



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111893888 A

(43) 申请公布日 2020.11.06

(21) 申请号 202010679572.2

(22) 申请日 2020.07.15

(71) 申请人 刘世松

地址 510080 广东省广州市白云区嘉禾街  
百花岭北街15号四楼403房

(72) 发明人 刘世松

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E04G 3/28 (2006.01)

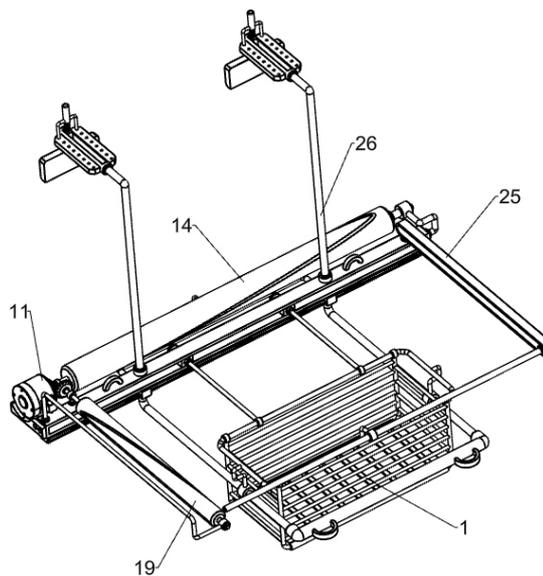
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种桥梁施工用的移动吊篮

(57) 摘要

本发明涉及一种移动吊篮,尤其涉及一种桥梁施工用的移动吊篮。本发明的目的是提供一种可以进行水平移动的桥梁施工用的移动吊篮。本发明提供了这样一种桥梁施工用的移动吊篮,包括有:吊篮;导向组件,安装在吊篮上;动力组件,安装在导向组件上;驱动组件,安装在导向组件上。本发明通过动力组件带动驱动组件进行工作,再由驱动组件带动吊篮沿导向组件进行横向移动,通过控制电机反转使得吊篮可以进行纵向移动,如此,便可使得桥梁施工时可准确控制吊篮进行水平移动,使得施工过程更加准确,施工效率更高,并且,该移动吊篮除了挂有吊绳以外,还会对桥梁一侧进行夹紧,使得施工过程中更加安全。



1. 一种桥梁施工用的移动吊篮,其特征在于:包括有:  
吊篮;  
导向组件,安装在吊篮上,通过导轨进行横向导向;  
动力组件,安装在导向组件上,通过电机提供动力进行驱动;  
驱动组件,安装在导向组件上,通过转动来驱动吊篮进行移动。
2. 如权利要求1所述的一种桥梁施工用的移动吊篮,其特征在于:导向组件包括有:  
滑套,对称的安装在吊篮上;  
U型杆,滑动式安装在滑套上;  
第一滑块,安装在U型杆上;  
第一导轨,滑动式安装在第一滑块之间;  
滑轨,安装在第一导轨上;  
第二滑块,至少两个第二滑块滑动式安装在滑轨上;  
连接杆,滑动式安装在第二滑块上,连接杆一侧焊接在吊篮上;  
第一挂环,对称的安装在滑轨上;  
第二挂环,对称的安装在U型杆上。
3. 如权利要求2所述的一种桥梁施工用的移动吊篮,其特征在于:动力组件包括有:  
减速电机,安装在滑轨上;  
第一锥齿轮,通过转杆安装在减速电机的输出轴上;  
第一超越离合器,通过转杆安装在减速电机的输出轴上。
4. 如权利要求3所述的一种桥梁施工用的移动吊篮,其特征在于:驱动组件包括有:  
第一圆筒,安装在第一超越离合器上,第一圆筒一侧转动式安装在滑轨上,第一圆筒上开有第一V型槽;  
固定杆,安装在第一滑块之间;  
异型杆,安装在固定杆上,异型杆一侧滑动式连接在第一V型槽中。
5. 如权利要求4所述的一种桥梁施工用的移动吊篮,其特征在于:还包括有:  
第二导轨,安装在滑轨上;  
支撑杆,安装在滑轨上;  
第二圆筒,转动式安装在支撑杆上,第二圆筒上开有第二V型槽;  
横杆,滑动式安装在第二V型槽上,横杆一侧滑动式设在第二导轨上;  
导套,滑动式安装在横杆上,导套一侧焊接在吊篮上;  
第二超越离合器,安装在第二圆筒上;  
第二锥齿轮,通过第二超越离合器安装在第二圆筒上,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。
6. 如权利要求5所述的一种桥梁施工用的移动吊篮,其特征在于:还包括有:  
直角杆,对称的安装在滑轨上;  
长条块,安装在直角杆上,长条块中部开有滑槽,长条块对称的开有至少两个卡槽;  
第三滑块,滑动式安装在滑槽上;  
伸缩杆,安装在第三滑块上;  
弹簧,安装在伸缩杆与第三滑块之间;  
卡板,安装在第三滑块上;

卡杆,安装在伸缩杆上。

## 一种桥梁施工用的移动吊篮

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种移动吊篮,尤其涉及一种桥梁施工用的移动吊篮。

### 背景技术

[0002] 桥梁,一般指架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行的构筑物。为适应现代高速发展的交通行业,桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物。桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成,上部结构又称桥跨结构,是跨越障碍的主要结构;下部结构包括桥台、桥墩和基础;支座为桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置;附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等。

