



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109016366 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810690170.5

(22)申请日 2018.06.28

(71)申请人 芜湖优诺信息科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区经济技术
开发区银湖北路50号通全科技园内

(72)发明人 戴俊俊 舒浩然

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

B29C 45/66(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

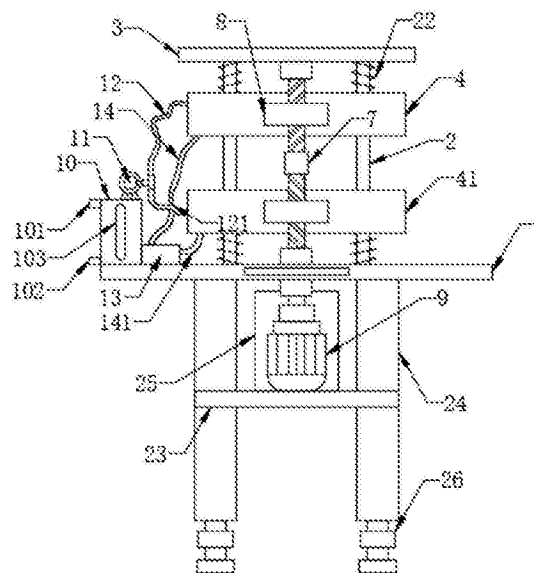
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种注塑模具工装

(57)摘要

本发明公开了一种注塑模具工装,包括底座,所述底座的上端四角处分别固定设置有滑杆,所述滑杆的上端固定设置有固定件,所述滑杆的外侧分别套设有上模、下模,所述上模、下模的内侧分别固定设置有加热件,所述上模、下模的内侧靠近固定件、底座的一侧固定设置有冷却管,所述底座与固定件之间通过轴承活动安装有双头螺杆,所述双头螺杆的两端分别通过螺纹活动安装有活动件,所述活动件与上模、下模固定连接,所述底座的端靠近双头螺杆的一侧通过安装座固定设置有第一电机,所述第一电机的输出轴端与双头螺杆固定连接,所述底座的上端一侧固定设置有水箱。本发明通过设置加热件和冷却管使加热和冷却集成一体,便于装置的操作。



1. 一种注塑模具工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端四角处分别固定设置有滑杆(2),所述滑杆(2)的上端固定设置有固定件(3),所述滑杆(2)的外侧分别套设有上模(4)、下模(41),所述上模(4)、下模(41)的内侧分别固定设置有加热件(5),所述上模(4)、下模(41)的内侧靠近固定件(3)、底座(1)的一侧固定设置有冷却管(6),所述底座(1)与固定件(3)之间通过轴承活动安装有双头螺杆(7),所述双头螺杆(7)的两端分别通过螺纹活动安装有活动件(8),所述活动件(8)与上模(4)、下模(41)固定连接,所述底座(1)的端靠近双头螺杆(7)的一侧通过安装座固定设置有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出轴端与双头螺杆(7)固定连接,所述底座(1)的上端一侧固定设置有水箱(10),所述水箱(10)的上端通过安装座固定设置有水泵(11),所述水泵(11)的出水端通过三通头固定设置有第一进水管(12)、第二进水管(121),所述第一进水管(12)、第二进水管(121)与冷却管(6)的进水端固定连接,所述水箱(10)靠近滑杆(2)的一侧固定设置有冷凝箱(13),所述冷凝箱(13)与冷却管(6)的出水端固定设置有第一出水管(14)、第二出水管(141),所述底座(1)远离双头螺杆(7)的一侧通过轴承活动安装有转盘(15),所述转盘(15)的上端固定设置有安装板(16),所述安装板(16)靠近丝杆的一侧固定设置有第一液压缸(17),所述第一液压缸(17)的伸缩轴端固定设置有夹持机构(18),所述底座(1)的下端靠近转盘(15)的一侧通过安装座固定设置有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出轴端与转盘(15)的转轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具工装,其特征在于:所述夹持机构(18)包括固定板(181)、第二液压缸(171)、夹板(182)、第一弹簧(183),所述固定板(181)固定设置在第一液压缸(17)的伸缩轴端,所述固定板(181)的两侧分别固定设置有固定块(184),两个所述固定块(184)靠近固定板(181)的一侧分别固定设置有第二液压缸(171),两个所述第二液压缸(171)的伸缩轴端分别固定设置有夹板(182),两个所述夹板(182)远离第二液压缸(171)的一侧分别固定设置有若干第一弹簧(183),所述若干第一弹簧(183)远离夹板(182)的一端分别固定设置有若干夹块(185)。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具工装,其特征在于:若干所述夹块(185)远离第一弹簧(183)的一侧分别固定设置有橡胶垫(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑模具工装,其特征在于:所述底座(1)的外侧表面固定设置有水平柱(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑模具工装,其特征在于:所述水箱(10)远离冷凝箱(13)的一侧两端分别固定设置有注水管(101)、泄水管(102),所述水箱(10)的外侧表面固定设置有可视窗口(103)。

