



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216349783 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122862944.8

(22) 申请日 2021.11.22

(73) 专利权人 天津市药品检验研究院

地址 300050 天津市和平区贵州路98号

(72) 发明人 郑新元

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事

务所(普通合伙) 12217

代理人 王丹

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

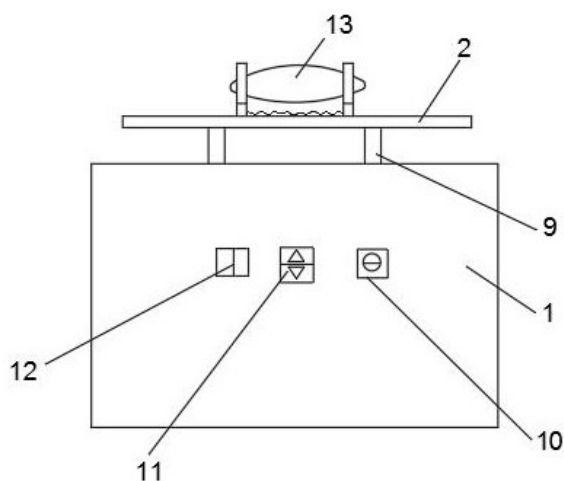
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种药用软胶囊固定取样仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药用软胶囊固定取样仪,包括取样操作台和取样置物台,取样置物台设于取样操作台的上方,取样置物台和取样操作台之间设有升降装置,升降装置用于带动取样置物台上下移动,取样置物台上设有胶囊固定装置,胶囊固定装置用于固定不同形状的软胶囊。本实用新型提供一种药用软胶囊固定取样仪,适用于多种形状的软胶囊固定;软胶囊能够固定在仪器上,便于取样操作,做到操作简便、无菌、高效;软胶囊在升降装置推动下可具备混匀内容物、清洗功能;本实用新型简便、快速取样,精确称量、一机多能,提高工作效率及准确性。



1. 一种药用软胶囊固定取样仪,其特征在于:包括取样操作台和取样置物台,所述取样置物台设于所述取样操作台的上方,所述取样置物台和取样操作台之间设有升降装置,所述升降装置用于带动所述取样置物台上下移动,所述取样置物台上设有胶囊固定装置,所述胶囊固定装置用于固定不同形状的软胶囊。

2. 根据权利要求1所述的药用软胶囊固定取样仪,其特征在于:所述胶囊固定装置包括胶囊固定端和胶囊移动端,所述胶囊固定端固定在所述取样置物台的左侧,所述胶囊移动端设于所述胶囊固定端的右侧,所述胶囊移动端能够相对于所述胶囊固定端左右移动,所述胶囊固定端与胶囊移动端之间设有弹簧。

3. 根据权利要求2所述的药用软胶囊固定取样仪,其特征在于:所述胶囊固定端包括第一连接杆和第一安装板,所述第一连接杆的下端与所述取样置物台连接,所述第一连接杆的上端与所述第一安装板连接,所述第一安装板的中心处设有孔径可调的连接孔。

4. 根据权利要求2所述的药用软胶囊固定取样仪,其特征在于:所述胶囊移动端包括第二连接杆和第二安装板,所述第二连接杆的下端与所述取样置物台滑动连接,所述第二连接杆的上端与所述第二安装板连接,所述第二安装板的中心处设有孔径可调的连接孔。

5. 根据权利要求1所述的药用软胶囊固定取样仪,其特征在于:所述升降装置包括两个电动液压升降杆,所述电动液压升降杆的固定端与所述取样操作台连接,所述电动液压升降杆的移动端与所述取样置物台连接。

6. 根据权利要求1所述的药用软胶囊固定取样仪,其特征在于:所述取样操作台的前侧面设有控制所述升降装置工作的开关组件。

一种药用软胶囊固定取样仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,特别是涉及一种药用软胶囊固定取样仪。

背景技术

[0002] 药品软胶囊是药品中极为常见的一种口服药剂型,将一定量的液体原料药物直接密封,或将固体原料药物溶解或分散在适宜的辅料中制备成溶液、混悬液、乳状液或半固体,密封于软质囊材中的胶囊剂。软质囊材一般是由胶囊用明胶、甘油或其他适宜的药用辅料单独或混合制成。常见形状有球形、椭圆形、管形、鱼形以及越来越多异形等。

