(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114589755 A
(43)申请公布日 2022.06.07

(21)申请号 202210217960.8

(22)申请日 2022.03.08

(71)申请人 苏州锋领电子科技有限公司
地址 215121 江苏省苏州市苏州工业园区唯亭亭东路55号4-1号楼一楼东头

(72)发明人 宋大成

(74)专利代理机构 苏州创智慧成知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32419
专利代理师 周波琴

(51)Int.Cl.
B26D 11/00(2006.01)
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)
B65H 5/16(2006.01)

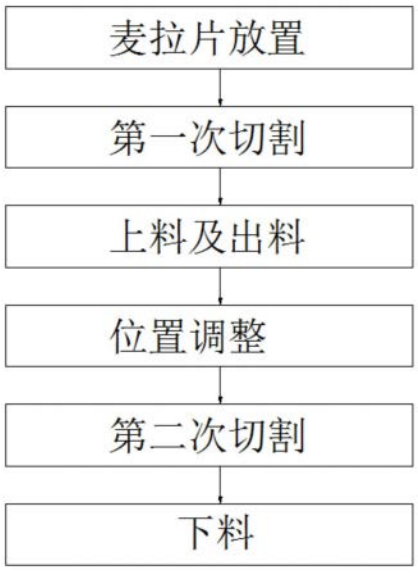
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺

(57)摘要

本发明提供一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,包括以下步骤:S1:将待裁切的麦拉片放置于工作台上,且尾端与推板贴合,前端位于工作台前端两侧的导向板之间;S2:通过第一切割件对麦拉片进行切割S3:启动电机,通过上料机构对麦拉片定长度上料,其中麦拉片的前端将切割下的麦拉片推动至滚动连接部,经滚动连接部进入到支撑台上。本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,通过设置第一切割件、第二切割件,上料机构,位置调节机构、带动机构、往复带动机构、旋转带动件和定位出料件配合使用,可以自动实现对麦拉片的上料、第一次切割、第二次切割、出料、位置调节和限位等功能,自动程度高,减小人工操作,提高切割效率。



CN 114589755 A

1.一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S:将待裁切的麦拉片放置于工作台上,且尾端与推板贴合,前端位于工作台前端两侧的导向板之间;

S2:通过第一切割件对麦拉片进行切割;

S3:启动电机,通过上料机构对麦拉片定长度上料,其中麦拉片的前端将切割下的麦拉片推动至滚动连接部,经滚动连接部进入到支撑台上;

S4:通过位置调节机构调整推动下来的麦拉片的位置,使其平整的位于支撑台上,且切割下来的麦拉片的外侧面与定位板接触;

S5:此时通过第二切割件对经S2切割后的麦拉片进行第二次切割;

S6:当第二切割件中切刀上拉回至原位置时,连接架上的带动机构配合旋转带动件和往复带动机构带动定位板往复横移一个来回,将第二次切割后的麦拉片通过出料口推出,实现下料。

2.根据权利要求1所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述工作台的前端通过滚动连接部与所述支撑台连接,所述滚动连接部包括连接座,所述连接座的内部设置有多个滚筒。

3.根据权利要求2所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述连接座的水平侧连接有位置调节机构,所述位置调节机构包括驱动电机,所述驱动电机输出轴的一端且位于连接座的内部固定连接有带动辊。

4.根据权利要求1所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述支撑台的上侧滑动设置有定位出料件,所述定位出料件包括定位板,所述定位板滑动连接于所述支撑台上,所述定位板的两端均开设有柱形孔,所述柱形孔的内部设置有活塞块,所述活塞块的一侧固定连接有连接轴,所述连接轴的一端且位于定位板外部的一端固定连接有定位块,所述定位块的上端设置为斜面,所述柱形孔的内部且位于活塞块的一侧设置有弹性件。

5.根据权利要求1所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述第二切割件包括安装架,所述安装架上固定安装有伸缩缸,所述伸缩缸输出轴的一端固定连接有连接架,所述连接架的底部固定连接有切刀,所述连接架的两端均固定连接有触压块。

6.根据权利要求5所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述带动机构包括连接臂,所述连接臂固定于所述连接架上,所述连接臂的一端固定连接有齿板。

7.根据权利要求6所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述往复带动机构包括安装箱,所述安装箱内壁的一侧转动连接有转动轴,所述转动轴的端部固定连接有转动板,所述转动板的一端固定连接有凸轴,所述安装箱内部且位于转动板的前侧滑动连接有滑框,所述凸轴的一端贯穿滑框,所述滑框的一侧固定连接有带动臂,所述带动臂的一端与定位板固定连接。

8.根据权利要求7所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述旋转带动件包括固定架,所述固定架的内部转动连接有带动轴,所述带动轴的表面固定连接有单向轴承,所述单向轴承的表面固定连接有齿轮,所述齿轮与所述齿板啮合,所述转动轴通过传动件与所述带动轴传动连接。

