



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215107193 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121520690.5

(22) 申请日 2021.07.06

(73) 专利权人 中国计量大学现代科技学院  
地址 322000 浙江省金华市义乌市大学路8号

(72) 发明人 王嘉诚 范海东 牛庆堂 王依兵 杨洪

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

代理人 王雨

(51) Int.Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

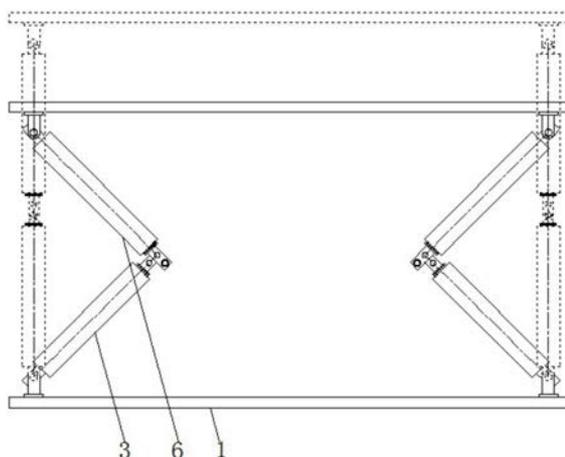
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快速拆装的折叠爬行脚手架

(57) 摘要

本实用新型提供一种快速拆装的折叠爬行脚手架,涉及脚手架技术领域。该快速拆装的折叠爬行脚手架,包括支撑调控机构,所述支撑调控机构的内部设置有第一铰接座,所述第一铰接座的内部滑动连接有第一卡柱,所述支撑调控机构的内部设置有第一铰接块,该快速拆装的折叠爬行脚手架,通过轴座内部的第二卡柱与转接座内部第二卡口的配合使用,可用以增强下杆体和上杆体与支撑平台之间的支撑轻度,第一卡柱与第一卡口的配合使用,可用以增强下杆体与上杆体之间的支撑强度,实现脚手架的快速安装,同时便于解除下杆体与上杆体之间以及下杆体和上杆体与支撑平台之间的转动限制,实现脚手架的快速拆卸。



1. 一种快速拆装的折叠爬行脚手架,包括支撑调控机构(8),其特征在于:所述支撑调控机构(8)的内部设置有第一铰接座(81),所述第一铰接座(81)的内部滑动连接有第一卡柱(82),所述支撑调控机构(8)的内部设置有第一铰接块(83),所述第一铰接块(83)的侧表面开设有第一卡口(84)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:还包括支撑平台(1),所述支撑平台(1)的表面设置有转接座(2),所述转接座(2)的内部转动连接有下杆体(3),所述下杆体(3)的下端设置有轴座(4),所述轴座(4)的内部设置有连接轴(5),所述下杆体(3)的上部设置有上杆体(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述下杆体(3)的上端设置有转接调节机构(7),所述转接调节机构(7)包括转轴腔一(71),所述转轴腔一(71)的内部转动连接有下连接件(72),所述下连接件(72)的侧表面安装有卡块(73),所述转接调节机构(7)的内部设置有转轴腔二(74),所述转轴腔二(74)的内部转动连接有上连接件(75)。

4. 根据权利要求2所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述支撑平台(1)两个为一组,呈上下平行分布,转接座(2)对称分布在两个支撑平台(1)对应的上下表面,转接座(2)的内部滑动连接有第二卡柱。

5. 根据权利要求2所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述下杆体(3)的上端的表面开设有槽孔,轴座(4)的表面开设有第二卡口,与转接座(2)内部的第二卡柱相适配,连接轴(5)与转接座(2)之间为转动连接,上杆体(6)与下杆体(3)呈上下对称分布,上杆体(6)的上端易设计有轴座(4)和连接轴(5),上杆体(6)的下端的表面开设有槽孔。

6. 根据权利要求3所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述转轴腔一(71)位于下杆体(3)上端槽孔的内部,转轴腔一(71)的内侧表面开设有弧形槽口,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,弧形槽口的两端均设计有卡槽,下连接件(72)与下杆体(3)之间为转动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述卡块(73)与下连接件(72)之间设计有压缩弹件,卡块(73)位于转轴腔一(71)内部的弧形槽口中,转轴腔二(74)位于上杆体(6)下端槽口的内部,内侧表面亦开设有弧形槽口,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,弧形槽口的两端均设计有卡槽。

