

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101216330 B

(45) 授权公告日 2010.12.15

(21) 申请号 200710036215.9

CN 2817792 Y, 2006.09.20, 全文.

(22) 申请日 2007.01.04

CN 2356858 Y, 2000.01.05, 全文.

(73) 专利权人 上海康德莱企业发展集团有限公司

CN 201014960 Y, 2008.01.30, 权利要求  
1-4.

地址 201803 上海市华江路 668 弄 18 号

审查员 邢雲峰

(72) 发明人 周富莲

(74) 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务  
所(有限合伙) 31241

代理人 章蔚强

(51) Int. Cl.

G01D 11/00(2006.01)

G01D 11/16(2006.01)

G01M 19/00(2006.01)

A61M 5/00(2006.01)

A61M 5/178(2006.01)

(56) 对比文件

CN 2719601 Y, 2005.08.24, 全文.

US 5823578 A, 1998.10.20, 全文.

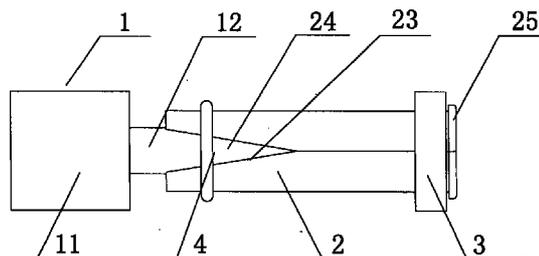
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

被测注射器芯杆快速夹具及其使用方法

(57) 摘要

一种被测注射器芯杆快速夹具,包括基芯、两夹紧块、锁紧圈和弹簧圈。两夹紧块夹合在基芯上,锁紧圈和弹簧圈分别套装在两夹紧块上。上述夹具的使用方法,通过锁紧圈在两夹紧块上的前后移动,使夹具处于锁紧状态或松开状态,实现对被测注射器芯杆的夹持或松开取出。本发明及其使用方法具有使用方便、快速、安全的特点和优点,并且夹具结构简单,制造容易,成本低,便于推广应用。



1. 一种被测注射器芯杆快速夹具,其特征在于包括:

一个基芯,由一个基座和连接在基座上的圆柱形杆体组成,杆体的前端设有一个与注射器芯杆适配的夹持孔,杆体前部的杆壁上沿同一圆周设有两个对称的凸块;

两夹紧块,夹合在基芯的杆体上构成圆柱体形整体,夹合成整体的两夹紧块的前端设有一个与注射器芯杆适配的夹持孔,两夹紧块的内壁上各设有一个与基芯杆体上的凸块适配的凹槽,基芯杆体上的两凸块分别嵌入两凹槽内,两夹紧块可以两凸块为支点作径向摆动,两夹紧块的内侧面的后端为斜切面,使夹合成整体的两夹紧块的后端形成两个对称的三角形开口,对应于三角形开口处的两夹紧块的内径大于基芯芯杆的外径,使两夹紧块的后端可以向基芯芯杆移动;

锁紧圈,套装在两夹紧块上,为刚性金属圈,其内径与构成圆柱体形整体的两夹紧块前端的外径相适配;

弹簧圈,紧套在两夹紧块的后端;

所述的基芯芯杆上的凸块的位置对应于两夹紧块后端的两三角形开口的两夹角之间的半圆弧的中点位置。

2. 根据权利要求1所述的被测注射器芯杆快速夹具,其特征在于:所述的夹合成整体的两夹紧块的前端设有一个直径较大的帽盖,该帽盖可挡住锁紧圈不至向外滑出。

3. 根据权利要求1所述的被测注射器芯杆快速夹具,其特征在于:所述的夹合成整体的两夹紧块的后端设有一圈凹槽,所述的弹簧圈紧套在该凹槽内。

## 被测注射器芯杆快速夹具及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种工装器具,特别涉及一种在对注射器芯杆进行检测时用来夹持被测注射器芯杆的快速夹具及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 在医疗器械行业,需要对所生产的医疗器械的性能或质量进行检测。对于一些较小的医疗器械零部件,不便于用大的检测仪器进行检测,并且不可能用大的夹持仪器对其实施夹持。因此,常会出现人工用手夹持被测元件进行检测的情况,这一方面劳动强度较大,另一方面会影响检测的准确性,甚至还可能造成工伤事故。因此有必要设计制造出一种方便、快速、安全的小型夹具,以满足对小型医疗器械零部件的检测需要。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的,在于提供一种方便、快速、安全的被测注射器芯杆快速夹具及其使用方法。

[0004] 本发明的技术方案是:一种被测注射器芯杆快速夹具,包括:

[0005] 一个基芯,由一个基座和连接在基座上的圆柱形杆体组成,杆体的前端设有一个与注射器芯杆适配的夹持孔,杆体前部的杆壁上沿同一圆周设有两个对称的凸块;

