



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106908024 B

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201710150570.2

(22)申请日 2017.03.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106908024 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(73)专利权人 阜阳创启工艺品有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区周棚办事处颍东路99号阜阳临沂商城C2-2#楼106室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务所(普通合伙) 34129

代理人 付涛

(51)Int.Cl.

G01B 21/30(2006.01)

(56)对比文件

CN 204085424 U, 2015.01.07,
CN 204085424 U, 2015.01.07,
CN 205957953 U, 2017.02.15,
CN 205825886 U, 2016.12.21,
CN 103697805 A, 2014.04.02,
CN 201104258 Y, 2008.08.20,
CN 205721366 U, 2016.11.23,
CN 2205958 Y, 1995.08.23,
CN 205449038 U, 2016.08.10,
JP 特开平11-211546 A, 1999.08.06,

审查员 陈良泽

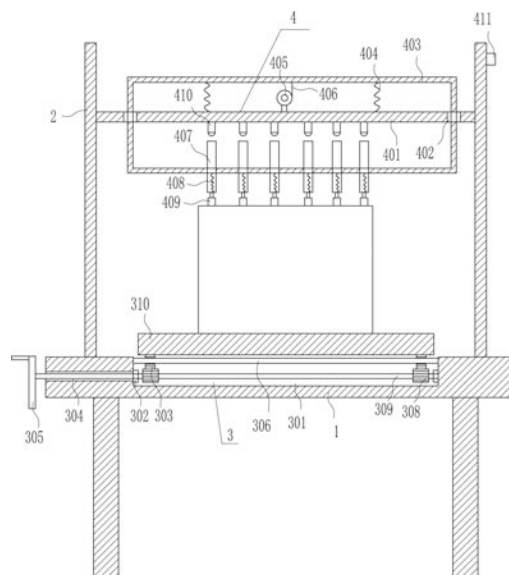
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种计算机主机箱生产用平整度检查装置

(57)摘要

本发明涉及一种平整度检查装置,尤其涉及一种计算机主机箱生产用平整度检查装置。本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、检测效果佳、减小误差的计算机主机箱生产用平整度检查装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,包括有工作台等;工作台顶部左右两侧对称焊接有支撑板,工作台上设有前后移动装置,两块支撑板上部之间设有第一平整度检测装置。本发明通过前后移动装置与第一平整度检测装置和第二平整度检测装置的配合对主机箱进行检测,从而达到了省时省力、检测效果佳、减小误差的效果。



1. 一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,其特征在于,包括有工作台(1)、支撑板(2)、前后移动装置(3)和第一平整度检测装置(4),工作台(1)顶部左右两侧对称焊接有支撑板(2),工作台(1)上设有前后移动装置(3),两块支撑板(2)上部之间设有第一平整度检测装置(4);

前后移动装置(3)包括有轴承座(302)、齿条(303)、转盘(305)、导套(306)、第一连接杆(307)、齿轮(308)、转轴(309)和放置板(310),工作台(1)上中部开有第一凹槽(301),第一凹槽(301)内下部的左右两侧内壁上通过螺栓连接有轴承座(302),工作台(1)左侧开有第一通孔(304),轴承座(302)内设有转轴(309),转轴(309)上左右两侧都通过键连接的方式连接有齿轮(308),转轴(309)左侧穿过第一通孔(304),并伸出工作台(1)外左侧,转轴(309)左端焊接有转盘(305),齿轮(308)上部设有齿条(303),齿条(303)前后两侧焊接有第一连接杆(307),齿条(303)与齿轮(308)啮合,第一凹槽(301)内上部的前后两侧水平焊接有导套(306),第一连接杆(307)位于导套(306)内,齿条(303)顶部焊接有放置板(310);

第一平整度检测装置(4)包括有横板(401)、回型框(403)、第一弹簧(404)、第一电动绕线轮(405)、第一拉绳(406)、升降杆(407)、第二弹簧(408)、第一滚轮(409)、第一按钮(410)和第一警报器(411),横板(401)与两块支撑板(2)上部之间焊接连接,横板(401)左右两侧开有第二通孔(402),第二通孔(402)内设有回型框(403),回型框(403)内顶部与横板(401)顶部的左右两侧对称焊接有第一弹簧(404),第一弹簧(404)之间的横板(401)顶部中间通过螺栓连接有第一电动绕线轮(405),第一电动绕线轮(405)上绕有第一拉绳(406),第一拉绳(406)的尾端通过挂钩与回型框(403)内顶部中间连接,回型框(403)底部均匀间隔的设有六根升降杆(407),升降杆(407)内底部与回型框(403)外侧底部之间焊接有第二弹簧(408),升降杆(407)底部安装有第一滚轮(409),横板(401)底部均匀间隔的通过螺钉连接有六个第一按钮(410),第一按钮(410)位于升降杆(407)的绳上方,右侧支撑板(2)右侧面上部通过螺钉连接有第一警报器(411),第一警报器(411)与第一按钮(410)有电路连接;

还包括有第二平整度检测装置(5),两块支撑板(2)中部之间设有第二平整度检测装置(5),第二平整度检测装置(5)包括有第二连接杆(501)、第三连接杆(503)、连接块(504)、第三弹簧(505)、第二滚轮(506)、第二按钮(507)和连接板(508),第一凹槽(301)左右两侧的工作台(1)上开有第四通孔(509),第四通孔(509)位于第一通孔(304)的后侧,第四通孔(509)内设有第二连接杆(501),第二连接杆(501)下部位于工作台(1)内底部左右两侧,第二连接杆(501)底部焊接有连接板(508),第二连接杆(501)上部开有第三通孔(502),第三通孔(502)内设有第三连接杆(503),第三连接杆(503)内侧焊接有连接块(504),连接块(504)与第二连接杆(501)上部之间连接有第三弹簧(505),第三连接杆(503)内侧面安装有第二滚轮(506),第二滚轮(506)与主机箱侧面上部接触,支撑板(2)内侧下部均匀间隔的通过螺钉连接有第二按钮(507),第三连接杆(503)位于第二按钮(507)的正对方;

还包括有固定装置(6),放置板(310)上设有固定装置(6),固定装置(6)包括有第一滑块(602)、夹杆(603)、第四弹簧(604)、第二电动绕线轮(605)、第二拉绳(606)和第三拉绳(607),放置板(310)上开有第一滑槽(601),第一滑槽(601)内左右两侧滑动式的设有两块第一滑块(602),第一滑块(602)顶部焊接有夹杆(603),第一滑块(602)外侧与第一滑槽(601)内壁之间连接有第四弹簧(604),第一滑槽(601)内中部通过螺栓连接有第二电动绕线轮(605),第二电动绕线轮(605)上分别绕有第二拉绳(606)和第三拉绳(607),第二拉绳

