



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114670164 A

(43) 申请公布日 2022.06.28

(21) 申请号 202210401728.X

(22) 申请日 2022.04.18

(71) 申请人 李梦青

地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇
商会大厦德清丰瑞建筑有限公司

(72) 发明人 李梦青

(51) Int. Cl.

B25H 1/06 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

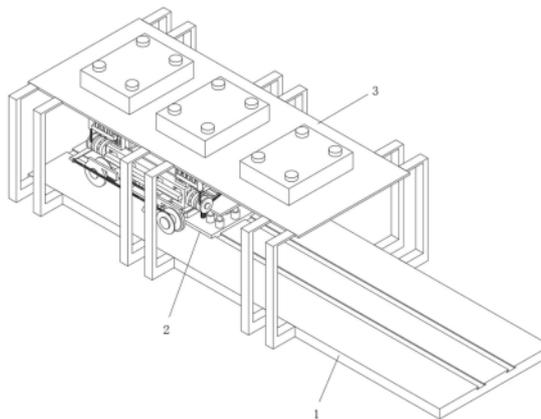
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,包括滑动轨道、移动检测主体、和检测框架,所述检测框架固定安装在滑动轨道的上方,所述移动检测主体滑动卡接在滑动轨道上,且所述移动检测主体位于检测框架的中部正下方,所述移动检测主体中安装有支撑框架,所述支撑框架的底端中部固定连接转动连接柱,所述支撑框架的正下方安装有滑动卡板,且所述转动连接柱的底端转动卡接在滑动卡板的中部,所述支撑框架的侧端内部安装有自动补偿部和挤压限位部,所述挤压限位部位于自动补偿部的上方。本发明使用的过程中可以将板材牢固的固定检测,检测的过程中板材发生偏移时可以自动的补偿调节和调整。



1. 一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,包括滑动轨道(1)、移动检测主体(2)、和检测框架(3),其特征在于:所述检测框架(3)固定安装在滑动轨道(1)的上方,所述移动检测主体(2)滑动卡接在滑动轨道(1)上,且所述移动检测主体(2)位于检测框架(3)的中部正下方,所述移动检测主体(2)中安装有支撑框架(12),所述支撑框架(12)的底端中部固定连接转动连接柱(18),所述支撑框架(12)的正下方安装有滑动卡板(5),且所述转动连接柱(18)的底端转动卡接在滑动卡板(5)的中部,所述支撑框架(12)的侧端内部安装有自动补偿部(4)和挤压限位部(9),所述挤压限位部(9)位于自动补偿部(4)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,其特征在于:所述支撑框架(12)的上端面均匀固定安装有支撑弹簧(15),所述支撑框架(12)的内部滑动卡接有支撑台(14),且所述支撑台(14)的底端面与支撑弹簧(15)的上端固定连接,所述支撑台(14)的上端面放置有板材(8),所述支撑框架(12)的两侧对称固定安装有安装架(13),所述支撑框架(12)的两端底部对称固定安装有L型限位板(16),所述L型限位板(16)的外端中部固定安装有转动控制板(7),所述转动控制板(7)的底端均匀转动安装有电动液压推杆(6),且所述电动液压推杆(6)的底端与滑动卡板(5)的上端面固定连接,所述电动液压推杆(6)的上端转动插接在转动控制板(7)的内部,所述转动控制板(7)的底端内侧与滑动卡板(5)之间均匀固定安装有缓冲复位弹簧(10),且所述缓冲复位弹簧(10)位于电动液压推杆(6)的内侧,所述L型限位板(16)上滑动安装有配重块(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,其特征在于:所述支撑框架(12)的一侧端呈45°倾斜设置,其所述支撑框架(12)呈倾斜设置的一端上部转动安装有转动辊(11),所述支撑框架(12)呈水平状态时所述L型限位板(16)上滑动安装的配重块(17)呈镜像对称状态分布在支撑框架(12)的底端。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,其特征在于:所述挤压限位部(9)包括限位立框(19)、复位弹簧(20)、控制架(21)、第一转动导向轮(22)、第一控制绳(23)、第二转动导向轮(24)、连接板(25)、加固架(26)、注油孔(27)和L型按压板(28),所述控制架(21)的前端滑动卡接在限位立框(19)的内部,且所述复位弹簧(20)均匀固定安装在控制架(21)的底端与限位立框(19)的底部之间,所述L型按压板(28)固定连接在控制架(21)的前端端头,所述加固架(26)固定连接在L型按压板(28)的侧端与控制架(21)的内侧端面之间,所述注油孔(27)对称开设在限位立框(19)的两侧,所述连接板(25)固定连接在支撑台(14)的外侧端,所述第二转动导向轮(24)位于第一转动导向轮(22)的一侧,且所述第二转动导向轮(24)和第一转动导向轮(22)分别转动安装在支撑框架(12)的两端头处的两侧,所述第一控制绳(23)的一端与连接板(25)的端头内侧固定连接,所述第一控制绳(23)的另一端与控制架(21)的末端底部固定连接,且所述第一控制绳(23)分别由第二转动导向轮(24)的内部上端和第一转动导向轮(22)的内部底端隔挡经过。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,其特征在于:所述自动补偿部(4)包括第二转动隔挡轮(29)、第二控制绳(30)、弯折连接板(31)、轨道卡板(32)和滑动调节块(33),所述轨道卡板(32)对称设置,且所述轨道卡板(32)固定连接在支撑台(14)的两端中部,所述滑动调节块(33)滑动卡接在轨道卡板(32)的内部,所述弯折连接板(31)固定连接在滑动调节块(33)的两端端头处,所述第二转动隔挡轮(29)转动卡接在对应位置的安装架(13)上,所述第二控制绳(30)的一端与弯折连接板(31)远离滑动调

节块(33)的一端固定连接,所述弯折连接板(31)的另一端经过第二转动隔挡轮(29)的隔挡导向后与配重块(17)的两端中部固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,其特征在于:所述L型按压板(28)的底端面通过螺栓固定安装有橡胶垫片,所述限位立框(19)的底端与支撑框架(12)的一侧上端固定连接,所述滑动调节块(33)分布在板材(8)的两端端头的中部。

7.根据权利要求6所述的一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,其特征在于:所述滑动卡板(5)的底端滑动卡接在滑动轨道(1)的内部,所述配重块(17)的材质为不锈钢。

