



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215882410 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202122256698.1

(22) 申请日 2021.09.17

(73) 专利权人 聚盛模具(河源)有限公司
地址 517000 广东省河源市高新区兴工南路东边、规划路南边

(72) 发明人 唐道余

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 余欢

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

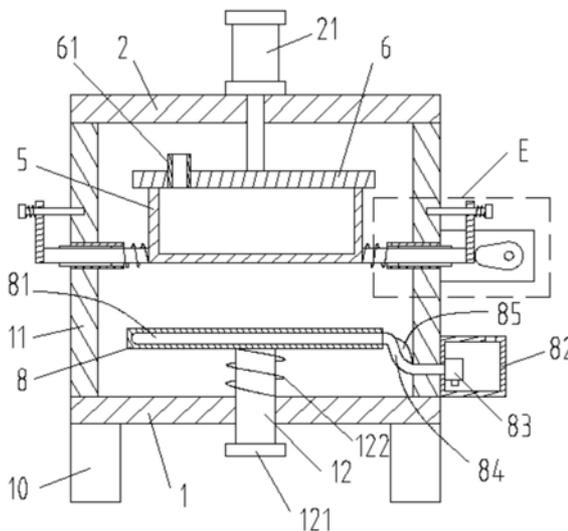
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效脱模的塑胶制品用模具

(57) 摘要

本实用新型提供的一种高效脱模的塑胶制品用模具,包括底板,底板上侧固定连接两个竖板,两个竖板上侧共同固定连接顶板,两个竖板上均转动连接圆管,每个圆管内均滑动连接圆杆,两个圆杆之间固定连接模具盒,模具盒上侧设有盖板,两个圆杆一端均固定连接转动板,底板上滑动连接立柱,立柱上端固定连接散热板,散热板内设有散热装置,立柱下端固定连接挡板,立柱外壁套接第一弹簧,第一弹簧固定连接在底板与散热板之间。本实用新型的优点在于,脱模时,将模具盒的敞口一侧转动至水平贴合在散热板上侧,能够使得散热板在对模具盒敞口一侧降温,以减少模具盒敞口一侧成型制品的热胀应力,从而使得模具盒内的成型制品能够顺利脱模。



CN 215882410 U

1. 一种高效脱模的塑胶制品用模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上侧固定连接两个平行设置的竖板(11),两个所述竖板(11)上侧共同固定连接顶板(2),两个所述竖板(11)上均设有同轴设置的转动孔,每个所述转动孔内均转动连接圆管(3),每个所述圆管(3)内均滑动连接水平设置的圆杆(4),两个所述圆杆(4)相对一端之间固定连接模具盒(5),所述模具盒(5)上侧设有盖板(6),两个所述圆杆(4)反向一端均伸出竖板(11)固定连接转动板(7),所述底板(1)上设有中心孔,所述中心孔内滑动连接立柱(12),所述立柱(12)上端固定连接散热板(8),所述散热板(8)内设有散热装置,所述立柱(12)下端伸向底板(1)下侧并固定连接挡板(121),所述立柱(12)外壁套接第一弹簧(122),所述第一弹簧(122)固定连接在底板(1)与散热板(8)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种高效脱模的塑胶制品用模具,其特征在于:每个所述圆管(3)内均设有两个平行设置的插槽(31),每个所述圆杆(4)外壁均固定连接两个插条(41),所述插槽(31)与插条(41)一一对应并插接配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效脱模的塑胶制品用模具,其特征在于:其中一个所述竖板(11)一侧固定连接侧板(9),所述侧板(9)一侧固定连接电机(91),所述电机(91)主轴固定连接凸轮(92),所述凸轮(92)与转动板(7)抵接设置,每个所述圆杆(4)外壁均套接第二弹簧(42),每个所述第二弹簧(42)均固定连接在模具盒(5)侧壁与相邻一侧的圆管(3)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种高效脱模的塑胶制品用模具,其特征在于:顶板(2)上侧固定连接气缸(21),所述气缸(21)的活塞杆伸向顶板(2)下侧并固定连接在盖板(6)上侧,所述盖板(6)上设有通孔,所述通孔内固定连接导料管(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效脱模的塑胶制品用模具,其特征在于:每个所述转动板(7)上均设有导向孔,每个所述导向孔内均滑动连接导向杆(71),两个所述导向杆(71)反向一侧均固定连接限位板(72),每个所述导向杆(71)外壁均套接第三弹簧(73),每个所述第三弹簧(73)均固定连接在限位板(72)与转动板(7)之间,每个所述竖板(11)一侧均设有固定孔(74),所述固定孔(74)与导向杆(71)一一对应并插接配合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效脱模的塑胶制品用模具,其特征在于:所述散热装置包括蛇形管(81),所述散热板(8)内设有散热腔,所述蛇形管(81)水平固定在散热腔内,所述竖板(11)一侧固定连接水箱(82),所述水箱(82)内固定连接水泵(83),所述水箱(82)一侧分别设有进水孔和出水孔,所述进水孔内固定连接进水软管(84),所述进水软管(84)一端与蛇形管(81)一端管口相连通,所述进水软管(84)另一端伸入水箱(82)并与水泵(83)相连通,所述出水孔内固定连接出水软管(85),所述出水软管(85)一端与蛇形管(81)的另一端管口相连通,所述出水软管(85)另一端伸入水箱(82)内。

