



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212330111 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 12

(21) 申请号 202021101958.7

(22) 申请日 2020.06.15

(73) 专利权人 广东宏顺钢结构工程有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道莞长路东城段64号2栋211室

(72) 发明人 黄平辉 张亚养 潘礼亮

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589
代理人 张铁兰

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

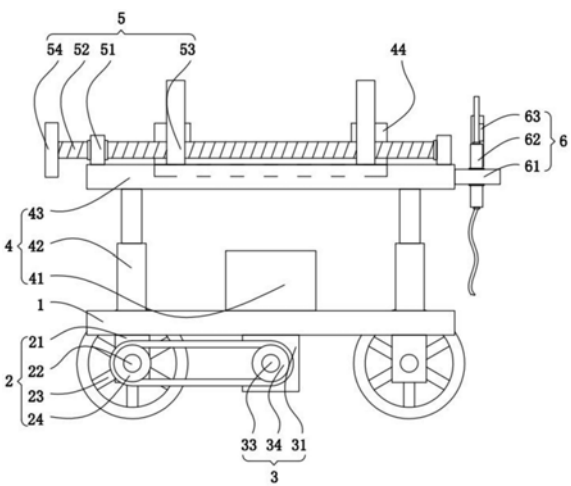
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式钢结构施工用焊接装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种便携式钢结构施工用焊接装置。所述便携式钢结构施工用焊接装置，包括：底座；两个移动组件，两个所述移动组件分别固定连接于所述底座底部的两侧；驱动组件，所述驱动组件固定连接于所述底座的底部且位于两个所述移动组件的相对一侧之间；升降组件，所述升降组件固定连接于所述底座的顶部；两个调节组件，两个所述调节组件分别固定连接于所述升降组件顶部的前侧和后侧；焊接组件，所述焊接组件固定连接于所述升降组件的一侧。本实用新型提供的便携式钢结构施工用焊接装置可进行自动移动，对钢结构进行快速固定，并且可以搬运钢结构移动到指定地点进行焊接，提高焊接效率，可通过焊接需求调节钢结构高度，提高装置焊接便利性。



1. 一种便携式钢结构施工用焊接装置,其特征在于,包括:底座(1);
两个移动组件(2),两个所述移动组件(2)分别固定连接于所述底座(1)底部的两侧;
驱动组件(3),所述驱动组件(3)固定连接于所述底座(1)的底部且位于两个所述移动组件(2)的相对一侧之间;
升降组件(4),所述升降组件(4)固定连接于所述底座(1)的顶部;
两个调节组件(5),两个所述调节组件(5)分别固定连接于所述升降组件(4)顶部的前侧和后侧;
焊接组件(6),所述焊接组件(6)固定连接于所述升降组件(4)的一侧;
夹板(7),所述夹板(7)固定连接于两个所述调节组件(5)的相对一侧之间且位于所述升降组件(4)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的便携式钢结构施工用焊接装置,其特征在于,所述移动组件(2)包括两个安装座(21),两个所述安装座(21)分别固定连接于所述底座(1)底部的前侧和后侧,两个所述安装座(21)的相对一侧之间转动连接有转轴(22),所述转轴(22)的两端分别贯穿两个所述安装座(21)且延伸至两个所述安装座(21)相离的一侧,所述转轴(22)的表面且位于两个所述安装座(21)的相对一侧之间固定连接有从动轮(24),所述转轴(22)表面的两侧且位于两个所述安装座(21)相离的一侧均固定连接有走地轮(23)。

3. 根据权利要求1所述的便携式钢结构施工用焊接装置,其特征在于,所述驱动组件(3)包括电机箱(31),所述电机箱(31)固定连接于所述底座(1)的底部,所述电机箱(31)的内部固定连接有电机(32),所述电机(32)的输出轴固定连接有驱动轴(33),所述驱动轴(33)的一端贯穿电机箱(31)且延伸至电机箱(31)的外部,所述驱动轴(33)的一端且位于电机箱(31)的外部固定连接有主动轮(34)。

