



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107664557 B

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201711128883.4

B07C 5/34(2006.01)

(22)申请日 2017.11.15

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107664557 A

CN 104101425 A, 2014.10.15,

CN 106895763 A, 2017.06.27,

JP 2009032801 A, 2009.02.12,

CN 201145670 Y, 2008.11.05,

(43)申请公布日 2018.02.06

(73)专利权人 无锡阿尔法精密机械制造有限公司

审查员 邵伟

地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村张
公路38

(72)发明人 徐志刚

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 倪志华

(51)Int.Cl.

G01L 25/00(2006.01)

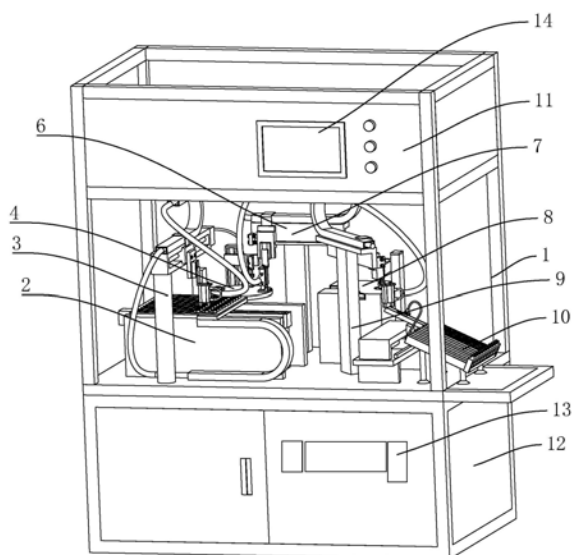
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

陶瓷压力传感器等级分拣装置

(57)摘要

本发明涉及压力传感器工位检测机械手技术领域,特别涉及一种陶瓷压力传感器等级分拣装置,包括机架组件,机架组件上安装有自动控制系统和功能部件,所述功能部件包括上料部、上料机械手、常温测试部、工位检测机械手、常温检测机械手、移料机械手、高温测试部、高温检测机械手、出料机械手和出料部;所述出料部包括输送装置和分拣装置,输送装置位于分拣装置进料的一端,将检测后不同温飘修调值的陶瓷压力传感器传输至分拣装置。陶瓷压力传感器在被移入上料部后,经过常温检测和高温检测后进入出料部,由输送装置配合送入分拣装置,分拣装置将不同温飘值的陶瓷压力传感器分开收集。



1. 一种陶瓷压力传感器等级分拣装置,包括机架组件(1),机架组件(1)上安装有自动控制系统(13)和功能部件,其特征在于:所述功能部件包括上料部(2)、上料机械手(3)、常温测试部(4)、工位检测机械手(5)、常温检测机械手(6)、移料机械手(7)、高温测试部(8)、高温检测机械手(84)、出料机械手(9)和出料部(10);所述出料部(10)包括输送装置(110)和分拣装置(120),输送装置(110)位于分拣装置(120)进料的一端,将检测后不同温飘修调值的陶瓷压力传感器传输至分拣装置(120);所述分拣装置(120)包括由朝向工作台台面倾斜设置的分拣板(121)和设置在分拣板(121)靠近工作台台面一端的挡料组件(122);分拣板(121)上表面设有若干滑道(123);挡料组件(122)包括挡料架(124)和若干个挡料柱(125);每个挡料柱(125)都对应一个滑道(123)。

2. 根据权利要求1所述的陶瓷压力传感器等级分拣装置,其特征在于:所述输送装置(110)包括有气缸、丝杆、活动块(115)、连接块(118)、输送轨道(119),气缸连接至一个PLC控制器,气缸输出端连接丝杆一端,丝杆上还设有活动块(115),活动块(115)上固定有连接块(118),连接块(118)上安装输送轨道(119),输送轨道(119)倾斜状设置,输送轨道(119)朝向分拣装置(120)方向距离台面的高度逐渐降低。

3. 根据权利要求2所述的陶瓷压力传感器等级分拣装置,其特征在于:所述挡料柱(125)上端设有便于手捏的帽套(127),挡料柱(125)下端螺纹连接有橡胶套(128)。

4. 根据权利要求1所述的陶瓷压力传感器等级分拣装置,其特征在于:所述上料部(2)包括用于放置陶瓷压力传感器的方盘(21)、位于方盘(21)下方的导轨架(22)和驱动方盘(21)移动的第一无杆气缸(23)。

5. 根据权利要求4所述的陶瓷压力传感器等级分拣装置,其特征在于:所述方盘(21)分有两层,两层的四角通过螺栓(213)固定;上层开有若干凹腔(214),凹腔(214)的形状与陶瓷压力传感器形状吻合,每个凹腔(214)内设有两个定位陶瓷压力传感器的定位柱(215),两个凹腔(214)的横向之间相互打通,留下空白位置。

6. 根据权利要求1所述的陶瓷压力传感器等级分拣装置,其特征在于:所述上料机械手(3)、移料机械手(7)和出料机械手(9)均包括一个夹爪气缸(37),夹爪气缸(37)的夹爪外部套有胶套(39)。

7. 根据权利要求1所述的陶瓷压力传感器等级分拣装置,其特征在于:所述常温测试部(4)包括常温转盘组件(41)和驱动组件;常温转盘组件(41)包括常温检测转盘(411)、转盘连接轴(412)和旋转从动件(413),常温检测转盘(411)沿圆周均布有四个工位座(414);驱动组件包括第一减速电机(421)和旋转驱动件(422),第一减速电机(421)安装于下框架组件(12)的台面下方,输出端伸出至台面上方,旋转驱动件(422)焊接在输出末端。

8. 根据权利要求7所述的陶瓷压力传感器等级分拣装置,其特征在于:所述旋转驱动件(422)包括圆盘(423)和驱动杆(424),圆盘(423)边缘与旋转从动件(413)弧形槽(418)相匹配,圆形上设有弧形缺口(425),且驱动杆(424)从弧形缺口(425)下方伸出;驱动杆(424)远离圆盘(423)的一端垂直向上设有凸柱(426),凸柱(426)可卡于U形槽(419)内。

陶瓷压力传感器等级分拣装置

技术领域

[0001] 本发明涉及压力传感器工位检测机械手技术领域,特别涉及一种陶瓷压力传感器等级分拣装置。

背景技术

[0002] 陶瓷压力传感器,没有液体的传递,压力直接作用在陶瓷膜片的前表面,使膜片产生微小的形变,厚膜电阻印刷在陶瓷膜片的背面,连接成一个惠斯通电桥。

[0003] 温飘,随着温度的改变,陶瓷压力传感器载流子的活跃程度也将改变,这将引起其它参数的变化,这种变化是缓慢的,称之为温度飘移,简称温飘。

[0004] 压力传感器的温飘系数测试,需要在进行压力传感器测试时,不仅为压力传感器提供压力激励,而且需要同时提供一个可控的高温环境。

[0005] 目前,公告号为CN106197842A的中国专利公开了车用压力传感器自动化校验设

[0006] 备,该校验设备整体呈回环结构,设有上下两层传输线,上层为链板传输线,下层为回盘传输线,包括操作台工位、常温校验工位、预热工位、高温校验工位、分拣工位、托盘升降工位和控制系统,托盘升降工位包括左侧的托盘升降工位和右侧的托盘升降工位;待校验的车用压力传感器固定在托盘上,操作台工位、常温校验工位、预热工位、高温校验工位和分拣工位从右到左依次连接,左侧的托盘升降工位一方面与分拣工位连接,另一方面与回盘传输线连接,回盘传输线右端通过右侧的托盘升降工位与操作台工位连接。

