



(21) 申请号 202321697718.1

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 山东科瑞油气装备有限公司

地址 257000 山东省济南市东营区胜利工
业园

(72) 发明人 周桂智 郝保川 朱样冰 郝学文
刘建功

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通
合伙) 37104

专利代理师 步丽丽

(51) Int.Cl.

E21B 41/00 (2006.01)

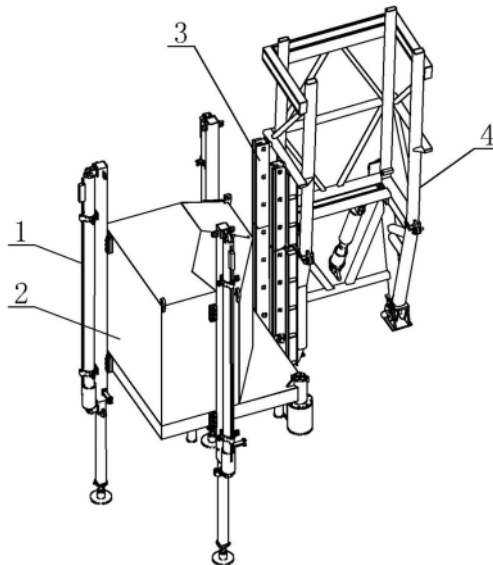
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种修井机司钻房支撑和工作高度调整装
置

(57) 摘要

本实用新型涉及修井装置技术领域,尤其公开了一种修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,包括支撑立柱、滑移导轨和井架,支撑立柱上设有升降油缸,所述司钻房设于升降油缸上;所述司钻房上设有滚动轴承,滚动轴承设于所述滑移导轨内,所述司钻房与滑移导轨上设有定位螺栓,滑移导轨设于井架上。本实用新型通过设置支撑立柱、滑移导轨和升降油缸,实现了司钻房的升降调节,保证了工作人员修井作业中的操作视野,提高了工作效率;通过设置滚动轴承和滑移导轨,保证了司钻房升降移动时的稳定性。



1. 一种修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,包括支撑立柱(1)、滑动导轨(3)和井架(4),支撑立柱(1)上设有升降油缸(11),所述司钻房(2)设于升降油缸(11)上;所述司钻房(2)上设有滚动轴承,滚动轴承设于所述滑动导轨(3)内,所述司钻房(2)与滑动导轨(3)上设有定位螺栓(34),滑动导轨(3)设于井架(4)上。

2. 根据权利要求1所述的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,所述支撑立柱(1)上设有第一支撑管(12)、第二支撑管(17)、支撑套管(15)和限位油缸(16),第一支撑管(12)与第二支撑管(17)栓接,第二支撑管(17)设于支撑套管(15)内,所述限位油缸(16)的两端分别设于第二支撑管(17)与支撑套管(15)上;第二支撑管(17)上间隔设有限位槽,限位油缸(16)设于支撑套管(15)上,限位油缸(16)的活塞杆能够穿过支撑套管(15)插入限位槽内。

3. 根据权利要求2所述的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,所述的支撑套管(15)上设有第一连接耳板(14),所述司钻房(2)设于第一连接耳板(14)上。

4. 根据权利要求2所述的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,所述第一支撑管(12)的底部设有调节地脚(13)。

5. 根据权利要求1所述的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,所述司钻房(2)上设有横梁(35),横梁(35)上设有第二连接耳板(37),所述滚动轴承(38)设于第二连接耳板(37)上。

6. 根据权利要求1或5所述的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,所述滚动轴承(38)包括纵向滚动轴承(36)和横向滚动轴承(38),纵向滚动轴承(36)与横向滚动轴承(38)竖向排列。

7. 根据权利要求6所述的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,所述滑动导轨(3)包括第一导轨(31)和第二导轨(32),第一导轨(31)与第二导轨(32)之间形成用于所述滚动轴承(38)滚动的滑道(39)。

8. 根据权利要求7所述的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,其特征在于,所述第一导轨(31)与所述第二导轨(32)上均间隔开设有多个第一定位孔(33),所述司钻房(2)上设有第二连接耳板(37),第二连接耳板(37)上开设有第二定位孔(40),第一定位孔(33)与第二定位孔(40)相对应。

