



(21) 申请号 202320002226.X

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 宜昌南玻光电玻璃有限公司

地址 443007 湖北省宜昌市猇亭区金岭路
69号

专利权人 中国南玻集团股份有限公司

(72) 发明人 李宁 冯乐乐 黄金国

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

专利代理师 高阳

(51) Int.Cl.

C03B 35/00 (2006.01)

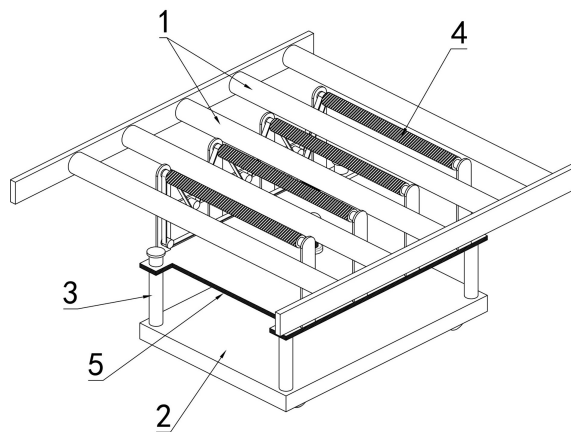
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置

(57) 摘要

一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,包括有底座、升降台和检修辊道辊子,底座上端面的四角处垂直设置有立柱,所述立柱的外壁套接有升降台,升降台通过升降系统沿着立柱上下垂直滑动,升降台的两侧垂直安设有支撑架,所述支撑架之间设有检修辊道辊子,检修辊道辊子由同步系统控制旋转,装置工作时检修辊道辊子设置在主辊道辊子之间并和主辊道辊子平行设置;本实用新型通过特定升降系统和同步系统,能够实现对超薄玻璃主线辊道在线更换,在不影响玻璃生产连续性的同时也大幅提升了检修效率和质量。



1. 一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,包括有底座(2)、升降台(5)和检修辊道辊子(4),其特征在于:底座(2)上端面的四角处垂直设置有立柱(3),所述立柱(3)的外壁套接有升降台(5),升降台(5)通过升降系统沿着立柱(3)上下垂直滑动,升降台(5)的两侧垂直安设有支撑架(14),所述支撑架(14)之间设有检修辊道辊子(4),检修辊道辊子(4)由同步系统控制旋转,装置工作时检修辊道辊子(4)设置在主辊道辊子(1)之间并和主辊道辊子(1)平行设置。

2. 根据权利要求1所述的超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,其特征在于:底座(2)下端面的四角处对称安设有滚轮(10),所述滚轮(10)上设有锁死机构。

3. 根据权利要求1所述的超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,其特征在于:立柱(3)的顶部设有顶板(6)。

4. 根据权利要求1所述的超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,其特征在于:升降系统包括第一旋转电机(9)、升降组件(13)和丝杆(12);所述第一旋转电机(9)垂直安设在底座(2)的中心位置,第一旋转电机(9)的传动轴连接丝杆(12)并带动丝杆(12)旋转,丝杆(12)上套接有升降组件(13),丝杆(12)旋转带动升降组件(13)上下滑动,升降组件(13)的侧壁连接升降台(5)并带动升降台(5)同步升降移动。

5. 根据权利要求1所述的超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,其特征在于:同步系统包括第二旋转电机(11)、同步带(7)和定滑轮(8);所述定滑轮(8)垂直安设在支撑架(14)上并与检修辊道辊子(4)的传动轴处于统一平面内,第二旋转电机(11)安设在升降台(5)上,同步带(7)依次绕过第二旋转电机(11)传动轴、检修辊道辊子(4)传动轴和定滑轮(8)后形成运转回路,第二旋转电机(11)旋转后通过同步带(7)带动检修辊道辊子(4)同步旋转。

一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于超薄玻璃生产领域,特别涉及一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置。

