



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207175343 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721155559.7

(22)申请日 2017.09.09

(73)专利权人 深圳市万丰装饰设计工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区园岭街道八卦路55号经理大厦1楼102-1

(72)发明人 赵静智

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

B66F 11/04(2006.01)

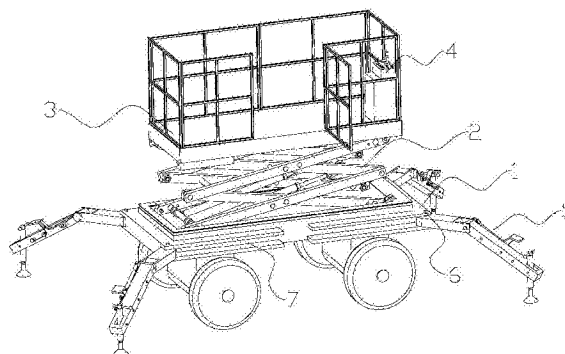
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种外墙装修用升降式工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种外墙装修用升降式工作台,包括带车轮的平台底盘、设置在平台底盘上的升降装置、设置在升降装置顶端的作业平台以及设置在作业平台上的控制单元,所述平台底盘周侧设置有支撑机构,支撑机构包括与平台底盘连接的水平杆、与水平杆铰接的转动杆以及设置在转动杆上用于支撑地面的撑脚机构,所述水平杆在竖直方向上与平台底盘固定连接,所述转动杆与水平杆之间设置用于固定两者相对位置的锁定机构,在固定平台底盘的时候,将转动杆向下旋转,实现撑脚机构的整体下移,在撑脚机构移动至合适位置后,通过锁定机构将转动杆与水平杆固定,使得转动杆在受压后不会发生回复,最后对撑脚机构进行微调,实现撑脚机构对工作台的支撑。



1. 一种外墙装修用升降式工作台, 包括带车轮的平台底盘(1)、设置在平台底盘(1)上的升降装置(2)、设置在升降装置(2)顶端的作业平台(3)以及设置在作业平台(3)上的控制单元(4), 其特征在于: 所述平台底盘(1)周侧设置有支撑机构(5), 支撑机构(5)包括与平台底盘(1)连接的水平杆(51)、与水平杆(51)铰接的转动杆(52)以及设置在转动杆(52)上用于支撑地面的撑脚机构(53), 所述水平杆(51)在竖直方向上与平台底盘(1)固定连接, 所述转动杆(52)与水平杆(51)之间设置有用以固定两者相对位置的锁定机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述锁定机构(8)包括固定在水平杆(51)上的棘轮(81)、转动连接在转动杆(52)上的限位板(82)以及用于将限位板(82)抵紧棘轮(81)的弹性限位件, 所述限位板(82)的顶端设置有与棘轮(81)抵触的棘齿(9), 所述限位板(82)的中部穿设有与转动杆(52)固接的销轴(10), 所述转动杆(52)一端与水平杆(51)之间穿设有第一转轴(11), 所述棘轮(81)与第一转轴(11)同轴, 所述销轴(10)与第一转轴(11)平行设置, 所述弹性限位件对限位板(82)远离棘齿(9)的一端施压。

3. 根据权利要求2所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述弹性限位件为扭簧(83), 所述转动杆(52)上设置有供扭簧(83)套设的限位杆(12), 所述扭簧(83)的一端与限位板(82)远离水平杆(51)的一端抵触, 另一端抵紧水平固定在转动杆(52)上的凸杆(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述撑脚机构(53)设置在转动杆(52)远离第一转轴(11)的一侧, 且撑脚机构(53)与转动杆(52)之间设置有第二转轴(15), 所述第二转轴(15)与第一转轴(11)平行设置, 所述撑脚机构(53)与第二转轴(15)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述撑脚机构(53)包括与第二转轴(15)固定连接的套筒(531)、与套筒(531)螺纹配合的撑杆(532)、固定在撑杆(532)底端的撑盘(533)以及设置在撑杆(532)顶端的把手杆(534)。

6. 根据权利要求5所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述撑杆(532)顶端水平开设有通孔(16), 所述把手杆(534)滑动设置在通孔(16)内。

