



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222332368 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421151212.5

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 天津市全友钢丝绳有限公司  
地址 300000 天津市西青区辛口镇水高庄村

(72) 发明人 高则新

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务  
所(普通合伙) 16263  
专利代理师 杨鑫坤

(51) Int. Cl.  
D07B 9/00 (2006.01)

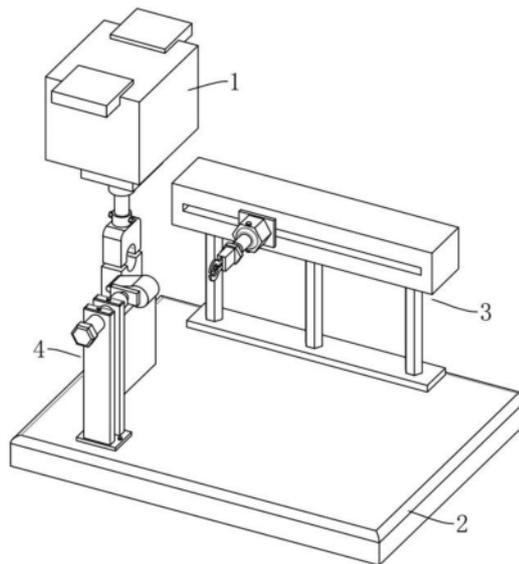
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢丝绳穿套设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢丝绳穿套设备,包括冲压机,还包括工作台、翻折机和卡位器,所述翻折机设于工作台上,所述卡位器设于工作台上,所述工作台上设有底座,所述底座上安装设有下模具,所述翻折机包括支撑架、移动器、翻折电机、第一液压杆和电动夹爪,所述支撑架安装设于工作台上,所述移动器设于支撑架上,所述翻折电机设于移动器的输出端上,所述第一液压杆设于翻折电机的输出轴上,所述电动夹爪设于第一液压杆的活塞杆上。本实用新型涉及钢丝绳加工领域,具体是指一种钢丝绳穿套设备。



1. 一种钢丝绳穿套设备,包括冲压机,其特征在于:还包括工作台、翻折机和卡位器,所述翻折机设于工作台上,所述卡位器设于工作台上,所述工作台上设有底座,所述底座上安装设有下模具,所述翻折机包括支撑架、移动器、翻折电机、第一液压杆和电动夹爪,所述支撑架安装设于工作台上,所述移动器设于支撑架上,所述翻折电机设于移动器的输出端上,所述第一液压杆设于翻折电机的输出轴上,所述电动夹爪设于第一液压杆的活塞杆上。

2. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳穿套设备,其特征在于:所述翻折电机为正反转的电机。

3. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳穿套设备,其特征在于:所述移动器包括固定箱、移动结构和限位结构,所述固定箱设于支撑架上,所述固定箱上设有滑动口,所述移动结构设于固定箱上,所述限位结构设于固定箱上。

4. 根据权利要求3所述的一种钢丝绳穿套设备,其特征在于:所述移动结构包括移动电机、丝杠和螺母,所述移动电机设于固定箱上,所述丝杠转动设于固定箱上且与移动电机的输出轴连接,所述螺母螺纹连接设于丝杠上。

5. 根据权利要求3所述的一种钢丝绳穿套设备,其特征在于:所述限位结构包括限位杆、限位管、连接杆和连接架,所述限位杆设于固定箱上,所述限位管滑动套接设于限位杆上,所述连接杆设于螺母和限位管之间,所述连接架设于限位管上且贯穿滑动口,所述连接架与翻折电机连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢丝绳穿套设备,其特征在于:所述卡位器包括固定架、第二液压杆和垫块,所述固定架设于工作台上,所述第二液压杆贯穿设于固定架上,所述垫块安装设于第二液压杆的活塞杆上。

## 一种钢丝绳穿套设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝绳加工领域,具体是指一种钢丝绳穿套设备。

### 背景技术

[0002] 钢丝绳是将力学性能和几何尺寸符合要求的钢丝按照一定的规则制作在一起的螺旋状钢丝束,钢丝绳主要由钢丝、钢丝芯和润滑脂组成,有着良好的载荷功能,广泛使用在生产生活的各个领域。

