



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113331540 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(21) 申请号 202110717729.0

(22) 申请日 2021.06.28

(71) 申请人 阜阳和益鞋业有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州经济开发区境内,州二十一路东侧

(72) 发明人 高领 王家健 张圣权 高翔
姜玉金

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务所(普通合伙) 34210

代理人 陈道升

(51) Int. Cl.

A43D 8/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

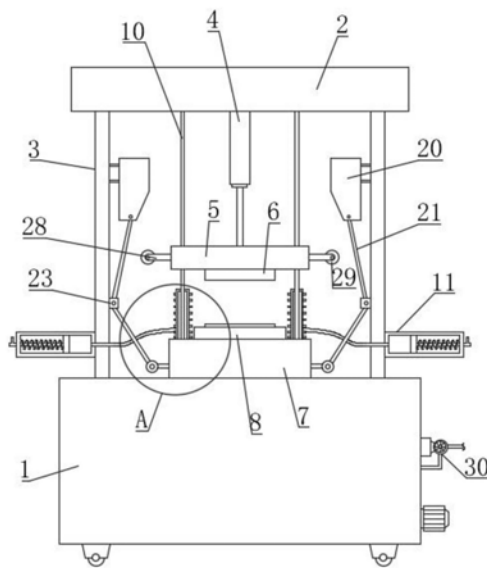
权利要求书3页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种鞋面热压成型设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明属于鞋面加工技术领域,用于解决目前在经过热压成型后,鞋面和承托板表面的温度较高,在取出过程中容易烫伤操作人员,不方便取下鞋面,且鞋面因热压成型而容易粘附在承托板上,进一步加大了鞋面取出难度的问题,具体是一种鞋面热压成型设备及其使用方法,包括固定箱、压板组件和承托板,顶板的底部安装有升降气缸,升降气缸的底端与连接座连接,压板组件安装在连接座的底部,固定箱的顶部安装有冷却台,冷却台上开设有放置槽,承托板位于放置槽内,承托板上开设有凹槽;本发明不仅能够对鞋面进行快速降温,避免取出过程中对操作人员带来伤害,还能够将鞋面顶起以使鞋面与承托板分离,有助于操作人员取下鞋面。



1. 一种鞋面热压成型设备,包括固定箱(1)、顶板(2)、竖板(3)、升降气缸(4)、连接座(5)、压板组件(6)、固定座(7)和承托板(9),所述顶板(2)水平设置于固定箱(1)的上方,所述固定箱(1)的顶部两侧通过螺栓固定安装有竖板(3),所述竖板(3)的顶部通过螺栓与顶板(2)固定连接,所述顶板(2)的底部固定安装有升降气缸(4),所述升降气缸(4)的底端与连接座(5)连接,所述压板组件(6)安装在连接座(5)的底部,所述固定座(7)通过螺栓固定在固定箱(1)的顶部,其特征在于,所述顶板(2)的底部固定安装有竖直设置的第一导杆(10),所述第一导杆(10)向下穿过连接座(5)并与固定座(7)固定连接,所述固定箱(1)的顶部通过螺栓固定安装有冷却台(8),所述冷却台(8)上开设有开口朝上的放置槽(34),所述承托板(9)位于放置槽(34)内并处于压板组件(6)的正下方,所述冷却台(8)内开设有冷却腔(33),所述冷却台(8)上安装有连通冷却腔(33)的进液管(31)和出液管(32),且放置槽(34)内安装有与承托板(9)接触的导热层;

所述竖板(3)面向固定座(7)的一侧设有活动台(20),所述活动台(20)的内部开设有限位槽(25),所述限位槽(25)内滑动安装有限位块(26),所述限位块(26)的一侧固定设置有第三弹簧(27),所述限位块(26)的另一侧固定安装有第二导杆(24),所述第二导杆(24)的另一端穿出限位槽(25)并与竖板(3)固定连接,所述活动台(20)的底部通过铰接座转动安装有第一挤压杆(21),所述竖板(3)的内侧壁通过滑轨滑动安装有滑动块(23),所述第一挤压杆(21)的下端通过铰接座与滑动块(23)的上部转动连接,所述滑动块(23)的下部通过铰接座转动安装有第二挤压杆(22),所述连接座(5)的两侧横向设置连接杆(28),所述连接杆(28)的另一端安装有滚轮(29),所述活动台(20)朝向连接座(5)的一侧为竖直面(2002),所述竖直面(2002)的下部为朝与其位于同侧的竖板(3)的方向向下倾斜的斜面(2001);所述固定座(7)的内部开设有空腔(16),所述空腔(16)内固定安装有固定杆(14),且固定杆(14)竖直设置,所述承托板(9)上开设有凹槽(15),所述凹槽(15)内设有顶块(12),所述顶块(12)的底部固定安装有顶杆(13),所述顶杆(13)竖直设置并向下延伸入空腔(16)内,且顶杆(13)上竖直开设有开口朝下的插槽(17),所述固定杆(14)向上插入插槽(17)中,所述顶杆(13)的两侧通过铰接座转动安装有推杆(18),所述推杆(18)倾斜设置,且推杆(18)的另一端通过铰接座转动连接横杆(19),所述横杆(19)的另一端穿出固定座(7)并与第二挤压杆(22)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,所述固定箱(1)内开设有储液腔(35),所述固定箱(1)上通过安装座固定安装有抽液泵(30),所述抽液泵(30)上设有输入管和输出管,输入管的另一端与储液腔(35)连通,输出管的另一端与进液管(31)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,所述固定箱(1)的侧壁上通过电机座固定安装有电机(36),所述电机(36)的输出端安装有水平设置的第一转轴(37),所述第一转轴(37)与固定箱(1)延伸入储液腔(35)内,且第一转轴(37)上通过螺栓固定安装有多组搅动板(38),所述出液管(32)的另一端与储液腔(35)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,所述固定箱(1)的外侧开设有与外界相通的散热室(41),所述散热室(41)内通过螺栓固定安装有第一集液盒(43)和第二集液盒(44),且第一集液盒(43)位于第二集液盒(44)的下方,所述第一集液盒(43)和第二集液盒(44)之间安装有多组散热管(46),所述散热管(46)的外周面安装有多组散热

片(47);所述储液腔(35)内竖直安装有固定管(39),所述固定管(39)的底端延伸入溶液中,且固定管(39)的底端开设有进液口,所述固定管(39)内通过轴承转动安装有螺旋提升轴(40),所述螺旋提升轴(40)向下穿出进液口并通过锥齿轮与第一转轴(37)啮合连接,所述固定管(39)靠近其顶端的位置安装有第一输液管(42),所述第一输液管(42)的另一端与第一集液盒(43)连通,所述第二集液盒(44)上安装有与储液腔(35)连通的第二输液管(45)。

