

一。

5.4.33 芯盒图 core box drawing

制造芯盒的依据,有装配图与分图两种,表示出芯盒的材料、结构、紧固和定位方式等。

5.4.34 对开芯盒 half core box

一种广泛用于制造简单砂芯的只有一个分盒面的芯盒,由用销轴连接的两半部分构成。

5.4.35 脱落式芯盒 troughed core box

形成砂芯轮廓的组块在有倾斜侧壁的斗形外框内组合而成的芯盒。造好的砂芯与组块一起自框内倒出,分离后获得砂芯。

5.4.36 分盒面 parting of core box

对开或多开芯盒相互间的接触面。分盒面应尽可能是平面,并利于起芯,通常为砂芯最大投影面。

6 砂型铸造

6.1 砂处理

6.1.1 型砂制备[砂处理] sand preparation

根据工艺要求对造型用砂进行配料和混制的过程。包括对原砂的烘干和对旧砂的处理。

6.1.2 型砂质量控制 sand quality control

为获得优质铸件,保证型(芯)具备适宜的物理、力学和工艺性能,对型砂制备过程进行的监测和

控制。内容包括:原材料质量标准,型砂配制规程,检验项目和方法,质量保证制度等。

6.1.3 型砂水分控制装置 automatic moisture controller of sand

根据型砂的物理性能(电阻、电容、成型能力)与其含水量的相对关系控制其水分的装

置。

6.1.4 旧砂处理 sand reconditioning

浇注后的型砂经过处理后恢复使用性能的过程。

6.1.5 旧砂再生 sand reclamation

用焚烧、风吹、水洗或机械等方式处理旧砂使其能代替新砂的过程。

6.1.6 旧砂热法再生 thermal reclamation of used sand

通过焙烧或燃烧,去除砂粒表面惰性膜的旧砂再生技术。用于再生化学硬化砂的旧

砂。旧砂回

收率可达 96% ~ 98%。再生砂性能与新砂相近。

6.1.7 旧砂湿法再生 wet reclamation of used sand

以水洗、旋流、摩擦的原理去除惰性膜的旧砂再生技术。

6.1.8 旧砂干法再生 dry reclamation of used sand

采用风选、气流撞击或机械摩擦等原理,去除砂粒惰性膜的旧砂再生技术。其大致过程如下:破碎、电磁分离、过筛、再生。常用方法有:气流分离法、气流撞击法、机械摩擦法。

6.1.9 旧砂回用率 reusable rate of used sand

加工处理后可以回用到新混制型砂或芯砂中的旧砂量占新混制型砂或芯砂总量的百分比。

6.1.10 砂冷却 sand cooling

浇注后的热旧砂冷却至室温的措施。

6.1.11 热砂冷却装置 hot sand cooler

用机械搅拌、气流、喷水增湿等方法使热旧砂冷却的设备。如双盘冷却器、冷却提升机、冷却滚筒和沸腾冷却器等。

6.1.12 砂温调节器 sand temperature modulator

混砂前使原砂或再生砂温度控制在一定范围的热交换装置。

6.1.13 冷却提升机 coolelevator cooling elevator

提升并冷却热砂的设备。热砂在提升到顶部后,大部分被挡板阻挡回落,与逆向的冷空气多次接触而逐渐冷却。

6.1.14 热气流烘砂装置 hot pneumatic tube drier

用热气流输送和烘干湿砂的装置。主要由鼓风机、发送器、分离器、热风炉等部分组成。

