(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107282485 B
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201710523615.6

(22)申请日 2017.06.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107282485 A

(43)申请公布日 2017.10.24

(73)专利权人 浙江通泰轴承有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇夏湖大道路333号

(72)发明人 范森 高平 孙工会 邱武涛 高启萍

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 陆磊

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 205914528 U,2017.02.01,
EP 2589326 A1,2013.05.08,
CN 206181585 U,2017.05.17,

审查员 张双齐

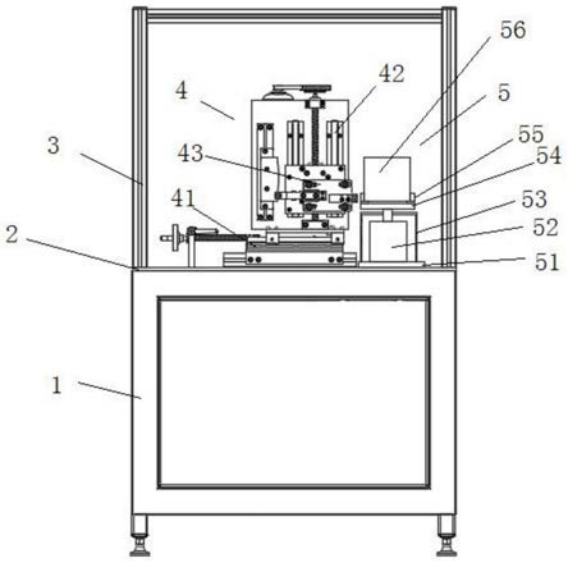
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种用于设备的维护清理装置

(57)摘要

本发明提出一种用于设备的维护清理装置，包括机架、紧固于所述机架上端的工作台面以及设置于所述工作台面上端的框架，所述工作台面表面还设置有可调节处理组件以及设备固定组件，所述可调节处理组件位于所述设备固定组件左端。该种用于设备的维护清理装置的第一移动组件通过控制摇动手柄使得第一滑动板可以进行左右方向的位移，而固定于第一滑动板处推动气缸可以控制第二滑动板进行左右方向的位移，通过水平方向的两端位移控制大大提高了该装置的便捷性以及可调节性，可以扩大表面处理组件的水平位移长度；第二移动组件处通过控制驱动电机使得表面处理组件进行竖直方向的位移工作；表面处理组件具有控制简单，移动便利的优势。



CN 107282485 B

1.一种用于设备的维护清理装置，包括机架(1)、紧固于所述机架(1)上端的工作台面(2)以及设置于所述工作台面(2)上端的框架(3)，其特征在于：所述工作台面(2)表面还设置有可调节处理组件(4)以及设备固定组件(5)，所述可调节处理组件(4)位于所述设备固定组件(5)左端；

所述可调节处理组件(4)包括第一移动组件(41)、设置于所述第一移动组件(41)上端的第二移动组件(42)以及设置于所述第二移动组件(42)一侧的表面处理组件(43)；

所述表面处理组件(43)包括移动面板(431)，所述移动面板(431)背部凸出有卡接件，所述移动面板(431)表面左侧固定有上升部件(432)，所述上升部件(432)左端连接有连板(433)，控制板(421)表面左侧还设有一上下滑板(434)，所述上下滑板(434)表面开具有一条竖直方向的上下滑槽，所述上下滑槽处嵌设有滑槽动板(435)，所述滑槽动板(435)表面固定有连接板(436)，所述连接板(436)与所述连板(433)通过连接件连接，所述上下滑板(434)背部上下两侧均垂直连接有固定块，所述上下滑板(434)与所述固定块通过螺栓紧固，所述固定块与所述控制板(421)也通过螺栓紧固，所述移动面板(431)表面右侧固定有毛刷固定架，所述毛刷固定架右侧紧固有毛刷(437)；

所述设备固定组件(5)包括旋转电机支架(51)，所述旋转电机支架(51)通过螺栓紧固于所述工作台面(2)上端，所述旋转电机支架(51)上端紧固有旋转电机(52)，所述旋转电机(52)外部固定有一方形框架(53)，所述方形框架(53)顶端中间部位开设有轴孔，旋转电机(52)输出轴穿过轴孔并延伸至轴孔上端，旋转电机(52)输出轴顶端通过转接件连接有大转动盘(54)，绕所述大转动盘(54)圆周固定有若干夹具(55)，所述夹具(55)呈L形结构，户外设备部件(56)固定于所述夹具(55)处；