背景技术

[0002] 目前浮法超薄玻璃在冷端主线输送辊道由于胶圈老化和损伤较大,对玻璃产品的质量造成了很大的影响。严重时就需要对输送辊道进行更换。如果采取停线检修的方式对辊道进行更换,会耗费大量的时间成本,且不利于浮法玻璃生产线的连续量产,并最终会造成较大的生产损失。特别是在连续段应急区,此处传输辊道更不允许长时间停车检修;因此需要设计一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,以实现在线更换主线辊道,并减少检修带来的生产损失。

发明内容

[0003] 鉴于背景技术所存在的技术问题,本实用新型提供一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置;通过特定升降系统和同步系统,能够实现对超薄玻璃主线辊道在线更换,在不影响玻璃生产连续性的同时也大幅提升了检修效率和质量。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采取了如下技术方案来实现:

[0005] 一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,包括有底座、升降台和检修辊道辊子,底座上端面的四角处垂直设置有立柱,所述立柱的外壁套接有升降台,升降台通过升降系统沿着立柱上下垂直滑动,升降台的两侧垂直安设有支撑架,所述支撑架之间设有检修辊道辊子,检修辊道辊子由同步系统控制旋转,装置工作时检修辊道辊子设置在主辊道辊子之间并和主辊道辊子平行设置。

[0006] 优选的方案中,底座下端面的四角处对称安设有滚轮,所述滚轮上设有锁死机构。

[0007] 优选的方案中,立柱的顶部设有顶板。

[0008] 优选的方案中,升降系统包括第一旋转电机、升降组件和丝杆;所述第一旋转电机垂直安设在底座的中心位置,第一旋转电机的传动轴连接丝杆并带动丝杆旋转,丝杆上套接有升降组件,丝杆旋转带动升降组件上下滑动,升降组件的侧壁连接升降台并带动升降台同步升降移动。

[0009] 优选的方案中,同步系统包括第二旋转电机、同步带和定滑轮;所述定滑轮垂直安设在支撑架上并与检修辊道辊子的传动轴处于统一平面内,第二旋转电机安设在升降台上,同步带依次绕过第二旋转电机传动轴、检修辊道辊子传动轴和定滑轮后形成运转回路,第二旋转电机旋转后通过同步带带动检修辊道辊子同步旋转。

[0010] 本专利可达到以下有益效果:

[0011] 1、本装置通过升降机构,能够将运载中的玻璃向上顶起并脱离主辊道辊子,进而在不停止连续运载的情况下对主线辊道进行检修和更换,保证了生产工作的连续性,同时也提升了检修效率;

[0012] 2、本装置通过同步系统,检修辊道辊子在顶起玻璃的过程中,可与主辊道辊子保持同速旋转,能够有效防止两者线速度不一致对玻璃板造成的损伤。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0014] 图1为本实用新型整体结构运行示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构俯视图;

[0016] 图3为本实用新型整体结构仰视图;

[0017] 图4为本实用新型整体结构侧视平面图。

[0018] 图中:主辊道辊子1、底座2、立柱3、检修辊道辊子4、升降台5、顶板6、同步带7、定滑轮8、第一旋转电机9、滚轮10、第二旋转电机11、丝杆12、升降组件13、支撑架14。

具体实施方式

[0019] 如图1和图2所示,一种超薄玻璃在线更换主线输送辊道的装置,包括有底座2、升降台5和检修辊道辊子4,底座2上端面的四角处垂直设置有立柱3,所述立柱3的外壁套接有升降台5,升降台5通过升降系统沿着立柱3上下垂直滑动,升降台5的两侧垂直安设有支撑架14,所述支撑架14之间设有检修辊道辊子4,检修辊道辊子4由同步系统控制旋转;

[0020] 装置工作时检修辊道辊子4设置在主辊道辊子1之间并和主辊道辊子1平行设置,当需要更换主辊道辊子1时,升降台5由升降系统向上升起并带动检修辊道辊子4同步向上移动,直至检修辊道辊子4将主辊道辊子1上的玻璃板完全顶起并脱离主辊道辊子1胶圈,随后即可在线对主辊道辊子1进行更换和检修。

[0021] 优选的方案如图3和图4所示,底座2下端面的四角处对称安设有滚轮10,所述滚轮10上设有锁死机构,通过滚轮10可方便将装置移动到主辊道辊子1下方,当装置就位后通过滚轮10上的锁死机构能将装置的位置锁死固定并防止其来回滑动,由于滑轮锁死机构为现有技术,因此在方案中没有进行详细赘述。

