



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221912322 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420549237.4

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 泗阳励驰包装材料有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县临河镇
何庄村五组14号

(72) 发明人 王昌刘 孙伟 陈珍

(74) 专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理
有限公司 32634

专利代理师 陈荣立

(51) Int. Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

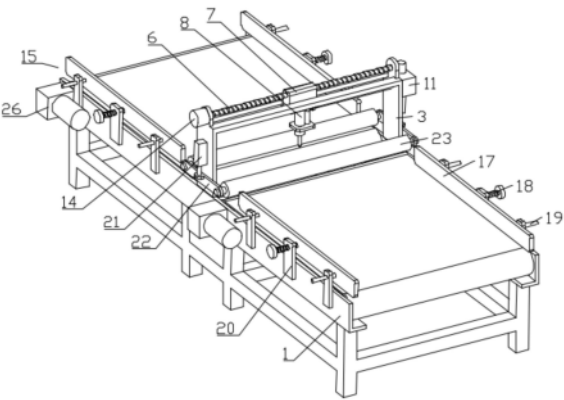
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多层板打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层板打孔装置,包括机架和降尘打孔机构,所述机架底部设有支腿,所述机架上设有支架,所述降尘打孔机构设于支架上,所述机架上设有用于对多层板进行定位的定位机构以及用于对多层板进行传送的传送机构,所述降尘打孔机构包括丝杆、移动座、第一气缸、第一电机、钻头、吸尘器和吸尘管,所述丝杆旋转设于机架上,所述移动座通过螺纹套接设于丝杆上,所述支架上设有滑槽,所述移动座滑动设于滑槽内,所述第一气缸设于移动座上,所述第一气缸的输出轴上设有安装板。本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体是提供了一种便于满足不同尺寸多层板的打孔需求,适用性更高,具有除尘功能,便于对多层板进行自动传输的多层板打孔装置。



1.一种多层板打孔装置,包括机架(1)和降尘打孔机构(2),所述机架(1)底部设有支腿,所述机架(1)上设有支架(3),所述降尘打孔机构(2)设于支架(3)上,其特征在于:所述机架(1)上设有用于对多层板进行定位的定位机构(4)以及用于对多层板进行传送的传送机构(5),所述降尘打孔机构(2)包括丝杆(6)、移动座(7)、第一气缸(8)、第一电机(9)、钻头(10)、吸尘器(11)和吸尘管(12),所述丝杆(6)旋转设于机架(1)上,所述移动座(7)通过螺纹套接设于丝杆(6)上,所述支架(3)上设有滑槽,所述移动座(7)滑动设于滑槽内,所述第一气缸(8)设于移动座(7)上,所述第一气缸(8)的输出轴上设有安装板(13),所述第一电机(9)设于安装板(13)上,所述钻头(10)设于第一电机(9)的输出轴上,所述吸尘器(11)设于支架(3)上,所述吸尘管(12)设于吸尘器(11)的进气口上且设于安装板(13)上,所述支架(3)上设有第二电机(14),所述丝杆(6)的一端设于第二电机(14)的输出轴上。

2.根据权利要求1所述的多层板打孔装置,其特征在于:所述定位机构(4)包括设于机架(1)上的限位组件(15)和设于支架(3)上的按压组件(16),所述限位组件(15)包括限位挡板(17)、螺纹杆(18)和导向杆(19),所述机架(1)上设有侧板(20),所述螺纹杆(18)通过螺纹连接于侧板(20)上,所述导向杆(19)滑动设于侧板(20)上,所述限位挡板(17)设于导向杆(19)上且旋转设于螺纹杆(18)上。

3.根据权利要求2所述的多层板打孔装置,其特征在于:所述按压组件(16)包括第二气缸(21)、升降架(22)和压辊(23),所述第二气缸(21)设于支架(3)上,所述升降架(22)设于第二气缸(21)的输出轴上,所述压辊(23)旋转设于升降架(22)上。

