



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109675845 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201811450598.9

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 合肥民众亿兴软件开发有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县上派镇
包公路聚缘山庄2幢405

(72)发明人 董雄飞

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理
有限公司 34130

代理人 闫艳艳

(51)Int.Cl.

B08B 1/02(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

B08B 11/00(2006.01)

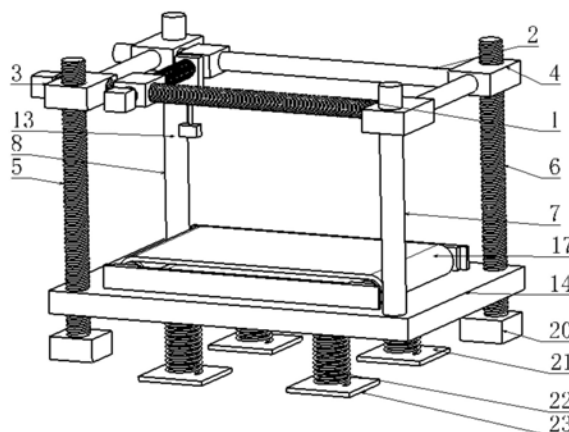
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,包括清洁装置,清洁装置包括前置导轨和后置导轨,前置导轨的两端均转动连接有前置固定块,后置导轨的两端均转动连接有后置固定块,前置固定块分别开设有前置螺纹口和前置通孔,后置固定块分别开设有后置螺纹口和后置通孔,前置螺纹口内贯穿有前置螺纹杆,后置螺纹口内贯穿有后置螺纹杆,前置通孔内贯穿有前置导向杆,后置通孔内贯穿有后置导向杆,前置导轨贯穿设置有前置螺纹块,后置导轨贯穿设置有后置螺纹块,前置螺纹块与后置螺纹块之间转动连接有水平螺纹杆,水平螺纹杆贯穿设置水平螺纹块,水平螺纹块的底部连接有清洁工具。本发明便于清洁工具对平面显示器全方位的清洁。



1. 一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:包括清洁装置,所述清洁装置包括前置导轨(1)和后置导轨(2),前置导轨(1)和后置导轨(2)平行设置,前置导轨(1)的两端均转动连接有前置固定块(3),后置导轨(2)的两端均转动连接有后置固定块(4),前置固定块(3)分别在竖直方向开设有前置螺纹口和前置通孔,后置固定块(4)分别在竖直方向开设有后置螺纹口和后置通孔,前置螺纹口内贯穿有前置螺纹杆(5),后置螺纹口内贯穿有后置螺纹杆(6),前置通孔内贯穿有前置导向杆(7),后置通孔内贯穿有后置导向杆(8),前置导轨(1)贯穿设置有前置螺纹块(9),前置螺纹块(9)与前置导轨(1)螺纹连接,后置导轨(2)贯穿设置有后置螺纹块(10),后置螺纹块(10)与后置导轨(2)滑动连接,前置螺纹块(9)与后置螺纹块(10)之间转动连接有水平螺纹杆(11),水平螺纹杆(11)分别与前置导轨(1)和后置导轨(2)垂直设置,水平螺纹杆(11)贯穿设置水平螺纹块(12),水平螺纹杆(11)与水平螺纹块(12)螺纹连接,水平螺纹块(12)的底部连接有固定板,固定板的底部连接有清洁工具(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述清洁装置的下方设置有支撑板(14),前置螺纹杆(5)和后置螺纹杆(6)均贯穿于支撑板(14),前置导向杆(7)和后置导向杆(8)均与支撑板(14)固定连接,前置导向杆(7)和前置螺纹杆(5)之间设置有前置挡板(15),前置挡板(15)的底面与支撑板(14)的顶面连接,后置导向杆(8)和后置螺纹杆(6)之间设置有后置挡板(16),后置挡板(16)的底面与支撑板(14)的顶面连接,前置挡板(15)的内壁设置有两个前置固定块(3),后挡板的内壁对应设置有两个后置固定块(4),前置固定块(3)和后置固定块(4)相对的一侧通过转轴连接,转轴为平行设置,转轴分别套接有主动轮和从动轮,主动轮与从动轮之间通过传送带(17)连接,套接有转动轮的转轴的一端穿过后置挡板(16)连接有第一电机。

