



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211640663 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 201922282724.0

(22) 申请日 2019.12.18

(73) 专利权人 上海磐云科技有限公司

地址 200000 上海市松江区三浜路261号5
幢1层

(72) 发明人 张春雷 张强 张国春 刘燕庭
刘杰 施超

(51) Int.Cl.

B29C 33/44 (2006.01)

B29C 33/46 (2006.01)

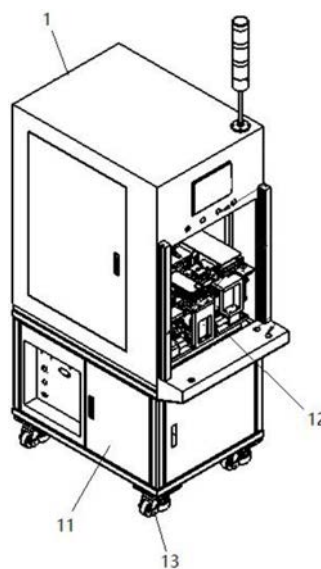
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种手机保护壳生产用自动脱模机

(57) 摘要

本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种手机保护壳生产用自动脱模机,包括上框架和下框架,上框架内滑动连接有操作台,操作台上设有上料装置、脱料装置和下料装置,上料装置包括固定夹具、模具后压紧机构和模具滑块下拉机构,脱料装置包括滑块顶压机构、脱模吹气机构、插片推送机构、脱模下顶升机构和脱模上顶升机构,下料装置包括滚轮推送机构、吸盘移栽机构和整体推拉机构,上料装置用于安装固定保护壳模具,脱料装置与上料装置相互配合将保护壳从保护壳模具上脱离,下料装置与脱料装置相互配合将脱离后的保护壳送入下一生产工序中。该手机保护壳生产用自动脱模机操作简单,提高生产效率,降低产品的不良率。



1. 一种手机保护壳生产用自动脱模机,包括上框架(1)和下框架(11),其特征在于:所述上框架(1)内滑动连接有操作台(12),所述操作台(12)上设有上料装置(2)、脱料装置(3)和下料装置(4),所述上料装置(2)用于安装固定保护壳模具,所述脱料装置(3)与所述上料装置(2)相互配合将保护壳从保护壳模具上脱离,所述下料装置(4)与所述脱料装置(3)相互配合将脱离后的保护壳送入下一生产工序中。

2. 根据权利要求1所述的手机保护壳生产用自动脱模机,其特征在于:所述上料装置(2)包括固定夹具(21)、模具后压紧机构(22)和模具滑块下拉机构(23),通过所述模具后压紧机构(22)和模具滑块下拉机构(23)将保护壳模具镶嵌固定在所述固定夹具(21);

所述脱料装置(3)包括滑块顶压机构(31)、脱模吹气机构(32)、插片推送机构(33)、脱模下顶升机构(34)和脱模上顶升机构(35);

所述滑块顶压机构(31)设置在所述固定夹具(21)的一侧,用于将保护壳模具内的滑块顶开,所述脱模吹气机构(32)位于所述固定夹具(21)的下方,用于向保护壳模具内吹气;

所述插片推送机构(33)位于所述滑块顶压机构(31)的一侧,且所述插片推送机构(33)将设置的插片(331)推送入保护壳与保护壳模具之间;

所述脱模下顶升机构(34)和脱模上顶升机构(35)均位于所述固定夹具(21)的另一侧,所述脱模下顶升机构(34)用于将保护壳模具内的保护壳从尾端顶开,所述脱模上顶升机构(35)用于将保护壳尾端从护壳模具内顶升一定高度,使得保护壳尾端与保护壳模具分离。

3. 根据权利要求1所述的手机保护壳生产用自动脱模机,其特征在于:所述下料装置(4)包括滚轮推送机构(41)、吸盘移栽机构(42)和整体推拉机构(43);

所述下料装置(4)位于所述脱料装置(3)的一侧,所述吸盘移栽机构(42)通过所述滚轮推送机构(41)移动至保护壳的正上方,且所述吸盘移栽机构(42)通过设置的吸盘(421)吸附保护壳,再通过整体推拉机构(43)推拉操作台(12),将保护壳送入下一生产工序。

