



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208741737 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201820171162.5

(22)申请日 2018.01.31

(73)专利权人 十堰市太和医院

地址 442000 湖北省十堰市人民南路32号

(72)发明人 吴立兵 万华兵 谭凡 刘晶晶

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51)Int.Cl.

A61M 36/04(2006.01)

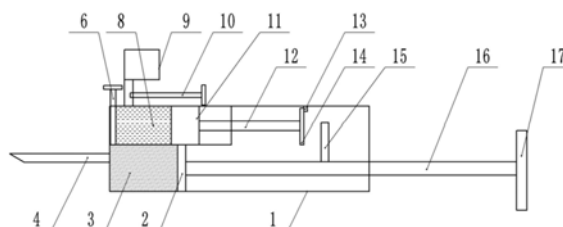
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种核医学注药器

(57)摘要

本实用新型涉及一种核医学注药器,包括主管,主管的一端连通有针头,主管内设有副管,副管上连通有药罐,药罐与副管之间设有第一开关,副管的管壁上设有出液口,出液口与副管之间设有第二开关,副管内滑动连接有副活塞,副活塞上固定连接有副活塞杆,副活塞杆远离副活塞的一端固定连接有第一磁铁块,主管的内壁上固定连接有挡块,挡块位于第一磁铁块远离副活塞的一侧,主管的内壁与副管的外壁之间滑动连接有主活塞,主活塞上固定连接有主活塞杆,主活塞杆远离主活塞的一端位于主管外,且主活塞杆远离主活塞的一端固定连接有推板,主活塞杆上固定连接有与第一磁铁块磁性相反的第二磁铁块。本方案防止针头上粘附放射性药物。



1. 一种核医学注药器,包括主管,主管的一端连通有针头,其特征在于:所述主管内设有副管,副管上连通有药罐,药罐与副管之间设有控制药物流动的第一开关,所述副管的管壁上设有出液口,出液口与副管之间设有控制药物流动的第二开关,副管内滑动连接有副活塞,副活塞上固定连接有副活塞杆,所述副活塞杆远离副活塞的一端固定连接有第一磁铁块,所述主管的内壁上固定连接有能够与第一磁铁块相抵的挡块,挡块位于第一磁铁块远离副活塞的一侧,所述主管的内壁与副管的外壁之间滑动连接有主活塞,主活塞上固定连接有主活塞杆,主活塞杆远离主活塞的一端位于主管外,且主活塞杆远离主活塞的一端固定连接有推板,所述主活塞杆上固定连接有与第一磁铁块磁性相反的第二磁铁块,第二磁铁块位于第一磁铁块和推板之间。

2. 根据权利要求1所述的一种核医学注药器,其特征在于:所述第一开关包括第一插板和进药管,所述进药管连接在药罐和副管之间,进药管的管壁上设有第一通孔,第一插板滑动连接在第一通孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种核医学注药器,其特征在于:所述第二开关包括第二插板,所述副管的管壁上设有第二通孔,第二插板滑动连接在第二通孔内,所述第二插板可插在出液口中。

4. 根据权利要求3所述的一种核医学注药器,其特征在于:所述第一插板和第二插板的外壁上均设有橡胶层。

5. 根据权利要求4所述的一种核医学注药器,其特征在于:所述第一插板远离进药管的一端和第二插板远离副管的一端均设有按板。

6. 根据权利要求5所述的一种核医学注药器,其特征在于:所述推板和按板上均设有防滑纹。

一种核医学注药器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种核医学注药器。

背景技术

[0002] 目前,临床上所使用的核医学注药器即普通注射器,核医学所使用的药物大多具有放射性,在抽吸药液时,药物容易粘附在针头表面,在注射时药物容易粘在病人皮肤上,对病人皮肤造成极大的伤害,给医务人员增加了极大的工作难度。并且,在给病人注射药物时,需事先将注射器中的少量的药物提前推出针头,将针头内的气体排净,防止针头内具有气体,而推出的药物粘附在针头上,也会对病人的皮肤造成极大的伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种核医学注药器,防止针头上粘附放射性药物。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种核医学注药器,包括主管,主管的一端连通有针头,主管内设有副管,副管上连通有药罐,药罐与副管之间设有控制药物流动的第一开关,副管的管壁上设有出液口,出液口与副管之间设有控制药物流动的第二开关,副管内滑动连接有副活塞,副活塞上固定连接有副活塞杆,副活塞杆远离副活塞的一端固定连接有第一磁铁块,主管的内壁上固定连接有能够与第一磁铁块相抵的挡块,挡块位于第一磁铁块远离副活塞的一侧,主管的内壁与副管的外壁之间滑动连接有主活塞,主活塞上固定连接有主活塞杆,主活塞杆远离主活塞的一端位于主管外,且主活塞杆远离主活塞的一端固定连接有推板,主活塞杆上固定连接有与第一磁铁块磁性相反的第二磁铁块,第二磁铁块位于第一磁铁块和推板之间。