[0003] 药品软胶囊检测中,按照《中国药典》标准需检测药品内容物含量、成分、微生物等要求。为满足上述要求,需要将胶囊内容物挤出后进行取样、混匀、称重、清洗等多个操作步骤。但是传统操作过程中,操作人员徒手或者医用镊子等挤出胶囊内容物,往往造成药品外泄污染手部或外界环境,存在违反无菌操作原则的环节。同时实际工作中,因药品取样量较大,需要重复多次上述操作,导致工作效率低下、药品称重不准确等情况出现,进而严重影响药检报告的准确性、及时性。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种药用软胶囊固定取样仪。

[0005] 一种药用软胶囊固定取样仪,包括取样操作台和取样置物台,所述取样置物台设于所述取样操作台的上方,所述取样置物台和取样操作台之间设有升降装置,所述升降装置用于带动所述取样置物台上下移动,所述取样置物台上设有胶囊固定装置,所述胶囊固定装置用于固定不同形状的软胶囊。

[0006] 以上技术方案优选的,所述胶囊固定装置包括胶囊固定端和胶囊移动端,所述胶囊固定端固定在所述取样置物台的左侧,所述胶囊移动端设于所述胶囊固定端的右侧,所述胶囊移动端能够相对于所述胶囊固定端左右移动,所述胶囊固定端与胶囊移动端之间设有弹簧。

[0007] 以上技术方案优选的,所述胶囊固定端包括第一连接杆和第一安装板,所述第一连接杆的下端与所述取样置物台连接,所述第一连接杆的上端与所述第一安装板连接,所述第一安装板的中心处设有孔径可调的连接孔。

[0008] 以上技术方案优选的,所述胶囊移动端包括第二连接杆和第二安装板,所述第二连接杆的下端与所述取样置物台滑动连接,所述第二连接杆的上端与所述第二安装板连接,所述第二安装板的中心处设有孔径可调的连接孔。

[0009] 以上技术方案优选的,所述升降装置包括两个电动液压升降杆,所述电动液压升降杆的固定端与所述取样操作台连接,所述电动液压升降杆的移动端与所述取样置物台连接。

[0010] 以上技术方案优选的,所述取样操作台的前侧面设有控制所述升降装置工作的开关组件。

[0011] 本实用新型具有的优点和积极效果是：本实用新型提供一种药用软胶囊固定取样仪，适用于多种形状的软胶囊固定；软胶囊能够固定在仪器上，便于取样操作，做到操作简便、无菌、高效；软胶囊在升降装置推动下可具备混匀内容物、清洗功能；本实用新型简便、快速取样，精确称量、一机多能，提高工作效率及准确性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一实施例所提供的药用软胶囊固定取样仪的主视图；

[0013] 图2是本实用新型一实施例所提供的升降装置和取样置物台的主视图；

[0014] 图3是本实用新型一实施例所提供的药用软胶囊固定取样仪的左视图。

[0015] 其中：1、取样操作台；2、取样置物台；3、弹簧；4、第一连接杆；5、第一安装板；6、连接孔；7、第二连接杆；8、第二安装板；9、电动液压升降杆；10、开关；11、调速开关；12、位点开关；13、胶囊。

具体实施方式

[0016] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0018] 本实施例针对临床中缺少专用的软胶囊取样设备的现状而提出，本实施例提供一种药用软胶囊固定取样仪，如图1-3所示，包括取样操作台1和取样置物台2，所述取样置物台设于所述取样操作台的上方，所述取样置物台和取样操作台之间设有升降装置，所述升降装置用于带动所述取样置物台上下移动，所述取样置物台上设有胶囊固定装置，所述胶囊固定装置用于固定不同形状的软胶囊。

[0019] 具体的，所述胶囊固定装置包括胶囊固定端和胶囊移动端，所述胶囊固定端固定在所述取样置物台的左侧，所述胶囊移动端设于所述胶囊固定端的右侧，所述胶囊移动端能够相对于所述胶囊固定端左右移动，所述胶囊固定端与胶囊移动端之间设有弹簧3。操作时，依靠弹簧拉力将软胶囊固定在胶囊固定端和胶囊移动端之间。

