



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204996992 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520496993. 6

(22) 申请日 2015. 07. 11

(73) 专利权人 湖北三环锻造有限公司

地址 441700 湖北省襄樊市谷城县城关镇筑阳路 8 号

(72) 发明人 张运军 武建祥 陈天赋 代合平
邵光保 常继成 胡立国

(51) Int. Cl.

B21J 13/06(2006. 01)

B21J 13/14(2006. 01)

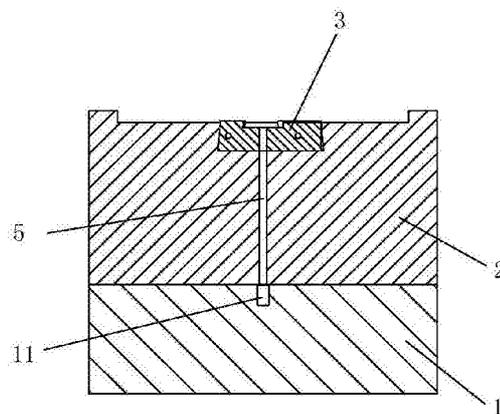
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有顶料装置的模锻锤砧座

(57) 摘要

本实用新型涉及锻造设备技术领域, 尤其涉及一种具有顶料装置的模锻锤砧座, 包括中砧座、上砧座、模座、顶料装置, 中砧座下侧与地基连接, 模座通过上砧座安装于中砧座的上方, 上砧座中部沿竖直方向开设有贯穿上砧座、模座的通孔, 中砧座上端开设有水平方向的凹槽, 顶料装置包括油缸、顶杆, 油缸设置于凹槽内, 顶杆设置于通孔内, 顶杆的下端与油缸的伸缩杆抵触连接, 本实用新型结构科学, 将砧座分成中砧座、上砧座两个部分, 将顶料装置的顶杆布置在上砧座内, 从而不需要顶杆贯穿整个砧座, 减小了加工通孔的难度, 便于布置顶杆, 使模锻锤具有了顶料功能, 不仅退料方便, 还可以进行深模膛锻造。



1. 具有顶料装置的模锻锤砧座,其特征在于:包括中砧座(1)、上砧座(2)、模座(3)、顶料装置(4),所述中砧座(1)下侧与地基连接,所述模座(3)通过所述上砧座(2)安装于所述中砧座(1)的上方,所述上砧座(2)中部沿竖直方向开设有贯穿所述上砧座(2)、模座(3)的通孔(5),所述中砧座(1)上端开设有水平方向的凹槽(11),所述顶料装置(4)包括油缸(6)、顶杆(7),所述油缸(6)设置于所述凹槽(11)内,所述顶杆(7)设置于所述通孔(5)内,所述顶杆(7)的下端与所述油缸(6)的伸缩杆抵触连接。

2. 根据权利要求1所述的具有顶料装置的模锻锤砧座,其特征在于:所述上砧座(2)内设置有导套(8),所述导套(8)套接于所述顶杆(7)的上部,所述导套(8)内设置有防尘密封圈。

3. 根据权利要求1所述的具有顶料装置的模锻锤砧座,其特征在于:所述凹槽(11)从所述中砧座(1)的中部延伸至外侧,所述油缸(6)的油管沿所述凹槽(11)布置。

4. 根据权利要求3所述的具有顶料装置的模锻锤砧座,其特征在于:所述凹槽(11)内设置有用于支撑所述油管的支撑座(9)。

5. 根据权利要求1所述的具有顶料装置的模锻锤砧座,其特征在于:所述顶杆(7)的上端设置有经过淬火处理的凸台(71)。

6. 根据权利要求1所述的具有顶料装置的模锻锤砧座,其特征在于:所述顶杆(7)的直径为90mm。

7. 根据权利要求1所述的具有顶料装置的模锻锤砧座,其特征在于:所述中砧座(1)的上顶面中部设置有用以限定所述上砧座(2)的定位凸台(12),所述上砧座(2)下底部设置有与所述定位凸台(12)对应的定位槽,所述凹槽(11)靠近所述油缸(6)的一端伸入所述定位凸台(12)。

具有顶料装置的模锻锤砧座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻造设备技术领域,特别是涉及一种具有顶料装置的模锻锤砧座。

