



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210175420 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920928175.7

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 杨波

地址 637000 四川省南充市顺庆区大北街
220号附3号

(72)发明人 杨波 周泓成

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 李崧岩

(51)Int.Cl.

B65D 25/02(2006.01)

B65D 25/10(2006.01)

B65D 85/20(2006.01)

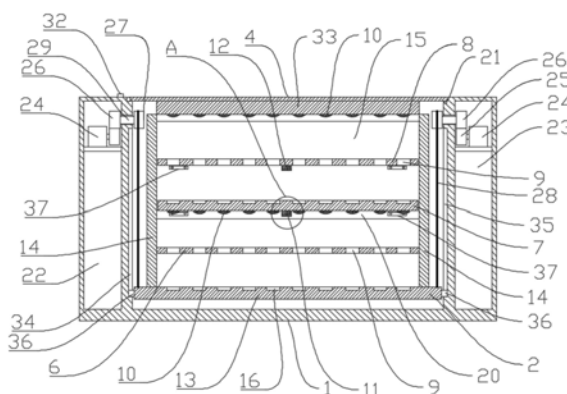
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

(54)实用新型名称

血液检测运输箱

(57)摘要

本实用新型涉及血液检测技术领域,公开了一种血液检测运输箱,包括箱体和设于所述箱体内部的架体,所述箱体的顶部设有顶部开口,所述顶部开口处设有盖板,所述箱体的内部空间通过所述顶部开口与箱体外部贯通;所述架体包括容纳腔,所述容纳腔靠近所述箱体的正面的一侧和上侧均为敞口状,所述容纳腔内从下至上依次设有搁置板一、搁置板二和搁置板三;本实用新型提供的一种血液检测运输箱,能够实现血液采样试管的多层放置,增加箱体的容量,同时操作方便,安全性更高,能够适应不同的操作环境。



1. 一种血液检测运输箱,其特征在于:包括箱体和设于所述箱体内部的架体,所述箱体的顶部设有顶部开口,所述顶部开口处设有盖板,所述箱体的内部空间通过所述顶部开口与箱体外部贯通;所述架体包括容纳腔,所述容纳腔靠近所述箱体的正面的一侧和上侧均为敞口状,所述容纳腔内从下至上依次设有搁置板一、搁置板二和搁置板三,所述搁置板二和所述搁置板三远离所述箱体正面的一端为能够实现在所述容纳腔内翻转的铰接端,所述搁置板一与所述搁置板三上均设有定位支撑孔,所述搁置板二和所述盖板的下表面均设有与所述定位支撑孔一一对应的弹性压块,所述容纳腔内还分别设有用于锁定所述搁置板二和搁置板三水平状态的锁定件一和锁定件二;所述箱体内还设有驱动所述架体沿着垂直方向做升降移动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述架体包括底板、侧板和背板,所述侧板有两个且对称设置在所述底板的左右端,所述背板的下端与所述底板上远离所述箱体的正面的一端固定连接,所述背板的左右端与所述侧板上远离所述箱体的正面的一端固定连接,所述容纳腔为所述底板、所述侧板和所述背板所围成的空间,所述底板与所述搁置板二的上表面均设有与所述定位支撑孔一一对应的定位槽。

3. 根据权利要求2所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述搁置板一、所述搁置板二和所述搁置板三均水平设置且所述搁置板一的左右端分别与所述侧板固定连接,所述搁置板一远离所述箱体正面的一端与所述背板固定连接,所述铰接端均与所述背板铰接,所述锁定件一和所述锁定件二均设于所述背板上。

4. 根据权利要求2所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述箱体的左右端分别设有安装腔一和安装腔二,所述驱动组件包括对称设置的左驱动组件和右驱动组件,所述左驱动组件和所述右驱动组件均包括电机、齿轮一、齿轮二、收卷轴和拉绳,所述电机分别安装在所述安装腔一和所述安装腔二内,所述电机的输出轴与所述齿轮一同轴传动连接,所述齿轮一与所述齿轮二啮合,所述齿轮二与所述收卷轴之间设有传动轴,所述箱体上端的内壁分别设有过孔一和过孔二,所述过孔一连通所述安装腔一和所述箱体内部,所述过孔二连通所述安装腔二和所述箱体内部,所述传动轴分别与所述过孔一和所述过孔二转动配合,所述拉绳的一端与所述底板固定连接,所述拉绳的另一端与所述收卷轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述盖板的一端与所述顶部开口的一端铰接,所述盖板的另一端与所述箱体的顶部之间设有锁定件三。