[0003] 专利授权公告号为CN209442585U的专利公布了一种建筑施工吊篮升降装置,包括底板,所述底板的上端外表面固定安装有四组主撑杆与四组副撑杆,且四组副撑杆位于四组主撑杆的一侧,所述主撑杆的上端外表面固定安装有横梁,所述主撑杆的一侧外表面固定安装有横撑杆。本发明所述的一种建筑施工吊篮升降装置,设有移动板、二号滚轮和固定块,能够对吊绳的位置进行移动,便于调节吊篮与墙体的位置,有利于保持吊绳平稳的进行连接,能够使吊篮与墙体之间始终保持一定距离,并对墙体进行清洁,有利于工人更好的施工,能够对移动板进行固定,更好的实现吊绳与吊篮平稳固定,保证吊篮连接的稳定,具有一定的实用性,带来更好的使用前景。但该装置无法在某些合适的情况下进行水平移动,使得在需要进行水平工作时较为麻烦。

[0004] 因此亟需研发一种可以进行水平移动的桥梁施工用的移动吊篮。

### 发明内容

[0005] 为了克服目前在桥梁施工时,所用移动吊篮无法在某些合适的情况下进行水平移动,使得在需要进行水平工作时较为麻烦的缺点,本发明的目的是提供一种可以进行水平移动的桥梁施工用的移动吊篮。

[0006] 技术方案为:一种桥梁施工用的移动吊篮,包括有:吊篮;导向组件,安装在吊篮上,通过导轨进行横向导向;动力组件,安装在导向组件上,通过电机提供动力进行驱动;驱动组件,安装在导向组件上,通过转动来驱动吊篮进行移动。

[0007] 作为上述方案的改进,导向组件包括有:滑套,对称的安装在吊篮上;U型杆,滑动式安装在滑套上;第一滑块,安装在U型杆上;第一导轨,滑动式安装在第一滑块之间;滑轨,安装在第一导轨上;第二滑块,至少两个第二滑块滑动式安装在滑轨上;连接杆,滑动式安装在第二滑块上,连接杆一侧焊接在吊篮上;第一挂环,对称的安装在滑轨上;第二挂环,对称的安装在U型杆上。

[0008] 作为上述方案的改进,动力组件包括有:减速电机,安装在滑轨上;第一锥齿轮,通过转杆安装在减速电机的输出轴上;第一超越离合器,通过转杆安装在减速电机的输出轴上。

[0009] 作为上述方案的改进,驱动组件包括有:第一圆筒,安装在第一超越离合器上,第一圆筒一侧转动式安装在滑轨上,第一圆筒上开有第一V型槽;固定杆,安装在第一滑块之间;异型杆,安装在固定杆上,异型杆一侧滑动式连接在第一V型槽中。

[0010] 作为上述方案的改进,还包括有:第二导轨,安装在滑轨上;支撑杆,安装在滑轨上;第二圆筒,转动式安装在支撑杆上,第二圆筒上开有第二V型槽;横杆,滑动式安装在第二V型槽上,横杆一侧滑动式设在第二导轨上;导套,滑动式安装在横杆上,导套一侧焊接在吊篮上;第二超越离合器,安装在第二圆筒上;第二锥齿轮,通过第二超越离合器安装在第二圆筒上,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0011] 作为上述方案的改进,还包括有:直角杆,对称的安装在滑轨上;长条块,安装在直角杆上,长条块中部开有滑槽,长条块对称的开有至少两个卡槽;第三滑块,滑动式安装在滑槽上;伸缩杆,安装在第三滑块上;弹簧,安装在伸缩杆与第三滑块之间;卡板,安装在第三滑块上;卡杆,安装在伸缩杆上。

[0012] 本发明通过动力组件带动驱动组件进行工作,再由驱动组件带动吊篮沿导向组件进行横向移动,通过控制电机反转使得吊篮可以进行纵向移动,如此,便可使得桥梁施工时可准确控制吊篮进行水平移动,使得施工过程更加准确,施工效率更高,并且,该移动吊篮除了挂有吊绳以外,还会对桥梁一侧进行夹紧,使得施工过程中更加安全。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明导向组件的立体结构示意图。

[0015] 图3为本发明动力组件的立体结构示意图。

[0016] 图4为本发明驱动组件的立体结构示意图。

[0017] 图5为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0018] 图6为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0019] 图7为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0020] 图中标号名称:1-吊篮,2-滑套,3-U型杆,4-第一滑块,5-第一导轨,6-滑轨,7-第二滑块,8-连接杆,9-第一挂环,10-第二挂环,11-减速电机,12-第一锥齿轮,13-第一超越离合器,14-第一圆筒,15-第一V型槽,16-固定杆,17-异型杆,18-支撑杆,19-第二圆筒,20-第二V型槽,21-横杆,22-第二锥齿轮,23-第二超越离合器,24-导套,25-第二导轨,26-直角杆,27-滑槽,28-第三滑块,29-伸缩杆,30-弹簧,31-卡板,32-长条块,33-卡槽,34-卡杆。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解,这些实施例是用于说明本申请而并不限于限制本申请的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整,未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0022] 实施例1

