



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212313027 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 201922051746.6

(22) 申请日 2019.11.25

(73) 专利权人 浙江彩诺数码科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区织里镇
康泰路晓河村综合大楼第3楼层

(72) 发明人 周士勇

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 周磊

(51) Int.Cl.

B41F 15/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

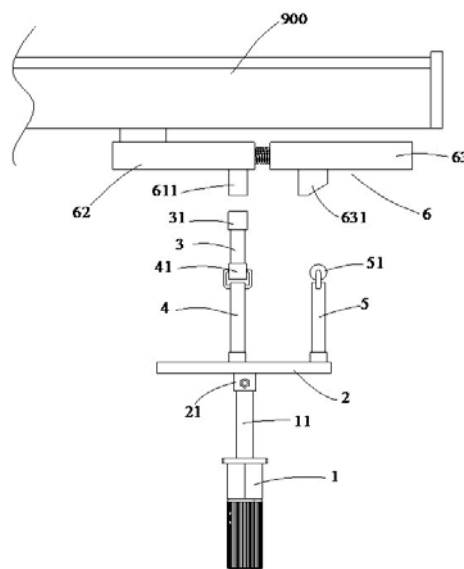
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于椭圆印刷机的定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于椭圆印刷机的定位装置,包括台架、定位机构,所述台架安装在导轨,所述台架的底面固定设置有锁定件,所述锁定件具有平行于台架移动方向的锁定槽,所述定位机构包括定位架、至少一个定位气缸、至少一个定位件,所述定位气缸位置固定,所述定位气缸的活塞杆竖直安装在所述定位气缸的顶面,所述定位架固定安装在所述活塞杆的顶端,所述定位件固定在所述定位架并且可穿过所述锁定槽。本实用新型的有益效果在于,全方面提高了定位的精准性,解决了台架定位容易出现的角度偏差,纵向窜动等问题,提高了印刷质量。



1. 一种用于椭圆印刷机的定位装置,包括台架、定位机构,所述台架安装在导轨,其特征在于,所述台架的底面固定设置有锁定件,所述锁定件具有平行于台架移动方向的锁定槽,所述定位机构包括定位架、至少一个定位气缸、至少一个定位件,所述定位气缸位置固定,所述定位气缸的活塞杆竖直安装在所述定位气缸的顶面,所述定位架固定安装在所述活塞杆的顶端,所述定位件固定在所述定位架并且可穿过所述锁定槽。

2. 根据权利要求1所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述定位机构还包括有两个横向调节件,所述锁定槽内的左部以及右部均设置位置对称的夹紧件,所述夹紧件可在所述锁定槽内沿所述锁定槽长度方向滑动,所述夹紧件具有向靠近的所述锁定槽端口移动的趋势,所述夹紧件的底部固定连接有横向驱动件,两个所述横向调节件与两个所述横向驱动件对应,所述定位气缸推动所述定位架升起,所述定位件位于所述锁定槽内时,所述横向调节件与所述横向驱动件接触,所述横向驱动件与所述横向调节件的接触面为坡面,并且随所述横向调节件位置的升高所述横向驱动件带动所述夹紧件靠近所述定位件,所述定位架升至最高位置时,两个所述夹紧件紧贴所述定位件。

3. 根据权利要求2所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述锁定槽内的两个端口均固定设置有沿所述锁定槽长度方向设置的横向导向杆,两个所述夹紧件分别套设在所述横向导向杆,所述横向导向杆套设有横向恢复弹簧,所述横向恢复弹簧的两端分别固定在所述夹紧件以及所述锁定槽的端口。

4. 根据权利要求2所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述横向调节件的顶端安装设置有横向调节滚轮,所述横向调节滚轮与所述横向驱动件的所述坡面滑动配合。