4.根据权利要求1所述的多层板打孔装置,其特征在于:所述传送机构(5)包括传送辊(24)、传送带(25)和第三电机(26),所述传送辊(24)设有两组,两组所述传送辊(24)均旋转设于机架(1)上,所述传送带(25)套接设于两组传送辊(24)上,所述第三电机(26)设于机架(1)上,一组所述传送辊(24)的辊轴设于第三电机(26)的输出轴上,所述传送机构(5)设有两组,两组所述传送机构(5)分别位于支架(3)两侧。

5.根据权利要求1所述的多层板打孔装置,其特征在于:所述支腿上设有碎屑收集箱(27),所述碎屑收集箱(27)位于降尘打孔机构(2)下方。

一种多层板打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体是指一种多层板打孔装置。

背景技术

[0002] 多层板就是一种复合而成的多层板体,其在使用过程中,一般需要使用打孔装置进行打孔。在对多层板进行打孔的过程中需要对多层板进行固定,防止多层板发生移动,然而现有的打孔装置只能对特定大小的多层板进行固定,固定效果不理想,同时在对板材进行打孔的过程中会有碎屑产生,容易对环境以及操作人员造成危害;另外现有的打孔装置无法对多层板进行自动传输,而需要工作人员手动上下料,较为浪费人力。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种便于满足不同尺寸多层板的打孔需求,适用性更高,具有除尘功能,便于对多层板进行自动传输的多层板打孔装置。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型一种多层板打孔装置,包括机架和降尘打孔机构,所述机架底部设有支腿,所述机架上设有支架,所述降尘打孔机构设于支架上,所述机架上设有用于对多层板进行定位的定位机构以及用于对多层板进行传送的传送机构,所述降尘打孔机构包括丝杆、移动座、第一气缸、第一电机、钻头、吸尘器和吸尘管,所述丝杆旋转设于机架上,所述移动座通过螺纹套接设于丝杆上,所述支架上设有滑槽,所述移动座滑动设于滑槽内,所述第一气缸设于移动座上,所述第一气缸的输出轴上设有安装板,所述第一电机设于安装板上,所述钻头设于第一电机的输出轴上,所述吸尘器设于支架上,所述吸尘管设于吸尘器的进气口上且设于安装板上,所述支架上设有第二电机,所述丝杆的一端设于第二电机的输出轴上。

[0005] 进一步地,所述定位机构包括设于机架上的限位组件和设于支架上的按压组件,所述限位组件包括限位挡板、螺纹杆和导向杆,所述机架上设有侧板,所述螺纹杆通过螺纹连接于侧板上,所述导向杆滑动设于侧板上,所述限位挡板设于导向杆上且旋转设于螺纹杆上。

[0006] 进一步地,所述按压组件包括第二气缸、升降架和压辊,所述第二气缸设于支架上,所述升降架设于第二气缸的输出轴上,所述压辊旋转设于升降架上。

[0007] 进一步地,所述传送机构包括传送辊、传送带和第三电机,所述传送辊设有两组,两组所述传送辊均旋转设于机架上,所述传送带套接设于两组传送辊上,所述第三电机设于机架上,一组所述传送辊的辊轴设于第三电机的输出轴上,所述传送机构设有两组,两组所述传送机构分别位于支架两侧。

[0008] 进一步地,所述支腿上设有碎屑收集箱,所述碎屑收集箱位于降尘打孔机构下方。

[0009] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案设有降尘打孔机构,通过降尘打孔机构便于对多层板进行打孔,能满足对不同位置的打孔需求,并且在打孔过程中

便于对产生的碎屑进行清理;本方案设有定位机构,通过定位机构便于对待打孔的多层板进行定位,并且能满足对不同尺寸多层板的定位需求,从而能保证多层板在打孔过程中的稳定性;本方案设有传送机构,通过传送机构便于自动对多层板进行上下料,更加节省人力。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1为本实用新型实施例的立体图;

[0012] 图2为本实用新型实施例的爆炸视图;