一种桥梁施工用的移动吊篮,如图1-4所示,包括有吊篮1、导向组件、动力组件和驱动组件,吊篮1上设有通过导轨进行横向导向的导向组件,导向组件左侧设有通过电机提供动力进行驱动的动力组件,导向组件后侧设有通过转动来驱动吊篮1进行移动的驱动组件。

[0023] 在使用该移动吊篮1进行桥梁施工时,工人站在吊篮1内进行桥梁施工,当需要进行移动时,控制动力组件进行工作,带动驱动组件运动,使得吊篮1沿导向组件进行横向移动,移动至需要移动的位置后,控制动力组件停止工作,继续进行桥梁施工。

[0024] 导向组件包括有滑套2、U型杆3、第一滑块4、第一导轨5、滑轨6、第二滑块7、连接杆8、第一挂环9和第二挂环10,吊篮1中部左右对称的设有滑套2,滑套2上滑动式设有U型杆3,U型杆3后侧上端通过螺栓固接有第一滑块4,第一滑块4之间滑动式安装有第一导轨5,第一导轨5上通过螺栓固接有滑轨6,滑轨6内侧滑动式设有两个第二滑块7,第二滑块7上滑动式设有连接杆8,连接杆8前侧焊接在吊篮1上,滑轨6上左右对称的通过螺栓固接有第一挂环9,U型杆3前侧左右对称的通过螺栓固接有第二挂环10。

[0025] 在使用该移动吊篮1进行桥梁施工时,第一挂环9和第二挂环10上挂有吊绳,工人站在吊篮1内进行桥梁施工,当需要进行移动时,控制动力组件进行工作,带动驱动组件运动,使得第一滑块4沿第一导轨5向右移动,带动U型杆3移动,通过滑套2带动吊篮1进行横向移动,当移动至所需位置时,控制动力组件停止工作。

[0026] 动力组件包括有减速电机11、第一锥齿轮12和第一超越离合器13,滑轨6左侧后部通过螺栓固接有减速电机11,减速电机11的输出轴上通过转杆键连接有第一锥齿轮12,减速电机11的输出轴上通过转杆设有第一超越离合器13。

[0027] 在使用该移动吊篮1进行桥梁施工时,当需要进行移动时,控制减速电机11进行旋转,带动驱动组件工作,以此控制吊篮1进行横向移动,当移动至所需位置时,控制减速电机11停止旋转。

[0028] 驱动组件包括有第一圆筒14、固定杆16和异型杆17,第一超越离合器13的右侧设有第一圆筒14,第一圆筒14右侧转动式安装在滑轨6上,第一圆筒14上开有第一V型槽15,第一滑块4之间通过螺栓固接有固定杆16,固定杆16中部焊接有异型杆17,异型杆17顶端滑动式连接在第一V型槽15中。

[0029] 在使用该移动吊篮1进行桥梁施工时,减速电机11进行旋转会带动第一圆筒14进行旋转,第一圆筒14旋转会使得固定杆16沿第一V型槽15向右侧移动,带动第一滑块4向右侧移动,从而带动吊篮1向右移动,当需要控制吊篮1向左移动时,使得固定杆16移动至第一圆筒14右侧后再沿第一V型槽15向左侧移动,当移动至所需位置时,控制减速电机11停止旋转。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、5、6和7所示,还包括有支撑杆18、第二圆筒19、横杆21、第二锥齿轮22、第二超越离合器23、导套24和第二导轨25,滑轨6右侧通过螺栓固接有第二导轨25,滑轨6左侧通过螺栓固接有支撑杆18,支撑杆18右端转动式设有第二圆筒19,第二圆筒19上开有第二V型槽20,第二V型槽20上滑动式设有横杆21,横杆21右端滑动式设在第二导轨25上,横杆21中部滑动式设有导套24,导套24下部焊接在吊篮1上,第二圆筒19后侧通过第二超越离合器23连接有第二锥齿轮22,第二锥齿轮22与第一锥齿轮12啮合。

[0031] 当需要控制吊篮1纵向移动时,控制减速电机11反转,第一超越离合器13会进行空转,第一圆筒14不进行转动,第一锥齿轮12会带动第二锥齿轮22旋转,使得第二圆筒19旋转,横杆21会沿第二圆筒19上的第二V型槽20进行纵向移动,通过横杆21上的导套24推动吊篮1进行纵向移动,此时需要控制吊篮1横向移动时,控制减速电机11正转,此时第二超越离

合器23会进行空转,第二圆筒19不进行转动,当移动至所需位置时,控制减速电机11停止旋转。

[0032] 还包括有直角杆26、第三滑块28、伸缩杆29、弹簧30、卡板31、长条块32和卡杆34,滑轨6上端左右对称的通过螺栓固接有直角杆26,直角杆26后侧上端设有长条块32,长条块32中部开有滑槽27,长条块32左右对称的开有十六个卡槽33,滑槽27内侧滑动式设有第三滑块28,第三滑块28顶端设有伸缩杆29,伸缩杆29与第三滑块28之间连接有弹簧30,第三滑块28下部通过螺栓固接有卡板31,伸缩杆29中部焊接有卡杆34。