所述第二移动组件(42)包括控制板(421)，所述控制板(421)垂直固定于第二滑动板(4110)上端，所述控制板(421)背部还通过三角板与所述第二滑动板(4110)紧固，所述控制板(421)表面中间部位固定两条竖直设置的第二滑动座(422)，所述第二滑动座(422)表面固定有第二滑动杆(423)，所述第二滑动杆(423)前端设有第三滑动板(424)，所述第三滑动板(424)背部紧固有若干第二滑动杆连接座，所述第二滑动杆连接座一侧表面开具有凹座一，所述凹座一也呈弧形结构，所述第三滑动板(424)背部中间部位固定有第二丝杠滑座，所述第二丝杠滑座上端设有转动座(425)，所述第二丝杠滑座下端设有第二丝杠定位座(426)，第二丝杠(427)分别与转动座(425)、第二丝杠滑座以第二丝杠定位座(426)连接，所述第二丝杠(427)顶端还延伸至转动座(425)上端，所述第二丝杠(427)顶端通过联轴器连接有大转轮(428)，所述控制板(421)背部上端紧固有驱动电机(429)，所述驱动电机(429)输出轴端套设有小转轮(4210)，所述大转轮(428)与所述小转轮(4210)通过皮带(4211)连接，所述第三滑动板(424)表面固定有表面处理组件(43)，所述第三滑动板(424)表面开具有两条竖直方向的移动槽，所述卡接件嵌设于所述移动槽内；

所述转动座(425)位于所述控制板(421)顶端，所述第二丝杠固定座(426)位于所述控制板(421)底端。

一种用于设备的维护清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域，尤其涉及到一种用于设备的维护清理装置。

背景技术

[0002] 现今，由于户外设备的广泛使用，而由于户外设备的部件会暴露于空气中进行使用，其表面会出现许多杂质，该杂质包括油污以及粉尘等等，而现有技术设备中对于户外设备部件表面处理存在如下缺陷：

[0003] 1、大部分表面处理装置都是用高压或者具有较强硬度刀片对户外设备进行表面处理，这在很大程度上会造成户外设备部件表面出现损伤；

[0004] 2、现有的户外设备部件表面处理方式往往采用人工清理，或者会采用一些相对自动化集成度低的设备进行处理，这在很大程度上降低了清理效率；

[0005] 3、现有的户外设备部件表面处理装置结构复杂，操作不便，而且存在可调节性差的缺陷；而且在一台设备上无法对不同规格的产品的进行表面处理，存在很大的局限性。

[0006] 因此，我们有必要对这样一种结构进行改善，以克服上述缺陷。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种用于设备的维护清理装置。

[0008] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0009] 一种用于设备的维护清理装置，包括机架、紧固于所述机架上端的工作台面以及设置于所述工作台面上端的框架，所述工作台面表面还设置有可调节处理组件以及设备固定组件，所述可调节处理组件位于所述设备固定组件左端；

[0010] 所述可调节处理组件包括第一移动组件、设置于所述第一移动组件上端的第二移动组件以及设置于所述第二移动组件一侧的表面处理组件；

[0011] 所述表面处理组件包括移动面板，所述移动面板背部凸出有卡接件，所述移动面板表面左侧固定有上升部件，所述上升部件左端连接有连板，控制板表面左侧还设有一上下滑板，所述上下滑板表面开具有一条竖直方向的上下滑槽，所述上下滑槽处嵌设有滑槽动板，所述滑槽动板表面固定有连接板，所述连接板与所述连板通过连接件连接，所述上下滑板背部上下两侧均垂直连接有固定块，所述上下滑板与所述固定块通过螺栓紧固，所述固定块与所述控制板也通过螺栓紧固，所述移动面板表面右侧固定有毛刷固定架，所述毛刷固定架右侧紧固有毛刷；

