(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211112108 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921566861.0

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 江苏东奇标准件有限公司
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区兴泰镇工业集中区

(72)发明人 徐倚山 徐小山 沈峰 花四艳

(51)Int.Cl.
C21D 1/64(2006.01)
C21D 9/00(2006.01)

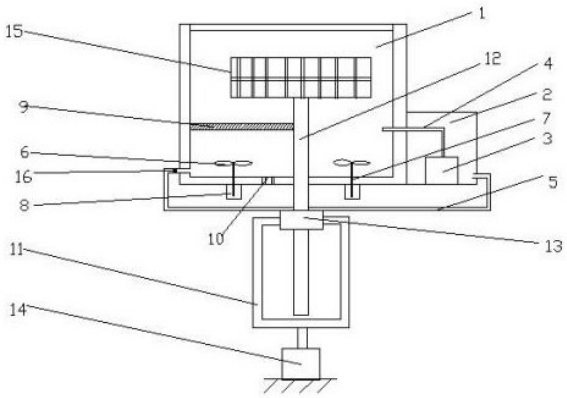
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种紧固件淬火冷却装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种淬火冷却装置，尤其涉及一种紧固件淬火冷却装置。本实用新型采用的技术方案是：一种紧固件淬火冷却装置，包括冷却箱，冷却箱的右侧设置有水箱，水箱的内底部中间设置有水泵，水泵通过出水管贯穿连通于冷却箱，冷却箱的左侧底部设置有返流管，返流管贯穿连通于水箱的右侧底部，冷却箱的内底部设置有多个旋流叶片，每个旋流叶片通过旋转轴穿过冷却箱与电机A连接，冷却箱内设有升降装置，所述升降装置包括立柱、轴套，驱动轴套转动的电机B和固定连接在立柱上表面的料框。本实用新型的优点是：结构合理，冷却效率高，冷却效果好，有利于保证产品质量。



CN 211112108 U

1.一种紧固件淬火冷却装置,其特征在于:包括冷却箱(1),所述冷却箱(1)的右侧设置有水箱(2),所述水箱(2)的内底部中间设置有水泵(3),所述水泵(3)通过出水管(4)贯穿连通于冷却箱(1),所述冷却箱(1)的左侧底部设置有返流管(5),所述返流管(5)贯穿连通于水箱(2)的右侧底部,所述冷却箱(1)的内底部设置有多个旋流叶片(6),每个旋流叶片(6)通过旋转轴(7)穿过冷却箱(1)与电机A(8)连接,所述冷却箱(1)内设有升降装置,所述升降装置包括立柱(12)、轴套(13),驱动轴套(13)转动的电机B(14)和固定连接在立柱上表面的料框(15),所述料框(15)位于冷却箱(1)内,所述立柱(12)的上部穿过冷却箱(1)的底部且位于冷却箱(1)内,下部位于冷却箱(1)外,所述立柱(12)的下部设有螺纹,所述轴套(13)螺纹连接在立柱的螺纹处,转架(11)固定在轴套(13)的侧壁上,电机B(14)的输出轴与转架(11)连接,电机B(14)通过转架(11)能够带动轴套(13)原地转动。

2.根据权利要求1所述的一种紧固件淬火冷却装置,其特征在于:所述返流管(5)与冷却箱(1)的连接处设置有残渣过滤层(16)。

3.根据权利要求1所述的一种紧固件淬火冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(1)内设有限制立柱(12)转动的限位块(9),所述限位块(9)的一端与冷却箱(1)的侧壁固定连接,另一端延伸至靠近立柱(12)处。

4.根据权利要求2所述的一种紧固件淬火冷却装置,其特征在于:所述残渣过滤层(16)为尼龙残渣过滤层,且残渣过滤层(16)为网状结构。

5.根据权利要求3所述的一种紧固件淬火冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(1)的底部设有排污槽(10)。

6.根据权利要求4所述的一种紧固件淬火冷却装置,其特征在于:所述料框(15)为网格镂空结构,且料框(15)的网格大小与紧固件的大小相适应。

一种紧固件淬火冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种淬火冷却装置，尤其涉及一种紧固件淬火冷却装置。

