(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107377928 A
(43)申请公布日 2017.11.24

(21)申请号 201710687677.0

(22)申请日 2017.08.11

(71)申请人 斯萼萍
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街道福村九江庙98号

(72)发明人 斯萼萍

(51)Int.Cl.
B22D 17/20(2006.01)

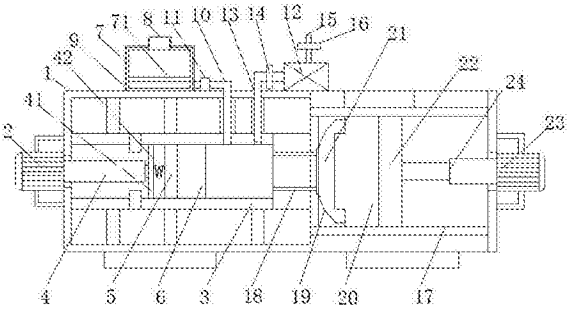
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种压铸效果好的压铸方法

(57)摘要

本发明公开了一种压铸效果好的压铸方法，包括机体，机体的左侧面通过固定架固定连接有第一液压缸，机体的内腔左半侧通过固定杆固定支撑有压射缸，第一液压缸的右侧连接第一伸缩杆，第一伸缩杆的末端贯穿机体的左侧面，并固定连接有挡盘，挡盘的右侧面中间位置固定连接有弹簧，弹簧在远离挡盘的一端固定连接有第一固定盘，第一固定盘在远离第一伸缩杆的侧面固定连接有压射头。本发明通过在压射缸内设置缓冲装置、解决了模腔易损坏的问题，对金属溶液进行保温及加温，有效的将节约能源，提高压铸产品的质量，对加工内腔的空气进行抽取，有效的防止产品出现皮下气孔，对抽出的废气进行净化处理，有效的保护环境。



CN 107377928 A

1.一种压铸效果好的压铸方法，其特征在于：将金属溶液通过入液口(8)倒入溶液箱(7)，在需要压铸产品时，打开第一开关阀11金属溶液通过排液管带(10)进入压射缸(3)的内腔右侧，压射头(6)在第一伸缩杆(4)的推动下，对金属溶液进行压缩，通过注射孔(18)进入模腔(21)，待产品成型后，第二伸缩杆(24)通过第二固定盘(22)将动模(20)拉出，从塑性缸(17)的上方开口将产品取出。

2.根据权利要求1所述的一种压铸效果好的压铸方法，其特征在于：通过设置第一液压缸(2)、第一伸缩杆(4)、挡盘(41)、弹簧(42)和第一固定盘(5)相互配合，当第一伸缩杆(4)推动挡板(41)，挡板(41)通过弹簧(42)推动第一固定盘(5)，进而推动压射头(6)对金属液进行压铸，将金属液通过注射孔(18)注射到模腔(21)内，模腔(21)的压力逐步升高，弹簧(42)受到的压力越来越大，压射头(6)的推动速度降低，对模腔(21)起到保护作用，有效的防止磨损模腔(21)的表面，解决了现有的压射装置对金属液刚性压铸导致模腔(21)压力上升速度快的问题，通过设置溶液箱(7)来容纳金属液，溶液箱(7)的外侧固定连接有保温层(9)，达到对金属液保温的作用，防止热量扩散，能量损失，解决了现有的压铸装置金属液热量易扩散的问题，通过在溶液箱(7)的内腔设置加热棒(71)对金属液进行加温，有效的对金属液保温，使金属液在最适合的温度下进行压铸，有效的提升压铸产品的质量，解决了现有的压铸装置对金属液压铸温度调整适当的问题，通过设置真空泵(12)和吸气管道(13)相互配合，对压射缸(3)、注射孔(18)和模腔(21)内的空气抽出，有效的防止压铸产品产生皮下气孔，解决了现有的压铸装置易形成皮下气孔的问题，通过设置废气过滤层(16)对真空泵(12)抽出的废气进行过滤处理。

