



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203480693 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320387686. 5

(22) 申请日 2013. 06. 29

(73) 专利权人 浙江天台欧菲克斯交通科技有限公司

地址 317200 浙江省台州市天台县坦头镇工业园区

(72) 发明人 徐新宇

(74) 专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限公司 33229

代理人 卜永利

(51) Int. Cl.

G08G 1/09 (2006. 01)

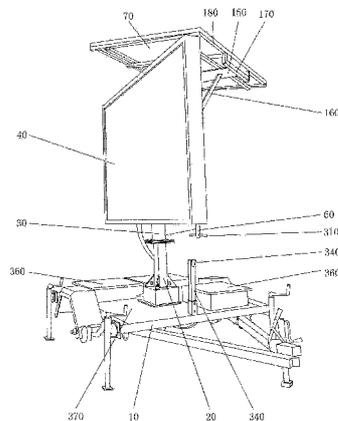
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种可移动交通信息设备

(57) 摘要

本实用新型属交通设备技术领域,特指一种可移动交通信息设备,包括有拖车,固定在拖车上的固定底座,升降柱的下端可旋转地套装在固定底座的上端,升降柱上设置有显示交通信息的显示屏,在升降柱内设置有控制升降柱升降的升降机构,升降柱的下部设置有控制升降柱转动的升降柱刹车装置,在升降柱的一侧设置有轴线相互平行的旋转柱,旋转柱的顶部设置有太阳能板、下端设置有控制旋转柱转动的旋转柱刹车装置,太阳能板与蓄电池连接,升降机构、显示屏与蓄电池电连接,升降机构、显示屏的动作由控制器控制,本实用新型对行驶在道路上的车辆进行限速、引导、合理分流,大大降低由于气候、路况、时段等原因造成的交通堵塞、车祸,能有效地提高车流量。



1. 一种可移动交通信息设备,其特征在于:包括有拖车,固定在拖车上的固定底座,升降柱的下端可旋转地套装在固定底座的上端,升降柱上通过显示屏支架设置有显示交通信息的显示屏,在升降柱内设置有控制升降柱升降的升降机构,升降柱的下部设置有控制升降柱转动的升降柱刹车装置,在升降柱的一侧设置有轴线相互平行的旋转柱,旋转柱的顶部设置有太阳能板、下端设置有控制旋转柱转动的旋转柱刹车装置,太阳能板与蓄电池连接,升降机构、显示屏与蓄电池电连接,升降机构、显示屏的动作由控制器控制。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的在升降柱的一侧设置有轴线相互平行的旋转柱是:升降柱上间隔设置有径向向外延伸的第一延伸臂及第二延伸臂,两延伸臂的外端部分别设置有上旋转柱安装座、下旋转柱安装座,旋转柱穿设在两延伸臂的上旋转柱安装座、下旋转柱安装座上的安装孔内,旋转柱的上端伸出上旋转柱安装座外、下端伸出下旋转柱安装座外,位于上旋转柱安装座上方的旋转柱上固设有将旋转柱的上部限位在上旋转柱安装座之上的限位块。

3. 根据权利要求2所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的限位块上方的旋转柱上固设有底盘,旋转柱的顶部设置有太阳能板安装座,支撑柱的两端分别设置在底盘与太阳能板安装座上,在太阳能板安装座的一端部设置有铰接轴,太阳能板固定在太阳能板安装支架上,太阳能板安装支架的一端与铰接轴铰接连接、另一端部与底盘之间通过伸缩杆连接,伸缩杆的伸缩动作带动太阳能板绕铰接轴转动。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的升降柱刹车装置是:升降柱的下端设置有第一法兰,固定底座外套装有第二法兰,第一法兰与第二法兰之间通过连接件固连,在第一法兰与第二法兰之间的固定底座外套装有刹车片,所述第一法兰与第二法兰之间可随升降柱转动,刹车片不转动,在第一法兰上开设有通孔,通孔内设置有顶柱,顶柱的底平面与刹车片接触连接,在升降柱上相应位置与杠杆的一端铰接,杠杆自动下垂与顶柱的上端接触连接,在杠杆上方的升降柱上固设有顶紧装置,顶紧装置的手柄可带动顶紧杆顶紧在杠杆上,刹车片、顶柱、杠杆及顶紧杆之间相互锁紧形成刹车装置,所述的顶柱是在一平板的上平面设置有柱体,平板设置在第一法兰的通孔内并与刹车片接触连接、柱体伸出第一法兰外,柱体与杠杆接触连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的旋转柱刹车装置是:在第二延伸臂上方的旋转柱上固设有齿轮盘,在齿轮盘的一侧、第二延伸臂的上平面上设置有顶紧装置,在顶紧装置与齿轮盘之间的第二延伸臂的上平面设置有卡爪,卡爪可前后直线移动,顶紧装置的手柄控制顶紧杆作用于卡爪带动卡爪卡在齿轮盘上实现锁紧,所述的卡爪设置在底座上,底座固定在第二延伸臂的上平面上,在卡爪是在前端设置有弧形凹槽形成两个爪部,且卡爪上平行设置有两个条形槽,卡爪通过螺杆及螺母与底座连接,卡爪可沿条形槽前后直线移动。

6. 根据权利要求1所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的的旋转柱的下部外表面周向均布有若干个手柄。

7. 根据权利要求1所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的升降柱的下端可旋转地套装在固定底座的上端的具体结构是:所述的升降柱上设置有圆柱盲孔,固定底座的上端为棱柱,在固定底座的上端外固定有四个外侧为圆弧面的辅助块形成圆柱体导向,升降柱的下端套装在固定底座上端的圆柱体导向,升降装置设置在升降柱的圆柱盲

