



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220700368 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202322228733.8

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 天津宏迈包装制品有限公司

地址 300000 天津市西青区杨柳青镇西河  
闸路与柳叶岛路交口东南侧600米

(72) 发明人 牛慧 李庆港 叶俊涛

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务  
所(普通合伙) 12247

专利代理师 孟会贤

(51) Int. Cl.

B29C 53/04 (2006.01)

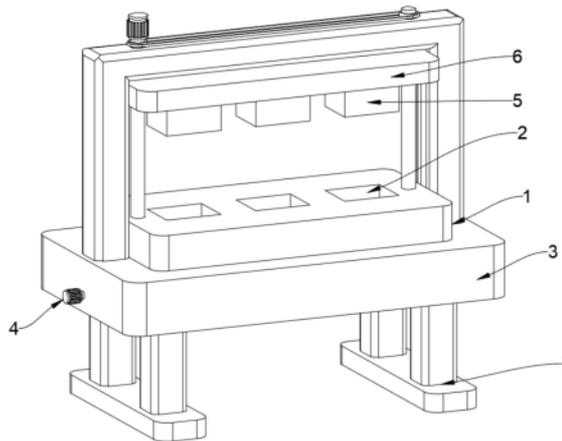
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种背胶绝缘材料弯折装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种背胶绝缘材料弯折装置,具体涉及绝缘材料弯折,包括放置板,所述放置板内部开设有三个折弯槽;所述放置板底端固定设有工作台,所述工作台内部设有对三个折弯槽内部成型后的绝缘材料推出的推出机构;所述推出机构包括设在工作台内部的转轴,所述转轴两端均与工作台内部通过轴承活动连接,所述折弯槽内部设有推出板,所述转轴外端设有三个第一锥齿轮,所述第一锥齿轮顶端啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮顶端固定设有螺纹筒,所述螺纹筒顶端贯穿工作台并延伸出工作台顶端。本实用新型不仅能够将成型后的绝缘材料推出,延长使用寿命,还能够对绝缘片需要折弯地方进行加热,方便折弯。



1. 一种背胶绝缘材料弯折装置,包括放置板(1),其特征在于:所述放置板(1)内部开设有三个折弯槽(2);

所述放置板(1)底端固定设有工作台(3),所述工作台(3)内部设有对三个折弯槽(2)内部成型后的绝缘材料推出的推出机构(4);

所述推出机构(4)包括设在工作台(3)内部的转轴(401),所述转轴(401)两端均与工作台(3)内部通过轴承活动连接,所述折弯槽(2)内部设有推出板(402),所述转轴(401)外端设有三个第一锥齿轮(403),所述第一锥齿轮(403)顶端啮合有第二锥齿轮(404),所述第二锥齿轮(404)顶端固定设有螺纹筒(405),所述螺纹筒(405)顶端贯穿工作台(3)并延伸出工作台(3)顶端,所述螺纹筒(405)与工作台(3)通过轴承活动连接,所述螺纹筒(405)内部螺纹连接有螺纹杆(406),所述螺纹杆(406)顶端贯穿工作台(3)并延伸至折弯槽(2)内部底端,所述螺纹杆(406)顶端与推出板(402)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种背胶绝缘材料弯折装置,其特征在于:所述转轴(401)左端贯穿工作台(3)并延伸出工作台(3)左端,所述转轴(401)左端固定设有第一电机(407)。

3. 根据权利要求1所述的一种背胶绝缘材料弯折装置,其特征在于:所述放置板(1)顶端设有三个加热元件(5),所述加热元件(5)与折弯槽(2)相适配,所述工作台(3)顶端设有带动三个加热元件(5)进行升降的升降机构(6);

所述升降机构(6)固定安装在工作台(3)顶端的支撑架(601),所述支撑架(601)内部通过轴承活动连接有两个往复丝杆(602),所述往复丝杆(602)底端与放置板(1)顶端通过轴承活动连接,两个所述往复丝杆(602)外端螺纹连接有同一个下压板(603),所述下压板(603)底端与加热元件(5)顶端固定连接,所述往复丝杆(602)顶端贯穿支撑架(601)并延伸出支撑架(601)顶端。