9.根据权利要求2所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述连接座的下侧且位于带动辊的下侧开设有出料口。

10.根据权利要求1所述的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺,其特征在于,所述工作台的下侧安装有上料机构。

一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及麦拉片模切领域，尤其涉及一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺。

背景技术

[0002] 麦拉片PET聚酯薄膜是由对苯二甲酸二甲酯和乙二醇在相关催化剂的辅助下加热，经过酯交换和真空缩聚，双轴拉伸而成的薄膜。

[0003] 麦拉片具有尺寸稳定、平直和优良的抗撕拉强度，耐热耐寒、耐潮耐水、耐化学腐蚀，并具有超强的绝缘性能，优异的电气、力学、耐热、耐化学性能，目前通过在麦拉片中设置屏蔽层，从而兼具屏蔽性；

目前的大块的麦拉片通常需要切割成小片，且包括分两个方向进行切割，从而可以将大块的麦拉片切割为多个小片，目前切割通常需要多步骤进行切割操作，且人工参与度高，操作麻烦，切割效率低。

[0004] 因此，有必要提供一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺，解决了目前对麦拉片的模切切割效率低的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺，包括以下步骤：

S1:将待裁切的麦拉片放置于工作台上，且尾端与推板贴合，前端位于工作台前端两侧的导向板之间；

S2:通过第一切割件对麦拉片进行切割；

S3:启动电机，通过上料机构对麦拉片定长度上料，其中麦拉片的前端将切割下的麦拉片推动至滚动连接部，经滚动连接部进入到支撑台上；

S4:通过位置调节机构调整推动下来的麦拉片的位置，使其平整的位于支撑台上，且切割下来的麦拉片的外侧面与定位板接触；

S5:此时通过第二切割件对经S2切割后的麦拉片进行第二次切割；

S6:当第二切割件中切刀上拉回至原位置时，连接架上的带动机构配合旋转带动件和往复带动机构带动定位板往复横移一个来回，将第二次切割后的麦拉片通过出料口推出，实现下料。

[0007] 优选的，所述工作台的前端通过滚动连接部与所述支撑台连接，所述滚动连接部包括连接座，所述连接座的内部设置有多个滚筒。

[0008] 优选的，所述连接座的水平侧连接有位置调节机构，所述位置调节机构包括驱动电机，所述驱动电机输出轴的一端且位于连接座的内部固定连接有带动辊。

[0009] 优选的，所述支撑台的上侧滑动设置有定位出料件，所述定位出料件包括定位板，所述定位板滑动连接于所述支撑台上，所述定位板的两端均开设有柱形孔，所述柱形孔的

内部设置有活塞块，所述活塞块的一侧固定连接有连接轴，所述连接轴的一端且位于定位板外部的一端固定连接有定位块，所述定位块的上端设置为斜面，所述柱形孔的内部且位于活塞块的一侧设置有弹性件。

[0010] 优选的，所述第二切割件包括安装架，所述安装架上固定安装有伸缩缸，所述伸缩缸输出轴的一端固定连接有连接架，所述连接架的底部固定连接有切刀，所述连接架的两端均固定连接有触压块。

[0011] 优选的，所述带动机构包括连接臂，所述连接臂固定于所述连接架上，所述连接臂的一端固定连接有齿板。

[0012] 优选的，所述往复带动机构包括安装箱，所述安装箱内壁的一侧转动连接有转动轴，所述转动轴的端部固定连接有转动板，所述转动板的一端固定连接有凸轴，所述安装箱内部且位于转动板的前侧滑动连接有滑框，所述凸轴的一端贯穿滑框，所述滑框的一侧固定连接有带动臂，所述带动臂的一端与定位板固定连接。

[0013] 优选的，所述旋转带动件包括固定架，所述固定架的内部转动连接有带动轴，所述带动轴的表面固定连接有单向轴承，所述单向轴承的表面固定连接有齿轮，所述齿轮与所述齿板啮合，所述转动轴通过传动件与所述带动轴传动连接。

[0014] 优选的，所述连接座的下侧且位于带动辊的下侧开设有出料口。

[0015] 优选的，所述工作台的下侧安装有上料机构。

[0016] 与相关技术相比较，本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺具有如下有益效果：

本发明提供一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺，通过设置第一切割件、第二切割件，上料机构，位置调节机构、带动机构、往复带动机构、旋转带动件和定位出料件配合使用，可以自动实现对麦拉片的上料、第一次切割、第二次切割、出料、位置调节和限位等功能，自动程度高，减小人工操作，提高切割效率；

且在第二切割件中切刀上移时，可以通过带动机构、往复带动机构、旋转带动件配合联动带动定位出料件，实现经两次切割的麦拉片自动下料的功能，且不需要设置额外的动力设备，更加的节能环保；

同时定位出料件可以对第一次切割后的麦拉片进行限位的作用，且第二切割件中连接架下移时，连接架两端的触压板可以配合定位出料件对待切割的麦拉片的两端进行限位，保证对麦拉片片切割时的准确性。

