(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222882368 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421094841.9

(22)申请日 2024.05.20

(73)专利权人 苏州国辰生物科技股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区吴中大道1336号

(72)发明人 张奥博 刘天顺

(74)专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务所(普通合伙) 32364
专利代理师 王铭陆

(51)Int.Cl.
G01N 1/14(2006.01)
G01F 17/00(2006.01)

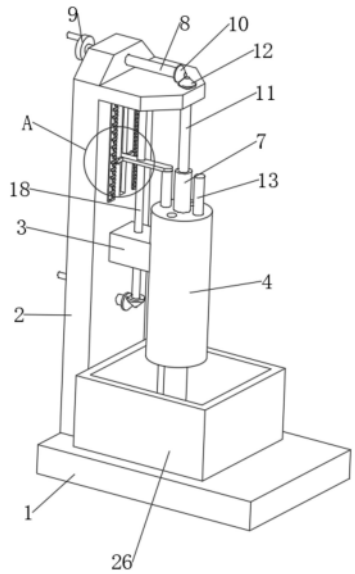
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医药样本定量取样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种医药样本定量取样装置,包括底座,所述底座的顶面固定安装有固定架,所述固定架的一侧固定安装有连接块,所述连接块的一侧固定安装有取样筒,通过第一驱动组件的设置,使得第四锥齿轮转动,进而带动第二螺纹杆转动,使得升降板移动,根据取样需求调节升降板的高度,可以调节升降板上的指针指向刻度尺的位置,从而提前设定取样量,通过第二驱动组件的设置,使得第二锥齿轮转动,进而带动第一螺纹杆转动,而第一螺纹杆与内螺纹筒呈螺纹连接,使得内螺纹筒向上移动,进而带动活塞上移,当活塞的上方接触到活动杆的下端时,活塞停止上移,即可完成定量取样,无需边取样边观察,操作更加简单,定量取样更加精准。



CN 222882368 U

1.一种医药样本定量取样装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶面固定安装有固定架(2),所述固定架(2)的一侧固定安装有连接块(3),所述连接块(3)的一侧固定安装有取样筒(4),所述取样筒(4)的底面固定安装有取样针头(5),所述取样筒(4)的内部设置有活塞(6),所述活塞(6)的顶面固定安装有内螺纹筒(7),所述固定架(2)的内部设置有第一驱动组件与第二驱动组件,所述连接块(3)的内部转动安装有第二螺纹杆(18),所述第二螺纹杆(18)的表面螺纹安装有升降板(20),所述固定架(2)的表面固定安装有刻度尺(23),所述升降板(20)的表面固定安装有指针(24),所述升降板(20)的底面固定安装有活动杆(25)。

2.根据权利要求1所述的一种医药样本定量取样装置,其特征在于,所述第一驱动组件包括转动安装于固定架(2)内部的第一转轴(8),所述第一转轴(8)的一端固定安装有第一转盘(9),所述第一转轴(8)的另一端固定安装有第一锥齿轮(10),所述固定架(2)的内部转动安装有第一螺纹杆(11)。

3.根据权利要求2所述的一种医药样本定量取样装置,其特征在于,所述第一螺纹杆(11)的顶端固定安装有第二锥齿轮(12),且所述第二锥齿轮(12)与第一锥齿轮(10)啮合,且所述第一螺纹杆(11)与内螺纹筒(7)呈螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种医药样本定量取样装置,其特征在于,所述活塞(6)的顶面固定安装有限位杆(13),所述取样筒(4)的顶面开设有出气孔(14),且所述限位杆(13)与取样筒(4)呈滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种医药样本定量取样装置,其特征在于,所述第二驱动组件包括转动安装于固定架(2)内部的第二转轴(15),所述第二转轴(15)的一端固定安装有第二转盘(16),所述第二转轴(15)的另一端固定安装有第三锥齿轮(17),所述第二螺纹杆(18)的底端固定安装有第四锥齿轮(19),且所述第四锥齿轮(19)与第三锥齿轮(17)呈啮合设置。

6.根据权利要求1所述的一种医药样本定量取样装置,其特征在于,所述升降板(20)的一端固定安装有限位块(21),所述固定架(2)的内部开设有限位槽(22),且所述限位块(21)与限位槽(22)呈滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种医药样本定量取样装置,其特征在于,所述底座(1)的顶面固定安装样本存储箱(26),所述活动杆(25)与取样筒(4)呈滑动连接。

一种医药样本定量取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药检测技术领域,尤其涉及一种医药样本定量取样装置。

