(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220906647 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322752679.7

(22)申请日 2023.10.13

(73)专利权人 韬丰电路(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道燕川社区长堤路4号汇威科技园厂房B5栋501

(72)发明人 刘业新

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 张茜哲

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)
B65H 18/02(2006.01)
B65H 5/22(2006.01)

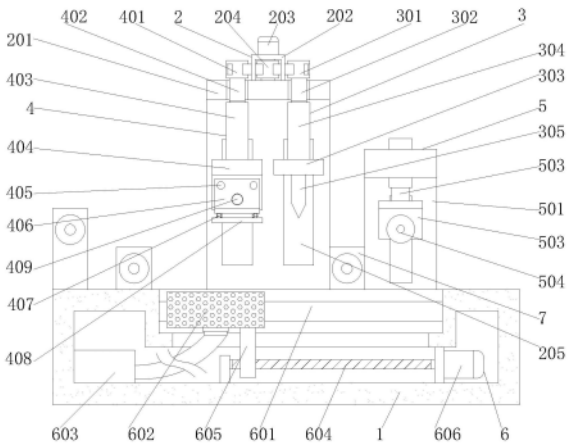
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,包括:安装底座,所述安装底座的顶部固定连接有安装组件、裁剪组件、限位组件与收卷组件。本实用新型通过安装底座、安装组件、裁剪组件、限位组件、收卷组件与吸附组件之间的相互配合,实现了一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,升降电机转动,通过调节带轮带动裁剪带轮与限位带轮转动,限位螺纹杆与裁剪螺纹杆转动带动裁剪支架与限位支架进行同步升降,在对软性印刷线路板进行裁剪的同时将后续的软性印刷线路板压紧,避免因裁剪下压,导致后续的软性印刷线路板发生偏移,裁剪完成之后,吸风泵通过吸附板对软性印刷线路板进行吸附,以便完成下次收卷操作。



CN 220906647 U

1.一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,包括:安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的顶部固定连接有安装组件(2)、裁剪组件(3)、限位组件(4)与收卷组件(5),所述安装底座(1)的内部设置有吸附组件(6);

其中,所述裁剪组件(3)用于对软性印刷线路板进行裁剪;

其中,所述限位组件(4)用于对软性印刷线路板进行压紧;

其中,所述收卷组件(5)用于对软性印刷线路板进行收卷;

其中,所述吸附组件(6)用于对软性印刷线路板进行吸附;

导向辊(7),用于对软性印刷线路板进行导向,所述导向辊(7)固定连接在安装底座(1)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其特征在于:所述安装组件(2)包括:

安装架(201),所述安装架(201)固定连接在安装底座(1)的顶部;

电机支架(202),所述电机支架(202)固定连接在安装架(201)的顶部,所述电机支架(202)的顶部固定连接有升降电机(203);

调节带轮(204),所述调节带轮(204)固定连接在升降电机(203)底部的输出轴上;

升降槽(205),所述升降槽(205)开设在安装架(201)的表面。

3.根据权利要求2所述的一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其特征在于:所述裁剪组件(3)包括:

裁剪带轮(301),所述裁剪带轮(301)的底部固定连接有裁剪螺纹杆(302);

裁剪支架(303),所述裁剪支架(303)可在升降槽(205)的内部活动;

裁剪轴套(304),所述裁剪轴套(304)固定连接在裁剪支架(303)的顶部且与裁剪螺纹杆(302)螺纹连接;

裁剪刀(305),所述裁剪刀(305)固定连接在裁剪支架(303)的底部。

4.根据权利要求3所述的一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其特征在于:所述限位组件(4)包括:

限位带轮(401),所述限位带轮(401)的下方固定连接有限位螺纹杆(402);

限位轴套(403),所述限位轴套(403)与限位螺纹杆(402)螺纹连接;

限位支架(404),所述限位支架(404)固定连接在限位轴套(403)的底部,所述限位支架(404)的内部固定连接有导向轨(405);

压板架(406),所述压板架(406)套设在导向轨(405)的表面,所述压板架(406)的底部固定连接有弹簧杆(407),所述弹簧杆(407)的底部固定连接有压板(408);

