



中华人民共和国医药行业标准

YY/T 1842.8—2022/ISO 18250-8:2018

医疗器械 医用贮液容器输送系统 用连接件 第8部分:单采枸橼酸盐 抗凝剂应用

Medical devices—Connectors for reservoir delivery systems for healthcare applications—Part 8: Citrate-based anticoagulant solution for apheresis applications

(ISO 18250-8:2018, IDT)

2022-05-18 发布

2023-06-01 实施



国家药品监督管理局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通用要求	3
4.1 符合 ISO 18250-8 的非相互连接性	3
4.2 * 材料	3
4.3 单采抗凝剂贮液容器连接件说明	3
4.4 * 设计	3
4.5 标准连接件	3
5 性能要求	3
5.1 概述	3
5.2 * 正压液体泄漏	3
5.3 应力开裂	4
5.4 抗轴向负载分离	4
5.5 抗旋开扭矩分离	4
5.6 抗过载(滑丝)	4
5.7 * 负压空气泄漏	4
附录 A (资料性) 说明和指南	5
附录 B (规范性) 连接件图示和尺寸	6
附录 C (规范性) 标准连接件	9
附录 D (资料性) 单采抗凝剂贮液容器连接件设计评价概要	17
参考文献	21

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 YY/T 1842《医疗器械 医用贮液容器输送系统用连接件》的第8部分。YY/T 1842 已经发布了以下部分：

——第1部分：通用要求和通用试验方法；

——第8部分：单采枸橼酸盐抗凝剂应用。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 18250-8:2018《医疗器械 医用贮液容器输送系统用连接件 第8部分：单采枸橼酸盐抗凝剂应用》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家药品监督管理局提出。

本文件由全国医用输液器具标准化技术委员会(SAC/TC 106)归口。

本文件起草单位：山东省医疗器械产品质量检验中心、山东威高集团医用高分子制品股份有限公司、费森尤斯卡比(中国)投资有限公司、四川南格尔生物科技有限公司、北京国医械华光认证有限公司、济南寰正科技发展有限公司、安徽天康医疗科技股份有限公司。

本文件主要起草人：张庆、李未扬、洪梅、杨勇、韦晓洁、方元、周玉艳、柏保东、余克龙、周雅茹。

引 言

在医用液体和气体用小孔径连接件系列标准的制定过程中(见 YY/T 0916),人们发现,错误连接的风险不仅限于与患者连接的连接件,整个贮液容器系统也需要考虑这种风险。另外,还考虑了单采抗凝剂贮液容器连接件和穿刺器间可能存在的错误连接。然而,单采抗凝剂贮液容器连接件并不完全满足小孔径连接件的定义,因此决定为此类连接件制定单独的标准,以考虑与诸如血袋、血压表套袖等可能同一患者身上使用的其他装置之间的错误连接风险。

YY/T 1842《医疗器械 医用贮液容器输送系统用连接件》拟由以下部分构成:

- 第1部分:通用要求和通用试验方法;
- 第3部分:胃肠道应用;
- 第6部分:神经应用;
- 第7部分:血管内输液用连接件;
- 第8部分:单采枸橼酸盐抗凝剂应用。

本文件规定了单采抗凝剂贮液容器连接件的几何结构、材料和性能,以便能够分析(并避免)其与其他非单采应用连接件之间的连接。

本文件仅规定了用于一次性管路器械和贮液容器的单采抗凝剂贮液容器连接件的接头尺寸,本文件并非产品标准。

若标题、段落或表题的开头前带星号(*),则在附录A中给出了相关的说明和指南。

医疗器械 医用贮液容器输送系统 用连接件 第8部分:单采枸橼酸盐 抗凝剂应用

1 范围

本文件规定了单采抗凝剂贮液容器连接件的尺寸,以及设计和功能特性的要求。

本文件未规定使用这些连接件的医疗器械或附件的尺寸或性能要求。这些要求在专用的医疗器械或附件的标准中给出。

以下为预期使用本文件中连接件的医疗器械举例:

- 单采分离管路和含有枸橼酸盐抗凝剂的配套贮液容器;
- 单采分离管路可能包括但不限于用于血液采集、治疗和血浆采集的管路。

部分单采分离套件生产时采用含有枸橼酸盐抗凝剂的预连接贮液容器。这些医疗器械并不使用本文件规定的连接件。

注:尽管目前医疗器械产品标准中并未要求,鼓励制造商将本文件规定的连接件用于单采器械或附件。医疗器械产品标准在修订时可能会增加对单采抗凝剂贮液容器连接件的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

YY/T 0916.20—2019 医用液体和气体用小孔径连接件 第20部分:通用试验方法(ISO 80369-20:2015, IDT)

YY/T 1842.1—2022¹⁾ 医疗器械 医用贮液容器输送系统用连接件 第1部分:通用要求和通用试验方法(ISO 18250-1:2018, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

附件 accessory

为了使医疗器械实现以下用途的附加部件:

- 达到预期用途;
- 使医疗器械适合一些特定用途;
- 便于医疗器械的使用;
- 增强医疗器械的性能;
- 或者启用某些功能,以便与其他医疗器械的某些功能集成。

[来源:ISO 80369-1:2018, 3.1]

1) 同步制定中。

3.2

单采 apheresis

从捐赠者或患者体内抽取血液并分离为成分血,将其中一部分保留,其余部分通过回输给捐赠者或患者的过程。

3.3

单采抗凝剂贮液容器连接件 apheresis anticoagulant reservoir connector; apheresis AC reservoir connector

单采用枸橼酸盐抗凝剂连接件。

3.4

枸橼酸盐抗凝剂 citrate-based anticoagulant

以枸橼酸钠或酸性枸橼葡萄糖形式,加入从被采血者循环系统中抽取的血液中的枸橼酸盐,与血液中的钙离子结合或螯合,阻碍凝血过程中有赖于钙离子存在的各个过程。

3.5

连接 connection

一个连接件(3.6)的配对体间的接合或连接。

[来源:ISO 80369-1:2018,3.3]

3.6

连接件 connector

含两个配对体之一、设计成能与液体或气体输送管路相连接的机械装置。

[来源:ISO 80369-1:2018,3.4]

3.7

医疗器械 medical device

制造商预期单独或组合用于人体的仪器、设备、器具、机器、用具、植入物、体外诊断试剂及校准物、计算机软件、材料以及其他类似或者相关的物品。以达到下列一个或多个特定目的:

- 疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解;
- 损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿;
- 生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持;
- 生命的支持或者维持;
- 妊娠控制;
- 医疗器械消毒;
- 通过对来自人体的样本进行检查,为医疗目的提供信息。

其作用于人体体内或体表,主要预期效用不是通过药理学、免疫学或者代谢的方式获得,或者虽然有这些方式参与但是只起辅助作用。

注:在部分区域视为医疗器械但在其他辖区可能不视为医疗器械的产品包括:

- 消毒用品;
- 残疾人辅助用品;
- 带有动物或人体组织的器械;
- 体外受精或辅助生殖技术用器械。

[来源:GHTF/SG1/N071 2012,5.1]

