



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213459315 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022162232.0

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 孔威

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市  
市新市区银川北路丝路嘉园

(72) 发明人 孔威 丁德祥 曲亮亮

(51) Int. Cl.

H01F 27/06 (2006.01)

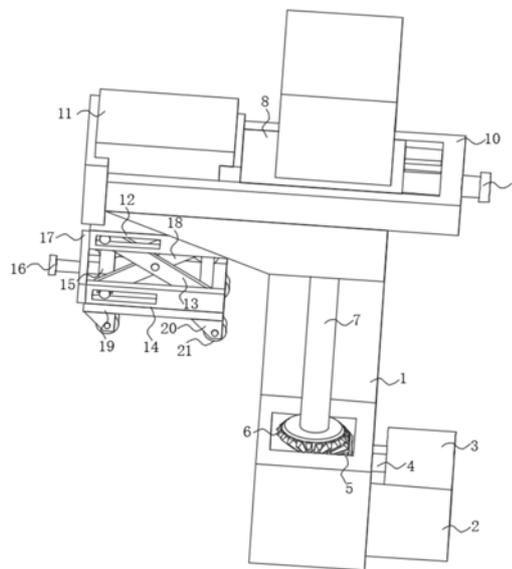
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种电力设备用变压器

## (57) 摘要

本实用新型提供一种电力设备用变压器,涉及电力领域。包括支撑框架,支撑框架底端的一侧固定连接电机固定块的一侧,电机固定块的顶端固定连接电机的外表面,电机的一端转动连接输出轴的一端,输出轴的另一端固定连接锥齿轮一的一侧,锥齿轮一通过外表面的齿牙啮合连接锥齿轮二的外表面的齿牙。该电力设备用变压器,电机带动通过输出轴带动锥齿轮一转动,锥齿轮一带动锥齿轮二转动,锥齿轮二带动螺纹推杆转动,螺纹推杆带动移动卡块移动,达到了当螺纹推杆通过移动卡块带动伸缩卡块上下调节移动的效果,解决了传统的变压器安装和拆卸耗时间长,效率低,并且无法调节变压器的高低,拆卸和搬运不方便的问题。



1. 一种电力设备用变压器,包括支撑框架(1),其特征在于:所述支撑框架(1)底端的一侧固定连接电机固定块(2)的一侧,电机固定块(2)的顶端固定连接电机(3)的外表面,电机(3)的一端转动连接输出轴(4)的一端,输出轴(4)的另一端固定连接锥齿轮一(5)的一侧,锥齿轮一(5)通过外表面的齿牙啮合连接锥齿轮二(6)的外表面的齿牙,锥齿轮二(6)的顶端被螺纹推杆(7)的外表面贯穿,螺纹推杆(7)的一端转动连接支撑框架(1)内侧轨道的顶端,螺纹推杆(7)的外表面贯穿移动卡块(8)的底端,移动卡块(8)的一端转动连接螺纹短杆(9)的一端,移动卡块(8)的另一端通过卡块卡接变压器(11)的一侧卡槽,螺纹短杆(9)的一端外表面贯穿伸缩卡块(10)内侧的一端,伸缩卡块(10)通过内侧的轨道滑动连接移动卡块(8)的两侧,伸缩卡块(10)的一端通过卡块卡接变压器(11)的一侧卡槽;