8. 根据权利要求3所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述上连接件(75)与上杆体(6)之间为转动连接,侧表面亦设计有卡块(73),位于转轴腔二(74)内部的弧形槽口中。

9. 根据权利要求3所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述第一铰接座(81)与上连接件(75)固定连接,内部开设有空腔,第一卡柱(82)与第一卡口(84)相适配。

10. 根据权利要求3所述的一种快速拆装的折叠爬行脚手架,其特征在于:所述第一铰接块(83)与下连接件(72)固定连接,位于第一铰接座(81)空腔的内部,侧表面设计有轴杆件,与第一铰接座(81)之间为转动连接。

## 一种快速拆装的折叠爬行脚手架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域,具体为一种快速拆装的折叠爬行脚手架。

### 背景技术

[0002] 传统脚手架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方。主要为了施工人员上下干活或外围安全网围护及高空安装构件等。

[0003] 爬架又叫提升架,依照其动力来源可分为液压式、电动式、人力手拉式等主要几类。它是近年来开发的新型脚手架体系,主要应用于高层剪力墙式楼盘。它能沿着建筑物往上攀升或下降。这种脚手架的优点:一是不必翻架子;二是免除了脚手架的拆装工序(一次组装后一直用到施工完毕),且不受建筑物高度的限制,极大的节省了人力和材料。并且在安全角度也对于传统的脚手架有较大的改观,在高层建筑中极具发展优势,无论是传统的脚手架还是新型的爬架都要人工去拼搭接好,这些方式劳动强度大,人力成本高且效率低下。

[0004] 为解决以上问题,我们提出一种快速拆装的折叠爬行脚手架,该脚手架可通过铰接的方式实现折叠,安装、拆卸操作方便且实现了脚手架在高度方向上的压缩,该折叠脚手架机械化程度高,结构强度可靠稳定,可减少安装时间和安装劳动量,该折叠脚手架结构简单,连接配件少,运输方便。

### 实用新型内容

[0005] 为实现以上快速拆装的折叠爬行脚手架目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种快速拆装的折叠爬行脚手架,包括支撑调控机构,所述支撑调控机构的内部设置有第一铰接座,所述第一铰接座的内部滑动连接有第一卡柱,所述支撑调控机构的内部设置有第一铰接块,所述第一铰接块的侧表面开设有第一卡口。

[0006] 还包括支撑平台,所述支撑平台的表面设置有转接座,所述转接座的内部转动连接有下杆体,所述下杆体的下端设置有轴座,所述轴座的内部设置有连接轴,所述下杆体的上部设置有上杆体。

[0007] 所述下杆体的上端设置有转接调节机构,所述转接调节机构包括转轴腔一,所述转轴腔一的内部转动连接有下连接件,所述下连接件的侧表面安装有卡块,所述转接调节机构的内部设置有转轴腔二,所述转轴腔二的内部转动连接有上连接件。

[0008] 进一步的,所述支撑平台两个为一组,呈上下平行分布,转接座对称分布在两个支撑平台对应的上下表面,转接座的内部滑动连接有第二卡柱。

[0009] 进一步的,所述下杆体的上端的表面开设有槽孔,轴座的表面开设有第二卡口,与转接座内部的第二卡柱相适配,连接轴与转接座之间为转动连接,上杆体与下杆体呈上下对称分布,上杆体的上端易设计有轴座和连接轴,上杆体的下端的表面开设有槽孔。

[0010] 进一步的,所述转轴腔一位于下杆体上端槽孔的内部,转轴腔一的内侧表面开设

有弧形槽口,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,弧形槽口的两端均设计有卡槽,下连接件与下杆体之间为转动连接。

[0011] 进一步的,所述卡块与下连接件之间设计有压缩弹件,卡块位于转轴腔一内部的弧形槽口中,转轴腔二位于上杆体下端槽口的内部,内侧表面亦开设有弧形槽口,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,弧形槽口的两端均设计有卡槽。

[0012] 进一步的,所述上连接件与上杆体之间为转动连接,侧表面亦设计有卡块,位于转轴腔二内部的弧形槽口中。

[0013] 进一步的,所述第一铰接座与上连接件固定连接,内部开设有空腔,第一卡柱与第一卡口相适配。

[0014] 进一步的,所述第一铰接块与下连接件固定连接,位于第一铰接座空腔的内部,侧表面设计有轴杆件,与第一铰接座之间为转动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、该快速拆装的折叠爬行脚手架,通过轴座与转接座的配合使用,可使上杆体和下杆体与支撑平台之间实现折叠的效果,在对脚手架进行拆卸时,可在高度方向上对脚手架进行压缩,便于对脚手架进行运输。

