

一种医疗锐器回收盒的制作与使用

联勤保障部队第九〇〇医院心胸外科 (福州 350000) 丁越玲 李毅 吴惠华 查全萍

临床上, 诸如注射针头、缝合针、各种穿刺针、注射器等医疗锐器基本上都是一次性使用的, 使用后这些医疗锐器都成为医疗垃圾。虽然医疗锐器通常是被回收在专门的利器盒内, 但利器盒盖上并无设计用于剪切输液、输血管针头等锐器物的装置, 因而回收锐器时仍然需要医护人员用手先分离针头^[1], 再将针头装入利器盒内, 否则利器盒盖很容易被损坏而失去其功能。医护人员在用手分离针头过程中, 难以避免被针头刺伤, 从而引发感染, 安全性差, 工作效率低^[2]。为此, 本研究组针对现有设备的不足, 研究设计一种结构简单、成本低廉的医疗锐器回收盒 (专利号 ZL 2017 2 0461957.5), 集剪切、取脱、盛装锐器物功能于一体, 使用方便, 安全性好, 能够避免针刺伤的发生, 大大降低了医护人员受伤感染的机会, 也减少了处理锐器的工作程序和劳动强度, 节约了时间和人工成本。

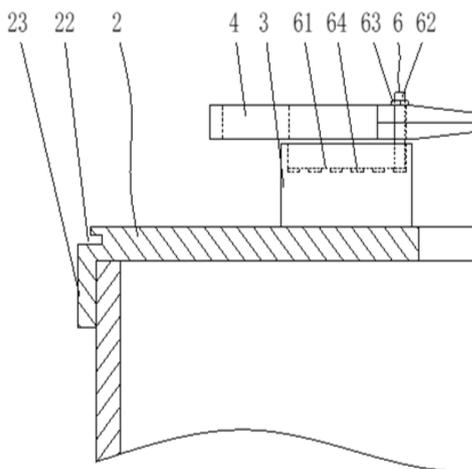
1 制作方法

1.1 盒体: 医疗锐器回收盒, 包括盒体 1 和锐器剪切装置。盒体 1 顶部设医疗锐器的投入口; 盒体 1 可采用塑料注塑一

体成型, 也可采用金属材料制作而成, 还可对现有盛装锐器物用盒体进行改造而成; 可桶状, 内具容腔的其他形状; 该投入口仅用于投入医疗锐器, 也可同时作为医疗锐器的倒出口, 可开设于盒体 1 底部。

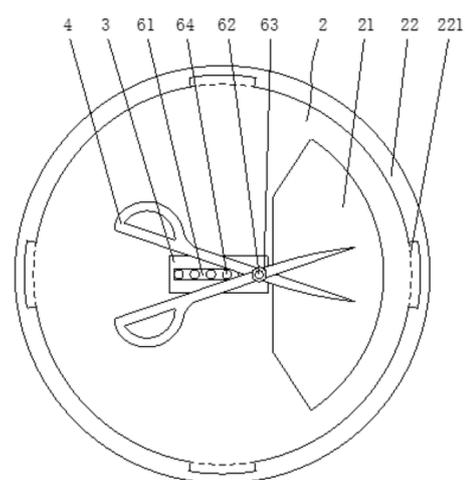
1.2 锐器剪切装置: 如图 1、2 所示, 锐器剪切装置包括与盒体 1 顶部相适配的盒盖 2, 与盒体 1 顶部可拆卸连接, 盒盖 2 上表面中部设固定座 3, 其一侧的盒盖 2 上设供医疗锐器落入盒体 1 内的落料口 21, 与投入口连通, 固定座 3 顶部连接可直线往复移动的剪切器 4, 剪切端与落料口 21 相对应设置。