4. 根据权利要求3所述的一种背胶绝缘材料弯折装置,其特征在于:所述往复丝杆(602)顶端贯穿设有皮带轮(604),两个所述皮带轮(604)外端设有同一个皮带(605),位于左侧的所述往复丝杆(602)顶端固定设有第二电机(606)。

5. 根据权利要求3所述的一种背胶绝缘材料弯折装置,其特征在于:所述支撑架(601)左右两侧均开设有滑槽(607),所述下压板(603)左右两端均固定设有限位块(608),所述限位块(608)位于滑槽(607)内部,所述限位块(608)能够在滑槽(607)内部滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种背胶绝缘材料弯折装置,其特征在于:所述工作台(3)底端固定设有两个支撑腿(7)。

## 一种背胶绝缘材料弯折装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘材料弯折技术领域,具体涉及一种背胶绝缘材料弯折装置。

### 背景技术

[0002] 绝缘片是一种广泛应用于电子电工行业的产品,其主要原材料为高分子材料,如PP、PE、PC等材质,其使用目的是在电子电工产品或者应用过程中起到绝缘、分隔等作用,在实际应用的过程中,绝缘片生产出来后往往需要通过机械加工制成各种形状,来满足电子产品装配或者使用过程中的需求。

[0003] 例如申请号为202123148448.2的中国专利申请中提供的一种变压器绝缘材料用折弯治具,包括底板,所述底板的上端设置有固定板,所述固定板的上端设置有折弯座,所述折弯座的上端设置有三组放置架,所述放置架内腔底部的两侧均设置有预热铜管,所述折弯座的内腔设置有与放置架相对应的推料组件,所述固定板顶部的两侧均设置有立柱,两个所述立柱之间的顶部设置有横梁。该技术方案通过将绝缘片置于放置架内,将预热铜管通电,对绝缘片的折弯处加热,然后控制折弯驱动件,即可将绝缘片冲压弯折,绝缘片落入折弯座内,由推料组件的恢复作用可将其自动上推,从而方便工作人员将加工后的成品取下,此折弯过程的稳定性更好,绝缘片的弯折效果更加理想。

[0004] 但是,该技术方案中仍然存在以下问题:该技术方案中在绝缘片成型后,通过伸缩杆和连接弹簧的恢复作用,将回弹板上弹,即可使成型后的绝缘材料快速脱离折弯座,但是,该装置中的连接弹簧在长时间的使用下,连接弹簧的弹性逐渐减小,将无法在对成型后的绝缘片进行推出。

### 实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型的目的是提供一种背胶绝缘材料弯折装置,不仅能够将成型后的绝缘材料推出,延长使用寿命,还能够对绝缘片需要折弯地方进行加热,方便折弯,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种背胶绝缘材料弯折装置,包括放置板,所述放置板内部开设有三个折弯槽;

[0007] 所述放置板底端固定设有工作台,所述工作台内部设有对三个折弯槽内部成型后的绝缘材料推出的推出机构;

[0008] 所述推出机构包括设在工作台内部的转轴,所述转轴两端均与工作台内部通过轴承活动连接,所述折弯槽内部设有推出板,所述转轴外端设有三个第一锥齿轮,所述第一锥齿轮顶端啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮顶端固定设有螺纹筒,所述螺纹筒顶端贯穿工作台并延伸出工作台顶端,所述螺纹筒与工作台通过轴承活动连接,所述螺纹筒内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆顶端贯穿工作台并延伸至折弯槽内部底端,所述螺纹杆顶端与推出板固定连接,能够将成型后的绝缘材料推出折弯槽内部。

[0009] 进一步地,所述转轴左端贯穿工作台并延伸出工作台左端,所述转轴左端固定设

有第一电机,能够带动转轴转动。

[0010] 进一步地,所述放置板顶端设有三个加热元件,所述加热元件与折弯槽相适配,所述工作台顶端设有带动三个加热元件进行升降的升降机构;所述升降机构固定安装在工作台顶端的支撑架,所述支撑架内部通过轴承活动连接有两个往复丝杆,所述往复丝杆底端与放置板顶端通过轴承活动连接,两个所述往复丝杆外端螺纹连接有同一个下压板,所述下压板底端与加热元件顶端固定连接,所述往复丝杆顶端贯穿支撑架并延伸出支撑架顶端,能够带动三个加热元件进行升降。