6. 根据权利要求1所述的一种注塑模具工装,其特征在于:所述滑杆(2)的外侧上模(4)、下模(41)与固定件(3)、底座(1)之间固定设置有第二弹簧(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种注塑模具工装,其特征在于:所述底座(1)的下端四角出分别固定设置有支架(24),所述支架(24)的一侧固定设置有第一安装件(23),所述第一安装件(23)的上端通过安装座固定设置有第一电机(9)。

8. 根据权利要求7所述的一种注塑模具工装,其特征在于:所述支架(24)远离第一安装件(23)的一侧固定设置有第二安装件(231),所述第二安装件(231)的上端通过安装座固定设置有第二电机(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种注塑模具工装,其特征在于:所述第一电机(9)、第二电机(19)的外侧分别固定设置有安装箱(25)。

10. 根据权利要求7所述的一种注塑模具工装,其特征在于:四个所述支架(24)的下端分别固定设置有可调支座(26)。

一种注塑模具工装

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具工装领域,具体为一种注塑模具工装。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 现有的装置存在以下不足:

[0004] 1、现有的装置不具备对模具进行加热,同时不具备加热和冷却集成一体。

[0005] 2、现有的装置不具备使注塑产品脱模移走时的受力均匀,导致产品由于受力不均损坏。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种注塑模具工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种注塑模具工装,包括底座,所述底座的上端四角处分别固定设置有滑杆,所述滑杆的上端固定设置有固定件,所述滑杆的外侧分别套设有上模、下模,所述上模、下模的内侧分别固定设置有加热件,所述上模、下模的内侧靠近固定件、底座的一侧固定设置有冷却管,所述底座与固定件之间通过轴承活动安装有双头螺杆,所述双头螺杆的两端分别通过螺纹活动安装有活动件,所述活动件与上模、下模固定连接,所述底座的端靠近双头螺杆的一侧通过安装座固定设置有第一电机,所述第一电机的输出轴端与双头螺杆固定连接,所述底座的上端一侧固定设置有水箱,所述水箱的上端通过安装座固定设置有水泵,所述水泵的出水端通过三通头固定设置有第一进水管、第二进水管,所述第一进水管、第二进水管与冷却管的进水端固定连接,所述水箱靠近滑杆的一侧固定设置有冷凝箱,所述冷凝箱与冷却管的出水端固定设置有第一出水管、第二出水管,所述底座远离双头螺杆的一侧通过轴承活动安装有转盘,所述转盘的上端固定设置有安装板,所述安装板靠近丝杆的一侧固定设置有第一液压缸,所述第一液压缸的伸缩轴端固定设置有夹持机构,所述底座的下端靠近转盘的一侧通过安装座固定设置有第二电机,所述第二电机的输出轴端与转盘的转轴固定连接。