孔与固定底座形成的腔体内。

8. 根据权利要求 7 所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的升降装置包括有液压升降装置或电动升降装置,所述的液压升降装置是:在固定底座的上平面与升降柱上的圆柱盲孔形成密封的腔体,该密封的腔体通过油管与液压泵连接,液压泵的动作通过控制器控制;所述的电动升降装置是:在固定底座上平面与升降柱上的圆柱盲孔之间设置有电动推杆,电动推杆的固定端设置在固定底座上平面、伸缩杆的端部与圆柱盲孔的顶部连接,电动推杆的伸缩杆的伸缩带动升降柱在固定底座上的升降,所述电动推杆的动作由控制器控制。

9. 根据权利要求 1 所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的拖车的上平面与显示屏之间设置有防止拖车在行驶过程中显示屏随意转动的固定结构。

10. 根据权利要求 1 所述的一种可移动交通信息设备,其特征在于:所述的拖车上平面设置有若干个箱体,控制器、蓄电池设置在拖车上的箱体内,在箱体之外的拖车上平面上设置有备用胎固定位。

## 一种可移动交通信息设备

### 技术领域：

[0001] 本实用新型属交通设备技术领域,特指一种可移动交通信息设备。

### 背景技术：

[0002] 随着城市化建设和交通事业的飞速发展,对交通安全信息显示系统的技术要求也越来越高。国内外现有的交通信息显示系统绝大多数都是固定放置,并且显示固定安全警示内容的系统。特别是一些发生交通事故的路段或是道路修整的路段,由于没有设置交通指示牌,对行驶在道路上的车辆进行引导、合理分流,容易造成交通拥堵,及车祸的再次发生。

[0003] 目前,可移动的交通信息设备主要应用与临时需要进行交通指挥的路口,保证交通的顺畅和人车的安全。可移动的交通信息设备一般体积比较庞大,为了方便使用,显示屏可转动调节位置。显示屏位置调节好后,需要将其固定才可进行交通指示。

### 发明内容：

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可使太阳能板始终与太阳夹角  $90^{\circ}$  吸热效果最佳,显示屏位置调节方便、快速,交通指示效果好的可移动交通信息设备。

[0005] 本实用新型是这样实现的：

[0006] 一种可移动交通信息设备,包括有拖车,固定在拖车上的固定底座,升降柱的下端可旋转地套装在固定底座的上端,升降柱上通过显示屏支架设置有显示交通信息的显示屏,在升降柱内设置有控制升降柱升降的升降机构,升降柱的下部设置有控制升降柱转动的升降柱刹车装置,在升降柱的一侧设置有轴线相互平行的旋转柱,旋转柱的顶部设置有太阳能板、下端设置有控制旋转柱转动的旋转柱刹车装置,太阳能板与蓄电池连接,升降机构、显示屏与蓄电池电连接,升降机构、显示屏的动作由控制器控制。

[0007] 上述的在升降柱的一侧设置有轴线相互平行的旋转柱是:升降柱上间隔设置有径向向外延伸的第一延伸臂及第二延伸臂,两延伸臂的外端部分别设置有上旋转柱安装座、下旋转柱安装座,旋转柱穿设在两延伸臂的上旋转柱安装座、下旋转柱安装座上的安装孔内,旋转柱的上端伸出上旋转柱安装座外、下端伸出下旋转柱安装座外,位于上旋转柱安装座上方的旋转柱上固设有将旋转柱的上部限位在上旋转柱安装座之上的限位块。

[0008] 上述的限位块上方的旋转柱上固设有底盘,旋转柱的顶部设置有太阳能板安装座,支撑柱的两端分别设置在底盘与太阳能板安装座上,在太阳能板安装座的一端部设置有铰接轴,太阳能板固定在太阳能板安装支架上,太阳能板安装支架的一端与铰接轴铰接连接、另一端部与底盘之间通过伸缩杆连接,伸缩杆的伸缩动作带动太阳能板绕铰接轴转动。

[0009] 上述的升降柱刹车装置是:升降柱的下端设置有第一法兰,固定底座外套装有第二法兰,第一法兰与第二法兰之间通过连接件固连,在第一法兰与第二法兰之间的固定底座外套装有刹车片,所述第一法兰与第二法兰之间可随升降柱转动,刹车片不转动,在第一法兰上开设有通孔,通孔内设置有顶柱,顶柱的底平面与刹车片接触连接,在升降柱上相应

位置与杠杆的一端铰接,杠杆自动下垂与顶柱的上端接触连接,在杠杆上方的升降柱上固设有顶紧装置,顶紧装置的手柄可带动顶紧杆顶紧在杠杆上,刹车片、顶柱、杠杆及顶紧杆之间相互锁紧形成刹车装置,所述的顶柱是在一平板的上平面设置有柱体,平板设置在第一法兰的通孔内并与刹车片接触连接、柱体伸出第一法兰外,柱体与杠杆接触连接。

[0010] 上述的旋转柱刹车装置是:在第二延伸臂上方的旋转柱上固设有齿轮盘,在齿轮盘的一侧、第二延伸臂的上平面上顶紧装置,在顶紧装置与齿轮盘之间的第二延伸臂的上平面设置有卡爪,卡爪可前后直线移动,顶紧装置的手柄控制顶紧杆作用于卡爪带动卡爪卡在齿轮盘上实现锁紧,所述的卡爪设置在底座上,底座固定在第二延伸臂的上平面上,在卡爪是在前端设置有弧形凹槽形成两个爪部,且卡爪上平行设置有两个条形槽,卡爪通过螺杆及螺母与底座连接,卡爪可沿条形槽前后直线移动。

[0011] 上述的的旋转柱的下部外表面周向均布有若干个手柄。

[0012] 上述的升降柱的下端可旋转地套装在固定底座的上端的具体结构是:所述的升降柱上设置有圆柱盲孔,固定底座的上端为棱柱,在固定底座的上端外固定有四个外侧面为圆弧面的辅助块形成圆柱体导向,升降柱的下端套装在固定底座上端的圆柱体导向,升降装置设置在升降柱的圆柱盲孔与固定底座形成的腔体内。

