



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102825679 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201210337633. 2

(22) 申请日 2012. 09. 13

(71) 申请人 天津华油采能技术发展有限公司

地址 300461 天津市塘沽区天津保税区海滨
五路 102 号

(72) 发明人 杨丽婷 胡佳光

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 刘英兰

(51) Int. Cl.

B29C 33/00 (2006. 01)

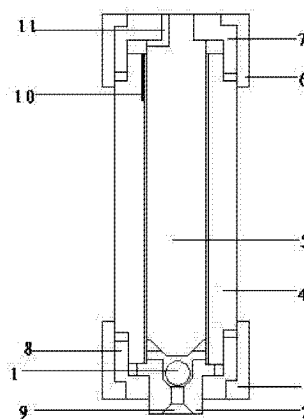
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

简化操作的同心套筒注胶精密模具

(57) 摘要

本发明涉及一种简化操作的同心套筒注胶精密模具,该模具包括止胶钢球、注胶接头、六方螺母、外筒型腔、芯轴、上定位环及下定位环;所述外筒型腔呈圆筒状,与其内同心设有的芯轴间隙配合;所述外筒型腔两端外圆呈台阶状,分别与上定位环及下定位环台阶状内孔配合定位;所述注胶接头一端外圆与下定位环内孔配合定位;所述芯轴一端外锥面呈锥台状,与注胶接头端部形成的内锥面配合;所述芯轴上端呈连体凸台状,对应芯轴上端凸台处与上定位环内孔配合定位;所述注胶接头中心轴线设有注胶孔,所述止胶钢球设置于注胶接头内孔中。该模具更利于清理模具,简化操作。



1. 一种简化操作的同心套筒注胶精密模具,其特征在于该模具包括止胶钢球、注胶接头、六方螺母、外筒型腔、芯轴、上定位环及下定位环;所述外筒型腔呈圆筒状,与其内同心设有的芯轴间隙配合;所述外筒型腔两端外圆呈台阶状,分别与上定位环及下定位环台阶状内孔配合定位;所述注胶接头一端外圆与下定位环内孔配合定位;所述芯轴一端外锥面呈锥台状,与注胶接头端部形成的内锥面配合;所述芯轴上端呈连体凸台状,对应芯轴上端凸台处与上定位环内孔配合定位;所述六方螺母的内螺纹分别与外筒型腔两端外螺纹旋紧,即将整个模具的两端固定连接为一体;所述注胶接头中心轴线设有注胶孔,所述止胶钢球设置于注胶接头内孔中;位于与芯轴上端一侧的外筒型腔内壁设有排气槽,与上定位环配合的芯轴上端凸台外圆设有排胶槽。

2. 根据权利要求1所述的简化操作的同心套筒注胶精密模具,其特征在于所述排胶槽环芯轴侧面间隔布设1~3个。

3. 根据权利要求1所述的简化操作的同心套筒注胶精密模具,其特征在于所述外筒型腔内壁与芯轴外圆的间隙呈圆筒状设为0.05~0.15 mm。

简化操作的同心套筒注胶精密模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模具,特别涉及一种简化操作的同心套筒注胶精密模具。

背景技术

[0002] 目前,在国内外市场上激光打印机、复印机及其零配件 80% 以上均为日韩和欧美国家所占有;尤其是近几年激光打印机、复印机核心技术之一的定影技术更是通过不断的创新、改进、完善,现市场的主流及今后发展的趋势是超薄壁定影膜及定影上辊产品。该类产品的优点是导热快、功耗小、速率高、定影牢、耐磨损,但不足之处是因为要在金属基材上包胶包氟套而且不仅要薄还要均匀,这样就造成了该类产品生产加工十分困难,投入大、损耗多、产能低,从而导致产品价格极高,易形成产品在市场中的不良竞争。

[0003] 因此,提供一种设计合理、操作方便、降低成本、提高生产效率的简化操作的同心套筒注胶精密模具,成为该领域技术人员急待着手解决的问题之一。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述不足之处,提供一种设计合理、操作方便、生产效率高的简化操作的同心套筒注胶精密模具。