[0011] 进一步地,所述往复丝杆顶端贯穿设有皮带轮,两个所述皮带轮外端设有同一个皮带,位于左侧的所述往复丝杆顶端固定设有第二电机,能够带动两个往复丝杆同时转动。

[0012] 进一步地,所述支撑架左右两侧均开设有滑槽,所述下压板左右两端均固定设有限位块,所述限位块位于滑槽内部,所述限位块能够在滑槽内部滑动,能够对下压板进行限位。

[0013] 进一步地,所述工作台底端固定设有两个支撑腿,能够对工作台进行支撑。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、需要将成型后的绝缘材料推出折弯槽内部时,启动第一电机,第一电机能够带动转轴转动,转轴转动能够带动螺纹杆升降,螺纹杆底端固定设有推出板,利用螺纹杆能够带动推出板升起,推出板升起能够将成型后的绝缘材料推出,延长使用寿命;

[0016] 2、启动第二电机,第二电机能够带动往复丝杆转动,往复丝杆转动能够带动下压板向下移动,下压板底端设有加热元件,利用下压板能够带动加热元件向下移动,加热元件能够对绝缘片需要折弯地方进行加热,方便折弯。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本实用新型的前视图;

[0020] 图2为本实用新型的后视图;

[0021] 图3为本实用新型的推出机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的升降机构的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的对绝缘片进行折弯的结构示意图;

[0024] 图中:

[0025] 1放置板、2折弯槽、3工作台、4推出机构、401转轴、402推出板、403第一锥齿轮、404第二锥齿轮、405螺纹筒、406螺纹杆、407第一电机、5加热元件、6升降机构、601支撑架、602

往复丝杆、603下压板、604皮带轮、605皮带、606第二电机、607滑槽、608限位块、7支撑腿。

### 具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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畴。

[0027] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种背胶绝缘材料弯折装置,包括放置板1,所述放置板1内部开设有三个折弯槽2,所述放置板1底端固定设有工作台3;

[0028] 如图4所示,所述放置板1顶端设有三个加热元件5,所述加热元件5与折弯槽2相适配,所述工作台3顶端设有带动三个加热元件5进行升降的升降机构6;所述升降机构6固定安装在工作台3顶端的支撑架601,所述支撑架601内部通过轴承活动连接有两个往复丝杆602,所述往复丝杆602底端与放置板1顶端通过轴承活动连接,两个所述往复丝杆602外端螺纹连接有同一个下压板603,所述下压板603底端与加热元件5顶端固定连接,所述往复丝杆602顶端贯穿支撑架601并延伸出支撑架601顶端,所述往复丝杆602顶端贯穿设有皮带轮604,两个所述皮带轮604外端设有同一个皮带605,位于左侧的所述往复丝杆602顶端固定设有第二电机606,所述支撑架601左右两侧均开设有滑槽607,所述下压板603左右两端均固定设有限位块608,所述限位块608位于滑槽607内部,所述限位块608能够在滑槽607内部滑动;

[0029] 将需要折弯的绝缘片放置在折弯槽2上,然后启动第二电机606,第二电机606能够带动往复丝杆602转动,由于往复丝杆602顶端贯穿设有皮带轮604,两个皮带轮604外端设有同一个皮带605,从而两个往复丝杆602能够同时转动,两个往复丝杆602外端螺纹连接有同一个下压板603,往复丝杆602转动能够带动下压板603向下移动,下压板603底端设有加热元件5,利用下压板603能够带动加热元件5向下移动,对折弯槽2顶端的绝缘片进行下压,加热元件5能够对绝缘片需要折弯地方进行加热,方便折弯,限位块608能够在滑槽607内部滑动,能够对下压板603进行限位。