背景技术

[0002] 医药制造行业的发展,提高了疾病的治愈率,减少了病患的痛苦,对于医药制造团队中的研发团队,要对新型医药进行试验和测试其药性,必不可少要反反复复进行试验和比对,通过提取试验后的液体进行测验,来对药性进行定性,对于混合药液来说,通过提取少量药液,即可具有一定的代表性。

[0003] 经检索公开号为CN216594315U提出的一种生物医药取样设备,通过筒套两侧支架合并将收集瓶进行支撑固定,通过导管将抽取的样本传输至收集瓶内收集,筒套将收集瓶盖在下方,使其样本抽取后转移更加安全,有效阻止样本转移时造成污染,虽然可以实现医药样本取样,但是在进行定量取样时,需要取样人员一边观察取样的量,一边进行取样操作,操作过程繁琐,且无法进行精确定量取样,因此提出一种医药样本定量取样装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种医药样本定量取样装置,解决了上述背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种医药样本定量取样装置,包括底座,所述底座的顶面固定安装有固定架,所述固定架的一侧固定安装有连接块,所述连接块的一侧固定安装有取样筒,所述取样筒的底面固定安装有取样针头,所述取样筒的内部设置有活塞,所述活塞的顶面固定安装有内螺纹筒,所述固定架的内部设置有第一驱动组件与第二驱动组件,所述连接块的内部转动安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹安装有升降板,所述固定架的表面固定安装有刻度尺,所述升降板的表面固定安装有指针,所述升降板的底面固定安装有活动杆。

[0007] 优选的,所述第一驱动组件包括转动安装于固定架内部的第一转轴,所述第一转轴的一端固定安装有第一转盘,所述第一转轴的另一端固定安装有第一锥齿轮,所述固定架的内部转动安装有第一螺纹杆。

[0008] 优选的,所述第一螺纹杆的顶端固定安装有第二锥齿轮,且所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,且所述第一螺纹杆与内螺纹筒呈螺纹连接。

[0009] 优选的,所述活塞的顶面固定安装有限位杆,所述取样筒的顶面开设有出气孔,且所述限位杆与取样筒呈滑动连接。

[0010] 优选的,所述第二驱动组件包括转动安装于固定架内部的第二转轴,所述第二转轴的一端固定安装有第二转盘,所述第二转轴的另一端固定安装有第三锥齿轮,所述第二螺纹杆的底端固定安装有第四锥齿轮,且所述第四锥齿轮与第三锥齿轮呈啮合设置。

[0011] 优选的,所述升降板的一端固定安装有限位块,所述固定架的内部开设有限位槽,且所述限位块与限位槽呈滑动连接。

[0012] 优选的,所述底座的顶面固定安装样本存储箱,所述活动杆与取样筒呈滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该医药样本定量取样装置,通过第一驱动组件的设置,使得第四锥齿轮转动,进而带动第二螺纹杆转动,使得升降板移动,根据取样需求调节升降板的高度,可以调节升降板上的指针指向刻度尺的位置,从而提前设定取样量,通过第二驱动组件的设置,使得第二锥齿轮转动,进而带动第一螺纹杆转动,而第一螺纹杆与内螺纹筒呈螺纹连接,使得内螺纹筒向上移动,进而带动活塞上移,当活塞的上方接触到活动杆的下端时,活塞停止上移,即可完成定量取样,无需边取样边观察,操作更加简单,定量取样更加精准。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正等测的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视图的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型取样筒的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型A部放大图的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、固定架;3、连接块;4、取样筒;5、取样针头;6、活塞;7、内螺纹筒;8、第一转轴;9、第一转盘;10、第一锥齿轮;11、第一螺纹杆;12、第二锥齿轮;13、限位杆;14、出气孔;15、第二转轴;16、第二转盘;17、第三锥齿轮;18、第二螺纹杆;19、第四锥齿轮;20、升降板;21、限位块;22、限位槽;23、刻度尺;24、指针;25、活动杆;26、样本存储箱。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例:参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案,一种医药样本定量取样装置,包括底座1,底座1的顶面固定安装有固定架2,固定架2的一侧固定安装有连接块3,连接块3的一侧固定安装有取样筒4,取样筒4的底面固定安装有取样针头5,取样筒4的内部设置有活塞6,活塞6的顶面固定安装有内螺纹筒7,活塞6的顶面固定安装有限位杆13,取样筒4的顶面开设有出气孔14,且限位杆13与取样筒4呈滑动连接,通过限位杆13的设置,可以对活塞6进行限位,使得活塞6上下移动使得更加稳定,通过出气孔14的设置,可以在取样时,便于取样筒4内的空气排出。

