(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 109732055 A
(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910076371.0

(22)申请日 2019.01.26

(71)申请人 佛山市南海镕信金属制品有限公司
地址 528225 广东省佛山市南海区狮山穆院村北队上高坑白上岗

(72)发明人 林荣斌

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 张清彦

(51)Int.Cl.
B22D 17/10(2006.01)
B22D 17/32(2006.01)
B22D 17/20(2006.01)
B22D 17/22(2006.01)

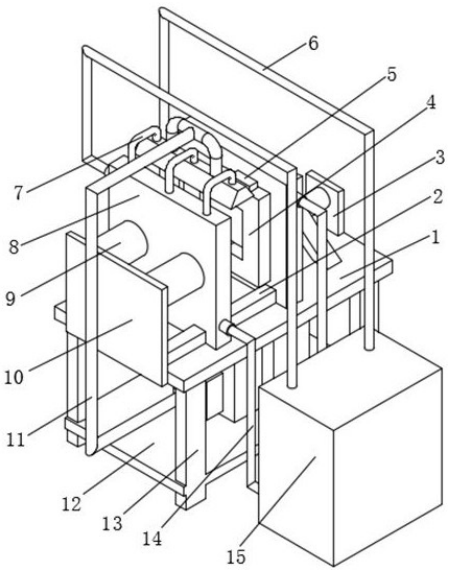
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种自动控温无烟铝合金压铸机

(57)摘要

本发明公开了一种自动控温无烟铝合金压铸机，包括支板，支板的上表面右侧设有固定块，固定块的左表面中部设有定模，定模的上表面设有烟雾感应器，定模的后表面设有热成像仪，支板的右表面设有第一挡板，本自动控温无烟铝合金压铸机，结构牢固，稳定耐用，对铝合金压铸机的外侧温控结构进行优化，增加自动控温组件，方便调节温度，增加生产的良品率，给使用带来了便利，而且生产的时候出现烟雾，烟雾感应器将信号传输给外部控制器，外部控制器控制风机和烟雾净化器，风机可以将生产时产生的烟雾吸进进气管中，并且可以将进气管中的烟雾抽进烟雾净化器中进行净化，减少对环境的污染。



CN 109732055 A

1.一种自动控温无烟铝合金压铸机，包括支板(1)，其特征在于：所述支板(1)的上表面右侧设有固定块(27)，固定块(27)的左表面中部设有定模(4)，定模(4)的上表面设有烟雾感应器(5)，定模(4)的后表面设有热成像仪(22)，支板(1)的右表面设有第一挡板(3)，第一挡板(3)的左表面设有第二液压伸缩杆(24)，第二液压伸缩杆(24)的液压油输入端通过连接管与外部第二液压泵的液压油输出端连接，第二液压伸缩杆(24)的伸缩端设有定位柱(25)，支板(1)的左表面设有第二挡板(10)，第二挡板(10)的右表面设有两个前后对应设置的第一液压伸缩杆(9)，第一液压伸缩杆(9)的液压油输入端通过连接管与外部第一液压泵的液压油输出端连接，第一液压伸缩杆(9)的伸缩端设有活动块(8)，活动块(8)和固定块(27)的内部均设有S型传热管(21)，S型传热管(21)的前后两端均穿过活动块(8)和固定块(27)的前后表面，支板(1)的前侧设有油温机(15)，油温机(15)上表面的两个进油口处均设有第一导管(6)，第一导管(6)远离油温机(15)的一端与S型传热管(21)的后端连接，油温机(15)后表面的两个出油口处均设有第二导管(14)，第二导管(14)远离油温机(15)的一端与S型传热管(21)的前端连接，支板(1)的下表面设有支架(13)，支架(13)的中部设有放置板(12)，放置板(12)的上表面设有烟雾净化器(16)，烟雾净化器(16)的进气口处设有风机(17)，风机(17)的左表面通过进气罩连接有进气管(11)，烟雾净化器(16)、风机(17)和油温机(15)的输入端与外部控制器的输出端电连接，烟雾感应器(5)和热成像仪(22)与外部控制器双向电连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动控温无烟铝合金压铸机，其特征在于：所述固定块(27)的右表面设有两个前后对应设置的支撑柱(23)，支撑柱(23)的下端与支板(1)的上表面连接。

