



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106743934 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611243967.8

B08B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2016.12.29

B08B 5/04(2006.01)

H05F 3/06(2006.01)

(71)申请人 广东飞新达智能设备股份有限公司

地址 523425 广东省东莞市寮步镇泉塘工业区和荔街2号

(72)发明人 侯立新

(74)专利代理机构 深圳市翼智博知识产权事务所(普通合伙) 44320

代理人 肖伟

(51)Int.Cl.

B65H 35/06(2006.01)

B65H 20/16(2006.01)

B65H 23/032(2006.01)

B65H 31/00(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

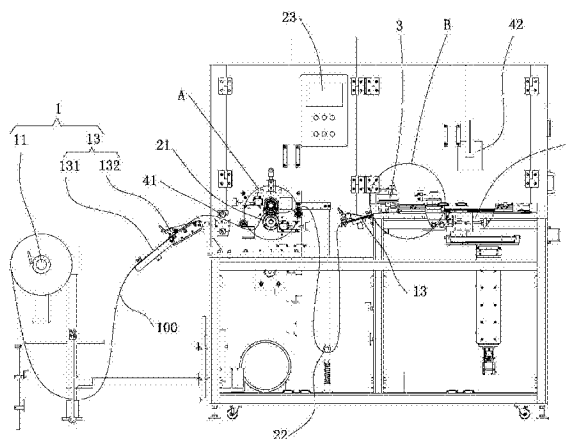
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

薄膜裁切装置

(57)摘要

本发明实施例公开一种薄膜裁切装置,包括:供料机构、除尘机构以及裁切机构,所述裁切结构包括裁切垫板、与裁切垫板配合夹住待裁切的薄膜且开设有裁切缝隙的裁切压板、刀刃线与待裁切的薄膜表面相交成预定角度且以刀尖穿过裁切缝隙以裁切薄膜的裁切刀及驱动裁切刀沿裁切缝隙来回移动对薄膜实施裁切的驱动件;除静电机构,包括裁切前除静电组件和裁切后除静电组件。本发明实施例通过设置裁切垫板和裁切压板,且裁切压板上开设裁切缝供刀刃线与待裁切的薄膜表面相交成预定角度的裁切刀穿过裁切薄膜,可对薄膜进行高质量裁切,再配合除尘机构以及除静电机构可有效保证裁切出的膜片的表面清洁度并消除膜片的静电,有利于将膜片整齐叠放。



1. 一种薄膜裁切装置,包括供应薄膜的供料机构,其特征在于,所述装置还包括:
用于对待裁切的薄膜进行除尘处理的除尘机构;
用于将薄膜裁切成预定长度的膜片的裁切机构,包括用于承载待裁切的薄膜的裁切垫板、与所述裁切垫板配合夹住待裁切的薄膜且开设有裁切缝隙的裁切压板、刀刃线与待裁切的薄膜表面相交成预定角度且以刀尖穿过所述裁切缝隙以裁切薄膜的裁切刀及驱动件,所述裁切刀在驱动件的驱动下沿裁切缝隙来回移动对薄膜实施裁切;
用于对薄膜进行除静电处理的除静电机构,包括分别设置于裁切机构的上游侧和下游侧的裁切前除静电组件和裁切后除静电组件。
2. 根据权利要求1所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述预定角度的范围为20~45度。
3. 根据权利要求1所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述除尘机构包括:上除尘粘尘组件、下除尘粘尘组件和风机过滤机组,其中,所述上除尘粘尘组件和所述下除尘粘尘组件依序设置于裁切前除静电组件和裁切机构之间,所述风机过滤机组设置于裁切机构上方。
4. 根据权利要求3所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述上除尘粘尘组件包括粘尘辊对,所述粘尘辊对的下辊为粘尘辊而上辊为用于将薄膜压贴于下辊表面的压辊;所述下除尘粘尘组件为单独设置且供薄膜贴附着所述下除尘粘尘组件的下表面通过的粘尘辊。
5. 根据权利要求1所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述裁切压板下表面和裁切垫板上表面还设有分别触压薄膜的上表面和下表面的上柔性垫和下柔性垫。
6. 根据权利要求1所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述裁切垫板的表面涂覆有防静电胶。
7. 根据权利要求1所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述供料机构包括供料轴、拉料组件以及若干设置于薄膜传送路径中段的薄膜限位组件,所述拉料组件设置于裁切机构处,用于周期性地拉动薄膜行进预定距离以供裁切机构裁切并在裁切完成后将裁切好的膜片拉至膜片接收工位。
8. 根据权利要求7所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述薄膜限位组件包括负压吸附板、设于负压吸附板一端用于限定所传送的薄膜的宽度的限位调节件以及负压发生器,所述负压吸附板开设有若干呈阵列式排列的吸附孔,所述吸附孔与负压发生器相连接,负压发生器工作产生负压并通过所述吸附孔吸引薄膜使薄膜贴附于负压吸附板表面前行。
9. 根据权利要求7所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述薄膜裁切装置还包括设置于膜片接收工位用于接收并层叠存放膜片的接料机构。
10. 根据权利要求9所述的薄膜裁切装置,其特征在于,所述裁切前除静电组件为除静电离子棒,所述裁切后除静电组件为设置于所述接料机构上方的除静电离子风扇。

