



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222176936 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420930541.3

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 广东宝华瑞科技有限公司

地址 516125 广东省惠州市博罗县石湾镇
振兴大道汽车产业园商业街A栋130号
301房

(72) 发明人 张敏 罗晓枢 蒋华

(74) 专利代理机构 广州市律帆知识产权代理事
务所(普通合伙) 44614

专利代理师 冯韵瑶

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

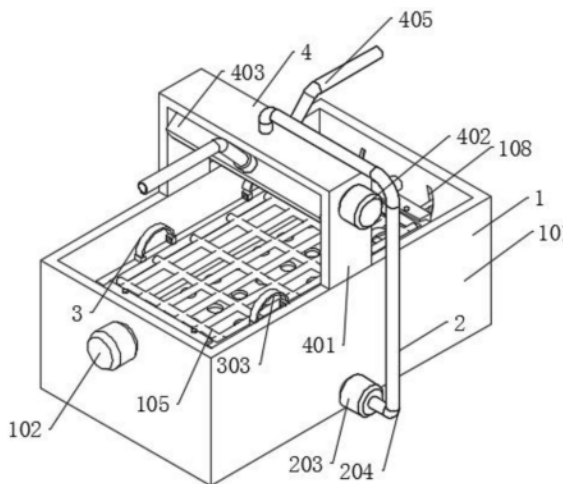
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金产品制造用冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及五金产品制造技术领域,公开了一种五金产品制造用冷却装置,包括主体结构、回收机构、固定机构和冷却机构,所述回收机构位于主体机构的右侧,所述固定机构位于主体机构的顶端,所述冷却机构位于主体机构的顶端;所述主体结构包括冷却箱,所述冷却箱的正面固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接有转动轴,所述转动轴远离旋转电机的一侧固定连接有第一安装板。本实用新型通过设置滑槽,启动旋转电机,使转动轴带动支撑架和五金产品转动,由于滑槽和转动轴同心,使转动杆随着支撑架的转动在滑槽中进行滑动,保证转动时的稳定性,五金产品随着支撑架有规律的进行往复运动,并通过喷淋板进行水冷却,提高了冷却的均匀性。



1. 一种五金产品制造用冷却装置,其特征在于,包括主体机构(1)、回收机构(2)、固定机构(3)和冷却机构(4),所述回收机构(2)位于主体机构(1)的右侧,所述固定机构(3)位于主体机构(1)的顶端,所述冷却机构(4)位于主体机构(1)的顶端;

所述主体机构(1)包括冷却箱(101),所述冷却箱(101)的正面固定连接有旋转电机(102),所述旋转电机(102)的输出端固定连接转动轴(103),所述转动轴(103)远离旋转电机(102)的一侧固定连接第一安装板(104),所述第一安装板(104)的内壁固定连接支撑架(105),所述支撑架(105)远离第一安装板(104)的一侧固定连接第二安装板(106),所述第二安装板(106)的背面固定连接转动杆(107),所述冷却箱(101)的内壁开设有滑槽(108),所述滑槽(108)的中部滑动连接滑杆(109)。

2. 如权利要求1所述的一种五金产品制造用冷却装置,其特征在于:所述支撑架(105)位于冷却箱(101)的内部,所述滑槽(108)的形状为弧形。

3. 如权利要求1所述的一种五金产品制造用冷却装置,其特征在于:所述回收机构(2)包括卡接板(201),所述卡接板(201)固定连接在冷却箱(101)的内壁,所述卡接板(201)的中部设置有过滤网(202),所述冷却箱(101)的右侧固定连接第一水泵(203),所述第一水泵(203)的右侧固定连接连接管(204)。

4. 如权利要求3所述的一种五金产品制造用冷却装置,其特征在于:所述第一水泵(203)位于过滤网(202)的底端。

5. 如权利要求1所述的一种五金产品制造用冷却装置,其特征在于:所述固定机构(3)包括固定块(301),所述固定块(301)固定连接在支撑架(105)的顶端,所述支撑架(105)的顶端固定连接安装块(302),所述安装块(302)的顶端固定连接固定带(303)。

6. 如权利要求1所述的一种五金产品制造用冷却装置,其特征在于:所述冷却机构(4)包括安装架(401),所述安装架(401)固定连接在冷却箱(101)的顶端,所述安装架(401)的右侧固定连接驱动电机(402),所述驱动电机(402)的输出端固定连接喷淋板(403),所述喷淋板(403)的顶端固定连接第二水泵(404),所述第二水泵(404)的顶端固定连接进水管(405)。

