



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207702049 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721721216.2

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 天津名扬博众科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区经济技术开发区第五大街泰华路12号泰达中小企业发展中心3468房间

(72)发明人 冯阳

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 11/26(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

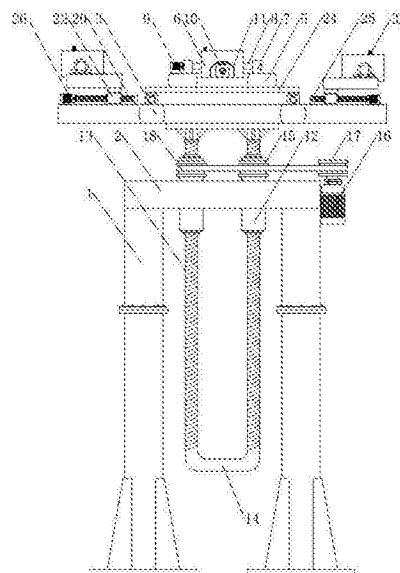
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种园林用多角度监控装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种园林用多角度监控装置,包括:支撑立柱的上端设有支撑座;安装架下端通过高度调节机构与支撑座相连,安装架包括以环形阵列的方式分布有至少三个安装基座,矩形开口的上方设有移动基座,移动基座通过水平移动机构与安装基座相连;监控器保护外壳设于移动基座的开口端的上方,位于监控器保护外壳两侧的移动基座的上端设有转轴安装座,监控器保护外壳内设有监控器,监控器通过竖直伸缩机构与监控器保护外壳相连,监控器保护外壳远离环形阵列中心轴的一侧设有观察窗。本实用新型提供了提高了监控的范围、拍摄灵活性、监控的准确性,提高了监控器使用寿命的园林用多角度监控装置。



1. 一种园林用多角度监控装置,其特征在于:包括:

支撑立柱,其数量至少为两个,所述支撑立柱的上端设有支撑座;

安装架,其下端通过高度调节机构与支撑座相连,所述安装架包括以环形阵列的方式分布有至少三个安装基座,所述安装基座远离环形阵列中心轴的一端设有矩形开口,所述矩形开口的上方设有移动基座,所述移动基座呈“C”字型结构,所述移动基座的开口方向与安装基座的矩形开口的开口方向相同,所述移动基座通过水平移动机构与安装基座相连;

监控器保护外壳,其设于移动基座的开口端的上方,位于所述监控器保护外壳两侧的移动基座的上端设有转轴安装座,所述监控器保护外壳的两端分别通过转轴与转轴安装座转动连接,所述转轴通过一级步进电机驱动,所述监控器保护外壳为下方开口的壳体结构,所述监控器保护外壳内设有监控器,所述监控器通过竖直伸缩机构与监控器保护外壳相连,所述监控器保护外壳远离环形阵列中心轴的一侧设有观察窗。

2. 根据权利要求1所述的一种园林用多角度监控装置,其特征在于:所述高度调节机构包括转筒、以及竖直设置的升降杆,所述升降杆的上端与安装架的下端相连,所述升降杆的下端连有限位板,所述转筒与升降杆的数量相同且数量均至少为两个,所述转筒贯穿支撑座,且所述转筒可旋转的装配于支撑座上,所述升降杆的外壁上设有外螺纹,所述升降杆插设于转筒内,所述转筒的内壁上设有与升降杆螺纹连接的内螺纹,所述转筒的外壁上转配有一级链轮,所述支撑座的一侧设有二级步进电机,所述二级步进电机的电机轴上装配设有二级链轮,所述一级链轮、二级链轮通过传送链传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种园林用多角度监控装置,其特征在于:所述水平移动机构包括平行设置的螺杆、滑杆、以及螺纹连接于螺杆上的螺纹座、滑动连接于滑杆上的滑座,所述水平移动机构的上方设有连接板,所述连接板的两端分别与螺纹座、滑座的上表面相固接,所述连接板的上部中心部位与移动基座的下表面相固接,所述螺杆的两端分别通过轴承座与安装基座的上表面相连,所述螺杆与轴承座转动连接,且所述螺杆通过三级步进电机驱动,所述滑杆的两端分别通过固定座与安装基座的上表面相连,所述滑杆与固定座固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种园林用多角度监控装置,其特征在于:所述监控器保护外壳的下端沿其内壁设有一圈限位凸台,所述竖直伸缩机构包括移动板、一转杆、以及三根立杆,所述移动板水平设于监控器保护外壳内,所述转杆的上下端分别与监控器保护外壳顶壁、限位凸台转动连接,所述转杆的上端伸出监控器保护外壳以外并与四级步进电机相连,所述转杆的外壁上设有外螺纹,所述移动板上设有供转杆、立杆穿过的通孔,且供所述转杆穿过的通孔内设有与转杆上外螺纹螺纹连接的内螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种园林用多角度监控装置,其特征在于:所述观察窗内嵌有钢化玻璃,所述监控器保护外壳内还设有擦镜头刷,所述擦镜头刷与监控器的镜头相平行,所述擦镜头刷位于观察窗的上方,所述擦镜头刷远离镜头的一端通过支架与监控器保护外壳的前壁相连。

6. 根据权利要求1所述的一种园林用多角度监控装置,其特征在于:还设有遮挡盖,其设于安装架的正上方,所述遮挡盖的下端中心部位通过连接柱与安装架的上端中心部位相连。

一种园林用多角度监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于园林监控技术领域,尤其涉及一种园林用多角度监控装置。

背景技术

[0002] 信息日益发达的今天,智能化监控已经越来越多的融入了我们的生活,在我们生活中,监控设备随处可见,通过监控设备的融入,不仅加强了社会管理秩序,同时大大降低了人工监管的劳动强度。在园林的管理中,我们也常常会使用到智能化设备进行监控,通过设置监控装置,不仅能做到全天候的监控和管理,同时也释放了更多的劳动力,以智能设备代替人工,大大减少了人的工作量。