[0013] 图3为本实用新型实施例的主视图;

[0014] 图4为本实用新型实施例的左视图;

[0015] 图5为图4中沿A-A截面的剖视图;

[0016] 图6为图5中沿B-B截面的剖视图;

[0017] 图7为本实用新型实施例的俯视图;

[0018] 图8为图2中A部分的放大图。

[0019] 其中,1、机架,2、降尘打孔机构,3、支架,4、定位机构,5、传送机构,6、丝杆,7、移动座,8、第一气缸,9、第一电机,10、钻头,11、吸尘器,12、吸尘管,13、安装板,14、第二电机,15、限位组件,16、按压组件,17、限位挡板,18、螺纹杆,19、导向杆,20、侧板,21、第二气缸,22、升降架,23、压辊,24、传送辊,25、传送带,26、第三电机,27、碎屑收集箱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 如图1-图8所示,本实用新型一种多层板打孔装置,包括机架1和降尘打孔机构2,机架1底部设有支腿,机架1上设有支架3,降尘打孔机构2设于支架3上,机架1上设有用于对多层板进行定位的定位机构4以及用于对多层板进行传送的传送机构5,降尘打孔机构2包括丝杆6、移动座7、第一气缸8、第一电机9、钻头10、吸尘器11和吸尘管12,丝杆6旋转设于机架1上,移动座7通过螺纹套接设于丝杆6上,支架3上设有滑槽,移动座7滑动设于滑槽内,第一气缸8设于移动座7上,第一气缸8的输出轴上设有安装板13,第一电机9设于安装板13上,钻头10设于第一电机9的输出轴上,吸尘器11设于支架3上,吸尘管12设于吸尘器11的进气口上且设于安装板13上,支架3上设有第二电机14,丝杆6的一端设于第二电机14的输出轴上;传送机构5包括传送辊24、传送带25和第三电机26,传送辊24设有两组,两组传送辊24均

旋转设于机架1上,传送带25套接设于两组传送辊24上,第三电机26设于机架1上,一组传送辊24的辊轴设于第三电机26的输出轴上,传送机构5设有两组,两组传送机构5分别位于支架3两侧;支腿上设有碎屑收集箱27,碎屑收集箱27位于降尘打孔机构2下方。

[0023] 定位机构4包括设于机架1上的限位组件15和设于支架3上的按压组件16,限位组件15包括限位挡板17、螺纹杆18和导向杆19,机架1上设有侧板20,螺纹杆18通过螺纹连接于侧板20上,导向杆19滑动设于侧板20上,限位挡板17设于导向杆19上且旋转设于螺纹杆18上;按压组件16包括第二气缸21、升降架22和压辊23,第二气缸21设于支架3上,升降架22设于第二气缸21的输出轴上,压辊23旋转设于升降架22上。

[0024] 具体使用时,先转动螺纹杆18,通过转动螺纹杆18带动限位挡板17移动,从而对相对两侧限位挡板17之间的距离进行调节,以满足对不同尺寸多层板的传输限位需求,然后再根据多层板的厚度对压辊23的高度进行调节,启动第二气缸21,通过第二气缸21带动升降架22下降,升降架22带动压辊23下降,由此可以满足不同厚度多层板的加工需求。

[0025] 调节结束后,将多层板置于传送带25上,然后启动第三电机26,通过第三电机26带动与之相连的传送辊24转动,通过传送辊24带动传送带25对多层板进行自动传输,将多层板输送至指定位置后,传送带25停止传动,此时通过压辊23可以对多层板进行按压定位,以保证多层板在打孔过程中的稳定性,然后方可对多层板进行打孔。

[0026] 通过第二电机14可以带动丝杆6转动,丝杆6可以带动移动座7移动,从而可以对钻头10的位置进行调节,由此可以满足对不同位置的钻孔需求,通过第一电机9可以带动钻头10下降,通过第一电机9可以带动钻头10转动对多层板进行打孔,通过吸尘器11和吸尘管12可以对打孔过程中产生的碎屑进行清除。通过碎屑收集箱27可以对落至下侧的碎屑进行承接,从而更方便对碎屑进行清理。