7. 如权利要求6所述的一种五金产品制造用冷却装置,其特征在于:所述喷淋板(403)的截面为扇形,所述喷淋板(403)的弧面上开设多个出水孔。

一种五金产品制造用冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金产品制造技术领域,尤其涉及一种五金产品制造用冷却装置。

背景技术

[0002] 五金产品在生产过程中,冷却是一项重要的生产工艺,加热的目的是提高金属的塑性和降低变形抗力,即提高金属的锻造性能,加热过后五金产品便需要进行冷却,冷却是保证锻件质量的重要环节。

[0003] 根据公开号CN219474047U一种五金产品制造用冷却装置,使用时,首先将需要进行降温处理的五金产品放在平面框架机构上,使得五金产品的外表面更多的暴露在外,然后由上喷水机构对五金产品的上表面进行喷水降温,再通过导水软管将第二进水管接入水源,并在水源处安装一个抽水泵向第二进水管抽水,由两个下喷水机构对五金产品的下表面进行喷水降温,另外,第二转动电机可以带动第二分水管进行摆动,进而可以有效的提高第二喷水头的喷洒范围,实现了对五金产品更加全面的喷水降温,提高了对五金产品的降温效率。

[0004] 通过上述上喷水机构和下喷水机构的配合能够提高对五金产品的降温效率,但在通过上下两喷水结构进行喷水降温时,容易造成水资源的浪费,且先进行上表面降温再进行下表面降温容易出现降温不均匀的情况。

实用新型内容

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种五金产品制造用冷却装置。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种五金产品制造用冷却装置,包括主体机构、回收机构、固定机构和冷却机构,所述回收机构位于主体机构的右侧,所述固定机构位于主体机构的顶端,所述冷却机构位于主体机构的顶端;

[0007] 所述主体机构包括冷却箱,所述冷却箱的正面固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴远离旋转电机的一侧固定连接第一安装板,所述第一安装板的内壁固定连接支撑架,所述支撑架远离第一安装板的一侧固定连接第二安装板,所述第二安装板的背面固定连接转动杆,所述冷却箱的内壁开设有滑槽,所述滑槽的中部滑动连接有滑杆。

[0008] 通过上述技术方案,启动旋转电机,使转动轴带动支撑架和五金产品发生转动,五金产品随着支撑架有规律的进行往复运动,并通过喷淋板进行水冷却,提高了冷却的均匀性。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述支撑架位于冷却箱的内部,所述滑槽的形状为弧形。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述回收机构包括卡接板,所述卡接板固定连接在冷却箱的内壁,所述卡接板的中部设置过滤网,所述冷却箱的右侧固定连接第一水泵,

所述第一水泵的右侧固定连接连接有连接管。

[0011] 通过上述技术方案,启动第一水泵,使其将冷却箱底部的水再次通过连接管抽送至喷淋板中,进行重复利用,提高了资源的再利用率。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述第一水泵位于过滤网的底端。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述固定机构包括固定块,所述固定块固定连接在支撑架的顶端,所述支撑架的顶端固定连接连接有安装块,所述安装块的顶端固定连接连接有固定带。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述冷却机构包括安装架,所述安装架固定连接在冷却箱的顶端,所述安装架的右侧固定连接连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接连接有喷淋板,所述喷淋板的顶端固定连接连接有第二水泵,所述第二水泵的顶端固定连接连接有进水管。

[0015] 通过上述技术方案,启动驱动电机,在其驱动下喷淋板进行转动,第二水泵将水箱中的水通过进水管抽送至喷淋板中,从而对五金产品进行冷却,提高了喷淋区域的调整。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述喷淋板的截面为扇形,所述喷淋板的弧面上开设有多个出水孔。

[0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0018] 本实用新型通过设置支撑架和滑槽,将五金产品放置在支撑架上,并将五金产品上的部分结构放置在固定块和安装块之间,将固定带穿过固定块使五金产品固定在支撑架上,启动旋转电机,使转动轴带动支撑架和五金产品发生转动,由于滑槽和转动轴同心,使转动杆随着支撑架的转动在滑槽中进行滑动,保证转动时的稳定性,五金产品随着支撑架有规律的进行往复运动,并通过喷淋板进行水冷却,提高了冷却的均匀性。

