



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216759298 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202122244308.9

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.16

B24B 47/12 (2006.01)

B22D 30/00 (2006.01)

(73) 专利权人 台州恒质新材料有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区前所街
道椒北大街115号

(72) 发明人 吴晨

(74) 专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有
限公司 33229

专利代理师 刘颖

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

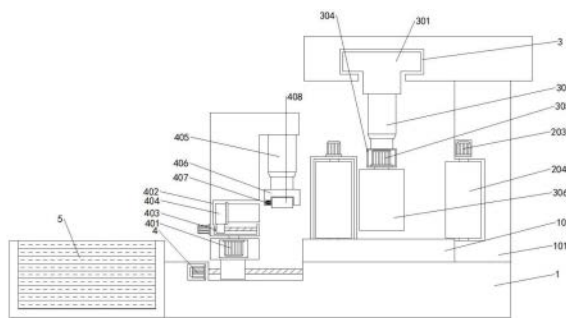
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴类铸件生产用成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴类铸件生产用成型装置,属于铸件生产技术领域,包括底座、支撑架和工作台,底座上方一侧固定安装有支撑架,底座上方中间固定安装有工作台,底座上方分别设置有侧面成型机构、挤压成型机构和冷却机构。本实用新型中,通过设置电动滑轨A、滑块A、固定块、伺服电机A、打磨挤压辊A、滑槽、滑块B、液压伸缩杆A、电动伸缩杆、固定框、伺服电机B和打磨挤压辊B,可以根据轴类铸件的大小对轴类铸件的内部和外部同时进行打磨挤压成型,使得成型后更加美观,且成型效果更好,提高了装置的实用性,通过设置液压伸缩杆B、固定板、伺服电机D和打磨挤压辊C,可以通过与工作台配合对轴类零件进行上下挤压打磨。



1. 一种轴类铸件生产用成型装置,包括底座(1)、支撑架(101)和工作台(102),所述底座(1)上方一侧固定安装有支撑架(101),所述底座(1)上方中间固定安装有工作台(102),其特征在于:所述底座(1)上方分别设置有侧面成型机构、挤压成型机构和冷却机构;

所述侧面成型机构包括:电动滑轨A(2)、滑块A(201)、固定块(202)、伺服电机A(203)、打磨挤压辊A(204)、滑槽(3)、滑块B(301)、液压伸缩杆A(302)、电动伸缩杆(303)、固定框(304)、伺服电机B(305)和打磨挤压辊B(306),其中,所述底座(1)上方两侧均安装有电动滑轨A(2),两个所述电动滑轨A(2)上方均配套设置有滑块A(201),两个所述滑块A(201)上方均固定安装有固定块(202);

所述固定块(202)上方安装有伺服电机A(203),所述伺服电机A(203)下方通过输出轴连接有打磨挤压辊A(204),且伺服电机A(203)和打磨挤压辊A(204)在支撑架(101)一侧也有设置,所述支撑架(101)顶部下方开口设置有滑槽(3);

所述滑槽(3)内部滑动设置有滑块B(301),所述滑槽(3)内部一侧安装有液压伸缩杆A(302),且液压伸缩杆A(302)一侧与滑块B(301)固定连接,所述滑块B(301)下方固定安装有电动伸缩杆(303),所述电动伸缩杆(303)下方固定安装有固定框(304),所述固定框(304)内部固定安装有伺服电机B(305),所述伺服电机B(305)下方通过输出轴连接有打磨挤压辊B(306);

所述冷却机构包括:电动滑轨B(4)、伺服电机C(401)、固定架(402)、电动滑轨C(403)、气动夹持手(404)和冷却水槽(5),其中,所述底座(1)一侧固定安装有电动滑轨B(4),所述电动滑轨B(4)上方通过滑块安装有伺服电机C(401),所述伺服电机C(401)上方通过输出轴连接有固定架(402),且固定架(402)下方一侧开口设置有凹槽,所述固定架(402)凹槽内部固定安装有电动滑轨C(403),所述电动滑轨C(403)上方通过滑块固定安装有气动夹持手(404),所述底座(1)一侧固定安装有冷却水槽(5)。

2. 如权利要求1所述的一种轴类铸件生产用成型装置,其特征在于:所述挤压成型机构包括:液压伸缩杆B(405)、固定板(406)、伺服电机D(407)和打磨挤压辊C(408),其中,所述固定架(402)顶部下方固定安装有液压伸缩杆B(405),所述液压伸缩杆B(405)下方固定安装有固定板(406),所述固定板(406)内部一侧安装有伺服电机D(407),所述伺服电机D(407)一侧通过输出轴连接有打磨挤压辊C(408)。