[0017] 2、该快速拆装的折叠爬行脚手架,通过轴座内部的第二卡柱与转接座内部第二卡口的配合使用,可用以增强下杆体和上杆体与支撑平台之间的支撑轻度,第一卡柱与第一卡口的配合使用,可用以增强下杆体与上杆体之间的支撑强度,实现脚手架的快速安装,同时便于解除下杆体与上杆体之间以及下杆体和上杆体与支撑平台之间的转动限制,实现脚手架的快速拆卸。

[0018] 3、该快速拆装的折叠爬行脚手架,通过转轴腔一和转轴腔二与卡块的配合使用,可对第一铰接座和第一铰接块进行转动调节,可增加下杆体与上杆体之间安装的操作空间,下连接件与下杆体的配合使用,上连接件与上杆体的配合使用,可使下杆体与上杆体之间的连接部件实现标准化,便于连接部件的更换和维修。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中局部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中局部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型第一铰接座相关结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型第二铰接座相关结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑平台;2、转接座;3、下杆体;4、轴座;5、连接轴;6、上杆体;7、转接调节机构;71、转轴腔一;72、下连接件;73、卡块;74、转轴腔二;75、上连接件;8、支撑调控机构;81、第一铰接座;82、第一卡柱;83、第一铰接块;84、第一卡口。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 该快速拆装的折叠爬行脚手架的实施例如下:

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-5,一种快速拆装的折叠爬行脚手架,包括支撑平台1,支撑平台1两个为一组,呈上下平行分布,属于脚手架的水平支撑部件,支撑平台1的表面设置有转接座2,转接座2对称分布在两个支撑平台1对应的上下表面,转接座2的内部滑动连接有第二卡柱,用于轴座4的转动,转接座2的内部转动连接有下杆体3,下杆体3的上端的表面开设有槽孔,连接轴5与转接座2之间为转动连接,与上杆体6配合,用于对支撑平台1进行支撑。

[0029] 下杆体3的下端设置有轴座4,轴座4的表面开设有第二卡口,与转接座2内部的第二卡柱相适配,用于下杆体3和上杆体6的转动,轴座4的内部设置有连接轴5,用于轴座4在转接座2的内部转动,下杆体3的上部设置有上杆体6,上杆体6与下杆体3呈上下对称分布,上杆体6的上端易设计有轴座4和连接轴5,上杆体6的下端的表面开设有槽孔,与下杆体3配合,用于对支撑平台1进行支撑。

[0030] 下杆体3的上端设置有转接调节机构7,用于第一铰接座81和第一铰接块83的转动调节,转接调节机构7包括转轴腔一71,转轴腔一71位于下杆体3上端槽孔的内部,转轴腔一71的内侧表面开设有弧形槽口,弧形槽口的两端均设计有卡槽,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,用于控制卡块73的转动范围,转轴腔一71的内部转动连接有下连接件72,下连接件72与下杆体3之间为转动连接,用于第一铰接座81的转动。

[0031] 下连接件72的侧表面安装有卡块73,卡块73与下连接件72之间设计有压缩弹件,卡块73位于转轴腔一71内部的弧形槽口中,与转轴腔一71和转轴腔二74配合,用于限制第一铰接座81和第一铰接块83的转动,转接调节机构7的内部设置有转轴腔二74,转轴腔二74位于上杆体6下端槽口的内部,内侧表面亦开设有弧形槽口,弧形槽口的两端均设计有卡槽,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,用于控制卡块73的转动范围。

[0032] 转轴腔二74的内部转动连接有上连接件75,上连接件75与上杆体6之间为转动连接,侧表面亦设计有卡块73,位于转轴腔二74内部的弧形槽口中,用于第一铰接块83的转动,包括支撑调控机构8,用于下杆体3与上杆体6之间的安装支撑和拆卸折叠。

[0033] 实施例二:

[0034] 请参阅图1-5,一种快速拆装的折叠爬行脚手架,包括支撑平台1,支撑平台1两个为一组,呈上下平行分布,属于脚手架的水平支撑部件,支撑平台1的表面设置有转接座2,转接座2对称分布在两个支撑平台1对应的上下表面,转接座2的内部滑动连接有第二卡柱,用于轴座4的转动,转接座2的内部转动连接有下杆体3,下杆体3的上端的表面开设有槽孔,连接轴5与转接座2之间为转动连接,与上杆体6配合,用于对支撑平台1进行支撑。

[0035] 下杆体3的下端设置有轴座4,轴座4的表面开设有第二卡口,与转接座2内部的第二卡柱相适配,用于下杆体3和上杆体6的转动,轴座4的内部设置有连接轴5,用于轴座4在转接座2的内部转动,下杆体3的上部设置有上杆体6,上杆体6与下杆体3呈上下对称分布,上杆体6的上端易设计有轴座4和连接轴5,上杆体6的下端的表面开设有槽孔,与下杆体3配合,用于对支撑平台1进行支撑。

[0036] 下杆体3的上端设置有转接调节机构7,用于第一铰接座81和第一铰接块83的转动调节,包括支撑调控机构8,用于下杆体3与上杆体6之间的安装支撑和拆卸折叠,支撑调控

机构8的内部设置有第一铰接座81,第一铰接座81与上连接件75固定连接,内部开设有空腔,与第一铰接块83配合,用于下杆体3和上杆体6之间的转动,第一铰接座81的内部滑动连接有第一卡柱82,第一卡柱82与第一卡口84相适配,与第一卡口84配合,用于限制下杆体3与上杆体6之间的转动。

[0037] 支撑调控机构8的内部设置有第一铰接块83,第一铰接块83与下连接件72固定连接,位于第一铰接座81空腔的内部,侧表面设计有轴杆件,与第一铰接座81之间为转动连接,与第一铰接座81配合,用于下杆体3和上杆体6之间的转动,第一铰接块83的侧表面开设有第一卡口84,与第一卡柱82配合,用于限制下杆体3与上杆体6之间的转动。

[0038] 实施例三:

[0039] 请参阅图1-5,一种快速拆装的折叠爬行脚手架,包括支撑平台1,支撑平台1两个为一组,呈上下平行分布,属于脚手架的水平支撑部件,支撑平台1的表面设置有转接座2,转接座2对称分布在两个支撑平台1对应的上下表面,转接座2的内部滑动连接有第二卡柱,用于轴座4的转动,转接座2的内部转动连接有下杆体3,下杆体3的上端的表面开设有槽孔,连接轴5与转接座2之间为转动连接,与上杆体6配合,用于对支撑平台1进行支撑。

[0040] 下杆体3的下端设置有轴座4,轴座4的表面开设有第二卡口,与转接座2内部的第二卡柱相适配,用于下杆体3和上杆体6的转动,轴座4的内部设置有连接轴5,用于轴座4在转接座2的内部转动,下杆体3的上部设置有上杆体6,上杆体6与下杆体3呈上下对称分布,上杆体6的上端易设计有轴座4和连接轴5,上杆体6的下端的表面开设有槽孔,与下杆体3配合,用于对支撑平台1进行支撑。

[0041] 下杆体3的上端设置有转接调节机构7,用于第一铰接座81和第一铰接块83的转动调节,转接调节机构7包括转轴腔一71,转轴腔一71位于下杆体3上端槽孔的内部,转轴腔一71的内侧表面开设有弧形槽口,弧形槽口的两端均设计有卡槽,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,用于控制卡块73的转动范围,转轴腔一71的内部转动连接有下连接件72,下连接件72与下杆体3之间为转动连接,用于第一铰接座81的转动。

[0042] 下连接件72的侧表面安装有卡块73,卡块73与下连接件72之间设计有压缩弹件,卡块73位于转轴腔一71内部的弧形槽口中,与转轴腔一71和转轴腔二74配合,用于限制第一铰接座81和第一铰接块83的转动,转接调节机构7的内部设置有转轴腔二74,转轴腔二74位于上杆体6下端槽口的内部,内侧表面亦开设有弧形槽口,弧形槽口的两端均设计有卡槽,弧形槽口的弧线角度为 $90^{\circ}$ ,用于控制卡块73的转动范围。