[0007] 但是上述测试装置中,对传感器进行了定位,并进行了高温检测,但是并没有自动分拣,分拣效率低下。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种陶瓷压力传感器等级分拣装置,其具有自动分拣,分拣效率高的优点。

[0009] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0010] 一种陶瓷压力传感器等级分拣装置,包括机架组件,机架组件上安装有自动控制系统和功能部件,所述功能部件包括上料部、上料机械手、常温测试部、工位检测机械手、常温检测机械手、移料机械手、高温测试部、高温检测机械手、出料机械手和出料部;所述出料部包括输送装置和分拣装置,输送装置位于分拣装置进料的一端,将检测后不同温飘修调值的陶瓷压力传感器传输至分拣装置。

[0011] 通过采用上述技术方案,陶瓷压力传感器在被移入上料部后,经过常温检测和高温检测后进入出料部,由输送装置配合送入分拣装置,分拣装置将不同温飘值的陶瓷压力传感器分开收集。

[0012] 进一步设置:所述输送装置包括有气缸、丝杆、活动块、连接块、输送轨道,气缸连接至一个PLC控制器,气缸输出端连接丝杆一端,丝杆上还设有活动块,活动块上固定有连接块,连接块上安装输送轨道,输送轨道倾斜状设置,输送轨道朝向分拣装置方向距离台面

的高度逐渐降低。

[0013] 通过采用上述技术方案,输送装置有气缸、行程开关等组成,PLC控制器控制气缸运动精度。设置有连接块,用于连接输送轨道。将输送轨道倾斜设置,便于陶瓷压力传感器受重力作用自动下滑。

[0014] 进一步设置:所述分拣装置包括由朝向工作台台面倾斜设置的分拣板和设置在分拣板靠近工作台台面一端的挡料组件;分拣板上表面设有若干滑道;挡料组件包括挡料架和若干个挡料柱;每个挡料柱都对应一个滑道。

[0015] 通过采用上述技术方案,分拣装置的若干滑道在收集过程中便将陶瓷压力传感器进行了分类,并且设置有挡料柱,防止陶瓷压力传感器直接飞出。当拣出时,提起挡料柱便可。

[0016] 进一步设置:所述挡料柱上端设有便于手捏的帽套,挡料柱下端螺纹连接有橡胶套。

[0017] 通过采用上述技术方案,以避免陶瓷压力传感器滑下时冲撞造成损伤。

[0018] 进一步设置:所述上料部包括用于放置陶瓷压力传感器的方盘、位于方盘下方的导轨架和驱动方盘移动的第一无杆气缸。

[0019] 通过采用上述技术方案,上料部的方盘可以通过第一无杆气缸进行移动,调整位置。

[0020] 进一步设置:所述方盘分有两层,两层的四角通过螺栓固定;上层开有若干凹腔,凹腔的形状与陶瓷压力传感器形状吻合,每个凹腔内设有两个定位陶瓷压力传感器的定位柱,两个凹腔的横向之间相互打通,留下空白位置。

[0021] 通过采用上述技术方案,方盘上层专用于放置陶瓷压力传感器,并设置有定位柱定位,还留下了上料机械手的夹取空间,一方面方便捏取,另一方面避免挤压陶瓷压力传感器。

[0022] 进一步设置:所述上料机械手、移料机械手和出料机械手均包括一个夹爪气缸,夹爪气缸的夹爪套有胶套。

[0023] 通过采用上述技术方案,由专用抱具组件去取放陶瓷压力传感器,抱具组件可根据需要机械控制张开或闭合,并且末端设有胶套,以保护陶瓷压力传感器。

[0024] 进一步设置:所述常温测试部包括常温转盘组件和驱动组件;常温转盘组件包括常温检测转盘、转盘连接轴和旋转从动件,常温检测转盘沿圆周均布有四个工位座;驱动组件包括第一减速电机和旋转驱动件,第一减速电机安装于下框架组件的台面下方,输出端伸出至台面上方,旋转驱动件焊接在输出末端。

[0025] 通过采用上述技术方案,常温测试部设有四个工位,自动旋转,让每一个工位实现不同的工序,避免工位浪费,提高检测效率。

[0026] 进一步设置:所述旋转驱动件包括圆盘和驱动杆,圆盘边缘与旋转从动件弧形槽相匹配,圆形上设有弧形缺口,且驱动杆从弧形缺口下方伸出;驱动杆远离圆盘的一端垂直向上设有凸柱,凸柱可卡于U形槽内。

[0027] 通过采用上述技术方案,使得常温测试部可以间歇式地旋转和停止,以方便上料机械手、工位检测机械手、常温检测机械手、移料机械手等进行工作。

[0028] 综上所述,本发明具有以下有益效果:通过在同一套设备中对陶瓷压力传感器进

行自动上料、常温检测、高温检测、自动出料和分拣,有效提高了陶瓷压力传感器的温飘检测效率和精确度。

附图说明

[0029] 图1是实施例整体结构示意图;

[0030] 图2是实施例隐藏上框架的俯视图结构示意图;

[0031] 图3是实施例上料部结构示意图;

[0032] 图4是图3的局部放大图;

[0033] 图5是实施例上料机械手结构示意图;

[0034] 图6是实施例常温测试部结构示意图;

[0035] 图7是实施例旋转从动件和旋转驱动件配合示意图;

[0036] 图8是实施例高温测试部结构示意图;

[0037] 图9是实施例出料部结构示意图。

[0038] 图中,1、机架组件;11、上框架组件;12、下框架组件;13、自动控制系统;14、触摸屏;2、上料部;21、方盘;211、透明模板;212、金属底板;213、螺栓;214、凹腔;215、定位柱;22、导轨架;23、第一无杆气缸;24、塑料走线链条;3、上料机械手;31、上料支撑架;32、第二横向气缸;33、横向滑动连接块;34、第二纵向气缸;35、纵向滑动连接块;37、夹爪气缸;39、胶套;4、常温测试部;41、常温转盘组;411、常温检测转盘;412、转盘连接轴;413、旋转从动件;414、工位座;415、金属定位柱;416、法兰;417、第一通孔;418、弧形槽;419、U形槽;42、第一驱动组件;421、第一减速电机;422、旋转驱动件;423、圆盘;424、驱动杆;425、弧形缺口;426、凸柱;5、工位检测机械手;51、支架;52、第三纵向气缸;53、第一传感器;6、常温检测机械手;61、常温检测支撑架;62、第四纵向气缸;63、塑料固定块;64、检测探针;7、移料机械手;71、移料支撑架;72、第三横向气缸;8、高温测试部;81、高温转盘组件;811、第二开孔;83、高温罩;831、金属顶盖;832、开口;833、热电阻;834、滑动变阻器;84、高温检测机械手;9、出料机械手;10、出料部;110、输送装置;111、支架座;115、活动块;116、丝杠支撑架;117、上盖板;118、连接块;119、输送轨道;120、分拣装置;121、分拣板;122、挡料组件;123、滑道;124、挡料架;125、挡料柱;126、第二通孔;127、帽套;128、橡胶套。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0040] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0041] 实施例:如图1所示,一种陶瓷压力传感器等级分拣装置,用于同时完成陶瓷压力传感器的常温检测、高温检测和分拣出料。其具有一个机架组件1,机架组件1包括上框架组件11和下框架组件12。上框架组件11上方安装有触摸屏14。下框架组件12具有一个工作台面,台面上方安装有功能部件,台面下方设有自动控制系统13,进行自动控制。