3.8

错误连接 misconnection

连接件之间的连接,这些连接件预期用于不同应用领域,或在同一应用领域基于非预期连接的不同设计。

3.9

非相互连接的 non-interconnectable

具有不同几何构造或者其他特征防止不同连接件形成连接的特性。

3.10

贮液容器

医疗器械或药物领域内的液体容器。

4 通用要求

4.1 符合 ISO 18250-8 的非相互连接性

符合本文件中 4.2、4.4 和第 5 章即足以证明符合 ISO 18250-1 的规定(例如,除单采分离以外其他临床应用的非相互连接性)。

注 1: 附录 D 给出了本文件设计方面非相互连接特性的评价和剩余风险的汇总。

注 2: 本文件非相互连接准则与 ISO 18250-1 中附录 B 存在差异,ISO 18250-1 附录 B 中不同应用间可以连接但不能输送液体错误连接的风险被认为是可以接受的。

4.2 * 材料

单采抗凝剂贮液容器连接件应使用 ISO 18250-1 中第 4 章规定的材料制成。应按照 ISO 18250-1 第 4 章的测试验证符合性。

4.3 单采抗凝剂贮液容器连接件说明

单采抗凝剂贮液容器连接件应用中使用一对连接件:

- 单采抗凝剂贮液容器公连接件。该连接件应位于单采分离器上;
- 单采抗凝剂贮液容器母连接件。该连接件应位于贮液容器上。

4.4 * 设计

单采抗凝剂贮液容器连接件应符合以下相关尺寸和公差:

- 单采抗凝剂贮液容器公连接件,附录 B 中图 B.1;
- 单采抗凝剂贮液容器母连接件,附录 B 中图 B.2。

4.5 标准连接件

标准连接件应使用耐腐蚀金属制成,关键部位的表面粗糙度 Ra 不超过 $0.8\ \mu\text{m}$,尺寸符合附录 C 中图 C.1~图 C.8。

5 性能要求

5.1 概述

本文件所述试验为型式试验。

5.2 * 正压液体泄漏

应使用正压液体泄漏试验方法评价单采抗凝剂贮液容器连接件的流体泄漏性能,施加 $50\ \text{kPa}$ ~ $60\ \text{kPa}$ 的压力,并保持 $30\ \text{s}$ ~ $35\ \text{s}$ 的时间,连接件应无足以形成一滴水滴落的泄漏迹象。制造商可施

加更大的压力或更长的保持时间。

应使用附录 C 规定的标准连接件,按照 YY/T 0916.20—2019 的附录 C 试验检查符合性。

5.3 应力开裂

应评价单采抗凝剂贮液容器连接件的应力开裂。按照 5.2 进行试验,连接件不应出现应力开裂现象。

应使用附录 C 规定的标准连接件,按照 YY/T 0916.20—2019 的附录 E 试验检查符合性。

5.4 抗轴向负载分离

应评价单采抗凝剂贮液容器连接件的轴向负载分离。单采抗凝剂贮液容器连接件应能耐受 $32\text{ N}\sim 35\text{ N}$ 轴向分离力 $10\text{ s}\sim 15\text{ s}$,不与标准连接件分离。制造商可采用更大的轴向力或更长的保持时间。

应使用附录 C 规定的标准连接件,按照 YY/T 0916.20—2019 的附录 F 试验检查符合性。

5.5 抗旋开扭矩分离

应评价单采抗凝剂贮液容器连接件的旋开扭矩分离。单采抗凝剂贮液容器连接件经受 $0.018\text{ N}\cdot\text{m}\sim 0.02\text{ N}\cdot\text{m}$ 的旋开扭矩并保持至少 10 s 的时间,应不与标准连接件分离。

应使用附录 C 规定的标准连接件,按照 YY/T 0916.20—2019 的附录 G 试验检查符合性。

5.6 抗过载(滑丝)

应评价单采抗凝剂贮液容器连接件的抗过载(滑丝)。单采抗凝剂贮液容器连接件应能耐受 $0.15\text{ N}\cdot\text{m}\sim 0.17\text{ N}\cdot\text{m}$ 的扭矩 $5\text{ s}\sim 10\text{ s}$,不与标准连接件的螺纹或凸耳发生滑丝。

应使用附录 C 规定的标准连接件,按照 YY/T 0916.20—2019 的附录 H 试验检查符合性。

5.7 * 负压空气泄漏

应评价单采抗凝剂贮液容器连接件的负压空气泄漏。单采抗凝剂贮液容器连接件在经受 $80.0\text{ kPa}\sim 88.0\text{ kPa}$ 的负压时,保持 $15\text{ s}\sim 20\text{ s}$ 的时间,泄漏量应不超过 $0.005\text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$ 。

应使用附录 C 规定的标准连接件,按照 YY/T 0916.20—2019 的附录 D 试验检查符合性。

附录 A

(资料性)

说明和指南

A.1 通用指南

本附录为本文件的一些要求提供了说明,旨在面向熟悉本文件主题但未参与本文件制定的用户。理解隐藏在这些要求里的说明被认为对于这些要求的正确应用是必要的。此外,随着临床实践和技术的变革,人们相信这一说明将促进迫于临床实践和技术变革的发展需要对本文件的任何修订。

A.2 具体章和条的说明

本附录中章和条的编号与本文件的章和条是一一对应的。因此,编号是不连贯的。

A.2 材料

为了防止不同应用间器械的错误连接,制造连接件所用材料的刚性在避免错误连接方面发挥主要作用。为验证错误连接特性,本系列标准规定的连接件的试验和验证为刚性(700 MPa 至 800 MPa)材料。