[0043] 转轴腔二74的内部转动连接有上连接件75,上连接件75与上杆体6之间为转动连接,侧表面亦设计有卡块73,位于转轴腔二74内部的弧形槽口中,用于第一铰接块83的转动,包括支撑调控机构8,用于下杆体3与上杆体6之间的安装支撑和拆卸折叠,支撑调控机构8的内部设置有第一铰接座81,第一铰接座81与上连接件75固定连接,内部开设有空腔,与第一铰接块83配合,用于下杆体3和上杆体6之间的转动。

[0044] 第一铰接座81的内部滑动连接有第一卡柱82,第一卡柱82与第一卡口84相适配,与第一卡口84配合,用于限制下杆体3与上杆体6之间的转动,支撑调控机构8的内部设置有第一铰接块83,第一铰接块83与下连接件72固定连接,位于第一铰接座81空腔的内部,侧表面设计有轴杆件,与第一铰接座81之间为转动连接,与第一铰接座81配合,用于下杆体3和上杆体6之间的转动,第一铰接块83的侧表面开设有第一卡口84,与第一卡柱82配合,用于

限制下杆体3与上杆体6之间的转动。

[0045] 在使用时,可通过该装置对爬行脚手架进行快速安装或拆卸操作,具体操作步骤如下:

[0046] 脚手架在安装使用之前时,此时第一铰接座81与第一铰接块83之间处于转动连接状态,下杆体3与上杆体6之间处于折叠状态,下杆体3通过轴座4与下侧的支撑平台1表面的转接座2转动连接,上杆体6通过轴座4与上侧的支撑平台1表面的转接座2转动连接,通过外力使两个支撑平台1相互分离,此时下杆体3与上杆体6会相互分离。

[0047] 当下杆体3与上杆6位于同一竖直方向上,是,此时使下杆体3下端轴座4 内部第二卡柱与转接座2表面的第二卡口配合,限制下杆体3转动,用以增强支撑平台1与下杆体3之间的支撑强度,同时使上杆体6下端轴座4内部第二卡柱与转接座2表面的第二卡口配合,限制上杆体6转动,用以增强支撑平台1与上杆体6之间的支撑强度。

[0048] 当下杆体3与上杆体6处于同一直线上时,此时的第一铰接块83会转动到第一铰接座81内部空腔中,第一卡柱82与第一卡口84位于同一直线向,移动第一卡柱82,使第一卡柱82与第一卡口84配合,此时,第一铰接座81 与第一铰接块83之间不再相对转动,用以增强下杆体3与上杆体6之间的支撑强度,此时转动下连接件72和上连接件75,使卡块73与转轴腔一71和转轴腔二74内部弧形槽口中的卡槽配合,用以限制第一铰接座81和第一铰接块83转动,此时即完成了对脚手架的安装。

[0049] 当脚手架使用完之后,通过将轴座4内部的第二卡柱与转接座2表面的第二卡口分离,将第一卡柱82与第一卡口84分离,此时下杆体3和上杆体6 与支撑平台1之间会处于转动连接的转动,然后将两个支撑平台1相互靠近,下杆体3与上杆体6会折叠在一起,以此即完成了对脚手架的拆卸。