5.根据权利要求4所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,各组所述散热管(46)均转动连接第一集液盒(43)和第二集液盒(44),所述第一转轴(37)通过锥齿轮与其中一组散热管(46)啮合连接,各组所述散热管(46)通过第一传动带(48)传动连接。

6.根据权利要求5所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,所述第一集液盒(43)的底部通过轴承转动安装有第二转轴(49),所述第二转轴(49)竖直设置,且第二转轴(49)上通过螺栓固定安装有扇叶(50),所述第二转轴(49)和其中一组散热管(46)通过第二传动带(51)传动连接。

7.根据权利要求1所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,所述连接座(5)和固定座(7)之间安装有防冲击组件(11),所述防冲击组件(11)位于冷却台(8)的两侧。

8.根据权利要求7所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,所述防冲击组件(11)包括弹性波纹管(1101)、通气管(1102)、连接筒(1103)、活塞(1104)、第二弹簧(1105)、活动杆(1106)和限位凸起(1107);所述弹性波纹管(1101)竖直设置在固定座(7)的顶部,所述连接筒(1103)水平设置并通过螺栓固定安装在竖板(3)上,所述活塞(1104)活动设置于连接筒(1103)内,所述活动杆(1106)水平设置在活塞(1104)上,且活动杆(1106)的另一端穿出连接筒(1103)并与限位凸起(1107)固定连接,所述第二弹簧(1105)套设在活动杆(1106)上并与活塞(1104)连接,所述连接筒(1103)上安装有通气管(1102),所述通气管(1102)为软管,且通气管(1102)的另一端与弹性波纹管(1101)连通,所述通气管(1102)和活动杆(1106)位于活塞(1104)的两侧。

9.根据权利要求1所述的一种鞋面热压成型设备,其特征在于,所述压板组件(6)包括连接板(601)、第一弹簧(602)和弹性热压板(603),所述连接板(601)的顶部与连接座(5)通过螺栓固定连接,所述弹性热压板(603)位于连接板(601)的下方,所述第一弹簧(602)竖直设置有多组并固定连接弹性热压板(603)和连接板(601)。

10.一种鞋面热压成型设备的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、将待加工的鞋面放置在承托板(9)上;

S2、鞋面放置完成后,通过升降气缸(4)使连接座(5)沿着第一导杆(10)下降,压板组件(6)随之下降,压板组件(6)和承托板(9)相配合并挤压鞋面;

S3、压板组件(6)和承托板(9)内的电加热元件将电能转化为热能,以对鞋面进行热压成型;

S4、热压成型2-3min后,通过升降气缸(4)使连接座(5)上升到一定高度以使压板组件(6)与鞋面分离,此时连接座(5)处于活动台(20)的下方,此时连接座(5)所处高度为 h_1 ;

S5、进液管(31)向冷却腔(33)内输入冷却液,冷却台(8)上的导热层将承托板(9)和鞋面上的热量快速传导至冷却腔(33)内的冷却液中,出液管(32)将吸热后的冷却液输出,以实现鞋面的降温冷却;

S6、冷却1-2min后,继续通过升降气缸(4)使连接座(5)上升直至滚轮(29)与活动台

(20)的竖直面(2002)接触,此时连接座(5)所处高度为 h_2 ,在连接座(5)的上升过程中,两侧的滚轮(29)挤压活动台(20)的斜面(2001),活动台(20)朝与其位于同侧的竖板(3)的方向运动,第一挤压杆(21)推动滑动块(23)向下运动,滑动块(23)通过第二挤压杆(22)对横杆(19)施加推力,横杆(19)通过推杆(18)推动顶杆(13)向上运动,顶块(12)随顶杆(13)向上运动并将鞋面顶起,以使鞋面与承托板(9)分离;

S7、取出热压成型后的鞋面,并通过升降气缸(4)连接座(5)下降至 h_1 的高度,此时顶块(12)下降至原位,以待进行下一个鞋面的热压成型操作。

一种鞋面热压成型设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋面加工技术领域,具体是一种鞋面热压成型设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 近年来随着纺织技术的进步,通过热压方式对鞋面进行塑形是目前比较常见的方法,鞋面的热压成型操作一般通过热压成型设备来完成,热压机一般包括热压板和工作板,操作时,将待加工的鞋面放置在工作板上,通过热压板下压至工作板上的鞋面对其进行热压塑形,完成后再将热塑成型的鞋面取出即可;

[0003] 在具体的使用过程中,当热压成型操作完成后,一般需要人工取出,但经过热压成型的鞋面由于表面温度较高,操作人员不方便将其取下,操作人员取出时容易烫伤,存在安全隐患,并且热压成型后的鞋面容易黏附在工作板上,操作人员需要将其抠出来,不仅容易导致鞋面损坏,还难以将鞋面取出,而且在热压板的下压过程中,有时候容易因热压板向下的瞬时压力过高而造成鞋面损坏,不利于提高热压效果;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种鞋面热压成型设备及其使用方法,通过进液管向冷却腔内输入冷却液,冷却台上的导热层将承托板和鞋面上的热量快速传导至冷却腔内的冷却液中,能够对鞋面进行快速降温,方便后续将鞋面取出,避免取出过程中对操作人员带来伤害,通过滚轮挤压活动台的斜面,在第一挤压杆、滑动块、第二挤压杆、横杆和推杆的共同作用下,顶块向上运动并将鞋面顶起,以使鞋面与承托板分离,更加有助于操作人员取下鞋面,并且能够对冷却液进行循环使用,以及能够对连接座向下的冲击力进行一定的缓冲,避免压板组件向下的瞬时压力过高而造成鞋面损坏,有利于提高热压成型质量,解决了目前在经过热压成型后,鞋面和承托板表面的温度较高,在取出过程中容易烫伤操作人员,不方便取下鞋面,且鞋面因热压成型而容易粘附在承托板上,进一步加大了鞋面取出难度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种鞋面热压成型设备,包括固定箱、顶板、竖板、升降气缸、连接座、压板组件、固定座和承托板,所述顶板水平设置于固定箱的上方,所述固定箱的顶部两侧通过螺栓固定安装有竖板,所述竖板的顶部通过螺栓与顶板固定连接,所述顶板的底部固定安装有升降气缸,所述升降气缸的底端与连接座连接,所述压板组件安装在连接座的底部,所述固定座通过螺栓固定安装在固定箱的顶部,所述顶板的底部固定安装有竖直设置的第一导杆,所述第一导杆向下穿过连接座并与固定座固定连接,所述固定箱的顶部通过螺栓固定安装有冷却台,所述冷却台上开设有开口朝上的放置槽,所述承托板位于放置槽内并处于压板组件的正下方,所述冷却台内开设有冷却腔,所述冷却台上安装有连通冷却腔的进液管和出液管,且放置槽内安装有与承托板接触的导热层;

