

一种新型安瓿瓶归置盒的设计与应用

段恒^{1,2} 冯清波² 刘朋² 姚捷²

¹ 大连医科大学第一临床学院, 辽宁大连 116044; ² 扬州大学临床医学院, 江苏省苏北人民医院胆胰外科, 江苏扬州 225001

通信作者: 姚捷, Email: docyao@hotmail.com

【摘要】 安瓿瓶是一种用于盛装药液的小型玻璃容器, 容量一般为 1~20 mL, 常用于各类注射用药液、疫苗等的盛装。医用安瓿瓶涉及到临床工作的方方面面, 但在操作过程中, 常将打开后的安瓿瓶直接放置于操作台面上, 存在许多的缺点和不足, 如安瓿瓶容易被打翻、造成环境污染、剩余药品污染、安瓿瓶的尖锐突起易造成医务人员暴露损伤等。为此, 江苏省苏北人民医院医务人员设计了一种用于安瓿瓶放置的归置盒并获得了国家实用新型专利, 该新型安瓿瓶归置盒结构简单、使用方便, 在使用过程中安全卫生, 可对已打开的安瓿瓶进行隔挡, 减少药液浪费及药物污染, 对安瓿瓶形成有效的保护及避免医护人员受到伤害, 值得在临床工作中推广使用。

【关键词】 安瓿瓶; 归置盒; 应用

基金项目: 国家实用新型专利 (ZL 2019 2 0203156.8); 国家自然科学基金 (81772516)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200129-00145

Design and application of a new type of ampoule box

Duan Heng^{1,2}, Feng Qingbo², Liu Peng², Yao Jie²

¹First Clinical College of Dalian Medical University, Dalian 116044, Liaoning, China; ²Department of Biliary Pancreatic Surgery, North Jiangsu People's Hospital, Clinical Medical College of Yangzhou University, Yangzhou 225001, Jiangsu, China

Corresponding author: Yao Jie, Email: docyao@hotmail.com

【Abstract】 Ampoule bottle is a small glass container for liquid medicine, with a capacity of 1-20 mL. It is often used to contain all kinds of liquid medicine for injection, vaccines, etc. Medical ampoules are related to all aspects of clinical work. In the process of operation, the opened ampoule bottle is often placed directly on the operating table. There are many shortcomings and deficiencies, for example, ampoules are easily to be overturned, causing environmental pollution, residual drug pollution, medical personnel exposure damage from their sharp ends, etc. For this reason, the medical staff from Northern Jiangsu People's Hospital designed a return box for ampoule bottle placement and obtained a national utility model patent. The utility model has the advantages of being simple structured, convenient, safe and clean in the use process. The box can separate the opened ampoule bottles, reduce the waste of liquid medicine and drug pollution, effectively protect the ampoule bottle and avoid the injury of the medical staff. This new device is worth popularizing in clinical work.

【Key words】 Ampoule bottle; Return box; Application

Fund program: National Utility Model Patent of China (ZL 2019 2 0203156.8); National Natural Science Foundation of China (81772516)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200129-00145

安瓿瓶是用于盛装药液的小型玻璃容器, 容量一般为 1~20 mL。医用安瓿瓶常用于存放各类注射用药液以及疫苗、血清等, 也用于口服液的包装, 涉及到临床医疗工作的方方面面。例如: 临床科室护理室常用到各种型号安瓿瓶盛装的药液进行配药, 麻醉科麻醉前抽取安瓿瓶内部分药液进行麻醉等。无论是临床配药还是麻醉使用, 都将打开后的安瓿瓶直接放置于操作台面上。在上述操作过程中, 我们发现存在许多的缺点和不足, 具体表现在: ① 已打开的安瓿瓶极易因放置不稳或人员触碰等因素倾倒, 导致药液流出造成操作环境污染及药品浪费; ② 已打开的安瓿瓶随意放置, 易导致瓶内剩余药品污染; ③ 已打开的安瓿瓶常带有尖锐突起, 随意放置易导致医务人员刺伤^[1-2]; ④ 已打开的安瓿瓶分散放置, 造成配药流程分散冗余, 工作效率低下。针对