5. 根据权利要求2所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述锁定件为板状结构并且平行于所述台架,所述锁定件包括相互连接的锁定固定件以及锁定调节件,所述锁定调节件与锁定调节件将所述锁定槽分割,并且分割方向沿所述锁定槽的长度方向,所述锁定槽位于所述锁定固定件的侧边与所述定位件接触,所述锁定固定件固定在所述台架的底面,所述锁定调节件可沿垂直于台架移动方向移动,并且具有远离所述锁定固定件的趋势。

6. 根据权利要求5所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述定位机构还包括有纵向调节件,所述锁定调节件的底部固定连接有纵向驱动件,所述定位气缸推动所述定位架升起,所述纵向调节件与所述纵向驱动件接触,所述纵向驱动件与所述纵向调节件的接触面为坡面,并且随所述纵向调节件位置的升高所述纵向驱动件带动所述锁定调节件靠近所述锁定固定件,所述定位架升至最高位置时,所述锁定槽位于所述锁定调节件的侧边与所述定位件接触。

7. 根据权利要求5所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述锁定调节件设置有至少两个垂直于所述锁定调节件移动方向的纵向导向杆,所述纵向导向杆滑动插入所述锁定固定件,所述纵向导向杆套设有纵向恢复弹簧,所述纵向恢复弹簧的两端分别固定在所述锁定固定件以及锁定调节件。

8. 根据权利要求6所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述纵向调节件的顶端安装设置有纵向调节滚轮,所述纵向调节滚轮与所述纵向驱动件的所述坡面滑动配合。

9. 根据权利要求5所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述定位件设置为杆状,并且所述定位件套设固定有定位结构,所述定位架升至最高位置时,所述定位结构位于所述锁定槽内,所述定位结构与所述夹紧件相接触的面均为垂直于所述锁定槽长度方向的平面,所述定位结构与所述锁定槽的两个侧边接触的面均为平面。

10. 根据权利要求1所述的用于椭圆印刷机的定位装置,其特征在于,所述定位件设置有两个,设置有至少一个连接加强杆,所述连接加强杆垂直于所述定位件并且其两端分别固定在所述定位件。

用于椭圆印刷机的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位装置,尤其是用于椭圆印刷机的定位装置。

背景技术

[0002] 目前,在印刷行业之中,丝网印刷的应用较为广泛,而在其中,椭圆印刷机的使用率越来越高,椭圆印刷机设置有导轨,导轨则为闭合的结构,其由两个直线型导轨以及两个环形导轨一体化设置,构成了呈“椭圆形”的形状,椭圆印刷机也由此得名,导轨安装设置有多个台架,并设置驱动装置驱使台架沿导轨移动,每个台架则承载一个印刷品,同时在导轨上设置多个印刷工位,每个印刷工位均设置有执行印刷工作的装置,台架移动至一个印刷工位后执行印刷工作,台架再移动至下一个工位执行下一道工序,每个工位均设置有定位装置,用以在台架移动至半工位时进行定位,如现有技术公开号CN205685941U公开了一种台车双轴锥形定位系统,其包括台车、连接板、定位气缸,所述台车连接在连接板的上端,连接板的下端连接有导轨,所述台车端部底部设有锥形块,所述定位气缸位于工作位处且所述定位气缸上设有两个导轮,台车运行到工作位时,位于工作位的定位气缸工作,定位气缸上的两个导轮相切卡住锥形块,所述连接板设置有定位装置,所述定位装置包括固定在连接板上的导杆、所述导杆的两端设有用于连接台车的连接块,所述导杆上设有导套,所述导杆的中端设有两弹簧,所述两弹簧之间设有隔片。本实用新型定位精度高、套位精度高、产品质量高。这种定位系统存在以下缺陷:锥形块与定位气缸负责定位工作,同时连接板负责台车位置的纠正,由于机械间隙的原因,容易出现仅锥形块部分定位,而连接板处出现定位部精准的问题,这种纠正以及定位隔开一定距离的设置容易出现台车角度偏斜的情况;另外,该定位系统仅仅对于台车沿导轨方向即横向进行定位,而在纵向方向没有进行定位,由于执行印刷的装置其运动方向为纵向即垂直于导轨的方向,因此在印刷过程中容易出现台车在纵向方向的抖动或者窜动,从而影响印刷质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于椭圆印刷机的定位装置,全方面提高了定位的精准性,解决了台架定位容易出现的角度偏差,纵向窜动等问题,提高了印刷质量。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 一种用于椭圆印刷机的定位装置,包括台架、定位机构,所述台架安装在导轨,所述台架的底面固定设置有锁定件,所述锁定件具有平行于台架移动方向的锁定槽,所述定位机构包括定位架、至少一个定位气缸、至少一个定位件,所述定位气缸位置固定,所述定位气缸的活塞杆竖直安装在所述定位气缸的顶面,所述定位架固定安装在所述活塞杆的顶端,所述定位件固定在所述定位架并且可穿过所述锁定槽。