6.1.15 沸腾床 fluid ized bed

从底部吹入气流使粒状物料悬浮翻腾的槽状或筒状设备。在铸造中常用于旧砂沸腾冷却、新砂、粘土等物料的沸腾气力输送、熔模的沸腾挂砂制壳等。

6.1.16 滚筒筛 rotary screen ,drum screen

一种使砂子在滚筒中连续滚翻而实现过筛的设备。

6.1.17 磁力滚筒 magnetic separator

利用永磁或电磁铁的磁力吸走铁质杂物的设备。

6.1.18 滚筒破碎筛 drum breaking screen

一种兼有破碎砂块和过筛作用的砂处理设备。

6.1.19 筛砂机 riddle

具有一定筛孔直径的机动筛。用于去除砂中粗颗粒和杂物。

6.1.20 原砂擦洗机 sand scrubber

通过强力摩擦、净化或钝化处理原砂(砂浆)的设备。

6.1.21 轮碾机 roller

一种碾轮式破碎设备。结构与碾轮式混砂机相似,但轮面宽度较窄。用于碾碎砂块、粘土块、焦炭块、硅石、长石等,以及碾制修炉、修包材料和涂料膏等。

6.1.22 配砂 formulation of sand mixture

为使型砂满足一定的性能和工艺要求,根据铸件特点、生产要求及型砂在生产中的变化,对型砂的组分、种类和配合比例的拟定和试验过程。

6.1.23 预混 premixing

在混砂之前,将旧砂、新砂、煤粉、添加剂等预先混合的工序。预混宜在旧砂冷却后在预混机内进行,也可在双盘冷却机内同时冷却和预混。膨润土和水易成粘土球和粘斗壁,一般不参加预混。

6.1.24 混砂 sand mixing sand mulling

将砂、粘结剂和附加物混制成型(芯)砂的过程。通过混砂机的搅拌、挤压和揉搓,使型砂混合料的组分分布均匀,无团块,并使粘结剂在砂粒上形成薄膜,适合于造型、制芯使用。

6.1.25 混砂机 sand mixer sand muller

混合、挤压和揉搓型(芯)砂中各组分,使其均匀混合,并使粘结剂有效地包覆在砂粒表面的混制设备。

6.1.26 连续混砂机 continuous sand mixer

混拌无粘土型砂的机器。包括一个或两个用于混拌和推送型砂的螺旋和泵系统。多用于混制自硬砂、树脂砂等,能连续进料和出料。

6.1.27 碗形混砂机 cup - type sand mixer

壳体为球状容器的高速叶片式间歇混砂机。多用于混制树脂砂,也用于混制水玻璃砂、水泥砂和油砂等。

6.1.28 树脂自硬砂混砂机 no - bake resin sand mixer

利用叶片搅拌,使树脂均匀包覆在砂粒上的混砂设备。

6.1.29 松砂 aeration sand - cutting

使型砂松散和降低型砂容积密度的过程。

6.1.30 松砂机 aerator sand cutter

松散型砂,降低其容积密度,从而提高型砂性能的设备。

6.1.31 回性调匀(型砂) homogenization of sand temper of molding sand

混好的粘土砂停放一段时间,使水分均匀分布,更充分地润湿粘土,更好地发挥粘土的粘结作用。

6.1.32 除尘器 dust catcher dust collector

从含尘气流中将粉尘捕集分离出来的装置。按除尘过程是否用水分为干式和湿式两种,按除尘原理分为重力除尘器、袋式除尘器、气体洗涤器、静电除尘器、超声波除尘器等。用于砂处理系统和冲天炉炉气除尘等。