一种轴类铸件生产用成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸件生产技术领域,具体为一种轴类铸件生产用成型装置。

背景技术

[0002] 轴类铸件是用各种铸造方法获得的轴类物件,在冶炼好的液态金属注射成轴后,需要进行压铸成型,然后冷却定型,从而变成我们常见的轴。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇专利号为CN202021409157.7一种铸件用挤压成型装置,该种新型的铸件用挤压成型装置,包括挤压成型装置主体、挤压板、工作台和工件,所述挤压成型装置主体上固定有挤压板,所述挤压成型装置主体底端设置有工作台,所述工作台上固定有夹持装置,所述夹持装置与工件固定,具有过此装置能够不用人为进行固定工件,省时省力,便捷性高的效果;其中,不足点如下:

[0004] 该铸件用挤压成型装置虽然可以对铸件进行固定,但是在对铸件进行打磨挤压时,还不够方便,该装置只能对铸件进行上下挤压,但是在对空心轴进行挤压时,具有局限性,不能对铸件的两侧进行挤压,而且不能将挤压成型后的铸件进行冷却定型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述的问题,提供一种轴类铸件生产用成型装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种轴类铸件生产用成型装置,包括底座、支撑架和工作台,所述底座上方一侧固定安装有支撑架,所述底座上方中间固定安装有工作台,所述底座上方分别设置有侧面成型机构、挤压成型机构和冷却机构。

[0007] 其中,所述侧面成型机构包括:电动滑轨A、滑块A、固定块、伺服电机A、打磨挤压辊A、滑槽、滑块B、液压伸缩杆A、电动伸缩杆、固定框、伺服电机B和打磨挤压辊B,其中,所述底座上方两侧均固定安装有电动滑轨A,两个所述电动滑轨A上方均配套设置有滑块A,两个所述滑块A上方均固定安装有固定块。

[0008] 其中,所述固定块上方固定安装有伺服电机A,所述伺服电机A下方通过输出轴连接有打磨挤压辊A,且伺服电机A和打磨挤压辊A在支撑架一侧也有设置,所述支撑架顶部下方开口设置有滑槽。

[0009] 其中,所述滑槽内部滑动设置有滑块B,所述滑槽内部一侧固定安装有液压伸缩杆A,且液压伸缩杆A一侧与滑块B固定连接,所述滑块B下方固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下方固定安装有固定框,所述固定框内部固定安装有伺服电机B,所述伺服电机B下方通过输出轴连接有打磨挤压辊B。

[0010] 其中,所述冷却机构包括:电动滑轨B、伺服电机C、固定架、电动滑轨C、气动夹持手和冷却水槽,其中,所述底座一侧固定安装有电动滑轨B,所述电动滑轨B上方通过滑块固定安装有伺服电机C,所述伺服电机C上方通过输出轴连接有固定架,且固定架下方一侧开口设置有凹槽,所述固定架凹槽内部固定安装有电动滑轨C,所述电动滑轨C上方通过滑块固

定安装有气动夹持手,所述底座一侧固定安装有冷却水槽。

[0011] 其中,所述挤压成型机构包括:液压伸缩杆B、固定板、伺服电机D和打磨挤压辊C,其中,所述固定架顶部下方固定安装有液压伸缩杆B,所述液压伸缩杆B下方固定安装有固定板,所述固定板内部一侧固定安装有伺服电机D,所述伺服电机D一侧通过输出轴连接有打磨挤压辊C。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置电动滑轨A、滑块A、固定块、伺服电机A、打磨挤压辊A、滑槽、滑块B、液压伸缩杆A、电动伸缩杆、固定框、伺服电机B和打磨挤压辊B,可以根据轴类铸件的大小对轴类铸件的内部和外部同时进行打磨挤压成型,使得成型后更加美观,且成型效果更好,提高了装置的实用性。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置液压伸缩杆B、固定板、伺服电机D和打磨挤压辊C,可以通过与工作台配合对轴类零件进行上下挤压打磨,从而使挤压打磨的效果更好,提高了装置的实用性。

[0015] 3、本实用新型中,通过设置电动滑轨B、伺服电机C、固定架、电动滑轨C、气动夹持手和冷却水槽,可以在打磨挤压成型后,快速将其送入至冷却水槽内进行冷却定型,提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中俯视结构示意图。

[0019] 图中标记:1、底座;101、支撑架;102、工作台;2、电动滑轨A;201、滑块A;202、固定块;203、伺服电机A;204、打磨挤压辊A;3、滑槽;301、滑块B;302、液压伸缩杆A;303、电动伸缩杆;304、固定框;305、伺服电机B;306、打磨挤压辊B;4、电动滑轨B;401、伺服电机C;402、固定架;403、电动滑轨C;404、气动夹持手;405、液压伸缩杆B;406、固定板;407、伺服电机D;408、打磨挤压辊C;5、冷却水槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型中:

[0022] 参照图1-3,一种轴类铸件生产用成型装置,包括底座1、支撑架101和工作台102,底座1上方一侧固定安装有支撑架101,底座1上方中间固定安装有工作台102,底座1上方分别设置有侧面成型机构、挤压成型机构和冷却机构。

[0023] 参照图1-3,本实施例中,侧面成型机构包括:电动滑轨A2、滑块A201、固定块202、伺服电机A203、打磨挤压辊A204、滑槽3、滑块B301、液压伸缩杆A302、电动伸缩杆303、固定框304、伺服电机B305和打磨挤压辊B306,其中,底座1上方两侧均固定安装有电动滑轨A2,

两个电动滑轨A2上方均配套设置有滑块A201,两个滑块A201上方均固定安装有固定块202,启动电动滑轨A2,电动滑轨A2带动固定块202进行移动,从而根据轴类铸件的大小使打磨挤压辊A204对轴类铸件进行固定。

[0024] 参照图1-3,本实施例中,固定块202上方固定安装有伺服电机A203,伺服电机A203下方通过输出轴连接有打磨挤压辊A204,且伺服电机A203和打磨挤压辊A204在支撑架101一侧也有设置,支撑架101顶部下方开口设置有滑槽3,启动伺服电机A203,伺服电机A203带动打磨挤压辊A204进行转动,从而带动轴类铸件进行旋转。

[0025] 参照图1-3,本实施例中,滑槽3内部滑动设置有滑块B301,滑槽3内部一侧固定安装有液压伸缩杆A302,且液压伸缩杆A302一侧与滑块B301固定连接,滑块B301下方固定安装有电动伸缩杆303,电动伸缩杆303下方固定安装有固定框304,固定框304内部固定安装有伺服电机B305,伺服电机B305下方通过输出轴连接有打磨挤压辊B306,启动电动伸缩杆303,电动伸缩杆303带动打磨挤压辊B306向下移动,直至贴合工作台102,然后启动液压伸缩杆A302,液压伸缩杆A302推动滑块B301进行移动,从而使打磨挤压辊B306贴合轴类铸件内部,然后启动伺服电机B305,伺服电机B305带动打磨挤压辊B306进行缓慢转动。

[0026] 参照图1、3,本实施例中,冷却机构包括:电动滑轨B4、伺服电机C401、固定架402、电动滑轨C403、气动夹持手404和冷却水槽5,其中,底座1一侧固定安装有电动滑轨B4,电动滑轨B4上方通过滑块固定安装有伺服电机C401,伺服电机C401上方通过输出轴连接有固定架402,且固定架402下方一侧开口设置有凹槽,固定架402凹槽内部固定安装有电动滑轨C403,电动滑轨C403上方通过滑块固定安装有气动夹持手404,底座1一侧固定安装有冷却水槽5,启动电动滑轨B4,电动滑轨B4带动伺服电机C401和固定架402进行移动。

[0027] 参照图1,本实施例中,挤压成型机构包括:液压伸缩杆B405、固定板406、伺服电机D407和打磨挤压辊C408,其中,固定架402顶部下方固定安装有液压伸缩杆B405,液压伸缩杆B405下方固定安装有固定板406,固定板406内部一侧固定安装有伺服电机D407,伺服电机D407一侧通过输出轴连接有打磨挤压辊C408,启动液压伸缩杆B405,液压伸缩杆B405带动固定板406向下移动,从而使打磨挤压辊C408向下移动,然后启动伺服电机D407,伺服电机D407带动打磨挤压辊C408进行转动,然后液压伸缩杆B405持续且缓慢向下移动,从而对轴类铸件上方进行挤压打磨。

[0028] 参照图1-3,本实施例中,电动滑轨A2、伺服电机A203、电动伸缩杆303、伺服电机B305、电动滑轨B4、伺服电机C401、电动滑轨C403、气动夹持手404和伺服电机D407均通过控制开关与外界电源电性连接。