[0013] 上述的升降装置包括有液压升降装置或电动升降装置,所述的液压升降机构是:在固定底座的上平面与升降柱上的圆柱盲孔形成密封的腔体,该密封的腔体通过油管与液压泵连接,液压泵的动作通过控制器控制;所述的电动升降机构是:在固定底座上平面与升降柱上的圆柱盲孔之间设置有电动推杆,电动推杆的固定端设置在固定底座上平面、伸缩杆的端部与圆柱盲孔的顶部连接,电动推杆的伸缩杆的伸缩带动升降柱在固定底座上的升降,所述电动推杆的动作由控制器控制。

[0014] 上述的拖车的上平面与显示屏之间设置有防止拖车在行驶过程中显示屏随意转动的固定结构。

[0015] 上述的拖车上平面设置有若干个箱体,控制器、蓄电池设置在拖车上的箱体内,在箱体之外的拖车上平面上设置有备用胎固定位。

[0016] 本实用新型相比现有技术突出的优点是:

[0017] 1、本实用新型通过拖车带动移动,设置的箭头指示灯可根据现场交通状况进行调整,保证现场交通秩序,减少交通拥堵或交通事故的再次发生;

[0018] 2、本实用新型的显示屏的内容可通过控制器控制,可显示汉字、各种常见字符、图形和交通标志灯信息,显示内容丰富,可根据路段的拥堵程度、随时变化的重要的地点和显示的警示、诱导等信息,适应各种应变的条件和适应的场合;

[0019] 3、本实用新型采用太阳能板向日葵跟踪系统,太阳能板与太阳之间的夹角始终保持 $90^{\circ}$ ,提高了光电能量的高效利用;

[0020] 4、本实用新型可对行驶在道路上的车辆进行限速、引导、合理分流,将大大降低由于气候、路况、时段等原因造成的交通堵塞、车祸,能有效地提高车流量。

附图说明:

[0021] 图1是本实用新型的立体示意图之一;

[0022] 图2是本实用新型的立体示意图之二;

- [0023] 图 3 是本实用新型的旋转柱上设置有太阳能板及手柄的示意图；  
[0024] 图 4 是本实用新型的旋转柱上设置有太阳能板的局部示意图；  
[0025] 图 5 是本实用新型的旋转柱刹车装置的示意图；  
[0026] 图 6 是本实用新型的升降柱刹车装置的示意图；  
[0027] 图 7 是本实用新型的电动升降装置的结构示意简图。

#### 具体实施方式：

[0028] 下面以具体实施例对本实用新型作进一步描述，参见图 1—7：

[0029] 一种可移动交通信息设备，包括有拖车 10，固定在拖车 10 上的固定底座 20，升降柱 30 的下端可旋转地套装在固定底座 20 的上端，升降柱 30 上设置有显示交通信息的显示屏 40，显示屏 40 通过显示屏支架 350 固定在升降柱 30 上，在升降柱 30 内设置有控制升降柱 30 升降的升降机构，升降柱的下部设置有控制升降柱 30 转动的升降柱刹车装置 50，在升降柱 30 的一侧设置有轴线相互平行的旋转柱 60，旋转柱 60 的顶部设置有太阳能板 70、下端设置有控制旋转柱 60 转动的旋转柱刹车装置 80，太阳能板 70 与蓄电池 90 连接，升降机构、显示屏 40 与蓄电池 90 电连接，升降机构、显示屏 40 的动作由控制器 100 控制。

[0030] 上述的在升降柱 30 的一侧设置有轴线相互平行的旋转柱 60 是：升降柱 30 上间隔设置有径向向外延伸的第一延伸臂 111 及第二延伸臂 112，两延伸臂 111、112 的外端部分别设置有上旋转柱安装座 121、下旋转柱安装座 122，旋转柱 60 穿设在两延伸臂 111、112 的上旋转柱安装座 121、下旋转柱安装座 122 上的安装孔内，旋转柱 60 的上端伸出上旋转柱安装座 121 外、下端伸出下旋转柱安装座 122 外，位于上旋转柱安装座 121 上方的旋转柱 60 上固设有将旋转柱 60 的上部限位在上旋转柱安装座 121 之上的限位块 130，上旋转柱安装座 121 的上平面设置有凹槽，限位块 130 的下部设置在凹槽内。

[0031] 上述的限位块 130 上方的旋转柱 60 上固设有底盘 140，旋转柱 60 的顶部设置有太阳能板安装座 150，支撑柱 160 的两端分别设置在底盘 140 与太阳能板安装座 150 上，在太阳能板安装座 150 的一端部设置有铰接轴 170，太阳能板 70 固定在太阳能板安装支架 180 上，太阳能板安装支架 180 的一端与铰接轴 170 铰接连接、另一端部与底盘 140 之间通过伸缩杆连接，伸缩杆的伸缩动作带动太阳能板 70 绕铰接轴 170 转动。伸缩杆为电动推杆 190，电动推杆 190 的伸缩杆 1901 的伸缩带动太阳能板 70 绕铰接轴 170 转动调整太阳能板 70 的位置。太阳能板 70 通过电动推杆 190 及旋转柱 60 调节位置实现向日葵跟踪系统，太阳能板 70 与太阳之间的夹角始终保持  $90^\circ$ ，提高了光电能量的高效利用。

[0032] 上述的升降柱刹车装置 50 是：升降柱 30 的下端设置有第一法兰 200，固定底座 20 外套装有第二法兰 210，第一法兰 200 与第二法兰 210 之间通过连接件 220 固连，连接件 220 为螺栓及螺母，在第一法兰 200 与第二法兰 210 之间的固定底座 20 外套装有刹车片 230，所述第一法兰 200 与第二法兰 210 之间可随升降柱 30 转动，刹车片 230 不转动，在第一法兰 200 上开设有通孔，通孔内设置有顶柱，顶柱的底平面与刹车片 230 接触连接，在升降柱 30 上相应位置与杠杆 240 的一端铰接，杠杆 240 自动下垂与顶柱的上端接触连接，在杠杆 240 上方的升降柱 30 上固设有顶紧装置 250，顶紧装置 250 的手柄 2501 可带动顶紧杆 2502 顶紧在杠杆 240 上，刹车片 230、顶柱、杠杆 240 及顶紧杆 2502 之间相互锁紧形成刹车装置，所述的顶柱是在一平板 2601 的上平面设置有柱体 2602，平板 2601 设置在第一法兰 200 的通