3.根据权利要求1所述的一种压铸效果好的压铸方法，其特征在于：在所述机体(1)的左侧面通过固定架固定连接有第一液压缸(2)，所述机体(1)的内腔左半侧通过固定杆固定支撑有压射缸(3)，所述第一液压缸(2)的右侧连接第一伸缩杆(4)，所述第一伸缩杆(4)的末端贯穿机体(1)的左侧面，并固定连接有挡盘(41)，所述挡盘(41)的右侧面中间位置固定连接有弹簧(42)，所述弹簧(42)在远离挡盘(41)的一端固定连接有第一固定盘(5)，所述第一固定盘(5)在远离第一伸缩杆(4)的侧面固定连接有压射头(6)，所述压射头(6)在压射缸(3)的内壁密封滑动连接，所述机体(1)的顶面左侧设有溶液箱(7)，溶液箱(7)的底面和机体(1)的顶面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种压铸效果好的压铸方法，其特征在于：在所述溶液箱(7)的底面中间位置开设有入液口(8)，所述溶液箱(7)的表面固定连接有保温层(9)，所述溶液箱(7)的右侧面底部开设有通孔，通孔处连接有排液管道(10)，所述排液管道(10)在远离通孔的一端依次贯穿机体(1)的顶面和液压缸(3)的顶面，所述排液管道(10)在机体(1)外侧的部分连接有第一开关阀(11)，所述机体(1)的顶面设有真空泵(12)，所述真空泵(12)位于溶液箱(7)的右侧，所述真空泵(12)的左侧吸气口固定连接有吸气管道(13)，所述吸气管道(13)在远离吸气口的一端依次贯穿机体(1)的顶面和液压缸(3)的顶面，所述吸气管道(13)在机体(1)外侧的部分连接有第二开关阀(14)，所述真空泵(12)的顶面中间位置开设有出口，出口处固定连接有排气管(15)，所述排气管(15)上固定连接有废气过滤层(16)，所述机体(1)的内腔右半侧设有塑性缸(17)，所述压射缸(3)和塑性缸(17)之间设有隔绝板，隔绝板的右侧面固定连接有定模(19)，所述定模(19)的右侧设有动模(20)，所述定模(19)和动模(20)之间的密封空间形成模腔(21)，所述压射缸(3)和定模(19)之间开设有注射孔(18)，

所述动模(20)的右侧面固定连接有第二固定盘(22)，第二固定盘(22)和动模(20)在塑性缸(17)的内壁密封滑动连接，所述机体(1)的右侧面通过固定架固定连接有第二液压缸(23)，所述第二液压缸(23)的左侧连接有第二伸缩杆(24)，所述第二伸缩杆(24)贯穿机体(1)的右侧面，并固定连接在第二固定盘(22)的右侧面。

一种压铸效果好的压铸方法

技术领域

[0001] 本发明涉及压铸技术领域，具体为一种压铸效果好的压铸方法。

背景技术

[0002] 压铸机就是在压力作用下把熔融金属液压射到模具中冷却成型，开模后得到固体金属铸件的一系列工业铸造机械，最初用于压铸铅字，随着科学技术和工业生产的进步，尤其是随着汽车、摩托车以及家用电器等工业的发展，诸方面出发，压铸技术已获得极其迅速的发展。

[0003] 但现有的压铸装置在压铸产品时，压射头在压射缸内移动，模腔压力上升过猛，对模腔表面造成较大冲击，导致过早损坏模腔表面，且腔内的空气在压铸时对产品产生不良影响，易形成皮下气孔，导致压铸产品的效果不好。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种压铸效果好的压铸方法，通过在压射缸内设置缓冲装置、解决了模腔易损坏的问题，对金属溶液进行保温及加温，有效的将节约能源，提高压铸产品的质量，对加工内腔的空气进行抽取，有效的防止产品出现皮下气孔，对抽出的废气进行净化处理，有效的保护环境。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种压铸效果好的压铸方法，将金属溶液通过入液口(8)倒入溶液箱(7)，在需要压铸产品时，打开第一开关阀11金属溶液通过排液管带(10)进入压射缸(3)的内腔右侧，压射头(6)在第一伸缩杆(4)的推动下，对金属溶液进行压缩，通过注射孔(18)进入模腔(21)，待产品成型后，第二伸缩杆(24)通过第二固定盘(22)将动模(20)拉出，从塑性缸(17)的上方开口将产品取出。