3.根据权利要求1所述的一种自动控温无烟铝合金压铸机，其特征在于：所述固定块(27)的右表面设有盛液管(28)，盛液管(28)与定模(4)的模槽连通，盛液管(28)的侧表面设有浇注管(26)，浇注管(26)设置在定位柱(25)的左侧。

4.根据权利要求1所述的一种自动控温无烟铝合金压铸机，其特征在于：所述定位柱(25)设置在盛液管(28)的内部，定位柱(25)的外侧面与盛液管(28)的内侧面接触。

5.根据权利要求1所述的一种自动控温无烟铝合金压铸机，其特征在于：所述固定块(27)的上端通过U型连接柱(7)连接有进气罩(19)，进气罩(19)的上表面的出气孔处设有三通管(20)，进气管(11)远离风机(17)的一端与三通管(20)连接。

6.根据权利要求1所述的一种自动控温无烟铝合金压铸机，其特征在于：所述活动块(8)与固定块(27)左右对应设置，且活动块(8)的右表面设有动模(18)，动模(18)与定模(4)的模槽左右对应设置。

7.根据权利要求1所述的一种自动控温无烟铝合金压铸机，其特征在于：所述支板(1)的上表面左侧设有两个前后对应设置的滑条(2)，活动块(8)的下表面设有两个滑槽，且滑条(2)设置在滑槽的内部。

一种自动控温无烟铝合金压铸机

技术领域

[0001] 本发明涉及压铸机技术领域，具体为一种自动控温无烟铝合金压铸机。

背景技术

[0002] 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，又从节能、节省原材料诸方面出发，压铸技术已获得极其迅速的发展，压铸生产不仅在有色合金铸造中占主导地位，而且已成为现代工业的一个重要组成部分，近年来，不仅是生产企业，乃至每家每户都会用的金属制品，例如在家居装修的过程中就会用到金属制品，所以各行各业对金属的依赖也越来越大，因此社会上衍生了许多不同类型的压铸设备。

[0003] 现有申请号为201520864581.3的一种新型铝合金压铸机，本发明属于金属压铸加工技术领域，尤其涉及一种新型铝合金压铸机。包括定模块、第一模型板、压铸间隙、第二模型板、移动压杆、动力输出装置、导轨横梁、导轨槽、移动挡块、中间块、压射杆和动力转换装置，所述压铸间隙位于第一模型板和第二模型板中间，所述移动压杆右侧固定连接中间块，所述控制板固定架焊接在机座右侧，所述控制板与动力输出装置连接，所述导轨横梁设置在机座之间，所述中间块固定连接移动挡块，所述压射杆分别连接中间块和动力转换装置，所述动力转换装置固定设置在机座，所述机座两侧开设有固定螺栓孔。该新型铝合金压铸机，整个设备在使动力利用率更加高效，压铸效果更加优秀，且该设备使用和运输方便。但是在压铸的时候不能够对铝合金压铸机的外侧温控结构进行优化，使对模具的冷却温度不能够精确控制，使生产出的物品良品率较低，并且在生产的时候可能出现有害烟雾，不能够对烟雾进行回收净化，容易污染工作环境。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种自动控温无烟铝合金压铸机，结构牢固，稳定耐用，对铝合金压铸机的外侧温控结构进行优化，增加自动控温组件，方便调节温度，增加生产的良品率，给使用带来了便利，而且可以出现的有害烟雾进行回收净化，减少对环境的污染，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种自动控温无烟铝合金压铸机，包括支板，所述支板的上表面右侧设有固定块，固定块的左表面中部设有定模，定模的上表面设有烟雾感应器，定模的后表面设有热成像仪，支板的右表面设有第一挡板，第一挡板的左表面设有第二液压伸缩杆，第二液压伸缩杆的液压油输入端通过连接管与外部第二液压泵的液压油输出端连接，第二液压伸缩杆的伸缩端设有定位柱，支板的左表面设有第二挡板，第二挡板的右表面设有两个前后对应设置的第一液压伸缩杆，第一液压伸缩杆的液压油输入端通过连接管与外部第一液压泵的液压油输出端连接，第一液压伸缩杆的伸缩端设有活动块，活动块和固定块的内部均设有S型传热管，S型传热管的前后两端均穿过活动块和固定块的前后表面，支板的前侧设有油温机，油温机上表面的两个进油口处均设有第一导管，第一导管远离油温机的一端与S型传热管的后端连接，油温机后表面的两个出油口处均设

