



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102248640 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201110165762. 3

(22) 申请日 2011. 06. 20

(71) 申请人 孙金军

地址 318020 浙江省台州市黄岩区头陀镇孙东村

(72) 发明人 孙金军

(74) 专利代理机构 台州市中唯专利事务所
33215

代理人 阳建中

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006. 01)

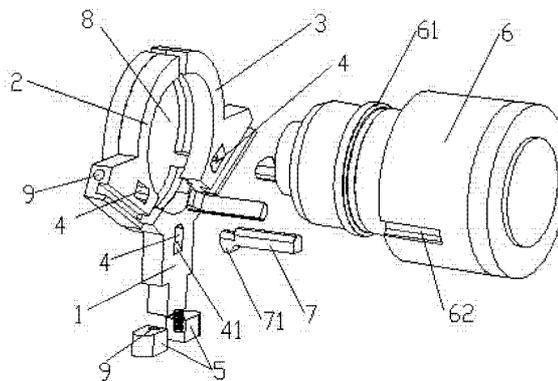
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

管件模具的抽插芯结构

(57) 摘要

一种管件模具的抽插芯结构,包括一型芯,所述型芯与一可产生开合动作的滑块组件配合,所述滑块组件由圆周上等分设置的多个活动模具单元组成,所述多个活动模具单元闭合后,形成一与型芯直径适配的通孔,型芯上设置有一用于管件开口端成形的凸环,所述多个活动模具单元完全张开时,形成一与型芯直径加上凸环高度相适配的通孔;所述型芯上均匀分布有多个拉杆,与多个活动模具单元上设置的拉杆孔的位置相对应,由拉杆头与拉杆孔内设置的凸起配合而控制滑块组件的开合;本发明简化了管件模具的结构,提高了管件模具的生产效率,降低了产品生产成本,为管件模具的自动化和简约化提供了一种适用装备。



1. 一种管件模具的抽插芯结构,包括一型芯,其特征在于:所述型芯与一可产生开合动作的滑块组件配合,所述滑块组件由圆周上等分设置的多个活动模具单元组成,所述多个活动模具单元闭合后,形成一与型芯直径适配的通孔,型芯上设置有一用于管件开口端成形的凸环,所述多个活动模具单元完全张开时,形成一与型芯直径加上凸环高度相适配的通孔。

2. 如权利要求 1 所述的管件模具的抽插芯结构,其特征在于:所述滑块组件由三个活动模具单元组成。

3. 如权利要求 1 所述的管件模具的抽插芯结构,其特征在于:所述型芯上均匀分布有多个拉杆,与多个活动模具单元上设置的拉杆孔的位置相对应,拉杆头纵截面呈等腰梯形,拉杆孔内设置有一凸起与拉杆头滑动配合,所述凸起纵截面也呈一等腰梯形;插入型芯时,拉杆头伸入拉杆孔内,拉杆头纵截面的第一腰面与凸起纵截面的第一腰面接触错动,逐渐拨动模具单元,直到拉杆头纵截面的上底面与凸起纵截面的上底面置于同一平面上,拉杆头继续伸进,拉杆头在凸起上底面平移直至拉杆头纵截面的第二腰面与凸起纵截面的第二腰面开始接触错动,所述模具单元在回复力作用下收缩,直到拉杆头下底面贴附在凸起纵截面的上底面上运动至预定工位;此时,所述多个活动模具单元组合后呈闭合状态;注塑完成后,抽出型芯时,拉杆头与凸起逆上述过程运动而复位到插入型芯时的初始位置。

4. 如权利要求 2 所述的管件模具的抽插芯结构,其特征在于:所述三个活动模具单元中的第二模具单元和第三模具单元上设置有弹簧孔;第一模具单元下方设置有弹簧座,所述弹簧座上设置有弹簧孔,位于第一模具单元中下部的横切面置于与弹簧座上的弹簧孔内的弹簧相配合的位置。

