



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109773888 B

(45) 授权公告日 2020.10.02

(21) 申请号 201910086384.6

(22) 申请日 2019.01.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109773888 A

(43) 申请公布日 2019.05.21

(73) 专利权人 惠州市富丽电子有限公司
地址 516223 广东省惠州市惠阳区新圩镇
长布村新星工业园正集源产业园二栋
厂房

(72) 发明人 许泽林

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315
代理人 王华强

(51) Int. Cl.
B26F 1/40 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B65H 75/24 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108328290 A, 2018.07.27

CN 103331525 A, 2013.10.02

CN 108789638 A, 2018.11.13

CN 208163806 U, 2018.11.30

CN 206475260 U, 2017.09.08

CN 207748484 U, 2018.08.21

KR 20100132710 A, 2010.12.20

KR 20120055521 A, 2012.05.31

CN 207046558 U, 2018.02.27

US 2006266194 A1, 2006.11.30

审查员 马晓燕

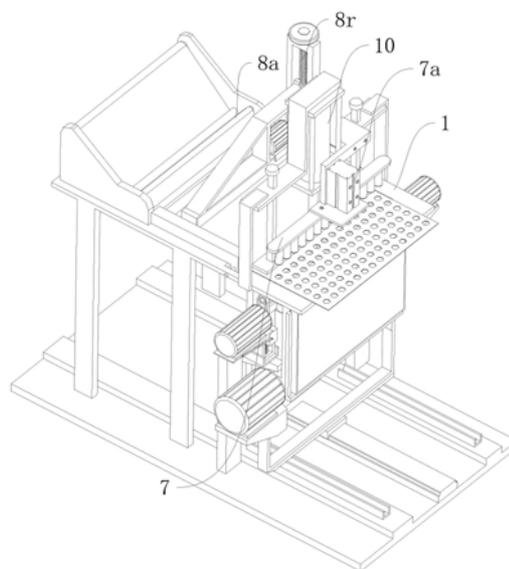
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种偏光片的连续模切归整设备及其生产工艺

(57) 摘要

本发明涉及偏光片制备技术领域,具体地,涉及一种偏光片的连续模切归整设备及其生产工艺,包括控制器、加工台、沿一直线顺序依次设置在加工台上的放卷机构、模切机构、卸料机构和规整机构,卸料机构与模切机构的间隔距离介于2.5cm~3.5cm之间,加工台的下游端开设有卸料缺槽,规整机构包括安装在卸料缺槽正下方的接替板、设于接替板旁侧的收纳组件以及设于接替板上方的拨料组件,接替板的下方设有用以驱动其能够竖直活动至卸料缺槽内的升降组件,卸料缺槽内的一侧安装有与控制器电性连接的位置传感器,本发明能够自动对裁切后的偏光片统一收集,实现了偏光片的放卷、全自动模切和规整的全自动化衔接,极大地提高了偏光片的生产效率。



1. 一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:包括控制器、加工台(1)、沿一直线顺序依次设置在加工台(1)上的放卷机构、模切机构(10)、卸料机构和规整机构,卸料机构与模切机构(10)的间隔距离介于2.5cm~3.5cm之间,加工台(1)的下游端开设有卸料缺槽(1a),规整机构包括安装在卸料缺槽(1a)正下方的接替板(2)、设于接替板(2)旁侧的收纳组件以及设于接替板(2)上方的拨料组件,接替板(2)的下方设有用以驱动其能够竖直活动至卸料缺槽(1a)内的升降组件,卸料缺槽(1a)内的一侧安装有与控制器电性连接的位置传感器(1b),接替板(2)为长条状结构,接替板(2)的宽边两端对应的乃是加工台(1)的前后两侧,升降组件包括升降气杆(2a),升降气杆(2a)的活塞杆与接替板(2)底部的中段区域连接,收纳组件包括收纳仓(3),收纳仓(3)对应接替板(2)的一侧开设有多个能够供接替板(2)竖直活动的导向槽,升降气杆(2a)的活塞杆处于回缩状态下,接替板(2)的上表面与收纳仓(3)的上表面齐平,并且二者相近一侧留有不超过0.5mm的间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:收纳仓(3)呈竖直,并且其顶部开设有多个沿接替板(2)的长边方向等间隔分布的进料凹腔(3a),每个进料凹腔(3a)的腔底均贯穿收纳仓(3)的底部,收纳组件还包括电动推杆(3b)和若干个承托片(3c),其中一个所有承托片(3c)呈水平设于一个进料凹腔(3a)内,承托片(3c)与进料凹腔(3a)的所有内壁面竖直活动配合,收纳仓(3)的底部设有连接板(3d),连接板(3d)上通过多个联动杆分别与所有承托片(3c)一一相连接,电动推杆(3b)呈倒置安装在收纳仓(3)的一侧外,并且其输出杆与连接板(3d)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:收纳仓(3)远离接替板(2)的背侧设置有能够向上拉动的阻隔门板(4),阻隔门板(4)的底部与收纳仓(3)卡接配合,收纳组件还包括导向座(5)、卸料电机(5a)和卸料电缸(5b),卸料电缸(5b)呈水平设置,导向座(5)安装在卸料电缸(5b)的输出端上,并且经卸料电缸(5b)驱动其能够径直远离接替板(2),导向座(5)为U型结构,收纳仓(3)的前侧底部设有凸边(5c),该凸边(5c)通过转轴铰接在导向座(5)的开口内,卸料电机(5a)安装在导向座(5)的外部并且与转轴传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:拨料组件包括U型架(6)、微动气杆(6a)和拨料电机(6b),加工台(1)的前后两侧分别设有一个滑轨(6c),滑轨(6c)处于加工台(1)的下方,滑轨(6c)的延伸方向与放卷机构的放卷方向相一致,每个滑轨(6c)内均设有一个能够水平活动的滑块(6d),每个滑块(6d)均为开口面朝上的U型结构,U型架(6)开口位置的两端分别通过一个复位弹簧(6e)、并能够竖直活动的设于一个滑块(6d)的开口内,其中一个滑块(6d)的外部设置有电机座,该电机座上安装有凸轮电机(6f),U型架(6)对应凸轮电机(6f)的一端安装有接触板(6g),接触板(6g)的上方设有微动凸轮(6t),凸轮电机(6f)与微动凸轮(6t)同轴传动连接,微动凸轮(6t)与接触板(6g)的上表面传动连接,U型架(6)的开口内、并接近其顶壁处铰接有拨料杆(6r),拨料电机(6b)安装在U型架(6)的外部并且与拨料杆(6r)传动连接,两个滑块(6d)之间通过一个横梁板(6q)固定连接,微动气杆(6a)设于横梁板(6q)远离收纳组件的一侧,微动气杆(6a)的活塞杆与横梁板(6q)传动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:卸料机构包括设于卸料缺槽(1a)正上方的压板(7),压板(7)的上方设有用以驱动其竖直活动的薄型气缸

(7a),压板(7)的下表面设有多个等间隔排列的压头(7b),所有压头(7b)的排列方向与所有承托片(3c)的排列方向相一致。

6.根据权利要求1所述的一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:模切机构(10)包括模切刀具和模切气缸,模切刀具呈水平并且通过模切气缸能够竖直活动设置。

7.根据权利要求6所述的一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:放卷机构包括沿一直线顺序依次设置的气胀轴(8)、张力辊组(8a)以及牵引辊(8b),牵引辊(8b)通过顶梁支架(8c)设置在加工台(1)上方,顶梁支架(8c)上安装有用以驱动牵引辊(8b)绕自身轴线转动的伺服电机(8d),加工台(1)的旁侧安装有手动丝杠调节件(8r),顶梁支架(8c)的一端与手动丝杠调节件(8r)传动配合,并且通过其能够竖直活动设置。

8.根据权利要求7所述的一种偏光片的连续模切归整设备,其特征在于:伺服电机(8d)和模切气缸均与控制器电性连接,模切刀具与牵引辊(8b)之间设有两个相对称的侧边限位压板(9),每个侧边限位压板(9)均为L型结构,并且其短边端呈水平位于加工台(1)顶部的侧边,每个侧边限位压板(9)接近模切刀具的一端与加工台(1)铰接配合,侧边限位压板(9)的直角内边处铰接有多个压紧片轮(9a)。

9.根据权利要求1-8任一项所述的偏光片的连续模切归整设备的生产工艺,其特征在于:包括以下步骤,

步骤一、将成卷的偏光片由放卷机构实施步进式放卷,过程中由两个侧边限位压板(9)对其两侧构成下压防皱限位,最后将放卷端步进式输送至模切机构(10)正下方;

步骤二、模切机构(10)开始工作,对其正下方的偏光片实施模切,模切完毕后,放卷机构将偏光片模切的部分步进式输送至卸料缺槽(1a)区域,并且此时该区域乃是由接替板(2)进行填补,以此对输送过来的偏光片实施承托;

步骤三、卸料机构将步骤二中、模切过的多个独立的偏光片实施下压,使其完全脱离偏光片整体,并彻底落入到接替板(2)上,随即接替板(2)通过升降组件下降,下降后的接替板(2)上表面与收纳仓(3)上表面齐平;

步骤四、接替板(2)下降至设定位置后,拨料组件行进至接替板(2)上方,并将其上表面上的多个独立的偏光片通过摩擦接触方式递送至收纳仓(3)上,随即迅速复位,以便接替板(2)上升复位至卸料缺槽(1a)内;

