墙面、天花板等位置,具有施工速度快、质量稳定、节约工程成本、环保节能等优点,装配式墙板安装就是利用干法施工的方法来完成的,具体方式是在墙面固定龙骨,墙板直接上墙的安装工艺。

[0003] 但是在装配式墙板对上墙安装时一般常用的吊装工具难以适于楼内这种作业条件,大多数是人工立板安装,不仅费时费力,安装效率低,而且安全系数低,不利于人们的使用,因此,本领域技术人员提供了装配式板墙施工用简易提升装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供装配式板墙施工用简易提升装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:装配式板墙施工用简易提升装置,包括底板,所述底板的顶部两侧均焊接有支撑板,两个所述支撑板相远离的一侧均焊接有多组固定板,多组所述固定板内部安装有用于控制底板上下移动的移动机构,所述移动机构的底部安装有滑轮;

[0006] 所述底板的顶部安装有用于墙板吊装提升的提升机构和对提升机构的角度进行控制的调节组件,所述调节组件位于提升机构的一侧下方且通过连接杆转动连接。

[0007] 优选的:所述移动机构包括螺纹杆、移动块、滑块和连接块,两个所述支撑板的一侧焊接有多组位于固定板下方的固定块,多组所述固定块的内部均开设有凸形槽,所述凸形槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块延伸出凸形槽内部的一侧焊接有移动块,所述螺纹杆的底端贯穿固定板和移动块转动安装在连接块的内部,所述螺纹杆与固定板和移动块通过螺纹转动连接,所述螺纹杆的顶端延伸至固定板的外部焊接有扭块。

[0008] 优选的:其中一个所述支撑板的一侧焊接有推手。

[0009] 优选的:所述滑轮为万向轮。

[0010] 优选的:所述提升机构包括电机、卷筒、提拉绳和伸缩臂,所述底板顶面安装有电机和多组安装板,所述电机位于安装板的一侧,所述卷筒转动安装在多组安装板之间,卷筒的一端贯穿安装板连接于电机的输出端,所述提拉绳绕接在卷筒的表面,所述底板顶部位于卷筒的一侧设有用于控制伸缩臂转动的转动组件,所述转动组件的顶面安装有伸缩臂,所述伸缩臂的移动体顶面安装有用于提拉绳滑动的滑动组件,所述提拉绳的一端从滑动组件的表面滑出连接有吊装带,所述伸缩臂的固定体一侧焊接有与调节组件转动连接的多组连接杆。

[0011] 优选的:所述转动组件包括定位块和转动块,所述底板顶部位于卷筒的一侧焊接有定位块,所述定位块的内部开设有转动槽,所述转动块转动安装在转动槽的内部。

[0012] 优选的:所述滑动组件包括竖板和滚轮,所述伸缩臂的移动体顶面焊接有两个对称的竖板,两个所述竖板之间安装有与其转动连接的滚轮,所述提拉绳滑动连接在滚轮的表面。

[0013] 优选的:所述调节组件包括驱动缸和转接块,所述底板顶部位于定位块的一侧安装有驱动缸,所述驱动缸的活塞杆竖直向上且其顶端安装有转接块,所述转接块转动连接在多组连接杆之间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,该装配式板墙施工用简易提升装置,通过设有控制底板上下移动的移动机构,可以在作业时将底板支撑于地面进行提升作业,避免因滑轮支撑的不稳定性,使用完成后再将底板升起,推动装配式板墙施工用简易提升装置移动,方便工作人员的携带移动和稳定支撑使用,满足人们的使用需求,提高了板墙吊装作业的工作效率。

[0016] 2、本实用新型中,该装配式板墙施工用简易提升装置,通过设有墙板上墙提升的提升机构和对提升机构的角度进行控制的调节组件相配合作业,能够轻松的将需要吊装的板墙吊起至合适位置,使得装配式板墙的吊装施工省时省力,提高了作业效率高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体结构的俯视视图;

[0019] 图3为本实用新型整体结构的侧视剖视图;

