(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218335058 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202222310517.3

(22)申请日 2022.08.29

(73)专利权人 襄阳同一共创电子科技有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新区英菲尼迪配套商工厂集成内A2-1号

(72)发明人 周艳锋

(74)专利代理机构 武汉智恒永道知识产权代理有限公司 42290
专利代理师 赵泽夏

(51)Int.Cl.
H02G 1/12(2006.01)

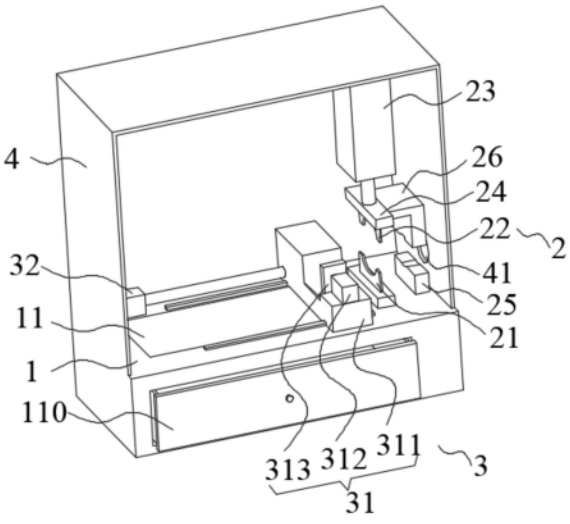
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种线束剥皮装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种线束剥皮装置，其包括工作台、切割机构和剥皮机构，其中，工作台上开设有顶部开口的废料仓；切割机构包括副切割刀、主切割刀和第一升降驱动件，副切割刀固定设置在工作台的顶部，并位于废料仓的一侧，第一升降驱动件固定设置在副切割刀的上方，其输出端固定安装有主切割刀；剥皮机构包括活动设置在废料仓上方的夹紧组件和固定设置在工作台上并位于废料仓另一侧的第一伸缩驱动件。夹紧组件能够夹紧线束的端部，切割机构将线束端部的绝缘皮切断后，用手握紧线束的另一端，第一伸缩驱动件带动夹紧组件沿着线束的长度方向朝远离副切割刀的方向移动，即能够将切断的绝缘皮从线束上剥离，无须对线束固定，操作过程简单，效率较高。



CN 218335058 U

1.一种线束剥皮装置,其特征在于,包括:

工作台,所述工作台上开设有顶部开口的废料仓,用于容纳从线束上剥离的绝缘皮;

切割机构,包括副切割刀、主切割刀和第一升降驱动件,所述副切割刀固定设置在所述工作台的顶部,并位于所述废料仓的一侧,所述第一升降驱动件固定设置在所述副切割刀的上方,其输出端固定安装有所述主切割刀;

剥皮机构,包括活动设置在所述废料仓上方的夹紧组件和固定设置在所述工作台上并位于所述废料仓另一侧的第一伸缩驱动件,所述第一伸缩驱动件的输出端与所述夹紧组件固定连接;所述夹紧组件用于夹紧线束的端部,所述第一伸缩驱动件用于带动所述夹紧组件沿着线束的长度方向朝远离所述副切割刀的方向移动,以将切断的绝缘皮从线束上剥离。

2.根据权利要求1所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述工作台的顶部和所述第一升降驱动件的输出端均固定安装有刀座,所述副切割刀和所述主切割刀分别可拆卸地固定安装在对应的所述刀座内。

3.根据权利要求2所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述工作台上并位于所述切割机构远离所述剥皮机构的一侧固定设置有垫块,用于放置待剥皮的线束;安装在所述第一升降驱动件输出端的所述刀座上固定连接有异型压块,所述异型压块的底端正对所述垫块。

4.根据权利要求3所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述异型压块为L形压块。

5.根据权利要求3所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述工作台的顶部固定设置有防护架,所述垫块和所述异型压块均位于所述防护架的内侧;所述防护架上还开设有过线孔。