[0008] 所述竖板面向固定座的一侧设有活动台,所述活动台的内部开设有限位槽,所述限位槽内滑动安装有限位块,所述限位块的一侧固定设置有第三弹簧,所述限位块的另一侧固定安装有第二导杆,所述第二导杆的另一端穿出限位槽并与竖板固定连接,所述活动台的底部通过铰接座转动安装有第一挤压杆,所述竖板的内侧壁通过滑轨滑动安装有滑动块,所述第一挤压杆的下端通过铰接座与滑动块的上部转动连接,所述滑动块的下部通过铰接座转动安装有第二挤压杆,所述连接座的两侧横向设置连接杆,所述连接杆的另一端安装有滚轮,所述活动台朝向连接座的一侧为竖直面,所述竖直面的下部为朝与其位于同侧的竖板的方向向下倾斜的斜面;所述固定座的内部开设有空腔,所述空腔内固定安装有固定杆,且固定杆竖直设置,所述承托板上开设有凹槽,所述凹槽内设有顶块,所述顶块的底部固定安装有顶杆,所述顶杆竖直设置并向下延伸入空腔内,且顶杆上竖直开设有开口朝下的插槽,所述固定杆向上插入插槽中,所述顶杆的两侧通过铰接座转动安装有推杆,所述推杆倾斜设置,且推杆的另一端通过铰接座转动连接横杆,所述横杆的另一端穿出固定座并与第二挤压杆转动连接。

[0009] 进一步的,所述固定箱内开设有储液腔,所述固定箱上通过安装座固定安装有抽液泵,所述抽液泵上设有输入管和输出管,输入管的另一端与储液腔连通,输出管的另一端与进液管连接。

[0010] 进一步的,所述固定箱的侧壁上通过电机座固定安装有电机,所述电机的输出端安装有水平设置的第一转轴,所述第一转轴与固定箱延伸入储液腔内,且第一转轴上通过螺栓固定安装有多组搅动板,所述出液管的另一端与储液腔连通。

[0011] 进一步的,所述固定箱的外侧开设有与外界相通的散热室,所述散热室内通过螺栓固定安装有第一集液盒和第二集液盒,且第一集液盒位于第二集液盒的下方,所述第一集液盒和第二集液盒之间安装有多组散热管,所述散热管的外周面安装有多组散热片;所述储液腔内竖直安装有固定管,所述固定管的底端延伸入溶液中,且固定管的底端开设有进液口,所述固定管内通过轴承转动安装有螺旋提升轴,所述螺旋提升轴向下穿出进液口并通过锥齿轮与第一转轴啮合连接,所述固定管靠近其顶端的位置安装有第一输液管,所述第一输液管的另一端与第一集液盒连通,所述第二集液盒上安装有与储液腔连通的第二输液管。

[0012] 进一步的,各组所述散热管均转动连接第一集液盒和第二集液盒,第一转轴37通过锥齿轮与其中一组散热管46啮合连接,各组所述散热管通过第一传动带传动连接。

[0013] 进一步的,所述第一集液盒的底部通过轴承转动安装有第二转轴,所述第二转轴竖直设置,且第二转轴上通过螺栓固定安装有扇叶,所述第二转轴和其中一组散热管通过第二传动带传动连接。

[0014] 进一步的,所述连接座和固定座之间安装有防冲击组件,所述防冲击组件位于冷却台的两侧。

[0015] 进一步的,所述防冲击组件包括弹性波纹管、通气管、连接筒、活塞、第二弹簧、活动杆和限位凸起;所述弹性波纹管竖直设置在固定座的顶部,所述连接筒水平设置并通过螺栓固定安装在竖板上,所述活塞活动设置于连接筒内,所述活动杆水平设置在活塞上,且活动杆的另一端穿出连接筒并与限位凸起固定连接,所述第二弹簧套设在活动杆上并与活塞连接,所述连接筒上安装有通气管,所述通气管为软管,且通气管的另一端与弹性波纹管

连通,所述通气管和活动杆位于活塞的两侧。

[0016] 进一步的,所述压板组件包括连接板、第一弹簧和弹性热压板,所述连接板的顶部与连接座通过螺栓固定连接,所述弹性热压板位于连接板的下方,所述第一弹簧竖直设置有多组并固定连接弹性热压板和连接板。

[0017] 本发明还提出了一种鞋面热压成型设备的使用方法,包括以下步骤:

[0018] S1、将待加工的鞋面放置在承托板上;

[0019] S2、鞋面放置完成后,通过升降气缸使连接座沿着第一导杆下降,压板组件随之下降,压板组件和承托板相配合并挤压鞋面;

[0020] S3、压板组件和承托板内的电加热元件将电能转化为热能,以对鞋面进行热压成型;

[0021] S4、热压成型2-3min后,通过升降气缸使连接座上升到一定高度以使压板组件与鞋面分离,此时连接座处于活动台的下方,此时连接座所处高度为 h_1 ;

[0022] S5、进液管向冷却腔内输入冷却液,冷却台上的导热层将承托板和鞋面上的热量快速传导至冷却腔内的冷却液中,出液管将吸热后的冷却液输出,以实现鞋面的降温冷却;

[0023] S6、冷却1-2min后,继续通过升降气缸使连接座上升直至滚轮与活动台的竖直面接触,此时连接座所处高度为 h_2 ,在连接座的上升过程中,两侧的滚轮挤压活动台的斜面,活动台朝与其位于同侧的竖板的方向运动,第一挤压杆推动滑动块向下运动,滑动块通过第二挤压杆对横杆施加推力,横杆通过推杆推动顶杆向上运动,顶块随顶杆向上运动并将鞋面顶起,以使鞋面与承托板分离;