薄膜裁切装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及薄膜裁切技术领域,尤其涉及一种薄膜裁切装置。

背景技术

[0002] 在工业生产中,经常需要对卷材膜进行裁切等加工工艺,现有的裁切工艺通常采用人工裁切,通过操作人员手动将卷材膜放置于台面上,然后利用压钢尺对准裁切线进行手动裁切,最后再手动将裁切后的膜片进行叠放。但是,采用人工裁切存在裁切精度不高、膜片有毛边以及产能低下的缺点,而且在裁切过程中卷材膜上会产生静电并沾染粉尘等杂物,不利于卷材膜的清洁,而且静电的存在也导致膜片叠放不整齐的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明实施例要解决的技术问题是,提供一种薄膜裁切装置,能自动、高质量地完成对薄膜的裁切,并能有利于整齐叠放裁切好的膜片。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种薄膜裁切装置,包括:

供应薄膜的供料机构;

用于对待裁切的薄膜进行除尘处理的除尘机构;

用于将薄膜裁切成预定长度的膜片的裁切机构,包括用于承载待裁切的薄膜的裁切垫板、与所述裁切垫板配合夹住待裁切的薄膜且开设有裁切缝隙的裁切压板、刀刃线与待裁切的薄膜表面相交成预定角度且以刀尖穿过所述裁切缝隙以裁切薄膜的裁切刀及驱动件,所述裁切刀在驱动件的驱动下沿裁切缝隙来回移动对薄膜实施裁切;

用于对薄膜进行除静电处理的除静电机构,包括分别设置于裁切机构的上游侧和下游侧的裁切前除静电组件和裁切后除静电组件。

[0005] 进一步地,所述预定角度的范围为20~45度。

[0006] 进一步地,所述除尘机构包括:上除尘粘尘组件、下除尘粘尘组件和风机过滤机组,其中,所述上除尘粘尘组件和所述下除尘粘尘组件依序设置于裁切前除静电组件和裁切机构之间,所述风机过滤机组设置于裁切机构上方。

[0007] 进一步地,所述上除尘粘尘组件包括粘尘辊对,所述粘尘辊对的下辊为粘尘辊而上辊为用于将薄膜压贴于下辊表面的压辊;所述下除尘粘尘组件为单独设置且供薄膜贴附着所述下除尘粘尘组件的下表面通过的粘尘辊。

[0008] 进一步地,所述裁切压板下表面和裁切垫板上表面还设有分别触压薄膜的上表面和下表面的上柔性垫和下柔性垫。

[0009] 进一步地,所述裁切垫板的表面涂覆有防静电胶。

[0010] 进一步地,所述供料机构包括供料轴、拉料组件以及若干设置于薄膜传送路径中段的薄膜限位组件,所述拉料组件设置于裁切机构处,用于周期性地拉动薄膜行进预定距离以供裁切机构裁切并在裁切完成后将裁切好的膜片拉至膜片接收工位。

[0011] 进一步地,所述薄膜限位组件包括负压吸附板、设于负压吸附板一端用于限定所

传送的薄膜的宽度的限位调节件以及负压发生器,所述负压吸附板开设有若干呈阵列式排列的吸附孔,所述吸附孔与负压发生器相连接,负压发生器工作产生负压并通过所述吸附孔吸引薄膜使薄膜贴附于负压吸附板表面前行。

[0012] 进一步地,所述薄膜裁切装置还包括设置于膜片接收工位用于接收并层叠存放膜片的接料机构。

[0013] 进一步地,所述裁切前除静电组件为除静电离子棒,所述裁切后除静电组件为设置于所述接料机构上方的除静电离子风扇。

[0014] 通过采用上述技术方案,本发明实施例的有益效果如下:本发明实施例通过设置相互配合的裁切垫板和裁切压板,且在裁切压板上开设裁切缝隙供刀刃线与待裁切的薄膜表面相交成预定角度的裁切刀穿过裁切薄膜,可以实现对薄膜的高质量裁切,而且配合除尘机构、裁切前除静电组件以及裁切后除静电组件,可以很好地保证裁切出的膜片的表面的清洁度,而且还能有效消除膜片的静电,避免静电对膜片叠放的影响,从而有利于将裁切好的膜片整齐叠放,方便后续工序操作,也避免了膜片因叠放杂乱而易出现的损坏。