7. 根据权利要求1所述的一种高效脱模的塑胶制品用模具,其特征在于:所述底板(1)下侧固定连接四个支撑柱(10)。

一种高效脱模的塑胶制品用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶制品模具技术领域,尤其涉及一种高效脱模的塑胶制品用模具。

背景技术

[0002] 现有的塑胶模具在使用的过程中,当模具内注入的热熔状态下的塑料液体冷却成型后,在脱模时,由于成型制品仍会残余一定的温度,使得成型制品在模具内会产生热胀应力,会造成型制品难以从模具内取出;需要对模具进行冷却降温,消除成型制品自身的热胀应力后,成型制品才能够顺利进行脱模。但是现有的冷却装置都是对模具整体进行散热、降温,很容易出现成型制品在模具内的热胀应力已经消除,而模具脱模开口位置的成型制品的热胀应力仍有残余,使得成型制品仍然无法从模具的脱模,影响脱模效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型采取的技术方案为:

[0004] 一种高效脱模的塑胶制品用模具,包括底板,底板上侧固定连接两个平行设置的竖板,两个竖板上侧共同固定连接顶板,两个竖板上均设有同轴设置的转动孔,每个转动孔内均转动连接圆管,每个圆管内均滑动连接水平设置的圆杆,两个圆杆相对一端之间固定连接模具盒,模具盒上侧设有盖板,两个圆杆反向一端均伸出竖板固定连接转动板,底板上设有中心孔,中心孔内滑动连接立柱,立柱上端固定连接散热板,散热板内设有散热装置,立柱下端伸向底板下侧并固定连接挡板,立柱外壁套接第一弹簧,第一弹簧固定连接在底板与散热板之间。

[0005] 优选地,每个圆管内均设有两个平行设置的插槽,每个圆管外壁均固定连接两个插条,插槽与插条一一对应并插接配合连接。

[0006] 优选地,其中一个竖板一侧固定连接侧板,侧板一侧固定连接电机,电机主轴固定连接凸轮,凸轮与转动板抵接设置,每个圆杆外壁均套接第二弹簧,每个第二弹簧均固定连接在模具盒侧壁与相邻一侧的圆管之间。

[0007] 优选地,顶板上侧固定连接气缸,气缸的活塞杆伸向顶板下侧并固定连连接在盖板上侧,盖板上设有通孔,通孔内固定连接导料管。

[0008] 优选地,每个转动板上均设有导向孔,每个导向孔内均滑动连接导向杆,两个导向杆反向一侧均固定连接限位板,每个导向杆外壁均套接第三弹簧,每个第三弹簧均固定连接在限位板与转动板之间,每个竖板一侧均设有固定孔,固定孔与导向杆一一对应并插接配合连接。

[0009] 优选地,散热装置包括蛇形管,散热板内设有散热腔,蛇形管水平固定在散热腔内,竖板一侧固定连接水箱,水箱内固定连接水泵,水箱一侧分别设有进水孔和出水孔,进水孔内固定连接进水软管,进水软管一端与蛇形管一端管口相连通,进水软管另一端伸入水箱并与水泵相连通,出水孔内固定连接出水软管,出水软管一端与蛇形管的另一端管口

