



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221295211 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323084993.9

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 东莞联洲电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市凤岗镇凤岗科技路10号1栋

(72) 发明人 刘慧阳 叶红波

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

专利代理师 宋文婉

(51) Int. Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 49/05 (2006.01)

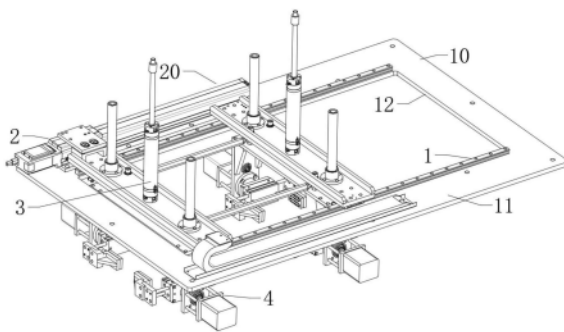
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

平板电脑检测用翻转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及平板电脑生产技术领域,具体涉及一种平板电脑检测用翻转装置,包括上架架和传动组件,上架架上安装有传动导轨;传动组件包括传动模组,升降模组以及翻转模组,翻转模组包括连接于升降模组的翻转支架、对称安装在翻转支架两侧的翻转轴、对称安装在两侧翻转轴的翻转夹持元件以及连接于翻转夹持元件的翻转夹板;翻转夹板包括夹板座、安装在夹板座的优力胶板以及安装在优力胶板上的硅胶头。本实用新型采用了优力胶板和硅胶头配合用于将平板电脑夹持,保证了平板电脑外观夹持过程中不会出现损伤,在夹持过程中也不会留下痕迹。



1. 一种平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:包括上架架和传动组件,所述上架架上安装有传动导轨;所述传动组件包括

传动模组,所述传动模组安装在上机架并位于传动导轨的一侧;

升降模组,所述升降模组可滑动安装在传动导轨上,所述升降模组的一端与传动模组连接,所述传动模组用于驱动升降模组沿着传动导轨移动;以及

翻转模组,所述翻转模组包括连接于升降模组的翻转支架、对称安装在翻转支架两侧的翻转轴、对称安装在两侧翻转轴的翻转夹持元件以及连接于翻转夹持元件的翻转夹板;所述翻转夹板包括夹板座、安装在夹板座的优力胶板以及安装在优力胶板上的硅胶头;所述翻转轴连接有翻转电机,所述翻转电机用于驱动翻转轴带动翻转夹持元件翻转,所述硅胶头的夹持面贴合有防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述上架架包括面板,所述面板上开设有传动槽,所述传动导轨设置有两组,两组所述传动导轨分别安装在传动槽的两侧,所述升降模组的两端架设在两组传动导轨之间。

3. 根据权利要求2所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述传动模组为线性模组,所述传动模组连接有传动连接块,所述升降模组设有与传动连接块连接的固定块,所述固定块上安装有固定轴套,所述传动连接块开设有传动拉槽,所述传动拉槽与固定轴套连接。

4. 根据权利要求1所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述升降模组包括升降横梁、安装在升降横梁的升降气缸以及位于升降横梁两侧的升降导杆,所述升降气缸的一端连接于翻转支架,所述升降导杆的一端连接于翻转支架、另一端可滑动连接于升降横梁。

5. 根据权利要求4所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述翻转支架包括支架板以及安装在支架板两端的侧板,所述侧板对称安装在支架板的两端,所述翻转轴安装在侧板上。

6. 根据权利要求5所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述侧板上安装有电机支架,所述翻转电机安装在电机支架上并与翻转轴连接。

7. 根据权利要求6所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述侧板上安装有旋转衬套,所述翻转轴可转动安装在旋转衬套上。

8. 根据权利要求1所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述翻转夹持元件为夹持气缸,所述夹板座为Z字形夹板,所述夹板座与优力胶板相背离的一面设置有加强筋。

9. 根据权利要求8所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述硅胶头为圆形硅胶头,所述硅胶头的中心开设有穿孔。

10. 根据权利要求1所述的平板电脑检测用翻转装置,其特征在于:所述传动组件设置有两组,两组所述传动组件之间设置连杆连接。

平板电脑检测用翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平板电脑生产技术领域,特别是涉及一种平板电脑检测用翻转装置。