附图说明

[0017] 图1为本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺的步骤框图；

图2为本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工装置第一实施例的结构示意图；

图3为图2所示的整体的仰视图；

图4为图2所示的整体的俯视图；

图5为图2所示的局部的剖视图；

图6为图2所示的定位板的剖视图；

图7为本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工装置第二实施的结构示意图。

[0018] 图中标号：

1、工作台，2、第一切割件，

3、滚动连接部，31、连接座，32、滚筒，4、支撑台，

5、第二切割件，51、安装架，52、伸缩缸，53、连接架，54、切刀，55、触压板，

6、定位出料件，61、定位板，62、定位块，63、活塞块，64、弹性件，65、连接轴，

7、带动机构，71、连接臂，72、齿板，

8、往复带动机构，81、安装箱，82、转动轴，83、转动板，84、滑框，85、凸轴，86、带动臂，

9、旋转带动件，91、固定架，92、带动轴，93、单向轴承，94、齿轮，

10、位置调节机构，101、驱动电机，102、带动辊，

11、条形孔，

12、上料机构，121、电机，122、丝杆，123、螺帽，124、固定臂，125、推板，

13、传动件，14、第一调节连接臂，15、第二调节连接臂，16、出料口。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0020] 第一实施例

请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6，其中，图1为本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺的步骤框图；

图2为本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工装置第一实施例的结构示意图；

图3为图2所示的整体的仰视图；

图4为图2所示的整体的俯视图；

图5为图2所示的局部的剖视图；

图6为图2所示的定位板的剖视图。高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺，包括以下步骤：

S1：将待裁切的麦拉片放置于工作台1上，且尾端与推板125贴合，前端位于工作台前端两侧的导向板之间；

S2：通过第一切割件2对麦拉片进行切割；

S3：启动电机121，通过上料机构对麦拉片定长度上料，其中麦拉片的前端将切割下的麦拉片推动至滚动连接部3，经滚动连接部3进入到支撑台4上；

S4：通过位置调节机构调整推动下来的麦拉片的位置，使其平整的位于支撑台4上，且切割下来的麦拉片的外侧面与定位板61接触；

S5：此时通过第二切割件5对经S2切割后的麦拉片进行第二次切割；

S6：当第二切割件5中切刀54上拉回至原位置时，连接架53上的带动机构7配合旋转带动件9和往复带动机构8带动定位板61往复横移一个来回，将第二次切割后的麦拉片通过出料口16推出，实现下料。

[0021] 所述工作台1的前端通过滚动连接部3与所述支撑台4连接，所述滚动连接部3包括连接座31，所述连接座31的内部设置有多个滚筒32。

[0022] 滚筒32优选设置是三个，连接部3与工作台1和支撑台4为倾斜面连接，经第一次切割后的麦拉片可以方便通过滚筒32滚动至支撑台4上。

[0023] 所述连接座31的水平侧连接有位置调节机构10，所述位置调节机构10包括驱动电机101，所述驱动电机101输出轴的一端且位于连接座31的内部固定连接有带动辊102。

[0024] 其中当经第一次切割后的麦拉片的一端可以存在未完全进入到支撑台4上，驱动电机101带动带动辊102转动，从而可以带动经第一次切割后的麦拉片完全进入到支撑台4上，驱动电机101固定安装在连接座31的一侧，且通过外部电源供电。

[0025] 所述支撑台4的上侧滑动设置有定位出料件6，所述定位出料件6包括定位板61，所述定位板61滑动连接于所述支撑台4上，所述定位板61的两端均开设有柱形孔，所述柱形孔的内部设置有活塞块63，所述活塞块63的一侧固定连接有连接轴65，所述连接轴65的一端且位于定位板61外部的一端固定连接有定位块62，所述定位块62的上端设置为斜面，所述柱形孔的内部且位于活塞块的一侧设置有弹性件64。

[0026] 定位板61外部的两侧均固定有滑杆，支撑台4上对应设置定位环，定位环通过连接块固定在支撑台4上，滑杆的一端穿过定位环，实现滑动配合，弹性件64优选为弹簧，其中定位板61的两端均优选对称开设两个柱形孔。

[0027] 所述第二切割件5包括安装架51，所述安装架51上固定安装有伸缩缸52，所述伸缩缸52输出轴的一端固定连接有连接架53，所述连接架53的底部固定连接有切刀54，所述连接架53的两端均固定连接有触压块54。

[0028] 伸缩缸52可以为气缸或者液压缸，其中第一切割件2包括安装架，安装架上安装有伸缩缸52，伸缩缸52的下端连接有连接架53，连接架53的下侧连接横向切刀，第二切割件5中连接架的底部设置多个切刀，从而可以将经第一次切割后的麦拉片进行切割为小片。