[0022] 优选的方案如图2所示,立柱3的顶部设有顶板6,能够有效防止升降台5向上移动并从立柱3上滑出。

[0023] 优选的方案如图2和图3所示,升降系统包括第一旋转电机9、升降组件13和丝杆12;所述第一旋转电机9垂直安设在底座2的中心位置,第一旋转电机9的传动轴连接丝杆12并带动丝杆12旋转,丝杆12上套接有升降组件13,升降组件13的侧壁连接升降台5;

[0024] 当需要控制升降台5向上移动时,先启动第一旋转电机9,第一旋转电机9带动丝杆12旋转,丝杆12旋转可带动升降组件13沿着丝杆12向上移动,升降组件13侧壁连接升降台5并带动升降台5同步向上移动,但需要控制升降台5向下移动时,只需要反向旋转第一旋转电机9即可。

[0025] 优选的方案如图2和图4所示,同步系统包括第二旋转电机11、同步带7和定滑轮8;所述定滑轮8垂直安设在支撑架14上并与检修辊道辊子4的传动轴处于统一平面内,第二旋转电机11安设在升降台5上,同步带7依次绕过第二旋转电机11传动轴、检修辊道辊子4传动轴和定滑轮8后形成运转回路;

[0026] 当检修辊道辊子4上升前,先启动第二旋转电机11并通过 PLC 控制系统调整转

速,使第二旋转电机11的转速与主辊道辊子1的转速相一致,第二旋转电机11旋转后带动同步带7转动,同步带7则带动检修辊道辊子4同步旋转,由于此时第二旋转电机11的转速与主辊道辊子1的转速相一致,因此检修辊道辊子4与主辊道辊子1的转速同样相一致;当检修辊道辊子4向上顶起玻璃板时,能够有效避免当两者线速度不同而对玻璃板造成损伤。