有第二导管，第二导管远离油温机的一端与S型传热管的前端连接，支板的下表面设有支架，支架的中部设有放置板，放置板的上表面设有烟雾净化器，烟雾净化器的进气口处设有风机，风机的左表面通过进气罩连接有进气管，烟雾净化器、风机和油温机的输入端与外部控制器的输出端电连接，烟雾感应器和热成像仪与外部控制器双向电连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定块的右表面设有两个前后对应设置的支撑柱，支撑柱的下端与支板的上表面连接。通过支撑柱可以增加结构强度，提高使用安全性。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定块的右表面设有盛液管，盛液管与定模的模槽连通，盛液管的侧表面设有浇注管，浇注管设置在定位柱的左侧。通过浇注管可以向盛液管的内部加入铝合金液体，便于生产。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述定位柱设置在盛液管的内部，定位柱的外侧面与盛液管的内侧面接触。通过第二液压伸缩杆的伸缩可以带动定位柱的移动，并且定位柱能够推动盛液管内部的铝合金液体。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定块的上端通过U型连接柱连接有进气罩，进气罩的上表面的出气孔处设有三通管，进气管远离风机的一端与三通管连接。进气罩可以增加吸气的范围，通过风机可以将生产时产生的烟雾吸进进气管中。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述活动块与固定块左右对应设置，且活动块的右表面设有动模，动模与定模的模槽左右对应设置。活动块向固定块移动的时候，能够使动模进入定模的模槽的内部，便于进行压铸。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支板的上表面左侧设有两个前后对应设置的滑条，活动块的下表面设有两个滑槽，且滑条设置在滑槽的内部。活动块能够沿着滑条进行滑动，可以对活动块进行限定，增加结构强度。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本自动控温无烟铝合金压铸机，结构牢固，稳定耐用，对铝合金压铸机的外侧温控结构进行优化，增加自动控温组件，方便调节温度，增加生产的良品率，给使用带来了便利，而且生产的时候出现烟雾，烟雾感应器将信号传输给外部控制器，外部控制器控制风机和烟雾净化器，风机可以将生产时产生的烟雾吸进进气管中，并且可以将进气管中的烟雾抽进烟雾净化器中进行净化，减少对环境的污染。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明侧面示意图；

图3为本发明剖面示意图。

[0014] 图中：1支板、2滑条、3第一挡板、4定模、5烟雾感应器、6第一导管、7 U型连接柱、8活动块、9第一液压伸缩杆、10第二挡板、11进气管、12放置板、13支架、14第二导管、15油温机、16烟雾净化器、17风机、18动模、19进气罩、20三通管、21 S型传热管、22热成像仪、23支撑柱、24第二液压伸缩杆、25定位柱、26浇注管、27固定块、28盛液管。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：