[0020] 图4为图1中A的放大图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑板;3、固定板;8、连接杆;9、固定块;10、滑轮;11、凸形槽;12、推手;13、安装板;31、螺纹杆;32、移动块;33、滑块;34、连接块;35、扭块;41、电机;42、卷筒;43、提拉绳;44、伸缩臂;45、吊装带;51、定位块;52、转动块;53、转动槽;61、竖板;62、滚轮;71、驱动缸;72、转接块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,装配式板墙施工用简易提升装置,包括底板1,底板1的顶部两侧均焊接有支撑板2,其中一个支撑板2的一侧焊接有推手12,两个支撑板2相远离的一侧均焊接有多组固定板3,多组固定板3内部安装有用于控制底板1上下移动的移动机构,移动机构的底部安装有滑轮10,且滑轮10为万向轮与推手12相配合作业,可以方便移动该装配式板墙施工用简易提升装置,移动机构包括螺纹杆31、移动块32、滑块33和连接块34,两个支撑板2的一侧焊接有多组位于固定板3下方的固定块9,多组固定块9的内部均开设有凸形槽11,凸形槽11的内部滑动连接有滑块33,滑块33延伸出凸形槽11内部的一

侧焊接有移动块32,螺纹杆31的底端贯穿固定板3和移动块32转动安装在连接块34的内部,螺纹杆31与固定板3和移动块32通过螺纹转动连接,螺纹杆31的顶端延伸至固定板3的外部焊接有扭块35。

[0024] 通过扭动扭块35带动螺纹杆31转动,螺纹杆31转动带动其表面连接的移动块32进行向下移动,从而带动滑块33在凸形槽11的内部向下滑动,直至将移动块32与连接块34相接触,底板1代替滑轮10稳定的支撑于地面,停止扭动扭块35,使装配式板墙施工用简易提升装置可在携带移动后稳定的支撑于地面进行吊升作业。

[0025] 底板1的顶部安装有用于墙板上墙提升的提升机构,提升机构包括电机41、卷筒42、提拉绳43和伸缩臂44,底板1顶面安装有电机41和多组安装板13,电机41位于安装板13的一侧,卷筒42转动安装在多组安装板13之间,卷筒42的一端贯穿安装板13连接于电机41的输出端,提拉绳43绕接在卷筒42的表面,底板1顶部位于卷筒42的一侧设有用于控制伸缩臂44转动的转动组件,所述转动组件的顶面安装有伸缩臂44,伸缩臂44的移动体顶面安装有用于提拉绳43滑动的滑动组件,提拉绳43的一端从滑动组件的表面滑出连接有吊装带45,吊装带45用于对板墙吊升进行固定,当启动电机41时,电机41的输出端带动卷筒42进行转动,卷筒42转动从而带动其表面绕接的提拉绳43进行收卷或放出,伸缩臂44用于通过提拉绳43将板墙提升至合适高度。

[0026] 值得说明的是,本实施例中的伸缩臂44为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言。

[0027] 转动组件包括定位块51和转动块52,底板1顶部位于卷筒42的一侧焊接有定位块51,定位块51的内部开设有转动槽53,转动块52转动安装在转动槽53的内部,转动块52用于对伸缩臂44在调节角度时起到辅助作用,使其工作时能实现对角度进行调整,滑动组件包括竖板61和滚轮62,伸缩臂44的移动体顶面焊接有两个对称的竖板61,两个竖板61之间安装有与其转动连接的滚轮62,提拉绳43滑动连接在滚轮62的表面,滚轮62能够在提拉绳43作业时对其进行限位与支撑,滑动的更稳定。

[0028] 伸缩臂44的固定体一侧焊接有与调节组件转动连接的多组连接杆8,调节组件包括驱动缸71和转接块72,底板1顶部位于定位块51的一侧安装有驱动缸71,驱动缸71的活塞杆竖直向上且其顶端安装有转接块72,转接块72转动连接在多组连接杆8之间,由驱动缸71的活塞杆伸出或缩回可以通过转接块72带动多组连接杆8转动,对伸缩臂44的倾角进行调节,从而使得板墙能够吊升至合适的位置。

[0029] 工作原理:在对板墙进行吊升时,首先通过滑轮10和推手12相配合作业,将该装配式板墙施工用简易提升装置移动到合适位置,然后通过扭动扭块35带动移动机构向下移动,使得底板1代替滑轮10稳定的支撑于地面,将板墙固定在吊装带45中,打开电机41带动提升机构转动通过滑动组件对板墙进行吊升,当板墙吊升至一定位置后,需要对其角度进行微调时可以打开驱动缸71通过转接块72带动多组连接杆8转动,然后在转动组件的辅助下,对伸缩臂44的倾角进行调节,从而使得板墙能够吊升至合适的角度,节省了人力,提高了起吊的工作效率。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

