



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207726650 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721687945.0

(22)申请日 2017.12.06

(73)专利权人 海门市设备安装工程有限公司  
地址 226199 江苏省南通市海门市海门镇  
北海路503号

(72)发明人 黄菁菁 徐江海

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

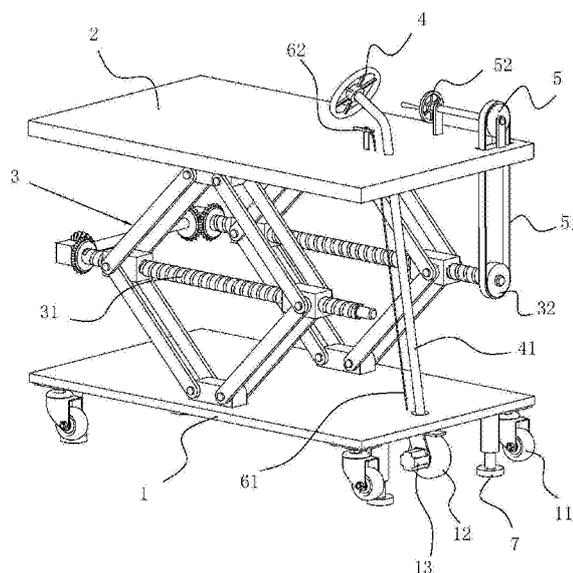
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种可移动升降式作业平台

## (57)摘要

本实用新型涉及一种可移动升降式作业平台,包括平台底面和平台顶面,所述平台底面下装有至少4个万向轮,所述平台顶面与平台底面之间设有驱动平台顶面升降的驱动装置,所述平台底面下设有主动轮,所述主动轮设有电机驱动,所述平台顶面下设有调节主动轮方向的操控杆,所述驱动装置包括两个设于平台底面与平台顶面之间的剪式千斤顶,两所述剪式千斤顶的顶部与平台顶面连接,两所述剪式千斤顶的底部与平台底面连接,本实用新型能方便的调节作用平台的位置的同时也能对作业平台的高度进行调整,以更好的满足安装作业现场的使用需求。



1. 一种可移动升降式作业平台,包括平台底面(1)和平台顶面(2),所述平台底面(1)下装有至少4个万向轮(11),其特征在于:所述平台顶面(2)与平台底面(1)之间设有驱动平台顶面(2)升降的驱动装置,所述平台底面(1)下设有主动轮(12),所述主动轮(12)设有电机(13)驱动,所述平台顶面(2)下设有调节主动轮(12)方向的操控杆(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式作业平台,其特征在于:所述驱动装置包括两个设于平台底面(1)与平台顶面(2)之间的剪式千斤顶(3),两所述剪式千斤顶(3)的顶部与平台顶面(2)连接,两所述剪式千斤顶(3)的底部与平台底面(1)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可移动升降式作业平台,其特征在于:两所述剪式千斤顶(3)中穿有水平的丝杆(31),两所述丝杆(31)一端上设有第一锥齿轮(33),两第一锥齿轮(33)外设有连接块(36),两所述连接块(36)之间转动设有连接杆(35),所述连接杆(35)的两端设有与第一锥齿轮(33)配合的第二锥齿轮(34)。

4. 根据权利要求2所述的一种可移动升降式作业平台,其特征在于:任一所述剪式千斤顶(3)上的丝杆(31)一端连有转动把手(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式作业平台,其特征在于:所述操控杆(41)上端固定连有控制操控杆(41)进行转动的操控盘(4)。

6. 根据权利要求4所述的一种可移动升降式作业平台,其特征在于:所述平台顶面(2)上设有主动盘(5),所述主动盘(5)与转动把手(32)间连有传动带(51),所述主动盘(5)上设有控制主动盘(5)转动的转盘(52)。

