



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218340987 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202222844607.0

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 林州市森源汽配有限责任公司
地址 455000 河南省安阳市林州市姚村镇
汽车零部件专业园区

(72) 发明人 原凯丽

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 陈康

(51) Int. Cl.

B22D 27/04 (2006.01)

B22C 9/06 (2006.01)

B22D 29/08 (2006.01)

B22D 33/04 (2006.01)

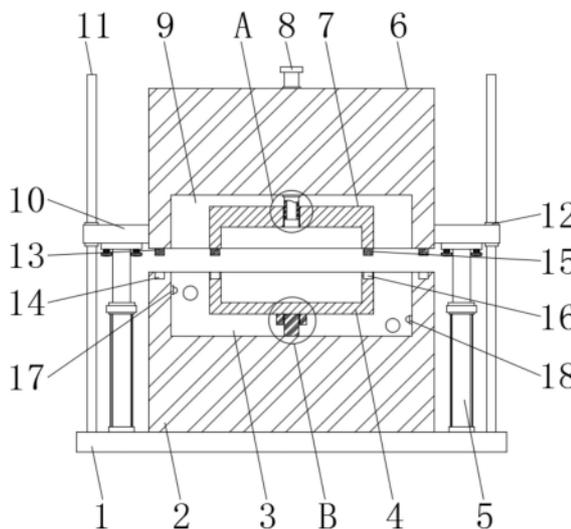
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车配件铸造工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车配件铸造工装，包括上壳体、下壳体、上模具和下模具，所述下壳体底面固定焊接有固定底板，且固定底板顶面两侧对称安装有电动伸缩杆，所述上壳体两侧侧壁对称焊接有连接板，且连接板底面中央固定连接电动伸缩杆活动端，所述下壳体顶面开设有下水槽，且下水槽内安装有下模具，所述上壳体底面开设有上水槽，且上水槽内安装有上模具。有益效果：本实用新型设置有上水槽和下水槽，实现了使冷却水与上模具和下模具外表面充分接触并换热，降低冷量浪费的同时，提高了换热冷却效率，从而有效提高了一种汽车配件铸造工装的加工效率。



1. 一种汽车配件铸造工装,包括上壳体(6)、下壳体(2)、上模具(7)和下模具(4),其特征在于,所述下壳体(2)底面固定焊接有固定底板(1),且固定底板(1)顶面两侧对称安装有电动伸缩杆(5),所述上壳体(6)两侧侧壁对称焊接有连接板(10),且连接板(10)底面中央固定连接电动伸缩杆(5)活动端,所述下壳体(2)顶面开设有下水槽(3),且下水槽(3)内安装有下模具(4),所述上壳体(6)底面开设有上水槽(9),且上水槽(9)内安装有上模具(7),所述上壳体(6)底面边缘固定安装有第一密封插片(13),所述下壳体(2)顶面边缘开设有第一密封槽(14),且第一密封槽(14)内卡嵌第一密封插片(13),所述上模具(7)底面边缘固定安装有第二密封插片(15),所述下模具(4)顶面边缘开设有第二密封槽(16),且第二密封槽(16)内卡嵌第二密封插片(15),所述固定底板(1)顶面固定安装有水箱(19),且水箱(19)内腔连通安装进水管(20)一端,并且进水管(20)另一端连通下水槽(3)内腔,所述进水管(20)上依次安装有水泵(22)和冷凝器(21),所述水箱(19)内腔连通安装回流管(23)一端,且回流管(23)另一端连通下水槽(3)内腔,并且回流管(23)上安装有电磁阀(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件铸造工装,其特征在于,所述上壳体(6)中央固定安装有浇铸导流管(8),且浇铸导流管(8)位于上水槽(9)一端外壁开设有第一外螺纹(29),所述上模具(7)顶面中央开设有浇铸口(27),且浇铸口(27)内壁开设有第一内螺纹(28),并且第一内螺纹(28)与第一外螺纹(29)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车配件铸造工装,其特征在于,所述下水槽(3)底面中央固定焊接有安装柱(32),且安装柱(32)外侧壁开设有第二外螺纹(33),所述下模具(4)底面中央固定焊接有安装筒(30),且安装筒(30)内壁开设有第二内螺纹(31),并且第二内螺纹(31)与第二外螺纹(33)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车配件铸造工装,其特征在于,两个所述连接板(10)两端均对称固定安装有导向滑套(12),所述固定底板(1)顶面四角固定焊接有导向滑杆(11),且导向滑杆(11)套接在导向滑套(12)内。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车配件铸造工装,其特征在于,所述下水槽(3)一侧侧壁固定安装有液位传感器(17),且下水槽(3)另一侧侧壁固定安装有温度传感器(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车配件铸造工装,其特征在于,所述下壳体(2)侧壁安装有控制面板(26),且控制面板(26)与液位传感器(17)、温度传感器(18)、电动伸缩杆(5)、水泵(22)、冷凝器(21)和电磁阀(24)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车配件铸造工装,其特征在于,所述水箱(19)顶面中央连通安装有注水管(25)。

