



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217521198 U

(45) 授权公告日 2022.09.30

(21) 申请号 202123115983.8

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 达得利控股集团有限公司

地址 325103 浙江省温州市永嘉县乌牛街  
道横屿村

(72) 发明人 王晓

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 11/02 (2006.01)

G01R 11/56 (2006.01)

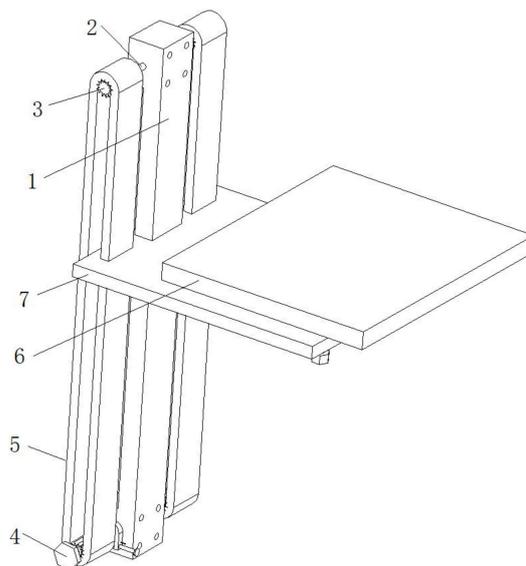
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及电器设备技术领域,且公开了一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,包括支撑杆和移动板,所述支撑杆顶端和底端的中部均活动连接有转动杆,所述转动杆的两端均连接有齿轮,所述支撑杆同一侧的两个齿轮通过传动链条传动连接。该PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,通过转动杆固定结构的设置,可以把转动杆的位置固定,该装置中各部件的位置可以保持固定,便于电能计量箱的使用,通过橡胶减震垫的设置,橡胶减震垫的回弹力可以削减外界作用在移动板上的力,与移动板活动连接的固定板可以保持稳定的状态,进而与固定板连接的电能计量箱可以保持稳定的状态,便于电能计量箱内器件的工作。



1. 一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,包括支撑杆(1)和移动板(7),其特征在于:所述支撑杆(1)顶端和底端的中部均活动连接有转动杆(2),所述转动杆(2)的两端均连接有齿轮(3),所述支撑杆(1)同一侧的两个齿轮(3)通过传动链条(5)传动连接,且所述支撑杆(1)底端的一侧设有转动杆固定结构,所述支撑杆(1)底端一侧的齿轮(3)另一面的中部与把手(4)连接,所述移动板(7)左侧的中部设有与支撑杆(1)适配的活动孔(11),所述移动板(7)左侧的两端均设有贯穿孔(12),所述传动链条(5)的一侧与贯穿孔(12)的内腔连接,所述移动板(7)右端顶部的中部活动连接有固定板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,其特征在于:所述转动杆固定结构包括双头丝杆(20),所述双头丝杆(20)的一端通过连接套与支撑杆(1)的底端连接,所述双头丝杆(20)两端的外圈均螺纹连接有夹持板(21),所述夹持板(21)与转动杆(2)适配,且所述夹持板(21)的内表面设有防滑垫,防滑垫的材质为橡胶。

3. 根据权利要求1所述的一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,其特征在于:所述移动板(7)右端的顶部的中部活动连接有支杆(13),所述支杆(13)的顶部与固定板(6)底部的中部连接,所述移动板(7)的横向长度大于固定板(6)的横向长度及纵向长度,所述移动板(7)右端的顶部设有三个呈三角形排布的螺纹套(14),且螺纹套(14)的外表面均匀设有卡齿,三个螺纹套(14)通过传动带(19)传动连接,所述螺纹套(14)的内腔螺纹连接有顶杆(15),三个顶杆(15)的顶端通过连杆连接,所述移动板(7)上设有与顶杆(15)活动连接的活动槽,所述移动板(7)的一侧连接有主动轮(18),所述主动轮(18)与一个螺纹套(14)啮合,所述主动轮(18)底部的中部连接有转动柄(10),所述转动柄(10)与移动板(7)活动连接,且所述转动柄(10)的另一端位于移动板(7)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,其特征在于:所述顶杆(15)的形状为T型,所述顶杆(15)的顶部连接有橡胶垫(17),所述移动板(7)的顶部设有橡胶减震垫。