[0003] 钢丝绳在使用前通常需要将钢丝绳折弯,并使用固定套压紧,提供悬挂和固定位置,有的还需要使用鸡心环定位,制成便于使用的钢丝绳接头。目前这个过程通常是人工操作,并再借用冲压机或钳具等压紧。由于钢丝绳本身的硬度,人工折弯换位,耗费体力太大,无法长期工作。另外有些折弯部分并不需要用到鸡心环,那就需要临时放入垫块,使用结束后再去掉,这个过程也是人工操作,手动扶住垫块靠冲压机太近也有安全风险。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是人工操作折弯和垫块的进出,耗费体力,并且有安全风险。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型是一种钢丝绳穿套设备,包括冲压机,还包括工作台、翻折机和卡位器,所述翻折机设于工作台上,所述卡位器设于工作台上,所述工作台上设有底座,所述底座上安装设有下模具,所述翻折机包括支撑架、移动器、翻折电机、第一液压杆和电动夹爪,所述支撑架安装设于工作台上,所述移动器设于支撑架上,所述翻折电机设于移动器的输出端上,所述第一液压杆设于翻折电机的输出轴上,所述电动夹爪设于第一液压杆的活塞杆上。

[0006] 进一步地,所述翻折电机为正反转的电机。

[0007] 进一步地,所述移动器包括固定箱、移动结构和限位结构,所述固定箱设于支撑架上,所述固定箱上设有滑动口,所述移动结构设于固定箱上,所述限位结构设于固定箱上。

[0008] 进一步地,所述移动结构包括移动电机、丝杠和螺母,所述移动电机设于固定箱上,所述丝杠转动设于固定箱上且与移动电机的输出轴连接,所述螺母螺纹连接设于丝杠上。

[0009] 进一步地,所述限位结构包括限位杆、限位管、连接杆和连接架,所述限位杆设于固定箱上,所述限位管滑动套接设于限位杆上,所述连接杆设于螺母和限位管之间,所述连接架设于限位管上且贯穿滑动口,所述连接架与翻折电机连接。

[0010] 进一步地,所述卡位器包括固定架、第二液压杆和垫块,所述固定架设于工作台上,所述第二液压杆贯穿设于固定架上,所述垫块安装设于第二液压杆的活塞杆上。

[0011] 优选地,冲压机上安装设有和下模具对应的上模具。

[0012] 优选地,外设控制器或PLC还可以实现全自动控制。

[0013] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0014] 1.利用翻折机可以替代人工翻折,利用电动控制即可,还能够调整电动夹爪的位置,方便折弯后撤离。

[0015] 2.利用卡位器可以带动其上的垫块移动,垫块无需手扶,降低安全风险。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种钢丝绳穿套设备的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种钢丝绳穿套设备另一角度的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种钢丝绳穿套设备翻折机的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种钢丝绳穿套设备固定箱的剖视图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种钢丝绳穿套设备卡位器的结构示意图。

[0021] 其中,1、冲压机,2、工作台,3、翻折机,4、卡位器,5、支撑架,6、移动器,7、翻折电机,8、第一液压杆,9、电动夹爪,10、固定箱,11、移动结构,12、限位结构,13、滑动口,14、移动电机,15、丝杠,16、螺母,17、限位杆,18、限位管,19、连接杆,20、连接架,21、固定架,22、第二液压杆,23、垫块,24、底座,25、下模具。

### 具体实施方式

[0022] 如图1~图5所示,本实用新型是一种钢丝绳穿套设备,包括冲压机1,还包括工作台2、翻折机3和卡位器4,翻折机3设于工作台2上,卡位器4设于工作台2上,工作台2上设有底座24,底座24上安装设有下模具25,位于冲压机1下方,翻折机3包括支撑架5、移动器6、翻折电机7、第一液压杆8和电动夹爪9,支撑架5安装设于工作台2上,移动器6设于支撑架5上,翻折电机7设于移动器6的输出端上,第一液压杆8设于翻折电机7的输出轴上,电动夹爪9设于第一液压杆8的活塞杆上,采用市场现有的尺寸合适的产品即可,翻折电机7为正反转的电机。

[0023] 移动器6包括固定箱10、移动结构11和限位结构12,固定箱10设于支撑架5上,固定箱10上设有滑动口13,移动结构11设于固定箱10上,限位结构12设于固定箱10上。

[0024] 移动结构11包括移动电机14、丝杠15和螺母16,移动电机14设于固定箱10上,丝杠15转动设于固定箱10上且与移动电机14的输出轴连接,螺母16螺纹连接设于丝杠15上,移动电机14工作带动丝杠15转动。