[0030] 如图3所示,所述工作台3内部设有对三个折弯槽2内部成型后的绝缘材料推出的推出机构4;所述推出机构4包括设在工作台3内部的转轴401,所述转轴401两端均与工作台3内部通过轴承活动连接,所述折弯槽2内部设有推出板402,所述转轴401外端设有三个第一锥齿轮403,所述第一锥齿轮403顶端啮合有第二锥齿轮404,所述第二锥齿轮404顶端固定设有螺纹筒405,所述螺纹筒405顶端贯穿工作台3并延伸出工作台3顶端,所述螺纹筒405与工作台3通过轴承活动连接,所述螺纹筒405内部螺纹连接有螺纹杆406,所述螺纹杆406顶端贯穿工作台3并延伸至折弯槽2内部底端,所述螺纹杆406顶端与推出板402固定连接,所述转轴401左端贯穿工作台3并延伸出工作台3左端,所述转轴401左端固定设有第一电机407;

[0031] 需要将成型后的绝缘材料推出折弯槽2内部时,启动第一电机407,第一电机407能够带动转轴401转动,转轴401的外端螺纹连接有三个第一锥齿轮403,转轴401能够带动第一锥齿轮403转动,第一锥齿轮403顶端啮合有第二锥齿轮404,第一锥齿轮403能够带动第

二锥齿轮404转动,第二锥齿轮404顶端设有螺纹筒405,第二锥齿轮404能够带动螺纹筒405转动,螺纹筒405内部螺纹连接有螺纹杆406,螺纹筒405能够带动螺纹杆406向上移动,螺纹杆406底端固定设有推出板402,利用螺纹杆406能够带动推出板402升起,推出板402升起能够将成型后的绝缘材料推出,延长使用寿命。