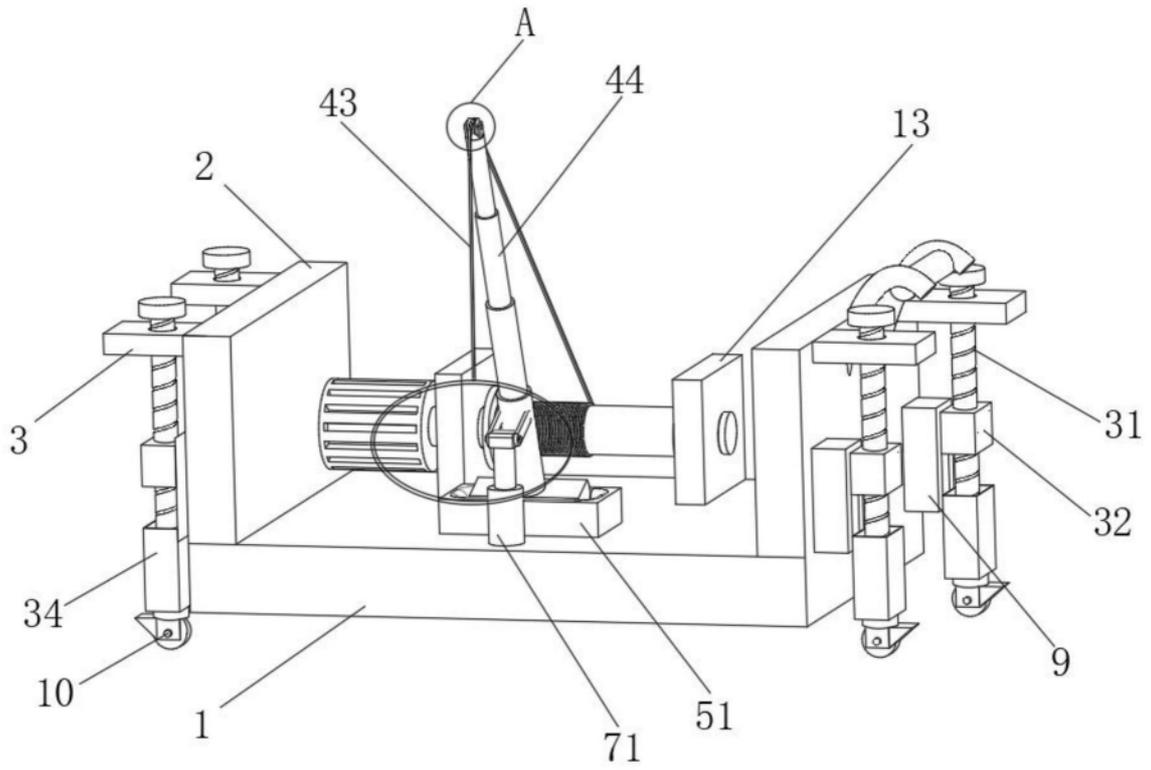


图1

