



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106114580 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610731386.2

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 李晓敏

地址 516006 广东省惠州市惠城区三栋镇  
木沥大井口村128号

(72)发明人 李晓敏

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

代理人 陈卫 禹小明

(51) Int. Cl.

B62B 3/02(2006.01)

B62B 3/04(2006.01)

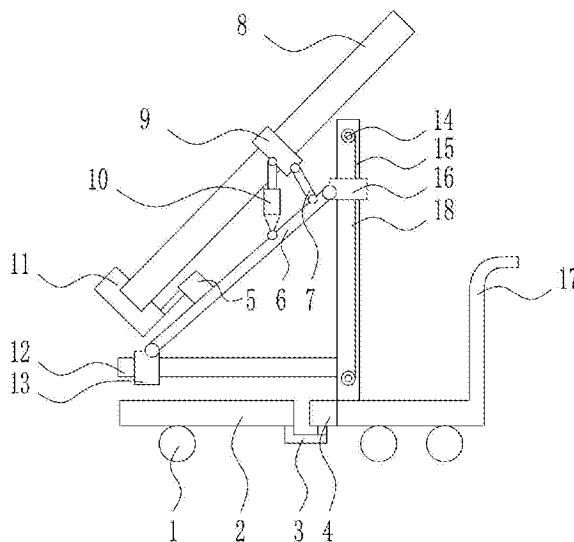
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电力用电线杆施工车

(57)摘要

本发明涉及一种施工车,尤其涉及一种电力用  
电线杆施工车。本发明要解决的技术问题是提供  
一种施工效率高、稳定性较强、操作简单的电  
力用电线杆施工车。为了解决上述技术问题,本  
发明提供了这样一种电力用电线杆施工车,包括  
有轮子、旋转板、连杆、第一旋转电机、第二旋  
转电机、连接杆、支杆、电动机械手、电动推杆、  
放置槽、第二滑轨、第二滑块、电动轮、拉线、  
第一滑块、推车、第一滑轨、弹簧和第三滑轨;  
推车左侧设有第一旋转电机,第一旋转电机下  
端设有连杆,连杆左上端设有旋转板,旋转板底  
部设有轮子,推车顶部左侧设有第一滑轨。本发  
明达到了施工效率高、稳定性较强、操作简单的  
效果,节省大量的人力物力。



1. 一种电力用电线杆施工车,其特征在于,包括有轮子(1)、旋转板(2)、连杆(3)、第一旋转电机(4)、第二旋转电机(5)、连接杆(6)、支杆(7)、电动机械手(9)、电动推杆(10)、放置槽(11)、第二滑轨(12)、第二滑块(13)、电动轮(14)、拉线(15)、第一滑块(16)、推车(17)、第一滑轨(18)、弹簧(19)和第三滑轨(20);推车(17)左侧设有第一旋转电机(4),第一旋转电机(4)下端设有连杆(3),连杆(3)左上端设有旋转板(2),旋转板(2)底部设有轮子(1),推车(17)顶部左侧设有第一滑轨(18),第一滑轨(18)上设有第一滑块(16),第一滑轨(18)前侧上方和下方对称设有电动轮(14),电动轮(14)上绕有拉线(15),拉线(15)与第一滑块(16)连接,第一滑块(16)左侧铰接连接有连接杆(6),第一滑轨(18)左侧下方前后侧铰接连接有第二滑轨(12)和第三滑轨(20),第二滑轨(12)位于第三滑轨(20)前侧,第二滑轨(12)后侧与第三滑轨(20)前侧对称开有半圆形凹槽(21),第二滑轨(12)和第三滑轨(20)之间连接有弹簧(19),弹簧(19)位于半圆形凹槽(21)右侧,第二滑轨(12)和第三滑轨(20)上设有第二滑块(13),第二滑块(13)顶部与连接杆(6)左端铰接连接,连接杆(6)顶部左侧设有第二旋转电机(5),第二旋转电机(5)左端连接有放置槽(11),连接杆(6)顶部右侧铰接连接有电动推杆(10),电动推杆(10)上端铰接连接有电动机械手(9),电动机械手(9)与连接杆(6)之间铰接连接有支杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力用电线杆施工车,其特征在于,还包括有挡块(22),第二滑轨(12)和第三滑轨(20)顶部左侧均设有挡块(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力用电线杆施工车,其特征在于,还包括有脚踏板(23),推车(17)右侧下方设有脚踏板(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力用电线杆施工车,其特征在于,还包括有储物箱(24),推车(17)顶部设有储物箱(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种电力用电线杆施工车,其特征在于,拉线(15)的材质为钢丝绳。