[0008] 进一步的,所述夹持机构包括固定板、第二液压缸、夹板、第一弹簧,所述固定板固定设置在第一液压缸的伸缩轴端,所述固定板的两侧分别固定设置有固定块,两个所述固定块靠近固定板的一侧分别固定设置有第二液压缸,两个所述第二液压缸的伸缩轴端分别固定设置有夹板,两个所述夹板远离第二液压缸的一侧分别固定设置有若干第一弹簧,所述若干第一弹簧远离夹板的一端分别固定设置有若干夹块。

[0009] 进一步的,若干所述夹块远离第一弹簧的一侧分别固定设置有橡胶垫。

[0010] 进一步的,所述底座的外侧表面固定设置有水平柱。

[0011] 进一步的,所述水箱远离冷凝箱的一侧两端分别固定设置有注水管、泄水管,所述水箱的外侧表面固定设置有可视窗口。

[0012] 进一步的,所述滑杆的外侧上模、下模与固定件、底座之间固定设置有第二弹簧。

[0013] 进一步的,所述底座的下端四角出分别固定设置有支架,所述支架的一侧固定设置有第一安装件,所述第一安装件的上端通过安装座固定设置有第一电机。

[0014] 进一步的,所述支架远离第一安装件的一侧固定设置有第二安装件,所述第二安装件的上端通过安装座固定设置有第二电机。

[0015] 进一步的,所述第一电机、第二电机的外侧分别固定设置有安装箱。

[0016] 进一步的,四个所述支架的下端分别固定设置有可调支座。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、本发明通过设置加热件、冷却管,通过启动第一电机带动双头螺杆,通过双头螺杆带动活动件移动,进而带动上模和下模在滑杆上移动,从而将上模和下模闭合,通过接通加热件的电源,通过加热件对模具进行预先加热,提高注塑的可塑效率,当注塑完成后断开加热件电源,通过启动水泵带动水箱内侧水通过第一进水管、第二进水管进入冷却管对注塑产品进行降温冷却,冷却后的水通过第一出水管、第二出水管进入冷凝箱进行冷却,通过冷凝箱冷却后的水进入水箱循环实用,是加热和冷却集成一体,便于装置的操作;

[0019] 2、本发明通过设置第一液压缸、第二液压缸,通过启动第一电机带动双头螺杆转动,从而带动上模与下模分开,当注塑完成后通过启动第一液压缸带动夹持机构进入滑杆的内侧,通过启动第二液压缸带动夹板将注塑产品夹住,由于设置有第一弹簧,使夹块与产品接触充分,受力均匀,避免受力不均导致产品损坏,通过启动第二电机带动转盘转动将产品移出底座上端。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种注塑模具工装整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种注塑模具工装的侧视图;

[0022] 图3为本发明一种注塑模具工装加热件、冷却管;

[0023] 图4为本发明一种注塑模具工装第一弹簧、夹板的安装视图。

[0024] 图1-4中:1、底座;2、滑杆;3、固定件;4、上模;41、下模;5、加热件;6、冷却管;7、双头螺杆;8、活动件;9、第一电机;10、水箱;101、注水管;102、泄水管;103、可视窗口;11、水泵;12、第一进水管;121、第二进水管;13、冷凝箱;14、第一出水管;141、第二出水管;15、转盘;16、安装板;17、第一液压缸;171、第二液压缸;18、夹持机构;181、固定板;182、夹板;183、第一弹簧;184、固定块;185、夹块;19、第二电机;20、橡胶垫;21、水平柱;22、第二弹簧;