背景技术

[0002] 紧固件，是作紧固连接用且应用极为广泛的一类机械零件。紧固件，使用行业广泛，包括能源、电子、电器、机械、化工、冶金、模具、液压等等行业，在各种机械、设备、车辆、船舶、铁路、桥梁、建筑、结构、工具、仪器、化工、仪表和用品等上面，都可以看到各式各样的紧固件，是应用最广泛的机械基础件。它的特点是品种规格繁多，性能用途各异，而且标准化、系列化、通用化的程度也极高。因此，也有人把已有国家标准的一类紧固件称为标准紧固件，或简称为标准件。淬火是热处理中常规的处理步骤，用于改变金属的晶相，获得不同性能的金属制品。现有的对紧固件淬火的装置，结构简单，淬火效果不好，且周期长，因此，应该提供一种新的技术方案解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是：针对以上不足，提供一种结构合理，使用效果好的钢丝酸洗装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种紧固件淬火冷却装置，包括冷却箱，所述冷却箱的右侧设置有水箱，所述水箱的内底部中间设置有水泵，所述水泵通过出水管贯穿连通于冷却箱，所述冷却箱的左侧底部设置有返流管，所述返流管贯穿连通于水箱的右侧底部，所述冷却箱的内底部设置有多个旋流叶片，每个旋流叶片通过旋转轴穿过冷却箱与电机A连接，所述冷却箱内设有升降装置，所述升降装置包括立柱、轴套，驱动轴套转动的电机B和固定连接在立柱上表面的料框，所述料框位于冷却箱内，所述立柱的上部穿过冷却箱的底部且位于冷却箱内，下部位于冷却箱外，所述立柱的下部设有螺纹，所述轴套螺纹连接在立柱的螺纹处，转架固定在轴套的侧壁上，电机B的输出轴与转架连接，电机B通过转架能够带动轴套原地转动。

[0006] 进一步的技术方案是：

[0007] 所述返流管与冷却箱的连接处设置有残渣过滤层。

[0008] 所述冷却箱内设有限制立柱转动的限位块，所述限位块的一端与冷却箱的侧壁固定连接，另一端延伸至靠近立柱处。

[0009] 所述残渣过滤层为尼龙残渣过滤层，且残渣过滤层为网状结构。

[0010] 所述冷却箱的底部设有排污槽。

[0011] 所述料框为网格镂空结构，且料框的网格大小与紧固件的大小相适应。

[0012] 由于上述技术方案的应用，本实用新型与现有技术相比具有如下优点：

[0013] 1、本实用新型的紧固件淬火冷却装置，结构合理，通过在冷却箱的右侧设置有水箱，水箱能够通过出水管将水源抽进冷却箱中，并通过返流管将冷却箱中的热水流入水箱，循环使用，使水在流动中带走更多的热量，提高了淬火的效率。2、本实用新型的紧固件淬火

冷却装置，冷却箱的内底部设置有多个旋流叶片，每个旋流叶片通过旋转轴与电机连接，旋流叶片可以对冷却箱内的水流进行搅拌，使得冷却箱内的冷水上升与上层热水充分热交换，保证紧固件的冷却效果。

[0014] 3、本实用新型的紧固件淬火装置，在冷却箱内设有提升装置，在工作的过程中，将紧固件放置在料框中，由提升装置控制紧固件在淬火冷却完成时上升，在进行冷却时下降到冷却箱中，有利于提高淬火效率，保证产品质量和降低工作人员的劳动强度。

附图说明

[0015] 附图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 以上附图中：1、冷却箱，2、水箱，3、水泵，4、出水管，5、返流管，6、旋流叶片，7、旋转轴，8、电机A，9、限位块10、排污槽，11、转架，12、立柱，13、轴套，14、电机B，15、料框，16、残渣过滤层。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0018] 实施例一：