4. 根据权利要求1所述的手机保护壳生产用自动脱模机,其特征在于:所述下框架(11)的下表面四角均安装有万向轮(13)。

一种手机保护壳生产用自动脱模机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种手机保护壳生产用自动脱模机。

背景技术

[0002] 手机保护壳是一种材料为金属、塑料、硅胶等的产品,手机保护壳基本上有三大功能:保护作用,装饰作用,赋予机能性,手机保护壳,已不再是单纯的实用商品。随着手机在年轻群落中的普及,几乎每一个追求时尚的年轻人都希望拥有一部独一无二的手机。给手机美容逐渐成了他们展示个性的一种方式。为了迎合这种趋势,手机保护壳生产商又推出了许多做工更为精良,色彩图案更加别致的产品,这使得手机保护壳的类型更加多元化。

[0003] 随之手机的普及,手机壳生产制造业也随之快速发展,现有的手机壳通过模具一体浇筑而成,但是现有的手机壳通过人工和辅助工具实现剥离,产品的不良率较高,生产效率较低,不便于使用。鉴于此,我们提出一种手机保护壳生产用自动脱模机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种手机保护壳生产用自动脱模机,以解决上述背景技术中提出的手机壳不便于从手机壳模具上脱离的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种手机保护壳生产用自动脱模机,包括上框架和下框架,所述上框架内滑动连接有操作台,所述操作台上设有上料装置、脱料装置和下料装置,所述上料装置用于安装固定保护壳模具,所述脱料装置与所述上料装置相互配合将保护壳从保护壳模具上脱离,所述下料装置与所述脱料装置相互配合将脱离后的保护壳送入下一生产工序中。

[0007] 优选的,所述上料装置包括固定夹具、模具后压紧机构和模具滑块下拉机构,通过所述模具后压紧机构和模具滑块下拉机构将保护壳模具镶嵌固定在所述固定夹具。

[0008] 优选的,所述脱料装置包括滑块顶压机构、脱模吹气机构、插片推送机构、脱模下顶升机构和脱模上顶升机构,所述滑块顶压机构设置于所述固定夹具的一侧,用于将保护壳模具内的滑块顶开,所述脱模吹气机构位于所述固定夹具的下方,用于向保护壳模具内吹气,所述插片推送机构位于所述滑块顶压机构的一侧,且所述插片推送机构将设置的插片推送入保护壳与保护壳模具之间,所述脱模下顶升机构和脱模上顶升机构均位于所述固定夹具的另一侧,所述脱模下顶升机构用于将保护壳模具内的保护壳从尾端顶开,所述脱模上顶升机构用于将保护壳尾端从护壳模具内顶升一定高度,使得保护壳尾端与保护壳模具分离。

[0009] 优选的,所述下料装置包括滚轮推送机构、吸盘移栽机构和整体推拉机构,所述下料装置位于所述脱料装置的一侧,所述吸盘移栽机构通过所述滚轮推送机构移动至保护壳的正上方,且所述吸盘移栽机构通过设置的吸盘吸附保护壳,再通过整体推拉机构推拉操作台,将保护壳送入下一生产工序。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该手机保护壳生产用自动脱模机,上

框架内的操作台上设有上料装置、脱料装置和下料装置,上料装置用于安装固定保护壳模具,脱料装置与上料装置相互配合将保护壳从保护壳模具上脱离,下料装置与脱料装置相互配合将脱离后的保护壳送入下一生产工序中,以此完成整个自动脱模机的上料、脱料和下料作业,操作简单,提高生产效率,降低产品的不良率,解决手机壳不便于从手机壳模具上脱离的问题。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0012] 图2为本实用新型中操作台的结构示意图;
- [0013] 图3为本实用新型中上料装置的结构示意图;
- [0014] 图4为本实用新型中下料装置的结构示意图;
- [0015] 图5为本实用新型中吸盘移栽机构的结构示意图;
- [0016] 图6为本实用新型中整体推拉机构的结构示意图。
- [0017] 图中:1、上框架;11、下框架;12、操作台;13、万向轮;2、上料装置;21、固定夹具;22、模具后压紧机构;23、模具滑块下拉机构;3、脱料装置;31、滑块顶压机构;32、脱模吹气机构;33、插片推送机构;331、插片;34、脱模下顶升机构;35、脱模上顶升机构;4、下料装置;41、滚轮推送机构;42、吸盘移栽机构;421、吸盘;43、整体推拉机构。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-图6所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种手机保护壳生产用自动脱模机,包括上框架1和下框架11,上框架1内滑动连接有操作台12,操作台12上设有上料装置2、脱料装置3和下料装置4,上料装置2用于安装固定保护壳模具,脱料装置3与上料装置2相互配合将保护壳从保护壳模具上脱离,下料装置4与脱料装置3相互配合将脱离后的保护壳送入下一生产工序中。