23、第一安装件;231、第二安装件;24、支架;25、安装箱;26、可调支座。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种注塑模具工装,包括底座1,所述底座1的上端四角处分别固定设置有滑杆2,所述滑杆2的上端固定设置有固定件3,所述滑杆2的外侧分别套设有上模4、下模41,所述上模4、下模41的内侧分别固定设置有加热件5,所述上模4、下模41的内侧靠近固定件3、底座1的一侧固定设置有冷却管6,所述底座1与固定件3之间通过轴承活动安装有双头螺杆7,所述双头螺杆7的两端分别通过螺纹活动安装有活动件8,所述活动件8与上模4、下模41固定连接,所述底座1的端靠近双头螺杆7的一侧通过安装座固定设置有第一电机9,所述第一电机9的输出轴端与双头螺杆7固定连接,所述底座1的上端一侧固定设置有水箱10,所述水箱10的上端通过安装座固定设置有水泵11,所述水泵11的出水端通过三通头固定设置有第一进水管12、第二进水管121,所述第一进水管12、第二进水管121与冷却管6的进水端固定连接,所述水箱10靠近滑杆2的一侧固定设置有冷凝箱13,所述冷凝箱13与冷却管6的出水端固定设置有第一出水管14、第二出水管141,所述底座1远离双头螺杆7的一侧通过轴承活动安装有转盘15,所述转盘15的上端固定设置有安装板16,所述安装板16靠近丝杆的一侧固定设置有第一液压缸17,所述第一液压缸17的伸缩轴端固定设置有夹持机构18,所述底座1的下端靠近转盘15的一侧通过安装座固定设置有第二电机19,所述第二电机19的输出轴端与转盘15的转轴固定连接。

[0027] 本发明所述夹持机构18包括固定板181、第二液压缸171、夹板182、第一弹簧183,所述固定板181固定设置在第一液压缸17的伸缩轴端,所述固定板181的两侧分别固定设置有固定块184,两个所述固定块184靠近固定板181的一侧分别固定设置有第二液压缸171,两个所述第二液压缸171的伸缩轴端分别固定设置有夹板182,两个所述夹板182远离第二液压缸171的一侧分别固定设置有若干第一弹簧183,所述若干第一弹簧183远离夹板182的一端分别固定设置有若干夹块185,便于夹持产品,使产品受力均匀。

[0028] 本发明若干所述夹块185远离第一弹簧183的一侧分别固定设置有橡胶垫20,便于保护产品同时增大摩擦力+。

[0029] 本发明所述底座1的外侧表面固定设置有水平柱21,便于观察装置是否水平,使注塑的过程中填充充分。

[0030] 本发明所述水箱10远离冷凝箱13的一侧两端分别固定设置有注水管101、泄水管102,所述水箱10的外侧表面固定设置有可视窗口103,便于观察水箱10内侧的水位。

[0031] 本发明所述滑杆2的外侧上模4、下模41与固定件3、底座1之间固定设置有第二弹簧22,避免上模4、下模41与底座1、固定件3碰撞减少使用寿命。

[0032] 本发明所述底座1的下端四角出分别固定设置有支架24,所述支架24的一侧固定设置有第一安装件23,所述第一安装件23的上端通过安装座固定设置有第一电机9,保证第一电机9的稳定运行。

[0033] 本发明所述支架24远离第一安装件23的一侧固定设置有第二安装件231,所述第二安装件231的上端通过安装座固定设置有第二电机19,保证第二电机19的稳定运行。

[0034] 本发明所述第一电机9、第二电机19的外侧分别固定设置有安装箱25,保证第一电机9、第二电机19的稳定运行,避免外界因素干扰。

[0035] 本发明四个所述支架24的下端分别固定设置有可调支座26,便于调节装置水平。

[0036] 工作原理:使用时,通过启动第一电机9带动双头螺杆7,通过双头螺杆7带动活动件8移动,进而带动上模4和下模41在滑杆2上移动,从而将上模4和下模41闭合,通过接通加热件5的电源,通过加热件5对模具进行预先加热,提高注塑的可塑效率,当注塑完成后断开加热件5电源,通过启动水泵11带动水箱10内侧水通过第一进水管12、第二进水管121进入冷却管6对注塑产品进行降温冷却,冷却后的水通过第一出水管14、第二出水管141进入冷凝箱13进行冷却,通过冷凝箱13冷却后的水进入水箱10循环实用,是加热和冷却集成一体,便于装置的操作,通过启动第一电机9带动双头螺杆7转动,从而带动上模4与下模41分开,当注塑完成后通过启动第一液压缸17带动夹持机构18进入滑杆2的内侧,通过启动第二液压缸171带动夹板182将注塑产品夹住,由于设置有第一弹簧183,使夹块185与产品接触充分,受力均匀,避免受力不均导致产品损坏,通过启动第二电机19带动转盘15转动将产品移出底座1上端。