6.2 造型

6.2.1 造型 molding

用型砂及模样等工艺装备制造砂型的方法和过程。

6.2.2 有箱造型 flask molding

用砂箱作为铸型组成部分的造型方法和过程。

6.2.3 无箱造型 flaskless molding

不用砂箱的造型方法。主要指用前后压板挤压型砂的造型方法。

6.2.4 手工造型 hand molding

全部用手工或手动工具完成的造型工序。

6.2.5 机器造型 machine molding

用机器全部完成或至少完成紧砂操作的造型工序。

6.2.6 地坑造型 pit molding

在地平面以下的砂坑中或特制的地坑中制造下型的造型方法。

6.2.7 地面造型 floor molding

铸造大型铸件,下型不用砂箱,将模样放在地面铺设的砂床上进行的造型。

6.2.8 叠箱造型 stack molding

将几个甚至十几个砂型重叠起来,采用共用直浇道浇注的造型方法。

6.2.9 多箱造型 multiple-part molding

用三个以上砂箱造型,解决砂型具有两个以上分型面或高大件的手工造型方法。每个砂箱高度一般不超过 300mm。

6.2.10 两箱造型 two-part molding

用两个砂箱制造砂型的方法。

6.2.11 假箱造型 oddside molding

利用预先制备好的半个铸型简化造型操作的方法。此半型称为假箱,其上承托模样,可供造另半型,但不用来组成铸型。

6.2.12 劈箱造型 split box molding

为了便利造型与下芯,将三開箱造型中的中箱沿垂直方向劈开成两半或若干部分进行造型的方法。

6.2.13 脱箱造型 removable flask molding

在可脱砂箱内造型 ,合型后浇注前脱去砂箱的造型方法。

6.2.14 刮板造型 sweep molding

不用模样而用刮板操作的造型和制芯方法。根据砂型型腔和砂芯的表面形状 ,引导刮板作旋转、直线或曲线运动。

6.2.15 抛砂造型 impeller ramming sand slinging molding

用离心力抛出型砂 ,使型砂在惯性力下完成填砂和紧实的造型方法。

6.2.16 漏模造型 stripping plate molding

用漏模作起模工具的手工造型方法。在模板与砂型分型面间 ,设置一层漏模板 ,起模时 ,模样随模底板抽出 ,而分型面以上型砂被漏模板托住。

6.2.17 模板造型 pattern plate molding

使用模板制造砂型的造型方法。分为单面模板造型和双面模板造型。

6.2.18 实物造型 machine part reproduced molding

以实物作为模样进行造型。造型前应在零件表面上加涂层并在孔洞的端部等部位配制木芯头 ,以便造型后放置砂芯。修型时应放出必要的收缩和加工余量等。

6.2.19 组芯造型 core assembly molding

用若干块砂芯组合成铸型的造型方法。

6.2.20 微振压实造型 vibratory squeezing molding

在高频率低振幅振动下 ,用型砂的惯性紧实作用同时或随后加压的造型方法。

6.2.21 高压造型 high pressure molding

压实砂型的压力一般为 $700 \sim 1\,500$ kPa 的造型方法。

6.2.22 射压造型 injection and squeeze molding

型砂在压力下射入砂箱 ,随后用模板压实的造型方法。

6.2.23 负压造型 真空密封造型 ,V 法造型] vacuum molding

利用负压将干砂紧实成型的造型方法。型砂不含粘结剂 ,被密封于砂箱与塑料膜之间 ,借助负压使其中的干砂紧实成型 ,起模后浇注 ,凝固后解除负压 ,即可开箱落砂。

6.2.24 气冲造型 air impact molding

用燃气或压缩空气瞬间膨胀所产生的压力波紧实型砂的造型方法。

6.2.25 静压造型 air – flow press molding ,static pressure molding

气流预紧实加压头压实的造型方法。与气冲造型的区别在于模板上分布有可使气流通过的小孔。

6.2.26 切削造型法 molding with machining

日本 1981 年发明的在带有数控装置的切制造型机上 ,用硬质合金刀具切削自硬砂块制做砂型的造型方法。适用于单件小批生产 ,可缩短生产周期 ,实现机械化流水生产。