[0023] 本实施例中,上框架1内安装有两个平行设置的导轨,并在操作台12的下表面安装与导轨相互配合的滚轮,从而实现操作台12在上框架1内滑动的效果。

[0024] 进一步的,上料装置2包括固定夹具21、模具后压紧机构22和模具滑块下拉机构23,通过模具后压紧机构22和模具滑块下拉机构23将保护壳模具镶嵌固定在固定夹具21。

[0025] 值得说明的是,脱料装置3包括滑块顶压机构31、脱模吹气机构32、插片推送机构33、脱模下顶升机构34和脱模上顶升机构35,滑块顶压机构31设置在固定夹具21的一侧,用于将保护壳模具内的滑块顶开,脱模吹气机构32位于固定夹具21的下方,用于向保护壳模具内吹气,插片推送机构33位于滑块顶压机构31的一侧,且插片推送机构33将设置的插片331推送入保护壳与保护壳模具之间,脱模下顶升机构34和脱模上顶升机构35均位于固定夹具21的另一侧,脱模下顶升机构34用于将保护壳模具内的保护壳从尾端顶开,脱模上顶升机构35用于将保护壳尾端从护壳模具内顶升一定高度,使得保护壳尾端与保护壳模具分离。

[0026] 具体的,滑块顶压机构31通过设置的气缸,气缸输出端伸长时实现将保护壳模具内的滑块顶开的效果。

[0027] 进一步的,脱模吹气机构32通过安装的风机向保护壳与保护壳模具之间吹气,使得保护壳与保护壳模具之间产生轻微的分,便于后续的脱模作业。

[0028] 更进一步的,插片推送机构33通过设置的气缸驱动插片331推送至保护壳与保护壳模具之间,由于插片331的介入,实现保护壳顶端与保护壳模具彻底分离的效果。

[0029] 除此之外,脱模下顶升机构34和脱模上顶升机构35均通过设置的气缸完成作业,脱模下顶升机构34工作时,在保护壳的尾端进行多次顶升,使得保护壳尾端与保护壳模具轻微分离,脱模上顶升机构35则是直接将保护壳的尾端顶升一定的高度,使得保护壳尾端彻底与保护壳模具分离。

[0030] 值得注意的是,下料装置4包括滚轮推送机构41、吸盘移栽机构42和整体推拉机构43,下料装置4位于脱料装置3的一侧,吸盘移栽机构42通过滚轮推送机构41移动至保护壳的正上方,且吸盘移栽机构42通过设置的吸盘421吸附保护壳,再通过整体推拉机构43推拉操作台12,将保护壳送入下一生产工序。

[0031] 具体的,滚轮推送机构41通过安装的伺服电机进行驱动,并带动吸盘移栽机构42前后移动,吸盘移栽机构42通过设置的气缸驱动,气缸的输出端伸长时将吸盘421与保护壳表面接触,从而实现取料作业。

[0032] 进一步的,整体推拉机构43通过设置的气缸进行驱动,且该气缸安装在上框架1上,气缸的输出端与操作台12相连接,用于推拉操作台12在导轨上移动。

[0033] 此外,下框架11的下表面四角均安装有万向轮13,便于利用万向轮移动整个上箱体1和下箱体11。

[0034] 值得说明的是,上料装置2、脱料装置3和下料装置4中采用的气缸及伺服电机均与控制器相连接,控制器用于控制气缸及伺服电机开启和关闭,以上都是现有技术,不是主要的创新点,在此不作详细说明。