[0006] 两夹紧块,夹合在基芯的杆体上构成圆柱体形整体,夹合成整体的两夹紧块的前端设有一个与注射器芯杆适配的夹持孔,两夹紧块的内壁上各设有一个与基芯杆体上的凸块适配的凹槽,基芯杆体上的两凸块分别嵌入两凹槽内,两夹紧块可以两凸块为支点作径向摆动,两夹紧块的内侧面的后端为斜切面,使夹合成整体的两夹紧块的后端形成两个对称的三角形开口,对应于三角形开口处的两夹紧块的内径大于基芯芯杆的外径,使两夹紧块的后端可以向基芯芯杆移动;

[0007] 锁紧圈,套装在两夹紧块上,为刚性金属圈,其内径与构成圆柱体形整体的两夹紧块前端的外径相适配;

[0008] 弹簧圈,紧套在两夹紧块的后端。

[0009] 所述的夹合成整体的两夹紧块的前端设有一个直径较大的帽盖,该帽盖可挡住锁紧圈不至向外滑出。

[0010] 所述的夹合成整体的两夹紧块的后端设有一圈凹槽,所述的弹簧圈紧套在该凹槽内。

[0011] 所述的基芯芯杆上的凸块的位置对应于两夹紧块后端的两三角形开口的两夹角之间的半圆弧的中点位置。

[0012] 上述夹具的使用方法是,一手握住基芯的基座,另一手夹住锁紧圈进行操作,当需要夹住被测注射器芯杆时,先将锁紧圈往后移动,两夹紧块在弹簧圈弹性力的作用下绕支点作径向摆动,后端靠拢,前端张开,使两夹紧块前端的夹持孔张大,即可将被测注射器芯杆插入夹持孔内,再将锁紧圈往前移动,将被测注射器芯杆夹紧;当需要取下被测注射器芯

杆时,将锁紧圈往后移动,使两夹紧块前端的夹持孔张大,即可取下被测注射器芯杆。

[0013] 本发明用于在检测注射器芯杆时夹持被测注射器芯杆,具有使用方便、快速、安全的特点和优点,并且夹具结构简单,制造容易,成本低,便于推广应用。

#### 附图说明

[0014] 图 1 是本发明被测注射器芯杆快速夹具的整体结构示意图;

[0015] 图 2 是本发明夹具局部剖视及处于锁紧状态的示意图;

[0016] 图 3 是本发明夹具局部剖视及处于松开状态的示意图。

#### 具体实施方式

[0017] 参见图 1,配合参见图 2、图 3,本发明被测注射器芯杆快速夹具,包括基芯 1、两夹紧块 2、锁紧圈 3 和弹簧圈 4。

[0018] 基芯 1 由基座 11 和连接在基座上的圆柱形杆体 12 组成,杆体的前端设有一个与注射器芯杆适配的夹持孔(未图示出来),杆体前部的杆壁上沿同一圆周设有两个对称的凸块 121(配合参见图 2、图 3);该凸块的位置对应于两夹紧块 2 后端的两三角形开口的两夹角之间的半圆弧的中点位置,构成两夹紧块 2 的转动支点。

[0019] 两夹紧块 2 夹合在基芯的杆体 12 上构成圆柱体形整体,其前端设有一个与注射器芯杆适配的夹持孔 21(配合参见图 2、图 3),两夹紧块的内壁上各设有一个与基芯杆体上的凸块适配的凹槽 22,基芯杆体上的两凸块 121 分别嵌入两凹槽内 22,两夹紧块可以两凸块为支点作径向摆动。两夹紧块的内侧面的后端为斜切面 23,使夹合成整体的两夹紧块的后端形成两个对称的三角形开口 24,对应于三角形开口处的两夹紧块的内径大于基芯芯杆的外径,使两夹紧块的后端可以向基芯芯杆移动。两夹紧块 2 的前端设有一个直径较大的帽盖 25,该帽盖可挡住锁紧圈不至向外滑出,两夹紧块 2 的后端设有一圈用于嵌装弹簧圈的凹槽 26。

[0020] 锁紧圈 3 为刚性金属圈,套装在两夹紧块 2 上,其内径与构成圆柱体形整体的两夹紧块前端的外径相适配;

[0021] 弹簧圈 4 紧套在两夹紧块 2 后端的凹槽内。

[0022] 本发明用于在用 ZWICK 万能拉力仪测试联体注射器时,用来夹住被测注射器芯杆。其具体使用方法可结合图 2、图 3 说明如下:

[0023] 操作时,一手握住基芯的基座 11,另一手夹住锁紧圈 3,当需要夹住被测注射器芯杆 5 进行测试时,先将锁紧圈 3 往后移动,两夹紧块 2 在弹簧圈 4 弹性力的作用下绕支点 121 作径向摆动,后端靠拢(三角形缩小),前端张开,使两夹紧块前端的夹持孔 21 张大(如图 3 所示),即可将被测注射器芯杆 5 插入夹持孔内,再将锁紧圈 3 往前移动,将被测注射器芯杆 5 夹紧(如图 2 所示),即可进行测试。当需要取下被测注射器芯 5 时,将锁紧圈 3 往后移动,使两夹紧块 2 前端的夹持孔张大,即可取下被测注射器芯杆 5(如图 3 所示)。

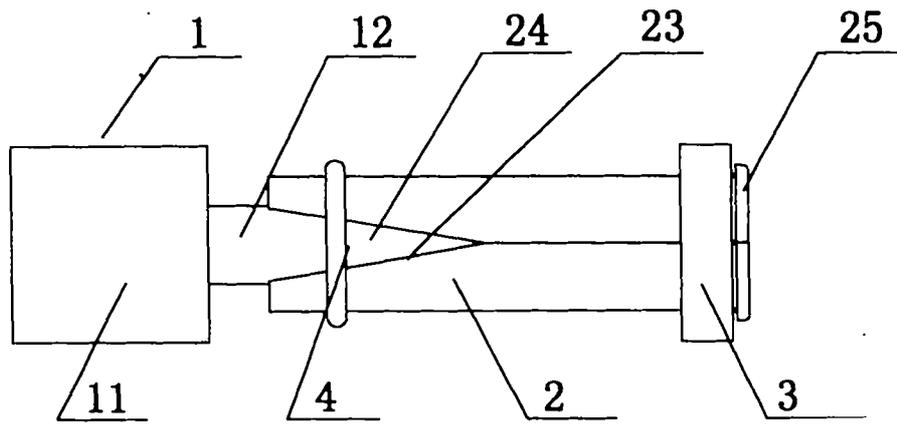


图 1

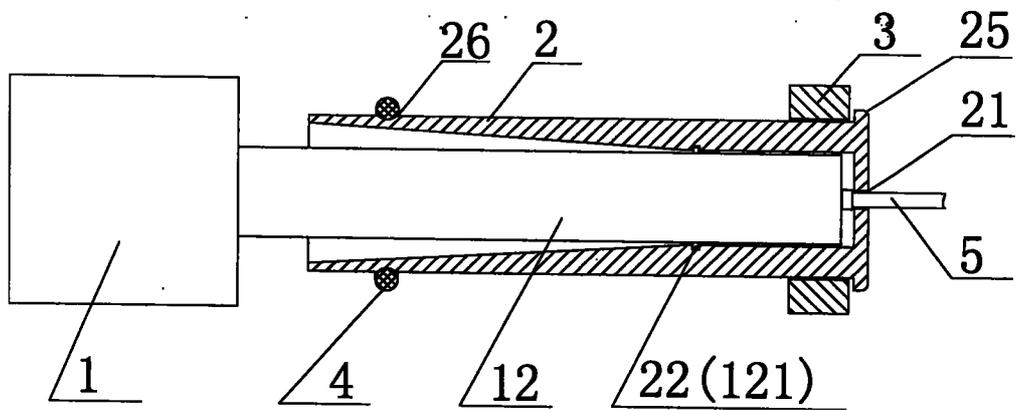


图 2

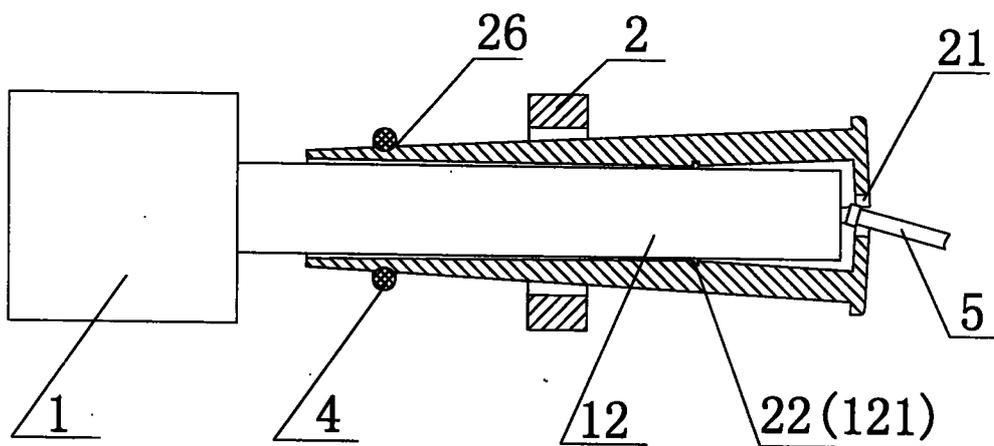


图 3