[0025] 限位结构12包括限位杆17、限位管18、连接杆19和连接架20,限位杆17设于固定箱10上,限位管18滑动套接设于限位杆17上,连接杆19设于螺母16和限位管18之间,连接架20设于限位管18上且贯穿滑动口13,连接架20与翻折电机7连接,移动电机14工作带动丝杠15转动,螺母16在丝杠15上移动。

[0026] 卡位器4包括固定架21、第二液压杆22和垫块23,固定架21设于工作台2上,第二液压杆22贯穿设于固定架21上,垫块23安装设于第二液压杆22的活塞杆上,不使用鸡心环,使用垫块23作为临时定型工具。

[0027] 具体使用时:将固定套放置在下模具25上,启动上部的冲压机1冲压头下移,上模具和下模具25共同将固定套定位,此时的冲压机1只是协助定位固定套,不能压紧,接着将钢丝绳穿过固定套,头部置于电动夹爪9两组爪之间,启动电动夹爪9夹紧钢丝绳,接着启动移动电机14工作带动丝杠15转动,螺母16在限位杆17和限位管18的限位作用下移动,拉动

钢丝绳移动,到达合适位置后移动电机14反向转动,启动翻折电机7工作反转180度,将钢丝绳拉回固定套位置,穿过固定套,手动抓住钢丝绳前段,松开电动夹爪9,收缩第一液压杆8将其收回,启动第二液压杆22伸展,将垫块23移动到固定套前段,拉动并调整钢丝绳的位置,使其成型完毕,接着将垫块23收回,启动冲压机1将固定套压紧固定钢丝绳,随后各个部件复位,取下钢丝绳和固定套即可。