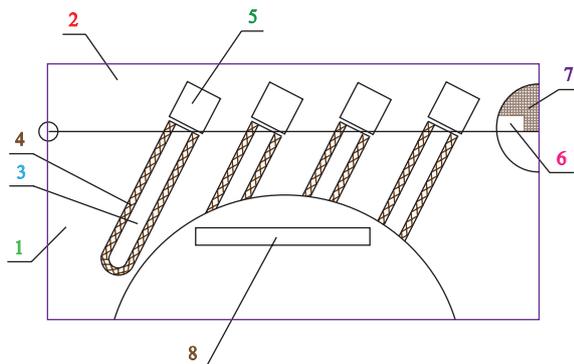
上述缺陷, 我们设计了一种新型安瓿瓶归置盒, 并获得了国家实用新型专利 (专利号: ZL 2019 2 0203156.8), 其结构简单, 使用方便, 安全卫生, 在使用过程中可对安瓿瓶形成有效的保护, 减少药液浪费, 并避免医务人员受到伤害, 值得在临床实践中推广应用, 现介绍如下。

1 新型安瓿瓶归置盒的基本结构 (图 1)

新型安瓿瓶归置盒主要由聚氯乙烯材质的盒体和盒内不同规格大小的放置孔组成, 盒体由底座和翻盖组成。底座上方设有与底座相适配的翻盖, 翻盖一侧与底座上端一侧铰接连接; 底座上端面设有若干放置安瓿瓶的放置孔, 放置孔与水平面的夹角为 65°~80°; 放置孔内壁有缓冲棉。翻盖的下端面设有与安瓿瓶上端相配合的凹坑。

底座上端外侧周边设有外台阶, 翻盖下端内侧设有与外

台阶相配合的内台阶,用于扣合归置盒。底座的左右两侧分别设有把手,方便端持。



注: 1 为底座, 2 为翻盖, 3 为放置孔, 4 为缓冲棉, 5 为凹坑, 6 为外台阶, 7 为内台阶, 8 为把手

图1 新型安瓿瓶归置盒的结构示意图

2 使用方法

打开新型安瓿瓶归置盒的翻盖,将已打开的安瓿瓶放置于对应的放置孔内,扣合归置盒盒盖即可。将新型安瓿瓶归置盒放置于安全不易触碰的位置,可以避免安瓿瓶内药品污染或意外造成安瓿瓶掉落造成不必要的损耗或者刺伤等。需要再次抽吸药品时,直接打开归置盒的翻盖,由于放置孔与归置盒底部平面为 $65^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 的夹角,可直接使用针头进行抽吸药液,不必再次取出安瓿瓶、人工操作使其倾斜,便于抽尽瓶内药液。安瓿瓶内药液未抽取完全的,可继续放置盒内,盖上盒盖即可。安瓿瓶内药液抽取完毕后,将安瓿瓶取出,扔进锐器盒内即可。此外,盖上归置盒盒盖还可避免医务人员被安瓿瓶上的尖锐突起刺伤。

3 新型安瓿瓶归置盒的优点

3.1 结构简单,材料物美价廉且使用方便,安全卫生。

3.2 在使用过程中,已打开的安瓿瓶上端可被翻盖上的凹坑进行隔挡,以减少药液浪费及环境污染,节约资源。

3.3 防止因打开的安瓿瓶分散放置,造成配药流程分散冗余的情况出现,可提升临床工作效率。

3.4 对已打开的带有尖锐突起的安瓿瓶进行有效的隔挡,对安瓿瓶进行有效的保护,可避免医护人员受到刺伤,提升医护人员的自身安全。

3.5 可根据临床玻璃药液安瓿瓶的大小设置不同型号的安置孔,便于对各类规格的安瓿瓶进行放置。

4 讨论

医用安瓿瓶涉及到临床工作的方方面面。全国各医院临床用于患者抢救或者治疗的玻璃药物针剂注射液品种很多,大部分是用玻璃安瓿瓶储存的,目前医院手术室、内科、外科及辅助科室医护人员在配置玻璃安瓿瓶的药液时直接用砂轮锯齿后徒手开启安瓿瓶。无论是临床配药还是麻醉使用,都将打开后的安瓿瓶直接放置于操作台面上,存在诸多安全隐患:临床上对已打开的安瓿瓶无防护措施,不能有效杜绝安瓿瓶玻璃碎屑或安瓿瓶尖锐突起对医护人员皮

