



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215741008 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202022741375.7

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 四川双陆医疗器械有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区仁寿
视高经济开发区兴园路

(72) 发明人 邱仲明 向宏飞 张永君

(74) 专利代理机构 成都欣圣知识产权代理有限公司 51292

代理人 王淇

(51) Int. Cl.

A61M 5/178 (2006.01)

A61M 5/50 (2006.01)

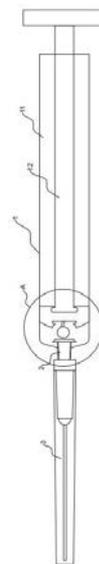
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

自毁式注射器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自毁式注射器,涉及注射器技术领域。本实用新型包括筒体,所述筒体的封闭端设有连接筒,所述连接筒上设有针头,所述筒体内滑动设有橡胶塞,所述橡胶塞上设有推杆,所述橡胶塞靠近筒体封闭端的侧面设有凹槽,所述连接筒位于筒体内的端部设有拉环,所述凹槽的内壁上还设有凸圈,所述凹槽内设有堵球,其通过连接杆与凹槽连接,所述拉环可插入凹槽内与凸圈进行咬合,所述堵球可被推入连接筒内。



1. 自毁式注射器,其特征在于,包括:
筒体;
连接筒,其设于筒体的封闭端;
针头,其设于连接筒上;
橡胶塞,其滑动设于筒体内;
推杆,其设于橡胶塞上;
凹槽,其设于橡胶塞靠近筒体封闭端的侧面;
拉环,其设于连接筒位于筒体内的端部;
凸圈,其沿凹槽的内壁设置;
堵球,其设于凹槽内,其通过连接杆与凹槽连接;
其中,所述拉环可插入凹槽内与凸圈进行咬合,所述堵球可被推入连接筒内。
2. 根据权利要求1所述的自毁式注射器,其特征在于,所述连接筒的内腔为圆台形,并且直径较大的一端朝向橡胶塞。
3. 根据权利要求2所述的自毁式注射器,其特征在于,所述连接筒的内腔内壁上设有一层橡胶层。
4. 根据权利要求3所述的自毁式注射器,其特征在于,所述拉环沿连接筒端部的外壁设置,所述拉环为圆台形,并且直径较小的一端朝向橡胶塞。
5. 根据权利要求4所述的自毁式注射器,其特征在于,所述凸圈的截面形状为直角三角形,并且斜面朝向拉环设置。
6. 根据权利要求5所述的自毁式注射器,其特征在于,所述堵球外表面设有一层橡胶层。
7. 根据权利要求6所述的自毁式注射器,其特征在于,所述堵球与连接筒的内腔不同轴设置,并且所述连接杆倾斜设置。
8. 根据权利要求7所述的自毁式注射器,其特征在于,所述橡胶塞远离筒体封闭端的一侧设有卡槽,所述推杆端部对应设有与卡槽配合的卡块。
9. 根据权利要求8所述的自毁式注射器,其特征在于,所述卡槽的侧壁及卡块的外壁为弧面,使两者卡接。

自毁式注射器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注射器技术领域,具体涉及一种自毁式注射器。

背景技术

[0002] 注射器是一种常见的医疗用具。早在15世纪,意大利人卡蒂内尔就提出注射器的原理。主要用针头抽取或者注入气体或者液体。注射器也可以用于医疗设备、容器、如有些色谱法中的科学仪器穿过橡胶隔膜注射。自毁式注射器是使用后能防止重复使用的一次性注射器产品,防止注射器重复使用传染疾病。

[0003] 目前的自毁式注射器的推杆能被推断,推杆折断后不能再推动针筒内的橡胶塞,最终达到防止重复利用的目的。但是这种方式有两方面的问题,一是操作繁琐,需要将推杆拉出沿其薄弱处折断,二是部分想重复使用注射器的使用者不折断推杆即可重复使用,使得现在的自毁式注射器操作不简单,并且其自毁不具有强制性。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是开发一种自毁操作简单,具有强制自毁功能的自毁式注射器。

