(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205763417 U
(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620445786.2

(22)申请日 2016.05.17

(73)专利权人 江苏远业液压机械有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市吴窑镇吴窑居18组68号

(72)发明人 马维维

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316
代理人 滑春生

(51)Int.Cl.
B21D 39/00(2006.01)
F04B 53/00(2006.01)

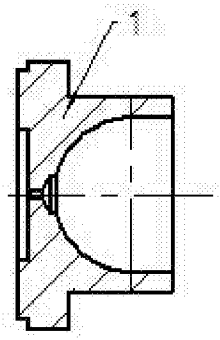
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种柱塞泵柱塞收口结构用收口模

(57)摘要

本实用新型涉及一种柱塞泵柱塞收口结构用收口模，包括一收口模主体，所述收口模主体呈长方体状，在收口模主体的中部位置具有一容滑靴与柱塞嵌入的空腔；所述空腔包括依次连通的空腔A、空腔B、空腔C、空腔D及空腔E，所述空腔A与空腔B共同形成容滑靴嵌入的空腔，空腔B、空腔C、空腔D及空腔E共同形成容柱塞嵌入的空腔，所述空腔A呈圆柱体状，空腔B呈圆柱体状，且空腔B靠近空腔C的一端逐渐向中间收口，空腔C呈圆柱体状，空腔D呈圆台状，且孔径小的一端与空腔C相连，空腔E的截面呈U形状。本实用新型的优点在于：利用该收口模可以针对改进后滑靴与柱塞进行收口，而且可实现一次性收口成功，大大提高了生产效率。



CN 205763417 U

1.一种柱塞泵柱塞收口结构用收口模，所述收口结构包括一柱塞，所述柱塞由圆柱段、圆头段以及连接圆柱段与圆头段的弧形过渡段共同组成；一滑靴，所述滑靴的一端具有一容柱塞圆头段嵌入的收容口，所述收容口呈截球状，在收容口的中部位置具有一环形凹槽，环形凹槽的口径大于柱塞的圆头段的口径，其特征在于：所述收口模包括

一收口模主体，所述收口模主体呈长方体状，在收口模主体的中部位置具有一容滑靴与柱塞嵌入的空腔；

所述空腔包括依次连通的空腔A、空腔B、空腔C、空腔D及空腔E，所述空腔A与空腔B共同形成容滑靴嵌入的空腔，空腔B、空腔C、空腔D及空腔E共同形成容柱塞嵌入的空腔，所述空腔A呈圆柱体状，空腔B呈圆柱体状，且空腔B靠近空腔C的一端逐渐向中间收口，空腔C呈圆柱体状，空腔D呈圆台状，且孔径小的一端与空腔C相连，空腔E的截面呈U形状。

一种柱塞泵柱塞收口结构用收口模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种柱塞泵收口装置，特别涉及一种柱塞泵柱塞收口结构用收口模。

背景技术

[0002] 液压泵为液压传动提供加压液体的一种液压元件，是泵的一种。它的功能是把动力机(如电动机和内燃机等)的机械能转换成液体的压力能。影响液压泵的使用寿命因素很多，除了泵自身设计、制造因素外和一些与泵使用相关元件(如联轴器、滤油器等)的选用、试车运行过程中的操作等也有关系。液压泵的工作原理是运动带来泵腔容积的变化，从而压缩流体使流体具有压力能。

[0003] 柱塞是柱塞泵中的核心部件，其与滑靴部件配合使用。滑靴有一个收容口，柱塞圆头置于该收容口中，实现柱塞圆头在收容口中进行转动运动。而滑靴口是开放式的，因此滑靴和柱塞圆头的之间要配合收口，将柱塞圆头收缩于滑靴中实现间隙转动功能。而传统的滑靴和柱塞的收口一般采用收口模收死后再滚压的方式，如图1、图2所示，保证滑靴1和柱塞2的间隙和自由转动，但是这种生产效率极低，且成本较高，而且经研究发现滑靴1收死后容易在A点处卡死，如图3所示。

[0004] 因此，针对上述现象，现对滑靴进行改进，在滑靴的收容口的中部位置具有一环形凹槽，环形凹槽的口径大于柱塞的圆头段的口径。针对上述改进结构，现需要研究出一种收口模进行收口。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够一次性收口的柱塞泵柱塞收口结构用收口模。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：一种柱塞泵柱塞收口结构用收口模，所述收口结构包括一柱塞，所述柱塞由圆柱段、圆头段以及连接圆柱段与圆头段的弧形过渡段共同组成；一滑靴，所述滑靴的一端具有一容柱塞圆头段嵌入的收容口，所述收容口呈截球状，在收容口的中部位置具有一环形凹槽，环形凹槽的口径大于柱塞的圆头段的口径，其创新点在于：所述收口模包括