[0035] 本实施例的手机保护壳生产用自动脱模机在使用时,上框架1内的操作台12上设有上料装置2、脱料装置3和下料装置4,上料装置2用于安装固定保护壳模具,脱料装置3与上料装置2相互配合将保护壳从保护壳模具上脱离,下料装置4与脱料装置3相互配合将脱离后的保护壳送入下一生产工序中,具体的:上料装置2包括固定夹具21、模具后压紧机构22和模具滑块下拉机构23,通过模具后压紧机构22和模具滑块下拉机构23将保护壳模具镶

嵌固定在固定夹具21,脱料装置3包括滑块顶压机构31、脱模吹气机构32、插片推送机构33、脱模下顶升机构34和脱模上顶升机构35,滑块顶压机构31用于将保护壳模具内的滑块顶开,脱模吹气机构32用于向保护壳模具内吹气,插片推送机构33将设置的插片331推送入保护壳与保护壳模具之间,使得手机壳的顶端与保护壳模具脱离,脱模下顶升机构34用于将保护壳模具内的保护壳从尾端顶开,脱模上顶升机构35用于将保护壳尾端从护壳模具内顶升一定高度,使得保护壳尾端与保护壳模具分离,下料装置4包括滚轮推送机构41、吸盘移栽机构42和整体推拉机构43,其中,吸盘移栽机构42通过滚轮推送机构41移动至保护壳的正上方,且吸盘移栽机构42通过设置的吸盘421吸附保护壳,再通过整体推拉机构43推拉操作台12,将保护壳送入下一生产工序,以此便完成整个自动脱模机的上料、脱模和下料作业,操作简单,提高生产效率,降低产品的不良率,解决手机壳不便于从手机壳模具上脱离的问题,便于普及和推广。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

