



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210037824 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920787535.6

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 威海威高生物科技有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区世昌大
道312号

(72)发明人 丁浩亮

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 35/10(2006.01)

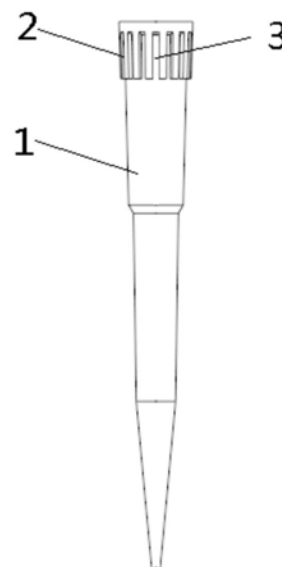
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

化学免疫分析用一次性吸头

(57)摘要

本实用新型涉及化学免疫分析器具制造技术领域,具体的说是一种抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理,能够满足产业化生产需求的化学免疫分析用一次性吸头,具有上宽下窄的锥形管状主体,其特征在于所述锥形管状主体的顶部外壁设有环形凸台,所述环形凸台上设有沿竖直方向开设的两个以上的凹槽,凹槽的宽度范围为0.5至0.6mm,本实用新型与现有技术相比,具有抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理,能够满足产业化生产需求等显著的优点。



1. 一种化学免疫分析用一次性吸头,具有上宽下窄的锥形管状主体,其特征在于所述锥形管状主体的顶部外壁设有环形凸台,所述环形凸台上设有沿竖直方向开设的两个以上的凹槽,凹槽的宽度范围为0.5至0.6mm。

2. 根据权利要求1所述的一种化学免疫分析用一次性吸头,其特征在于所述环形凸台的高度范围为0.5至0.7mm,厚度范围为6.0至6.1mm。

3. 根据权利要求1所述的一种化学免疫分析用一次性吸头,其特征在于所述锥形管状主体由同轴设置的上部管体、中部管体和下部管体形成一体式结构,其中三段管体的长度比例为1:1:1,且每段管体都设计至少有 0.5° 以上的依次增大的斜度,以保证吸头在放置的过程中,具有自动定心摆正功能。

4. 根据权利要求1所述的一种化学免疫分析用一次性吸头,其特征在于环形凸台外侧还设有宽度2.0mm以上的表面光滑区域,所述宽度2.0mm以上的表面光滑区域内不设置沿竖直方向开设的凹槽,而留作热流道注塑模具的注胶孔预留区。

5. 根据权利要求4所述的一种化学免疫分析用一次性吸头,其特征在于注胶孔预留区的宽度应在2.0-2.5mm。

化学免疫分析用一次性吸头

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及化学免疫分析器具制造技术领域，具体的说是一种抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理，能够满足产业化生产需求的化学免疫分析用一次性吸头。

背景技术：

[0002] 在化学免疫分析操作中，需要对不同的样本配合使用对应的吸头，以保证样本不被污染，因此吸头往往为一次性耗材，现有的吸头均具有锥形管状吸头主体。然而为了配合自动化设备连续进行多组样品的免疫分析操作，需要保证一次性吸头在工作过程中满足以下要求：①由于连续多组样品的免疫分析操作需要被放置在托盘上的数十个甚至上百个一次性吸头进行辅助，因此应保证一次性吸头被连续稳定的夹取，否则设备将会发生卡顿等严重故障；②现有的自动化免疫分析设备采用气动式打液取样机构，因此要保证一次性吸头与气动式打液取样机构的气密性，以实现样品精确吸取，所以要求一次性吸头应具有一定弹性，能保证气密性精确取液又能保证使用后自动卸载吸头。而在产业化生产过程中，一次性吸头采用热流道注塑工艺制成，该产品的体积较小、壁厚较薄，如何在保证产品质量的前提下有效降低注塑模具的结构复杂度、提高模具的使用寿命，也是亟待解决的问题。

发明内容：

[0003] 本实用新型针对现有技术中存在的缺点和不足，提出了一种抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理，能够满足产业化生产需求的化学免疫分析用一次性吸头。