孔内并与刹车片 230 接触连接、柱体 2602 伸出第一法兰 200 外,柱体 2602 与杠杆 240 接触连接。

[0033] 上述的旋转柱刹车装置 80 是:在第二延伸臂 112 上方的旋转柱 60 上固设有齿轮盘 270,在齿轮盘 270 的一侧、第二延伸臂 112 的上平面上顶紧装置 280,在顶紧装置 280 与齿轮盘 270 之间的第二延伸臂 110 的上平面设置有卡爪 290,卡爪 290 可前后直线移动,顶紧装置 280 的手柄 2801 控制顶紧杆 2802 作用于卡爪 290 带动卡爪 290 卡在齿轮盘 270 上实现锁紧,所述的卡爪 290 设置在底座 300 上,底座 300 固定在第二延伸臂 112 的上平面上,在卡爪 290 是在前端设置有弧形凹槽形成两个爪部 2901,且卡爪 290 上平行设置有两个条形槽 2902,卡爪 290 通过螺杆及螺母与底座 300 连接,卡爪 290 可沿条形槽 2902 前后直线移动。

[0034] 上述的旋转柱 60 的下部外表面周向均布有若干个手柄 310。手柄 310 有三个,手柄 310 的一端为螺杆,在旋转柱 60 的下部外表面周向均布有三个螺纹孔,手柄 310 螺接在螺纹孔内。

[0035] 上述的升降柱 30 的下端可旋转地套装在固定底座 20 的上端的具体结构是:所述的升降柱 30 上设置有圆柱盲孔 301,固定底座 20 的上端为棱柱,在固定底座 20 的上端外固定有四个外侧面为圆弧面的辅助块 320 形成圆柱体导向,升降柱 30 的下端套装在固定底座 20 上端的圆柱体导向,升降装置设置在升降柱 30 的圆柱盲孔 301 与固定底座 20 形成的腔体内。

[0036] 上述的升降装置包括有液压升降装置或电动升降装置,所述的液压升降装置是:在固定底座 20 的上平面与升降柱 30 上的圆柱盲孔 301 形成密封的腔体,该密封的腔体通过油管与液压泵连接,液压泵的动作通过控制器 100 控制;所述的电动升降装置是:在固定底座 20 上平面与升降柱 30 上的圆柱盲孔 301 之间设置有电动推杆 330,电动推杆 330 的固定端设置在固定底座 20 上平面、伸缩杆 3301 的端部与圆柱盲孔 301 的顶部连接,电动推杆 330 的伸缩杆 3301 的伸缩带动升降柱 30 在固定底座 20 上的升降,所述电动推杆 330 的动作由控制器 100 控制。

[0037] 上述的拖车 10 的上平面与显示屏 40 之间设置有防止拖车 10 在行驶过程中显示屏 40 随意转动的固定结构,固定结构的具体结构是:在拖车 10 的上平面、相应于显示屏 40 与拖车 10 前进方向平行的位置上设置有立柱 340,立柱 340 的上平面为 V 形开口槽 3401,在显示屏支架 350 的相应位置设置有可卡在立柱 340 的 V 形开口槽 3401 内的卡销 3501,卡销 3501 卡在 V 形开口槽 3401 内定位显示屏 40 的位置。

[0038] 上述的拖车上平面设置有若干个箱体 360,控制器 100、蓄电池 90 设置在拖车 10 上的箱体 360 内,防晒、防雨,在箱体 360 之外的拖车 10 上平面上设置有备用胎固定位 370,备用轮胎固定在备用胎固定位 370 上,便于及时更换轮胎。

[0039] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例之一,并非以此限制本实用新型的实施范围,故:凡依本实用新型的形状、结构、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