[0028] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

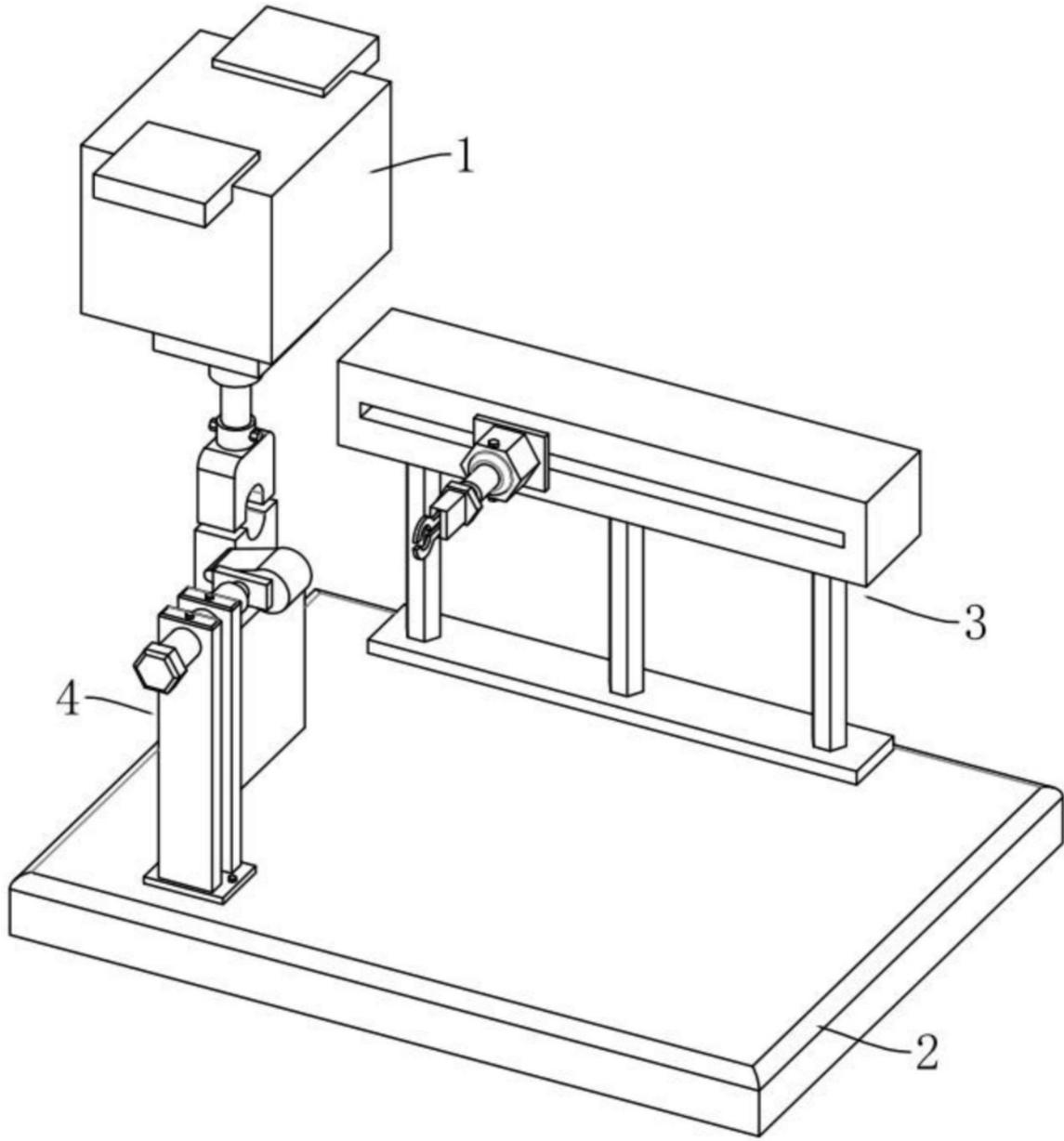