[0024] S7、取出热压成型后的鞋面,并通过升降气缸连接座下降至 h_1 的高度,此时顶块下降至原位,以待进行下一个鞋面的热压成型操作。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0026] 1、本发明中,通过升降气缸使连接座沿着第一导杆下降,压板组件和承托板相配合并挤压鞋面,压板组件和承托板内的电加热元件将电能转化为热能,以对鞋面进行热压成型,由于弹性热压板和连接板之间通过竖直设置的多组第一弹簧连接,从而使弹性热压板能够按照承托板的轮廓紧压住鞋面,显著提高了热压成型效果,且通过第一弹簧的弹性形变还起到缓冲作用,有助于降低对鞋面产生的冲击力,提高了成型质量;

[0027] 2、本发明中,通过进液管向冷却腔内输入冷却液,冷却台上的导热层将承托板和鞋面上的热量快速传导至冷却腔内的冷却液中,出液管将吸热后的冷却液输出,以实现鞋面的降温冷却,能够对鞋面进行快速降温,方便后续将鞋面取出,避免对操作人员带来伤害;

[0028] 3、本发明中,通过滚轮挤压活动台的斜面,两组活动台进行运动,第一挤压杆推动滑动块向下运动,第二挤压杆对横杆施加推力,横杆朝空腔的方向运动并挤压推杆,推杆推动顶杆向上运动,顶块随顶杆向上运动并将鞋面顶起,以使鞋面与承托板分离,解决了鞋面因热压成型而粘附在承托板上导致难以取出的问题,方便操作人员取下鞋面;

[0029] 4、本发明中,通过电机使第一转轴进行转动,搅动板搅动冷却液,有助于冷却液中的热量散发出去,通过第一转轴带动螺旋提升轴进行转动,螺旋提升轴对冷却液进行提升并通过第一输液管将冷却液输送至第一集液盒内,第一集液盒将冷却液分散入各组散热管

中,各组散热管上的散热片将热量快速导出,经过散热后的冷却液集中于第二集液盒中并通过第二输液管回流入储液腔内,能够实现对冷却液的降温,能够对冷却液进行循环使用;

[0030] 5、本发明中,通过第一转轴带动其中一组散热管进行自转,第一传动带带动其余各组散热管进行同步转动,能够将其携带的热量快速散发出去,第二传动带带动第二转轴进行转动,第二转轴带动扇叶进行转动,扇叶加快散热室内的空气流动,进一步提高了对冷却液的散热降温效率;

[0031] 6、本发明中,通过设置防冲击组件,能够对连接座向下的冲击力进行一定的缓冲,避免压板组件向下的瞬时压力过高而造成鞋面损坏,有利于提高热压成型质量。

附图说明

[0032] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明;

[0033] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0034] 图2为本发明中固定座、冷却台和承托板的连接示意图。

[0035] 图3为图1中A部分的放大图。

[0036] 图4为本发明中活动台的结构示意图。

[0037] 图5为本发明中压板组件的结构示意图。

[0038] 图6为本发明中固定箱的结构示意图。

[0039] 图7为本发明中第一集液盒的仰视图。

[0040] 图8为本发明中第一集液盒、第二集液盒和散热管的连接示意图。

[0041] 图9为本发明中防冲击组件的结构示意图。

[0042] 图10为图9中弹性波纹管的结构示意图。

[0043] 附图标记:1、固定箱;2、顶板;3、竖板;4、升降气缸;5、连接座;6、压板组件;601、连接板;602、第一弹簧;603、弹性热压板;7、固定座;8、冷却台;9、承托板;10、第一导杆;11、防冲击组件;1101、弹性波纹管;1102、通气管;1103、连接筒;1104、活塞;1105、第二弹簧;1106、活动杆;1107、限位凸起;12、顶块;13、顶杆;14、固定杆;15、凹槽;16、空腔;17、插槽;18、推杆;19、横杆;20、活动台;2001、斜面;2002、竖直面;21、第一挤压杆;22、第二挤压杆;23、滑动块;24、第二导杆;25、限位槽;26、限位块;27、第三弹簧;28、连接杆;29、滚轮;30、抽液泵;31、进液管;32、出液管;33、冷却腔;34、放置槽;35、储液腔;36、电机;37、第一转轴;38、搅动板;39、固定管;40、螺旋提升轴;41、散热室;42、第一输液管;43、第一集液盒;44、第二集液盒;45、第二输液管;46、散热管;47、散热片;48、第一传动带;49、第二转轴;50、扇叶;51、第二传动带。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 实施例一:

[0046] 如图1-5所示,本发明提出的一种鞋面热压成型设备,包括固定箱1、顶板2、竖板3、

升降气缸4、连接座5、压板组件6、固定座7和承托板9,固定箱1的底部安装有行走轮,行走轮由电力驱动,通过设置行走轮方便对设备进行移动,顶板2水平设置于固定箱1的上方,固定箱1的顶部两侧通过螺栓固定安装有竖板3,竖板3的顶部通过螺栓与顶板2固定连接,顶板2的底部固定安装有升降气缸4,升降气缸4的底端与连接座5连接,升降气缸4用于使连接座5上升和下降,固定座7通过螺栓固定安装在固定箱1的顶部,顶板2的底部固定安装有竖直设置的第一导杆10,第一导杆10向下穿过连接座5并与固定座7固定连接,第一导杆10起到导向作用,以使连接座5沿着第一导杆10进行升降,连接座5的运动过程较为稳定,固定箱1的顶部通过螺栓固定安装有冷却台8,冷却台8上开设有开口朝上的放置槽34,承托板9位于放置槽34内并处于压板组件6的正下方,压板组件6和承托板9内分别设有电加热元件,进行热压成型操作时,通过升降气缸4使连接座5沿着第一导杆10下降,压板组件6随之下降,压板组件6和承托板9相配合并挤压鞋面,压板组件6和承托板9内的电加热元件将电能转化为热能,以对鞋面进行热压成型,冷却台8内开设有冷却腔33,冷却腔33环绕承托板9,冷却台8上安装有连通冷却腔33的进液管31和出液管32,且放置槽34内安装有与承托板9接触的导热层,导热层能够将热量快速传导至冷却腔33内,热压成型操作结束后,通过升降气缸4使压板组件6与鞋面分离,进液管31向冷却腔33内输入冷却液,冷却腔33内的冷却液快速吸收承托板9和鞋面上的热量,出液管32将吸热后的冷却液输出,以实现鞋面的降温冷却,能够对鞋面进行快速降温,方便后续将鞋面取出,避免取出时因鞋面的高温而对操作人员带来伤害,取出操作更加安全;压板组件6安装在连接座5的底部,压板组件6包括连接板601、第一弹簧602和弹性热压板603,连接板601的顶部与连接座5通过螺栓固定连接,弹性热压板603位于连接板601的下方,第一弹簧602竖直设置有多组并固定连接弹性热压板603和连接板601,使弹性热压板603能够按照承托板9的轮廓紧压住鞋面,显著提高了热压成型效果,且通过第一弹簧602的弹性形变还起到一定的缓冲作用,有助于降低对鞋面产生的冲击力,提高了成型质量;