[0027] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

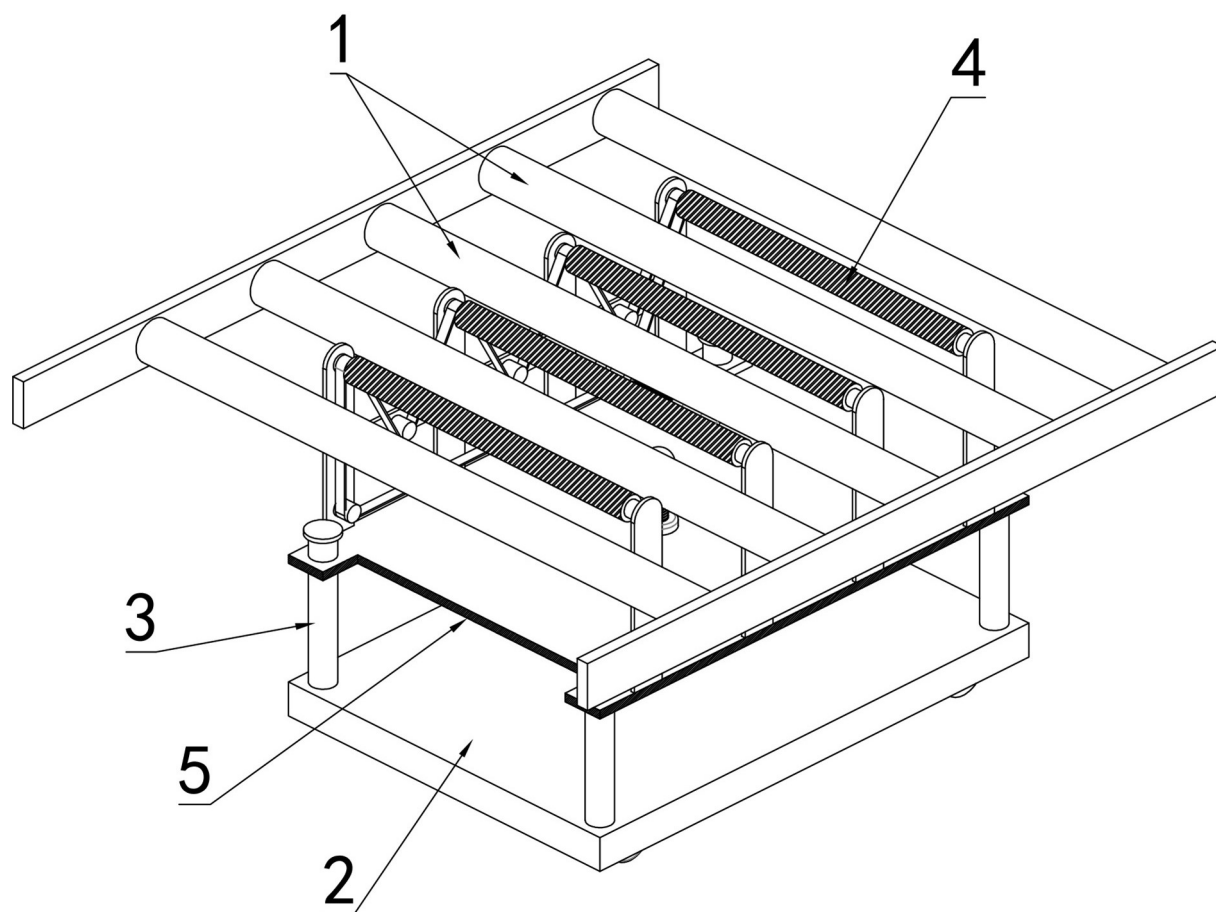