(606)尾端通过挂钩与右侧第一滑块(602)左端连接,第三拉绳(607)通过挂钩与左侧第一滑块(602)右端连接;

还包括有上下移动机构(7),工作台(1)的桌脚上设有上下移动机构(7),上下移动机构(7)包括有第二滑块(702)、第五弹簧(703)、第四拉绳(704)、定滑轮(705)和拉环(707),工作台(1)的桌脚上开有第二滑槽(701),第二滑槽(701)内滑动式的设有第二滑块(702),第二滑块(702)内侧与连接板(508)连接,第二滑槽(701)内顶部与第二滑块(702)顶部之间连接有第五弹簧(703),第二滑块(702)底部通过挂钩连接有第四拉绳(704),第二滑槽(701)内下部通过螺钉连接有定滑轮(705),定滑轮(705)外侧的工作台(1)桌脚上开有第五通孔(706),第五通孔(706)位于第二滑槽(701)的外侧,第四拉绳(704)绕过定滑轮(705),穿过第五通孔(706),并连接有拉环(707);

还包括有除尘装置(8),横板(401)后侧设有除尘装置(8),除尘装置(8)包括有连板(801)、外伸缩杆(802)、内伸缩杆(803)、第六弹簧(804)和毛刷(805),连板(801)与横板(401)后侧焊接连接,连板(801)底部中间焊接有外伸缩杆(802),外伸缩杆(802)内活动式的设有内伸缩杆(803),内伸缩杆(803)顶部与外伸缩杆(802)内顶部之间焊接有第六弹簧(804),内伸缩杆(803)底端焊接有毛刷(805)。

2.根据权利要求1所述的一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,其特征在于,还包括有橡胶块(608),夹杆(603)内侧设有橡胶块(608),橡胶块(608)通过螺钉连接的方式与夹杆(603)内侧连接。

3.根据权利要求2所述的一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,其特征在于,工作台(1)的材质为不锈钢,工作台(1)的高至少为80cm,工作台(1)最左端和最右端之间的距离为100cm,工作台(1)最前端和最后端之间的距离为50cm。

一种计算机主机箱生产用平整度检查装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种平整度检查装置,尤其涉及一种计算机主机箱生产用平整度检查装置。

背景技术

[0002] 计算机俗称电脑,是现代一种用于高速计算的电子计算机器,可以进行数值计算,又可以进行逻辑计算,还具有存储记忆功能。是能够按照程序运行,自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。由硬件系统和软件系统所组成,没有安装任何软件的计算机称为裸机。可分为超级计算机、工业控制计算机、网络计算机、个人计算机、嵌入式计算机五类,较先进的计算机有生物计算机、光子计算机、量子计算机等。

[0003] 在主机箱生产的过程中需要对主机箱的平整度进行检测。而目前对主机箱的平整度进行检查一般都是通过人工进行检测,从而存在需要花费大量的时间和精力、检测效果差、误差大的缺点,因此亟需研发一种省时省力、检测效果佳、减小误差的计算机主机箱生产用平整度检查装置。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服目前对主机箱的平整度进行检查一般都是通过人工进行检测,从而存在需要花费大量的时间和精力、检测效果差、误差大的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种省时省力、检测效果佳、减小误差的计算机主机箱生产用平整度检查装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,包括有工作台、支撑板、前后移动装置和第一平整度检测装置,工作台顶部左右两侧对称焊接有支撑板,工作台上设有前后移动装置,两块支撑板上部之间设有第一平整度检测装置。

[0008] 优选地,前后移动装置包括有轴承座、齿条、转盘、导套、第一连接杆、齿轮、转轴和放置板,工作台上中部开有第一凹槽,第一凹槽内下部的左右两侧内壁上通过螺栓连接有轴承座,工作台左侧开有第一通孔,轴承座内设有转轴,转轴上左右两侧都通过键连接的方式连接有齿轮,转轴左侧穿过第一通孔,并伸出工作台外左侧,转轴左端焊接有转盘,齿轮上部设有齿条,齿条前后两侧焊接有第一连接杆,齿条与齿轮啮合,第一凹槽内上部的前后两侧水平焊接有导套,第一连接杆位于导套内,齿条顶部焊接有放置板。

[0009] 优选地,第一平整度检测装置包括有横板、回型框、第一弹簧、第一电动绕线轮、第一拉绳、升降杆、第二弹簧、第一滚轮、第一按钮和第一警报器,横板与两块支撑板上部之间焊接连接,横板左右两侧开有第二通孔,第二通孔内设有回型框,回型框内顶部与横板顶部的左右两侧对称焊接有第一弹簧,第一弹簧之间的横板顶部中间通过螺栓连接有第一电动绕线轮,第一电动绕线轮上绕有第一拉绳,第一拉绳的尾端通过挂钩与回型框内顶部中间

连接,回型框底部均匀间隔的设有六根升降杆,升降杆内底部与回型框外侧底部之间焊接有第二弹簧,升降杆底部安装有第一滚轮,横板底部均匀间隔的通过螺钉连接有六个第一按钮,第一按钮位于升降杆的绳上方,右侧支撑板右侧面上部通过螺钉连接有第一警报器,第一警报器与第一按钮有电路连接。

[0010] 优选地,还包括有第二平整度检测装置,两块支撑板中部之间设有第二平整度检测装置,第二平整度检测装置包括有第二连接杆、第三连接杆、连接块、第三弹簧、第二滚轮、第二按钮和连接板,第一凹槽左右两侧的工作台上开有第四通孔,第四通孔位于第一通孔的后侧,第四通孔内设有第二连接杆,第二连接杆下部位于工作台内底部左右两侧,第二连接杆底部焊接有连接板,第二连接杆上部开有第三通孔,第三通孔内设有第三连接杆,第三连接杆内侧焊接有连接块,连接块与第二连接杆上部之间连接有第三弹簧,第三连接杆内侧面安装有第二滚轮,第二滚轮与主机箱侧面上部接触,支撑板内侧下部均匀间隔的通过螺钉连接有第二按钮,第三连接杆位于第二按钮的正对方。

