



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203541125 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320695385. 9

(22) 申请日 2013. 11. 06

(73) 专利权人 苏州工业园区新凯精密五金有限公司

地址 215126 江苏省苏州市苏州工业园区胜浦镇佳胜路 36 号

(72) 发明人 彭华勋

(51) Int. Cl.

B21C 25/02 (2006. 01)

B21C 35/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

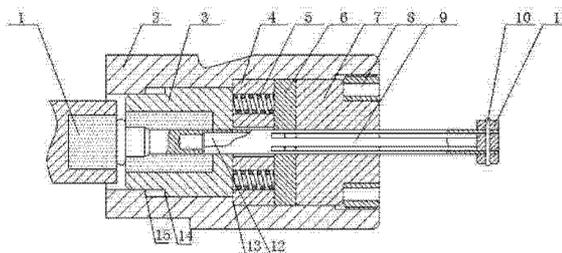
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

带有笼式脱料管的模具结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有笼式脱料管的模具结构,包括冲模和凹模,凹模包括模套,在模套内上部设有浮动合金模,在模套内下部设有后垫,后垫通过丝盘固定在模套上,浮动合金模内设有拉伸冲棒,浮动合金模与后垫之间设有弹簧体以及弹簧,弹簧体为环状体,弹簧贯穿弹簧体并均匀分布在弹簧体的环上,拉伸冲棒的底部固定在后垫上,在拉伸冲棒的外圆周面上设有一可滑动的笼式脱料管,笼式脱料管贯穿后垫与固定垫块连接。通过笼式脱料管结构能够增加机床模腔的加工长度,可以在同一台机床上加工更长的零件;一个笼式脱料管可以用于制造不同长度的零件,节省资源;拉伸冲棒的长度变小,能够减少硬质合金的使用,降低整个模具的造价,节省企业的开支。



1. 一种带有笼式脱料管的模具结构,包括冲模(1)和凹模,所述的凹模包括模套(2),在模套(2)内上部设有浮动合金模(3),在模套(2)内下部设有后垫(7),后垫(7)通过丝盘(8)固定在模套(2)上,所述的浮动合金模(3)内设有拉伸冲棒(12),其特征是:所述的浮动合金模(3)与后垫(7)之间设有弹簧体(4)以及弹簧(5),弹簧体(4)为环状体,弹簧(5)贯穿弹簧体(4)并均匀分布在弹簧体(4)的环上,所述的拉伸冲棒(12)的底部固定在后垫(7)上,在拉伸冲棒(12)的外圆周面上设有一可滑动的笼式脱料管(9),所述的笼式脱料管(9)贯穿后垫(7)与固定垫块(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的带有笼式脱料管的模具结构,其特征是:所述的笼式脱料管(9)包括一管状体(91),在管状体(91)底部沿着轴向方向延伸出固定端(92)且至少两个,在固定端(92)上设有固定销孔(93);所述的固定垫块(11)的端面上设有贯穿固定垫块(11)的槽孔(111),槽孔(111)的数量与固定端(92)的数量一致,固定垫块(11)的柱面上设有固定销孔(112);固定端(92)插接在槽孔(111)内。

3. 根据权利要求2所述的带有笼式脱料管的模具结构,其特征是:所述的固定端(92)的数量为4个且相对于轴芯均匀分布,槽孔(111)的数量为4个。

4. 根据权利要求2所述的带有笼式脱料管的模具结构,其特征是:所述的拉伸冲棒(12)包括一头部(122)和一杆部(121),所述的头部(122)的柱面上开设有与固定端(92)数量相同且位置对应的凹槽(123)。

5. 根据权利要求1所述的带有笼式脱料管的模具结构,其特征是:所述的模套(2)上部内侧设有第一台阶(15)与浮动合金模(2)上设有的第二台阶(14)相配合;所述的模套(2)的中部内侧设有第三台阶(13)与弹簧体(4)端部相配合。

6. 根据权利要求1所述的带有笼式脱料管的模具结构,其特征是:所述的弹簧体(4)与后垫(7)之间设有中垫(6)。

7. 根据权利要求1所述的带有笼式脱料管的模具结构,其特征是:所述的弹簧(5)至少两个。

带有笼式脱料管的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工制造行业中的一种模具结构,尤其是涉及一种带有笼式脱料管的模具结构。