附图说明

[0015] 图1为本发明薄膜裁切装置一个实施例的结构示意图。

[0016] 图2为本发明薄膜裁切装置一个实施例的主视示意图。

[0017] 图3为图2中A部分的放大示意图。

[0018] 图4为图2中B部分的放大示意图。

[0019] 图5为本发明薄膜裁切装置一个实施例的俯视示意图。

[0020] 图6为本发明薄膜裁切装置一个实施例的裁切机构的立体结构示意图。

[0021] 图7为图6中C部分的放大示意图。

[0022] 图8为本发明薄膜裁切装置一个实施例的裁切刀固定结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本申请作进一步详细说明。应当理解,以下的示意性实施例及说明仅用来解释本发明,并不作为对本发明的限定,而且,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0024] 为了更清楚的说明结构位置关系,在无特别说明的情况下,下文中提及的“下游侧”、“上游侧”是按照薄膜行进方向,薄膜先经过的位置为上游侧,薄膜后经过的位置为下游侧。

[0025] 如图1至图8所示,本发明一个实施例提供一种薄膜裁切装置,包括:

供应薄膜100的供料机构1;

用于对待裁切的薄膜100进行除尘处理的除尘机构2;

用于将薄膜100裁切成预定长度的膜片101的裁切机构3,包括用于承载待裁切的薄膜100的裁切垫板31、与所述裁切垫板31配合夹住待裁切的薄膜100且开设有裁切缝隙321的裁切压板32、刀刃线与待裁切的薄膜100表面相交成预定角度且以刀尖穿过所述裁切缝隙321以裁切薄膜100的裁切刀33及驱动件(图未示出),所述裁切刀33在驱动件的驱动下沿裁切缝隙321来回移动对薄膜100实施裁切;

用于对薄膜100进行除静电处理的除静电机构4,包括分别设置于裁切机构3的上游侧和下游侧的裁切前除静电组件41和裁切后除静电组件42。

[0026] 本发明实施例通过设置相互配合的裁切垫板31和裁切压板32,且在裁切压板32上开设裁切缝隙321供刀刃线与待裁切的薄膜100表面相交成预定角度的裁切刀33穿过裁切薄膜100,可以实现对薄膜100的高质量裁切,而且配合除尘机构2、裁切前除静电组件41和裁切后除静电组件42,可以很好地保证裁切出的膜片101的表面清洁度,而且还能有效消除膜片101的静电,避免静电对膜片101叠放的影响,从而有利于将裁切好的膜片101整齐叠放,方便后续工序操作,也避免了膜片101因叠放杂乱而易出现的损坏。

[0027] 在一个可选实施例中,所述裁切刀33的刀刃线与待裁切的薄膜100表面相交的预定角度的范围为20~45度。在一个具体实施例中,所述预定角度设定为30度。如图8所示,在用于组装所述裁切刀33的刀座331上对应设有斜槽332,裁切刀33容置于所述斜槽332内再由相应的锁固块333锁固,本实施例通过将裁切刀33的刀刃线与薄膜100的表面相交成预定角度,使裁切刀33斜向接触薄膜,可以使裁切出来的膜片101的切缝平滑,能有效提高裁切质量。

[0028] 在一个可选实施例中,所述除尘机构2包括:上除尘粘尘组件21、下除尘粘尘组件22和风机过滤机组23,其中,所述上除尘粘尘组件21和所述下除尘粘尘组件22依序设置于裁切前除静电组件41和裁切机构3之间,所述风机过滤机组23设置于裁切机构3上方。

[0029] 本实施例通过上除尘粘尘组件21、下除尘粘尘组件22及风机过滤机组23共同作用去除薄膜100上的灰尘,风机过滤机组23还能有效抽吸清除裁切过程中新产生的微尘,能有效保证薄膜100的清洁,提高产品质量。

[0030] 在另一个可选实施例中,所述上除尘粘尘组件21包括粘尘辊对,所述粘尘辊对的下辊为粘尘辊211而上辊为用于将薄膜100压贴于下辊表面的压辊212;所述下除尘粘尘组件22为单独设置且供薄膜100贴附着所述下除尘粘尘组件22的下表面通过的粘尘辊。

[0031] 本实施例通过在上除尘粘尘组件21中设有粘尘辊211以及压辊212,当薄膜100穿过粘尘辊211与压辊212之间时,压辊212顶压薄膜100使薄膜100的下表面与粘尘辊211抵接,能有效去除薄膜100下表面的灰尘。而设于下除尘粘尘组件22中的粘尘辊的下表面紧贴薄膜100的上表面,能有效去除薄膜100上表面的灰尘,提高薄膜100的清洁度,提高产品质量。