[0005] 本实用新型通过如下的技术方案实现:

[0006] 自毁式注射器,包括筒体,所述筒体的封闭端设有连接筒,所述连接筒上设有针头,所述筒体内滑动设有橡胶塞,所述橡胶塞上设有推杆,所述橡胶塞靠近筒体封闭端的侧面设有凹槽,所述连接筒位于筒体内的端部设有拉环,所述凹槽的内壁上还设有凸圈,所述凹槽内设有堵球,其通过连接杆与凹槽连接,所述拉环可插入凹槽内与凸圈进行咬合,所述堵球可被推入连接筒内。

[0007] 可选地,所述连接筒的内腔为圆台形,并且直径较大的一端朝向橡胶塞。

[0008] 可选地,所述连接筒的内腔内壁上设有一层橡胶层。

[0009] 可选地,所述拉环沿连接筒端部的外壁设置,所述拉环为圆台形,并且直径较小的一端朝向橡胶塞。

[0010] 可选地,所述凸圈的截面形状为直角三角形,并且斜面朝向拉环设置。

[0011] 可选地,所述堵球外表面设有一层橡胶层。

[0012] 可选地,所述堵球与连接筒的内腔不同轴设置,并且所述连接杆倾斜设置。

[0013] 可选地,所述橡胶塞远离筒体封闭端的一侧设有卡槽,所述推杆端部对应设有与卡槽配合的卡块。

[0014] 可选地,所述卡槽的侧壁及卡块的外壁为弧面,使两者卡接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型使用简单,操作简便,将橡胶塞推到底,完成注射后,即可自动实现对连接筒的堵塞,使其强制自毁,并且将橡胶塞固定在了筒体的封闭端,使得注射器无法再使用,无需将推杆拉出折断,减少了注射器使用后需要自行进行自毁这一繁琐的作业程序,并

且防止使用者不折断推杆继续使用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构图;

[0019] 图2为图1中A处放大图。

具体实施方式

[0020] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本发明创造的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0021] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型公开了一种自毁式注射器,包括筒体11,所述筒体11的封闭端设有连接筒21,所述连接筒21上设有针头3,所述筒体11内滑动设有橡胶塞13,所述橡胶塞13上设有推杆12,所述橡胶塞13靠近筒体11封闭端的侧面设有凹槽16,所述连接筒21位于筒体11内的端部设有拉环22,所述凹槽16的内壁上还设有凸圈17,所述凹槽16内设有堵球19,其通过连接杆18与凹槽16连接,所述拉环22可插入凹槽16内与凸圈17进行咬合,所述堵球19可被推入连接筒21内。

[0024] 在本申请的一个实施例中,针筒1的端部设有针座2,通过所述针座2使针筒1与针头3连接,所述针头3上还设有保护罩。

[0025] 针筒1包括筒体11,所述筒体11内设有可滑动的橡胶塞13,所述橡胶塞13在筒体11内滑动做活塞运动。针座2设于筒体11的封闭端,橡胶塞13远离针座2的一侧设有推杆12,所述推杆12推动橡胶塞13在筒体11内做活塞运动。

[0026] 橡胶塞13靠近针座2的侧面为弧面,使其与筒体11的封闭端配合密贴,所述橡胶塞13远离针座2的侧面设有卡槽15,所述卡槽15为圆形槽,所述卡槽15的侧壁为弧面状,推杆12端部设有与卡槽15配合的卡块14,所述卡块14形状与卡槽15相同,由于所述卡槽15的侧壁及卡块14的外壁为弧面,使两者可卡接,在推杆12受到较大的外力下,可将卡块14从卡槽15中拉出。

[0027] 针座2包括连接筒21,所述连接筒21为圆台形,所述连接筒21的内腔也为圆台形,所述连接筒21直径较大的一端伸入筒体11封闭端内部,所述连接筒21位于筒体11内的端部