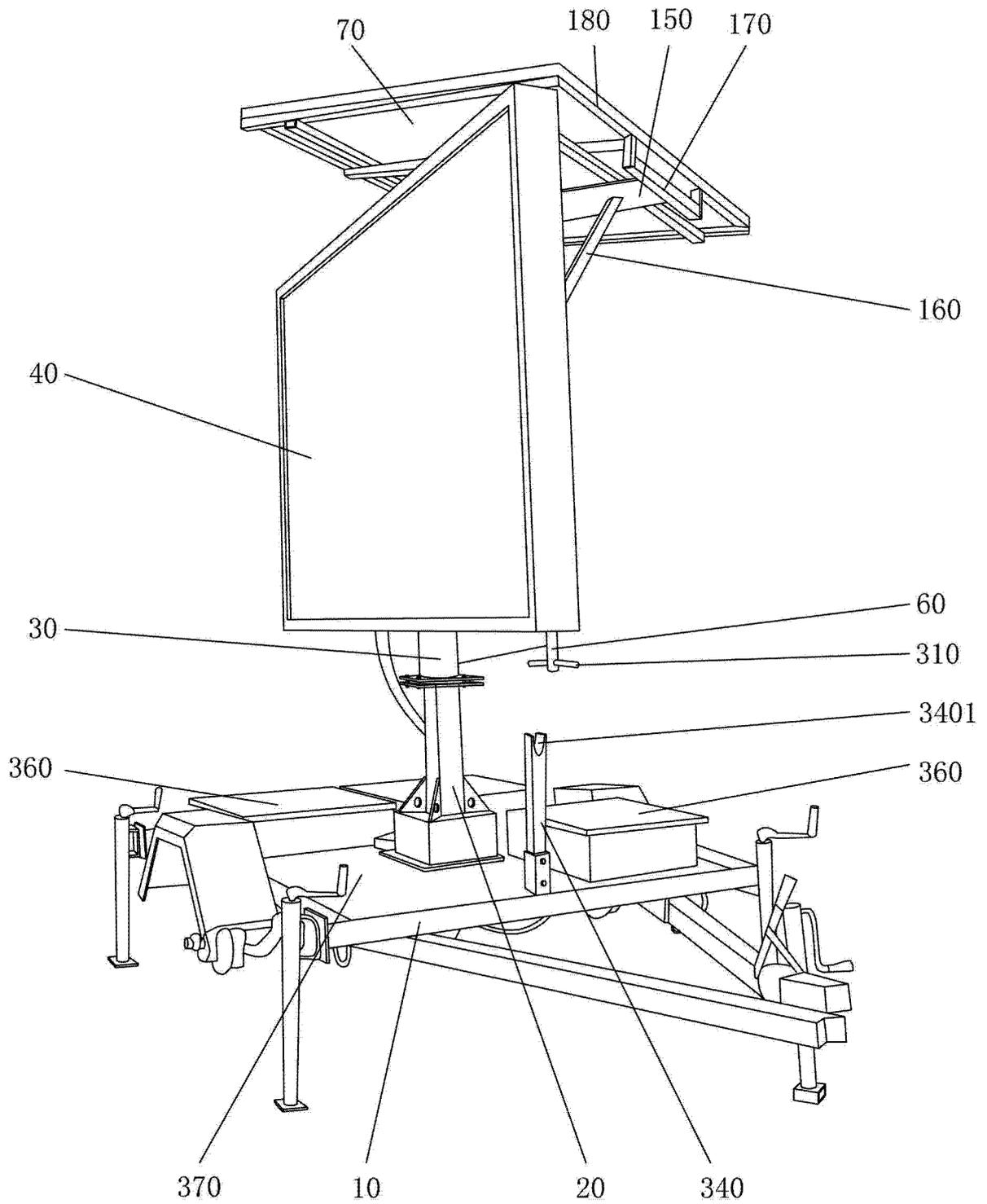


图 1

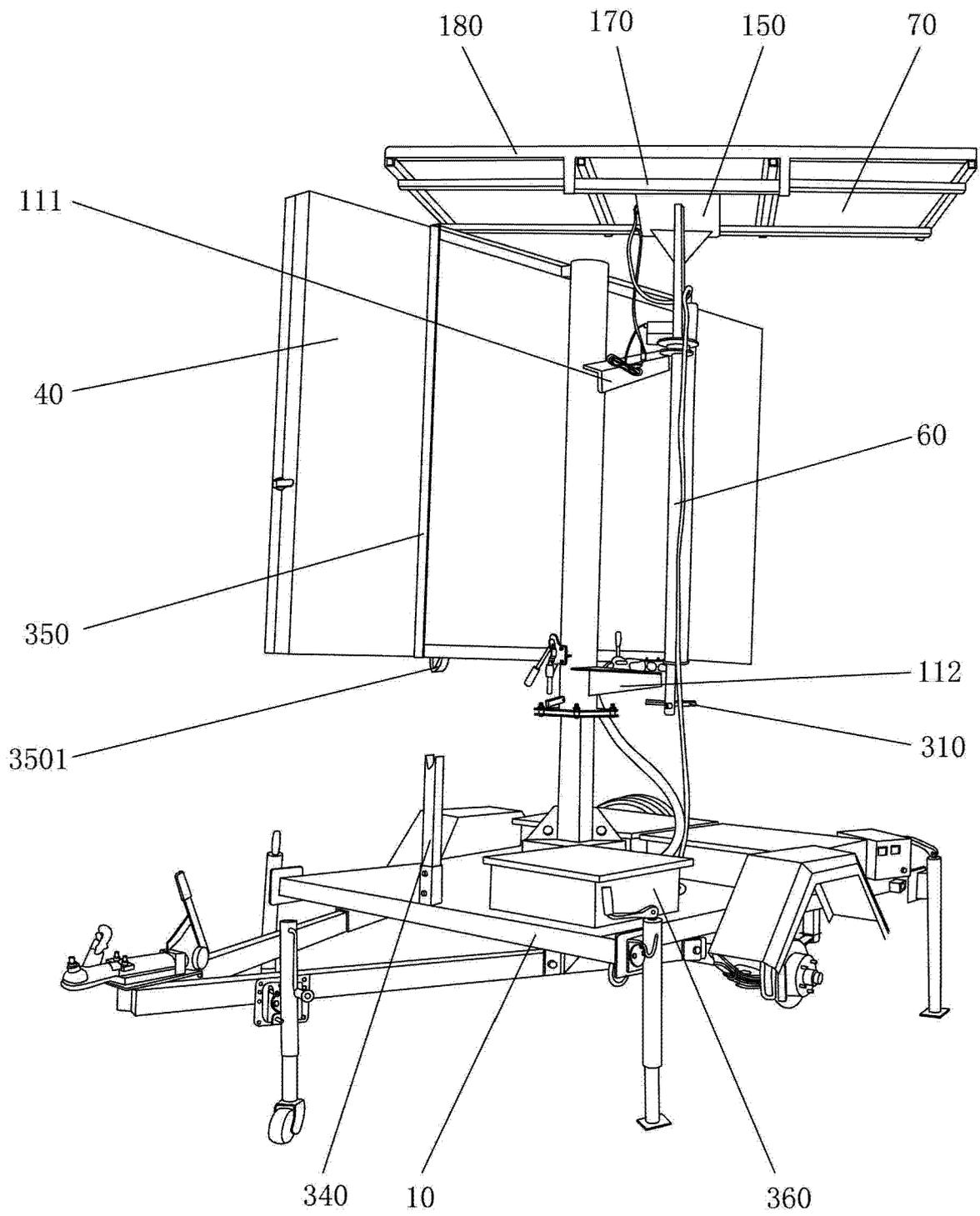