7. 根据权利要求6所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述把手杆(534)的两端设置有球头(17), 所述球头(17)的直径大于通孔(16)的直径。

8. 根据权利要求5所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述撑盘(533)呈圆形, 由硫化橡胶构成。

9. 根据权利要求1所述的一种外墙装修用升降式工作台, 其特征在于: 所述水平杆(51)远离转动杆(52)的一端穿设有呈竖直设置的立杆(6), 所述立杆(6)与平台底盘(1)固定连接, 所述水平杆(51)与立杆(6)转动连接。

一种外墙装修用升降式工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外墙装修设备,特别涉及一种外墙装修用升降式工作台。

背景技术

[0002] 目前人们进行外墙装修经常使用升降台装置,一般由平台、底架以及其间几组上下叠置的剪叉机构和驱动装置组成,其工作原理是通过剪叉机构叉焊间距离的变化使高度发生变化,从而将平台升起或降下。

[0003] 公告号为CN202808267U的中国专利公开了一种高空作业平台,包括平台底盘、行走装置、升降装置、作业平台和控制单元,所述作业平台包括固定平台和移动平台,所述移动平台在所述固定平台上可至少向一个方向水平伸缩移动,所述固定平台连接在所述升降装置的顶部,所述平台底盘上连接有至少一个用于支撑地面的并可伸缩的地面撑脚,所述地面撑脚的伸缩方向与所述移动平台的伸缩方向相一致。

[0004] 上述实用新型通过在平台底盘上设置带动所述撑脚伸缩的撑脚动力传动机构及用于调节所述撑脚与地面高度的高度调节装置,在平台作业时通过转动高度调节装置上的旋转手柄使得撑脚缓缓下移,直至与地面接触实现对平台的支撑,从而有效防止了因侧面承重过大而发生侧翻等事故。但是对于一些比较大型的作业平台,其车轮较大,撑脚与地面间的距离较远,从而使得撑脚的调节行程较长,操作繁琐,存在可改进之处。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种外墙装修用升降式工作台,将撑脚设置在一可旋转的转动杆上,使得撑脚能够迅速的改变竖直位置。

[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:一种外墙装修用升降式工作台,包括带车轮的平台底盘、设置在平台底盘上的升降装置、设置在升降装置顶端的作业平台以及设置在作业平台上的控制单元,所述平台底盘周侧设置有支撑机构,支撑机构包括与平台底盘连接的水平杆、与水平杆铰接的转动杆以及设置在转动杆上用于支撑地面的撑脚机构,所述水平杆在竖直方向上与平台底盘固定连接,所述转动杆与水平杆之间设置有用以固定两者相对位置的锁定机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,在固定平台底盘的时候,首先进行支撑机构的粗调,将转动杆向下旋转,实现撑脚机构的整体下移,在撑脚机构移动至合适位置后,通过锁定机构将转动杆与水平杆固定,使得转动杆在受压后不会发生回复,最后对撑脚机构进行微调,实现撑脚将工作台撑起,从而无需大幅度的调节撑脚机构便能够实现工作台的支撑,操作方便快捷。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述锁定机构包括固定在水平杆上的棘轮、转动连接在转动杆上的限位板以及用于将限位板抵紧棘轮的弹性限位件,所述限位板的顶端设置有与棘轮抵触的棘齿,所述限位板的中部穿设有与转动杆固接的销轴,所述转动杆一端与水平杆之间穿设有第一转轴,所述棘轮与第一转轴同轴,所述销轴与第一转轴平行设置,所述

弹性限位件对限位板远离棘齿的一端施压。

[0009] 通过采用上述技术方案,在转动转动杆的时候,限位板能够在弹性限位件的推力作用下绕销轴旋转,使得限位板上的棘齿始终抵紧棘轮,限位板在受到向上压力是无法脱离棘齿,而限位板在竖直方向上通过销轴与转动杆固接,从而实现转动杆在竖直方向上的固定。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述弹性限位件为扭簧,所述转动杆上设置有供扭簧套设的限位杆,所述扭簧的一端与限位板远离水平杆的一端抵触,另一端抵紧水平固定在转动杆上的凸杆。