背景技术

[0002] 在机械加工制造行业中,有许多零件是采用挤压成型来制造的,需要用到挤压模具,加工完成的零件需要从模具中推出,目前,使用的顶出机构多采用三针退料推出导管的方式,这种方式对生产产品的长度有限制,在生产的时候要加上拉伸冲棒的长度一般在125mm左右,模具只能生产长度在45mm左右的产品,这样在机床模腔有限的情况下,生产的产品长度不够,将降低了企业的竞争力,推出导管在使用的时候,一个推出导管只能适用在加工一种长度零件的模具上;而拉伸冲棒一般采用造价较高的硬质合金制造而成,拉伸冲棒较长,造成整个模具成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种带有笼式脱料管的模具结构,它能够提高机床模腔的加工长度,适用于多种长度并且降低了模具造价。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种带有笼式脱料管的模具结构,包括冲模和凹模,所述的凹模包括模套,在模套内上部设有浮动合金模,在模套内下部设有后垫,后垫通过丝盘固定在模套上,所述的浮动合金模内设有拉伸冲棒,所述的浮动合金模与后垫之间设有弹簧体以及弹簧,弹簧体为环状体,弹簧贯穿弹簧体并均匀分布在弹簧体的环上,所述的拉伸冲棒的底部固定在后垫上,在拉伸冲棒的外圆周面上设有一可滑动的笼式脱料管,所述的笼式脱料管贯穿后垫与固定垫块连接。

[0005] 进一步地,为了方便笼式脱料管的连接,所述的笼式脱料管包括一管状体,在管状体底部沿着轴向方向延伸出固定端且至少两个,在固定端上设有固定销孔;所述的固定垫块的端面上设有贯穿固定垫块的槽孔,槽孔的数量与固定端的数量一致,固定垫块的柱面上设有固定销孔;固定端插接在槽孔内。

[0006] 进一步具体的,所述的固定端的数量为4个且相对于轴芯均匀分布,槽孔的数量为4个。

[0007] 进一步地,为了使得笼式脱料管与拉伸冲棒紧密配合,所述的拉伸冲棒包括一头部和一杆部,所述的头部的柱面上开设有与固定端数量相同且位置对应的凹槽。

[0008] 进一步具体的,所述的模套上部内侧设有第一台阶与浮动合金模上设有的第二台阶相配合;所述的模套的中部内侧设有第三台阶与弹簧体端部相配合。

[0009] 进一步具体的,所述的弹簧体与后垫之间设有中垫。

[0010] 进一步具体的,所述的弹簧至少两个。

[0011] 本实用新型的有益效果是:采用了上述结构之后,通过笼式脱料管结构能够增加机床模腔的加工长度,可以在同一台机床上加工更长的零件,节省购买机床的费用;一个笼

式脱料管可以用于制造不同长度的零件,节省资源;拉伸冲棒的长度变小,能够减少硬质合金的使用,降低整个模具的造价,节省企业的开支。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型笼式脱料管的结构示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型固定垫块的结构示意图;

[0015] 图 4 是本实用新型拉伸冲棒的结构示意图;

[0016] 图 5 是图 4 的主视结构示意图。

[0017] 图中:1、冲模; 2、模套; 3、浮动合金模; 4、弹簧体; 5、弹簧; 6、中垫; 7、后垫; 8、丝盘; 9、笼式脱料管; 10、固定销; 11、固定垫块; 12、拉伸冲棒; 13、第三台阶; 14、第二台阶; 15、第一台阶; 91、管状件; 92、固定端; 93、112、固定销孔; 111、槽孔; 121、杆部; 122、头部; 123、凹槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作详细描述。

[0019] 如图 1 所示一种带有笼式脱料管的模具结构,包括冲模 1 和凹模,所述的凹模包括模套 2,在模套 2 内上部设有浮动合金模 3,在模套 2 内下部设有后垫 7,后垫 7 通过丝盘 8 固定在模套 2 上,所述的浮动合金模 3 内设有拉伸冲棒 12,所述的浮动合金模 3 与后垫 7 之间设有弹簧体 4 以及弹簧 5,弹簧体 4 为环状体,弹簧 5 贯穿弹簧体 4 并均匀分布在弹簧体 4 的环上,所述的拉伸冲棒 12 的底部固定在后垫 7 上,在拉伸冲棒 12 的外圆周面上设有一可滑动的笼式脱料管 9,所述的笼式脱料管 9 贯穿后垫 7 与固定垫块 11 连接;所述的模套 2 上部内侧设有第一台阶 15 与浮动合金模 3 上设有的第二台阶 14 相配合;所述的模套 2 的中部内侧设有第三台阶 13 与弹簧体 4 端部相配合;所述的弹簧体 4 与后垫 7 之间设有中垫 6;所述的弹簧 5 为 4 个。

[0020] 如图 2 和图 3 所示笼式脱料管 9 包括一管状体 91,在管状体 91 底部沿着轴向方向延伸出固定端 92 且至少两个,在固定端 92 上设有固定销孔 93;所述的固定垫块 11 的端面上设有贯穿固定垫块 11 的槽孔 111,槽孔 111 的数量与固定端 92 的数量一致,固定垫块 11 的柱面上设有固定销孔 112;固定端 92 插接在槽孔 111 内;所述的固定端 92 的数量为 4 个且相对于轴芯均匀分布,槽孔 111 的数量为 4 个。