双向螺纹杆(409),所述压板架(406)与双向螺纹杆(409)螺纹连接,双向螺纹杆(409)贯穿限位支架(404)固定连接有位移电机(410)。

5.根据权利要求4所述的一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其特征在于:所述收卷组件(5)包括:

收卷支架(501),所述收卷支架(501)固定连接在安装底座(1)的顶部,所述收卷支架(501)的顶部固定连接有电动推杆(502);

收卷轮架(503),所述收卷轮架(503)可在收卷支架(501)表面的通槽内活动;

收卷辊(504),所述收卷辊(504)设置于收卷轮架(503)的内部,所述收卷辊(504)内部

的转轴贯穿收卷轮架(503)固定连接有收卷电机(505)。

6.根据权利要求5所述的一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其特征在于:所述吸附组件(6)包括:

活动轨道(601),所述活动轨道(601)开设在安装底座(1)的顶部;

吸附板(602),所述吸附板(602)可在活动轨道(601)内活动;

吸风泵(603),所述吸风泵(603)固定连接在安装底座(1)内壁的底部,所述吸风泵(603)与吸附板(602)通过软管相连接;

螺纹杆架(604),所述螺纹杆架(604)固定连接在安装底座(1)内壁的底部,所述吸附板(602)的底部固定连接有连接板(605),所述连接板(605)与螺纹杆架(604)内部的螺纹杆连接,所述螺纹杆架(604)的右侧固定连接有调节电机(606)。

一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及软性线路板生产技术领域,具体来说,涉及一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构。

背景技术

[0002] 软性印刷线路板生产的最后一步为收料,常采用卷对卷收料装置。该卷对卷收料装置包括安装在机架上的若干个平行的导向辊和收料辊。收料作业时,在收料辊上套设用作收卷芯的滚筒,则软性印刷线路板依次经过各个导向辊导向后达到收料辊并随着收料辊的转动而卷绕到滚筒上。收卷完一卷软性印刷线路板后,还需要裁切软性印刷线路板。这就要求在开始收料作业前,需将上一次裁切后的软性印刷线路板的边缘粘贴到新换的滚筒上,以便下一卷收料。

[0003] 在现有卷对卷收料装置作业时,需要操作人员手动完成接料作业,包括手工裁切软性印刷线路板、手工将软性印刷线路板粘贴在新滚筒上。操作人员在手工作业过程中,易出现软性印刷线路板粘贴时两侧张力不均的情况,进而使收卷过程中纠偏系统过极限,收卷后的软性印刷线路板无法收齐,进而导致软性印刷线路板涨缩异常,导致卷状软性印刷线路板报废,故此,需要提出一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,包括:安装底座,所述安装底座的顶部固定连接有安装组件、裁剪组件、限位组件与收卷组件,所述安装底座的内部设置有吸附组件;

[0007] 其中,所述裁剪组件用于对软性印刷线路板进行裁剪;

[0008] 其中,所述限位组件用于对软性印刷线路板进行压紧;

[0009] 其中,所述收卷组件用于对软性印刷线路板进行收卷;

[0010] 其中,所述吸附组件用于对软性印刷线路板进行吸附;

[0011] 导向辊,用于对软性印刷线路板进行导向,所述导向辊固定连接在安装底座的顶部。

[0012] 上述的卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其中,所述安装组件包括:

[0013] 安装架,所述安装架固定连接在安装底座的顶部;

[0014] 电机支架,所述电机支架固定连接在安装架的顶部,所述电机支架的顶部固定连接有升降电机;

[0015] 调节带轮,所述调节带轮固定连接在升降电机底部的输出轴上;

[0016] 升降槽,所述升降槽开设在安装架的表面。

[0017] 上述的卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其中,所述裁剪组件包括:

[0018] 裁剪带轮,所述裁剪带轮的底部固定连接有裁剪螺纹杆;

[0019] 裁剪支架,所述裁剪支架可在升降槽的内部活动;

[0020] 裁剪轴套,所述裁剪轴套固定连接在裁剪支架的顶部且与裁剪螺纹杆螺纹连接;

[0021] 裁剪刀,所述裁剪刀固定连接在裁剪支架的底部。

[0022] 上述的卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其中,所述限位组件包括:

[0023] 限位带轮,所述限位带轮的下方固定连接有限位螺纹杆;

[0024] 限位轴套,所述限位轴套与限位螺纹杆螺纹连接;

[0025] 限位支架,所述限位支架固定连接在限位轴套的底部,所述限位支架的内部固定连接有导向轨;

[0026] 压板架,所述压板架套设在导向轨的表面,所述压板架的底部固定连接有弹簧杆,所述弹簧杆的底部固定连接有压板;

[0027] 双向螺纹杆,所述压板架与双向螺纹杆螺纹连接,双向螺纹杆贯穿限位支架固定连接有位移电机。

[0028] 上述的卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其中,所述收卷组件包括:

[0029] 收卷支架,所述收卷支架固定连接在安装底座的顶部,所述收卷支架的顶部固定连接有电动推杆;

[0030] 收卷轮架,所述收卷轮架可在收卷支架表面的通槽内活动;

[0031] 收卷辊,所述收卷辊设置于收卷轮架的内部,所述收卷辊内部的转轴贯穿收卷轮架固定连接有收卷电机。

[0032] 上述的卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,其中,所述吸附组件包括:

[0033] 活动轨道,所述活动轨道开设在安装底座的顶部;

[0034] 吸附板,所述吸附板可在活动轨道内活动;

[0035] 吸风泵,所述吸风泵固定连接在安装底座内壁的底部,所述吸风泵与吸附板通过软管相连接;

[0036] 螺纹杆架,所述螺纹杆架固定连接在安装底座内壁的底部,所述吸附板的底部固定连接有连接板,所述连接板与螺纹杆架内部的螺纹杆连接,所述螺纹杆架的右侧固定连接有调节电机。

[0037] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0038] 1、本实用新型通过安装底座、安装组件、裁剪组件、限位组件、收卷组件与吸附组件之间的相互配合,实现了一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,升降电机转动,通过调节带轮带动裁剪带轮与限位带轮转动,限位螺纹杆与裁剪螺纹杆转动带动裁剪支架与限位支架进行同步升降,在对软性印刷线路板进行裁剪的同时将后续的软性印刷线路板压紧,避免因裁剪下压,导致后续的软性印刷线路板发生偏移,裁剪完成之后,吸风泵通过吸附板对软性印刷线路板进行吸附,调节电机转动带动螺纹杆架内的螺纹杆转动,带动软性印刷线路板移动至收卷轮架的下方,电动推杆推动收卷轮架下移,将软性印刷线路板粘贴在收卷辊内,以便完成下次收卷操作。

[0039] 2、本实用新型中,设置的双向螺纹杆,便于带动压板架可根据软性印刷线路板的宽度进行相对应的调整,扩大了装置的适用范围。

[0040] 3、本实用新型中，设置的弹簧杆，便于对压板架的下压力进行缓冲，避免压板架下降高度超程，对压板造成损坏。

[0041] 4、本实用新型中，设置的吸附组件，便于带动软性印刷线路板进行移动，以便后续完成自动收卷过程。

附图说明

[0042] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图；

[0043] 图2为本实用新型俯视图的结构示意图；

[0044] 图3为本实用新型安装架组件与限位组件左视图的结构示意图；

[0045] 图4为本实用新型收卷组件左视图的结构示意图。

[0046] 图中：

[0047] 1安装底座、2安装组件、201安装架、202电机支架、203升降电机、204调节带轮、205升降槽、3裁剪组件、301裁剪带轮、302裁剪螺纹杆、303裁剪支架、304裁剪轴套、305裁剪刀、4限位组件、401限位带轮、402限位螺纹杆、403限位轴套、404限位支架、405导向轨、406压板架、407弹簧杆、408压板、409双向螺纹杆、410位移电机、5收卷组件、501收卷支架、502电动推杆、503收卷轮架、504收卷辊、505收卷电机、6吸附组件、601活动轨道、602吸附板、603吸风泵、604螺纹杆架、605连接板、606调节电机、7导向辊。