6. 根据权利要求1所述的一种电力用电线杆施工车,其特征在于,放置槽(11)为凹型。

7. 根据权利要求1所述的一种电力用电线杆施工车,其特征在于,轮子(1)与推车(17)底轮大小相等。

## 一种电力用电线杆施工车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种施工车,尤其涉及一种电力用电线杆施工车。

### 背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源。发明于19世纪70年代,电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮。成为人类历史18世纪以来,世界发生的三次科技革命之一,从此科技改变了人们的生活。20世纪出现的大规模电力系统是人类工程科学史上最重要的成就之一,是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统。

[0003] 电线杆顾名思义就是架电线的杆,是早期中国重要的基础设施之一。早期的各种电线杆,都是从木杆起步的,甚至包括电压等级不是太高的高压线电杆。后来由于钢铁和钢筋混凝土的发展和技术上的要求,这两种材料代替了大部分木杆。

[0004] 现有的电线杆施工车存在施工效率低、稳定性较差、操作困难的缺点,因此亟需设计一种施工效率高、稳定性较强、操作简单的电力用电线杆施工车。

### 发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的电线杆施工车施工效率低、稳定性较差、操作困难的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种施工效率高、稳定性较强、操作简单的电力用电线杆施工车。

[0006] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种电力用电线杆施工车,包括有轮子、旋转板、连杆、第一旋转电机、第二旋转电机、连接杆、支杆、电动机械手、电动推杆、放置槽、第二滑轨、第二滑块、电动轮、拉线、第一滑块、推车、第一滑轨、弹簧和第三滑轨;推车左侧设有第一旋转电机,第一旋转电机下端设有连杆,连杆左上端设有旋转板,旋转板底部设有轮子,推车顶部左侧设有第一滑轨,第一滑轨上设有第一滑块,第一滑轨前侧上方和下方对称设有电动轮,电动轮上绕有拉线,拉线与第一滑块连接,第一滑块左侧铰接连接有连接杆,第一滑轨左侧下方前后侧铰接连接有第二滑轨和第三滑轨,第二滑轨位于第三滑轨前侧,第二滑轨后侧与第三滑轨前侧对称开有半圆形凹槽,第二滑轨和第三滑轨之间连接有弹簧,弹簧位于半圆形凹槽右侧,第二滑轨和第三滑轨上设有第二滑块,第二滑块顶部与连接杆左端铰接连接,连接杆顶部左侧设有第二旋转电机,第二旋转电机左端连接有放置槽,连接杆顶部右侧铰接连接有电动推杆,电动推杆上端铰接连接有电动机械手,电动机械手与连接杆之间铰接连接有支杆。