[0011] 优选地,还包括有固定装置,放置板上设有固定装置,固定装置包括有第一滑块、夹杆、第四弹簧、第二电动绕线轮、第二拉绳和第三拉绳,放置板上开有第一滑槽,第一滑槽内左右两侧滑动式的设有两块第一滑块,第一滑块顶部焊接有夹杆,第一滑块外侧与第一滑槽内壁之间连接有第四弹簧,第一滑槽内中部通过螺栓连接有第二电动绕线轮,第二电动绕线轮上分别绕有第二拉绳和第三拉绳,第二拉绳尾端通过挂钩与右侧第一滑块左端连接,第三拉绳通过挂钩与左侧第一滑块右端连接。

[0012] 优选地,还包括有上下移动机构,工作台的桌脚上设有上下移动机构,上下移动机构包括有第二滑块、第五弹簧、第四拉绳、定滑轮和拉环,工作台的桌脚上开有第二滑槽,第二滑槽内滑动式的设有第二滑块,第二滑块内侧与连接板连接,第二滑槽内顶部与第二滑块顶部之间连接有第五弹簧,第二滑块底部通过挂钩连接有第四拉绳,第二滑槽内下部通过螺钉连接有定滑轮,定滑轮外侧的工作台桌脚上开有第五通孔,第五通孔位于第二滑槽的外侧,第四拉绳绕过定滑轮,穿过第五通孔,并连接有拉环。

[0013] 优选地,还包括有除尘装置,横板后侧设有除尘装置,除尘装置包括有连板、外伸缩杆、内伸缩杆、第六弹簧和毛刷,连板与横板后侧焊接连接,连板底部中间焊接有外伸缩杆,外伸缩杆内活动式的设有内伸缩杆,内伸缩杆顶部与外伸缩杆内顶部之间焊接有第六弹簧,内伸缩杆底端焊接有毛刷。

[0014] 优选地,还包括有橡胶块,夹杆内侧设有橡胶块,橡胶块通过螺钉连接的方式与夹杆内侧连接。

[0015] 优选地,工作台的材质为不锈钢,工作台的高至少为80cm,工作台最左端和最右端之间的距离为100cm,工作台最前端和最后端之间的距离为50cm。

[0016] 工作原理:当要对主机箱进行平整度检测时,通过第一平整度检测装置和前后移动装置配合对主机箱进行平整度进行检测。

[0017] 因为前后移动装置包括有轴承座、齿条、转盘、导套、第一连接杆、齿轮、转轴和放置板,工作台上中部开有第一凹槽,第一凹槽内下部的左右两侧内壁上通过螺栓连接有轴承座,工作台左侧开有第一通孔,轴承座内设有转轴,转轴上左右两侧都通过键连接的方式连接有齿轮,转轴左侧穿过第一通孔,并伸出工作台外左侧,转轴左端焊接有转盘,齿轮上部设有齿条,齿条前后两侧焊接有第一连接杆,齿条与齿轮啮合,第一凹槽内上部的前后两

侧水平焊接有导套,第一连接杆位于导套内,齿条顶部焊接有放置板,操作人员把主机箱放置在放置板上,控制第一平整度检测装置上的平整度检测部件与主机箱顶部接触,操作人员顺时针转动转盘,带动齿轮顺时针转动,带动齿条向后运动,把检测好的主机箱运输至工作台后侧,此时第一平整度检测装置对主机箱进行平整度检测,当主机箱检测完毕后,操作人员停止顺时针转动转盘,并将主机箱从放置板上台下即可。然后逆时针转动转盘,使放置板复位,复位后,操作人员停止逆时针转动转盘。

[0018] 因为第一平整度检测装置包括有横板、回型框、第一弹簧、第一电动绕线轮、第一拉绳、升降杆、第二弹簧、第一滚轮、第一按钮和第一警报器,横板与两块支撑板上部之间焊接连接,横板左右两侧开有第二通孔,第二通孔内设有回型框,回型框内顶部与横板顶部的左右两侧对称焊接有第一弹簧,第一弹簧之间的横板顶部中间通过螺栓连接有第一电动绕线轮,第一电动绕线轮上绕有第一拉绳,第一拉绳的尾端通过挂钩与回型框内顶部中间连接,回型框底部均匀间隔的设有六根升降杆,升降杆内底部与回型框外侧底部之间焊接有第二弹簧,升降杆底部安装有第一滚轮,横板底部均匀间隔的通过螺钉连接有六个第一按钮,第一按钮位于升降杆的绳上方,右侧支撑板右侧面上部通过螺钉连接有第一警报器,第一警报器与第一按钮有电路连接,当主机箱放置在放置板时,启动第一电动绕线轮收第一拉绳,带动回型框和第一滚轮向下运动,当第一滚轮向下运动至与主机箱顶部表面接触时,关闭第一电动绕线轮。当放置板在向后运动时,第一滚轮在主机箱顶部滚动,对主机箱顶部进行检测。当主机箱顶部的不平整时,对应的第一滚轮在主机箱上向上运动,带动对应的升降杆向上运动,并触碰到对应的按钮,警报器响起,提醒操作人员此主机箱平整度差,此时,操作人员可把此主机箱取出,另外放置一处,等待进行下一道工序。

[0019] 因为还包括有第二平整度检测装置,两块支撑板中部之间设有第二平整度检测装置,第二平整度检测装置包括有第二连接杆、第三连接杆、连接块、第三弹簧、第二滚轮、第二按钮和连接板,第一凹槽左右两侧的工作台上开有第四通孔,第四通孔位于第一通孔的后侧,第四通孔内设有第二连接杆,第二连接杆下部位于工作台内底部左右两侧,第二连接杆底部焊接有连接板,第二连接杆上部开有第三通孔,第三通孔内设有第三连接杆,第三连接杆内侧焊接有连接块,连接块与第二连接杆上部之间连接有第三弹簧,第三连接杆内侧面安装有第二滚轮,第二滚轮与主机箱侧面上部接触,支撑板内侧下部均匀间隔的通过螺钉连接有第二按钮,第三连接杆位于第二按钮的正对方,操作人员可拉动连接板向下运动,两个第二滚轮分别在主机箱左右两侧滚动,对主机箱左右两侧进行平整度检测。当检测完毕后,操作人员停止拉动连接板。