图 1

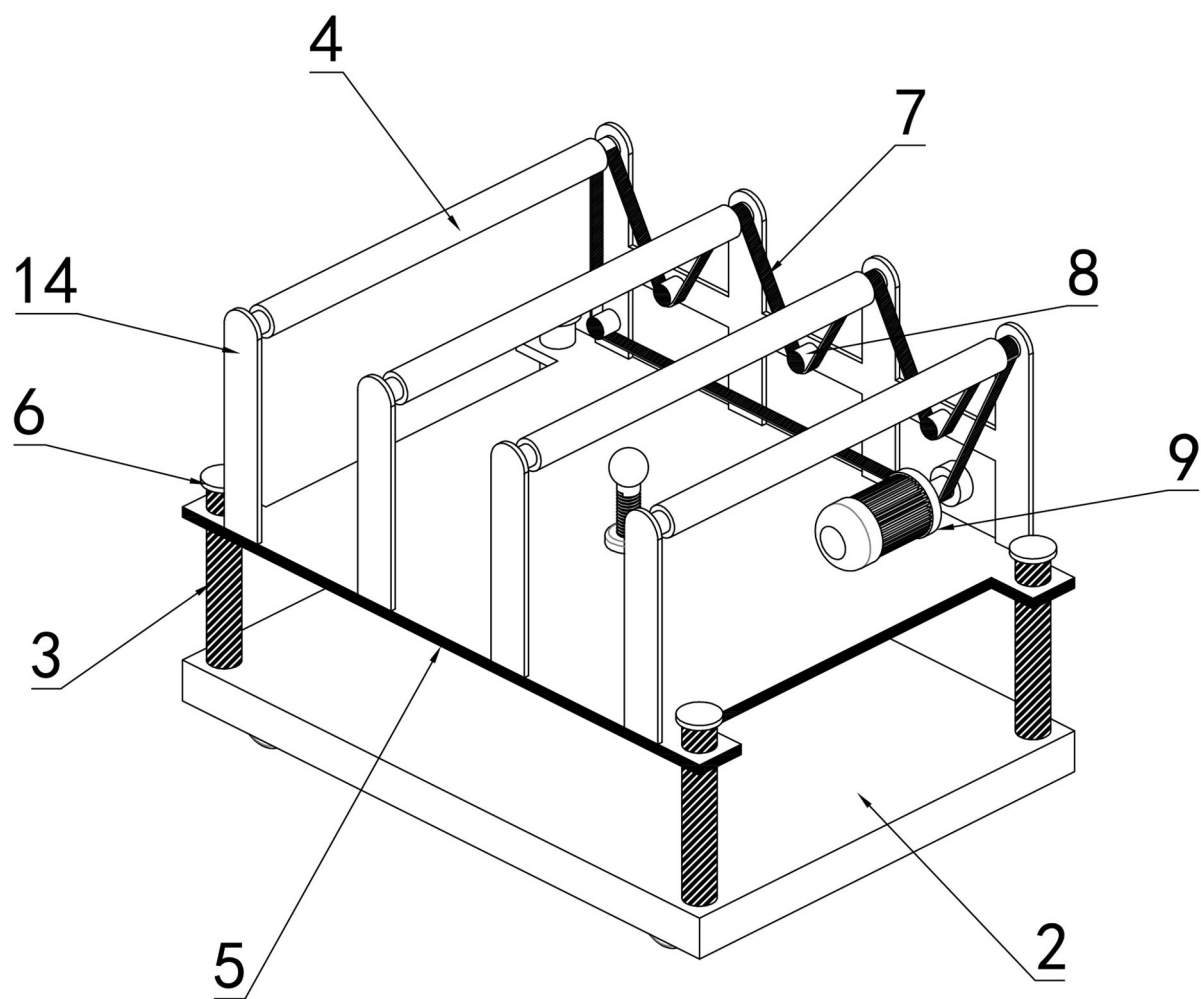


图 2