[0021] 具体的,固定架2的内部设置有第一驱动组件,第一驱动组件包括转动安装于固定架2内部的第一转轴8,第一转轴8的一端固定安装有第一转盘9,第一转轴8的另一端固定安装有第一锥齿轮10,固定架2的内部转动安装有第一螺纹杆11,第一螺纹杆11的顶端固定安装有第二锥齿轮12,且第二锥齿轮12与第一锥齿轮10啮合,且第一螺纹杆11与内螺纹筒7呈螺纹连接,通过第一驱动组件的设置,转动第一转盘9,使得第一转轴8转动,进而带动第一锥齿轮10转动,而第二锥齿轮12与第一锥齿轮10啮合,使得第二锥齿轮12转动,进而带动第一螺纹杆11转动,而第一螺纹杆11与内螺纹筒7呈螺纹连接,使得内螺纹筒7向上移动,进而带动活塞6上移,当活塞6的上方接触到活动杆25的下端时,活塞6停止上移,即可完成定量

取样。

[0022] 具体的,固定架2的内部设置有第二驱动组件,第二驱动组件包括转动安装于固定架2内部的第二转轴15,第二转轴15的一端固定安装有第二转盘16,第二转轴15的另一端固定安装有第三锥齿轮17,第二螺纹杆18的底端固定安装有第四锥齿轮19,且第四锥齿轮19与第三锥齿轮17呈啮合设置,通过第二驱动组件的设置,转动第二转盘16,带动第二转轴15转动,使得第三锥齿轮17转动,而第三锥齿轮17与第四锥齿轮19啮合,使得第四锥齿轮19转动,进而带动第二螺纹杆18转动,使得升降板20移动。

[0023] 具体的,连接块3的内部转动安装有第二螺纹杆18,第二螺纹杆18的表面螺纹安装有升降板20,升降板20的一端固定安装有限位块21,固定架2的内部开设有限位槽22,且限位块21与限位槽22呈滑动连接,固定架2的表面固定安装有刻度尺23,升降板20的表面固定安装有指针24,升降板20的底面固定安装有活动杆25,底座1的顶面固定安装样本存储箱26,活动杆25与取样筒4呈滑动连接,通过限位块21与限位槽22的设置,可以对升降板20进行限位,使得升降板20上下移动更加稳定,通过使得第二螺纹杆18转动,带动升降板20移动,根据取样需求调节升降板20的高度,可以调节升降板20上的指针24指向刻度尺23的位置,从而提前设定取样量。

[0024] 在使用时:将医药样品放入样本存储箱26内,转动第二转盘16,带动第二转轴15转动,使得第三锥齿轮17转动,而第三锥齿轮17与第四锥齿轮19啮合,使得第四锥齿轮19转动,进而带动第二螺纹杆18转动,使得升降板20移动,根据取样需求调节升降板20的高度,可以调节升降板20上的指针24指向刻度尺23的位置,从而提前设定取样量,转动第一转盘9,使得第一转轴8转动,进而带动第一锥齿轮10转动,而第二锥齿轮12与第一锥齿轮10啮合,使得第二锥齿轮12转动,进而带动第一螺纹杆11转动,而第一螺纹杆11与内螺纹筒7呈螺纹连接,使得内螺纹筒7向上移动,进而带动活塞6上移,当活塞6的上方接触到活动杆25的下端时,活塞6停止上移,即可完成定量取样,无需边取样边观察,操作更加简单,定量取样更加精准。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