[0006] 进一步地,所述定位机构还包括有两个横向调节件,所述锁定槽内的左部以及右部均设置位置对称的夹紧件,所述夹紧件可在所述锁定槽内沿所述锁定槽长度方向滑动,

所述夹紧件具有向靠近的所述锁定槽端口移动的趋势,所述夹紧件的底部固定连接有横向驱动件,两个所述横向调节件与两个所述横向驱动件对应,所述定位气缸推动所述定位架升起,所述定位件位于所述锁定槽内时,所述横向调节件与所述横向驱动件接触,所述横向驱动件与所述横向调节件的接触面为坡面,并且随所述横向调节件位置的升高所述横向驱动件带动所述夹紧件靠近所述定位件,所述定位架升至最高位置时,两个所述夹紧件紧贴所述定位件。

[0007] 以定位件插入锁定槽的方式实现了台架的定位工作,相比现有技术的锥形水平插入进行定位的方式,其定位以竖直插入的方式,更为精准,同时夹紧件以夹持定位件的方式确保其锁定的牢固度,其定位结构稳定性更有保证。

[0008] 进一步地,所述锁定槽内的两个端口均固定设置有沿所述锁定槽长度方向设置的横向导向杆,两个所述夹紧件分别套设在所述横向导向杆,所述横向导向杆套设有横向恢复弹簧,所述横向恢复弹簧的两端分别固定在所述夹紧件以及所述锁定槽的端口。

[0009] 设置横向导向杆以及横向恢复弹簧使得定位机构完成定位工作后,能够迅速复位,等待下一次定位执行。

[0010] 进一步地,所述横向调节件的顶端安装设置有横向调节滚轮,所述横向调节滚轮与所述横向驱动件的所述坡面滑动配合。

[0011] 设置横向调节滚轮,能够使得夹紧件的移动更为平稳。

[0012] 进一步地,所述锁定件为板状结构并且平行于所述台架,所述锁定件包括相互连接的锁定固定件以及锁定调节件,所述锁定调节件与锁定固定件将所述锁定槽分割,并且分割方向沿所述锁定槽的长度方向,所述锁定槽位于所述锁定固定件的侧边与所述定位件接触,所述锁定固定件固定在所述台架的底面,所述锁定调节件可沿垂直于台架移动方向移动,并且具有远离所述锁定固定件的趋势。

[0013] 进一步地,所述定位机构还包括有纵向调节件,所述锁定调节件的底部固定连接纵向驱动件,所述定位气缸推动所述定位架升起,所述纵向调节件与纵向驱动件接触,所述纵向驱动件与纵向调节件的接触面为坡面,并且随纵向调节件位置的升高纵向驱动件带动所述锁定调节件靠近所述锁定固定件,所述定位架升至最高位置时,所述锁定槽位于所述锁定调节件的侧边与所述定位件接触。

[0014] 通过将锁定件分为位置固定的锁定固定件以及可移动的锁定调节件,并且配合纵向调节件的设置,能够完成纵向方向的定位以及锁定,避免了印刷过程中台架容易出现的抖动以及窜动现象。