步骤五、步骤三中接替板(2)上的所有偏光片达到收纳仓(3)上后,对应每个独立的偏光片的承托片(3c)会依靠电动推杆(3b)进行微动式下降,使得处于某个承托片(3c)最上方的一个偏光片的上表面始终与收纳仓(3)的上表面齐平,以此便于后续的偏光片的叠堆工作,同时该承托片(3c)上的其余偏光片则以叠堆姿态处于进料凹腔(3a)内;

步骤六、步骤四中的接替板(2)上升复位至卸料缺槽(1a)内后,并由位置传感器(1b)检测到后,它将电信号传递给控制器,控制器则指示伺服电机(8d)工作,使得牵引辊(8b)开始牵引后续的偏光片,以此达到循环的牵引、模切以及规整式卸料。

一种偏光片的连续模切归整设备及其生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及偏光片制备技术领域,具体地,涉及一种偏光片的连续模切归整设备及其生产工艺。

背景技术

[0002] 偏光片的全称是偏振光片,液晶显示器的成像必须依靠偏振光,所有的液晶都有前后两片偏振光片紧贴在液晶玻璃,组成总厚度1mm左右的液晶片,如果少了任何一张偏光片,液晶片都是不能显示图像的。

[0003] 在偏光片裁切时,首先需要成卷偏光片(卷材)放置在机台上,然后将其实施放卷,在放卷的过程中拉动偏光片伸出移动,机台上的切割刀将卷材裁切成多个单片偏光片(片材),一般采用模切方式,现有的设备均可以自动化对偏光片实施模切,但是都不具备对裁切后的偏光片进行规整收集,因为这类偏光片被裁切后的数量比较庞大,同时规格又比较小,而且厚度薄,所以一般人工整理起来,需要十分细致的操作,所以操作难度大,耗时高,十分影响工作效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明的目的之一为提供一种偏光片的连续模切归整设备。

[0005] 本发明的另一目的为提供上述偏光片的连续模切归整设备的生产工艺。

[0006] 本发明公开的一种偏光片的连续模切归整设备,包括控制器、加工台、沿一直线顺序依次设置在加工台上的放卷机构、模切机构、卸料机构和规整机构,卸料机构与模切机构的间隔距离介于2.5cm~3.5cm之间,加工台的下游端开设有卸料缺槽,规整机构包括安装在卸料缺槽正下方的接替板、设于接替板旁侧的收纳组件以及设于接替板上方的拨料组件,接替板的下方设有用以驱动其能够竖直活动至卸料缺槽内的升降组件,卸料缺槽内的一侧安装有与控制器电性连接的位置传感器。

[0007] 进一步地,接替板为长条状结构,接替板的宽边两端对应的乃是加工台的前后两侧,升降机构包括升降气杆,升降气杆的活塞杆与接替板底部的中段区域连接,收纳组件包括收纳仓,收纳仓对应接替板的一侧开设有多个能够供接替板竖直活动的导向槽,升降气杆的活塞杆处于回缩状态下,接替板的上表面与收纳仓的上表面齐平,并且二者相近一侧留有不超过0.5mm的间隙。

[0008] 进一步地,收纳仓呈竖直,并且其顶部开设有多个沿接替板的长边方向等间隔分布的进料凹腔,每个进料凹腔的腔底均贯穿收纳仓的底部,收纳组件还包括电动推杆和若干个承托片,所有承托片分别呈水平设于一个进料凹腔内,承托片与进料凹腔的所有内壁面竖直活动配合,收纳仓的底部设有连接板,连接板上通过多个联动杆分别与所有承托片一一相连接,电动推杆呈倒置安装在收纳仓的一侧外,并且其输出杆与连接板传动连接。

[0009] 进一步地,收纳仓远离接替板的背侧设置有能够向上拉动的阻隔门板,阻隔门板

的底部与收纳仓卡接配合,收纳组件还包括导向座、卸料电机和卸料电缸,卸料电缸呈水平设置,导向座安装在卸料电缸的输出端上,并且经卸料电缸驱动其能够径直远离接替板,导向座为U型结构,收纳仓的前侧底部设有凸边,该凸边通过转轴铰接在导向座的开口内,卸料电机安装在导向座的外部并且与转轴传动连接。

[0010] 进一步地,拨料组件包括U型架、微动气杆和拨料电机,加工台的前后两侧分别设有一个滑轨,滑轨处于加工台的下方,滑轨的延伸方向与放卷机构的放卷方向相一致,每个滑轨内均设有一个能够水平活动的滑块,每个滑块均为开口面朝上的U型结构,U型架开口位置的两端分别通过一个复位弹簧、并能够竖直活动的设于一个滑块的开口内,其中一个滑块的外部设置有电机座,该电机座上安装有凸轮电机,U型架对应凸轮电机的一端安装有接触板,接触板的上方设有微动凸轮,凸轮电机与微动凸轮同轴传动连接,微动凸轮与接触板的上表面传动连接,U型架的开口内、并接近其顶壁处铰接有拨料杆,拨料电机安装在U型架的外部并且与拨料杆传动连接,两个滑块之间通过一个横梁板固定连接,微动气杆设于横梁板远离收纳组件的一侧,微动气杆的活塞杆与横梁板传动连接。

[0011] 进一步地,卸料机构包括设于卸料缺槽正上方的压板,压板的上方设有用以驱动其竖直活动的薄型气缸,压板的下表面设有多个等间隔排列的压头,所有压头的排列方向与所有承托片的排列方向相一致。

[0012] 进一步地,模切机构包括模切刀具和模切气缸,模切刀具呈水平并且通过模切气缸能够竖直活动设置。

[0013] 进一步地,放卷机构包括沿一直线顺序依次设置的气涨轴、张力辊组以及牵引辊,牵引辊通过顶梁支架设置在加工台上方,顶梁支架上安装有用以驱动牵引辊绕自身轴线转动的伺服电机,加工台的旁侧安装有手动丝杠调节件,顶梁支架的一端与手动丝杠调节件传动配合,并且通过其能够竖直活动设置。

[0014] 进一步地,伺服电机和模切气缸均与控制器电性连接,模切刀具与牵引辊之间设有两个相对称的侧边限位压板,每个侧边限位压板均为L型结构,并且其短边端呈水平位于加工台顶部的侧边,每个侧边限位压板接近模切刀具的一端与加工台铰接配合,侧边限位压板的直角内边处铰接有多个压紧片轮。

[0015] 上述偏光片的连续模切归整设备的生产工艺,包括以下步骤:

[0016] 步骤一、将成卷的偏光片由放卷机构实施步进式放卷,过程中由两个侧边限位压板对其两侧构成下压防皱限位,最后将放卷端步进式输送至模切机构正下方;

[0017] 步骤二、模切机构开始工作,对其正下方的偏光片实施模切,模切完毕后,放卷机构将偏光片模切的部分步进式输送至卸料缺槽区域,并且此时该区域乃是由接替板进行填补,以此对输送过来的偏光片实施承托;

[0018] 步骤三、卸料机构将步骤二中、模切过的多个独立的偏光片实施下压,使其完全脱离偏光片整体,并彻底落入到接替板上,随即接替板通过升降组件下降,下降后的接替板上表面与收纳仓上表面齐平;

[0019] 步骤四、接替板下降至设定位置后,拨料组件行进至接替板上,并将其上表面上的多个独立的偏光片通过摩擦接触方式递送至收纳仓上,随即迅速复位,以便接替板上升复位至卸料缺槽内;

[0020] 步骤五、步骤三中接替板上的所有偏光片达到收纳仓上后,对应每个独立的偏光

片的承托片会依靠电动推杆进行微动式下降,使得处于某个承托片最上方的一个偏光片的上表面始终与收纳仓的上表面齐平,以此便于后续的偏光片的叠堆工作,同时该承托片上的其余偏光片则以叠堆姿态处于进料凹腔内;

[0021] 步骤六、步骤四中的接替板上升复位至卸料缺槽内后,并由位置传感器检测到后,它将电信号传递给控制器,控制器则指示伺服电机工作,使得牵引辊开始牵引后续的偏光片,以此达到循环的牵引、模切以及规整式卸料。

[0022] 有益效果:本发明的一种偏光片的连续模切归整设备,将成卷的偏光片由放卷机构实施步进式放卷,过程中由两个侧边限位压板对其两侧构成下压防皱限位,最后将放卷端步进式输送至模切机构正下方,随即模切机构开始工作,对其正下方的偏光片实施模切,模切完毕后,放卷机构将偏光片模切的部分步进式输送至卸料缺槽区域,并且此时该区域乃是由接替板进行填补,以此对输送过来的偏光片实施承托,卸料机构这些独立的偏光片实施下压,使其完全脱离偏光片整体,并彻底落入到接替板上,随即接替板通过升降组件下降,下降后的接替板上表面与收纳仓上表面齐平,随即拨料组件行进至接替板上,并将其上表面上的多个独立的偏光片通过摩擦接触方式递送至收纳仓上,随即迅速复位,以便接替板上升复位至卸料缺槽内,所有偏光片达到收纳仓上后,对应每个独立的偏光片的承托片会依靠电动推杆进行微动式下降,使得处于某个承托片最上方的一个偏光片的上表面始终与收纳仓的上表面齐平,以此便于后续的偏光片的叠堆工作,同时该承托片上的其余偏光片则以叠堆姿态处于进料凹腔内,接替板上升复位至卸料缺槽内后,并由位置传感器检测到后,它将电信号传递给控制器,控制器则指示伺服电机工作,使得牵引辊开始牵引后续的偏光片,以此达到循环的牵引、模切以及规整式卸料工作,本发明能够自动对裁切后的偏光片统一收集,代替人工收集进而极大提高工作效率,自动程度高,效率与人工相比,提高了10-15倍,同时可以省去70%以上的人工;

