

ICS 25.120.30

J 61

备案号: 28728—2010



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11041—2010

冲天炉单轨加料机 技术条件

Single-track hoist for cupola — Technical requirements



2010-02-11 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 单轨加料机参数 1

4 技术要求 2

4.1 一般要求 2

4.2 焊接要求 2

4.3 安装要求 2

4.4 钢丝绳 2

4.5 卷扬装置 3

4.6 轨道 3

4.7 滑轮 3

4.8 空运转要求 3

4.9 负荷运转要求 3

5 试验方法 4

6 检验规则 4

6.1 出厂检验 4

6.2 型式试验 4

7 标志、包装、运输和贮存 4

8 加料机的保用期 5

表 1 加料机参数 1

前 言

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国铸造机械标准化技术委员会（SAC/TC 186）归口。

本标准起草单位：青岛青力环保设备有限公司。

本标准主要起草人：于仁先。

本标准为首次发布。

冲天炉单轨加料机 技术条件

1 范围

本标准规定了冲天炉单轨加料机的技术要求、试验方法、检验规则、产品标志、包装、运输和贮存。本标准适用于冲天炉用固定式单轨加料机（以下简称加料机）。

2 规范性引用文件

下列标准的条文内容，通过本标准性的引用而成为本标准的条文，凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单或修订版本均不适用于本标准（不包括勘误内容）。然后鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装贮运图示标志（GB/T 191—2008，ISO 780：1997，MOD）
GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口（GB/T 985.1—2008，ISO 9692-1：2003，MOD）
GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口（GB/T 985.2—2008，ISO 9692-2：1998，MOD）
GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差（eqv ISO 2768-1：1989）
GB/T 3323—2005 金属熔化焊焊接接头射线照相（EN 1435：1997，MOD）
GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件（GB 5226.1—2008，IEC 60204-1：2005，IDT）
GB/T 5975 钢丝绳用压板
GB/T 5976 钢丝绳夹
GB/T 8918 重要用途钢丝绳（GB/T 8918—2006，ISO 3154：1988，MOD）
GB/T 11345—1989 钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级
GB/T 13306 标牌
GB 20905 铸造机械 安全要求
GB 21501 冲天炉与冲天炉加料机 安全要求
JB/T 6331.2 铸造机械噪声的测定方法 声压级测定
JB/T 9005 （所有部分）起重机用铸造滑轮
JB/T 9006 （所有部分）起重机用铸造卷筒
JB/T 9875 金属切削机床 随机技术文件的编制

3 单轨加料机参数

- 3.1 加料机的主参数为料筒容积。
- 3.2 加料机的基本参数见表 1。

表 1 加料机参数

| 冲天炉 熔化率 t/h | 料桶 容积 m ³ | 料桶最 大容量 kg | 料桶提 升速度 m/min | 提升电动 机功率 kW | 最高上 料次数 次/h | 小车行走 速度 m/min | 行走电动 机功率 kW |
|-------------------|----------------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 1 | 0.1 | 150 | 16 | 3.0 | >10 | 20 | 0.4 |
| 2 | 0.15 | 300 | | 3.0 | >10 | | |

表 1 加料机参数 (续)

| 冲天炉 熔化率 t/h | 料桶 容积 m ³ | 料桶最 大容量 kg | 料桶提 升速度 m/min | 提升电动 机功率 kW | 最高上 料次数 次/h | 小车行走 速度 m/min | 行走电动 机功率 kW |
|-------------------|----------------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 3 | 0.225 | 450 | | 3.0 | >10 | 20 | 0.4 |
| 5 | 0.375 | 750 | 16 | 4.5 | >10 | | 0.4 |
| 7 | 0.5 | 1 000 | 16 | 4.5 | >10 | | 0.75 |
| 10 | 0.86 | 1 500 | 16 | 7.5 | >10 | | 0.75 |