[0042] 如图2所示,功能部件具体包括:上料部2、上料机械手3、常温测试部4、工位检测机械手5、常温检测机械手6、移料机械手7、高温测试部8、高温检测机械手84、出料机械手9和

出料部10。陶瓷传感器排放于上料部2。上料机械手3位于上料部2和常温测试部4上方,用于将陶瓷传感器从上料部2移动至常温测试部4。常温测试部4设有四个工位,分别进行四种工作,放料、拨正、常温检测和取料。工位检测机械手5检测常温测试部4上是否有需要检测的陶瓷压力传感器,以及时报警,减少出错。常温检测完成后,移料机械手7将陶瓷压力传感器取出移动至高温测试部8。高温测试部8具有加热功能,为陶瓷压力传感器提供高温环境。高温检测机械手84对高温下的陶瓷压力传感器进行电压检测。高温检测完成后,出料机械手9将陶瓷压力传感器移至出料部10。出料部10对陶瓷压力传感器进行分拣,完成分类工作。

[0043] 如图3、4所示,上料部2包括用于放置陶瓷压力传感器的方盘21、位于方盘21下方的导轨架22和驱动方盘21移动的第一无杆气缸23。方盘21分有两层,上层为开有若干凹腔214的透明模板211,下层为金属底板212,两者的四角通过螺栓213固定。透明模板211的凹腔214形状与陶瓷压力传感器形状吻合。每个凹腔214内设有两个定位柱215,用于定位陶瓷压力传感器。若干凹腔214的排布优选采用10*10阵列排布,以便于上料机械手3有规律的取料。横向凹腔214之间相互打通,留下空白位置,以方便上料机械手3落入凹腔214附近取出陶瓷压力传感器。方盘21下方中间段与第一无杆气缸23的输出块连接,方盘21下方两侧分别架设于两个导轨架22上。为保证方盘21和常温测试部4处于同一水平高度,以方便上料机械手3取料和放料,在第一无杆气缸23的下方设有两个第一支架51。第一无杆气缸23推动方盘21沿两个导轨架22往复运动。为减少电线在运动时的磨损,其中一个导轨架22一侧还设有塑料走线链条24。走线链条一端与方盘21下方连接,架高一部分电线,以方便电线跟随方盘21运动。

[0044] 如图5所示,上料机械手3包括上料支撑架31、第二横向气缸32、横向滑动连接块33、第二纵向气缸34、纵向滑动连接块35和夹爪气缸37。上料支撑架31用螺栓213固定于下框架组件12的台面上、上料部2旁。第二横向气缸32外罩有机壳38,连同机壳38安装在上料支撑架31上,位于整个上料部2上方并朝向常温测试部4。横向滑动连接块33位于机壳38外部,通过机壳38上的滑槽孔与第二横向气缸32的输出端连接,受第二横向气缸32驱动水平运动。横向滑动连接块33背向第二横向气缸32的一端安装有第二纵向气缸34,第二纵向气缸34输出端上设有纵向滑动连接块35。纵向滑动连接块35为L型,L型竖直部分连接纵向滑动连接块35,L型横向部分安装夹爪气缸37。夹爪外部还套有胶套39,以保护陶瓷压力传感器。

[0045] 如图6、7所示,常温测试部4包括常温转盘组41件和驱动组件42,驱动组件42驱动常温转盘组41件按一定速度旋转。常温转盘组41件包括常温检测转盘411、转盘连接轴412和旋转从动件413。常温检测转盘411沿圆周均布有四个工位座414。每个工位座414上设有一对金属定位柱415,用于定位陶瓷压力传感器。转盘连接轴412一端连接有法兰416,通过法兰416、螺栓213与常温检测转盘411中部连接。旋转从动件413中心设有第一通孔417,转盘连接轴412另一端穿过第一通孔417与旋转从动件413焊接。旋转从动件413整体成方形,四条边均开有弧形槽418,四个角朝向第一通孔417方向均开有U形槽419,弧形槽418、U形槽419与驱动组件42的旋转驱动件422相配合。驱动组件42包括第一减速电机421和旋转驱动件422。第一减速电机421安装于下框架组件12的台面下方,输出端伸出至台面上方。旋转驱动件422焊接在输出末端。旋转驱动件422包括圆盘423和驱动杆424。该圆盘423边缘与旋转从动件413弧形槽418相匹配。圆盘423上设有弧形缺口425,且驱动杆424从弧形缺口425

下方伸出,以防止旋转从动件413的四角旋转时被限制住。驱动杆424远离圆盘423的一端垂直向上设有凸柱426,凸柱426可卡于U形槽419内。当第一减速电机421旋转,圆盘423旋转,带动驱动杆424旋转,驱动杆424上的凸柱426进入U形槽419内,进而推动旋转从动件413运动。旋转从动件413运动,带动常温检测转盘411转动,转换工位。当旋转一定角度后,驱动杆424上的凸柱426离开U形槽419,旋转从动件413停止运动,常温检测转盘411停止转动,工位静止。位于常温测试部4周围的上料机械手3、工位检测机械手5、常温检测机械手6和移料机械手7均展开各自工作。旋转驱动件422连续旋转,继而进行下一轮循环。

[0046] 如图5所示,工位检测机械手5包括支架51、第三纵向气缸52、第一传感器53。支架51安装于下框架组件12的台面上,靠近常温测试部4。第三纵向气缸52竖直安装于支架51上部。第一传感器53安装在第三纵向气缸52上,并使之对准工位座414,用于检测陶瓷压力传感器有无。

[0047] 如图6所示,常温检测机械手6包括常温检测支撑架61、第四纵向气缸62、塑料固定块63和检测探针64。常温检测支撑架61固定在上框架组件11上,用于固定第四纵向气缸62。第四纵向气缸62与自动系统之间通过光纤连接。第四纵向气缸62输出端朝向常温检测转盘411上的工位座414。第四纵向气缸62输出端连接有塑料固定块63。塑料固定块63上设有若干检测探针64,第四纵向气缸62优选双导杆气缸,以更平稳地推动塑料固定块63及检测探针64。检测探针64反馈电压信号给自动控系统。