[0020] 因为还包括有固定装置,放置板上设有固定装置,固定装置包括有第一滑块、夹杆、第四弹簧、第二电动绕线轮、第二拉绳和第三拉绳,放置板上开有第一滑槽,第一滑槽内左右两侧滑动式的设有两块第一滑块,第一滑块顶部焊接有夹杆,第一滑块外侧与第一滑槽内壁之间连接有第四弹簧,第一滑槽内中部通过螺栓连接有第二电动绕线轮,第二电动绕线轮上分别绕有第二拉绳和第三拉绳,第二拉绳尾端通过挂钩与右侧第一滑块左端连接,第三拉绳通过挂钩与左侧第一滑块右端连接,当主机箱放置在放置板上时,可启动第二电动绕线轮收第二拉绳和第三拉绳,使夹杆夹住主机箱,对主机箱进行固定,固定好后,关闭第二电动绕线轮。防止主机箱在检测的过程中在外界因素被晃动或者移动,提高检测效果。

[0021] 因为还包括有上下移动机构,工作台的桌脚上设有上下移动机构,上下移动机构包括有第二滑块、第五弹簧、第四拉绳、定滑轮和拉环,工作台的桌脚上开有第二滑槽,第二滑槽内滑动式的设有第二滑块,第二滑块内侧与连接板连接,第二滑槽内顶部与第二滑块顶部之间连接有第五弹簧,第二滑块底部通过挂钩连接有第四拉绳,第二滑槽内下部通过螺钉连接有定滑轮,定滑轮外侧的工作台桌脚上开有第五通孔,第五通孔位于第二滑槽的外侧,第四拉绳绕过定滑轮,穿过第五通孔,并连接有拉环。操作人员可拉动拉环,通过第四拉绳拉动滑块、第二连接杆和第二滚轮向下运动,从而达到了操作简单的效果。且第五弹簧其支撑作用,可防止第二连接杆在向下运动时倾斜,提高检测效果。

[0022] 因为还包括有除尘装置,横板后侧设有除尘装置,除尘装置包括有连板、外伸缩杆、内伸缩杆、第六弹簧和毛刷,连板与横板后侧焊接连接,连板底部中间焊接有外伸缩杆,外伸缩杆内活动式的设有内伸缩杆,内伸缩杆顶部与外伸缩杆内顶部之间焊接有第六弹簧,内伸缩杆底端焊接有毛刷,当回型框向下运动时,带动毛刷向下运动,当第一滚轮与主机箱顶部表面接触的同时,毛刷也与主机箱顶部表面接触。当主机箱向后运动时,毛刷对主机箱顶部表面进行除尘。

[0023] 因为还包括有橡胶块,夹杆内侧设有橡胶块,橡胶块通过螺钉连接的方式与夹杆内侧连接,橡胶块可增大摩擦,使夹杆对主机箱夹的更稳。

[0024] 因为工作台的材质为不锈钢,工作台的高至少为80cm,工作台最左端和最右端之间的距离为100cm,工作台最前端和最后端之间的距离为50cm,可增加本发明的使用年限。

[0025] (3)有益效果

[0026] 本发明通过前后移动装置与第一平整度检测装置和第二平整度检测装置的配合对主机箱进行检测,从而达到了省时省力、检测效果佳、减小误差的效果。

附图说明

[0027] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0028] 图2为本发明齿轮和齿条的左视结构示意图。

[0029] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0030] 图4为本发明的第三种主视结构示意图。

[0031] 图5为本发明的第四种主视结构示意图。

[0032] 图6为本发明的第五种主视结构示意图。

[0033] 图7为本发明除尘装置的右视结构示意图。

[0034] 附图中的标记为:1-工作台,2-支撑板,3-前后移动装置,301-第一凹槽,302-轴承座,303-齿条,304-第一通孔,305-转盘,306-导套,307-第一连接杆,308-齿轮,309-转轴,310-放置板,4-第一平整度检测装置,401-横板,402-第二通孔,403-回型框,404-第一弹簧,405-第一电动绕线轮,406-第一拉绳,407-升降杆,408-第二弹簧,409-第一滚轮,410-第一按钮,411-第一警报器,5-第二平整度检测装置,501-第二连接杆,502-第三通孔,503-第三连接杆,504-连接块,505-第三弹簧,506-第二滚轮,507-第二按钮,508-连接板,509-第四通孔,6-固定装置,601-第一滑槽,602-第一滑块,603-夹杆,604-第四弹簧,605-第二电动绕线轮,606-第二拉绳,607-第三拉绳,608-橡胶块,7-上下移动机构,701-第二滑槽,702-第二滑块,703-第五弹簧,704-第四拉绳,705-定滑轮,706-第五通孔,707-拉环,8-除

尘装置,801-连板,802-外伸缩杆,803-内伸缩杆,804-第六弹簧,805-毛刷。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0036] 实施例1

[0037] 一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,如图1-7所示,包括有工作台1、支撑板2、前后移动装置3和第一平整度检测装置4,工作台1顶部左右两侧对称焊接有支撑板2,工作台1上设有前后移动装置3,两块支撑板2上部之间设有第一平整度检测装置4。

[0038] 实施例2

[0039] 一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,如图1-7所示,包括有工作台1、支撑板2、前后移动装置3和第一平整度检测装置4,工作台1顶部左右两侧对称焊接有支撑板2,工作台1上设有前后移动装置3,两块支撑板2上部之间设有第一平整度检测装置4。

[0040] 前后移动装置3包括有轴承座302、齿条303、转盘305、导套306、第一连接杆307、齿轮308、转轴309和放置板310,工作台1上中部开有第一凹槽301,第一凹槽301内下部的左右两侧内壁上通过螺栓连接有轴承座302,工作台1左侧开有第一通孔304,轴承座302内设有转轴309,转轴309上左右两侧都通过键连接的方式连接有齿轮308,转轴309左侧穿过第一通孔304,并伸出工作台1外左侧,转轴309左端焊接有转盘305,齿轮308上部设有齿条303,齿条303前后两侧焊接有第一连接杆307,齿条303与齿轮308啮合,第一凹槽301内上部的前后两侧水平焊接有导套306,第一连接杆307位于导套306内,齿条303顶部焊接有放置板310。

[0041] 实施例3

[0042] 一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,如图1-7所示,包括有工作台1、支撑板2、前后移动装置3和第一平整度检测装置4,工作台1顶部左右两侧对称焊接有支撑板2,工作台1上设有前后移动装置3,两块支撑板2上部之间设有第一平整度检测装置4。