[0023] 生产工艺设计巧妙,各个步骤之间的连贯衔接好,实现了偏光片的放卷、全自动模切和规整的全自动化,极大地提高了偏光片的生产效率。

附图说明

[0024] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0025] 图1为本发明的立体结构示意图一;

[0026] 图2为本发明的平面示意图一;

[0027] 图3为本发明的局部立体结构示意图一;

[0028] 图4为本发明的平面示意图二;

[0029] 图5为本发明的局部立体结构示意图二;

[0030] 图6为图5中A处放大图;

[0031] 图7为本发明的局部立体结构示意图三;

[0032] 图8为本发明的局部立体结构示意图四;

[0033] 图9为本发明的局部立体结构示意图五;

[0034] 图10为图9中B处放大图;

[0035] 图11为本发明的平面示意图三;

- [0036] 附图标记说明:加工台1,卸料缺槽1a,位置传感器1b。
[0037] 接替板2,升降气杆2a。
[0038] 收纳仓3,进料凹腔3a,电动推杆3b,承托片3c,连接板3d。
[0039] 阻隔门板4。
[0040] 导向座5,卸料电机5a,卸料电缸5b,凸边5c。
[0041] U型架6,微动气杆6a,拨料电机6b,滑轨6c,滑块6d,复位弹簧6e,凸 轮电机6f,接触板6g,微动凸轮6t,拨料杆6r,横梁板6q。
[0042] 压板7,薄型气缸7a,压头7b。
[0043] 气胀轴8,张力辊组8a,牵引辊8b,顶梁支架8c,伺服电机8d,手动丝杠 调节件8r。
[0044] 侧边限位压板9,压紧片轮9a。
[0045] 模切机构10。

具体实施方式

[0046] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0047] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0048] 实施例1

[0049] 参照图1至图11所示的一种偏光片的连续模切归整设备,包括控制器、加工台1、沿一直线顺序依次设置在加工台1上的放卷机构、模切机构10、卸料机构和规整机构,卸料机构与模切机构10的间隔距离介于2.5cm~3.5cm之间,加工台1的下游端开设有卸料缺槽1a,规整机构包括安装在卸料缺槽1a正下方的接替板2、设于接替板2旁侧的收纳组件以及设于接替板2上方的拨料组件,接替板2的下方设有用以驱动其能够竖直活动至卸料缺槽1a内的升降组件,卸料缺槽1a内的一侧安装有与控制器电性连接的位置传感器1b。

[0050] 接替板2为长条状结构,接替板2的宽边两端对应的乃是加工台1的前后两侧,升降机构包括升降气杆2a,升降气杆2a的活塞杆与接替板2底部的中段区域连接,收纳组件包括收纳仓3,收纳仓3对应接替板2的一侧开设有多个能够供接替板2竖直活动的导向槽,升降气杆2a的活塞杆处于回缩状态下,接替板2的上表面与收纳仓3的上表面齐平,并且二者相近一侧留有不超过0.5mm的间隙;偏光片放卷、并且被牵引至模切机构10正下方位置后,由其对偏光片进行模切;模切完毕后,偏光片继续受牵引,前段被模切的部分被牵引至接替板2的正上方,即卸料缺槽1a处,然后此时卸料机构开始对模切过的多个零碎的偏光片实施下压,同时说明,此时的接替板2的上表面乃是与加工台1的上表面齐平,由于多个

零碎的偏光片依靠卸料机构受到下压后,会脱离偏光片整体,并且由接替板2进行承托,然后升降气杆2a的输出杆会回缩,使得接替板2发生短距离的下降,下降行程保持在3-4cm区间,目的使接替板2与收纳仓3的上表面齐平,这样后续拨料组件会将处于接替板2上的多个零碎的偏光片迁移至收纳仓3上;以此达到卸料的目的,同时接替板2与收纳仓3相近的一侧间隙配合使得偏光在二者之间进行过渡移动时,不会产生阻碍。

[0051] 收纳仓3呈竖直,并且其顶部开设有多个沿接替板2的长边方向等间隔分布的进料凹腔3a,每个进料凹腔3a的腔底均贯穿收纳仓3的底部,收纳组件还包括电动推杆3b和若干个承托片3c,所有承托片3c分别呈水平设于一个进料凹腔3a内,承托片3c与进料凹腔3a的所有内壁面竖直活动配合,收纳仓3的底部设有连接板3d,连接板3d上通过多个联动杆分别与所有承托片3c一一相连接,电动推杆3b呈倒置安装在收纳仓3的一侧外,并且其输出杆与连接板3d传动连接;由实施例一中,多个零碎的偏光片到达至收纳仓3上后,并且该过程中,直接移动至承托片3c上;变相说明,也就是所有承托片3c的排列顺序与预模切的多个零碎的偏光片的个数以及排列顺序相一致,这样每个承托片3c用以承载一个偏光片;并且备注,承托片3c初始姿态下,其上表面与收纳仓3的上表面齐平,每当输送了一个偏光片后,承托片3c就会依靠电动推杆3b作用力,微动下降,下降行程与偏光片的厚度相仿,促使每一个偏光片都可以得到叠堆,同时承托片3c下降乃是处于进料凹腔3a内发生,所以其顶部的叠堆的偏光片都处于进料凹腔3a内,以此得到包裹式限位,确保叠堆的稳定性。

[0052] 收纳仓3远离接替板2的背侧设置有能够向上拉动的阻隔门板4,阻隔门板4的底部与收纳仓3卡接配合,收纳组件还包括导向座5、卸料电机5a和卸料电缸5b,卸料电缸5b呈水平设置,导向座5安装在卸料电缸5b的输出端上,并且经卸料电缸5b驱动其能够径直远离接替板2,导向座5为U型结构,收纳仓3的前侧底部设有凸边5c,该凸边5c通过转轴铰接在导向座5的开口内,卸料电机5a安装在导向座5的外部并且与转轴传动连接;当收纳仓3内的所有进料凹腔3a都已经达到满载时,此时卸料电缸5b会驱动导向座5带着收纳仓3移动,方向乃是朝向远离接替板2的,移动至设定位置后,卸料电机5a开始工作,促使凸边5c带着收纳仓3发生转动,角度为90°,转动后的姿态乃是阻隔门板4处于上方,人工此时可打开阻隔门板4,取出所有进料凹腔3a内的叠堆的偏光片,此时的所有的偏光片都会逐批的得到规整码放。

[0053] 拨料组件包括U型架6、微动气杆6a和拨料电机6b,加工台1的前后两侧分别设有一个滑轨6c,滑轨6c处于加工台1的下方,滑轨6c的延伸方向与放卷机构的放卷方向相一致,每个滑轨6c内均设有一个能够水平活动的滑块6d,每个滑块6d均为开口面朝上的U型结构,U型架6开口位置的两端分别通过一个复位弹簧6e、并能够竖直活动的设于一个滑块6d的开口内,其中一个滑块6d的外部设置有电机座,该电机座上安装有凸轮电机6f,U型架6对应凸轮电机6f的一端安装有接触板6g,接触板6g的上方设有微动凸轮6t,凸轮电机6f与微动凸轮6t同轴传动连接,微动凸轮6t与接触板6g的上表面传动连接,U型架6的开口内、并接近其顶壁处铰接有拨料杆6r,拨料电机6b安装在U型架6的外部并且与拨料杆6r传动连接,两个滑块6d之间通过一个横梁板6q固定连接,微动气杆6a设于横梁板6q远离收纳组件的一侧,微动气杆6a的活塞杆与横梁板6q传动连接;实施例1中的接替板2上接纳了被模切的多个零碎的偏光片后,并且在接替板2下降设定位置后,微动气杆6a迅速工作,使得

U型架 6 位移至接替板 2 的正上方,并且拨料电机 6b 开始工作,其依靠微动凸轮 6t 的转动,并且微动凸轮 6t 的凸出部分抵触到接触板 6g,促使接触板 6g 带着 U 型架 6 下降,使得拨料杆 6r 微动式下降,目的接触到接替板 2 上的多个零碎的偏光片上表面,于此同时,拨料电机 6b 会开始工作,促使拨料杆 6r 转动,由于摩擦力,促使多个零碎的偏光片被牵引至收纳仓 3 的上表面上,以此达到卸料,卸料完毕后,相继迅速复位,接替板 2 则依靠升降气杆 2a 上升复位,达到与加工台 1 上表面齐平目的。

[0054] 卸料机构包括设于卸料缺槽 1a 正上方的压板 7,压板 7 的上方设有用以驱动其竖直活动的薄型气缸 7a,压板 7 的下表面设有多个等间隔排列的压头 7b,所有压头 7b 的排列方向与所有承托片 3c 的排列方向相一致;偏光片放卷、并且被牵引至模切机构 10 正下方位置后,由其对偏光片进行模切;模切完毕后,偏光片继续受牵引,前段被模切的部分被牵引至接替板 2 的正上方,即卸料缺槽 1a 处,此时接替板 2 处于卸料缺槽 1a 内,然后薄型气缸 7a 会工作,促使压板 7 下降,并使所有压头 7b 会一一对应式的接触到先前受模切的多个零碎的偏光片,由于接触力,造成多个零碎的偏光片完全脱离整体的偏光片,并且充分由接替板 2 实施承托,最后实现规整式卸料。

