



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113787548 A

(43) 申请公布日 2021.12.14

(21) 申请号 202110984606.3

(22) 申请日 2021.08.25

(71) 申请人 佛山市三水拾美工艺品有限公司

地址 528133 广东省佛山市三水区三水大道北547号F3自编2号

(72) 发明人 周玲军

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570

代理人 徐彦圣

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

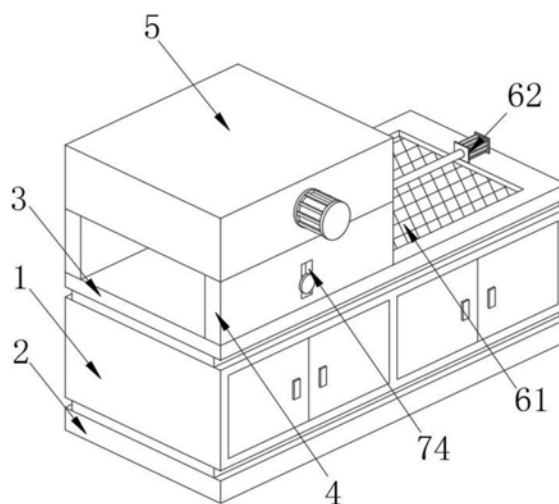
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种3D覆膜指甲的制造设备及制造方法

(57) 摘要

本发明公开了一种3D覆膜指甲的制造设备及制造方法,包括箱体,所述箱体的底部固定安装有底座,所述箱体的顶部固定连接有加工作,所述加工作顶部的前后侧固定安装有支架板,且支架板的顶端固定安装有裁切箱,所述加工台的顶部设置有产品分离机构,所述支架板的内部设置有产品预压机构,本发明涉及模型制造技术领域。该3D覆膜指甲的制造设备及制造方法,通过设置有产品预压机构,利用弹簧的恢复力,从而带动了预压板与产品的接触,同时便于人员进行外部的操作,使得该3D覆膜指甲在进行裁切时能够进行精准的位置确定,以此来提高加工的精准性,同时极大的减小了定位偏移所产生的产品损失率,并且提高了加工时的效率。



1. 一种3D覆膜指甲的制造设备,包括箱体(1),所述箱体(1)的底部固定安装有底座(2),所述箱体(1)的顶部固定连接有加工台(3),其特征在于:所述加工台(3)顶部的前后侧固定安装有支架板(4),且支架板(4)的顶端固定安装有裁切箱(5),所述加工台(3)的顶部设置有产品分离机构(6),所述支架板(4)的内部设置有产品预压机构(7),所述裁切箱(5)的内部设置有产品裁切机构(8);

所述产品预压机构(7)中包括预压板(71)和提升板(72),所述支架板(4)的内部开设有放置槽(73),所述放置槽(73)的一侧开设有拉动槽(74),且放置槽(73)的另一侧开设有提升槽(75),所述提升板(72)的外表面通过滑动组件(76)与放置槽(73)的内壁滑动连接,所述提升板(72)的底部固定安装有弹簧(77),且弹簧(77)的一端与放置槽(73)内腔的底部固定连接,所述提升板(72)的顶部固定连接有固定块(78),所述固定块(78)的一侧固定连接有提升把手(79),所述提升把手(79)的一端延伸至拉动槽(74)的外部,所述提升板(72)的一侧固定连接有支杆(710),所述支杆(710)的一端延伸至提升槽(75)的外部且与预压板(71)的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种3D覆膜指甲的制造设备,其特征在于:所述滑动组件(76)中包括固定安装在提升板(72)两侧的凸块(76-1),所述支架板(4)的内部且位于放置槽(73)的两侧均开设有凹槽(76-2),所述凸块(76-1)的外表面与凹槽(76-2)的内表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种3D覆膜指甲的制造设备,其特征在于:所述产品分离机构(6)中包括固定安装在加工台(3)顶部的分离网(61)和气缸(62),所述气缸(62)固定安装在加工台(3)上,所述气缸(62)的一侧滑动连接有活塞杆(63),且活塞杆(63)的一端固定连接有连接板(64)。