[0043] 前后移动装置3包括有轴承座302、齿条303、转盘305、导套306、第一连接杆307、齿轮308、转轴309和放置板310,工作台1上中部开有第一凹槽301,第一凹槽301内下部的左右两侧内壁上通过螺栓连接有轴承座302,工作台1左侧开有第一通孔304,轴承座302内设有转轴309,转轴309上左右两侧都通过键连接的方式连接有齿轮308,转轴309左侧穿过第一通孔304,并伸出工作台1外左侧,转轴309左端焊接有转盘305,齿轮308上部设有齿条303,齿条303前后两侧焊接有第一连接杆307,齿条303与齿轮308啮合,第一凹槽301内上部的前后两侧水平焊接有导套306,第一连接杆307位于导套306内,齿条303顶部焊接有放置板310。

[0044] 第一平整度检测装置4包括有横板401、回型框403、第一弹簧404、第一电动绕线轮405、第一拉绳406、升降杆407、第二弹簧408、第一滚轮409、第一按钮410和第一警报器411,横板401与两块支撑板2上部之间焊接连接,横板401左右两侧开有第二通孔402,第二通孔402内设有回型框403,回型框403内顶部与横板401顶部的左右两侧对称焊接有第一弹簧404,第一弹簧404之间的横板401顶部中间通过螺栓连接有第一电动绕线轮405,第一电动绕线轮405上绕有第一拉绳406,第一拉绳406的尾端通过挂钩与回型框403内顶部中间连接,回型框403底部均匀间隔的设有六根升降杆407,升降杆407内底部与回型框403外侧底

部之间焊接有第二弹簧408,升降杆407底部安装有第一滚轮409,横板401底部均匀间隔的通过螺钉连接有六个第一按钮410,第一按钮410位于升降杆407的绳上方,右侧支撑板2右侧面上部通过螺钉连接有第一警报器411,第一警报器411与第一按钮410有电路连接。

[0045] 实施例4

[0046] 一种计算机主机箱生产用平整度检查装置,如图1-7所示,包括有工作台1、支撑板2、前后移动装置3和第一平整度检测装置4,工作台1顶部左右两侧对称焊接有支撑板2,工作台1上设有前后移动装置3,两块支撑板2上部之间设有第一平整度检测装置4。

[0047] 前后移动装置3包括有轴承座302、齿条303、转盘305、导套306、第一连接杆307、齿轮308、转轴309和放置板310,工作台1上中部开有第一凹槽301,第一凹槽301内下部的左右两侧内壁上通过螺栓连接有轴承座302,工作台1左侧开有第一通孔304,轴承座302内设有转轴309,转轴309上左右两侧都通过键连接的方式连接有齿轮308,转轴309左侧穿过第一通孔304,并伸出工作台1外左侧,转轴309左端焊接有转盘305,齿轮308上部设有齿条303,齿条303前后两侧焊接有第一连接杆307,齿条303与齿轮308啮合,第一凹槽301内上部的前后两侧水平焊接有导套306,第一连接杆307位于导套306内,齿条303顶部焊接有放置板310。

[0048] 第一平整度检测装置4包括有横板401、回型框403、第一弹簧404、第一电动绕线轮405、第一拉绳406、升降杆407、第二弹簧408、第一滚轮409、第一按钮410和第一警报器411,横板401与两块支撑板2上部之间焊接连接,横板401左右两侧开有第二通孔402,第二通孔402内设有回型框403,回型框403内顶部与横板401顶部的左右两侧对称焊接有第一弹簧404,第一弹簧404之间的横板401顶部中间通过螺栓连接有第一电动绕线轮405,第一电动绕线轮405上绕有第一拉绳406,第一拉绳406的尾端通过挂钩与回型框403内顶部中间连接,回型框403底部均匀间隔的设有六根升降杆407,升降杆407内底部与回型框403外侧底部之间焊接有第二弹簧408,升降杆407底部安装有第一滚轮409,横板401底部均匀间隔的通过螺钉连接有六个第一按钮410,第一按钮410位于升降杆407的绳上方,右侧支撑板2右侧面上部通过螺钉连接有第一警报器411,第一警报器411与第一按钮410有电路连接。

[0049] 还包括有第二平整度检测装置5,两块支撑板2中部之间设有第二平整度检测装置5,第二平整度检测装置5包括有第二连接杆501、第三连接杆503、连接块504、第三弹簧505、第二滚轮506、第二按钮507和连接板508,第一凹槽301左右两侧的工作台1上开有第四通孔509,第四通孔509位于第一通孔304的后侧,第四通孔509内设有第二连接杆501,第二连接杆501下部位于工作台1内底部左右两侧,第二连接杆501底部焊接有连接板508,第二连接杆501上部开有第三通孔502,第三通孔502内设有第三连接杆503,第三连接杆503内侧焊接有连接块504,连接块504与第二连接杆501上部之间连接有第三弹簧505,第三连接杆503内侧侧面安装有第二滚轮506,第二滚轮506与主机箱侧面上部接触,支撑板2内侧下部均匀间隔的通过螺钉连接有第二按钮507,第三连接杆503位于第二按钮507的正对方。

[0050] 还包括有固定装置6,放置板310上设有固定装置6,固定装置6包括有第一滑块602、夹杆603、第四弹簧604、第二电动绕线轮605、第二拉绳606和第三拉绳607,放置板310上开有第一滑槽601,第一滑槽601内左右两侧滑动式的设有两块第一滑块602,第一滑块602顶部焊接有夹杆603,第一滑块602外侧与第一滑槽601内壁之间连接有第四弹簧604,第一滑槽601内中部通过螺栓连接有第二电动绕线轮605,第二电动绕线轮605上分别绕有第

二拉绳606和第三拉绳607,第二拉绳606尾端通过挂钩与右侧第一滑块602左端连接,第三拉绳607通过挂钩与左侧第一滑块602右端连接。

[0051] 还包括有上下移动机构7,工作台1的桌脚上设有上下移动机构7,上下移动机构7包括有第二滑块702、第五弹簧703、第四拉绳704、定滑轮705和拉环707,工作台1的桌脚上开有第二滑槽701,第二滑槽701内滑动式的设有第二滑块702,第二滑块702内侧与连接板508连接,第二滑槽701内顶部与第二滑块702顶部之间连接有第五弹簧703,第二滑块702底部通过挂钩连接有第四拉绳704,第二滑槽701内下部通过螺钉连接有定滑轮705,定滑轮705外侧的工作台1桌脚上开有第五通孔706,第五通孔706位于第二滑槽701的外侧,第四拉绳704绕过定滑轮705,穿过第五通孔706,并连接有拉环707。