[0011] 通过采用上述技术方案,在限位板与转动杆之间设置扭簧,使得限位板在受到扭簧推力的时候能够抵紧棘齿,在需要将转动杆回复的时候,通过下压限位板远离棘轮的一端能够使得扭簧受压,限位板绕转轴向上转动,从而使得棘齿脱离棘轮。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述撑脚机构设置在转动杆远离第一转轴的一侧,且撑脚机构与转动杆之间设置有第二转轴,所述第二转轴与第一转轴平行设置,所述撑脚机构与第二转轴转动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在将转动杆绕水平杆转动的时候,撑脚机构与水平面之间的夹角会发生变化,撑脚机构与第二转轴转动配合,使得撑脚机构能够绕第二转轴转动,实现撑脚机构在对工作台进行支撑的时候能够始终垂直于地面。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述撑脚机构包括与第二转轴转动连接的套筒、与套筒螺纹配合的撑杆、固定在撑杆底端的撑盘以及设置在撑杆顶端的把手杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,转动把手杆能够带动撑杆一起转动,撑杆与套筒螺纹连接,而套筒在径向位置被第二转轴固定,使得套筒无法随撑杆一起转动,从而套筒与撑杆发生相对转动,从而实现撑杆的上下移动,实现撑脚机构的微调,便于对工作台实现支撑。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述撑杆顶端水平开设有通孔,所述把手杆滑动设置在通孔内。

[0017] 通过采用上述技术方案,把手杆能够在通孔内滑动,在转动撑杆的时候能够通过移动把手杆来增加撑杆的力臂,且在转动把手杆的时候能够通过改变把手杆与转动杆之间的距离以防止把手杆与转动杆发生干涉。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述把手杆的两端设置有球头,所述球头的直径大于通孔的直径。

[0019] 通过采用上述技术方案,在把手杆两端设置球头能够防止抽动把手杆的时候把手杆从通孔内脱离。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述撑盘呈圆形,由硫化橡胶构成。

[0021] 通过采用上述技术方案,硫化橡胶具有较高的弹性、耐热性、拉伸强度,使得撑盘能够适应不同的地形。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述水平杆远离转动杆的一端穿设有呈竖直设置的立杆,所述立杆与平台底盘固定连接,所述水平杆与立杆转动连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,水平杆能够带着转动杆以及撑脚机构绕立杆转动,在移动工作台的时候,将水平杆往靠近平台底板的方向转动,减少工作台的横向占用面积,便于工作台移动,在固定工作台的时候,将水平杆旋出,使得撑脚机构与相对平坦的地面接触,

便于对工作台实现稳定的支撑。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1. 转动杆以及锁定机构的设置,使得在粗调撑脚机构高度后进行撑脚机构的微调实现撑脚机构对工作台的支撑,锁定机构能够将转动杆与水平杆固定,使得转动杆在受压后不会发生回复,提高支撑机构的稳定性;

[0026] 2. 撑脚机构与第二转轴的设置,使得撑脚机构能够绕第二转轴转动,从而撑脚机构在对工作台进行支撑的时候能够始终垂直于地面。

附图说明

[0027] 图1是外墙装修用升降式工作台的总装结构示意图;

[0028] 图2是支撑机构的总装结构示意图;

[0029] 图3是支撑机构的分体结构示意图。

[0030] 图中:1、平台底盘;2、升降装置;3、作业平台;4、控制单元;5、支撑机构;51、水平杆;52、转动杆;53、撑脚机构;531、套筒;532、撑杆;533、撑盘;534、把手杆;6、立杆;7、凹槽;8、锁定机构;81、棘轮;82、限位板;83、扭簧;9、棘齿;10、销轴;11、第一转轴;12、限位杆;13、凸杆;14、通槽;15、第二转轴;16、通孔;17、球头。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1所示,一种外墙装修用升降式工作台,包括带车轮的平台底盘1、设置在平台底盘1上的升降装置2、设置在升降装置2顶端的作业平台3以及设置在作业平台3上的控制单元4,平台底盘1周侧间隔设置设置有四个支撑机构5,在进行外墙装修作业的时候,首先利用支撑机构5将平台底盘1撑起,使得车轮脱离地面,接着操作人员进入作业平台3上通过操控作业平台3上的控制单元4来控制升降装置2工作,实现作业平台3的升降作业,从而将操作人员带到合适的高度。