[0029] 所述带动机构7包括连接臂71，所述连接臂71固定于所述连接架53上，所述连接臂71的一端固定连接有齿板72。

[0030] 所述往复带动机构8包括安装箱81，所述安装箱81内壁的一侧转动连接有转动轴82，所述转动轴82的端部固定连接有转动板83，所述转动板83的一端固定连接有凸轴85，所述安装箱81内部且位于转动板83的前侧滑动连接有滑框84，所述凸轴85的一端贯穿滑框84，所述滑框84的一侧固定连接有带动臂86，所述带动臂86的一端与定位板61固定连接。

[0031] 安装箱81内部的上侧固定有滑杆，滑框84的上端通过套环套设在滑杆表面，实现滑动配合，带动臂86的一端贯穿安装箱81且延伸至安装箱81的外部。

[0032] 所述旋转带动件9包括固定架91，所述固定架91的内部转动连接有带动轴92，所述带动轴92的表面固定连接有单向轴承93，所述单向轴承93的表面固定连接有齿轮94，所述齿轮94与所述齿板72啮合，所述转动轴82通过传动件13与所述带动轴92传动连接。

[0033] 通过设置单向轴承93，当齿板72下移时，不会齿轮94带动单向轴承外圈转动，外圈不带动内圈转动，反之带动其内圈转动，且齿板72每次可以带动齿轮94转动一圈。

[0034] 所述连接座31的下侧且位于带动辊102的下侧开设有出料口16。

[0035] 所述工作台1的下侧安装有上料机构12。

[0036] 上料机构12包括电机121，电机121输出轴固定有丝杆122，丝杆122的表面螺纹连接有螺帽123，螺帽123的两侧固定有固定臂124，固定臂124的上侧固定有推板125，推板125的上端通过工作台1上的条形孔11延伸至工作台1上；

工作台1考经第一切割件2的一端的两端均设置有导向板；

其中电机121优选通过程序控制器控制启停，可以实现间隔启动，使每次带动麦拉片移动的距离相同，即为切割距离，也可以设置多个光电开关等配合实现。

[0037] 本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺的工作原理如下：

S1：将待裁切的麦拉片放置于工作台1上，且尾端与推板125贴合，前端位于工作台前端两侧的导向板之间，其中麦拉片的前端与工作台1的前端对齐；

S2：通过第一切割件2对麦拉片进行切割，其中伸缩缸推动横向切刀对麦拉片进行第一次的切割；

S3：启动电机121，通过上料机构12对麦拉片定长度上料，其中电机121带动丝杆122顺指针转动，从而带动螺帽123向靠近第一切割件2的一侧移动，螺帽123通过固定臂124带动推动板125跟随移动，从而推动麦拉片向前侧移动，每次移动切割的距离，电机121停止，电机121可以正反向转动，且回拉推板125时，电机121可以一直开启至推板125回至原位置；

其中麦拉片在通过上料机构12推动时，其前端将切割下的麦拉片推动至滚动连接部3，麦拉片沿滚筒32向下滚动进入到支撑台4上；

S4：通过位置调节机构调整推动下来的麦拉片的位置，使其平整的位于支撑台4上，且切割下来的麦拉片的外侧面与定位板61接触，其中驱动电机101带动带动辊102转动，从而可以带动未完全进入到支撑台4上的麦拉片可以完全进入到支撑台4上，且侧边于定位板61的内侧面接触；

S5：此时通过第二切割件5对经S2切割后的麦拉片进行第二次切割；

伸缩缸52下推连接架53，连接架53带动多个切刀54下移，其中连接架53下移时，两端的触压板55跟随向下移动，触压板55与定位块62首先接触，挤压定位块62的斜面，从而使定位块推动连接轴65，连接轴65推动活塞块63压缩弹性件64，位于定位板61两端的定位块62向内侧移动从而可以对麦拉片的两端进行夹紧限位，此时连接架53继续带动切刀54向下移动，对麦拉片进行切割处理，且此时定位块62移动至最内侧，不会再向内侧移动。

[0038] S6：切割完成，当第二切割件5中切刀54上拉回至原位置时，连接架53上的带动机构7配合旋转带动件9和往复带动机构8带动定位板61往复横移一个来回，将第二次切割后的麦拉片通过出料口16推出，实现下料。

[0039] 其中上拉时，连接架53通过连接臂71带动齿板72上移，齿板72与齿轮94作用，通过单向轴承93带动带动轴92转动，(其中齿板72下移时，与齿轮作用后，单向轴承93的外圈不带动内圈转动，从而带动轴92不跟随转动)。

[0040] 带动轴92通过传动件13带动转动轴82转动，转动轴82带动转动板92转动，从而带动端部的凸轴85转动，凸轴85沿滑框84的内部滑动，同时带动滑框84往复移动，其中齿板72上移与齿轮94作用，带动齿轮94转动一圈，即转动轴82转动一圈，从而带动滑框84往复一个来回；