一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑检测技术领域,具体为一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪。

背景技术

[0002] 建筑施工过程中会使用到各种板材,用于承重支撑以及装饰用,因此在建筑施工过程中需要对使用的板材进行检测,特别在施工建筑一些高度较高的建筑时板材生产中是否存在裂纹,板材是否存在弯曲等参数直接的影响了建筑施工和使用的安全,因此需要在建筑施工的过程中进行抽样的检测,现有使用的检测仪在使用的过程中要连续的对检测的板材由检测装置中进行快速的移动进行不同参数的检测,并且在检测的过程中要将板材进行偏移转动一定的角度检测,由于在移动过程中板材的位置发生偏移,因此使得由于板材在反复的进行角度偏移检测后再复位水平状态时由于板材的位置在移动检测的过程中发生偏移,使得支撑板材的支撑台两端的重量发生偏差,反复的检测过程中加快了机器的损坏和磨损,因此急需一种装置来解决上述问题,使得板材在移动和转动检测过程中发生偏移再次恢复成水平状态进行检测时通过补偿装置可以进行自动的补偿控制,使得发生偏移的板材可以轻缓的进行水平状态的复位。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪,包括滑动轨道、移动检测主体、和检测框架,所述检测框架固定安装在滑动轨道的上方,所述移动检测主体滑动卡接在滑动轨道上,且所述移动检测主体位于检测框架的中部正下方,所述移动检测主体中安装有支撑框架,所述支撑框架的底端中部固定连接有转动连接柱,所述支撑框架的正下方安装有滑动卡板,且所述转动连接柱的底端转动卡接在滑动卡板的中部,所述支撑框架的侧端内部安装有自动补偿部和挤压限位部,所述挤压限位部位于自动补偿部的上方。

[0005] 作为优化,所述支撑框架的上端面均匀固定安装有支撑弹簧,所述支撑框架的内部滑动卡接有支撑台,且所述支撑台的底端面与支撑弹簧的上端固定连接,所述支撑台的上端面放置有板材,所述支撑框架的两侧对称固定安装有安装架,所述支撑框架的两端底部对称固定安装有L型限位板,所述L型限位板的外端中部固定安装有转动控制板,所述转动控制板的底端均匀转动安装有电动液压推杆,且所述电动液压推杆的底端与滑动卡板的上端面固定连接,所述电动液压推杆的上端转动插接在转动控制板的内部,所述转动控制板的底端内侧与滑动卡板之间均匀固定安装有缓冲复位弹簧,且所述缓冲复位弹簧位于电动液压推杆的内侧,所述L型限位板上滑动安装有配重块。

[0006] 作为优化,所述支撑框架的一侧端呈45°倾斜设置,其所述支撑框架呈倾斜设置的

一端上部转动安装有转动辊,所述支撑框架呈水平状态时所述L型限位板上滑动安装的配重块呈镜像对称状态分布在支撑框架的底端。

[0007] 作为优化,所述挤压限位部包括限位立框、复位弹簧、控制架、第一转动导向轮、第一控制绳、第二转动导向轮、连接板、加固架、注油孔和L型按压板,所述控制架的前端滑动卡接在限位立框的内部,且所述复位弹簧均匀固定安装在控制架的底端与限位立框的底部之间,所述L型按压板固定连接在控制架的前端端头,所述加固架固定连接在L型按压板的侧端与控制架的内侧端面之间,所述注油孔对称开设在限位立框的两侧,所述连接板固定连接在支撑台的外侧端,所述第二转动导向轮位于第一转动导向轮的一侧,且所述第二转动导向轮和第一转动导向轮分别转动安装在支撑框架的两端头处的两侧,所述第一控制绳的一端与连接板的端头内侧固定连接,所述第一控制绳的另一端与控制架的末端底部固定连接,且所述第一控制绳分别由第二转动导向轮的内部上端和第一转动导向轮的内部底端隔挡经过。

[0008] 作为优化,所述自动补偿部包括第二转动隔挡轮、第二控制绳、弯折连接板、轨道卡板和滑动调节块,所述轨道卡板对称设置,且所述轨道卡板固定连接在支撑台的两端中部,所述滑动调节块滑动卡接在轨道卡板的内部,所述弯折连接板固定连接在滑动调节块的两端端头处,所述第二转动隔挡轮转动卡接在对应位置的安装架上,所述第二控制绳的一端与弯折连接板远离滑动调节块的一端固定连接,所述弯折连接板的另一端经过第二转动隔挡轮的隔挡导向后与配重块的两端中部固定连接。

[0009] 作为优化,所述L型按压板的底端面通过螺栓固定安装有橡胶垫片,所述限位立框的底端与支撑框架的一侧上端固定连接,所述滑动调节块分布在板材的两端端头的中部。

[0010] 作为优化,所述滑动卡板的底端滑动卡接在滑动轨道的内部,所述配重块的材质为不锈钢。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0012] 一、本发明通过设置挤压限位部可以使得放置在支撑台上呈板状的板材压缩支撑弹簧使得支撑台在支撑框架的内部滑动,此时便可以自动的使得挤压限位部进行运行,利用挤压限位部中的L型按压板将放置在支撑台的板材进行自动的按压限位固定,并且支撑台上放置的板材的重量越大压缩支撑弹簧产生的形变量越大挤压限位部中的L型按压板便会自动向下位移并且产生的压力越大,起到对板材自动按压固定的作用;

[0013] 二、本发明通过设置自动补偿部,使得移动检测主体整体在滑动轨道的内部被牵引滑动以及支撑框架和支撑台带动板材进行转动一定的角度进行检测时板材发生偏移后,利用自动补偿部可以自动的对支撑框架的两端底部进行自动的配重补偿,使得板材在检测的过程中发生位移后支撑框架两端在重量分布不均匀的情况下可以自动的进行配重补偿,使得板材可以反复的进行水平移动和转动检测之间的切换,使得本装置使用过程中不易发生故障,使用调节方便使用寿命长。

附图说明

[0014] 图1为本发明的主体结构示意图;

[0015] 图2为本发明的移动检测主体结构示意图;

[0016] 图3为本发明的移动检测主体内部结构示意图;