图1

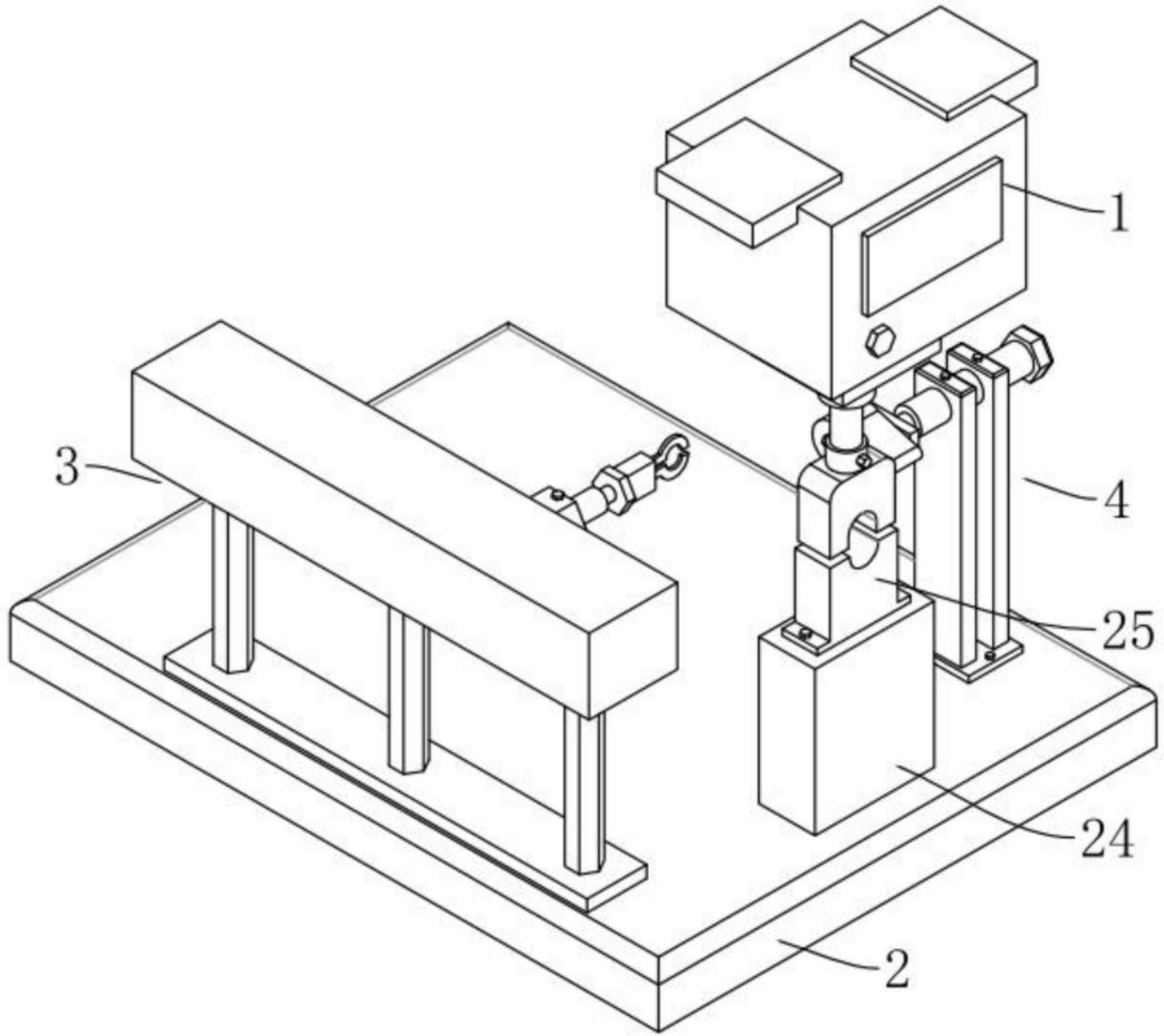


图2

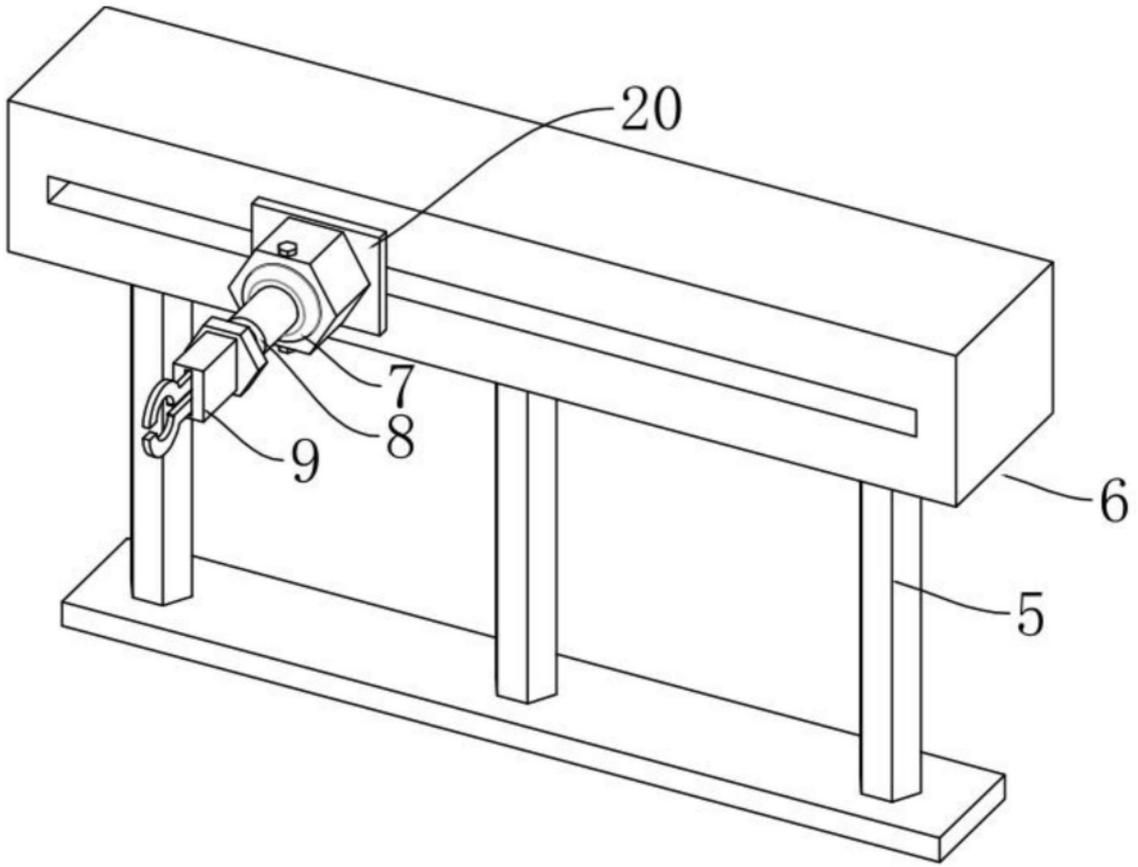