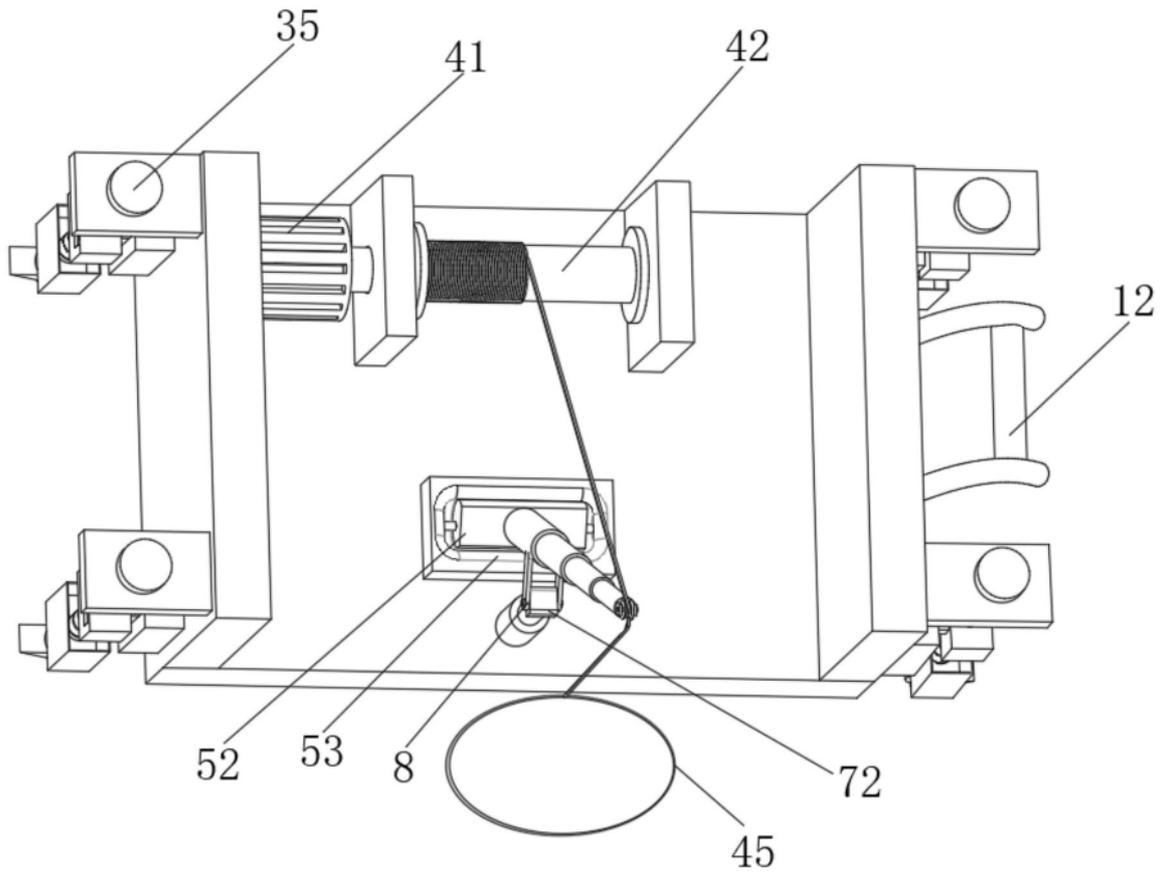


图2

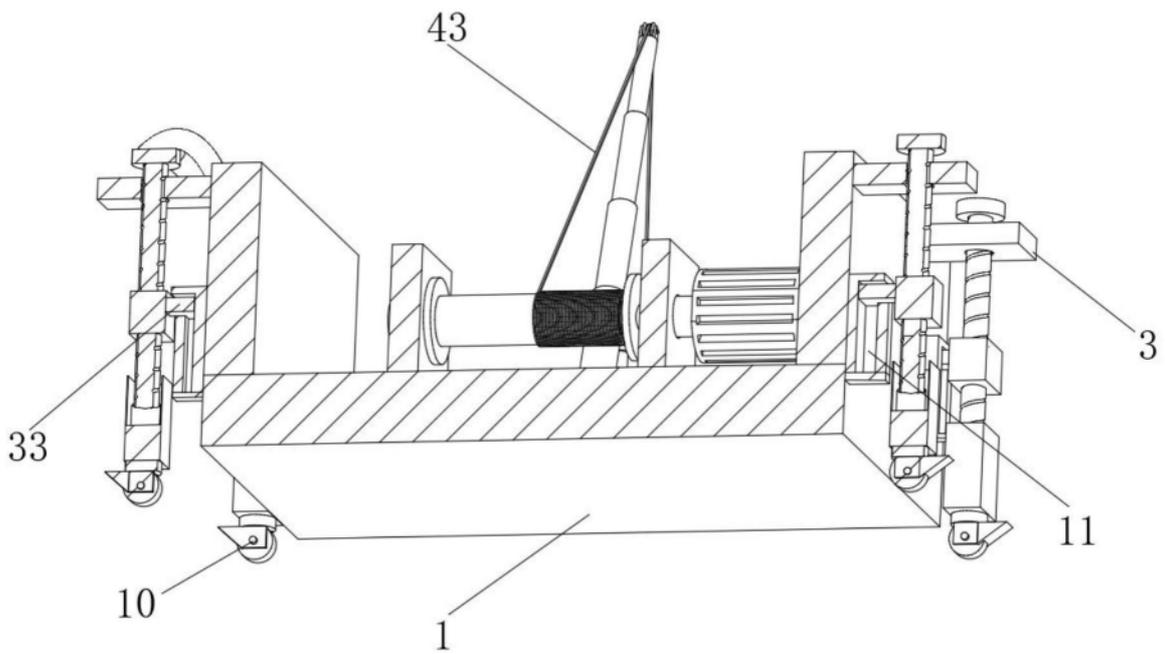