- [0017] 图4为本发明的支撑框架两侧结构示意图；
- [0018] 图5为本发明的支撑框架底部结构示意图；
- [0019] 图6为本发明的挤压限位部结构示意图；
- [0020] 图7为本发明的挤压限位部侧视图；
- [0021] 图8为本发明的自动补偿部结构示意图。
- [0022] 图中：1-滑动轨道、2-移动检测主体、3-检测框架、4-自动补偿部、5-滑动卡板、6-电动液压推杆、7-转动控制板、8-板材、9-挤压限位部、10-缓冲复位弹簧、11-转动辊、12-支撑框架、13-安装架、14-支撑台、15-支撑弹簧、16-L型限位板、17-配重块、18-转动连接柱、19-限位立框、20-复位弹簧、21-控制架、22-第一转动导向轮、23-第一控制绳、24-第二转动导向轮、25-连接板、26-加固架、27-注油孔、28-L型按压板、29-第二转动隔挡轮、30-第二控制绳、31-弯折连接板、32-轨道卡板、33-滑动调节块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-2，本发明提供了一种实施例：一种建筑检测用具有自夹持调节的稳定型检测仪，包括滑动轨道1、移动检测主体2、和检测框架3，检测框架3固定安装在滑动轨道1的上方，移动检测主体2滑动卡接在滑动轨道1上，且移动检测主体2位于检测框架3的中部正下方，移动检测主体2中安装有支撑框架12，支撑框架12的底端中部固定连接转动连接柱18，支撑框架12的正下方安装有滑动卡板5，且转动连接柱18的底端转动卡接在滑动卡板5的中部，支撑框架12的侧端内部安装有自动补偿部4和挤压限位部9，挤压限位部9位于自动补偿部4的上方，通过设置挤压限位部9可以使得放置在支撑台14上呈板状的板材8压缩支撑弹簧15使得支撑台14在支撑框架12的内部滑动，此时便可以自动的使得挤压限位部9进行运行，利用挤压限位部9中的L型按压板28将放置在支撑台14的板材8进行自动的按压限位固定，并且支撑台14上放置的板材8的重量越大压缩支撑弹簧15产生的形变量越大挤压限位部9中的L型按压板28便会自动向下位移并且产生的压力越大，起到对板材8自动按压固定的作用，通过设置自动补偿部4，使得移动检测主体2整体在滑动轨道1的内部被牵引滑动以及支撑框架12和支撑台14带动板材8进行转动一定的角度进行检测时板材8发生偏移后，利用自动补偿部4可以自动的对支撑框架12的两端底部进行自动的配重补偿，使得板材8在检测的过程中发生位移后支撑框架12两端在重量分布不均匀的情况下可以自动的进行配重补偿，使得板材8可以反复的进行水平移动和转动检测之间的切换，使得本装置使用过程中不易发生故障，使用调节方便使用寿命长。

[0025] 请参阅图3-5，支撑框架12的上端面均匀固定安装有支撑弹簧15，支撑框架12的内部滑动卡接有支撑台14，且支撑台14的底端面与支撑弹簧15的上端固定连接，支撑台14的上端面放置有板材8，支撑框架12的两侧对称固定安装有安装架13，支撑框架12的两端底部对称固定安装有L型限位板16，L型限位板16的外端中部固定安装有转动控制板7，转动控制板7的底端均匀转动安装有电动液压推杆6，且电动液压推杆6的底端与滑动卡板5的上端面

固定连接,电动液压推杆6的上端转动插接在转动控制板7的内部,转动控制板7的底端内侧与滑动卡板5之间均匀固定安装有缓冲复位弹簧10,且缓冲复位弹簧10位于电动液压推杆6的内侧,L型限位板16上滑动安装有配重块17。

[0026] 请参阅图6,支撑框架12的一侧端呈45°倾斜设置,其支撑框架12呈倾斜设置的一端上部转动安装有转动辊11,支撑框架12呈水平状态时L型限位板16上滑动安装的配重块17呈镜像对称状态分布在支撑框架12的底端,通过对称安装的配重块17在L型限位板16滑动起到自动补偿和调节的作用。

[0027] 请参阅图6-7,挤压限位部9包括限位立框19、复位弹簧20、控制架21、第一转动导向轮22、第一控制绳23、第二转动导向轮24、连接板25、加固架26、注油孔27和L型按压板28,控制架21的前端滑动卡接在限位立框19的内部,且复位弹簧20均匀固定安装在控制架21的底端与限位立框19的底部之间,L型按压板28固定连接在控制架21的前端端头,加固架26固定连接在L型按压板28的侧端与控制架21的内侧端面之间,注油孔27对称开设在限位立框19的两侧,连接板25固定连接在支撑台14的外侧端,第二转动导向轮24位于第一转动导向轮22的一侧,且第二转动导向轮24和第一转动导向轮22分别转动安装在支撑框架12的两端头处的两侧,第一控制绳23的一端与连接板25的端头内侧固定连接,第一控制绳23的另一端与控制架21的末端底部固定连接,且第一控制绳23分别由第二转动导向轮24的内部上端和第一转动导向轮22的内部底端隔挡经过,向下滑动的支撑台14带动一侧连接的连接板25向下同步的移动,利用向下位移的连接板25即可对第一控制绳23的一端拉动,此时第一控制绳23在第二转动导向轮24和第一转动导向轮22的隔挡变向下可以拉动控制架21在限位立框19的内部滑动,并且在加固架26加固作用下使得向下滑动的控制架21可以拉动L型按压板28向下位移移动的量,从而向下位移的L型按压板28的底端与板材8的上端面挤压接触,从而完成对放置在支撑台14上端面的板材8进行限位固定按压,并且当板材8的质量越大时压缩支撑弹簧15的量越大,此时通过第一控制绳23控制控制架21和L型按压板28向下滑动的量越大,从而可以完成对板材8上端面的按压,并且通过注油孔27可以向限位立框19的内部注入润滑油使得控制架21在限位立框19的内部滑动顺滑稳定。