[0048] 如图1、2所示,移料机械手7包括移料支撑架71、第三横向气缸72、纵向滑动连接块35和夹爪气缸37。移料支撑架71位于常温测试部4和高温测试部8之间或附近都可以,优选安装于两者之间,以节省空间。移料支撑架71远离台面的一端水平安装有第三横向气缸72。第三横向气缸72输出端连接纵向滑动连接块35,驱动纵向滑动连接块35水平移动。纵向滑动连接块35与上料机械手3的纵向滑动连接块35结构一致,不再赘述。纵向滑动连接块35上安装有夹爪气缸37,夹爪气缸37的夹爪上也设有胶套39。移料机械手7夹起常温测试部4工位上的经过检查的陶瓷压力传感器移动至高温测试部8。

[0049] 如图7、8所示,高温测试部8包括高温转盘组件81、第二驱动组件和罩设在高温转盘组件81外部的高温罩83。高温转盘组件81、第二驱动组件与常温测试部4的常温转盘组件41结构基本一致,不再赘述。区别之处在于:高温转盘组件81的高温检测转盘的工位上设有露出陶瓷压力传感器管脚的第二开孔811,以便于陶瓷压力传感器的管脚与加热装置接触。高温罩83优选采用金属罩,金属罩上方盖有金属顶盖831,以防止热量过快流失,下方可以为开放式,直接与台面焊接固定,形成封闭空间。在金属顶盖831四周均匀地开设有供陶瓷压力传感器进行取放活动的开口832。在高温转盘组件81静止时,每个开口832正对着高温转盘组件81上的工位。每个高温转盘组件81的工位下方均设有一个热电阻833,热电阻833的一个管脚布置在陶瓷压力传感器孔的附近,用于与陶瓷压力传感器的管脚接触。四个热电阻833之间并联,然后与一个滑动变阻器834,热电阻833和滑动变阻器834均连接至外部电源。

[0050] 如图1、2所示,高温检测机械手84位于高温测试部8上方,优选为移料机械手7工位的对面位置,延长陶瓷压力传感器的加热时间和保留活动空间。高温检测机械手84的结构与常温检测机械手6结构相同。高温检测机械手84的检测探针64反馈电压信号给自动控系统。

[0051] 如图1、2所示,出料机械手9位于高温测试部8与出料部10之间。出料机械手9结构同上料机械手3完全一致。出料机械手9将通过高温检测的陶瓷压力传感器移动至出料部10。

[0052] 如图9所示,出料部10包括输送装置110和分拣装置120。输送装置110位于分拣装置120进料的一端,将检测后不同温飘修调值的陶瓷压力传感器传输至分拣装置120。

[0053] 输送装置110包括支架座111、行程开关、气缸、丝杆、活动块115、丝杆支撑架、上盖板117、连接块118和输送轨道119。支架座111安装于下框架组件12的台面上。气缸安装在支架51座上表面端部,气缸连接至PLC控制器。支架座111上表面还设有两个丝杆支撑架,丝杆假设于丝杆支撑架上。气缸输出端连接丝杆一端,丝杆上还设有活动块115。气缸连接有一个行程开关。上盖板117从支架51座侧面安装,盖住丝杆和气缸,以保证行程控制精度。一个连接块118安装在活动块115上,并从上盖板117和支架座111另一侧之间的缝隙伸出。连接块118用于安装输送轨道119。连接块118伸出的一部分上平面倾斜,输送轨道119沿上平面安装在连接块118上,为倾斜状设置,输送轨道119距离工作台台面的高度为朝向分拣装置120方向逐渐降低。

[0054] 分拣装置120包括由朝向工作台台面倾斜设置的分拣板121和设置在分拣板121靠近工作台台面一端的挡料组件122。分拣板121上表面设有若干滑道123,根据目前常规温飘情况设置有十二个滑道123。挡料组件122包括挡料架124和若干个挡料柱125。挡料架124上设有若干个供挡料柱125穿过的第二通孔126。挡料柱125上端设有便于手捏的帽套127,挡料柱125下端螺纹连接有橡胶套128,以避免陶瓷压力传感器滑下时冲撞造成损伤。安装时,每个挡料柱125都对应一个滑道123。正常状态时,挡料柱125从第二通孔126穿过并落下立于滑道123内,当滑道123内积存的陶瓷压力传感器逐渐增多时,工人捏住帽套127,提起挡料柱125,让陶瓷压力传感器通过,并落入工人放置的收集盘中。每个滑道123收集具有同一种飘移值的陶瓷压力传感器。

[0055] 自动控制系统13包括一个PLC控制器,外接的一个上位机,一个下位机。触摸屏14与自动控制系统13的PLC控制器双向通信,用于获取各设备的状态和显示陶瓷压力传感器的检测数值。本发明最多可以对12种不同温飘数值陶瓷压力传感器进行分拣。

