

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B22D 13/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720201320.9

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 201124223Y

[22] 申请日 2007.11.12

[21] 申请号 200720201320.9

[73] 专利权人 大连宝锋机器制造有限公司

地址 116400 辽宁省庄河市新华路二段 198 号

[72] 发明人 贾先义 王维山

[74] 专利代理机构 大连智慧专利事务所

代理人 刘 琦

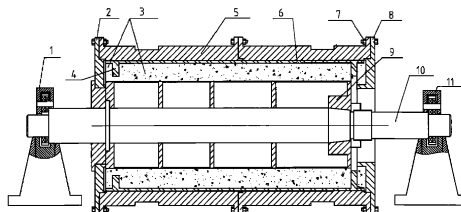
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

带有内凸起铸件的离心铸造模具

[57] 摘要

带有内凸起铸件的离心铸造模具，有旋转的铸模，还有与铸模同步同轴心旋转的芯模，芯模外圆与铸模内圆之间有形成铸件主体的间距，芯模端与铸模端侧之间留有形成铸件内凸起的间距，芯模外圆有形成铸件内凸起的凹型，铸模的一端或两端设有与铸模内缘、凹型、间距相通的浇铸口。这样不但可以在铸件两端形成凸起结构，还能在铸件内侧任意位置形成凸起结构，如是铸件中部及其周边形成凸起结构，形成多种需要的内凸起结构铸件，大大增加离心铸造生产铸件的品种。



【权利要求1】一种带有内凸起铸件的离心铸造模具，有旋转的铸模，还有与铸模同步同轴心旋转的芯模，芯模外圆与铸模内圆之间有形成铸件主体的间距，芯模端与铸模端侧之间留有形成铸件内凸起的间距，其特征在于：芯模外圆有形成铸件内凸起的凹型，铸模的一端或两端设有与铸模内缘、凹型、间距相通的浇铸口。

【权利要求2】如权利要求1所说的带有内凸起铸件的离心铸造模具，其特征在于：芯模一端外圆有形成铸件内凸起的凹型，芯模另一端与铸模端侧之间留有形成铸件内凸起的间距，并且对应的铸模内端周壁与铸模内圆之间设有外檐浇铸间距。

带有内凸起铸件的离心铸造模具

技术领域：本发明涉及一种带有内凸起铸件的离心铸造模具，特别是离心铸造带凸台辊套的模具。

背景技术：中国实用新型专利说明书 CN2936499（公开日：2007.08.22）记载的一种离心铸造带凸台的辊套模具，包括冷型（铸模）及冷型两端的中空端盖，其特征在于在冷型空腔内设有支撑轴，支撑轴上设置有芯模，芯模与冷型之间设置浇铸间距，芯模的一端或两端侧壁与端盖之间设有形成内凸台的间距。其特点是：使用该模具能够实现用离心浇注方法生产带凸台的辊套，凸台与辊套一次浇铸成型，其组织致密、表面均匀性好，抗拉、抗弯强度大，耐磨损性能好，制成的辊套机加工余量小，减轻机加工难度和工作量，离心浇铸占地面积小，生产效率高，无废品，可以生产不同规格和壁厚的辊套。但是这种模具只能在辊套两端形成凸台，不能在辊套任意位置，特别是中部形成凸台。另外，在辊套两端形成的凸台只能是一样的高度。

发明内容：

本发明就是解决已有技术中不能在一次离心铸造过程形成铸件主体和任意位置向内凸起部分的问题，提供一种生产效率高、铸件结构性能好，可以形成多种凸起结构铸件的离心铸造模具。