[0029] 工作原理:首先将轴类铸件放置在工作台102上,使其贴合于支撑架101一侧的打磨挤压辊A204上,然后启动电动滑轨A2,电动滑轨A2带动固定块202进行移动,从而根据轴类铸件的大小使打磨挤压辊A204对轴类铸件进行固定,再启动电动伸缩杆303,电动伸缩杆303带动打磨挤压辊B306向下移动,直至贴合工作台102,然后启动液压伸缩杆A302,液压伸缩杆A302推动滑块B301进行移动,从而使打磨挤压辊B306贴合轴类铸件内部,然后启动伺服电机A203,伺服电机A203带动打磨挤压辊A204进行转动,从而带动轴类铸件进行旋转,同时启动伺服电机B305,伺服电机B305带动打磨挤压辊B306进行缓慢转动,然后液压伸缩杆A302继续缓慢推动滑块B301,从而使打磨挤压辊B306对轴类铸件形成挤压,从而可以同时轴类铸件的内外两侧进行打磨挤压成型,然后启动电动滑轨B4,电动滑轨B4带动伺服电

机C401和固定架402进行移动,从而使固定板406位于轴类铸件上方,然后启动液压伸缩杆B405,液压伸缩杆B405带动固定板406向下移动,从而使打磨挤压辊C408向下移动,然后启动伺服电机D407,伺服电机D407带动打磨挤压辊C408进行转动,然后液压伸缩杆B405持续且缓慢向下移动,从而对轴类铸件上方进行挤压打磨,在打磨挤压辊C408挤压打磨的同时,工作台102会对轴类铸件地面进行磨平,在打磨成型后,电动滑轨A2带动打磨挤压辊A204收回,液压伸缩杆B405带动打磨挤压辊C408收回,然后启动电动滑轨C403进行移动,电动滑轨C403带动气动夹持手404进行移动,再启动气动夹持手404,气动夹持手404将成型后的轴类铸件进行夹持,然后启动电动滑轨B4,电动滑轨B4向后移动,再启动伺服电机D407,伺服电机D407带动固定架402进行转动,从而使气动夹持手404带动轴类铸件进行转动,转至冷却水槽5上方后,气动夹持手404放开轴类铸件,轴类铸件落在冷却水槽5内进行冷却定型。