4. 根据权利要求1所述的便携式钢结构施工用焊接装置,其特征在于,所述升降组件(4)包括蓄电池(41)和四个电动推杆(42),所述蓄电池(41)固定连接于所述底座(1)的顶部,四个所述电动推杆(42)分别固定连接于所述底座(1)顶部前侧的两侧和顶部后侧的两侧,四个所述电动推杆(42)的顶端之间固定连接有顶板(43),所述顶板(43)的顶部固定连接放置座(44)。

5. 根据权利要求1所述的便携式钢结构施工用焊接装置,其特征在于,所述调节组件(5)包括两个固定座(51),两个所述固定座(51)分别固定连接于所述升降组件(4)顶部的两侧,两个所述固定座(51)的相对一侧之间转动连接有调节丝杆(52),所述调节丝杆(52)的一端贯穿一个所述固定座(51)且延伸至一个所述固定座(51)的一侧,所述调节丝杆(52)的一端且位于一个所述固定座(51)的一侧固定连接有转盘(54),所述调节丝杆(52)表面的两侧且位于两个所述固定座(51)的相对一侧之间螺纹连接有螺纹板(53),两个所述螺纹板(53)的底部均与升降组件(4)的顶部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的便携式钢结构施工用焊接装置,其特征在于,所述焊接组件(6)包括两个安装板(61),两个所述安装板(61)分别固定连接于所述升降组件(4)一侧的前侧和后侧。

7. 根据权利要求6所述的便携式钢结构施工用焊接装置,其特征在于,一个所述安装板(61)上贯穿有焊枪(62),另一个所述安装板(61)上贯穿有防护面具(63)。

一种便携式钢结构施工用焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构施工装置领域,尤其涉及一种便携式钢结构施工用焊接装置。

背景技术

[0002] 钢结构的特点是强度高、自重轻、整体刚度好、抵抗变形能力强,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜;材料匀质性和各向同性好,属理想弹性体,最符合一般工程力学的基本假定;材料塑性、韧性好,可有较大变形,能很好地承受动力荷载;建筑工期短;其工业化程度高,可进行机械化程度高的专业化生产。

[0003] 目前已有的钢结构施工用焊接装置,无法自动移动,需要人工搬运到指定地点进行焊接,焊接效率低,无法根据焊接需求调节高度,装置焊接便利性较低。

[0004] 因此,有必要提供一种便携式钢结构施工用焊接装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种便携式钢结构施工用焊接装置,解决了现有技术不方便移动的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的便携式钢结构施工用焊接装置包括:底座;

[0007] 两个移动组件,两个所述移动组件分别固定连接于所述底座底部的两侧;

[0008] 驱动组件,所述驱动组件固定连接于所述底座的底部且位于两个所述移动组件的相对一侧之间;

[0009] 升降组件,所述升降组件固定连接于所述底座的顶部;

[0010] 两个调节组件,两个所述调节组件分别固定连接于所述升降组件顶部的前侧和后侧;

[0011] 焊接组件,所述焊接组件固定连接于所述升降组件的一侧;

[0012] 夹板,所述夹板固定连接于两个所述调节组件的相对一侧之间且位于所述升降组件的正上方。

[0013] 优选的,所述移动组件包括两个安装座,两个所述安装座分别固定连接于所述底座底部的前侧和后侧,两个所述安装座的相对一侧之间转动连接有转轴,所述转轴的两端分别贯穿两个所述安装座且延伸至两个所述安装座相离的一侧,所述转轴的表面且位于两个所述安装座的相对一侧之间固定连接有从动轮,所述转轴表面的两侧且位于两个所述安装座相离的一侧均固定连接有走地轮。

[0014] 优选的,所述驱动组件包括电机箱,所述电机箱固定连接于所述底座的底部,所述电机箱的内部固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有驱动轴,所述驱动轴的一端贯穿电机箱且延伸至电机箱的外部,所述驱动轴的一端且位于电机箱的外部固定连接有主动轮。