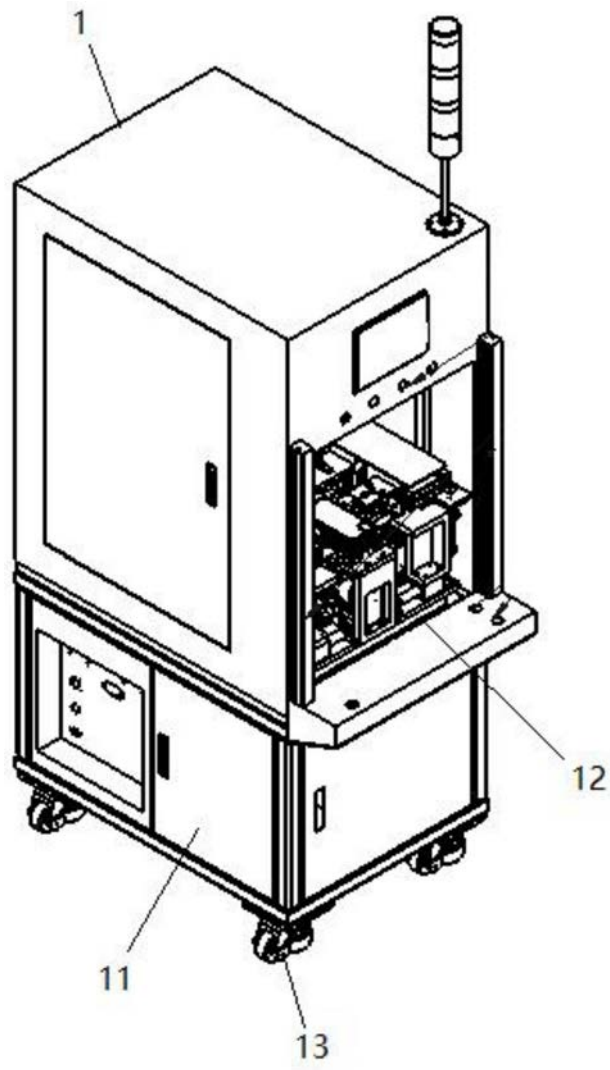


图1

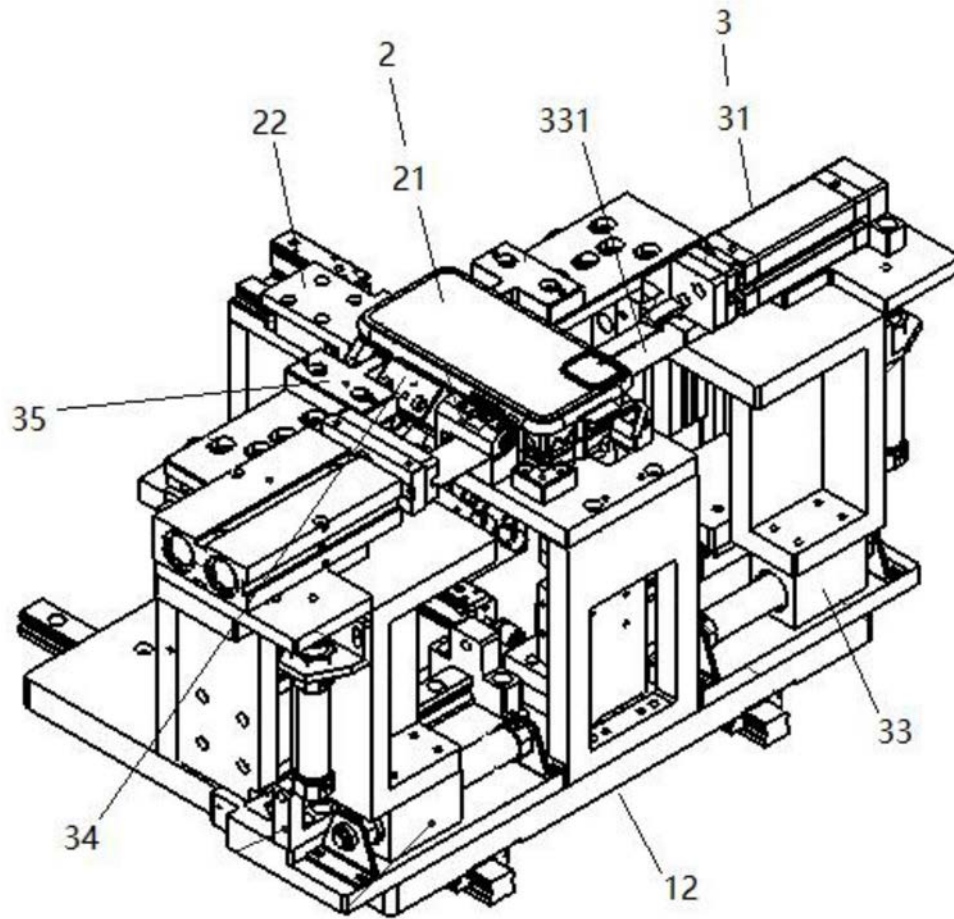


图2