[0030] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

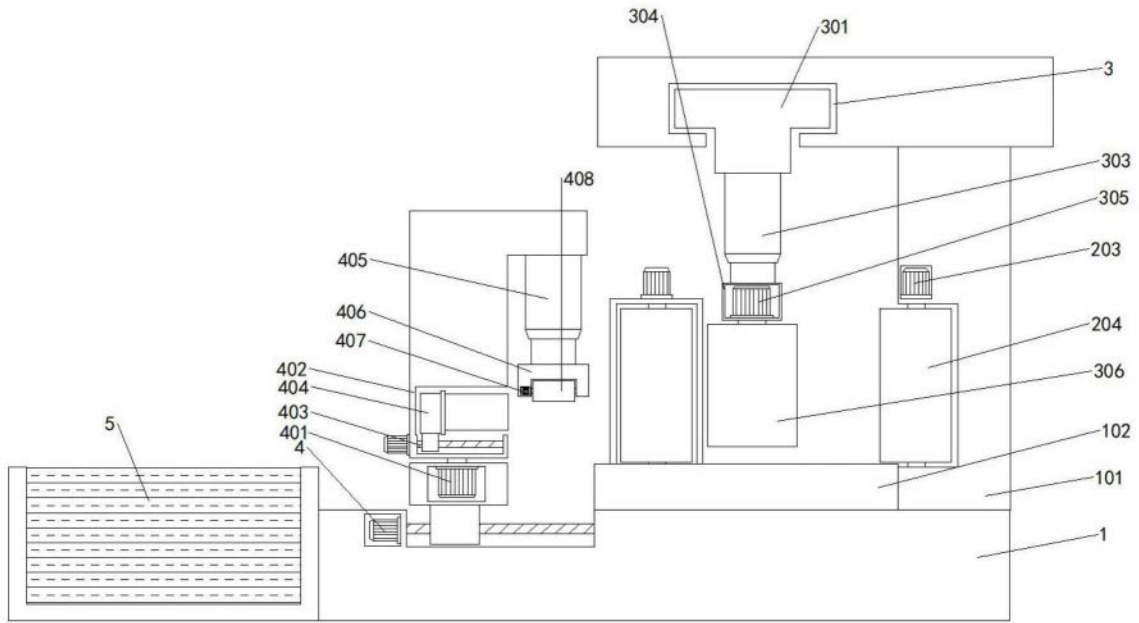


图1

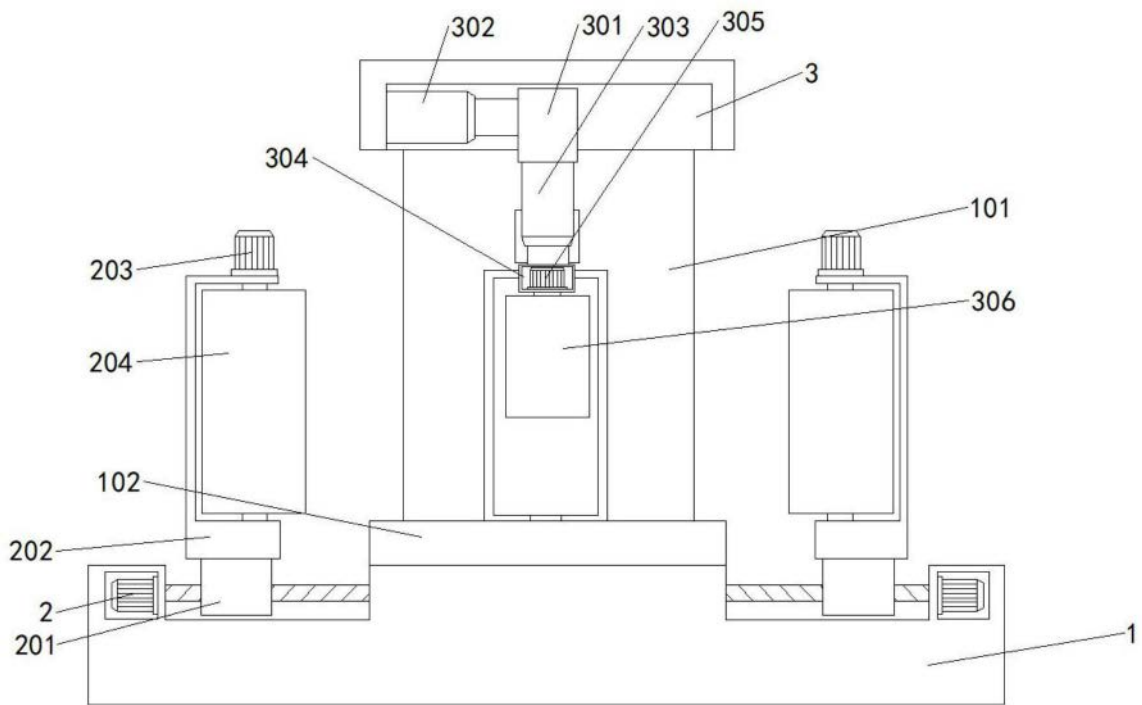


图2

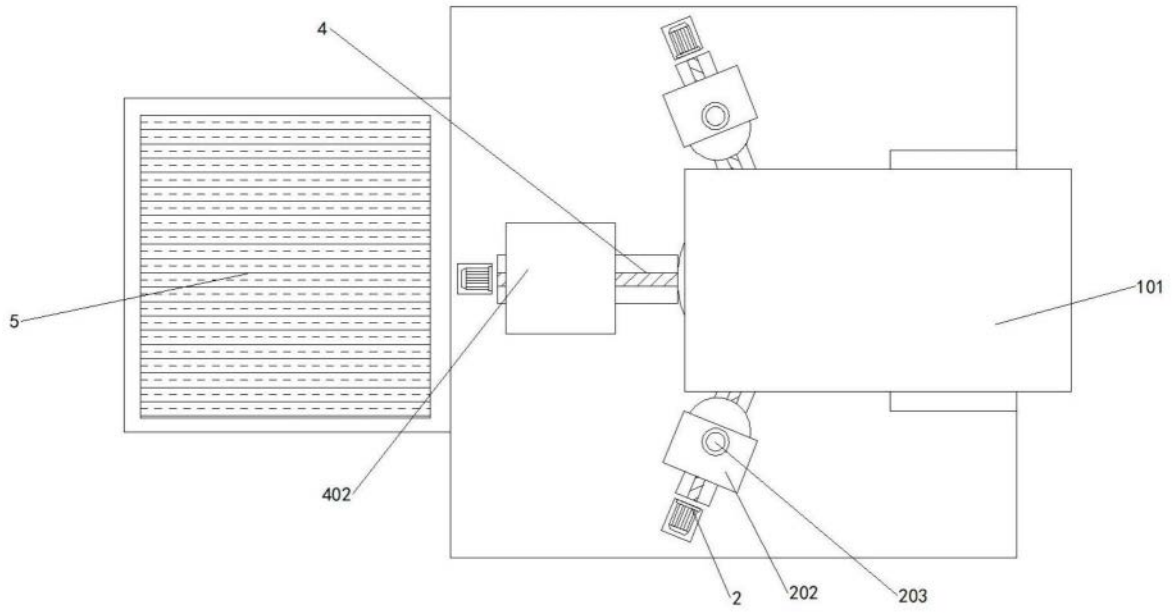


图3