[0015] 优选的,所述升降组件包括蓄电池和四个电动推杆,所述蓄电池固定连接于所述底座的顶部,四个所述电动推杆分别固定连接于所述底座顶部前侧的两侧和顶部后侧的两侧,四个所述电动推杆的顶端之间固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有放置座。

[0016] 优选的,所述调节组件包括两个固定座,两个所述固定座分别固定连接于所述升降组件顶部的两侧,两个所述固定座的相对一侧之间转动连接有调节丝杆,所述调节丝杆的一端贯穿一个所述固定座且延伸至一个所述固定座的一侧,所述调节丝杆的一端且位于一个所述固定座的一侧固定连接有转盘,所述调节丝杆表面的两侧且位于两个所述固定座的相对一侧之间螺纹连接有螺纹板,两个所述螺纹板的底部均与升降组件的顶部滑动连接。

[0017] 优选的,所述焊接组件包括两个安装板,两个所述安装板分别固定连接于所述升降组件一侧的前侧和后侧。

[0018] 优选的,一个所述安装板上贯穿有焊枪,另一个所述安装板上贯穿有防护面具。

[0019] 与相关技术相比较,本实用新型提供的便携式钢结构施工用焊接装置具有如下有益效果:

[0020] 本实用新型提供一种便携式钢结构施工用焊接装置,通过底座、移动组件、驱动组件、升降组件、调节组件、焊接组件、夹板的配合使用,该装置可进行自动移动,对钢结构进行快速固定,并且可以搬运钢结构移动到指定地点进行焊接,提高焊接效率,通过通过底座、移动组件、驱动组件、升降组件、调节组件和焊接组件的配合使用,可通过焊接需求调节钢结构高度,提高装置焊接便利性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提供的便携式钢结构施工用焊接装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0022] 图2为图1所示升降组件的结构示意剖视图;

[0023] 图3为图1所示升降组件的结构示意侧视图。

[0024] 图中标号:1、底座,2、移动组件,3、驱动组件,4、升降组件,5、调节组件,6、焊接组件,7、夹板,21、安装座,22、转轴,23、走地轮,24、从动轮,31、电机箱,32、电机,33、驱动轴,34、主动轮,41、蓄电池,42、电动推杆,43、顶板,44、放置座,51、固定座,52、调节丝杆,53、螺纹板,54、转盘,61、固定板,62、焊枪,63、防护面具。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0026] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的便携式钢结构施工用焊接装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示升降组件的结构示意剖视图;图3为图1所示升降组件的结构示意侧视图。便携式钢结构施工用焊接装置包括:底座1;

[0027] 两个移动组件2,两个移动组件2分别固定连接于底座1底部的两侧;

[0028] 驱动组件3,驱动组件3固定连接于底座1的底部且位于两个移动组件2的相对一侧之间;

[0029] 升降组件4,升降组件4固定连接于底座1的顶部;

[0030] 两个调节组件5,两个调节组件5分别固定连接于升降组件4顶部的前侧和后侧;

[0031] 焊接组件6,焊接组件6固定连接于升降组件4的一侧;

[0032] 夹板7,夹板7固定连接于两个调节组件5的相对一侧之间且位于升降组件4的正上方,夹板7的总数量为两个,分别固定连接于两个调节组件5内的螺纹板53的相对一侧之间。

[0033] 移动组件2包括两个安装座21,两个安装座21分别固定连接于底座1底部的前侧和后侧,两个安装座21的相对一侧之间转动连接有转轴22,转轴22的两端分别贯穿两个安装座21且延伸至两个安装座21相离的一侧,转轴22的表面且位于两个安装座21的相对一侧之间固定连接有从动轮24,转轴22表面的两侧且位于两个安装座21相离的一侧均固定连接有走地轮23,从动轮24的总数量为一个,只固定连接于一个移动组件2内的转轴22的表面。