4. 根据权利要求3所述的一种3D覆膜指甲的制造设备,其特征在于:所述连接板(64)底部的两侧均固定连接有挡料板(65),所述连接板(64)的底部且位于挡料板(65)之间固定连接有分离柱(66)。

5. 根据权利要求1所述的一种3D覆膜指甲的制造设备,其特征在于:所述产品裁切机构(8)中包括驱动电机(81)和支撑板(82),所述驱动电机(81)固定安装在裁切箱(5)的一侧,所述驱动电机(81)输出轴的一端通过联轴器固定连接有驱动转轴(83)。

6. 根据权利要求5所述的一种3D覆膜指甲的制造设备,其特征在于:所述驱动转轴(83)的一端贯穿裁切箱(5)并固定连接有正反牙螺纹杆(84),所述正反牙螺纹杆(84)的正反牙上均螺纹连接有转动轴承(85),且转动轴承(85)的外表面固定连接有移动块(86),所述移动块(86)的外表面转动连接有转动杆(87)。

7. 根据权利要求6所述的一种3D覆膜指甲的制造设备,其特征在于:所述转动杆(87)的一端转动连接有转动块(88),且转动块(88)的一侧与支撑板(82)的顶部固定连接,所述支撑板(82)的底部固定连接有裁切板(89),所述裁切板(89)的底部固定连接有裁切刀片(810)。

8. 一种3D覆膜指甲的制造方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、产品预压:首先将打印出来的一版产品放置在加工台(3)上,此时通过向上拉动提升把手(79),带动提升板(72)的移动,使得预压板(71)与加工台(3)之间产生间隙,此时将产品放置在预压板(71)的下方,放开提升把手(79),利用弹簧(77)的弹力将预压板(71)抵

住,使其与产品相接触;

S2、产品裁切:此时启动驱动电机(81)带动驱动转轴(83)的转动,并带动了正反牙螺纹杆(84)的转动,使得转动轴承(85)和移动块(86)进行移动,从而带动了转动杆(87)与转动块(88)之间的转动,继而带动了支撑板(82)下的裁切板(89)向下移动,直至裁切刀片(810)对产品进行裁切成单个状;

S3、产品分离:将裁切后的产品和废料均运输到分离网(61)上,通过启动气缸(62)带动活塞杆(63)的移动,使得连接板(64)上的分离柱(66)进行移动,从而可以将产品进行梳理,从分离网(61)上掉落到回收箱中,而废料运输到分离网(61)上的一侧,工作结束后进行处理。

一种3D覆膜指甲的制造设备及制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及模型制造技术领域,具体为一种3D覆膜指甲的制造设备及制造方法。

背景技术

[0002] 指甲,又称爪甲,是紧密而坚实的角化皮层,位于手指或者足趾末端的伸面。指甲的主要功能是保护,保护其下的柔软甲床在工作中少受损伤,并帮助手指完成较精细的动作,而在当今社会,多数的女性越来越注重于指甲表面的修饰,通过一些人造指甲、指甲油、以及在指甲表面打印图案来修饰自己,使得人造指甲的使用越来越广泛。