一种修井机司钻房支撑和工作高度调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及修井装置技术领域,尤其涉及一种修井机司钻房支撑和工作高度调整装置。

背景技术

[0002] 司钻房是修井机的核心组成部分。针对不同类型的井口作业环境,司钻为了获得良好的操作视野,需将司钻房的工作高度进行升降调整。同时,为了使司钻能够清楚的看清井口情况,司钻房通常布置在井架侧面,其下方需要配置支撑装置。

[0003] 现有技术公开了申请号为202220098723.X的一种新型司钻房,包括支撑板和侧面设有观察窗的司钻房,所述支撑板的底部设有转动座,所述支撑板的上表面设有固定架,所述固定架的侧面中部转动设置有固定轴,所述固定轴安装在司钻房的侧面中部,所述支撑板的上表面设有高度能够调节的定位板,所述定位板的上表面开设有矩形孔,所述司钻房与矩形孔对应的底部设有插板,所述矩形孔与插板摆动方向对应的两侧均活动安装有能够调节的推动件。但该技术无法实现修井作业中司钻房的升降调节,工作人员的操作视野受限,不利于修井作业的进行。

[0004] 因此,有必要提出一种改进,以克服现有技术的缺陷。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术中的问题,提供一种修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,解决司钻房工作时升降调节的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,包括支撑立柱、滑移导轨和井架,支撑立柱上设有升降油缸,所述司钻房设于升降油缸上;所述司钻房上设有滚动轴承,滚动轴承设于所述滑移导轨内,所述司钻房与滑移导轨上设有定位螺栓,滑移导轨设于井架上。

[0008] 通过上述技术方案,实现了司钻房的升降调节,便于工作人员进行修井作业,提高了工作效率。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述支撑立柱上设有第一支撑管、第二支撑管、支撑套管和限位油缸,第一支撑管与第二支撑管栓接,第二支撑管设于支撑套管内,所述限位油缸的两端分别设于第二支撑管与支撑套管上;第二支撑管上间隔设有限位槽,限位油缸设于支撑套管上,限位油缸的活塞杆能够穿过支撑套管插入限位槽内。

[0010] 通过上述技术方案,实现了支撑立柱升降后的定位,保证司钻房工作时的支撑稳定性。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述的支撑套管上设有第一连接耳板,所述司钻房设于第一连接耳板上,便于司钻房的安装于维护。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述第一支撑管的底部设有调节地脚,通过调节地脚的微调节,调节司钻房的支撑稳定性,保证工作人员的安全。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述司钻房上设有横梁,横梁上设有第二连接耳板,所述滚动轴承设于第二连接耳板上,便于滚动轴承的安装于维护。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述滚动轴承包括纵向滚动轴承和横向滚动轴承,纵向滚动轴承与横向滚动轴承竖向排列,保证司钻房升降时在滑移导轨内滑动顺畅。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述滑移导轨包括第一导轨和第二导轨,第一导轨与第二导轨之间形成用于所述滚动轴承滚动的滑道,防止滚动轴承滑动时偏移出滑移导轨。

[0016] 作为一种优选的技术方案,所述第一导轨与所述第二导轨上均间隔开设有多个第一定位孔,所述司钻房上设有第二连接耳板,第二连接耳板上开设有第二定位孔,第一定位孔与第二定位孔相对应,保证了司钻房与井架之间连接的稳定性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置,通过设置支撑立柱、滑移导轨和升降油缸,实现了司钻房的升降调节,保证了工作人员修井作业中的操作视野,提高了工作效率;通过设置滚动轴承和滑移导轨,保证了司钻房升降移动时的稳定性。

附图说明

[0019] 图1 为本实用新型的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置的结构示意图;

[0020] 图2 为本实用新型的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置的俯视图;

[0021] 图3为本实用新型的支撑立柱的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的支撑立柱的内部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的滑移导轨的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的滑移导轨的安装示意图。

[0025] 图中:1、支撑立柱;2、司钻房;3、滑移导轨;4、井架;

[0026] 11、升降油缸;12、第一支撑管;13、调节地脚;14、第一连接耳板;15、支撑套管;16、限位油缸;17、第二支撑管;

