



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220201992 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321320557.4

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 东阿兴国钢球有限公司

地址 252212 山东省聊城市东阿县姜楼镇  
驻地

(72) 发明人 方士国 王效运 姜威海

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所  
(普通合伙) 16105

专利代理师 彭小雨

(51) Int. Cl.

G21D 1/63 (2006.01)

G21D 9/36 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

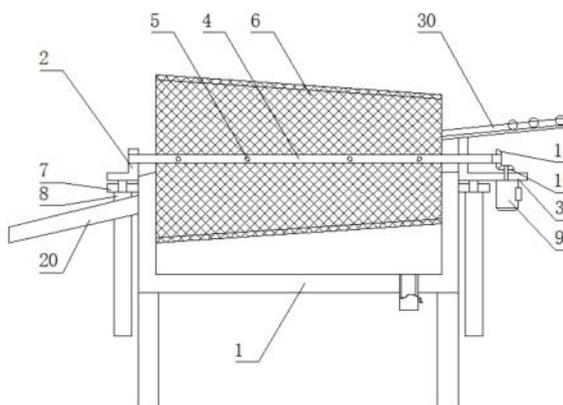
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢球淬火热处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钢球淬火热处理装置,包括淬火槽,所述淬火槽的一侧设置第一折角座,另一侧设置第二折角座,所述第一折角座、第二折角座的内侧表面通过轴承连接有旋转杆,所述旋转杆的外表面固定有支撑杆,所述支撑杆的外表面固定有锥形网筒,所述第二折角座的表面固定有倾斜进料托壳,所述淬火槽的外表面固定有倾斜出料托壳,其改用升降式锥形网筒滚动,通过倾斜进料托壳进料,升起后通过倾斜出料托壳对钢球进行滚动支撑出料,出料方便,淬火效率高。



1. 钢球淬火热处理装置,包括淬火槽(1),其特征在于:所述淬火槽(1)的一侧设置第一折角座(2),另一侧设置第二折角座(3),所述第一折角座(2)、第二折角座(3)的内侧表面通过轴承连接有旋转杆(4),所述旋转杆(4)的外表面固定有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的外表面固定有锥形网筒(6),所述第二折角座(3)的表面固定有倾斜进料托壳(30),所述淬火槽(1)的外表面固定有倾斜出料托壳(20)。

2. 根据权利要求1所述的钢球淬火热处理装置,其特征在于:所述淬火槽(1)的两侧设置支撑座(7),支撑座(7)的下表面固定有液压缸(8),液压缸(8)的液压杆端面固定在第一折角座(2)和第二折角座(3)的下表面。

3. 根据权利要求1所述的钢球淬火热处理装置,其特征在于:所述第二折角座(3)的下表面固定有电机(9),电机(9)的驱动轴外设置主动锥齿轮(10),旋转杆(4)的外端表面设置有从动锥齿轮(11)。

4. 根据权利要求3所述的钢球淬火热处理装置,其特征在于:所述主动锥齿轮(10)和从动锥齿轮(11)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的钢球淬火热处理装置,其特征在于:所述支撑杆(5)均匀分布在旋转杆(4)的两侧外表面。

6. 根据权利要求1所述的钢球淬火热处理装置,其特征在于:所述锥形网筒(6)采用不锈钢网筒。

7. 根据权利要求1所述的钢球淬火热处理装置,其特征在于:所述淬火槽(1)的两侧液压缸(8)两端分布设置。

## 钢球淬火热处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢球淬火领域,更具体地说,涉及钢球淬火热处理装置。

### 背景技术

[0002] 现有的金属圆棒轧制成球工艺中,需要在设定时间内将出炉后的高温钢球淬火冷却至设定温度,需要使用淬火槽;

[0003] 现有的钢球淬火热处理装置中,如CN 205501359 U公开了一种高温钢球淬火装置,用于冷却高温钢球,淬火装置包括水槽、设于水槽一端的进料机构、设于水槽另一端的出料机构、设于水槽中用于输送高温钢球的滚筒,滚筒绕自身轴线方向转动的设于水槽中.....

[0004] 其在淬火时钢球进入滚筒内,但是在淬火后在滚筒内的钢球不方便快速导出,其淬火效率低下。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供钢球淬火热处理装置,其改用升降式锥形网筒滚动,通过倾斜进料托壳进料,升起后通过倾斜出料托壳对钢球进行滚动支撑出料,出料方便,淬火效率高。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 钢球淬火热处理装置,包括淬火槽,所述淬火槽的一侧设置第一折角座,另一侧设置第二折角座,所述第一折角座、第二折角座的内侧表面通过轴承连接有旋转杆,所述旋转杆的外表面固定有支撑杆,所述支撑杆的外表面固定有锥形网筒,所述第二折角座的表面固定有倾斜进料托壳,所述淬火槽的外表面固定有倾斜出料托壳,其改用升降式锥形网筒滚动,通过倾斜进料托壳进料,升起后通过倾斜出料托壳对钢球进行滚动支撑出料,出料方便,淬火效率高。