[0003] 中国专利(一种可快速安装的园林用监控装置“CN201720238611.9”),包括支撑杆,支撑杆的顶端固定连接有雨帽,支撑杆的表面固定连接有U形座,U形座的内壁通过转轴活动连接有摄像头,支撑杆的底端固定连接有底盘,底盘的下表面固定连接有固定脚,底盘的上表面固定连接有内螺纹柱,内螺纹柱内螺纹连接有螺杆。但现有的园林监控装置在监控时,往往存在着监控范围过小、监控死角过多、监控灵活性较差、监控器防护较差等问题,起不到预想的监控效果。

[0004] 因此,基于这些问题,提供了提高了监控的范围、拍摄灵活性、监控的准确性,提高了监控器使用寿命的园林用多角度监控装置,具有重要的现实意义。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了提高了监控的范围、拍摄灵活性、监控的准确性,提高了监控器使用寿命的园林用多角度监控装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0007] 一种园林用多角度监控装置,包括:

[0008] 支撑立柱,其数量至少为两个,所述支撑立柱的上端设有支撑座;

[0009] 安装架,其下端通过高度调节机构与支撑座相连,所述安装架包括以环形阵列的方式分布有至少三个安装基座,所述安装基座远离环形阵列中心轴的一端设有矩形开口,所述矩形开口的上方设有移动基座,所述移动基座呈“C”字型结构,所述移动基座的开口方向与安装基座的矩形开口的开口方向相同,所述移动基座通过水平移动机构与安装基座相连;

[0010] 监控器保护外壳,其设于移动基座的开口端的上方,位于所述监控器保护外壳两侧的移动基座的上端设有转轴安装座,所述监控器保护外壳的两端分别通过转轴与转轴安装座转动连接,所述转轴通过一级步进电机驱动,所述监控器保护外壳为下方开口的壳体结构,所述监控器保护外壳内设有监控器,所述监控器通过竖直伸缩机构与监控器保护外壳相连,所述监控器保护外壳远离环形阵列中心轴的一侧设有观察窗。

[0011] 进一步的,所述高度调节机构包括转筒、以及竖直设置的升降杆,所述升降杆的上端与安装架的下端相连,所述升降杆的下端连有限位板,所述转筒与升降杆的数量相同且

数量均至少为两个,所述转筒贯穿支撑座,且所述转筒可旋转的装配于支撑座上,所述升降杆的外壁上设有外螺纹,所述升降杆插设于转筒内,所述转筒的内壁上设有与升降杆螺纹连接的内螺纹,所述转筒的外壁上转配有一级链轮,所述支撑座的一侧设有二级步进电机,所述二级步进电机的电机轴上装配设有二级链轮,所述一级链轮、二级链轮通过传送链传动连接。

[0012] 进一步的,所述水平移动机构包括平行设置的螺杆、滑杆、以及螺纹连接于螺杆上的螺纹座、滑动连接于滑杆上的滑座,所述水平移动机构的上方设有连接板,所述连接板的两端分别与螺纹座、滑座的上表面相固接,所述连接板的上部中心部位与移动基座的下表面相固接,所述螺杆的两端分别通过轴承座与安装基座的上表面相连,所述螺杆与轴承座转动连接,且所述螺杆通过三级步进电机驱动,所述滑杆的两端分别通过固定座与安装基座的上表面相连,所述滑杆与固定座固定连接。

[0013] 进一步的,所述监控器保护外壳的下端沿其内壁设有一圈限位凸台,所述竖直伸缩机构包括移动板、一转杆、以及三根立杆,所述移动板水平设于监控器保护外壳内,所述转杆的上下端分别与监控器保护外壳顶壁、限位凸台转动连接,所述转杆的上端伸出监控器保护外壳以外并与四级步进电机相连,所述转杆的外壁上设有外螺纹,所述移动板上设有供转杆、立杆穿过的通孔,且供所述转杆穿过的通孔内设有与转杆上外螺纹螺纹连接的内螺纹。

[0014] 进一步的,所述观察窗内嵌有透明钢化玻璃,所述监控器保护外壳内还设有擦镜头刷,所述擦镜头刷与监控器的镜头相平行,所述擦镜头刷位于观察窗的上方,所述擦镜头刷远离镜头的一端通过支架与监控器保护外壳的前壁相连。

[0015] 进一步的,还设有遮挡盖,其设于安装架的正上方,所述遮挡盖的下端中心部位通过连接柱与安装架的上端中心部位相连。

[0016] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0017] 1.本实用新型中,通过高度调节机构可调节安装架与支撑座之间的距离,继而调节监控器所在的高度,提高了监控器在竖直方向上的监控范围。

[0018] 2.本实用新型中,安装架包括以环形阵列的方式分布有至少三个安装基座,对多个方位进行同步监控,减小了监控的死角面积,提高了监控的范围。

[0019] 3.本实用新型中,通过水平移动机构可调节不同方位上的监控器在水平方向上的位置,提高了监控器在水平方向上的监控范围。

[0020] 4.本实用新型中,在一级步进电机的驱动下可调节监控器保护外壳的倾斜角度,从而调节监控器的拍摄角度,提高了拍摄的灵活性。

[0021] 5.本实用新型中,监控器保护外壳可对监控器起到一定的保护作用,当天气恶劣或阴雨天气时,监控器可藏匿于监控器保护外壳内并透过观察窗拍摄外部景象,在不影响拍摄效果的情况下,可大大提高监控器的使用寿命,减少监控器的损伤。

[0022] 6.本实用新型中,通过竖直伸缩机构可调节监控器在竖直方位上的位置,进一步提高了监控器在竖直方向上的监控范围。

[0023] 7.本实用新型中,通过四级步进电机驱动监控器上下移动,监控器上升过程中,镜头可与观察窗上方的擦镜头刷相接触,从而对镜头进行清洁,提高了监控的准确性。

附图说明

[0024] 以下将结合附图和实施例来对本实用新型的技术方案作进一步的详细描述,但是应当知道,这些附图仅是为解释目的而设计的,因此不作为本实用新型范围的限定。此外,除非特别指出,这些附图仅意在概念性地说明此处描述的结构构造,而不必要依比例进行绘制。