6.根据权利要求1所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述夹紧组件包括L型滑台、固定设置在所述L型滑台一侧的第二伸缩驱动件,以及与所述第二伸缩驱动件输出端固定连接的挤压块,所述第一伸缩驱动件的输出端与所述L型滑台固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述L型滑台的底部开设有滑槽,所述工作台的顶部固定设置有与所述滑槽配合的滑轨。

8.根据权利要求6所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述挤压块的工作面以及与所述挤压块的工作面相对的所述L型滑台上均开设有非水平向的防滑纹。

9.根据权利要求6所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述挤压块为柔性挤压块。

10.根据权利要求1所述的一种线束剥皮装置,其特征在于,所述废料仓内滑动安装有抽拉斗。

一种线束剥皮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束生产加工技术领域,尤其涉及一种线束剥皮装置。

背景技术

[0002] 在线束的生产加工领域中,需要对线束外层进行剥皮,现有的剥皮方式一般为人工手动操作,一般采用钳子、刀具或剪刀等。人工手动剥离电缆线绝缘层劳动强度大,工作效率低。

[0003] 专利(申请号:202120613524.3)公开了一种线束加工用线束剥皮装置,包括承载板,所述承载板的顶部一侧设置有驱动机构,顶部另一侧设置有剥皮机构,所述驱动机构包含有固定板、套筒、螺杆一和抵触板,所述套筒的一侧通过转轴与固定板转动连接,所述螺杆一通过螺套贯穿套筒,所述抵触板与螺杆一的端部固定连接,所述抵触板和螺杆一均设置有两个,且两个所述抵触板和两个所述螺杆一均相互对称设置,所述剥皮机构包含有底板、剥皮仓、刀片、连接杆和电动伸缩杆一,所述剥皮仓的底部与底板的顶部固定连接,所述刀片的一端底部贯穿剥皮仓的顶部与剥皮仓滑动连接,所述刀片的另一端顶部通过连接杆与电动伸缩杆一的输出端连接,所述电动伸缩杆一安装在底板的顶部一侧,所述底板的底部通过滑块滑动连接有滑轨,所述滑轨安装在承载板的顶部一侧。

[0004] 上述方案在对线束剥皮前,需要将线束的端部固定,固定方式为将线束的端部插接进套筒内,然后拧动螺杆一,使得抵触板抵紧夹持住线束。操作过程复杂,导致工作效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提出一种线束剥皮装置,解决现有技术中的线束加工用线束剥皮装置在对线束剥皮前,需要将线束的端部固定,固定过程复杂,导致工作效率较低的技术问题。

[0006] 为达到上述技术目的,本实用新型的技术方案提供一种线束剥皮装置,包括:

[0007] 工作台,所述工作台上开设有顶部开口的废料仓,用于容纳从线束上剥离的绝缘皮;

[0008] 切割机构,包括副切割刀、主切割刀和第一升降驱动件,所述副切割刀固定设置在所述工作台的顶部,并位于所述废料仓的一侧,所述第一升降驱动件固定设置在所述副切割刀的上方,其输出端固定安装有所述主切割刀;

[0009] 剥皮机构,包括活动设置在所述废料仓上方的夹紧组件和固定设置在所述工作台上并位于所述废料仓另一侧的第一伸缩驱动件,所述第一伸缩驱动件的输出端与所述夹紧组件固定连接;所述夹紧组件用于夹紧线束的端部,所述第一伸缩驱动件用于带动所述夹紧组件沿着线束的长度方向朝远离所述副切割刀的方向移动,以将切断的绝缘皮从线束上剥离。

[0010] 进一步的,所述工作台的顶部和所述第一升降驱动件的输出端均固定安装有刀

座,所述副切割刀和所述主切割刀分别可拆卸地固定安装在对应的所述刀座内。

[0011] 进一步的,所述工作台上并位于所述切割机构远离所述剥皮机构的一侧固定设置有垫块,用于放置待剥皮的线束;安装在所述第一升降驱动件输出端的所述刀座上固定连接有异型压块,所述异型压块的底端正对所述垫块。