5. 根据权利要求1所述的一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,其特征在于:所述支撑杆(1)两端的中部设有螺纹孔,所述支撑杆(1)的左侧与传动链条(5)的左侧齐平。

## 一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器设备技术领域,具体为一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置。

### 背景技术

[0002] PC/ABS电能计量箱是为了计量电能所必须的计量器具和辅助设备的总体,包括电能表、计量用电压、电流互感器及其二次回路、电能计量屏、柜、箱等。PC/ABS电能计量箱可采用悬挂式或落地式安装,为保证安装质量,悬挂式箱体固定必须蚕蛹内置膨胀螺栓,螺栓尺寸满足安全牢固的要求及户外安装条件,PC/ABS电能计量箱在安装后位置一般是固定的,对于安装位置较高的计量箱来说,不方便工作人员对计量箱内的器件进行检修或更换。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,具备电能计量箱的高度均可以根据需求进行调节,便于计量箱内器件的检修等的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,包括支撑杆和移动板,所述支撑杆顶端和底端的中部均活动连接有转动杆,所述转动杆的两端均连接有齿轮,所述支撑杆同一侧的两个齿轮通过传动链条传动连接,且所述支撑杆底端的一侧设有转动杆固定结构,所述支撑杆底端一侧的齿轮另一面的中部与把手连接,所述移动板左侧的中部设有与支撑杆适配的活动孔,所述移动板左侧的两端均设有贯穿孔,所述传动链条的一侧与贯穿孔的内腔连接,所述移动板右端顶部的中部活动连接有固定板。

[0005] 优选的,所述转动杆固定结构包括双头丝杆,所述双头丝杆的一端通过连接套与支撑杆的底端连接,所述双头丝杆两端的外圈均螺纹连接有夹持板,所述夹持板与转动杆适配,且所述夹持板的内表面设有防滑垫,防滑垫的材质为橡胶。

[0006] 优选的,所述移动板右端的顶部的中部活动连接有支杆,所述支杆的顶部与固定板底部的中部连接,所述移动板的横向长度大于固定板的横向长度及纵向长度,所述移动板右端的顶部设有三个呈三角形排布的螺纹套,且螺纹套的外表面均匀设有卡齿,三个螺纹套通过传动带传动连接,所述螺纹套的内腔螺纹连接有顶杆,三个顶杆的顶端通过连杆连接,所述移动板上设有与顶杆活动连接的活动槽,所述移动板的一侧连接有主动轮,所述主动轮与一个螺纹套啮合,所述主动轮底部的中部连接有转动柄,所述转动柄与移动板活动连接,且所述转动柄的另一端位于移动板的下方。

[0007] 优选的,所述顶杆的形状为T型,所述顶杆的顶部连接有橡胶垫,所述移动板的顶部设有橡胶减震垫。

[0008] 优选的,所述支撑杆两端的中部设有螺纹孔,所述支撑杆的左侧与传动链条的左侧齐平。

[0009] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0010] 1、该PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,通过转动杆固定结构的设置,可以把转动杆的位置固定,该装置中各部件的位置可以保持固定,便于电能计量箱的使用,通过橡胶减震垫的设置,橡胶减震垫的回弹力可以削减外界作用在移动板上的力,与移动板活动连接的固定板可以保持稳定的状态,进而与固定板连接的电能计量箱可以保持稳定的状态,便于电能计量箱内器件的工作。

[0011] 2、该PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,通过固定板与移动板活动连接的设置,固定板的偏转角度可以改变,与固定板连接的电能计量箱的箱门位置可以发生改变,便于工作人员对电能计量箱检修。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构双头丝杆与夹持板放大示意图;

[0014] 图3为本实用新型结构图1底部示意图;