该盒盖 2 下表面边缘设向下延伸的扣合圈 23, 盒盖 2 通过扣合圈扣合在盒体 1 顶部, 设计结构简单, 盒盖 2 可方便快捷地与盒体 1 相扣合或者分离; 剪切器 4 为剪刀或者剪钳, 该剪切器 4 通过一滑动机构 6 与固定座 3 顶部滑动连接; 固定座 3 可与盒盖 2 一体成型, 也可与盒盖 2 通过连接件连接。



注: 1 盒体; 2 盒盖, 21 落料口, 22 卡接槽, 23 扣合圈; 3 固定座; 4 剪切器; 6 滑动机构, 61 滑槽, 62 滑杆, 63 锁紧螺母, 64 定位孔。

图 1 医疗锐器回收盒的在使用状态时的主视示意图



注: 2 盒盖, 21 落料口, 22 卡接槽, 221 凹槽, 3 固定座, 4 剪切器, 6 滑动机构, 61 滑槽, 62 滑杆, 63 锁紧螺母, 64 定位孔。

图 2 医疗锐器回收盒的在使用状态时的俯视示意图

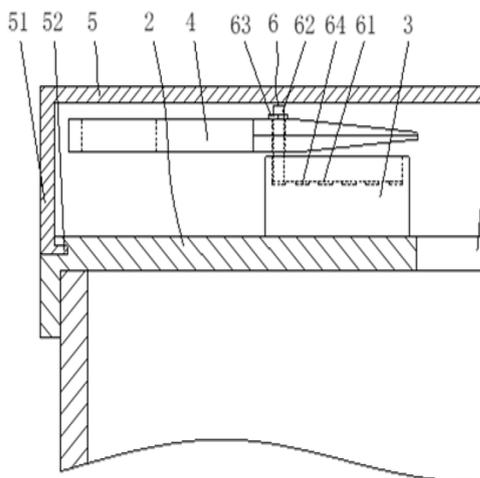
滑动机构 6 包括滑槽 61、滑杆 62 和锁紧螺母 63, 滑槽 61 设置在固定座 3 表面, 其内设沿剪切器 4 伸缩方向直线分布的若干个定位孔 64, 滑杆 62 下端与滑槽 61 滑动连接, 且可螺纹连接在定位孔 64 中, 滑杆 62 中部与剪切器 4 转动连接, 滑杆 62 上端与锁紧螺母 63 螺纹连接。上述设计使剪

切器 4 可绕滑杆 62 中部转动, 并可由滑杆 62 带动在滑槽 61 内直线滑动伸缩, 还可以在定位孔 64 及滑杆 62 的螺纹连接作用下, 实现在滑槽 61 内的固定, 同时在锁紧螺母 63 及滑杆 62 的作用下, 避免与滑杆 62 脱离。

如图 3、4 所示, 锐器剪切装置还包括用于罩护剪切器

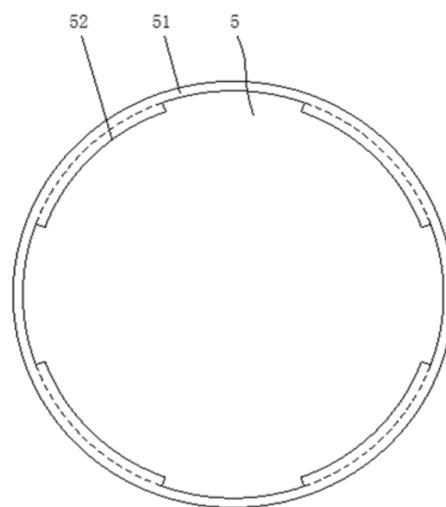
4 的罩盖 5, 其与盒盖 2 上端可拆卸连接。盒盖 2 表面边缘设开口朝向侧壁的卡接槽 22, 由间距分布的若干个凹槽 221