[0015] 进一步地,所述锁定调节件设置有至少两个垂直于所述锁定调节件移动方向的纵向导向杆,所述纵向导向杆滑动插入所述锁定固定件,所述纵向导向杆套设有纵向恢复弹簧,所述纵向恢复弹簧的两端分别固定在所述锁定固定件以及锁定调节件。

[0016] 设置纵向导向杆以及纵向恢复弹簧,可以在完成定位后迅速复位。

[0017] 进一步地,所述纵向调节件的顶端安装设置有纵向调节滚轮,所述纵向调节滚轮与纵向驱动件的所述坡面滑动配合。

[0018] 进一步地,所述定位件设置为杆状,并且所述定位件套设固定有定位结构,所述定位架升至最高位置时,所述定位结构位于所述锁定槽内,所述定位结构与所述夹紧件相接触的面均为垂直于所述锁定槽长度方向的平面,所述定位结构与所述锁定槽的两个侧边接

触的面均为平面。

[0019] 设置定位结构,其具有四个与夹紧件、锁定槽两侧边接触的面为平面,可以提高四个反向的接触稳定性,提高了横向纵向定位性能。

[0020] 进一步地,所述定位件设置有两个,设置有至少一个连接加强杆,所述连接加强杆垂直于所述定位件并且其两端分别固定在所述定位件。

[0021] 设置两个定位件,使得定位的结构稳定性得到提高,可减少出现错位晃动等不稳定因素,同时连接加强杆的设置进一步提高了两个定位件构成的整体结构的结构强度。

[0022] 本实用新型的有益效果:

[0023] 相比于现有技术,通过横向以及纵向双向的定位,实现了台架在工位横向位置的定位以及纵向位置的定位,不仅定位精准,同时锁定性能强,不易出现印刷过程中出现的错位、窜动等问题。

附图说明

[0024] 图1为用于椭圆印刷机的定位装置的正视示意图;

[0025] 图2为图1的左视图;

[0026] 图3为锁定件的俯视示意图。

具体实施方式

[0027] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 参照图1-图3,一种用于椭圆印刷机的定位装置,包括台架900、定位机构。对于椭圆印刷机而言,所述台架900设置有多,台架900固定有印刷品承载板,每个台架900因此携带一个印刷品,所述台架900通过滑动装置安装在导轨并且沿滑轨移动至印刷工位,印刷工位负责印刷工作的相关装置则对印刷品进行印刷,而定位装置则是用以将移动至印刷工位的台架900进行定位并且锁定位置,避免其横向或纵向的窜动,以确保印刷品的印刷图案的位置正确,同时也避免印刷过程中由于台架900出现横向或/和纵向的窜动、错位所导致的印刷图案出现偏差。对于台架900,所述台架900的底面固定设置有锁定件6,所述锁定件6具有平行于台架900移动方向的锁定槽60,所述定位机构包括定位架2、一个定位气缸1、两个定位件3、两个横向调节件4、两个纵向调节件5,所述定位气缸1位置固定,其位于所述台架900的下方,所述定位气缸1的活塞杆11竖直安装在所述定位气缸1的顶面,所述定位架2的底面设置有固定筒21,固定筒21套设固定在所述活塞杆11的顶端,设置多个螺钉将所述固定筒21与所述活塞杆11固定连接。

[0029] 对于定位件3,其作为将台架900在印刷工位定位的部件,呈杆状结构,其底端固定在所述定位架2的顶面,两个定位件3竖直设置并且关于所述定位架2左右对称设置,定位件3以插入所述锁定件6的锁定槽60的方式进行定位,所述锁定槽60为长条形的形状结构,所述定位件3套设固定有定位结构31,所述定位结构31具有四个竖直的端面,这四个端面均为平面,其中两个端面分别于所述锁定槽60的两侧边接触,用以纵向定位,另外两个端面垂直于所述锁定槽60长度方向设置,用以横向定位。

[0030] 考虑到定位件3作为定位部件,并且同时执行横向定位以及纵向定位,因此具有较大的受力负荷,需要一定的结构强度加强,在两个所述锁定件6支架设置连接加强杆32,所