[0050] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

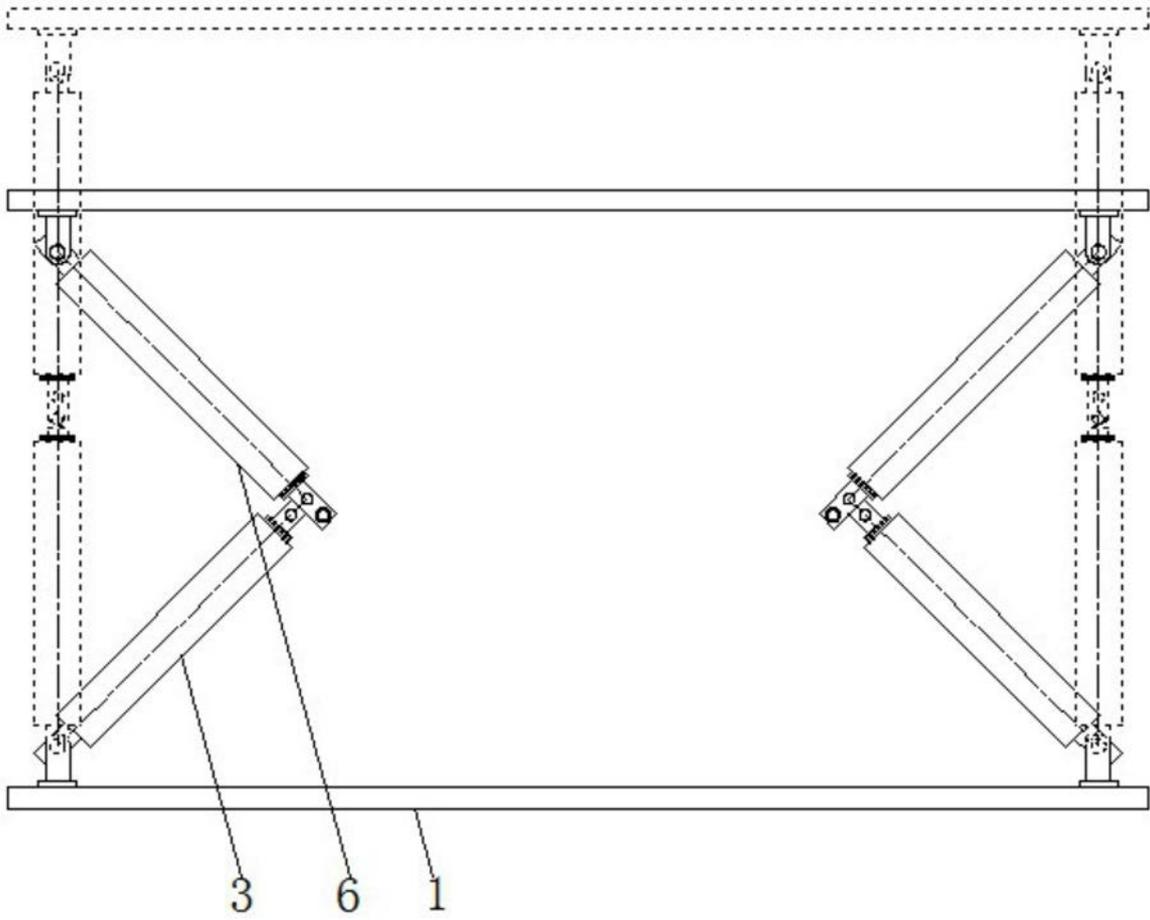