一种汽车配件铸造工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件铸造技术领域,具体来说,涉及一种汽车配件铸造工装。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品,汽车配件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车配件的这个市场变得也越来越大,一些汽车配件采用铸造工艺进行加工制造,现多使用一种汽车配件铸造工装对汽车配件进行铸造加工。

[0003] 现有技术公开了公开号为:CN213080038U一种小型汽车配件铸造模具,包括下模具壳体和上模具壳体,所述下模具壳体和上模具壳体的内部均设置有模具内板,所述上模具壳体的上端固定连接有水箱,所述水箱的内部固定安装有水泵,所述水箱的两侧分别固定连接有导水管和回流管,所述上模具壳体的内部开设有内通水道,所述下模具壳体的下端固定连接有底板,所述底板的上端分别固定连接有导向杆和电动推杆,该实用新型通过导水管、回流管、内通水道和冷凝器,使得整个铸造模具在完成铸造后,能够对成型配件进行快速冷却,从而方便了快速脱模,让整个铸造模具可以快速的对下一个配件进行铸造,提高了模具的使用效率。

[0004] 上述实用新型在实际使用当中,由于循环冷却水的内通水道安装在上模具壳体内,使得冷却水无法直接与模具内板接触,两者之间的换热效果较差,不仅易造成冷却水的冷量浪费,增大电力消耗,而且对成型汽车配件的冷却效率不高,从而降低了汽车配件铸造加工效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车配件铸造工装,具备能够使冷却水与上模具和下模具外表面充分接触并换热,降低冷量浪费的同时,提高了换热冷却效率,从而提高了汽车配件的铸造加工效率的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述能够使冷却水与上模具和下模具外表面充分接触并换热,降低冷量浪费的同时,提高了换热冷却效率,从而提高了汽车配件的铸造加工效率的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:一种汽车配件铸造工装,包括上壳体、下壳体、上模具和下模具,所述下壳体底面固定焊接有固定底板,且固定底板顶面两侧对称安装有电动伸缩杆,所述上壳体两侧侧壁对称焊接有连接板,且连接板底面中央固定连接电动伸缩杆活动端,所述下壳体顶面开设有下水槽,且下水槽内安装有下模具,所述上壳体底面开设有上水槽,且上水槽内安装有上模具,所述上壳体底面边缘固定安装有第一密封插片,所述下壳体顶面边缘开设有第一密封槽,且第一密封槽内卡嵌第一密封插片,所述上模具底面边缘固定安装有第二密封插片,所述下模具顶面边缘开设有第二密封槽,且第二密封槽内卡嵌第二密封

插片,所述固定底板顶面固定安装有水箱,且水箱内腔连通安装进水管一端,并且进水管另一端连通下水槽内腔,所述进水管上依次安装有水泵和冷凝器,所述水箱内腔连通安装回流管一端,且回流管另一端连通下水槽内腔,并且回流管上安装有电磁阀。

[0009] 进一步的,所述上壳体中央固定安装有浇铸导流管,且浇铸导流管位于上水槽一端外壁开设有第一外螺纹,所述上模具顶面中央开设有浇铸口,且浇铸口内壁开设有第一内螺纹,并且第一内螺纹与第一外螺纹相互啮合。

[0010] 进一步的,所述下水槽底面中央固定焊接有安装柱,且安装柱外侧壁开设有第二外螺纹,所述下模具底面中央固定焊接有安装筒,且安装筒内壁开设有第二内螺纹,并且第二内螺纹与第二外螺纹相互啮合。

[0011] 进一步的,两个所述连接板两端均对称固定安装有导向滑套,所述固定底板顶面四角固定焊接有导向滑杆,且导向滑杆套接在导向滑套内。

[0012] 进一步的,所述下水槽一侧侧壁固定安装有液位传感器,且下水槽另一侧侧壁固定安装有温度传感器。

[0013] 进一步的,所述下壳体侧壁安装有控制面板,且控制面板与液位传感器、温度传感器、电动伸缩杆、水泵、冷凝器和电磁阀电性连接。

[0014] 进一步的,所述水箱顶面中央连通安装有注水管。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车配件铸造工装,具备以下有益效果:

[0017] (1)、本实用新型设置有上水槽和下水槽,使用时,工人通过控制面板启动电动伸缩杆带动连接板向下移动,直至上壳体底面固定安装的第一密封插片紧紧插接在下壳体顶面边缘开设的第一密封槽内,与此同时,固定安装在上模具底面的第二密封插片紧紧插接在下模具顶面边缘开设的第二密封槽内,然后工人将用于铸造汽车配件的铸造金属液通过浇铸导流管注入上模具与下模具形成的密闭空腔内,此时工人再启动安装在进水管上的水泵,将水箱内的冷却水经冷凝器降温制冷后注入下水槽和上水槽内腔当中,通过液位传感器可得知下水槽和上水槽内腔是否注满冷却水,注满的冷却水能够与上模具与下模具外表面充分接触换热,使得冷却水温度上升,工人可通过温度传感器得知冷却水温度,当冷却水温度较高时,打开安装在回流管上的电磁阀使冷却水回流至水箱内腔,如此循环,直至铸造液金属快速降温冷却成型,此时将上水槽和下水槽内腔的冷却水全部回流至水箱,然后再利用电动伸缩杆推动连接板和上壳体向上复位,此时上模具和下模具分离,即可将完成铸造加工的汽车配件脱模取出,完成汽车配件的铸造,此过程实现了使冷却水与上模具和下模具外表面充分接触并换热,降低冷量浪费的同时,提高了换热冷却效率,从而有效提高了一种汽车配件铸造工装的加工效率。

[0018] (2)、本实用新型设置有浇铸导流管、安装柱和安装筒,当工人加工铸造不同类型的汽车配件,需要更换不同大小或类型的上模具和下模具时,工人可将上模具中央开设的浇铸口与浇铸导流管对应拧接,使浇铸口内侧壁开设的第一内螺纹与浇铸导流管外侧壁开设的第一外螺纹相互啮合,直至上模具底面与上壳体底面处于同一水平面上,然后再取与之对应的下模具,将下模具底面中央固定安装的安装筒与下水槽底面中央固定焊接的安装柱对应拧接,使安装筒内壁开设的第二内螺纹与安装柱外侧壁开设的第二外螺纹相互啮合,直至下模具顶面与下壳体顶面处于同一水平面上,即可完成上模具与下模具的更换,操

作简单便捷,能够适用于不同型号类型的汽车配件的加工,适用范围广,实用性更强。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是根据本实用新型实施例的一种汽车配件铸造工装的结构示意图;

[0021] 图2是根据本实用新型实施例的一种汽车配件铸造工装的主视图;

[0022] 图3是根据本实用新型实施例的图1的A处放大图;

[0023] 图4是根据本实用新型实施例的图1的B处放大图;

[0024] 图5是根据本实用新型实施例的一种汽车配件铸造工装的连接板立体图。

[0025] 图中:

[0026] 1、固定底板;2、下壳体;3、下水槽;4、下模具;5、电动伸缩杆;6、上壳体;7、上模具;8、浇铸导流管;9、上水槽;10、连接板;11、导向滑杆;12、导向滑套;13、第一密封插片;14、第一密封槽;15、第二密封插片;16、第二密封槽;17、液位传感器;18、温度传感器;19、水箱;20、进水管;21、冷凝器;22、水泵;23、回流管;24、电磁阀;25、注水管;26、控制面板;27、浇铸口;28、第一内螺纹;29、第一外螺纹;30、安装筒;31、第二内螺纹;32、安装柱;33、第二外螺纹。

具体实施方式

[0027] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0028] 根据本实用新型的实施例,提供了一种汽车配件铸造工装。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-5所示,根据本实用新型实施例的一种汽车配件铸造工装,包括上壳体6、下壳体2、上模具7和下模具4,下壳体2底面固定焊接有固定底板1,且固定底板1顶面两侧对称安装有电动伸缩杆5,上壳体6两侧侧壁对称焊接有连接板10,且连接板10底面中央固定连接电动伸缩杆5活动端,下壳体2顶面开设有下水槽3,且下水槽3内安装有下模具4,上壳体6底面开设有上水槽9,且上水槽9内安装有上模具7,上壳体6底面边缘固定安装有第一密封插片13,下壳体2顶面边缘开设有第一密封槽14,且第一密封槽14内卡嵌第一密封插片13,上模具7底面边缘固定安装有第二密封插片15,下模具4顶面边缘开设有第二密封槽16,且第二密封槽16内卡嵌第二密封插片15,固定底板1顶面固定安装有水箱19,且水箱19内腔连通安装进水管20一端,并且进水管20另一端连通下水槽3内腔,进水管20上依次安装有水泵22和冷凝器21,水箱19内腔连通安装回流管23一端,且回流管23另一端连通下水槽3内腔,并且回流管23上安装有电磁阀24,起到了实现了使冷却水与上模具7和下模具4外表面充分接触并换热,降低冷量浪费的同时,提高了换热冷却效率,从而有效提高了一种汽车配件铸造工装的加工效率。