述连接加强杆32垂直于所述定位件3,其两端分别固定在两个所述定位件3,在本实施案例中,连接加强杆32设置为两个,所述连接加强杆32的数量设置取决于定位件3的受力负荷,通常情况下设置两个即可。

[0031] 对于横向定位,所述锁定槽60内的左部以及右部均设置有夹紧件61,夹紧件61为块状结构,两个所述夹紧件61在所述锁定槽60内的位置左右对称,所述夹紧件61可在所述锁定槽60内沿所述锁定槽60长度方向滑动,所述夹紧件61具有向靠近的所述锁定槽60端口移动的趋势,所述夹紧件61的底部固定连接有横向驱动件611,两个所述横向调节件4与两个所述横向驱动件611对应,所述定位气缸1推动所述定位架2升起,首先,两个定位件3会逐渐伸入所述锁定槽60,当所述定位件3位于所述锁定槽60内时,所述横向调节件4与所述横向驱动件611接触,所述横向驱动件611与所述横向调节件4的接触面为坡面,并且随所述横向调节件4位置的升高所述横向驱动件611带动所述夹紧件61靠近所述定位件3,即所述夹紧件61开始执行横向定位工作,所述定位架2升至最高位置(定位气缸1设定的最大行程)时,两个所述夹紧件61紧贴所述定位件3的定位结构31,所述夹紧件61与所述定位结构31接触的端面同样设置为平面,此时两个夹紧件61以及定位件3完成横向定位。

[0032] 对于所述夹紧件61具有的移动趋势考虑到印刷工位完成印刷工作后,夹紧件61需要复位并等待下一台架900的定位工作,对于这种具有复位功能的结构设置,所述锁定槽60内的两个端口均固定设置有沿所述锁定槽60长度方向设置的横向导向杆612,两个所述夹紧件61分别套设在所述横向导向杆612,所述横向导向杆612套设有横向恢复弹簧613,所述横向恢复弹簧613的两端分别固定在所述夹紧件61以及所述锁定槽60的端口。

[0033] 通过设置横向恢复弹簧613,在完成横向定位并且印刷工位完成印刷任务后,所述定位气缸1驱动活塞杆11下降,所述横向调节件4逐渐下降,而所述横向驱动件611受到的作用力逐渐减小,所述横向恢复弹簧613则带动所述夹紧件61向所属锁定槽60的端口处移动,完成复位。同时,横向恢复弹簧613还具有自动横向纠正的功能,若台架900的横向位置出现偏差或错位的情况下,当两个所述夹紧件61紧贴压紧所述定位件3的定位结构31后,两个所述恢复弹簧会平衡弹力,当两个横向恢复弹簧613产生的弹力自动调节一致后所述台架900出现的横向位置偏差或错位就会得到自动纠正。

[0034] 考虑到横向驱动件611在受到横向调节件4作用下的移动平稳,所述横向调节件4的顶端安装设置有横向调节滚轮41,所述横向调节滚轮41与所述横向驱动件611的所述坡面滑动配合,通过横向调节滚轮41的设置,横向驱动件611带动夹紧件61的移动较为平稳,避免了移动抖动造成的横向恢复弹簧613产生的弹力变化非线性,由于横向恢复弹簧613的特定,则会造成台架900在横向方向的抖动,这种抖动则会造成整体结构稳定性的下降。

[0035] 对于纵向定位,其由所述纵向调节件5以及所述锁定件6执行,由于执行印刷的装置其运动方向为纵向方向,因此在执行印刷时台架900可能会出现纵向的小幅度窜动或者抖动,而这种情况则会造成印刷品质的下降。所述锁定件6为板状结构并且平行于所述台架900,所述锁定件6包括相互连接的锁定固定件62以及锁定调节件63,所述锁定调节件63与锁定固定件63将所述锁定槽60分割,并且分割方向沿所述锁定槽60的长度方向,所述锁定槽60位于所述锁定固定件62的侧边与所述定位件3接触,接触位置为所述定位结构31的其中一个竖直的端面,所述锁定固定件62固定在所述台架900的底面,所述锁定调节件63可沿垂直于台架900移动方向移动,并且具有远离所述锁定固定件62的趋势。所述锁定调节件63