背景技术

[0002] 模锻锤是一种冲击成形设备,也是模锻生产中的主要设备,具有如下优点。首先,模锻锤的打击速度快,一般为 7-9m/s,因此金属容易充满模腔,即成形性好,特别是形状较复杂的模锻件,优越性更明显;其次,模锻锤上的锻造操作空间大,抗偏心锻造能力强,在一台模锻锤上可以完成拔长、滚挤、预锻、终锻等工序,即工艺性能好,因而不需要制坯设备;第三,行程次数比较高,制坯时行程次数为 110 次/min,预锻、终锻时为 70-90 次/min,使锻件在锻造过程中来不及冷却,因而有较高的生产率;第四,模锻锤是一种定能量设备,它不同于定行程设备的热模锻压力机和定力设备的液压机,其锻造能力不严格受吨位限制,当模锻锤的有效能量小于锻件变形所需要的能量时,可以多打几锤,并且在进行变形量较小的终锻时,可以产生很大的打击力,保证上下模打靠;另外,模锻锤通用性强,更换模具方便,结构简单、制造容易,价格是同级别热模锻压力机投资的 20%-30%。

[0003] 对于现有的模锻锤,为满足锻造的稳定性,砧座的质量一般为落下部分的 10 倍以上,砧座安装在坚固的钢筋水泥地基上,而且在砧座与地基之间垫有垫木,以消除打击时产生的震动,这就使得砧座的厚度很大,难以布置顶料装置,导致使用时退料麻烦,并且模锻锤不能进行深模膛锻造,限制了模锻锤的加工能力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,而提供一种具有顶料装置的模锻锤砧座,其结构科学,使模锻锤具有了顶料功能,退料方便,可以进行深模膛锻造。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有顶料装置的模锻锤砧座,其包括中砧座、上砧座、模座、顶料装置,所述中砧座下侧与地基连接,所述模座通过所述上砧座安装于所述中砧座的上方,所述上砧座中部沿竖直方向开设有贯穿所述上砧座、模座的通孔,所述中砧座上端开设有水平方向的凹槽,所述顶料装置包括油缸、顶杆,所述油缸设置于所述凹槽内,所述顶杆设置于所述通孔内,所述顶杆的下端与所述油缸的伸缩杆抵触连接。

[0006] 进一步的,所述上砧座内设置有导套,所述导套套接于所述顶杆的上部,所述导套内设置有防尘密封圈。

[0007] 进一步的,所述凹槽从所述中砧座的中部延伸至外侧,所述油缸的油管沿所述凹槽布置。

[0008] 进一步的,所述凹槽内设置有用于支撑所述油管的支撑座。

[0009] 进一步的,所述顶杆的上端设置有经过淬火处理的凸台。

[0010] 进一步的,所述顶杆的直径为 90mm。

[0011] 进一步的,所述中砧座的上顶面中部设置有用于限定所述上砧座的定位凸台,所述上砧座下底部设置有与所述定位凸台对应的定位槽,所述凹槽靠近所述油缸的一端伸入所述定位凸台。

[0012] 本实用新型的有益效果是:一种具有顶料装置的模锻锤砧座,其包括中砧座、上砧座、模座、顶料装置,所述中砧座下侧与地基连接,所述模座通过所述上砧座安装于所述中砧座的上方,所述上砧座中部沿竖直方向开设有贯穿所述上砧座、模座的通孔,所述中砧座上端开设有水平方向的凹槽,所述顶料装置包括油缸、顶杆,所述油缸设置于所述凹槽内,所述顶杆设置于所述通孔内,所述顶杆的下端与所述油缸的伸缩杆抵触连接,本实用新型结构科学,将砧座分成中砧座、上砧座两个部分,将顶料装置的顶杆布置在上砧座内,从而不需要顶杆贯穿整个砧座,减小了加工通孔的难度,便于布置顶杆,从而使模锻锤具有了顶料功能,退料方便,可以进行深模膛锻造。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的具有顶料装置的模锻锤砧座去掉顶料装置后的结构示意图。

[0014] 图 2 是图 1 中的中砧座的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的顶料装置的结构示意图。

[0016] 图 4 是图 3 的俯视图。

[0017] 附图标记说明:

[0018]	1——中砧座	12——定位凸台
[0019]	11——凹槽	2——上砧座
[0020]	3——模座	4——顶料装置
[0021]	5——通孔	6——油缸
[0022]	7——顶杆	71——凸台
[0023]	8——导套	9——支撑座。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的说明,并不是把本实用新型的实施范围限制于此。

[0025] 如图 1、图 2、图 3 所示,本实施例的具有顶料装置的模锻锤砧座,其包括中砧座 1、上砧座 2、模座 3、顶料装置 4,所述中砧座 1 下侧与地基连接,上砧座 2 设置于中砧座 1 的上侧,上砧座 2 的上部设置有截面为燕尾型的固定槽,模座 3 设置于上砧座 2 的固定槽内。所述上砧座 2 中部沿竖直方向开设有通孔 5,该通孔 5 贯穿上砧座 2、模座 3,中砧座 1 上端开设有水平方向的凹槽 11,所述顶料装置 4 包括油缸 6、顶杆 7,所述油缸 6 设置于所述凹槽 11 内,所述顶杆 7 设置于所述通孔 5 内,所述顶杆 7 的下端与所述油缸 6 的伸缩杆抵触连接,油缸 6 的伸缩行程为 50mm,可以使用脚踩板开关对油缸 6 进行控制,当模锻锤的锤头抬起后,踩下脚踩板开关,顶杆 7 被油缸 6 顶起,松开脚踩板开关,顶杆 7 退回。本实用新型结构科学,将砧座分成中砧座 1、上砧座 2 两个部分,将顶料装置 4 的顶杆 7 布置在上砧座 2 内,从而不需要顶杆 7 贯穿整个砧座,减小了加工通孔 5 的难度,便于布置顶杆 7,从而使模锻锤具有了顶料功能,退料方便,可以进行深模膛锻造。

[0026] 需要说明的是,模座 3 上方安装锻模,锻模下部开设有与通孔 5 同心的孔,另设计一与锻模配套的小顶杆,小顶杆设置于该孔内,其下端与所述顶杆 7 抵触连接,从而顶起锻件,而不需要频繁更换本实用新型的顶杆 7。

[0027] 进一步的,所述上砧座 2 内设置有导套 8,所述导套 8 套接于所述顶杆 7 的上部,所述导套 8 内设置有防尘密封圈,导套 8 用于对顶杆 7 进行导向。

[0028] 进一步的,所述凹槽 11 从所述中砧座 1 的中部延伸至外侧,所述油缸 6 的油管沿所述凹槽 11 布置,使得油管水平布置。

[0029] 进一步的,所述凹槽 11 内设置有用于支撑所述油管的支撑座 9,支撑座 9 用于形成一通道,油管从该通道中穿过,从而保护油管。

[0030] 进一步的,所述顶杆 7 的上端设置有经过淬火处理的凸台 71,模锻锤工作时,模座 3 的温度较高,顶杆 7 的上端距离高温位置较近,经过淬火处理后,可以延长顶杆 7 的使用寿命。

[0031] 进一步的,所述通孔 5 的直径为 100mm,所述顶杆 7 的直径为 90mm,顶杆 7 的直径较大,使其强度大,不易变形。

[0032] 进一步的,所述中砧座 1 的上顶面中部设置有用于限定所述上砧座 2 的定位凸台 12,所述上砧座 2 下底部设置有与所述定位凸台 12 对应的定位槽,所述凹槽 11 靠近所述油缸 6 的一端伸入所述定位凸台 12,一方面可以对上砧座 2 进行定位,另一方面使得凹槽 11 的端部深度较深,便于布置油缸 6,而凹槽 11 的其他部位较浅,减少加工凹槽 11 的工作量。