相连通,出水软管另一端伸入水箱内。

[0010] 优选地,底板下侧固定连接四个支撑柱。

[0011] 本实用新型的优点在于:本实用新型所提供的一种高效脱模的塑胶制品用模具,当模具盒内的成型制品需要脱模时,将模具盒的敞口一侧转动至水平贴合在散热板上侧;通过启动水平与电机,能够使得散热板在对模具盒敞口一侧降温,以减少模具盒敞口一侧成型制品的热胀应力,从而使得模具盒内的成型制品能够顺利脱模;并且,模具盒还会贴在散热板上侧发生水平方向的振幅,增大模具盒敞口一侧与散热板接触面积的同时,还能够使得模具盒发生水平方向的振幅,从而使得模具盒内的成型制品能够更快脱模。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型及其特征、外形和优点将会变得更加明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未刻意按照比例绘制附图,重点在于示出本实用新型的主旨。

[0013] 图1是本实用新型的基本结构示意图;

[0014] 图2是图1中E部位的放大图;

[0015] 图3是蛇形管与散热板之间的连接结构示意图;

[0016] 图4是模具盒敞口一侧水平贴合在散热板上侧时的状态图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型作进一步的说明,但是不作为本实用新型的限定。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1-图4所示,本实用新型所提供的一种高效脱模的塑胶制品用模具,包括水平设置的矩形的底板1,底板1下侧的四个拐角均固定连接支撑柱10,通过四个支撑柱10对底板1起到支撑固定的作用。底板1上侧固定连接两个平行设置的竖板11,两个竖板11上侧共同固定连接顶板2,两个竖板11上均设有同轴设置的转动孔,每个转动孔内均转动连接水平设置的圆管3,每个圆管3内均滑动连接水平设置的圆杆4,两个圆杆4相对一端之间固定连接敞口的模具盒5;每个圆管3内均设有两个平行设置的插槽31,每个圆管4外壁均固定连接两个插条41,插槽31与插条41一一对应并插接配合连接。模具盒5通过两侧的圆杆4能够在两个圆管3之间水平移动,同时,由于圆杆4的插条41插接在圆管3内的插槽31中,使得圆管3在转动孔内转动时能够带动圆杆4同步转动,从而使得模具盒5能够以两侧的圆杆4为基准进行转动。

[0020] 模具盒5上侧设有盖板6,顶板2上侧固定连接气缸21,气缸21的活塞杆伸向顶板2下侧并固定连接在盖板6上侧,盖板6上设有竖直设置的通孔,通孔内固定连接导料管61。两个圆杆4反向一端均伸出竖板11固定连接转动板7,每个转动板7上均设有导向孔,每个导向孔内均滑动连接导向杆71,两个导向杆71反向一侧均固定连接限位板72,每个导向杆71外壁均套接第三弹簧73,每个第三弹簧73均固定连接在限位板72与转动板7之间,每个竖板11一侧均设有固定孔74,固定孔74与导向杆71一一对应并插接配合连接。第三弹簧73在自由状态下,会使得两个导向杆71均朝着相邻一侧的竖板11移动,当转动转动板7使得导向杆

71移动到对应的固定孔74位置时,在第三弹簧73的作用力下,会使得两个导向杆71均插入对应的固定孔74内,使得圆管3无法再带动圆杆4转动;此时,模具盒5的敞口正面朝上,通过气缸21的活塞杆推动盖板6竖直下移,能够使得盖板6紧贴模具盒5的敞口一侧,从而对模具盒5进行密封,将热熔状态下的塑料液体通过导料管61注入模具盒5内,热熔状态下的塑料液体会在模具盒5逐渐冷却成型。