[0033] 参照图1和图2所示,支撑机构5包括与平台底盘1连接的水平杆51、与水平杆51铰接的转动杆52以及设置在转动杆52上远离转动杆52一端的撑脚机构53。水平杆51远离转动杆52的一端穿设有呈竖直设置的立杆6,立杆6与平台底盘1固定连接,与水平杆51转动连接,且平台底盘1两侧水平开设有与水平杆51契合的凹槽7,实现水平杆51与平台底盘1的竖直固定、水平转动连接。

[0034] 结合图3所示,在转动杆52与水平杆51之间设置有锁定机构8,锁定机构8包括固定在水平杆51上的棘轮81、转动连接在转动杆52上的限位板82以及用于将限位板82抵紧棘轮81的弹性限位件,限位板82的顶端设置有与棘轮81抵触的棘齿9,限位板82的中部穿设有与转动杆52固接的销轴10,转动杆52一端与水平杆51之间穿设有第一转轴11,棘轮81与第一转轴11同轴,销轴10与第一转轴11平行设置,弹形限位件为扭簧83,转动杆52上设置有供扭簧83套设的限位杆12,扭簧83的一端与限位板82远离水平杆51的一端抵触,另一端抵紧水平固定在转动杆52上的凸杆13,从而在转动转动杆52时,使得限位板82能够绕销轴10旋转,使限位板82上的棘齿9在棘轮81上发生转动,使得转动杆52转动至不同角度时被棘齿9与限位板82锁定。

[0035] 参照图3所示,在转动杆52远离水平杆51的一端开设有供撑脚机构53穿设的通槽14,撑脚机构53包括套筒531、与套筒531螺纹配合的撑杆532、固定在撑杆532底端的撑盘533以及设置在撑杆532顶端的把手杆534,由于转动杆52绕水平杆51转动的时候,撑脚机构53与水平面之间的夹角会发生变化,为了撑脚机构53在对工作台进行支撑的时候能够始终垂直于地面,在套筒531与形成通槽14的侧壁之间固设有第二转轴15,套筒531转动连接在转轴上。从而转动把手杆534能够带动撑杆532一起转动,撑杆532与套筒531螺纹连接,而套筒531在径向位置被第二转轴15固定,使得套筒531无法随撑杆532一起转动,从而套筒531与撑杆532发生相对转动,实现撑杆532的上下移动,实现撑脚机构53的微调,与地面接触的撑盘533呈圆形,由硫化橡胶构成。

[0036] 由于套筒531在转动时,把手杆534与转动杆52之间的距离会发生变化,为了防止把手杆534与转动杆52发生干涉,在撑杆532顶端水平开设有通孔16,把手杆534滑移设置在通孔16内,且把手杆534两端设置有直径大于通孔16的球头17。

[0037] 工作过程概述:在利用支撑机构5将平台底盘1撑起时,首先将水平杆51绕立杆6转动至合适位置,接着旋转转动杆52,在转动杆52旋转过程中,限位板82顶端的棘齿9沿棘轮81单向转动,使撑脚机构53移动至合适高度,接着转动撑脚机构53上的把手杆534,使撑杆532与套筒531发生相对转动,实现撑杆532下移,直至撑盘533与地面接触;在需要收回支撑机构5时,通过下压限位板82远离棘轮81的一端,使得棘齿9向上移动脱离棘轮81,同时将转动杆52旋转至水平位置,最后将水平杆51绕立杆6转动,使得水平杆51和转动杆52嵌入凹槽7。