图1

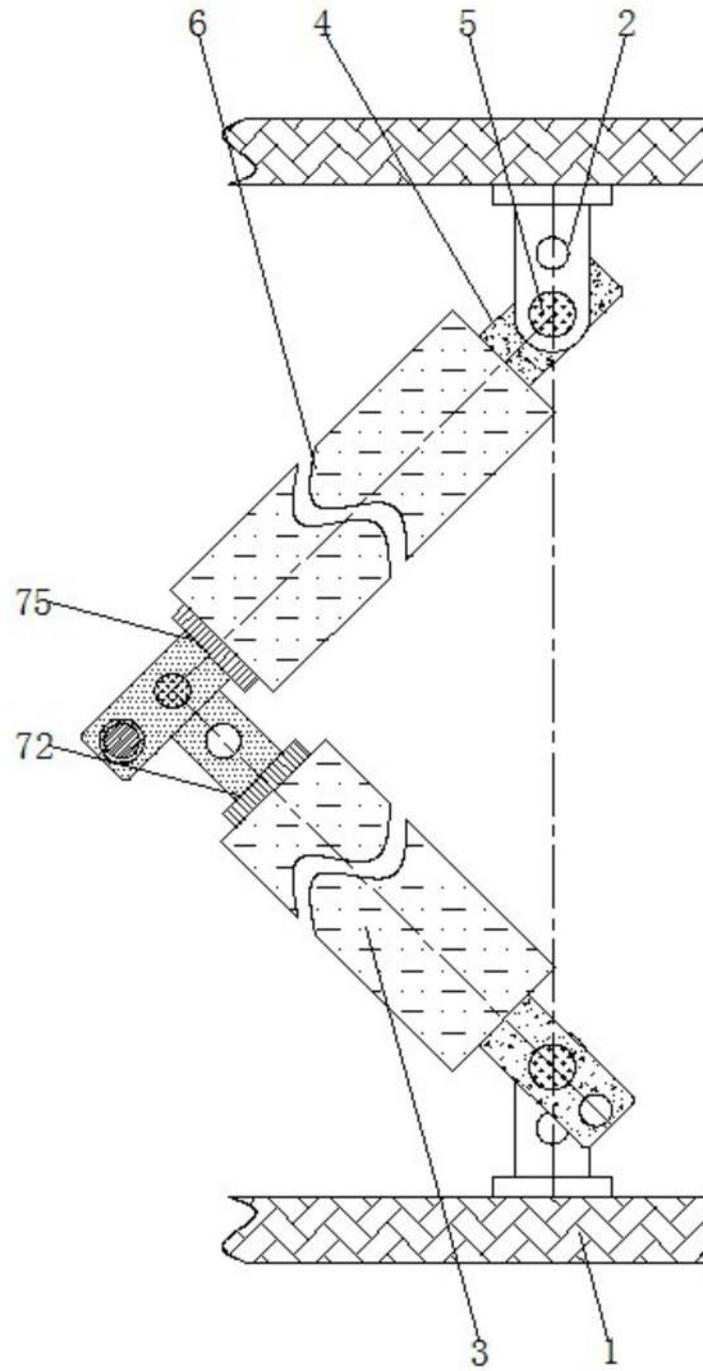


图2

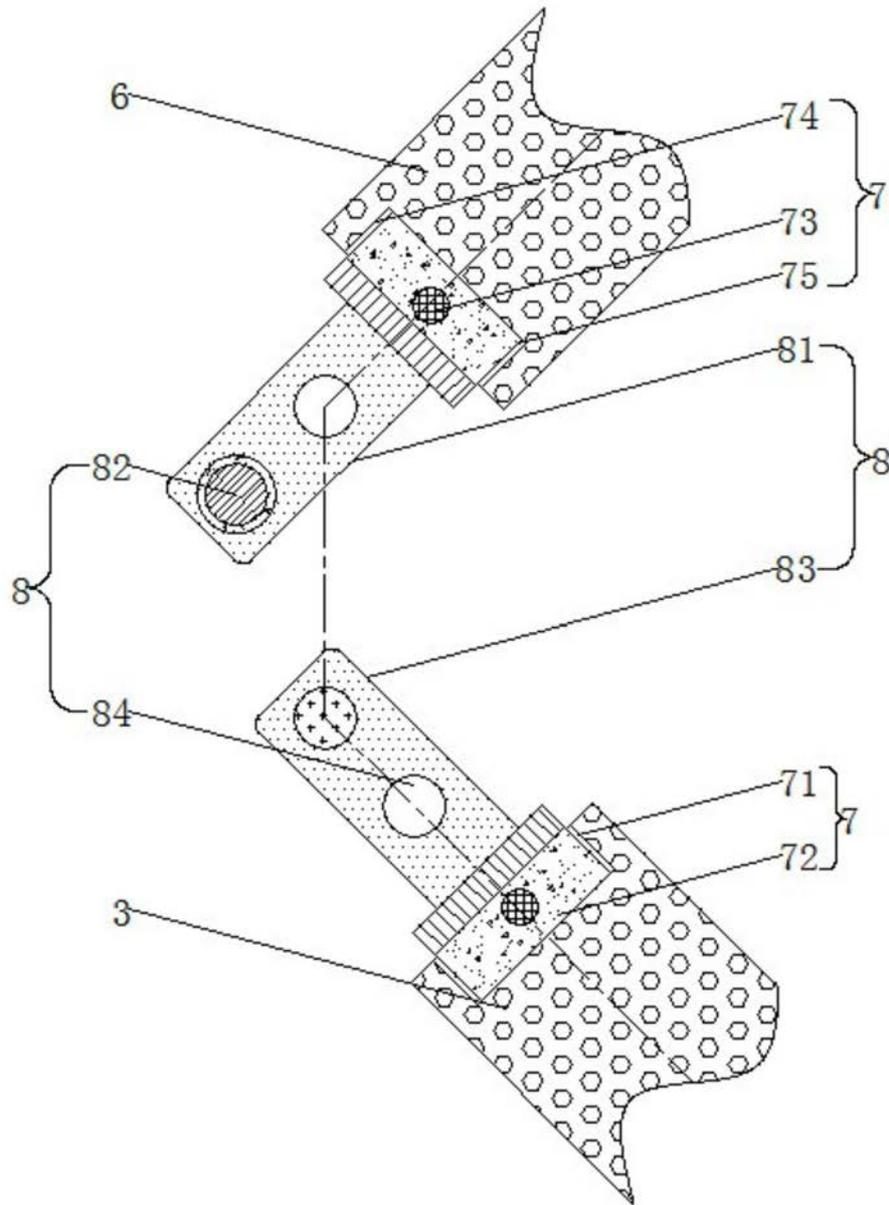