[0037] 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。

[0038] 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。

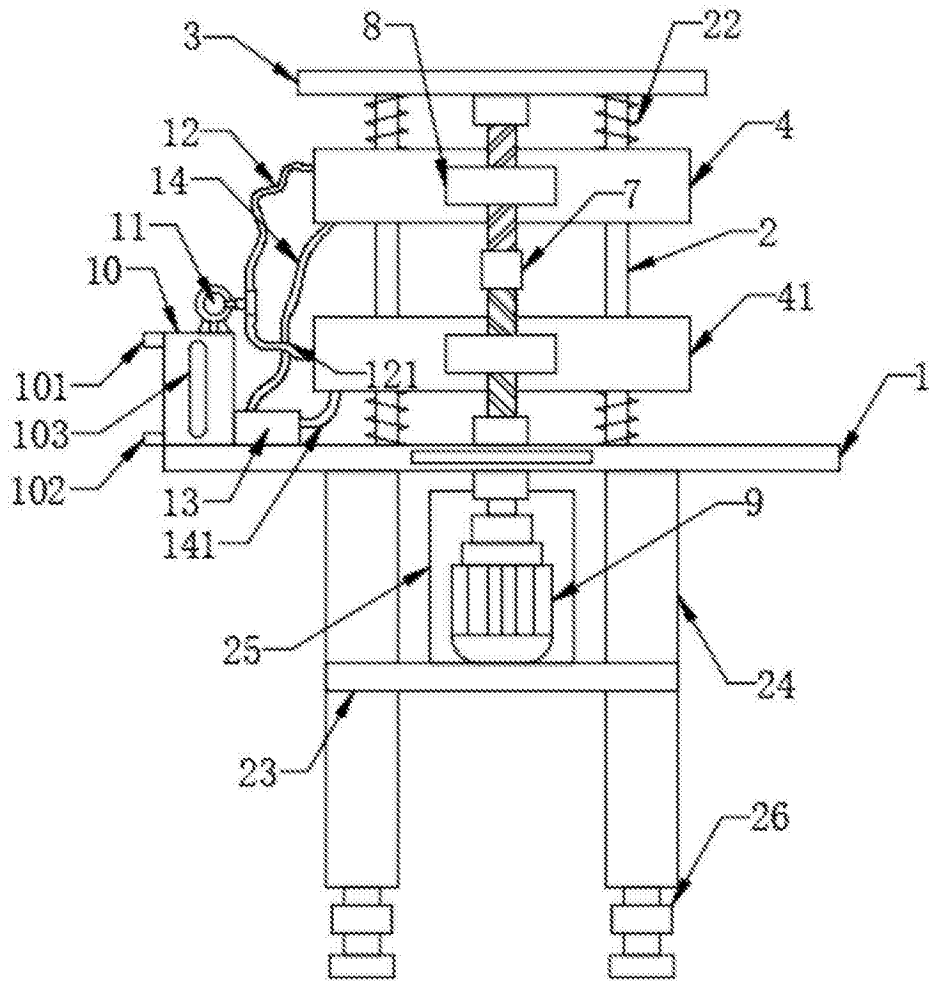


图1

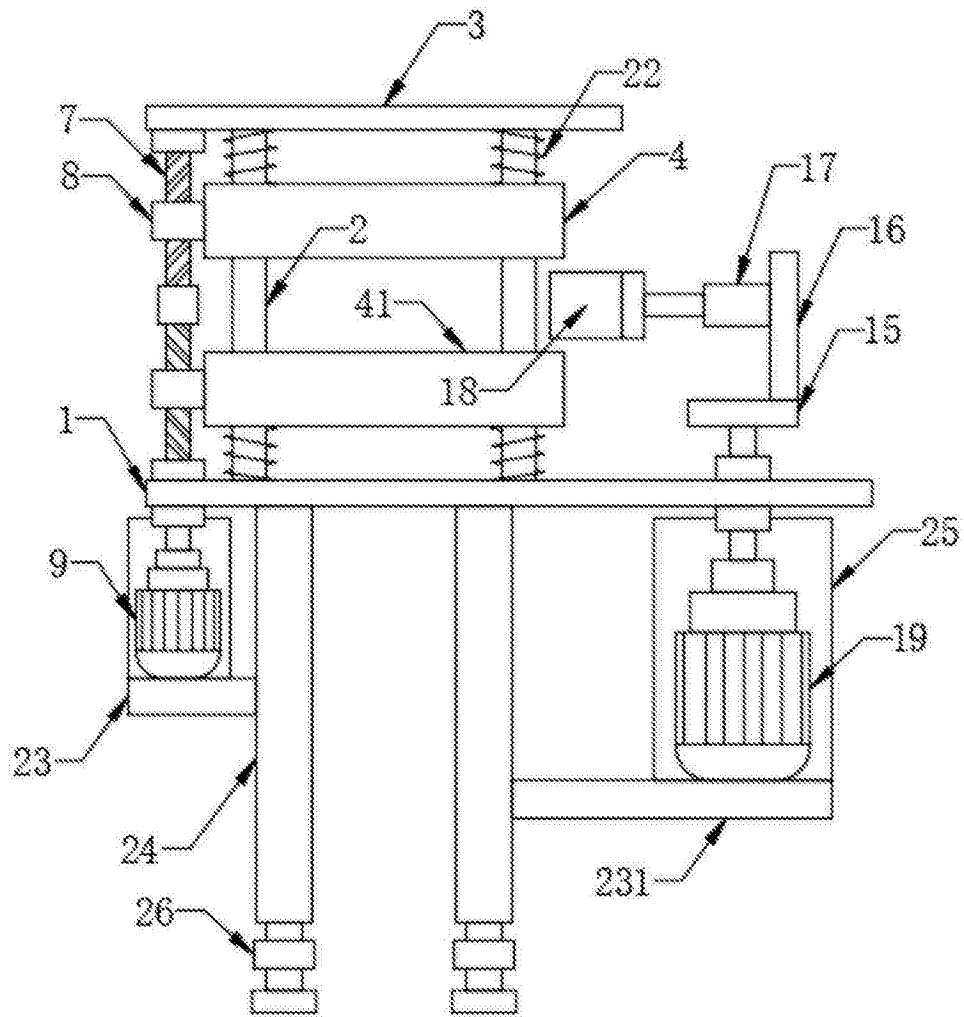