[0012] 进一步的,所述异型压块为L形压块。

[0013] 进一步的,所述工作台的顶部固定设置有防护架,所述垫块和所述异型压块均位于所述防护架的内侧;所述防护架上还开设有过线孔。

[0014] 进一步的,所述夹紧组件包括L型滑台、固定设置在所述L型滑台一侧的第二伸缩驱动件,以及与所述第二伸缩驱动件输出端固定连接的挤压块,所述第一伸缩驱动件的输出端与所述L型滑台固定连接。

[0015] 进一步的,所述L型滑台的底部开设有滑槽,所述工作台的顶部固定设置有与所述滑槽配合的滑轨。

[0016] 进一步的,所述挤压块的工作面以及与所述挤压块的工作面相对的所述L型滑台上均开设有非水平向的防滑纹。

[0017] 进一步的,所述挤压块为柔性挤压块。

[0018] 进一步的,所述废料仓内滑动安装有抽拉斗。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:

[0020] 所述线束剥皮装置中,所述夹紧组件能够夹紧线束的端部,所述切割机构将线束端部的绝缘皮切断后,用手握紧线束的另一端,所述第一伸缩驱动件带动所述夹紧组件沿着线束的长度方向朝远离所述副切割刀的方向移动,即能够将切断的绝缘皮从线束上剥离,无须对线束固定,操作过程简单,效率较高。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型提供的一种线束剥皮装置的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型提供的一种线束剥皮装置的工作状态示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 本实用新型提供了一种线束剥皮装置,其结构如图1和图2所示,包括工作台1、切割机构2和剥皮机构3,其中,所述工作台1上开设有顶部开口的废料仓11,用于容纳从线束10上剥离的绝缘皮;所述切割机构2包括副切割刀21、主切割刀22和第一升降驱动件23,所述副切割刀21固定设置在所述工作台1的顶部,并位于所述废料仓11的一侧,所述第一升降驱动件23固定设置在所述副切割刀21的上方,其输出端固定安装有所述主切割刀22;所述剥皮机构3包括活动设置在所述废料仓11上方的夹紧组件31和固定设置在所述工作台1上并位于所述废料仓11另一侧的第一伸缩驱动件32,所述第一伸缩驱动件32的输出端与所述夹紧组件31固定连接;所述夹紧组件31用于夹紧线束10的端部,所述第一伸缩驱动件32用于带动所述夹紧组件31沿着线束10的长度方向朝远离所述副切割刀21的方向移动,以将切

断的绝缘皮从线束10上剥离。

[0025] 所述线束剥皮装置中，所述夹紧组件31能够夹紧线束10的端部，所述切割机构2将线束10端部的绝缘皮切断后，用手握紧线束10的另一端，所述第一伸缩驱动件32带动所述夹紧组件31沿着线束10的长度方向朝远离所述副切割刀21的方向移动，即能够将切断的绝缘皮从线束10上剥离，无须对线束固定，操作过程简单，效率较高。

[0026] 作为具体的实施例，所述第一升降驱动件23和所述第一伸缩驱动件32均可以为气缸、液压缸或电动推杆。

[0027] 作为具体的实施例，所述副切割刀21和主切割刀22的刀刃上均开设有与线束10外形相匹配的弧形凹槽，用以在不损伤线束10内芯的前提下降线束10的绝缘皮切断。

[0028] 请继续参照图1，作为优选的实施例，所述工作台1的顶部和所述第一升降驱动件23的输出端均固定安装有刀座24，所述副切割刀21和所述主切割刀22分别可拆卸地固定安装在对应的所述刀座24内。

[0029] 作为优选的实施例，所述工作台1上并位于所述切割机构2远离所述剥皮机构3的一侧固定设置有垫块25，用于放置待剥皮的线束10；安装在所述第一升降驱动件23输出端的所述刀座24上固定连接有异型压块26，所述异型压块26的底端正对所述垫块25。

[0030] 所述第一升降驱动件23的活塞杆伸出对线束10的端部进行切割时，能够带动所述异型压块26下移，将线束10压紧在所述垫块25上；所述垫块25和所述异型压块26配合作用可以对线束压紧，用于取代人工握紧线束10的动作，减小了劳动强度。并且所述异型压块26和所述主切割刀22均设置在所述第一升降驱动件23的输出端，共用一个动力驱动元件，减小了装置整体的占用空间。