[0047] 竖板3面向固定座7的一侧设有活动台20,活动台20的内部开设有限位槽25,限位槽25内滑动安装有限位块26,限位槽25对限位块26进行限位,限位块26在限位槽25内滑动,限位块26的一侧固定设置有第三弹簧27,限位块26的另一侧固定安装有第二导杆24,第二导杆24的另一端穿出限位槽25并与竖板3固定连接,活动台20能够沿着第二导杆24进行横向运动,活动台20的底部通过铰接座转动安装有第一挤压杆21,竖板3的内侧壁通过滑轨滑动安装有滑动块23,滑动块23能够沿着滑轨进行竖直方向滑动,第一挤压杆21的下端通过铰接座与滑动块23的上部转动连接,滑动块23的下部通过铰接座转动安装有第二挤压杆22,连接座5的两侧横向设置连接杆28,连接杆28的另一端安装有滚轮29,活动台20朝向连接座5的一侧为竖直面2002,竖直面2002的下部为朝与其位于同侧的竖板3的方向向下倾斜的斜面2001,鞋面经过降温后,通过升降气缸4使连接座5上升,两侧的滚轮29挤压活动台20的斜面2001,两组活动台20分别朝与其位于同侧的竖板3的方向运动,从而通过第一挤压杆21推动滑动块23向下运动,滑动块23推动第二挤压杆22;固定座7的内部开设有空腔16,空腔16内固定安装有固定杆14,且固定杆14竖直设置,承托板9上开设有凹槽15,凹槽15内设有顶块12,顶块12的底部固定安装有顶杆13,顶杆13竖直设置并向下延伸入空腔16内,且顶杆13上竖直开设有开口朝下的插槽17,固定杆14向上插入插槽17中,顶杆13的两侧通过铰接座转动安装有推杆18,推杆18倾斜设置,且推杆18的下端通过铰接座转动连接横杆19,横

杆19的另一端穿出固定座7并与第二挤压杆22转动连接,在滑动块23推动第二挤压杆22时,第二挤压杆22对横杆19施加水平方向的推力,横杆19朝空腔16的方向运动并挤压推杆18,推杆18的倾斜角度发生改变并推动顶杆13向上运动,顶块12随顶杆13向上运动并将鞋面顶起,以使鞋面与承托板9分离,解决了鞋面因热压成型而粘附在承托板9上导致难以取出的问题,方便操作人员取下鞋面,取出操作更加简单,省时省力。

[0048] 实施例二:

[0049] 如图6-8所示,本实施例与实施例1的区别在于,固定箱1内开设有储液腔35,固定箱1上通过安装座固定安装有抽液泵30,抽液泵30上设有输入管和输出管,输入管的另一端与储液腔35连通,输出管的另一端与进液管31连接,出液管32的另一端与储液腔35连通,抽液泵30将储液腔35内的冷却液输送至进液管31内,冷却腔33内吸热后的冷却液通过出液管32回流至储液腔35内;储液腔35内安装有温度传感器,温度传感器用于对内部冷却液的温度进行检测,固定箱1的侧壁上通过电机座固定安装有电机36,电机36的输出端安装有水平设置的第一转轴37,电机36用于驱动第一转轴37,第一转轴37与固定箱1延伸入储液腔35内,且第一转轴37上通过螺栓固定安装有多组搅动板38,当储液腔35内冷却液的温度大于一定值时,电机36使第一转轴37进行转动,搅动板38搅动冷却液,有助于冷却液中的热量散发出去;固定箱1的外侧开设有与外界相通的散热室41,散热室41内通过螺栓固定安装有第一集液盒43和第二集液盒44,且第一集液盒43位于第二集液盒44的下方,第一集液盒43和第二集液盒44之间安装有多组散热管46,散热管46的外周面安装有多组散热片47,散热管46和散热片47由铝合金材料制成,铝合金材料的导热效果好,导热效率高;

[0050] 储液腔35内竖直安装有固定管39,固定管39的底端延伸入溶液中,且固定管39的底端开设有进液口,固定管39内通过轴承转动安装有螺旋提升轴40,螺旋提升轴40竖直设置,螺旋提升轴40向下穿出进液口并通过锥齿轮与第一转轴37啮合连接,固定管39靠近其顶端的位置安装有第一输液管42,第一输液管42的另一端与第一集液盒43连通,第二集液盒44上安装有与储液腔35连通的第二输液管45,当进行散热降温时,第一转轴37带动螺旋提升轴40进行转动,螺旋提升轴40对冷却液进行提升并通过第一输液管42将冷却液输送至第一集液盒43内,第一集液盒43将冷却液分散入各组散热管46中,各组散热管46上的散热片47将热量快速导出,以实现冷却液的降温,降温后的冷却液集中于第二集液盒44中并通过第二输液管45回流至储液腔35内;

[0051] 各组散热管46均转动连接第一集液盒43和第二集液盒44,第一转轴37通过锥齿轮与其中一组散热管46啮合连接,各组散热管46通过第一传动带48传动连接,第一转轴37带动其中一组散热管46进行自转,第一传动带48带动其余各组散热管46进行同步转动,能够将其携带的热量快速散发出去,有助于提高散热效率,第一集液盒43的底部通过轴承转动安装有第二转轴49,第二转轴49竖直设置,且第二转轴49上通过螺栓固定安装有扇叶50,第二转轴49和其中一组散热管46通过第二传动带51传动连接,第二传动带51带动第二转轴49进行转动,第二转轴49带动扇叶50进行转动,扇叶50加快散热室41内的空气流动,进一步提高了对冷却液的散热降温效率,降温效果好,实现对冷却液的循环使用。

[0052] 实施例三:

[0053] 如图9-10所示,本实施例与实施例1、实施例2的区别在于,连接座5和固定座7之间安装有防冲击组件11,防冲击组件11位于冷却台8的两侧,防冲击组件11在每侧均设有多个