构成, 罩盖 5 下表面边缘设向下延伸的卡圈 51, 其下端内壁设向内延伸的若干个卡耳 52, 旋转卡接在凹槽 221 内。



注: 1 盒体, 2 盒盖, 21 落料口, 23 扣合圈, 3 固定座, 4 剪切器, 5 罩盖, 51 卡圈, 52 卡耳, 6 滑动机构, 61 滑槽, 62 滑杆, 63 锁紧螺母, 64 定位孔。

图 3 医疗锐器回收盒在非使用状态时的主视示意图



注: 5 罩盖, 51 卡圈, 52 卡耳。

图 4 医疗锐器回收盒的罩盖仰视示意图

2 使用方法

使用前先根据实际需求调节剪切器 4 的安装位置。即将中部穿过剪切器 4 铰接孔形成转动连接, 滑杆 62 下端选择性螺纹连接在固定座 3 的一个定位孔 64 内, 滑杆 62 上端与锁紧螺母 63 螺纹连接, 以将剪切器 4 固定安装在固定座 3 上, 并使剪切端在剪切操作时位于落料口 21 上方, 以便于剪切的医疗锐器能够落入盒体 1 内。

使用时, 医护人员在回收输液管时, 一手持输液管将其带针头的前端通过剪切器 4 的剪切端伸入落料口 21 内, 另一手按动剪切器 4 将针头与输液管剪断分离, 针头自动掉入盒体内, 剩余的塑料管可另行放置处理, 保证了锐器部分一次进盒回收。当没有剪切需求时, 可以通过滑杆 62 和锁紧螺母 63 调节剪切器 4 的安装位置, 以将剪切器 4 的剪切端移动离开落料口 21 上方, 避免后者受遮挡, 以便其他锐器能够直接经落料口 21 投入盒体 1 内。不用时, 将罩盖 5 的卡耳 52 从盒盖 2 上相邻两个凹槽 221 之间插入, 使卡圈 51 下端与卡接槽 22 接触, 然后再通过旋转罩盖 5, 使卡耳 52 卡接在凹槽 221 内, 即可实现罩盖 5 与盒盖 2 的卡接固定, 从而将剪切器 4 罩护在其内, 并将盒体封闭。

3 体会

盒体 1 可以采用现有盛装锐器物用盒体进行改造而成, 使材料选择更加广泛, 有利于促使盒体 1 回收利用, 盒盖 2 与盒体 1 顶部之间设计为可拆卸连接, 使盒盖 2 可以重复使

用, 从而节约资源; 盒盖 2 通过扣合圈 23 扣合在盒体 1 顶部, 使其能够通过简单扣合结构即可使盒盖 2 方便快捷地与盒体 1 相扣合或者分离; 固定座 3 不仅能够支撑剪切器 4, 而且能够将其架高, 使剪切器 4 与盒盖 2 表面之间具有一定的操作空间, 从而便于剪切器 4 的持握与剪切操作; 剪切器 4 能够轻松地将针头与输液管剪断分离, 可使针头自动掉入盒体内, 从而避免医护人员用手分离针头导致被针头意外刺伤; 罩盖 5 能够将剪切器 4 罩护在其内, 从而避免剪切器 4 受外界环境污染, 同时可以避免盒体 1 内医疗锐器产生的气味通过落料口 21 散发到外界环境。

医疗锐器回收盒结构简单, 成本低廉, 有锐器剪切装置, 具有剪切、取脱、盛装锐器物功能, 使用方便, 安全性好, 能够避免针刺伤的发生, 大大降低了医护人员受伤感染的机会, 也减少了处理锐器的工作程序和劳动强度。

参考文献

- [1] 张建玮, 梁建丽, 余建眉, 等. 临床护士工作时间和慢性失眠与针刺伤/锐器伤发生率的相关性研究 [J]. 中国医院统计, 2018, 25 (3): 183-185, 188.
- [2] 杨冰, 张敏, 李文捷, 等. 2000-2016 年护士锐器伤发生率及防控措施落实情况汇总分析 [J]. 中国护理管理, 2018, 18 (4): 476-482.