[0020] 进一步的，所述胶囊固定端包括第一连接杆4和第一安装板5，所述第一连接杆的下端与所述取样置物台连接，所述第一连接杆的上端与所述第一安装板连接，所述第一安装板的中心处设有孔径可调的连接孔6。连接孔的孔径可调能够适应不同直径大小的软胶囊。可选地，连接孔由两个或三个等多个圆弧形板围绕成具有缺口的圆孔状，圆弧形板与第一安装板之间设有弹簧，从而实现连接孔孔径大小的调节。

[0021] 进一步的，所述胶囊移动端包括第二连接杆7和第二安装板8，所述第二连接杆的下端与所述取样置物台滑动连接，所述第二连接杆的上端与所述第二安装板连接，所述第二安装板的中心处设有孔径可调的连接孔6。连接孔的孔径可调能够适应不同直径大小的软胶囊。可选地，连接孔由两个或三个等多个圆弧形板围绕成具有缺口的圆孔状，圆弧形板与第二安装板之间设有弹簧，从而实现连接孔孔径大小的调节。可选地，第二连接板的下方可以设置滑块，取样置物台上设有左右方向的滑道，弹簧的一端与第一连接杆连接，弹簧的另一端与第二连接杆连接。

[0022] 具体的，所述升降装置包括两个电动液压升降杆9，所述电动液压升降杆的固定端

与所述取样操作台连接,所述电动液压升降杆的移动端与所述取样置物台连接。两个电动液压升降杆应用一定频率上下震动,起到混匀胶囊内容物的作用。电动液压升降杆还可以替换成具有振动电机的振动台或电动推杆等。

[0023] 具体的,所述取样操作台的前侧面设有控制所述升降装置工作的开关组件。开关组件包括开关10、调速开关11和位点开关12,其中打开开关,电动液压升降杆工作,调速开关用于调节升降速度,位点开关用于调节升降高度。

[0024] 操作时,将胶囊13固定在胶囊固定端和胶囊移动端之间,胶囊固定端和胶囊移动端之间依靠弹簧进行连接,依靠弹簧拉力将胶囊固定在胶囊固定端和胶囊移动端之间。且根据胶囊直径大小不同,胶囊固定端和胶囊移动端的连接孔的孔径可以进行手动调节。

[0025] 如进行常规检测项目,可将胶囊固定后,直接用特制取样枪从胶囊移动端进针,刺破胶囊壁,抽取一定量胶囊内容物,注入特定容器内,进行下一步成分、含量分析。应用本实施例后,减少了胶囊内容物沾染实验者手部可能性,减少对外界环境的污染。

[0026] 如进行含量分析,上述操作需进行数十次甚至上百次,按照传统取样方法,手持胶囊,无高效工具,取样困难,费时费力。采用本实施例后,可极大提高取样效率,减少实验误差,提高测量准确性及时性。

[0027] 如需进行胶囊等重量检测项目,可将胶囊固定后,用刀片划开胶囊顶端,取样枪从胶囊移动端进针,充分吸取胶囊内容物,注入特定容器进行称量。再次使用取样枪吸取有机溶剂注入胶囊中将残留内容物充分冲洗干净并吸取完全,反复多次直至内容物完全清除,将胶囊转移至干燥通风橱柜内进行自然风干。采用本实施例后,可极大提高取样效率,减少实验误差,提高测量准确性及时性。

[0028] 如进行微生物检测项目,可将胶囊固定后,胶囊表面进行消毒处理,再用无菌取样枪从胶囊移动端进针,刺破胶囊壁,抽取一定量胶囊内容物,注入特定无菌容器内,进行下一步微生物分析。应用本实施例后,杜绝了外界微生物污染胶囊内容物,提高检验的准确性。

[0029] 本实施例可选地,取样操作台整体长度为15cm,操作台整体宽度为12cm,操作台整体高度=12cm。取样操作台上平面和取样置物台之间的高度为3cm;两个电动液压升降杆之间的距离为4cm;第一安装板和第二安装板的外径为1.2cm,连接孔的初始内径为0.6cm,并可根据胶囊直径大小进行手动调整。第一连接杆与第二连接杆和取样置物台之间的距离为1cm;取样置物台的厚度为0.5cm;电动液压杆的直径为0.8cm。本申请对各个部件的尺寸不做具体限制,尺寸可以依据实际情况做适应性设计。