3. 根据权利要求2所述的一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述前置导轨(1)的一端穿过前置固定块(3)连接有第一电机箱(18),水平螺纹杆(11)的一端穿过水平螺纹块(12)连接有第二电机箱(19),前置螺纹杆(5)和后置螺纹杆(6)贯穿支撑板(14)的一端均连接有第三电机箱(20),第一电机箱(18)、第二电机箱(19)和第三电机箱(20)内均设有第二电机,第二电机的输出端连接有转杆,转杆的一端连接有齿轮,齿轮分别与前置导轨(1)上的螺纹、水平螺纹杆(11)上的螺纹、前置螺纹杆(5)上的螺纹以及后置螺纹杆(6)上的螺纹啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述支撑板(14)底部均匀设置有多组减震装置(21),减震装置(21)包括减震弹簧(22)和底板(23),减震弹簧(22)的顶部和支撑板(14)底部连接,减震弹簧(22)的底部连接有底板(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述减震装置(21)的个数不少于四个。

6. 根据权利要求1所述的一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述前置固定块(3)和后置固定块(4)之间连接有固定杆(24),两个固定杆(24)平行设置。

7. 根据权利要求1所述的一种全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述固定板上设置有距离传感器,距离传感器的设置值与清洁工具(13)的高度相同。

8. 根据权利要求1所述的一种全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述清

洁工具(13)与固定板可拆卸连接。

9.根据权利要求1所述的一种全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述清洁工具(13)为无纺布海绵垫。

10.根据权利要求1所述的一种全方位清洁平板显示器的清洁装置,其特征在于:所述前置螺纹口与后置螺纹口呈对角线设置。

一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及平板显示器技术领域,具体为一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置。

背景技术

[0002] 平板显示器是属于电脑的输入输出设备,现在已经广泛的被使用到各行各业。现有的平板显示器的清洁大多数为人工进行清洁,当需要清洁的平板显示器数量较多时,人工清洁费事费力。

[0003] 公开号为CN1814361的专利申请,公开了一种运用激光激化气体的清洗方法及装置,该清洗装置先进行提供一待清洗基板步骤,将表面分布有表面污染物的基板夹持固定于该夹持治具,再进行喷雾气体于基板表面步骤,利用气体产生装置产生固态气体分子雪花,并喷发于该基板表面,当该基板表面的雪花挥发升华为气体时,再进行激光照射待清洗基板表面步骤,利用该激光产生装置所产生的激光束,照射于基板表面及其表面的雪花,该基板表面受到激光照射后加速雪花升华及膨胀爆炸,进而驱使该附着于待清洗基板上的表面污染物脱离该待清洗基板。但是该发明采用激光激化气体的方式进行清洗,具备较强的辐射,对人体健康造成威胁,且该发明制造成本较高,不易推广。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,包括清洁装置,所述清洁装置包括前置导轨和后置导轨,前置导轨和后置导轨平行设置,前置导轨的两端均转动连接有前置固定块,后置导轨的两端均转动连接有后置固定块,前置固定块分别在竖直方向开设有前置螺纹口和前置通孔,后置固定块分别在竖直方向开设有后置螺纹口和后置通孔,前置螺纹口内贯穿有前置螺纹杆,后置螺纹口内贯穿有后置螺纹杆,前置通孔内贯穿有前置导向杆,后置通孔内贯穿有后置导向杆,前置导轨贯穿设置有前置螺纹块,前置螺纹块与前置导轨螺纹连接,后置导轨贯穿设置有后置螺纹块,后置螺纹块与后置导轨滑动连接,前置螺纹块与后置螺纹块之间转动连接有水平螺纹杆,水平螺纹杆分别与前置导轨和后置导轨垂直设置,水平螺纹杆贯穿设置水平螺纹块,水平螺纹杆与水平螺纹块螺纹连接,水平螺纹块的底部连接有固定板,固定板的底部连接有清洁工具。后置螺纹杆和前置螺纹杆的设置便于前置导轨以及后置导轨的上下移动,前置导轨和后置导轨的设置便于水平螺纹杆的水平方向的移动,水平螺纹杆的设置便于水平螺纹块的竖直方向的移动,从而控制清洁工具的各个方位的移动,清洁更加彻底。