[0021] 底板1上设有竖直设置的中心孔,中心孔内滑动连接立柱12,立柱12上端固定连接水平设置的散热板8,立柱12下端伸向底板1下侧并固定连接挡板121,立柱12外壁套接第一弹簧122,第一弹簧122固定连接在底板1与散热板8之间。第一弹簧122在自由状态下,会推动散热板8朝向模具盒5移动,当模具盒5内的塑料液体冷却成型需要脱模时,通过气缸21使得盖板6与模具盒5分离,再拉动两个限位板72使得导向杆71从固定孔74内被拉出,转动转动板7,通过圆杆4将模具盒5向着散热板8方向转动,使得模具盒5的敞口一侧水平贴合在散热板8上侧;散热板8能够对模具盒5的敞口一侧进行降温,以减少模具盒5敞口一侧成型制品的热胀应力,从而使得模具盒5内的成型制品能够顺利脱模。当模具盒5内的成型制品从模具盒5的敞口一侧下落时,模具盒5内的成型制品会落在散热板8上侧,同时,散热板8能够通过第一弹簧122对成型制品进行缓冲,从而使得散热板8上侧的成型制品能够缓慢的沿着立柱12方向下移,避免成型制品下落过快而出现破损。散热板8内设有散热装置,散热装置包括蛇形管81,散热板8内设有散热腔,蛇形管81水平固定在散热腔内,竖板11一侧固定连接水箱82,水箱82内固定连接水泵83,水箱82一侧分别设有进水孔和出水孔,进水孔内固定连接进水软管84,进水软管84一端与蛇形管81一端管口相连通,进水软管84另一端伸入水箱82并与水泵83相连通,出水孔内固定连接出水软管85,出水软管85一端与蛇形管81的另一端管口相连通,出水软管85另一端伸入水箱82内。将冷却水注入水箱82中,水箱82中的冷却水在水泵83的作用下,会由进水软管84进入蛇形管81并在蛇形管81内流动以带走模具盒5敞口一侧的热量,蛇形管81内的冷却水会由出水软管85再次流入水箱82内,从而使得蛇形管81内的冷却水能够循环不断的流动散热。

[0022] 其中一个竖板11一侧固定连接侧板9,侧板9一侧固定连接电机91,电机91主轴固定连接凸轮92,凸轮92与转动板7抵接设置,每个圆杆4外壁均套接第二弹簧42,每个第二弹簧42均固定连接在模具盒5侧壁与相邻一侧的圆管3之间。当模具盒5的敞口一侧水平贴合在散热板8上侧时,启动电机91使得凸轮92以电机91主轴转动,凸轮92转动时会不断与相邻一侧的转动板7接触。当凸轮92与转动板7发生接触时,凸轮92会推动转动板7,使得模具盒5向着另一转动板7方向移动;当凸轮92与转动板7分离时,在第二弹簧42的作用力下,会使得模具盒5向着凸轮92方向移动。通过凸轮92不断与转动板7接触,能够使得模具盒5贴在散热板8上侧水平往复移动,增大模具盒5敞口一侧与散热板8接触面积的同时,还能够使得模具盒5发生水平方向的振幅,从而使得模具盒5内的成型制品能够更快脱模。

[0023] 使用时,通过转动转动板7使得模具盒5的敞口一侧朝向盖板6,将导向杆71插入固定孔74,使得模具盒5的位置被固定,然后通过气缸21控制盖板6贴合在模具盒5的敞口一侧以将模具盒5进行封闭。将热熔状态下的塑料液体注入模具盒5内,热熔状态下的塑料液体会在模具盒5逐渐冷却成型。

[0024] 当模具盒5内的成型制品需要脱模时,通过气缸21使得盖板6与模具盒5分离,将导向杆71从固定孔74内拉出,再将模具盒5的敞口一侧转动至水平贴合在散热板8上侧;通过

启动水泵83与电机91,能够使得散热板8在对模具盒5敞口一侧降温的同时,还能够使得模具盒5发生水平方向的振幅,从而使得模具盒5内的成型制品能够顺利脱模。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

