(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114346148 A
(43)申请公布日 2022.04.15

(21)申请号 202111591481.4

(22)申请日 2021.12.23

(71)申请人 重庆长安工业(集团)有限责任公司
地址 401120 重庆市渝北区空港大道599号

(72)发明人 谷成渝 方略 王优

(74)专利代理机构 重庆大学专利中心 50201
代理人 郭吉安

(51)Int.Cl.
B21J 13/02(2006.01)

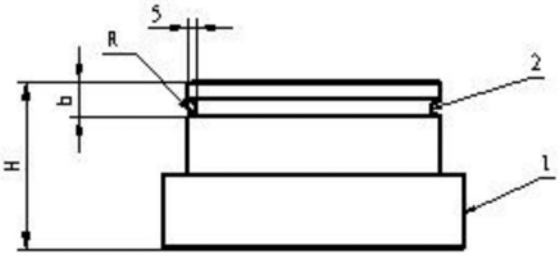
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模

(57)摘要

一种适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模,其外形为台阶圆柱,圆心有一通孔,台阶圆柱的上部为小端,下部为大端;台阶圆柱小端高h大于等于凹模总高H的五分之一,挤压凹模(1)上部的小端环圆周设置有圆弧凹槽(2),圆弧凹槽(2)位于台阶圆柱小端的高h的二分之一处,圆弧凹槽(2)的圆弧半径R大于等于台阶圆柱小端高h的五分之一,圆弧凹槽(2)的深t大于等于圆弧半径的五分之四,本发明以环形圆弧凹槽替代模具螺纹孔用于起吊,能防止回转体挤压零件的挤压凹模,在模具制造或挤压坯件过程中不易炸裂或破裂,提高挤压凹模的制造合格率,延长使用寿命。



CN 114346148 A

1.一种适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模,其特征是:该挤压凹模为多层结构的组合,其外形为台阶圆柱,圆心有一通孔,台阶圆柱的上部为小端,下部为大端;台阶圆柱小端高h大于等于凹模总高H的五分之一,挤压凹模(1)上部的小端环圆周设置有圆弧凹槽(2),圆弧凹槽(2)位于台阶圆柱小端的高h的二分之一处,圆弧凹槽(2)的圆弧半径R大于等于台阶圆柱小端高h的五分之一,圆弧凹槽(2)的深t大于等于圆弧半径的五分之四,用绳索套在挤压凹模(1)小端的环形圆弧凹槽(2)上即可将挤压凹模(1)起吊或安放。

适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模

技术领域

[0001] 本发明属于模具技术领域，特别涉及一种适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模。

背景技术

[0002] 在工业生产中常需要用模具加工生产工件。参见图1。回转体挤压零件的多层挤挤压凹模，为便于挤压凹模在使用过程中的安装和拆卸，通常是在挤压凹模的顶端的外环上设置螺纹起吊孔3用于起吊。挤压凹模的螺纹起吊孔3使挤压凹模在模具制造或挤压坯件过程中经常会出现挤压凹模破裂现象。产生这种现象的原因是因为应力的影响，导致挤压凹模在制造中进行热处理时因螺纹起吊孔3处应力集中引起挤压凹模外环炸裂，或者在挤压坯件压合时因螺纹起吊孔3处应力集中引起挤压凹模外环破裂，其裂纹均经过挤压凹模的外环螺纹起吊孔3，造成挤压凹模损坏不能使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述背景技术存在的问题，提供一种适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模。

[0004] 它以环形圆弧凹槽替代模具螺纹孔用于起吊，能防止回转体挤压零件的挤压凹模，在模具制造或挤压坯件过程中不易炸裂或破裂，提高挤压凹模的制造合格率，延长使用寿命。