[0007] 优选的,所述清洁装置的下方设置有支撑板,前置螺纹杆和后置螺纹杆均贯穿于支撑板,前置导向杆和后置导向杆均与支撑板固定连接,前置导向杆和前置螺纹杆之间设

置有前置挡板,前置挡板的底面与支撑板的顶面连接,后置导向杆和后置螺纹杆之间设置有后置挡板,后置挡板的底面与支撑板的顶面连接,前置挡板的内壁设置有两个前置固定块,后挡板的内壁对应设置有两个后置固定块,前置固定块和后置固定块相对的一侧通过转轴连接,转轴为平行设置,转轴分别套接有主动轮和从动轮,主动轮与从动轮之间通过传送带连接,套接有转动轮的转轴的一端穿过后置挡板连接有第一电机。第一电机的设置便于主动轮的转动,主动轮与从动轮之间通过传送带连接,从而带动传送带的转动,传送带上防止被清洁的平板显示器,传送带带动平板显示器到达适宜的位置,清洁结束之后通过传送带传出。

[0008] 优选的,所述前置导轨的一端穿过前置固定块连接有第一电机箱,水平螺纹杆的一端穿过水平螺纹块连接有第二电机箱,前置螺纹杆和后置螺纹杆贯穿支撑板的一端均连接有第三电机箱,第一电机箱、第二电机箱和第三电机箱内均设有第二电机,第二电机的输出端连接有转杆,转杆的一端连接有齿轮,齿轮分别与前置导轨上的螺纹、水平螺纹杆上的螺纹、前置螺纹杆上的螺纹以及后置螺纹杆上的螺纹啮合。通过电机转动转杆,转杆的转动带动齿轮的转动,齿轮的转动从而转动其对应螺纹啮合的前置导轨、水平螺纹杆、前置螺纹杆以及后置螺纹杆。

[0009] 优选的,所述支撑板底部均匀设置有多组减震装置,减震装置包括减震弹簧和底板,减震弹簧的顶部和支撑板底部连接,减震弹簧的底部连接有底板。减震装置的设置减少整个装置在清洁平板显示器运行时产生的震动,减少对各零部件以及平板显示器的损害。

[0010] 优选的,所述减震装置的个数不少于四个。提高支撑板和清洁装置的稳定性。

[0011] 优选的,所述前置固定块和后置固定块之间连接有固定杆,两个固定杆平行设置。固定杆用于固定前置导轨和后置导轨,使得整个装置更加稳定。

[0012] 优选的,所述固定板上设置有距离传感器,距离传感器的设置值与清洁工具的高度相同。当清洁工具到到平面显示器时,固定板与平面显示器的距离不大于清洁工具时,距离传感器给予与前置螺纹杆和后置螺纹杆连接的电机信号,关闭电机,停止前置导杆和后置导杆的上下移动。

[0013] 优选的,所述清洁工具与固定板可拆卸连接。便于对清洁工具进行拆换,便于清洁工具的清洗。

[0014] 优选的,所述清洁工具为无纺布海绵垫。无纺布海绵垫的设置防止因清洁工具本身产生毛屑影响屏幕的清洁效果。

[0015] 优选的,所述前置螺纹口与后置螺纹口呈对角线设置。提高前置导轨和后置导轨上下运动时的稳定性。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1)、本发明中前置导轨和前置螺纹块的螺纹连接,后置导轨和后置螺纹块的转动连接,通过转动前置导轨,带动水平螺纹杆的水平方向的位移,水平螺纹杆与水平螺纹块的螺纹连接,转动水平螺纹杆从而带动水平螺纹块竖直方向的位移,前置螺纹杆和后置螺纹杆的设置便于调节清洁工具的高度,从而便于清洁工具对平面显示器全方位的清洁。

[0018] (2)、本发明中主动轮和传动轮以及传送带的设置,利用主动轮和从动轮的转动,从而带动传送带的转动,传送带带动平面显示器到清洁装置的下方,清洁之后通过传送带将平面显示器带出,减少人力。