实施例1：一种自动控温无烟铝合金压铸机，包括支板1，支板1的上表面右侧设有固定块27，固定块27的右表面设有两个前后对应设置的支撑柱23，支撑柱23的下端与支板1的上表面连接。通过支撑柱23可以增加结构强度，提高使用安全性，固定块27的左表面中部设有定模4，定模4的上表面设有烟雾感应器5，通过烟雾感应器5能够感应到生产的时候是否出现烟雾，定模4的后表面设有热成像仪22，通过热成像仪22能够检测出定模4内部的温度，便于控温，固定块27的右表面设有盛液管28，盛液管28与定模4的模槽连通，盛液管28的侧表面设有浇注管26，浇注管26设置在定位柱25的左侧。通过浇注管26可以向盛液管28的内部加入铝合金液体，便于生产，支板1的右表面设有第一挡板3，第一挡板3的左表面设有第二液压伸缩杆24，第二液压伸缩杆24的液压油输入端通过连接管与外部第二液压泵的液压油输出端连接，第二液压伸缩杆24的伸缩端设有定位柱25，定位柱25设置在盛液管28的内部，定位柱25的外侧面与盛液管28的内侧面接触，通过第二液压伸缩杆24的伸缩可以带动定位柱25的移动，并且定位柱25能够推动盛液管28内部的铝合金液体，支板1的左表面设有第二挡板10，第二挡板10的右表面设有两个前后对应设置的第一液压伸缩杆9，第一液压伸缩杆9的液压油输入端通过连接管与外部第一液压泵的液压油输出端连接，第一液压伸缩杆9的伸缩端设有活动块8，通过第一液压伸缩杆9的伸缩可以带动活动块8的移动，给使用带来便利，活动块8与固定块27左右对应设置，且活动块8的右表面设有动模18，动模18与定模4的模槽左右对应设置，活动块8向固定块27移动的时候，能够使动模18进入定模4的模槽的内部，便于进行压铸，支板1的上表面左侧设有两个前后对应设置的滑条2，活动块8的下表面设有两个滑槽，且滑条2设置在滑槽的内部，活动块8能够沿着滑条2进行滑动，可以对活动块8进行限定，增加结构强度，活动块8和固定块27的内部均设有S型传热管21，S型传热管21的前后两端均穿过活动块8和固定块27的前后表面，支板1的前侧设有油温机15，油温机15上表面的两个进油口处均设有第一导管6，第一导管6远离油温机15的一端与S型传热管21的后端连接，油温机15后表面的两个出油口处均设有第二导管14，第二导管14远离油温机15的一端与S型传热管21的前端连接，通过油温机15可以控制内部油体的温度，通过第二导管14使冷的油体进入S型传热管21中，S型传热管21内部的油体将铝合金液体的热量吸收，使铝合金液体冷却成为固体，S型传热管21内部的油体通过第一导管6进入油温机15中，支板1的下表面设有支架13，支架13的中部设有放置板12，放置板12的上表面设有烟雾净化器16，烟雾净化器16的进气口处设有风机17，风机17的左表面通过进气罩连接有进气管11，固定块27的上端通过U型连接柱7连接有进气罩19，进气罩19的上表面的出气孔处设有三通管20，进气管11远离风机17的一端与三通管20连接。进气罩19可以增加吸气的范围，通过风机17可以将生产时产生的烟雾吸进进气管11中，风机17可以将进气管11中的烟雾抽进烟雾净化器16中进行净化，烟雾净化器16、风机17和油温机15的输入端与外部控制器的输出端电连接，烟雾感应器5和热成像仪22与外部控制器双向电连接。

[0017] 实施例2：一种自动控温无烟铝合金压铸机，包括支板1，支板1的上表面右侧设有固定块27，固定块27的右表面设有两个前后对应设置的支撑柱23，支撑柱23的下端与支板1

