



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222272424 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421113655.5

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 黄石医养医学检验有限公司

地址 435000 湖北省黄石市下陆区苏州路
60号

(72) 发明人 方志军

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务
所(普通合伙) 42313

专利代理师 姚刚

(51) Int.Cl.

B65B 3/04 (2006.01)

B65B 43/54 (2006.01)

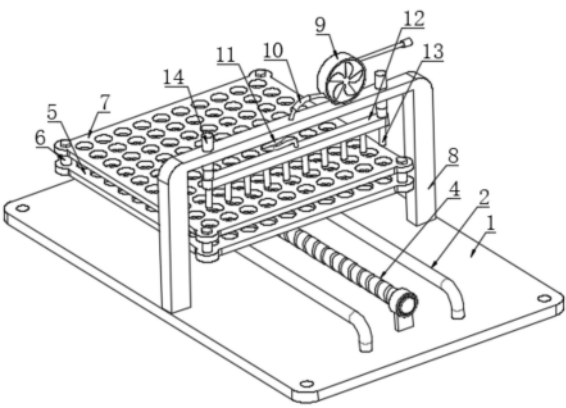
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种质控物自动分装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种质控物自动分装装置,属于质控物分装技术领域,其包括底板,底板的顶部固定连接有两个限位组件,且两个限位组件的外部设置有同一个支撑板,支撑板内设置有驱动机构,驱动机构包括螺纹帽,且螺纹帽卡接在支撑板表面,螺纹帽内螺纹连接有螺纹柱,且螺纹柱的一端固定连接有电机,电机的输出轴与螺纹柱的一端固定连接,支撑板的顶部固定连接放置板。该质控物自动分装装置,通过设置固定板、放置板、电机、螺纹柱、螺纹帽、抽取泵、单向阀、软管、均流板和加样针,从而可以实现对多个容器进行质控物的分装,且放置板和固定板可以对容器进行限位,使得容器不易发生倾倒,且整个分装过程简单方便。



1. 一种质控物自动分装装置,包括底板(1),其特征在于:底板(1)的顶部固定连接有两个限位组件(2),且两个限位组件(2)的外部设置有同一个支撑板(3),支撑板(3)内设置有驱动机构(4);

驱动机构(4)包括螺纹帽(41),且螺纹帽(41)卡接在支撑板(3)表面,螺纹帽(41)内螺纹连接有螺纹柱(42),且螺纹柱(42)的一端固定连接有电机(44),电机(44)的输出轴与螺纹柱(42)的一端固定连接;

支撑板(3)的顶部固定连接有放置板(5),放置板(5)的顶部设置有若干个支撑杆(6),若干个支撑杆(6)顶部设置有同一个固定板(7);

底板(1)的上表面固定连接有支撑架(8),支撑架(8)的顶部固定连接有抽取泵(9),抽取泵(9)的一端连通有软管(11),软管(11)内设置有单向阀(10),软管(11)的另一端连通有均流板(12),均流板(12)的底部设置有若干个加样针(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种质控物自动分装装置,其特征在于:均流板(12)的顶部固定连接有两个电动推杆(14),且两个电动推杆(14)均卡接在支撑架(8)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种质控物自动分装装置,其特征在于:限位组件(2)包括限位架(21),限位架(21)的外部套接有套筒(22),套筒(22)卡接在支撑板(3)上,限位架(21)固定连接在底板(1)的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种质控物自动分装装置,其特征在于:螺纹柱(42)的一端套接有轴承(43),固定板(7)通过螺栓与支撑杆(6)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种质控物自动分装装置,其特征在于:电机(44)和轴承(43)的底部均固定连接有固定块(45),且两个固定块(45)均固定连接在底板(1)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种质控物自动分装装置,其特征在于:放置板(5)表面开设有若干个放置槽,固定板(7)表面开设有若干个通孔,且若干个放置槽和若干个通孔的位置相对应,且若干个加样针(13)的位置与一组通孔的位置相对应。

一种质控物自动分装装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于质控物分装技术领域,具体为一种质控物自动分装装置。

背景技术

[0002] 质控物是临床医学检验中用含量已知的处于与实际标本相同基质的特性明确的物质,在室内质控物溶解后需要重新分装,目前对质控物的分装需要人工按一定量逐一分装至容器中,比较费时费力,同时由于分装容器一般都较小,放置不稳定,易泼洒,不仅对现场环境造成污染,而且造成了质控物的浪费,因此,研究一种质控物自动分装装置来解决上述问题具有重要意义。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种质控物自动分装装置,解决了目前对质控物的分装需要人工按一定量逐一分装至容器中,比较费时费力,同时由于分装容器一般都较小,放置不稳定,易泼洒,不仅对现场环境造成污染,而且造成了质控物的浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种质控物自动分装装置,包括底板,底板的顶部固定连接有两个限位组件,且两个限位组件的外部设置有同一个支撑板,支撑板内设置有驱动机构。