[0032] 在一个可选实施例中,所述裁切压板32下表面和裁切垫板31上表面还设有分别触压薄膜100的上表面和下表面的上柔性垫322和下柔性垫311。本实施例通过在裁切压板32与裁切垫板31之间设有上柔性垫322和下柔性垫311,能保证薄膜100在裁切过程中始终张紧,避免裁切后的膜片101的切缝出现毛边,提高产品质量。

[0033] 在一个可选实施例中,所述裁切垫板31的表面涂覆有防静电胶(图未示出)。能有效避免薄膜100在裁切过程中产生静电进而影响对膜片101的接收和叠放,提高生产效率。

[0034] 在一个可选实施例中,所述供料机构1包括供料轴11、拉料组件12以及若干设置于薄膜100传送路径中段的薄膜限位组件13,所述拉料组件12设置于裁切机构3处,用于周期性地拉动薄膜100行进预定距离以供裁切机构3裁切并在裁切完成后将裁切好的膜片101拉至膜片接收工位。

[0035] 本实施例通过拉料组件12拉动薄膜100,使裁切机构3自动对行进了预定距离的薄

膜100进行裁切,并将裁切后的膜片101自动拉至膜片接收工位,自动化程度高,能有效提高生产效率;而设于薄膜100传动路径中段的薄膜限位组件13能有效对薄膜100进行限位,提高裁切质量。

[0036] 在一个可选实施例中,所述薄膜限位组件13包括负压吸附板131、设于负压吸附板131一端用于限定所传送的薄膜100的宽度的限位调节件132以及负压发生器(图未示出),所述负压吸附板131开设有若干呈阵列式排列的吸附孔133,所述吸附孔133与负压发生器相连接,负压发生器工作产生负压并通过所述吸附孔133吸引薄膜100使薄膜100贴附于负压吸附板131表面前行。

[0037] 本实施例通过负压发生器工作时产生负压并通过吸附孔133吸引薄膜100以使薄膜100贴附于负压吸附板131表面前行,同时再通过限位连接件132对薄膜100进行宽度限位,能有效避免薄膜100在传动过程中出现偏转或者晃动进而使裁切出来的膜片101出现不规则切缝,提高产品质量。

[0038] 在一个可选实施例中,所述薄膜裁切装置还包括设置于膜片接收工位用于接收并层叠存放膜片101的接料机构5。本实施例通过接料结构5自动将裁切后的膜片101整齐叠放到膜片接收工位,避免膜片101因叠放杂乱而出现质量问题甚至损坏膜片101,提高产品质量。

[0039] 在一个可选实施例中,所述裁切前除静电组件41为除静电离子棒,所述裁切后除静电组件42为设置于所述接料机构5上方的除静电离子风扇。

[0040] 本实施例通过裁切前除静电组件41对薄膜100进行除静电处理,能有效提高裁切质量;而通过裁切后除静电组件42对膜片101进行第二次除静电处理,方便接料机构5整齐叠放膜片101,避免了膜片101因叠放杂乱而易出现的损坏,提高产品质量。