[0032] 此外,如图1、2、5所示,所述工作台3底端固定设有两个支撑腿7,因为工作台3的底端设有两个支撑腿7,从而能够对工作台3进行支撑。

[0033] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

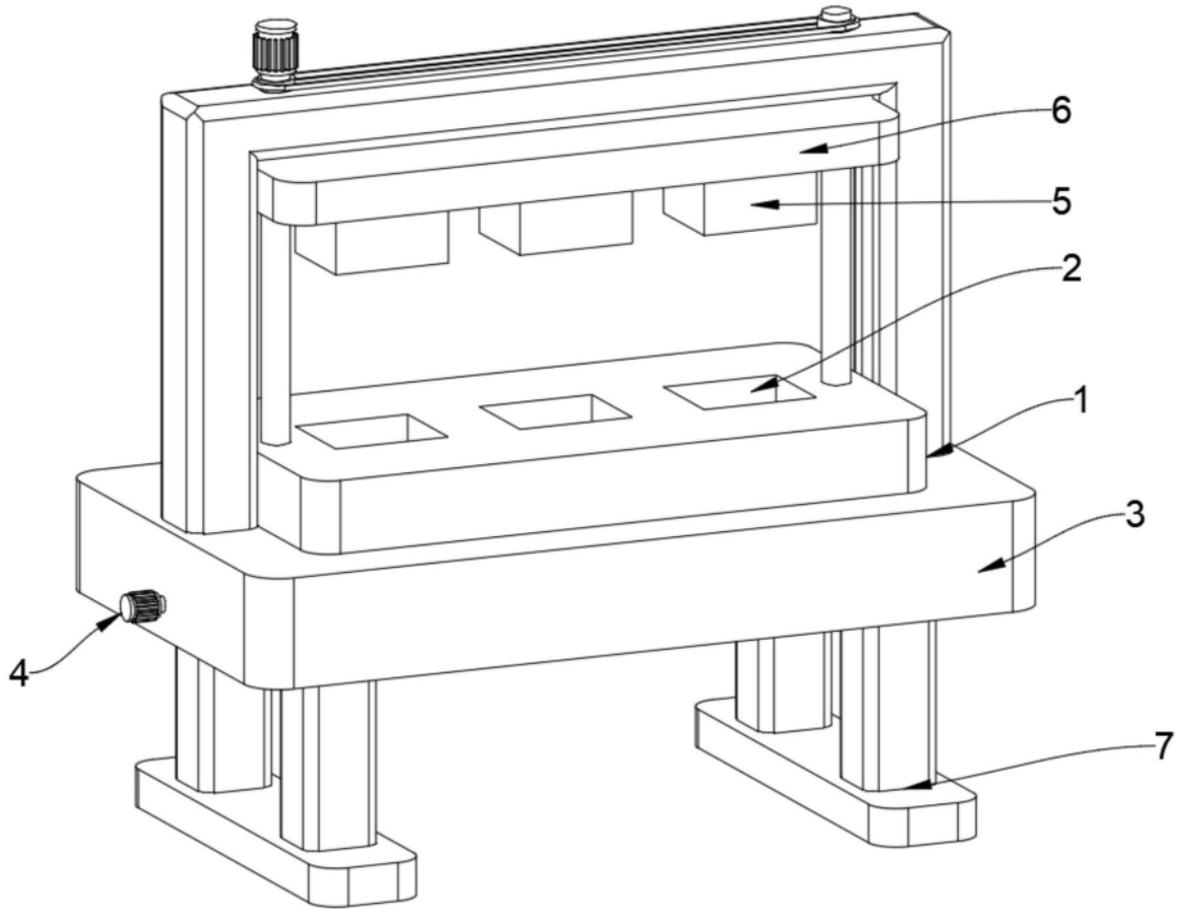


图1

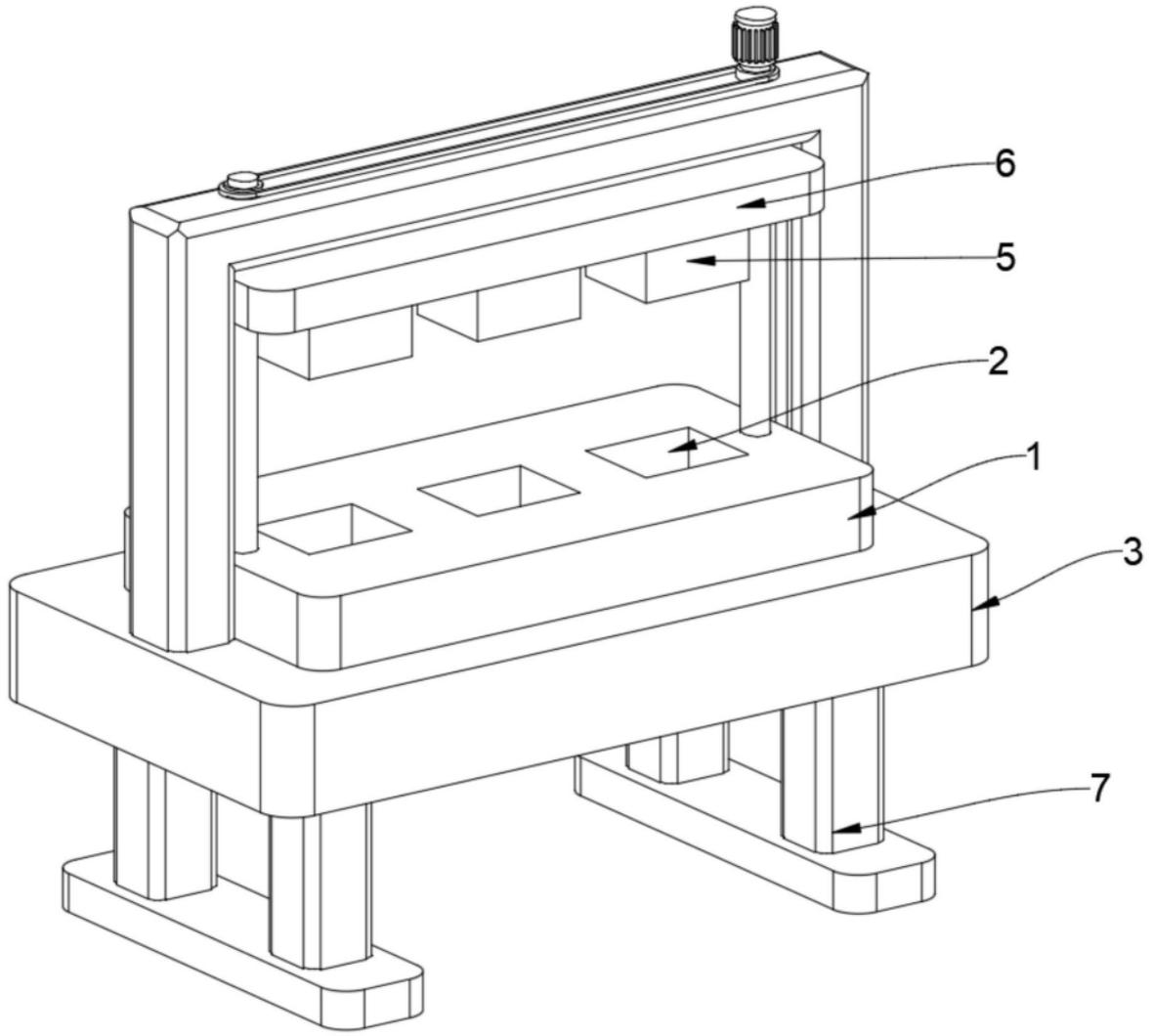


图2

