(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118808084 B
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202411274253.8
(22)申请日 2024.09.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118808084 A
(43)申请公布日 2024.10.22
(73)专利权人 常州比戈尔洁具有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区经济开发区禾香路2号
(72)发明人 朱叶青
(74)专利代理机构 常州品益专利代理事务所(普通合伙) 32401
专利代理师 乔楠
(51)Int.Cl.
B05C 13/02(2006.01)
B05C 5/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 113145390 A,2021.07.23
CN 116872638 A,2023.10.13

审查员 张峰

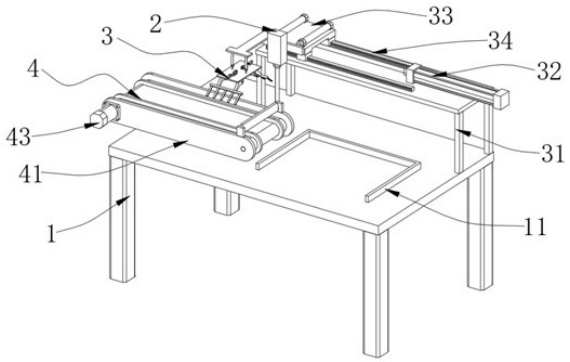
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

泳池浴室柜用层板上胶装置

(57)摘要

本发明涉及对表面涂布流体的一般工艺,尤其是一种泳池浴室柜用层板上胶装置,包括上胶平台、上胶框、上胶机和上料组件;上料组件包括支撑架、横移气缸和夹持座、夹持气缸、推拉座、摆动架与夹紧爪;上胶平台上方靠近支撑架的一侧设置有夹持座,夹持座的表面两侧对称设置有夹持气缸,两组夹持气缸的相对一端对称设置有推拉座,夹持座内部铰接有呈T型结构的摆动架,摆动架的下方夹紧爪,且夹紧爪的表面开设有防滑齿;上胶平台的表面安装有输送组件,输送组件包括输送架、输送轴和支撑座、阻挡板、连接块、移动接电块与固定接电块,本发明具有自动化程度高、转运过程中的位置准确高、上胶的精度高、上胶的均匀性高和产品整体的稳定性高的特点。



CN 118808084 B

1.一种泳池浴室柜用层板上胶装置,包括上胶平台以及固定在所述上胶平台表面的上胶框和设置在所述上胶框上方的上胶机,其特征在于:还包括安装在上胶平台上方的上料组件;

所述上料组件包括设置在上胶平台表面的支撑架、以及设置在所述支撑架表面的横移气缸,和用于对浴室柜层板进行夹持上料的夹持座、夹持气缸、推拉座、摆动架与夹紧爪;

所述上胶平台上方靠近支撑架的一侧设置有夹持座,夹持座的表面两侧对称设置有夹持气缸,两组夹持气缸的相对一端对称设置有推拉座,夹持座内部铰接有呈T型结构的摆动架,摆动架的下方设置有若干组呈等距排列的夹紧爪,且所述夹紧爪的表面开设有防滑齿;

所述上胶平台的表面安装有输送组件,输送组件包括设置在上胶平台表面靠近上胶框一侧的输送架,以及转动连接在所述输送架内部两侧的输送轴,和用于对输送过来的浴室柜层板进行阻挡的支撑座、阻挡板、连接块、移动接电块与固定接电块;

所述输送架表面靠近上胶框的一端处对称固定有两组支撑座,两组所述支撑座之间设置有阻挡板,所述阻挡板的两侧对称固定有连接块,两组所述支撑座的内部均开设有与连接块相适配的移动槽,且所述连接块通过此移动槽滑动连接在支撑座的内部,两组所述连接块的相背一侧对称固定有移动接电块,所述支撑座的内部开设有与移动接电块相适配的接电槽,且此接电槽的另一侧固定有与移动接电块相适配的固定接电块;

所述输送架表面靠近其中一组输送轴的一侧螺钉连接有输送电机,且所述输送电机的输出端与输送轴的端处固定连接,两组所述输送轴之间连接有输送带,所述输送带的表面两侧对称环绕固定有输送条,所述固定接电块和支撑座之间固定有限位滑杆,所述移动接电块的内部开设有与限位滑杆相适配的限位滑槽,所述限位滑杆的表面绕设有弹簧,且所述弹簧的两端分别固定在移动接电块和固定接电块之间。