6.2.27 自硬砂造型 self – curing sand molding ,self – hardening sand molding

用自硬砂制造砂型(芯)的方法。

6.2.28 流态砂造型 fluid sand molding

用流态砂制造砂型的方法。

6.2.29 造型机 molding machine

能全部完成填砂、紧实、起模、合箱、脱箱等主要工序或至少完成紧砂的机器。

6.2.30 造型线 molding line

用间歇式、脉动式或连续式的铸型输送装置 ,将铸造工艺流程中各种设备联结起来 ,组成机械化或自动化的造型系统。

6.2.31 高压造型机 high pressure molding machine

对砂型有较高压实压力的压实造型机。如多触头高压造型机、无箱射压造型机等。

6.2.32 多触头高压造型机 equalizing piston squeezer

由若干小块触头组成的压头进行紧实的高压造型机。触头能随模样外形自动调整压实行程 ,从而使砂型的紧实度分布较均匀。

6.2.33 震实造型机 jolt molding machine

工作台面直接与机器固定砧座相撞击 ,对型砂进行紧实的机器。

6.2.34 震压造型机 jolt – squeeze molding machine

震击紧实后进行压实的造型机。

6.2.35 微振压实造型机 shockless jolt squeeze molding machine ,vibratory squeezer

微振(频率为 8 ~ 15Hz、振幅为几毫米至数十毫米)作用和压实作用顺序进行或同时进行的造型机。

6.2.36 压实造型机 squeezing molding machine

单纯借助压力紧实砂型的造型机。

6.2.37 射压造型机 shooting and squeezing molding machine

由于压缩空气骤然膨胀将型砂射入砂箱进行填砂和紧实,再进行压实的造型机。

6.2.38 气冲造型机 air impact molding machine

利用压缩空气或燃气瞬间膨胀产生的压力波冲击紧实型砂的造型机。

6.2.39 水平分型脱箱造型机 horizontal parting flaskless molding machine

在可脱式砂箱内造上、下型,下芯,合箱后脱去砂箱,且砂型的分型面为水平位置的造型机。适用于生产壁厚不大的中、小铸件。按紧实方法分为压实、微振压实和射压等。

6.2.40 多工位造型机 multiple station molding machine

将清理模板、放置砂箱、填砂、紧砂、起模、下芯、合箱等造型工序,分别在几个工作位置完成的造型机。

6.2.41 抛砂机 sand slinger

利用抛头离心力同时进行填砂和紧实的造型机。有固定式和移动式二类。

6.2.42 震击台[震实台] bumper

无起模机构的简易震实造型机。

6.2.43 振动台 vibrating table

以振动子为振源的简易造型机。振幅小而频率高,用于流动性好的自硬砂造型。

6.2.44 填砂 mold-filling

将制备好的型砂填充砂箱的过程。

6.2.45 辅助框[填砂框] prefiller

机器造型时放置在砂箱上的,用以补偿紧砂过程中砂柱高度被压缩的填砂箱框。

6.2.46 紧实[紧砂] compacting

使砂箱(芯盒)内型(芯)砂提高紧实度的操作。

6.2.47 震实 jolt compacting

在低频率和高振幅运动中,下落冲程撞击使型砂因惯性获得紧实的过程。

6.2.48 压实 squeezing compaction

通过液压、机械或气压作用于压板、柔性膜或组合压头,使砂箱内型砂紧实的过程。

6.2.49 高密度紧实法 high density compaction

使砂型平均密度达到 $1.5 \sim 1.7\text{g/cm}^3$ 的紧实方法。砂型表面硬度可达(A型硬度计)90左右。可明显改善铸型尺寸精度,减少铸件重量偏差。包括多触头高压、挤压、射压、静压、气冲等紧实方法。