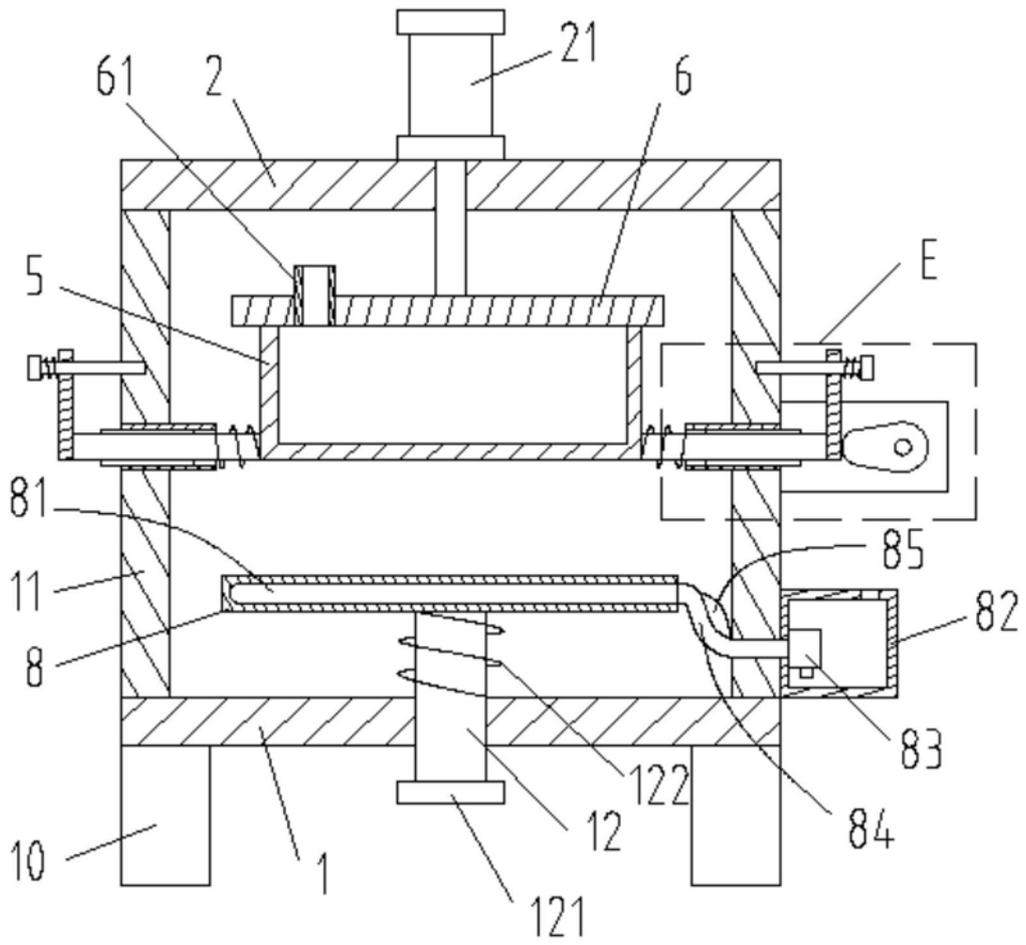


图1

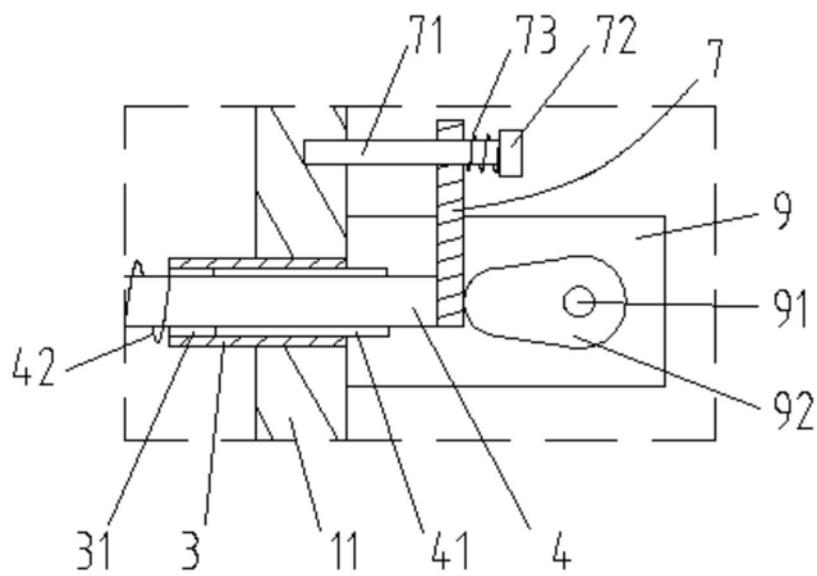


图2