[0033] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

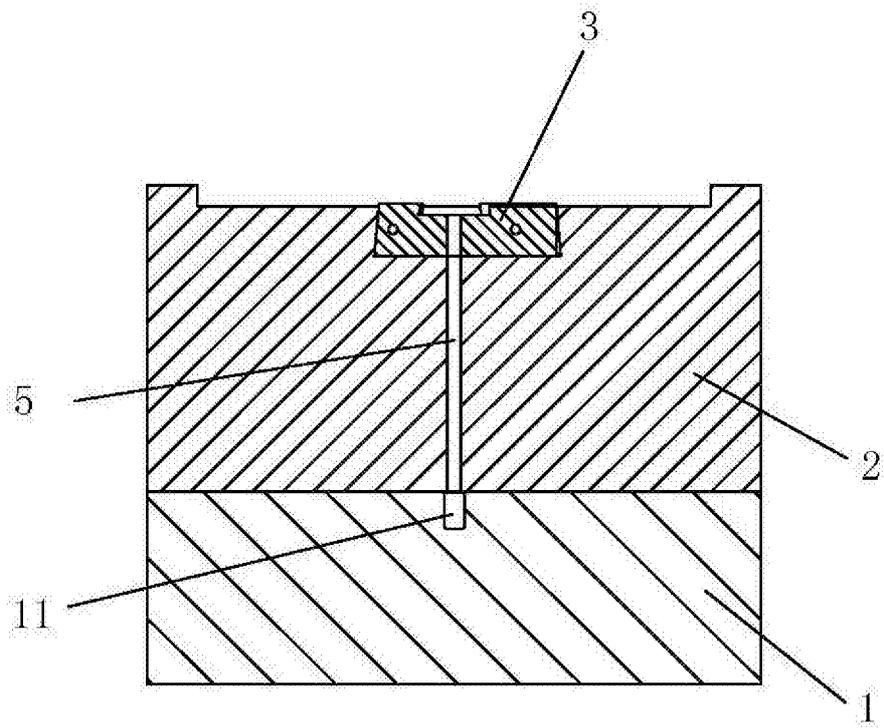


图 1

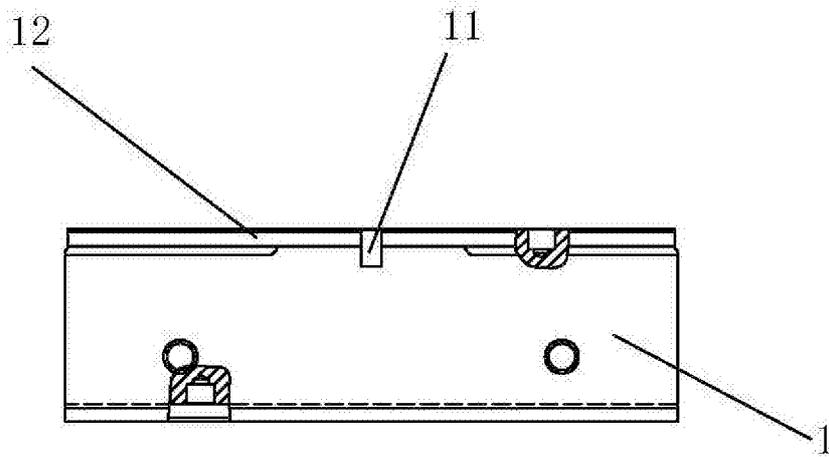


图 2

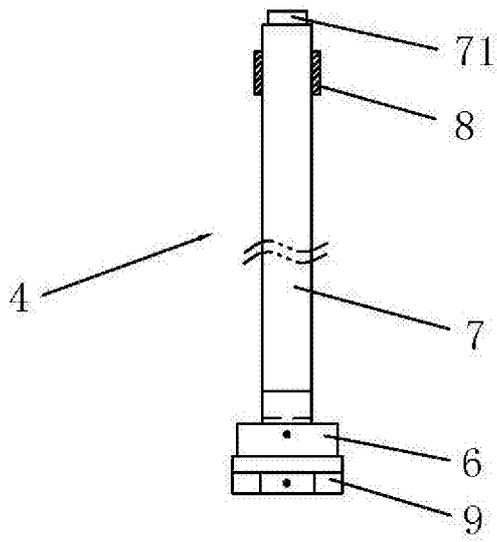


图 3

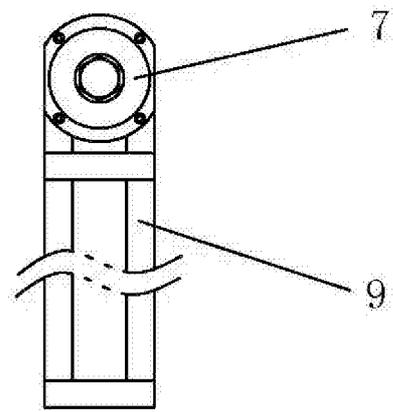


图 4