图 2

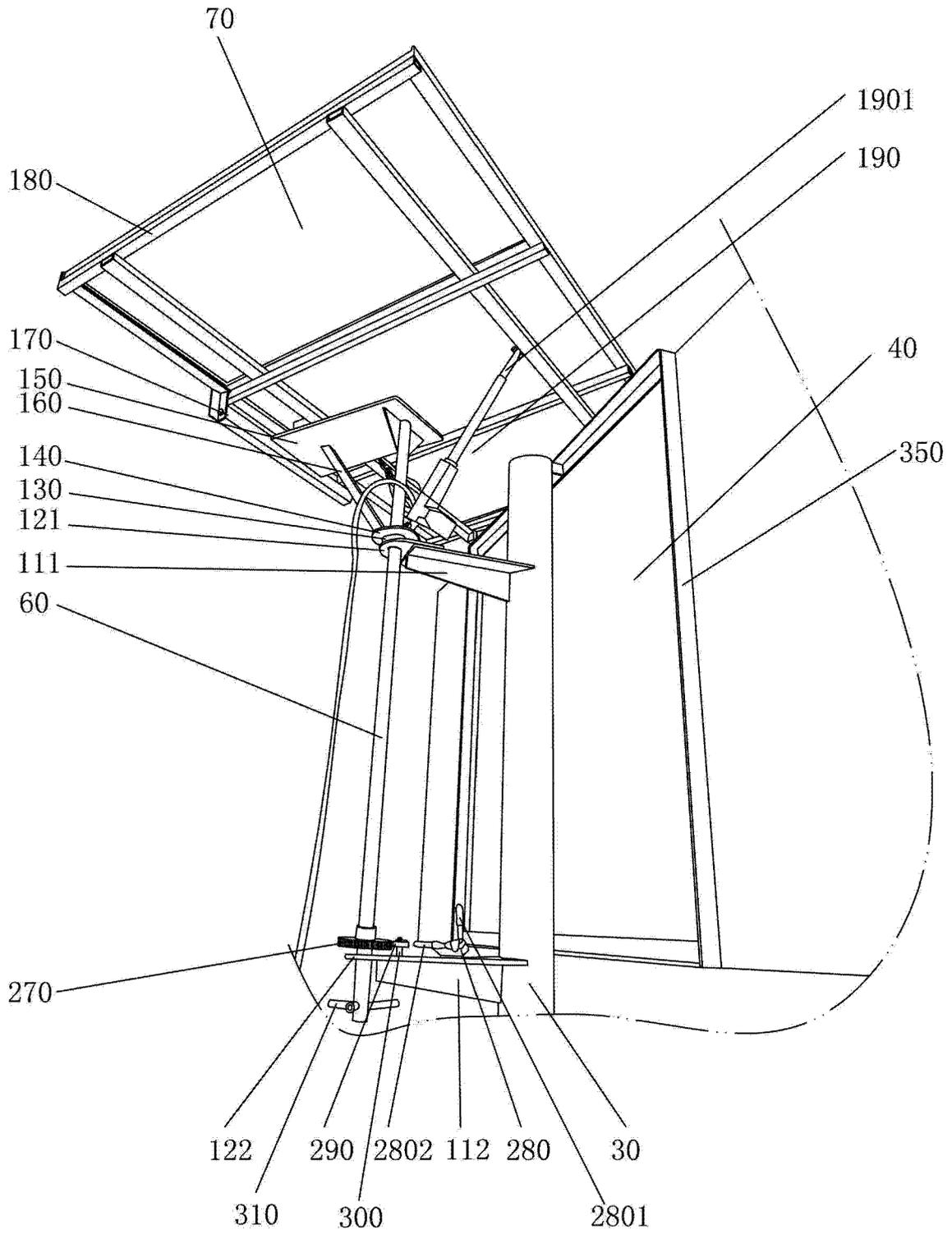


图 3

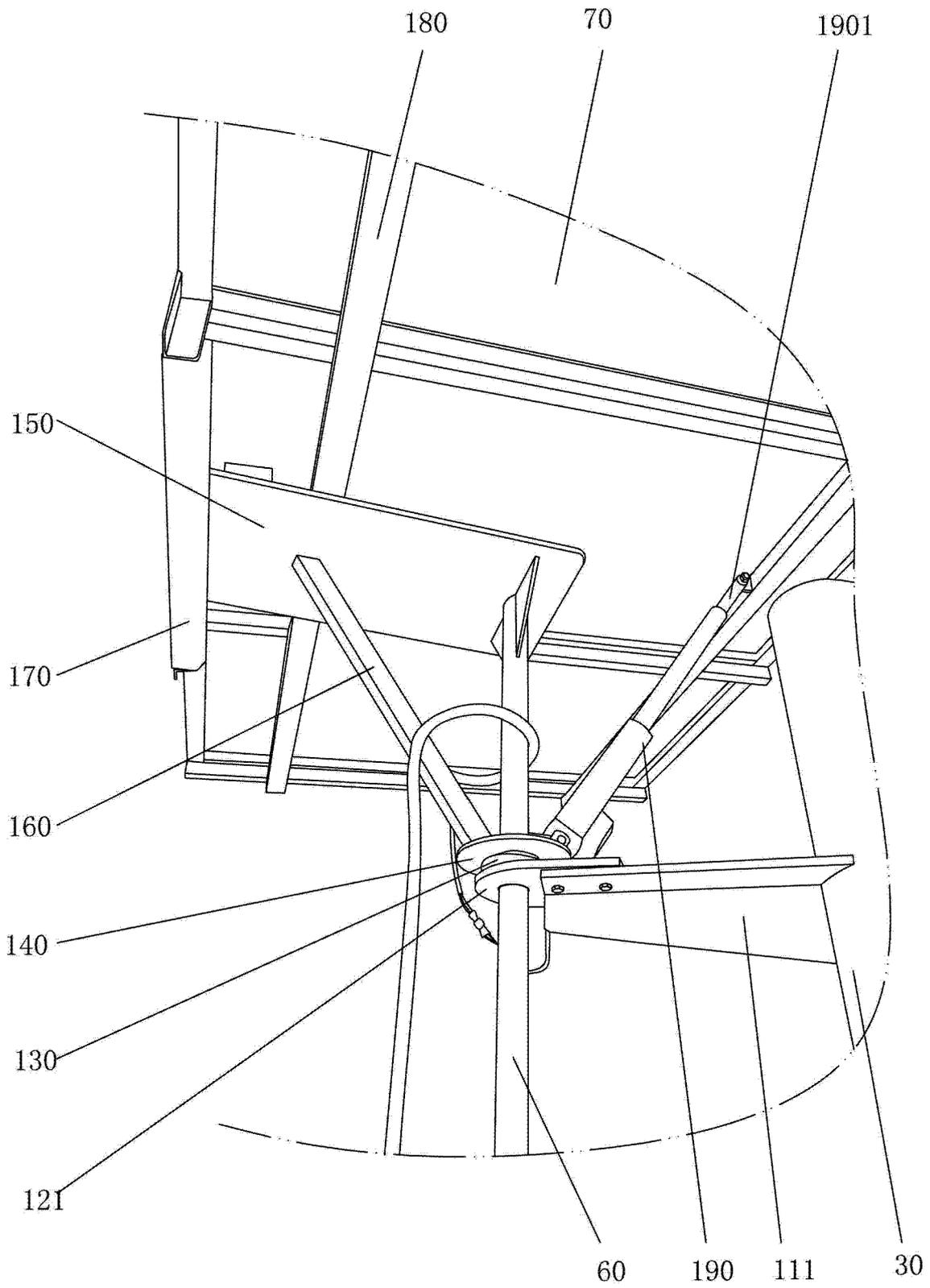