[0038] 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。

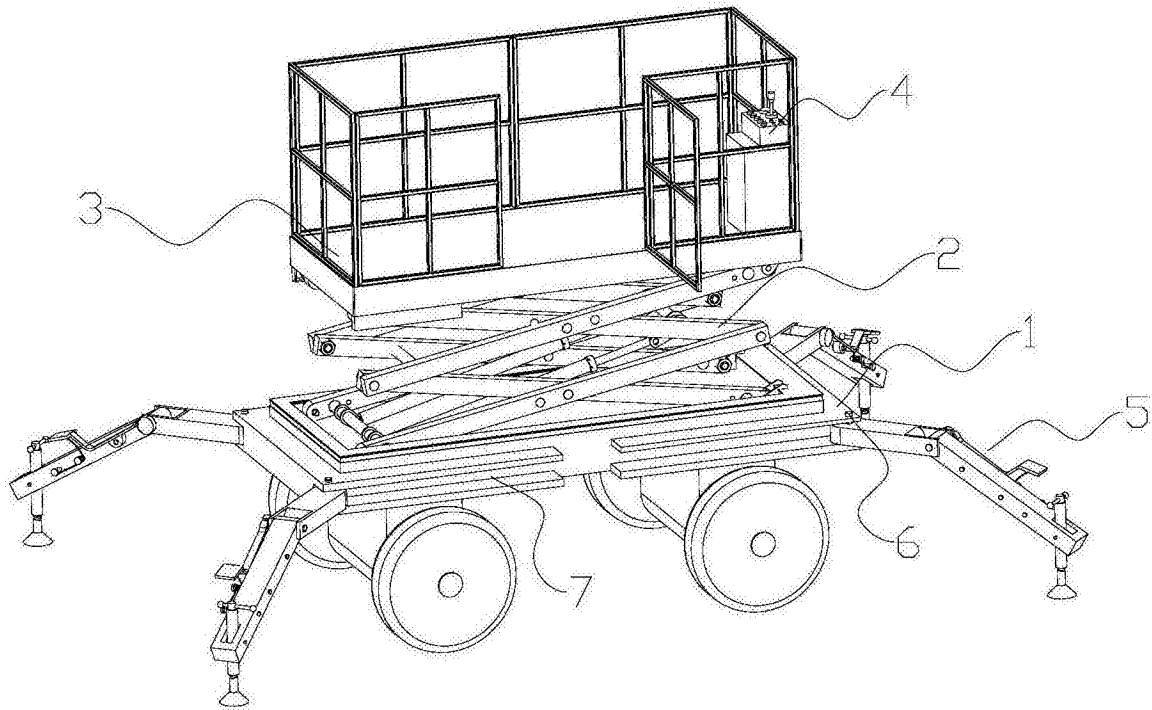