[0012] 所述设备固定组件包括旋转电机支架，所述旋转电机支架通过螺栓紧固于所述工作台面上端，所述旋转电机支架上端紧固有旋转电机，所述旋转电机外部固定有一方形框架，所述方形框架顶端中间部位开设有轴孔，旋转电机输出轴穿过轴孔并延伸至轴孔上端，旋转电机输出轴顶端通过转接件连接有大转动盘，绕所述大转动盘圆周固定有若干夹具，所述夹具呈L形结构，户外设备部件固定于所述夹具处。

[0013] 进一步的，所述第一移动组件包括两条平行设置于所述工作台面表面的第一滑

轨，所述第一滑轨呈方形结构，所述第一滑轨侧面还设有导向槽，所述导向槽呈凹形结构，所述第一滑轨上端设有第一滑动板，所述第一滑动板前后两端均垂直连接有第一连接板，所述第一连接板一侧固定有凸形件，所述第一连接板通过凸形件与所述第一滑轨连接，所述第一滑动板表面还平行设置有两条第一滑动座，所述第一滑动座上端固定有第一滑动杆，所述第一滑动杆上端设有第二滑动板，所述第二滑动板下端紧固有第一滑动杆连接座，所述第一滑动杆连接座下表面开具有凹座，所述凹座呈弧形结构，所述第一滑动杆连接座套设于所述第一滑动杆处，所述第二滑动板下表面中间部位还固定有推板，所述第一滑动板表面中间部位还固定有推动气缸，推动气缸活塞杆末端通过连接件与所述推板连接；

[0014] 所述第一滑动板中间部位左侧还固定有第一丝杠滑座，所述第一移动组件左侧还设有第一左右控制组件，所述第一左右控制组件包括垂直固定于所述工作台面上端的丝杠固定座，所述丝杠固定座上端开设有丝杠孔，第一丝杠旋设于丝杠孔处向右侧延伸并与第一丝杠滑座连接，所述第一丝杠左侧末端连接有摇动手柄。

[0015] 进一步的，所述第二移动组件包括控制板，所述控制板垂直固定于所述第二滑动板上端，所述控制板背部还通过三角板与所述第二滑动板紧固，所述控制板表面中间部位固定两条竖直设置的第二滑动座，所述第二滑动座表面固定有第二滑动杆，所述第二滑动杆前端设有第三滑动板，所述第三滑动板背部紧固有若干第二滑动杆连接座，所述第二滑动杆连接座一侧表面开具有凹座一，所述凹座一也呈弧形结构，所述第三滑动板背部中间部位固定有第二丝杠滑座，所述第二丝杠滑座上端设有转动座，所述第二丝杠滑座下端设有第二丝杠定位座，第二丝杠分别与转动座、第二丝杠滑座以第二丝杠定位座连接，所述第二丝杠顶端还延伸至转动座上端，所述第二丝杠顶端通过联轴器连接有大转轮，所述控制板背部上端紧固有驱动电机，所述驱动电机输出轴端套设有小转轮，所述大转轮与所述小转轮通过皮带连接，所述第三滑动板表面固定有表面处理组件，所述第三滑动板表面开具有两条竖直方向的移动槽，所述卡接件嵌设于所述移动槽内；

[0016] 所述转动座位于所述控制板顶端，所述第二丝杠固定座位于所述控制板底端。

[0017] 本发明的优点在于：

[0018] 该种用于设备的维护清理装置通过可调节处理组件自行调整毛刷与户外设备部件之间的距离从而去除户外设备部件表面的杂质以及油污。

[0019] 该种用于设备的维护清理装置的可调节处理组件包括第一移动组件、第二移动组件和表面处理组件，其中第一移动组件通过控制摇动手柄使得第一滑动板可以进行左右方向的位移，而固定于第一滑动板处推动气缸可以控制第二滑动板进行左右方向的位移，通过水平方向的两端位移控制大大提高了该装置的便捷性以及可调节性，可以扩大表面处理组件的水平位移长度；第二移动组件处通过控制驱动电机使得表面处理组件进行竖直方向的位移工作；表面处理组件具有控制简单，移动便利的优势。