[0028] 请参阅图8,自动补偿部4包括第二转动隔挡轮29、第二控制绳30、弯折连接板31、轨道卡板32和滑动调节块33,轨道卡板32对称设置,且轨道卡板32固定连接在支撑台14的两端中部,滑动调节块33滑动卡接在轨道卡板32的内部,弯折连接板31固定连接在滑动调节块33的两端端头处,第二转动隔挡轮29转动卡接在对应位置的安装架13上,第二控制绳30的一端与弯折连接板31远离滑动调节块33的一端固定连接,弯折连接板31的另一端经过第二转动隔挡轮29的隔挡导向后与配重块17的两端中部固定连接,启动一端的电动液压推杆6对转动控制板7的底端支撑时,可以使得支撑框架12的中部以转动连接柱18的前端为轴心在滑动卡板5的中部转动,从而完成对支撑台14以及板材8转动一定的角度进行检测,当板材8在发生倾斜时在支撑台14的上端面滑动产生位移时,滑动的板材8前端与对应位置的滑动调节块33挤压接触使得滑动调节块33在轨道卡板32上向外滑动,此时向外滑动的滑动调节块33利用弯折连接板31以及第二控制绳30便可以使得远离板材8滑动远离的一端支撑框架12底部的配重块17在L型限位板16上滑动,从而确保了支撑框架12以转动连接柱18为中心两端受力均匀,起到自动补偿的作用,使得板材8可以反复的进行水平移动和转动检测之间的切换,使得本装置使用过程中不易发生故障,使用调节方便使用寿命长。

[0029] L型按压板28的底端面通过螺栓固定安装有橡胶垫片,起到防护的作用,限位立框19的底端与支撑框架12的一侧上端固定连接,滑动调节块33分布在板材8的两端端头的中部。

[0030] 滑动卡板5的底端滑动卡接在滑动轨道1的内部,配重块17的材质为不锈钢,使用寿命长不易锈蚀。

[0031] 工作原理:由于支撑框架12的一侧端呈45°倾斜设置,且呈倾斜设置的上端上部转动安装有转动辊11,因此使得通过此侧端利用转动的转动辊11可以将板材8方便快速的放置在支撑台14上端面,当板材8滑动放置在支撑台14上端面后在自重的作用下压缩支撑弹簧15使得支撑台14在支撑框架12的内部向下滑动,此时向下滑动的支撑台14带动一侧连接连接板25向下同步的移动,利用向下位移的连接板25即可对第一控制绳23的一端拉动,此时第一控制绳23在第二转动导向轮24和第一转动导向轮22的隔挡变向下可以拉动控制架21在限位立框19的内部滑动,并且在加固架26加固作用下使得向下滑动的控制架21可以拉动L型按压板28向下位移移动的量,从而向下位移的L型按压板28的底端与板材8的上端面挤压接触,从而完成对放置在支撑台14上端面的板材8进行限位固定按压,并且当板材8的质量越大时压缩支撑弹簧15的量越大,此时通过第一控制绳23控制控制架21和L型按压板28向下滑动的量越大,从而可以完成对板材8上端面的按压,并且通过注油孔27可以向限位立框19的内部注入润滑油使得控制架21在限位立框19的内部滑动顺滑稳定,利用外力抬起支撑台14此时支撑弹簧15复位,并且在复位弹簧20的复位支撑下使得L型按压板28可以自动的升起,从而固定在支撑台14上的板材8利用外部的牵引装置使得滑动卡板5在滑动轨道1的内部横向的滑动,由检测框架3中安装检测装置以及传感器下经过可以完成对板材8表面平整度以及是否存在裂纹等进行快速的检测;

[0032] 在检测的过程中启动一端的电动液压推杆6对转动控制板7的底端支撑时,可以使得支撑框架12的中部以转动连接柱18的前端为轴心在滑动卡板5的中部转动,从而完成对支撑台14以及板材8转动一定的角度进行检测,当板材8在发生倾斜时在支撑台14的上端面滑动产生位移时,滑动的板材8前端与对应位置的滑动调节块33挤压接触使得滑动调节块33在轨道卡板32上向外滑动,此时向外滑动的滑动调节块33利用弯折连接板31以及第二控制绳30便可以使得远离板材8滑动远离的一端支撑框架12底部的配重块17在L型限位板16上滑动,从而确保了支撑框架12以转动连接柱18为中心两端受力均匀,起到自动补偿的作用,使得板材8可以反复的进行水平移动和转动检测之间的切换,使得本装置使用过程中不易发生故障,使用调节方便使用寿命长。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