4 技术要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 加料机的制造应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.1.2 加料机所选用的材料、标准件、外购件和锻造、铸造、热处理、焊接等工艺性能方面的要求均应符合技术文件的规定。
- 4.1.3 电气系统应符合 GB 5226.1 的规定。
- 4.1.4 加料机的涂漆应符合有关标准或技术文件的规定。
- 4.1.5 加料机各紧固件及连接件应防松可靠。
- 4.1.6 全部部件非运动接触表面或配合面涂醇酸防锈底漆，涂漆前表面清洁无污染物及锈蚀，面漆在部件出厂前或在使用现场安装后喷涂。
- 4.1.7 加料机所有润滑部位应润滑良好，密封可靠，不应有渗漏现象。
- 4.1.8 对于外露运动部件，如齿轮、链条和往复运动的部件，应设有安全防护装置，安全防护应符合 GB 20905 和 GB 21501 的规定。
- 4.1.9 加料机应设置钢丝绳防松和断绳安全装置，并应灵活可靠。
- 4.1.10 加料机应有紧急制动装置，并应准确可靠。
- 4.1.11 随机附件、备件应齐全。
- 4.1.12 随机技术文件应包括产品使用说明书、产品合格证明书和装箱单。随机技术文件的编制应符合 JB/T 9875 的规定。
- 4.1.13 加料机提升位置应设置防护筒，防护筒下端面距地面高度不应高于 1.5 m。

4.2 焊接要求

- 4.2.1 采用交直流电弧焊，焊条的型号适应构件材料。料桶及加料小车的焊缝应采用连续焊缝，构架可采用断续焊缝。
- 4.2.2 焊接接头的基本型式和尺寸应符合 GB/T 985.1 和 GB/T 985.2 的规定。
- 4.2.3 加料机焊缝的质量应符合 GB/T 3323—2005 中规定的Ⅲ级要求。

4.3 安装要求

- 4.3.1 加料时，料桶中心线与冲天炉中心线偏差不应大于导料筒上端直径的 5%。
- 4.3.2 加料桶在受料位置时，桶口上缘不应高于周围地面或台面。
- 4.3.3 加料小车轨道平滑无凸点，两轨面间高度偏差不应大于轨距的 0.5%。
- 4.3.4 加料小车提升（或下降）至终点时，卷扬机绳筒与车架转向滑轮间钢丝绳偏斜角度不应大于 3°。

4.4 钢丝绳

- 4.4.1 加料机所用的钢丝绳应符合 GB/T 8918 的规定，并应有产品检验合格证。
- 4.4.2 钢丝绳夹应符合 GB/T 5976 的规定。
- 4.4.3 钢丝绳用压板应符合 GB/T 5975 的规定。
- 4.4.4 在工作过程中，钢丝绳在卷筒上应按顺序排列整齐。

4.4.5 应有防止钢丝绳被卡住或摩擦的措施。

4.4.6 钢丝绳的长度应符合技术文件的规定，当加料机处于工作位置的最低点时，钢丝绳在卷筒上的缠绕，除固定绳尾的圈数外，不应少于三圈。

4.4.7 钢丝绳不应以任何方式接长使用。

4.4.8 钢丝绳公称抗拉强度不应小于 1 550 MPa。

4.5 卷扬装置

4.5.1 卷筒的公称直径与钢丝绳直径比值不应小于 22.4。

4.5.2 卷筒上钢丝绳尾端的固定装置、防松或自紧应可靠。

4.5.3 卷筒应符合 JB/T 9006 的规定。

4.5.4 卷扬装置应设置行程限位装置和过载保护装置。

4.5.5 卷扬装置的操纵系统、离合器、制动器均应灵活可靠。

4.5.6 单轨加料机的卷扬机允许采用电动葫芦改装。卷筒轴线与车架垂直度偏差不应大于 1° ；料筒在最高和最低位置时，以滑轮为中心的钢丝绳两侧摆角不应大于 15° 。