图3

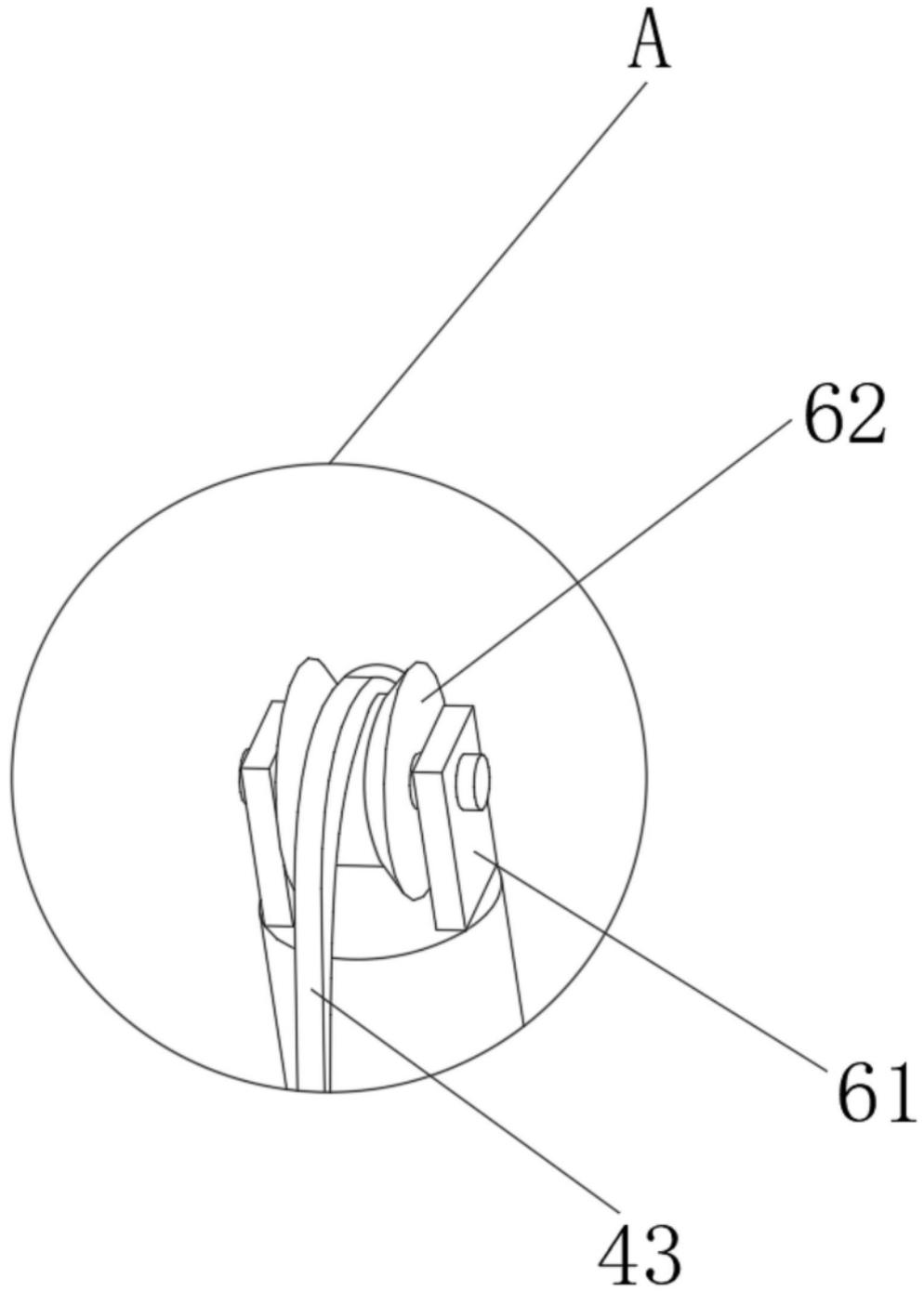


图4