[0041] 以上所述的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

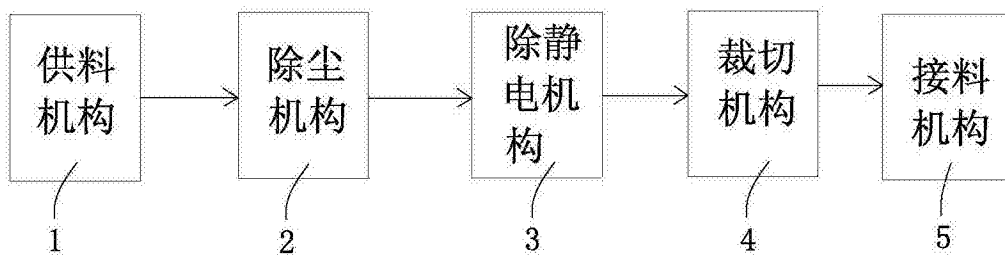


图1

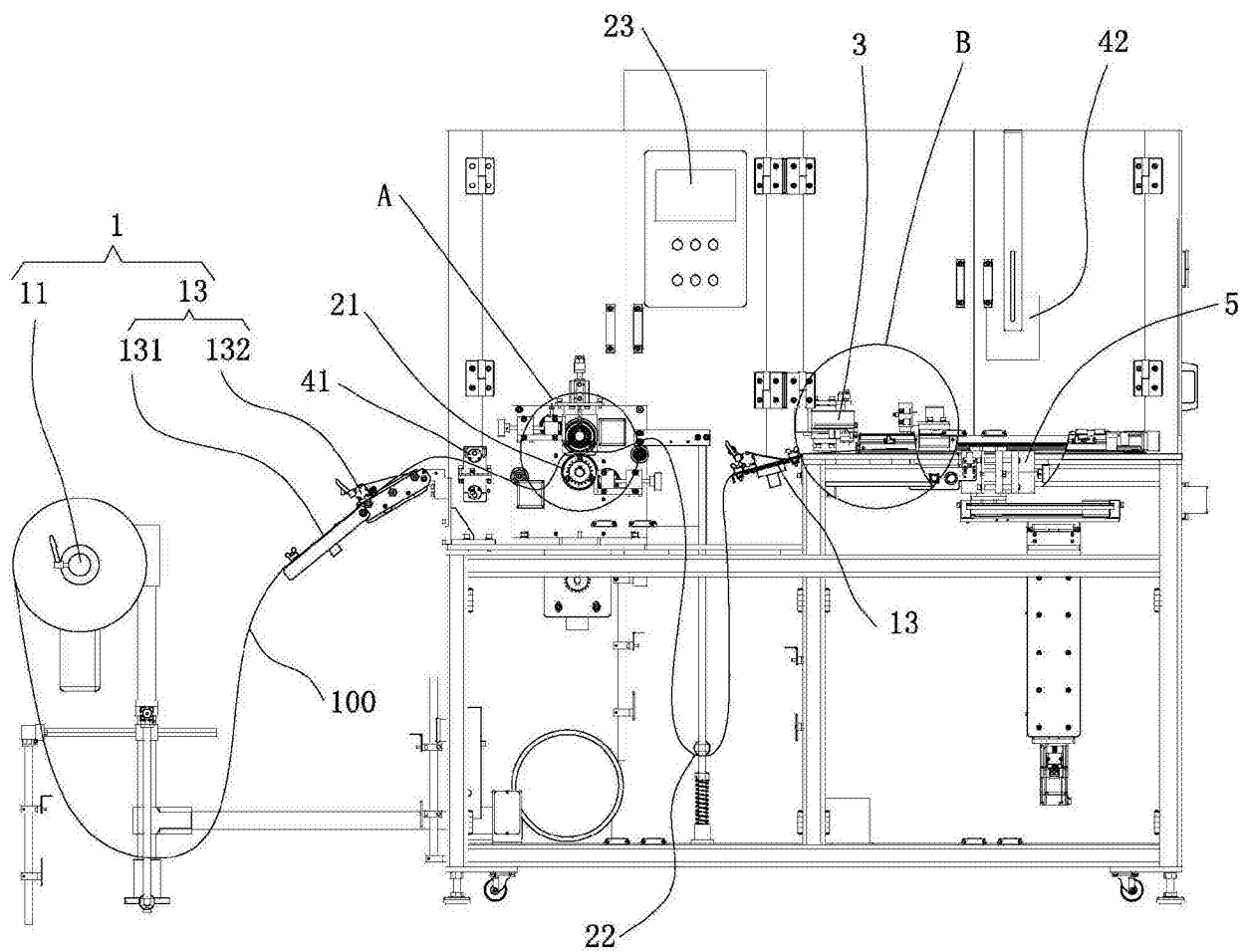


图2

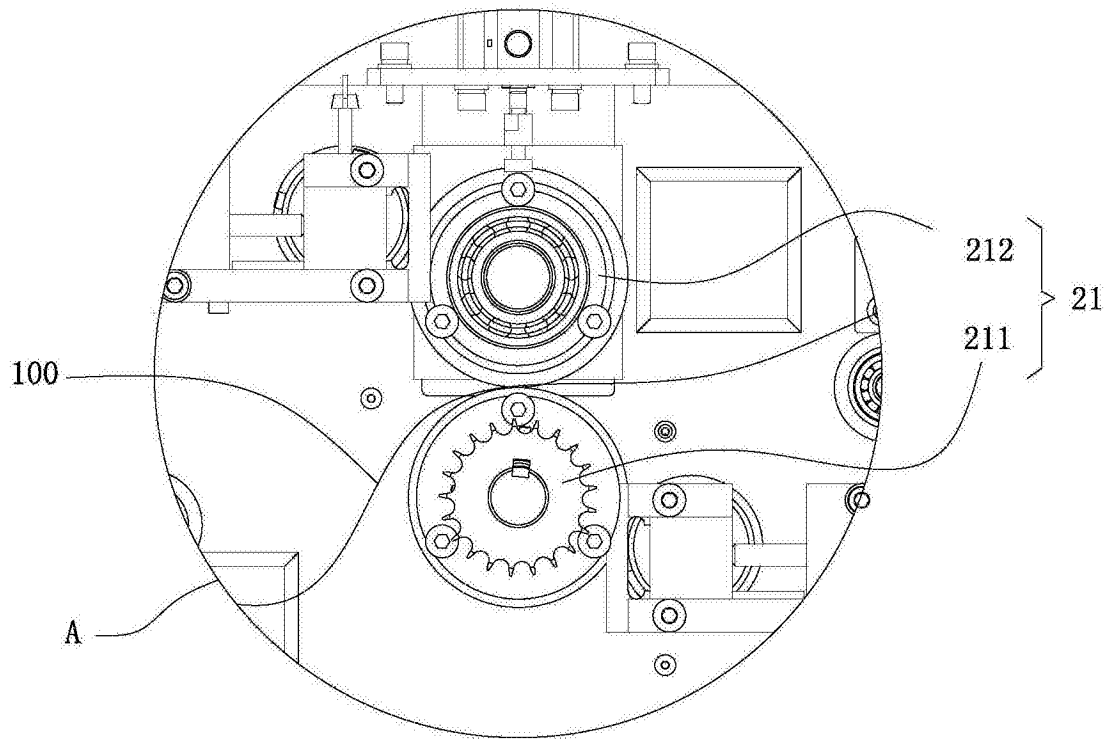


图3