[0031] 作为优选的实施例，所述异型压块26为L形压块。

[0032] 作为优选的实施例，所述工作台1的顶部固定设置有防护架4，所述垫块25和所述异型压块26均位于所述防护架4的内侧；所述防护架4上还开设有过线孔41，用于放入线束10。

[0033] 通过设置所述防护架4，并在所述防护架4上开设所述过线孔41，能够避免在所述垫块25上放置线束10时，工人将手放在所述异型压块26的底部导致手被压伤。

[0034] 作为优选的实施例，所述夹紧组件31包括L型滑台311、固定设置在所述L型滑台311一侧的第二伸缩驱动件312，以及与所述第二伸缩驱动件312输出端固定连接的挤压块313，所述第一伸缩驱动件32的输出端与所述L型滑台311固定连接。作为具体的实施例，所述第二伸缩驱动件312可以为气缸、液压缸或电动推杆。

[0035] 作为优选的实施例，所述L型滑台311的底部开设有滑槽，所述工作台1的顶部固定设置有与所述滑槽配合的滑轨12。需要说明的是，该实施例只展示了所述L型滑台311在所述工作台1上的一种滑动设置方式，在其他实施例中，所述L型滑台311和所述工作台1之间还可以是其他滑动配合结构，以实现所述L型滑台311在所述工作台1上沿线束10的长度方向滑动。

[0036] 作为优选的实施例，所述挤压块313的工作面以及与所述挤压块313的工作面相对的所述L型滑台311上均开设有非水平向的防滑纹，用于提高对线束10端部的压紧效果。

[0037] 作为优选的实施例，所述挤压块313为柔性挤压块，避免线束10受压损伤，具体的所，所述挤压块313可以是橡胶块。

[0038] 作为优选的实施例，所述废料仓11内滑动安装有抽拉斗110，便于取出剥离的绝缘皮。

[0039] 如图2所示是本实用新型提供的一种线束剥皮装置的工作状态示意图，为了方便地理解本实用新型，以下结合图2对本方案的工作原理进行详细说明：

[0040] 工作时，将一根线束10穿过所述过线孔41，使其待切割位置对准所述副切割刀21后放置在所述垫块25上，启动所述第一升降驱动件23，所述第一升降驱动件23的活塞杆伸出带动所述主切割刀22向所述副切割刀21靠近，在所述副切割刀21和所述主切割刀22的配合作用下，将线束10端部的绝缘皮切断。

[0041] 启动所述第二伸缩驱动件312，所述第二伸缩驱动件312的活塞杆伸出推动所述挤压块313向所述L型滑台311靠近，直至将线束10的端部压紧在所述L型滑台311和所述挤压块313之间。

[0042] 启动所述第一伸缩驱动件32，所述第一伸缩驱动件32的活塞杆收缩带动所述L型滑台311远离所述切割机构2。

[0043] 在上述过程中，由于所述第一升降驱动件23的活塞杆一直处于伸长状态，使得所述异型压块26将线束10一直压紧在所述垫块25上，因此当所述L型滑台311远离所述切割机构2时，能够将切断的绝缘皮从线束10的内芯上剥离。

[0044] 所述第一伸缩驱动件32的活塞杆收缩至一定长度后，所述第一伸缩驱动件32的活塞杆停止收缩并复位伸长，带动所述L型滑台311回到初始位置，回到初始位置后所述第二伸缩驱动件312的活塞杆收缩，并带动所述挤压块313后移，松开剥离的绝缘皮，绝缘皮在重力的作用下落入下方的所述抽拉斗110中。

[0045] 本实用新型提供的一种线束剥皮装置具有以下有益效果：

[0046] (1)所述线束剥皮装置中，所述夹紧组件31能够夹紧线束10的端部，所述切割机构2将线束10端部的绝缘皮切断后，用手握紧线束10的另一端，所述第一伸缩驱动件32带动所述夹紧组件31沿着线束10的长度方向朝远离所述副切割刀21的方向移动，即能够将切断的绝缘皮从线束10上剥离，无须对线束固定，操作过程简单，效率较高；