[0015] 图4为本实用新型结构移动板顶部示意图。

[0016] 图中:1、支撑杆;2、转动杆;3、齿轮;4、把手;5、传动链条;6、固定板;7、移动板;10、转动柄;11、活动孔;12、贯穿孔;13、支杆;14、螺纹套;15、顶杆;17、橡胶垫;18、主动轮;19、传动带;20、双头丝杆;21、夹持板。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1,一种PC/ABS电能计量箱垂直可调节固定装置,包括支撑杆1和移动板7,支撑杆1两端的中部设有螺纹孔,通过螺纹孔的设置,便于支撑杆的固定,支撑杆1顶端和底端的中部均活动连接有转动杆2,转动杆2的两端均连接有齿轮3,支撑杆1同一侧的两个齿轮3通过传动链条5传动连接,一个齿轮3的转动可以通过传动链条5带动另一齿轮3转动,且转动的齿轮3通过与之连接的转动杆2带动转动杆2另一端的齿轮3转动,即一个齿轮3的转动,使该装置上的两个传动链条5均转动,支撑杆1的左侧与传动链条5的左侧齐平,便于传动链条5的转动,且支撑杆1底端的一侧设有转动杆固定结构,通过转动杆固定结构的设置,可以把转动杆2的位置固定,该装置中各部件的位置可以保持固定,便于电能计量箱的使用,支撑杆1底端一侧的齿轮3另一面的中部与把手4连接,通过把手4的设置,便于与把手4相连接的齿轮3的转动,移动板7左侧的中部设有与支撑杆1适配的活动孔11,通过活动孔11的设置,可以起到限制的作用,使移动板7只能在竖直方向上移动,移动板7左侧的两端均设有贯穿孔12,传动链条5的一侧与贯穿孔12的内腔连接,通过贯穿孔12的设置,传动链条5的转动可以带动移动板7移动,与该装置连接的电能计量箱的高度可以进行调节,便于电能计量箱的检修,移动板7右端顶部的中部活动连接有固定板6,通过固定板6与移动板7活动连接的设置,固定板6的偏转角度可以改变,与固定板6连接的电能计量箱的箱门位置可以

发生改变,便于工作人员对电能计量箱检修。

[0019] 请参阅图2,转动杆固定结构包括双头丝杆20,双头丝杆20的一端通过连接套与支撑杆1的底端连接,双头丝杆20两端的外圈均螺纹连接有夹持板21,夹持板21与转动杆2适配,通过双头丝杆20的设置,双头丝杆20的转动可以使与之螺纹连接的两个夹持板21相互远离或相互靠近,两个夹持板21可以同时与转动杆2接触或分离,转动杆2的位置可以固定,且夹持板21的内表面设有防滑垫,防滑垫的材质为橡胶,通过防滑垫与防滑垫材质的设置,增加了夹持板21与转动杆2之间的摩擦力,转动杆2可以被固定的更牢固。

[0020] 请参阅图3和4,移动板7的顶部设有橡胶减震垫,通过橡胶减震垫的设置,降低了外界对固定板6的影响,固定在固定板6上的电能计量箱可以保持稳定的状态,便于电能计量箱内器件的工作,移动板7右端的顶部的中部活动连接有支杆13,支杆13的顶部与固定板6底部的中部连接,通过支杆13的设置,固定板6可以发生转动,电能计量箱的箱门位置可以发生改变,便于工作人员对电能计量箱内的器件进行维修,移动板7的横向长度大于固定板6的横向长度及纵向长度,固定板6可以做圆周运动,移动板7右端的顶部设有三个呈三角形排布的螺纹套14,且螺纹套14的外表面均匀设有卡齿,三个螺纹套14通过传动带19传动连接,通过传动带19的设置,一个螺纹套14的转动可以带动其他螺纹套14转动,螺纹套14的内腔螺纹连接有顶杆15,顶杆15的形状为T型,顶杆15的顶部连接有橡胶垫17,三个顶杆15通过连杆连接,通过顶杆15与连杆的设置,螺纹套14的转动可以使顶杆15在竖直方向上移动,顶杆15的顶部可以与固定板6的底部接触或分离,便于固定板6位置的固定,通过橡胶垫17的设置,橡胶垫17增加了顶杆15与固定板6之间的摩擦力,便于固定板6位置的固定,移动板7上设有与顶杆15活动连接的活动槽,移动板7的一侧连接有主动轮18,主动轮18与一个螺纹套14啮合,主动轮18底部的中部连接有转动柄10,转动柄10与移动板7活动连接,且转动柄10的另一端位于移动板7的下方,通过转动柄10的设置,转动柄10的转动可以带动与之连接的主动轮18转动,主动轮18带动螺纹套14转动。