的上表面连接。通过支撑柱23可以增加结构强度，提高使用安全性，固定块27的左表面中部设有定模4，定模4的上表面设有烟雾感应器5，通过烟雾感应器5能够感应到生产的时候是否出现烟雾，定模4的后表面设有热成像仪22，通过热成像仪22能够检测出定模4内部的温度，便于控温，固定块27的右表面设有盛液管28，盛液管28与定模4的模槽连通，盛液管28的侧表面设有浇注管26，浇注管26设置在定位柱25的左侧。通过浇注管26可以向盛液管28的内部加入铝合金液体，便于生产，支板1的右表面设有第一挡板3，第一挡板3的左表面设有第二液压伸缩杆24，第二液压伸缩杆24的液压油输入端通过连接管与外部第二液压泵的液压油输出端连接，第二液压伸缩杆24的伸缩端设有定位柱25，定位柱25设置在盛液管28的内部，定位柱25的外侧面与盛液管28的内侧面接触。通过第二液压伸缩杆24的伸缩可以带动定位柱25的移动，并且定位柱25能够推动盛液管28内部的铝合金液体，支板1的左表面设有第二挡板10，第二挡板10的右表面设有两个前后对应设置的第一液压伸缩杆9，第一液压伸缩杆9的液压油输入端通过连接管与外部第一液压泵的液压油输出端连接，第一液压伸缩杆9的伸缩端设有活动块8，通过第一液压伸缩杆9的伸缩可以带动活动块8的移动，给使用带来便利，活动块8和固定块27的内部均设有S型传热管21，S型传热管21的前后两端均穿过活动块8和固定块27的前后表面，支板1的前侧设有油温机15，油温机15上表面的两个进油口处均设有第一导管6，第一导管6远离油温机15的一端与S型传热管21的后端连接，油温机15后表面的两个出油口处均设有第二导管14，第二导管14远离油温机15的一端与S型传热管21的前端连接，通过油温机15可以控制内部油体的温度，通过第二导管14使冷的油体进入S型传热管21中，S型传热管21内部的油体将铝合金液体的热量吸收，使铝合金液体冷却成为固体，S型传热管21内部的油体通过第一导管6进入油温机15中，支板1的下表面设有支架13，支架13的中部设有放置板12，放置板12的上表面设有烟雾净化器16，烟雾净化器16的进气口处设有风机17，风机17的左表面通过进气罩连接有进气管11，风机17可以将进气管11中的烟雾抽进烟雾净化器16中进行净化，烟雾净化器16、风机17和油温机15的输入端与外部控制器的输出端电连接，烟雾感应器5和热成像仪22与外部控制器双向电连接。

[0018] 实施例3：一种自动控温无烟铝合金压铸机，包括支板1，支板1的上表面右侧设有固定块27，固定块27的左表面中部设有定模4，定模4的上表面设有烟雾感应器5，通过烟雾感应器5能够感应到生产的时候是否出现烟雾，定模4的后表面设有热成像仪22，通过热成像仪22能够检测出定模4内部的温度，便于控温，支板1的右表面设有第一挡板3，第一挡板3的左表面设有第二液压伸缩杆24，第二液压伸缩杆24的液压油输入端通过连接管与外部第二液压泵的液压油输出端连接，第二液压伸缩杆24的伸缩端设有定位柱25，支板1的左表面设有第二挡板10，第二挡板10的右表面设有两个前后对应设置的第一液压伸缩杆9，第一液压伸缩杆9的液压油输入端通过连接管与外部第一液压泵的液压油输出端连接，第一液压伸缩杆9的伸缩端设有活动块8，通过第一液压伸缩杆9的伸缩可以带动活动块8的移动，给使用带来便利，活动块8与固定块27左右对应设置，且活动块8的右表面设有动模18，动模18与定模4的模槽左右对应设置。活动块8向固定块27移动的时候，能够使动模18进入定模4的模槽的内部，便于进行压铸，支板1的上表面左侧设有两个前后对应设置的滑条2，活动块8的下表面设有两个滑槽，且滑条2设置在滑槽的内部。活动块8能够沿着滑条2进行滑动，可以对活动块8进行限定，增加结构强度，活动块8和固定块27的内部均设有S型传热管21，S型传热管21的前后两端均穿过活动块8和固定块27的前后表面，支板1的前侧设有油温机15，