变压器(11)的底端固定连接支撑轴块一(12)的顶端,支撑轴块一(12)一端的轨槽通过插杆滑动连接伸缩支撑杆一(13)的一端,支撑轴块一(12)另一端的一侧通过插杆转动连接伸缩支撑杆二(18)的一端,伸缩支撑杆一(13)中部的一侧通过插杆转动连接伸缩支撑杆二(18)中部的一侧,伸缩支撑杆二(18)的一端通过插杆滑动连接支撑轴块二(14)一端的轨槽,支撑轴块二(14)的另一端通过插杆转动连接伸缩支撑杆一(13)的一端,伸缩支撑杆二(18)一端的一侧通过插杆转动连接受力长块(15)的一端,受力长块(15)的一侧中部转动连接螺纹短杆一(16)的一端,螺纹短杆一(16)的外表面贯穿固定块(17)的中部,受力长块(15)的底端滑动连接支撑底板(19)的顶端,支撑底板(19)的底端通过插杆转动连接万向轴(20)的顶端,万向轴(20)的一侧通过插杆转动连接滚轮(21)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电力设备用变压器,其特征在于:所述支撑框架(1)的中部设置有轨道,支撑框架(1)设置轨道内侧滑动连接伸缩卡块(10)的两侧,并且支撑框架(1)的底端设置有凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种电力设备用变压器,其特征在于:所述伸缩卡块(10)的内侧设置有轨槽,伸缩卡块(10)设置的轨槽与移动卡块(8)的两侧卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种电力设备用变压器,其特征在于:所述变压器(11)的两侧设置有卡槽,并且与变压器(11)相对应的伸缩卡块(10)和移动卡块(8)的一端配置有卡块。

5. 根据权利要求1所述的一种电力设备用变压器,其特征在于:所述支撑轴块一(12)设置的数量为两个,并且支撑轴块一(12)的一端设置有轨道滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种电力设备用变压器,其特征在于:所述螺纹短杆一(16)的外表面设置有螺纹,并且与螺纹短杆一(16)对应的固定块(17)中部设置有螺纹槽。

## 一种电力设备用变压器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政技术领域,具体为一种电力设备用变压器。

### 背景技术

[0002] 变压器可以将电能转换成高电压低电流形式,然后再转换回去,因此大大减小了电能输送过程中的损失,使得电能的经济输送距离达到更远。如此一来,发电厂就可以建在远离用电的地方。世界大多数电力经过一系列的变压最终才到达用户那里的。

[0003] 传统的变压器存在安装和拆卸耗时长,效率低,并且无法调节变压器的高低,拆卸维修和搬运不方便的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型试图克服以上缺陷,因此本实用新型提供了一种电力设备用变压器,结构简单,便于操作,拆卸需要维修时方便移动,受自身的影响较小,减少工作人员在移动变压器过程中的劳动强度,提高搬运移动变压器的效率,使在变压器在作业时更加方便,减少了工作人员人力搬动的劳动量,增加起重机适应工作环境的能力。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电力设备用变压器,包括支撑框架,支撑框架底端的一侧固定连接电机固定块的一侧,电机固定块的顶端固定连接电机的外表面,电机的一端转动连接输出轴的一端,输出轴的另一端固定连接锥齿轮一的一侧,锥齿轮一通过外表面的齿牙啮合连接锥齿轮二的外表面的齿牙,锥齿轮二的顶端被螺纹推杆的外表面贯穿,螺纹推杆的一端转动连接支撑框架内侧轨道的顶端,螺纹推杆的外表面贯穿移动卡块的底端,移动卡块的一端转动连接螺纹短杆的一端,移动卡块的另一端通过卡块卡接变压器的一侧卡槽,螺纹短杆的一端外表面贯穿伸缩卡块内侧的一端,伸缩卡块通过内侧的轨道滑动连接移动卡块的两侧,伸缩卡块的一端通过卡块卡接变压器的一侧卡槽。

[0008] 变压器的底端固定连接支撑轴块一的顶端,支撑轴块一—端的轨槽通过插杆滑动连接伸缩支撑杆一的一端,支撑轴块一另一端的一侧通过插杆转动连接伸缩支撑杆二的一端,伸缩支撑杆一中部的一侧通过插杆转动连接伸缩支撑杆二中部的一侧,伸缩支撑杆二的一端通过插杆滑动连接支撑轴块二—端的轨槽,支撑轴块二的另一端通过插杆转动连接伸缩支撑杆一的一端,伸缩支撑杆二一端的一侧通过插杆转动连接受力长块的一端,受力长块的一侧中部转动连接螺纹短杆一的一端,螺纹短杆一的外表面贯穿固定块的中部,受力长块的底端滑动连接支撑底板的顶端,支撑底板的底端通过插杆转动连接万向轴的顶端,万向轴的一侧通过插杆转动连接滚轮的一侧。