图3

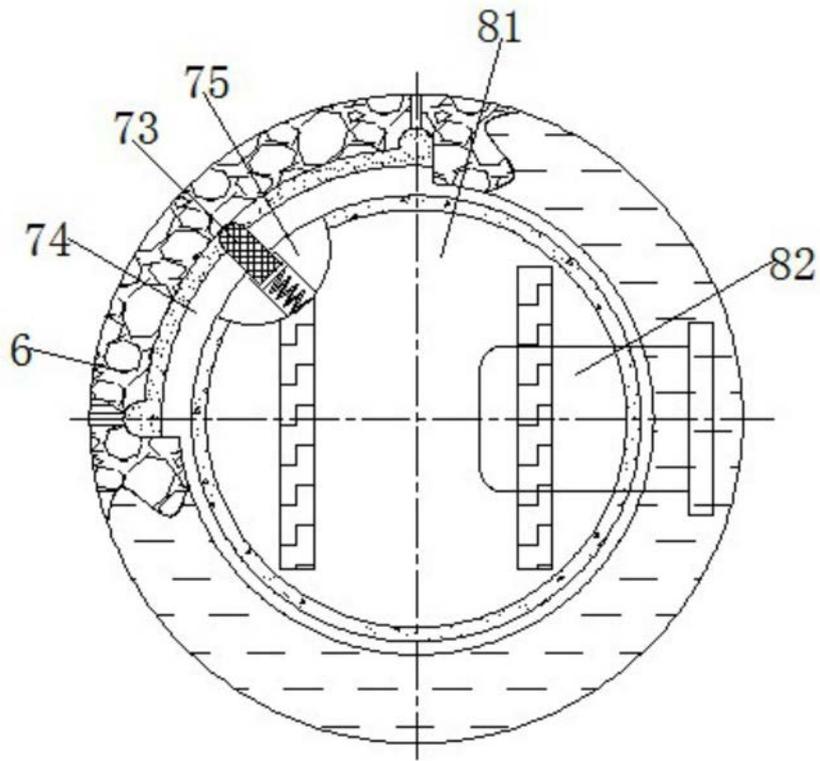


图4

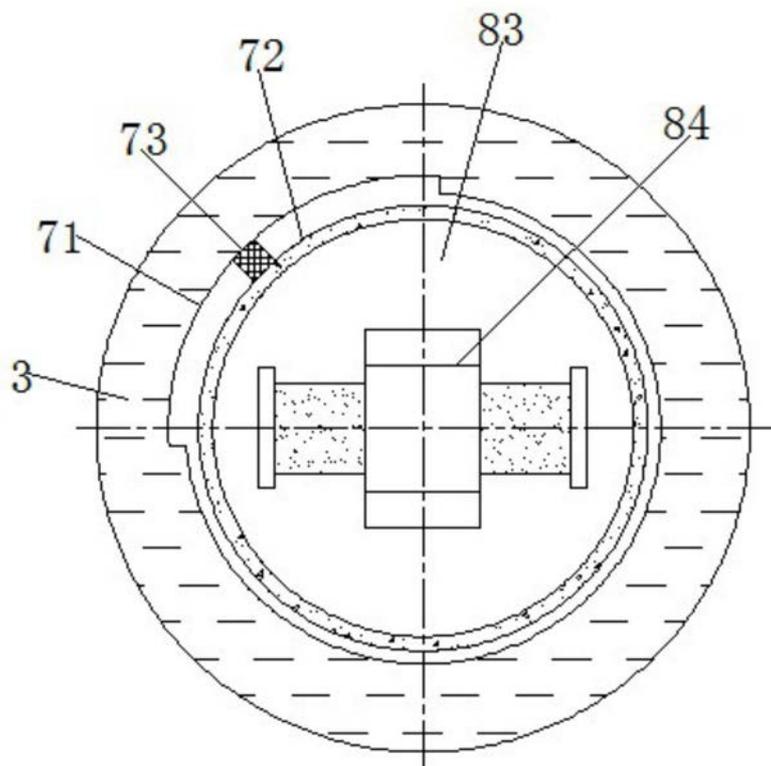


图5