[0021] 工作原理:使用时,工作人员把支撑杆1的两端用螺栓固定在合适的位置处,把电能计量箱用螺栓固定在固定板6上,工作人员根据需求调节固定板6的偏转角度,使电能计量箱的箱门朝向合适的位置,工作人员旋转转动柄10,转动柄10带动与之连接的主动轮18转动,主动轮18通过与之啮合的螺纹套14带动其他螺纹套14转动,螺纹套14的转动使与之螺纹连接的顶杆15向上移动,顶杆15的顶部与固定板6的底部紧密接触,固定板6的位置固定,工作人员需要调节电能计量箱的高度时,工作人员转动双头丝杆20,双头丝杆20的转动使两个夹持板21与转动杆2分离,工作人员转动把手4,把手4带动与之连接的齿轮3转动,齿轮3的转动使传动链条5转动,电能计量箱的高度可以发生改变。

[0022] 本申请涉及到的电器元件均在市场上可以买到,均是现有技术,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。

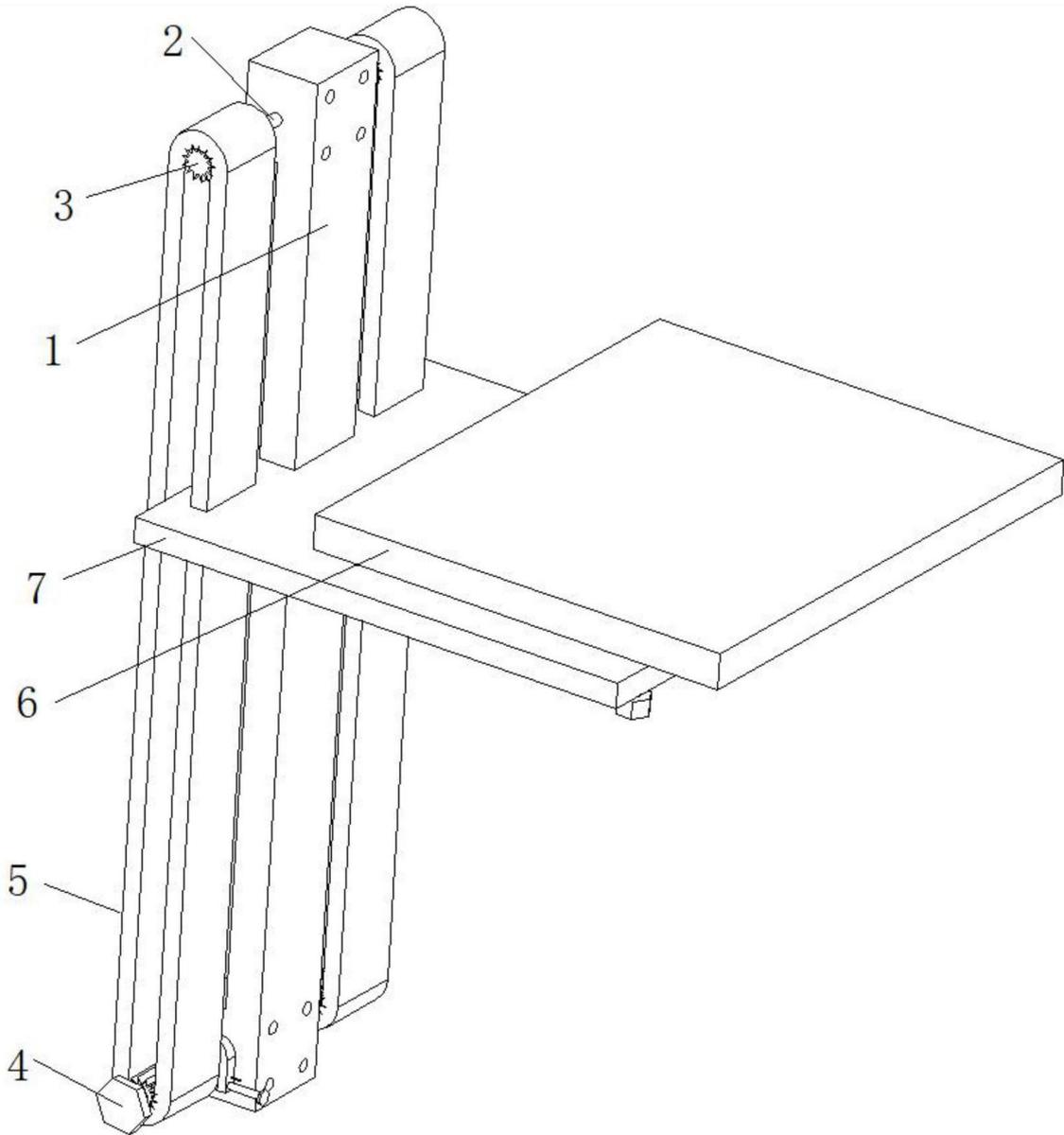


图1

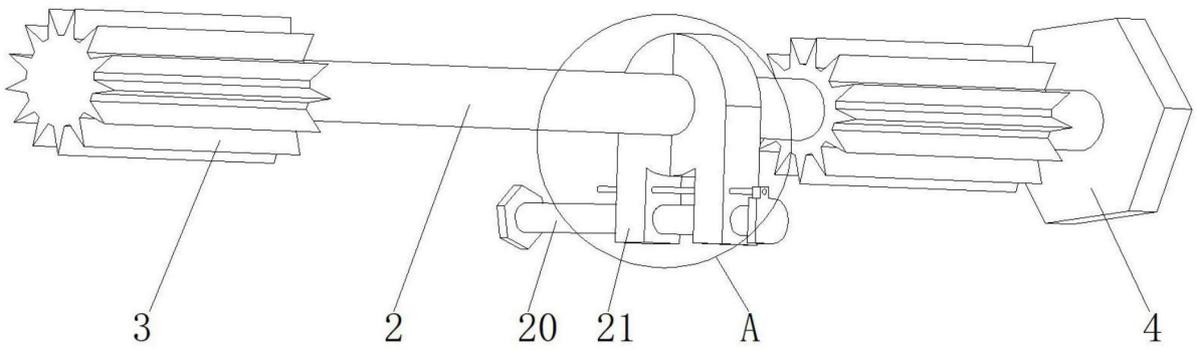


图2

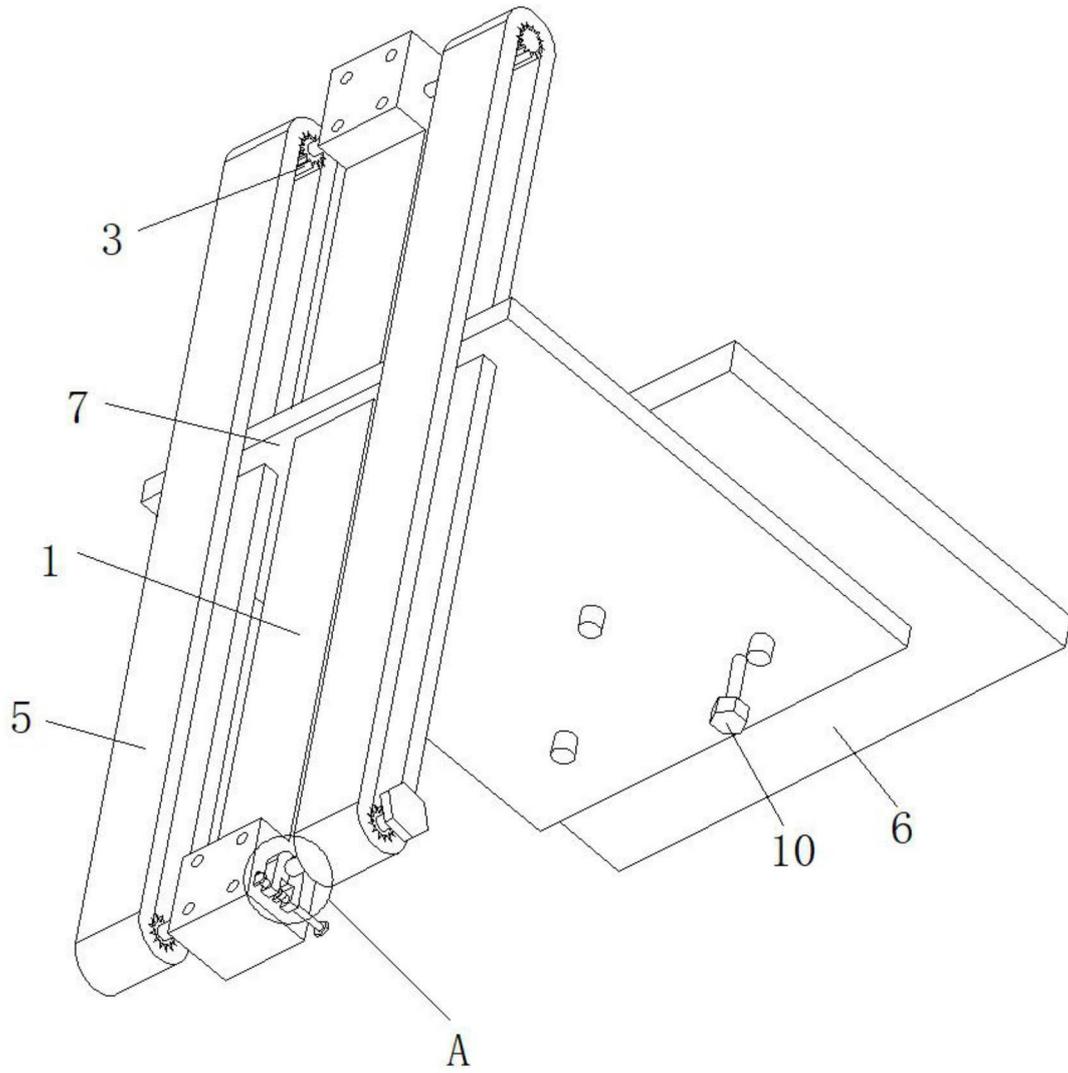


图3

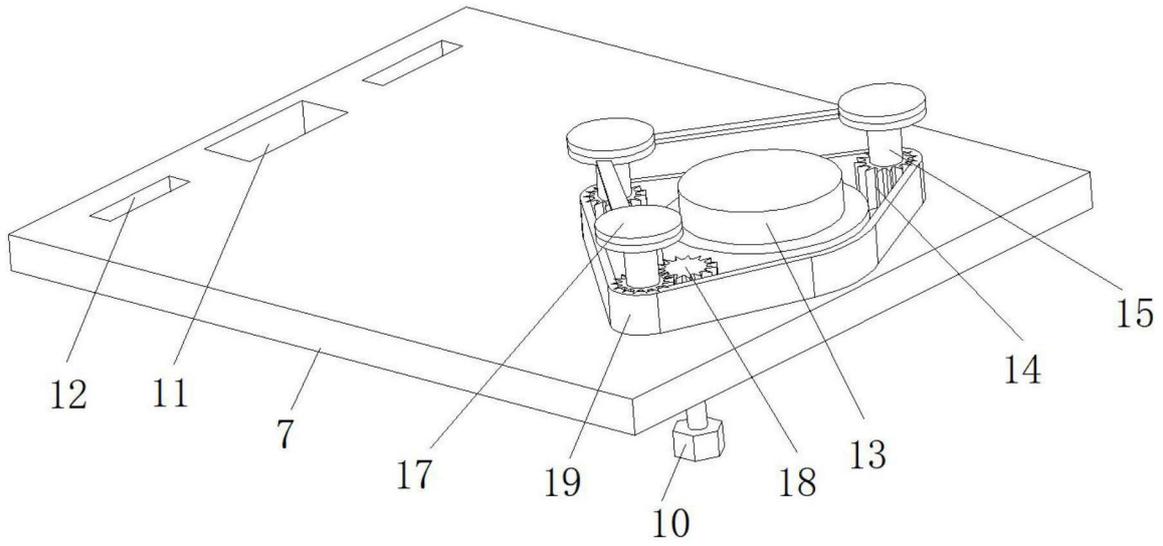


图4