[0004] 本实用新型可以通过以下措施达到：

[0005] 一种化学免疫分析用一次性吸头，具有上宽下窄的锥形管状主体，其特征在于所述锥形管状主体的顶部外壁设有环形凸台，所述环形凸台上设有沿竖直方向开设的两个以上的凹槽，凹槽的宽度范围为0.5至0.6mm。

[0006] 本实用新型所述环形凸台的高度范围为0.5至0.7mm，厚度范围为6.0至6.1mm，以保证环形凸台能够配合抓手抓取。

[0007] 本实用新型所述锥形管状主体由同轴设置的上部管体、中部管体和下部管体形成一体式结构，其中三段管体的长度比例为1:1:1，且每段管体都设计至少有0.5°以上的依次增大的斜度，以保证吸头在放置的过程中，具有自动定心摆正功能。

[0008] 本实用新型环形凸台外侧还设有宽度2.0mm以上的表面光滑区域，所述宽度2.0mm以上的表面光滑区域内不设置沿竖直方向开设的凹槽，而留作热流道注塑模具的注胶孔预留区，便于产品脱模和模具的维护清理，该区域的宽度应在2.0-2.5mm。

[0009] 本实用新型通过在锥形管状主体的顶部外壁设有环形凸台，使自动分析设备中的抓取机构能够稳定的抓取一次性吸头，其中自动分析设备中的抓取机构包括相配合的勾爪和弧形爪，当勾爪钩取环形凸台的下侧时，弧形爪与环形凸台的外壁贴合，二者配合即可完成一次性吸头的抓取；同时环形凸台上精确开设了多道竖直凹槽，有效的降低了锥形管状主体头部壁厚，进而使锥形管状主体头部具有一定弹性，在配合气动式打液取样机构取样

时,能够紧附于取样头上,保证气密性;此外,通过合理设置环形凸台上凹槽宽度,将热流道注塑工艺中注胶孔置于其中,提高了注塑模具使用寿命,保证了产品质量。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理,能够满足产业化生产需求等显著的优点。

附图说明:

[0011] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 附图2是本实用新型在夹爪夹取状态下的示意图。

[0013] 附图3是图2的A-A方向截面图。

[0014] 附图4是本实用新型中注胶孔预留区的结构示意图。

[0015] 附图标记:锥形管状主体1、环形凸台2、凹槽3、勾爪4、弧形爪5、注胶孔预留区6。

具体实施方式:

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如附图所示,本实用新型提出了一种化学免疫分析用一次性吸头,具有上宽下窄的锥形管状主体1,其特征在于所述锥形管状主体1的顶部外壁设有环形凸台2,所述环形凸台2上设有沿竖直方向开设的两个以上的凹槽3,凹槽3的宽度范围有为0.5至0.6mm。

[0018] 本实用新型所述环形凸台2的高度范围为0.5至0.7,厚度范围为6.0至6.1mm,以保证环形凸台2能够配合抓手抓取。

[0019] 本实用新型所述锥形管状主体由同轴设置的上部管体、中部管体和下部管体形成一体式结构,其中三段管体的长度比例优选为1:1:1,以保证吸头在放置的过程中,具有自动定心摆正功能,

[0020] 本实用新型环形凸台外侧还设有宽度2.0mm以上的表面光滑区域,所述宽度2.0mm以上的表面光滑区域内不设置沿竖直方向开设的凹槽,而留作热流道注塑模具的注胶孔预留区6,便于产品脱模和模具的维护清理,该区域的宽度应在2.0-2.5mm。