[0005] 为实现上述目的本发明所采用的技术方案是:一种简化操作的同心套筒注胶精密模具,其特征在于该模具包括止胶钢球、注胶接头、六方螺母、外筒型腔、芯轴、上定位环及下定位环;所述外筒型腔呈圆筒状,与其内同心设有的芯轴间隙配合;所述外筒型腔两端外圆呈台阶状,分别与上定位环及下定位环台阶状内孔配合定位;所述注胶接头一端外圆与下定位环内孔配合定位;所述芯轴一端外锥面呈锥台状,与注胶接头端部形成的内锥面配合;所述芯轴上端呈连体凸台状,对应芯轴上端凸台处与上定位环内孔配合定位;所述六方螺母的内螺纹分别与外筒型腔两端外螺纹旋紧,即将整个模具的两端固定连接为一体;所述注胶接头中心轴线设有注胶孔,所述止胶钢球设置于注胶接头内孔中;位于与芯轴上端一侧的外筒型腔内壁设有排气槽,与上定位环配合的芯轴上端凸台外圆设有排胶槽。

[0006] 本发明的有益效果是:其结构简单,设计合理,安装使用方便,大大提高生产效率,有效解决了超薄壁这一生产加工难题,从而确保了产品在整个生产环节中一致性好、稳定性强;且维护方便,降低了配套生产设备的技术门槛,故减少了立项资金的投入,适于广泛的技术推广运用。同时,减少了生产物料的损耗,降低了生产成本,提高了产品竞争力,充分体现了节能增效。本发明又因装配简单,操作者易上手、易掌握,相对降低了操作者职业技能,缩短了操作者岗前培训时间,降低了人力资源成本。

[0007] 特别是结构中注胶接头的改进,利用注胶接头内孔将止胶钢球放入,同时整体尺寸的缩短,不仅加工相对简单,节约材料,同时注胶通道的缩短也节省了硅胶原材料,降低了成本,大幅提高了工作效率。形成止胶钢球的外圆与注胶接头内孔的间隙均匀,当加压注胶时止胶钢球略微升起,形成通道压力均衡,提高了稳定性。当加压注胶关闭时,因硅胶的

膨胀特性止胶钢球受压力及硅胶膨胀回弹至注胶接头内孔底部,从而关闭了注胶通道,完全替代止胶螺栓。该结构中止胶钢球的使用,更利于清理模具,可以完全清除残留硅胶,为后续重复使用打下良好基础。

[0008] 本发明结构设计巧妙,结构更合理,确实保障了产品稳定性和工作效率;其实施将为企业带来广阔的经济和社会效益。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图;

图中:1 止胶钢球,2 注胶接头,3 六方螺母,4 外筒型腔,5 芯轴,6 六方螺母,7 上定位环,8 下定位环,9 注胶孔,10 排气槽,11 排胶槽。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图和较佳实施例,对依据本发明提供的具体实施方式、结构、特征详述如下:

如图 1 所示,一种简化操作的同心套筒注胶精密模具,该模具包括止胶钢球 1、注胶接头 2、六方螺母 3、外筒型腔 4、芯轴 5、六方螺母 6、上定位环 7 及下定位环 8;所述外筒型腔 4 呈圆筒状,与其内同心设有的芯轴 5 间隙配合;所述外筒型腔 4 两端外圆呈台阶状,分别与上定位环 7 及下定位环 8 台阶状内孔配合定位;所述注胶接头 2 一端外圆与下定位环 8 内孔配合定位;所述芯轴 5 一端外锥面呈锥台状,与注胶接头 3 端部形成的内锥面配合;所述芯轴 5 上端呈连体凸台状,对应芯轴 5 上端凸台处与上定位环 7 内孔配合定位;六方螺母 3、6 的内螺纹分别与外筒型腔 4 两端外螺纹旋紧,即将整个模具的两端固定连接为一体,以确保各相关部件呈同一轴线,形成与外筒型腔内壁间隙同心,以确保各相关配合的零件在同一轴线的精准度;所述注胶接头 2 中心轴线设有注胶孔 9,所述止胶钢球 1 设置于注胶接头 2 内孔中,以定位控制注胶孔 9 的开闭;位于与芯轴 5 上端一侧的外筒型腔 4 内壁设有排气槽 10,与上定位环 7 配合的芯轴 5 上端凸台外圆设有排胶槽 11。