[0007] 优选地,还包括有挡块,第二滑轨和第三滑轨顶部左侧均设有挡块。

[0008] 优选地,还包括有脚踏板,推车右侧下方设有脚踏板。

[0009] 优选地,还包括有储物箱,推车顶部设有储物箱。

[0010] 优选地,拉线的材质为钢丝绳。

[0011] 优选地,放置槽为凹型。

[0012] 优选地,轮子与推车底轮大小相等。

[0013] 工作原理:起初,将电线杆底部放置在放置槽中,启动电动机械手工作,使电动机械手固定住电线杆中部。人工推动推车,当半圆形凹槽位于打好的洞的正上方的位置。启动电动轮反转,收回拉线,带动第一滑块向上运动,连接杆与电线杆向左上方倾斜运动,使得第二滑块向右运动,当第二滑块向右运动至合适的位置,且电线杆处于竖直状态时,电动轮停止转动。启动电动推杆伸长,带动电线杆向上运动,当电线杆底部运动至脱离放置槽时,电动推杆停止伸长。启动第二旋转电机顺转 $90^{\circ}$ ,带动放置槽顺转 $90^{\circ}$ ,使得放置槽远离电线杆底部,第二旋转电机停止转动。启动第一旋转电机顺转 $90^{\circ}$ ,带动轮子和旋转板顺转 $90^{\circ}$ ,使得轮子和旋转板远离第二滑轨底部,第一旋转电机停止转动。启动电动推杆缩短,带动电线杆向下运动,电线杆通过半圆形凹槽伸入至洞内,当电线杆固定在洞内时,电动推杆停止缩短。电动机械手停止工作,松开电线杆。人工拉动推车,由于第二滑块向右运动,带动第二滑轨和第三滑轨张开一定的角度,使得两个半圆形凹槽之间的距离变大,使电线杆可以从第二滑轨和第三滑轨之间移出。当第二滑轨和第三滑轨远离电线杆后,启动第一旋转电机逆转 $90^{\circ}$ ,带动轮子和旋转板逆转 $90^{\circ}$ 至复位,第一旋转电机停止转动。启动第二旋转电机逆转 $90^{\circ}$ ,带动放置槽逆转 $90^{\circ}$ 至复位,第二旋转电机停止转动。启动电动轮顺转,带动第一滑块向下运动,带动第二滑块向左运动,连接杆随之向右下方倾斜运动,当连接杆运动至复位时,电动轮停止转动。启动电动推杆伸长,带动电动机械手运动至复位时,电动推杆停止伸长。

[0014] 因为还包括有挡块,第二滑轨和第三滑轨顶部左侧均设有挡块,所以当第二滑块向左运动时,挡块可对第二滑块起阻挡作用,避免第二滑块脱离第二滑轨和第三滑轨。

[0015] 因为还包括有脚踏板,推车右侧下方设有脚踏板,所以当轮子和旋转板远离第二滑轨底部时,人可站在脚踏板上,增加本装置的稳定性。

[0016] 因为还包括有储物箱,推车顶部设有储物箱,所以人可将铲子、手套等工具放置在储物箱内。

[0017] 因为拉线的材质为钢丝绳,所以具有更强的耐腐蚀性、延展性和强度。

[0018] 因为放置槽为凹型,所以放置槽可以更好地与电线杆底部契合。

[0019] (3)有益效果

本发明达到了施工效率高、稳定性较强、操作简单的效果,节省大量的人力物力。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0021] 图2为本发明的第二滑轨的俯视结构示意图。

[0022] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0023] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0024] 图5为本发明的第四种主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-轮子,2-旋转板,3-连杆,4-第一旋转电机,5-第二旋转电机,6-连接杆,7-支杆,8-电线杆,9-电动机械手,10-电动推杆,11-放置槽,12-第二滑轨,13-第二滑块,14-电动轮,15-拉线,16-第一滑块,17-推车,18-第一滑轨,19-弹簧,20-第三滑轨,

21-半圆形凹槽,22-挡块,23-脚踏板,24-储物箱。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

#### [0027] 实施例1

一种电力用电线杆施工车,如图1-5所示,包括有轮子1、旋转板2、连杆3、第一旋转电机4、第二旋转电机5、连接杆6、支杆7、电动机械手9、电动推杆10、放置槽11、第二滑轨12、第二滑块13、电动轮14、拉线15、第一滑块16、推车17、第一滑轨18、弹簧19和第三滑轨20;推车17左侧设有第一旋转电机4,第一旋转电机4下端设有连杆3,连杆3左上端设有旋转板2,旋转板2底部设有轮子1,推车17顶部左侧设有第一滑轨18,第一滑轨18上设有第一滑块16,第一滑轨18前侧上方和下方对称设有电动轮14,电动轮14上绕有拉线15,拉线15与第一滑块16连接,第一滑块16左侧铰接连接连接杆6,第一滑轨18左侧下方前后侧铰接连接第二滑轨12和第三滑轨20,第二滑轨12位于第三滑轨20前侧,第二滑轨12后侧与第三滑轨20前侧对称开有半圆形凹槽21,第二滑轨12和第三滑轨20之间连接有弹簧19,弹簧19位于半圆形凹槽21右侧,第二滑轨12和第三滑轨20上设有第二滑块13,第二滑块13顶部与连接杆6左端铰接连接,连接杆6顶部左侧设有第二旋转电机5,第二旋转电机5左端连接有放置槽11,连接杆6顶部右侧铰接连接电动推杆10,电动推杆10上端铰接连接电动机械手9,电动机械手9与连接杆6之间铰接连接支杆7。

