



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222643217 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202420641708.4

(22) 申请日 2024.03.31

(73) 专利权人 朔州市鑫瑞机械制造有限公司  
地址 036000 山西省朔州市平鲁区北坪循  
环经济园区(纬一路大沙沟桥西)

(72) 发明人 李延友

(74) 专利代理机构 福州律言专利代理事务所  
(普通合伙) 35350

专利代理师 张玉玲

(51) Int. Cl.

B22D 30/00 (2006.01)

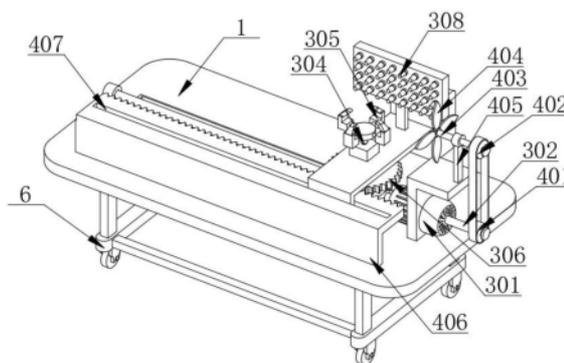
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种机械铸造用冷却装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械铸造用冷却装置,属于机械铸造技术领域,其包括工作台,所述工作台上连接有固定座,所述工作台下方设有收集箱,所述固定座内连接有转动机构,所述转动机构包括双轴电机,所述双轴电机连接在固定座内,所述双轴电机的两端均连接有螺纹杆。该机械铸造用冷却装置,通过设置工作台和支撑架,双轴电机带动两个螺纹杆同步转动,位于左侧的螺纹杆使得移动座带动冷却箱、喷头、气动夹爪、第一转轴和齿轮在移动槽内移动时,齿轮在齿座的作用下能够持续转动,使得该装置能够带动铸造件进行转动,使其能够被均匀喷洒冷却,避免因喷头喷洒的范围有限,而导致铸造件在冷却时出现不均匀的情况,保障了工作人员的工作进度。



1. 一种机械铸造用冷却装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上连接有固定座(2),所述工作台(1)下设有收集箱,所述固定座(2)内连接有转动机构(3),所述转动机构(3)包括双轴电机(301),所述双轴电机(301)连接在固定座(2)内,所述双轴电机(301)的两端均连接有螺纹杆(302),位于左侧的螺纹杆(302)外螺纹连接有移动座(303),所述移动座(303)内转动连接有第一转轴(304);

所述第一转轴(304)的顶端连接有气动夹爪(305),所述第一转轴(304)的底端连接有齿轮(306),所述移动座(303)的侧面连接有冷却箱(307),所述冷却箱(307)通过连接管道连通有喷头(308),位于右侧的螺纹杆(302)外连接有冷却机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械铸造用冷却装置,其特征在于:所述冷却机构(4)包括主动轮(401),所述主动轮(401)通过传送带传动连接有从动轮(402)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械铸造用冷却装置,其特征在于:所述从动轮(402)内连接有第二转轴(403),所述第二转轴(403)的一端连接有扇叶(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械铸造用冷却装置,其特征在于:所述第二转轴(403)外套接有支撑套(405),所述支撑套(405)连接在固定座(2)上。

5. 根据权利要求1所述的一种机械铸造用冷却装置,其特征在于:所述工作台(1)上连接有齿座(406),所述齿座(406)上开设有移动槽(407),所述齿轮(306)与齿座(406)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种机械铸造用冷却装置,其特征在于:所述移动座(303)滑动连接在移动槽(407)内,所述齿座(406)上连接有防护罩(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械铸造用冷却装置,其特征在于:所述工作台(1)下设有支撑架(6),所述支撑架(6)下设有四个万向轮。

## 一种机械铸造用冷却装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械铸造技术领域,具体为一种机械铸造用冷却装置。

### 背景技术

[0002] 在对铸造件进行加工时,当铸造件铸造成型后,需要使用到冷却装置来对成型后的铸造件进行冷却处理,现有的冷却装置一般采用冷凝水喷洒来对铸造件进行冷却,但通过喷头喷洒的范围有限,容易导致铸造件在冷却时出现不均匀的情况,进一步的影响了工作人员的工作进度。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种机械铸造用冷却装置,解决了喷头喷洒的范围有限,容易导致铸造件在冷却时出现不均匀的情况,进一步的影响了工作人员工作进度的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械铸造用冷却装置,包括工作台,所述工作台上连接有固定座,所述工作台下设有收集箱,所述固定座内连接有转动机构,所述转动机构包括双轴电机,所述双轴电机连接在固定座内,所述双轴电机的两端均连接有螺纹杆,位于左侧的螺纹杆外螺纹连接有移动座,所述移动座内转动连接有第一转轴;