2.根据权利要求1所述的泳池浴室柜用层板上胶装置,其特征在于:所述横移气缸的输出端固定有横移座,所述横移座和支撑架之间连接有定位滑轨,所述横移座的表面两侧对称螺钉连接有纵移气缸,两组所述纵移气缸的输出端之间固定有推送架,且所述上胶机螺钉连接在推送架的表面,所述推送架的表面焊接有固定架,所述固定架的另一端下表面固定有升降气缸,且所述夹持座的表面和升降气缸的输出端固定连接。

3.根据权利要求2所述的泳池浴室柜用层板上胶装置,其特征在于:所述摆动架的顶端贯穿夹持座的下表面,并延伸至夹持座的上方,并与推拉座的端处铰接,且所述摆动架内部开设有与推拉座相适配的让位槽,所述摆动架的两端对称固定有翻转架,两组所述翻转架之间固定有夹持板,且所述夹持板和夹紧爪固定连接。

泳池浴室柜用层板上胶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及对表面涂布流体的一般工艺,尤其是一种泳池浴室柜用层板上胶装置。

背景技术

[0002] 浴室柜的层板通常由两块呈槽状的不锈钢外壳和一块木板组成,随着浴室柜生产行业的不断发展,对于生产效率和产品质量的要求日益提高,传统的浴室柜层板上胶方式多采用人工上料和手动滴胶,首先在其中一块不锈钢外壳中涂上胶水并放入木板,在木板表面涂上胶水后盖上另一块不锈钢外壳完成拼装,这种方式存在诸多弊端,人工上料不仅劳动强度大,而且上料速度慢,容易因上料不及时导致生产中断,影响生产的连续性,同时,手动滴胶难以精确控制胶量和上胶位置,容易出现胶量过多或过少的情况,导致胶水分布不均匀,影响产品质量。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术中存在的不足,提供一种泳池浴室柜用层板上胶装置。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种泳池浴室柜用层板上胶装置,包括上胶平台以及固定在所述上胶平台表面的上胶框和设置在所述上胶框上方的上胶机,还包括安装在上胶平台上方的上料组件;

[0005] 所述上料组件包括设置在上胶平台表面的支撑架、以及设置在所述支撑架表面的横移气缸,和用于对浴室柜层板进行夹持上料的夹持座、夹持气缸、推拉座、摆动架与夹紧爪;

[0006] 所述上胶平台上方靠近支撑架的一侧设置有夹持座,夹持座的表面两侧对称设置有夹持气缸,两组夹持气缸的相对一端对称设置有推拉座,夹持座内部铰接有呈T型结构的摆动架,摆动架的下方设置有若干组呈等距排列的夹紧爪,且所述夹紧爪的表面开设有防滑齿;

[0007] 所述上胶平台的表面安装有输送组件,输送组件包括设置在上胶平台表面靠近上胶框一侧的输送架,以及转动连接在所述输送架内部两侧的输送轴,和用于对输送过来的浴室柜层板进行阻挡的支撑座、阻挡板、连接块、移动接电块与固定接电块。

[0008] 进一步的,所述横移气缸的输出端固定有横移座,所述横移座和支撑架之间连接有定位滑轨,所述横移座的表面两侧对称螺钉连接有纵移气缸,两组所述纵移气缸的输出端之间固定有推送架,且所述上胶机螺钉连接在推送架的表面,所述推送架的表面焊接有固定架,所述固定架的另一端下表面固定有升降气缸,且所述夹持座的表面和升降气缸的输出端固定连接。

[0009] 进一步的,所述摆动架的顶端贯穿夹持座的下表面,并延伸至夹持座的上方,并与推拉座的端处铰接,且所述摆动架内部开设有与推拉座相适配的让位槽,所述摆动架的两

端对称固定有翻转架,两组所述翻转架之间固定有夹持板,且所述夹持板和夹紧爪固定连接。

[0010] 进一步的,所述输送架表面靠近上胶框的一端处对称固定有两组支撑座,两组所述支撑座之间设置有阻挡板,所述阻挡板的两侧对称固定有连接块,两组所述支撑座的内部均开设有与连接块相适配的移动槽,且所述连接块通过此移动槽滑动连接在支撑座的内部,两组所述连接块的相背一侧对称固定有移动接电块,所述支撑座的内部开设有与移动接电块相适配的接电槽,且此接电槽的另一侧固定有与移动接电块相适配的固定接电块。