管件模具的抽插芯结构

技术领域

[0001]

本发明涉及管件模具领域,尤其涉及一种管件模具的抽插芯的结构或装置、背景技术

建筑或化工领域用于输送液体的管道,常常需要大量使用管件,而这些管件的连接,也需要大量使用三通、四通等管件;以三通管件为例,三通在其中一个方向的开口端设置有一凸环,用于与其连接管件的匹配对接,并加强所述开口端的机械强度;由于设置了凸环,所述三通在现有模具设计时,模具结构相对较复杂,模具的体积也相对较大,因而提高了生产成本,不利于节能环保,因而有必要在此基础上加以改进。

[0002]

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种管件模具的抽插芯结构。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

提供一种管件模具的抽插芯结构,包括一型芯,其特征在于:所述型芯与一可产生开合动作的滑块组件配合,所述滑块组件由圆周上等分设置的多个活动模具单元组成,所述多个活动模具单元闭合后,形成一与型芯直径适配的通孔,型芯上设置有一用于管件开口端成形的凸环,所述多个活动模具单元完全张开时,形成一与型芯直径加上凸环高度相适配的通孔。

[0005] 经以上设置的管件模具的抽插芯结构,当型芯插入时,滑块组件逐渐张开,通孔逐渐变大,便于通过凸环;凸环通过后,通孔逐渐变小,滑块组件回复到闭合状态;当型芯抽出时,滑块组件沿张开时运动的轨迹返回,滑块组件逐渐张开,通孔逐渐变大,便于反向通过凸环;凸环通过后,通孔逐渐变小,滑块组件回复到闭合状态;这样,周而复始,即可在管件上成形管件凸环,又不至于因此而拉伤管件表面。

[0006] 如上所述的管件模具的抽插芯结构,其特征在于:所述滑块组件由三个活动模具单元组成。

[0007] 如上所述的管件模具的抽插芯结构,其特征在于:所述型芯上均匀分布有多个拉杆,与多个活动模具单元上设置的拉杆孔的位置相对应,拉杆头纵截面呈等腰梯形,拉杆孔内设置有一凸起与拉杆头滑动配合,所述凸起纵截面也呈一等腰梯形;插入型芯时,拉杆头伸入拉杆孔内,拉杆头纵截面的第一腰面与凸起纵截面的第一腰面接触错动,逐渐拨动模具单元直到拉杆头纵截面的上底面与凸起纵截面的上底面置于同一平面上,拉杆头继续伸进,拉杆头在凸起上底面平移直至拉杆头纵截面的第二腰面与凸起纵截面的第二腰面开始接触错动,所述模具单元在回复力作用下收缩,直到拉杆头下底面贴附在凸起纵截面的上底面上运动至预定工位;此时,所述多个活动模具单元组合后呈闭合状态;注塑完成后,抽外型芯时,拉杆头与凸起逆上述过程运动而复位到插入型芯时的初始位置;生产管件时,依此循环往复。

[0008] 显而易见,经上述设置后,拉杆头在凸起的纵截面的上底面平移的行程等于管件凸环的宽度;拉杆头拨动模具单元的行程等于管件凸环的高度。

[0009] 如上所述的管件模具的抽插芯结构,其特征在于:所述三个活动模具单元中的第二模具单元和第三模具单元上设置有弹簧孔;第一模具单元下方设置有弹簧座,所述弹簧座上设置有弹簧孔,位于第一模具单元中下部的横切面置于与弹簧座上的弹簧孔内的弹簧相配合的位置。

[0010] 本发明简化了管件模具的结构,提高了管件模具的生产效率,降低了产品生产成本,为管件模具的自动化和简约化提供了一种适用装备。

[0011]

附图说明

[0012] 图 1 是本发明一种实施例的组合结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 中三个活动模具单元处于闭合状态下,其中第一活动单元局部剖面图。