图3

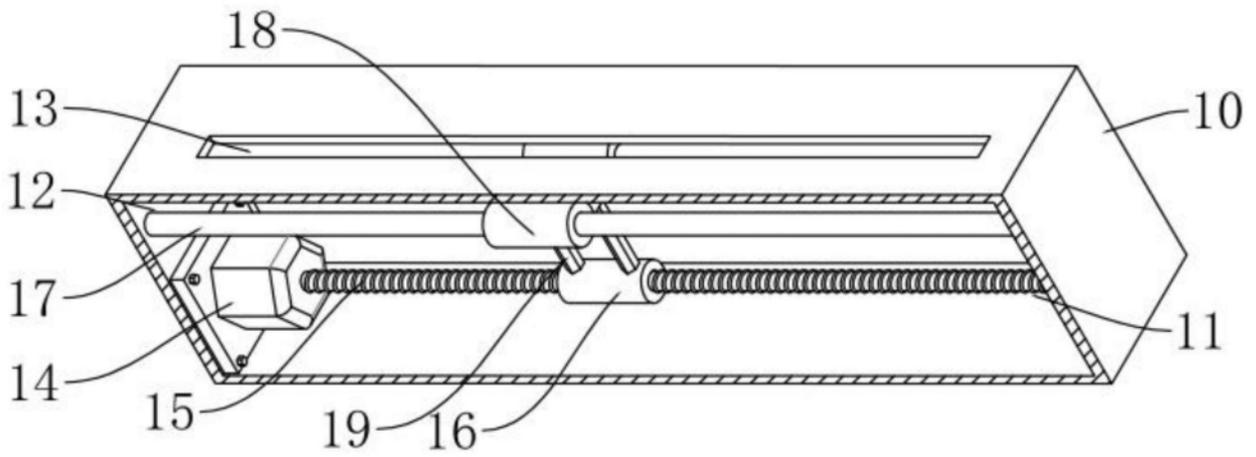


图4

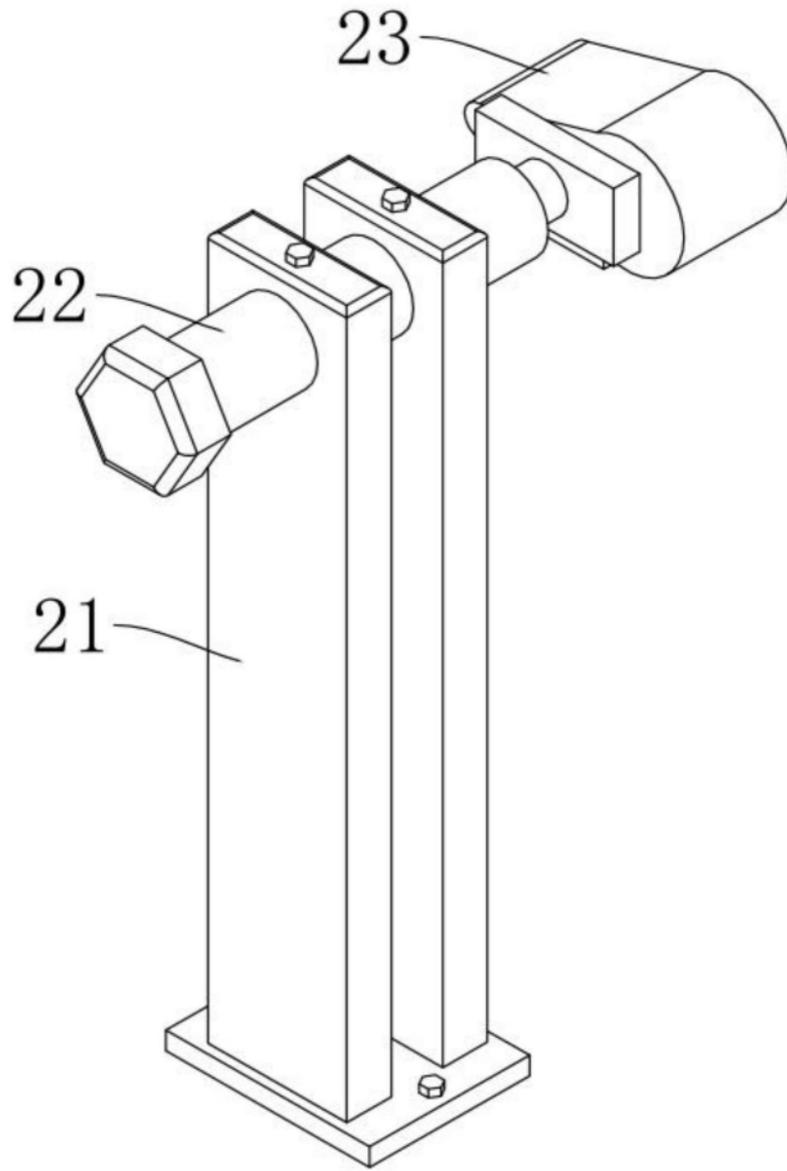


图5