[0011] 所述排胶槽 11 环芯轴 5 上端凸台外圆间隔布设 1~3 个。

[0012] 所述外筒型腔 4 内壁与芯轴 5 外圆的间隙呈圆筒状设为 0.05~0.15mm。

[0013] 本发明简化操作的同心套筒注胶精密模具的应用,切实可行的解决了定影膜及定影上辊产品超薄壁这一加工难题,具体实施步骤如下:

首先,调试好生产的各相关配套设备,确保设备运转正常;然后组织好生产的各相关物料,确保相关物料符合生产要求;再对生产物料、本发明模具及辅助工装夹具,进行保持清洁、安放合理的检查,充分做好生产前的相关准备。

[0014] 以上生产准备就绪后将本发明注胶模具按如下工序进行装配操作:

(1) 将止胶钢球 1 放入注胶接头 2 内孔中,避免止胶钢球 1 脱出。

[0015] (2) 将芯轴 5 的外锥面与注胶接头 2 内锥面进行装配,做到芯轴 5 与注胶接头 2 内外锥面配合牢靠。

[0016] (3) 将外筒型腔 4 与注胶接头 2 进行装配。

[0017] (4) 将下定位环 8 分别与外筒型腔 4 台阶外圆及注胶接头 2 外圆进行装配,做到配合精准。

[0018] (5)将六方螺母 3 与外筒型腔 4 及下定位环 8 一端进行装配,做到六方螺母 3 的内螺纹与外筒型腔 4 的外螺纹旋紧,将整个模具的一端固定好。

[0019] (6)将上定位环 7 分别与外筒型腔 4 台阶外圆及芯轴 5 外圆进行装配,做到配合精准。

[0020] (7)将六方螺母 6 与外筒型腔 4 并与上定位环 7 一端进行装配,做到六方螺母 6 的内螺纹与外筒型腔 4 的外螺纹旋紧,将整个模具的另一端固定好。

[0021] (8)用扳手分别将两端六方螺母 3、6 与外筒型腔 4 旋紧,做到整套模具不窜动、不摆动;以使各相关配合零件在同一轴线上确保同轴度,并通过径向间隙配合精度确保外筒型腔 4 内壁与芯轴 5 间隙的同圆度。

[0022] 装配好的整套模具与相关生产设备连接好开始加压注胶,自注胶孔 9 注双组份硅橡胶,止胶钢球 1 受压将略微上升打开注胶通道,通过注胶通道流入外筒型腔 4 内壁,空气通过排气槽 10 导出,再通过排胶槽 11 与硅胶一起排出,观察略微溢胶即表明已注满,关闭设备此时止胶钢球 1 将回弹封住注胶通道,防止硅胶回流;这样整个注胶过程结束,关闭设备卸下注胶模具即可。

[0023] 总之,本发明模具的发明与技术应用,完全可以满足各种定影膜及定影上辊产品的批量生产需要,并将发挥出其巨大的经济和社会效益。

[0024] 上述参照实施例对简化操作的同心套筒注胶精密模具进行的详细描述,是说明性的而不是限定性的;因此在不脱离本发明总体构思下的变化和修改,应属本发明的保护范围之内。

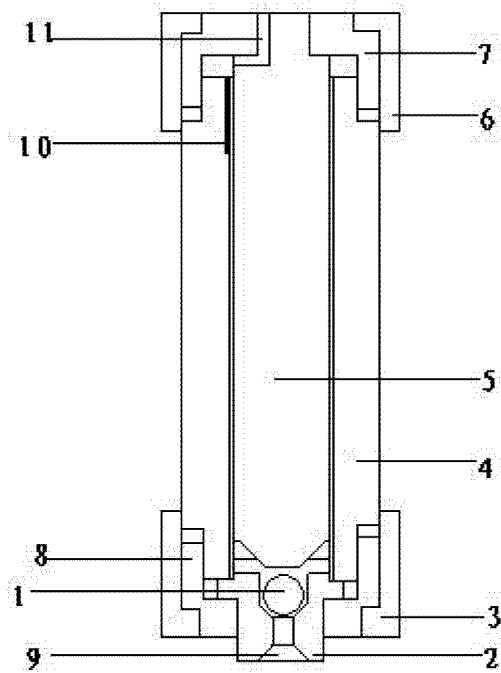


图 1