7. 根据权利要求5所述的一种可移动升降式作业平台,其特征在于:所述主动轮(12)侧设有刹车片(6),所述刹车片(6)上连有驱动其抵接于主动轮(12)上的刹车线(61),所述刹车线(61)另一端设有拉动刹车线(61)的压杆(62),所述压杆(62)设于操控盘(4)下方。

8. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式作业平台,其特征在于:所述平台底面(1)与地面之间设有至少4个液压千斤顶(7),所述液压千斤顶(7)收起后高度小于万向轮(11)的高度,所述液压千斤顶(7)顶起后高度大于万向轮(11)的高度。

## 一种可移动升降式作业平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑安装机械设备领域,特别涉及一种可移动升降式作业平台。

### 背景技术

[0002] 在现有的建筑工程或者安装工程中,作业平台发挥了非常重要的作用,其能够为施工作业人员提供稳定的作业面,以应对较高处的施工工作,由于施工现场面积较大,因此,如何有效的对作业平台进行移动影响了施工工作的进度。

[0003] 现有公开号为CN104372927A的中国专利公开了一种移动脚手架,其包括支撑架本体和安装在支撑架本体四角的万向轮、操控箱、控制开关、电源、转向机构,以及连接万向轮的驱动机构,万向轮与支撑架本体的连接处安装有通过转向机构驱动转向链轮,电源、操控箱、控制开关、驱动机构、转向机构电连接。该发明通过操控箱和控制开关的组合控制,实现了脚手架上的施工人员自己操控,同时操控灵活、安全。

[0004] 但是,虽然该发明能够解决作业平台移动的问题,却不能调节作业平台的高度,因此,面对不同高度的安装任务时,该技术方案无法顺利完成。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的技术目的是提供一种可移动升降式作业平台,其能够有效的对作业平台进行移动及上下升降,以满足不同的安装施工任务的要求。

[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] 一种可移动升降式作业平台,包括平台底面和平台顶面,所述平台底面下装有至少4个万向轮,所述平台顶面与平台底面之间设有驱动平台顶面升降的驱动装置,所述平台底面下设有主动轮,所述主动轮设有电机驱动,所述平台顶面下设有调节主动轮方向的操控杆。

[0008] 通过采用上述技术方案,在平台底面下安装有至少4个万向轮,因此,平台底面可在任意方向上移动,平台底面和平台顶面之间安装有驱动装置,因此,驱动装置可调节平台顶面的高度,实现对作业平台的作业高度的调整;平台底面下设置有主动轮,主动轮设有电机进行驱动,主动轮可驱动整个作业平台移动,平台顶面下设有调节主动轮方向的操控杆,因此,工作人员位于平台顶面上后调节操控杆即可调节主动轮的方向,从而对作业平台的移动方向进行调控,方便工作人员的施工工作。

[0009] 进一步地,所述驱动装置包括两个设于平台底面与平台顶面之间的剪式千斤顶,两所述剪式千斤顶的顶部与平台顶面连接,两所述剪式千斤顶的底部与平台底面连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动装置包括设于平台顶面和平台底面之间的剪式千斤顶,两个剪式千斤顶的顶部和平台顶面的底部连接,两个剪式千斤顶的底部和平台底面连接,剪式千斤顶的稳定性比较高,承载力比较大,因此,将剪式千斤顶设于平台顶面与平台底面之间设置剪式千斤顶能够有效的将平台顶面顶起,从而对作业平台的高度进行调节。

[0011] 进一步地,两所述剪式千斤顶中穿有水平的丝杆,两所述丝杆一端上设有第一锥

齿轮,两第一锥齿轮外设有连接块,两所述连接块之间转动设有连接杆,所述连接杆的两端设有与第一锥齿轮配合的第二锥齿轮。

[0012] 通过采用上述技术方案,在两个剪式千斤顶中穿设有水平的丝杆,两丝杆的端部都设有第一锥齿轮,两个第一锥齿轮之间设有连接杆,连接杆上设有第二锥齿轮,连接块为第二锥齿轮提供支撑的作用,通过连接杆及装于连接杆两侧的第二锥齿轮的传动作用,可有效的保持两侧的剪式千斤顶向上或者向下的速度一致,保证作业平台上下移动的过程稳定平稳。