为了解决上述问题，本发明的带有内凸起铸件的离心铸造模具，有旋转的铸模，还有与铸模同步同轴心旋转的芯模，芯模外圆与铸模内圆之间有形成铸件主体的间距，芯模端与铸模端侧之间留有形成铸件内凸起的间距，其特征在于：芯模外圆有形成铸件内凸起的凹型，铸模的一端或两端设有与铸模内缘、凹型、间距相通的浇铸口。这样不但可以在铸件两端形成凸起结构，还能在铸件内侧任意位置形成凸起结构，如是铸件中部及其周形成凸起结构，形成多种需要的内凸起结构铸件，大大增加离心铸造生产铸件的品种。特别是不但能辊套两端形成环形凸台，还能在辊套其他任意位置形成环形凸台。形成的任意位置凸起，与铸件的主体之间一次成型，形成的结构质量高，强度好，不易出现应力和脱层裂纹。该离心铸造模具转动过程，从浇铸口向模具内浇铸铁水，铁水就会流到芯模凹型处，形成该处的凸起，随着温度的下降，与其他间距铁水一起构成铸件。芯模与铸模连接为一体的旋转体。芯模外面，特别是外圆，一般为砂型或树脂砂型或石膏型等一次性铸型。可

以在形成芯模外圆结构中，形成凹型，作为芯模形状部分。同样，芯模一端外圆有形成铸件内凸起的凹型，用于形成如端部的内凸环，芯模另一端与铸模端侧之间留有形成铸件内凸起的间距，并且对应的铸模内端周壁与铸模内圆之间设有外檐浇铸间距。这样可以更方便形成两端的内凸环。芯模外圆任意位置有形成铸件内凸起的凹型，如环槽、凹槽、凹圆、凹方等等，就可以相应地形成铸件的内凸起结构，如凸环、凸台、凸条，凸圆、凸方、凸翼、凸筋、凸刺等，也就是向内凸起的环、台、条，圆柱、圆缺、方块、齿、波纹、翼、筋、刺等。

附图说明：附图表示了一种本发明的带有内凸起铸件的离心铸造模具设置在定位支架的结构剖视及工装图。

具体实施例：

一种本发明的带有内凸起铸件的离心铸造模具（参见附图），有旋转的铸模，还有与铸模同步同轴心旋转的芯模。铸模由冷型5及冷型两端配合连接端盖2、8构成。冷型为圆筒状，采用两段圆筒止口对接构成。圆筒两端通过法兰及螺栓7连接与端盖组合成一体。芯模的支撑轴10穿过两端盖的中部，两端与定位支架1、11配合支撑。支撑轴左段通过静配合的帽与左端盖螺钉固定连接。支撑轴中段固定着托架9，托架外周设置着型芯3，构成了芯模。芯模外圆与铸模内圆之间有形成铸件6主体的间距。芯模右端与铸模端盖8侧之间留有形成铸件内凸环的间距，可以形成铸件的右端内凸环，并且对应的铸模端盖内侧周壁与铸模的冷型内圆之间设有外檐浇铸间距。芯模左段靠近左端的外圆有形成铸件内凸环的凹型环槽4，可以形成铸件的左端内凸环。铸模的右端设有与铸模内缘、凹型、间距相通的浇铸口。这样不但可以在辊套两端形成凸环结构，还能在辊套内侧任意位置形成凸起结构，如是辊套中部形成凸环结构，形成多种需要的内凸起结构辊套。该离心铸造模具转动过程，从浇铸口向模具内浇铸铁水，铁水就会流到芯模外圆与冷型内圆之间的空隙形成辊套主体，同时铁水也会在芯模外圆的凹型环槽处和芯模右端与铸模端盖内侧之间的间距处，形成该两处的凸环，随着温度的下降，铁水一起构成带有向内凸起环的辊套铸件。芯模中部外圆有形成辊套内凸环的凹型环槽，就可以形成辊套的中部内凸环。芯模外圆任意位置有形成辊套内凸起的凹型，如环槽、凹槽、凹圆、凹方等等，就可以相应地形成辊套铸件的凸起结构，如凸环、凸台、凸条，凸圆、凸方、凸翼、凸筋、凸刺等，也就是向内凸起的环、台、条，圆柱、圆缺、方块、齿、波纹、翼、筋、刺等。这样就可以一次形成带有向内凸起的环、台、条，圆柱、圆缺、方块、齿、波纹、翼、筋、刺等的辊套。