[0008] 进一步的,所述淬火槽的两侧设置支撑座,支撑座的下表面固定有液压缸,液压缸的液压杆端面固定在第一折角座和第二折角座的下表面。

[0009] 进一步的,所述第二折角座的下表面固定有电机,电机的驱动轴外设置主动锥齿轮,旋转杆的外端表面设置有从动锥齿轮。

[0010] 进一步的,所述主动锥齿轮和从动锥齿轮相互啮合。

[0011] 进一步的,所述支撑杆均匀分布设置在旋转杆的两侧外表面。

[0012] 进一步的,所述锥形网筒采用不锈钢网筒。

[0013] 进一步的,所述淬火槽的两侧液压缸两端分布设置。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1) 其改用升降式锥形网筒滚动,通过倾斜进料托壳进料,升起后通过倾斜出料托壳对钢球进行滚动支撑出料,出料方便,淬火效率高。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的整体结构侧视图。

[0018] 图中标号说明：

[0019] 1淬火槽、2第一折角座、3第二折角座、4旋转杆、5支撑杆、6锥形网筒、30倾斜进料托壳、20倾斜出料托壳、7支撑座、8液压缸、9电机、10主动锥齿轮、11从动锥齿轮。

## 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] 实施例1

[0022] 请参阅图1-2，钢球淬火热处理装置，包括淬火槽1，淬火槽1的一侧设置第一折角座2，另一侧设置第二折角座3，第一折角座2、第二折角座3的内侧表面通过轴承连接有旋转杆4，旋转杆4的外表面固定有支撑杆5，支撑杆5的外表面固定有锥形网筒6，第二折角座3的表面固定有倾斜进料托壳30，淬火槽1的外表面固定有倾斜出料托壳20；

[0023] 支撑杆5均匀分布设置在旋转杆4的两侧外表面，支撑锥形网筒6稳定，锥形网筒6采用不锈钢网筒，不易生锈，淬火槽1的两侧设置支撑座7，支撑座7的下表面固定有液压缸8，液压缸8的液压杆端面固定在第一折角座2和第二折角座3的下表面，淬火槽1的两侧液压缸8两端分布设置，液压顶起支撑时，两端液压升起，两端支撑稳定；

[0024] 在使用时，通过倾斜进料托壳30处，可放入钢球支撑滚动，可滚进淬火槽1内，可进入浸入水中的锥形网筒6内淬火，通过驱动锥形网筒6旋转，可翻动钢球快速淬火，淬火后，液压缸8向上顶起锥形网筒6，水通过网孔滤出，钢球通过锥形网筒6前端倾斜面滚出，可落在倾斜出料托壳20内向下滚动导出，便于快速出料，出料方便；

[0025] 第二折角座3的下表面固定有电机9，电机9的驱动轴外设置主动锥齿轮10，旋转杆4的外端表面设置有从动锥齿轮11，主动锥齿轮10和从动锥齿轮11相互啮合，电机9带动主动锥齿轮10旋转时，可啮合带动从动锥齿轮11旋转，可带动旋转杆4旋转，可带动锥形网筒6旋转，便于旋转驱动。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