[0005] 本方案的工作原理为:药罐内用于盛放放射性药物,第一开关用于控制药罐中的药物是否进入到副管内。第二开关用于控制副管内的放射性药物是否从出液口流出。因主活塞滑动连接在副管的外壁和主管内壁之间,故主活塞靠近针头的一侧、主管的内壁与副管的外壁之间可形成药液腔,从而便于在药液腔中盛放非放射性药物。第一磁铁块和第二磁铁块的磁性相反,故第一磁铁块和第二磁铁块可以相互吸引,当通过主活塞杆推动主活塞滑动时,第二磁铁块可推动第一磁铁块,从而推动副活塞杆移动,然后通过副活塞杆推动副活塞在副管内滑动,将副管内的药物从出液口推出到药液腔中,与药液腔中的非放射性药物混合,然后再通过主活塞的推动从针头内一同流出,从而注射到病人内。

[0006] 采用上述技术方案时,由于放射性的药物盛放在药罐内,当副管内需要灌入放射性药物时,将第一开关打开,第二开关关闭,拉动主活塞杆,主活塞杆通过第一磁铁块和第二磁铁块的相吸带动副活塞杆在副管内滑动,从而将药罐内的药物吸入到副管中。放射性药物不会直接通过针头进入到副管中,从而从根本上解决了针头抽取放射性药物时,放射性药物粘附在针头上的问题。由于药液腔中盛放的为非放射性药物,故排出针头中的气体时,从针头中流出的药物为非放射性药物,从而防止从针头中流出的药物为放射性药物而粘附在针头上。综上,本方案使得针头上不会粘附放射性药物,从而避免了粘附在病人的皮

肤上,便于操作。

[0007] 进一步,第一开关包括第一插板和进药管,进药管连接在药罐和副管之间,进药管的管壁上设有第一通孔,第一插板滑动连接在第一通孔内。当第一插板插入到进药管中时,并与进药管的内壁相抵时,进药管被堵住,药物不会在药罐和副管之间流动,这时第一开关为关闭状态。当第一插板与进药管之间具有缝隙时,药物可在药罐和副管之间流动,这时第一开关为打开状态。

[0008] 进一步,第二开关包括第二插板,副管的管壁上设有第二通孔,第二插板滑动连接在第二通孔内,第二插板可插在出液口中。当第二插板从出液口中拔出时,出液口与药液腔连通,副管内的药物可通过出液口流出,这时第二开关为打开状态,当第二插板插入到出液口中时,出液口被第二插板堵住,副管内的药物不会从出液口流出,这时第二开关为关闭状态。

[0009] 进一步,第一插板和第二插板的外壁上均设有橡胶层。橡胶层具有一定的密封性,防止药物从第一通孔与第一插板之间的间隙或者第二通孔与第二插板之间的间隙流出。

[0010] 进一步,第一插板远离进药管的一端和第二插板远离副管的一端均设有按板。按板增大了第一插板和第二插板的接触面积,方便操作人员手部着力,便于滑动第一插板和第二插板。

[0011] 进一步,推板和按板上均设有防滑纹。防滑纹增大了推板与手部之间和按板与手部之间的摩擦力,便于医务人员操作。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的示意图。

具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0014] 说明书附图中的附图标记包括:主管1、主活塞2、药液腔3、针头4、第二插板6、副管8、药罐9、第一插板10、副活塞11、副活塞杆12、挡块13、第一磁铁块14、第二磁铁块15、主活塞杆16、推板17。