[0030] 在一个实施例中,上壳体6中央固定安装有浇铸导流管8,且浇铸导流管8位于上水槽9一端外壁开设有第一外螺纹29,上模具7顶面中央开设有浇铸口27,且浇铸口27内壁开设有第一内螺纹28,并且第一内螺纹28与第一外螺纹29相互啮合,起到了可完成上模具7的更换安装,操作简单便捷,使一种汽车配件铸造工装能够适用于不同型号类型的汽车配件的加工,适用范围广,实用性更强,且便于使铸造金属液导入上模具7与下模具4之间形成的空腔。

[0031] 在一个实施例中,下水槽3底面中央固定焊接有安装柱32,且安装柱32外侧壁开设有第二外螺纹33,下模具4底面中央固定焊接有安装筒30,且安装筒30内壁开设有第二内螺纹31,并且第二内螺纹31与第二外螺纹33相互啮合,起到了可完成下模具4的更换安装,操作简单便捷,使一种汽车配件铸造工装能够适用于不同型号类型的汽车配件的加工,适用范围广,实用性更强。

[0032] 在一个实施例中,两个连接板10两端均对称固定安装有导向滑套12,固定底板1顶面四角固定焊接有导向滑杆11,且导向滑杆11套接在导向滑套12内,起到了为连接板10和上壳体6的升降移动提供导向作用。

[0033] 在一个实施例中,下水槽3一侧侧壁固定安装有液位传感器17,且下水槽3另一侧侧壁固定安装有温度传感器18,起到了监测下水槽3内腔当中的冷却水液位高度和温度的作用。

[0034] 在一个实施例中,下壳体2侧壁安装有控制面板26,且控制面板26与液位传感器17、温度传感器18、电动伸缩杆5、水泵22、冷凝器21和电磁阀24电性连接,起到了控制设备正常运行的作用。

[0035] 在一个实施例中,水箱19顶面中央连通安装有注水管25,起到了向水箱19内腔更换和添加冷水水的作用。

[0036] 工作原理:本实用新型设置有上水槽9和下水槽3,使用时,工人通过控制面板26启动电动伸缩杆5带动连接板10向下移动,直至上壳体6底面固定安装的第一密封插片13紧紧插接在下壳体2顶面边缘开设的第一密封槽14内,与此同时,固定安装在上模具7底面的第二密封插片15紧紧插接在下模具4顶面边缘开设的第二密封槽16内,然后工人将用于铸造汽车配件的铸造金属液通过浇铸导流管8注入上模具7与下模具4形成的密闭空腔内,此时工人再启动安装在进水管20上的水泵22,将水箱19内的冷却水经冷凝器21降温制冷后注入下水槽3和上水槽9内腔当中,通过液位传感器17可得知下水槽3和上水槽9内腔是否注满冷却水,注满的冷却水能够与上模具7与下模具4外表面充分接触换热,使得冷却水温度上升,工人可通过温度传感器18得知冷却水温度,当冷却水温度较高时,打开安装在回流管23上的电磁阀24使冷却水回流至水箱19内腔,如此循环,直至铸造液金属快速降温冷却成型,此时将上水槽9和下水槽3内腔的冷却水全部回流至水箱19,然后再利用电动伸缩杆5推动连接板10和上壳体6向上复位,此时上模具7和下模具4分离,即可将完成铸造加工的汽车配件脱模取出,完成汽车配件的铸造,此过程实现了使冷却水与上模具7和下模具4外表面充分接触并换热,降低冷量浪费的同时,提高了换热冷却效率,从而有效提高了一种汽车配件铸造工装的加工效率,另外本实用新型设置有浇铸导流管8、安装柱32和安装筒30,当工人加工铸造不同类型的汽车配件,需要更换不同大小或类型的上模具7和下模具4时,工人可将上模具7中央开设的浇铸口27与浇铸导流管8对应拧接,使浇铸口27内侧壁开设的第一内螺

纹28与浇铸导流管8外侧壁开设的第一外螺纹29相互啮合,直至上模具7底面与上壳体6底面处于同一水平面上,然后再取与之对应的下模具4,将下模具4底面中央固定安装的安装筒30与下水槽3底面中央固定焊接的安装柱32对应拧接,使安装筒30内壁开设的第二内螺纹31与安装柱32外侧壁开设的第二外螺纹33相互啮合,直至下模具4顶面与下壳体2顶面处于同一水平面上,即可完成上模具7与下模具4的更换,操作简单便捷,能够适用于不同型号类型的汽车配件的加工,适用范围广,实用性更强。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