- [0019] (3)、本发明中第一电机和第二电机的设置,实现清洁装置的自动化,节约劳动力。
- [0020] (4)、本发明中减震装置的设置,用于吸收清洁装置以及主动轮和从动轮在作业时产生的震动,减少噪音污染,同时延长机器使用的寿命。

附图说明

- [0021] 图1为本发明一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置结构示意图;
- [0022] 图2为本发明一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置俯视图。
- [0023] 图中:1、前置导轨,2、后置导轨,3、前置固定块,4、后置固定块,5、前置螺纹杆,6、后置螺纹杆,7、前置导向杆,8、后置导向杆,9、前置螺纹块,10、后置螺纹块,11、水平螺纹杆,12、水平螺纹块,13、清洁工具,14、支撑板,15、前置挡板,16、后置挡板,17、传送带,18、第一电机箱,19、第二电机箱,20、第三电机箱,21、减震装置,22、减震弹簧,23、底板,24、固定杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:

[0026] 一种可全方位清洁平板显示器的清洁装置,包括清洁装置,清洁装置包括前置导轨1和后置导轨2,前置导轨1和后置导轨2平行设置,前置导轨1和后置导轨2的设置便于清洁工具13水平方向的移动,前置导轨1的两端均转动连接有前置固定块3,后置导轨2的两端均转动连接有后置固定块4,前置固定块3和后置固定块4之间连接有固定杆24,两个固定杆24平行设置,便于前置导轨1和后置导轨2之间的稳定性,前置固定块3分别在竖直方向开设有前置螺纹口和前置通孔,后置固定块4分别在竖直方向开设有后置螺纹口和后置通孔,前置螺纹口和后置螺纹口呈对角线设置,前置螺纹口内贯穿有前置螺纹杆5,后置螺纹口内贯穿有后置螺纹杆6,前置螺纹杆5和后置螺纹杆6的设置便于清洁工具13的高低调节,调节清洁工具13到达平面显示器,前置通孔内贯穿有前置导向杆7,后置通孔内贯穿有后置导向杆8,前置导向杆7和后置导向杆8的设置便于清洁工具13在调节高低时的水平稳定性,前置导轨1贯穿设置有前置螺纹块9,前置螺纹块9与前置导轨1螺纹连接,后置导轨2贯穿设置有后置螺纹块10,后置螺纹块10与后置导轨2滑动连接,前置螺纹块9与后置螺纹块10之间转动连接有水平螺纹杆11,水平螺纹杆11分别与前置导轨1和后置导轨2垂直设置,水平螺纹杆11的设置便于清洁工具13的竖直方向的移动,水平螺纹杆11贯穿设置水平螺纹块12,水平螺纹杆11与水平螺纹块12螺纹连接,前置导轨1的一端穿过前置固定块3连接有第一电机箱18,水平螺纹杆11的一端穿过水平螺纹块12连接有第二电机箱19,前置螺纹杆5和后置螺纹杆6贯穿支撑板14的一端均连接有三电机箱20,第一电机箱18、第二电机箱19和第三电机箱20内均设有第二电机,第二电机的输出端连接有转杆,转杆的一端连接有齿轮,齿轮分别与前置导轨1上的螺纹、水平螺纹杆11上的螺纹、前置螺纹杆5上的螺纹以及后置螺纹杆6上的螺纹啮合。利用第一电机箱18、第二电机箱19、第三电机箱20的设置便于调控整个装置的

运行。水平螺纹块12的底部连接有固定板,固定板上设置有距离传感器,固定板的底部连接有清洁工具13,距离传感器的设置值与清洁工具13的高度相同,当前置导轨1和后置导轨2在上下移动时,固定板距平面显示器的距离为清洁工具13的高度,距离传感器给予与前置螺纹杆5和后置螺纹杆6连接的电机发出信号,停止前置螺纹杆5和后置螺纹杆6的转动,然后根据清洁工具13与平面显示器的位置情况进行平面显示器的擦拭,清洁工具13为无纺布海绵垫且与固定板为可拆卸连接,可对清洁工具13进行拆换和清洗,防止硬质材料的清洁工具13对平板显示器的擦伤。