图1

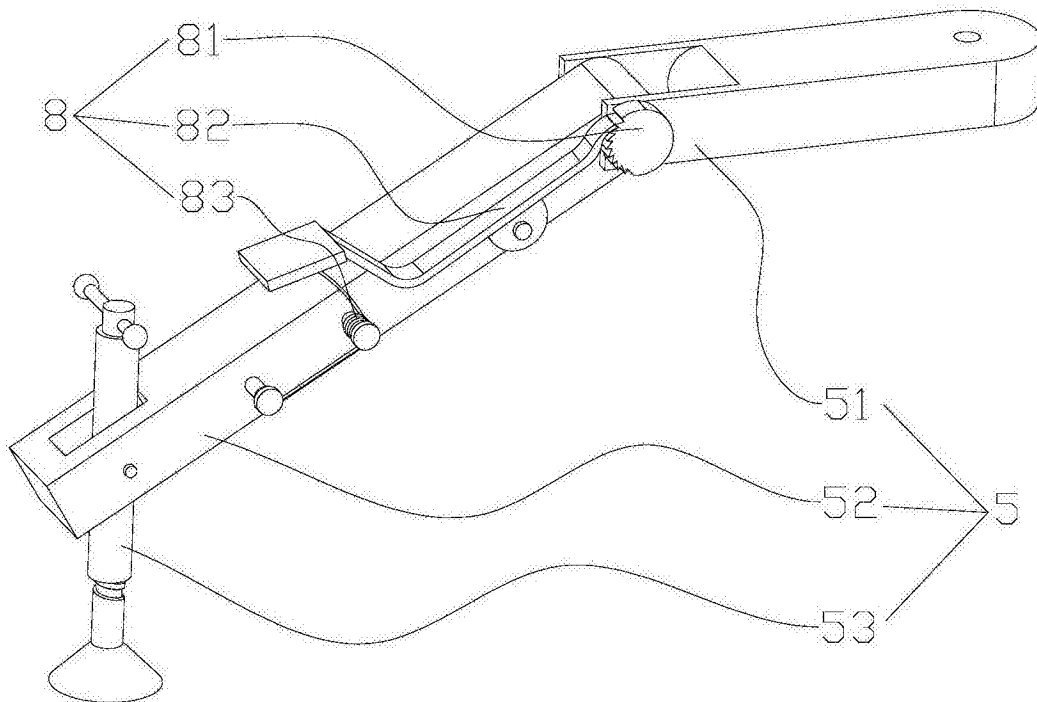


图2

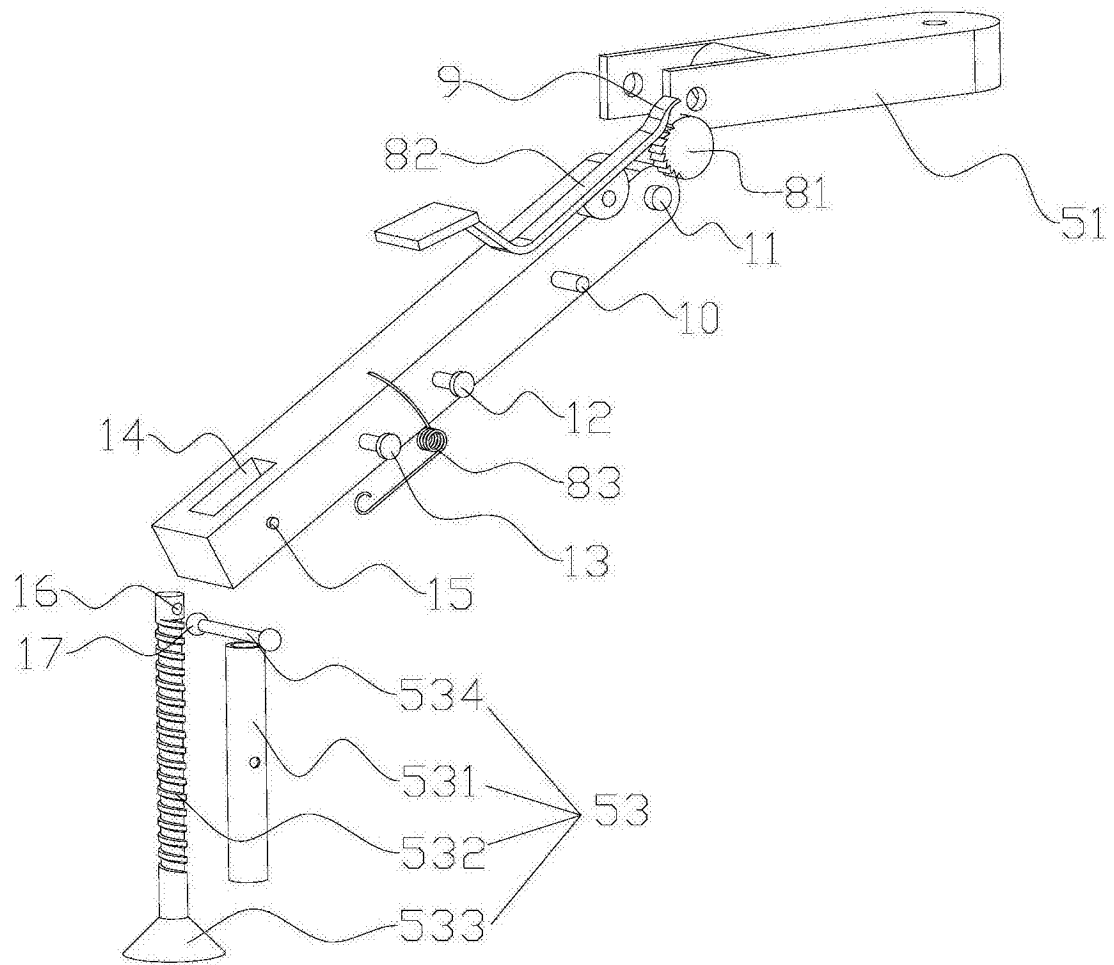


图3