[0034] 驱动组件3包括电机箱31,电机箱31固定连接于底座1的底部,电机箱31的内部固定连接有电机32,电机32的输出轴固定连接有驱动轴33,驱动轴33的一端贯穿电机箱31且延伸至电机箱31的外部,驱动轴33的一端且位于电机箱31的外部固定连接有主动轮34,从动轮24与主动轮34的表面之间通过皮带传动连接,驱动轴33与电机箱31转动连接,电机32的型号为5IK120RGU-CF的三相异步电机。

[0035] 升降组件4包括蓄电池41和四个电动推杆42,电动推杆42的型号为DG16Z-1.2,蓄电池41为四个电动推杆42、电机32和焊枪62提供电能,并设置有相适配的电源开关,蓄电池41固定连接于底座1的顶部,四个电动推杆42分别固定连接于底座1顶部前侧的两侧和顶部后侧的两侧,四个电动推杆42的顶端之间固定连接有顶板43,顶板43的顶部固定连接有放置座44,放置座44的顶部开设有凹槽,用于放置钢结构,放置座44位于两个调节组件5的相对一侧之间。

[0036] 调节组件5包括两个固定座51,两个固定座51分别固定连接于升降组件4顶部的两侧,两个固定座51分别固定连接于顶板43顶部的两侧,两个固定座51的相对一侧之间转动连接有调节丝杆52,调节丝杆52的一端贯穿一个固定座51且延伸至一个固定座51的一侧,调节丝杆52的一端且位于一个固定座51的一侧固定连接有转盘54,调节丝杆52表面的两侧且位于两个固定座51的相对一侧之间螺纹连接有螺纹板53,两个螺纹板53的底部均与升降组件4的顶部滑动连接,调节组件5内的两个螺纹板53的内部螺纹方向相反,螺纹板53的底部与顶板43的顶部滑动连接,顶板43对螺纹板53具有限位作用。

[0037] 焊接组件6包括两个安装板61,两个安装板61分别固定连接于升降组件4一侧的前侧和后侧,两个安装板61分别固定连接于顶板43一侧的前侧和后侧。

[0038] 一个安装板61上贯穿有焊枪62,另一个安装板61上贯穿有防护面具63,两个安装板61分别与焊枪62、防护面具63相接触,两个安装板61上分别开设有与焊枪62、防护面具63相适配的放置孔。

[0039] 本实用新型提供的便携式钢结构施工用焊接装置的工作原理如下:

[0040] 使用时,将钢结构放置在放置座44顶部的凹槽内,同时转动两个转盘54,带动两个调节丝杆52转动,每个调节组件5内的两个螺纹板53均与顶板43的顶部滑动连接,每个调节组件5内的两个螺纹板53内部螺纹方向相反,使得顶板43对螺纹板53具有限位作用,当两个调节丝杆52转动的同时,带动调节组件5内部的两个螺纹板53相向滑动,从而带动两个夹板7相向移动,从而将钢结构夹住固定,再启动电机32,带动驱动轴33转动,从而带动主动轮34转动,主动轮34通过皮带带动从动轮24转动,从动轮24带动一个转轴22在两个安装座21上

转动,转动,一个转轴22带动两个走地轮23转动,在地面进行滚动,和另一个移动组件2内的两个走地轮23配合使用带动装置移动,当装置带动钢结构移动至焊接地点,关闭电机32,停止装置移动,蓄电池41为焊枪62、电机32和电动推杆42提供电能,同时启动四个电动推杆42带动顶板43向上移动,从而带动顶板43顶部固定的钢结构调节到合适的焊接高度,再关闭电动推杆42,将焊枪62从一个安装板61的内部拿出,将防护面具63从另一个安装板61的内部拿出,对钢结构进行焊接,焊接完毕后,反向转动两个转盘54,带动两个调节丝杆52反向转动,从而带动调节组件5内的两个螺纹板53相反方向移动,带动两个夹板相反方向移动,不在对钢结构进行固定,再启动电动推杆42,进行收缩,带动顶板43向下移动,从而带动调节组件5向下移动,进行复位。

[0041] 与相关技术相比较,本实用新型提供的便携式钢结构施工用焊接装置具有如下有益效果:

[0042] 通过底座1、移动组件2、驱动组件3、升降组件4、调节组件5、焊接组件6、夹板7的配合使用,该装置可进行自动移动,对钢结构进行快速固定,并且可以搬运钢结构移动到指定地点进行焊接,提高焊接效率,通过通过底座1、移动组件2、驱动组件3、升降组件4、调节组件5和焊接组件6的配合使用,可通过焊接需求调节钢结构高度,提高装置焊接便利性。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

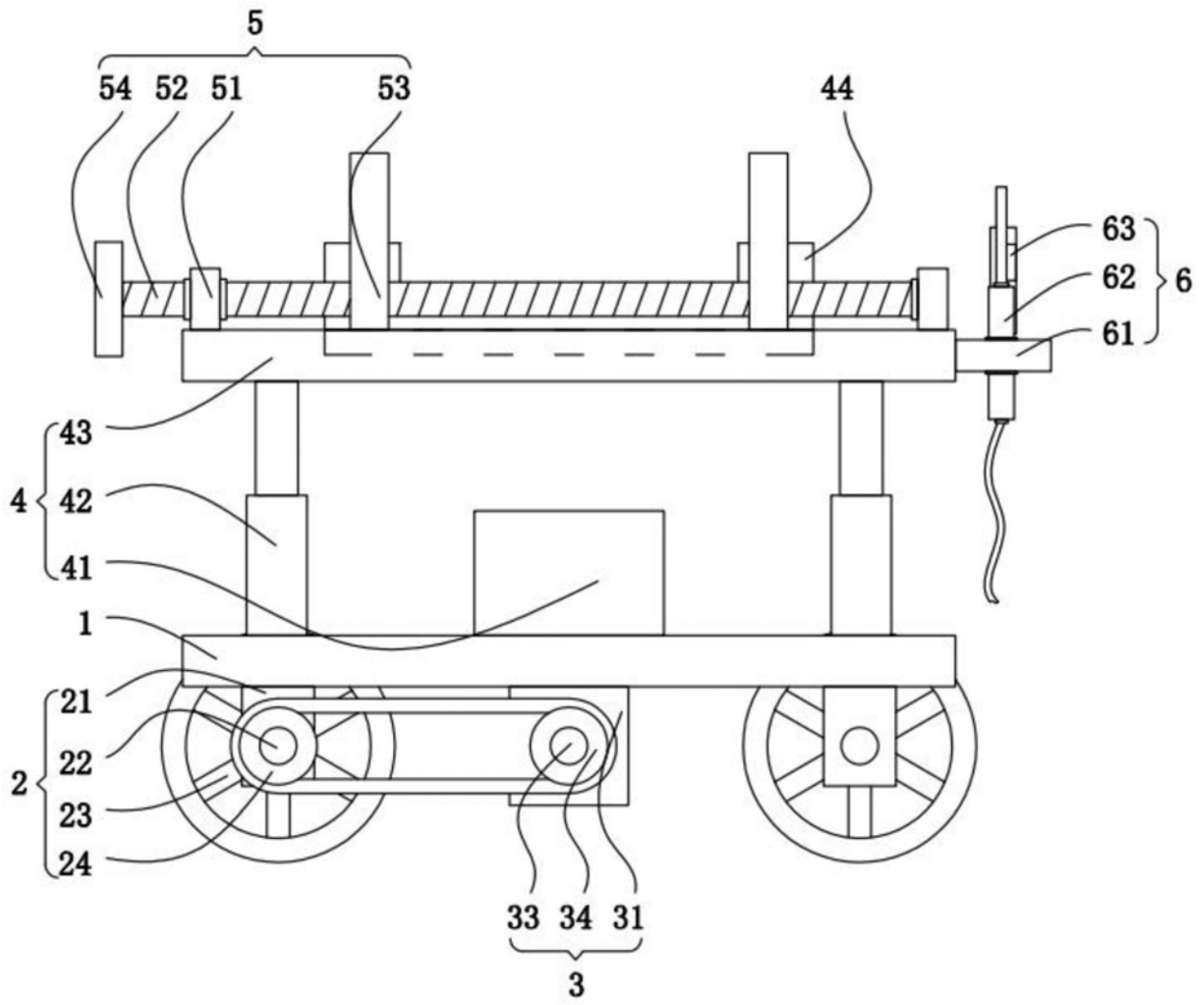


图1

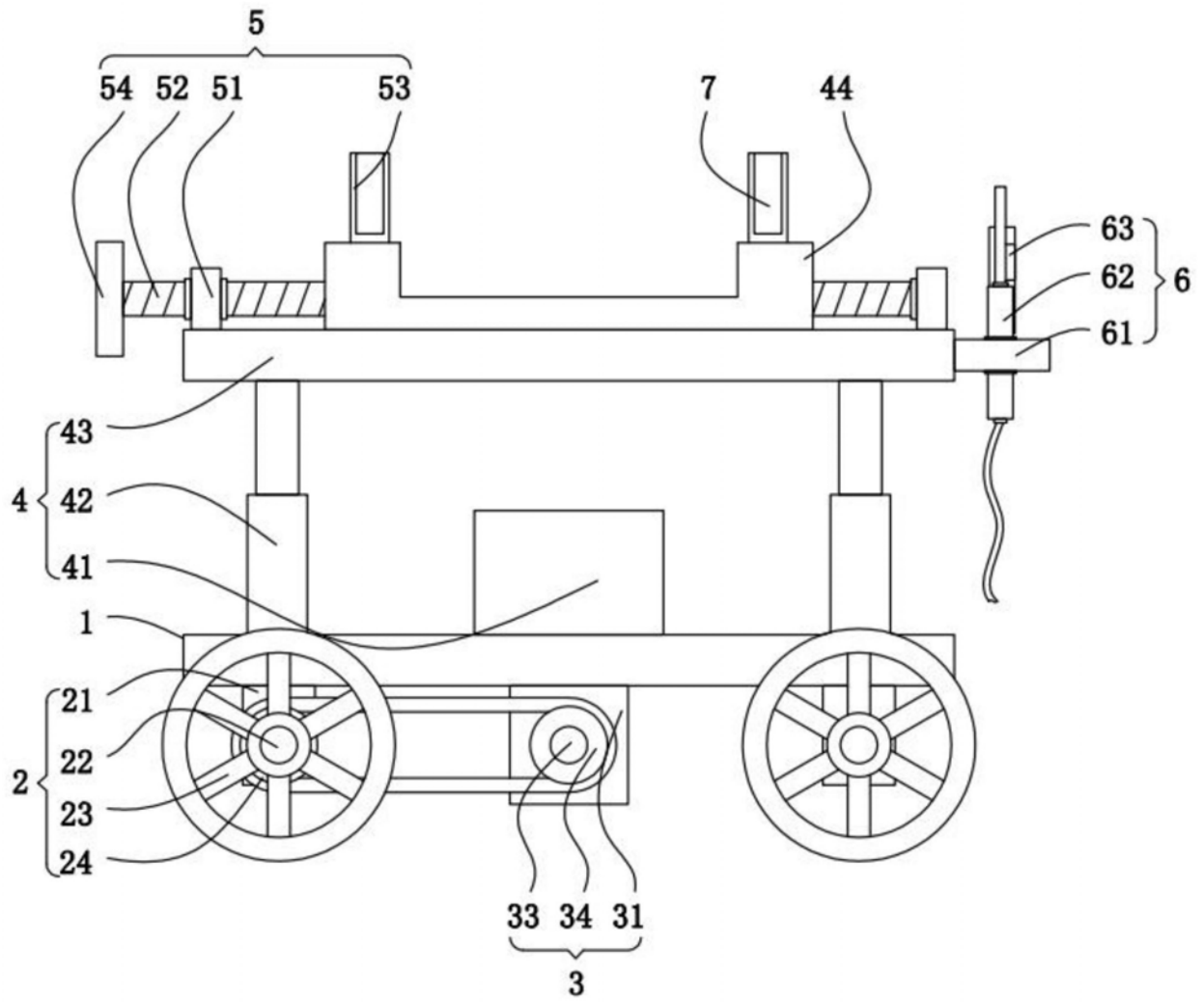


图2

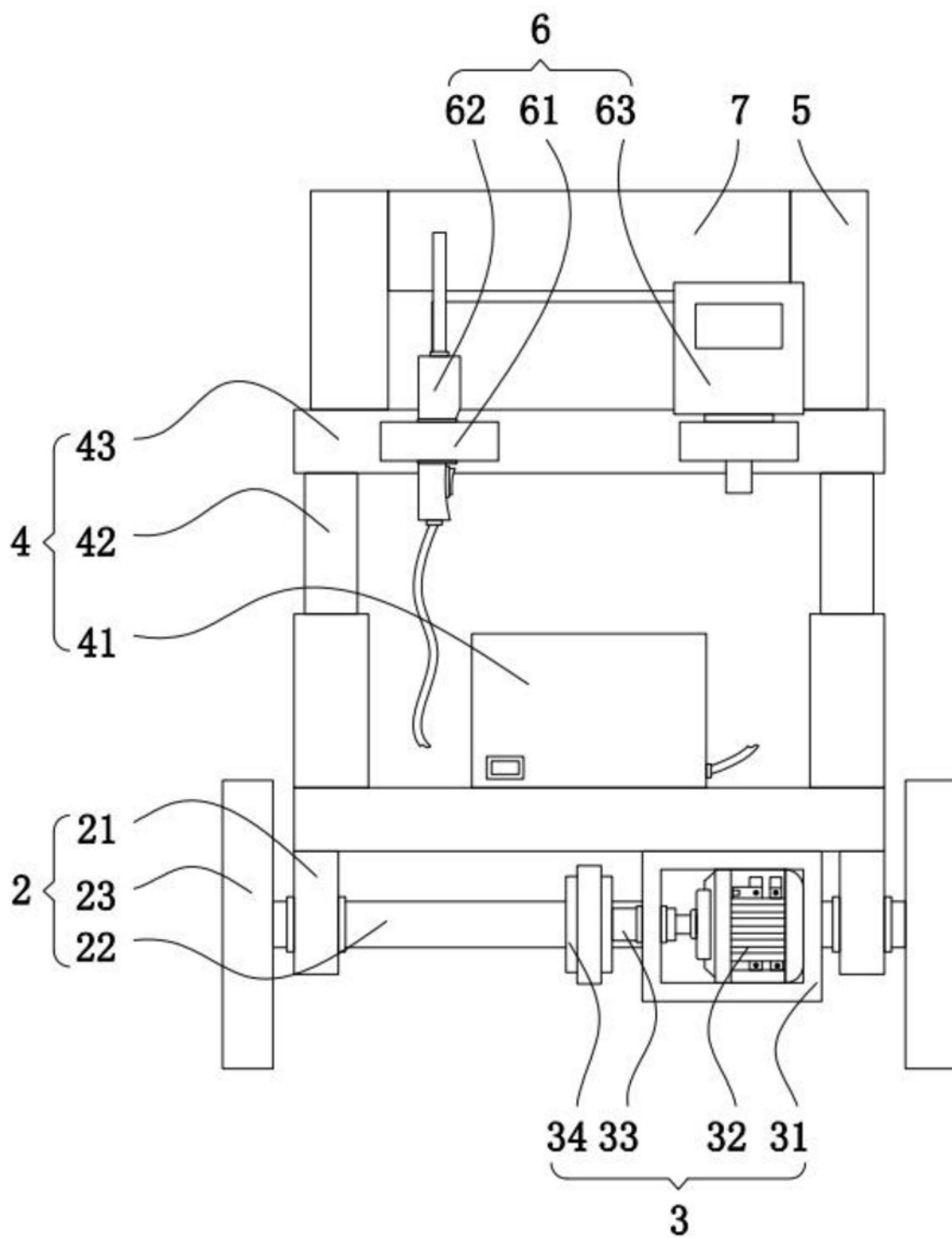


图3