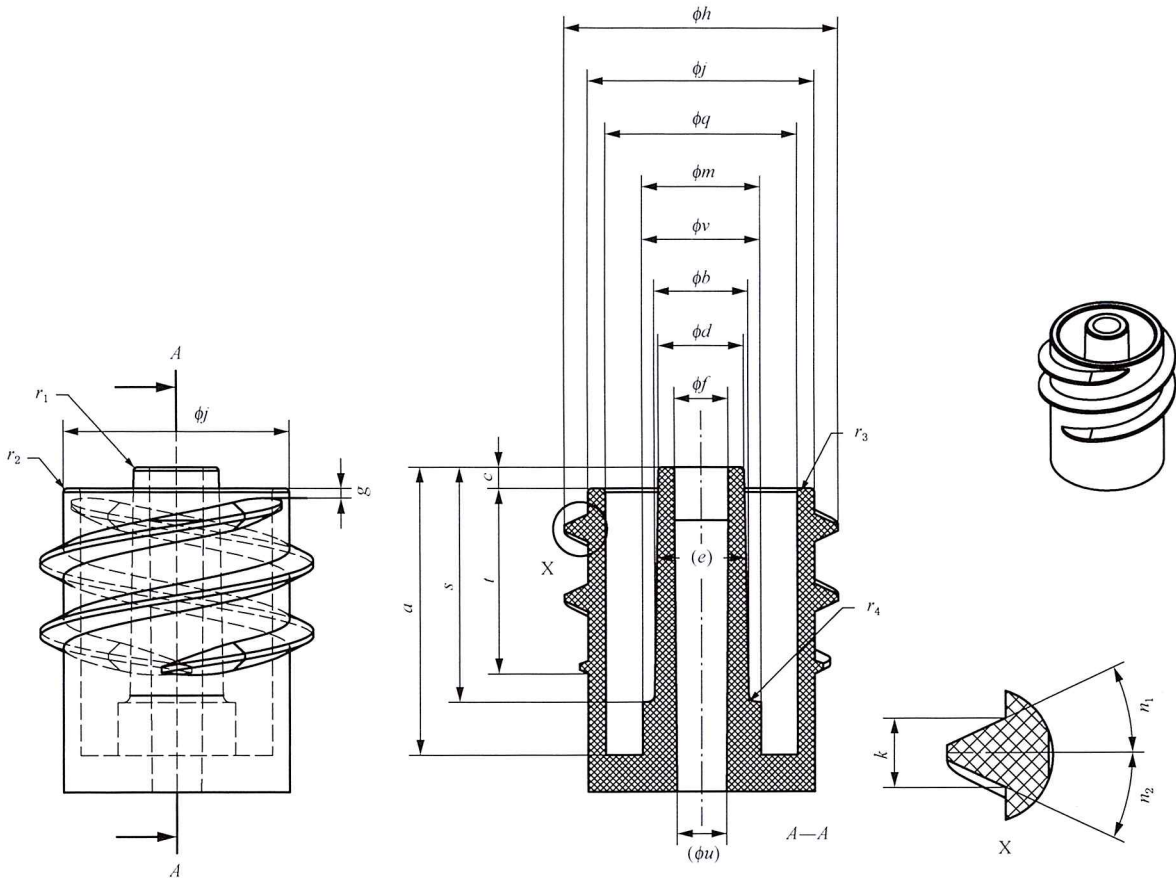
A.4 设计

本文件中的接口尺寸和要求是在结合与其他贮液容器误接风险的情况下确定的。因此,可认为按照本文件中的尺寸和材料制造的连接件,将降低与其他应用中符合标准的贮液容器连接件错误连接的潜在风险。

A.5 正压液体泄漏和 5.7 负压空气泄漏

选定的试验压力是连接件在使用时通常承受的压力,或贮液容器试验中通常采用的压力,例如,50 kPa 试验压力根据 ISO 15747 确定。

附录 B
(规范性)
连接件图示和尺寸



注：表 B.1 包括了图 B.1 中的尺寸。

图 B.1 单采抗凝剂贮液容器公连接件

表 B.1 单采抗凝剂贮液容器公连接件尺寸表

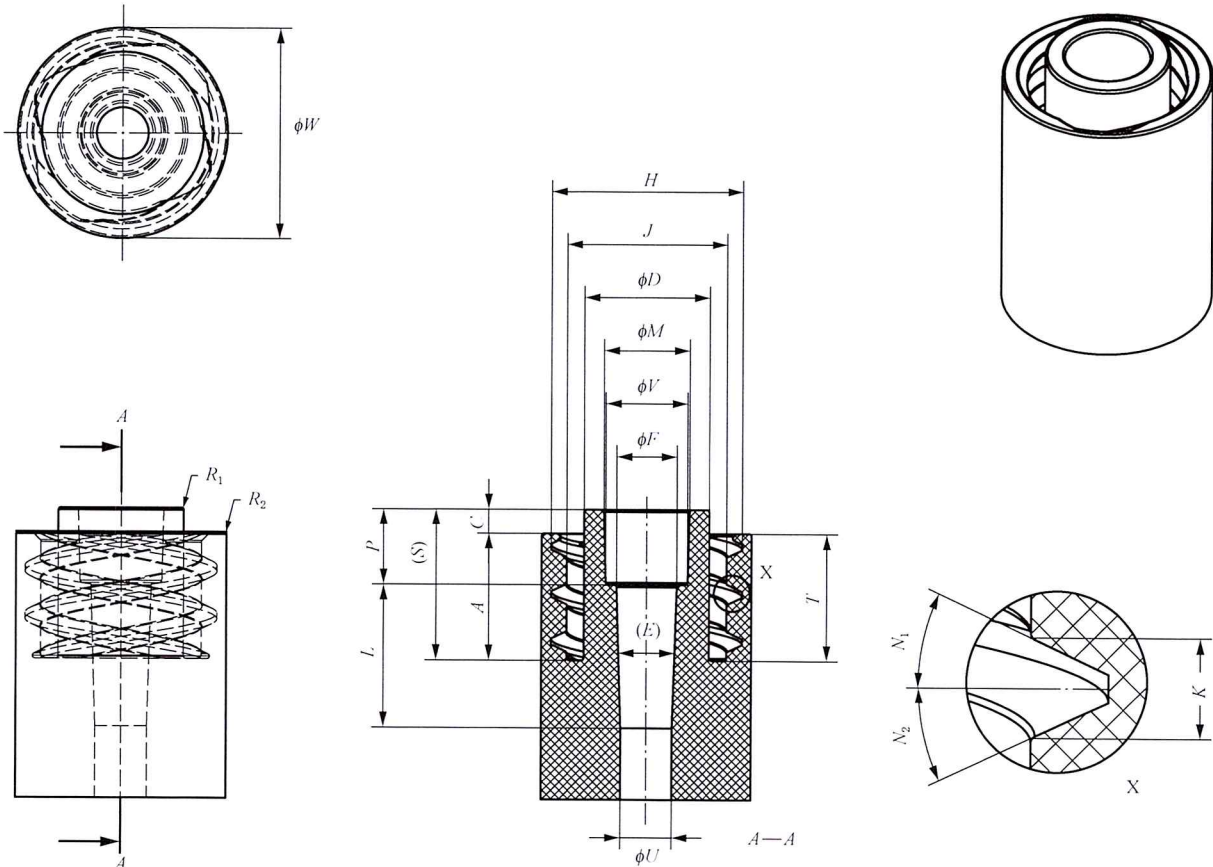
单位为毫米

尺寸	说明	最小	公称	最大
a	螺纹套深度	9.42	9.55	9.68
ϕb	公锥体底部外径	3.45	3.57	3.70
c	公锥体从螺纹套中的伸出量	0.64	0.76	0.89
ϕd	公锥体头端外径	3.02	3.07	3.12
(e)	公锥体角度(度,用于参考)	(2.88°)	(3.44°)	(4.00°)
ϕf	公锥体头端开口内径	1.65	1.93	2.25
g	螺纹起始后移距离	0.22	0.35	0.47
ϕh	外部螺纹顶径	9.45	9.62	9.80

表 B.1 单采抗凝剂贮液容器公连接件尺寸表 (续)

单位为毫米

尺寸	说明	最小	公称	最大
ϕj	外部螺纹根径	7.99	8.15	8.34
k	螺纹根部处螺纹横截面几何结构的宽度	0.85	0.92	1.00
ϕm	锥脚底部外径	4.12	4.24	4.37
n_1	螺纹上表面角度(度)	24.50°	25.00°	25.50°
n_2	螺纹下表面角度(度)	24.50°	25.00°	25.50°
ϕq	螺纹罩的内径	6.78	6.91	7.04
r_1	公锥体头端半径	0.00	0.13	0.25
r_2	螺纹罩外部前缘半径	0.00	0.13	0.25
r_3	螺纹罩内部前缘半径	0.00	0.13	0.25
r_4	公锥底部与锥脚的交界面处的半径	0.13	0.25	0.38
s	自锥脚的公锥体长度	8.28	8.41	8.53
t	螺纹深度	6.53	6.66	6.78
(ϕu)	流体通道内径(用于参考)	(1.65)	(1.93)	—
ϕv	锥脚前缘外径	4.12	4.24	4.37