[0008] 通过设置第一液压缸(2)、第一伸缩杆(4)、挡盘(41)、弹簧(42)和第一固定盘(5)相互配合，当第一伸缩杆(4)推动挡板(41)，挡板(41)通过弹簧(42)推动第一固定盘(5)，进而推动压射头(6)对金属液进行压铸，将金属液通过注射孔(18)注射到模腔(21)内，模腔(21)的压力逐步升高，弹簧(42)受到的压力越来越大，压射头(6)的推动速度降低，对模腔(21)起到保护作用，有效的防止磨损模腔(21)的表面，解决了现有的压射装置对金属液刚性压铸导致模腔(21)压力上升速度快的问题，通过设置溶液箱(7)来容纳金属液，溶液箱(7)的外侧固定连接有保温层(9)，达到对金属液保温的作用，防止热量扩散，能量损失，解决了现有的压铸装置金属液热量易扩散的问题，通过在溶液箱(7)的内腔设置加热棒(71)对金属液进行加温，有效的对金属液保温，使金属液在最适合的温度下进行压铸，有效的提升压铸产品的质量，解决了现有的压铸装置对金属液压铸温度调整适当的问题，通过设置真空泵(12)和吸气管道(13)相互配合，对压射缸(3)、注射孔(18)和模腔(21)内的空气抽出，有效的防止压铸产品产生皮下气孔，解决了现有的压铸装置易形成皮下气孔的问题，通

过设置废气过滤层(16)对真空泵(12)抽出的废气进行过滤处理

[0009] 包括机体，所述机体的左侧面通过固定架固定连接有第一液压缸，所述机体的内腔左半侧通过固定杆固定支撑有压射缸，所述第一液压缸的右侧连接第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的末端贯穿机体的左侧面，并固定连接有挡盘，所述挡盘的右侧面中间位置固定连接有弹簧，所述弹簧在远离挡盘的一端固定连接有第一固定盘，所述第一固定盘在远离第一伸缩杆的侧面固定连接有压射头，所述压射头在压射缸的内壁密封滑动连接，所述机体的顶面左侧设有溶液箱，溶液箱的底面和机体的顶面固定连接，所述溶液箱的底面中间位置开设有入液口，所述溶液箱的表面固定连接有保温层，所述溶液箱的右侧面底部开设有通孔，通孔处连接有排液管道，所述排液管道在远离通孔的一端依次贯穿机体的顶面和液压缸的顶面，所述排液管道在机体外侧的部分连接有第一开关阀，所述机体的顶面设有真空泵，所述真空泵位于溶液箱的右侧，所述真空泵的左侧吸气口固定连接有吸气管道，所述吸气管道在远离吸气口的一端依次贯穿机体的顶面和液压缸的顶面，所述吸气管道在机体外侧的部分连接有第二开关阀，所述真空泵的顶面中间位置开设有出口，出口处固定连接有排气管，所述排气管上固定连接有废气过滤层，所述机体的内腔右半侧设有塑性缸，所述压射缸和塑性缸之间设有隔绝板，隔绝板的右侧面固定连接有定模，所述定模的右侧设有动模，所述定模和动模之间的密封空间形成模腔，所述压射缸和定模之间开设有注射孔，所述动模的右侧面固定连接有第二固定盘，第二固定盘和动模在塑性缸的内壁密封滑动连接，所述机体的右侧面通过固定架固定连接有第二液压缸，所述第二液压缸的左侧连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆贯穿机体的右侧面，并固定连接在第二固定盘的右侧面。

[0010] 优选的，所述第一伸缩杆和第二伸缩杆于机体的连接处均固定连接有密封圈。

[0011] 优选的，所述溶液箱的内腔底部设有加热棒，所述加热棒固定连接在溶液箱的内壁。

[0012] 优选的，所述排液管道和吸气管道的末端位于压射缸内腔顶面的右侧。

[0013] 优选的，所述注射孔的数量为两个，两个注射孔关于压射缸中心对称设置。

[0014] 优选的，所述第一液压缸和第二液压缸的中心在同一水平线上。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种压铸效果好的压铸方法。具备以下有益效果：