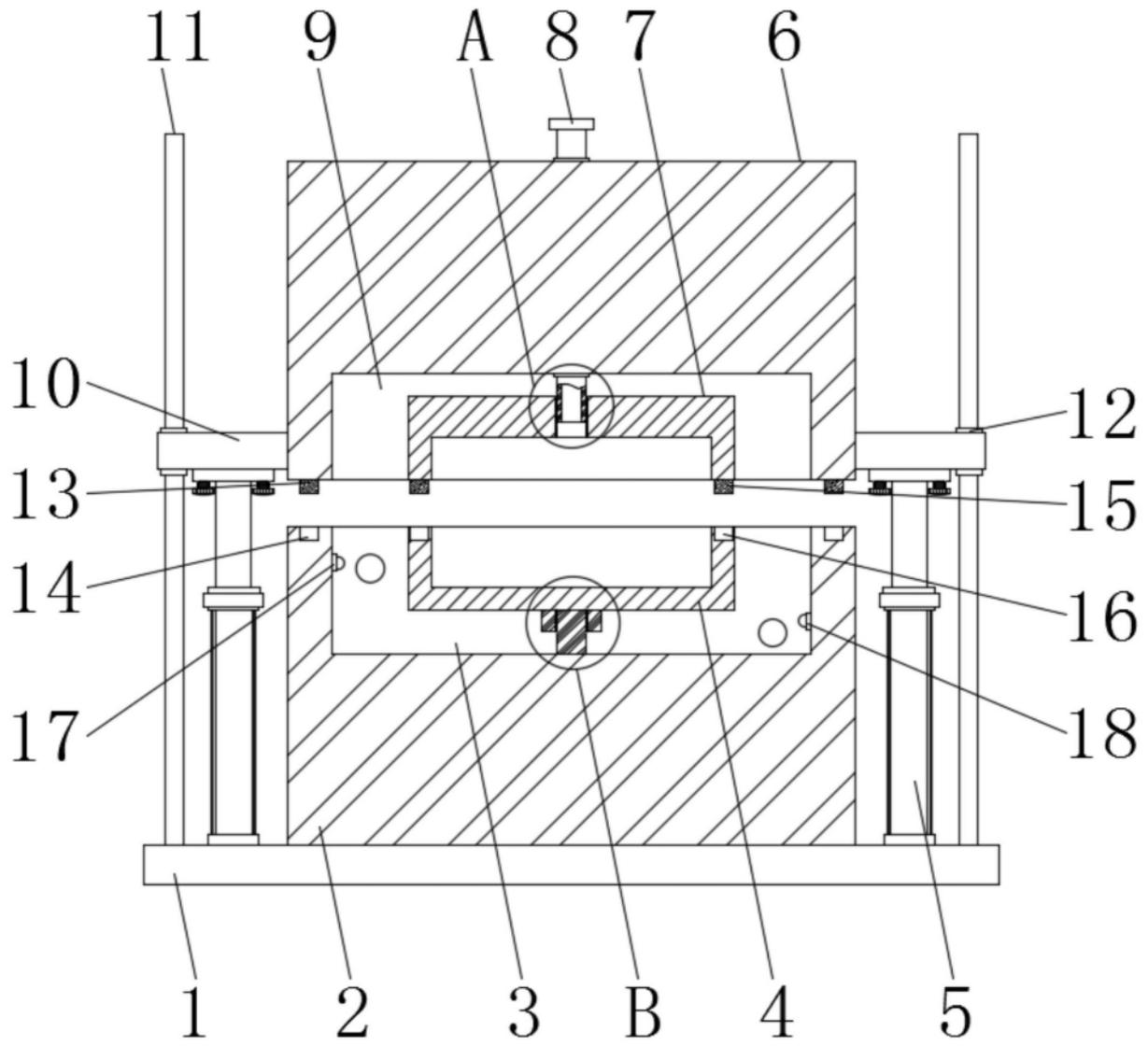


图1