[0052] 还包括有除尘装置8,横板401后侧设有除尘装置8,除尘装置8包括有连板801、外伸缩杆802、内伸缩杆803、第六弹簧804和毛刷805,连板801与横板401后侧焊接连接,连板801底部中间焊接有外伸缩杆802,外伸缩杆802内活动式的设有内伸缩杆803,内伸缩杆803顶部与外伸缩杆802内顶部之间焊接有第六弹簧804,内伸缩杆803底端焊接有毛刷805。

[0053] 还包括有橡胶块608,夹杆603内侧设有橡胶块608,橡胶块608通过螺钉连接的方式与夹杆603内侧连接。

[0054] 工作台1的材质为不锈钢,工作台1的高至少为80cm,工作台1最左端和最右端之间的距离为100cm,工作台1最前端和最后端之间的距离为50cm。

[0055] 工作原理:当要对主机箱进行平整度检测时,通过第一平整度检测装置4和前后移动装置3配合对主机箱进行平整度进行检测。

[0056] 因为前后移动装置3包括有轴承座302、齿条303、转盘305、导套306、第一连接杆307、齿轮308、转轴309和放置板310,工作台1上中部开有第一凹槽301,第一凹槽301内下部的左右两侧内壁上通过螺栓连接有轴承座302,工作台1左侧开有第一通孔304,轴承座302内设有转轴309,转轴309上左右两侧都通过键连接的方式连接有齿轮308,转轴309左侧穿过第一通孔304,并伸出工作台1外左侧,转轴309左端焊接有转盘305,齿轮308上部设有齿条303,齿条303前后两侧焊接有第一连接杆307,齿条303与齿轮308啮合,第一凹槽301内上部的前后两侧水平焊接有导套306,第一连接杆307位于导套306内,齿条303顶部焊接有放置板310,操作人员把主机箱放置在放置板310上,控制第一平整度检测装置4上的平整度检测部件与主机箱顶部接触,操作人员顺时针转动转盘305,带动齿轮308顺时针转动,带动齿条303向后运动,把检测好的主机箱运输至工作台1后侧,此时第一平整度检测装置4对主机箱进行平整度检测,当主机箱检测完毕后,操作人员停止顺时针转动转盘305,并将主机箱从放置板310上台下即可。然后逆时针转动转盘305,使放置板310复位,复位后,操作人员停止逆时针转动转盘305。

[0057] 因为第一平整度检测装置4包括有横板401、回型框403、第一弹簧404、第一电动绕线轮405、第一拉绳406、升降杆407、第二弹簧408、第一滚轮409、第一按钮410和第一警报器411,横板401与两块支撑板2上部之间焊接连接,横板401左右两侧开有第二通孔402,第二通孔402内设有回型框403,回型框403内顶部与横板401顶部的左右两侧对称焊接有第一弹簧404,第一弹簧404之间的横板401顶部中间通过螺栓连接有第一电动绕线轮405,第一电动绕线轮405上绕有第一拉绳406,第一拉绳406的尾端通过挂钩与回型框403内顶部中间连接,回型框403底部均匀间隔的设有六根升降杆407,升降杆407内底部与回型框403外侧底

部之间焊接有第二弹簧408,升降杆407底部安装有第一滚轮409,横板401底部均匀间隔的通过螺钉连接有六个第一按钮410,第一按钮410位于升降杆407的绳上方,右侧支撑板2右侧面上部通过螺钉连接有第一警报器411,第一警报器411与第一按钮410有电路连接,当主机箱放置在放置板310时,启动第一电动绕线轮405收第一拉绳406,带动回型框403和第一滚轮409向下运动,当第一滚轮409向下运动至与主机箱顶部表面接触时,关闭第一电动绕线轮405。当放置板310在向后运动时,第一滚轮409在主机箱顶部滚动,对主机箱顶部进行检测。当主机箱顶部的不平整时,对应的第一滚轮409在主机箱上向上运动,带动对应的升降杆407向上运动,并触碰到对应的按钮,警报器响起,提醒操作人员此主机箱平整度差,此时,操作人员可把此主机箱取出,另外放置一处,等待进行下一道工序。

[0058] 因为还包括有第二平整度检测装置5,两块支撑板2中部之间设有第二平整度检测装置5,第二平整度检测装置5包括有第二连接杆501、第三连接杆503、连接块504、第三弹簧505、第二滚轮506、第二按钮507和连接板508,第一凹槽301左右两侧的工作台1上开有第四通孔509,第四通孔509位于第一通孔304的后侧,第四通孔509内设有第二连接杆501,第二连接杆501下部位于工作台1内底部左右两侧,第二连接杆501底部焊接有连接板508,第二连接杆501上部开有第三通孔502,第三通孔502内设有第三连接杆503,第三连接杆503内侧焊接有连接块504,连接块504与第二连接杆501上部之间连接有第三弹簧505,第三连接杆503内侧面安装有第二滚轮506,第二滚轮506与主机箱侧面上部接触,支撑板2内侧下部均匀间隔的通过螺钉连接有第二按钮507,第三连接杆503位于第二按钮507的正对方,操作人员可拉动连接板508向下运动,两个第二滚轮506分别在主机箱左右两侧滚动,对主机箱左右两侧进行平整度检测。当检测完毕后,操作人员停止拉动连接板508。

[0059] 因为还包括有固定装置6,放置板310上设有固定装置6,固定装置6包括有第一滑块602、夹杆603、第四弹簧604、第二电动绕线轮605、第二拉绳606和第三拉绳607,放置板310上开有第一滑槽601,第一滑槽601内左右两侧滑动式的设有两块第一滑块602,第一滑块602顶部焊接有夹杆603,第一滑块602外侧与第一滑槽601内壁之间连接有第四弹簧604,第一滑槽601内中部通过螺栓连接有第二电动绕线轮605,第二电动绕线轮605上分别绕有第二拉绳606和第三拉绳607,第二拉绳606尾端通过挂钩与右侧第一滑块602左端连接,第三拉绳607通过挂钩与左侧第一滑块602右端连接,当主机箱放置在放置板310上时,可启动第二电动绕线轮605收第二拉绳606和第三拉绳607,使夹杆603夹住主机箱,对主机箱进行固定,固定好后,关闭第二电动绕线轮605。防止主机箱在检测的过程中在外界因素被晃动或者移动,提高检测效果。