[0027] 综上所述,本方案设有降尘打孔机构2,通过降尘打孔机构2便于对多层板进行打孔,能满足对不同位置的打孔需求,并且在打孔过程中便于对产生的碎屑进行清理;本方案设有定位机构4,通过定位机构4便于对待打孔的多层板进行定位,并且能满足对不同尺寸多层板的定位需求,从而能保证多层板在打孔过程中的稳定性;本方案设有传送机构5,通过传送机构5便于自动对多层板进行上下料,更加节省人力。

[0028] 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。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

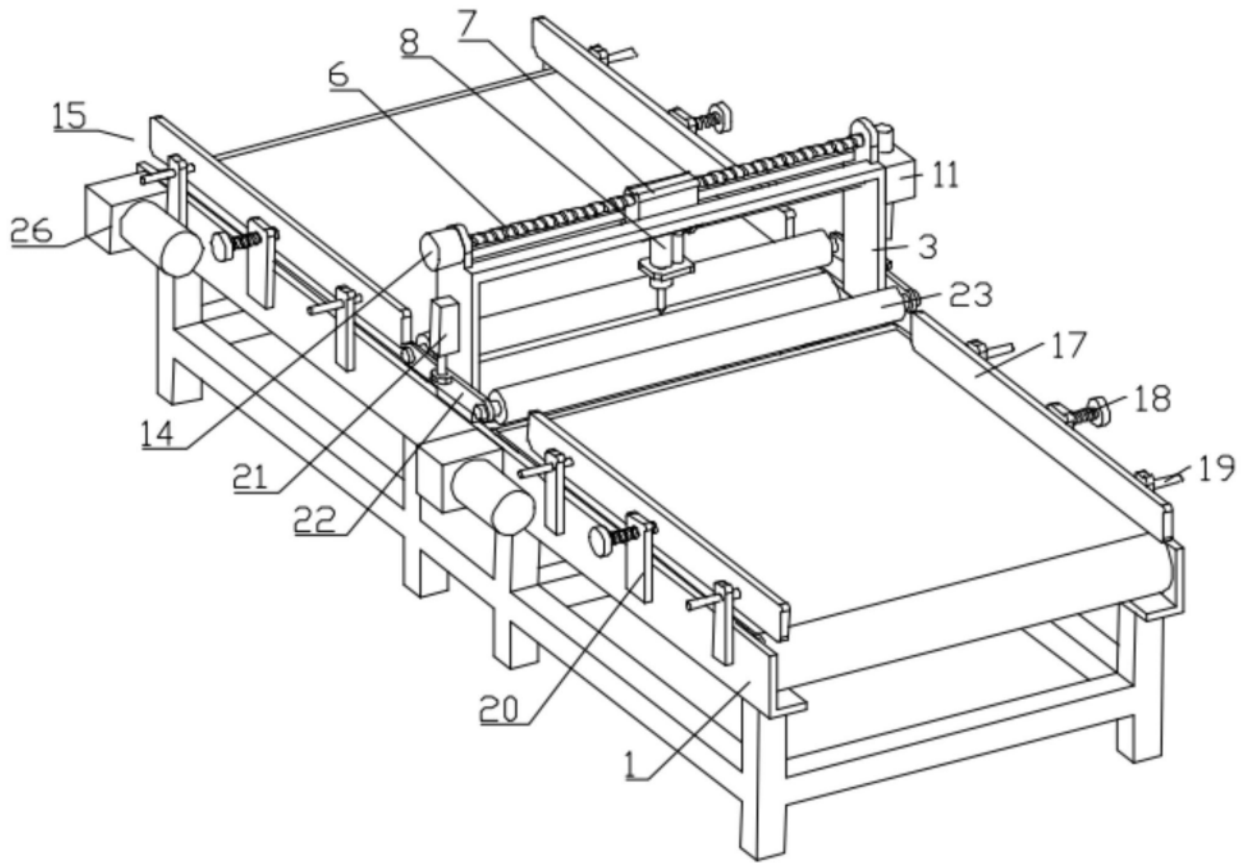


图1

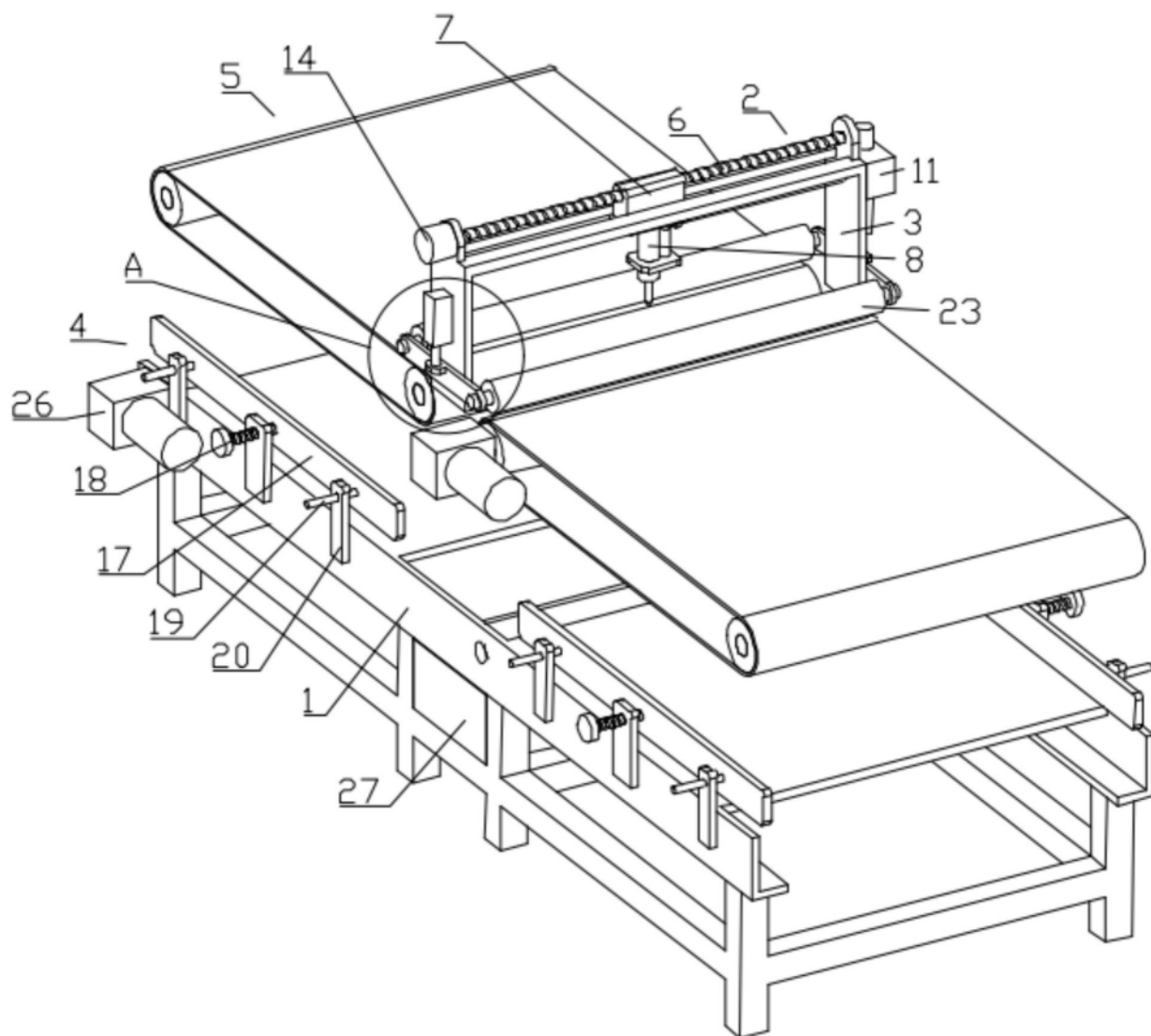


图2