6. 根据权利要求1所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述箱体的顶部还设有用于限制所述盖板的翻转幅度的限位件。

7. 根据权利要求1所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述盖板的下端设有安装座,所述弹性压块固定在所述安装座上。

8. 根据权利要求2所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述箱体的内壁上还对称设有滑槽一和滑槽二,所述底板的左右端分别设有与所述滑槽一和所述滑槽二滑动配合的滑块。

9. 根据权利要求2所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述顶部开口的长度大于两个所述侧板之间的距离,所述顶部开口的宽度大于所述侧板的宽度。

10. 根据权利要求2所述的血液检测运输箱,其特征在于:所述铰接端与所述背板之间通过合页实现铰接。

血液检测运输箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及血液检测技术领域，具体涉及一种血液检测运输箱。

背景技术

[0002] 血液检测运输箱是为了实现将采集的血液运送到特定的血液检测地点，传统的血液检测运输箱通常采用的是在箱体内设置架体，用于支撑血液采样试管，而为了实现架体能够容纳更多的血液采样试管，因此需要对架体进行多层设计，而多层设计势必需要将架体分层移出才能够实现对血液采样管的放置，而分层移出支架之后，完成采样之后还需要将装好血液采样试管的支架放置到箱体内，整个操作过程需要手动，而且容易出现操作失误，造成不必要的麻烦。

[0003] 此外，传统的需要将架体移出的设计，在一些环境受限的地方不能够保证有合适的位置用于放置架体，且来回移动架体也会给箱体内造成污染。

[0004] 综上，如何能够解决在实现多层血液采样试管放置的同时提升操作的便捷性以及使用的安全性很有必要。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术中，本实用新型提供一种血液检测运输箱，能够实现血液采样试管的多层放置，增加箱体的容量，同时操作方便，安全性更高，能够适应不同的操作环境。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案为：

[0007] 一种血液检测运输箱，包括箱体和设于所述箱体内部的架体，所述箱体的顶部设有顶部开口，所述顶部开口处设有盖板，所述箱体的内部空间通过所述顶部开口与箱体外部贯通；所述架体包括容纳腔，所述容纳腔靠近所述箱体的正面的一侧和上侧均为敞口状，所述容纳腔内从下至上依次设有搁置板一、搁置板二和搁置板三，所述搁置板一固定在所述容纳腔内，所述搁置板二和所述搁置板三远离所述箱体正面的一端为能够实现在所述容纳腔内翻转的铰接端，所述搁置板一与所述搁置板三上均设有定位支撑孔，所述搁置板二和所述盖板的下表面均设有与所述定位支撑孔一一对应的弹性压块，所述容纳腔内还分别设有用于锁定所述搁置板二和搁置板三水平状态的锁定件一和锁定件二；所述箱体内还设有驱动所述架体沿着垂直方向做升降移动的驱动组件。

[0008] 采用在箱体内设置架体，驱动组件驱动架体升降移动，能够实现将架体自动升起和下降至箱体内，方便将血液采样管放置在架体上，由于架体包括容纳腔，容纳腔内从下至上依次设有搁置板一、搁置板二和搁置板三，搁置板一和搁置板三上所设的定位支撑孔均实现对血液采样管的放置，能够将若干血液采样管分两层分放置，在放置的过程中，为了方便操作，搁置板二和搁置板三均可实现翻转，由于容纳腔靠近箱体的正面的一端为敞口，在需要将血液采样试管放置在搁置板一上时，则可以自该敞口处直接掀开搁置板二和搁置板三，之后便可将血液采样试管放置在搁置板一上，待搁置板一放满，则可放下搁置板二，锁定件一锁定搁置板二，搁置板二上的弹性压块实现对放置在搁置板一上的每个血液采样管

的压紧,下层血液采样管的位置固定;之后放下搁置板三,所述锁定件二保证搁置板三处于稳定状态,之后便可将血液采样试管放置在搁置板三上,待搁置板三放满,则驱动组件带动整个架体下移至箱体内,之后可以关闭盖板,盖板上的弹性压块实现对放置在搁置板三上的每个血液采样管的压紧,上层血液采样管的位置固定,便完成了血液采样工作。

[0009] 由于整个操作过程不用将架体完全移出箱体,同时实现了多层的放置,收纳容纳得到提高的同时方便了整个操作过程,安全性更高,实用性更强,能够适应不同的操作环境。