[0011] 进一步的,所述输送架表面靠近其中一组输送轴的一侧螺钉连接有输送电机,且所述输送电机的输出端与输送轴的端处固定连接,两组所述输送轴之间连接有输送带,所述输送带的表面两侧对称环绕固定有输送条,所述固定接电块和支撑座之间固定有限位滑杆,所述移动接电块的内部开设有与限位滑杆相适配的限位滑槽,所述限位滑杆的表面绕设有弹簧,且所述弹簧的两端分别固定在移动接电块和固定接电块之间。

[0012] 本发明相比现有技术具有以下优点:本发明具有自动化程度高、转运过程中的位置准确高、上胶的精度高、上胶的均匀性高和产品整体的稳定性高的特点,具体的:

[0013] 1、通过设置的上料组件,能够自动将浴室柜层板夹紧转运到上胶加工位置,大大缩短上料时间,与传统人工上料相比,替代人工进行繁重的上料工作,降低工人的劳动强度,能够连续进行作业,保证生产过程的连续性,减少因上料不及时而导致的生产中断,并且能够确浴室柜层板在转运过程中的位置准确,使其在上胶加工时能够更好地与上胶机配合,提高上胶的精度和均匀性,提高生产的整体自动化水平,并且对浴室柜层板表面进行全方位上胶,可以精确地控制上胶的位置和胶量,确保每一处需要滴胶的地方都能得到适量的胶水,避免胶量过多或过少的情况发生,使胶水在浴室柜层板表面均匀分布,在批量生产浴室柜层板时,可以保证每一块板材的滴胶效果一致,提高产品的整体质量稳定性。

[0014] 2、通过设置的输送组件,能够确保只有在浴室柜层板处于设定位置处时才进行后续的夹持上料操作,保证了上料的准确性,提高了生产效率,同时减少了人工干预,无需人工时刻监控和操作启动,降低了人力成本,同时也减少了人为错误的发生概率,提升生产连贯性,使得整个输送和上料过程更加流畅,有助于实现生产线的自动化连续运行。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明中上料组件的结构示意图;

[0017] 图3是本发明中夹持座和夹紧爪的结构示意图;

[0018] 图4是本发明中输送组件的局部剖视图;

[0019] 图5是本发明中支撑座和阻挡板的剖视图。

[0020] 图中:1、上胶平台;11、上胶框;2、上胶机;3、上料组件;31、支撑架;32、横移气缸;33、横移座;34、定位滑轨;35、纵移气缸;36、推送架;37、固定架;38、升降气缸;39、夹持座;310、夹持气缸;311、推拉座;312、摆动架;313、翻转架;314、夹持板;315、夹紧爪;4、输送组件;41、输送架;42、输送轴;43、输送电机;44、输送带;45、输送条;46、支撑座;47、阻挡板;48、连接块;49、移动接电块;410、固定接电块;411、限位滑杆;412、弹簧。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图和优选实施例对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0022] 如图1到图5所示:一种泳池浴室柜用层板上胶装置,包括上胶平台1以及固定在上胶平台1表面的上胶框11和设置在上胶框11上方的上胶机2。

[0023] 为了自动的将浴室柜层板夹紧转运到上胶加工位置,还包括安装在上胶平台1上方的上料组件3,上料组件3包括支撑架31、横移气缸32、横移座33、定位滑轨34、纵移气缸35、推送架36、固定架37、升降气缸38、夹持座39、夹持气缸310、推拉座311、摆动架312、翻转架313、夹持板314和夹紧爪315;上胶平台1的表面一侧焊接支撑架31,支撑架31的表面螺钉连接横移气缸32,横移气缸32的输出端固定横移座33,横移座33和支撑架31之间连接定位滑轨34,横移座33的表面两侧对称螺钉连接纵移气缸35,两组纵移气缸35的输出端之间固定推送架36,且上胶机2螺钉连接在推送架36的表面,推送架36的表面焊接有固定架37,固定架37的另一端下表面固定升降气缸38,升降气缸38的输出端固定连接夹持座39,夹持座39的表面两侧对称螺钉连接夹持气缸310,两组夹持气缸310的相对一端对称固定推拉座311,夹持座39内部铰接呈T型结构的摆动架312,摆动架312的顶端贯穿夹持座39的下表面,并延伸至夹持座39的上方,摆动架312与推拉座311铰接,且摆动架312内部开设有与推拉座311相适配的让位槽,摆动架312的两端对称固定翻转架313,两组翻转架313之间固定有夹持板314,夹持板314的下表面焊接有若干组呈等距排列的夹紧爪315,且夹紧爪315的表面开设有防滑齿。