图 3 是图 1 中拉杆头与凸起配合的组合结构图。

[0014] 图 4 是图 1 中三个活动模具单元处于闭合状态下与弹簧座的位置关系图。

[0015] 图 5 是图 1 中拉杆头处于插入状态时的组合结构示意图。

[0016] 图 6 是本发明应用在三通管件模具上的平面结构示意图。

[0017]

具体实施方式

[0018] 下面结合附图 1 至附图 6 说明本发明的实施例:

提供一种管件模具的抽插芯结构,包括一型芯 6,所述型芯 6 与三个活动模具单元 1、2、3 组成的滑动组件配合,所述三个活动模具单元 1、2、3 闭合后,形成一与型芯 6 的直径相适配的通孔 8,型芯 6 上设置有一用于管件开口端成形的凸环 61,所述三个活动模具单元 1、2、3 完全张开时,形成一与型芯 6 的直径加上凸环 61 高度相适配的通孔。

[0019] 经以上设置的管件模具的抽插芯结构,当型芯 6 插入时,滑块组件逐渐张开,通孔 8 逐渐变大,便于通过凸环 61;凸环 61 通过后,通孔 8 逐渐变小,滑块组件回复到闭合状态;当型芯 6 抽出时,滑块组件沿张开时运动的轨迹返回,滑块组件逐渐张开,通孔 8 逐渐变大,便于反向通过凸环 61;凸环 61 通过后,通孔 8 逐渐变小,滑块组件回复到闭合状态;这样,周而复始,即可在管件上成形管件凸环,又不至于因此而拉伤管件表面。

[0020] 所述型芯 6 上均匀分布有多个拉杆 7,拉杆 7 置于型芯 6 上设置的拉杆槽 62 内,与三个活动模具单元 1、2、3 上设置的拉杆孔 4 的位置相对应,拉杆头 71 的纵截面呈等腰梯形,拉杆孔 4 内设置有一凸起 41 与拉杆头 71 滑动配合,所述凸起 41 的纵截面也呈一等腰梯形;插入型芯 6 时,拉杆头 71 伸入拉杆孔 4 内,拉杆头 71 的纵截面的第一腰面 711 与凸起 41 的纵截面的第一腰面 411 接触错动,逐渐拨动三个模具单元 1、2、3,直到拉杆头 71 纵截面的上底面 712 与凸起 41 的纵截面的上底面 412 置于同一平面上,拉杆头 71 继续伸进,拉杆头 71 在凸起 41 的上底面 412 上平移直至拉杆头 71 纵截面的第二腰面 713 与凸起 41 的纵截面的第二腰面 413 开始接触错动,所述三个模具单元 1、2、3 在回复力作用下收缩,直到拉杆头 71 下底面 714 贴附在凸起 41 的纵截面的上底面 412 上运动至预定工位;此时,所

述三个活动模具单元 1、2、3 组合后呈闭合状态；注塑完成后，抽出型芯 6 时，拉杆头 71 与凸起 41 逆上述过程运动而复位到插入型芯 6 时的初始位置；生产三通管件时，依此循环往复。

[0021] 显而易见，经上述设置后，拉杆头 71 在凸起 41 的纵截面的上底面 412 平移的行程等于三通管件凸环的宽度；拉杆头 71 拨动三个模具单元 1、2、3 的行程等于三通管件凸环的高度。

[0022] 所述三个活动模具单元 1、2、3 中的第二模具单元 2 和第三模具单元 3 上设置有弹簧孔 9；第一模具单元 1 下方设置有弹簧座 5，所述弹簧座 5 上设置有弹簧孔 9，位于第一模具单元 1 中下部的横切面 11（参见附图 4 所示）置于与弹簧座 5 上的弹簧孔 9 内的弹簧相配合的位置。