[0055] 模切机构 10 包括模切刀具和模切气缸,模切刀具呈水平并且通过模切气缸能够竖直活动设置;模切气缸乃是驱动模切刀具竖直活动,接触偏光片,达到切割的目的。

[0056] 放卷机构包括沿一直线顺序依次设置的气胀轴 8、张力辊组 8a 以及牵引辊 8b,牵引辊 8b 通过顶梁支架 8c 设置在加工台 1 上方,顶梁支架 8c 上安装有用以驱动牵引辊 8b 绕自身轴线转动的伺服电机 8d,加工台 1 的旁侧安装有手动丝杠调节件 8r,顶梁支架 8c 的一端与手动丝杠调节件 8r 传动配合,并且通过其能够竖直活动设置;气胀轴 8 用以将成卷的偏光片实施放料;并且张力辊组 8a 确保偏光片在放料中保持绷紧状态,防止垮松,人工壳通过手动丝杠调节件 8r 使得顶梁支架 8c 上升或下降,目的使得牵引辊 8b 可以很好的接触到处于张力辊组 8a 外部的偏光片部分,达到牵引上料目的;伺服电机 8d 转动使得牵引辊 8b 转动,使其对偏光片构成摩擦,以此达到牵引目的。

[0057] 伺服电机 8d 和模切气缸均与控制器的电性连接,模切刀具与牵引辊 8b 之间设有两个相对称的侧边限位压板 9,每个侧边限位压板 9 均为 L 型结构,并且其短边端呈水平位于加工台 1 顶部的侧边,每个侧边限位压板 9 接近模切刀具的一端与加工台 1 铰接配合,侧边限位压板 9 的直角内边处铰接有多个压紧片轮 9a;接替板 2 处于卸料缺槽 1a 内的时候,并且被位置传感器 1b 检测到后,伺服电机 8d 才会开始驱动,使得偏光片得到牵引放卷,牵引工作步骤完成后,此时模切气缸才会开始通过模切刀具实施模切工作,最后伺服电机 8d 再一次将模切后的多个零碎的偏光片牵引至卸料缺槽 1a 区域,以此达到卸料目的;同时,侧边限位压板 9 的设置,使得放卷牵引出的偏光片稳定处于两个侧边限位压板 9 之间,构成对其的限位工作,同时依靠压紧片轮 9a 的设置,使得偏光片被侧边限位的部分不会发生褶皱;同时侧边限位压板 9 可以翻转的结构特性,便于偏光片的引料工作。

[0058] 实施例 2

[0059] 实施例 1 所述的偏光片的连续模切归整设备的生产工艺,包括以下步骤:

[0060] 步骤一、将成卷的偏光片由放卷机构实施步进式放卷,过程中由两个侧边限位压板 9 对其两侧构成下压防皱限位,最后将放卷端步进式输送至模切机构 10 正下方;

[0061] 步骤二、模切机构 10 开始工作,对其正下方的偏光片实施模切,模切完毕后,放卷

机构将偏光片模切的部分步进式输送至卸料缺槽1a区域,并且此时该区域乃是由接替板2进行填补,以此对输送过来的偏光片实施承托;

[0062] 步骤三、卸料机构将步骤二中、模切过的多个独立的偏光片实施下压,使其完全脱离偏光片整体,并彻底落入到接替板2上,随即接替板2通过升降组件下降,下降后的接替板2上表面与收纳仓3上表面齐平;

[0063] 步骤四、接替板2下降至设定位置后,拨料组件行进至接替板2上方,并将其上表面上的多个独立的偏光片通过摩擦接触方式递送至收纳仓3上,随即迅速复位,以便接替板2上升复位至卸料缺槽1a内;

[0064] 步骤五、步骤三中接替板2上的所有偏光片达到收纳仓3上后,对应每个独立的偏光片的承托片3c会依靠电动推杆3b进行微动式下降,使得处于某个承托片3c最上方的一个偏光片的上表面始终与收纳仓3的上表面齐平,以便于后续的偏光片的叠堆工作,同时该承托片3c上的其余偏光片则以叠堆姿态处于进料凹腔3a内;

[0065] 步骤六、步骤四中的接替板2上升复位至卸料缺槽1a内后,并由位置传感器1b检测到后,它将电信号传递给控制器,控制器则指示伺服电机8d工作,使得牵引辊8b开始牵引后续的偏光片,以此达到循环的牵引、模切以及规整式卸料。

[0066] 工作原理:将成卷的偏光片由放卷机构实施步进式放卷,过程中由两个侧边限位压板9对其两侧构成下压防皱限位,最后将放卷端步进式输送至模切机构10正下方,随即模切机构10开始工作,对其正下方的偏光片实施模切,模切完毕后,放卷机构将偏光片模切的部分步进式输送至卸料缺槽1a区域,并且此时该区域乃是由接替板2进行填补,以此对输送过来的偏光片实施承托,卸料机构将这些独立的偏光片实施下压,使其完全脱离偏光片整体,并彻底落入到接替板2上,随即接替板2通过升降组件下降,下降后的接替板2上表面与收纳仓3上表面齐平,随即拨料组件行进至接替板2上方,并将其上表面上的多个独立的偏光片通过摩擦接触方式递送至收纳仓3上,随即迅速复位,以便接替板2上升复位至卸料缺槽1a内,所有偏光片达到收纳仓3上后,对应每个独立的偏光片的承托片3c会依靠电动推杆3b进行微动式下降,使得处于某个承托片3c最上方的一个偏光片的上表面始终与收纳仓3的上表面齐平,以便于后续的偏光片的叠堆工作,同时该承托片3c上的其余偏光片则以叠堆姿态处于进料凹腔3a内,接替板2上升复位至卸料缺槽1a内后,并由位置传感器1b检测到后,它将电信号传递给控制器,控制器则指示伺服电机8d工作,使得牵引辊8b开始牵引后续的偏光片,以此达到循环的牵引、模切以及规整式卸料工作。