[0020] 该种用于设备的维护清理装置控制使得毛刷与户外设备组件接触，而设备固定组件处还可以进行圆周旋转，表面清洁面积大大提升，有利于提高生产效率。

[0021] 该种用于设备的维护清理装置自动化集成度高，壳体通过更换第一转盘和第二转盘从而对不同规格的户外设备部件进行表面处理，提高了该装置的适用性。

附图说明

[0022] 图1是本发明提出的一种用于设备的维护清理装置的结构示意图。

[0023] 图2是可调节处理组件结构示意图。

[0024] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0025] 其中：1-机架；2-工作台面；3-框架；4-可调节处理组件；5设备固定组件；41-第一移动组件；42-第二移动组件；43-表面处理组件；411-第一滑轨；412-第一滑动板；413-第一连接板；414-第一丝杠滑座；415-第一左右控制组件；416-第一丝杠；417-摇动手柄；418-第一滑动座；419-第一滑动杆；4110-第二滑动板；4111-第一滑动杆连接座；421-控制板；422-第二滑动座；423-第二滑动杆；424-第三滑动板；425-转动座；426-第二丝杠定位座；427-第二丝杠；428-大转轮；429-驱动电机；4210-小转轮；4211-皮带；431-移动面板；432-上升部件；433-连板；434-上下滑板；435-滑槽动板；436-连接板；437-毛刷；51-旋转电机支架；52-旋转电机；53-方形框架；54-大转动盘；55-夹具；56-户外设备部件。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图示与具体实施例，进一步阐述本发明。

[0027] 如图1和图2所示，本发明提出的一种用于设备的维护清理装置，包括机架1、紧固于所述机架1上端的工作台面2以及设置于所述工作台面2上端的框架3，所述工作台面2表面还设置有可调节处理组件4以及设备固定组件5，所述可调节处理组件4位于所述设备固定组件5左端；

[0028] 所述可调节处理组件4包括第一移动组件41、设置于所述第一移动组件41上端的第二移动组件42以及设置于所述第二移动组件42一侧的表面处理组件43；

[0029] 所述表面处理组件43包括移动面板431，所述移动面板431背部凸出有卡接件，所述移动面板431表面左侧固定有上升部件432，所述上升部件432左端连接有连板433，控制板421表面左侧还设有一上下滑板434，所述上下滑板434表面开具有一条竖直方向的上下滑槽，所述上下滑槽处嵌设有滑槽动板435，所述滑槽动板435表面固定有连接板436，所述连接板436与所述连板433通过连接件连接，所述上下滑板434背部上下两侧均垂直连接有固定块，所述上下滑板434与所述固定块通过螺栓紧固，所述固定块与所述控制板421也通过螺栓紧固，所述移动面板431表面右侧固定有毛刷固定架，所述毛刷固定架右侧紧固有毛刷437；

[0030] 所述设备固定组件5包括旋转电机支架51，所述旋转电机支架51通过螺栓紧固于所述工作台面2上端，所述旋转电机支架51上端紧固有旋转电机52，所述旋转电机52外部固定有一方形框架53，所述方形框架53顶端中间部位开设有轴孔，旋转电机52输出轴穿过轴孔并延伸至轴孔上端，旋转电机52输出轴顶端通过转接件连接有大转动盘54，绕所述大转动盘54圆周固定有若干夹具55，所述夹具55呈L形结构，户外设备部件56固定于所述夹具55处。

[0031] 进一步的，所述第一移动组件41包括两条平行设置于所述工作台面2表面的第一滑轨411，所述第一滑轨411呈方形结构，所述第一滑轨411侧面还设有导向槽，所述导向槽呈凹形结构，所述第一滑轨411上端设有第一滑动板412，所述第一滑动板412前后两端均垂

直连接有第一连接板413，所述第一连接板413一侧固定有凸形件，所述第一连接板413通过凸形件与所述第一滑轨411连接，所述第一滑动板412表面还平行设置有两条第一滑动座418，所述第一滑动座418上端固定有第一滑动杆419，所述第一滑动杆419上端设有第二滑动板4110，所述第二滑动板4110下端紧固有第一滑动杆连接座4111，所述第一滑动杆连接座4111下表面开具有凹座，所述凹座呈弧形结构，所述第一滑动杆连接座4111套设于所述第一滑动杆419处，所述第二滑动板4110下表面中间部位还固定有推板，所述第一滑动板412表面中间部位还固定有推动气缸，推动气缸活塞杆末端通过连接件与所述推板连接；