[0019] 如图1所示，作为本实用新型的第一个实施例，一种紧固件淬火冷却装置，包括冷却箱1，所述冷却箱1的右侧设置有水箱2，所述水箱2的内底部中间设置有水泵3，所述水泵3通过出水管4贯穿连通于冷却箱1，所述冷却箱1的左侧底部设置有返流管5，所述返流管5贯穿连通于水箱2的右侧底部，所述冷却箱1的内底部设置有多个旋流叶片6，每个旋流叶片6通过旋转轴7穿过冷却箱1与电机A8连接，所述冷却箱1内设有升降装置，所述升降装置包括立柱12、轴套13，驱动轴套13转动的电机B14和固定连接在立柱上表面的料框15，所述料框15位于冷却箱1内，所述料框15为网格镂空结构，且料框15的网格大小与紧固件的大小相适应。所述立柱12的上部穿过冷却箱1的底部且位于冷却箱1内，下部位于冷却箱1外，所述立柱12的下部设有螺纹，所述轴套13螺纹连接在立柱的螺纹处，转架11固定在轴套13的侧壁上，电机B14的输出轴与转架11连接，电机B14通过转架11能够带动轴套13原地转动；

[0020] 优选的，作为本实用新型的第二个实施例，本实施例是对实施例一的进一步改进，所述返流管5与冷却箱1的连接处设置有残渣过滤层16，且所述残渣过滤层16为尼龙残渣过滤层，残渣过滤层为网状结构。其能够将紧固件在淬火冷却过程中产生的金属残渣进行过滤，防止通过返流管再次进入水箱。

[0021] 优选的，作为本实用新型的第三个实施例，本实施例是对实施例二的进一步改进，所述冷却箱1内设有限制立柱12转动的限位块9，所述限位块9的一端与冷却箱1的侧壁固定连接，另一端延伸至靠近立柱12处，限位块9的设置使得立柱12只能沿着限位块9上下运动而不能转动。

[0022] 优选的，作为本实用新型的第四个实施例，本实施例是对实施例三的进一步改进，所述冷却箱1的底部设有排污槽10。

[0023] 本实用新型的紧固件淬火冷却装置，开启电机B14，电机B14带动轴套13转动，在轴套13转动的过程中立柱12沿着轴套13向上运动，带动料框15向上运动。当料框15伸出冷却箱1后，关闭电机B14，将紧固件放置在料框15上，然后驱动电机电机B14以相反的方向运动，

此时立柱12沿着轴套13向下运动，带动料框15一同向下，使料框15上的工件浸泡在冷却箱1内的水中进入冷却。

[0024] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型所述原理的前提下，还可以作出若干改进或替换，这些改进或替换也应视为本实用新型的保护范围。

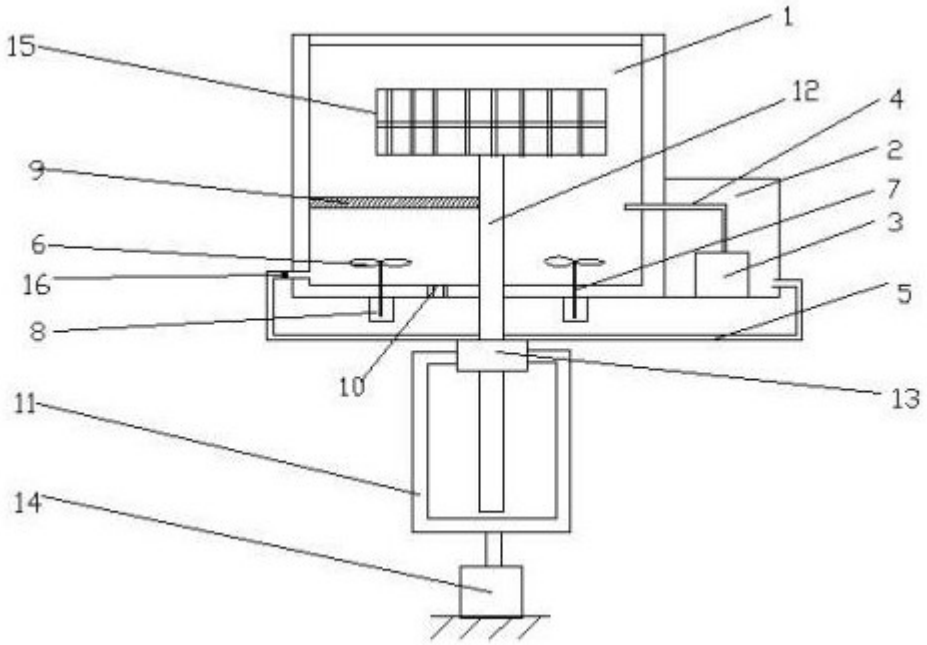


图1