[0067] 上所述仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

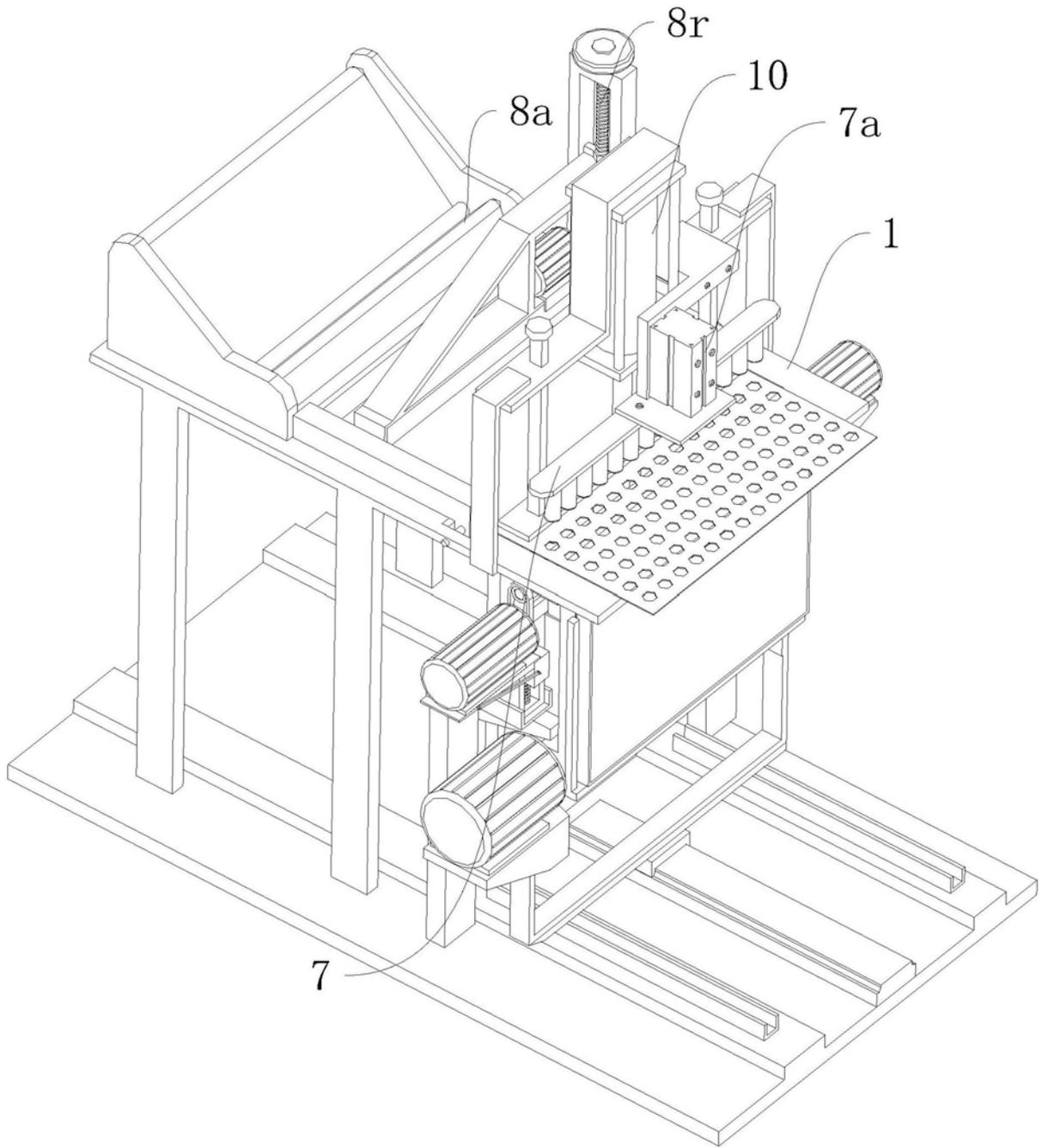


图1

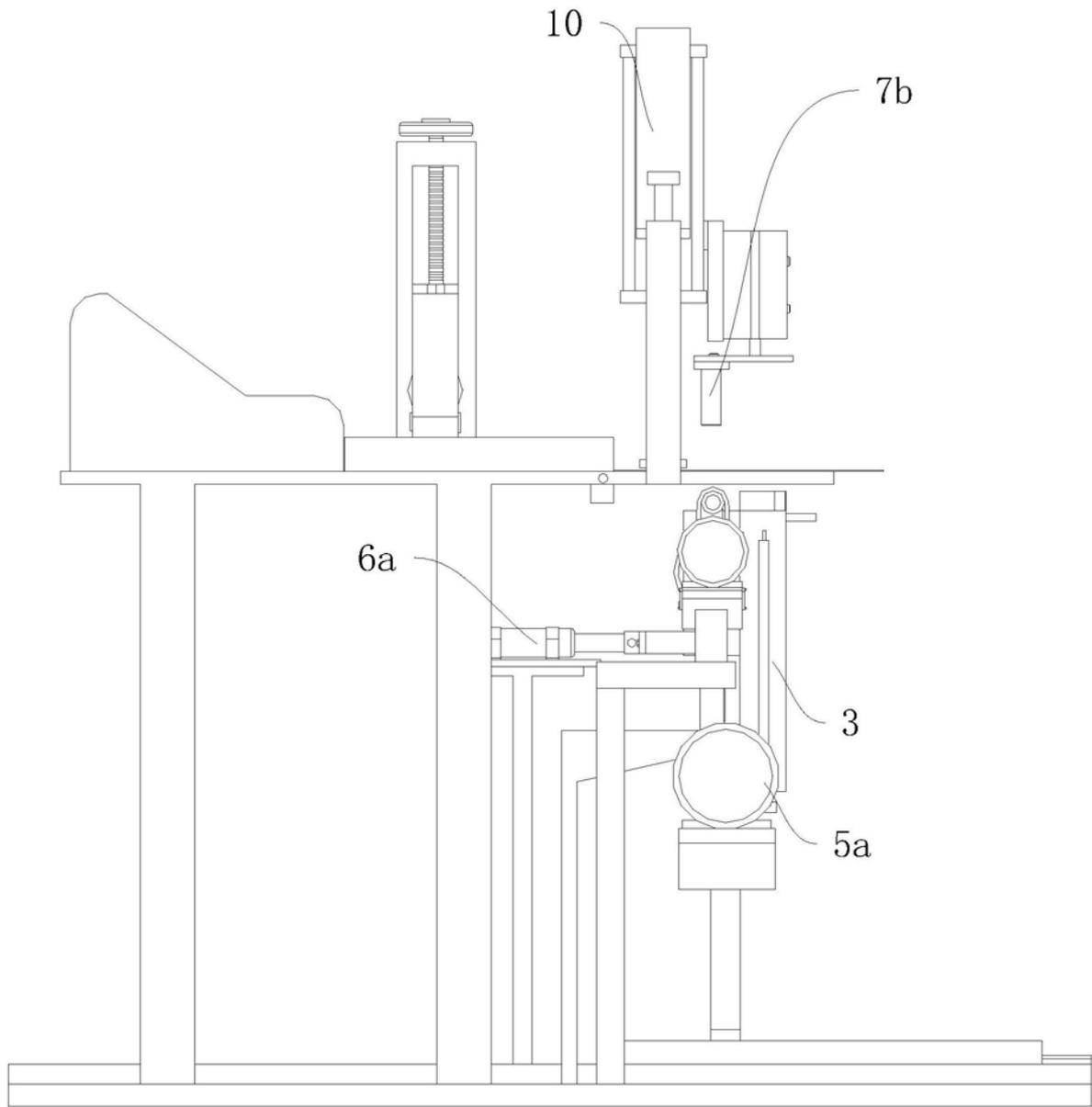