[0056] 上述的实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

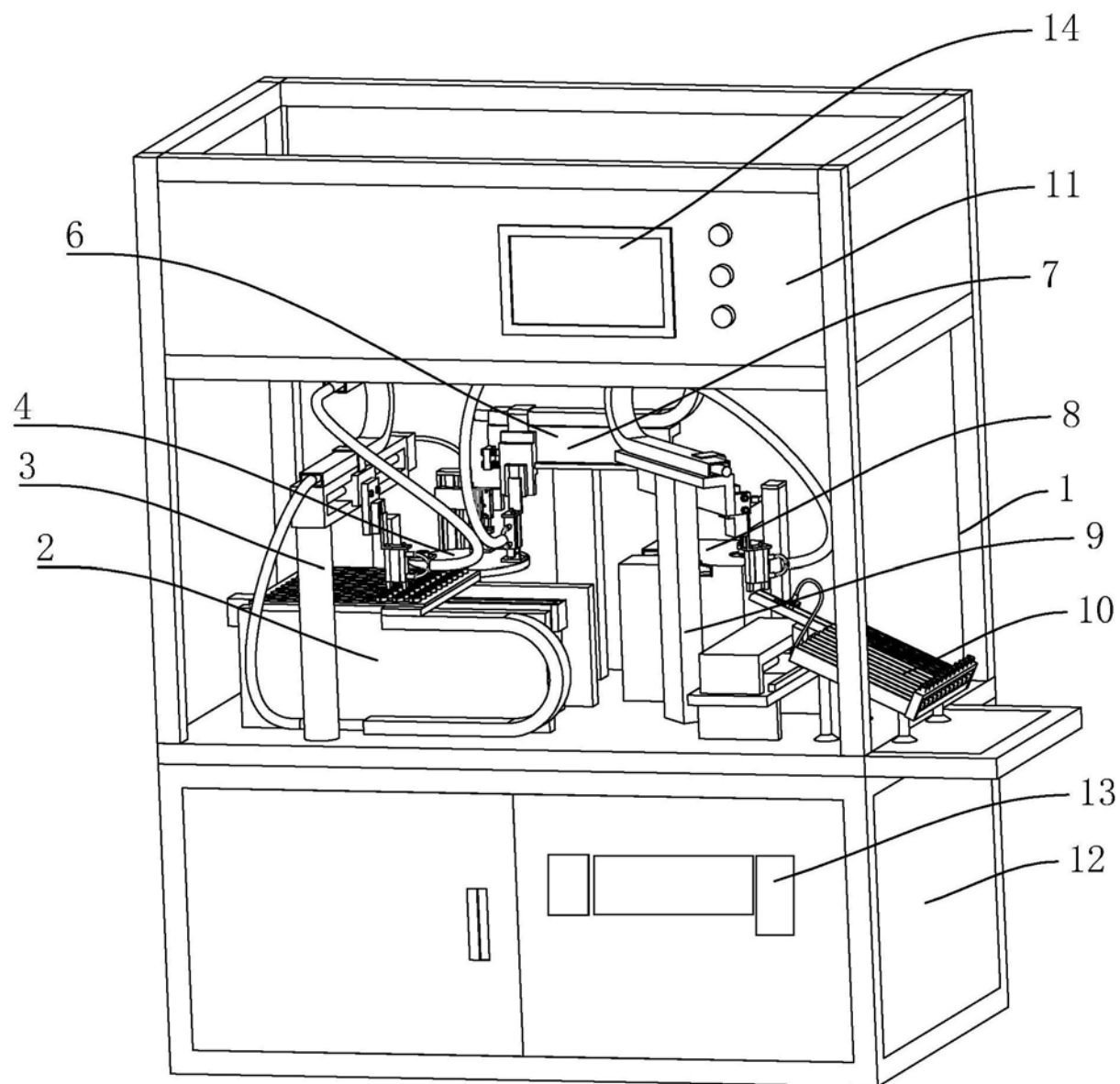


图1