6.2.50 春砂 ramming

手工造型时,用砂春或捣固器将填入砂箱的型砂逐层春紧的操作。

6.2.51 预紧实 precompact

造型时采用真空、冲击或振动等方法使填砂初步紧实。预紧实可使最终紧实后的砂型获得高而

均匀的紧实度。

6.2.52 砂床 sand bed

一定厚度经过紧实刮平的型砂层。用于地坑卧模造型或明浇铸铁芯骨等。

6.2.53 铸坑 casting pit

在铸造车间地面上挖掘成的永久性地坑,用以放置铸型以便浇注操作。

6.2.54 吊砂 cod

伸到下型中的上型部分。为防止这部分砂脱落,常用芯骨或砂钩加强。其高度一般为其平均直径的 $1/3$ 。现多用吊芯代替。

6.2.55 塞砂 tucking

手工造型时,用手春砂,使不能有效作用到的部位的型砂塞紧的操作。

6.2.56 造型工具 hand tools of molding

造型过程中用以春实、修补和精整砂型的手工工具。如砂春、钹勺、提钩、水笔等。

6.2.57 修型 patching

精整砂型表面,修补砂型紧实度不够和起模损坏部分及施涂料的操作。

6.2.58 修型工具 mending tools

用于修补和精整砂型的手工工具。如钹勺、提钩、水笔等。

6.2.59 砂春 sand rammer

手工造型或制芯时,春实型(芯)砂用的手动或风动工具。春头形状有平头、锥头、楔形等多种。

6.2.60 钹勺[钹刀] trowel

一端或两端带有平板形或圆弧形薄钢片的修型工具。

6.2.61 提钩 cleaner

用以提出砂型中的散砂和修光砂型的侧壁及底角的工具。

6.2.62 砂钩 lifter

不规则形状金属杆状物,通常为S型。用以加强和支撑模样深凹部位的砂型。

6.2.63 通气针 vent wire

在砂型上扎通气孔用的造型用具。

6.2.64 刷水 swabbing

起模前湿润型腔边角的操作。

6.2.65 水笔 swab

用毛或麻等类纤维扎成的沾水工具。用于手工造型起模前,沾水润湿分型面上模样周围的型砂,防止起模时型腔周边损坏。

6.2.66 起模 stripping

使模样与砂型分离或砂芯与芯盒分离的操作。

6.2.67 起模机 drawing machine stripping machine

取出模样或取出型芯的装置。

6.2.68 起模时间 stripping time

自硬砂造型制芯时,自混砂结束至砂型(芯)起模不发生变形所需的时间间隔。

6.2.69 漏模 pattern stripping

砂型在紧实后模样通过漏模板抽出的起模操作。

6.2.70 敲模 rapping

手工造型时,起模前敲击模样使其松动以利于起模的操作。

6.2.71 刮砂 strike-off

将高出砂箱与芯盒顶面的型砂,用刮板刮掉的操作。

6.2.72 合型[合箱] (砂型铸造) mold assembling & closing (sand molding)

将铸型的各个组元如上型、下型、芯子、浇口盆等组合成一个完整铸型的操作过程。

6.2.73 合箱标志 assembly mark

在没有合箱销的情况下,保证上、下箱正确配合的标志。

6.2.74 骑缝标记 tally mark

在模样和芯盒的活块或可拆部分,做出的定位标志或符号。

6.2.75 封箱条[封箱泥条、封泥] crush strip /ute mold seal

为防止浇注时跑火,沿型腔外周放置在分型面上具有良好塑性的油质纤维绳、石棉绳、泥条等。

6.2.76 验型[验箱] trial closing

砂型合型前,为检查型腔顶面与型芯顶面之间的距离进行试合型的操作。

6.2.77 脱箱 snap flask

有适当装置可与砂型脱开的砂箱。

6.2.78 砂型 sand mold

用型砂制成的铸型。砂型禁止称作“砂模”。

6.2.79 湿砂型[湿型] green sand mold

以粘土作粘结剂,不经烘干可直接进行浇注的砂型。

6.2.80 干砂型[干型] dry sand mold

经过烘干的高粘土(12%~14%)砂型。

6.2.81 表面烘干型 skin dried mold

浇注前用适当方法对型腔表层进行干燥的砂型。

6.2.82 烂泥砂型 loam mold

在砌砖的基体上覆以烂泥砂,以形成型腔表面的铸型。

6.2.83 砂型烘干 mold drying

加热砂型并保温适当时间,保证砂型达到一定干燥程度的操作。

6.2.84 烘干炉 oven stove

干燥砂型、砂芯用的炉子。

6.2.85 返潮 moisture regain

砂型或砂芯未充分烘干,放置时间过长,吸收空气中的水分,使表层水分增加,强度降低,发气量增加的现象。

6.2.86 未烘干 underbaking

砂型或砂芯的烘干未达到预定要求。未烘干的砂型或砂芯易返潮、发气量大,易使铸件产生气孔等缺陷。

6.2.87 水分凝聚区 water condensation zone

受充型金属液的高温作用,湿砂型表层水分蒸发向内扩散迁移,迁移水分在已烘干的表层干砂区后面温度为 100°C ~ 室温的区域大量凝聚而形成高的水分含量区。水分凝聚区后面为原始湿型砂区,由于水分凝聚区的温度和含水量高,其强度大大下降。

6.2.88 砂铁比 sand metal ratio

型砂与铸件重量的比值。包括两层含义:砂型与铸件的重量比;砂处理能力与铸件产量之比。它是砂处理系统设计的重要参数。砂铁比与型砂种类和砂型冷却能力有密切关系。

6.2.89 施涂料 coating

采用喷、淋、刷、浸、流等方法将涂料覆盖在型、芯表面上的操作。

6.2.90 高压无气喷涂 high - pressure airless spraying

用增压法雾化涂料的喷涂方法。高压下经喷嘴喷出的涂料呈流线,由于涂料表面张力和空气阻力使流线变成很细的微粒,喷射到型(芯)表面无涂料回弹和飞雾现象。效率高,一次喷涂可获得 $0.1 \sim 0.3\text{mm}$ 厚的涂层。