图2

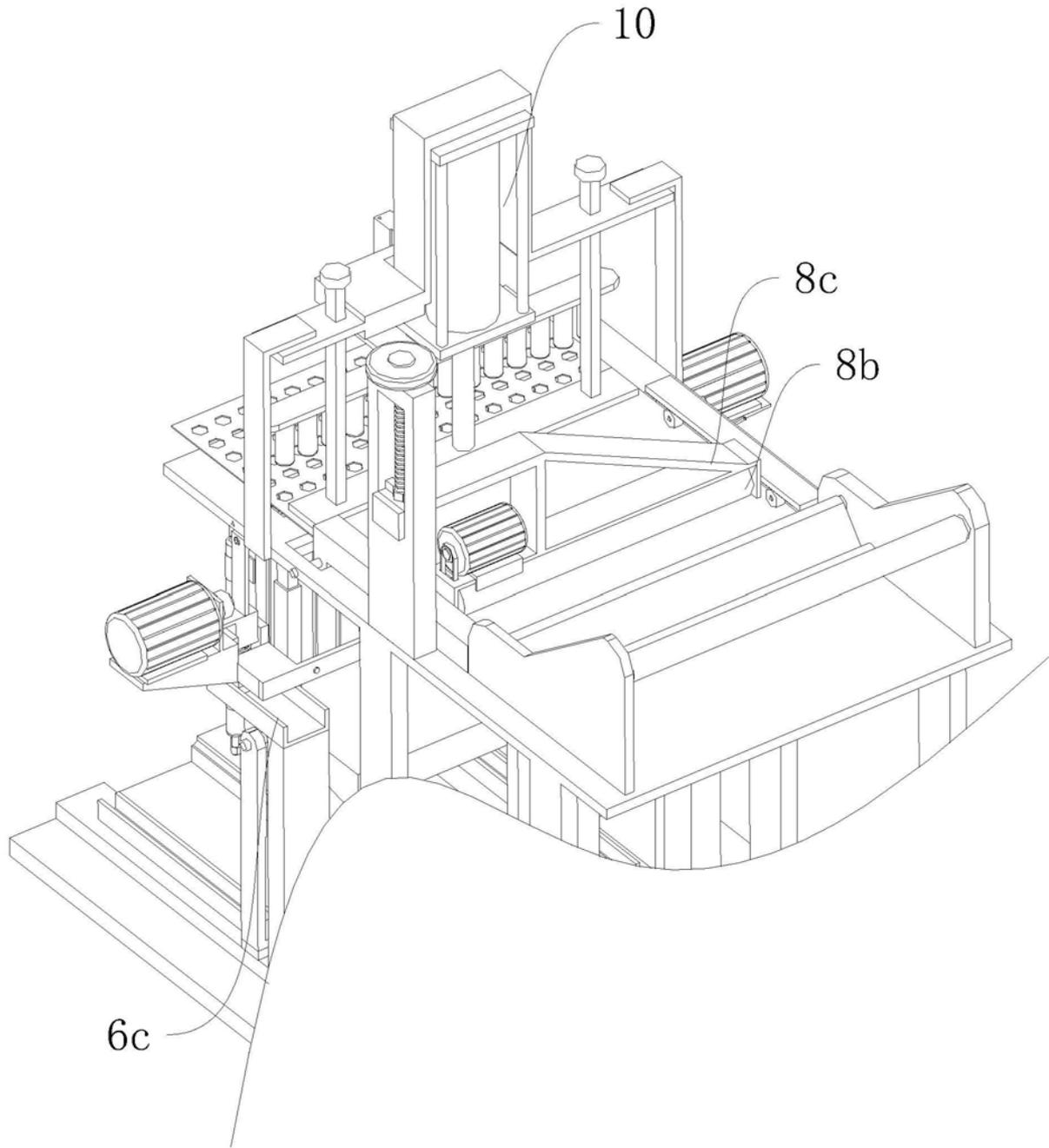


图3

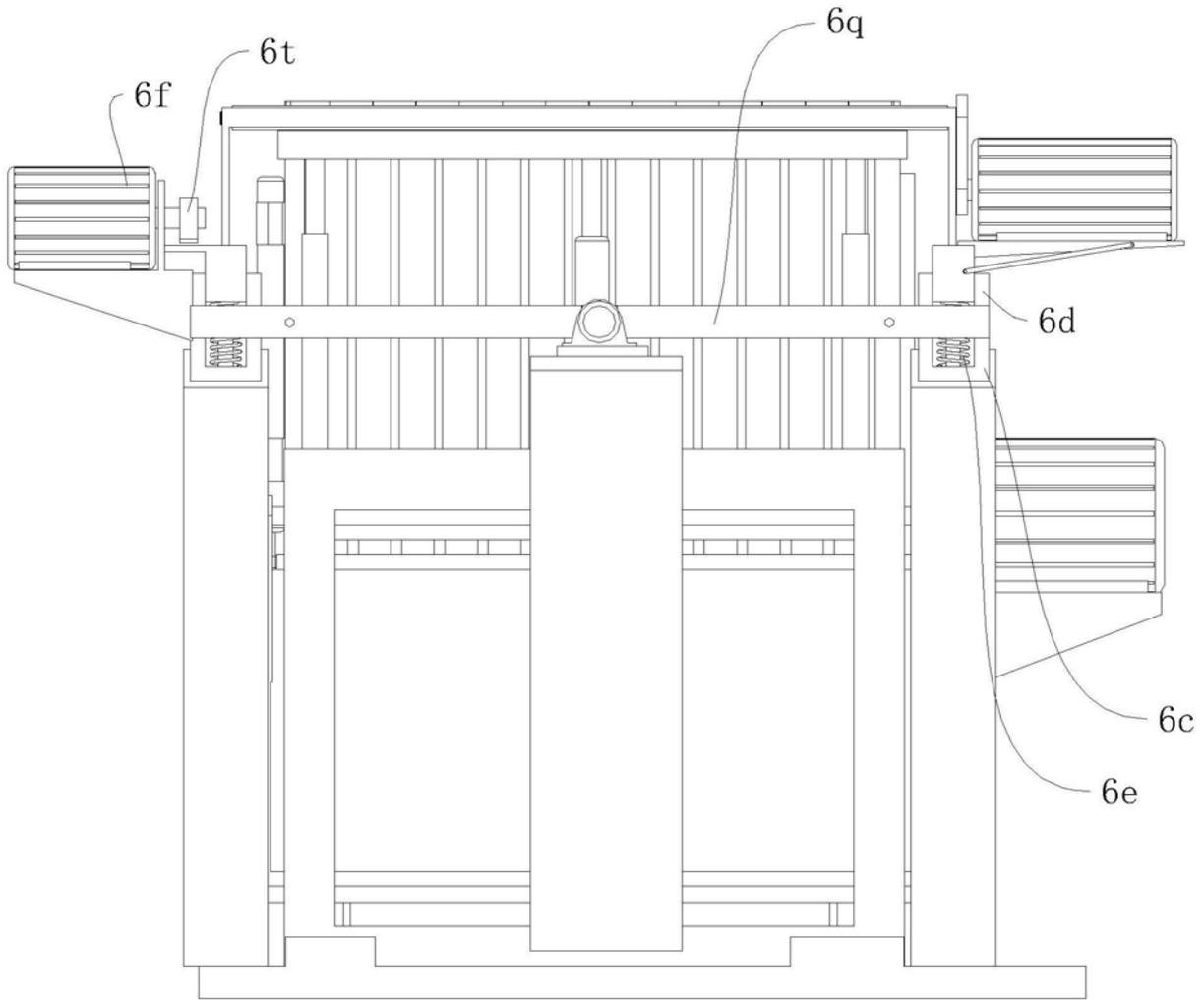


图4

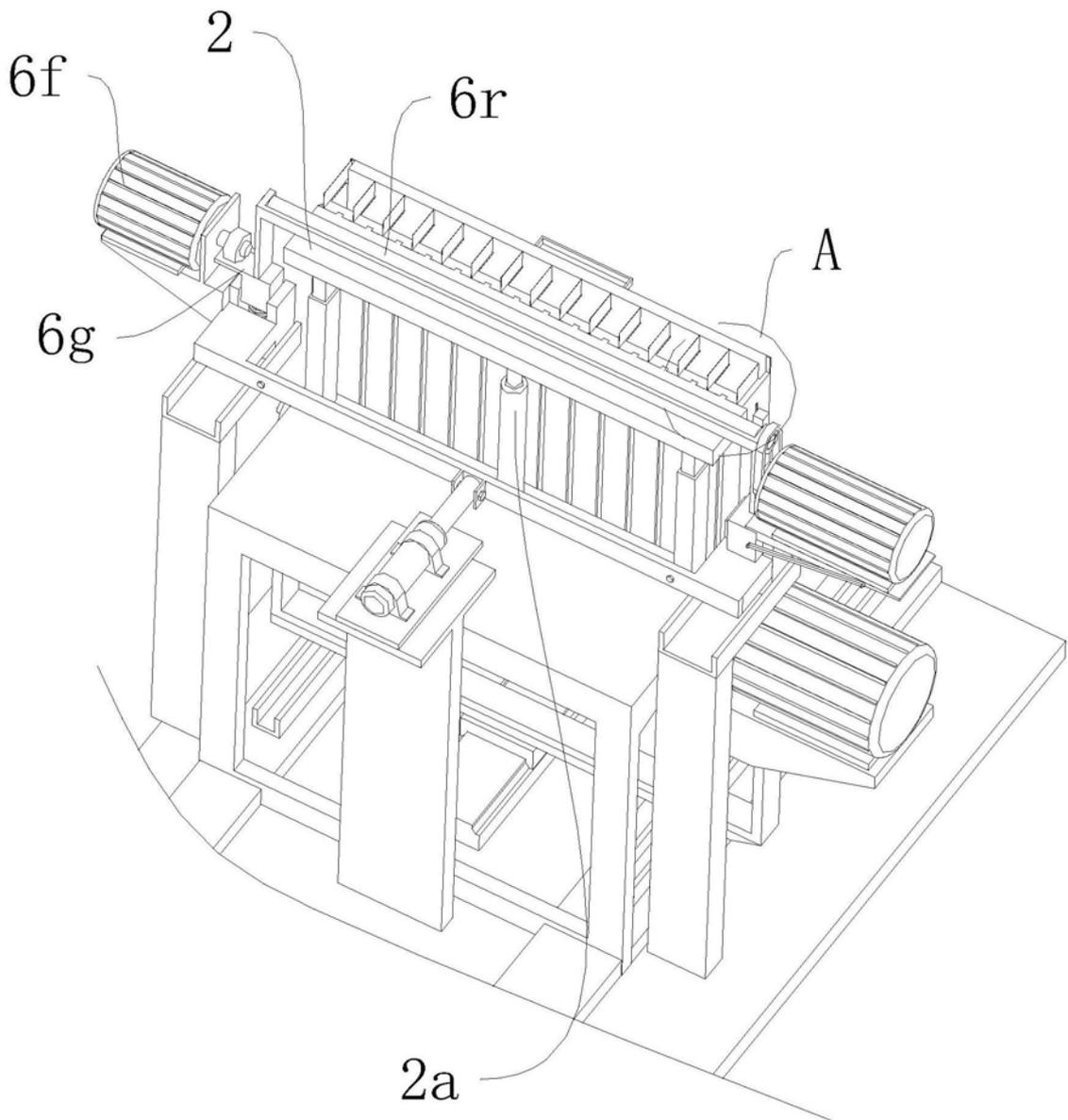