[0025] 图1是本实用新型结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型中监控器自监控器保护外壳内伸出状态结构示意图;

[0027] 图3是安装架的主视图;

[0028] 图4是图1的俯视图;

[0029] 图5是监控器保护外壳的主视图;

[0030] 图6是监控器保护外壳的纵向剖面图;

[0031] 图7是图5中监控器伸出状态结构示意图;

[0032] 图8是图5沿A-A面的俯视图;

[0033] 图9是图5沿B-B面的俯视图;

[0034] 图10是另一个实施例结构示意图。

[0035] 图中:1.支撑立柱、2.支撑座、3.安装基座、4.矩形开口、5.移动基座、6.监控器保护外壳、7.转轴安装座、8.转轴、9.一级步进电机、10.监控器、11.观察窗、12.转筒、13.升降杆、14.限位板、15.一级链轮、16.二级步进电机、17.二级链轮、18.传送链、20.螺杆、21.滑杆、22.螺纹座、23.滑座、24.连接板、25.轴承座、26.三级步进电机、27.固定座、28.限位凸台、29.移动板、30.转杆、31.立杆、32.四级步进电机、33.通孔、34.擦镜头刷、35.支架、36.遮挡盖、37.连接柱、38.镜头、39.透明钢化玻璃。

具体实施方式

[0036] 首先,需要说明的是,以下将以示例方式来具体说明本实用新型的具体结构、特点和优点等,然而所有的描述仅是用来进行说明的,而不应将其理解为对本实用新型形成任何限制。此外,在本文所提及各实施例中予以描述或隐含的任意单个技术特征,或者被显示或隐含在各附图中的任意单个技术特征,仍然可在这些技术特征(或其等同物)之间继续进行任意组合或删减,从而获得可能未在本文中直接提及的本实用新型的更多其他实施例。另外,为了简化图面起见,相同或相类似的技术特征在同一附图中可能仅在一处进行标示。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的

普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 图1是本实用新型结构示意图;图2是本实用新型中监控器自监控器保护外壳内伸出状态结构示意图;图3是安装架的主视图;图4是图1的俯视图;图5是监控器保护外壳的主视图;图6是监控器保护外壳的纵向剖面图;图7是图5中监控器伸出状态结构示意图;图8是图5沿A-A面的俯视图;图9是图5沿B-B面的俯视图;图10是另一个实施例结构示意图。下面就结合图1-图10来具体说明本实用新型。

[0040] 如图1-10所示,一种园林用多角度监控装置,包括:支撑立柱1,其数量至少为两个,所述支撑立柱1的上端设有支撑座2;安装架,其下端通过高度调节机构与支撑座2相连,所述安装架包括以环形阵列的方式分布有至少三个安装基座3,所述安装基座3远离环形阵列中心轴的一端设有矩形开口4,所述矩形开口4的上方设有移动基座5,所述移动基座5呈“C”字型结构,所述移动基座5的开口方向与安装基座3的矩形开口4的开口方向相同,所述移动基座5通过水平移动机构与安装基座3相连;监控器保护外壳6,其设于移动基座5的开口端的上方,位于所述监控器保护外壳6两侧的移动基座5的上端设有转轴安装座7,所述监控器保护外壳6的两端分别通过转轴8与转轴安装座7转动连接,所述转轴8通过一级步进电机9驱动,所述监控器保护外壳6为下方开口的壳体结构,所述监控器保护外壳6内设有监控器10,所述监控器10通过竖直伸缩机构与监控器保护外壳6相连,所述监控器保护外壳6远离环形阵列中心轴的一侧设有观察窗11。

[0041] 作为举例,通过支撑立柱1将该装置安装在待监控的区域内,通过高度调节机构可调节安装架与支撑座2之间的距离,继而调节监控器所在的高度,提高了监控器10在竖直方向上的监控范围,安装架包括以环形阵列的方式分布有至少三个安装基座3,对多个方位进行同步监控,减小了监控的死角面积,提高了监控的范围,安装基座3的矩形开口4的上方设有移动基座5,且移动基座5通过水平移动机构与安装基座3相连,通过水平移动机构可调节不同方位上的监控器在水平方向上的位置,提高了监控器10在水平方向上的监控范围,监控器保护外壳6的两端分别通过转轴8与转轴安装座7转动连接,在一级步进电机9的驱动下可调节监控器保护外壳6的倾斜角度,从而调节监控器10的拍摄角度,提高了拍摄的灵活性,监控器保护外壳6为下方开口的壳体结构,监控器10设于监控器保护外壳6内,监控器保护外壳6可对监控器10起到一定的保护作用,且监控器保护外壳6远离环形阵列中心轴的一侧设有观察窗11,当天气恶劣或阴雨天气时,监控器10可藏匿于监控器保护外壳6内并透过观察窗11拍摄外部景象,在不影响拍摄效果的情况下,可大大提高监控器10的使用寿命,减少监控器10的损伤,当适宜拍摄时,可通过竖直伸缩机构调节监控器10伸出监控器保护外壳6以外进行拍摄,通过竖直伸缩机构可调节监控器10在竖直方位上的位置,进一步提高了监控器10在竖直方向上的监控范围。

[0042] 更进一步来讲,还可以在本实用新型中考虑,所述高度调节机构包括转筒12、以及竖直设置的升降杆13,所述升降杆13的上端与安装架的下端相连,所述升降杆的下端连有限位板14,所述转筒12与升降杆13的数量相同且数量均至少为两个,所述转筒12贯穿支撑座2,且所述转筒12可旋转的装配于支撑座2上,所述升降杆13的外壁上设有外螺纹,所述升降杆13插设于转筒12内,所述转筒12的内壁上设有与升降杆13螺纹连接的内螺纹,所述转筒12的外壁上转配有一级链轮15,所述支撑座2的一侧设有二级步进电机16,所述二级步进电机16的电机轴上装配设有二级链轮17,所述一级链轮15、二级链轮17通过传送链18传动