[0028] 还包括有挡块22,第二滑轨12和第三滑轨20顶部左侧均设有挡块22。

[0029] 还包括有脚踏板23,推车17右侧下方设有脚踏板23。

[0030] 还包括有储物箱24,推车17顶部设有储物箱24。

[0031] 拉线15的材质为钢丝绳。

[0032] 放置槽11为凹型。

[0033] 轮子1与推车17底轮大小相等。

[0034] 工作原理:起初,将电线杆8底部放置在放置槽11中,启动电动机械手9工作,使电动机械手9固定住电线杆8中部。人工推动推车17,当半圆形凹槽21位于打好的洞的正上方的位置。启动电动轮14反转,收回拉线15,带动第一滑块16向上运动,连接杆6与电线杆8向左上方倾斜运动,使得第二滑块13向右运动,当第二滑块13向右运动至合适的位置,且电线杆8处于竖直状态时,电动轮14停止转动。启动电动推杆10伸长,带动电线杆8向上运动,当电线杆8底部运动至脱离放置槽11时,电动推杆10停止伸长。启动第二旋转电机5顺转90°,带动放置槽11顺转90°,使得放置槽11远离电线杆8底部,第二旋转电机5停止转动。启动第一旋转电机4顺转90°,带动轮子1和旋转板2顺转90°,使得轮子1和旋转板2远离第二滑轨12底部,第一旋转电机4停止转动。启动电动推杆10缩短,带动电线杆8向下运动,电线杆8通过半圆形凹槽21伸入至洞内,当电线杆8固定在洞内时,电动推杆10停止缩短。电动机械手9停止工作,松开电线杆8。人工拉动推车17,由于第二滑块13向右运动,带动第二滑轨12和第三滑轨20张开一定的角度,使得两个半圆形凹槽21之间的距离变大,使电线杆8可以从第二滑轨12和第三滑轨20之间移出。当第二滑轨12和第三滑轨20远离电线杆8后,启动第一旋转电机4逆转90°,带动轮子1和旋转板2逆转90°至复位,第一旋转电机4停止转动。启动第二旋转电机5逆转90°,带动放置槽11逆转90°至复位,第二旋转电机5停止转动。启动电动轮14顺

转,带动第一滑块16向下运动,带动第二滑块13向左运动,连接杆6随之向右下方倾斜运动,当连接杆6运动至复位时,电动轮14停止转动。启动电动推杆10伸长,带动电动机械手9运动至复位时,电动推杆10停止伸长。

[0035] 因为还包括有挡块22,第二滑轨12和第三滑轨20顶部左侧均设有挡块22,所以当第二滑块13向左运动时,挡块22可对第二滑块13起阻挡作用,避免第二滑块13脱离第二滑轨12和第三滑轨20。

[0036] 因为还包括有脚踏板23,推车17右侧下方设有脚踏板23,所以当轮子1和旋转板2远离第二滑轨12底部时,人可站在脚踏板23上,增加本装置的稳定性。

[0037] 因为还包括有储物箱24,推车17顶部设有储物箱24,所以人可将铲子、手套等工具放置在储物箱24内。

[0038] 因为拉线15的材质为钢丝绳,所以具有更强的耐腐蚀性、延展性和强度。

[0039] 因为放置槽11为凹型,所以放置槽11可以更好地与电线杆8底部契合。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