图5

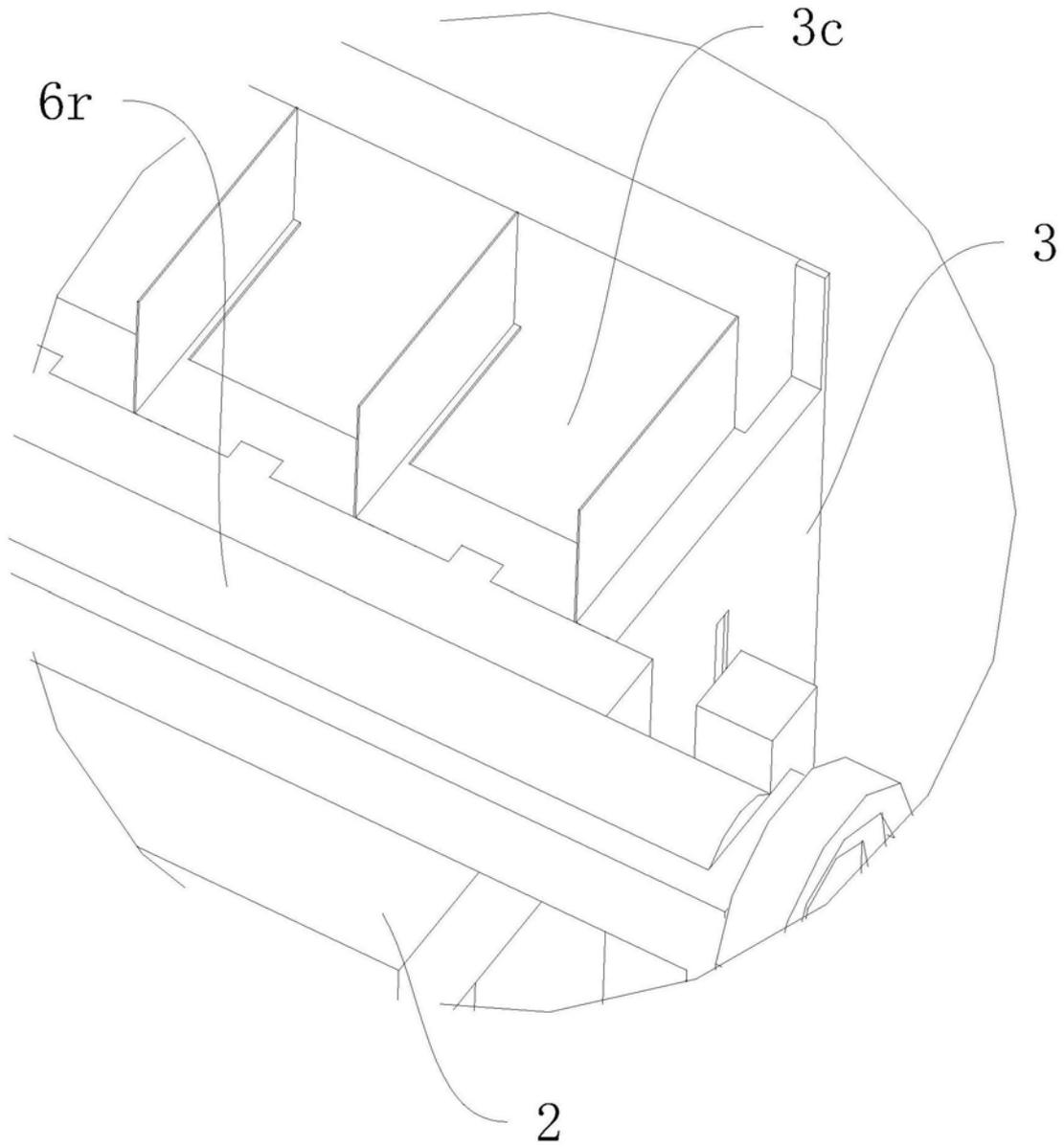


图6

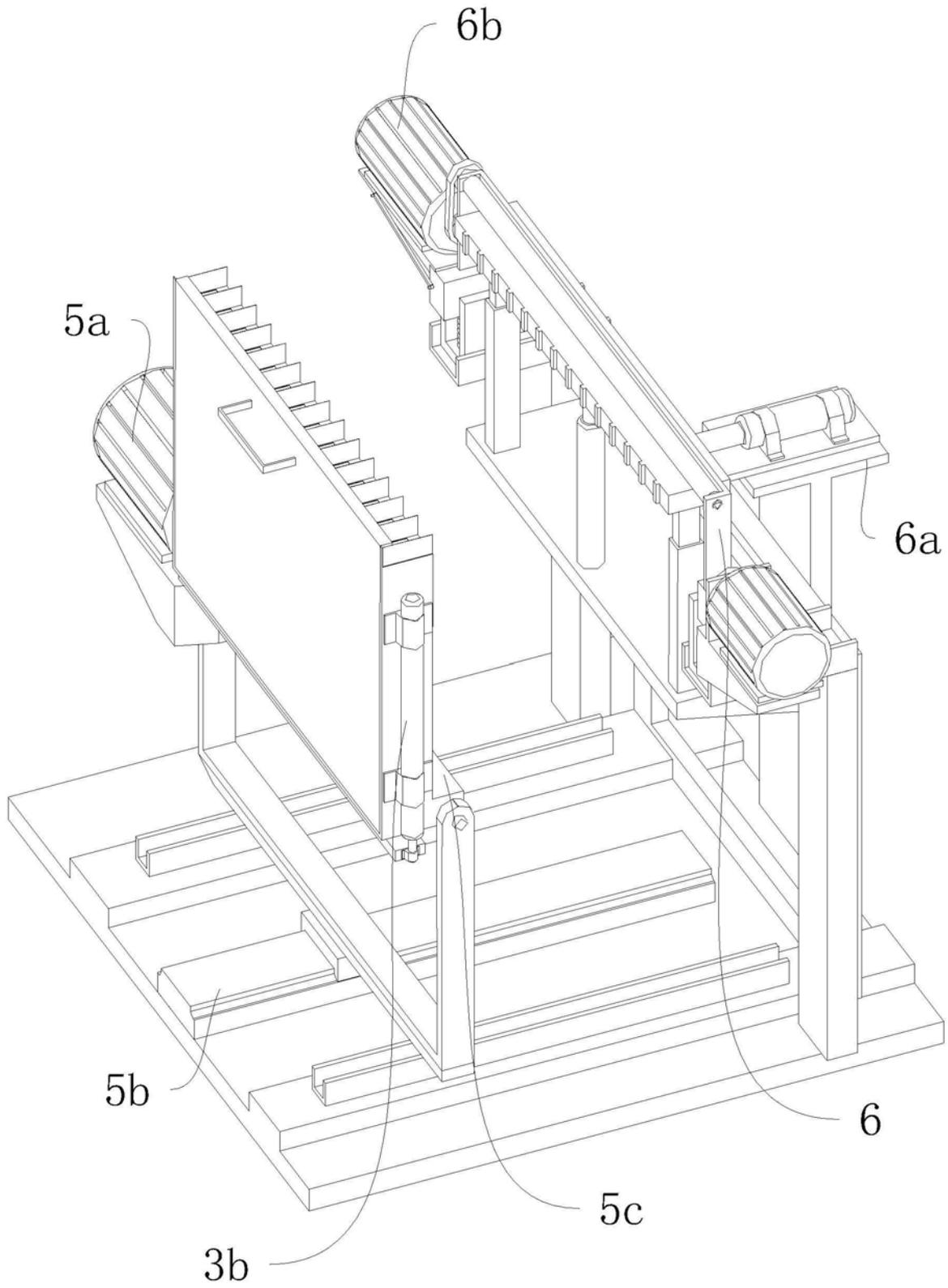


图7

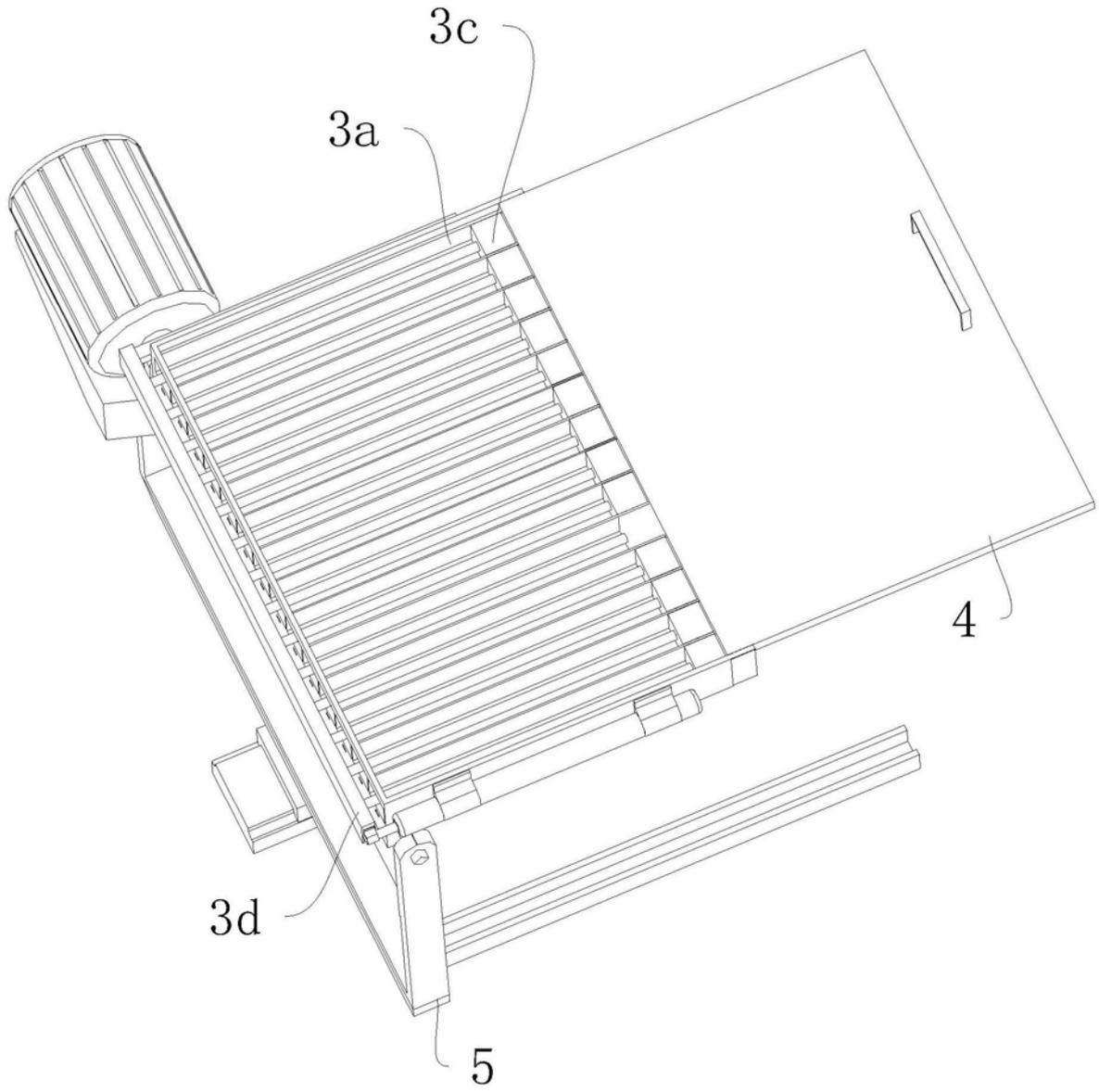