[0005] 驱动机构包括螺纹帽,且螺纹帽卡接在支撑板表面,螺纹帽内螺纹连接有螺纹柱,且螺纹柱的一端固定连接有机,电机的输出轴与螺纹柱的一端固定连接。

[0006] 支撑板的顶部固定连接放置板,放置板的顶部设置有若干个支撑杆,若干个支撑杆顶部设置有同一个固定板。

[0007] 底板的上表面固定连接支撑架,支撑架的顶部固定连接抽取泵,抽取泵的一端连通有软管,软管内设置有单向阀,软管的另一端连通有均流板,均流板的底部设置有若干个加样针。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:均流板的顶部固定连接有两个电动推杆,且两个电动推杆均卡接在支撑架的顶部。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:限位组件包括限位架,限位架的外部套接有套筒,套筒卡接在支撑板上,限位架固定连接在底板的上表面。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:螺纹柱的一端套接有轴承,固定板通过螺栓与支撑杆的顶部固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:电机和轴承的底部均固定连接固定块,且两个固定块均固定连接在底板的上表面。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:放置板表面开设有若干个放置槽,固定板表面开设有若干个通孔,且若干个放置槽和若干个通孔的位置相对应,且若干个加样针的位置与一组通孔的位置相对应。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、该质控物自动分装装置,通过设置固定板、放置板、电机、螺纹柱、螺纹帽、抽取泵、单向阀、软管、均流板和加样针,当需要对质控物进行分装时,首先将容器分别置于固定板表面开设的通孔内,然后控制抽取泵抽取质控物,使得质控物通过软管和均流板由多个加样针输出到容器内部,当一排容器分装完成后启动电机,使得电机通过螺纹柱带动螺纹帽移动,从而带动放置板表面的第二排容器移动到加样针下方,再次重复以上步骤,从而可以实现对多个容器进行质控物的分装,且放置板和固定板可以对容器进行限位,使得容器不易发生倾倒,且整个分装过程简单方便。

[0015] 2、该质控物自动分装装置,通过设置电动推杆,使用者控制电动推杆伸长可以带动均流板和加样针向下移动置于容器瓶口内部,使得质控物在分流的过程中不易溅出,减少了质控物的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型驱动机构仰视的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型支撑架立体的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型固定板立体的结构示意图;

[0020] 图中:1、底板;2、限位组件;21限位架;22、套筒;3、支撑板;4、驱动机构;41、螺纹帽;42、螺纹柱;43、轴承;44、电机;45、固定块;5、放置板;6、支撑杆;7、固定板;8、支撑架;9、抽取泵;10、单向阀;11、软管;12、均流板;13、加样针;14、电动推杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种质控物自动分装装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有两个限位组件2,限位组件2包括限位架21,限位架21的外部套接有套筒22,套筒22卡接在支撑板3上,限位架21固定连接在底板1的上表面,当支撑板3移动时,可以带动套筒22在限位架21表面移动,从而可以对支撑板3的角度进行限定,避免在螺纹柱42转动时带动螺纹帽41一起转动,且两个限位组件2的外部设置有同一个支撑板3,支撑板3内设置有驱动机构4。

[0023] 驱动机构4包括螺纹帽41,且螺纹帽41卡接在支撑板3表面,螺纹帽41内螺纹连接有螺纹柱42,螺纹柱42的一端套接有轴承43,轴承43用于对螺纹柱42的一端进行支撑,使得螺纹柱42转动的更加稳定,且螺纹柱42的一端固定连接有电机44,电机44用于对螺纹柱42的转动进行驱动,使得螺纹柱42可以通过螺纹帽41带动支撑板3进行位置移动,电机44的输出轴与螺纹柱42的一端固定连接,电机44和轴承43的底部均固定连接有固定块45,且两个固定块45均固定连接在底板1的上表面,固定块45用于对电机44和轴承43的位置进行固定,使得电机44带动螺纹柱42转动时更加稳定。

[0024] 支撑板3的顶部固定连接有放置板5,放置板5的顶部设置有若干个支撑杆6,若干个支撑杆6顶部设置有同一个固定板7,固定板7通过螺栓与支撑杆6的顶部固定连接,当需要对放置板5表面进行清理时,可以将螺栓拧下,从而可以将放置板5上方的固定板7进行拆