[0033] 在进行桥梁施工时,使长条块32压在桥梁上,将伸缩杆29向上抬起,弹簧30随之被拉伸,使得卡杆34随之升起,卡杆34下端离开卡槽33,然后通过伸缩杆29带动第三滑块28在滑槽27内向前移动,带动卡板31向前移动,由卡板31与直角杆26配合对桥梁一侧进行夹紧,然后松开伸缩杆29,弹簧30复位带动伸缩杆29和卡杆34进行下降,卡杆34下端进入卡槽33中对卡板31的位置进行固定,当桥梁施工完成后,将伸缩杆29向上抬起,弹簧30随之拉伸,随后使第三滑块28复位,再松开伸缩杆29,弹簧30带动伸缩杆29和卡杆34复位。

[0034] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

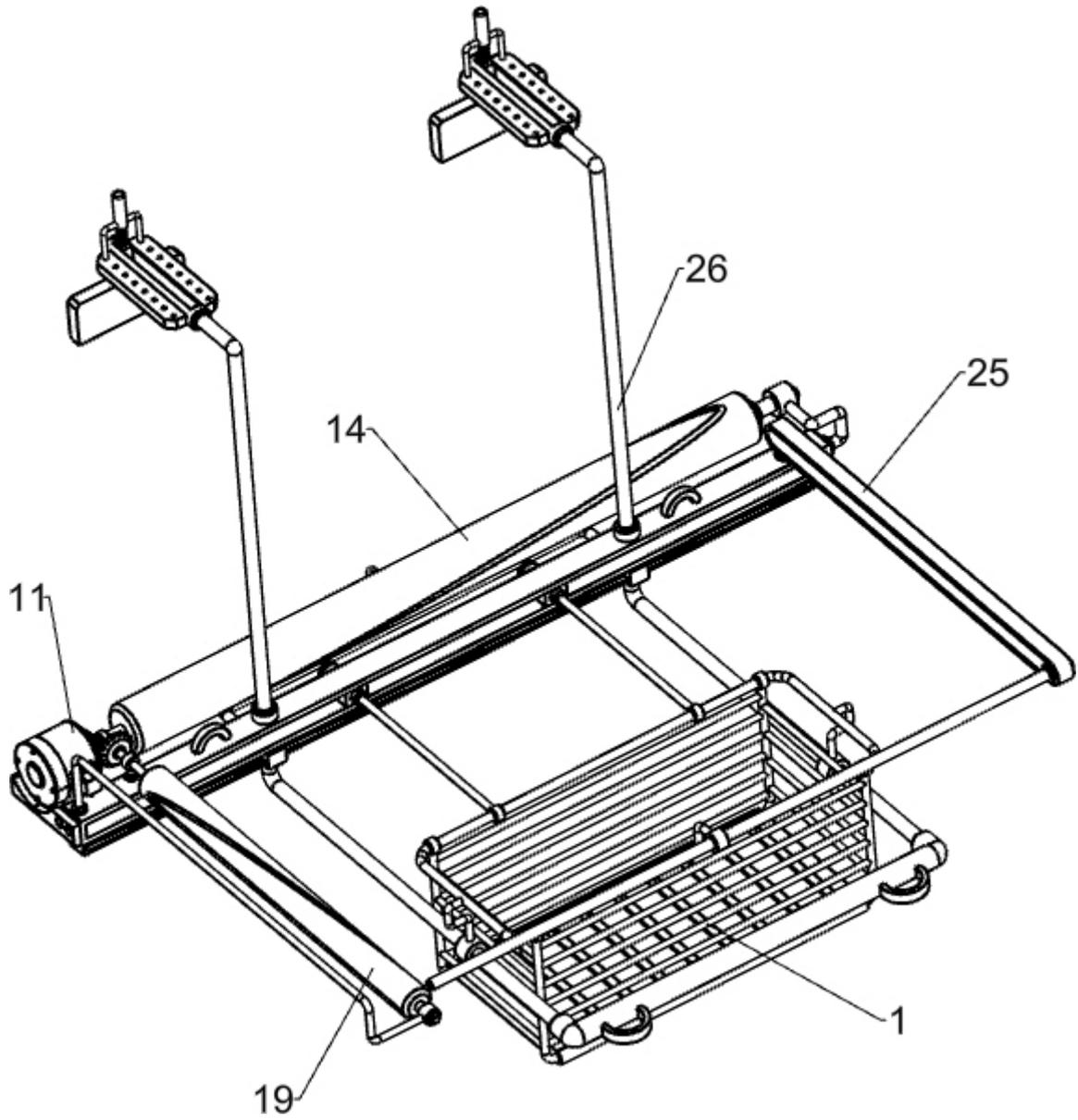


图1