注：表 B.2 包括了图 B.2 的尺寸。

图 B.2 单采抗凝剂贮液容器母连接件

表 B.2 单采抗凝剂贮液容器母连接件尺寸表

单位为毫米

尺寸	说明	最小	公称	最大
A	螺纹套深度	6.58	6.71	6.83
C	中柱从螺纹罩中的伸出量	1.14	1.27	1.40
ϕD	中柱头端外径	6.53	6.66	6.78
(E)	母锥体角度(度,用于参考)	(2.63°)	(3.44°)	(4.27°)
ϕF	母锥体前缘处开口内径	3.17	3.20	3.23
ϕH	内部螺纹根径	10.00	10.19	10.40
ϕJ	内部螺纹顶径	8.38	8.53	8.68
K	螺纹顶部螺纹横截面几何形状宽度	1.00	1.07	1.15
L	ϕF 与 ϕU 间主锥体深度	7.49	7.62	7.75
ϕM	凹处前中柱头端内径	4.42	4.55	4.68
N_1	螺纹上表面角度(度)	24.50°	25.00°	25.50°
N_2	螺纹下表面角度(度)	24.50°	25.00°	25.50°
P	中柱表面至主锥体表面深度	3.86	3.99	4.12
R_1	中柱头端半径	0.00	0.13	0.25
R_2	螺纹罩外部前缘半径	0.00	0.13	0.25
(S)	中柱长度(从螺纹罩正面测起)(用于参考)	(7.72)	(7.98)	(8.23)
T	螺纹深度	6.58	6.71	6.83
ϕU	流体通道内径	2.62	2.74	2.87
ϕV	母锥体前凹处底部内径	4.22	4.34	4.47
ϕW	包围连接件外部几何结构范围的切圆直径	11.05	11.18	14.33

附录 C
(规范性)
标准连接件

单位为毫米

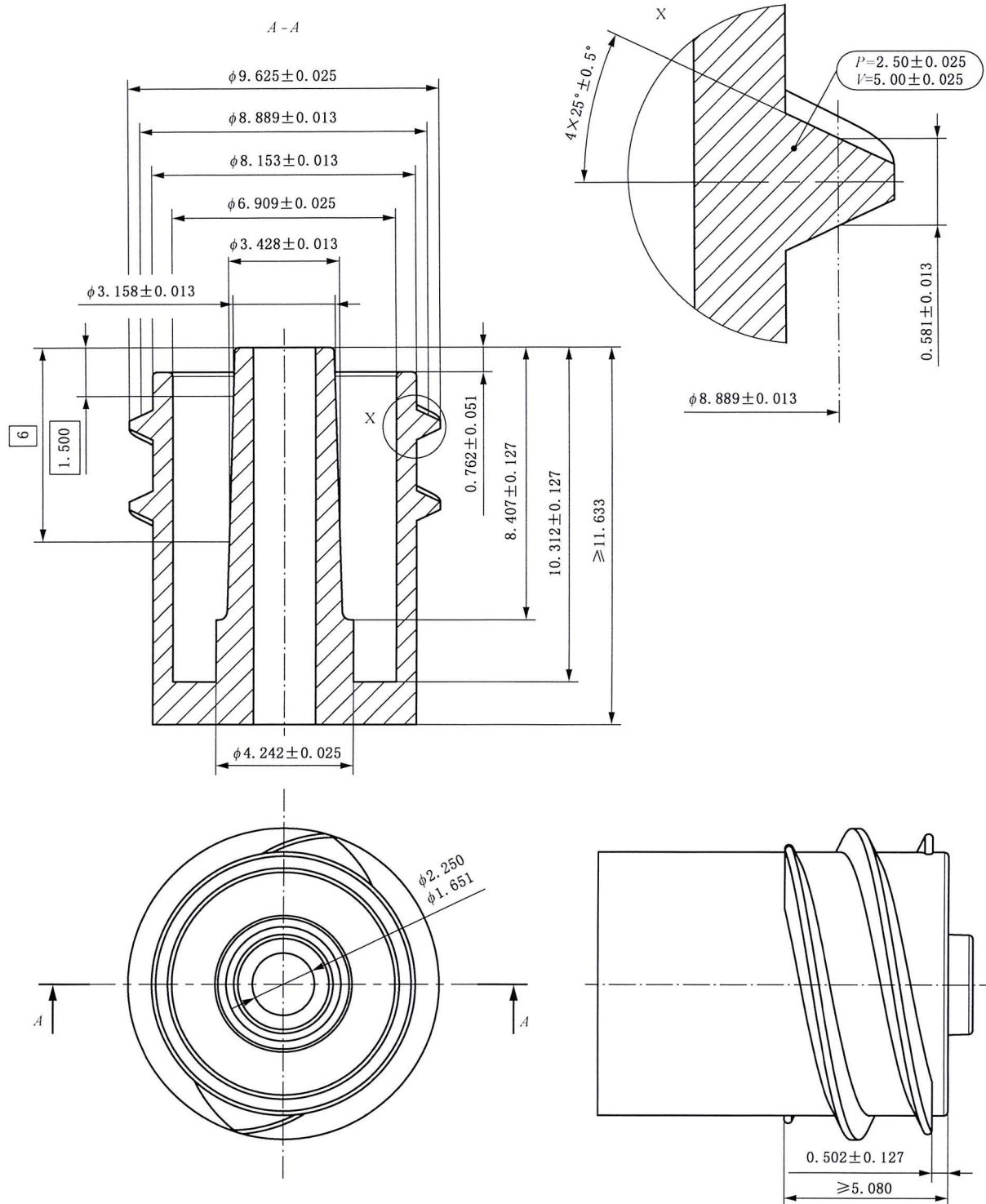
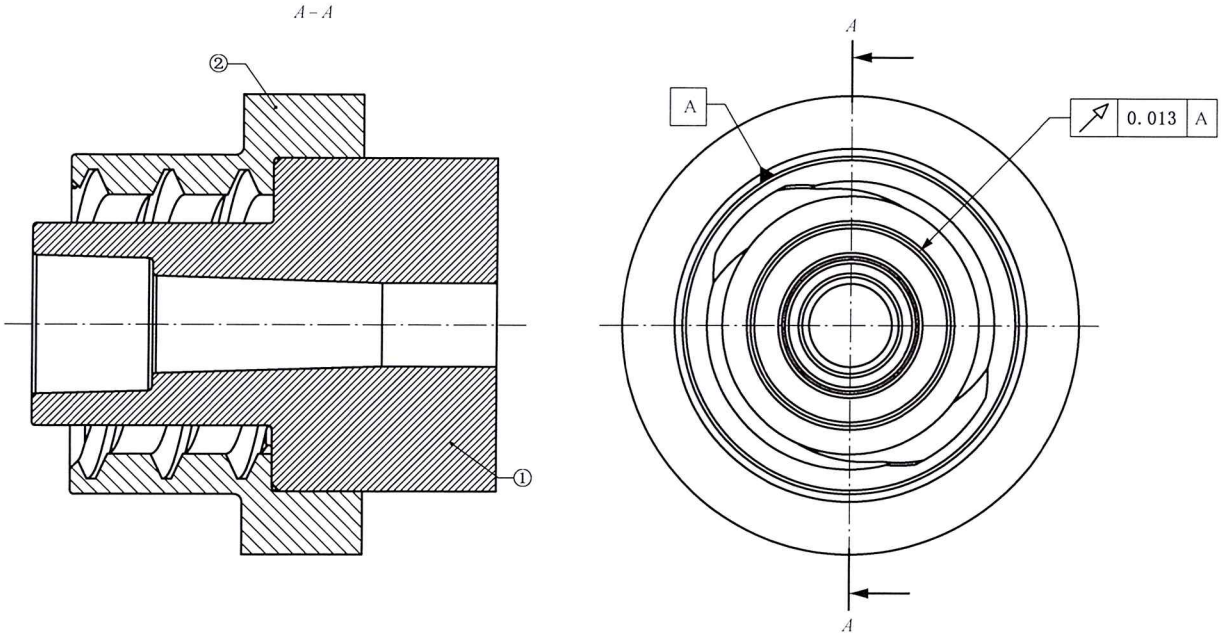