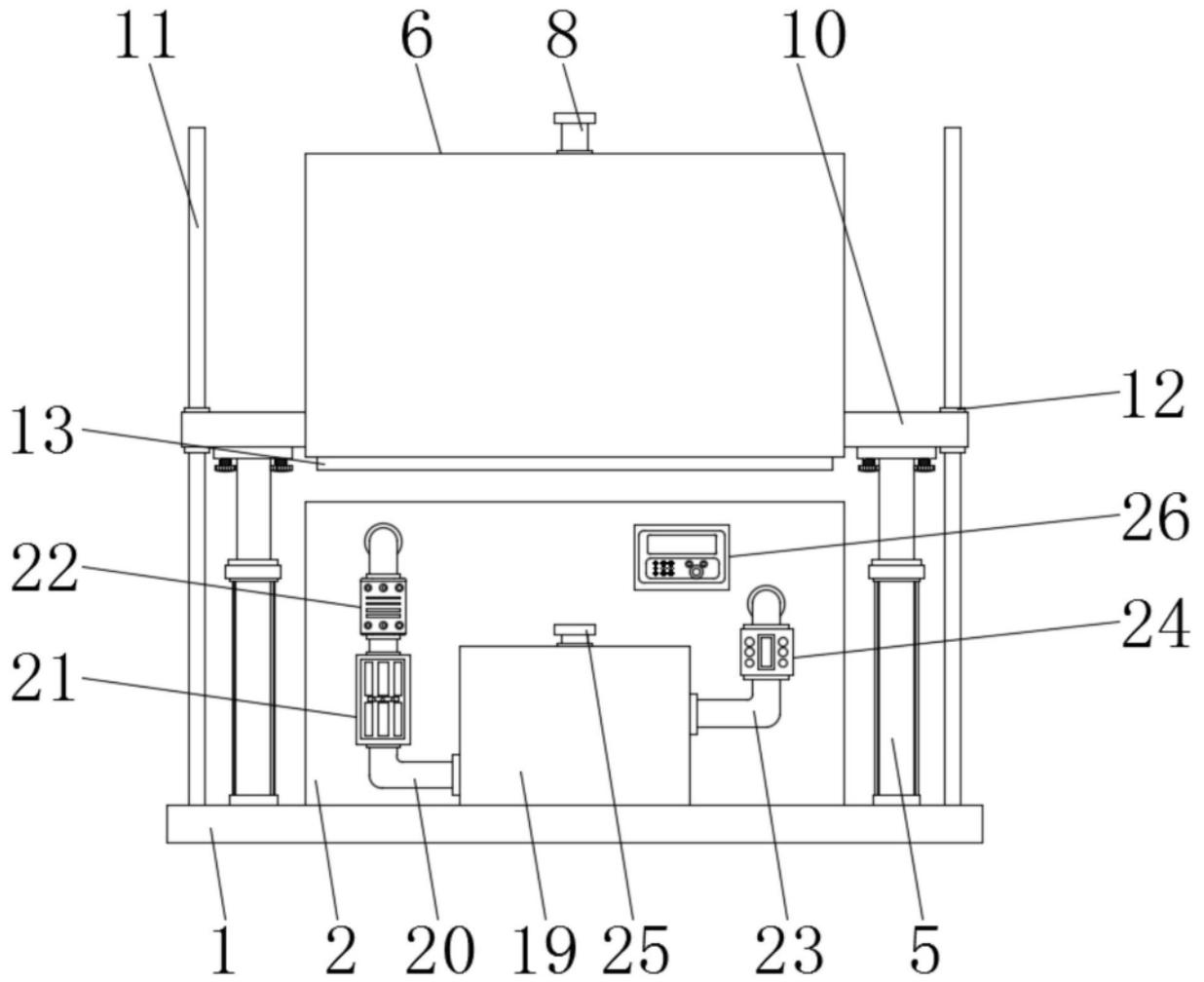


图2

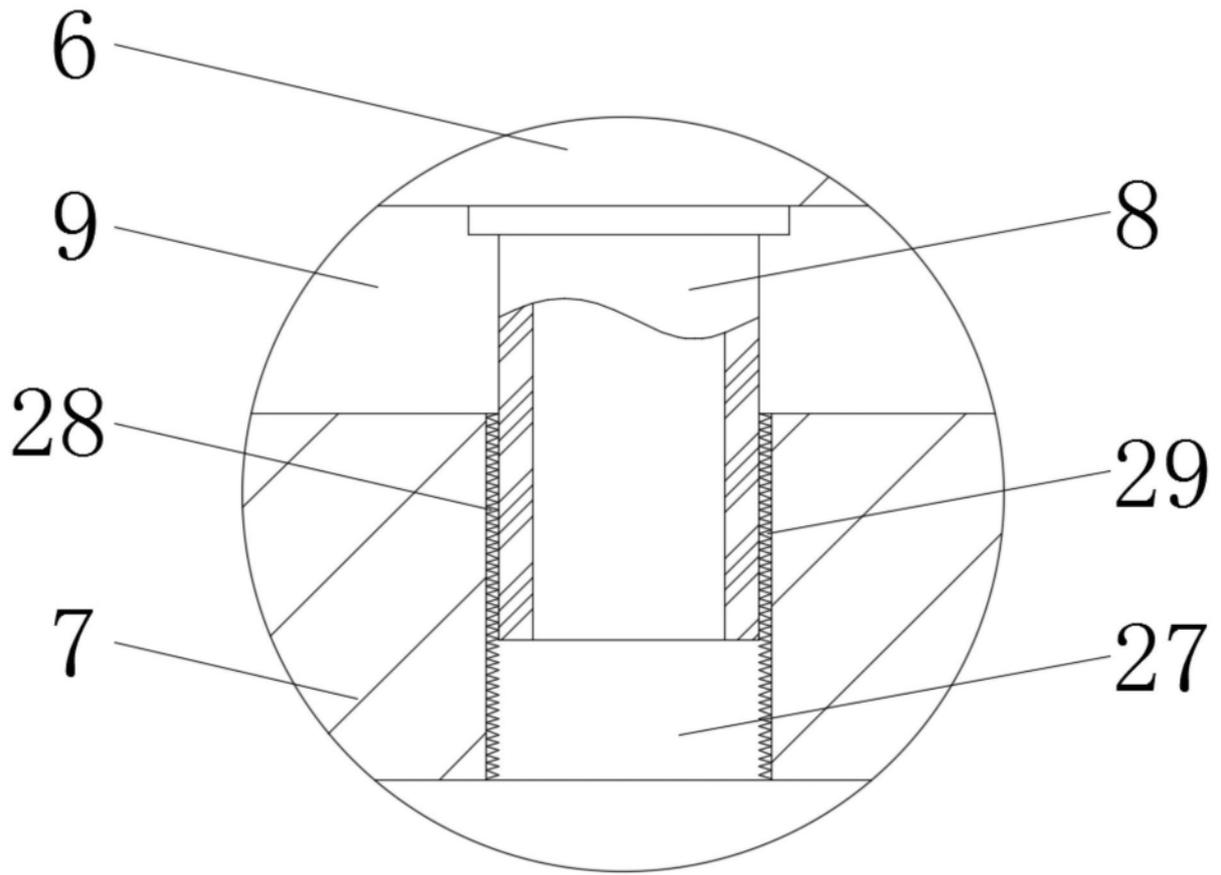