卸,方便了使用者对固定板7和放置板5的清理,放置板5表面开设有若干个放置槽,固定板7表面开设有若干个通孔,且若干个放置槽和若干个通孔的位置相对应,且若干个加样针13的位置与一组通孔的位置相对应,在对本装置进行使用时,放置板5和固定板7可以对容器的位置进行限定,使得容器不容易发生偏移和倾倒。

[0025] 底板1的上表面固定连接有支撑架8,支撑架8的顶部固定连接有抽取泵9,抽取泵9工作时可以抽取质控物,并通过软管11、分流管和加样针13将其排出,方便了对质控物的多位置同时分装处理,抽取泵9的一端连通有软管11,软管11内设置有单向阀10,软管11的另一端连通有均流板12,均流板12的顶部固定连接有两个电动推杆14,且两个电动推杆14均卡接在支撑架8的顶部,通过设置电动推杆14,使用者控制电动推杆14伸长可以带动均流板12和加样针13向下移动置于容器瓶口内部,使得质控物在分流的过程中不易溅出,减少了质控物的浪费,均流板12的底部设置有若干个加样针13。

[0026] 本实用新型的工作原理为:

[0027] 当需要对质控物进行分装时,首先将容器分别置于固定板7表面开设的通孔内,然后将抽取泵9的抽取端与盛放有质控物的容器进行连接,然后控制电动推杆14伸长带动加样针13伸入容器中;

[0028] 再控制抽取泵9抽取质控物,使得质控物通过软管11和均流板12由多个加样针13输出到容器内部,当一排容器分装完成后控制电动推杆14缩短复位;

[0029] 并启动电机44,使得电机44通过螺纹柱42带动螺纹帽41移动,从而带动放置板5表面的第二排容器移动到加样针13下方,重复以上步骤,实现对放置板5表面若干排的容器的质控物分装工作。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