的底部固定连接有纵向驱动件631,所述定位气缸1推动所述定位架2升起,所述纵向调节件5与所述纵向驱动件631接触,所述纵向驱动件631与所述纵向调节件5的接触面为坡面,并且随所述纵向调节件5位置的升高所述纵向驱动件631带动所述锁定调节件63靠近所述锁定固定件62,所述定位架2升至最高位置时,所述锁定槽60位于所述锁定调节件63的侧边与所述定位结构31的另一个竖直的端面接触。

[0036] 将锁定件6设置为两部分,其中锁定固定件62位置固定,而锁定调节件63则以靠紧锁定固定件62的方式实现所述锁定槽60宽度的减小直至所述锁定槽60的两个侧边均与锁定件6的定位结构31接触,完成纵向定位,确保了台架900在印刷过程中不会出现纵向方向的窜动或者抖动,提高了印刷执行的精确性,提高了印刷质量。

[0037] 对于锁定调节件63的移动驱使,所述锁定调节件63设置有两个纵向导向杆632,所述纵向导向杆632垂直于所述锁定调节件63移动方向,所述纵向导向杆632插入所述锁定固定件62并且滑动配合,所述纵向导向杆632套设有纵向恢复弹簧633,所述纵向恢复弹簧633的两端分别固定在所述锁定固定件62以及锁定调节件63,所述纵向恢复弹簧633的设置同样确保了锁定调节件63完成纵向定位后的复位。

[0038] 与横向驱动件611相同的,为了确保锁定调节件63移动过程的稳定性,所述纵向调节件5的顶端安装设置有纵向调节滚轮51,所述纵向调节滚轮51与所述纵向驱动件631的所述坡面滑动配合。

[0039] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本实用新型内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