[0027] 31、第一导轨;32、第二导轨;33、定位孔;34、定位螺栓;35、横梁;36、纵向滚动轴承;37、第二连接耳板;38、横向滚动轴承;39、滑道;40、第二定位孔。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型实现的技术手段、技术特征、实用新型目的与技术效果易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0029] 如图1及图2所示,为本实用新型的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置的结构示意图及俯视图。

[0030] 所示的修井机司钻房支撑和工作高度调整装置包括支撑立柱1、井架4和滑移导轨3,司钻房2上均匀的固定有三组支撑立柱1,三组支撑立柱1成三角形排列于司钻房2的侧面,井架4的侧面固定有两组滑移导轨3,司钻房2能够沿两组滑移导轨3滑动。

[0031] 如图3及图4所示,为本实用新型的支撑立柱1的结构示意图。

[0032] 所示的支撑立柱1包括升降油缸11、支撑套管15、第一支撑管12和第二支撑管17,第一支撑管12经螺栓固定于第二支撑管17的底部,第二支撑管17上间隔一定的距离开设有多个限位槽,第二支撑管17的上端插入支撑套管15内,支撑套管15的外侧臂上固定安装有

限位油缸16,支撑套管15的侧壁上开设有与限位油缸16的活塞杆相对应的通孔,限位油缸16的活塞杆能够穿过支撑套管15上的通孔插入限位槽内。升降油缸11的两端分别固定于支撑套管15的上端与第二支撑管17的下端,第二支撑管17经升降油缸11的伸缩沿支撑套管15内的安装孔上下滑动。在第二支撑管17经升降油缸11调整到设定高度位置时,限位油缸16的活塞杆伸出插入到限位槽内,对第二支撑管17的高度进行限位,防止升降油缸11的活塞杆发生滑动,相对保证了司钻房2的支撑稳定性。

[0033] 第一支撑管12的底部栓接有调节地脚13,对司钻房2的支撑高度进行微调,进一步保证司钻房2的支撑稳定性。

[0034] 支撑套管15外侧臂的上下两端均固定有第一连接耳板14,司钻房2经连接耳板14栓接与支撑套管15上。

[0035] 如图5及图6所示,为本实用新型滑移导轨3的结构示意图。

[0036] 滑移导轨3包括第一导轨31和第二导轨32,第一导轨31为T型,第二导轨32为C型,第一导轨31与第二导轨32均固定于井架4上,第一导轨31与第二导轨32之间形成滑道39。司钻房2上固定有横梁35,横梁35上固定有第二连接耳板37,第二连接耳板37上安装有纵向滚动轴承36和横向滚动轴承38,纵向滚动轴承36与横向滚动轴承38竖向排列,纵向滚动轴承36与横向滚动轴承38安装于滑道39内,纵向滚动轴承36与横向滚动轴承38随司钻房2的升降沿滑道39上下滚动。

[0037] 第一导轨31与第二导轨32上均间隔开设有多个第一定位孔33,第二连接耳板37上开设有第二定位孔40,司钻房2升降到设定高度时,经螺栓穿过第一定位孔33与第二定位孔40固定于井架4上。

[0038] 综上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化及修饰,皆应属于本实用新型的技术范畴。