连接。

[0043] 高度调节机构工作时,通过二级步进电机16可驱动二级链轮17转动,二级链轮17通过传送链18带动一级链轮15转动,从而带动转筒12在支撑座2上转动,由于升降杆13插设于转筒12内,转筒12的内壁上设有与升降杆13螺纹连接的内螺纹,故当转筒12正转或反转时,升降杆13在竖直方位上向上向下移动,升降杆13的上端与安装架的下端相连,进而调节安装架在竖直方位上的位置,升降杆的下端连有限位板14,限位板14可防止升降杆13自转筒12中完全旋出。

[0044] 更进一步来讲,还可以在本实用新型中考虑,所述水平移动机构包括平行设置的螺杆20、滑杆21、以及螺纹连接于螺杆20上的螺纹座22、滑动连接于滑杆21上的滑座23,所述水平移动机构的上方设有连接板24,所述连接板24的两端分别与螺纹座22、滑座23的上表面相固接,所述连接板24的上部中心部位与移动基座5的下表面相固接,所述螺杆20的两端分别通过轴承座25与安装基座3的上表面相连,所述螺杆20与轴承座25转动连接,且所述螺杆20通过三级步进电机26驱动,所述滑杆21的两端分别通过固定座27与安装基座3的上表面相连,所述滑杆21与固定座27固定连接。

[0045] 水平移动机构工作时,三级步进电机26驱动螺杆20转动,由于螺杆20上螺纹连接有螺纹座22,螺纹座22通过连接板24与滑座23相连,滑座23滑动设于滑杆20上,故,当螺杆20正转或反转时,连接板24在水平方位上移动,继而调节监控器10在水平方位上的位置。

[0046] 更进一步来讲,还可以在本实用新型中考虑,所述监控器保护外壳6的下端沿其内壁设有一圈限位凸台28,所述竖直伸缩机构包括移动板29、一转杆30、以及三根立杆31,所述移动板29水平设于监控器保护外壳6内,所述转杆30的上下端分别与监控器保护外壳6顶壁、限位凸台28转动连接,所述转杆30的上端伸出监控器保护外壳6以外并与四级步进电机32相连,所述转杆30的外壁上设有外螺纹,所述移动板29上设有供转杆30、立杆31穿过的通孔33,且供所述转杆30穿过的通孔33内设有与转杆30上外螺纹螺纹连接的内螺纹。

[0047] 竖直伸缩机构工作时,由于转杆30与移动板29上的通孔33螺纹连接,而其他的立杆31与移动板29上的通孔33滑动连接,当四级步进电机32驱动转杆正转或反转时,移动板29可向上或向下移动,从而带动监控器10向上向下移动,从而调节监控器10在竖直方位上的位置,限位凸台28可限定移动板29只能在监控器保护外壳6内移动。

[0048] 更进一步来讲,还可以在本实用新型中考虑,所述观察窗11内嵌有透明钢化玻璃39,所述监控器保护外壳6内还设有擦镜头刷34,所述擦镜头刷34与监控器10的镜头38相平行,所述擦镜头刷34位于观察窗11的上方,所述擦镜头刷34远离镜头38的一端通过支架35与监控器保护外壳6的前壁相连。

[0049] 当监控器10位于监控器保护外壳6内时,可透过透明钢化玻璃39进行拍摄,监控器10每使用一段时间,镜头38上易吸附灰尘等,不及时清理可影响拍摄的可见度,此时可通过四级步进电机32驱动转杆转动,使得移动板29向上移动,监控器10随之移动,监控器10上升过程中,镜头可与观察窗11上方的擦镜头刷34相接触,从而对镜头38进行清洁,提高了监控的准确性。

[0050] 在本实用新型的另外一些实施例,还可以针对园林用多角度监控装置进行自由灵活的配置,以便能够充分发挥出本实用新型的技术优势。下面就对此进行举例性说明。

[0051] 例如,在一些实施例中,可以考虑还设有遮挡盖36,其设于安装架的正上方,所述

遮挡盖36的下端中心部位通过连接柱37与安装架的上端中心部位相连。遮挡盖36用于进一步的遮挡作用,减少监控器的日晒雨淋。

[0052] 需要说明的是,本装置中使用的步进电机、监控器的具体结构、工作原理、以及电路结构均为现有技术,只需将其自带的电源线分别连接市电电源即可工作,因此不再详细阐述。