图 C.1 泄漏、旋开扭矩分离、应力开裂试验用单采抗凝剂贮液容器公标准连接件

单位为毫米



标引序号说明：

①——连接件锥头部分；

②——连接件螺纹部分。

图 C.2 泄漏、旋开扭矩分离、应力开裂试验用单采抗凝剂贮液容器母标准连接件

单位为毫米

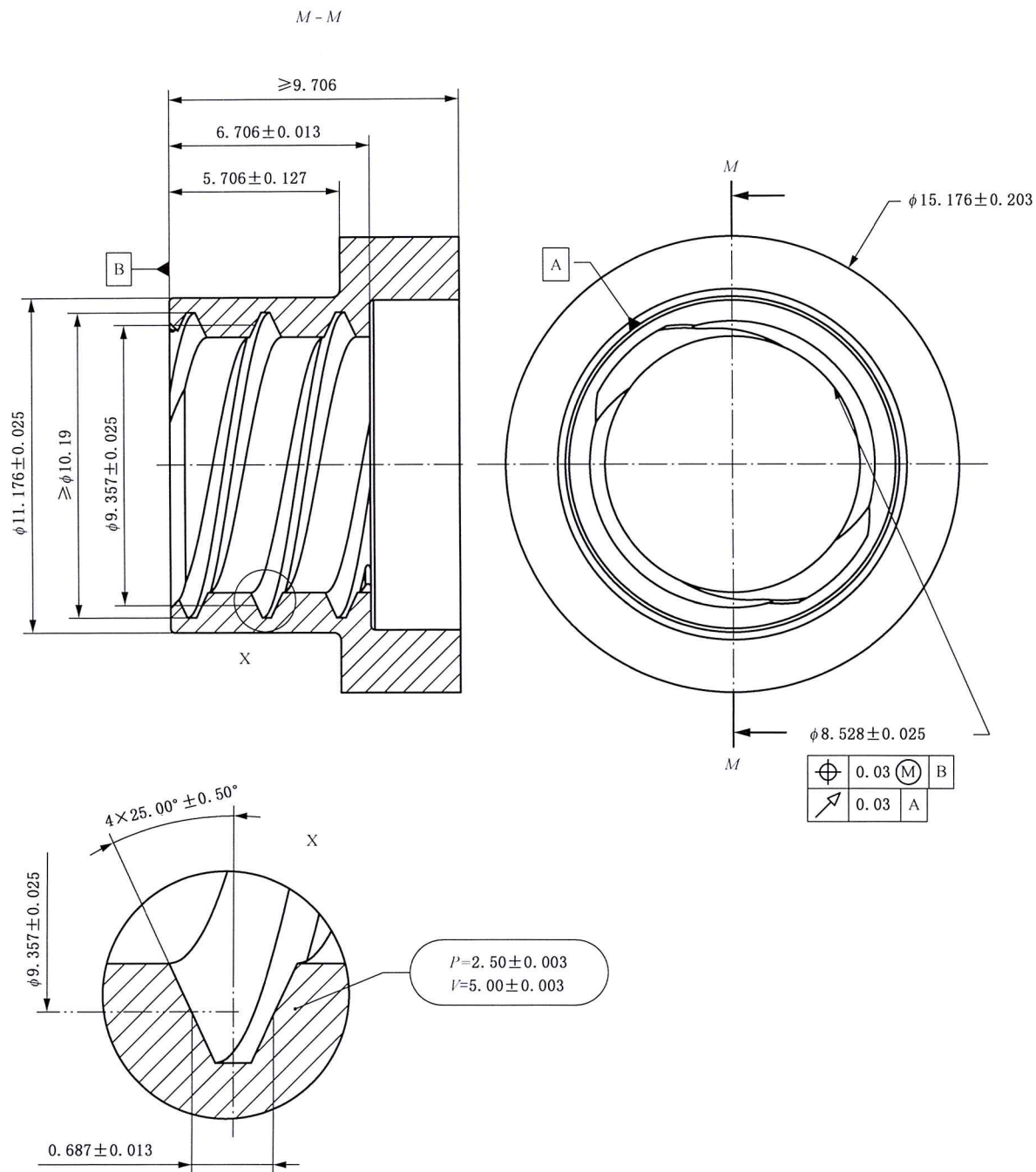


图 C.3 泄漏、旋开扭矩分离、应力开裂试验用单采抗凝剂贮液容器内螺纹标准连接件