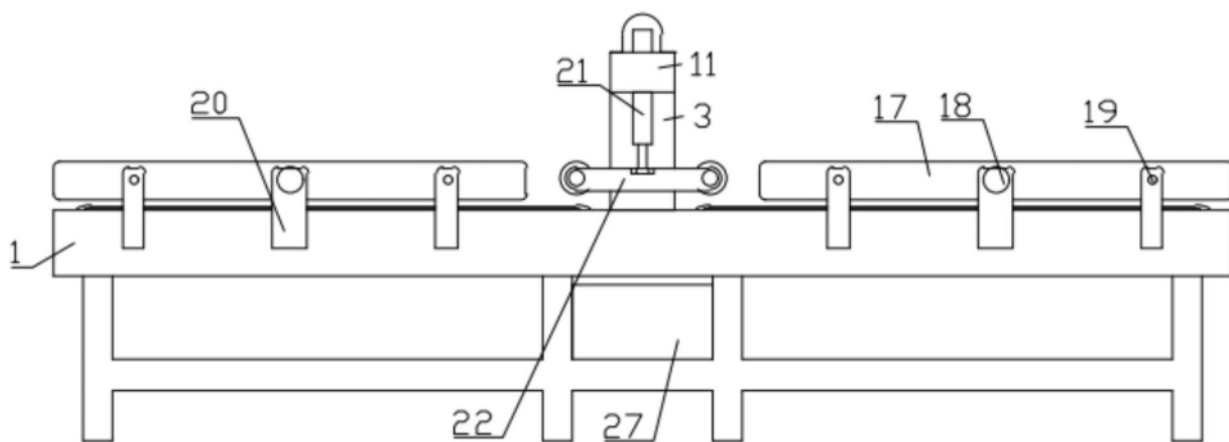


图3

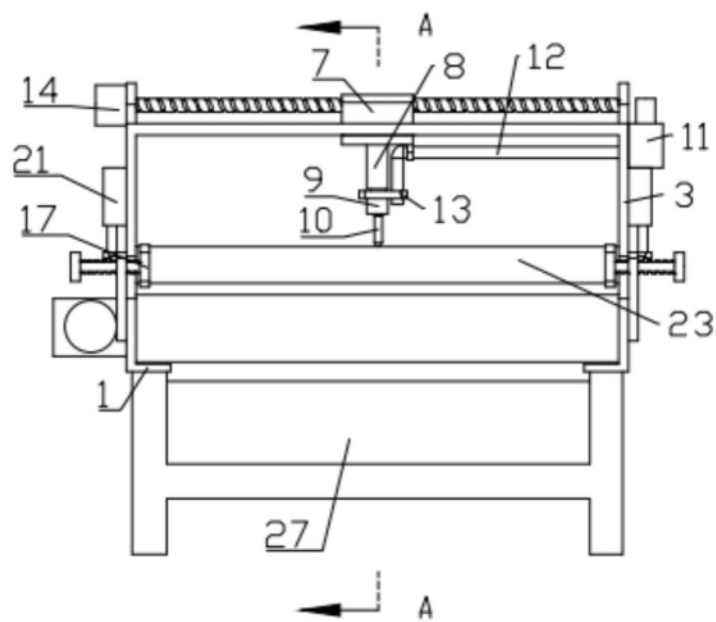


图4

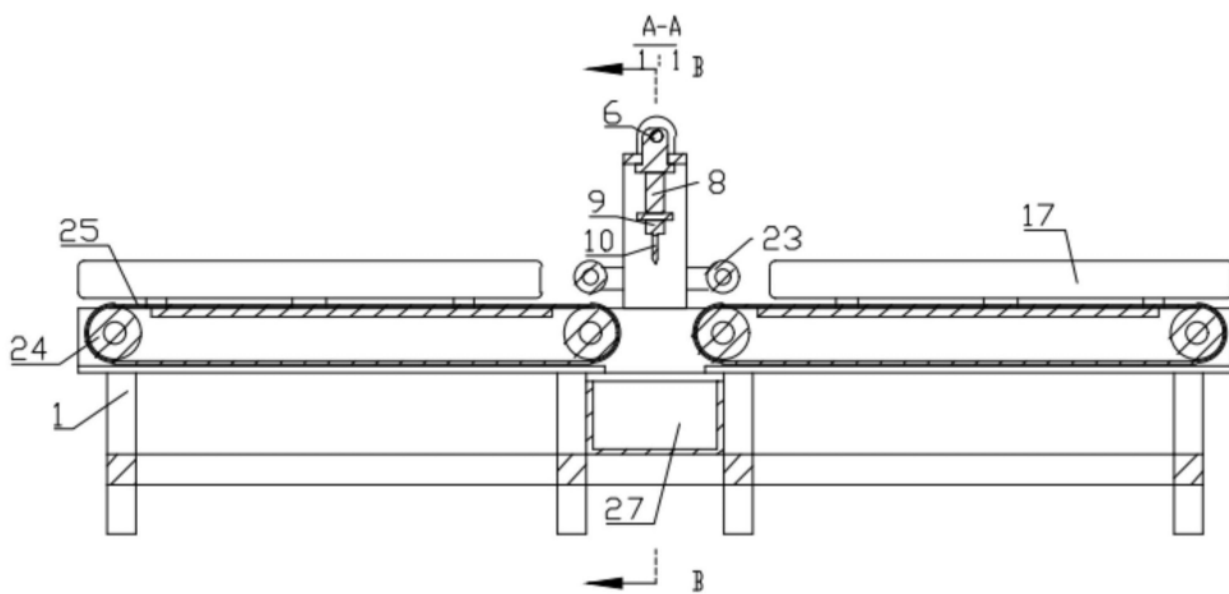


图5