组,防冲击组件11包括弹性波纹管1101、通气管1102、连接筒1103、活塞1104、第二弹簧1105、活动杆1106和限位凸起1107;弹性波纹管1101竖直设置在固定座7的顶部,连接筒1103水平设置并通过螺栓固定安装在竖板3上,活塞1104活动设置于连接筒1103内,连接筒1103对活塞1104进行限位,使活塞1104在连接筒1103内滑动,活动杆1106水平设置在活塞1104上,且活动杆1106的另一端穿出连接筒1103并与限位凸起1107固定连接,限位凸起1107起到限位作用,避免活动杆1106完全进入连接筒1103内,第二弹簧1105套设在活动杆1106上并与活塞1104连接,连接筒1103上安装有通气管1102,通气管1102为软管,且通气管1102的另一端与弹性波纹管1101连通,通气管1102和活动杆1106位于活塞1104的两侧;进行热压成型操作时,连接座5向下运动并挤压弹性波纹管1101,弹性波纹管1101被压缩,弹性波纹管1101内的气体通过通气管1102进入连接筒1103内,连接筒1103内的气压增大并推动活塞1104,第二弹簧1105不断被压缩,起到一定的缓冲作用,避免压板组件6向下的瞬时压力过高而造成鞋面损坏,有利于提高热压成型质量,当单次热压成型操作完成后,连接座5向上运动,在弹性波纹管1101的回复力和第二弹簧1105的推力作用下,连接筒1103内的空气重新进入弹性波纹管1101内,最终使弹性波纹管1101恢复原状。

[0054] 本发明的工作原理:

[0055] 使用时,将待加工的鞋面放置在承托板9上,通过升降气缸4使连接座5沿着第一导杆10下降,压板组件6随之下落,压板组件6和承托板9相配合并挤压鞋面,由于弹性热压板603和连接板601之间通过竖直设置的多组第一弹簧602连接,从而使弹性热压板603能够按照承托板9的轮廓紧压住鞋面,显著提高了热压成型效果,且通过第一弹簧602的弹性形变还起到缓冲作用,有助于降低对鞋面产生的冲击力,提高了成型质量,压板组件6和承托板9内的电加热元件将电能转化为热能,以对鞋面进行热压成型,热压成型一定时间后,通过升降气缸4使连接座5上升到一定高度以使压板组件6与鞋面分离,进液管31向冷却腔33内输入冷却液,冷却台8上的导热层将承托板9和鞋面上的热量快速传导至冷却腔33内的冷却液中,出液管32将吸热后的冷却液输出,以实现鞋面的降温冷却,能够对鞋面进行快速降温,方便后续将鞋面取出,避免对操作人员带来伤害;

[0056] 鞋面经过降温后,继续通过升降气缸4使连接座5上升,直至滚轮29与活动台20的竖直面2002接触,在连接座5的上升过程中,两侧的滚轮29挤压活动台20的斜面2001,两组活动台20分别朝与其位于同侧的竖板3的方向运动,第一挤压杆21推动滑动块23向下运动,滑动块23推动第二挤压杆22,第二挤压杆22对横杆19施加推力,横杆19朝空腔16的方向运动并挤压推杆18,推杆18的倾斜角度发生改变并推动顶杆13向上运动,顶块12随顶杆13向上运动并将鞋面顶起,以使鞋面与承托板9分离,解决了鞋面因热压成型而粘附在承托板9上导致难以取出的问题,方便操作人员取下鞋面;

[0057] 并且,抽液泵30将储液腔35内的冷却液输送至进液管31内,冷却腔33内的冷却液通过出液管32回流至储液腔35内,当储液腔35内冷却液的温度大于一定值时,电机36使第一转轴37进行转动,搅动板38搅动冷却液,有助于冷却液中的热量散发出去,第一转轴37带动螺旋提升轴40进行转动,螺旋提升轴40对冷却液进行提升并通过第一输液管42将冷却液输送至第一集液盒43内,第一集液盒43将冷却液分散入各组散热管46中,各组散热管46上的散热片47将热量快速导出,第一转轴37带动其中一组散热管46进行自转,第一传动带48带动其余各组散热管46进行同步转动,能够将其携带的热量快速散发出去,第二传动带51

带动第二转轴49进行转动,第二转轴49带动扇叶50进行转动,扇叶50加快散热室41内的空气流动,进一步提高了对冷却液的散热降温效率,经过散热后的冷却液集中于第二集液盒44中并通过第二输液管45回流入储液腔35内,能够实现冷却液的降温,降温效果好,降温效率高,能够对冷却液进行循环使用;通过设置防冲击组件11,能够对连接座5向下的冲击力进行一定的缓冲,避免压板组件6向下的瞬时压力过高而造成鞋面损坏,有利于提高热压成型质量。

[0058] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

[0059] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0060] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