图8

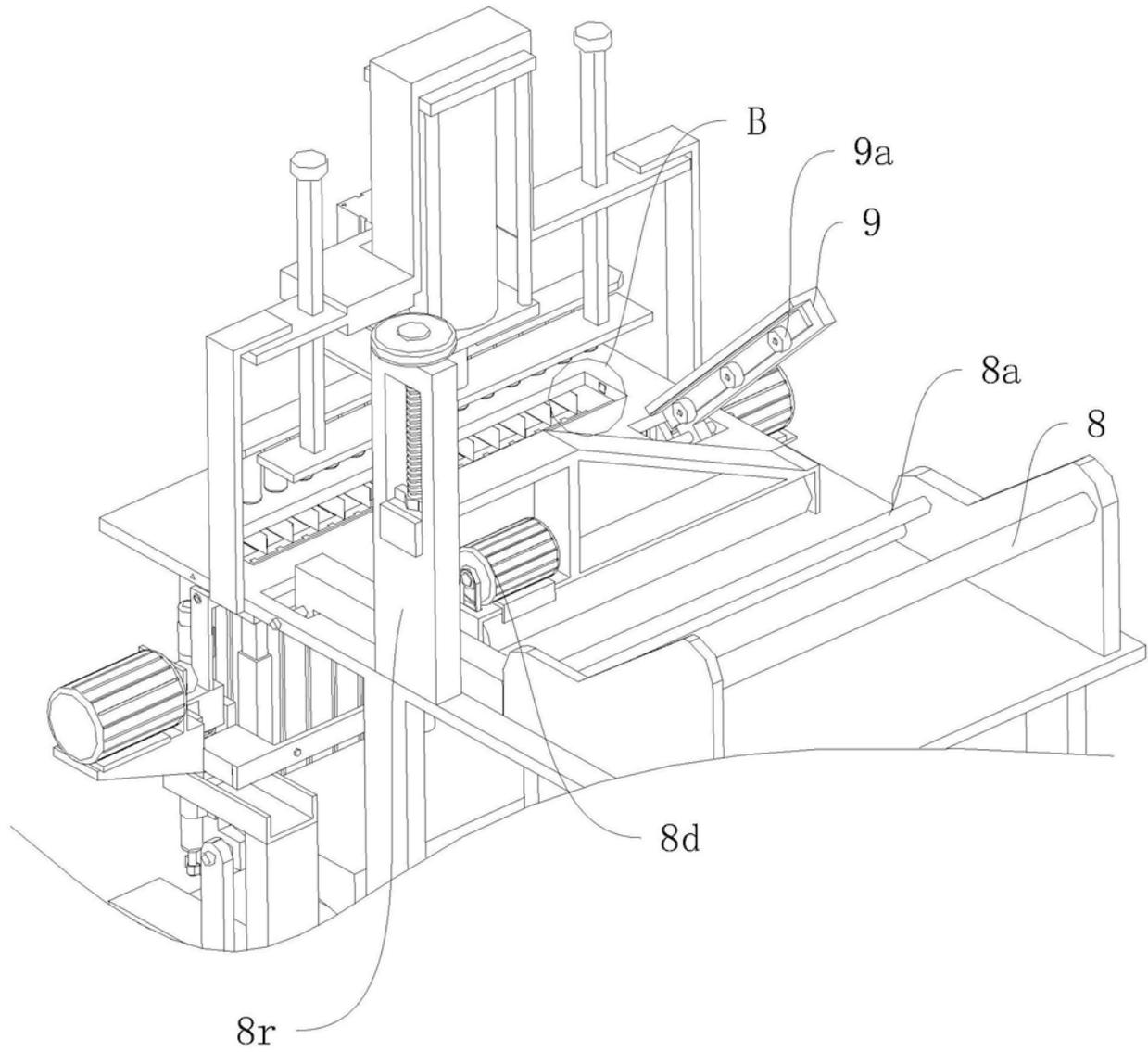


图9

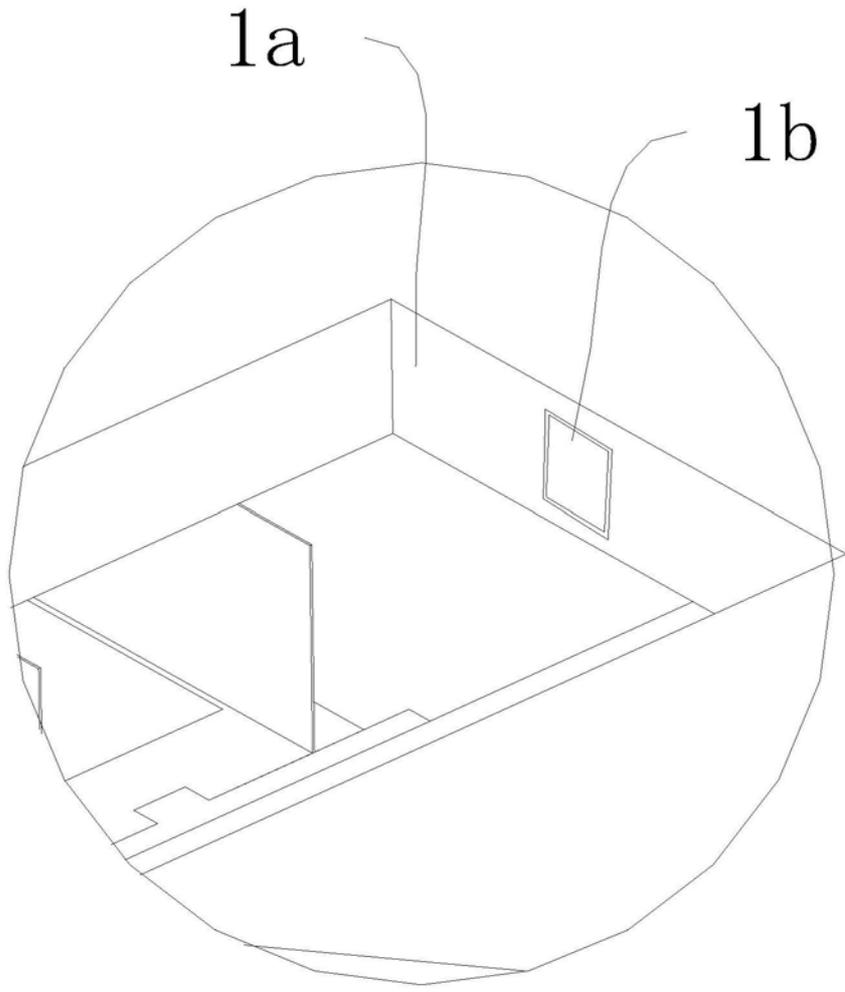


图10

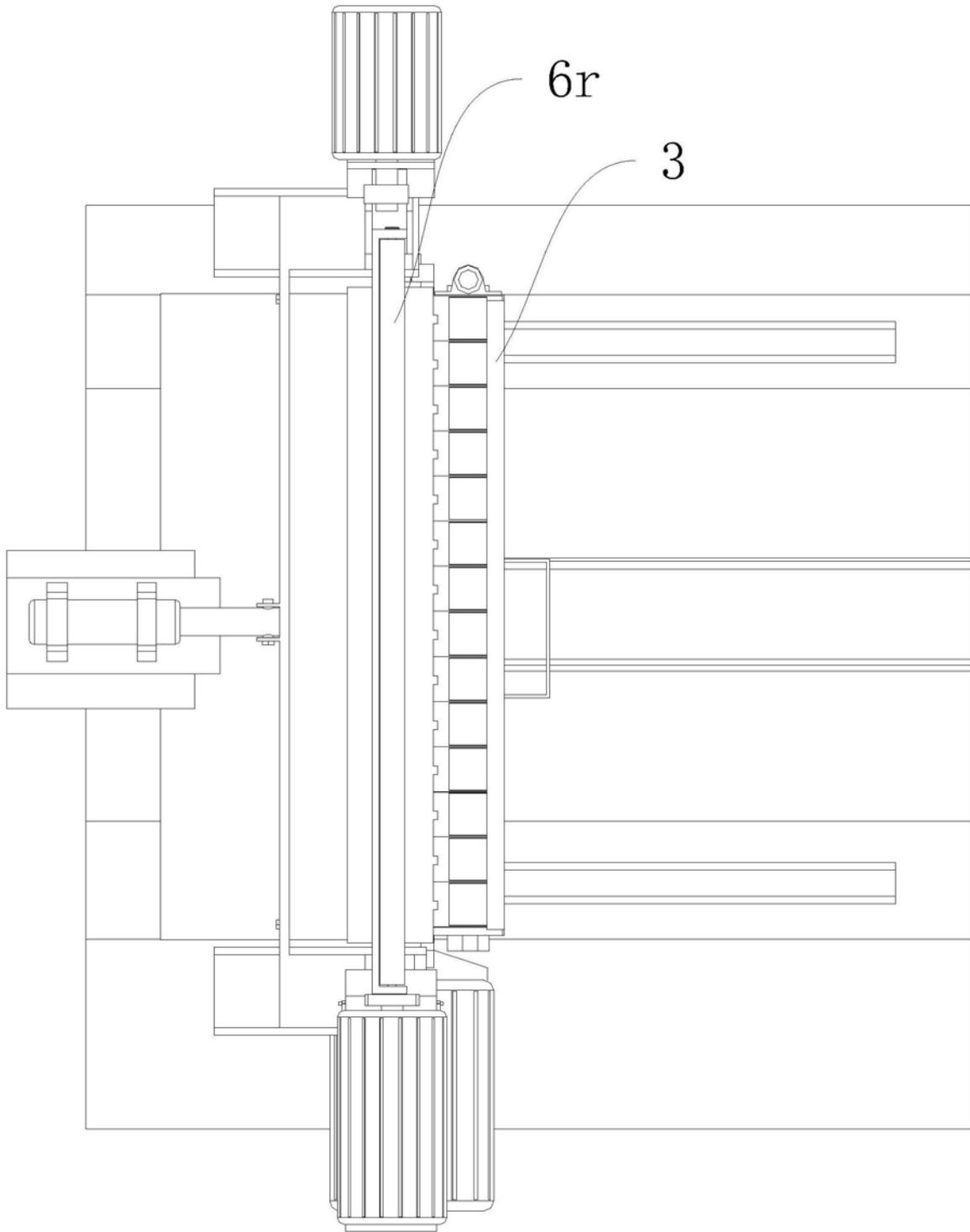


图11