6.3 制芯

6.3.1 制芯[造芯] core making

将芯砂制成符合芯盒形状的砂芯的过程。分为手工制芯和机器制芯两种。制芯方法也可按硬化方法来分类。

6.3.2 冷芯盒法 cold box process

树脂砂吹入芯盒后,通入气体催化剂,在室温进行快速硬化的制芯方法。

6.3.3 二氧化硫冷芯盒法 SO_2 cold box process

用原砂与酚醛树脂或低氮(无氮)低糠醇呋喃树脂及有机过氧化物硅烷偶联剂混制的芯砂制芯,吹入用空气或氮气稀释的 SO_2 气体使砂芯硬化的制芯方法。

6.3.4 酚醛-酯冷芯盒法 [β冷芯盒法] phenolic ester cold box process β-seal process

用水溶性碱性甲阶酚醛树脂混制的芯砂射制砂芯,吹入甲酸甲酯气雾使砂芯硬化的制芯法。

6.3.5 三乙胺冷芯盒法 phenol urethanelamine cold box process Isocure

吹入气体催化剂三乙胺(或二甲基乙胺),使双组分粘结剂酚醛树脂的氢氧根和聚异氰酸酯的异氰酸根结合成固态的氨基甲酸酯树脂,从而使砂芯硬化的冷芯盒制芯法。

6.3.6 聚丙烯酸酯树脂 CO_2 冷芯盒法 polyacrylate resin - CO_2 process

以聚丙烯酸钠为粘结剂,粉状的含有钙离子的混合物为硬化剂,与原砂混制芯砂并成形后,吹入 CO_2 硬化的制芯方法。

6.3.7 氧负离子硬化冷芯盒法 Ecolotec process

一种吹入 CO_2 气体使甲阶酚醛树脂固化的冷芯盒制芯方法。

6.3.8 二氧化碳法 CO_2 process

用水玻璃砂造型(芯)后吹二氧化碳气体,硬化后起模的造型(芯)方法。

6.3.9 真空置换硬化法 [VRH 法] vacuum replacement hardening, VRH process

将水玻璃砂型或砂芯放入密封室中,抽真空至 2.67kPa 以下然后通入 CO_2 的硬化方法。比通常的 CO_2 硬化法可降低水玻璃加入量和 CO_2 吹入量,改善砂型和砂芯的溃散性。

6.3.10 热芯盒法 hot box process

加适量催化剂的热固性树脂砂射入 180 ~ 220℃ 的芯盒中,使砂芯在短时间内硬化到一定厚度的制芯方法。

6.3.11 温芯盒法 warm box process

用温度为 150 ~ 200℃ 的芯盒射制砂芯的方法。此法比热芯盒法耗能少,对设备的要求则比冷芯盒法简单。

6.3.12 二氧化碳热硬树脂砂制芯 CO_2 - gassed heat - activated resin binder process

用水溶性碱性酚醛树脂砂造型(芯),吹 CO_2 初硬化,起模后低温加热终硬化的造型(芯)方法。该法的特点是型(芯)砂流动性好,砂粒表面成膜速度慢,树脂中游离酚和游离

甲醛含量低 ,对环境污染小。

6.3.13 制芯机[造芯机] core making machine

制造砂芯的机器。

6.3.14 挤芯机 core extruder

利用挤压力量和适当模具 ,连续生产截面相同砂芯的机器。

6.3.15 射芯机 core shooter

用压缩空气骤然膨胀把芯砂射入芯盒的制芯机。

6.3.16 型芯[芯,芯子] core

为获得铸件的內孔或局部外形 ,用芯砂或其他材料制成的 ,安放在型腔内部的铸型组元。

6.3.17 砂芯 sand core

在芯盒内用芯砂制成的型芯。砂芯一般都要烘干 ,以提高强度和减少发气量。砂芯内通常设有排气道 ,通过芯头将气体排出。砂芯通过芯头、芯座及芯撑等牢固地支撑和固定在砂型内。