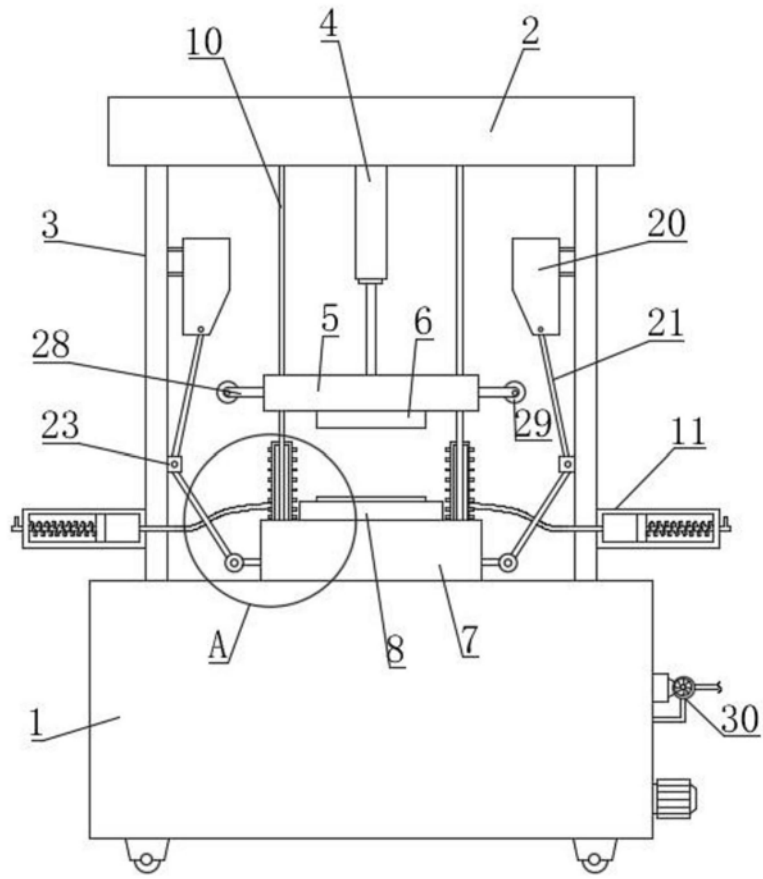


图1

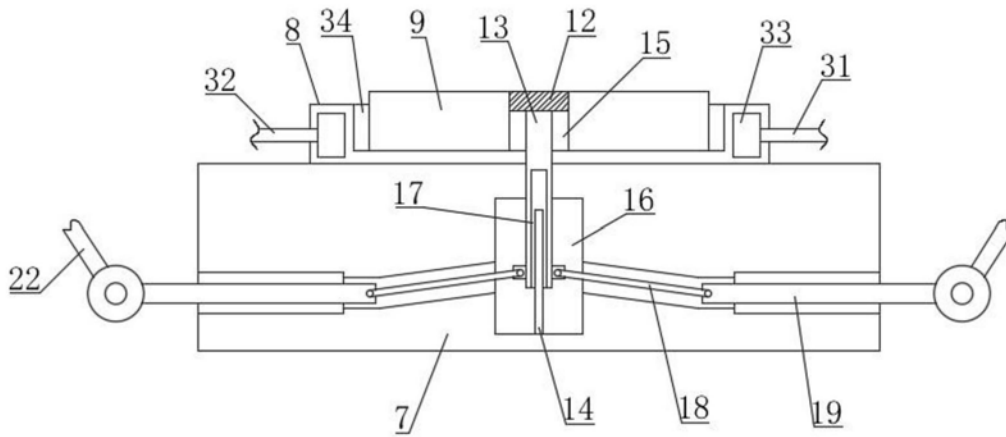


图2

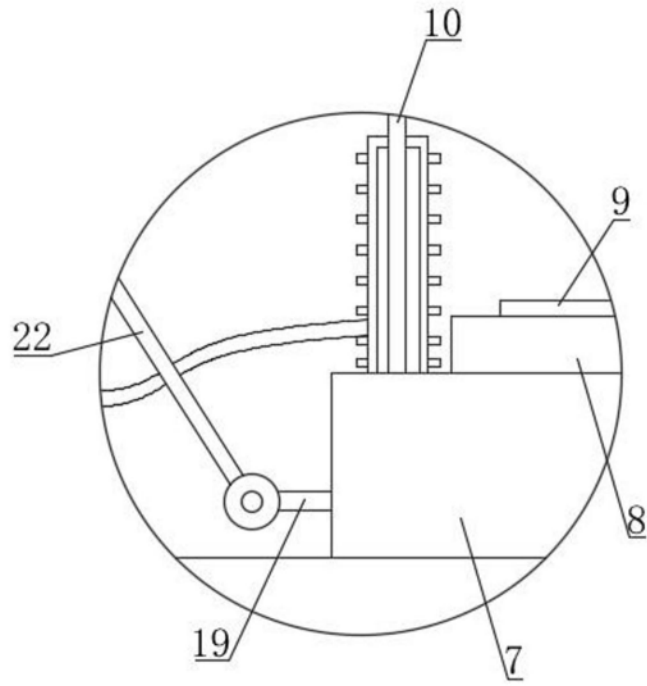


图3

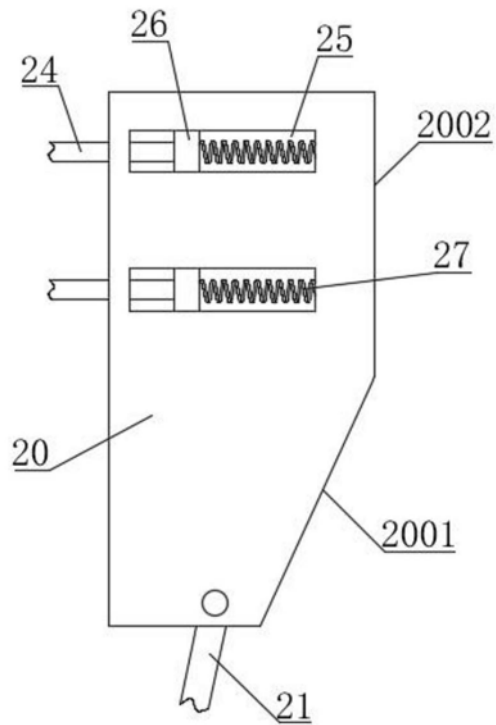


图4

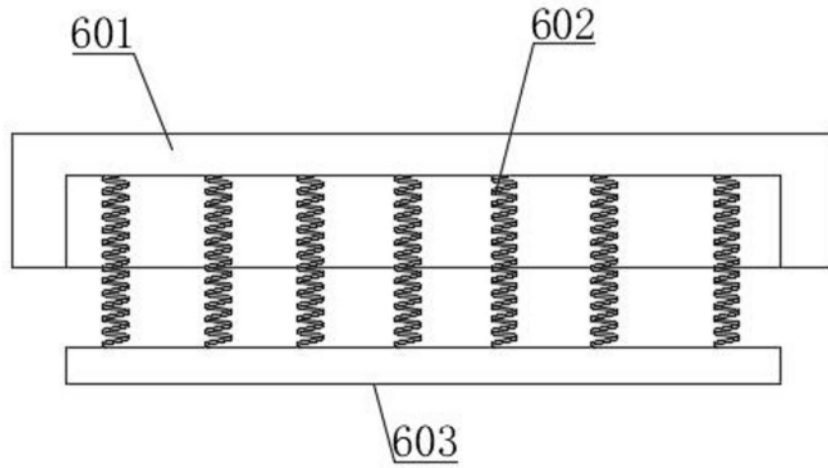


图5