[0010] 进一步的,所述架体包括底板、侧板和背板,所述侧板有两个且对称设置在所述底板的左右端,所述背板的下端与所述底板上远离所述箱体的正面的一端固定连接,所述背板的左右端与所述侧板上远离所述箱体的正面的一端固定连接,所述容纳腔为所述底板、所述侧板和所述背板所围成的空间,所述底板与所述搁置板二的上表面匀设有与所述定位支撑孔一一对应的定位槽。

[0011] 为了提高对血液采样试管的稳定放置,在底板与搁置板二的上表面均设有与定位支撑孔一一对应的定位槽,定位支撑孔用于支撑血液采样试管的中段,定位槽用于支撑血液采样试管的底部。

[0012] 具体的,底板上的定位槽用于支撑下层血液采样试管的底部,搁置板一上的定位支撑孔用于支撑下层血液采样试管的中段,搁置板二上的定位槽用于支撑上层血液采样试管的底部,搁置板三上的定位支撑孔用于支撑上层血液采样试管的中段。

[0013] 进一步的,所述搁置板一、所述搁置板二和所述搁置板三均水平设置且所述搁置板一的左右端分别与所述侧板固定连接,所述搁置板一远离所述箱体正面的一端与所述背板固定连接,所述铰接端均与所述背板铰接,所述锁定件一和所述锁定件二均设于所述背板上。

[0014] 具体的,锁定件一和锁定件二均包括设置在所述背板上的卡槽,所述卡槽分别位于所述搁置板二和搁置板三的下方,所述卡槽内对称设有两个挤压弹片,所述搁置板二与所述搁置板三的下表面设有卡接头,所述卡接头位于所述卡槽内且所述挤压弹片分别压紧所述卡接头的两端。

[0015] 当需要翻转搁置板二或搁置板三时,自所述搁置板二或搁置板三上靠近箱体正面的一端施加向上的力,卡接头便从卡槽内脱出,实现翻转,当需要复位搁置板二或搁置板三时,则分别施加向下的力,卡接头重新卡在卡槽内,实现对搁置板二或搁置板三的水平位置的锁定。

[0016] 需要说明的是,由于搁置板二和搁置板三在同时处于向上翻转的状态下,为了二者不出现抵触均能够实现90°的垂直翻转状态,因此,搁置板二与背板之间设有铰接台,所述铰接台至背板水平伸出一定长度,搁置板二铰接在铰接台上,这样搁置板二便也可以实现90°的垂直翻转状态,保证了架体内具有较好的放置角度,方便将血液采样试管放置的搁置板一上。

[0017] 进一步的,所述箱体的左右端分别设有安装腔一和安装腔二,所述驱动组件包括对称设置的左驱动组件和右驱动组件,所述左驱动组件和所述右驱动组件均包括电机、齿轮一、齿轮二、收卷轴和拉绳,所述电机分别安装在所述安装腔一和所述安装腔二内,所述电机的输出轴与所述齿轮一同轴传动连接,所述齿轮一与所述齿轮二啮合,所述齿轮二与

所述收卷轴之间设有传动轴,所述箱体上端的内壁上分别设有过孔一和过孔二,所述过孔一连通所述安装腔一和所述箱体内部,所述过孔二连通所述安装腔二和所述箱体内部,所述传动轴分别与所述过孔一和所述过孔二转动配合,所述拉绳的一端与所述底板固定连接,所述拉绳的另一端与所述收卷轴固定连接。

[0018] 具体的,电机驱动齿轮一转动,齿轮一与齿轮二啮合,齿轮二转动,齿轮二通过传动轴驱动收卷轴转动,收卷轴与底板之间设有拉绳,为了保证拉绳的结构强度,拉绳采用钢丝绳,收卷轴的同时转动便直接实现对拉绳的同时收卷,拉绳便实现了对架体整体的提升,反之当需要下方架体是,反向驱动,拉绳的拉力消失,架体在自身重量的作用下实现下移,当然,拉绳能够控制架体下移的速度,保证架体下移的稳定性。

[0019] 进一步的,为了实现对盖板的锁定,保证上层血液采样试管的位置固定,所述盖板的一端与所述顶部开口的一端铰接,所述盖板的另一端与所述箱体的顶部之间设有锁定件三。