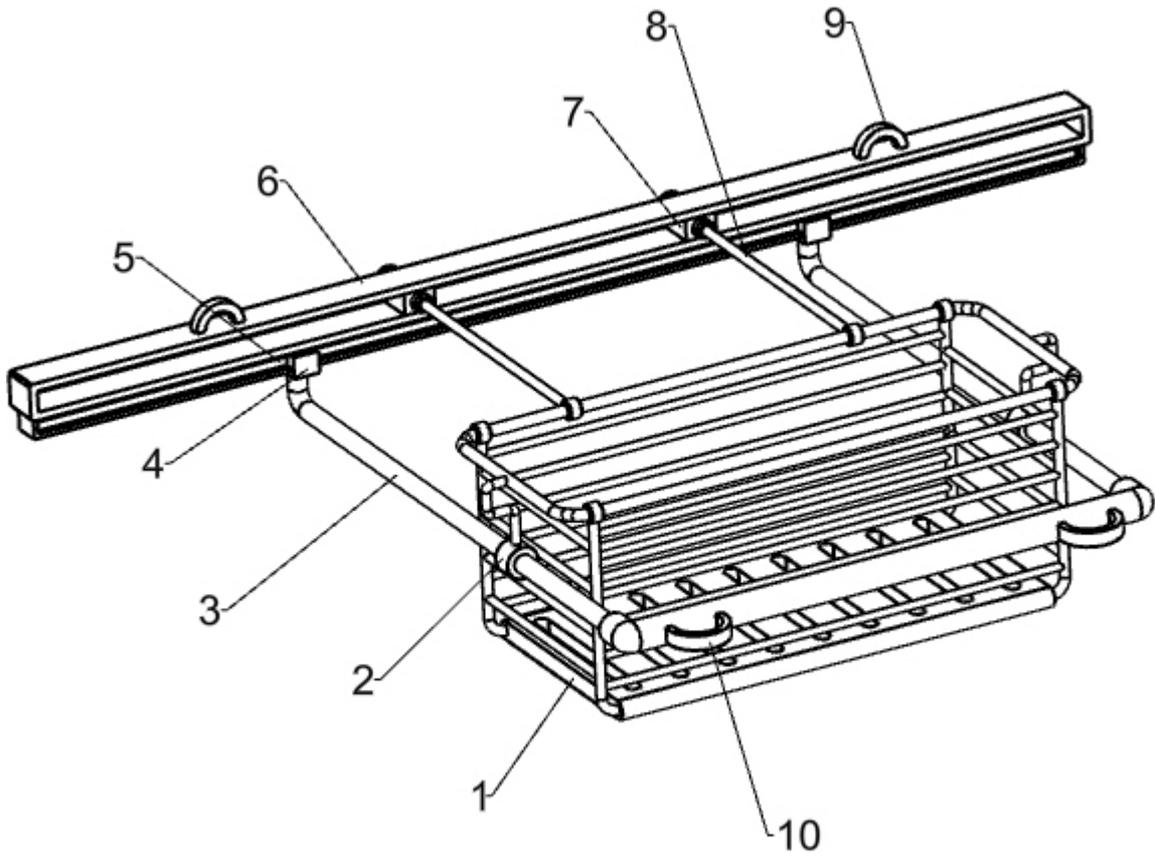


图2

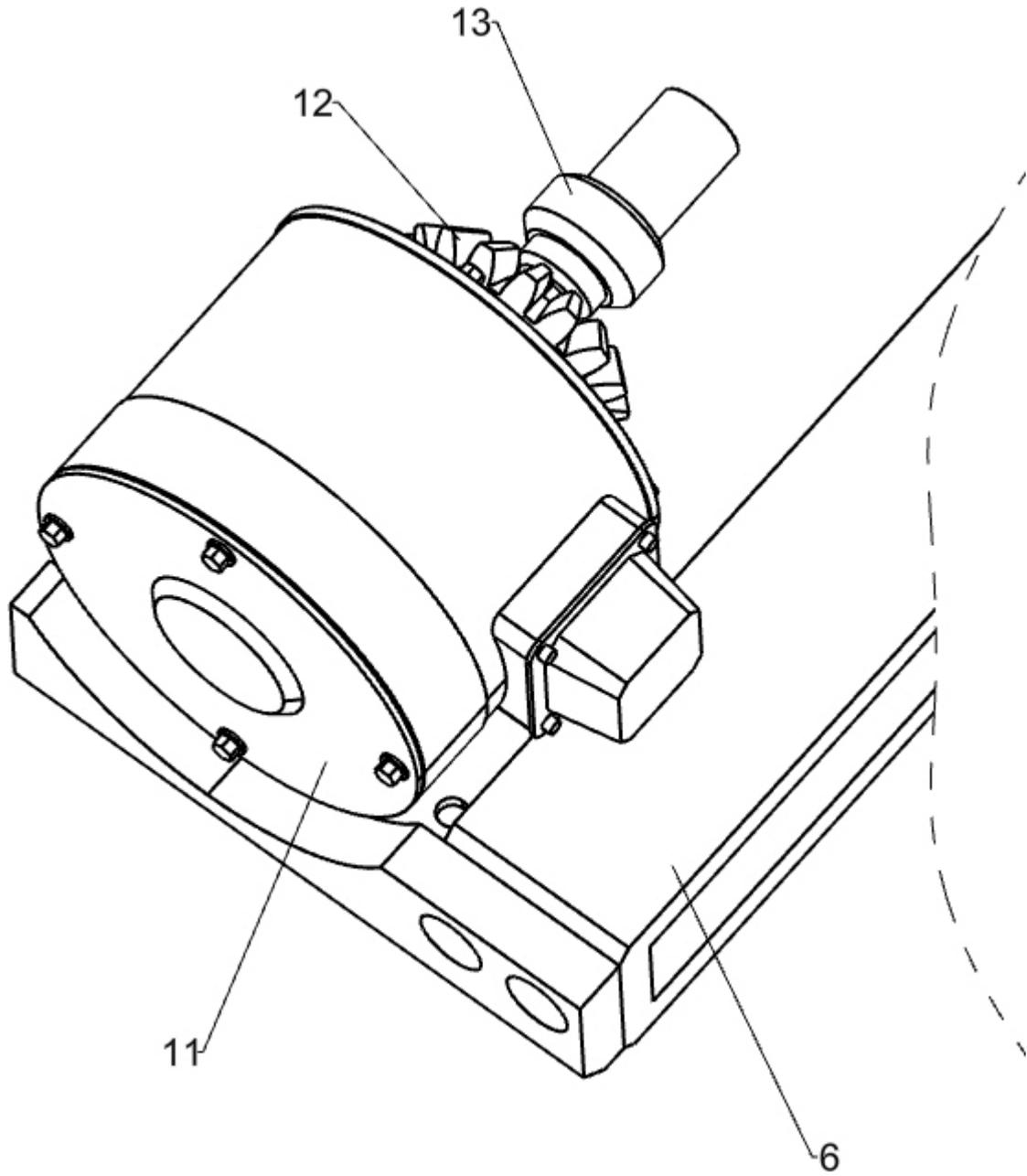


图3

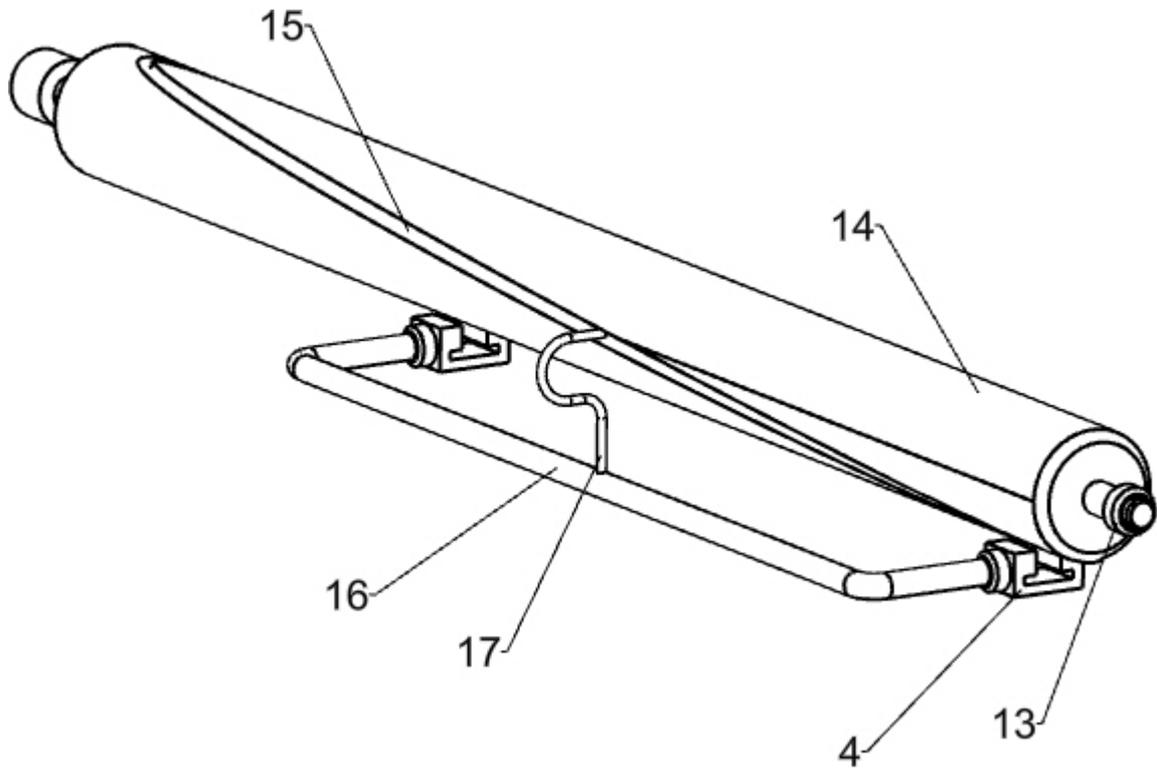


图4