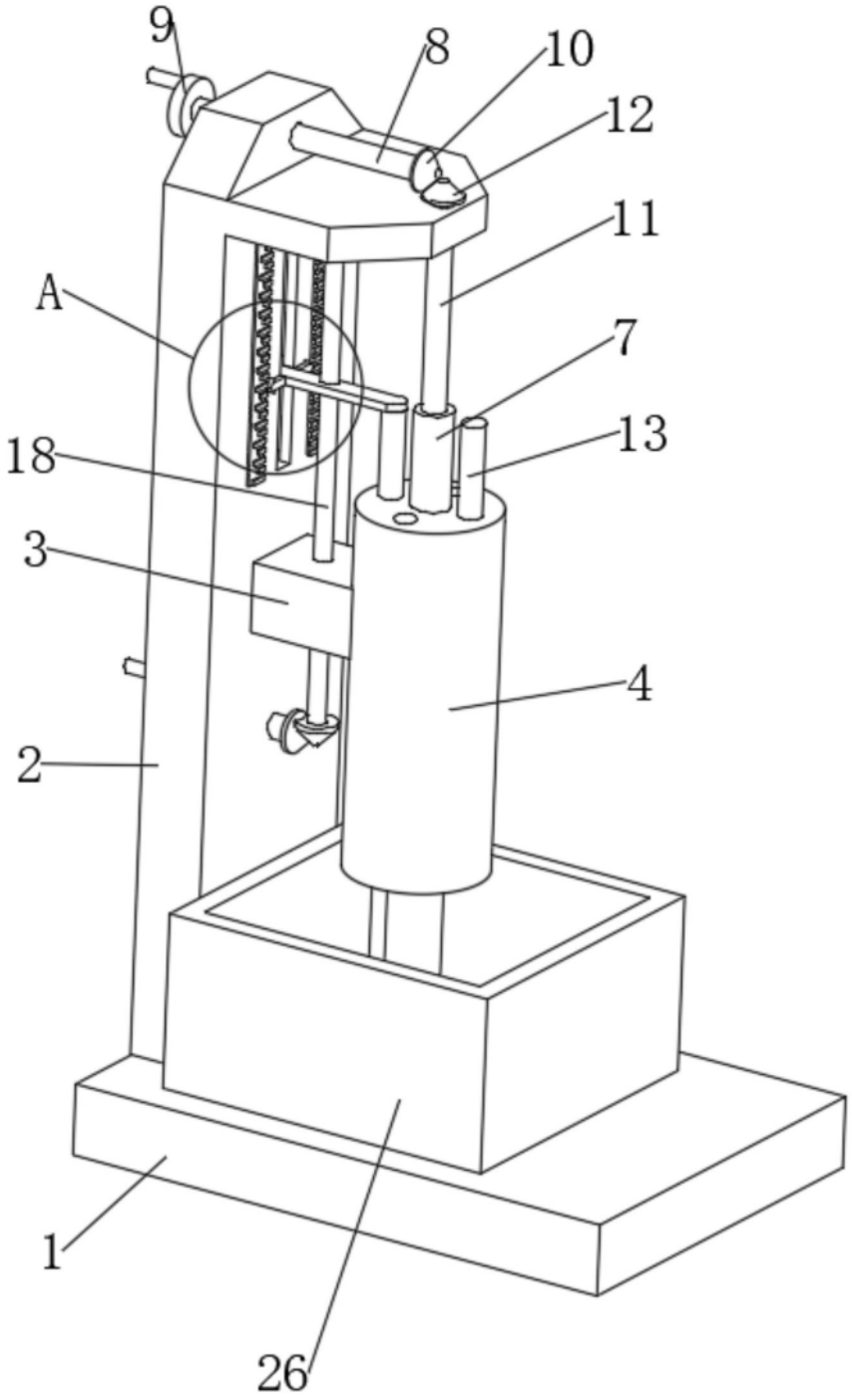


图1

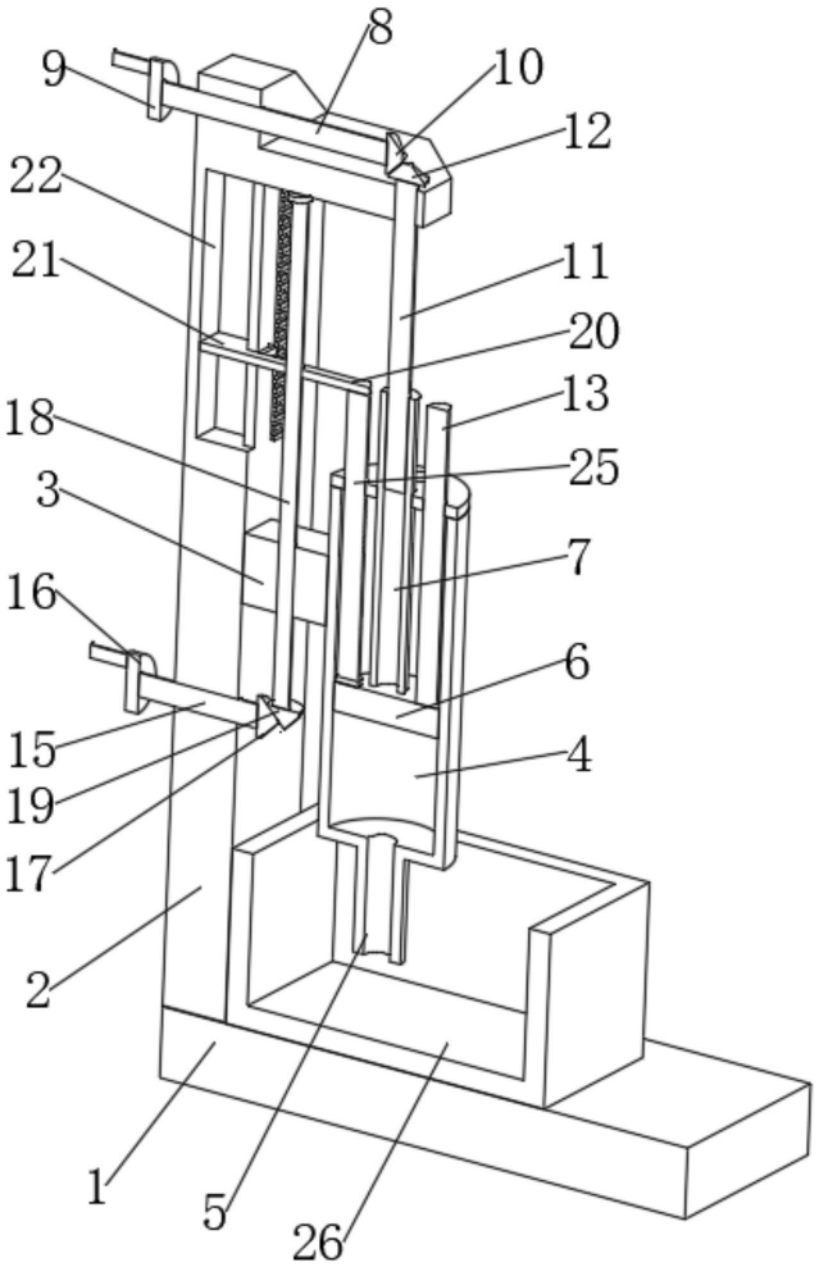


图2