6.3.18 油砂芯 oil sand core

用油砂制造的芯子。

6.3.19 透气砂芯 pencil core

插入暗冒口顶部 ,使大气压力通过砂芯内孔隙 ,作用于暗冒口内表面已凝固的金属液中的砂芯。

6.3.20 预置芯 embeded core ,ram up core

在造型之前放在模样的适当位置的芯子。

6.3.21 分开芯 split core

沿芯子最大截面处剖开 ,用倾出式芯盒分别制成的两个半芯或多个芯块。烘干后 ,两个半芯或多个芯块用粘结剂粘合在一起 ,成为一个整芯。

6.3.22 吊芯 hanging core

合型时悬吊在上型中的砂芯。一般用铁丝或螺栓吊在上砂箱的箱带上。

6.3.23 芯撑[型芯撑] chaplet

砂型组装和浇注时,支承吊芯、悬臂砂芯和部分砂型的金属构件。用以保持型和芯在型腔中的准确位置。

6.3.24 芯骨 core rod, core scab

放入砂芯中用以加强或支持砂芯并有一定形状的金属构架。

6.3.25 砂芯胶合剂 core adhesive

用来胶合两半砂芯或修补砂芯的粘结剂。要求干拉强度 $> 0.7\text{MPa}$ 。

6.3.26 砂芯磨量 core joint finishing allowance

为保证粘合砂芯的尺寸精度,在芯子粘合面留出的磨削加工余量。一般为 $0.5 \sim 2\text{mm}$ 。

6.3.27 砂芯预装 core preassembly, core subassembly

在机械化砂型铸造生产线上,为平衡生产节拍和方便准确地完成下芯操作,在砂芯组装台上预先将若干个小砂芯组装成大砂芯的操作。预装时通常用砂芯量具检测砂芯间的相对位置是否准确。

6.3.28 砂芯分级 classification of intricacy of cores

评定砂芯复杂程度的规定,一般分为五级。一级芯最复杂,如气缸盖的水套砂芯;五级芯最简单,如钢锭模的砂芯。芯砂粘结剂的适用范围也根据砂芯分级确定。

6.3.29 硬化[固化] curing, hardening, setting

(1) 化学硬化砂型(芯)通过型(芯)砂中的粘结剂凝聚反应而产生和提高强度的过程。分为热硬和冷硬两种方法。热硬法包括热芯盒法和壳型法;冷硬法包括气硬法(冷芯盒法)和加固化剂自硬法。(2) 制造熔模铸造型壳时使每层型壳干燥和使其中的粘结剂凝聚的过程。