[0032] 所述第一滑动板412中间部位左侧还固定有第一丝杠滑座414，所述第一移动组件41左侧还设有第一左右控制组件415，所述第一左右控制组件415包括垂直固定于所述工作台面2上端的丝杠固定座，所述丝杠固定座上端开设有丝杠孔，第一丝杠416旋设于丝杠孔处向右侧延伸并与第一丝杠滑座414连接，所述第一丝杠416左侧末端连接有摇动手柄417。

[0033] 进一步的，所述第二移动组件42包括控制板421，所述控制板421垂直固定于所述第二滑动板4110上端，所述控制板421背部还通过三角板与所述第二滑动板4110紧固，所述控制板421表面中间部位固定两条竖直设置的第二滑动座422，所述第二滑动座422表面固定有第二滑动杆423，所述第二滑动杆423前端设有第三滑动板424，所述第三滑动板424背部紧固有若干第二滑动杆连接座，所述第二滑动杆连接座一侧表面开具有凹座一，所述凹座一也呈弧形结构，所述第三滑动板424背部中间部位固定有第二丝杠滑座，所述第二丝杠滑座上端设有转动座425，所述第二丝杠滑座下端设有第二丝杠定位座426，第二丝杠427分别与转动座425、第二丝杠滑座以第二丝杠定位座426连接，所述第二丝杠427顶端还延伸至转动座425上端，所述第二丝杠427顶端通过联轴器连接有大转轮428，所述控制板421背部上端紧固有驱动电机429，所述驱动电机429输出轴端套设有小转轮4210，所述大转轮428与所述小转轮4210通过皮带4211连接，所述第三滑动板424表面固定有表面处理组件43，所述第三滑动板424表面开具有两条竖直方向的移动槽，所述卡接件嵌设于所述移动槽内；

[0034] 所述转动座425位于所述控制板421顶端，所述第二丝杠固定座426位于所述控制板421底端。

[0035] 该种用于设备的维护清理装置通过可调节处理组件自行调整毛刷与户外设备部件之间的距离从而去除户外设备部件表面的杂质以及油污。

[0036] 该种用于设备的维护清理装置的可调节处理组件包括第一移动组件、第二移动组件和表面处理组件，其中第一移动组件通过控制摇动手柄使得第一滑动板可以进行左右方向的位移，而固定于第一滑动板处推动气缸可以控制第二滑动板进行左右方向的位移，通过水平方向的两端位移控制大大提高了该装置的便捷性以及可调节性，可以扩大表面处理组件的水平位移长度；第二移动组件处通过控制驱动电机使得表面处理组件进行竖直方向的位移工作；表面处理组件具有控制简单，移动便利的优势。

[0037] 该种用于设备的维护清理装置控制使得毛刷与户外设备组件接触，而设备固定组件处还可以进行圆周旋转，表面清洁面积大大提升，有利于提高生产效率。

[0038] 该种用于设备的维护清理装置自动化集成度高，壳体通过更换第一转盘和第二转盘从而对不同规格的户外设备部件进行表面处理，提高了该装置的适用性。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本