[0009] 进一步改进在于:支撑框架的中部设置有轨道,支撑框架设置轨道内侧滑动连接伸缩卡块的两侧,并且支撑框架的底端设置有凹槽。

[0010] 进一步改进在于：伸缩卡块的内侧设置有轨槽，伸缩卡块设置的轨槽与移动卡块的两侧卡接。

[0011] 进一步改进在于：变压器的两侧设置有卡槽，并且与变压器相对应的伸缩卡块和移动卡块的一端配置有卡块。

[0012] 进一步改进在于：撑轴块一设置的数量为两个，并且支撑轴块一的一端设置有轨道滑槽。

[0013] 进一步改进在于：螺纹短杆一的外表面设置有螺纹，并且与螺纹短杆一对应的固定块中部设置有螺纹槽。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型具备以下有益效果：

[0016] 1、一种电力设备用变压器，电机带动通过输出轴带动锥齿轮一转动，锥齿轮一带动锥齿轮二转动，锥齿轮二带动螺纹推杆转动，螺纹推杆带动移动卡块移动，达到了当螺纹推杆通过移动卡块带动伸缩卡块上下调节移动的效果，解决了传统的变压器安装和拆卸耗时间，效率低，并且无法调节变压器的高低，拆卸搬运不方便的问题。

[0017] 2、一种电力设备用变压器，结构简单，便于操作，拆卸需要维修时方便移动，受自身的影响较小，减少工作人员在移动变压器过程中的劳动强度，提高搬运移动变压器的效率，使在变压器在作业时更加方便，减少了工作人员人力搬动的劳动量，增加起重机适应工作环境的能力。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体三维结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的结构侧视图；

[0020] 图3为本实用新型的结构正视图；

[0021] 图4为本实用新型的结构俯视图。

[0022] 图中：1支撑框架、2电机固定块、3电机、4输出轴、5锥齿轮一、6锥齿轮二、7螺纹推杆、8移动卡块、9螺纹短杆、10伸缩卡块、11变压器、12支撑轴块一、13伸缩支撑杆一、14支撑轴块二、15受力长块、16螺纹短杆一、17固定块、18伸缩支撑杆二、19支撑底板、20万向轴、21滚轮。

## 具体实施方式

[0023] 根据本实用新型的第一方面，本实用新型提供一种电力设备用变压器，如图1-4所示，包括支撑框架1，支撑框架1底端的一侧固定连接电机固定块2的一侧，撑框架1的中部设置有轨道，支撑框架1设置轨道内侧滑动连接伸缩卡块10的两侧，并且支撑框架1的底端设置有凹槽，便于移动卡块8带动伸缩卡块10的上下移动，电机固定块2的顶端固定连接电机3的外表面，电机3的一端转动连接输出轴4的一端，输出轴4的另一端固定连接锥齿轮一5的一侧，锥齿轮一5通过外表面的齿牙啮合连接锥齿轮二6的外表面的齿牙，锥齿轮二6的顶端被螺纹推杆7的外表面贯穿，螺纹推杆7的一端转动连接支撑框架1内侧轨道的顶端，螺纹推杆7的外表面贯穿移动卡块8的底端，移动卡块8的一端转动连接螺纹短杆9的一端，移动卡块8的另一端通过卡块卡接变压器11的一侧卡槽，螺纹短杆9的一端外表面贯穿伸缩卡块