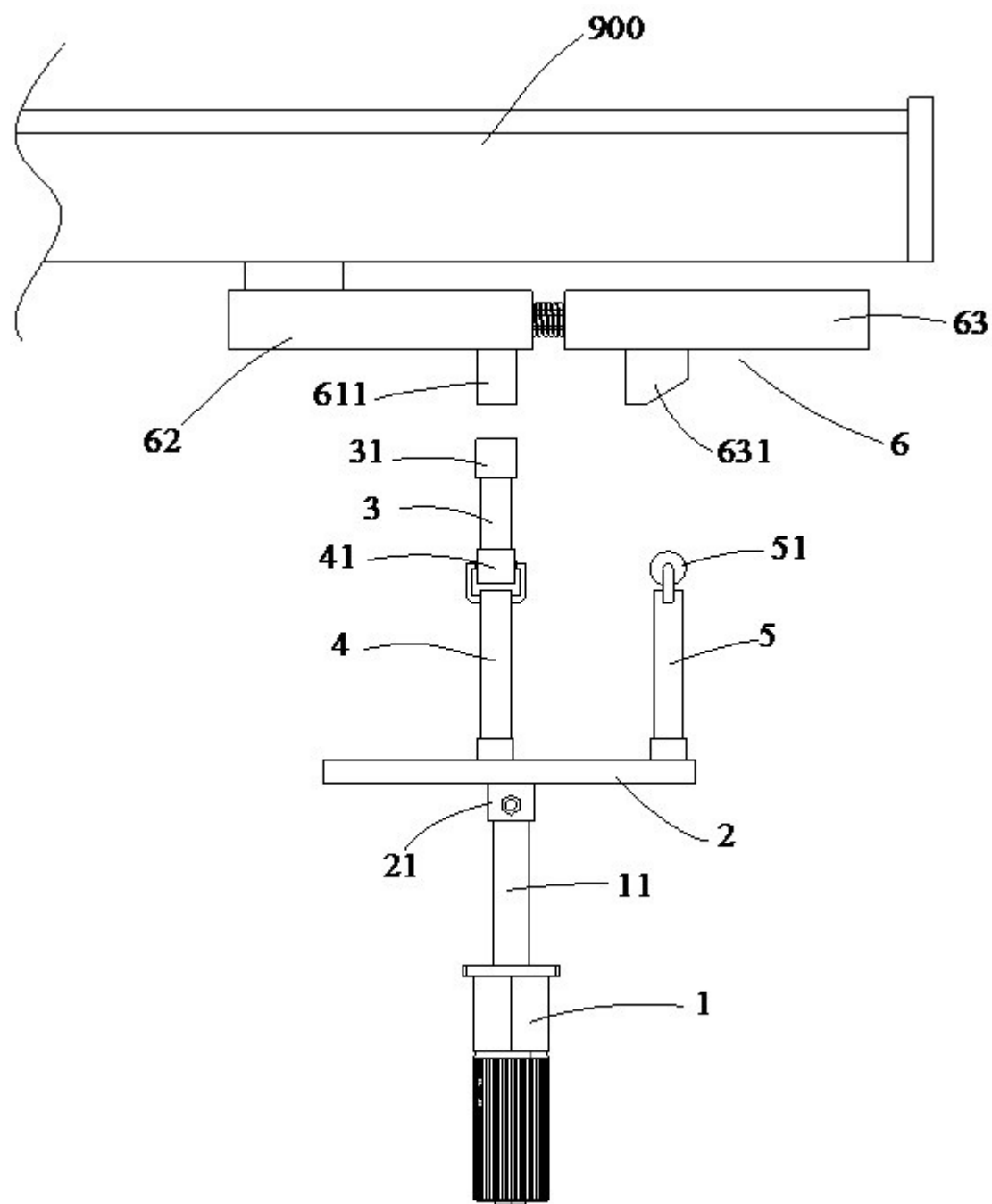


图1

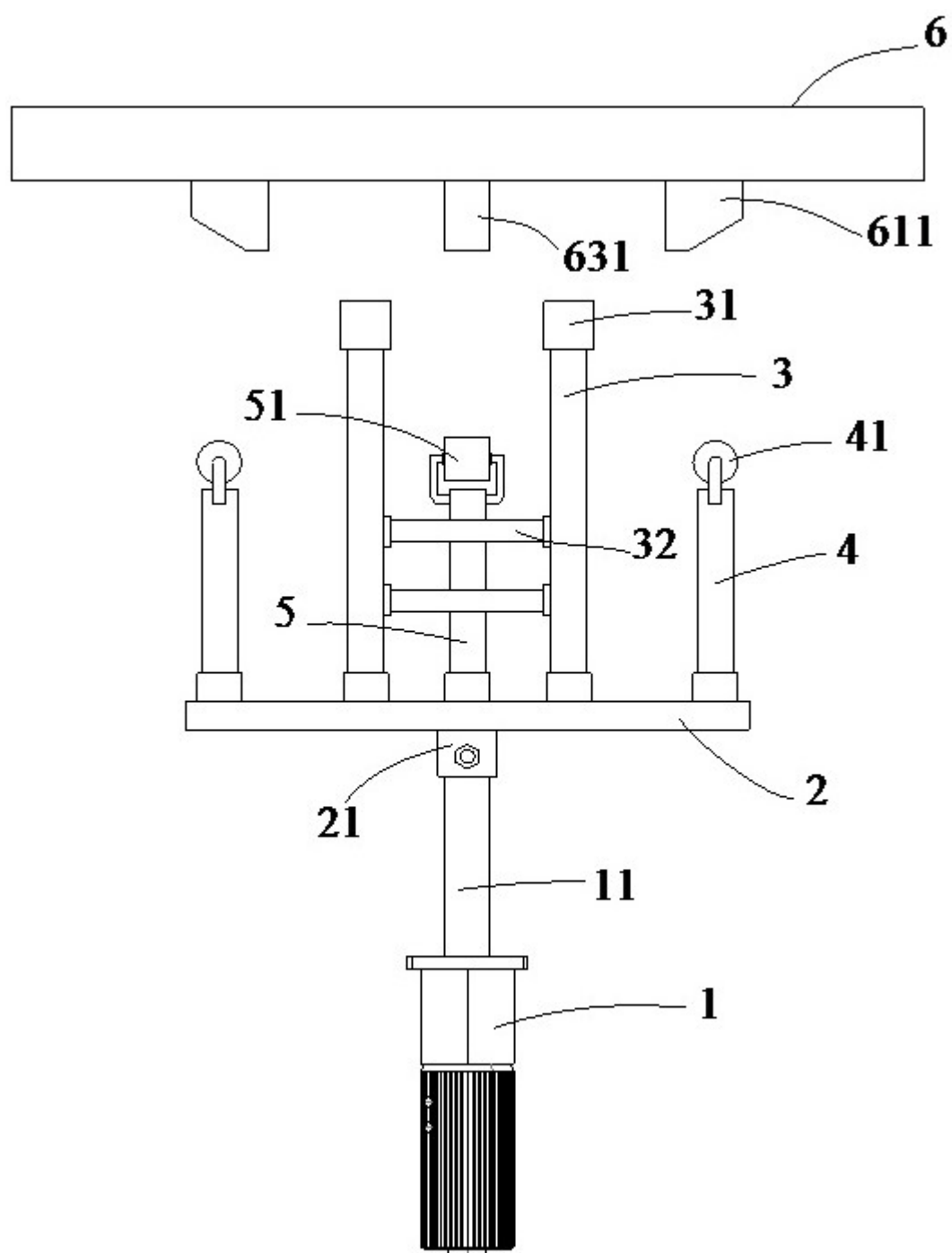