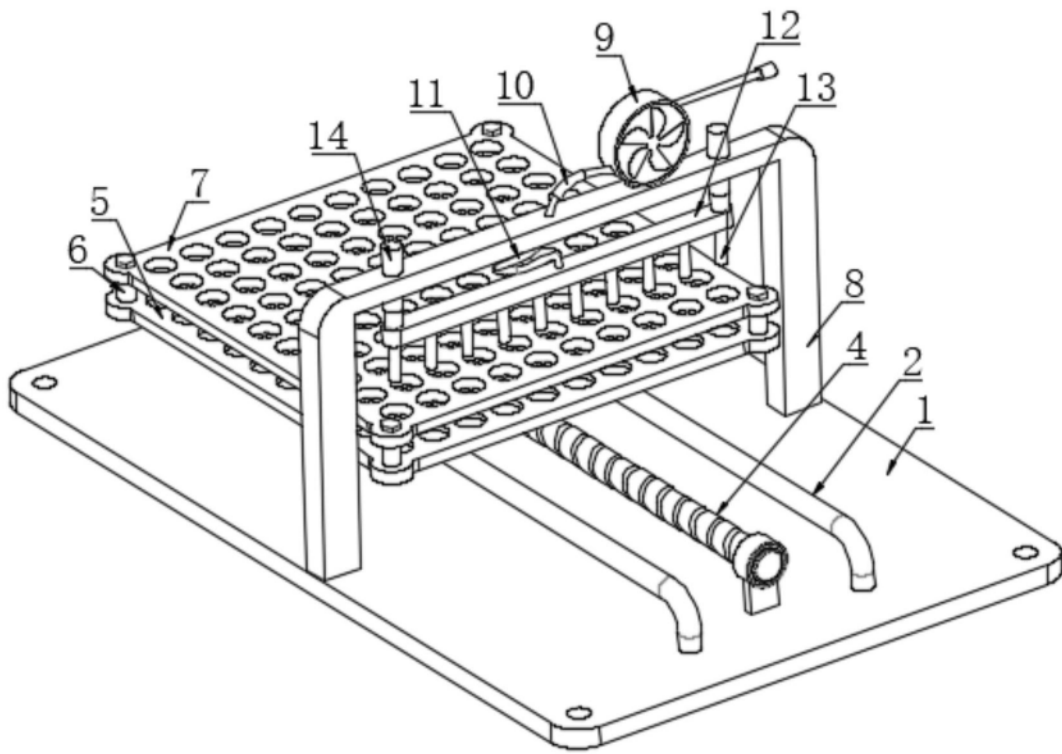


图1

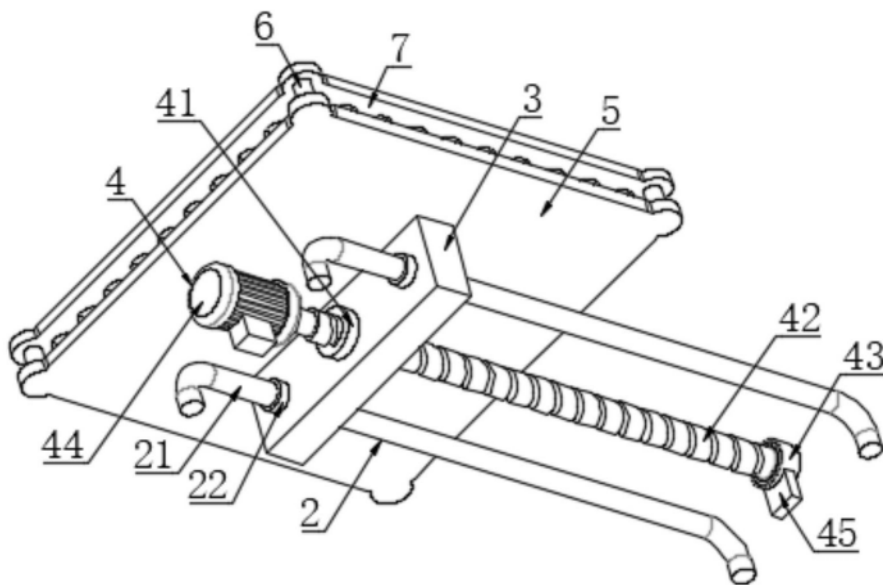


图2

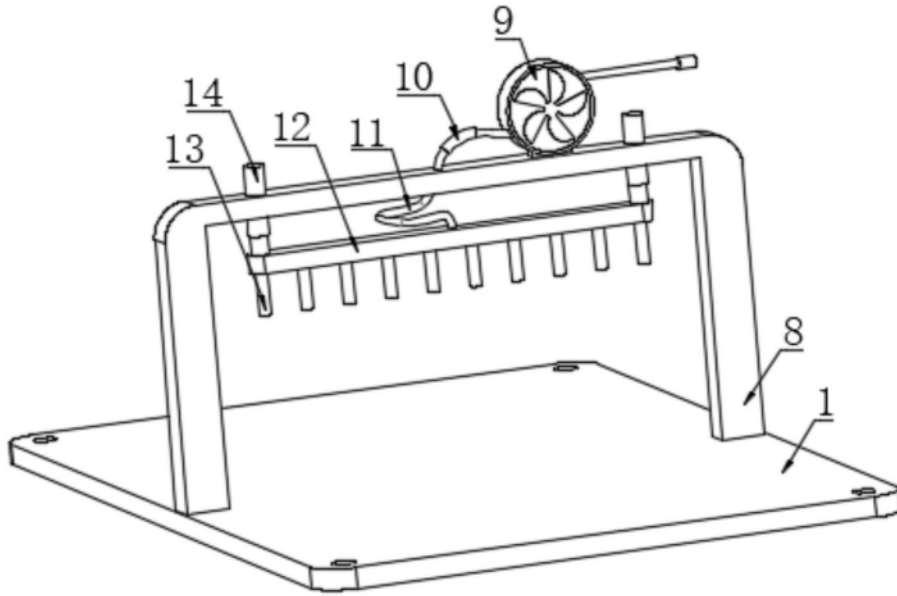


图3

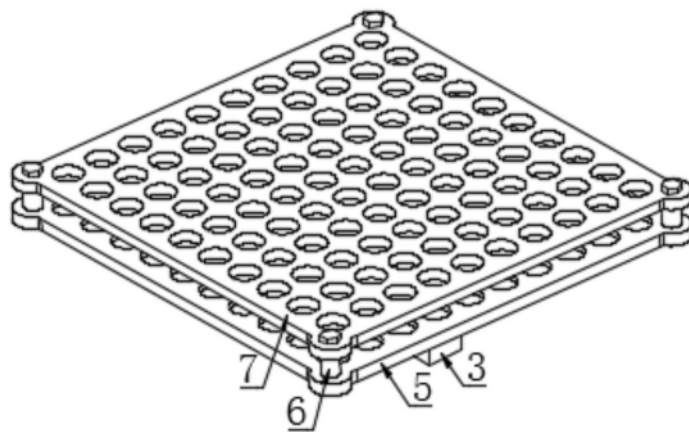


图4