[0047] (2)所述第一升降驱动件23的活塞杆伸出对线束10的端部进行切割时，能够带动所述异型压块26下移，将线束10压紧在所述垫块25上；所述垫块25和所述异型压块26配合作用可以对线束压紧，用于取代人工握紧线束10的动作，减小了劳动强度；并且所述异型压块26和所述主切割刀22均设置在所述第一升降驱动件23的输出端，共用一个动力驱动元件，减小了装置整体的占用空间；

[0048] (3)通过设置所述防护架4，并在所述防护架4上开设所述过线孔41，能够避免在所述垫块25上放置线束10时，工人将手放在所述异型压块26的底部导致手被压伤。

[0049] 以上所述本实用新型的具体实施方式，并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

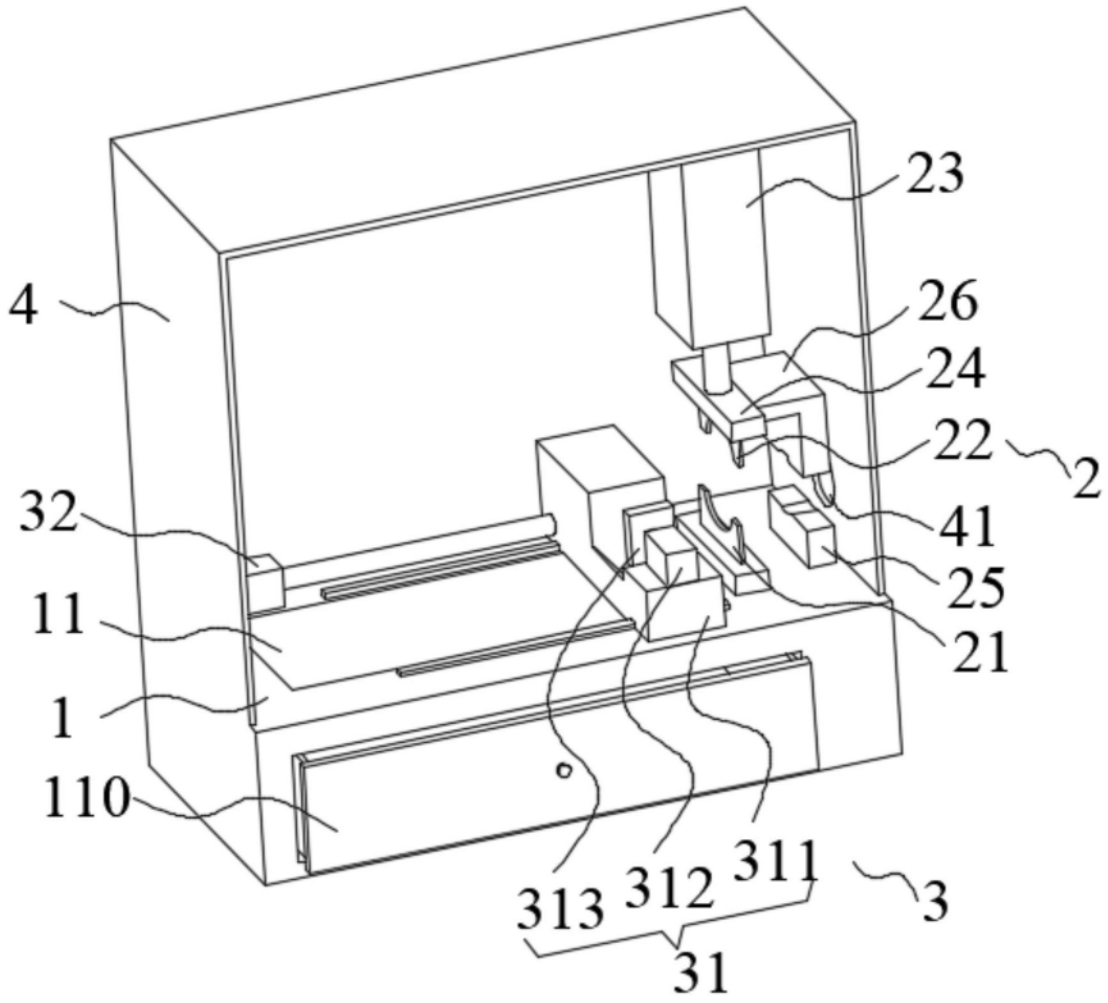


图1

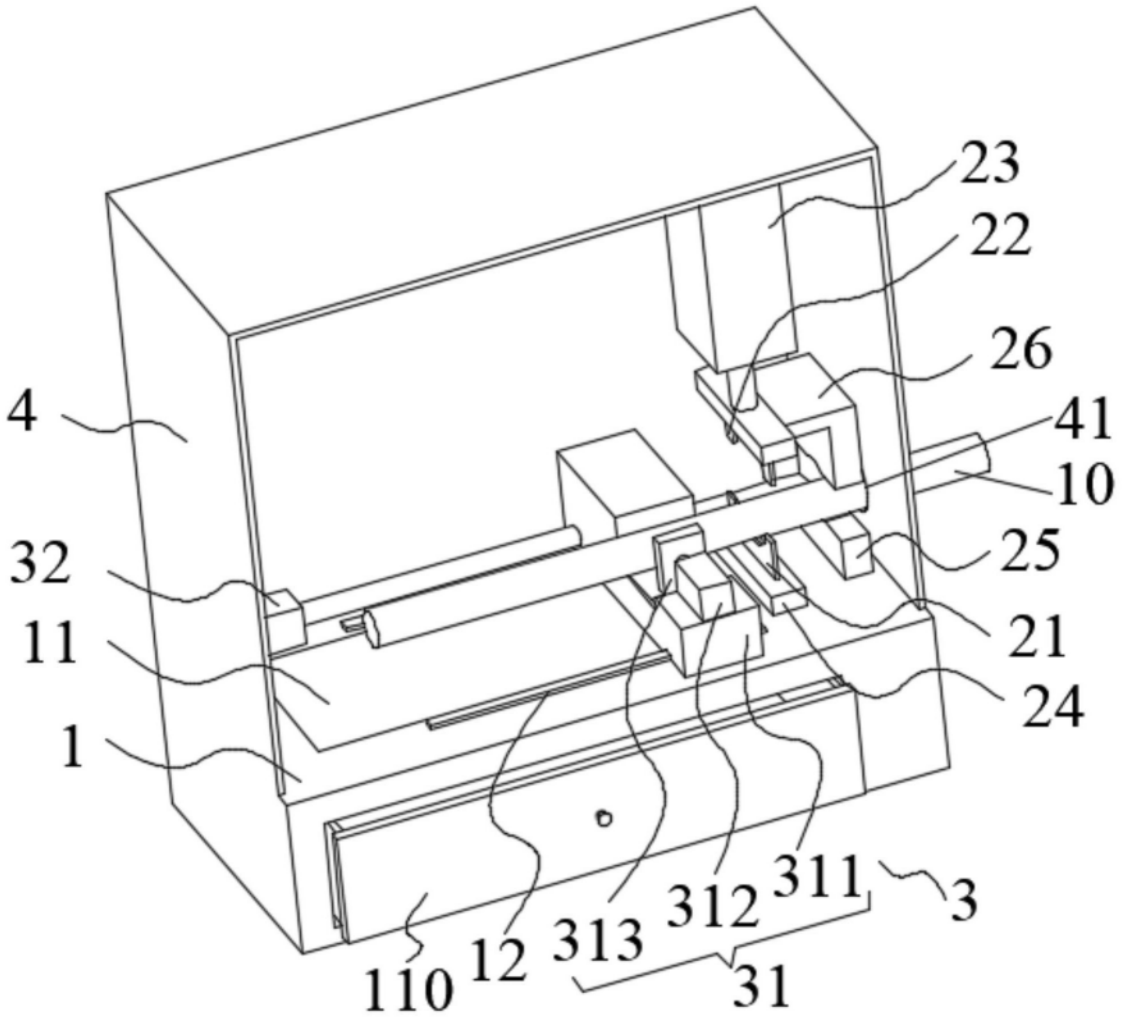


图2