单位为毫米

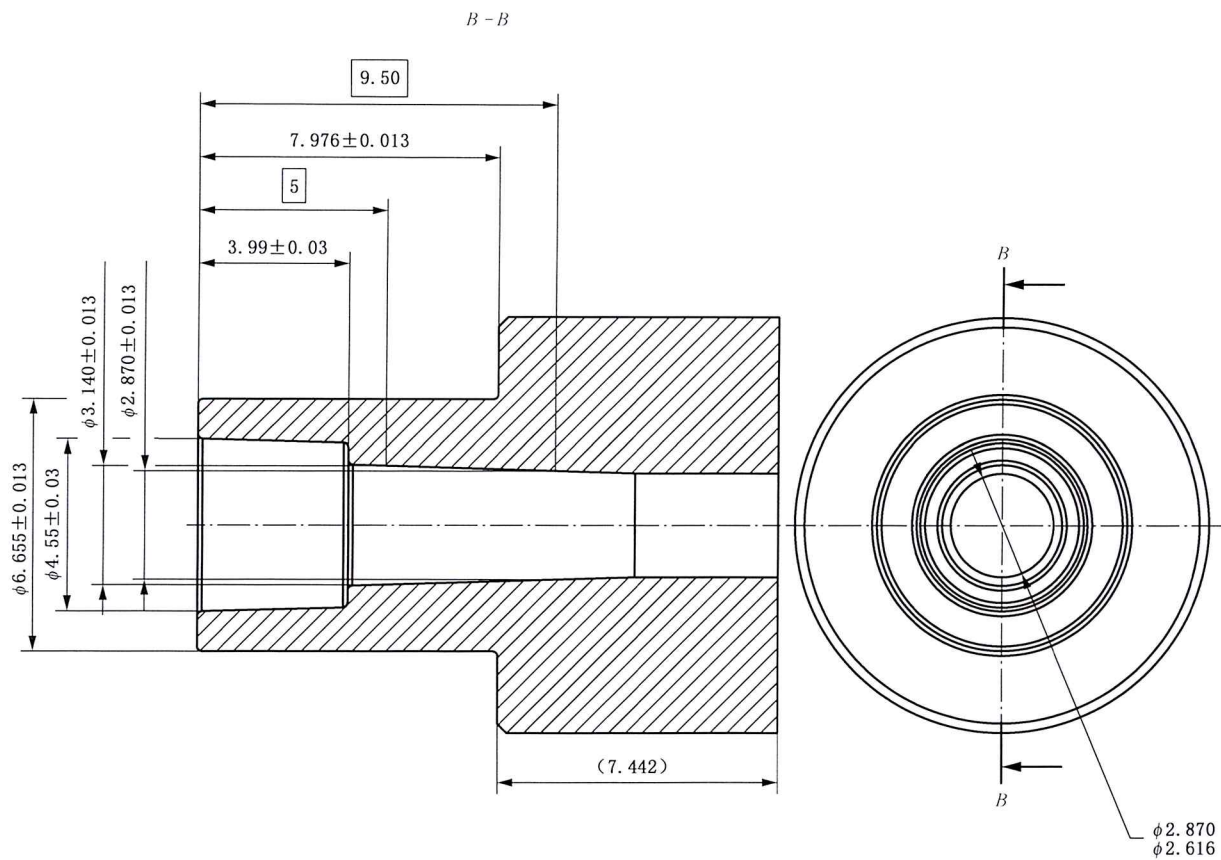


图 C.4 泄漏、旋开扭矩分离、应力开裂试验用单采抗凝剂贮液容器插入式母标准连接件

单位为毫米

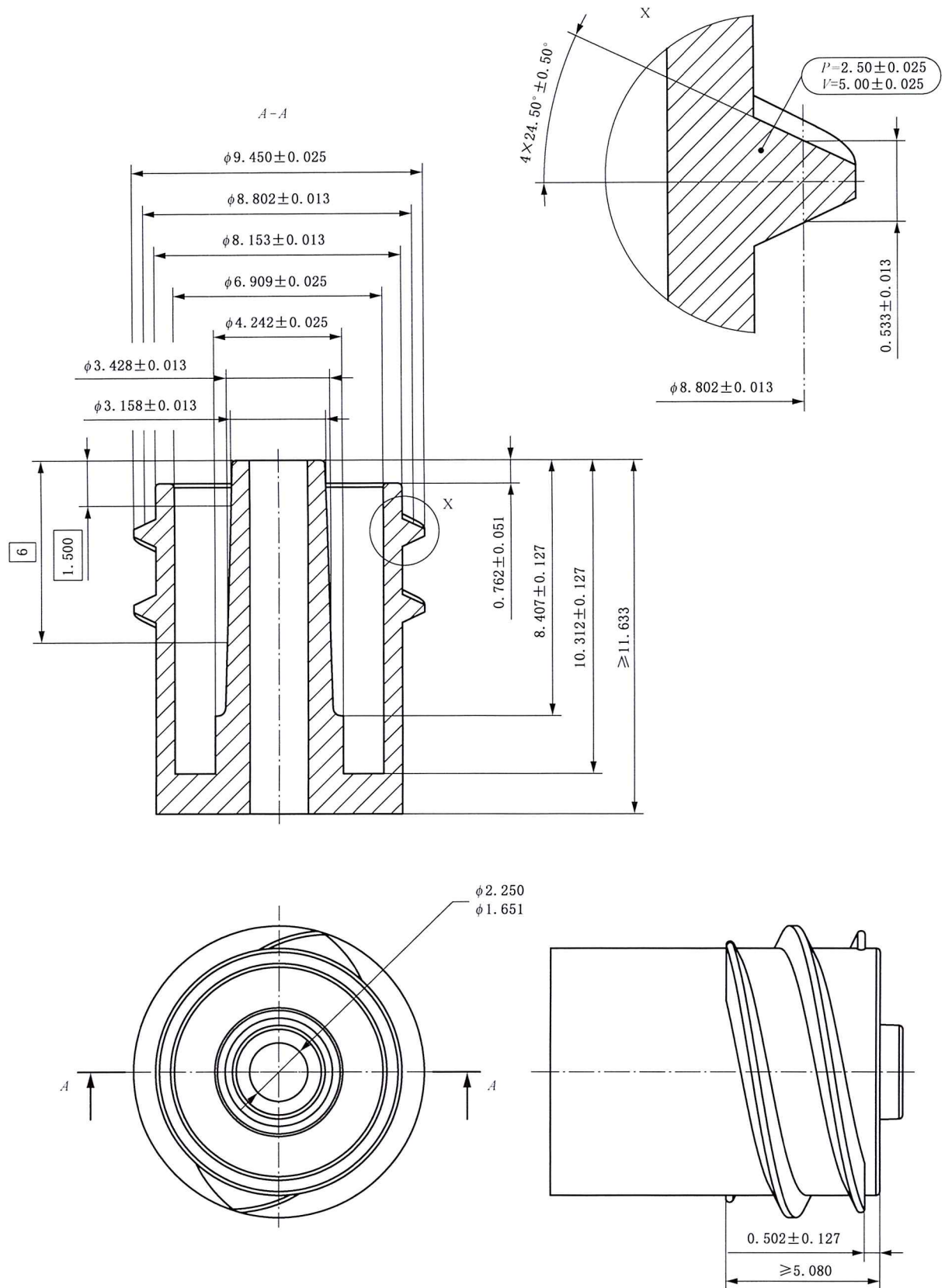
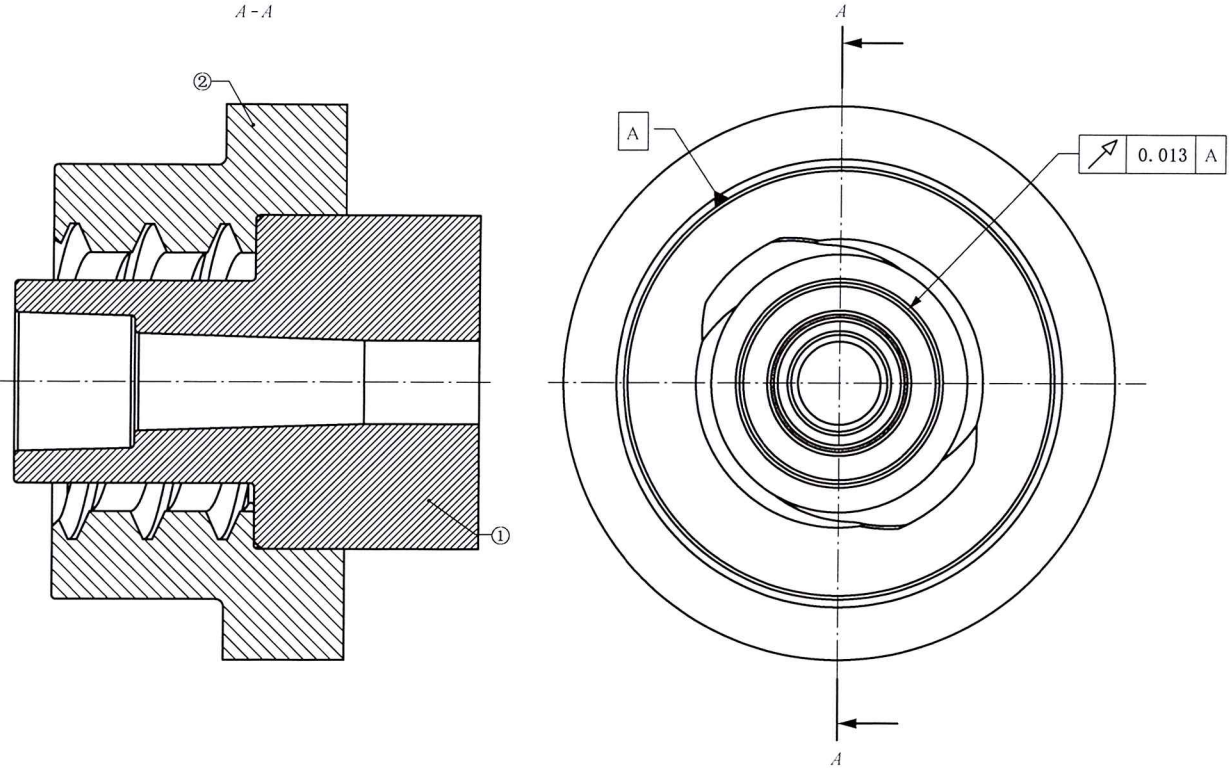