图2

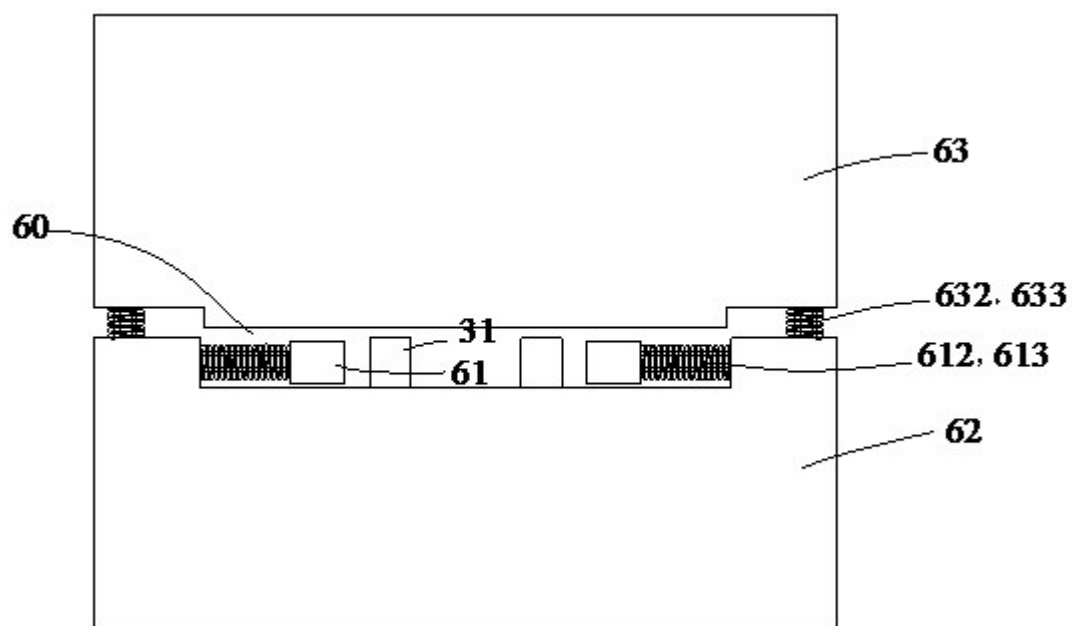


图3