[0024] 其工作过程为:通过横移气缸32的启动,能够推动横移座33沿着定位滑轨34在支撑架31的表面进行移动,进而带动纵移气缸35和推送架36同步移动,再由推送架36的移动,能够带动固定架37和夹持座39同步移动,并朝向浴室柜层板的所在位置处进行靠近,当夹持座39移动至浴室柜层板的上方后,通过升降气缸38的启动,能够推动夹持座39带动夹紧爪315朝向浴室柜层板的表面进行靠近,当夹紧爪315下移至浴室柜层板的所在位置高度时,再由夹持气缸310的启动,能够驱动推拉座311带动摆动架312在夹持座39的下方进行翻转,进而带动翻转架313和夹持板314同步翻转,即可带动夹紧爪315对浴室柜层板的表面两侧进行夹紧固定,当完成对浴室柜层板的夹持固定后,通过启动升降气缸38驱动夹持座39进行上移,即可将浴室柜层板抬起并脱离推拉座311的表面,同时抬起后的浴室柜层板会在横移气缸32的驱动下,朝向上胶框11的上方进行靠近,当浴室柜层板移动至上胶框11的上方后,通过控制夹持气缸310反向运行,即可将浴室柜层板送放在上胶框11的内部,从而自动将浴室柜层板夹紧转运到上胶加工位置,通过启动上胶机2和横移气缸32,利用横移气缸32对上胶机2的推送,即可对浴室柜层板的表面进行上胶处理,在此期间,通过启动纵移气缸35,由纵移气缸35推动推送架36带动上胶机2对浴室柜层板表面的上胶位置进行调整,配合横移气缸32的推送,即可对浴室柜层板表面进行全方位上胶。

[0025] 为了确保只有在浴室柜层板处于设定位置处时才进行后续的夹持上料操作,还包括安装在上胶平台1表面的输送组件4,输送组件4包括输送架41、输送轴42、输送电机43、输送带44、输送条45、支撑座46、阻挡板47、连接块48、移动接电块49、固定接电块410、限位滑杆411和弹簧412;上胶平台1表面靠近上胶框11的一侧固定有输送架41,输送架41的内部两侧对称转动连接有输送轴42,输送架41表面靠近其中一组输送轴42的一侧螺钉连接有输送

电机43,且输送电机43的输出端与输送轴42的端处固定连接,两组输送轴42之间连接有输送带44,输送带44的表面两侧对称环绕固定有输送条45,输送架41表面靠近上胶框11的一端处对称固定有两组支撑座46,两组支撑座46之间设置有阻挡板47,阻挡板47的两侧对称固定有连接块48,两组支撑座46的内部均开设有与连接块48相适配的移动槽,且连接块48通过此移动槽滑动连接在支撑座46的内部,两组连接块48的相背一侧对称固定有移动接电块49,支撑座46的内部开设有与移动接电块49相适配的接电槽,且此接电槽的另一侧固定有与移动接电块49相适配的固定接电块410,固定接电块410和支撑座46之间固定有限位滑杆411,移动接电块49的内部开设有与限位滑杆411相适配的限位滑槽,限位滑杆411的表面绕设有弹簧412,且弹簧412的两端分别固定在移动接电块49和固定接电块410之间。