10内侧的一端,伸缩卡块10的内侧设置有轨槽,伸缩卡块10设置的轨槽与移动卡块8的两侧卡接,当在拆卸变压器11时伸缩卡块10沿移动卡块8横向移动,伸缩卡块10通过内侧的轨道滑动连接移动卡块8的两侧,伸缩卡块10的一端通过卡块卡接变压器11的一侧卡槽,变压器11的两侧设置有卡槽,并且与变压器11相对应的伸缩卡块10和移动卡块8的一端配置有卡块,便于伸缩卡块10和移动卡块8的快速卡接与拆卸。

[0024] 变压器11的底端固定连接支撑轴块一12的顶端,撑轴块一12设置的数量为两个,并且支撑轴块一12的一端设置有轨道滑槽,便于伸缩支撑杆一13和伸缩支撑杆二18的支撑和伸缩,支撑轴块一12一端的轨槽通过插杆滑动连接伸缩支撑杆一13的一端,支撑轴块一12另一端的一侧通过插杆转动连接伸缩支撑杆二18的一端,伸缩支撑杆一13中部的一侧通过插杆转动连接伸缩支撑杆二18中部的一侧,伸缩支撑杆二18的一端通过插杆滑动连接支撑轴块二14一端的轨槽,支撑轴块二14的另一端通过插杆转动连接伸缩支撑杆一13的一端,伸缩支撑杆二18一端的一侧通过插杆转动连接受力长块15的一端,受力长块15的一侧中部转动连接螺纹短杆一16的一端,螺纹短杆一16的外表面设置有螺纹,并且与螺纹短杆一16对应的固定块17中部设置有螺纹槽,便于螺纹短杆一16转动时推动受力长块15沿支撑底板19顶端移动,园螺纹短杆一16的外表面贯穿固定块17的中部,受力长块15的底端滑动连接支撑底板19的顶端,支撑底板19的底端通过插杆转动连接万向轴20的顶端,万向轴20的一侧通过插杆转动连接滚轮21的一侧。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 工作原理:使用时,转动螺纹短杆一16推动受力长块15移动,受力长块15通过插杆带动伸缩支撑杆一13和伸缩支撑杆二18伸缩,支撑起变压器11,当变压器11移动到移动卡块8和伸缩卡块10之间时,转动螺纹短杆9,螺纹短杆9带动伸缩卡块10伸缩,伸缩卡块10的一端卡接变压器11的一侧,伸缩卡块10推动变压器11卡接移动卡块8的一端,完成固定,电机3通过输出轴4带动锥齿轮一5转动,锥齿轮一5带动锥齿轮二6转动,锥齿轮二6带动螺纹推杆7转动,螺纹推杆7带动移动卡块8移动,使螺纹推杆7通过移动卡块8带动伸缩卡块10带动变压器上下调节移动。