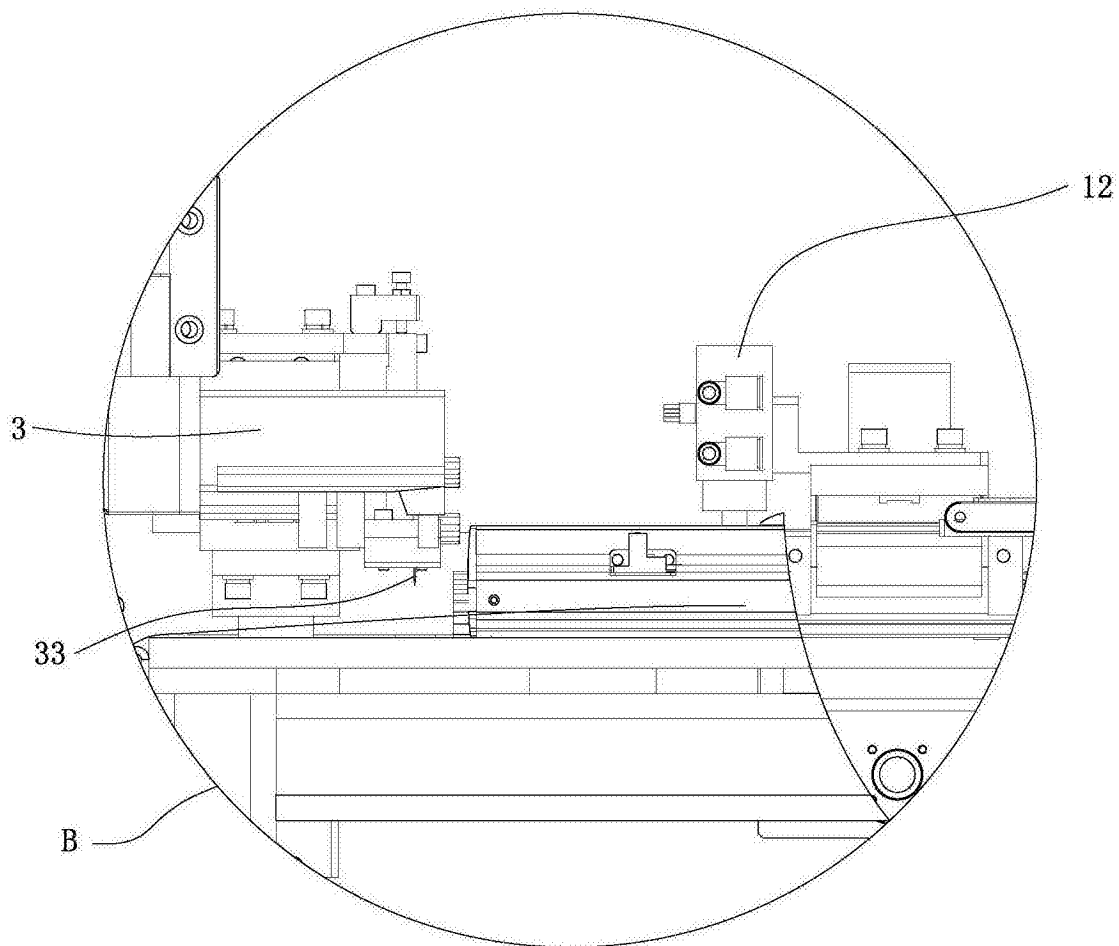


图4

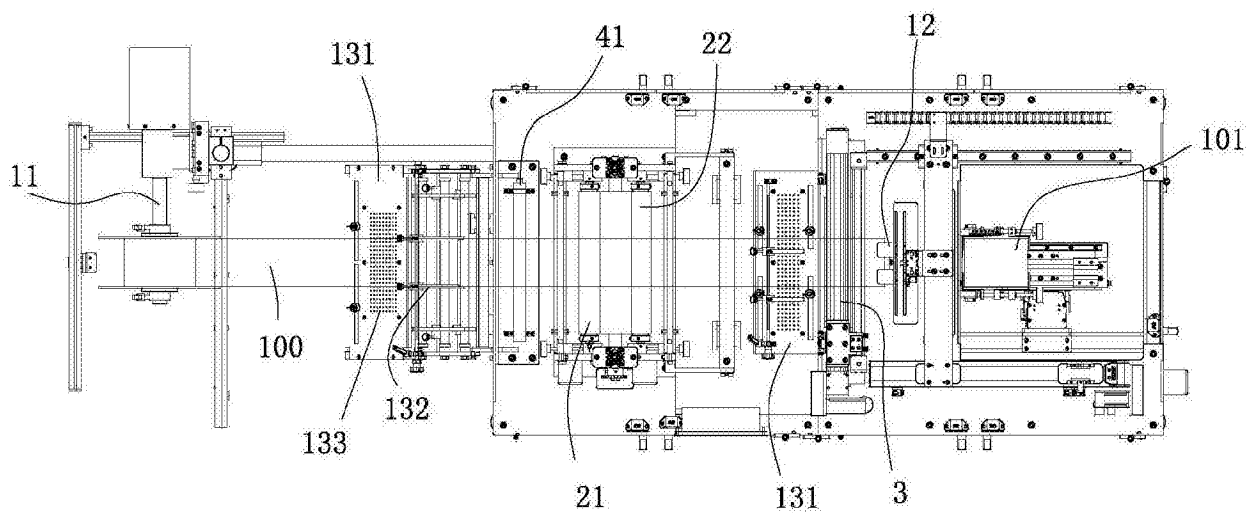


图5

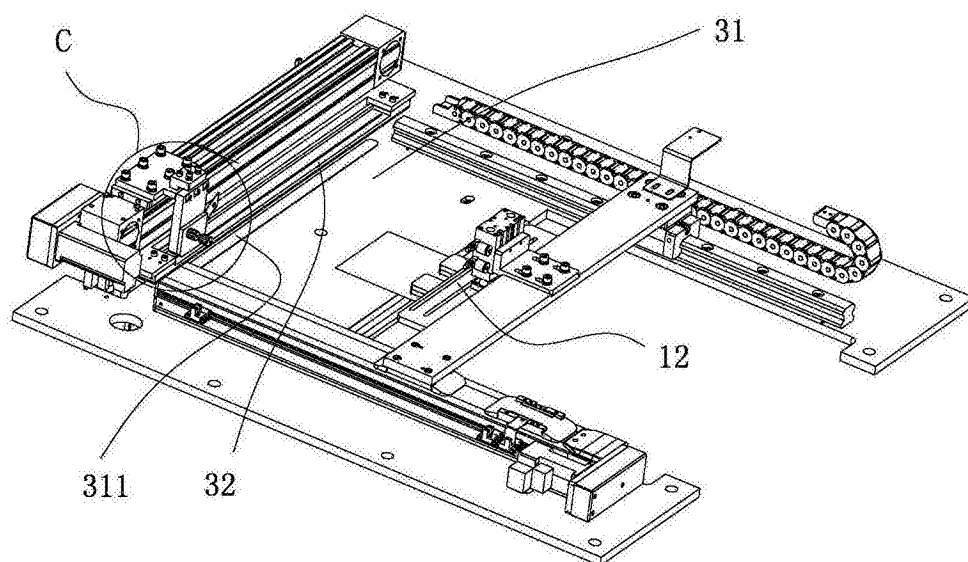