[0007] 一收口模主体，所述收口模主体呈长方体状，在收口模主体的中部位置具有一容滑靴与柱塞嵌入的空腔；

[0008] 所述空腔包括依次连通的空腔A、空腔B、空腔C、空腔D及空腔E，所述空腔A与空腔B共同形成容滑靴嵌入的空腔，空腔B、空腔C、空腔D及空腔E共同形成容柱塞嵌入的空腔，所述空腔A呈圆柱体状，空腔B呈圆柱体状，且空腔B靠近空腔C的一端逐渐向中间收口，空腔C呈圆柱体状，空腔D呈圆台状，且孔径小的一端与空腔C相连，空腔E的截面呈U形状。

[0009] 本实用新型的优点在于：在本实用新型中，利用该收口模可以针对改进后滑靴与柱塞进行收口，而且可实现一次性收口成功，并可避免滑靴与柱塞收口后之间出现卡死的

现象，大大提高了生产效率。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0011] 图1为传统的滑靴的示意图。

[0012] 图2为传统的柱塞的示意图。

[0013] 图3为传统的滑靴和柱塞收口后的结构。

[0014] 图4为改进的柱塞泵柱塞收口结构中滑靴的示意图。

[0015] 图5为图4的I部放大示意图。

[0016] 图6为本实用新型的收口模的示意图。

[0017] 图7为图6 的A-A剖视图。

具体实施方式

[0018] 下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本实用新型，但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0019] 如图1所示的一种柱塞泵柱塞收口结构用收口模，收口结构包括柱塞及滑靴3。

[0020] 柱塞由圆柱段6、圆头段5以及连接圆柱段6与圆头段5的弧形过渡段7共同组成，圆柱段6呈圆柱体状，在圆柱段6内具有一圆柱形空腔，圆头段5呈截球状，同时在在圆头段5与过渡段7内具有与圆柱形空腔相连通的通孔A9。

[0021] 滑靴3的一端具有一容柱塞的圆头段5嵌入的收容口8，该收容口8呈截球状，在滑靴3的另一端具有一与该收容口8相连通的通孔B10，该通孔B10与通孔A9 相对应，在收容口8的中部位置具有一环形凹槽4，如图5所示，环形凹槽4的口径大于柱塞的圆头段7的口径。利用该环形凹槽4，在滑靴与柱塞收口时，从而有效的避免滑靴与柱塞收口后之间出现卡死的现象。

[0022] 如图6所示，收口模包括一收口模主体10，收口模主体10呈长方体状，在收口模主体10的中部位置具有一容滑靴与柱塞嵌入的空腔。

[0023] 如图7所示，空腔包括依次连通的空腔A11、空腔B12、空腔C13、空腔D14及空腔E15，空腔A11与空腔B12共同形成容滑靴3嵌入的空腔，空腔B12、空腔C13、空腔D14及空腔E15共同形成容柱塞嵌入的空腔，空腔A11呈圆柱体状，空腔B12呈圆柱体状，且空腔B12靠近空腔C13的一端逐渐向中间收口，空腔C13呈圆柱体状，空腔D14呈圆台状，且孔径小的一端与空腔C13相连，空腔E15的截面呈U形状。