[0021] 本实用新型通过在锥形管状主体的顶部外壁设有环形凸台,使自动分析设备中的抓取机构能够稳定的抓取一次性吸头,其中自动分析设备中的抓取机构包括相配合的勾爪4和弧形爪5,当勾爪4钩取环形凸台的下侧时,弧形爪5与环形凸台2的外壁贴合,二者配合即可完成一次性吸头的抓取;同时环形凸台2上精确开设了多道竖直凹槽3,有效的降低了锥形管状主体1头部壁厚,进而使锥形管状主体头部具有一定弹性,在配合气动式打液取样机构取样时,能够紧附于取样头上,保证气密性;此外,通过合理设置环形凸台上凹槽宽度,将热流道注塑工艺中注胶孔置于其中,提高了注塑模具使用寿命,保证了产品质量。

[0022] 本实用新型与现有技术相比,具有抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理,能够满足产业化生产需求等显著的优点。

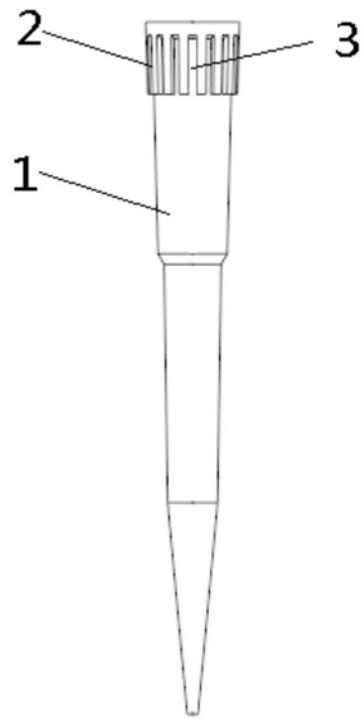


图1

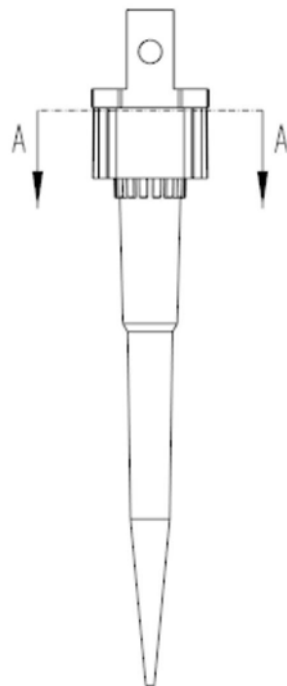


图2

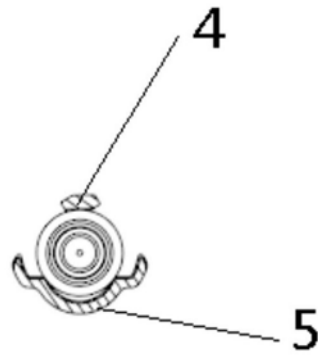


图3

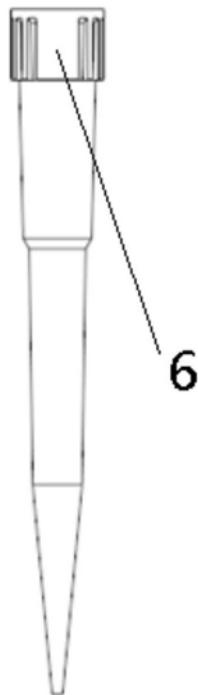


图4

专利名称(译)	化学免疫分析用一次性吸头		
公开(公告)号	CN210037824U	公开(公告)日	2020-02-07
申请号	CN201920787535.6	申请日	2019-05-29
[标]申请(专利权)人(译)	威海威高生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	威海威高生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	威海威高生物科技有限公司		
[标]发明人	丁浩亮		
发明人	丁浩亮		
IPC分类号	G01N33/53 G01N35/10		
代理人(译)	于涛		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及化学免疫分析器具制造技术领域，具体的说是一种抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理，能够满足产业化生产需求的化学免疫分析用一次性吸头，具有上宽下窄的锥形管状主体，其特征在于所述锥形管状主体的顶部外壁设有环形凸台，所述环形凸台上设有沿竖直方向开设的两个以上的凹槽，凹槽的宽度范围为0.5至0.6mm，本实用新型与现有技术相比，具有抓取稳定、挂液少、加样精确、结构合理，能够满足产业化生产需求等显著的优点。