背景技术

[0002] 由于平板电脑的使用范围广,使得在厂家在生产外壳时,为了保证平板电脑外壳的完整性,所以必须用特殊的工具进行检测,其中,平板电脑外壳缺陷检测设备是不可或缺的一个环节。

[0003] 为了对平板电脑的外壳检测,需要对平板电脑的外部翻转检测,以对平板电脑的每个面能够检测到。因此在检测过程中需要将平板电脑进行翻转。现有的翻转结构在抓取后容易在平板电脑的表面上留下痕迹,导致后续检测出现不足。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种采用了优力胶板和硅胶头配合用于将平板电脑夹持,保证了平板电脑外观夹持过程中不会出现损伤,在夹持过程中也不会留下痕迹的平板电脑检测用翻转装置。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种平板电脑检测用翻转装置,包括上架架和传动组件,所述上架架上安装有传动导轨;所述传动组件包括传动模组,升降模组以及翻转模组,所述传动模组安装在上上架架上并位于传动导轨的一侧;所述升降模组可滑动安装在传动导轨上,所述升降模组的一端与传动模组连接,所述传动模组用于驱动升降模组沿着传动导轨移动;所述翻转模组包括连接于升降模组的翻转支架、对称安装在翻转支架两侧的翻转轴、对称安装在两侧翻转轴的翻转夹持元件以及连接于翻转夹持元件的翻转夹板;所述翻转夹板包括夹板座、安装在夹板座的优力胶板以及安装在优力胶板上的硅胶头;所述翻转轴连接有翻转电机,所述翻转电机用于驱动翻转轴带动翻转夹持元件翻转,所述硅胶头的夹持面贴合有防滑垫。

[0006] 对上述方案的进一步改进为,所述上架架包括面板,所述面板上开设有传动槽,所述传动导轨设置有两组,两组所述传动导轨分别安装在传动槽的两侧,所述升降模组的两端架设在两组传动导轨之间。

[0007] 对上述方案的进一步改进为,所述传动模组为线性模组,所述传动模组连接有传动连接块,所述升降模组设有与传动连接块连接的固定块,所述固定块上安装有固定轴套,所述传动连接块开设有传动拉槽,所述传动拉槽与固定轴套连接。

[0008] 对上述方案的进一步改进为,所述升降模组包括升降横梁、安装在升降横梁的升降气缸以及位于升降横梁两侧的升降导杆,所述升降气缸的一端连接于翻转支架,所述升降导杆的一端连接于翻转支架、另一端可滑动连接于升降横梁。

[0009] 对上述方案的进一步改进为,所述翻转支架包括支架板以及安装在支架板两端的侧板,所述侧板对称安装在支架板的两端,所述翻转轴安装在侧板上。

[0010] 对上述方案的进一步改进为,所述侧板上安装有电机支架,所述翻转电机安装在电机支架上并与翻转轴连接。

[0011] 对上述方案的进一步改进为,所述侧板上安装有旋转衬套,所述翻转轴可转动安装在旋转衬套上。

[0012] 对上述方案的进一步改进为,所述翻转夹持元件为夹持气缸,所述夹板座为Z字形夹板,所述夹板座与优力胶板想背离的一面设置有加强筋。

[0013] 对上述方案的进一步改进为,所述硅胶头为圆形硅胶头,所述硅胶头的中心开设有穿孔。

[0014] 对上述方案的进一步改进为,所述传动组件设置有两组,两组所述传动组件之间设置连杆连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 相比传统的平板电脑检测,本实用新型上机架上安装了传动导轨,传动模组用于驱动升降模组沿着传动导轨滑动,升降模组用于驱动翻转支架升降滑动,翻转模组通过翻转夹持元件和翻转夹板用于将平板电脑夹持,在翻转电机驱动翻转轴带动翻转夹持元件旋转,从而带动被夹持的平板电脑进行翻转,以便对平板电脑的外周进行检测,检测过程可以是人工检测或者视觉相机检测,检测效果好,检测范围大。解决了现有人工翻转检测效率低的问题。另外,在夹持过程中,采用了优力胶板和硅胶头配合用于将平板电脑夹持,保证了平板电脑外观夹持过程中不会出现损伤,同时设置了防滑垫,防滑垫为防滑垫纸,在夹持过程中也不会留下痕迹。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型平板电脑检测用翻转装置的立体示意图;