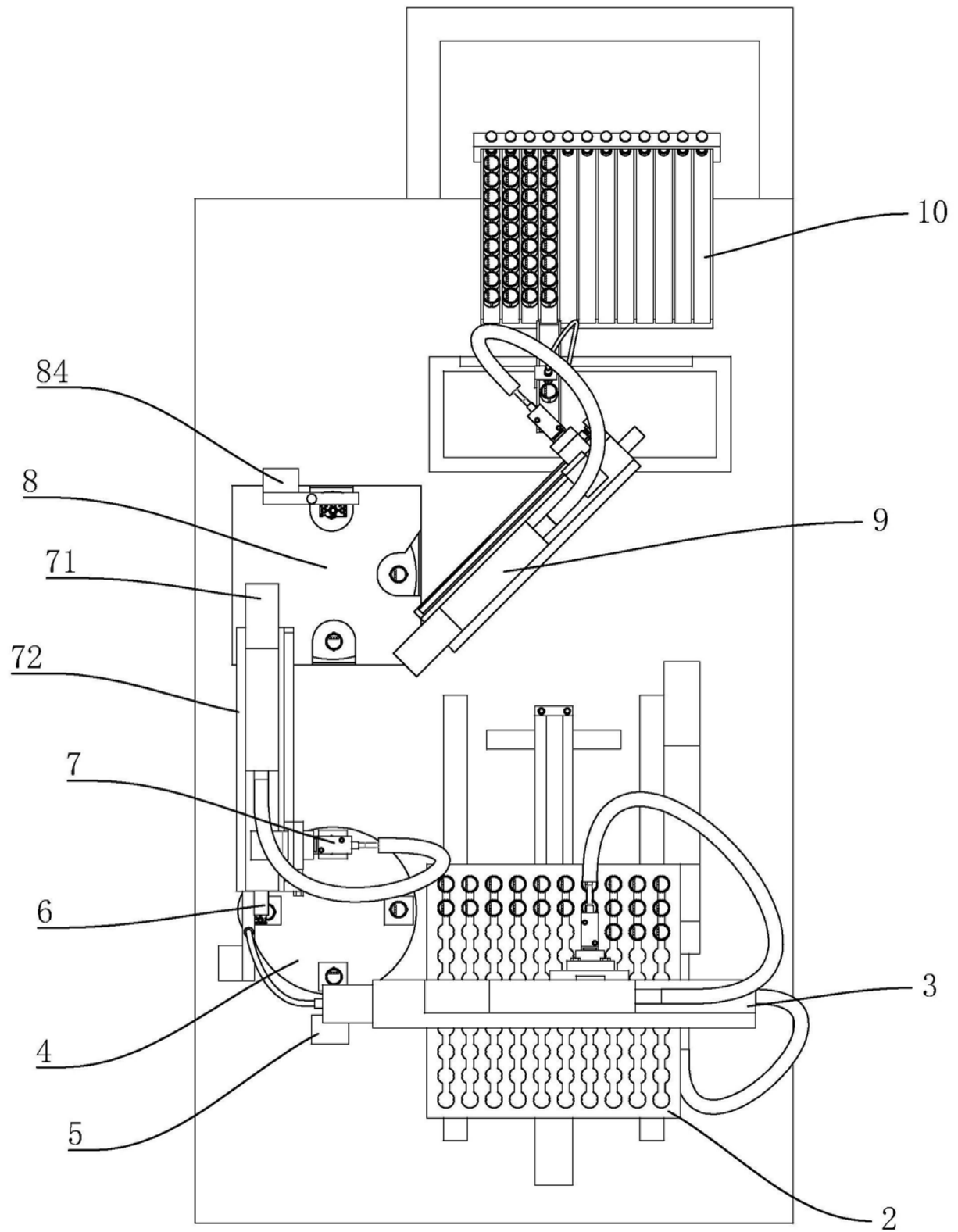


图2

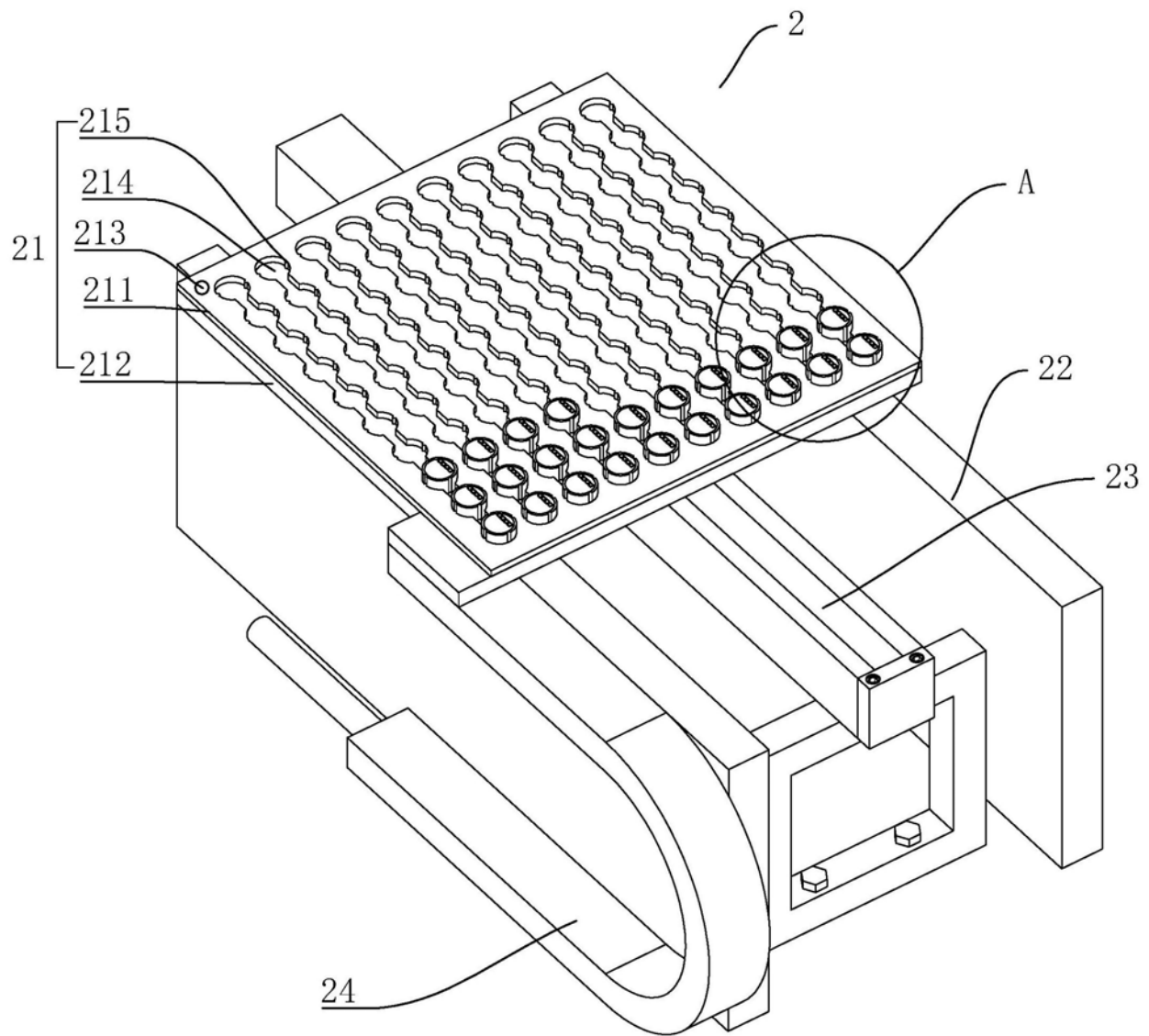
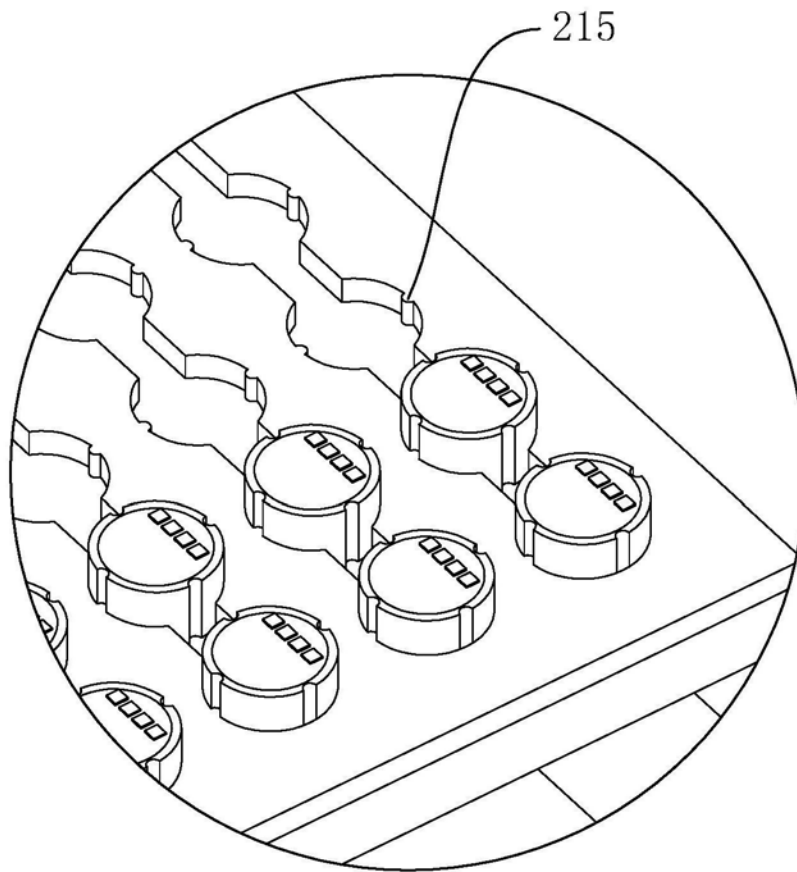