[0005] 本发明所涉及的一种适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模1为多层结构的组合，其外形为台阶圆柱，圆心有一通孔，台阶圆柱的上部为小端，下部为大端。台阶圆柱小端高h大于等于凹模总高H的五分之一，挤压凹模1上部的小端环圆周设置有圆弧凹槽2，圆弧凹槽2位于台阶圆柱小端的高h的二分之一处，圆弧凹槽2的圆弧半径R大于等于台阶圆柱小端高h的五分之一，圆弧凹槽2的深t大于等于圆弧半径的五分之四，当需要将挤压凹模1起吊或安放时，用绳索套在挤压凹模1小端的环形圆弧凹槽2上即可将挤压凹模1起吊或安放。

[0006] 本发明省去了原模具顶端外环上设置的起吊孔，在台阶圆柱小端环圆周设置用于起吊的圆弧凹槽，有效避免了挤压凹模在热处理时，因起吊孔处的应力集中产生炸裂，提高挤压凹模的制造合格率；避免了挤压过程应力分布不均匀出现开裂造成的损坏；由于采用环形圆弧凹槽起吊，起吊或安装方便、使用过程中安全性好，且制造简单、成本低。

附图说明

[0007] 图1为带起吊孔的挤压凹模立体图；

[0008] 图2为挤压凹模立体图；

[0009] 图3为本发明结构简图；

[0010] 上述图中：1、挤压凹模 2、圆弧凹槽

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 实施例

[0013] 本实施例所涉及的一种适用于回转体挤压零件的多层挤压凹模如图2图3所示，该挤压模为多层结构的组合，其外形为台阶圆柱，圆心有一通孔，台阶圆柱的上部为小端，下部为大端；台阶圆柱小端高h大于等于凹模总高H的五分之一，挤压凹模1上部的小端环圆周设置有圆弧凹槽2，圆弧凹槽2位于台阶圆柱小端的高h的二分之一处，圆弧凹槽2的圆弧半径R大于等于台阶圆柱小端高h的五分之一，圆弧凹槽2的深t大于等于圆弧半径的五分之四，当需要将挤压凹模1起吊或安放时，用绳索套在挤压凹模1小端的环形圆弧凹槽2上即可将挤压凹模1起吊或安放。

[0014] 本发明省去了原模具顶端外环上设置的起吊孔，在台阶圆柱小端环圆周设置用于起吊的圆弧凹槽，有效避免了挤压凹模在热处理时，因起吊孔处的应力集中产生炸裂，提高挤压凹模的制造合格率；避免了挤压过程应力分布不均匀出现开裂造成的损坏；由于采用环形圆弧凹槽起吊，起吊或安装方便、使用过程中安全性好，且制造简单、成本低。

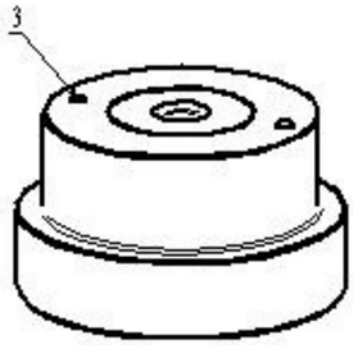


图1

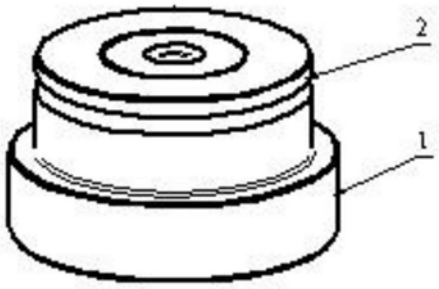


图2

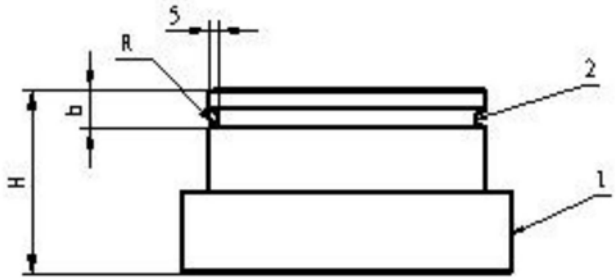


图3