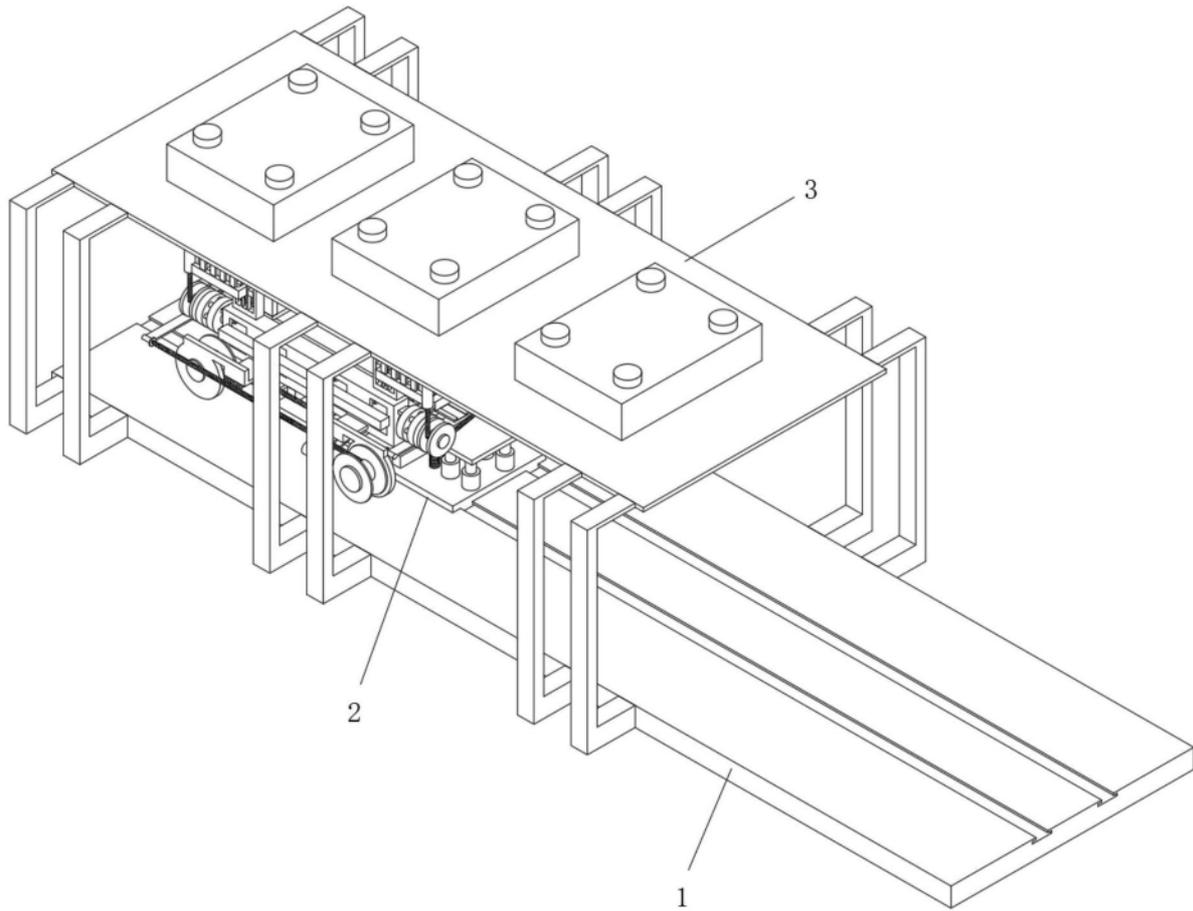


图1

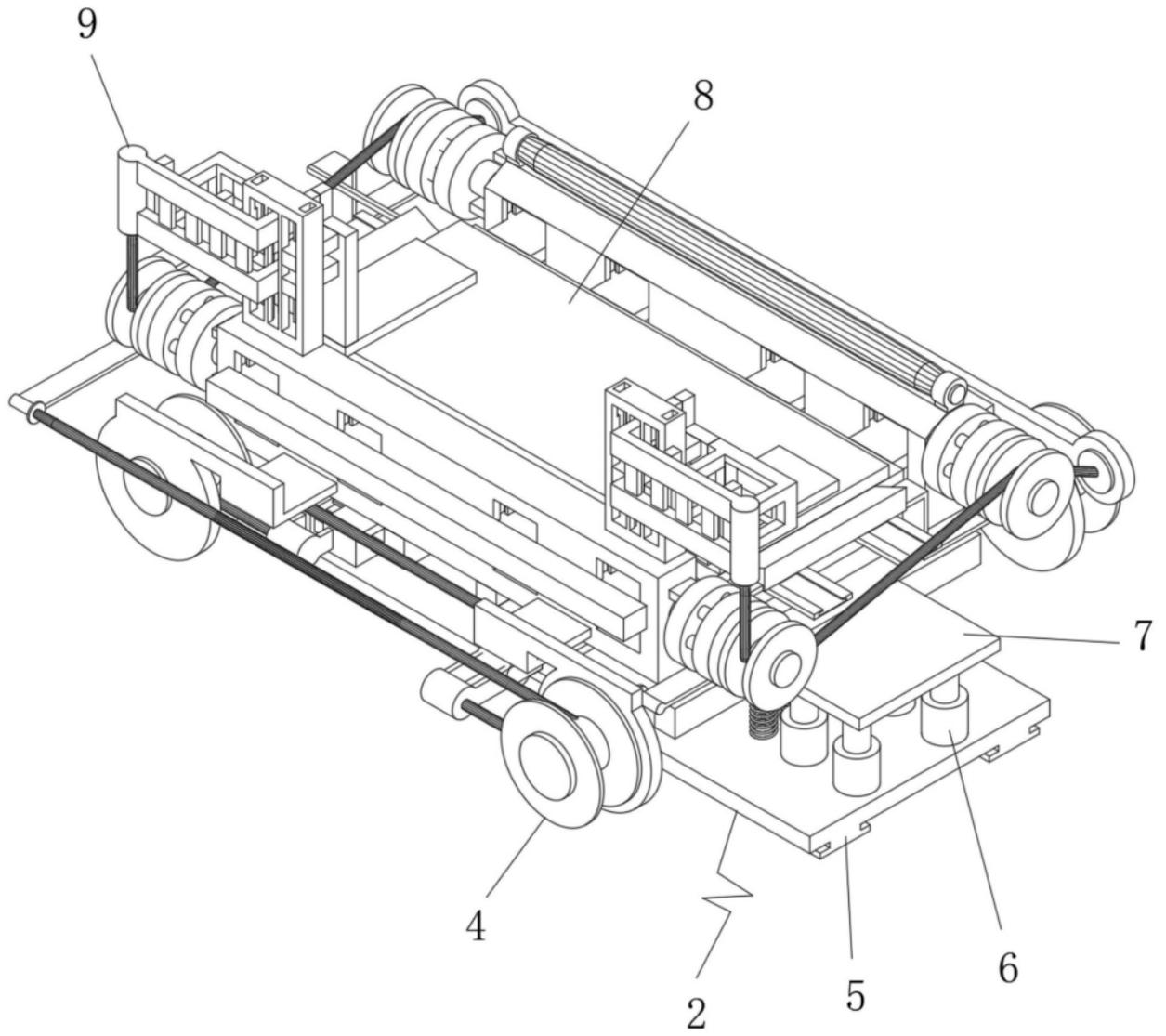


图2