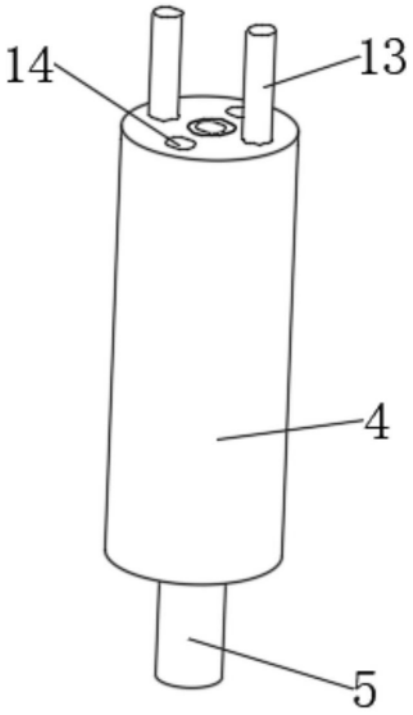


图3

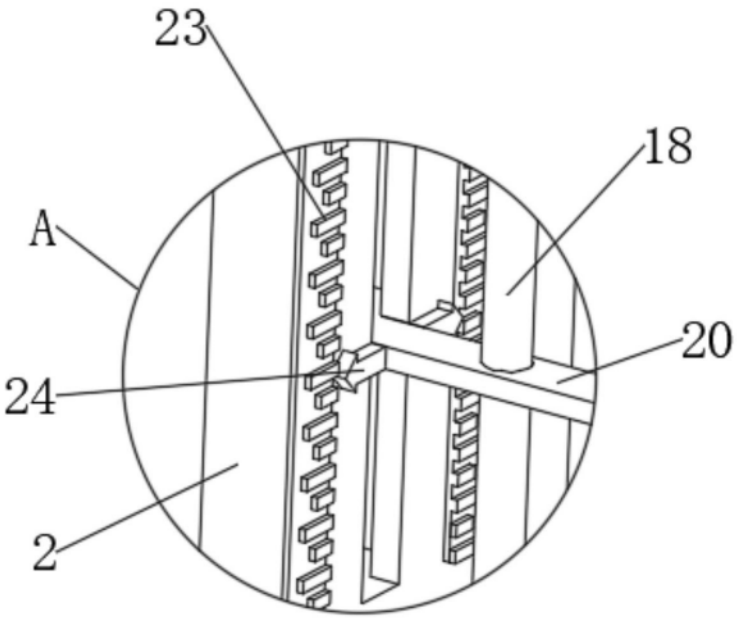


图4