图2

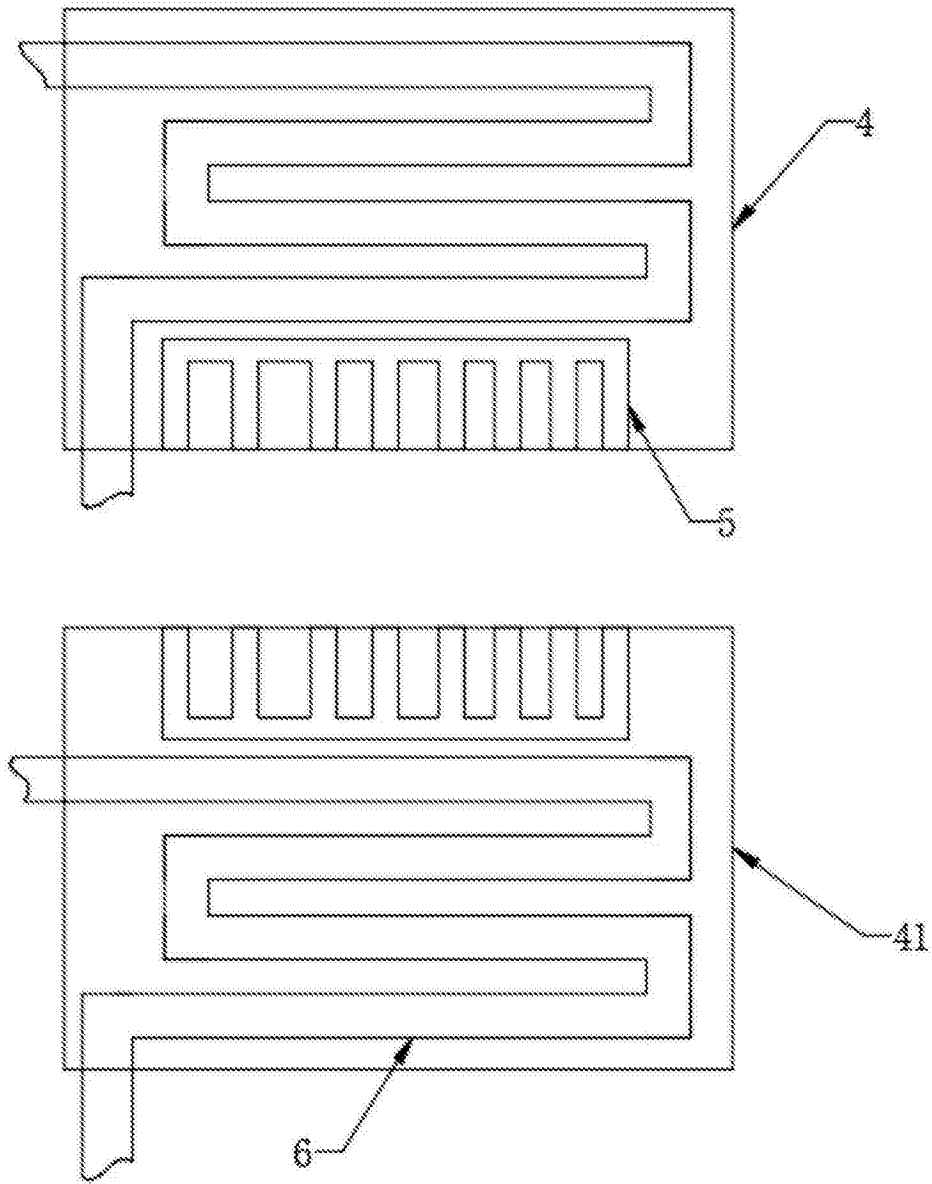


图3

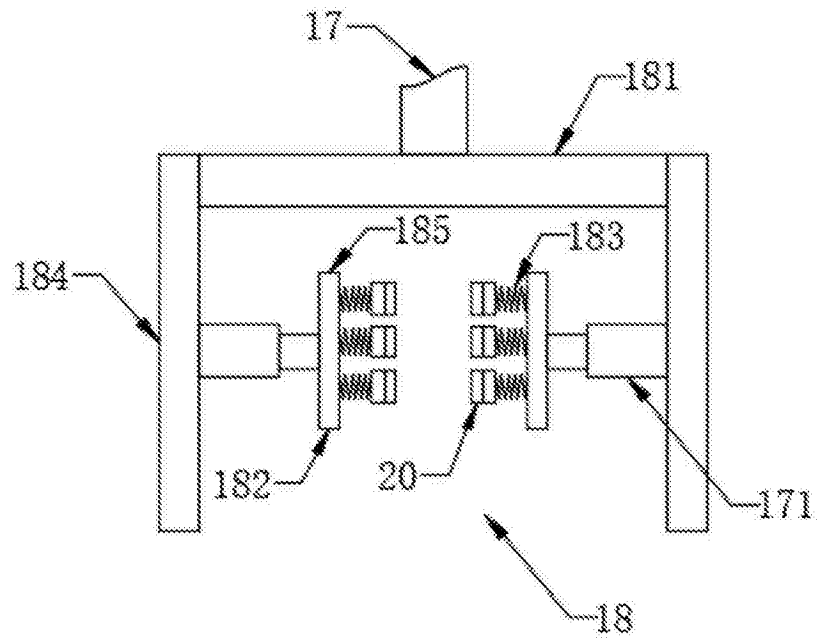


图4