[0015] 实施例基本如附图1所示:一种核医学注药器,包括长方体形状的主管1,主管1的左端连通有针头4,主管1的内壁上设有长方体形状的副管8,副管8的宽度等于主管1的宽度,副管8的上方连通有药罐9,药罐9与副管8之间连通有进药管,进药管的右侧部的管壁上设有第一通孔,第一通孔内滑动连接有第一插板10,第一插板10上设有橡胶层。副管8左端的管壁的底部设有出液口,副管8顶部的管壁上设有第二通孔,第二通孔上滑动连接有第二插板6,第二插板6可插在出液口中,第二插板6上也设有橡胶层。其中,第一插板10的右端和第二插板6的顶端均一体成型有按板。副管8内滑动连接有副活塞11,副活塞11的右侧部上一体成型有副活塞杆12,副活塞杆12的左端粘接有第一磁铁块14,主管1顶部的内壁上一体成型有与第一磁铁块14相抵的挡块13,挡块13位于第一磁铁块14的右侧,主管1的内壁与副管8的外壁之间滑动连接有主活塞2,主活塞2的左侧与主管1的内壁、副管8的外壁之间形成药液腔3,主活塞2的右侧部上一体成型有主活塞杆16,主活塞杆16的右端位于主管1外,且主活塞杆16的右端一体成型有推板17,推板17和按板上均设有防滑纹。主活塞杆16上粘

接有与第一磁铁块14磁性相反的第二磁铁块15,第二磁铁块15可与第一磁铁块14相吸,第二磁铁块15位于第一磁铁块14和推板17之间。

[0016] 初始时,主活塞2和副活塞11均位于本注药器的最左端。使用本核医学注药器时,滑动第二插板6,使第二插板6插入到出液口中,将出液口堵住,并向右拉动第一插板10,使第一插板10与进药管之间具有间隙。将针头4放入到非放射性药物中,比如生理盐水中。然后拉动主活塞杆16,主活塞杆16带动主活塞2向右移动,从而将生理盐水吸入到药液腔3中。主活塞杆16向右移动时,主活塞杆16通过第一磁铁块14和第二磁铁块15相吸带动副活塞杆12也向右移动,从而将药罐9中的放射性药物吸入到副管8中。随着主活塞杆16和副活塞杆12的向右移动,最后第一磁铁块14与挡块13相抵,第一磁铁块14与第二磁铁块15分离,药液腔3中继续吸入生理盐水。

[0017] 当对病人进行注射时,滑动第二插板6,使第二插板6从出液口中拔出,出液口打开,然后向左推动第一插板10,使第一插板10将进液管堵住。向左推动主活塞杆16,主活塞杆16将生理盐水从针头4中推出,从而排除针头4中的气体,然后对病人进行注射。随着继续向左推动主活塞杆16,将生理盐水逐渐注射到病人体中,然后第二磁铁块15与第一磁铁块14相吸,第二磁铁块15推动第一磁铁块14向左移动,从而带动副活塞杆12向左移动,将副管8中的放射性药物通过出液口推入到药液腔3中,然后在主活塞2的作用下推入到针头4中,并从针头4中流入到病人体中。

[0018] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本实用新型所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

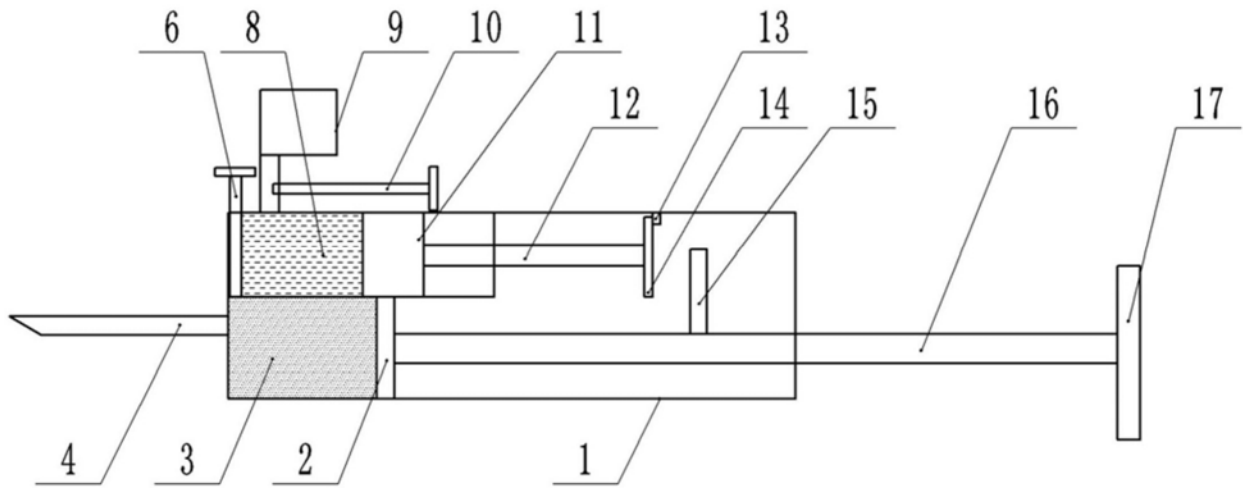


图1