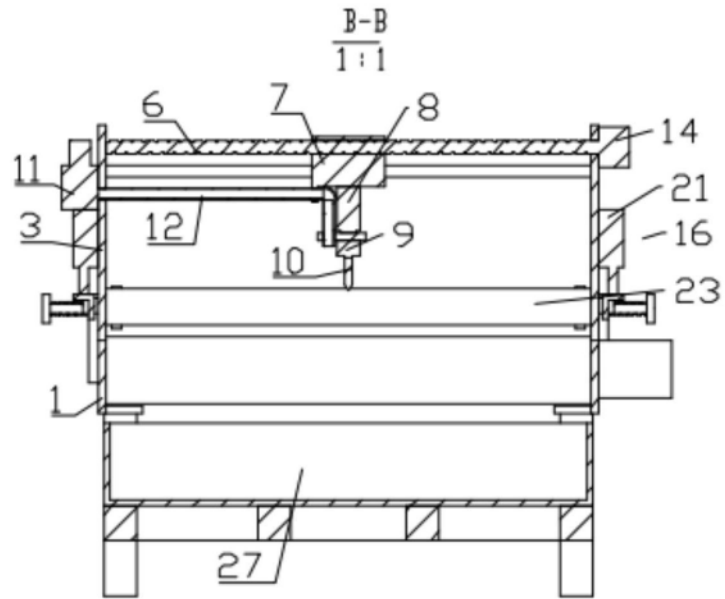


图6

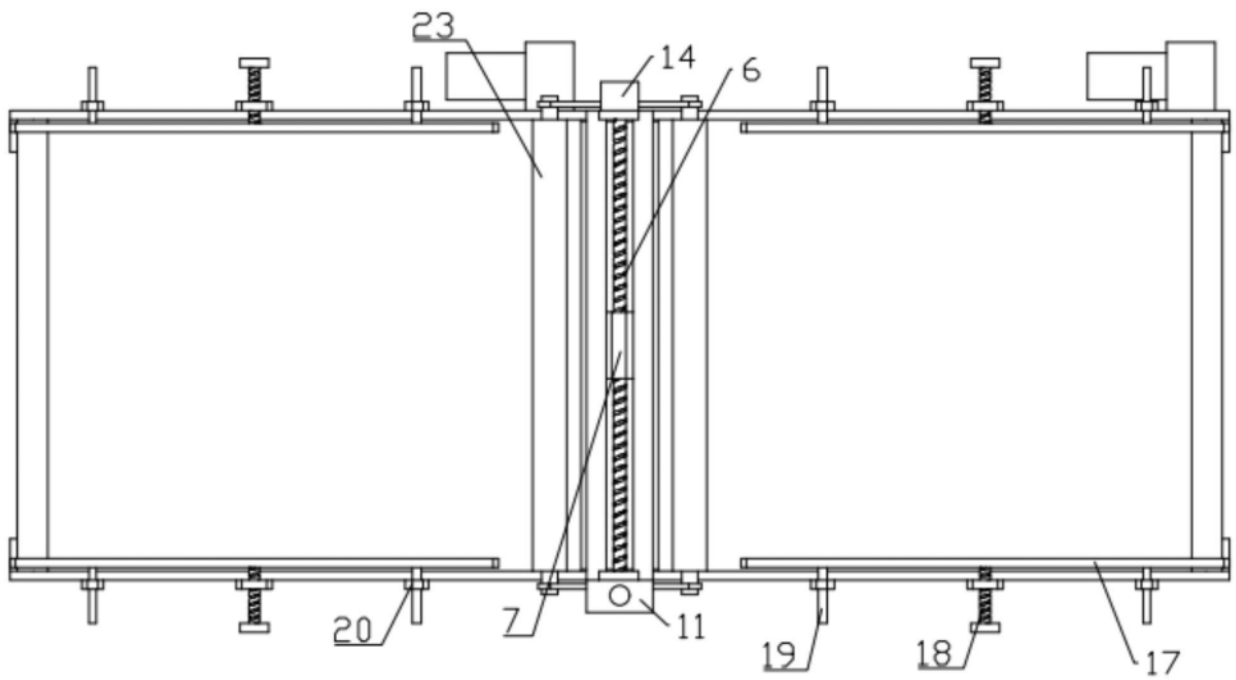


图7

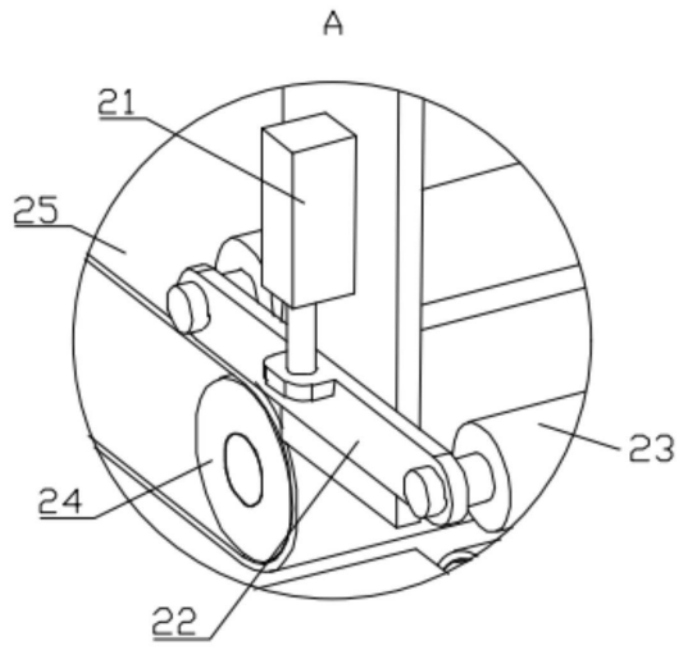


图8