[0013] 进一步地,任一所述剪式千斤顶上的丝杆一端连有转动把手。

[0014] 通过采用上述技术方案,在任一剪式千斤顶的丝杆的一端上连接有转动把手,因此,转动转动把手即可对丝杆进行调节,便于工作人员的工作,同时,由于另一端上的锥齿轮的传动作用,因此,只在一个剪式千斤顶上设置转动把手即可实现对两个剪式千斤顶的同时调节。

[0015] 进一步地,所述操控杆上端固定连有控制操控杆进行转动的操控盘。

[0016] 通过采用上述技术方案,在操控杆的上端固定连接槽口盘,操控盘的作用面更大,因此,转动操控盘即可有效的对操控杆进行转动调节,从而变换操控杆的角度和方向,带动其另一端上的主动轮进行调整,即可实现对主动轮的方向进行改变。

[0017] 进一步地,所述平台顶面上设有主动盘,所述主动盘与转动把手间连有传动带,所述主动盘上设有控制主动盘转动的转盘。

[0018] 通过采用上述技术方案,另外还设有主动盘,主动盘设于平台顶面之上,且主动盘可自由转动,在主动盘和转动把手之间连有传动带,因此,转动主动盘即可带动传动带转动,从而转动转动把手,实现对作业平台的高度的调节,因此,工作人员位于平台顶面之上即可实现对作用平台的高度的调整,减少了安装工作人员的工作强度。

[0019] 进一步地,所述主动轮侧设有刹车片,所述刹车片上连有驱动其抵接于主动轮上的刹车线,所述刹车线另一端设有拉动刹车线的压杆,所述压杆设于操控盘下方。

[0020] 通过采用上述技术方案,在主动轮的侧边设有刹车片,在刹车片上连有刹车线,刹车线的另一端连有拉动刹车线的压杆,压杆设于操控盘的下方,因此,工作人员在操控作用平台移动转动的同时,还能方便的控制作用平台的停止,方便作业平台能顺利移动至指定的方位。

[0021] 进一步地,所述平台底面与地面之间设有至少4个液压千斤顶,所述液压千斤顶收起后高度小于万向轮的高度,所述液压千斤顶顶起后高度大于万向轮的高度。

[0022] 通过采用上述技术方案,在平台底面和地面之间设有至少4个液压千斤顶,且液压千斤顶收起状态下的高度低于万向轮的高度,因此,液压千斤顶的存在不会影响作业平台的整体移动,当作用平台移动至指定的地点后,打开液压千斤顶的开关,使液压千斤顶顶起并高于万向轮的高度,液压千斤顶即可将平台底板顶起,取代万向轮与底面进行接触,保证安装施工作业过程中整个作业平台的稳定。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、可实现作业平台任意方向上的移动,同时可实现其高度的调整,从而可有效的对不同的安装施工作业任务适配;

[0025] 2、将调整高度及水平位置的开关及调节装置都设于平台顶面上,从而可便于工作

人员在平台顶面上进行控制。

### 附图说明

[0026] 图1是一种可移动升降式作业平台的整体结构示意图；

[0027] 图2是一种可移动升降式作业平台的后视图；

[0028] 图3是一种可移动升降式作业平台的仰视图,用于展示刹车片与主动轮的连接关系。

[0029] 图中,1、平台底面;11、万向轮;12、主动轮;13、电机;2、平台顶面;3、剪式千斤顶;31、丝杆;32、转动把手;33、第一锥齿轮;34、第二锥齿轮;35、连接杆;36、连接块;4、操控盘;41、操控杆;5、主动盘;51、传动带;52、转盘;6、刹车片;61、刹车线;62、压杆;7、液压千斤顶。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:

[0032] 一种可移动升降式作业平台,参照图1及图2,包括平台顶面2和平台底面1,平台底面1的四角上装有万向轮11,平台顶面2和平台底面1之间设有驱动平台顶面2升降的驱动装置,本实施例中,驱动装置包括两个设于平台顶面2及平台底面1之间的剪式千斤顶3,两剪式千斤顶3之间穿设有水平的丝杆31,两个丝杆31的一端上设有第一锥齿轮33,两个第一锥齿轮33外还设有连接块36,连接块36转动连接于第一锥齿轮33外,两个连接块36之间设有垂直于丝杆31的连接杆35,连接杆35的两端上设有和第一锥齿轮33配合的第二锥齿轮34,在一侧的丝杆31上还装有转动把手32,因此,转动转动把手32后一侧的丝杆31发生转动,啮合连接的第一锥齿轮33及第二锥齿轮34传动,即可实现另一侧的丝杆31随之转动,且转动的速度相等,保证驱动装置上的平台顶面2匀速的沿竖直方向升降。

[0033] 为实现对作业平台的水平位置进行调整,参照图1,在平台底面1下设有主动轮12,主动轮12的上方连有电机13驱动其进行转动,电机13采用远程无线的方式进行控制,主动轮12外套有U形的夹套,夹套铰接于平台底面1上,夹套上固定连有操控杆41,操控杆41的伸出平台顶面2,为便于工作人员对操控杆41进行操控,在操控杆41上伸出平台顶面2的一端上固定连有圆形的操控盘4,操控盘4增大了工作人员对操控杆41的工作面,利于工作人员提高工作效率。

[0034] 为便于工作人员在平台顶面2上控制转动把手32,参照图1,在平台顶面2上设有转动的主动盘5,在主动盘5和转动把手32上套设有传动带51,主动盘5外设有控制主动盘5的转盘52,因此,转动转盘52即可转动主动盘5,转动的主动盘5带动传动带51转动,从而带动转动把手32转动,对剪式千斤顶3进行调节,从而对平台顶面2的高度进行调节。

[0035] 为有效的控制移动后的作业平台的停止,参照图2及图3,在主动轮12的侧边设有刹车片6,刹车片6铰接于主动轮12的上方,刹车片6与主动轮12的连接处设有使刹车片6远离主动轮12的扭簧,刹车片6上设有驱动刹车片6抵紧主动轮12的刹车线61,刹车线61沿着操控杆41布置,另一端设于操控盘4的下方,且在另一端的端口上设有压杆62,拉动压杆62即可带动刹车片6抵紧于主动轮12上,使其停止前进,松开压杆62后,刹车片6在扭簧作用下回至原来的位置,失去对主动轮12的抵紧作用。

[0036] 为保证作用平台使用过程中的稳定,参照图1,在平台底面1四周与底面之间设有4个液压千斤顶7,移动时,液压千斤顶7的高度低于万向轮11的高度,移动就位后,需要进行工作时,打开液压千斤顶7,液压千斤顶7顶起后超过万向轮11的高度,因此,整个平台底面1依靠液压千斤顶7进行支撑,保证整个作业平台的稳定。

[0037] 工作原理:

[0038] 首先打开主动轮12的电机13的开关,并通过操控盘4调节主动轮12的角度,将作业平台移动至待安装施工的位置,就位后,拉动压杆62,使刹车片6抵紧于主动轮12上,使作业平台停止前进,之后,打开4个液压千斤顶7,使其向下顶起将整个作业平台向上支撑住,随后,转动转盘52,通过对剪式千斤顶3的调节改变平台顶面2的高度,从而使作业平台的高度符合施工现场的需求。