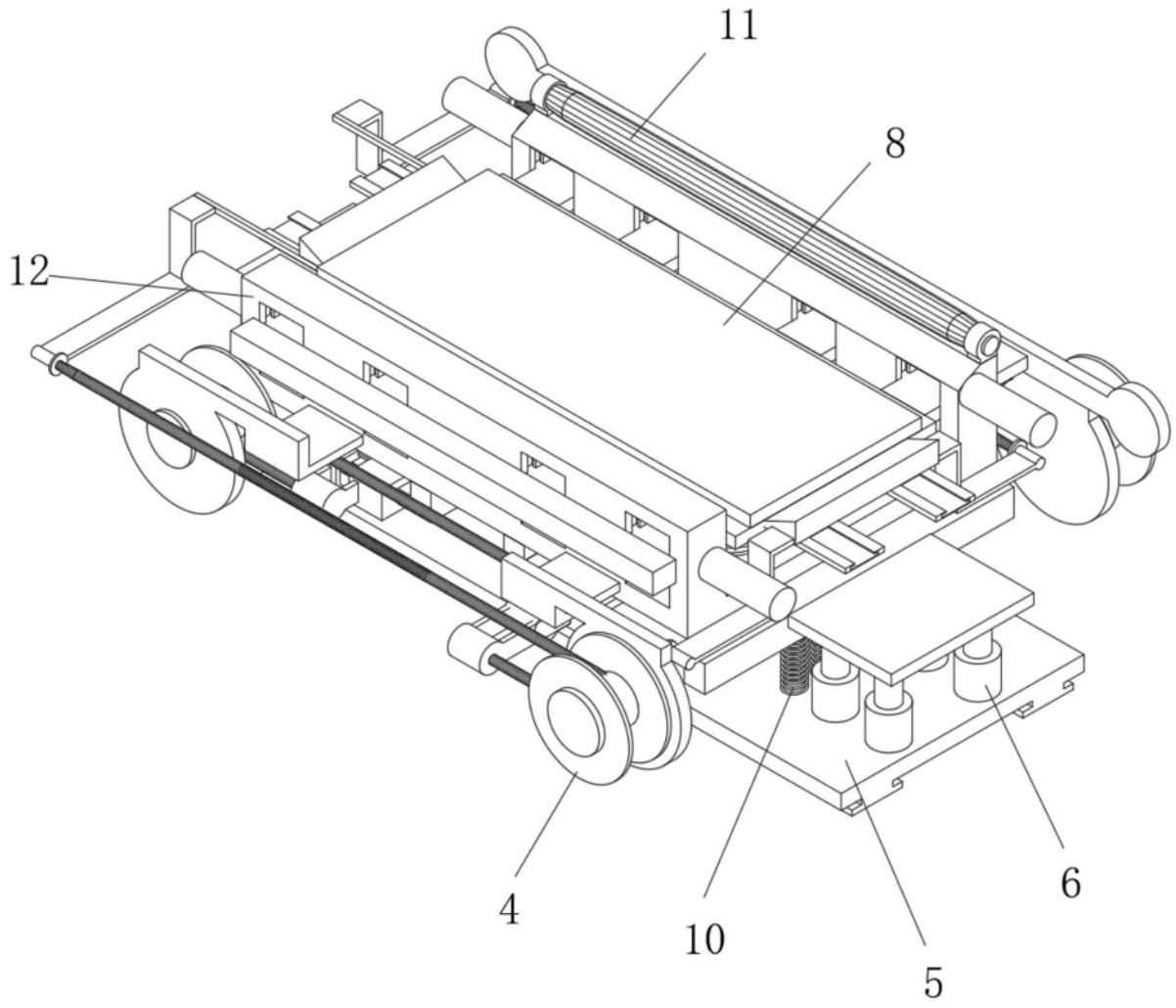


图3

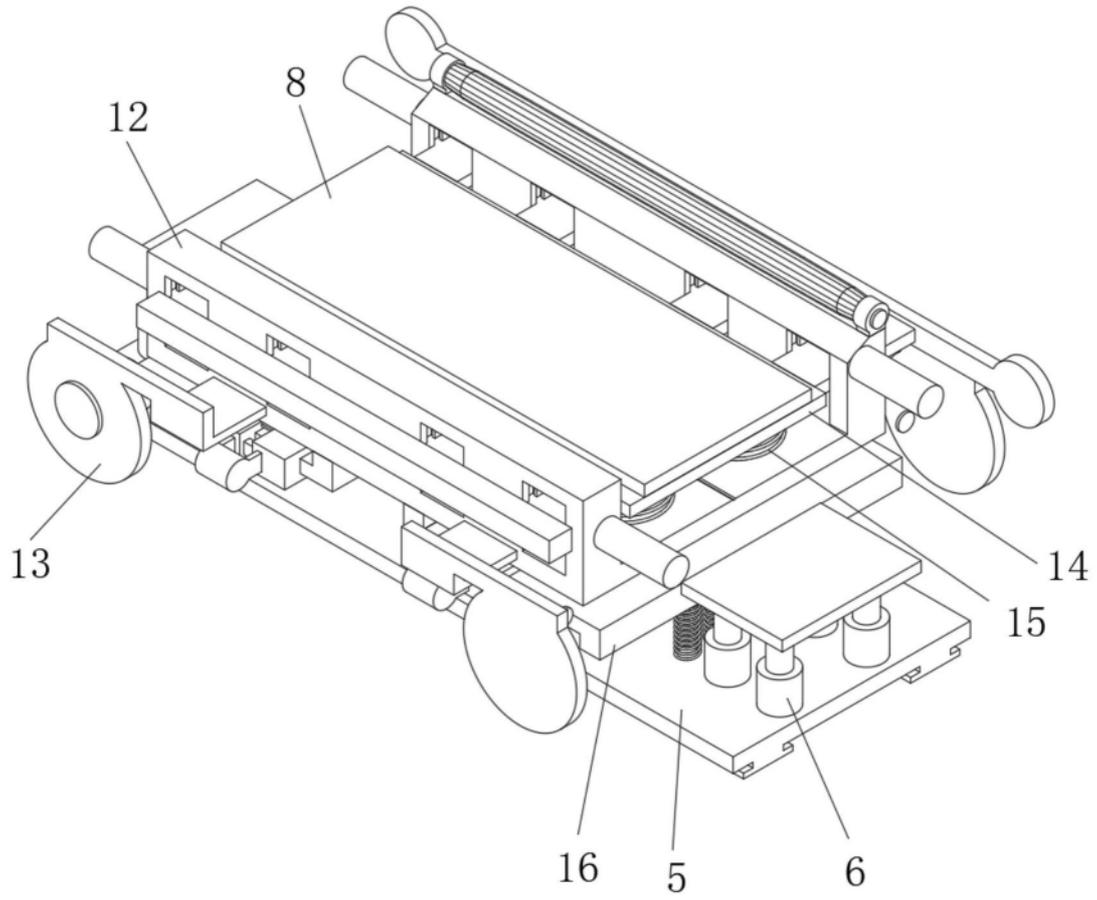


图4