具体实施方式

[0048] 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。

[0049] 如图1-4所示，一种卷对卷软性印刷线路板自动接料机构，包括：安装底座1，安装底座1的顶部固定连接有安装组件2，安装组件2包括：

[0050] 安装架201，安装架201固定连接在安装底座1的顶部。

[0051] 电机支架202，电机支架202固定连接在安装架201的顶部，电机支架202的顶部固定连接有升降电机203。

[0052] 调节带轮204，调节带轮204固定连接在升降电机203底部的输出轴上。

[0053] 升降槽205，升降槽205开设在安装架201的表面。

[0054] 裁剪组件3、限位组件4与收卷组件5，安装底座1的内部设置有吸附组件6。

[0055] 其中，裁剪组件3用于对软性印刷线路板进行裁剪，裁剪组件3包括：

[0056] 裁剪带轮301，裁剪带轮301的底部固定连接有裁剪螺纹杆302。

[0057] 裁剪支架303，裁剪支架303可在升降槽205的内部活动。

[0058] 裁剪轴套304，裁剪轴套304固定连接在裁剪支架303的顶部且与裁剪螺纹杆302螺纹连接。

[0059] 裁剪刀305，裁剪刀305固定连接在裁剪支架303的底部。

[0060] 其中，限位组件4用于对软性印刷线路板进行压紧，限位组件4包括：

[0061] 限位带轮401，限位带轮401的下方固定连接有限位螺纹杆402。

[0062] 限位轴套403,限位轴套403与限位螺纹杆402螺纹连接。

[0063] 限位支架404,限位支架404固定连接在限位轴套403的底部,限位支架404的内部固定连接有导向轨405。

[0064] 压板架406,压板架406套设在导向轨405的表面,压板架406的底部固定连接有弹簧杆407,弹簧杆407的底部固定连接有压板408,便于对压板架406的下压力进行缓冲,避免压板架406下降高度超程,对压板408造成损坏。

[0065] 双向螺纹杆409,压板架406与双向螺纹杆409螺纹连接,便于带动压板架406可根据软性印刷线路板的宽度进行相对应的调整,扩大了装置的适用范围,双向螺纹杆409贯穿限位支架404固定连接有位移电机410,升降电机203转动,通过调节带轮204带动裁剪带轮301与限位带轮401转动,限位螺纹杆402与裁剪螺纹杆302转动带动裁剪支架303与限位支架404进行同步升降,在对软性印刷线路板进行裁剪的同时将后续的软性印刷线路板压紧,避免因裁剪下压,导致后续的软性印刷线路板发生偏移。

[0066] 其中,收卷组件5用于对软性印刷线路板进行收卷,收卷组件5包括:

[0067] 收卷支架501,收卷支架501固定连接在安装底座1的顶部,收卷支架501的顶部固定连接有电动推杆502。

[0068] 收卷轮架503,收卷轮架503可在收卷支架501表面的通槽内活动。

[0069] 收卷辊504,收卷辊504设置于收卷轮架503的内部,收卷辊504内部的转轴贯穿收卷轮架503固定连接有收卷电机505。

[0070] 其中,吸附组件6用于对软性印刷线路板进行吸附,便于带动软性印刷线路板进行移动,以便后续完成自动收卷过程,吸附组件6包括:

[0071] 活动轨道601,活动轨道601开设在安装底座1的顶部。

[0072] 吸附板602,吸附板602可在活动轨道601内活动。

[0073] 吸风泵603,吸风泵603固定连接在安装底座1内壁的底部,吸风泵603与吸附板602通过软管相连接。

[0074] 螺纹杆架604,螺纹杆架604固定连接在安装底座1内壁的底部,吸附板602的底部固定连接有连接板605,连接板605与螺纹杆架604内部的螺纹杆连接,螺纹杆架604的右侧固定连接有调节电机606,裁剪完成之后,吸风泵603通过吸附板602对软性印刷线路板进行吸附,调节电机606转动带动螺纹杆架604内的螺纹杆转动,带动软性印刷线路板移动至收卷轮架503的下方,电动推杆502推动收卷轮架503下移,将软性印刷线路板粘贴在收卷辊504内,以便完成下次收卷操作。