[0060] 因为还包括有上下移动机构7,工作台1的桌脚上设有上下移动机构7,上下移动机构7包括有第二滑块702、第五弹簧703、第四拉绳704、定滑轮705和拉环707,工作台1的桌脚上开有第二滑槽701,第二滑槽701内滑动式的设有第二滑块702,第二滑块702内侧与连接板508连接,第二滑槽701内顶部与第二滑块702顶部之间连接有第五弹簧703,第二滑块702底部通过挂钩连接有第四拉绳704,第二滑槽701内下部通过螺钉连接有定滑轮705,定滑轮705外侧的工作台1桌脚上开有第五通孔706,第五通孔706位于第二滑槽701的外侧,第四拉绳704绕过定滑轮705,穿过第五通孔706,并连接有拉环707。操作人员可拉动拉环707,通过第四拉绳704拉动滑块、第二连接杆501和第二滚轮506向下运动,从而达到了操作简单的效果。且第五弹簧703其支撑作用,可防止第二连接杆501在向下运动时倾斜,提高检测效果。

[0061] 因为还包括有除尘装置8, 横板401后侧设有除尘装置8, 除尘装置8包括有连板801、外伸缩杆802、内伸缩杆803、第六弹簧804和毛刷805, 连板801与横板401后侧焊接连接, 连板801底部中间焊接有外伸缩杆802, 外伸缩杆802内活动式的设有内伸缩杆803, 内伸缩杆803顶部与外伸缩杆802内顶部之间焊接有第六弹簧804, 内伸缩杆803底端焊接有毛刷805, 当回型框403向下运动时, 带动毛刷805向下运动, 当第一滚轮409与主机箱顶部表面接触的同时, 毛刷805也与主机箱顶部表面接触。当主机箱向后运动时, 毛刷805对主机箱顶部表面进行除尘。

[0062] 因为还包括有橡胶块608, 夹杆603内侧设有橡胶块608, 橡胶块608通过螺钉连接的方式与夹杆603内侧连接, 橡胶块608可增大摩擦, 使夹杆603对主机箱夹的更稳。

[0063] 因为工作台1的材质为不锈钢, 工作台1的高至少为80cm, 工作台1最左端和最右端之间的距离为100cm, 工作台1最前端和最后端之间的距离为50cm, 可增加本发明的使用年限。

[0064] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干变形、改进及替代, 这些都属于本发明的保护范围。因此, 本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