油温机15上表面的两个进油口处均设有第一导管6，第一导管6远离油温机15的一端与S型传热管21的后端连接，油温机15后表面的两个出油口处均设有第二导管14，第二导管14远离油温机15的一端与S型传热管21的前端连接，通过油温机15可以控制内部油体的温度，通过第二导管14使冷的油体进入S型传热管21中，S型传热管21内部的油体将铝合金液体的热量吸收，使铝合金液体冷却成为固体，S型传热管21内部的油体通过第一导管6进入油温机15中，支板1的下表面设有支架13，支架13的中部设有放置板12，放置板12的上表面设有烟雾净化器16，烟雾净化器16的进气口处设有风机17，风机17的左表面通过进气罩连接有进气管11，固定块27的上端通过U型连接柱7连接有进气罩19，进气罩19的上表面的出气孔处设有三通管20，进气管11远离风机17的一端与三通管20连接。进气罩19可以增加吸气的范围，通过风机17可以将生产时产生的烟雾吸进进气管11中，风机17可以将进气管11中的烟雾抽进烟雾净化器16中进行净化，烟雾净化器16、风机17和油温机15的输入端与外部控制器的输出端电连接，烟雾感应器5和热成像仪22与外部控制器双向电连接。

[0019] 在使用时：连接外部控制器，通过第一液压伸缩杆9的伸缩可以带动活动块8的移动，活动块8向固定块27移动的时候，能够使动模18进入定模4的模槽的内部，通过浇注管26可以向盛液管28的内部加入铝合金液体，通过第二液压伸缩杆24的伸缩可以带动定位柱25的移动，并且定位柱25能够推动盛液管28内部的铝合金液体，使铝合金液体进入定模4的模槽的内部，生产的时候出现烟雾，烟雾感应器5将信号传输给外部控制器，外部控制器控制风机17和烟雾净化器16，风机17可以将生产时产生的烟雾吸进进气管11中，并且可以将进气管11中的烟雾抽进烟雾净化器16中进行净化，通过热成像仪22能够检测出定模4内部的温度，通过油温机15控制内部油体的温度，使通过油体的温度稍微低于铝合金液体的温度，第二导管14使冷的油体进入S型传热管21中，S型传热管21内部的油体将铝合金液体的热量吸收，使铝合金液体冷却成为固体。

[0020] 本发明结构牢固，稳定耐用，对铝合金压铸机的外侧温控结构进行优化，增加自动控温组件，方便调节温度，增加生产的良品率，给使用带来了便利，而且生产的时候出现烟雾，烟雾感应器5将信号传输给外部控制器，外部控制器控制风机17和烟雾净化器16，风机17可以将生产时产生的烟雾吸进进气管11中，并且可以将进气管11中的烟雾抽进烟雾净化器16中进行净化，减少对环境的污染。