图3



A

图4

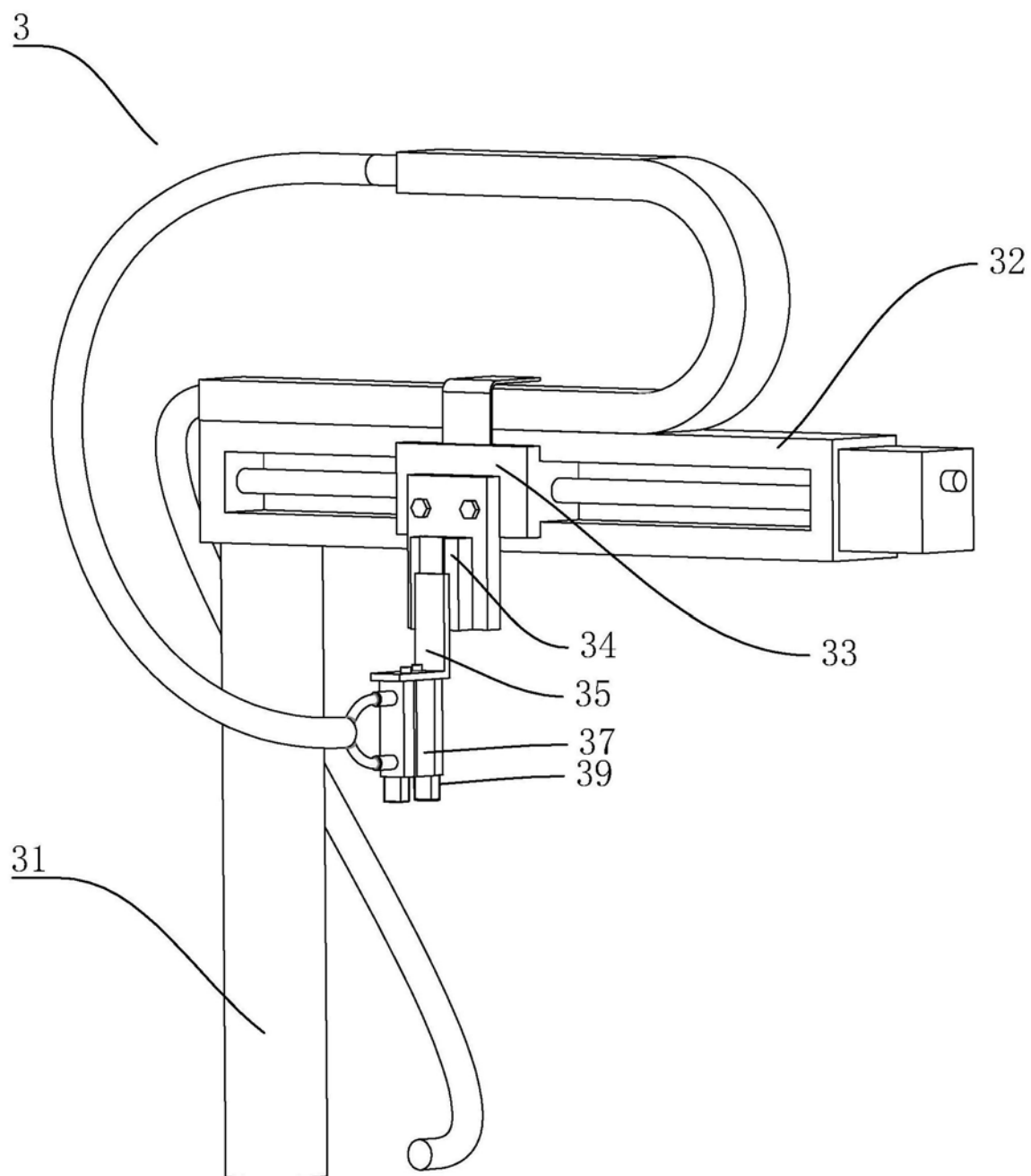


图5

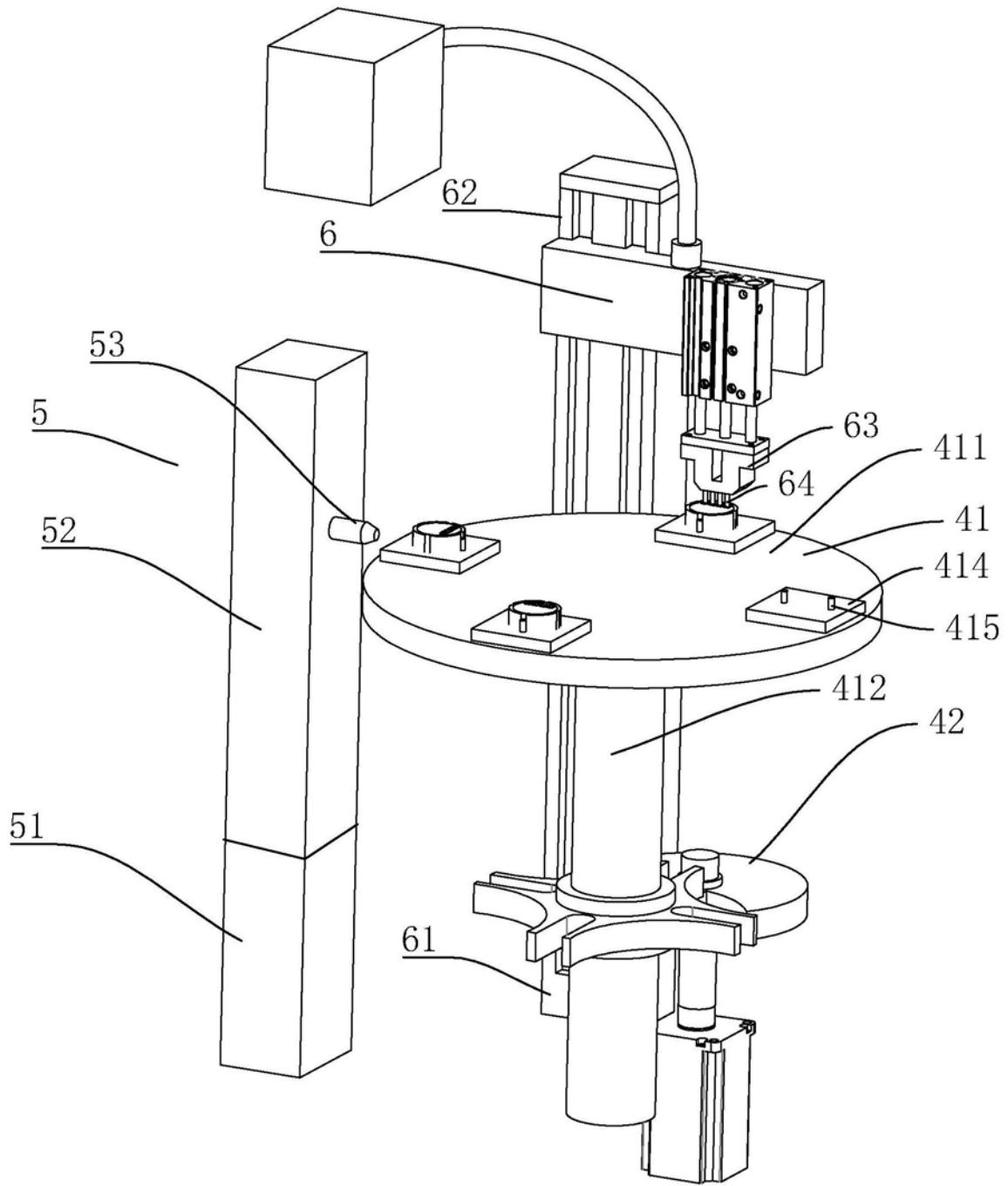


图6