[0003] 现有的3D覆膜指甲在进行制造的过程中,对于指甲的裁切过程中,往往因为未进行对齐定位,致使产品裁切损坏,同时裁切后需要人工进行手动筛分产品,较为浪费人力和物力,且存在筛分不完全的问题,为此,本发明提供了一种3D覆膜指甲的制造设备及制造方法。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种3D覆膜指甲的制造设备及制造方法,解决了现有的3D覆膜指甲在进行制造的过程中,产品容易定位不准致使裁切损坏,以及人工筛选不完全且效率低下的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种3D覆膜指甲的制造设备,包括箱体,所述箱体的底部固定安装有底座,所述箱体的顶部固定连接有加工台,所述加工台顶部的前后侧固定安装有支架板,且支架板的顶端固定安装有裁切箱,所述加工台的顶部设置有产品分离机构,所述支架板的内部设置有产品预压机构,所述裁切箱的内部设置有产品裁切机构,所述产品预压机构中包括预压板和提升板,所述支架板的内部开设有放置槽,所述放置槽的一侧开设有拉动槽,且放置槽的另一侧开设有提升槽,所述提升板的外表面通过滑动组件与放置槽的内壁滑动连接,所述提升板的底部固定安装有弹簧,且弹簧的一端与放置槽内腔的底部固定连接,所述提升板的顶部固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有提升把手,所述提升把手的一端延伸至拉动槽的外部,所述提升板的一侧固定连接有支杆,所述支杆的一端延伸至提升槽的外部且与预压板的一侧固定连接。

[0006] 优选的,所述滑动组件中包括固定安装在提升板两侧的凸块,所述支架板的内部且位于放置槽的两侧均开设有凹槽,所述凸块的外表面与凹槽的内表面滑动连接。

[0007] 优选的,所述产品分离机构中包括固定安装在加工台顶部的分离网和气缸,所述气缸固定安装在加工台上,所述气缸的一侧滑动连接有活塞杆,且活塞杆的一端固定连接有连接板。

[0008] 优选的,所述连接板底部的两侧均固定连接有挡料板,所述连接板的底部且位于挡料板之间固定连接有分离柱。

[0009] 优选的,所述产品裁切机构中包括驱动电机和支撑板,所述驱动电机固定安装在裁切箱的一侧,所述驱动电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有驱动转轴。

[0010] 优选的,所述驱动转轴的一端贯穿裁切箱并固定连接有正反牙螺纹杆,所述正反牙螺纹杆的正反牙上均螺纹连接有转动轴承,且转动轴承的外表面固定连接有移动块,所述移动块的外表面转动连接有转动杆。

[0011] 优选的,所述转动杆的一端转动连接有转动块,且转动块的一侧与支撑板的顶部固定连接,所述支撑板的底部固定连接有裁切板,所述裁切板的底部固定连接有裁切刀片。

[0012] 本发明还公开了一种3D覆膜指甲的制造方法,具体包括以下步骤:

[0013] S1、产品预压:首先将打印出来的一版产品放置在加工台上,此时通过向上拉动提升把手,带动提升板的移动,使得预压板与加工台之间产生间隙,此时将产品放置在预压板的下方,放开提升把手,利用弹簧的弹力将预压板抵住,使其与产品相接触;

[0014] S2、产品裁切:此时启动驱动电机带动驱动转轴的转动,并带动了正反牙螺纹杆的转动,使得转动轴承和移动块进行移动,从而带动了转动杆与转动块之间的转动,继而带动了支撑板下的裁切板向下移动,直至裁切刀片对产品进行裁切成单个状;

[0015] S3、产品分离:将裁切后的产品和废料均运输到分离网上,通过启动气缸带动活塞杆的移动,使得连接板上的分离柱进行移动,从而可以将产品进行梳理,从分离网上掉落到回收箱中,而废料运输到分离网的一侧,工作结束后进行处理。

[0016] 有益效果

[0017] 本发明提供了一种3D覆膜指甲的制造设备及制造方法。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0018] (1)、该3D覆膜指甲的制造设备及制造方法,通过设置有产品预压机构,利用弹簧的恢复力,从而带动了预压板与产品的接触,同时便于人员进行外部的操作,使得该3D覆膜指甲在进行裁切时能够进行精准的位置确定,以此来提高加工的精准性,同时极大的减小了定位偏移所产生的产品损失率,并且提高了加工时的效率。

[0019] (2)、该3D覆膜指甲的制造设备及制造方法,通过设置有产品分离机构,利用分离网使得产品从其中掉落,并且利用气缸带动活塞杆一端的连接板进行移动,利用分离柱来对产品进行梳理,不仅可以避免产品过多堆积致使无法掉落的问题,而且可以将废料统一运输到加工台的一侧,以便于后续的清理,且不耽误后续的加工。