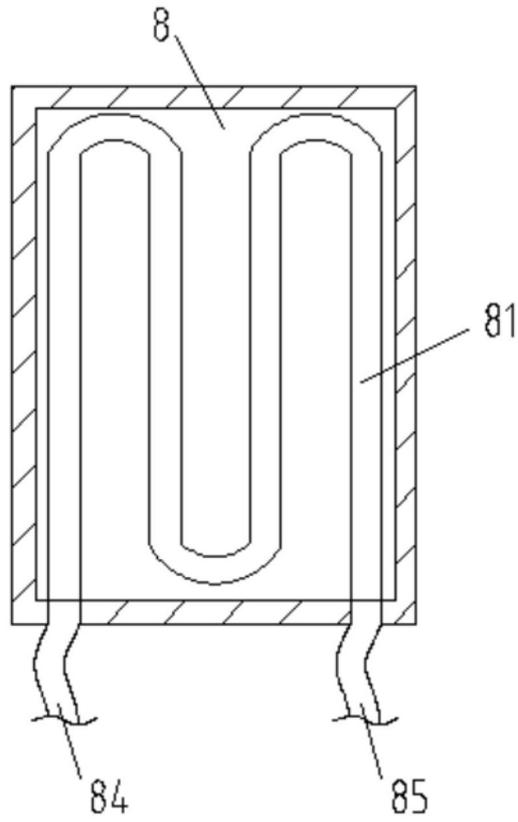


图3

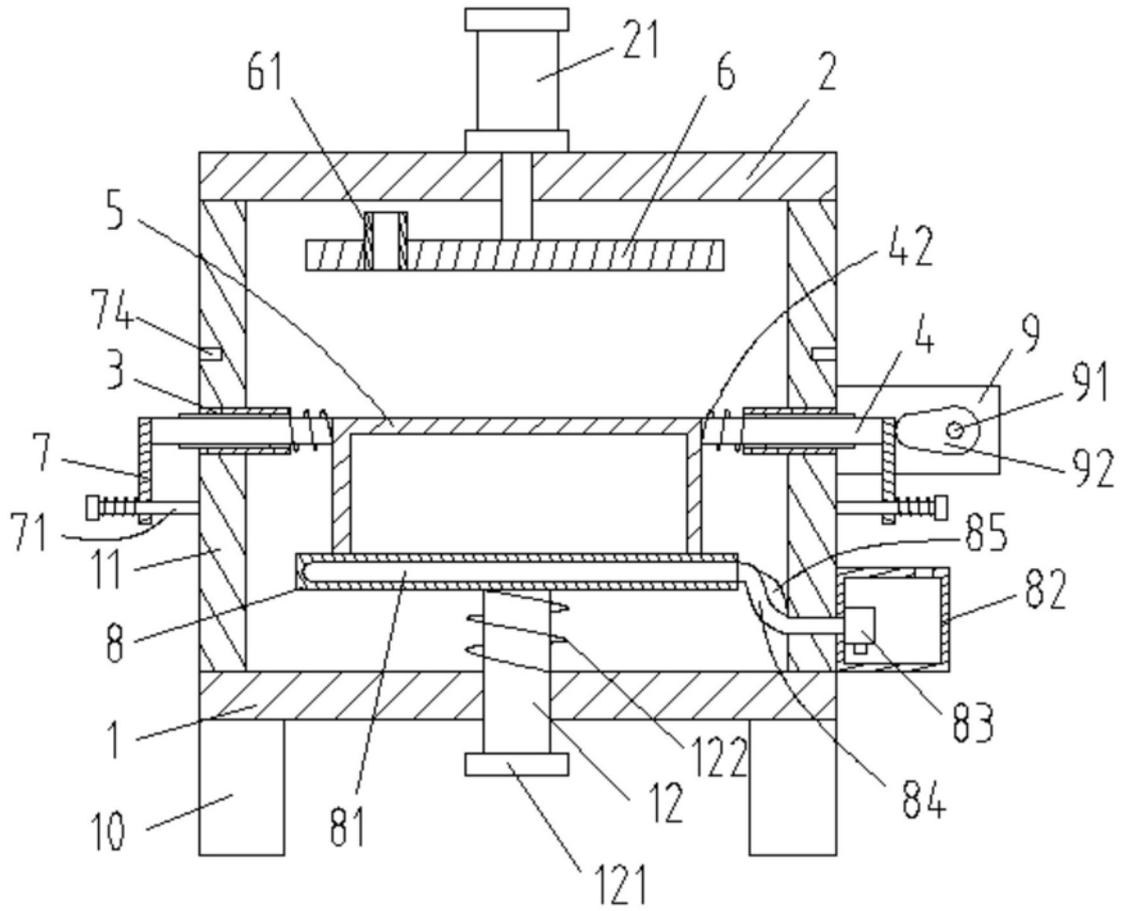


图4