[0005] 所述第一转轴的顶端连接有气动夹爪,所述第一转轴的底端连接有齿轮,所述移动座的侧面连接有冷却箱,所述冷却箱通过连接管道连通有喷头,位于右侧的螺纹杆外连接有冷却机构。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述冷却机构包括主动轮,所述主动轮通过传送带传动连接有从动轮。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述从动轮内连接有第二转轴,所述第二转轴的一端连接有扇叶。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二转轴外套接有支撑套,所述支撑套连接在固定座上。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述工作台上连接有齿座,所述齿座上开设有移动槽,所述齿轮与齿座相啮合。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述移动座滑动连接在移动槽内,所述齿座上连接有防护罩。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述工作台下设有支撑架,所述支撑架下设有四个万向轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、该机械铸造用冷却装置,通过设置工作台、固定座、转动机构、冷却机构、防护罩和支撑架,双轴电机带动两个螺纹杆同步转动,位于左侧的螺纹杆使得移动座带动冷却箱、

喷头、气动夹爪、第一转轴和齿轮在移动槽内移动时,齿轮在齿座的作用下能够持续转动,使得该装置能够带动铸造件进行转动,使其能够被均匀喷洒冷却,避免因喷头喷洒的范围有限,而导致铸造件在冷却时出现不均匀的情况,保障了工作人员的工作进度。

[0014] 2、该机械铸造用冷却装置,通过设置主动轮、从动轮、第二转轴、扇叶、支撑套和齿座,双轴电机带动螺纹杆和主动轮转动时,通过传送带带动从动轮、第二转轴和扇叶同步转动,使得该装置能够对冷却后的铸造件进一步的冷却,并对其进行吹干,提高了该装置对铸造件的冷却效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型齿轮立体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型齿座立体的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型移动座立体的结构示意图;

[0019] 图中:1、工作台;2、固定座;3、转动机构;301、双轴电机;302、螺纹杆;303、移动座;304、第一转轴;305、气动夹爪;306、齿轮;307、冷却箱;308、喷头;4、冷却机构;401、主动轮;402、从动轮;403、第二转轴;404、扇叶;405、支撑套;406、齿座;407、移动槽;5、防护罩;6、支撑架。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种机械铸造用冷却装置,包括工作台1,工作台1上连接有固定座2,通过设置固定座2,而固定座2能够对双轴电机301进行支撑固定,避免双轴电机301在工作的过程中受到震动而出现掉落的情况;

[0022] 工作台1下设有收集箱,固定座2内连接有转动机构3,转动机构3包括双轴电机301,双轴电机301连接在固定座2内,双轴电机301的两端均连接有螺纹杆302,位于左侧的螺纹杆302外螺纹连接有移动座303,通过设置移动座303,而移动座303能够对第一转轴304进行支撑,避免第一转轴304在转动时出现偏移错位的情况,保障了第一转轴304的稳定转动;

[0023] 移动座303内转动连接有第一转轴304,第一转轴304的顶端连接有气动夹爪305,第一转轴304的底端连接有齿轮306,移动座303的侧面连接有冷却箱307,冷却箱307通过连接管道连通有喷头308,位于右侧的螺纹杆302外连接有冷却机构4,冷却机构4包括主动轮401,主动轮401通过传送带传动连接有从动轮402,从动轮402内连接有第二转轴403,第二转轴403的一端连接有扇叶404,第二转轴403外套接有支撑套405,通过设置支撑套405,而支撑套405能够对第二转轴403进行支撑,避免第二转轴403在转动时出现偏移卡死的情况,保障了第二转轴403的稳定转动;

[0024] 支撑套405连接在固定座2上,工作台1上连接有齿座406,齿座406上开设有移动槽407,通过设置移动槽407,而移动槽407和移动座303的相互配合,能够避免移动座303在移动时出现偏移卡死的情况,保障了移动座303的稳定移动;