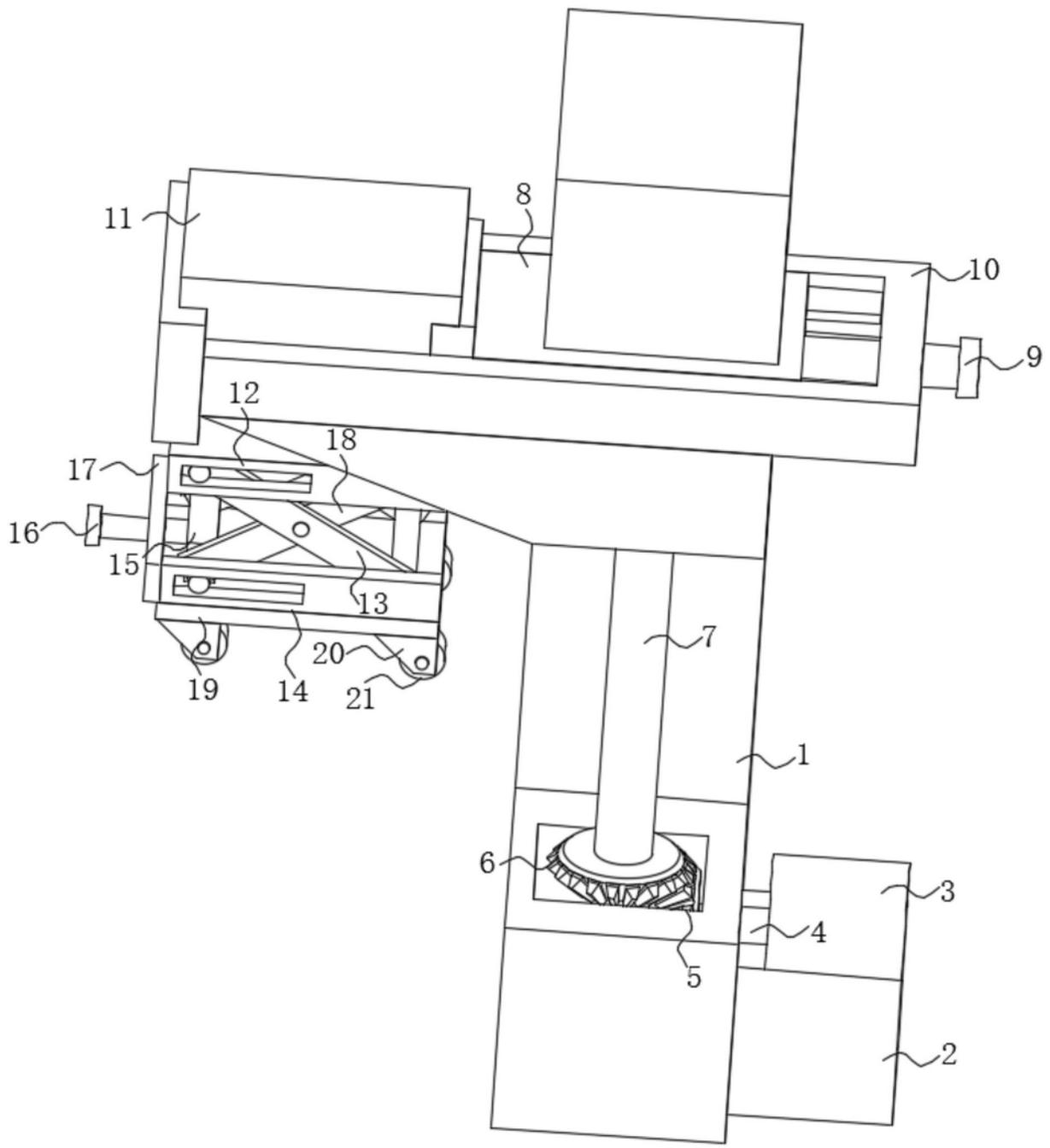


图1