[0017] (1)本发明通过设置第一液压缸、第一伸缩杆、挡盘、弹簧和第一固定盘相互配合，当第一伸缩杆推动挡板，挡板通过弹簧推动第一固定盘，进而推动压射头对金属液进行压铸，将金属液通过注射孔注射到模腔内，模腔的压力逐步升高，弹簧受到的压力越来越大，压射头的推动速度降低，对模腔起到保护作用，有效的防止磨损模腔的表面，解决了现有的压射装置对金属液刚性压铸导致模腔压力上升速度快的问题。

[0018] (2)本发明通过设置溶液箱来容纳金属液，溶液箱的外侧固定连接有保温层，达到对金属液保温的作用，防止热量扩散，能量损失，解决了现有的压铸装置金属液热量易扩散的问题。

[0019] (3)本发明通过在溶液箱的内腔设置加热棒对金属液进行加温，有效的对金属液保温，使金属液在最适合的温度下进行压铸，有效的提升压铸产品的质量，解决了现有的压铸装置对金属液压铸温度调整适当的问题。

[0020] (4)本发明通过设置真空泵和吸气管道相互配合，对压射缸、注射孔和模腔内的空

气抽出，有效的防止压铸产品产生皮下气孔，解决了现有的压铸装置易形成皮下气孔的问题。

[0021] (5)本发明通过设置废气过滤层对真空泵抽出的废气进行过滤处理，防止废气污染空气，有效的保护工作人员的工作环境，解决了现有的压铸装置产生废气不进行处理的问题。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图。

[0023] 图中：1机体、2第一液压缸、3压射缸、4第一伸缩杆、41挡盘、42弹簧、5第一固定盘、6压射头、7溶液箱、71加热棒、8入液口、9保温层、10排液管道、11第一开关阀、12真空泵、13吸气管道、14第二开关阀、15排气管、16废气过滤层、17塑性缸、18注射孔、19定模、20动模、21模腔、22第二固定盘、23第二液压缸、24第二伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1所示，本发明提供一种技术方案：一种压铸效果好的压铸方法，通过在压射缸内设置缓冲装置、解决了模腔易损坏的问题，对金属溶液进行保温及加温，有效的将节约能源，提高压铸产品的质量，对加工内腔的空气进行抽取，有效的防止产品出现皮下气孔，对抽出的废气进行净化处理，有效的保护环境。

[0026] (二)技术方案

[0027] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种压铸效果好的压铸方法，将金属溶液通过入液口(8)倒入溶液箱(7)，在需要压铸产品时，打开第一开关阀11金属溶液通过排液管带(10)进入压射缸(3)的内腔右侧，压射头(6)在第一伸缩杆(4)的推动下，对金属溶液进行压缩，通过注射孔(18)进入模腔(21)，待产品成型后，第二伸缩杆(24)通过第二固定盘(22)将动模(20)拉出，从塑性缸(17)的上方开口将产品取出。

[0028] 通过设置第一液压缸(2)、第一伸缩杆(4)、挡盘(41)、弹簧(42)和第一固定盘(5)相互配合，当第一伸缩杆(4)推动挡板(41)，挡板(41)通过弹簧(42)推动第一固定盘(5)，进而推动压射头(6)对金属液进行压铸，将金属液通过注射孔(18)注射到模腔(21)内，模腔(21)的压力逐步升高，弹簧(42)受到的压力越来越大，压射头(6)的推动速度降低，对模腔(21)起到保护作用，有效的防止磨损模腔(21)的表面，解决了现有的压射装置对金属液刚性压铸导致模腔(21)压力上升速度快的问题，通过设置溶液箱(7)来容纳金属液，溶液箱(7)的外侧固定连接有保温层(9)，达到对金属液保温的作用，防止热量扩散，能量损失，解决了现有的压铸装置金属液热量易扩散的问题，通过在溶液箱(7)的内腔设置加热棒(71)对金属液进行加温，有效的对金属液保温，使金属液在最适合的温度下进行压铸，有效的提升压铸产品的质量，解决了现有的压铸装置对金属液压铸温度调整适当的问题，通过设置真空泵(12)和吸气管道(13)相互配合，对压射缸(3)、注射孔(18)和模腔(21)内的空气抽