图3

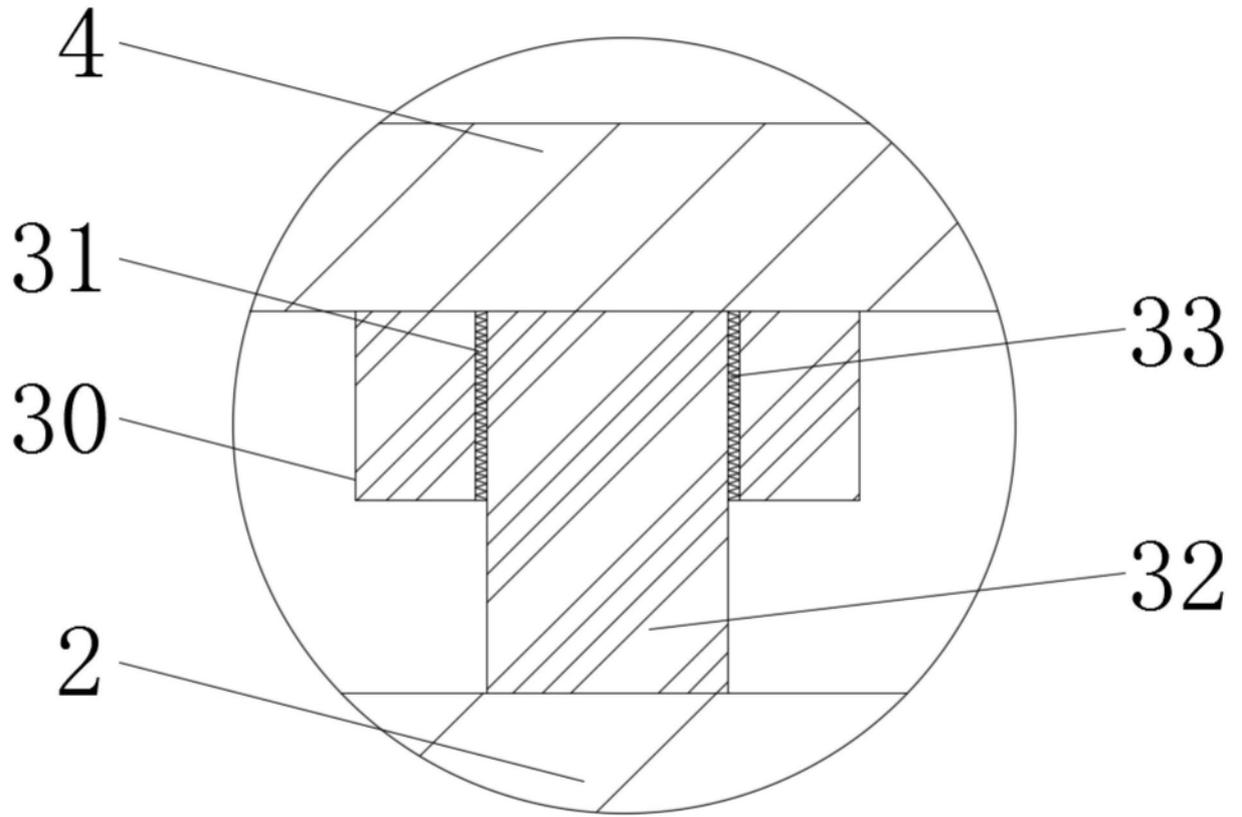