[0020] (3)、该3D覆膜指甲的制造设备及制造方法,通过设置有产品裁切机构,利用驱动电机带动驱动转轴和正反牙螺纹杆的转动,配合转动块和转动杆的支撑转动,使得裁切板和裁切刀片实现自动化的调节裁切,给予到产品放置的空间,相互配合提高加工的效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明的外部结构立体图;

[0022] 图2为本发明产品预压机构的立体结构分解图;

[0023] 图3为本发明的图2中A处局部结构放大图;

[0024] 图4为本发明产品分离机构的立体结构图;

[0025] 图5为本发明产品裁切机构的立体结构图;

[0026] 图6为本发明制造方法的工艺流程图。

[0027] 图中:1-箱体、2-底座、3-加工台、4-支架板、5-裁切箱、6-产品分离机构、61-分离网、62-气缸、63-活塞杆、64-连接板、65-挡料板、66-分离柱、7-产品预压机构、71-预压板、

72-提升板、73-放置槽、74-拉动槽、75-提升槽、76-滑动组件、76-1-凸块、76-2-凹槽、77-弹簧、78-固定块、79-提升把手、710-支杆、8-产品裁切机构、81-驱动电机、82-支撑板、83-驱动转轴、84-正反牙螺纹杆、85-转动轴承、86-移动块、87-转动杆、88-转动块、89-裁切板、810-裁切刀片。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种3D覆膜指甲的制造设备,包括箱体1,箱体1的底部固定安装有底座2,箱体1的顶部固定连接有加工台3,加工台3顶部的前后侧固定安装有支架板4,且支架板4的顶端固定安装有裁切箱5,加工台3的顶部设置有产品分离机构6,产品分离机构6中包括固定安装在加工台3顶部的分离网61和气缸62,气缸62与外部电源电性连接,且分离网61用于将产品和废料进行分离,气缸62固定安装在加工台3上,气缸62的一侧滑动连接有活塞杆63,且活塞杆63的一端固定连接有连接板64,连接板64底部的两侧均固定连接有挡料板65,连接板64的底部且位于挡料板65之间固定连接有分离柱66,通过设置有产品分离机构6,利用分离网61使得产品从其中掉落,并且利用气缸62带动活塞杆63一端的连接板64进行移动,利用分离柱66来对产品进行梳理,不仅可以避免产品过多堆积致使无法掉落的问题,而且可以将废料统一运输到加工台3的一侧,以便于后续的清理,且不耽误后续的加工,支架板4的内部设置有产品预压机构7,裁切箱5的内部设置有产品裁切机构8,产品裁切机构8中包括驱动电机81和支撑板82,驱动电机81为三项异步电动机,驱动电机81与外部电源电性连接,驱动电机81固定安装在裁切箱5的一侧,驱动电机81输出轴的一端通过联轴器固定连接有驱动转轴83,驱动转轴83的一端贯穿裁切箱5并固定连接有正反牙螺纹杆84,正反牙螺纹杆84的正反牙上均螺纹连接有转动轴承85,且转动轴承85的外表面固定连接有移动块86,移动块86的外表面转动连接有转动杆87,转动杆87的一端转动连接有转动块88,且转动块88的一侧与支撑板82的顶部固定连接,支撑板82的底部固定连接有裁切板89,裁切板89的底部固定连接有裁切刀片810,通过设置有产品裁切机构8,利用驱动电机81带动驱动转轴83和正反牙螺纹杆84的转动,配合转动块88和转动杆87的支撑转动,使得裁切板89和裁切刀片810实现自动化的调节裁切,给予到产品放置的空间,相互配合提高加工的效率,产品预压机构7中包括预压板71和提升板72,支架板4的内部开设有放置槽73,放置槽73的一侧开设有拉动槽74,且放置槽73的另一侧开设有提升槽75,提升板72的外表面通过滑动组件76与放置槽73的内壁滑动连接,滑动组件76中包括固定安装在提升板72两侧的凸块76-1,凸块76-1与凹槽76-2实现滑动卡接,支架板4的内部且位于放置槽73的两侧均开设有凹槽76-2,凸块76-1的外表面与凹槽76-2的内表面滑动连接,提升板72的底部固定安装有弹簧77,且弹簧77的一端与放置槽73内腔的底部固定连接,提升板72的顶部固定连接有固定块78,固定块78的一侧固定连接有提升把手79,提升把手79的一端延伸至拉动槽74的外部提升板72的一侧固定连接有支杆710,支杆710的一端延伸至提升槽75的外部且与预压板71的一侧固定连接,通过设置有产品预压机构7,利用弹簧77的恢