[0020] 进一步的,为了实现对盖板的翻转幅度的限制,所述箱体的顶部还设有用于限制所述盖板的翻转幅度的限位件。

[0021] 进一步的,为了实现对弹性压块的安装,所述盖板的下端设有安装座,所述弹性压块固定在所述安装座上。

[0022] 进一步的,为了保证架体沿着垂直方向做升降移动避免出现晃动,保证架体在升降运动中移动的稳定性,所述箱体的内壁上还对称设有滑槽一和滑槽二,所述底板的左右端分别设有与所述滑槽一和所述滑槽二滑动配合的滑块。

[0023] 进一步的,为了保证顶部开口具有能够实现架体的完全上移,所述顶部开口的长度大于两个所述侧板之间的距离,所述顶部开口的宽度大于所述侧板的宽度。

[0024] 进一步的,为了实现对搁置板二和搁置板三的安装,所述铰接端与所述背板之间通过合页实现铰接。

[0025] 本实用新型的有益效果为:采用在箱体内设置架体,驱动组件驱动架体升降移动,能够实现将架体自动升起和下降至箱体内,方便将血液采样管放置在架体上,由于架体包括容纳腔,容纳腔内从下至上依次设有搁置板一、搁置板二和搁置板三,搁置板一和搁置板三上所设的定位支撑孔均实现对血液采样管的放置,能够将若干血液采样管分两层分放置,在放置的过程中,为了方便操作,搁置板二和搁置板三均可实现翻转,由于容纳腔靠近箱体的正面的一端为敞口,在需要将血液采样试管放置在搁置板一上时,则可以自该敞口处直接掀开搁置板二和搁置板三,之后便可将血液采样试管放置在搁置板一上,待搁置板一放满,则可放下搁置板二,锁定件一锁定搁置板二,搁置板二上的弹性压块实现对放置在搁置板一上的每个血液采样管的压紧,下层血液采样管的位置固定;之后放下搁置板三,所述锁定件二保证搁置板三处于稳定状态,之后便可将血液采样试管放置在搁置板三上,待搁置板三放满,则驱动组件带动整个架体下移至箱体内,之后可以关闭盖板,盖板上的弹性压块实现对放置在搁置板三上的每个血液采样管的压紧,上层血液采样管的位置固定,便完成了血液采样工作。

[0026] 由于整个操作过程不用将架体完全移出箱体,同时实现了多层的放置,收纳容纳得到提高的同时方便了整个操作过程,安全性更高,实用性更强,能够适应不同的操作环境。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0028] 图2是本实用新型中架体上移状态的结构示意图；

[0029] 图3是本实用新型中搁置板二和搁置板三向上翻转状态的结构示意图；

[0030] 图4是图1中A处的放大图。

[0031] 图中：箱体1；架体2；顶部开口3；盖板4；容纳腔5；搁置板一6；搁置板二7；搁置板三8；定位支撑孔9；弹性压块10；锁定件一11；锁定件二12；底板13；侧板14；背板15；定位槽16；卡槽17；挤压弹片18；卡接头19；铰接台20；锁定件三21；安装腔一22；安装腔二23；电机24；齿轮一25；齿轮二26；收卷轴27；拉绳28；传动轴29；过孔一30；过孔二31；限位件32；安装座33；滑槽一34；滑槽二35；滑块36；合页37。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步阐述。

[0033] 实施例1：

[0034] 如图1-图4所示，本实施例提供一种血液检测运输箱，包括箱体1和设于箱体1内的架体2，箱体1的顶部设有顶部开口3，顶部开口3处设有盖板4，箱体1的内部空间通过顶部开口3与箱体1外部贯通；架体2包括容纳腔5，容纳腔5靠近箱体1的正面的一侧和上侧均为敞口状，容纳腔5内从下至上依次设有搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8，搁置板一6固定在容纳腔5内，搁置板二7和搁置板三8远离箱体1正面的一端为能够实现在容纳腔5内翻转的铰接端，搁置板一6与搁置板三8上均设有定位支撑孔9，搁置板二7和盖板4的下表面均设有与定位支撑孔9一一对应的弹性压块10，容纳腔5内还分别设有用于锁定搁置板二7和搁置板三8水平状态的锁定件一11和锁定件二12；箱体1内还设有驱动架体2沿着垂直方向做升降移动的驱动组件。