[0053] 综上所述,本实用新型提供了提高了监控的范围、拍摄灵活性、监控的准确性,提高了监控器使用寿命的园林用多角度监控装置。

[0054] 以上实施例对本实用新型进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

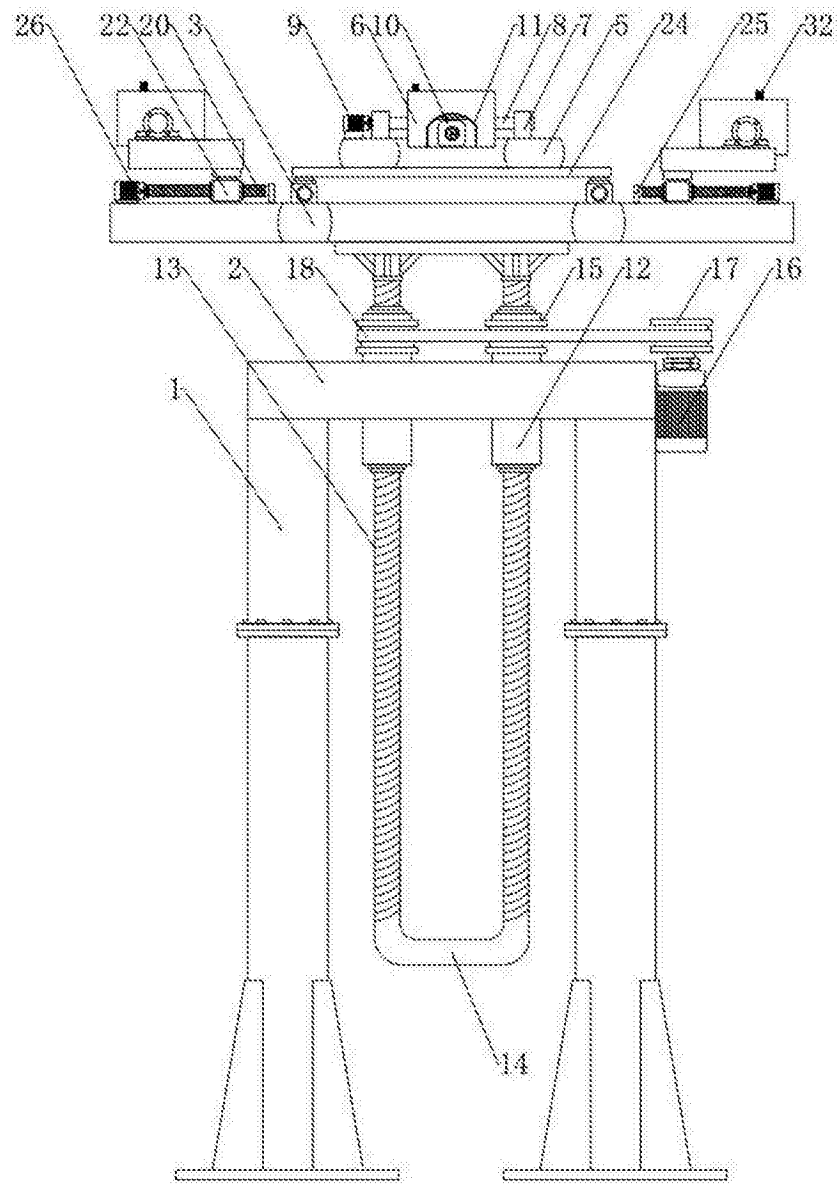


图1

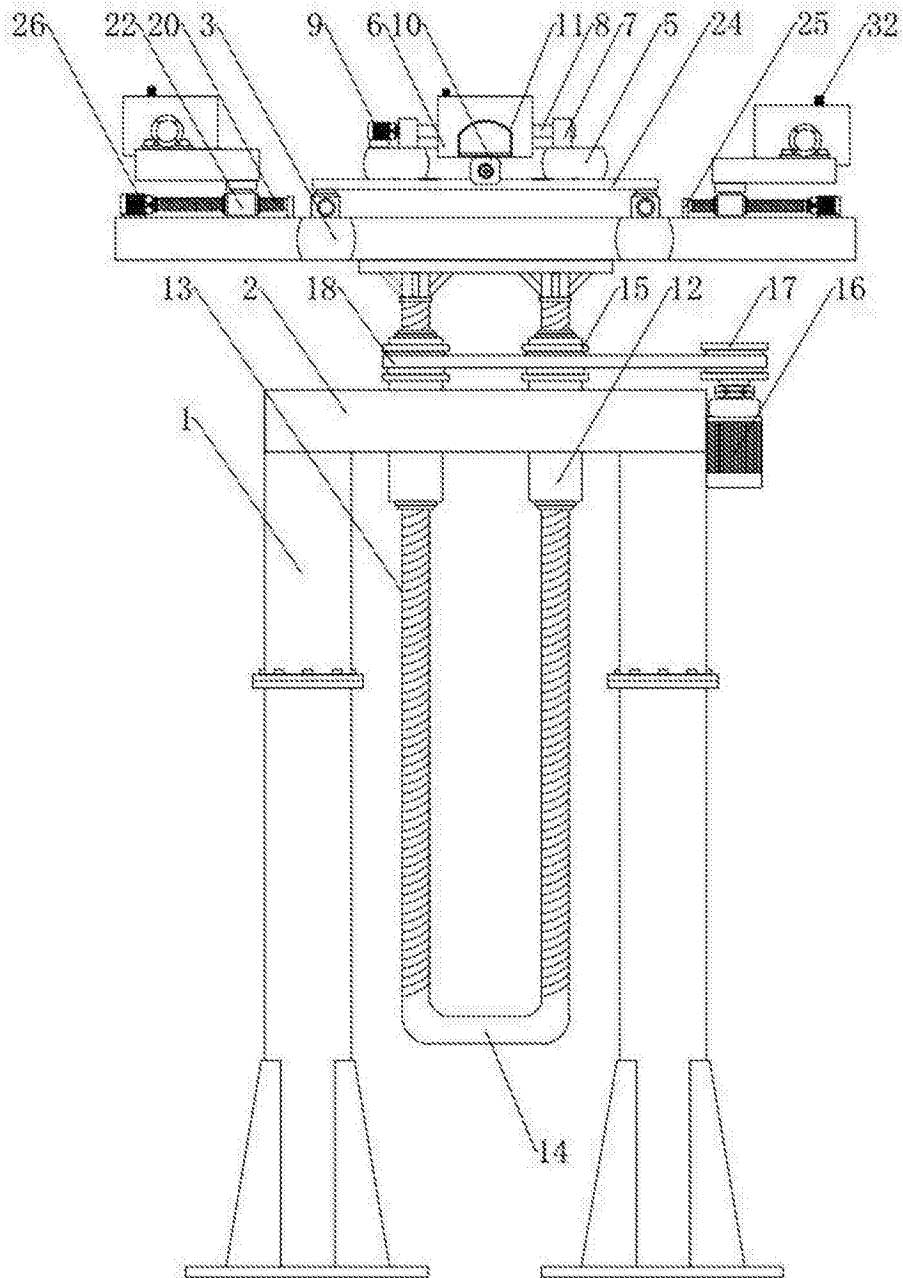


图2

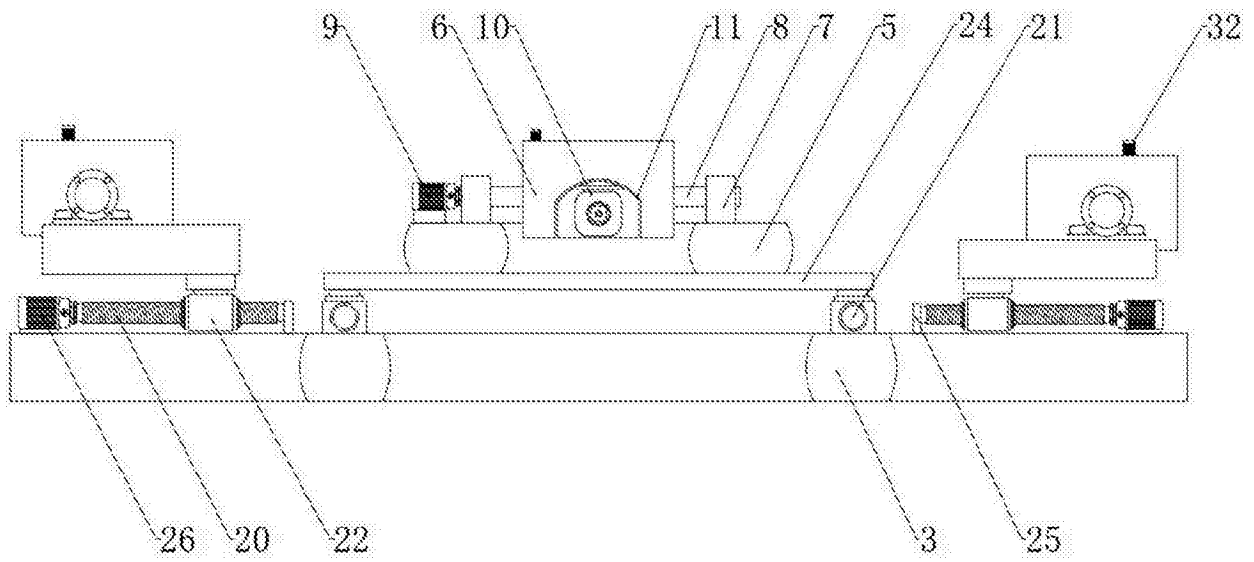


图3

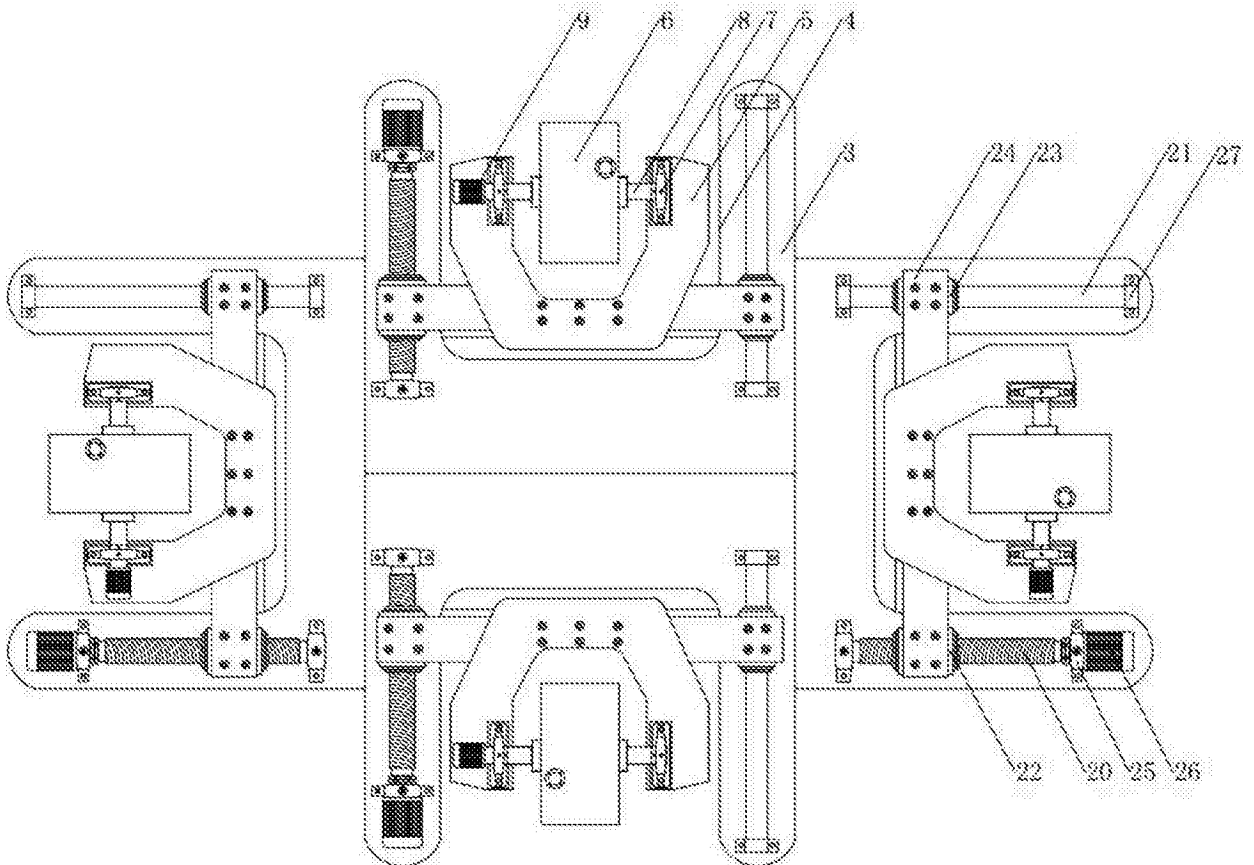