上还设有拉环22,所述拉环22环绕连接筒21的外端部设置,所述拉环22为圆台形,所述拉环22直径较小的一端朝向橡胶塞13,所述连接筒21的内腔内壁还设有一层橡胶层。

[0028] 橡胶塞13靠近筒体11封闭端的侧面上设有与拉环22配合的凹槽16,所述凹槽16为内径与拉环22最大外径相同的圆形槽,并且所述凹槽16与拉环22同轴线设置,所述凹槽16内壁上设有凸圈17,所述凸圈17环绕凹槽16中部的内壁圆周设置,所述凸圈17的截面形状为直角三角形,并且斜面朝向拉环22设置,所述凸圈17与橡胶塞13材质相同,推杆12推动橡胶塞13运动到底时,所述拉环22穿过凸圈17卡入凹槽16底部,此时凸圈17与拉环22咬合,使橡胶塞13与连接筒21固定,橡胶塞13固定后,拉动推杆12,达到一定的拉力后,推杆12端部的卡块14从橡胶塞13侧面的卡槽15中拉出,使橡胶塞13留在了筒体11的封闭端。

[0029] 凹槽16内还设有堵球19,所述堵球19用以堵塞连接筒21,所述堵球19为球体结构,所述堵球19外表设有一层橡胶层,所述堵球19通过连接杆18与凹槽16底部连接,并且所述连接杆18倾斜设置,所述连接杆18一端与堵球19连接,另一端与凹槽16底部连接,所述堵球19不与连接筒21同轴线,所述堵球19偏心设置,使橡胶塞13推动堵球19运动时,堵球19沿连接筒21内壁运动使其逐渐与连接筒21同轴线,此时连接杆18弯折被折断,使堵球19留在连接筒21的腔体内,堵球19表面以及连接筒21内壁的橡胶层使堵球19完全堵塞连接筒21。

[0030] 本实用新型未使用时,堵球19未进入连接筒21内,拉环22未与凸圈17咬合,使用推杆12对药剂抽吸后,推动推杆12将空气排出后,进行注射,注射完成后,橡胶塞13被推杆12推到低,使堵球19进入连接筒21内,连接杆18随堵球19运动而折断使堵球19留在连接筒21内,拉环22与凸圈17咬合,此时橡胶塞13固定在筒体11的封闭端,使注射器无法再使用。

[0031] 本实用新型使用简单,操作简便,将橡胶塞13推到底,完成注射后,即可自动实现对连接筒21的堵塞,并且将橡胶塞13固定在了筒体11的封闭端,使得注射器无法再使用,无需将推杆12拉出折断,减少了注射器使用后需要自行进行自毁这一繁琐的作业程序,并且防止使用者不折断推杆12继续使用。