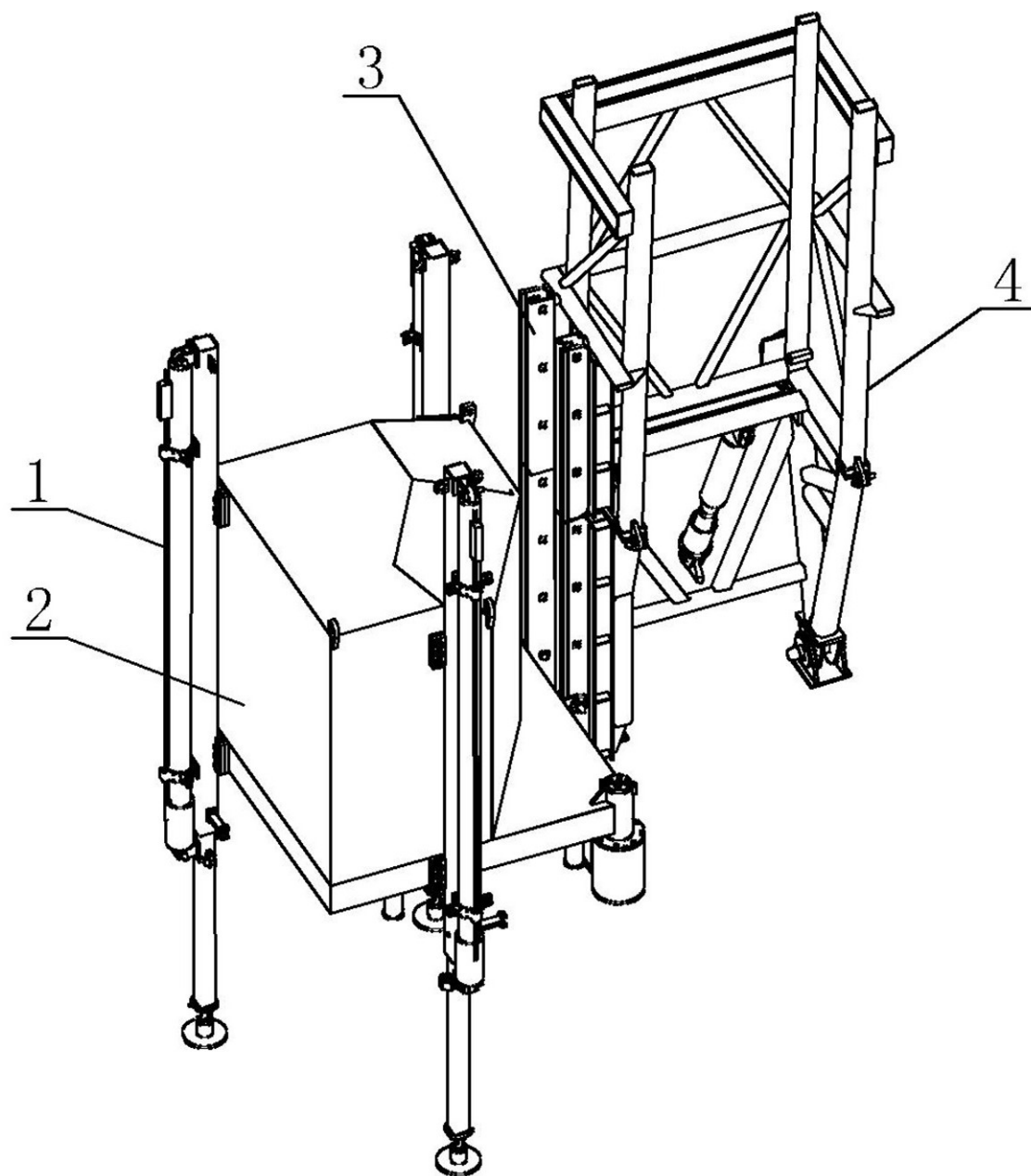


图1

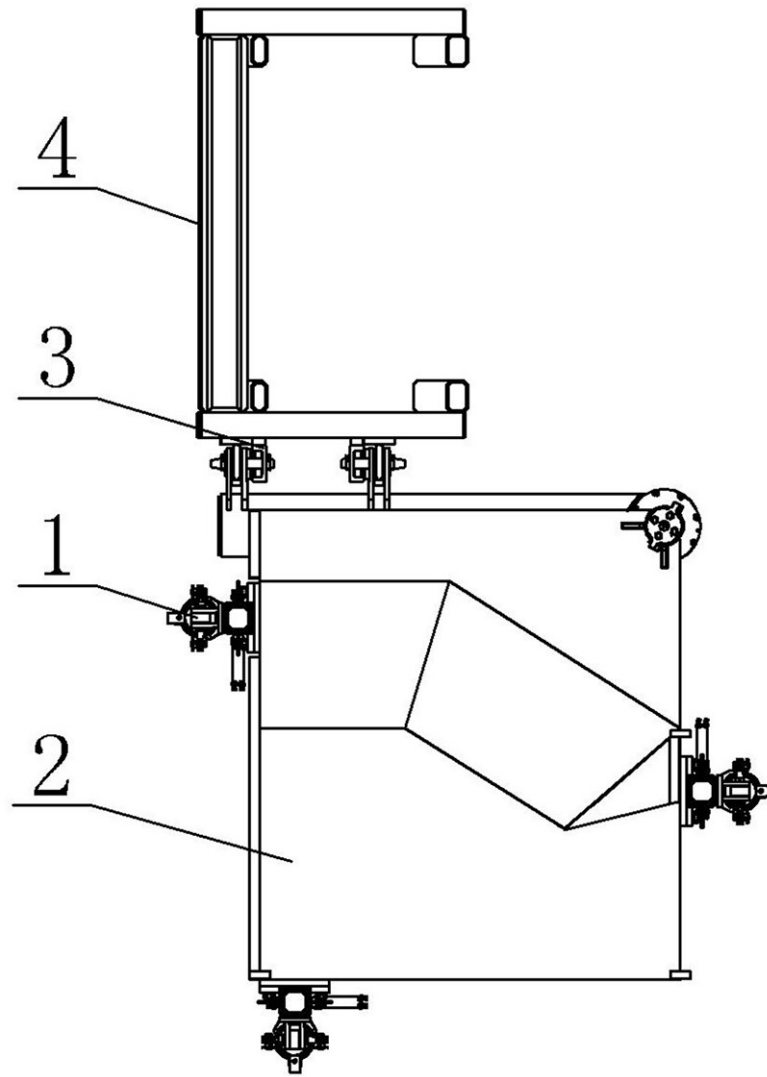


图2