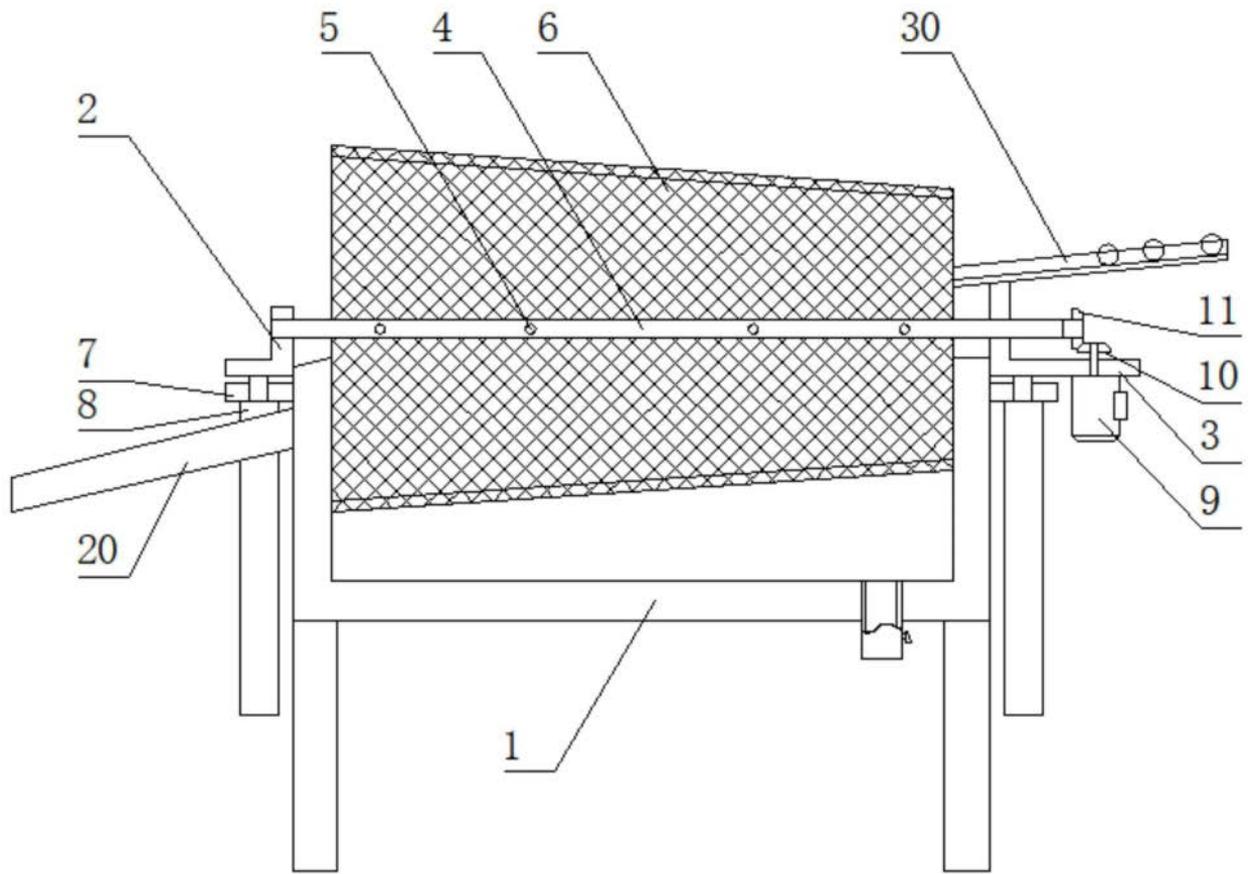


图1

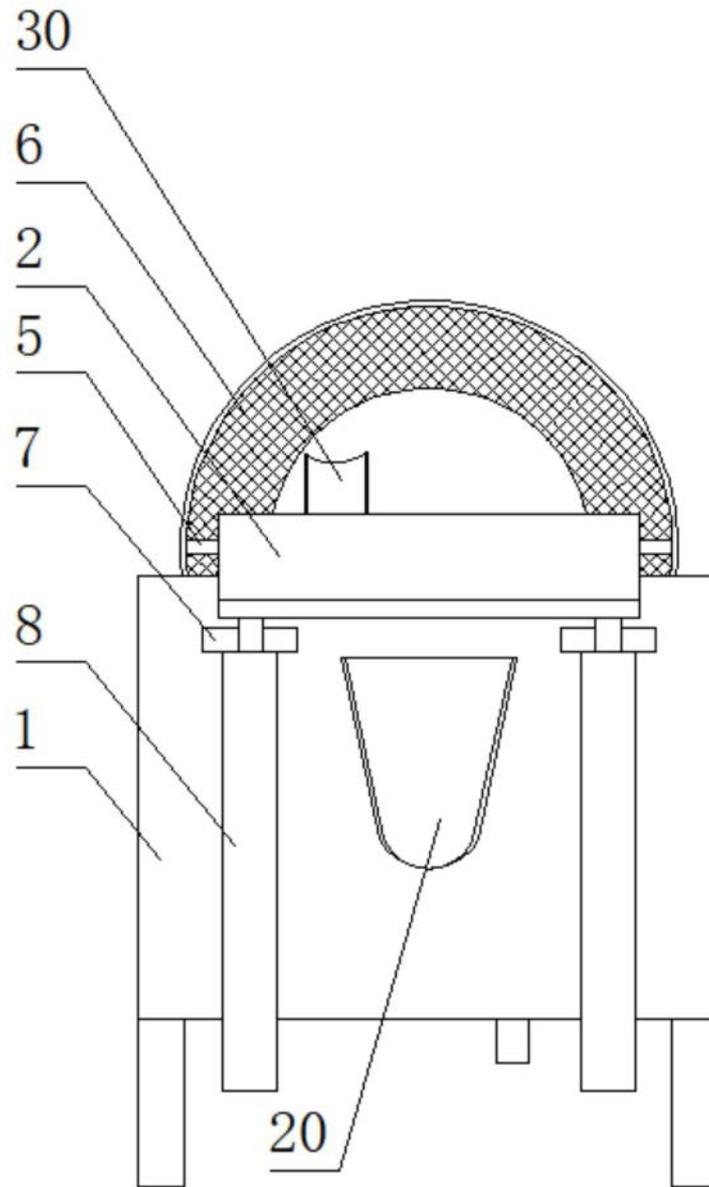


图2