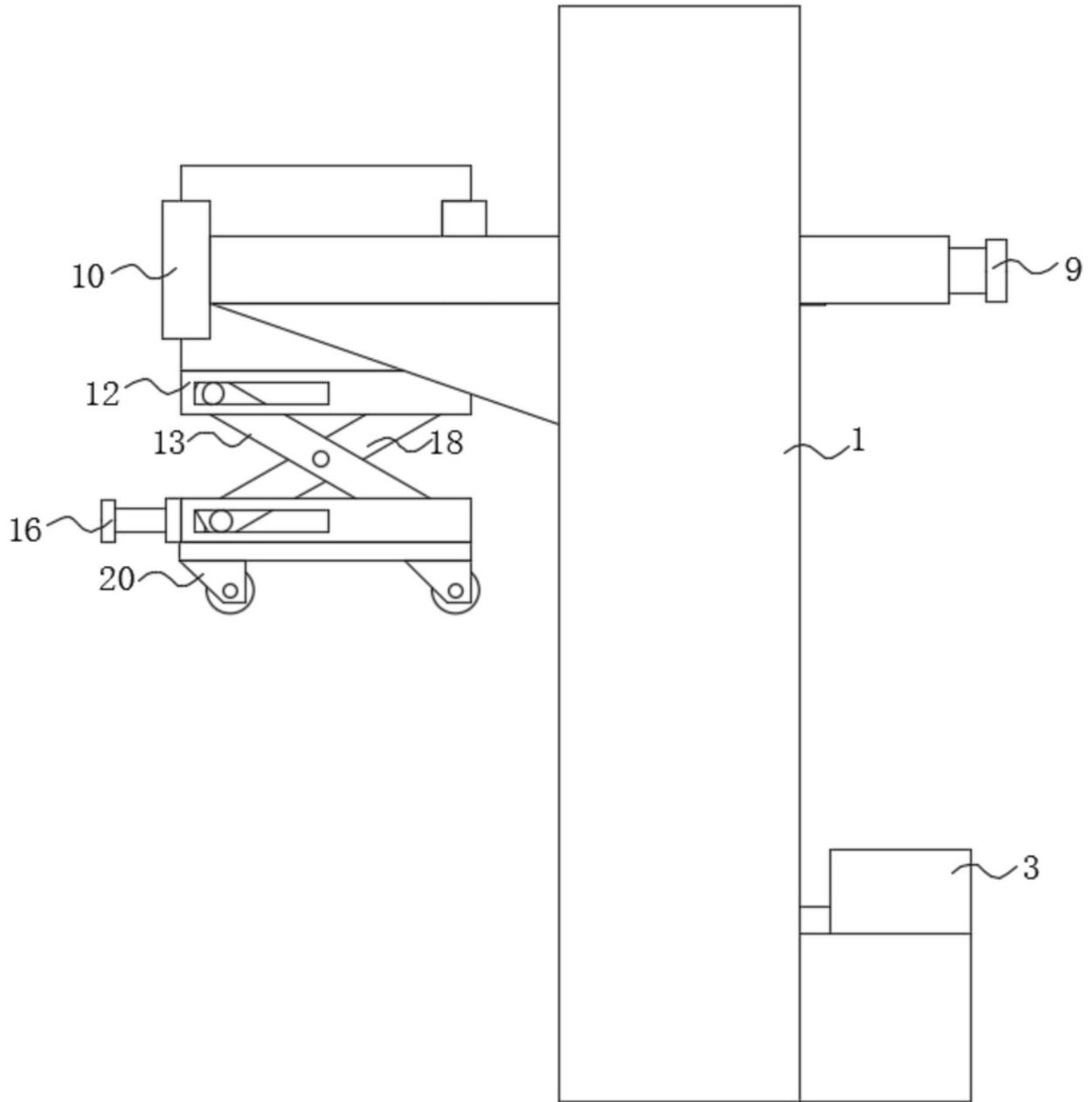


图2

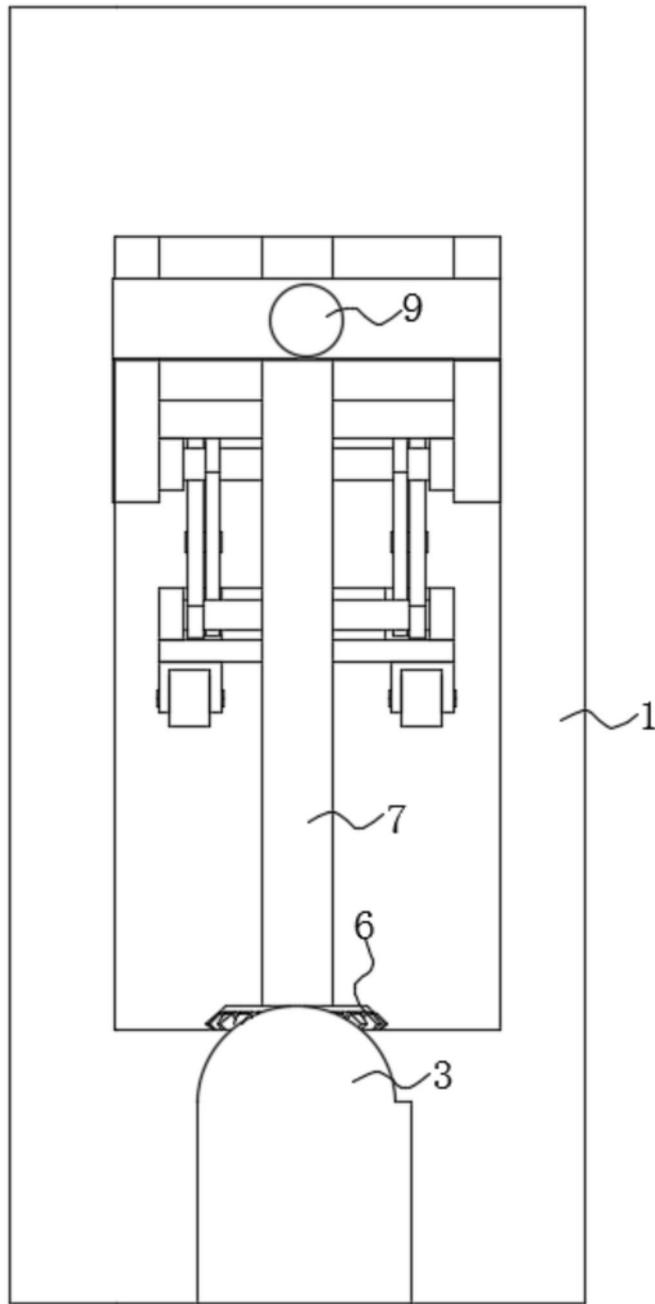