肤划伤带来的意外伤害,甚至有碎屑掉进安瓿瓶内危及患者的健康^[3]。此外,室内灰尘等极易污染未用完的药液,造成浪费,甚至随液体输入极易引起差错事故和医疗纠纷的发生^[4-5]。为此,我们设计了一种新型安瓿瓶归置盒,可将已打开的安瓿瓶置于放置孔内,其倾斜角度便于医护人员抽吸药液,优化了操作流程,提高了医护人员的工作效率;还可通过归置盒翻盖上的凹坑对已打开的安瓿瓶瓶口进行隔挡,以减少药液浪费及污染,同时可减少已开启安瓿瓶的尖锐突起划伤皮肤带来的职业暴露损伤^[6-8]。

综上,新型安瓿瓶归置盒结构简单、使用方便、易于操作且安全卫生,医护人员在使用过程中可提高工作效率,提高医疗质量和医护人员的满意度,值得在临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 郑小伟,王冷. 根本原因分析在护理安全管理中的应用[J]. 中国护理管理, 2009, 9 (6): 66-68. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2009.06.026.
Zheng XW, Wang L. Application root cause analysis on nursing adverse events [J]. Chin Nurs Manag, 2009, 9 (6): 66-68. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2009.06.026.
- [2] 武秀敏. 医务人员职业暴露危险因素分析与防护措施[J]. 齐鲁护理杂志, 2011, 17 (15): 84-85. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2011.15.056.
Wu XM. Analysis of occupational exposure risk factors of medical personnel and protective measures [J]. J Qilu Nurs, 2011, 17 (15): 84-85. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2011.15.056.
- [3] 陈王英,田丽霞,冯治西. 医务人员职业暴露原因分析及对策[J]. 海南医学, 2009, 20 (9): 170, 140. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2009.09.086.
Chen WY, Tian LX, Feng ZX. Causes of occupational exposure of medical personnel and countermeasures [J]. Hainan Med J, 2009, 20 (9): 170, 140. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2009.09.086.
- [4] 陈迎春. 基层医院临床护理人员锐器伤调查分析[J]. 基层医学论坛, 2008, 12 (30): 880-881. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1721.2008.30.012.
Chen YC. Investigation and analysis of sharp instrument injury in primary hospital [J]. Public Med Forum Magazine, 2008, 12 (30): 880-881. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1721.2008.30.012.
- [5] 梁海勤. 基层医院临床护士锐器伤防护进展[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2012, 33 (12): 1644-1645. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2012.12.061.
Liang HQ. Advances in the protection of sharp instrument injury among clinical nurses in primary hospitals [J]. J Qiqihar Med Coll, 2012, 33 (12): 1644-1645. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2012.12.061.
- [6] 郑晓澜,邸英如,郭蕾. 医护人员医疗锐器损伤情况调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15 (5): 501-503. DOI: 10.3321/j.issn:1005-4529.2005.05.007.
Zheng XL, Di YR, Guo L. Iatrical edge tool injury in doctors and nurses: investigation and analysis [J]. Chin J Nosocomiol, 2005, 15 (5): 501-503. DOI: 10.3321/j.issn:1005-4529.2005.05.007.
- [7] 段燕,杨利,李育玲,等. 改良型安瓿瓶折断器的临床应用研究[J]. 护理研究, 2018, 32 (10): 1560-1563. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2018.10.017.
Duan Y, Yang L, Li YL, et al. Study on clinical application of improved ampoule bottle breaker [J]. Chin Nurs Res, 2018, 32 (10): 1560-1563. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2018.10.017.
- [8] 刘谷秀. 医用安瓿瓶安全掰开器的制作与应用研究[J]. 华西医学, 2013, 28 (2): 115-116. DOI: 10.7507/1002-0179.20130085.
Liu GX. Research on the manufacture and application of the safety breaking device for medical ampoules [J]. Huaxi Med Sci, 2013, 28 (2): 115-116. DOI: 10.7507/1002-0179.20130085.

(收稿日期: 2020-01-29)