[0019] 本实用新型通过设置第一水泵,喷淋冷却后的水通过过滤网进入到冷却箱的底部,过滤网将异物阻隔,待水温降低后,启动第一水泵,使其将冷却箱底部的水再次通过连接管抽送至喷淋板中,进行重复利用,提高了资源的再利用率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型左侧结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0023] 图4为本实用新型剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型主体机构结构示意图。

[0025] 主要符号说明:

[0026] 1、主体机构;101、冷却箱;102、旋转电机;103、转动轴;104、第一安装板;105、支撑架;106、第二安装板;107、转动杆;108、滑槽;109、滑杆;2、回收机构;201、卡接板;202、过滤网;203、第一水泵;204、连接管;3、固定机构;301、固定块;302、安装块;303、固定带;4、冷却机构;401、安装架;402、驱动电机;403、喷淋板;404、第二水泵;405、进水管。

具体实施方式

[0027] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,

在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0028] 实施例:

[0029] 请结合图1-5,本实施例的一种五金产品制造用冷却装置,包括主体机构1、回收机构2、固定机构3和冷却机构4,回收机构2位于主体机构1的右侧,固定机构3位于主体机构1的顶端,冷却机构4位于主体机构1的顶端;

[0030] 主体机构1包括冷却箱101,冷却箱101的正面固定连接有旋转电机102,旋转电机102的输出端固定连接转动轴103,转动轴103远离旋转电机102的一侧固定连接有第一安装板104,第一安装板104的内壁固定连接支撑架105,支撑架105远离第一安装板104的一侧固定连接第二安装板106,第二安装板106的背面固定连接转动杆107,冷却箱101的内壁开设有滑槽108,滑槽108的中部滑动连接滑杆109,启动旋转电机102,使转动轴103带动支撑架105和五金产品发生转动,五金产品随着支撑架105有规律的进行往复运动,并通过喷淋板403进行水冷却,提高了冷却的均匀性。

[0031] 支撑架105位于冷却箱101的内部,滑槽108的形状为弧形。

[0032] 回收机构2包括卡接板201,卡接板201固定连接在冷却箱101的内壁,卡接板201的中部设置有过滤网202,冷却箱101的右侧固定连接第一水泵203,第一水泵203的右侧固定连接连接管204,启动第一水泵203,使其将冷却箱101底部的水再次通过连接管204抽送至喷淋板403中,进行重复利用,提高了资源的再利用率。

[0033] 第一水泵203位于过滤网202的底端。

[0034] 固定机构3包括固定块301,固定块301固定连接在支撑架105的顶端,支撑架105的顶端固定连接安装块302,安装块302的顶端固定连接固定带303。

[0035] 冷却机构4包括安装架401,安装架401固定连接在冷却箱101的顶端,安装架401的右侧固定连接驱动电机402,驱动电机402的输出端固定连接喷淋板403,喷淋板403的顶端固定连接第二水泵404,第二水泵404的顶端固定连接进水管405,启动驱动电机402,在其驱动下喷淋板403进行转动,第二水泵404将水箱中的水通过进水管405抽送至喷淋板403中,从而对五金产品进行冷却,提高了喷淋区域的调整。

[0036] 喷淋板403的截面为扇形,喷淋板403的弧面上开设有多个出水孔。

[0037] 本申请实施例中一种五金产品制造用冷却装置的实施原理为:

[0038] 将进水管405与水箱连接,启动第二水泵404,将水箱中的水通过进水管405抽送到喷淋板403中,将五金产品放置在支撑架105上,并将五金产品上的部分结构放置在固定块301和安装块302之间,将固定带303穿过固定块301使五金产品固定在支撑架105上,启动旋转电机102,使转动轴103带动支撑架105和五金产品发生转动,由于滑槽108和转动轴103同心,使转动杆107随着支撑架105的转动在滑槽108中进行滑动,保证转动时的稳定性,五金产品随着支撑架105有规律的进行往复运动,水从喷淋板403上的出水孔喷出从而对五金产品进行水冷却,使用后的水通过过滤网202进入到冷却箱101的底部,过滤网202将异物阻隔,待水温降低后,启动第一水泵203,使其将冷却箱101底部的水再次通过连接管204抽送至喷淋板403中,进行重复利用,提高了资源的再利用率。