图6

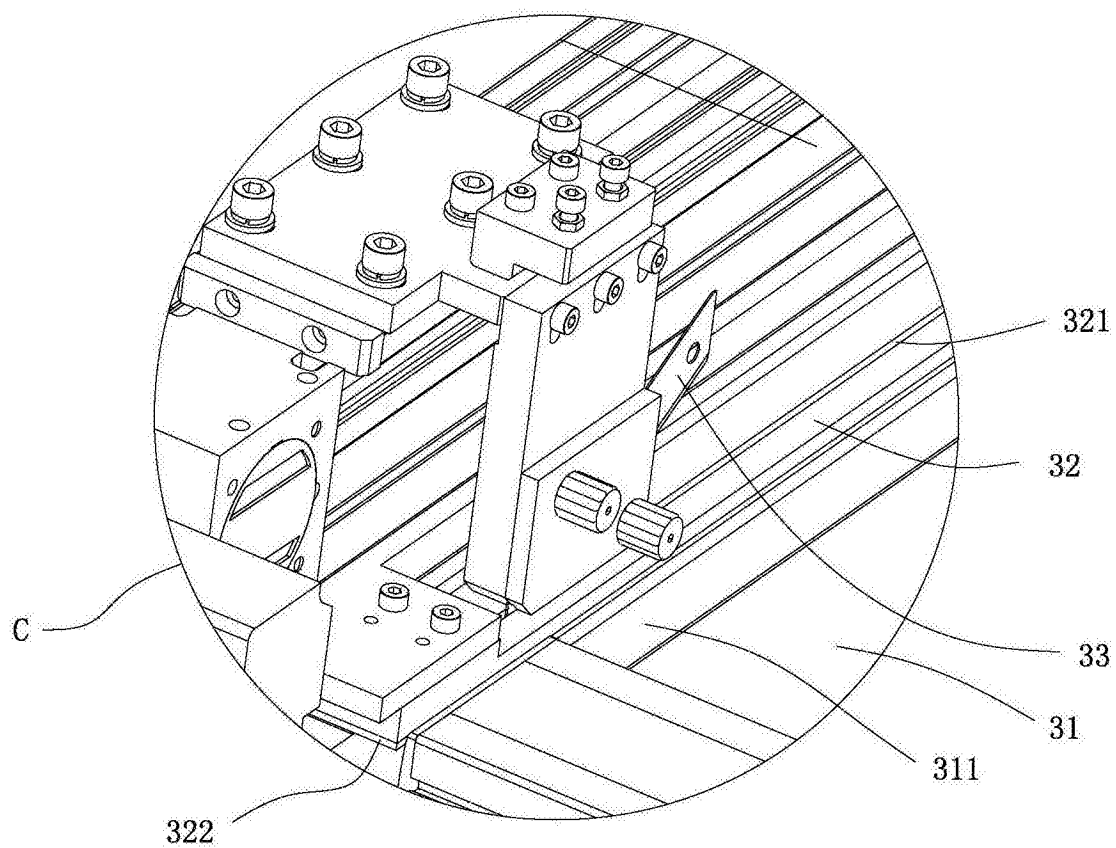


图7

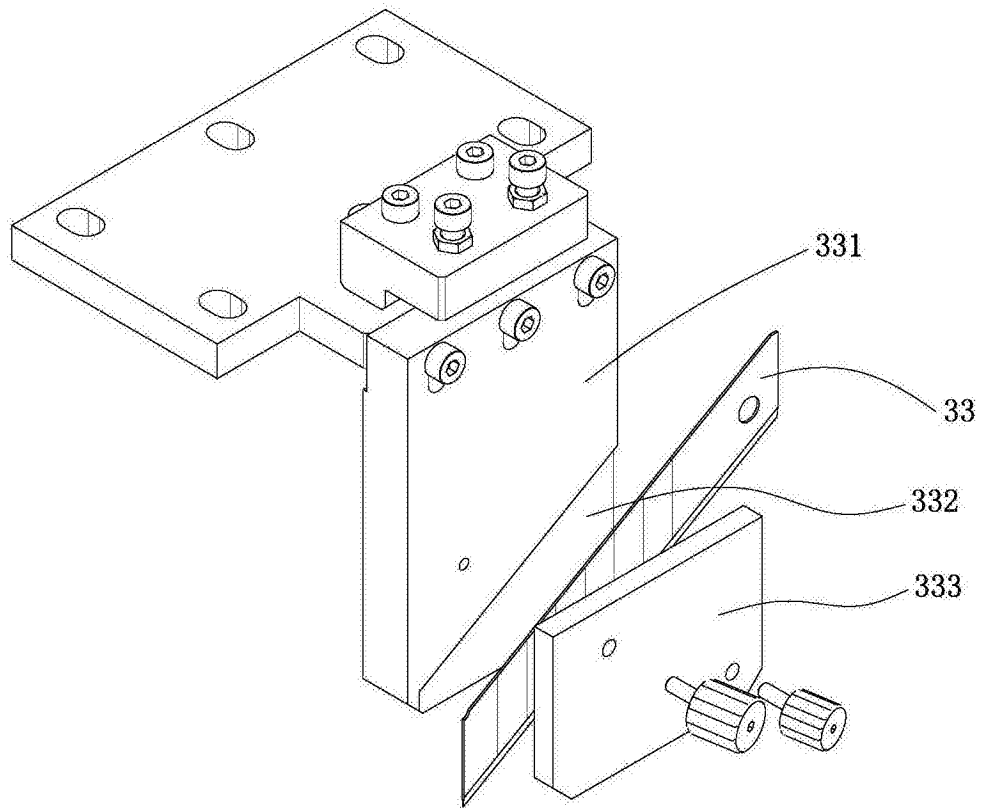


图8