复力,从而带动了预压板71与产品的接触,同时便于人员进行外部的操作,使得该3D覆膜指甲在进行裁切时能够进行精准的位置确定,以此来提高加工的精准性,同时极大的减小了定位偏移所产生的产品损失率,并且提高了加工时的效率。

[0030] 请参阅图6,本发明还公开了一种3D覆膜指甲的制造方法,具体包括以下步骤:

[0031] S1、产品预压:首先将打印出来的一版产品放置在加工台3上,此时通过向上拉动提升把手79,带动提升板72的移动,使得预压板71与加工台3之间产生间隙,此时将产品放置在预压板71的下方,放开提升把手79,利用弹簧77的弹力将预压板71抵住,使其与产品相接触;

[0032] S2、产品裁切:此时启动驱动电机81带动驱动转轴83的转动,并带动了正反牙螺纹杆84的转动,使得转动轴承85和移动块86进行移动,从而带动了转动杆87与转动块88之间的转动,继而带动了支撑板82下的裁切板89向下移动,直至裁切刀片810对产品进行裁切成单个状;

[0033] S3、产品分离:将裁切后的产品和废料均运输到分离网61上,通过启动气缸62带动活塞杆63的移动,使得连接板64上的分离柱66进行移动,从而可以将产品进行梳理,从分离网61上掉落到回收箱中,而废料运输到分离网61上的一侧,工作结束后进行处理。