[0039] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属

于本实用新型所要求保护的范围内。

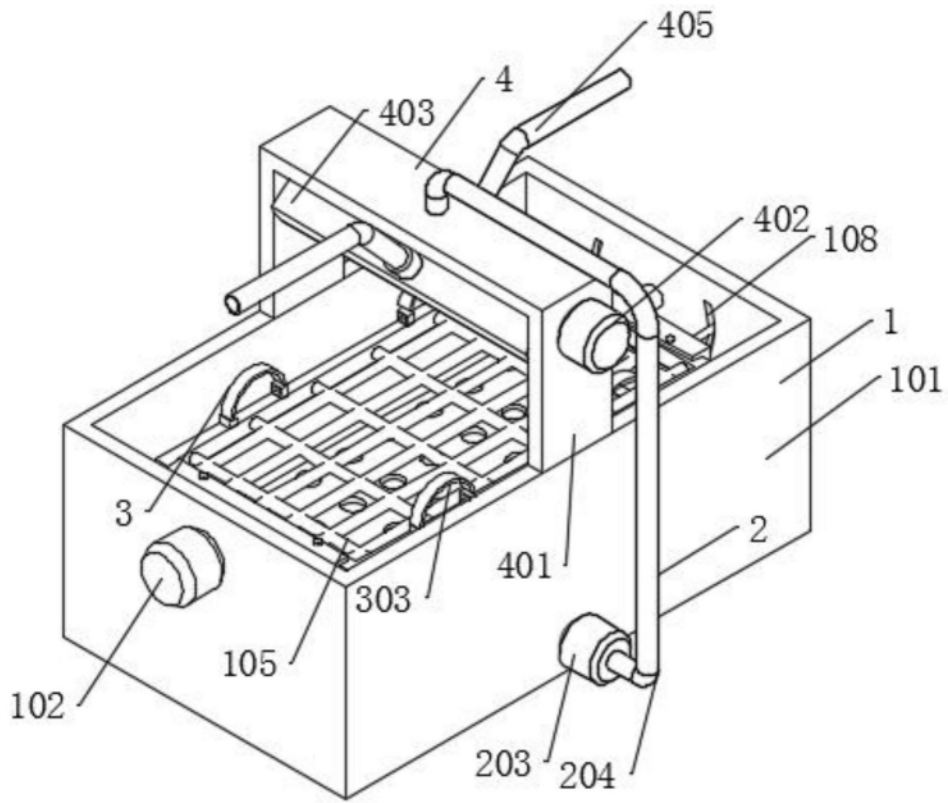


图1

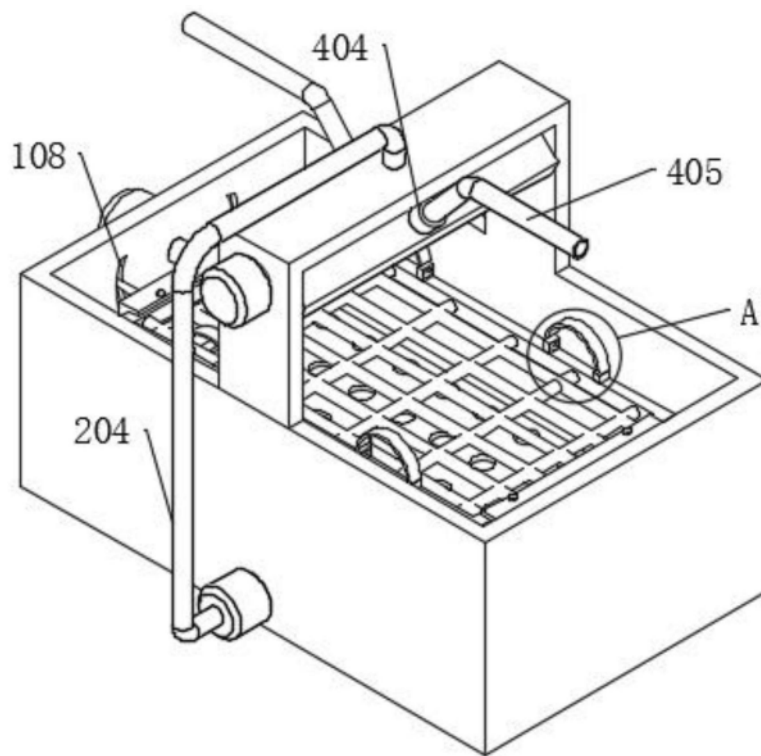