[0027] 在清洁装置的下方设置有支撑板14,前置螺纹杆5和后置螺纹杆6均贯穿于支撑板14,前置导向杆7和后置导向杆8均与支撑板14固定连接,前置导向杆7和前置螺纹杆5之间设置有前置挡板15,前置挡板15的底面与支撑板14的顶面连接,后置导向杆8和后置螺纹杆6之间设置有后置挡板16,后置挡板16的底面与支撑板14的顶面连接,前置挡板15的内壁设置有两个前置固定块3,后挡板的内壁对应设置有两个后置固定块4,前置固定块3和后置固定块4相对的一侧通过转轴连接,转轴为平行设置,转轴分别套接有主动轮和从动轮,主动轮与从动轮之间通过传送带17连接,传送带17用于传送平面显示器,通过主动轮以及从动轮之间的转动带动传送带17的转动,套接有转动轮的转轴的一端穿过后置挡板16连接有第一电机(图中未标出),用于启动主动轮。

[0028] 本发明中,在支撑板14底部均匀设置有多组减震装置21,减震装置21的个数不少于四个,减震装置21包括减震弹簧22和底板23,减震弹簧22的顶部和支撑板14底部连接,减震弹簧22的底部连接有底板23。减震装置21的设置用于吸收清洁装置以及主动轮和从动轮在作业时产生的震动,减少噪音污染,同时延长机器使用的寿命