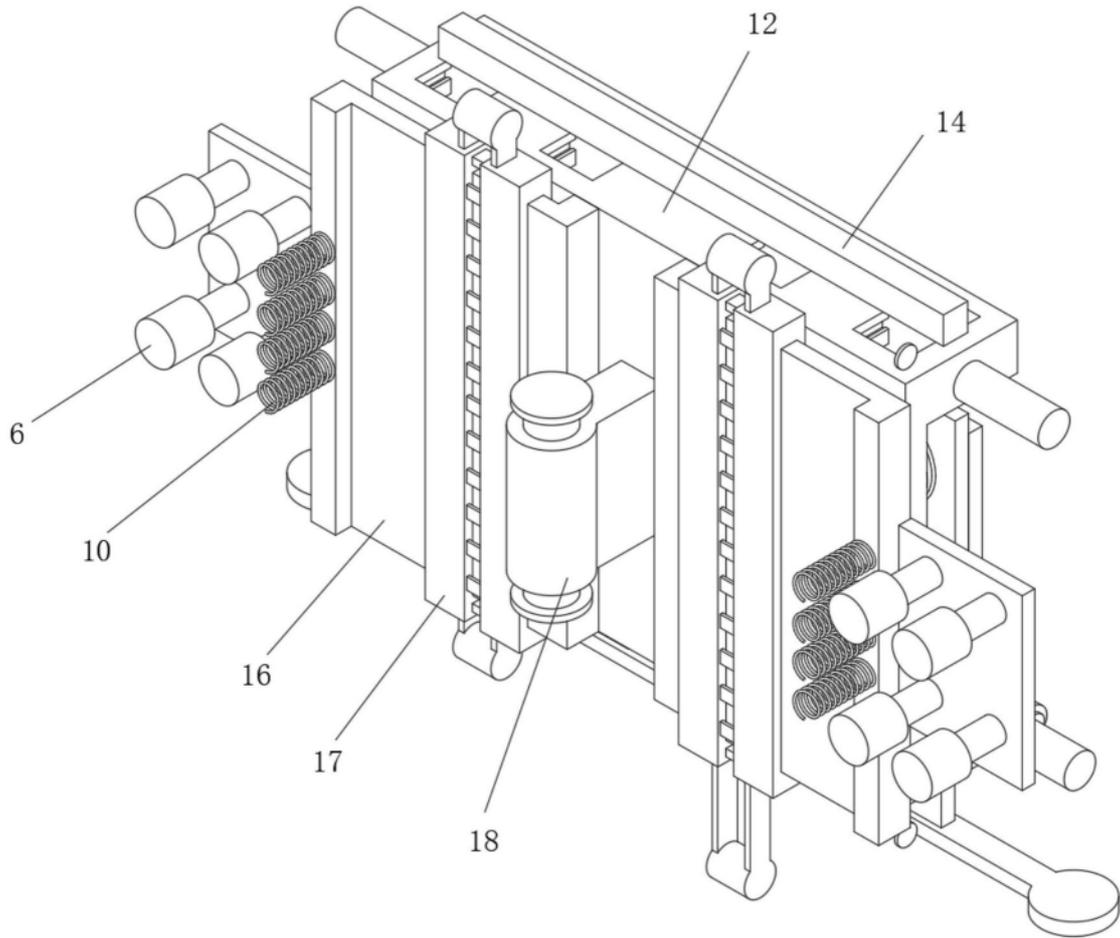


图5

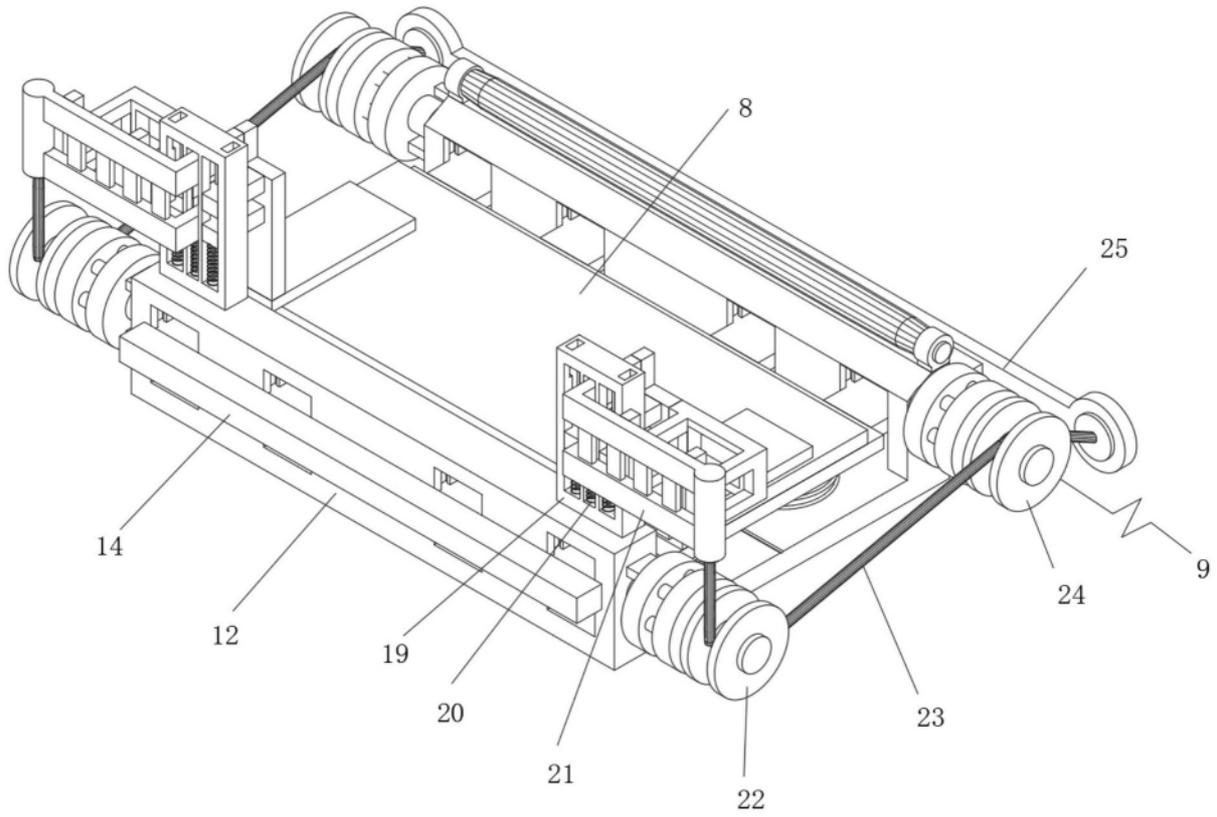


图6