[0034] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

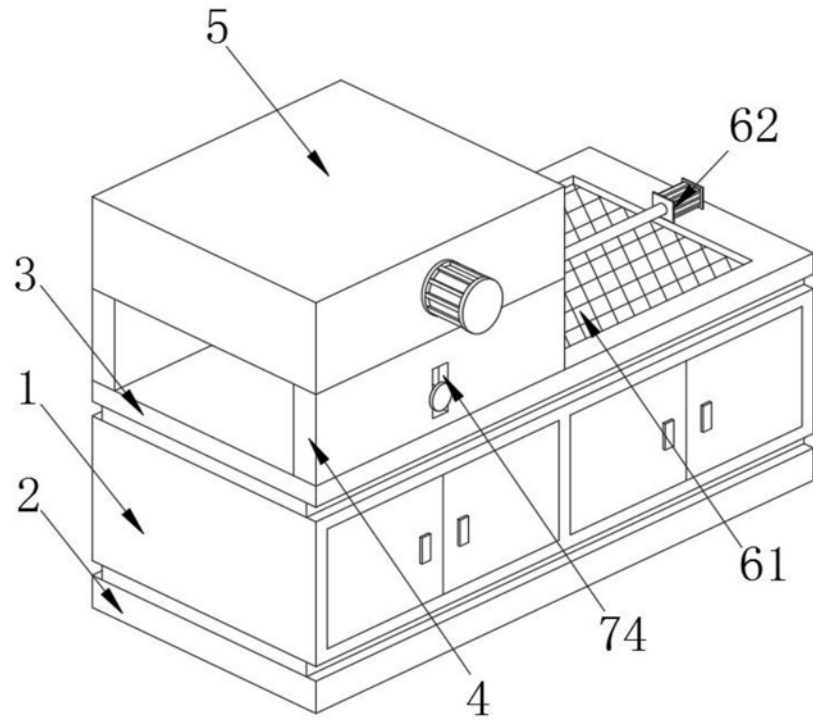


图1

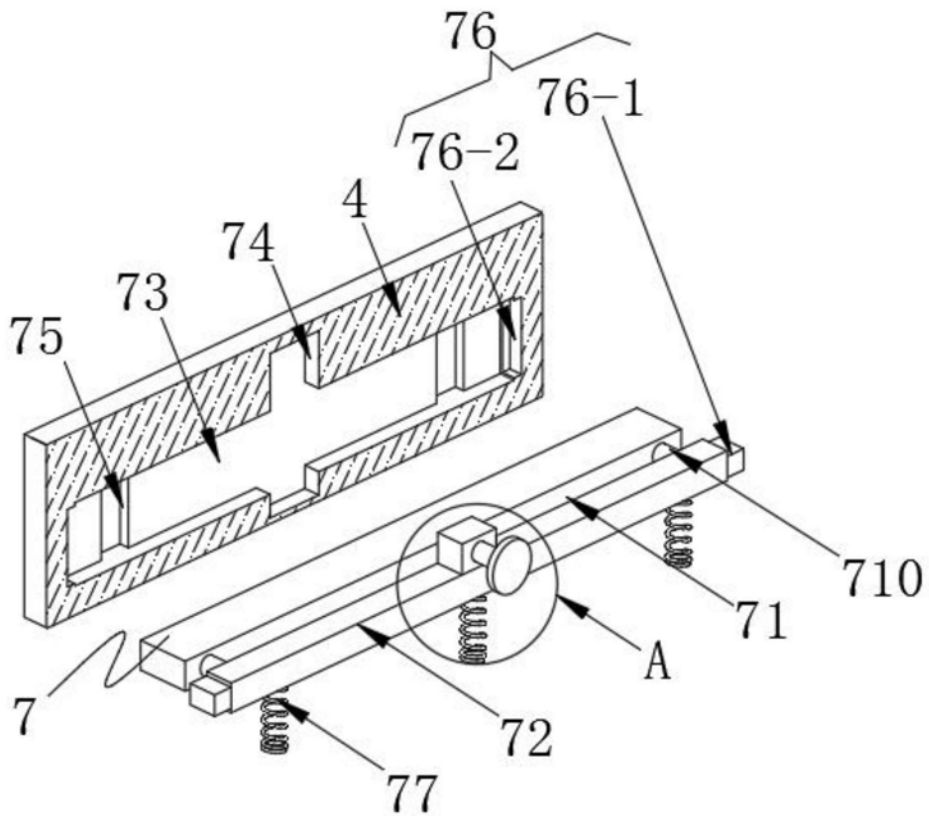