[0030] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本实用新型提供一种药用软胶囊固定取样仪,适用于多种形状的软胶囊固定;软胶囊能够固定在仪器上,便于取样操作,做到操作简便、无菌、高效;软胶囊在升降装置推动下可具备混匀内容物、清洗功能;本实用新型简便、快速取样,精确称量、一机多能,提高工作效率及准确性。

[0031] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

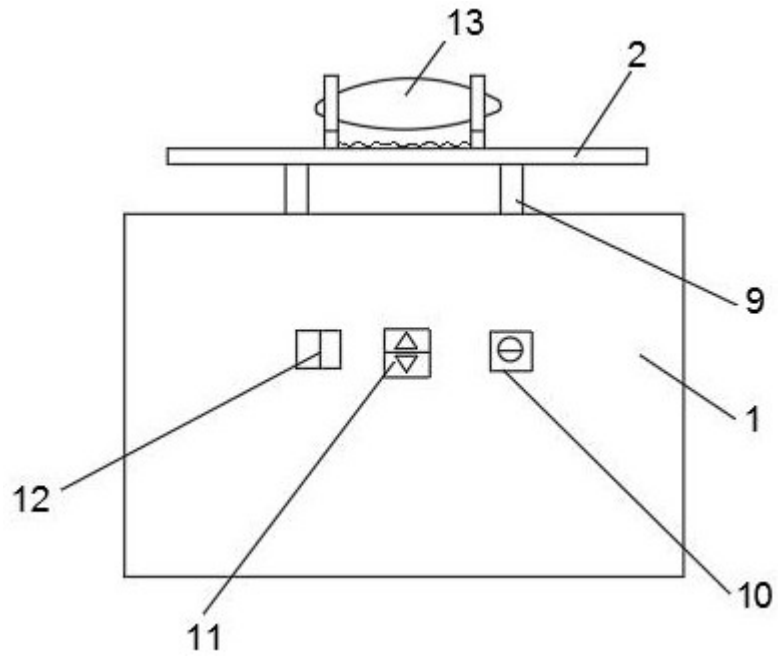


图1

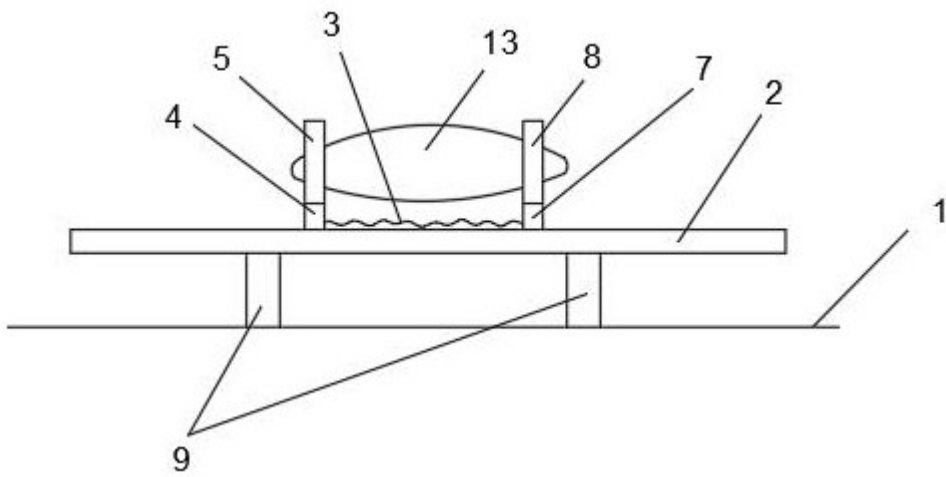


图2

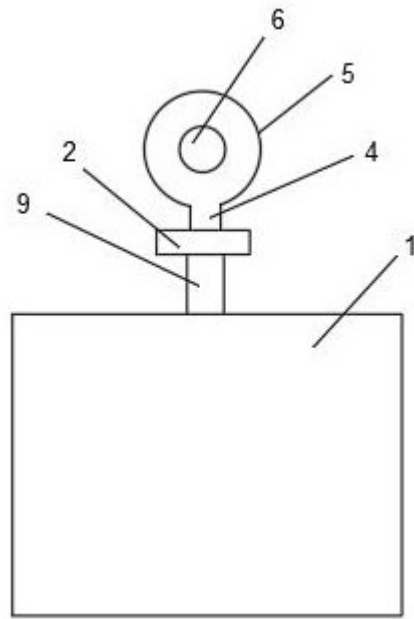


图3