发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

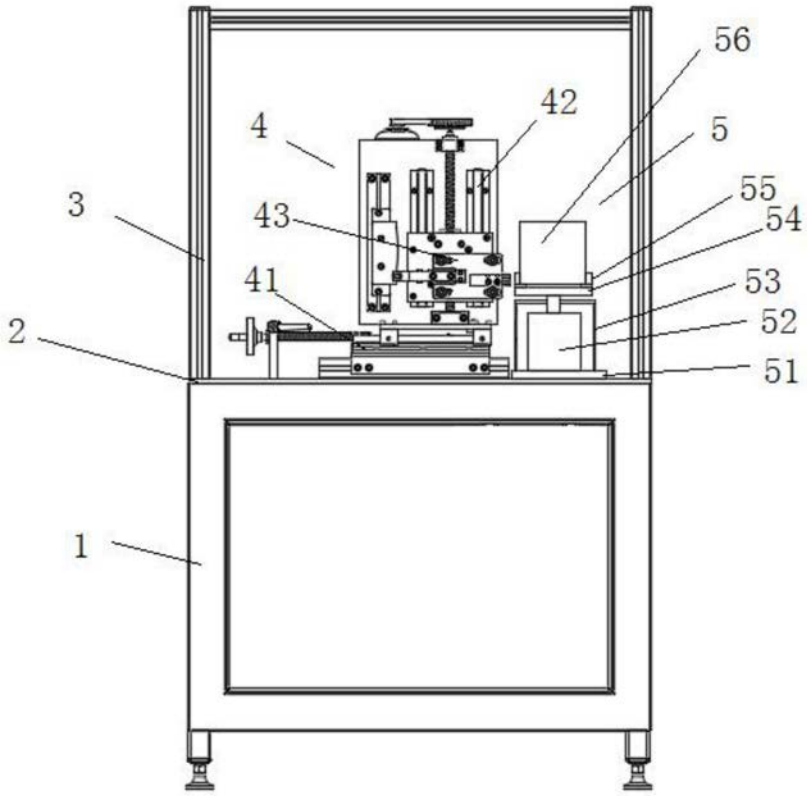


图1

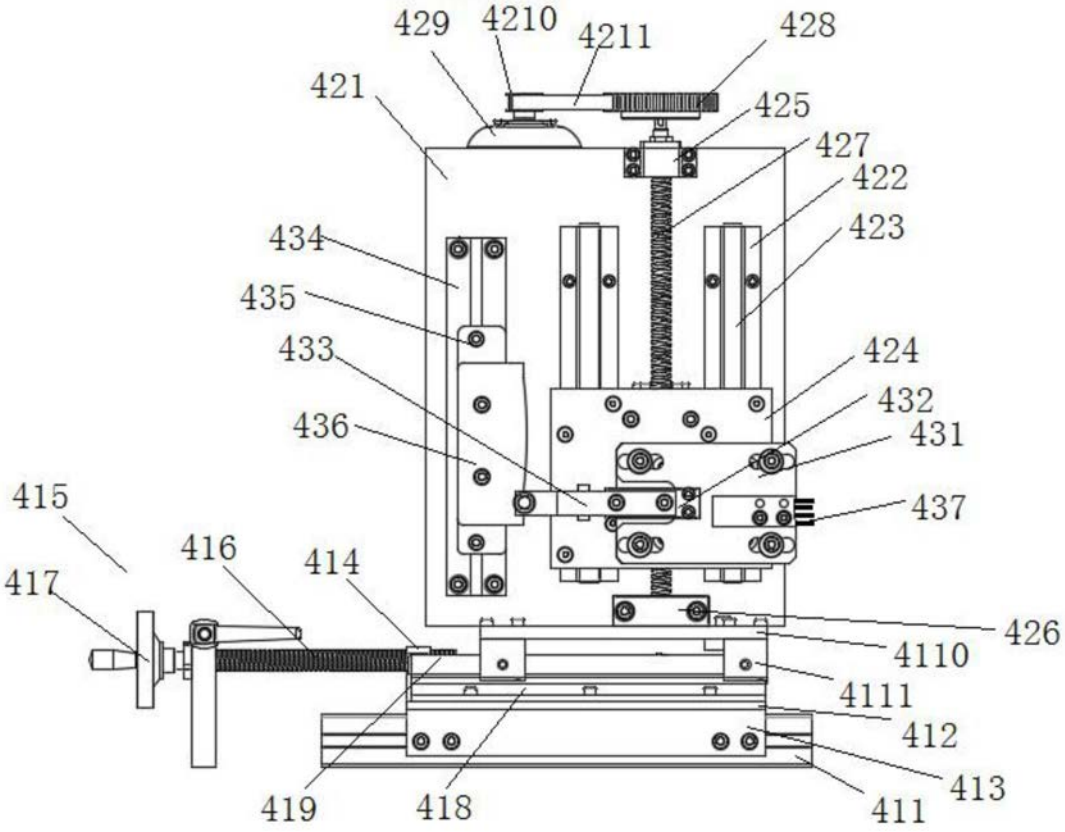

429
4210
4211
428
421
425
427
422
423
434
435
433
424
432
436
431
415
437
416
414
417
426
4110
4111
412
413
419
418
411

图2