图2

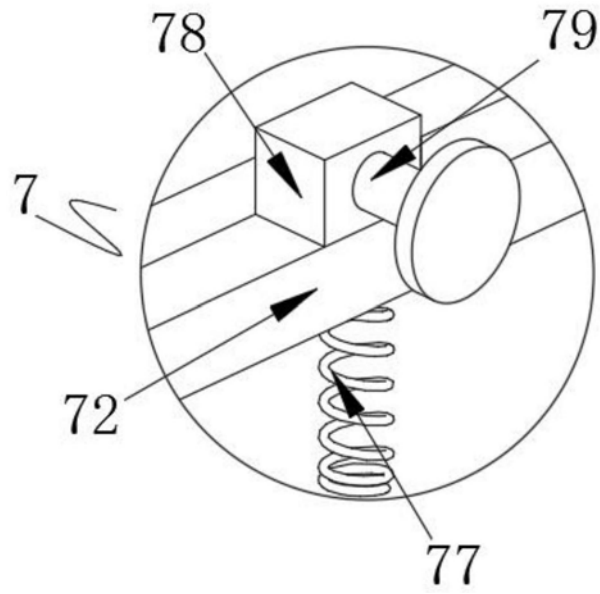


图3

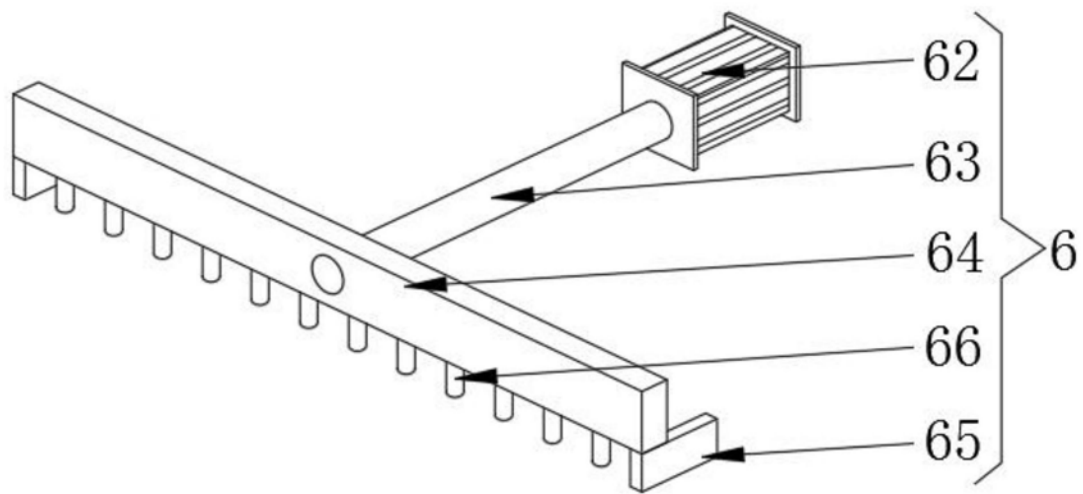


图4

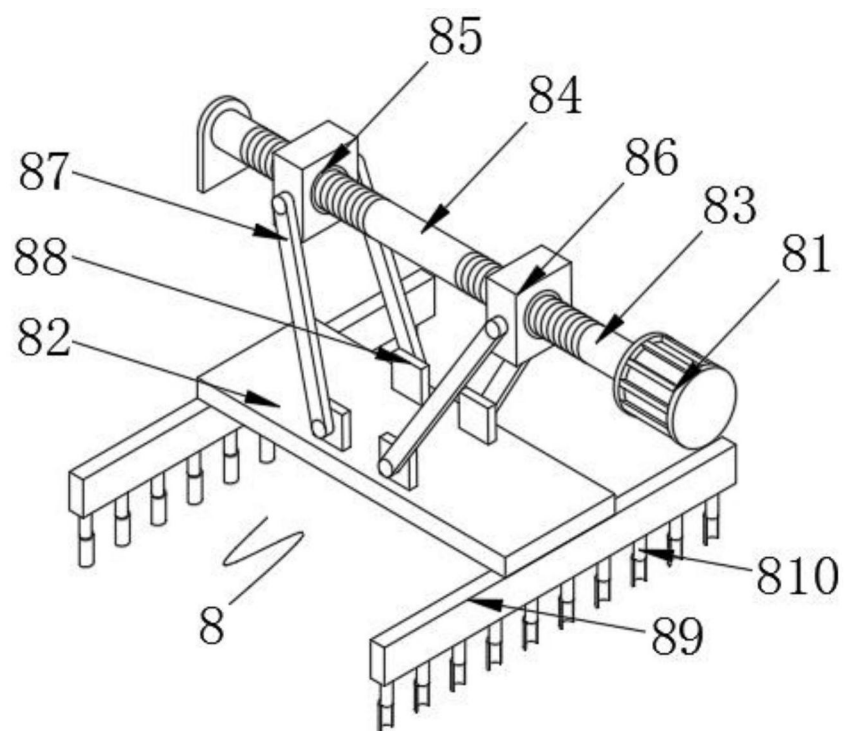


图5



图6