图4

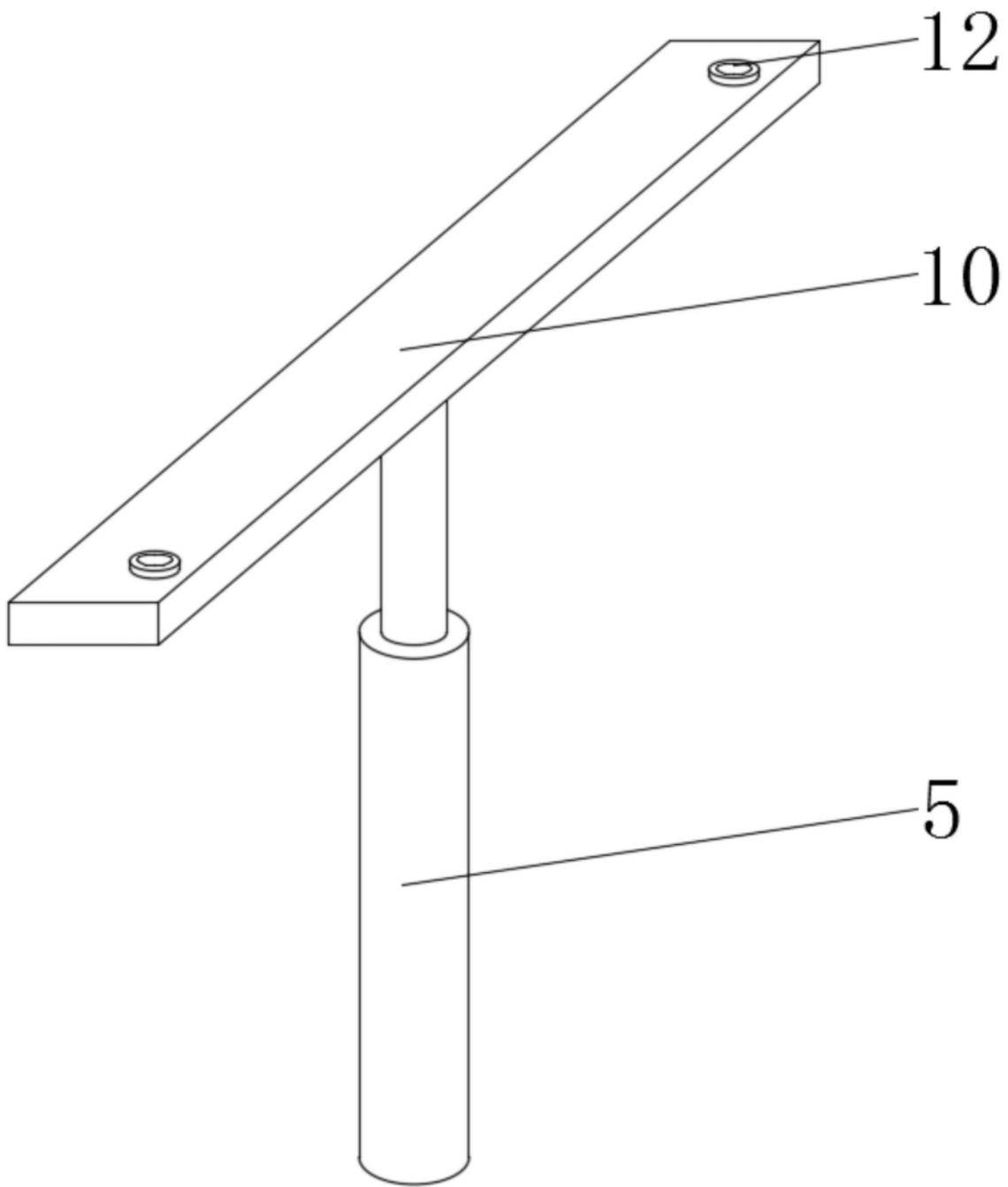


图5