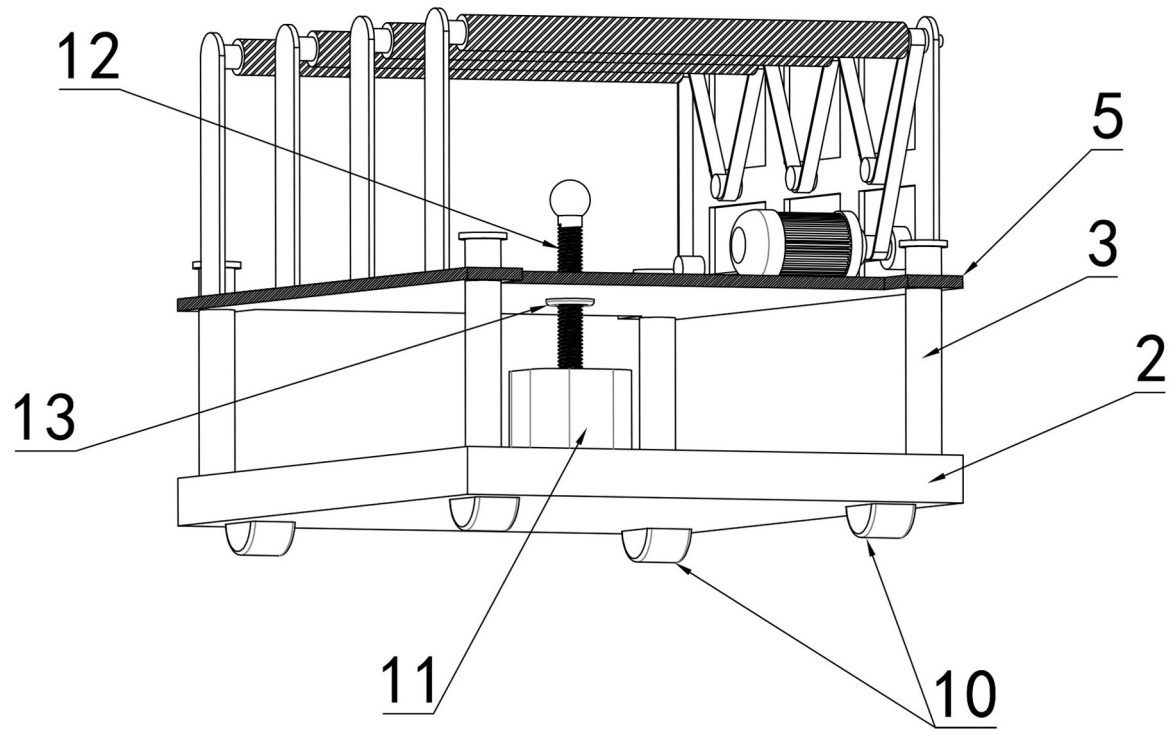


图 3

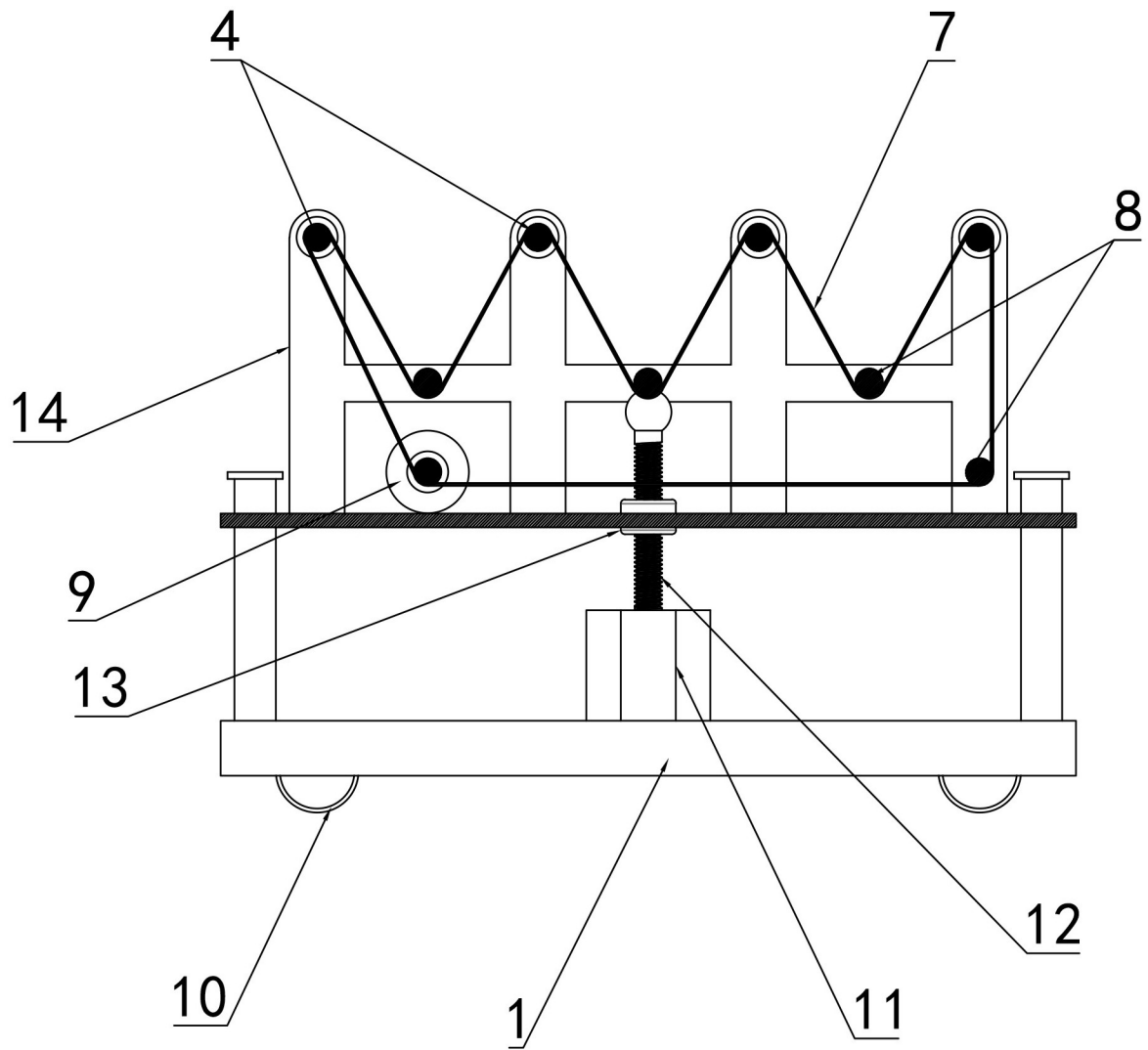


图 4