[0075] 导向辊7,用于对软性印刷线路板进行导向,导向辊7固定连接在安装底座1的顶部。

[0076] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0077] 本实用新型提供的卷对卷软性印刷线路板自动接料机构,使用时升降电机203转动,通过调节带轮204带动裁剪带轮301与限位带轮401转动,限位螺纹杆402与裁剪螺纹杆302转动带动裁剪支架303与限位支架404进行同步升降,在对软性印刷线路板进行裁剪的同时将后续的软性印刷线路板压紧,位移电机410转动,带动双向螺纹杆409进行转动,便于带动压板架406可根据软性印刷线路板的宽度进行相对应的调整,裁剪完成之后,吸风泵

603通过吸附板602对软性印刷线路板进行吸附，调节电机606转动带动螺纹杆架604内的螺纹杆转动，带动软性印刷线路板移动至收卷轮架503的下方，电动推杆502推动收卷轮架503下移，将软性印刷线路板粘贴在收卷辊504内，以便完成下次收卷操作。

[0078] 综上所述：该卷对卷软性印刷线路板自动接料机构，由安装底座1、安装组件2、裁剪组件3、限位组件4、收卷组件5与吸附组件6之间的相互配合，解决了背景技术所提到的问题。

[0079] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

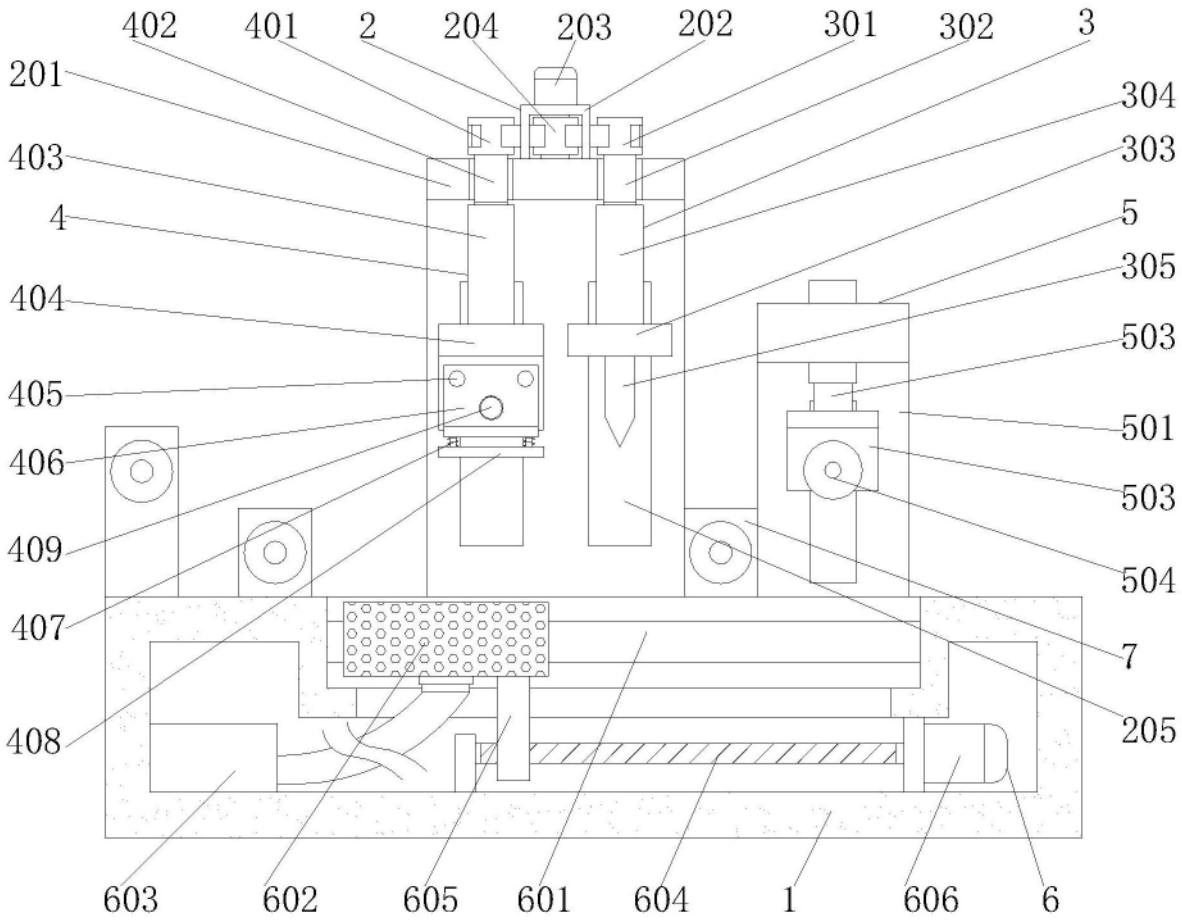

402
401
2
204
203
202
301
302
3
201
304
403
303
4
5
305
404
503
405
501
406
503
409
504
407
7
205
408
603
602
605
601
604
1
606
6