[0018] 图2为图1中平板电脑检测用翻转装置另一视角的立体示意图;

[0019] 图3为图1中平板电脑检测用翻转装置另一视角的立体示意图;

[0020] 图4为图3中A处放大示意图。

[0021] 附图标记说明:上机架10、传动组件20、连杆201、传动导轨1、面板11、传动槽12、传动模组2、传动连接块21、传动拉槽211、固定块22、固定轴套23、升降模组3、升降横梁31、升降气缸32、升降导杆33、翻转模组4、翻转支架41、支架板411、侧板412、电机支架413、旋转衬套414、翻转轴42、翻转夹持元件43、翻转夹板44、夹板座441、优力胶板442、硅胶头443、加强筋444、翻转电机45。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0025] 如图1~图4所示,本实用新型的一种实施例中,涉及了一种平板电脑检测用翻转装置,包括上机架10和传动组件20,所述上机架10上安装有传动导轨1;所述传动组件20包括传动模组2,升降模组3以及翻转模组4,所述传动模组2安装在上机架10上并位于传动导轨1的一侧;所述升降模组3可滑动安装在传动导轨1上,所述升降模组3的一端与传动模组2连接,所述传动模组2用于驱动升降模组3沿着传动导轨1移动;所述翻转模组4包括连接于升降模组3的翻转支架41、对称安装在翻转支架41两侧的翻转轴42、对称安装在两侧翻转轴42的翻转夹持元件43以及连接于翻转夹持元件43的翻转夹板44;所述翻转夹板44包括夹板座441、安装在夹板座441的优力胶板442以及安装在优力胶板442上的硅胶头443;所述翻转轴42连接有翻转电机45,所述翻转电机45用于驱动翻转轴42带动翻转夹持元件43翻转,所述硅胶头443的夹持面贴合有防滑垫。本实施例中,在上机架10上安装了传动导轨1,传动模组2用于驱动升降模组3沿着传动导轨1滑动,升降模组3用于驱动翻转支架41升降滑动,翻转模组4通过翻转夹持元件43和翻转夹板44用于将平板电脑夹持,在翻转电机45驱动翻转轴42带动翻转夹持元件43旋转,从而带动被夹持的平板电脑进行翻转,以便对平板电脑的外周进行检测,检测过程可以是人工检测或者视觉相机检测,检测效果好,检测范围大。解决了现有人工翻转检测效率低的问题。另外,在夹持过程中,采用了优力胶板442和硅胶头443配合用于将平板电脑夹持,保证了平板电脑外观夹持过程中不会出现损伤,同时设置了防滑垫,防滑垫为防滑垫纸,在夹持过程中也不会留下痕迹。

[0026] 上机架10包括面板11,所述面板11上开设有传动槽12,所述传动导轨1设置有两组,两组所述传动导轨1分别安装在传动槽12的两侧,所述升降模组3的两端架设在两组传动导轨1之间,本实施例中,通过面板11上开设的传动槽12,保证面板11对传动导轨1支撑的平稳性,在传动检测过程中精度高。

[0027] 传动模组2为线性模组,所述传动模组2连接有传动连接块21,所述升降模组3设有与传动连接块21连接的固定块22,所述固定块22上安装有固定轴套23,所述传动连接块21开设有传动拉槽211,所述传动拉槽211与固定轴套23连接,本实施例中,通过传动连接块21连接传动,并设置了传动拉槽211和固定轴套23配合安装,传动连接稳定,精度高。

[0028] 升降模组3包括升降横梁31、安装在升降横梁31的升降气缸32以及位于升降横梁31两侧的升降导杆33,所述升降气缸32的一端连接于翻转支架41,所述升降导杆33的一端连接于翻转支架41、另一端可滑动连接于升降横梁31;本实施例中,通过升降气缸32驱动翻转支架41升降,并在升降导杆33的作用下升降传动,精度高,稳定性好,在传动过程中平板电脑更加稳定,不会出现晃动现象。