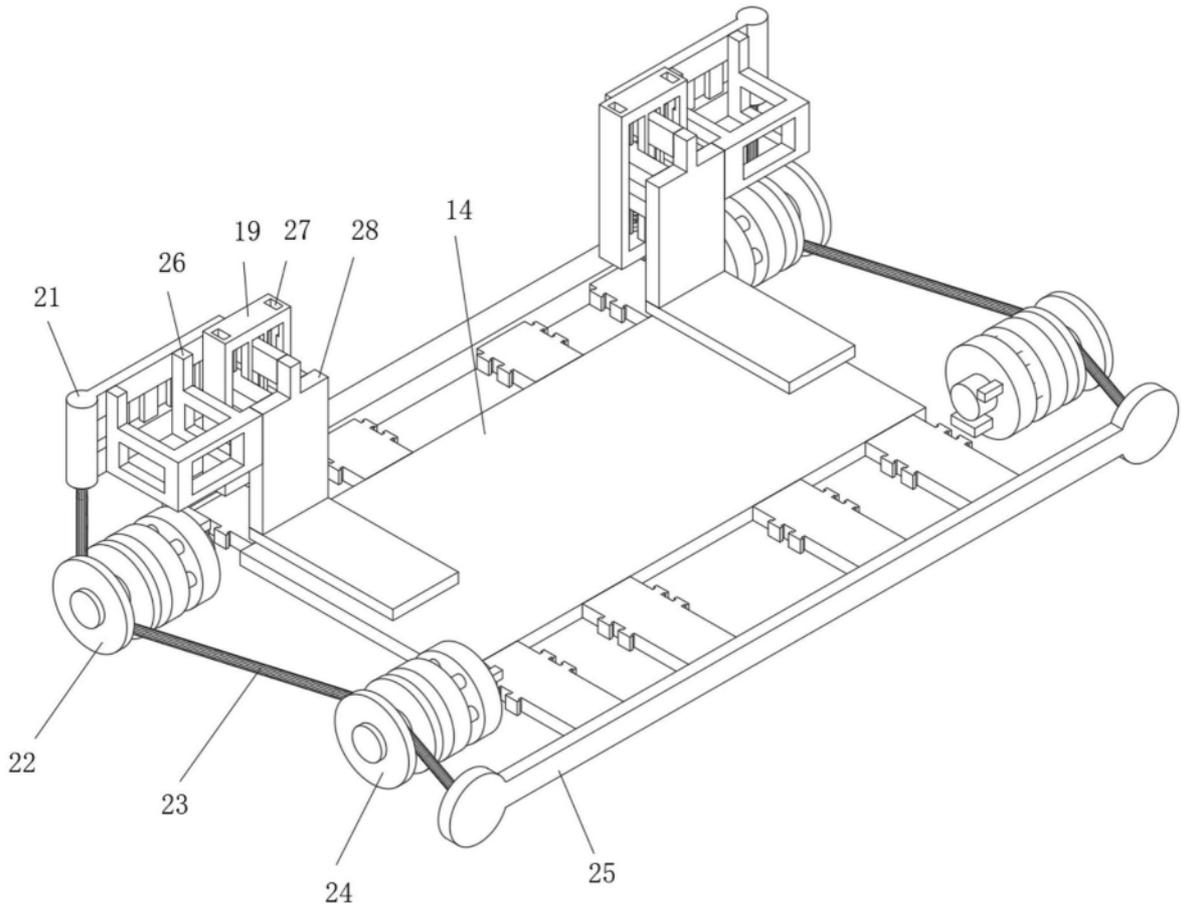


图7

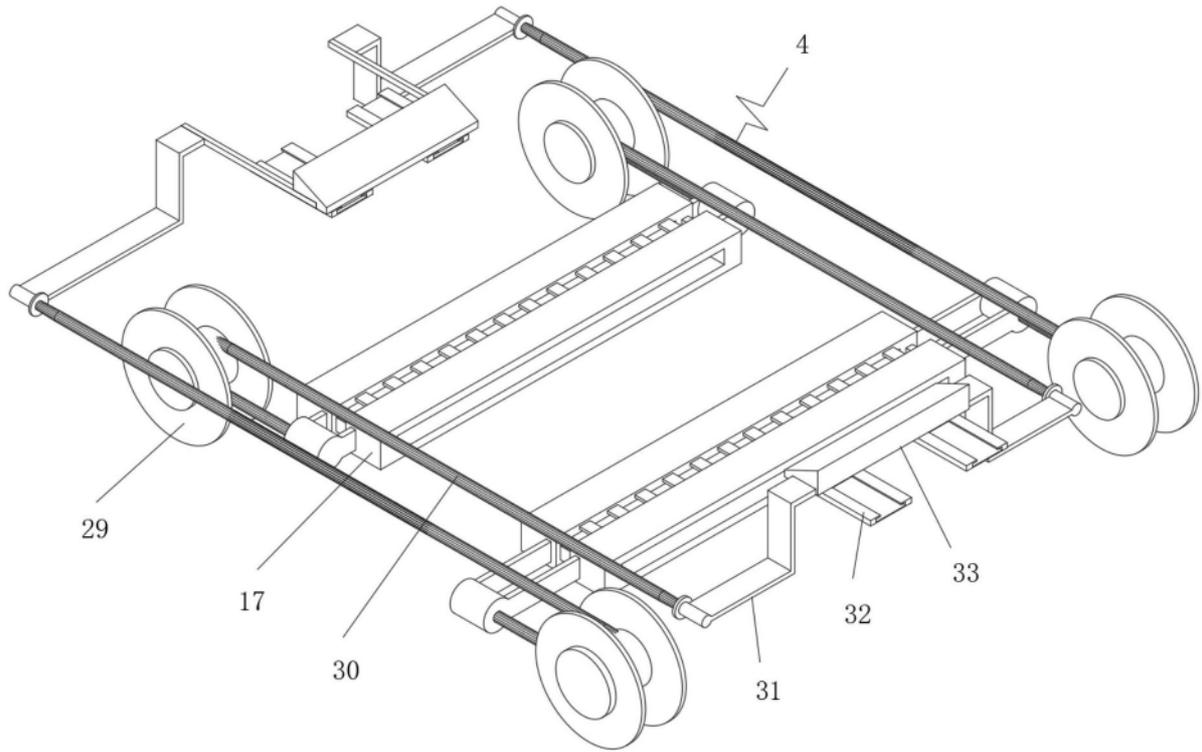


图8