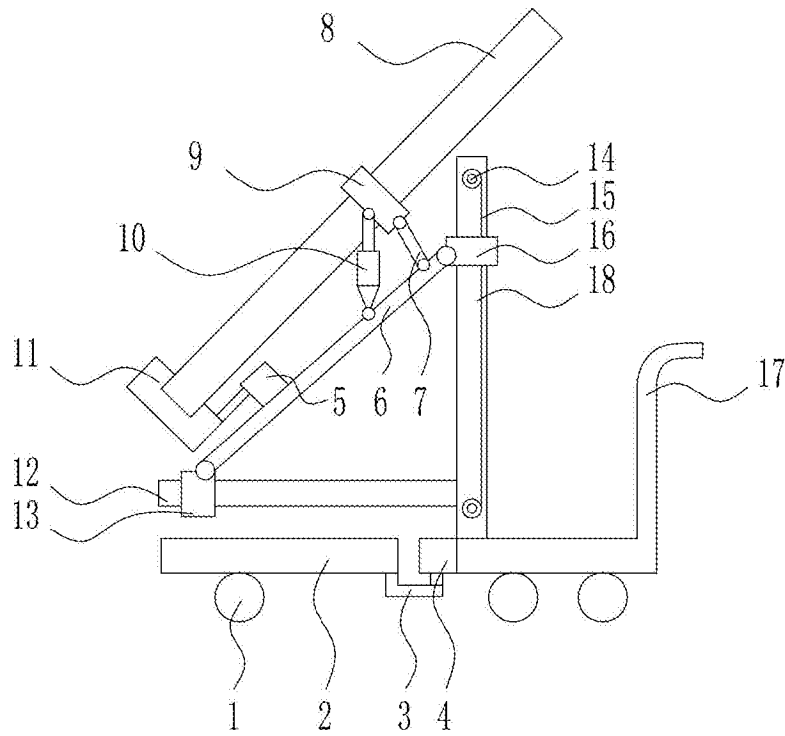


图1

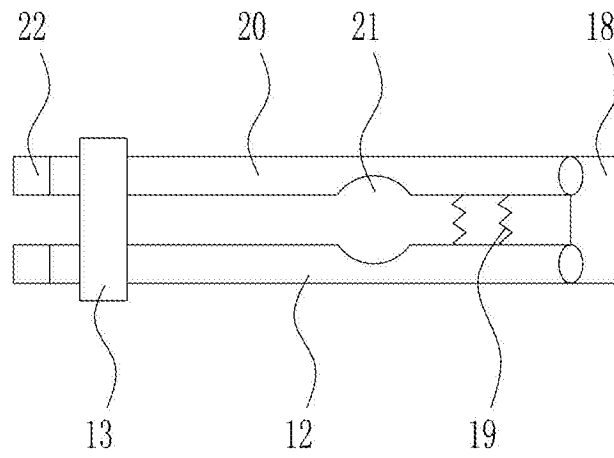


图2

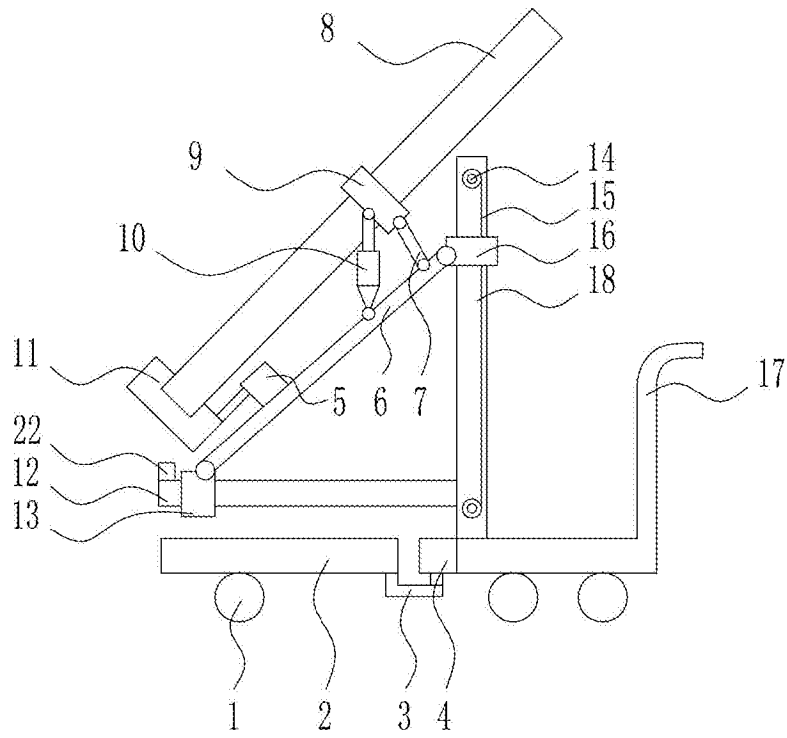