图 C.5 轴向负载分离和抗过载(滑丝)试验用单采抗凝剂贮液容器公标准连接件

单位为毫米



标引序号说明：

- ①——连接件锥头部分；
- ②——连接件螺纹部分。

图 C.6 轴向负载分离和抗过载(滑丝)试验用单采抗凝剂贮液容器母标准连接件

单位为毫米

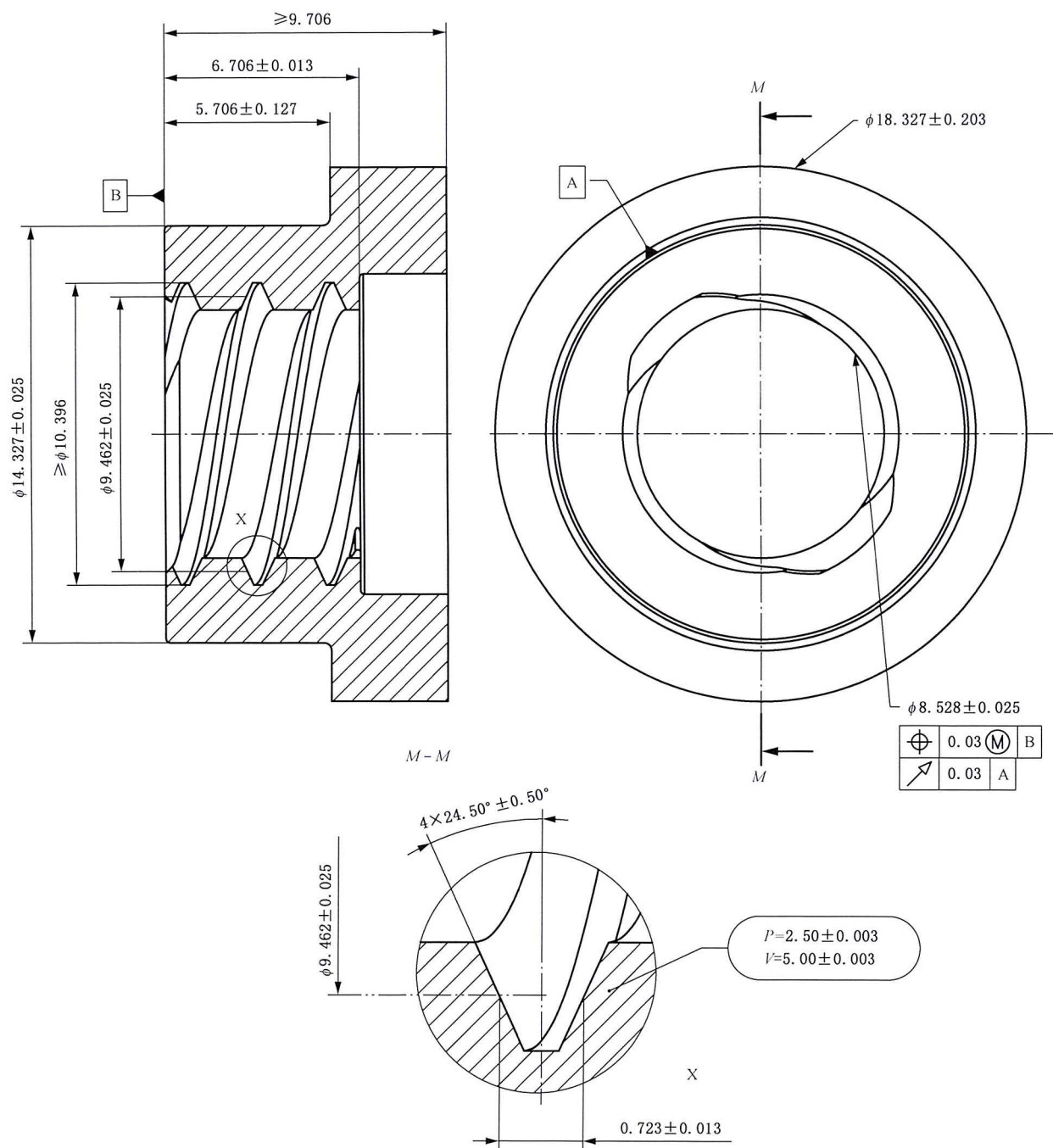


图 C.7 轴向负载分离和抗过载(滑丝)试验用单采抗凝剂贮液容器内螺纹标准连接件

附录 D

(资料性)

单采抗凝剂贮液容器连接件设计评价概要

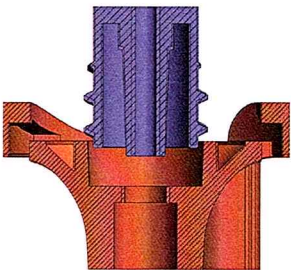
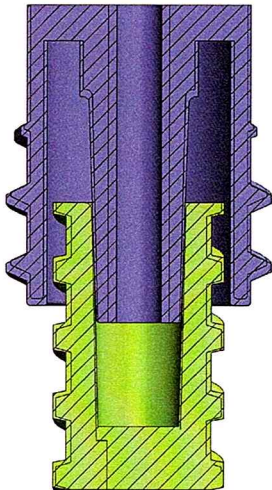
D.1 CAD 过程

TC 210/WG5 进行了三维 CAD 分析。根据 ISO 18250-1 中 5.1 的规定,本文件中的连接件与 ISO 18250 系列标准中其他应用部分的连接件进行比较,与 ISO 17256²⁾ 和 ISO 80601-2-74 的定义表面做了比较。

比较过程包括使用三维 CAD 软件为所有连接件建模。每种连接件都创建了多种配置,包括最小实体状态(LMC)、标称和最大实体状态(MMC)。这些包含三种配置的模型相互装配,以图形方式构建了每种连接件的几何边界。

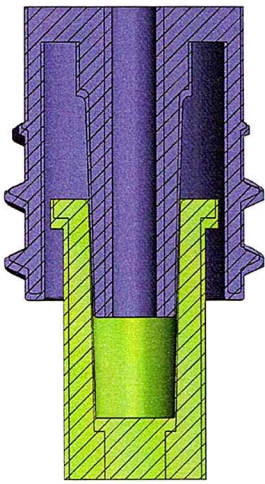
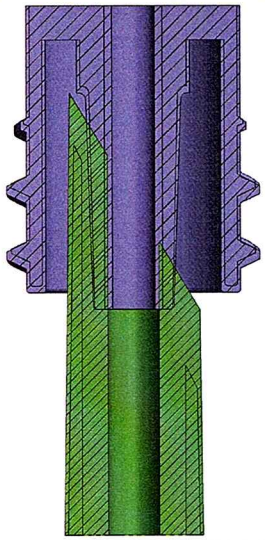
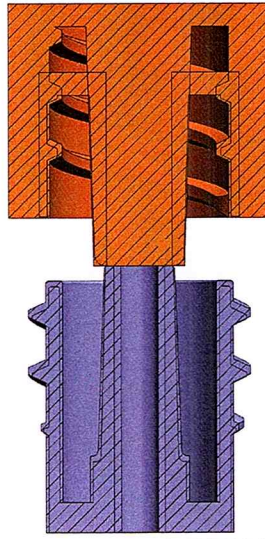
利用这些装配的模型对连接件进行了逐一比较,检查意外可相互连接性的领域(例如,使用工程学方法对连接是否满足 ISO 18250-1:2018 中附录 B 压缩试验的要求进行评价,该连接的任一部分的任何部位的尺寸在任意允许公差内)。此后,又针对在任何非预期连接间建立液体流动的可能性做了进一步的评估。