图1

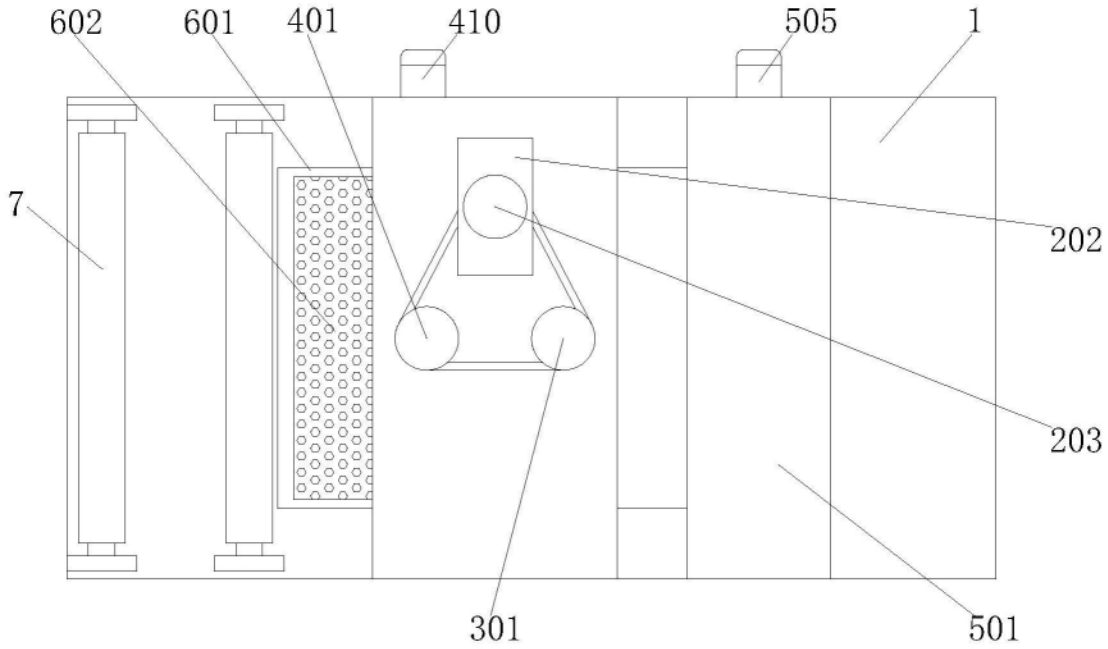

602
601
401
410
505
1
7
202
203
301
501

图2