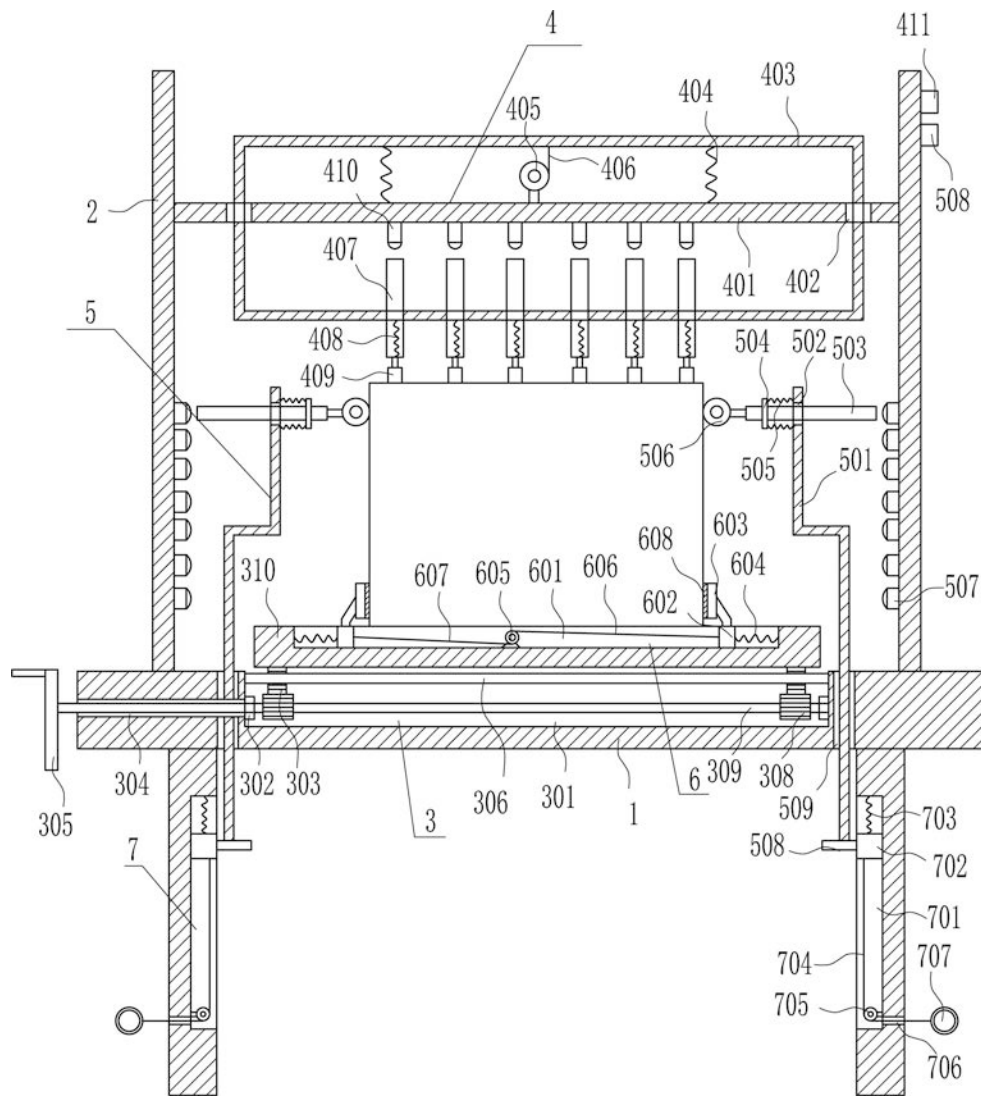


图5

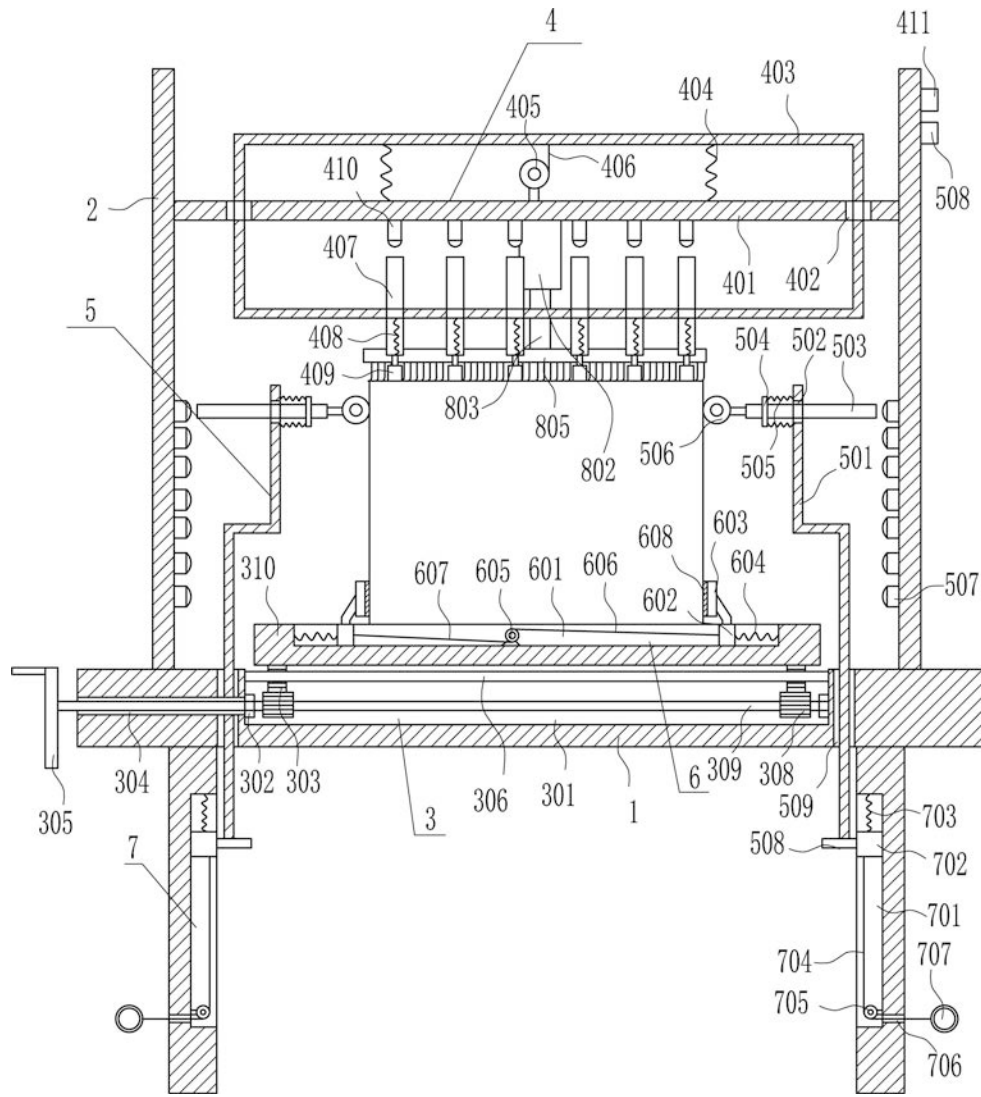


图6

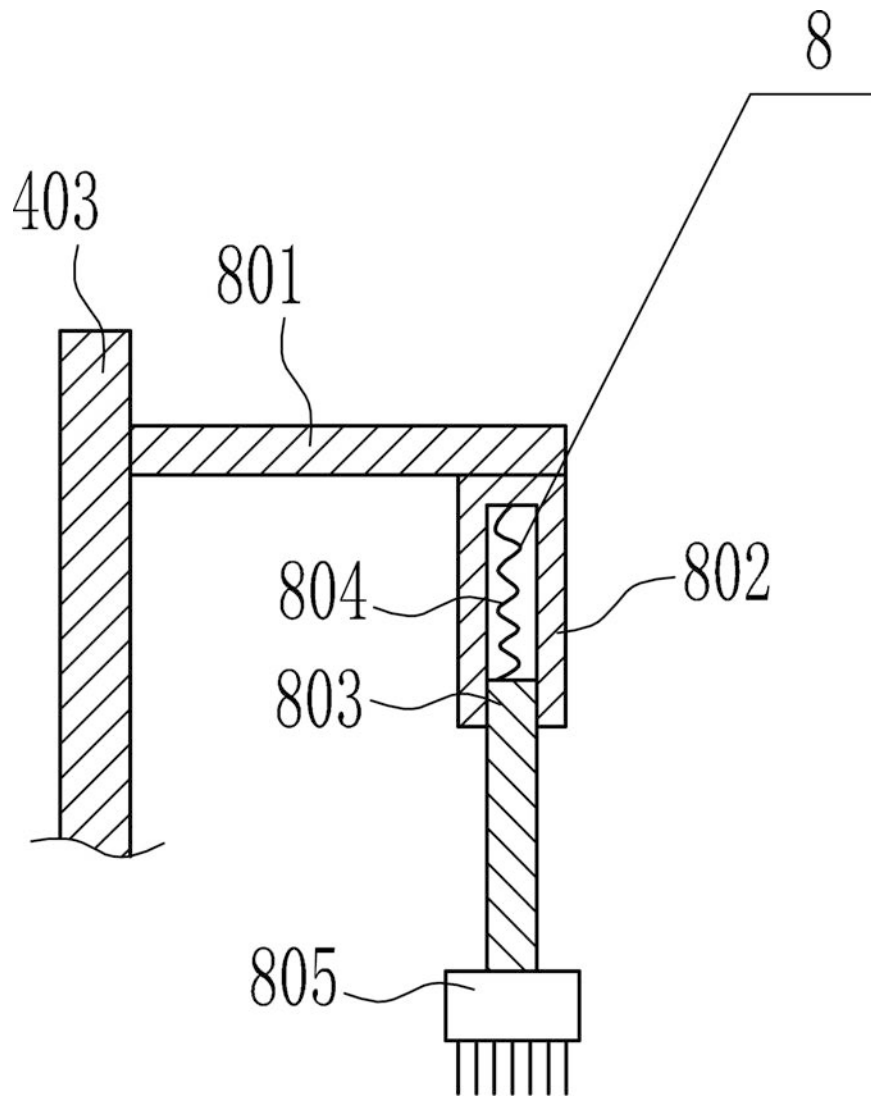


图7