[0035] 采用在箱体1内设置架体2，驱动组件驱动架体2升降移动，能够实现将架体2自动升起和下降至箱体1内，方便将血液采样管放置在架体2上，由于架体2包括容纳腔5，容纳腔5内从下至上依次设有搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8，搁置板一6和搁置板三8上所设的定位支撑孔9均实现对血液采样管的放置，能够将若干血液采样管分两层分放置，在放置的过程中，为了方便操作，搁置板二7和搁置板三8均可实现翻转，由于容纳腔5靠近箱体1的正面的一端为敞口，在需要将血液采样试管放置在搁置板一6上时，则可以自该敞口处直接掀开搁置板二7和搁置板三8，之后便可将血液采样试管放置在搁置板一6上，待搁置板一6放满，则可放下搁置板二7，锁定件一11锁定搁置板二7，搁置板二7上的弹性压块10实现对放置在搁置板一6上的每个血液采样管的压紧，下层血液采样管的位置固定；之后放下搁置板三8，锁定件二12保证搁置板三8处于稳定状态，之后便可将血液采样试管放置在搁置板三8上，待搁置板三8放满，则驱动组件带动整个架体2下移至箱体1内，之后可以关闭盖板4，盖板4上的弹性压块10实现对放置在搁置板三8上的每个血液采样管的压紧，上层血液采样管的位置固定，便完成了血液采样的工作。

[0036] 由于整个操作过程不用将架体2完全移出箱体1，同时实现了多层的放置，收纳容纳得到提高的同时方便了整个操作过程，安全性更高，实用性更强，能够适应不同的操作环境。

[0037] 实施例2:

[0038] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化限定。

[0039] 架体2包括底板13、侧板14和背板15,侧板14有两个且对称设置在底板13的左右端,背板15的下端与底板13上远离箱体1的正面的一端固定连接,背板15的左右端与侧板14上远离箱体1的正面的一端固定连接,容纳腔5为底板13、侧板14和背板15所围成的空间,底板13与搁置板二7的上表面均设有与定位支撑孔9一一对应的定位槽16。

[0040] 为了提高对血液采样试管的稳定放置,在底板13与搁置板二7的上表面均设有与定位支撑孔9一一对应的定位槽16,定位支撑孔9用于支撑血液采样试管的中段,定位槽16用于支撑血液采样试管的底部。

[0041] 具体的,底板13上的定位槽16用于支撑下层血液采样试管的底部,搁置板一6上的定位支撑孔9用于支撑下层血液采样试管的中段,搁置板二7上的定位槽16用于支撑上层血液采样试管的底部,搁置板三8上的定位支撑孔9用于支撑上层血液采样试管的中段。

[0042] 实施例3:

[0043] 本实施例是在上述实施例2的基础上进行优化限定。

[0044] 搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8均水平设置且搁置板一6的左右端分别与侧板14固定连接,搁置板一6远离箱体1正面的一端与背板15固定连接,铰接端均与背板15铰接,锁定件一11和锁定件二12均设于背板15上。

[0045] 需要说明的是,搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8的宽度均与容纳腔的宽度一致。

[0046] 具体的,锁定件一11和锁定件二12均包括设置在背板15上的卡槽17,卡槽17分别位于搁置板二7和搁置板三8的下方,卡槽17内对称设有两个挤压弹片18,搁置板二7与搁置板三8的下表面设有卡接头19,卡接头19位于卡槽17内且挤压弹片18分别压紧卡接头19的两端。

[0047] 当需要翻转搁置板二7或搁置板三8时,自搁置板二7或搁置板三8上靠近箱体1正面的一端施加向上的力,卡接头19便从卡槽17内脱出,实现翻转,当需要复位搁置板二7或搁置板三8时,则分别施加向下的力,卡接头19重新卡在卡槽17内,实现对搁置板二7或搁置板三8的水平位置的锁定。

[0048] 需要说明的是,由于搁置板二7和搁置板三8在同时处于向上翻转的状态下,为了二者不出现抵触均能够实现90°的垂直翻转状态,因此,搁置板二7与背板15之间设有铰接台20,铰接台20至背板15水平伸出一定长度,搁置板二7铰接在铰接台20上,这样搁置板二7便也可以实现90°的垂直翻转状态,保证了架体2内具有较好的放置角度,方便将血液采样试管放置的搁置板一6上。

[0049] 实施例4:

[0050] 本实施例是在上述实施例2的基础上进行优化限定。

[0051] 箱体1的左右端分别设有安装腔一22和安装腔二23,驱动组件包括对称设置的左驱动组件和右驱动组件,左驱动组件和右驱动组件均包括电机24、齿轮一25、齿轮二26、收卷轴27和拉绳28,电机24分别安装在安装腔一22和安装腔二23内,电机24的输出轴与齿轮一25同轴传动连接,齿轮一25与齿轮二26啮合,齿轮二26与收卷轴27之间设有传动轴29,箱体1上端的内壁上分别设有过孔一30和过孔二31,过孔一30连通安装腔一22和箱体1内部,