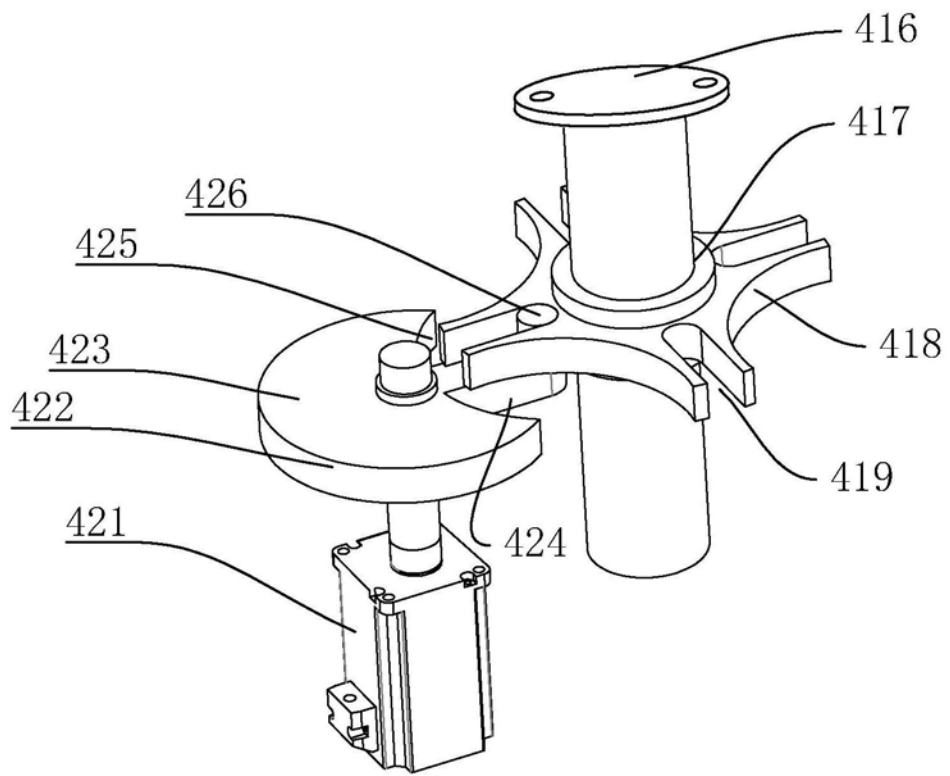


图7

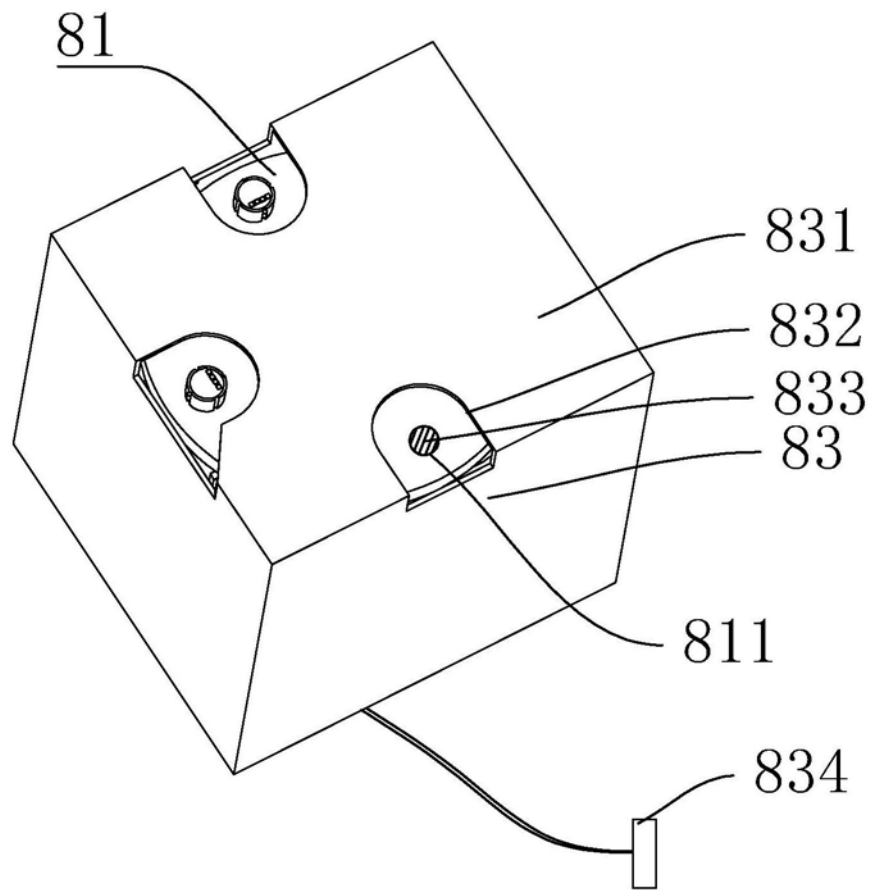


图8

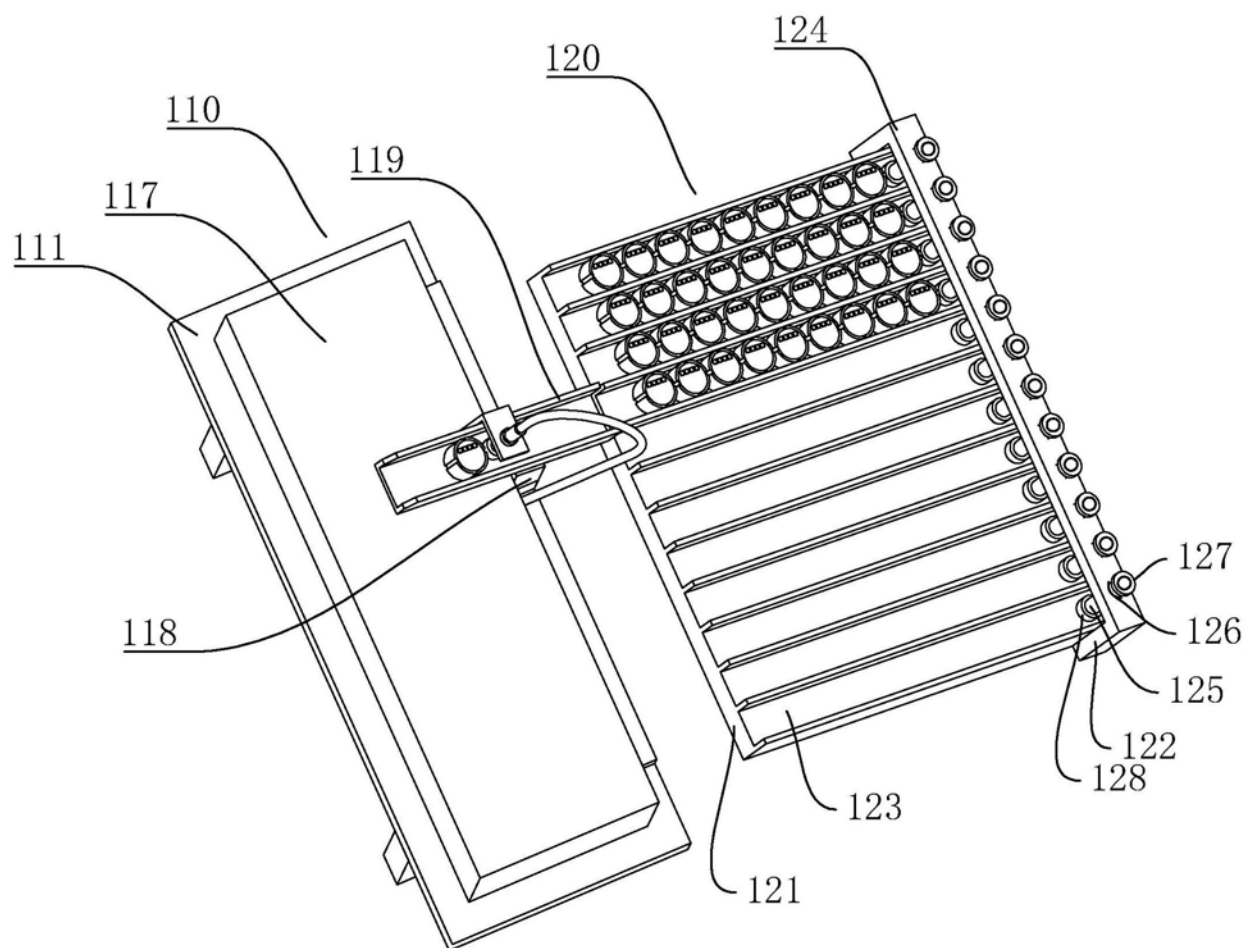


图9