6.3.30 砂芯硬化 core hardening

砂芯在成形之后建立起满足铸造要求的适当强度的过程。根据所用芯砂的不同,分为热硬和冷硬两大类。

6.3.31 硬化时间 curing time

树脂砂壳型(芯)在一定硬化温度下在芯盒内停留的时间。

6.3.32 硬化温度 curing temperature

热芯盒砂芯和壳型(芯)在芯盒内硬化所需要的温度。

6.3.33 排气道[出气孔] vent, venting channel

(1)在型或芯中,为排除浇注时形成的气体而设置的沟槽或孔道。(2)吹砂或射砂造型(芯)时,在模板、芯盒的分型(盒)面上设置的排气沟槽。

6.3.34 通气蜡线[通气绳] vent wax

放在砂芯中间的蜡质线绳,在砂芯烘干时焚化,成为排气道。

6.3.35 过吹 over gassing

对化学硬化砂型(芯)吹气过度,损害其性能的操作。水玻璃砂型(芯)吹二氧化碳过度,会使其表面粉化,容易引起铸造缺陷。

6.3.36 烘芯 core baking

用适当温度和足够时间加热砂芯,使其获得一定干强度的过程。

6.3.37 烘芯器 core drying plate

用于将芯子从芯盒中取出和在烘干过程中支承芯子的托板。

6.3.38 立式烘炉 tower stove

用于大批量生产的垂直的连续式砂芯烘炉。炉内有由链轮驱动的放置砂芯的平板。

6.3.39 过烘 overbaking

砂型(芯)烘烤过度。过烘使粘结剂失去粘结力,导致砂型(芯)表面发酥,铸件易产生砂眼等缺陷。

6.3.40 磨芯机 core grinder

把砂芯磨到规定尺寸的机器。

6.3.41 下芯 core setting

由人工或机器将砂芯放入铸型内规定位置的操作。

6.3.42 下芯夹具[型芯夹具] core jig

用于预先组合砂芯然后一起下入铸型的装置。

6.3.43 下芯量具 core setting scale

砂芯下到铸型中以后,检查其位置与尺寸的专用量具。

6.3.44 脱芯 stripping of core

从芯盒中起出砂芯的操作。

6.3.45 取芯机构 core – stripping mechanism

使已硬化的砂芯脱离芯盒的机构。一般有顶杆取芯、移动拖板取芯和旋转取芯三种。

6.4 铸造车间运输设备

6.4.1 铸造车间运输设备 foundry transportation equipment

铸造车间内用于运输铸造用原辅材料、铸型及铸件的设备,主要分为机械和气力输送设备两大类。

6.4.2 铸型输送机 mold conveyer

在造型生产线上用以联系造型、下芯、合型、压铁、浇注、落砂等工序的输送设备。一般由小车、辊道、链板或悬链组成。

6.4.3 振动输送机 vibrating conveyer

用振动机械驱动槽体向一定方向作简谐振动,以输送槽内物料的设备。用在铸造车间内短距离输送及定量给料。

6.4.4 气力输送装置 pneumatic tube conveyer

在封闭管道内利用流动空气输送砂子或松散物料的装置。

6.4.5 螺旋输送机 screw conveyer

利用螺旋轴的旋转,使螺旋叶片在槽体内推动物料向前移动的输送机。

6.4.6 斗式提升机 bucket elevator elevator

利用许多料斗连续提升散粒和粉末物料的输送设备。料斗装在皮带或链条上,由皮带轮或链轮驱动。

6.5 造型线辅助设备

6.5.1 造型生产线辅机 auxiliary machines of molding

为完成造型工艺过程而在造型线上设置的造型辅助机械。

6.5.2 加砂机构 sand feeding device

置于造型机和制芯机上方,用于向砂箱和芯盒内均匀加砂、调节填砂程序和填砂量的装置。

6.5.3 给料器 feeder

将料斗中的颗粒物料连续均匀地给出的装置。常用的有带式给料器、圆盘给料器、星形给料器、螺旋给料器和振动给料器。

6.5.4 落箱机 box descending device moldconveyer feeder

将已造型和翻转的下箱或已合好的砂型落放在铸型输送机上的造型辅助设备。

6.5.5 合箱机 closing machine

将完成造型、下芯后的上、下砂箱扣合的机械。合箱要求动作平稳准确,除要求砂箱定位准确外,还要有可靠的导向缓冲装置。

6.5.6 分箱机 box separating device flask separator

自动造型线上,在捅型后将仍然成对叠合在一起的上、下砂箱分开以便回用的装置。

6.5.7 翻箱机 rollover machine

把造好型的砂箱翻转 180°的机械。

6.5.8 捅型机[捅箱机] punchout equipment

将浇注并冷却后的砂型从砂箱中捅出的机械。

7 特种铸造

7.1 金属型铸造

7.1.1 金属型铸造 gravity die casting metal mold casting permanent mold casting

在重力作用下将熔融金属浇入金属型获得铸件的方法。

7.1.2 金属型铸造机 gravity die casting machine metal mold casting machine

金属型铸造专用机器。有开合型、抽芯、铸件顶出等机构,通常用气压或液压驱动。

7.1.3 永久型 permanent mold

一般指用金属制造的铸型,包括金属型、压铸型、连续铸造和单向结晶用的结晶器等。使用寿命较长的非金属制造的铸型(例如泥型、石墨型)也属于永久型或半永久型范畴。

7.1.4 金属型 die metal mold

用金属材料制成的铸型。金属型禁止称作“金属模”。

7.1.5 覆砂金属型 sand-lined metal mold

在型腔表面覆盖一定厚度砂层的金属型。可减缓铸件冷却速度,减少铸件因铸型引