图 4

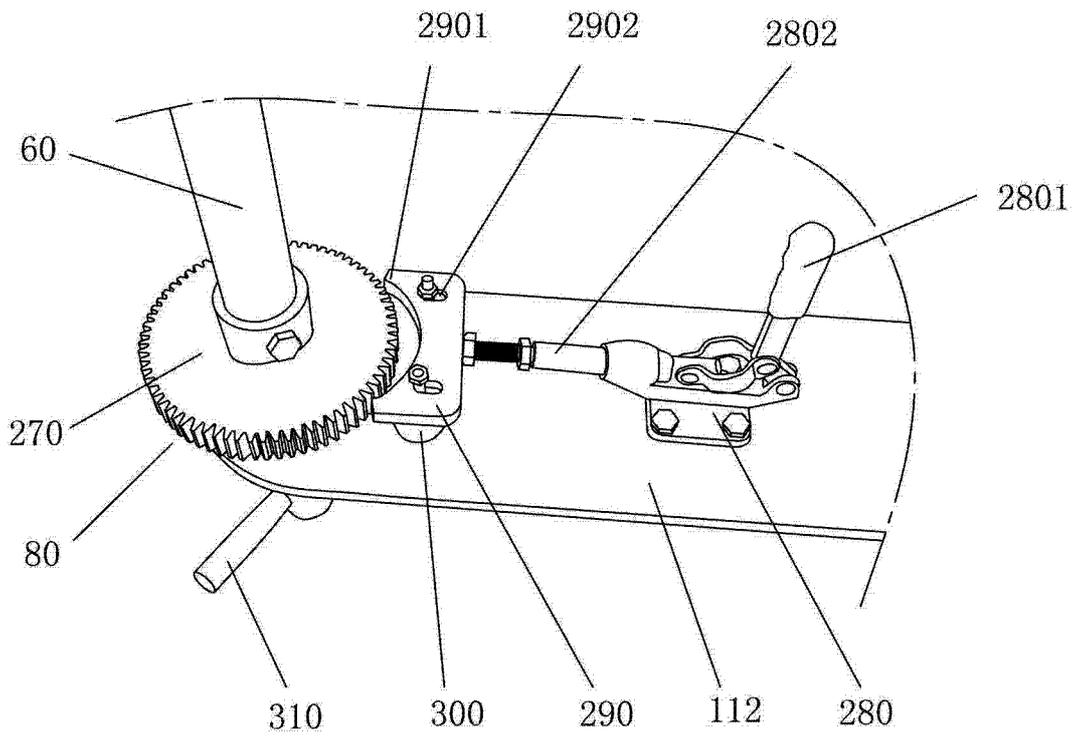


图 5