[0025] 齿轮306与齿座406相啮合,移动座303滑动连接在移动槽407内,齿座406上连接有

防护罩5,工作台1下设有支撑架6,支撑架6下设有四个万向轮。

[0026] 本实用新型的工作原理为:

[0027] 在使用该装置时,首先将铸造件放置在气动夹爪305内,然后启动双轴电机301和喷头308,双轴电机301带动两个螺纹杆302同步转动,位于左侧的螺纹杆302使得移动座303带动冷却箱307、喷头308、气动夹爪305、第一转轴304和齿轮306在移动槽407内移动时,齿轮306在齿座406的作用下能够持续转动,进而能够带动待冷却的铸造件进行转动,从而能够被喷头308进行均匀喷洒,当冷却结束后,关闭喷头308,而位于右侧的螺纹杆302带动主动轮401转动时,通过传送带带动从动轮402、第二转轴403和扇叶404同步转动,从而能够持续对铸造件进行吹动,而水能够落入到收集箱内。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

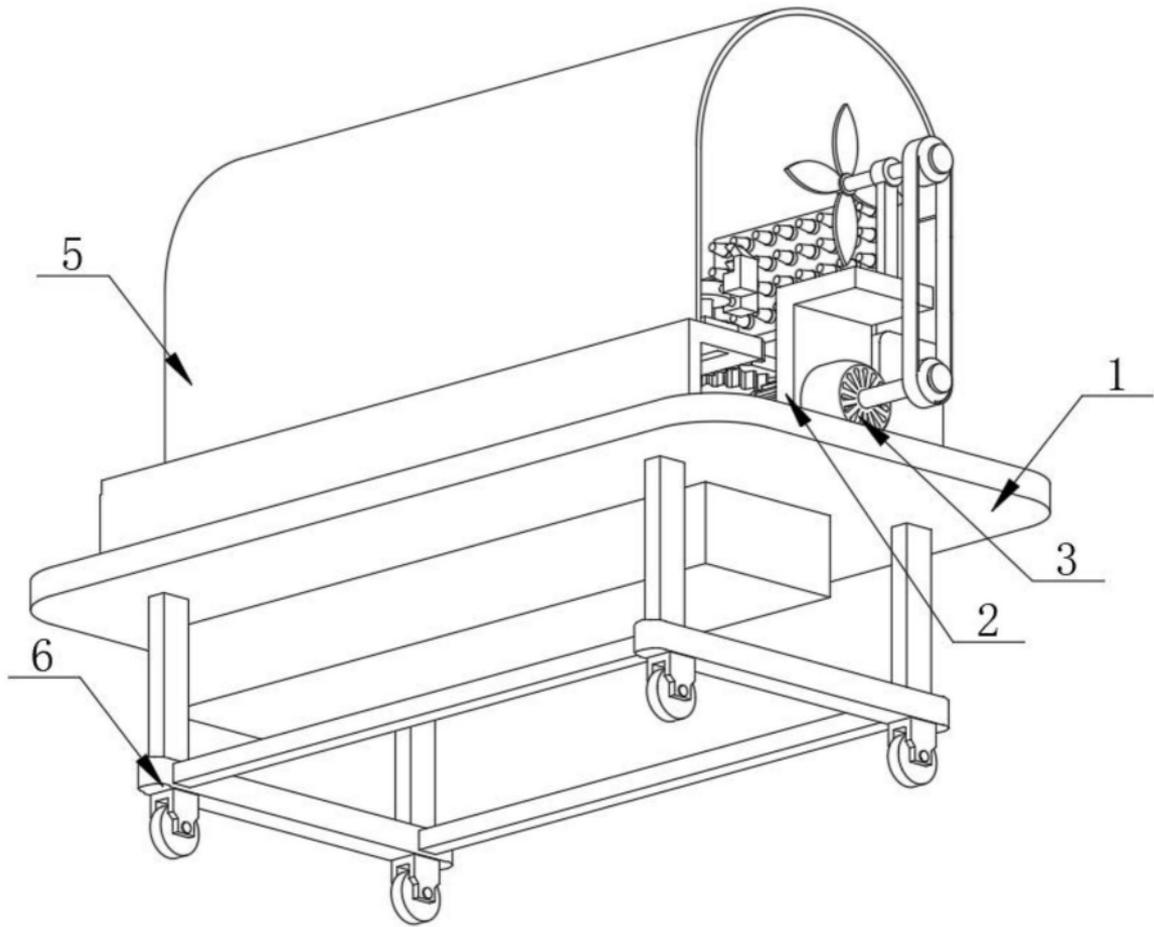


图1

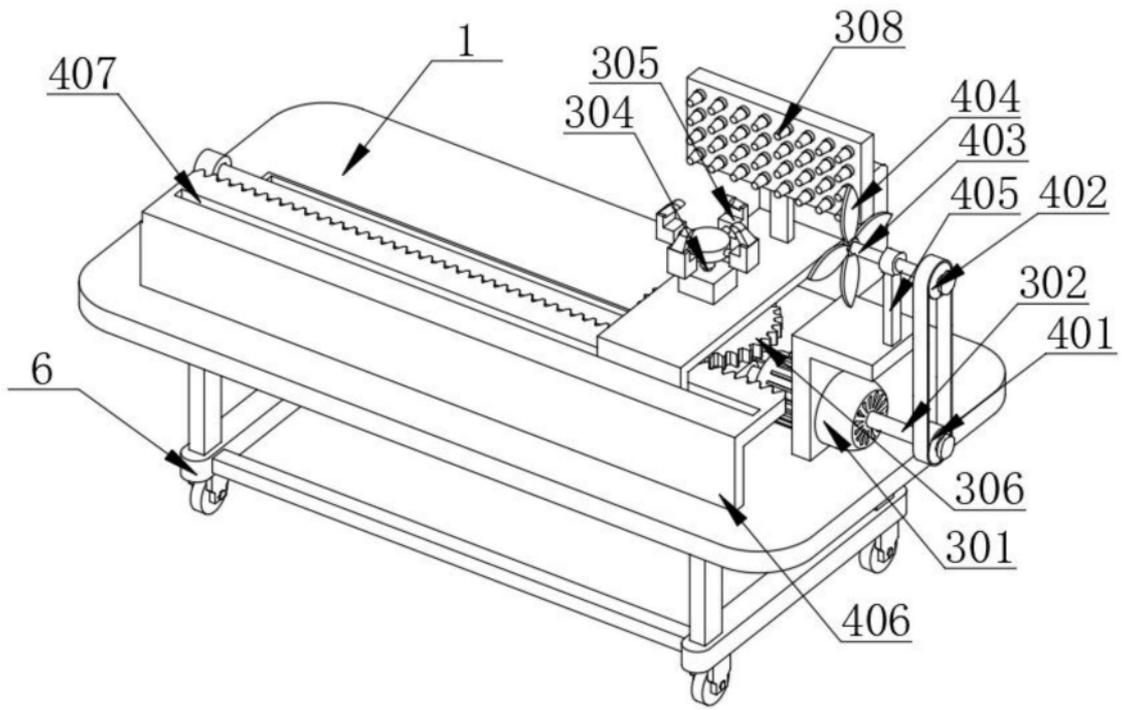


图2

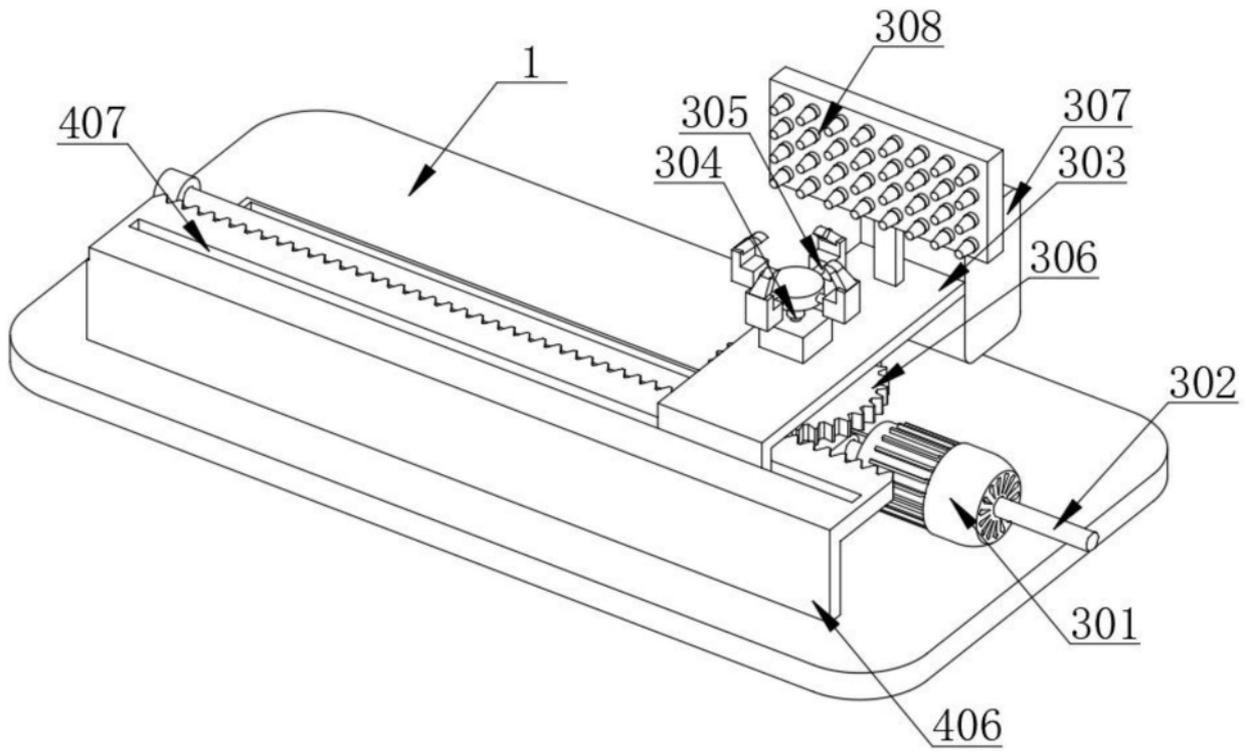


图3

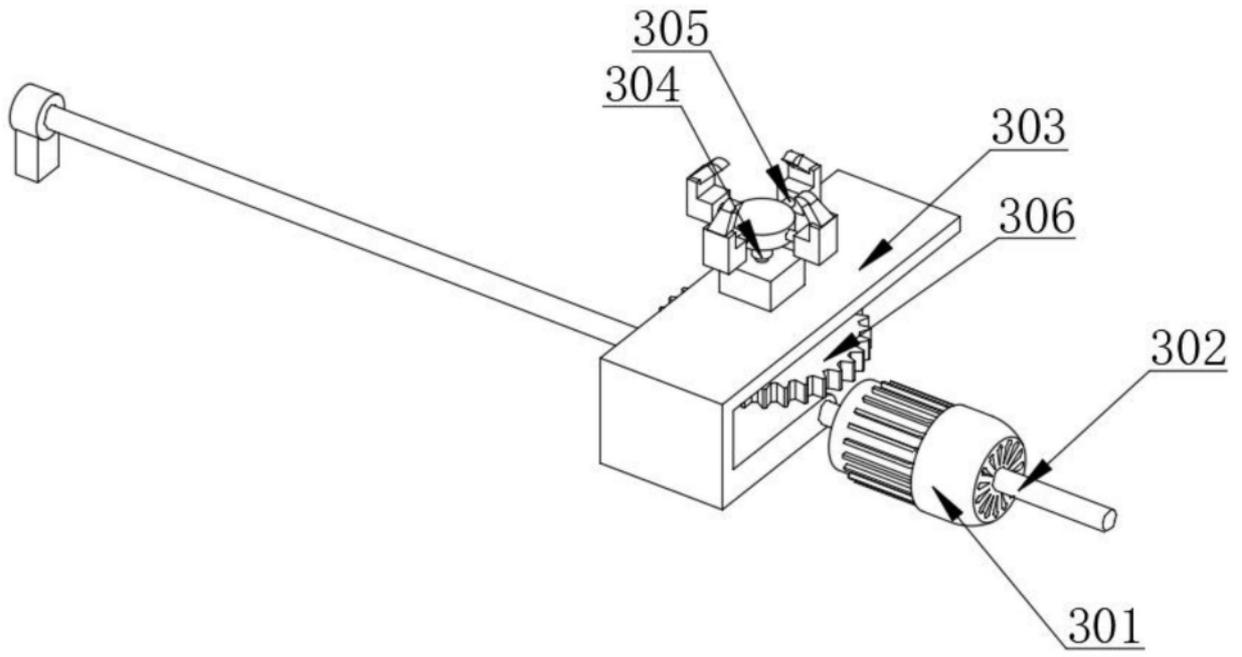


图4