[0026] 其工作过程为:当需要对泳池浴室柜的层板进行上胶加工时,首先将待上胶的浴室柜层板放置在输送带44的表面,并处于输送条45的上方,再由输送电机43驱动输送轴42带动输送带44在输送架41的内部进行运转,即可对浴室柜层板进行输送,当浴室柜层板接触到阻挡板47的表面后,会挤压阻挡板47带动连接块48在支撑座46的内部进行滑动,进而带动移动接电块49在支撑座46内部开设的接电槽内进行滑动,并朝向固定接电块410的一侧进行靠近,随着移动接电块49的移动,能够沿着限位滑杆411的表面对弹簧412进行挤压,使其发生形变并产生弹力,当移动接电块49与固定接电块410接触在一起后,能够形成触发调节,即可接通装置内部的控制器(图中未示出)的电路,随后控制器会暂时关闭输送电机43,并开启横移气缸32、升降气缸38和夹持气缸310,通过输送电机43的关闭,即可暂时停止对浴室柜层板的送料,并立即触发上料组件3运转,从而确保只有在浴室柜层板处于设定位置处时才进行后续的夹持上料操作。

[0027] 本发明整套装置的工作原理及使用流程为:当需要对泳池浴室柜的层板进行上胶加工时,首先将待上胶的浴室柜层板放置在输送带44的表面,并处于输送条45的上方,再由输送电机43驱动输送轴42带动输送带44在输送架41的内部进行运转,即可对浴室柜层板进行输送,当浴室柜层板接触到阻挡板47的表面后,会挤压阻挡板47带动连接块48在支撑座46的内部进行滑动,进而带动移动接电块49在支撑座46内部开设的接电槽内进行滑动,并朝向固定接电块410的一侧进行靠近,随着移动接电块49的移动,能够沿着限位滑杆411的表面对弹簧412进行挤压,使其发生形变并产生弹力,当移动接电块49与固定接电块410接触在一起后,能够形成触发调节,即可接通装置内部的控制器(图中未示出)的电路,随后控制器会暂时关闭输送电机43,并开启横移气缸32、升降气缸38和夹持气缸310,通过输送电机43的关闭,即可暂时停止对浴室柜层板的送料,并立即触发上料组件3运转,从而确保只有在浴室柜层板处于设定位置处时才进行后续的夹持上料操作,保证了上料的准确性,提高了生产效率,同时减少了人工干预,无需人工时刻监控和操作启动,降低了人力成本,同时也减少了人为错误的发生概率,提升生产连贯性,使得整个输送和上料过程更加流畅,有助于实现生产线的自动化连续运行。

[0028] 值得注意的是,当输送电机43暂时关闭后,通过横移气缸32的启动,能够推动横移座33沿着定位滑轨34在支撑架31的表面进行移动,进而带动纵移气缸35和推送架36同步移动,再由推送架36的移动,能够带动固定架37和夹持座39同步移动,并朝向浴室柜层板的所在位置处进行靠近,当夹持座39移动至浴室柜层板的上方后,通过升降气缸38的启动,能够推动夹持座39带动夹紧爪315朝向浴室柜层板的表面进行靠近,当夹紧爪315下移至浴室柜

层板的所在位置高度时,再由夹持气缸310的启动,能够驱动推拉座311带动摆动架312在夹持座39的下方进行翻转,进而带动翻转架313和夹持板314同步翻转,即可带动夹紧爪315对浴室柜层板的表面两侧进行夹紧固定,在此期间,通过输送条45的铺垫,能够使得浴室柜层板略高于输送带44的表面,不仅能够防止夹紧爪315与输送带44之间直接接触,避免输送带44的表面被夹紧爪315刮伤,还能够提供平整支撑,输送条45的铺垫能够使浴室柜层板的底部更加平整,为夹紧爪315提供更稳定的支撑面,确保夹持牢固,减少板材在抬起过程中的晃动。

[0029] 当完成对浴室柜层板的夹持固定后,通过启动升降气缸38驱动夹持座39进行上移,即可将浴室柜层板抬起并脱离推拉座311的表面,随后失去挤压力的阻挡板47,在弹簧412回弹力的作用下,能够推动移动接电块49脱离固定接电块410的表面,然后控制器会再次启动输送电机43驱动输送带44对后续的浴室柜层板进行输送,同时抬起后的浴室柜层板会在横移气缸32的驱动下,朝向上胶框11的上方进行靠近,当浴室柜层板移动至上胶框11的上方后,通过控制夹持气缸310反向运行,即可将浴室柜层板送放在上胶框11的内部,从而自动将浴室柜层板夹紧转运到上胶加工位置,大大缩短上料时间,与传统人工上料相比,替代人工进行繁重的上料工作,降低工人的劳动强度,能够连续进行作业,保证生产过程的连续性,减少因上料不及时而导致的生产中断,并且能够确浴室柜层板在转运过程中的位置准确,使其在上胶加工时能够更好地与上胶机2配合,提高上胶的精度和均匀性,提高生产的整体自动化水平。