[0023] 参见图 6，提供一种三通管件模具，所述弹簧座 5 固定在三通管件模具相应位置，第二模具单元 2、第三模具单元 3 的弹簧孔 9 置入的弹簧一端也固定在三通管件模具上，三通管件模具工作时，由所述弹簧对第二模具单元 2 和第三模具单元 3 产生回复力。

[0024] 所述多个模具单元也可沿通孔 8 的圆周均分后，设置为四个以上模具单元而不对本发明产生实质性的影响或不同。

[0025] 上文已示出了本发明的详尽实施例，显而易见，本领域的技术人员在不违背本发明的前提下，可进行部分修改和变更；上文的描述和附图中提及的内容仅作为说明性的例证，并非是对本发明的限制；具有本文所述技术特征的管件模具的抽插芯结构，均落入本专利保护范围。

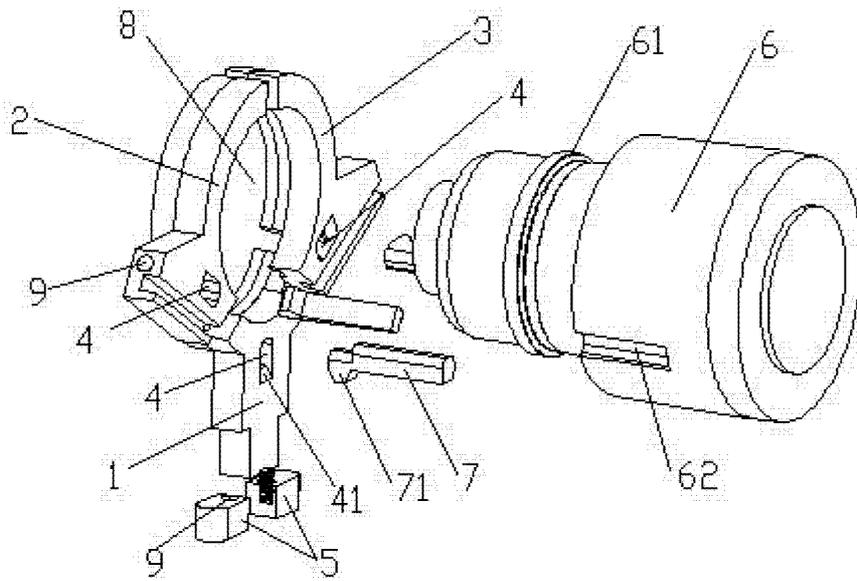


图 1

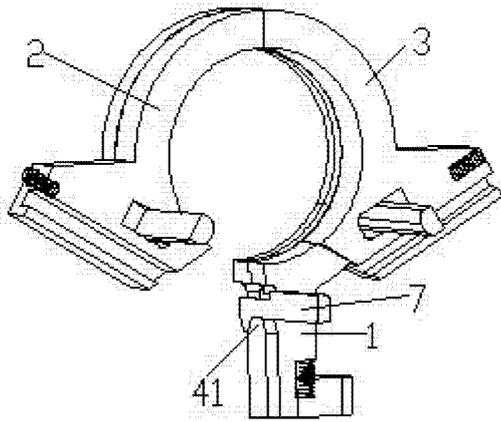


图 2

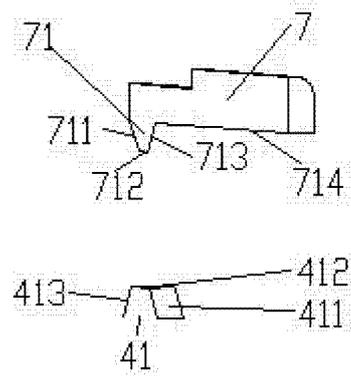


图 3

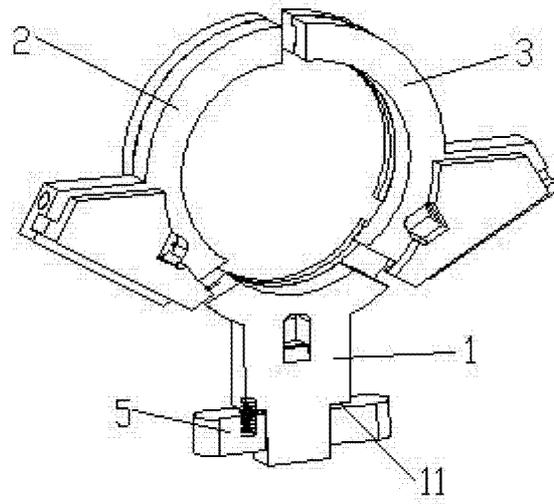


图 4

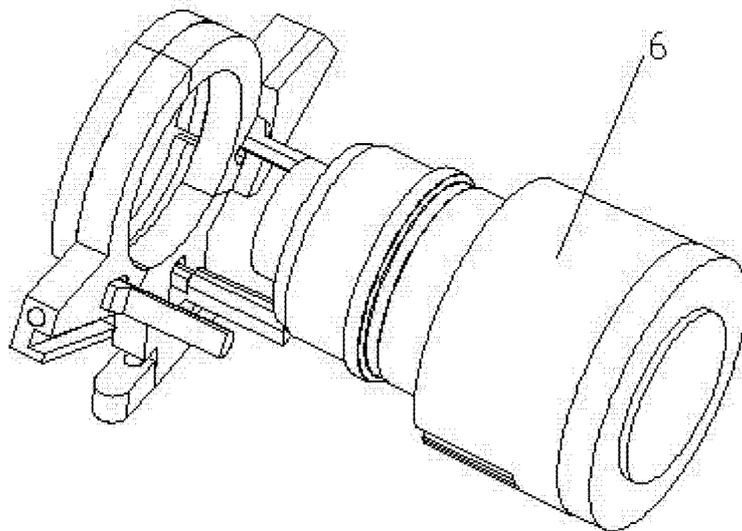


图 5

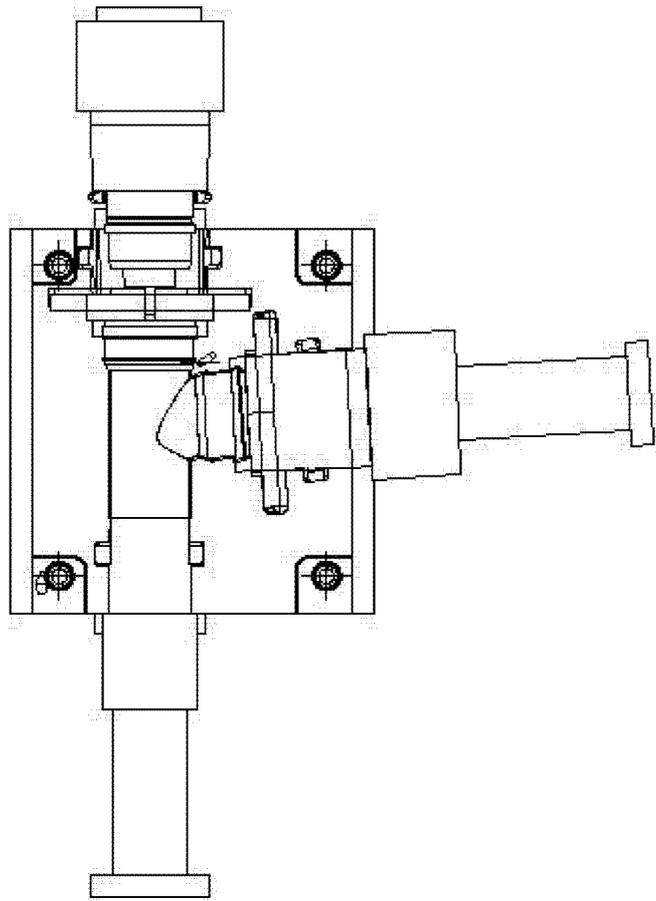


图 6