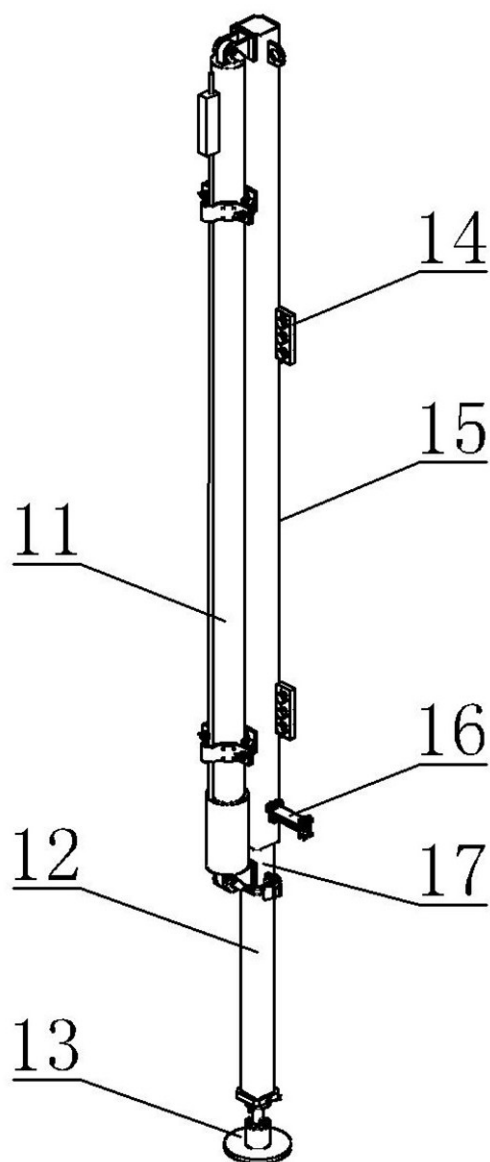


图3

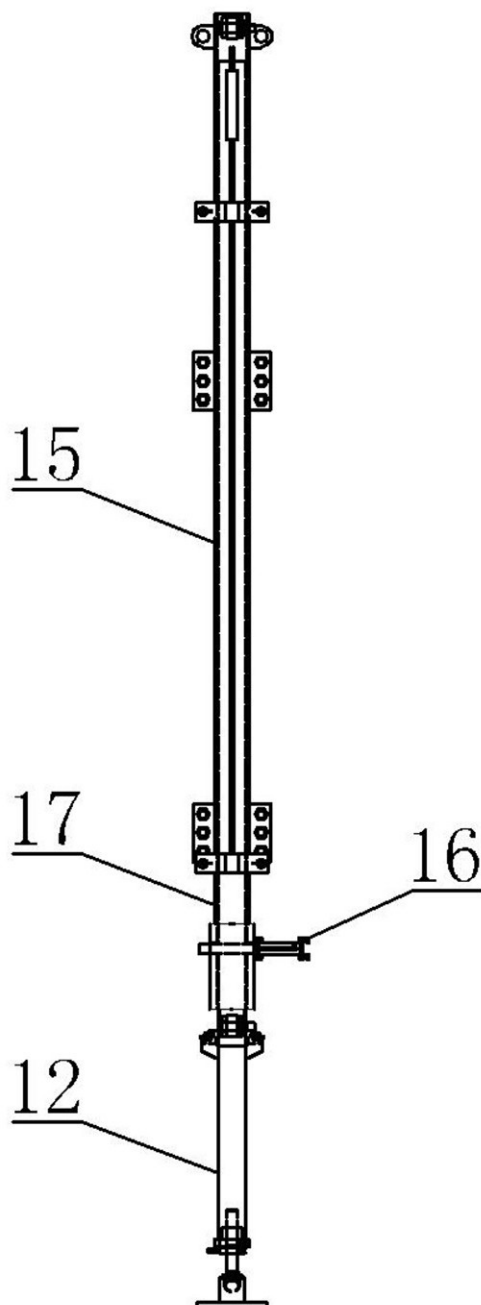


图4