[0039] 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。

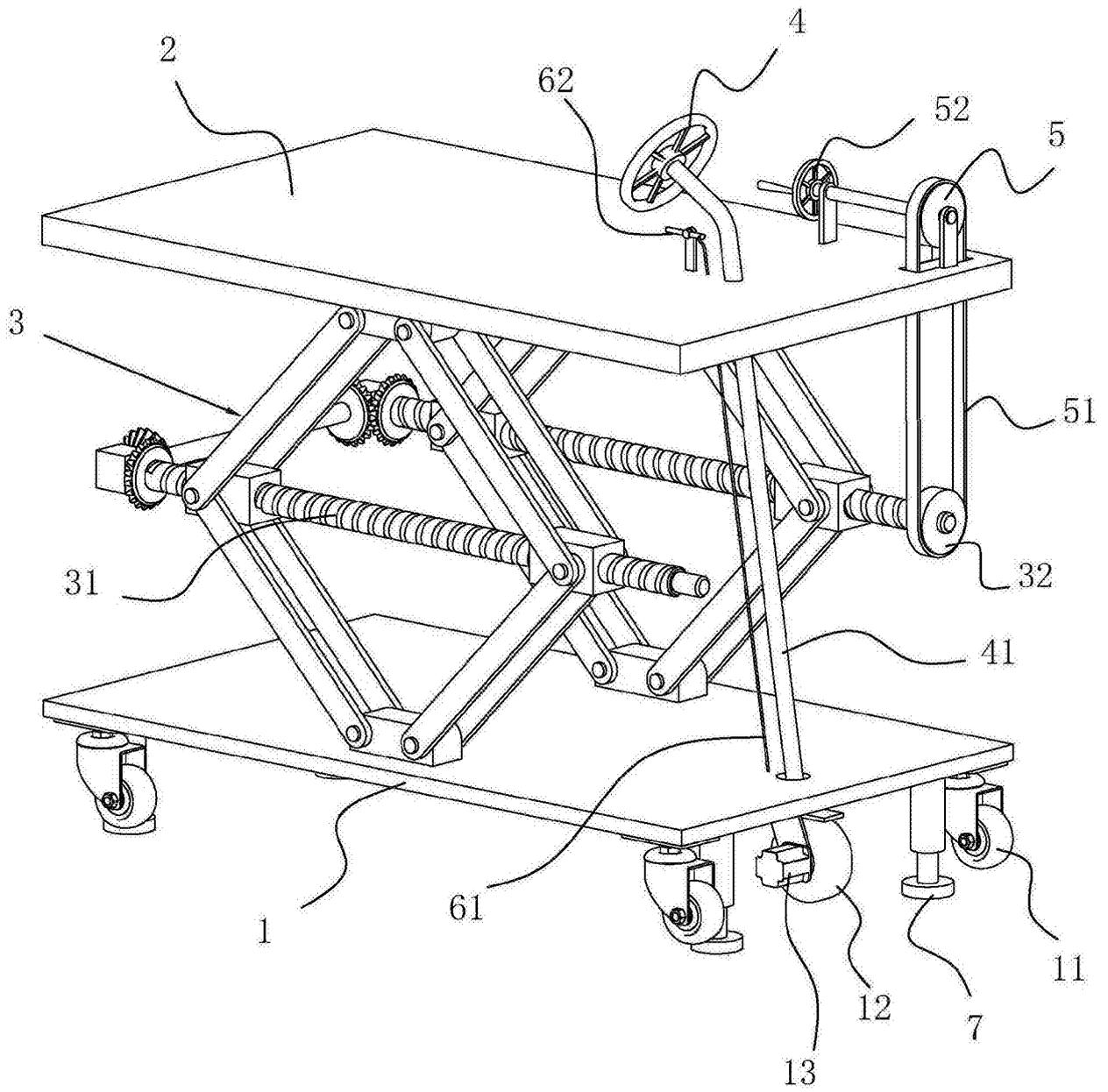


图1

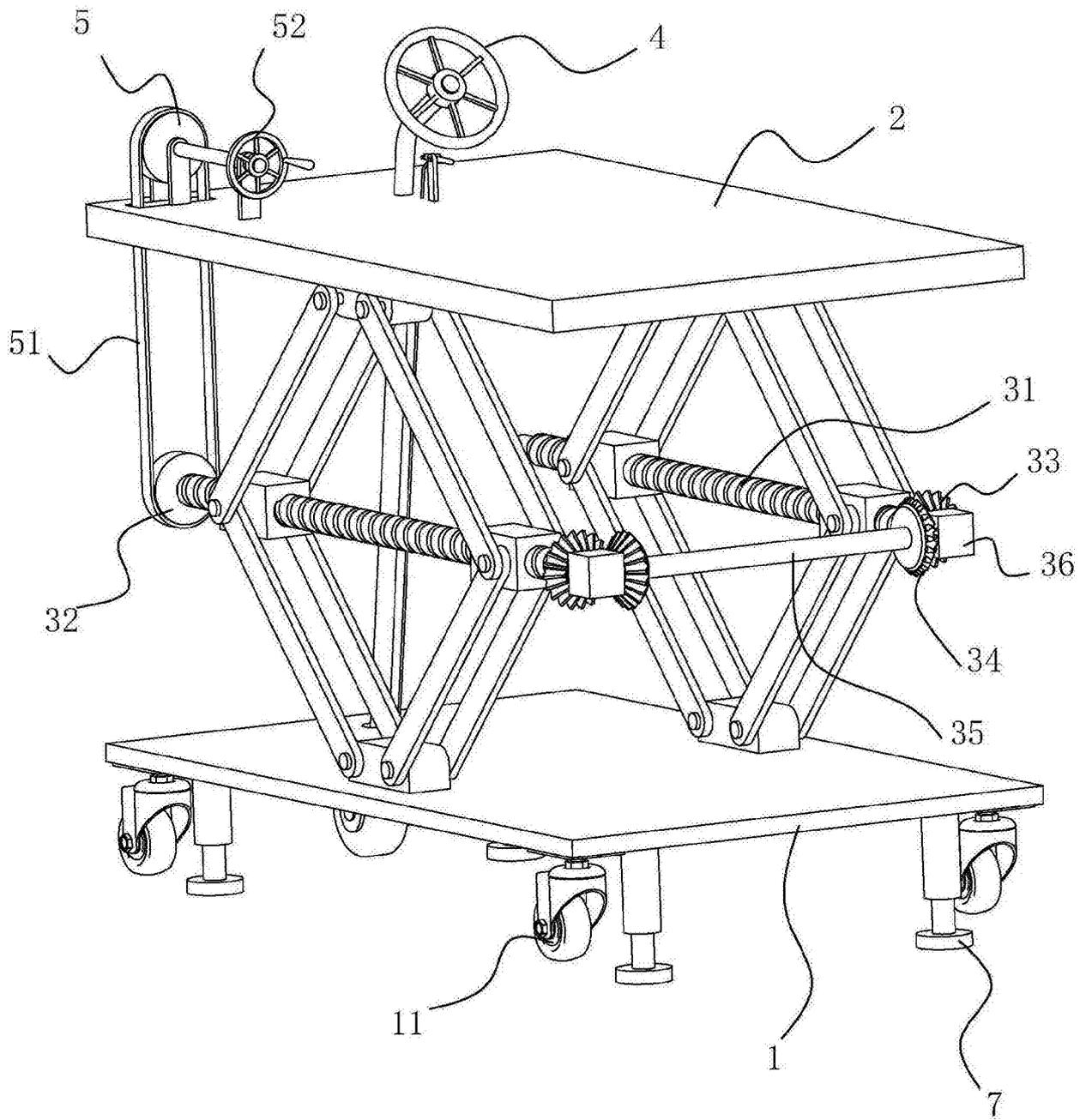