[0029] 翻转支架41包括支架板411以及安装在支架板411两端的侧板412,所述侧板412对称安装在支架板411的两端,所述翻转轴42安装在侧板412上,本实施例中,通过侧板412配合支架板411作用结构的连接和安装,在配合翻转轴42的旋转,进一步保证转动稳定性。

[0030] 侧板412上安装有电机支架413,所述翻转电机45安装在电机支架413上并与翻转轴42连接,侧板412上安装有旋转衬套414,所述翻转轴42可转动安装在旋转衬套414上,本实施例中,设置电机支架413用于配合翻转电机45的安装,并驱动翻转轴42旋转。在旋转衬

套414的作用下,保证翻转轴42的旋转精度和稳定性。

[0031] 翻转夹持元件43为夹持气缸,所述夹板座441为Z字形夹板,所述夹板座441与优力胶板442想背离的一面设置有加强筋444,本实施例中,采用加强筋444和Z字结构的夹板座441并结合加强筋444的加强夹持的稳定性,进一步保证检测过程的平稳运输。

[0032] 硅胶头443为圆形硅胶头443,所述硅胶头443的中心开设有穿孔,本实施例中,采用圆形的硅胶头443,且凸起尺寸为0.1~2.0mm,夹持稳定。

[0033] 传动组件20设置有两组,两组所述传动组件20之间设置连杆201连接,本实施例中,采用两组的结构,可以同时运输两组,增加效率。