滑框84通过带动臂86带动定位板61往复横移一个来回，其中定位板61推动切割好的麦拉片通过出料口16排出，且进入到提前放置的收集箱中。

[0041] 重复S1-S6，实现自动对麦拉片的切割。

[0042] 与相关技术相比较，本发明提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺具有如下有

益效果：

通过设置第一切割件2、第二切割件5，上料机构，位置调节机构、带动机构7、往复带动机构8、旋转带动件9和定位出料件6配合使用，可以自动实现对麦拉片的上料、第一次切割、第二次切割、出料、位置调节和限位等功能，自动程度高，减小人工操作，提高切割效率；

且在第二切割件3中切刀54上移时，可以通过带动机构7、往复带动机构8、旋转带动件9配合联动带动定位出料件6，实现经两次切割的麦拉片自动下料的功能，且不需要设置额外的动力设备，更加的节能环保；

同时定位出料件6可以对第一次切割后的麦拉片进行限位的作用，且第二切割件3中连接架下移时，连接架53两端的触压板55可以配合定位出料件6对待切割的麦拉片的两端进行限位，保证对麦拉片片切割时的准确性。

[0043] 第二实施例

请结合参阅图7，基于本申请的第一实施例提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺，本申请的第二实施例提出另一种高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式，第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0044] 具体的，本申请的第二实施例提供的高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺的不同之处在于，高屏蔽性阻燃麦拉片模切加工工艺，所述转动轴82上固定有第一调节连接臂14，凸轴85固定在第一调节连接臂14上，滑框84通过第二调节连接臂15与定位板61连接；