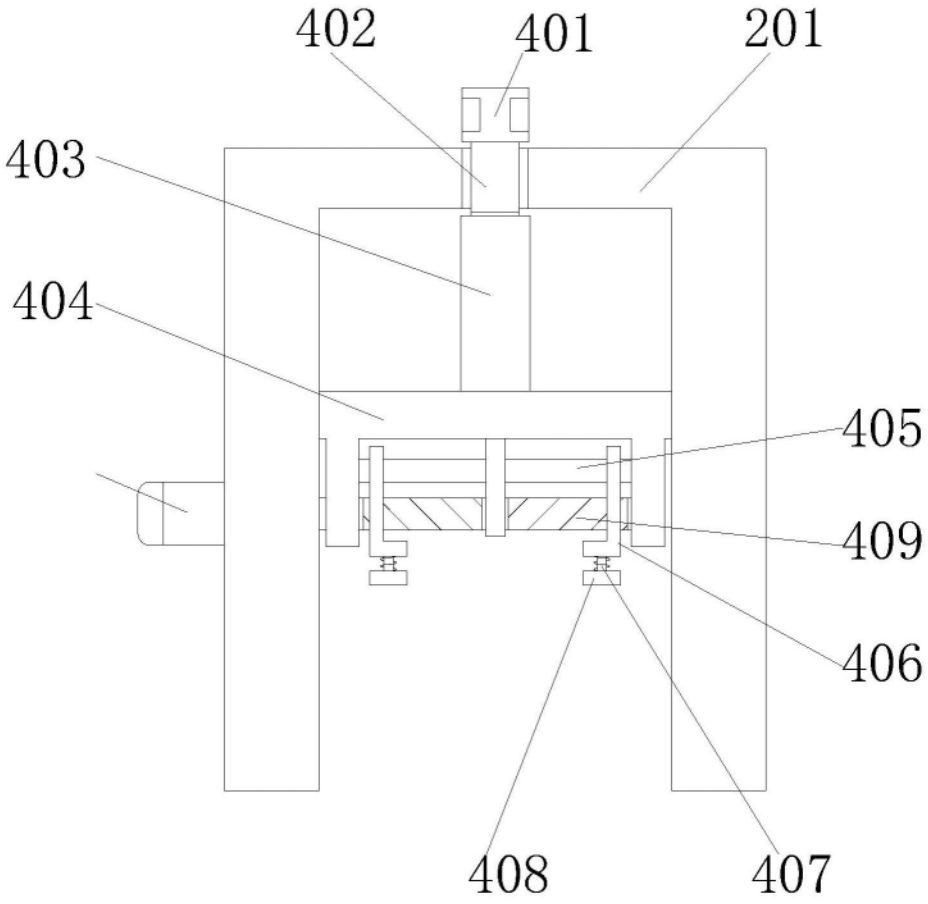


图3

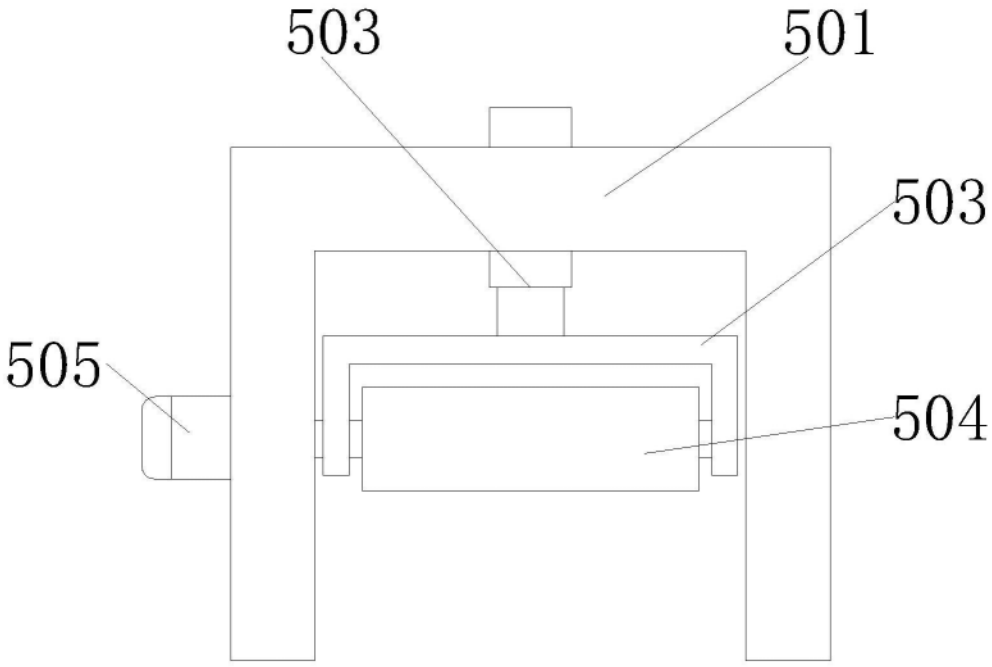


图4