[0034] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

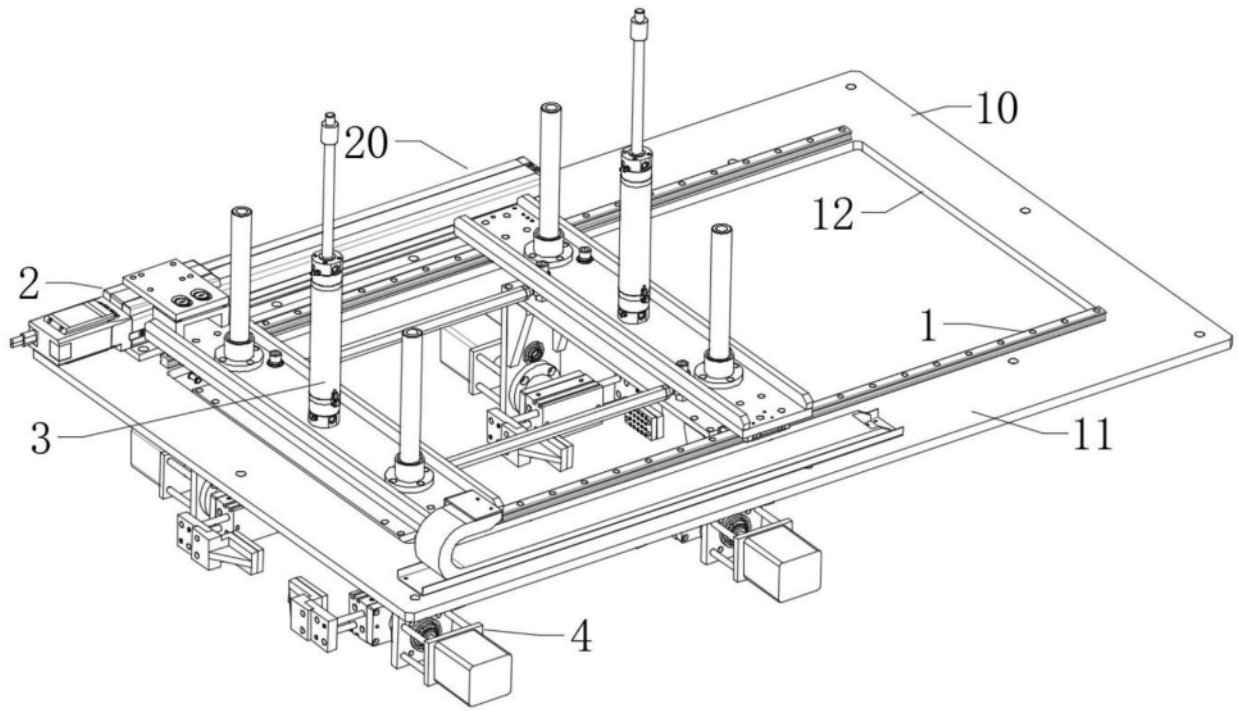


图1

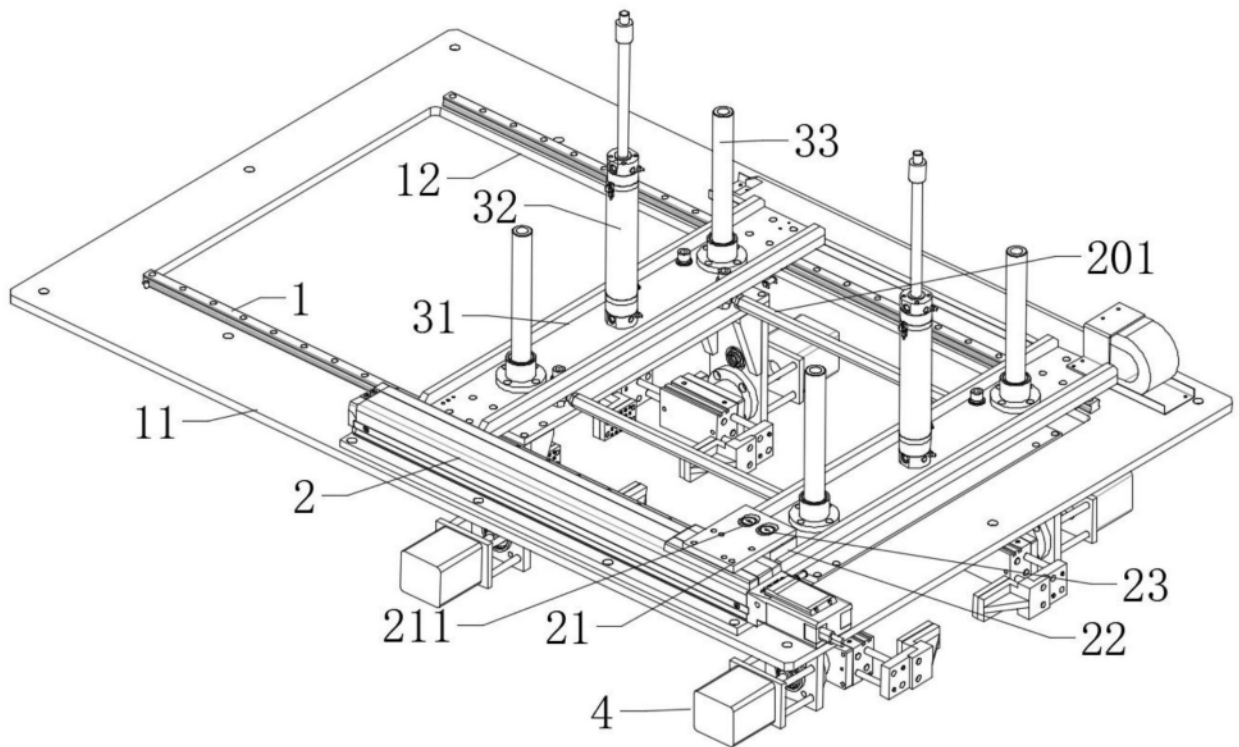


图2

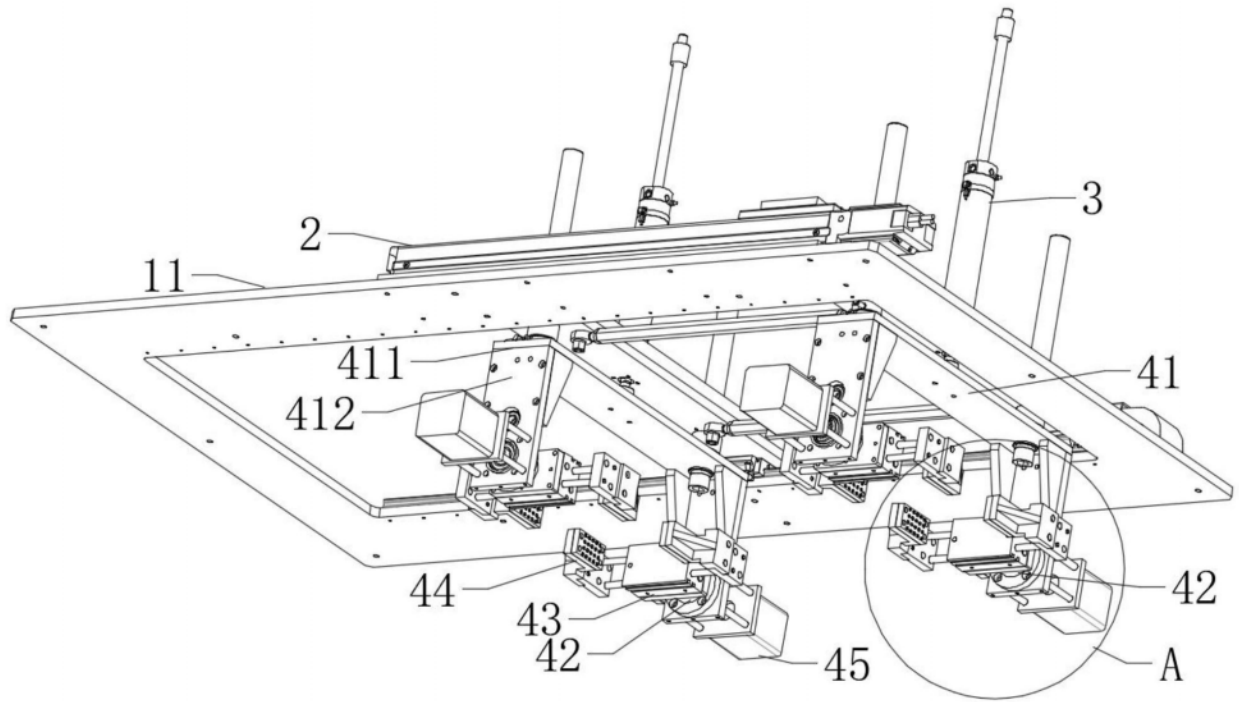


图3

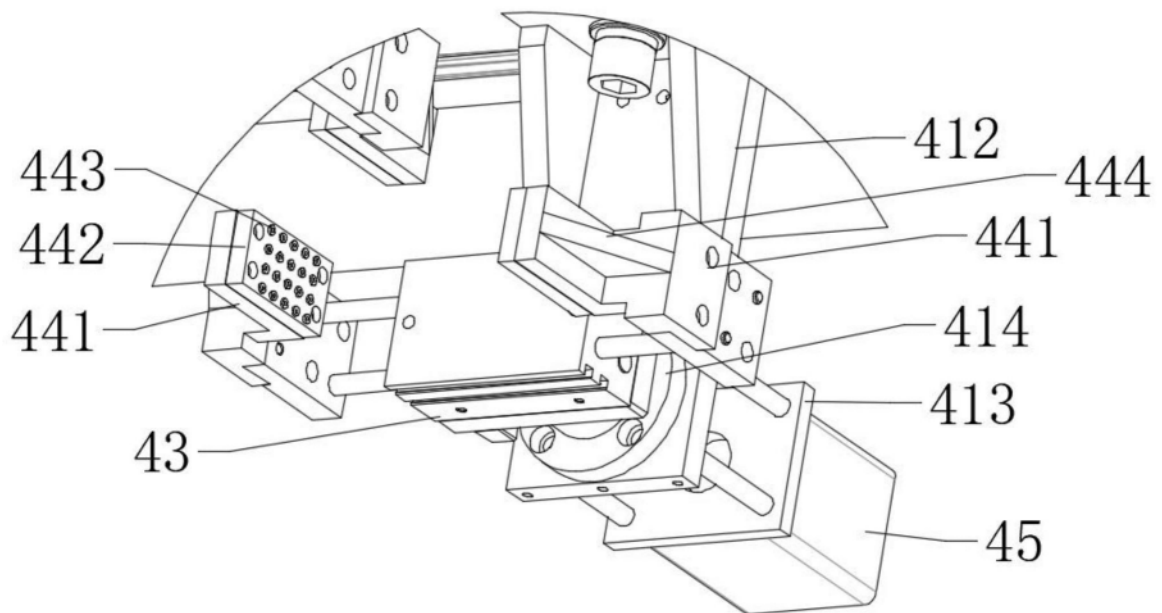


图4