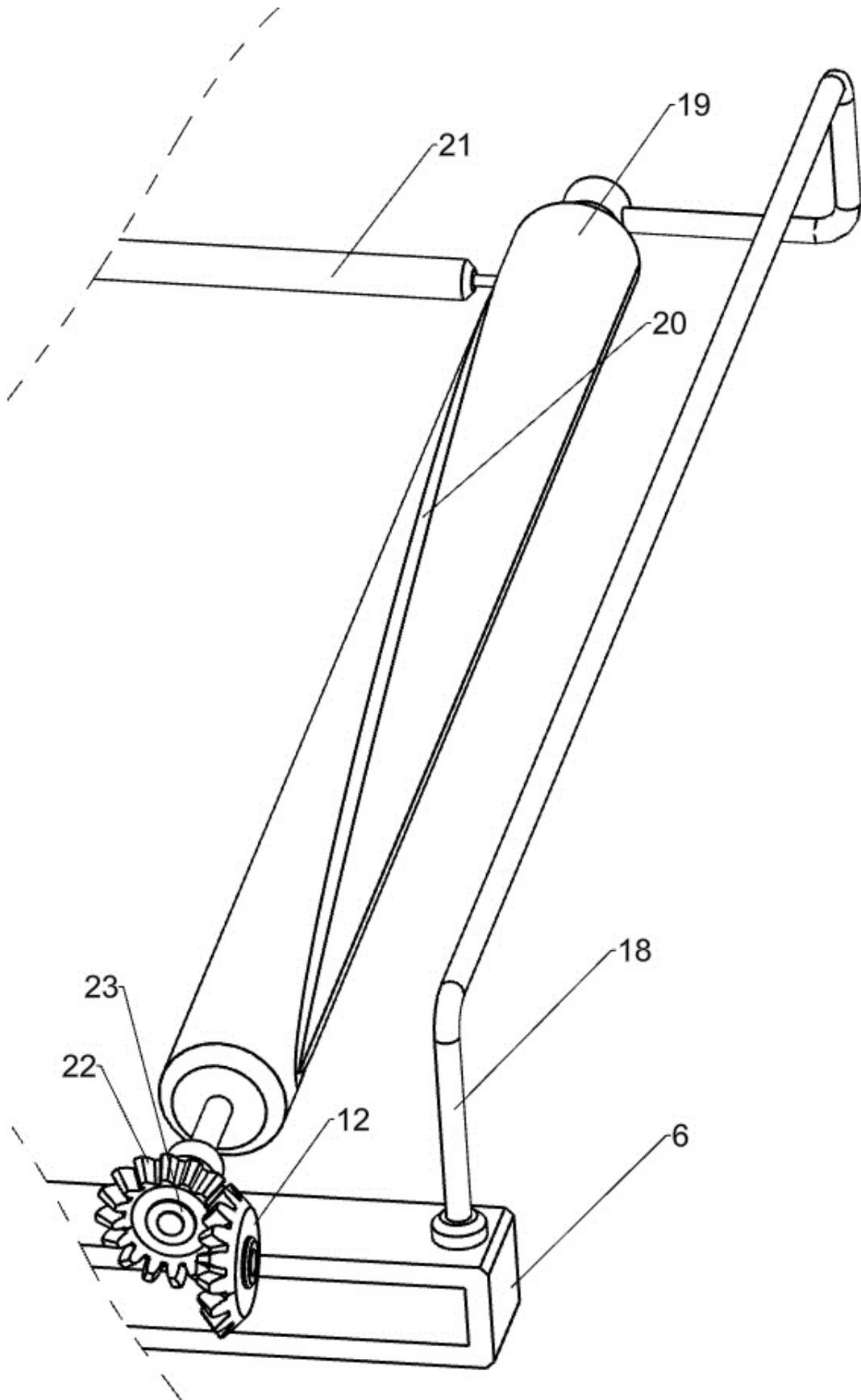


图5

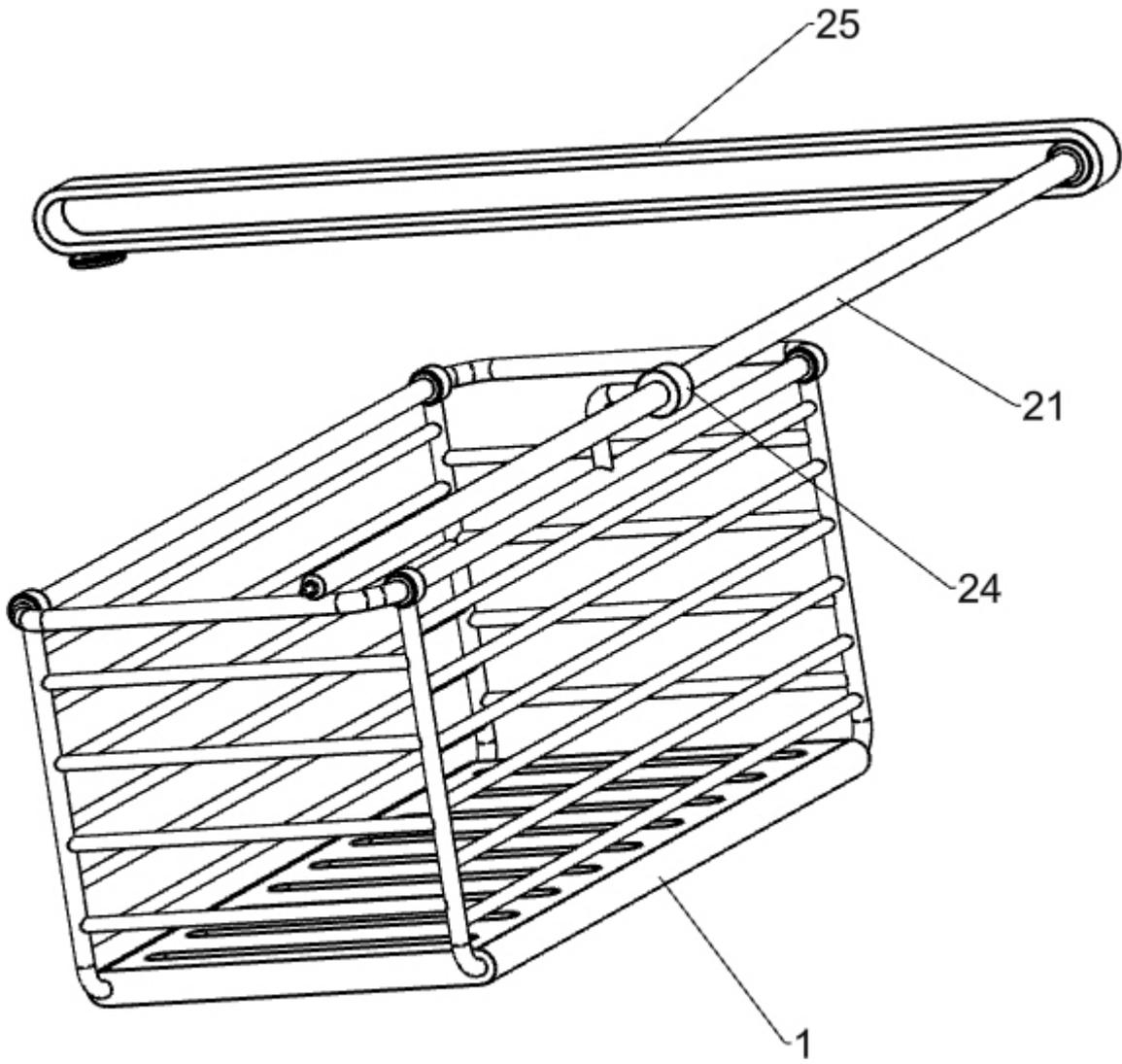


图6

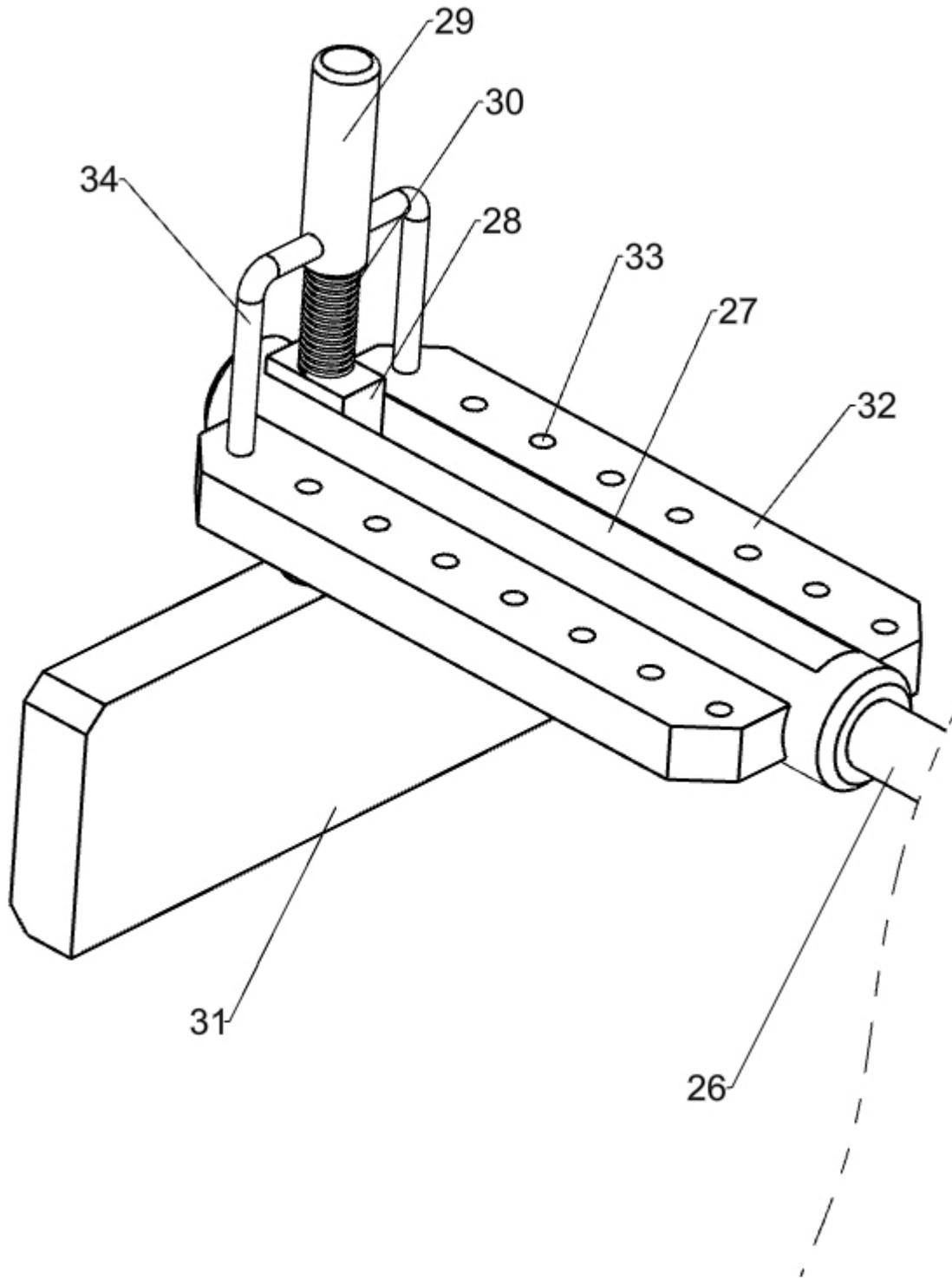


图7