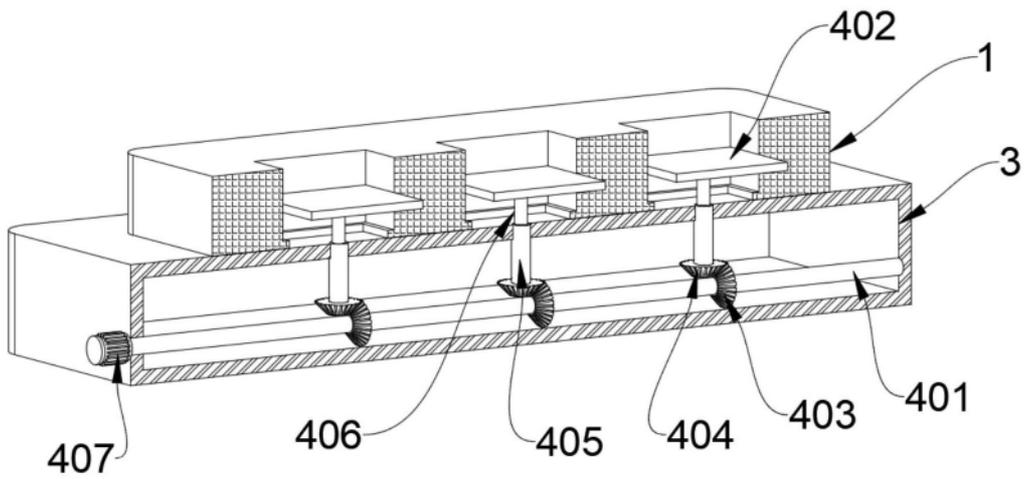


图3

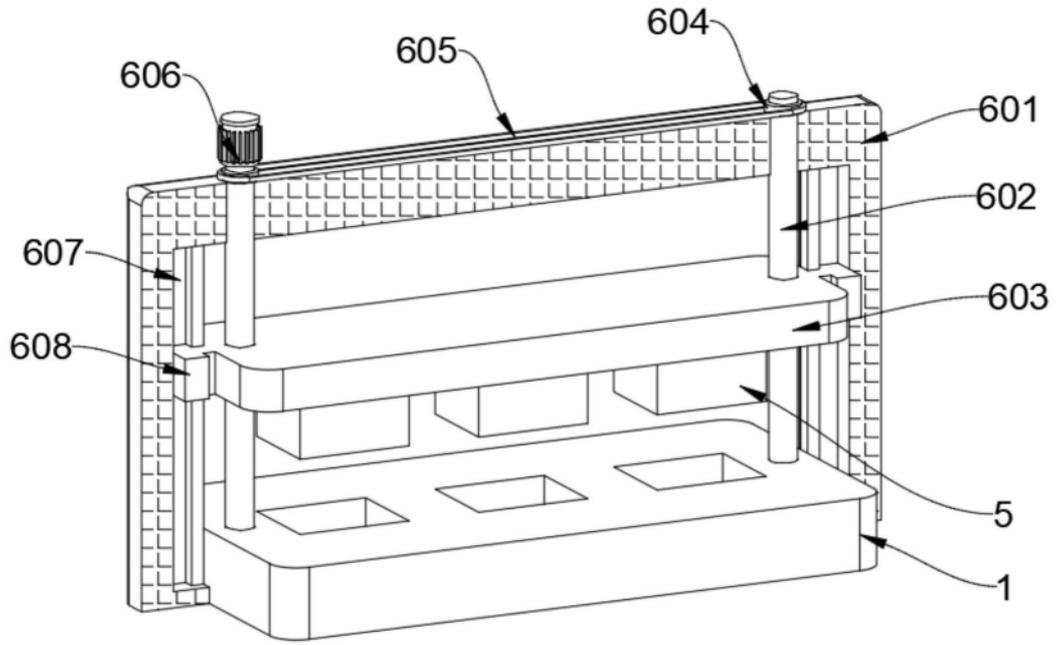


图4

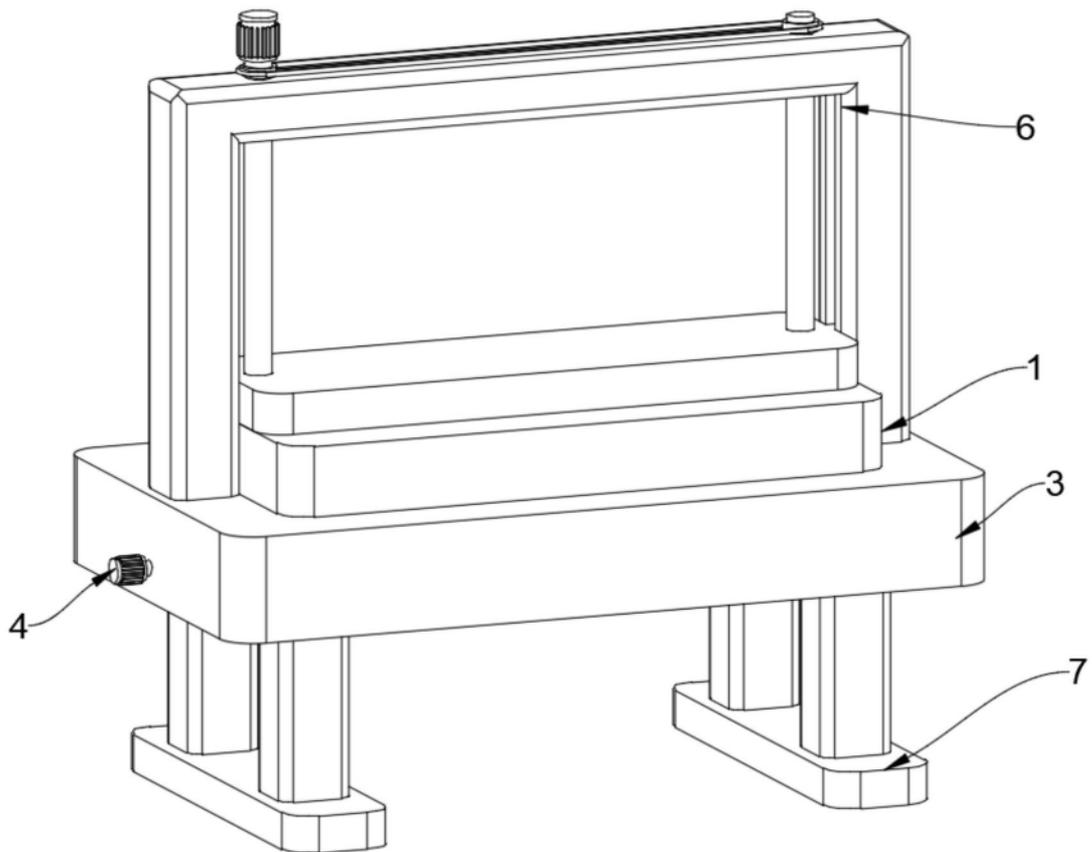


图5