[0021] 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。

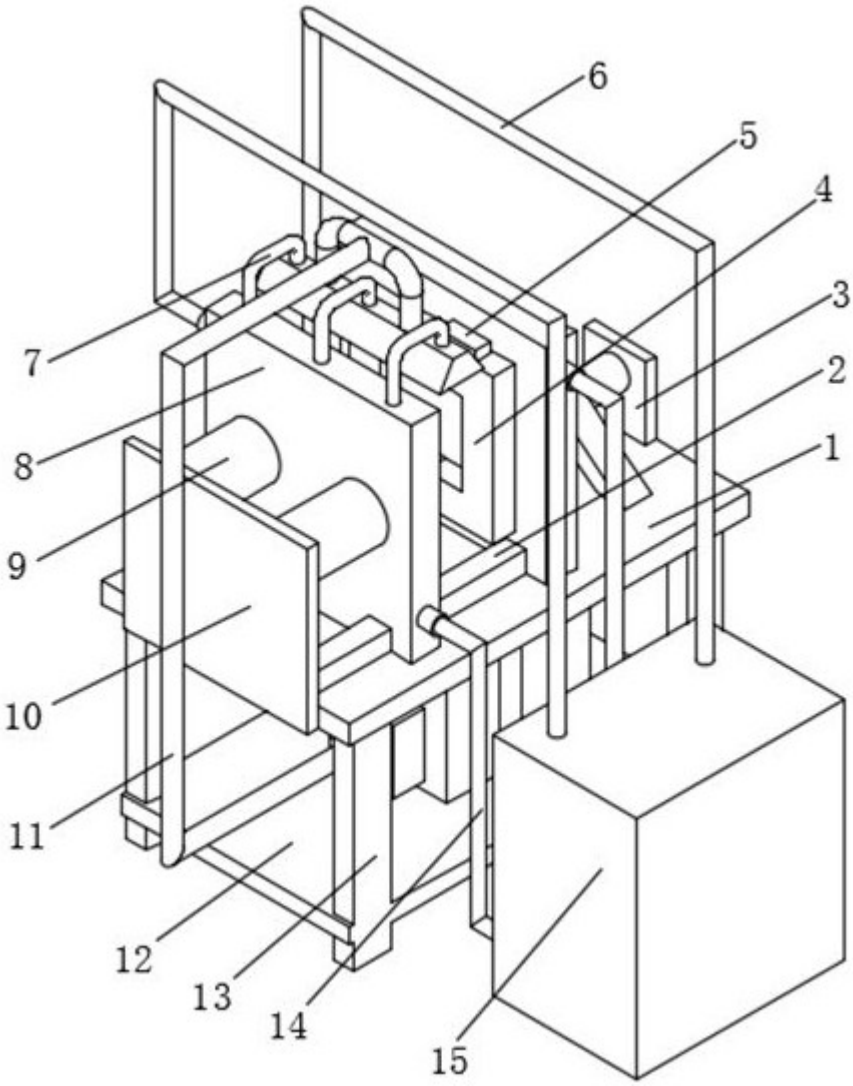