图2

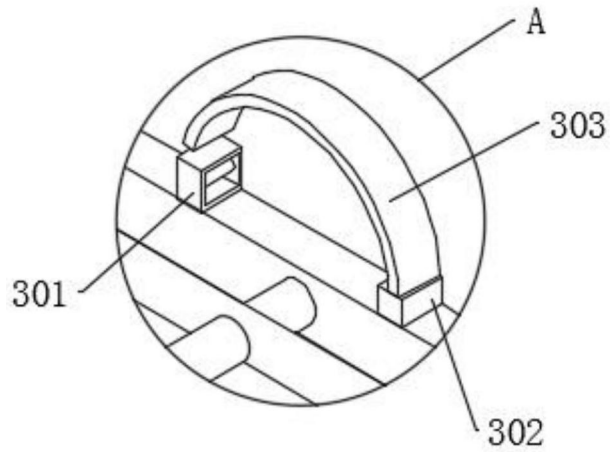


图3

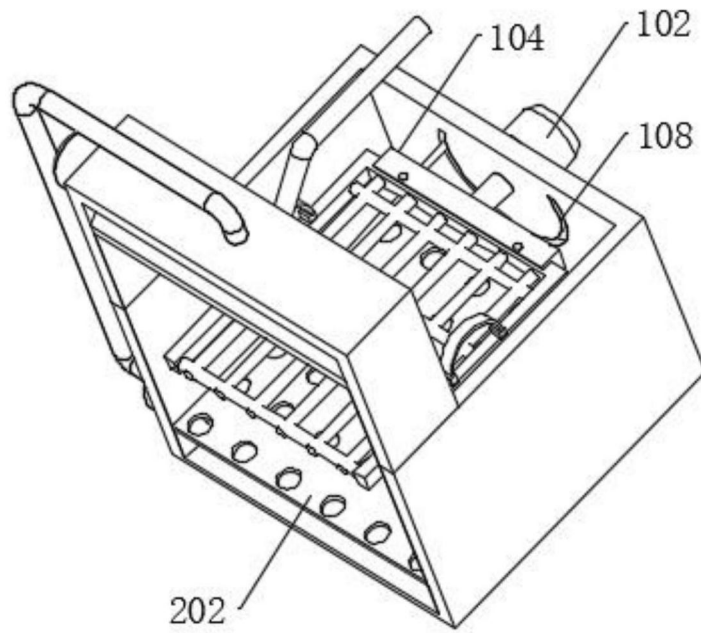


图4

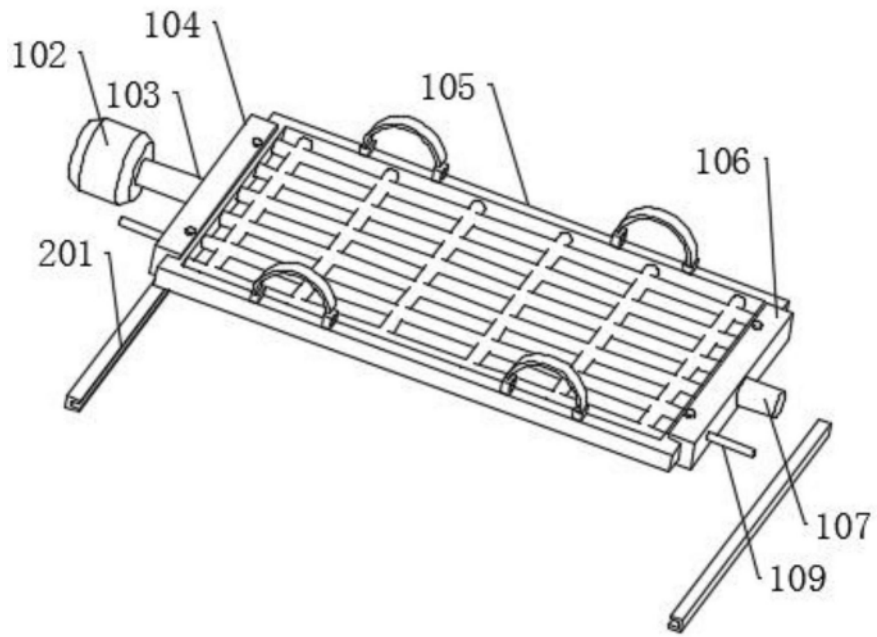


图5