其中第一调节连接臂14包括矩形外套和内杆，凸轴85固定在内杆上，矩形外套的一端固定在转动轴上，其中矩形外套上设置有定位件，内杆上开设有多个限位孔；

第二调节连接臂15包括连接杆，连接杆的一端且位于安装箱81外部的一端套设有套管，套管的一端与定位板61固定，套管上设置有定位件，连接杆上开设有多个限位孔。

[0045] 定位件包括螺帽和定位销，定位销螺纹连接在螺帽上，定位销上靠近端帽的一端设置有外螺纹。

[0046] 其中可以通过调节第一调节连接臂14的长度，从而可以调节滑框84的往复间距，同时调节第二调节连接臂15的间距与定位板61固定；

从而可以调节定位板61的间距，即可以适应经第一次切割后的麦拉片的不同宽度值，即可适应切割不同大小的麦拉片；

其中更改电机121启停的时间，即螺帽123横移的间距，从而可以改变切割的宽度；

其中连接架53与伸缩缸52的输出轴为可拆卸安装，可以通过螺钉等安装方式，从而可以更换不同间距的切刀组合，实现切割不同大小的麦拉片。

[0047] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

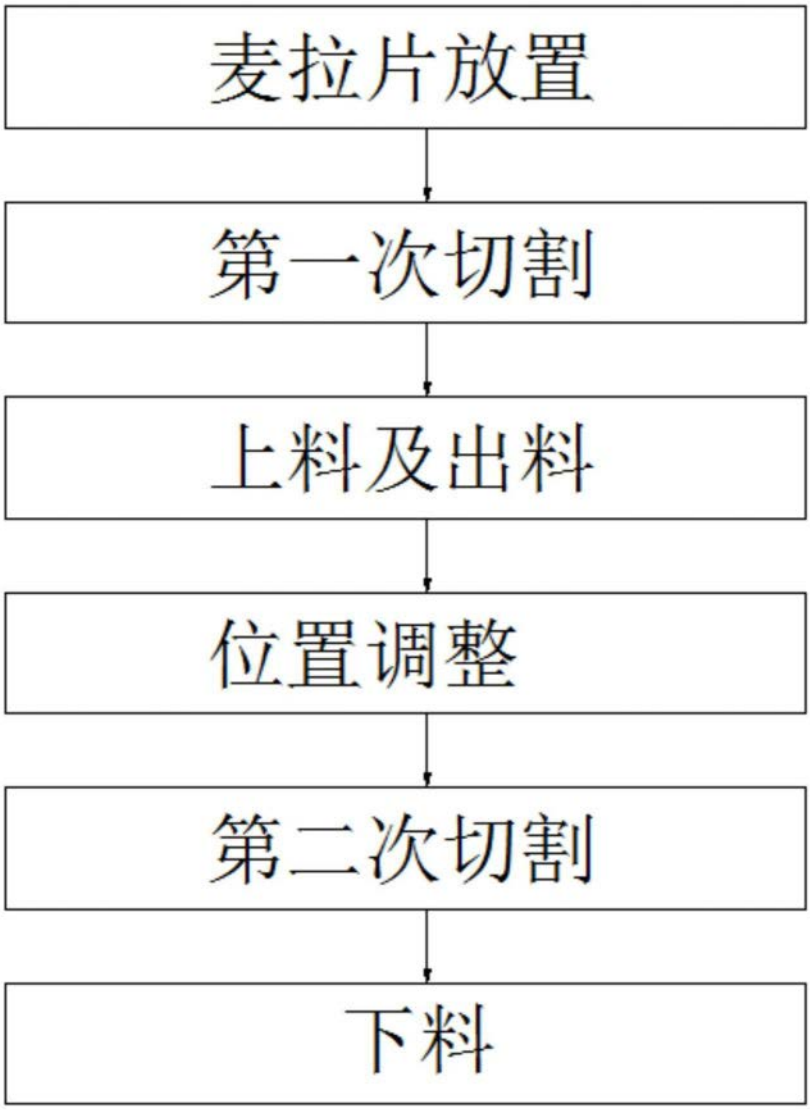


图1

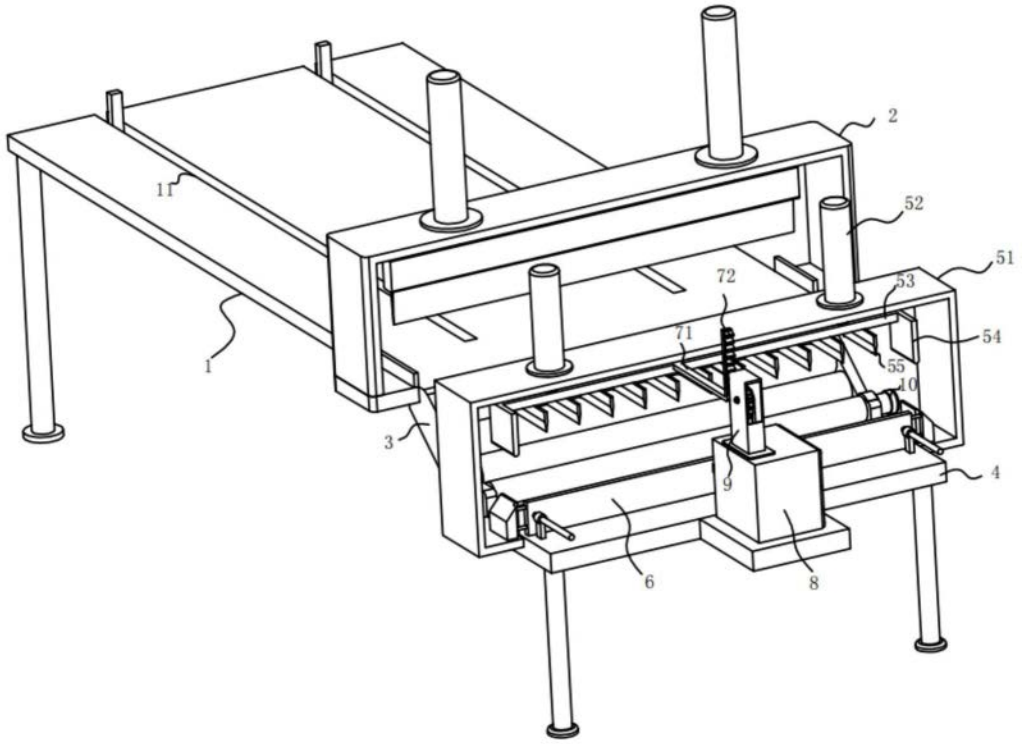

2
11
52
51
72