出，有效的防止压铸产品产生皮下气孔，解决了现有的压铸装置易形成皮下气孔的问题，通过设置废气过滤层(16)对真空泵(12)抽出的废气进行过滤处理。

[0029] 包括机体(1)，机体(1)的左侧面通过固定架固定连接有第一液压缸(2)，机体(1)的内腔左半侧通过固定杆固定支撑有压射缸(3)，第一液压缸(2)的右侧连接第一伸缩杆(4)，第一伸缩杆(4)的末端贯穿机体(1)的左侧面，并固定连接有挡盘(41)，挡盘(41)的右侧面中间位置固定连接有弹簧(42)，弹簧(42)在远离挡盘(41)的一端固定连接有第一固定盘(5)，第一固定盘(5)在远离第一伸缩杆(4)的侧面固定连接有压射头(6)，压射头(6)在压射缸(3)的内壁密封滑动连接，机体(1)的顶面左侧设有溶液箱(7)，溶液箱(7)的内腔底部设有加热棒(71)，加热棒(71)固定连接在溶液箱(7)的内壁，溶液箱(7)的底面和机体(1)的顶面固定连接，溶液箱(7)的底面中间位置开设有入液口(8)，溶液箱(7)的表面固定连接有保温层(9)，溶液箱(7)的右侧面底部开设有通孔，通孔处连接有排液管道(10)，排液管道(10)在远离通孔的一端依次贯穿机体(1)的顶面和液压缸(3)的顶面，排液管道(10)在机体(1)外侧的部分连接有第一开关阀(11)，机体(1)的顶面设有真空泵(12)，真空泵(12)位于溶液箱(7)的右侧，真空泵(12)的左侧吸气口固定连接有吸气管道(13)，吸气管道(13)在远离吸气口的一端依次贯穿机体(1)的顶面和液压缸(3)的顶面，排液管道(10)和吸气管道(13)的末端位于压射缸(3)内腔顶面的右侧，吸气管道(13)在机体(1)外侧的部分连接有第二开关阀(14)，真空泵(12)的顶面中间位置开设有出口，出口处固定连接有排气管(15)，排气管(15)上固定连接有废气过滤层(16)，机体(1)的内腔右半侧设有塑性缸(17)，压射缸(3)和塑性缸(17)之间设有隔绝板，隔绝板的右侧面固定连接有定模(19)，定模(19)的右侧设有动模(20)，定模(19)和动模(20)之间的密封空间形成模腔(21)，压射缸(3)和定模(19)之间开设有注射孔(18)，注射孔(18)的数量为两个，两个注射孔(18)关于压射缸(3)中心对称设置，动模(20)的右侧面固定连接有第二固定盘(22)，第二固定盘(22)和动模(20)在塑性缸(17)的内壁密封滑动连接，机体(1)的右侧面通过固定架固定连接有第二液压缸(23)，第一液压缸(2)和第二液压缸(23)的中心在同一水平线上，第二液压缸(23)的左侧连接有第二伸缩杆(24)，第一伸缩杆(4)和第二伸缩杆(24)于机体(1)的连接处均固定连接有密封圈，第二伸缩杆(24)贯穿机体(1)的右侧面，并固定连接在第二固定盘(22)的右侧面。

[0030] 使用时，将金属溶液通过入液口(8)倒入溶液箱(7)，在需要压铸产品时，打开第一开关阀11金属溶液通过排液管带(10)进入压射缸(3)的内腔右侧，压射头(6)在第一伸缩杆(4)的推动下，对金属溶液进行压缩，通过注射孔(18)进入模腔(21)，待产品成型后，第二伸缩杆(24)通过第二固定盘(22)将动模(20)拉出，从塑性缸(17)的上方开口将产品取出。