图2

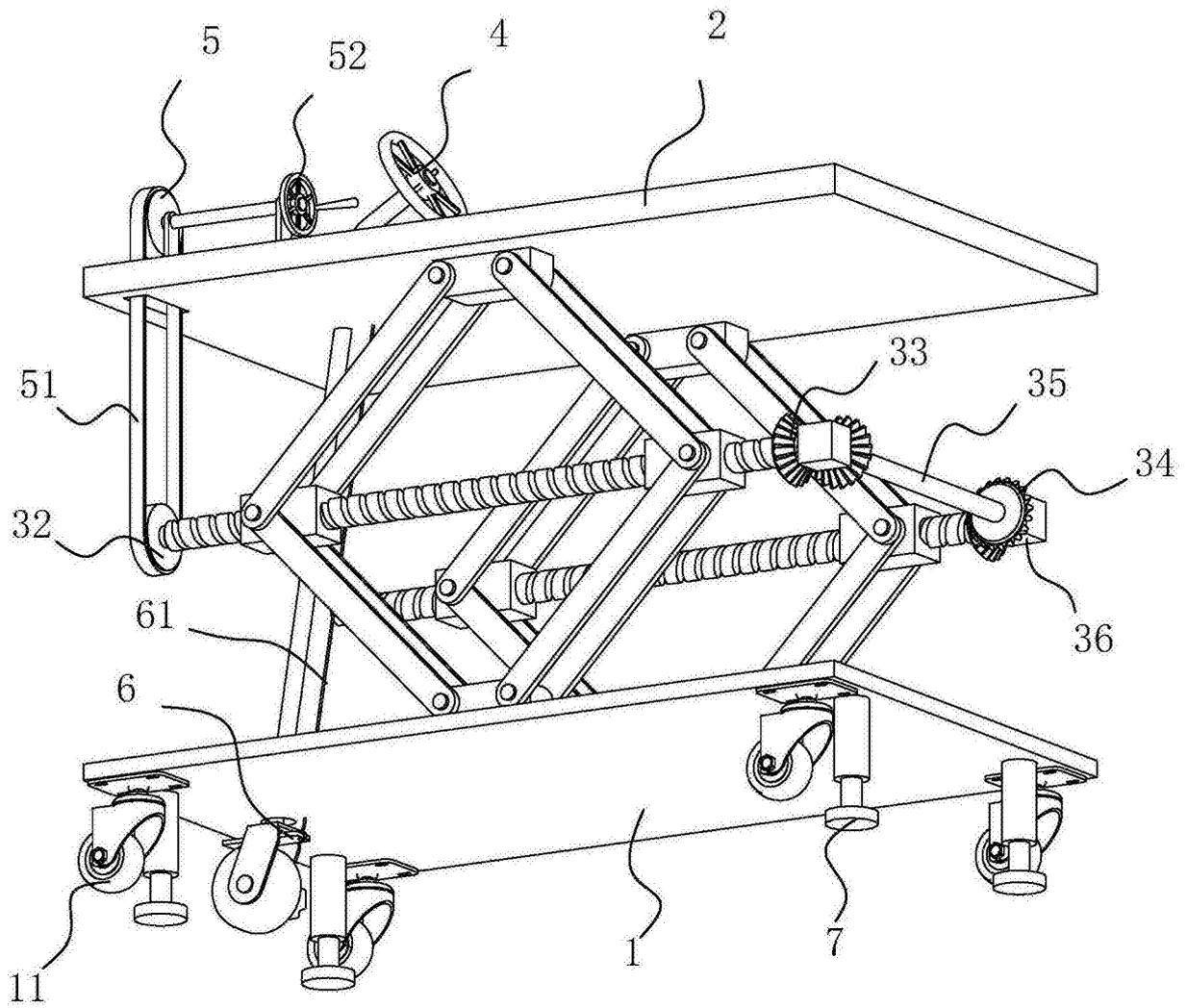


图3