图3

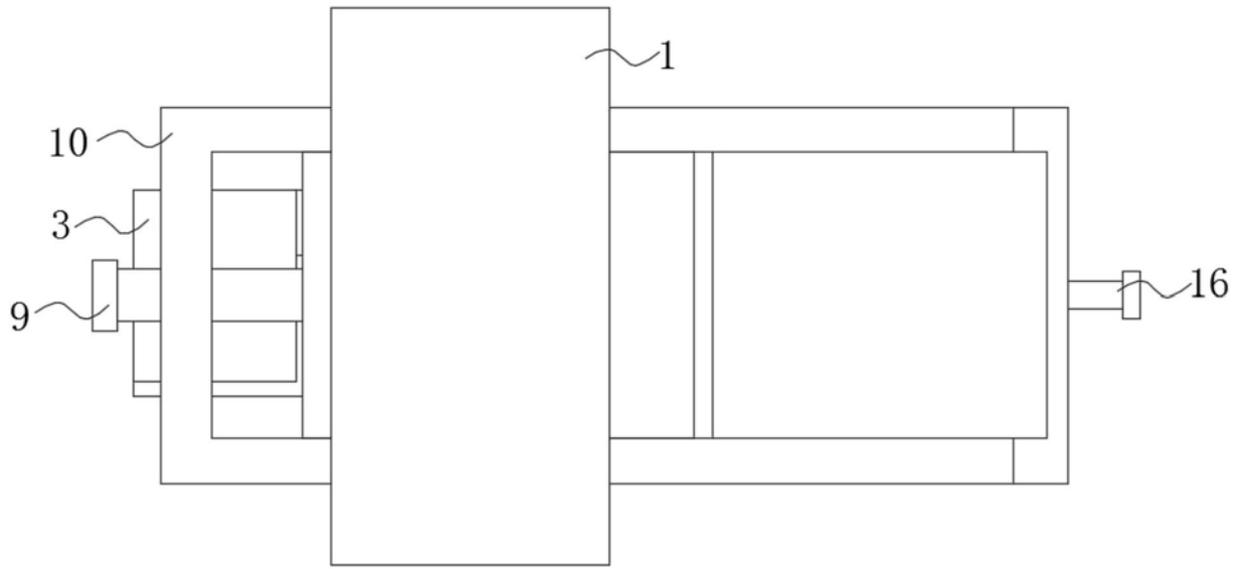


图4