[0032] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

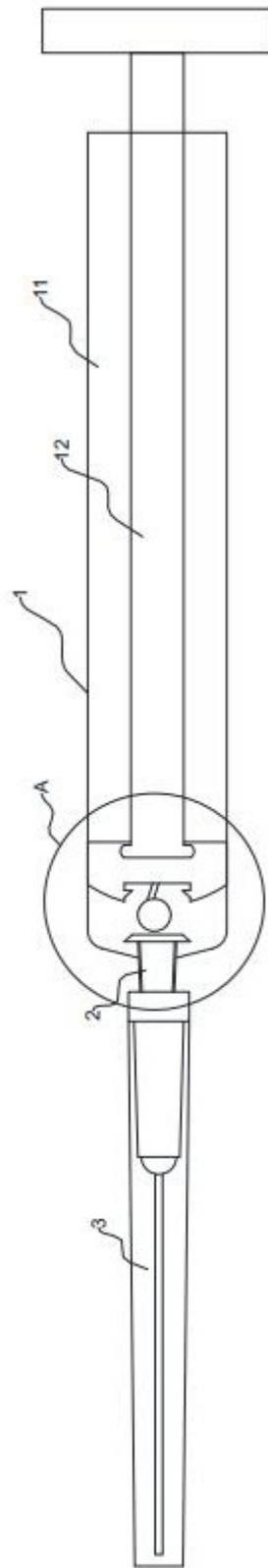


图1

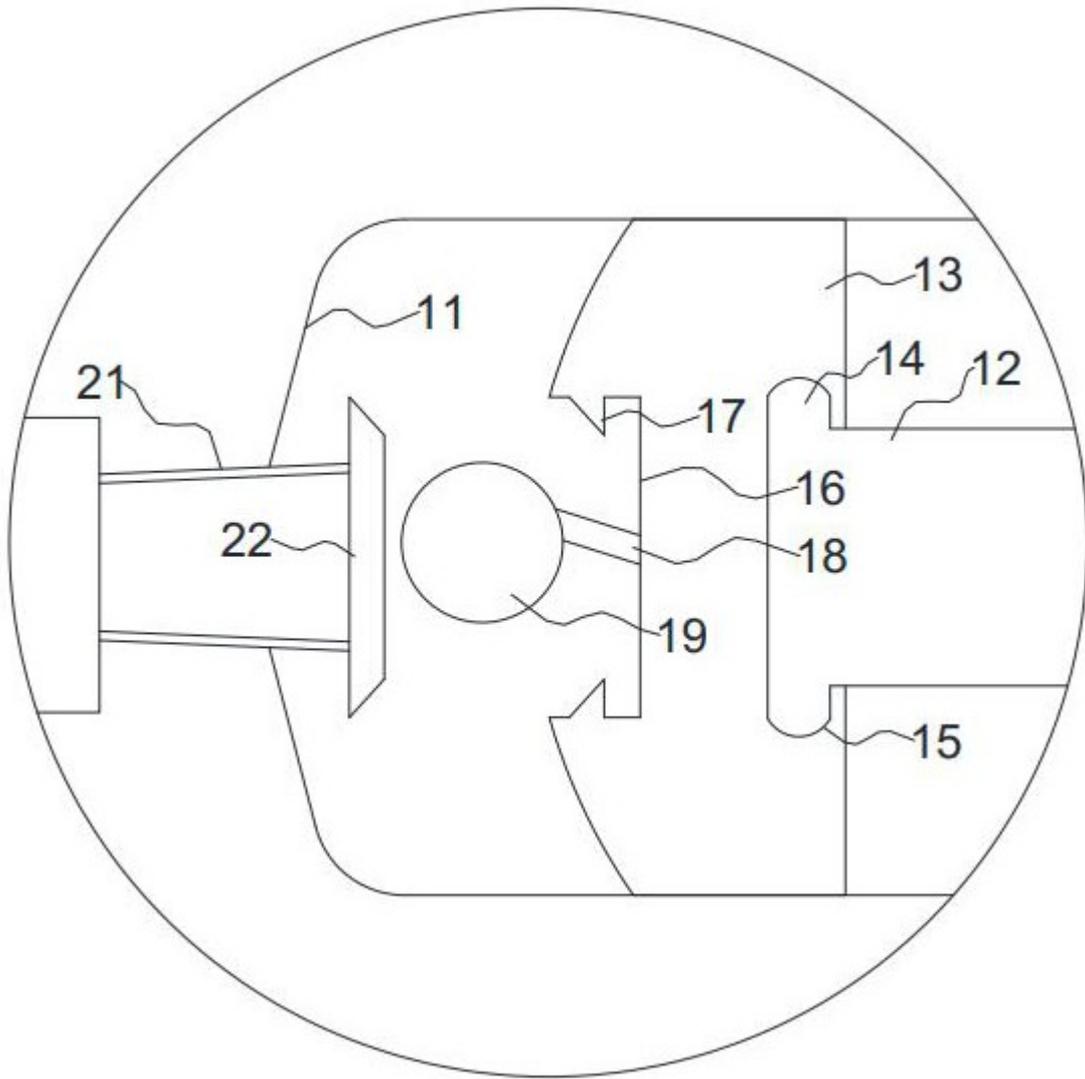


图2