[0021] 如图 4 和图 5 所示拉伸冲棒 12 包括一头部 122 和一杆部 121,所述的头部 122 的柱面上开设有与固定端 92 数量相同且位置对应的凹槽 123。

[0022] 使用的时候,首先,将未成型的坯料放置在模具型腔内,通过冲模 1 下压坯料,坯料流动充满整个模具型腔内,冲模 1 推动浮动合金模 3 向下运动,浮动合金模 3 压缩弹簧 5,当浮动合金模 3 运动到与弹簧体 4 接触的时候,此时零件成型,通过固定垫块 11 推动笼式脱料管 9 运动,笼式脱料管 9 的头部将零件从型腔内顶出,可以取出零件,整个脱落过程完成,笼式脱料管 9 后退进行第二次成型坯料。由于笼式脱料管 9 有四个固定端 92,为了方便拉伸冲棒 12 进行固定,在拉伸冲棒 12 头部开设与固定端 92 配合的凹槽 123,固定端 92 通

过固定销 10 与固定垫块 11 连接。

[0023] 需要强调的是：以上仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

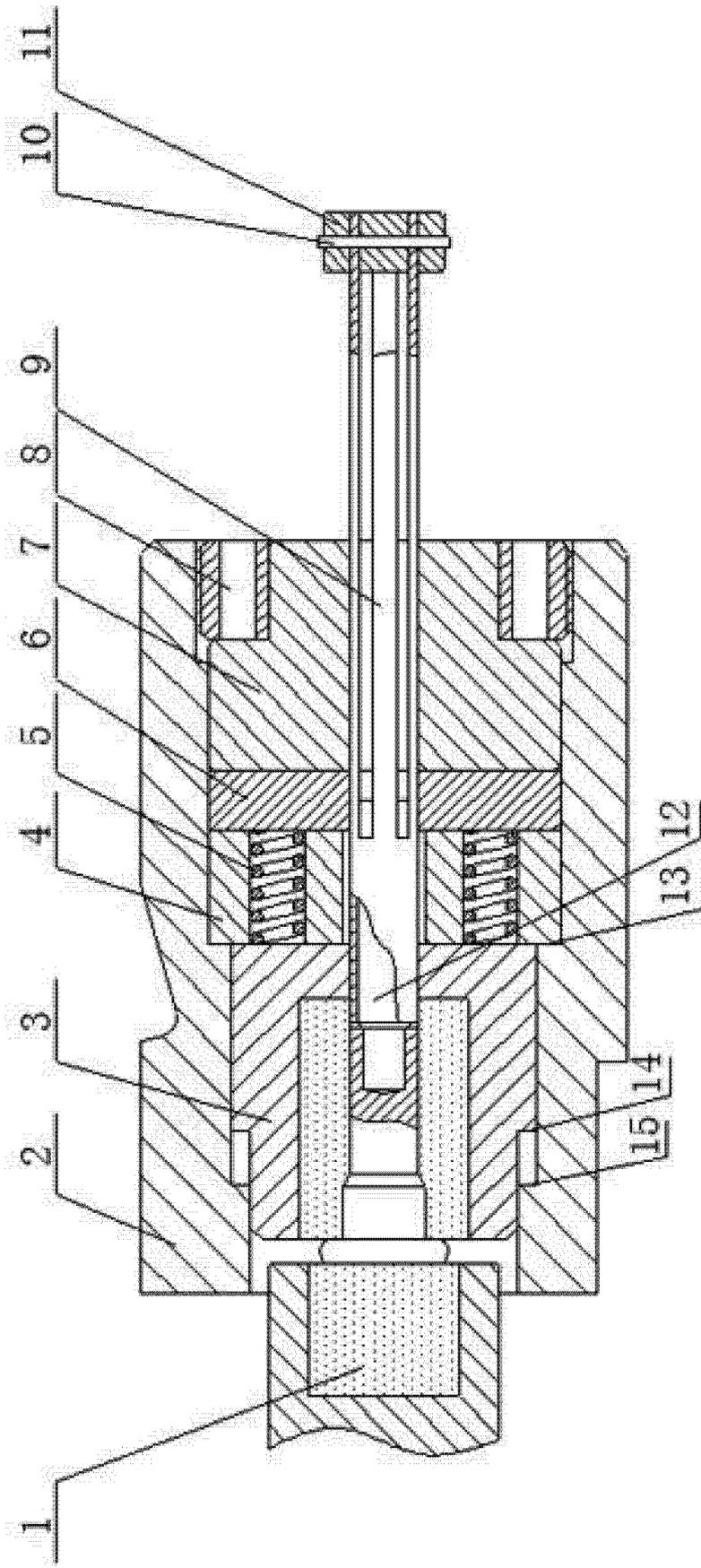


图 1

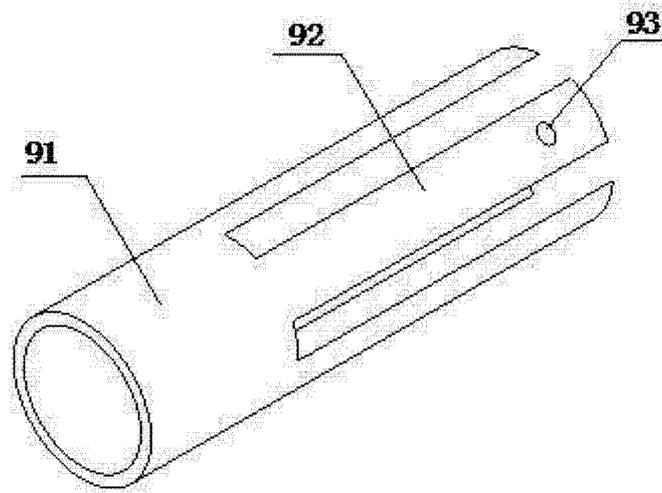


图 2

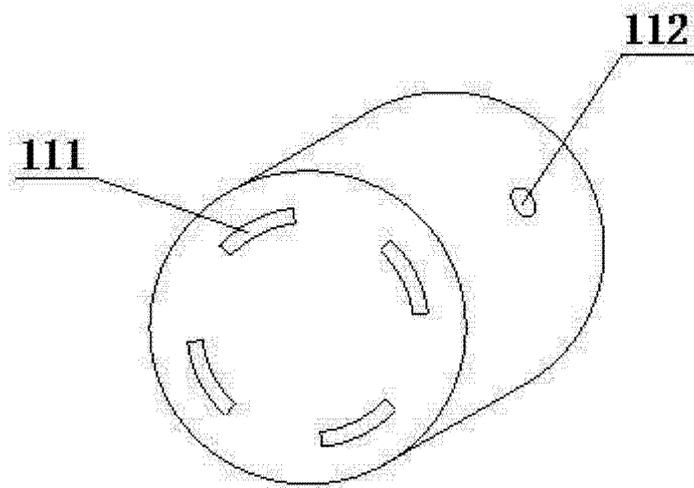


图 3

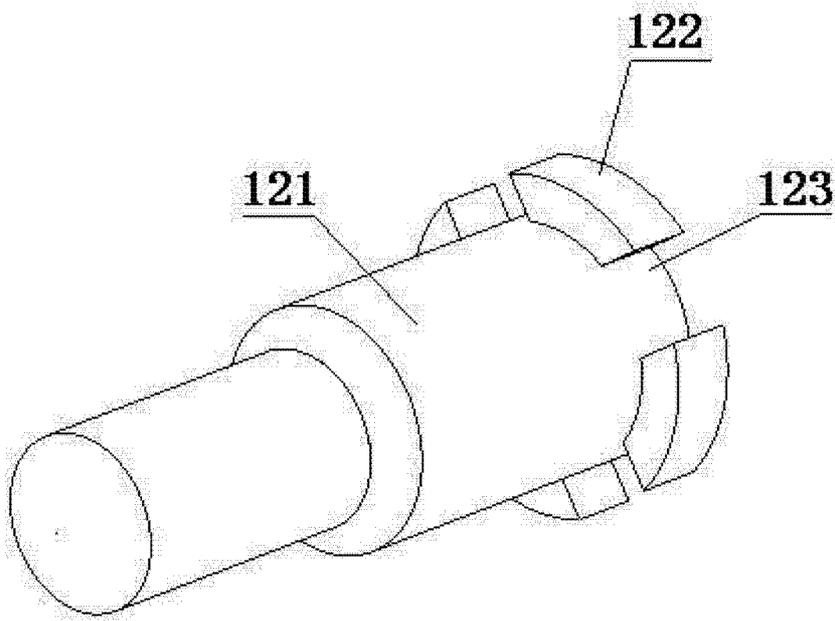


图 4

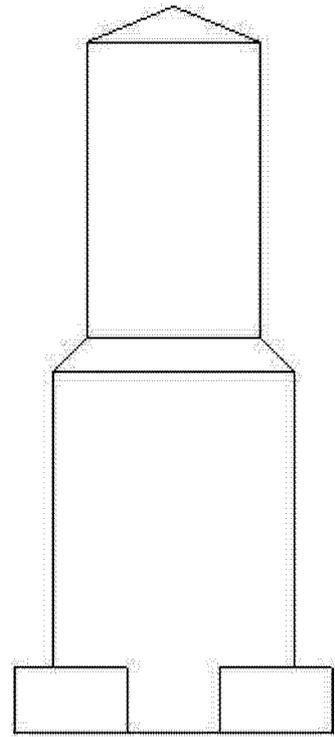


图 5