图1

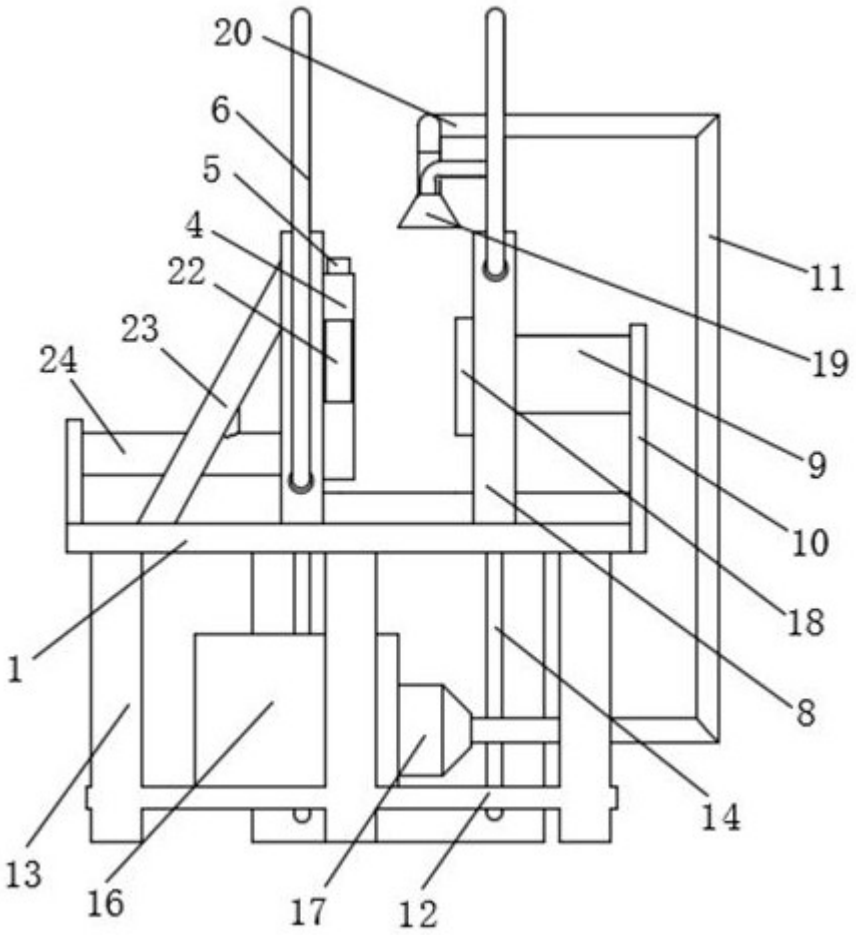


图2

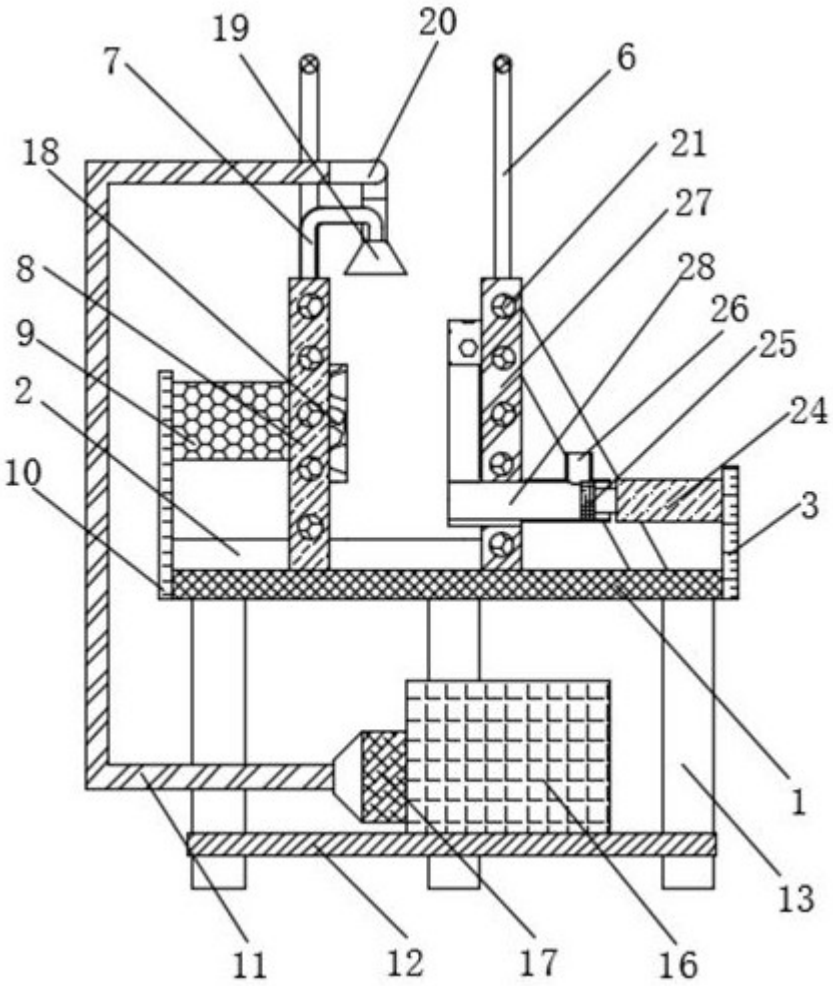


图3