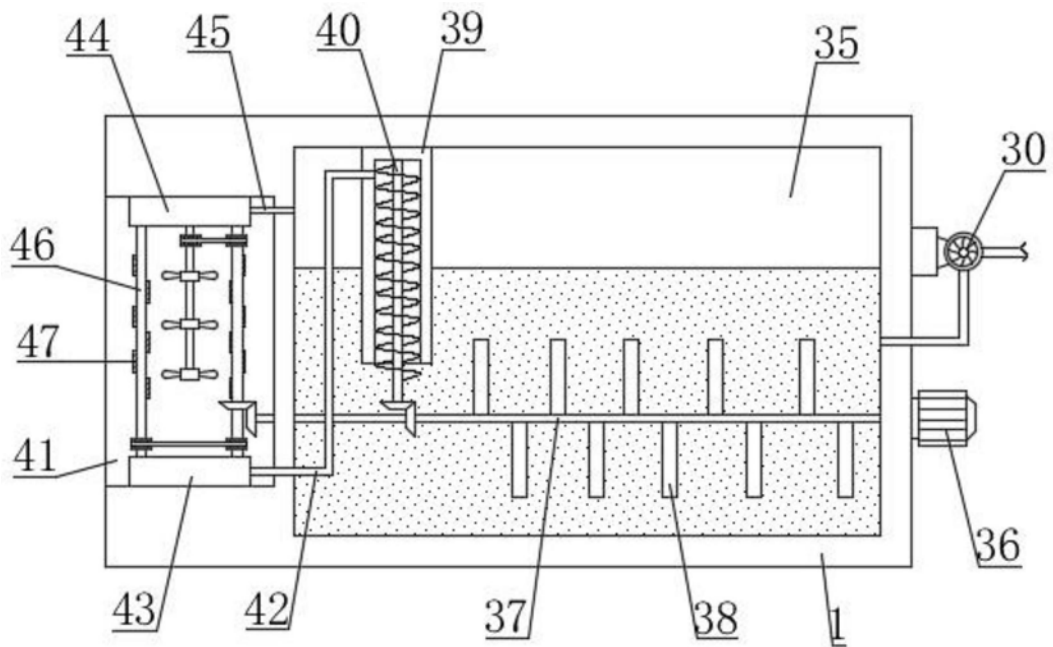


图6

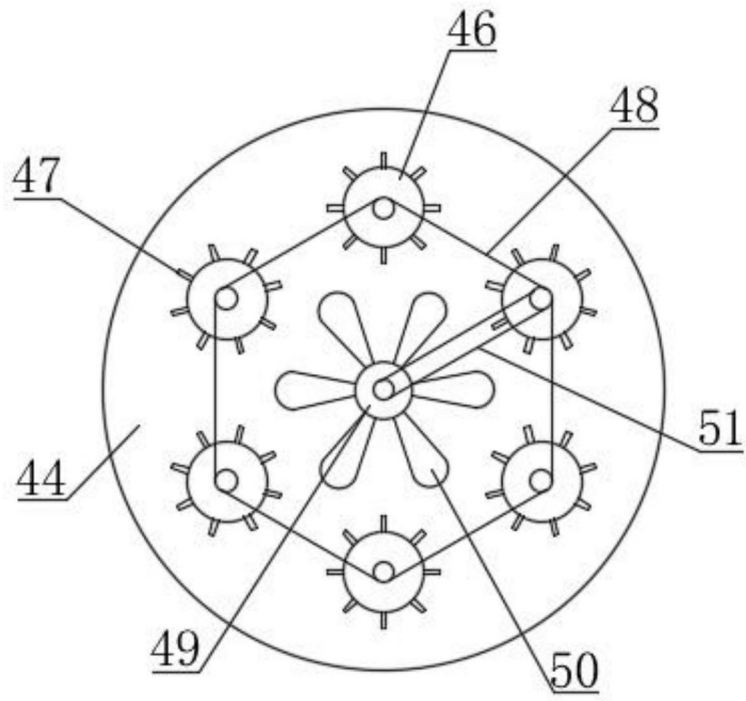


图7

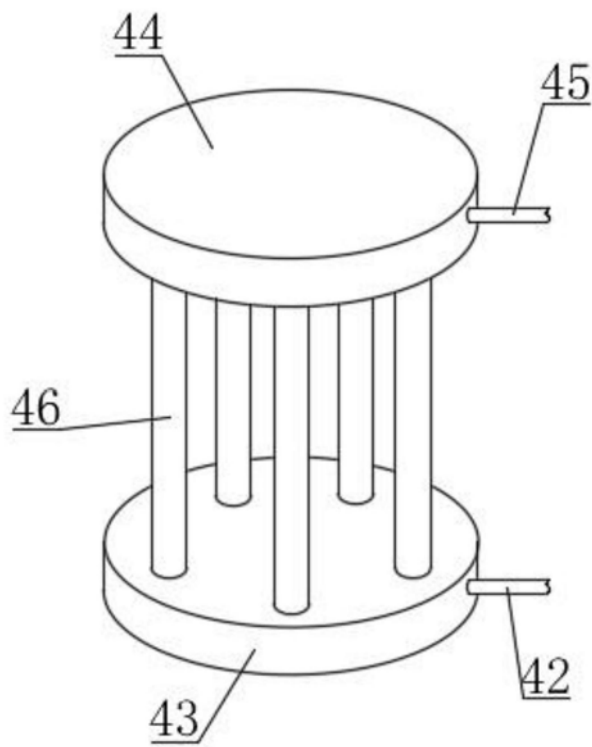


图8

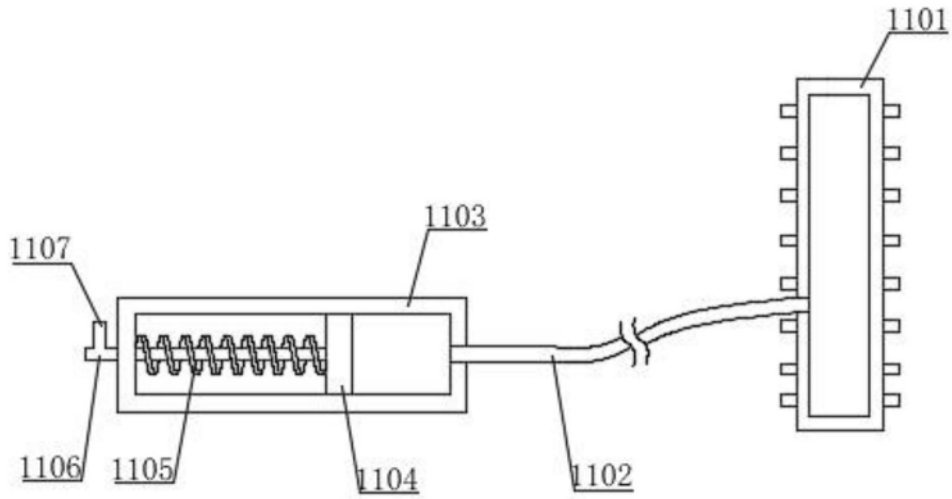


图9

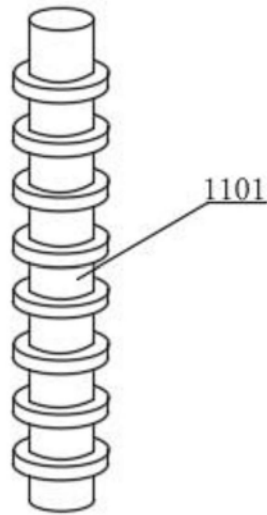


图10