图3

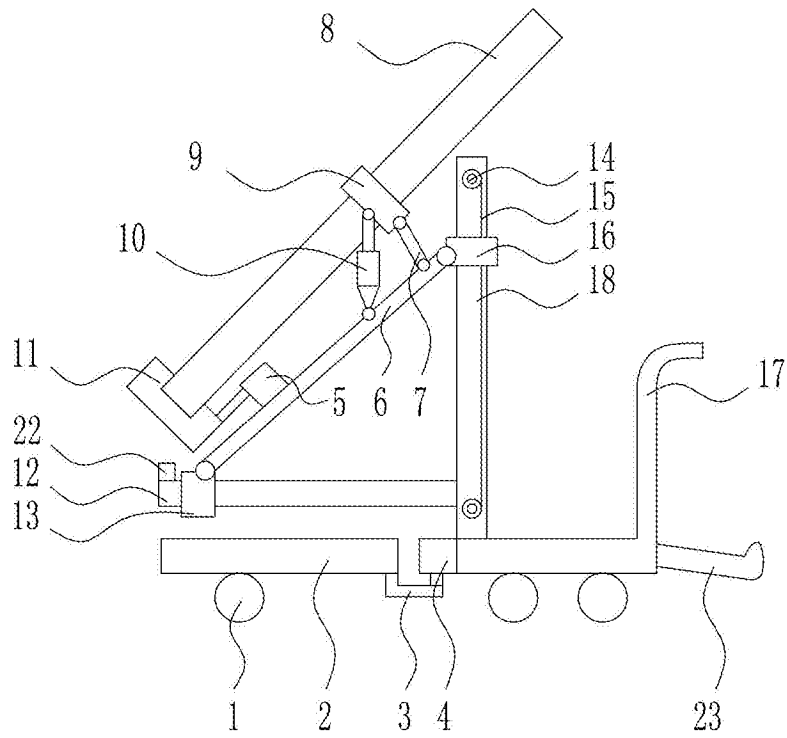


图4



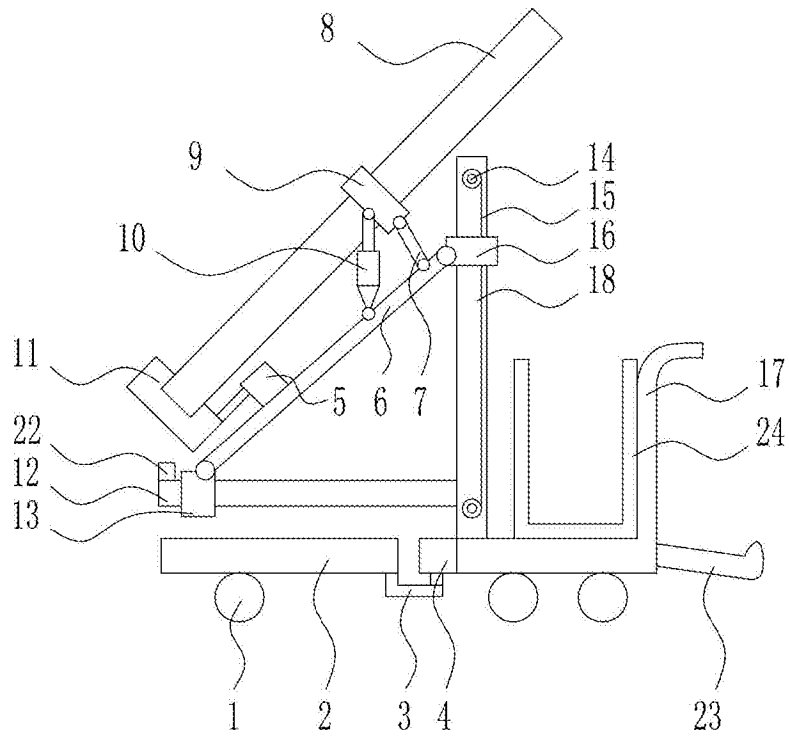


图5