4.6 轨道

4.6.1 轨道应符合技术文件的要求。

4.6.2 轨道安装后不应产生图样未有的扭曲和变形。

4.7 滑轮

4.7.1 滑轮应符合 JB/T 9005 的规定。

4.7.2 滑轮的直径与钢丝绳直径的比值不应小于 25。

4.7.3 滑轮槽应光洁平滑，不应有损伤钢丝绳的缺陷。

4.7.4 滑轮应有防止钢丝绳脱槽的装置。

4.8 空运转要求

4.8.1 加料机空运转时间不应少于 4 h。

4.8.2 加料机的各工作机构应灵活、平稳、无冲击、小车在运行过程中不应有停滞或颠簸现象。

4.8.3 电气控制系统应灵活可靠。

4.8.4 加料机各系统之间配合应协调可靠。

4.8.5 加料机各紧固连接处不应松动。

4.8.6 滚动轴承的温升不应超过 35°C ，最高温度不应超过 70°C 。

4.8.7 加料机在运转时应无异常声响，其噪声不应大于 85 dB(A)。

4.8.8 减速器应密封良好，无渗漏油现象。

4.8.9 加料机小车行走平稳，无明显抖动；进入加料位置时不应对冲天炉产生撞击；采用撞开底料桶时，应设置缓冲装置。

4.9 负荷运转要求

4.9.1 加料机在额定负荷下运行应平稳，各工作部位灵活可靠。

4.9.2 装料、卸料位置应准确可靠。

4.9.3 加料机的料桶不应有漏料和回料现象，料桶不应碰撞冲天炉内壁。

4.9.4 加料机应有不小于额定负荷 125% 的过载能力，其最大负荷功率不应超过电动机的额定功率，并应符合：

- a) 电气系统、联锁装置及操作系统功能正常，动作准确可靠；
- b) 安全防护装置动作准确可靠；
- c) 焊接件不应出现永久变形、可见裂纹和连接损坏松动等现象；
- d) 传动系统不应有异常现象；
- e) 钢丝绳不应有破断现象。

4.9.5 在额定负荷条件下,加料机的机动工作时间不应大于设计值。

5 试验方法

5.1 焊接质量按 GB/T 11345—1989 中规定的 B 级检验进行检查。

5.2 轴承温升的测定:在空运转试验后,用点温计立即测量轴承座外壳最高温度,加 3℃修正值,即为轴承的最高温度,其温升等于轴承的最高温度与环境温度的差值。

5.3 加料机的噪声按 JB/T 6331.2 规定的方法进行测定。

5.4 过载能力的测定:取 125%的额定负荷,工作行程为全程,工作循环不应少于三次。每次工作循环的升降过程中应进行不少于一次的正常制动,应符合 3.9.4 的要求。

5.5 用秒表测量加料机循环一次所需机动时间,共测量三次,取三次的算术平均值即为加料机的机动工作时间。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每台加料机应经制造厂质检部门检验合格并附有产品质量合格证明书方可出厂。

6.1.2 加料机出厂检验项目包括:

- a) 制作材料;
- b) 结构型式及几何尺寸;
- c) 焊接质量;
- d) 零部件加工及装配质量;
- e) 外购配套件应有生产厂提供的产品合格证;
- f) 外观质量;
- g) 空运转噪声。

6.1.3 每套加料系统随机供应的文件包括:

- a) 产品使用说明书及安装图;
- b) 产品制造质量合格证;
- c) 装箱单;
- d) 备件、附件明细表。

6.1.4 所检项目应全部合格。

6.2 型式试验

6.2.1 有下列情况之一时,应进行型式试验:

- a) 新产品或老产品转产的试制定型鉴定时;
- b) 正式生产后如结构、材料、制造工艺有较大改变时;
- c) 正常生产时应每三年进行一次型式试验;
- d) 停产一年以上恢复生产时;
- e) 国家质量监督机构提出型式试验要求时。

6.2.2 型式试验时,每次检验台数是当月批量的 10%,但不应少于一台。

6.2.3 型式检验项目为本标准规定的全部项目,所检项目应全部合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 产品标牌按 GB/T 13306 规定制作,标牌固定在设备的不易被损毁的明显处。标牌的标志内容包括:

- a) 产品名称;
- b) 产品牌号;

- c) 最长加料周期;
- d) 最大加料量;
- e) 制造日期;
- f) 制造厂名。

7.2 加料机按单件包装和运输。包装的方式应保证产品在装卸运输过程中不被损坏。

7.3 细小零部件装箱运输。箱内附装箱单, 注明每种零部件的名称, 装配图上代号, 标准件型号。

7.4 细长构件允许捆扎运输, 捆扎应牢固。

7.5 运输的物品与运输工具牢固固定, 并设置必要的支承和衬垫, 避免在运输中挤压、碰撞。

7.6 每个运输单件和包装箱上按 GB/T 191 做出图示标志; 未包装的运输单件在明显处标注物品名称、数量、代号。

7.7 贮存时不应无序堆放, 避免制品挤压变形, 在潮湿的贮存环境, 对制品作防锈处置, 露天存放的制品作防雨处理。

8 加料机的保用期

在遵守对加料机的运输、保管、安装、调整、保养和使用规定的条件下, 如因制造不良而发生损坏或不能正常工作时, 从用户开始使用(按一班制)起 12 个月内或从制造厂发货起 18 个月内, 制造厂应负责免费为用户修理或更换加料机的零部件(易损件除外)。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
冲天炉单轨加料机 技术条件
JB/T 11041—2010

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm • 0.75 印张 • 15 千字

2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 12.00 元

*

书号: 15111 • 9848

网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究