[0031] 综上可得，本发明通过设置第一液压缸(2)、第一伸缩杆(4)、挡盘(41)、弹簧(42)和第一固定盘(5)相互配合，当第一伸缩杆(4)推动挡板(41)，挡板(41)通过弹簧(42)推动第一固定盘(5)，进而推动压射头(6)对金属液进行压铸，将金属液通过注射孔(18)注射到模腔(21)内，模腔(21)的压力逐步升高，弹簧(42)受到的压力越来越大，压射头(6)的推动速度降低，对模腔(21)起到保护作用，有效的防止磨损模腔(21)的表面，解决了现有的压射装置对金属液刚性压铸导致模腔(21)压力上升速度快的问题，通过设置溶液箱(7)来容纳金属液，溶液箱(7)的外侧固定连接有保温层(9)，达到对金属液保温的作用，防止热量扩散，能量损失，解决了现有的压铸装置金属液热量易扩散的问题，通过在溶液箱(7)的内腔设置加热棒(71)对金属液进行加温，有效的对金属液保温，使金属液在最适合的温度下进

行压铸，有效的提升压铸产品的质量，解决了现有的压铸装置对金属液压铸温度调整适当的问题，通过设置真空泵(12)和吸气管道(13)相互配合，对压射缸(3)、注射孔(18)和模腔(21)内的空气抽出，有效的防止压铸产品产生皮下气孔，解决了现有的压铸装置易形成皮下气孔的问题，通过设置废气过滤层(16)对真空泵(12)抽出的废气进行过滤处理，防止废气污染空气，有效的保护工作人员的工作环境，解决了现有的压铸装置产生废气不进行处理的问题。

[0032] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

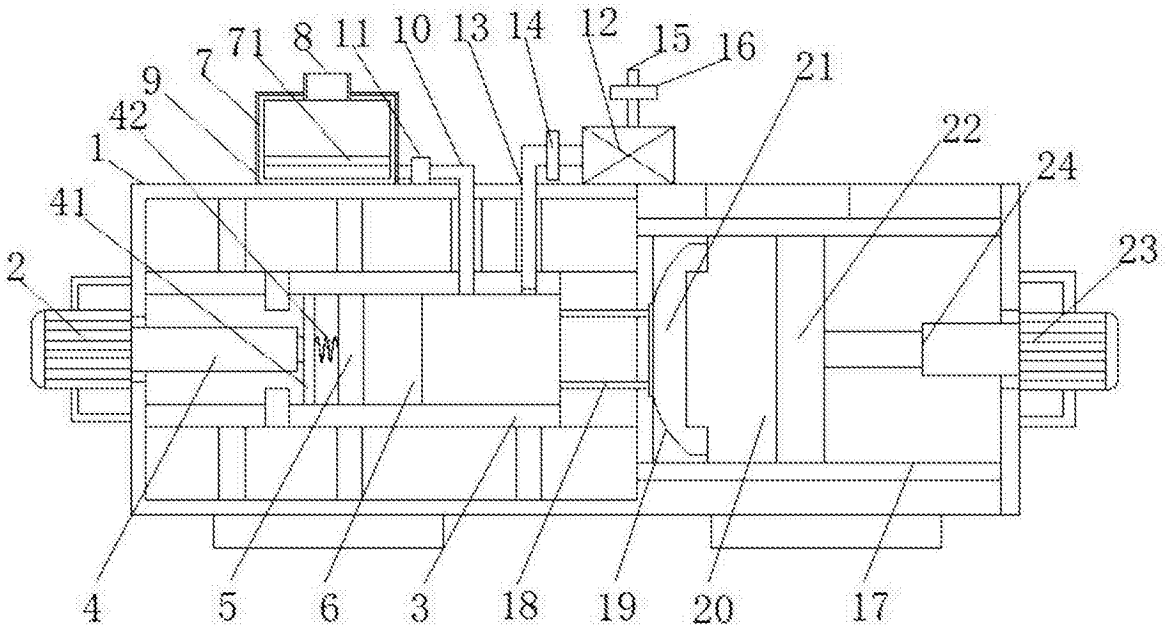


图1