图4

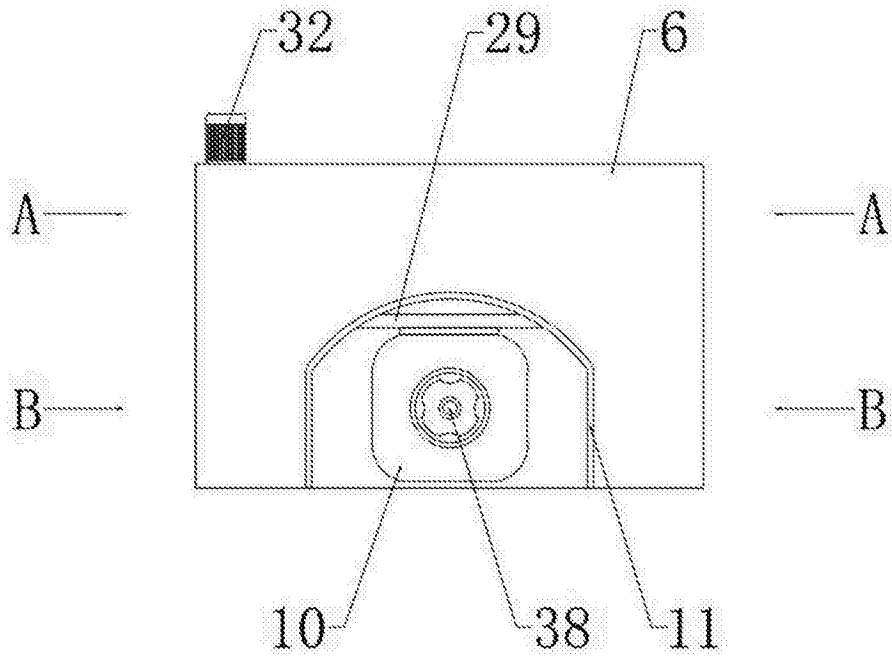


图5

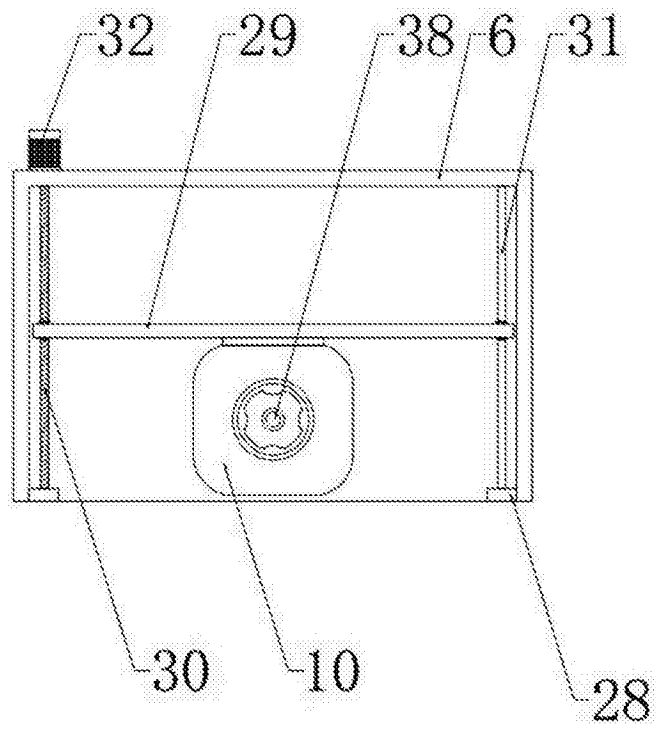


图6

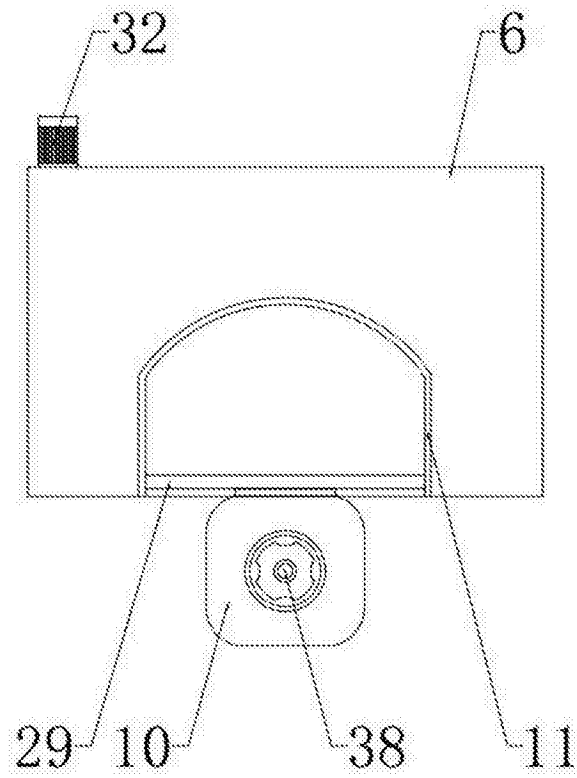