下表为每对连接件的其他隐患(即可能建立连接并可能形成液体流动)的汇总。下表旨在使本文件中所述单采抗凝剂贮液容器连接件的用户能够就其自身应用作出知情决定。

	ISO 18250-8 连接件	错误连接的连接件	图示	评价	ISO 18250-8 风险说明
D.1.1a	公连接件	ISO 18250-3 母连接件(E2R)		可能连接。无流体输送	给定器械至给定器械。如建立连接,不会发生流体输送
D.1.1b	公连接件	ISO 18250-6 母轴索锁定连接件,全螺纹		很可能连接。无流体输送	给定器械至给定器械。如建立连接,不会发生流体输送

2) 制定中,目前为 ISO/DIS 17256:2017。

表 (续)

	ISO 18250-8 连接件	错误连接的连接件	图示	评价	ISO 18250-8 风险说明
D.1.1c	公连接件	ISO 18250-6 母轴索锁定连接件, 带凸耳		很可能连接。 无流体输送	给定器械至给定器械。如建立连接,不会发生流体输送
D.1.1d	公连接件	ISO 18250-7 血管内 器械穿刺器, Type1, ISO 8536-4, ISO 1135- 4, 非分叉尖端		可能连接。无 流体输送	给定器械至给定器械。如建立连接,不会发生流体输送
D.1.1e	公连接件	ISO 18250-7 公鲁尔 连接件		可能连接	按照 ISO 80369-1 中 附录 B 证实非相互连 接特性的物理试验方 法,施加 0.02 N 的轴 向分离力,连接件不 能保持连接

表（续）

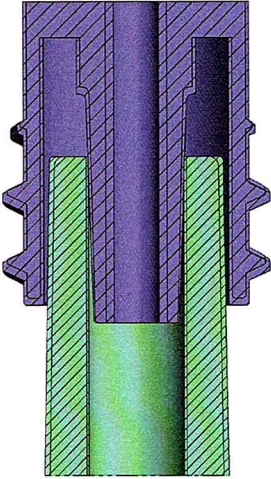
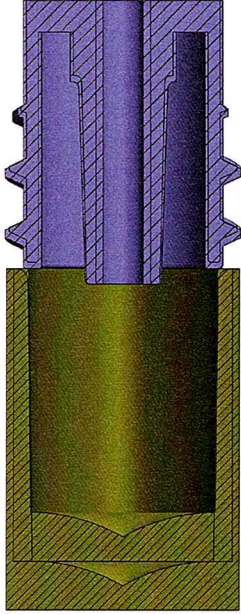
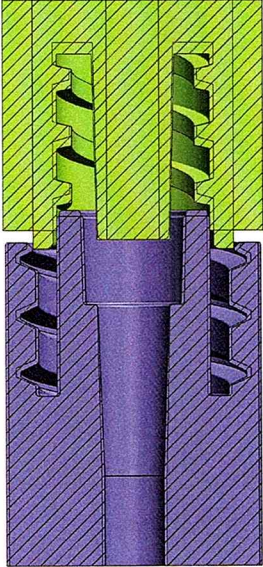
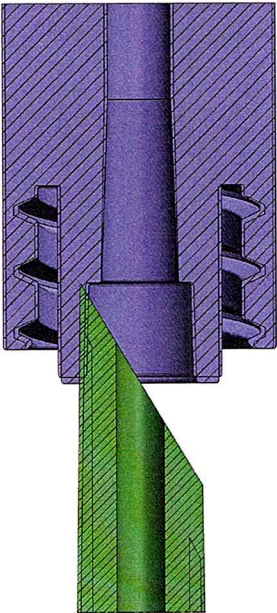
	ISO 18250-8 连接件	错误连接的连接件	图示	评价	ISO 18250-8 风险说明
D.1.1f	公连接件	EN 13544-2/ ISO 17256 公连接件		可能连接	存在错误连接的可能性。单采设备上的空气监测器会使可能性及风险降低
D.1.1g	公连接件	ISO 80601-2-74 母连接件		可能连接	存在错误连接的可能性。单采设备上的空气监测器会使可能性及风险降低

表 (续)

	ISO 18250-8 连接件	错误连接的连接件	图示	评价	ISO 18250-8 风险说明
D.1.1h	母连接件	ISO 18250-6 公轴索锁定连接件		可能连接	按照 ISO 80369-1 中附录 B 证实非相互连接特性的物理试验方法,施加 0.02 N 的轴向分离力,连接件不能保持连接
D.1.1i	母连接件	ISO 18250-7 血管内器械穿刺器, Type1, ISO 8536-4, ISO 1135-4, 非分叉尖端		可能连接。无流体输送	ISO 18250-8 连接件中的易碎件可能保持完好,从而阻碍流体流动。如使用者破坏了易碎件,则可能发生显著泄漏

参 考 文 献

- [1] ISO 1135-4:2015 Transfusion equipment for medical use—Part 4: Transfusion sets for single use, gravity feed
 - [2] ISO 8536-4 Infusion equipment for medical use—Part 4: Infusion sets for single use, gravity feed
 - [3] ISO 15747 Plastic containers for intravenous injections
 - [4] ISO 18250-1:2018 Medical devices—Connectors for reservoir delivery systems for health-care applications—Part 1: General requirements and common test methods
 - [5] ISO 18250-3 Medical devices—Connectors for reservoir delivery systems for healthcare applications—Part 3: Enteral applications
 - [6] ISO 18250-6 Medical devices—Connectors for reservoir delivery systems for healthcare applications—Part 6: Neural applications
 - [7] ISO 18250-7 Medical devices—Connectors for reservoir delivery systems for healthcare applications—Part 7: Connectors for intravascular infusion
 - [8] ISO 80369-1:2018 Small-bore connectors for liquids and gases in healthcare applications—Part 1: General requirements
 - [9] ISO 80601-2-74 Medical electrical equipment—Part 2-74: Particular requirements for basic safety and essential performance of respiratory humidifying equipment
 - [10] EN 13544-2 Respiratory Therapy Equipment—Part 2: Tubing and Connectors
-

中 华 人 民 共 和 国 医 药
行 业 标 准
医 疗 器 械 医 用 贮 液 容 器 输 送 系 统
用 连 接 件 第 8 部 分：单 采 枸 橼 酸 盐
抗 凝 剂 应 用

YY/T 1842.8—2022/ISO 18250-8:2018

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 市 朝 阳 区 和 平 里 西 街 甲 2 号 (100029)
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 www.spc.net.cn
总 编 室：(010)68533533 发 行 中 心：(010)51780238
读 者 服 务 部：(010)68523946

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

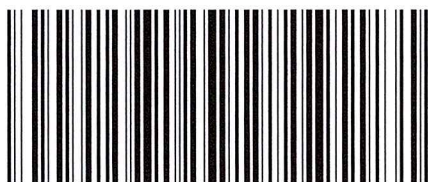
*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1.75 字 数 48 千 字
2022 年 5 月 第 一 版 2022 年 5 月 第 一 次 印 刷

*

书 号：155066 • 2-36400 定 价 36.00 元

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换
版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话：(010)68510107



YY/T 1842.8-2022



码上扫一扫 正版服务到