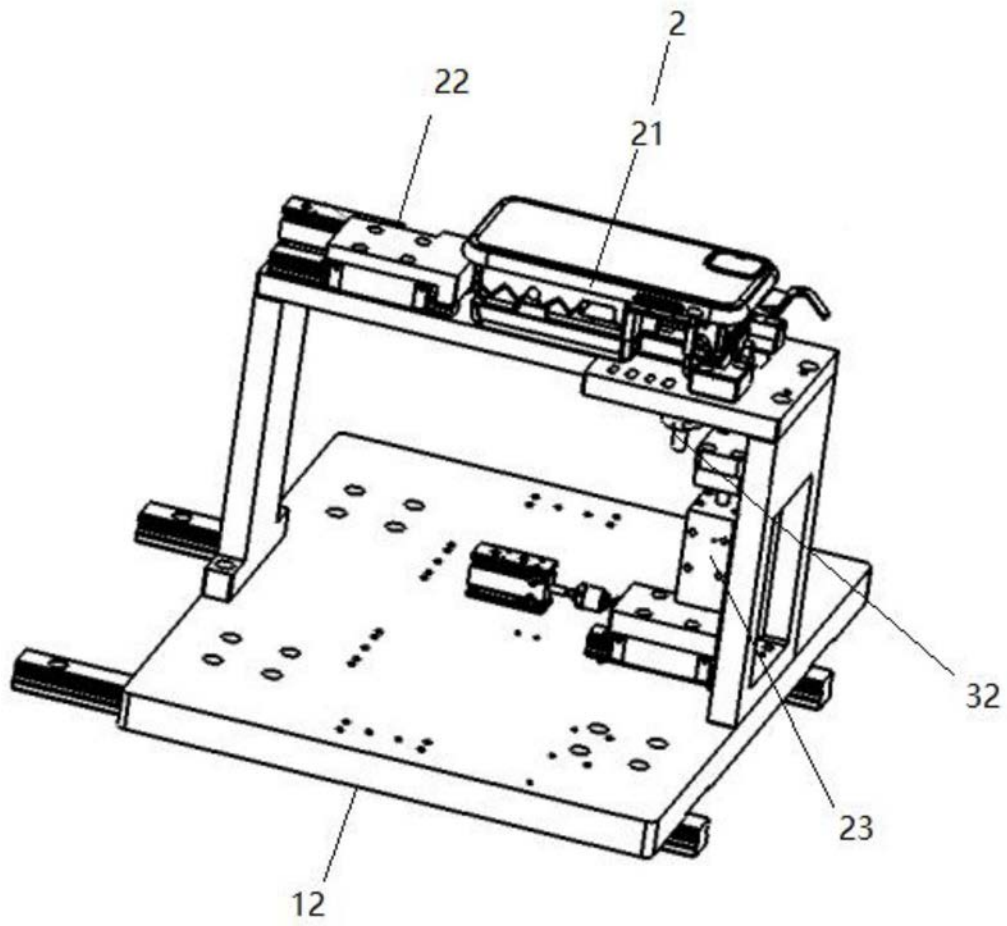


图3

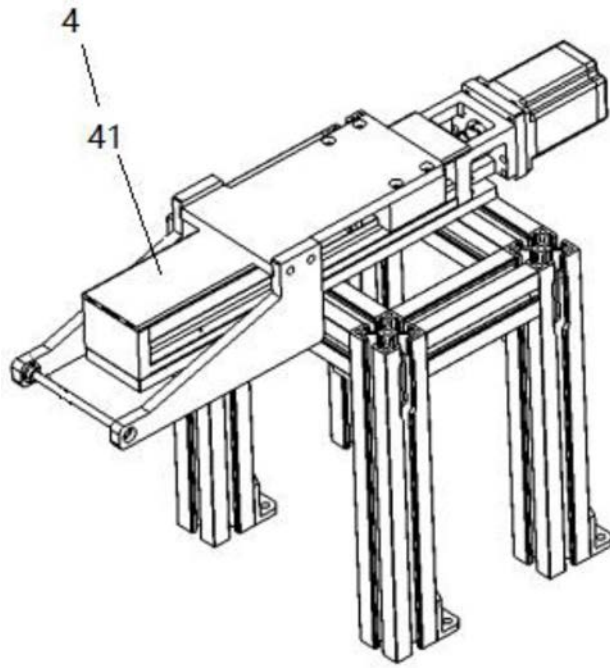


图4