[0029] 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。

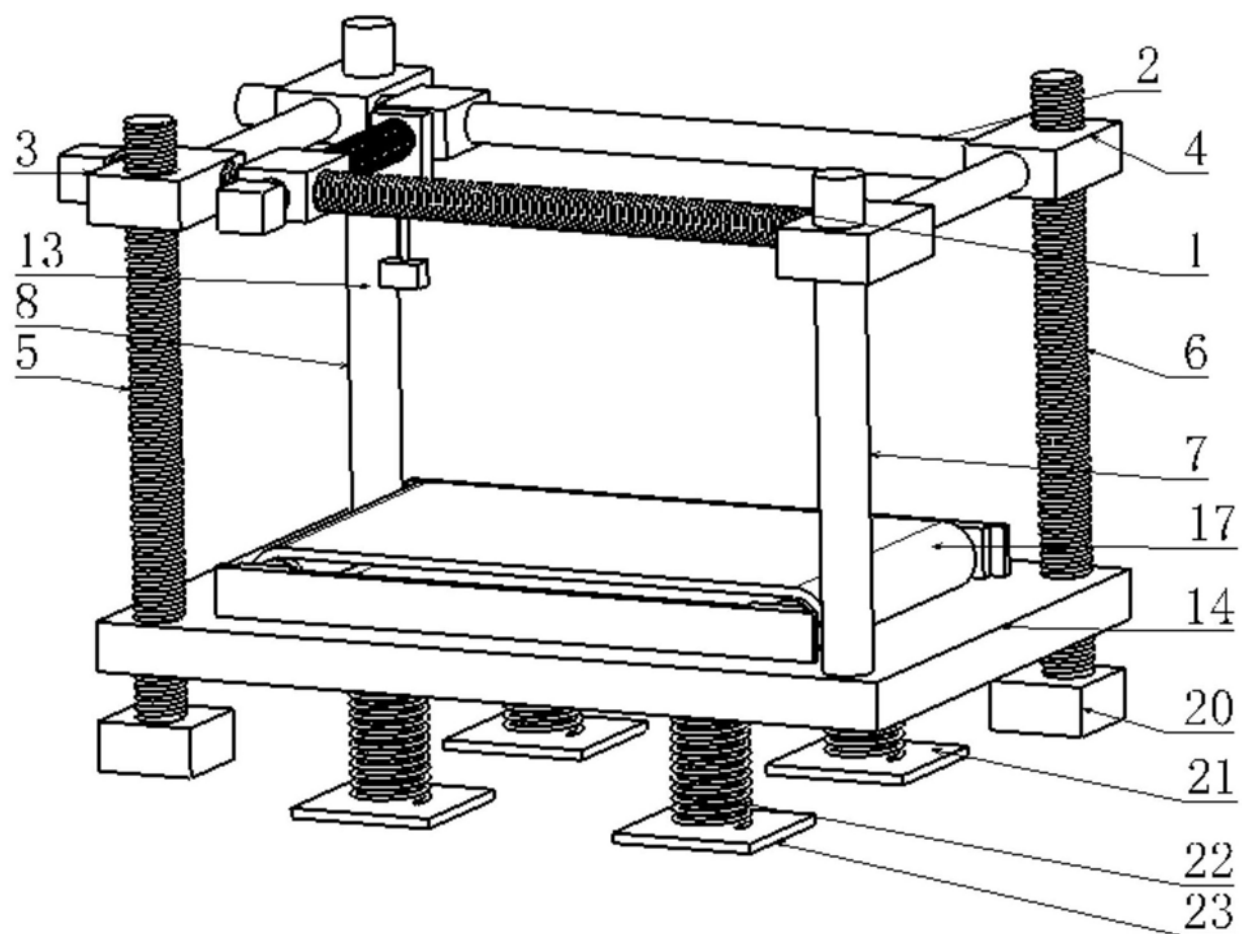


图1

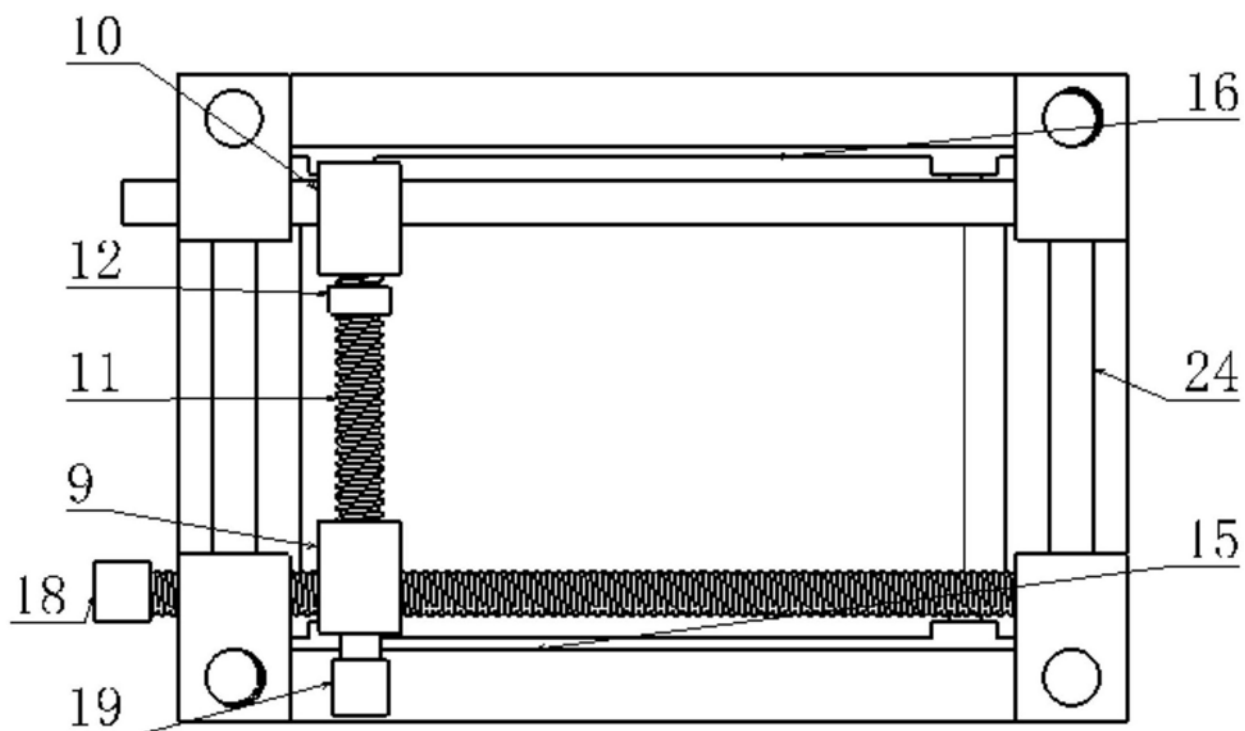


图2