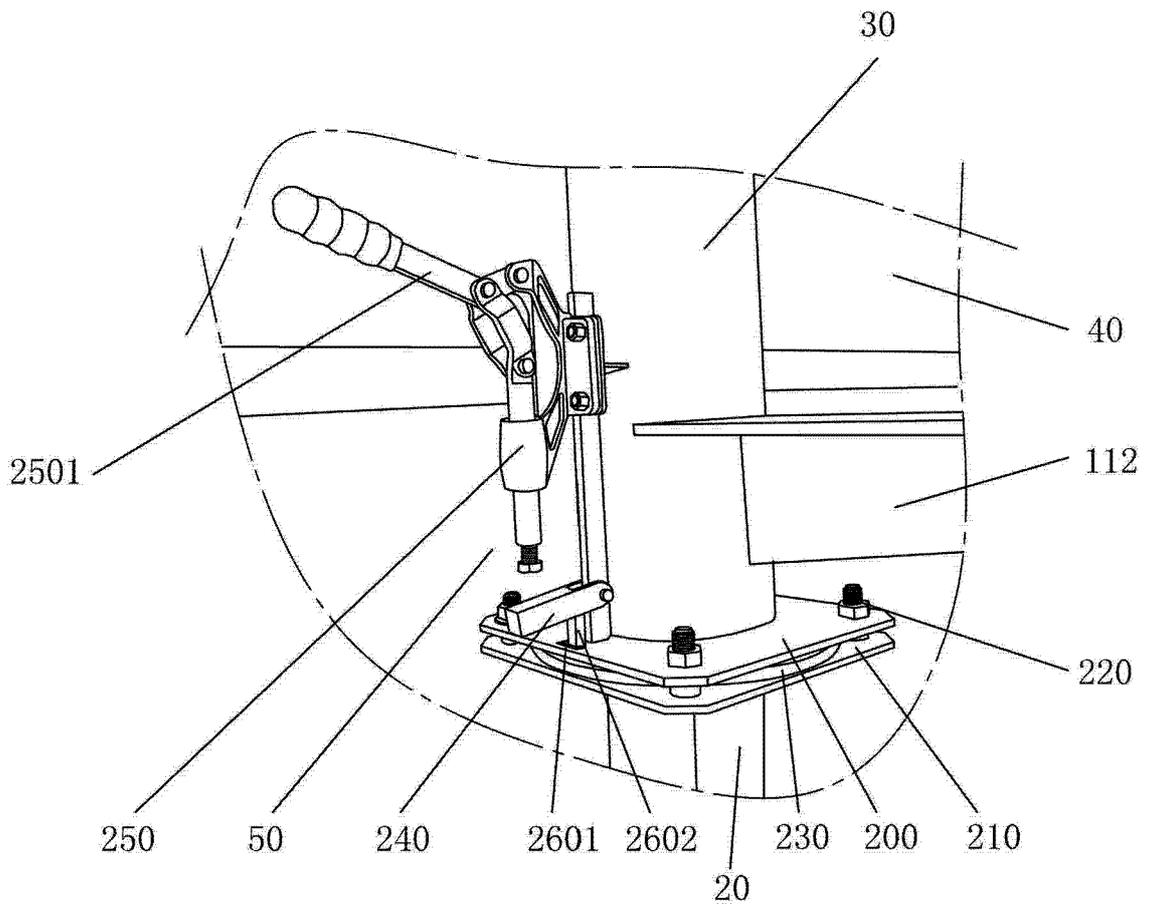


图 6

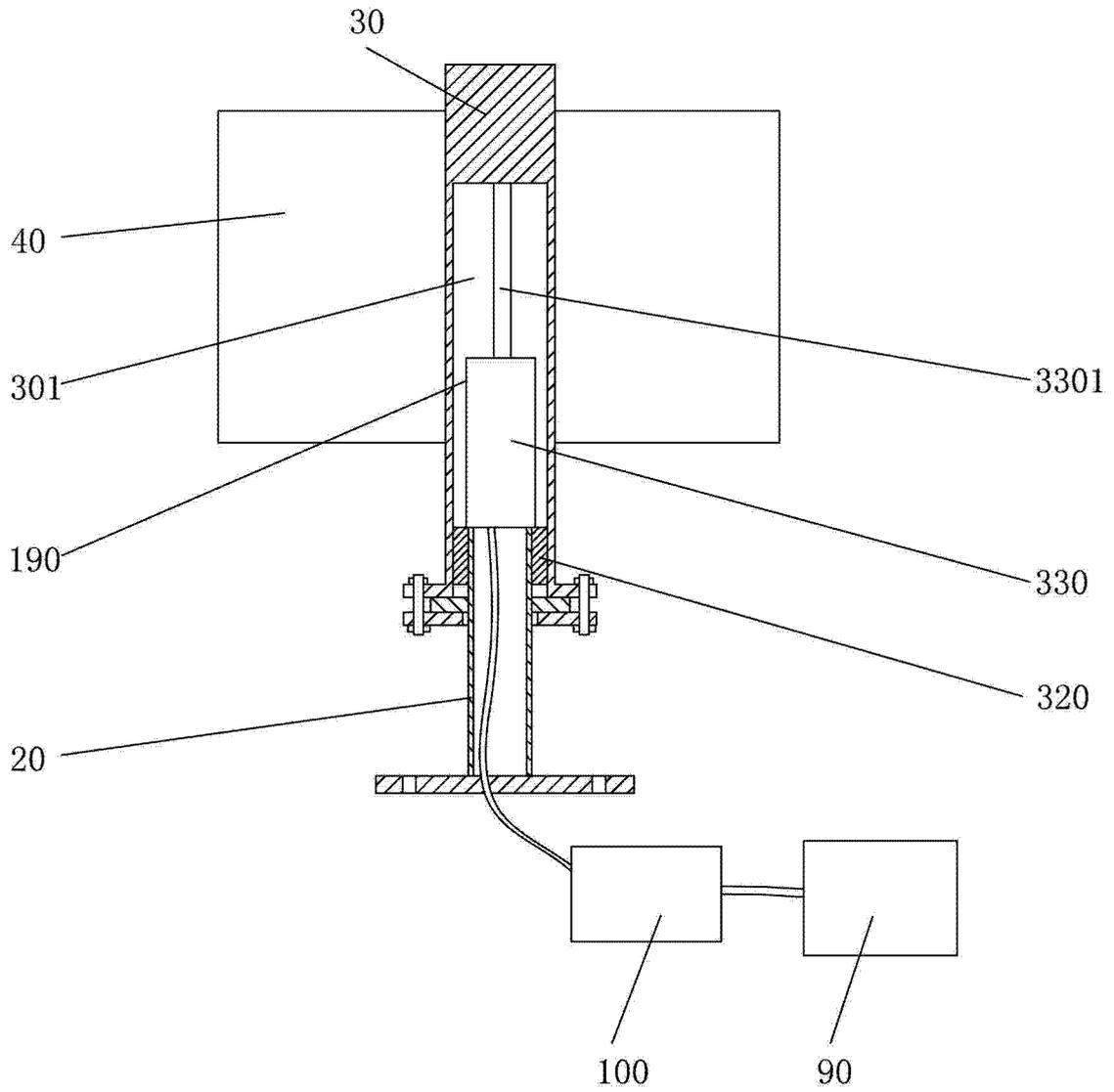


图 7