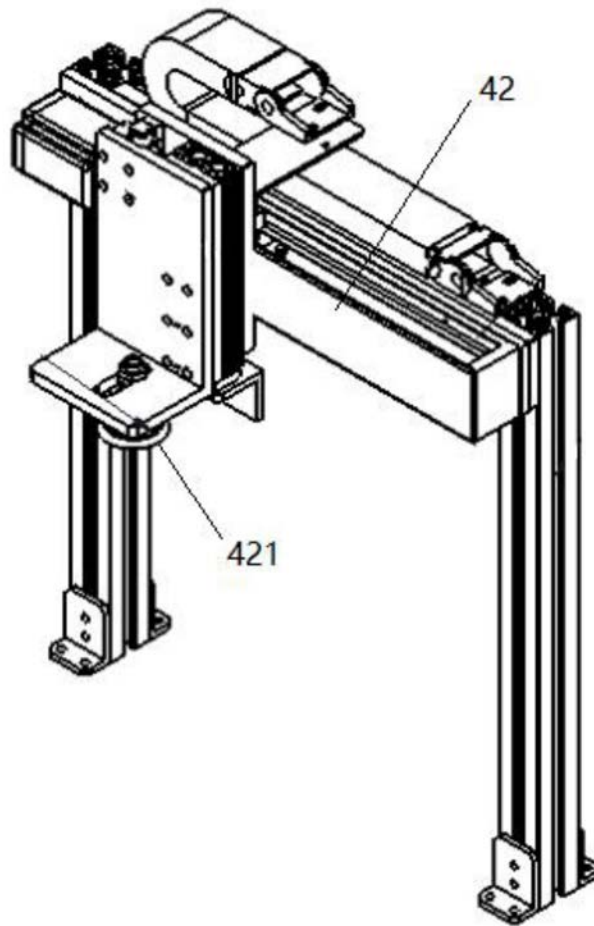


图5

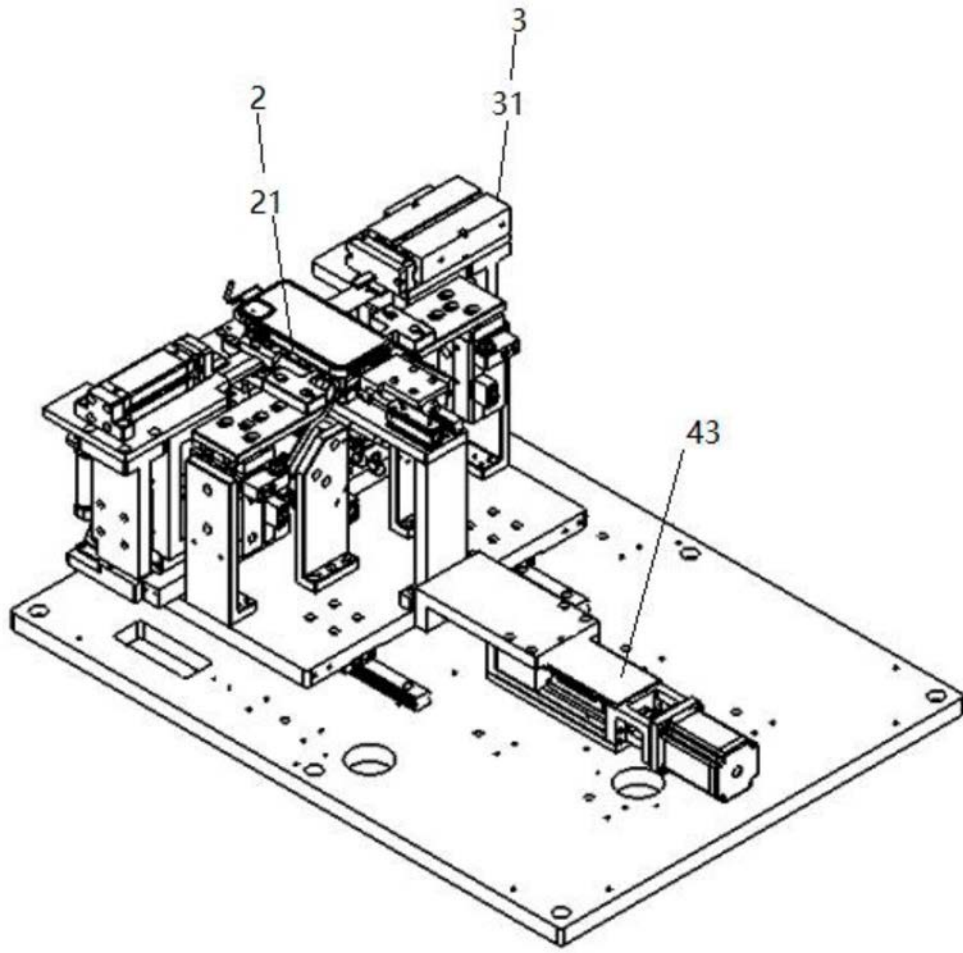


图6