[0030] 进一步的,通过启动上胶机2和横移气缸32,利用横移气缸32对上胶机2的推送,即可对浴室柜层板的表面进行上胶处理,在此期间,通过启动纵移气缸35,由纵移气缸35推动推送架36带动上胶机2对浴室柜层板表面的上胶位置进行调整,配合横移气缸32的推送,即可对浴室柜层板表面进行全方位上胶,可以精确地控制上胶的位置和胶量,确保每一处需要滴胶的地方都能得到适量的胶水,避免胶量过多或过少的情况发生,使胶水在浴室柜层板表面均匀分布,在批量生产浴室柜层板时,可以保证每一块板材的滴胶效果一致,提高产品的整体质量稳定性。

[0031] 以上说明书中描述的只是本发明的具体实施方式,各种举例说明不对本发明的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离发明的实质和范围。

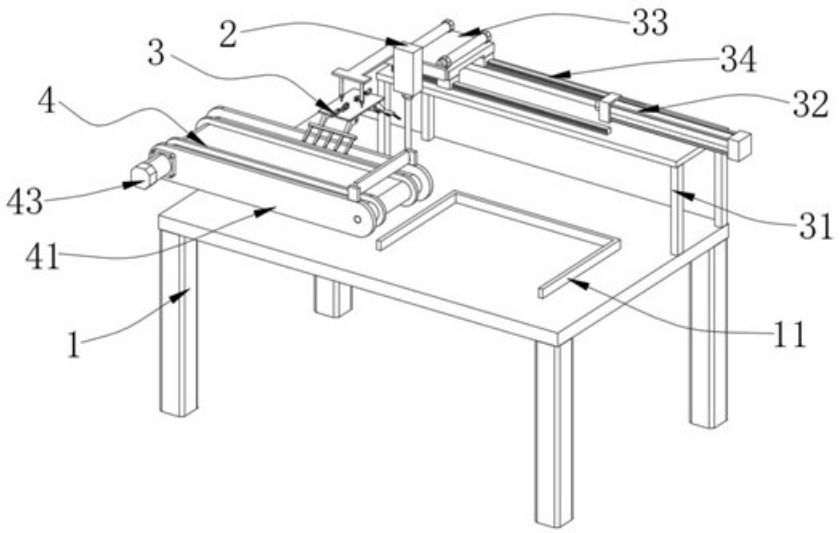


图 1

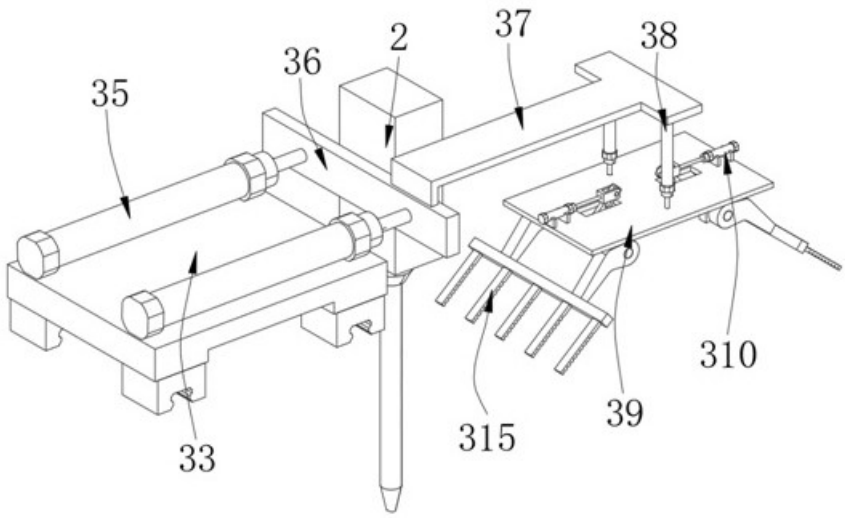


图 2

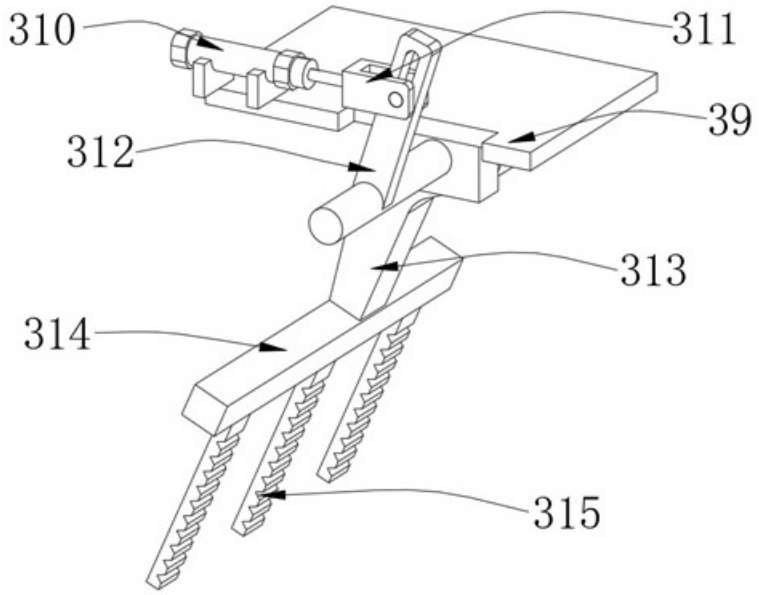


图 3

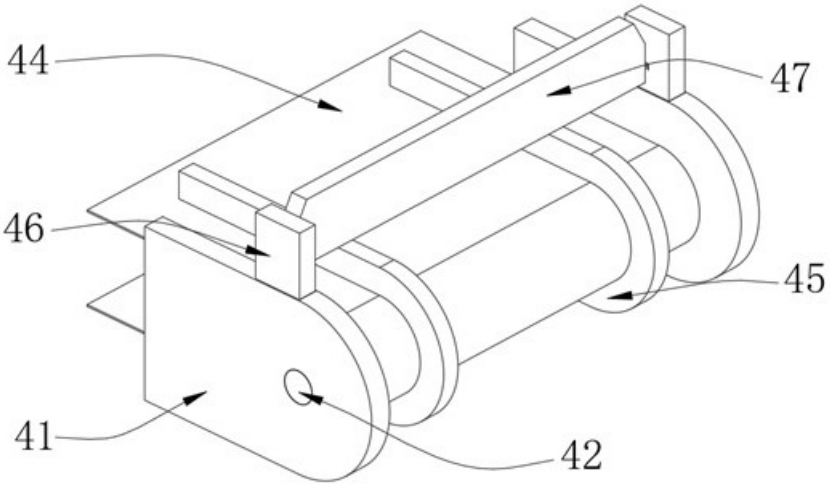


图 4

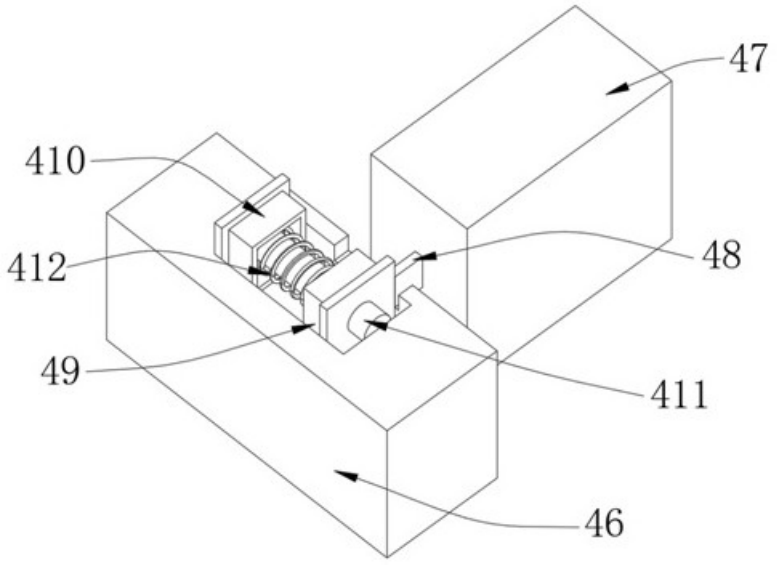


图 5