[0024] 本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

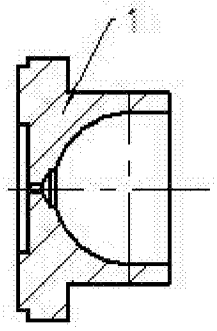


图1

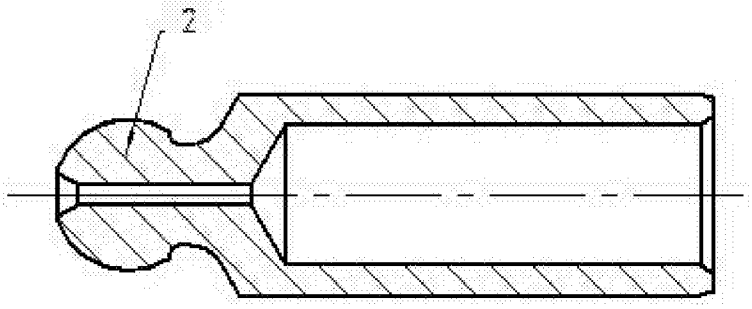


图2

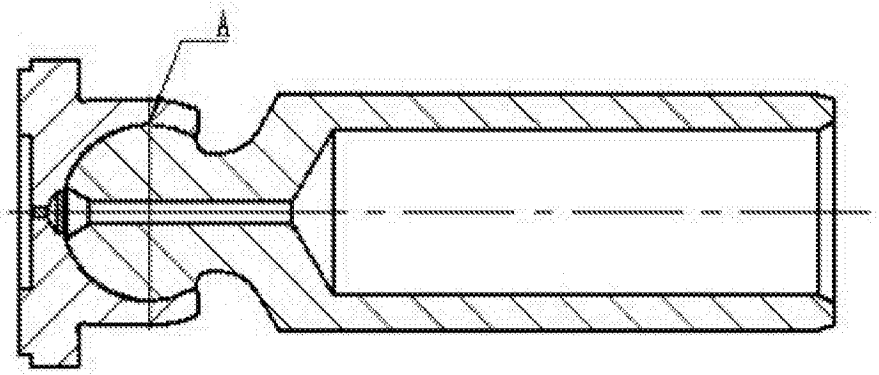


图3

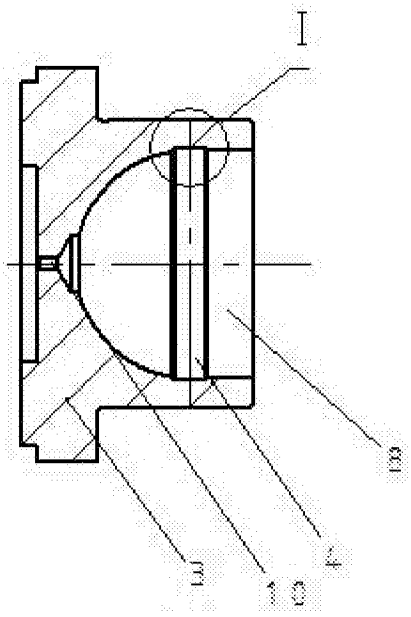


图4

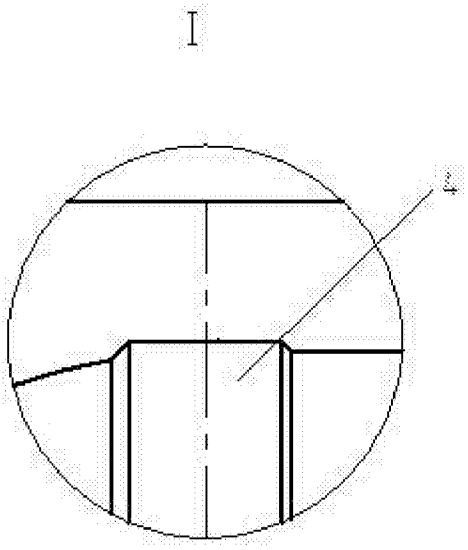


图5

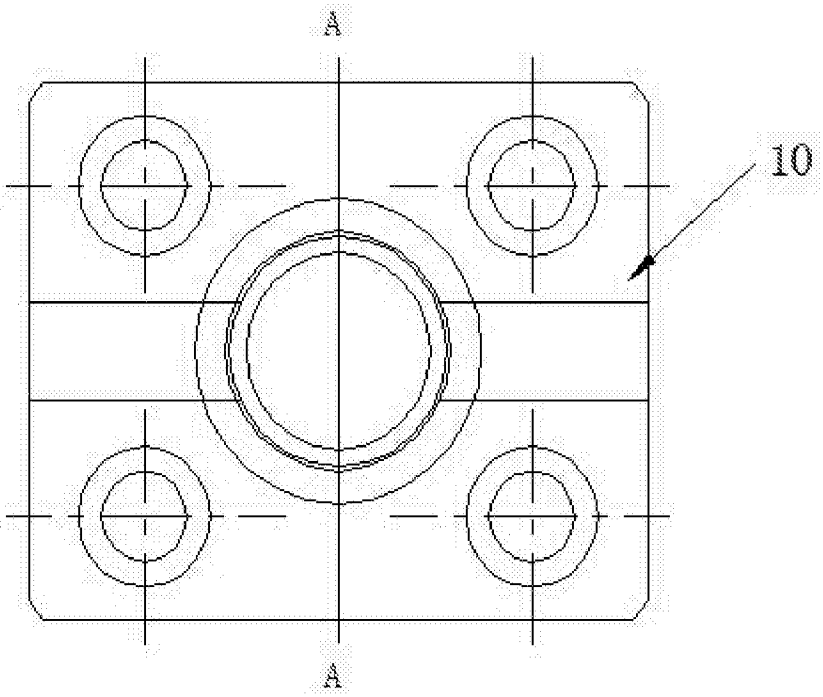


图6

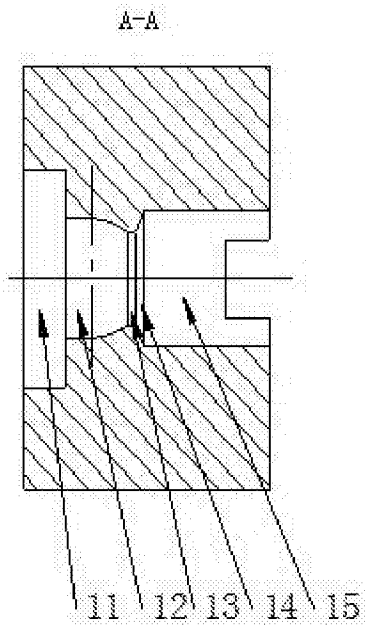


图7