图7

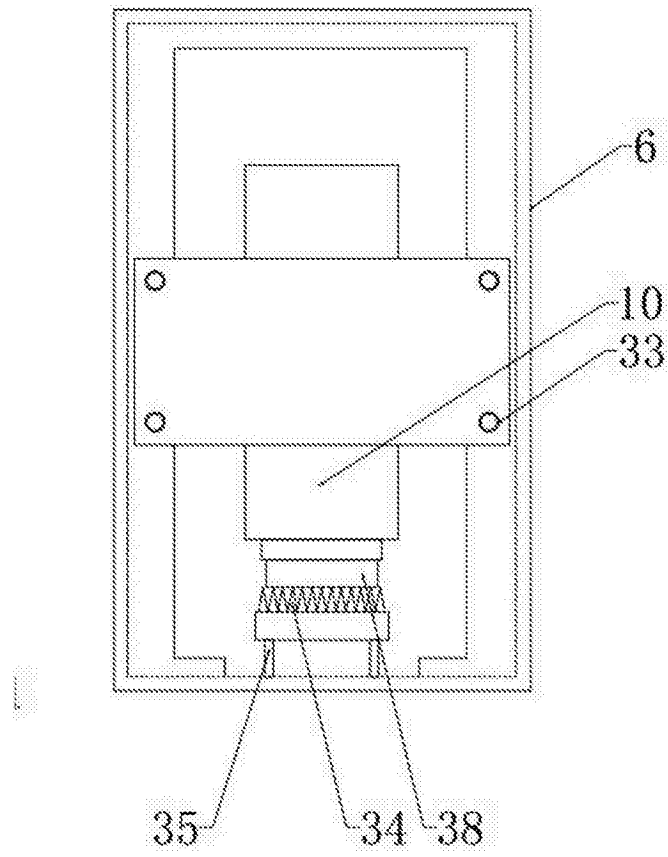


图8

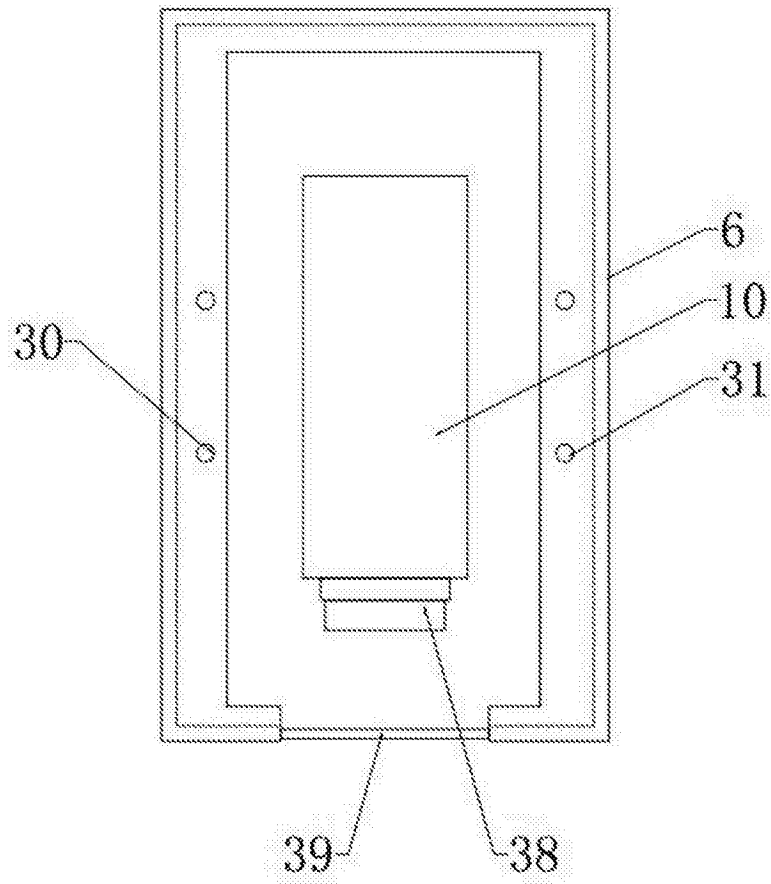


图9

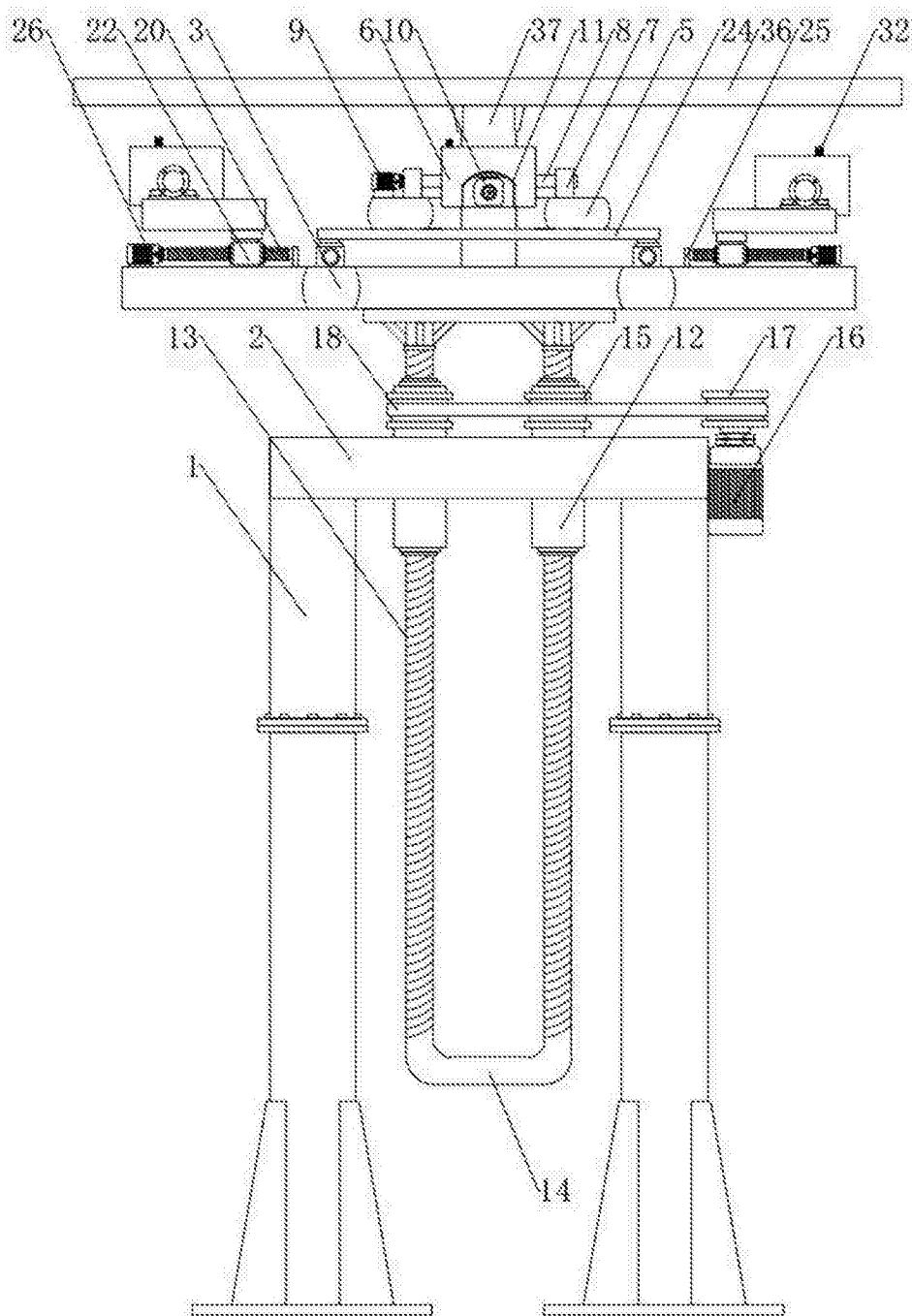


图 10