53
71
54
55
10
1
3
9
4
6
8

图2

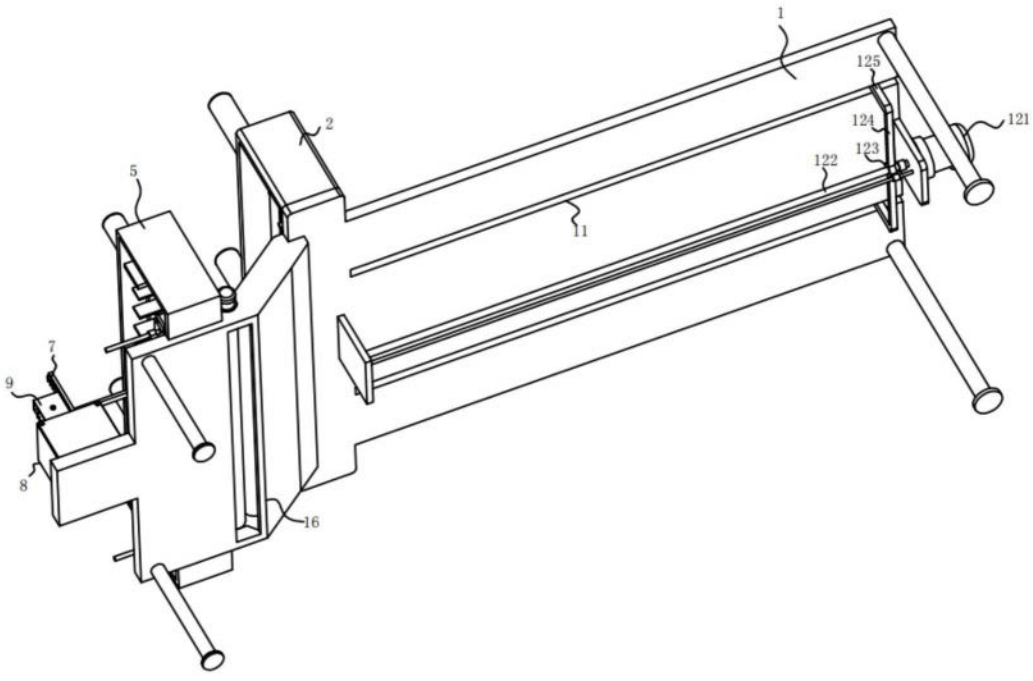

1
125
124
121
123
122
2
5
11
7
9
8
16

图3

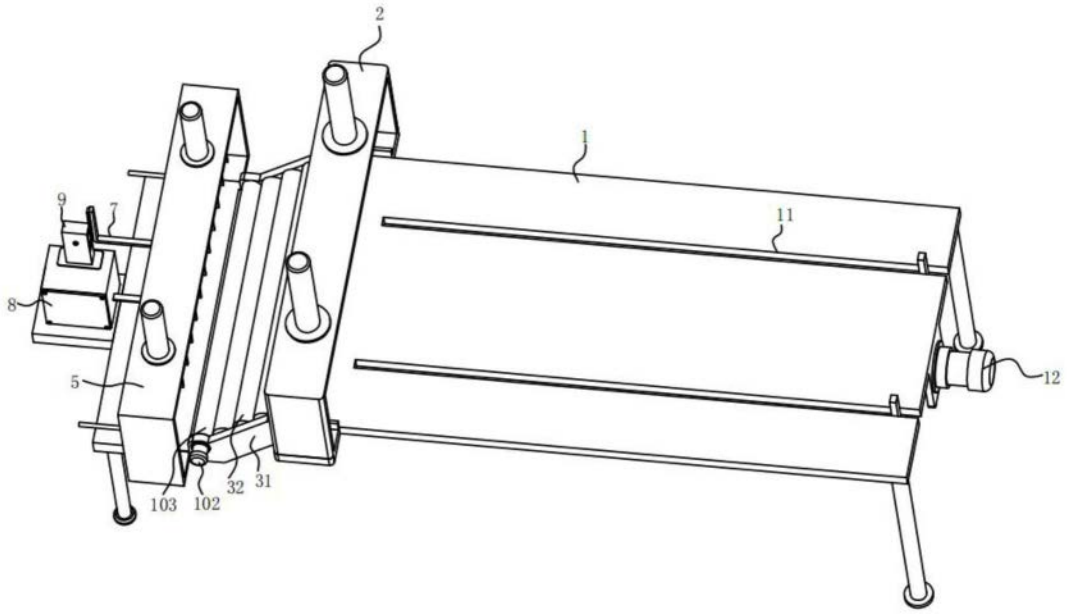


图4

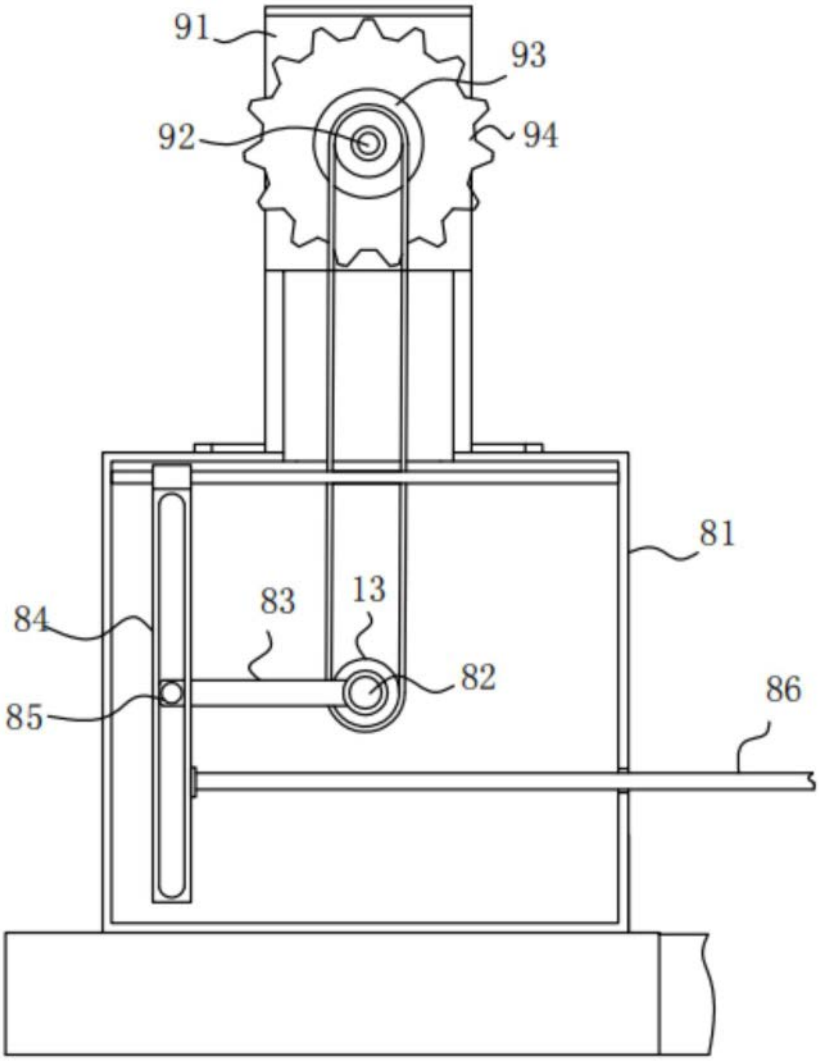


图5

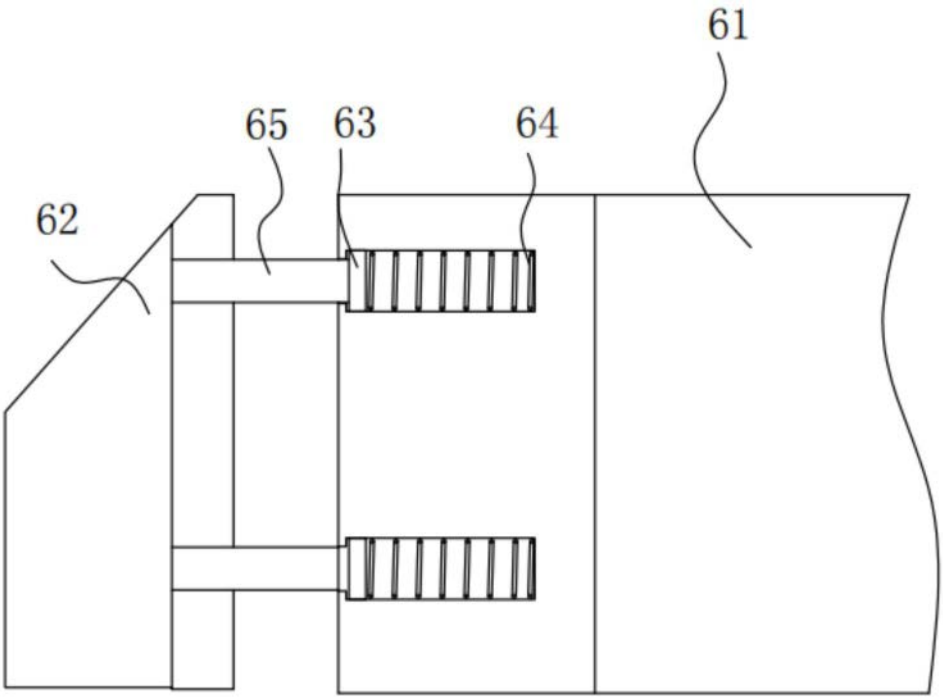


图6

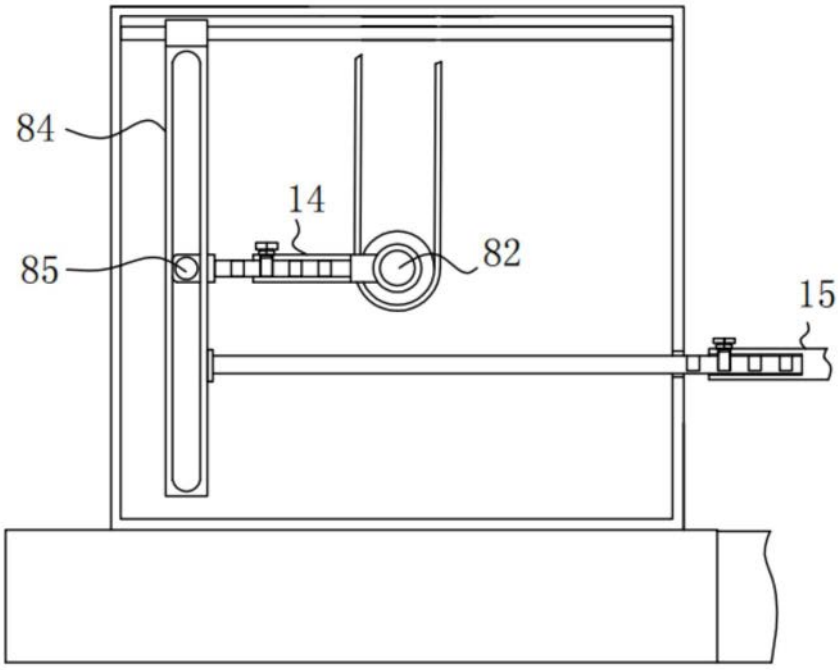


图7