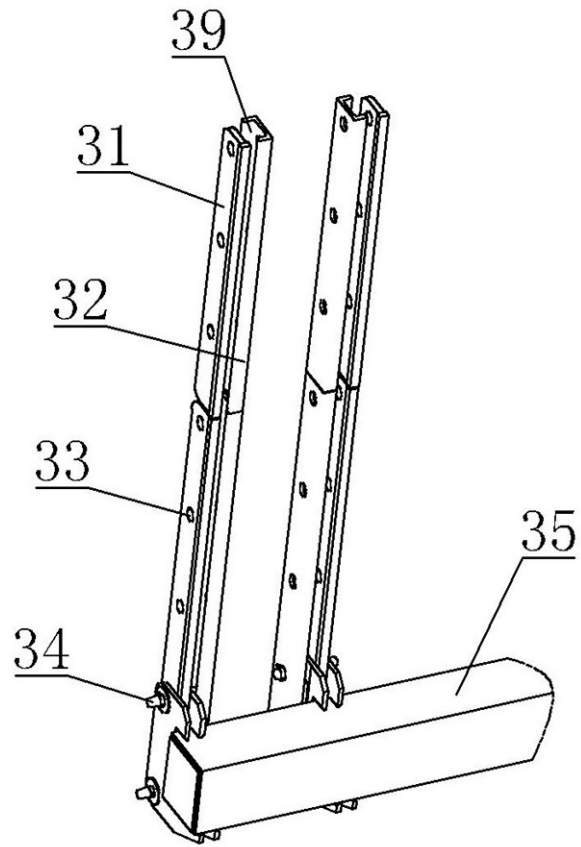


图5

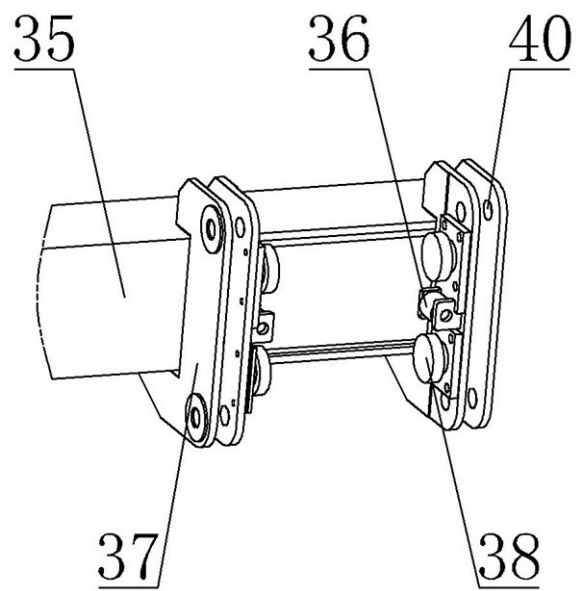


图6