过孔二31连通安装腔二23和箱体1内部,传动轴29分别与过孔一30和过孔二31转动配合,拉绳28的一端与底板13固定连接,拉绳28的另一端与收卷轴27固定连接。

[0052] 具体的,电机24驱动齿轮一25转动,齿轮一25与齿轮二26啮合,齿轮二26转动,齿轮二26通过传动轴29驱动收卷轴27转动,收卷轴27与底板13之间设有拉绳28,为了保证拉绳28的结构强度,拉绳28采用钢丝绳,收卷轴27的同时转动便直接实现对拉绳28的同时收卷,拉绳28便实现了对架体2整体的提升,反之当需要下放架体2时,反向驱动,拉绳28的拉力消失,架体2在自身重量的作用下实现下移,当然,拉绳28能够控制架体2下移的速度,保证架体2下移的稳定性。

[0053] 实施例5:

[0054] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化限定。

[0055] 为了实现对盖板4的锁定,保证上层血液采样试管的位置固定,盖板4的一端与顶部开口3的一端铰接,盖板4的另一端与箱体1的顶部之间设有锁定件三21。

[0056] 实施例6:

[0057] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化限定。

[0058] 为了实现对盖板4的翻转幅度的限制,箱体1的顶部还设有用于限制盖板4的翻转幅度的限位件32。

[0059] 实施例7:

[0060] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化限定。

[0061] 为了实现对弹性压块10的安装,盖板4的下端设有安装座33,弹性压块10固定在安装座33上。

[0062] 实施例8:

[0063] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化限定。

[0064] 为了保证架体2沿着垂直方向做升降移动避免出现晃动,保证架体2在升降运动中移动的稳定性,箱体1的内壁上还对称设有滑槽一34和滑槽二35,底板13的左右端分别设有与滑槽一34和滑槽二35滑动配合的滑块36。

[0065] 实施例9:

[0066] 本实施例是在上述实施例2的基础上进行优化限定。

[0067] 为了保证顶部开口3具有能够实现架体2的完全上移,顶部开口3的长度大于两个侧板14之间的距离,顶部开口3的宽度大于侧板14的宽度。

[0068] 实施例10:

[0069] 本实施例是在上述实施例2的基础上进行优化限定。

[0070] 为了实现对搁置板二7和搁置板三8的安装,铰接端与背板15之间通过合页37实现铰接。

[0071] 实施例11:

[0072] 如图1-图4所示,本实施例提供一种血液检测运输箱,包括箱体1和设于箱体1内的架体2,箱体1的顶部设有顶部开口3,顶部开口3处设有盖板4,箱体1的内部空间通过顶部开口3与箱体1外部贯通;架体2包括容纳腔5,容纳腔5靠近箱体1的正面的一侧和上侧均为敞口状,容纳腔5内从下至上依次设有搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8,搁置板一6固定在容纳腔5内,搁置板二7和搁置板三8远离箱体1正面的一端为能够实现在容纳腔5内翻转的

铰接端,搁置板一6与搁置板三8上均设有定位支撑孔9,搁置板二7和盖板4的下表面均设有与定位支撑孔9一一对应的弹性压块10,容纳腔5内还分别设有用于锁定搁置板二7和搁置板三8水平状态的锁定件一11和锁定件二12;箱体1内还设有驱动架体2沿着垂直方向做升降移动的驱动组件。

[0073] 采用在箱体1内设置架体2,架体2驱动组件的驱动架体2升降移动,能够实现将架体2自动升起和下降至箱体1内,方便将血液采样管放置在架体2上,由于架体2包括容纳腔5,容纳腔5内从下至上依次设有搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8,搁置板一6和搁置板三8上所设的定位支撑孔9均实现对血液采样管的放置,能够将若干血液采样管分两层分放置,在放置的过程中,为了方便操作,搁置板二7和搁置板三8均可实现翻转,由于容纳腔5靠近箱体1的正面的一端为敞口,在需要将血液采样试管放置在搁置板一6上时,则可以自该敞口处直接掀开搁置板二7和搁置板三8,之后便可将血液采样试管放置在搁置板一6上,待搁置板一6放满,则可放下搁置板二7,锁定件一11锁定搁置板二7,搁置板二7上的弹性压块10实现对放置在搁置板一6上的每个血液采样管的压紧,下层血液采样管的位置固定;之后放下搁置板三8,锁定件二12保证搁置板三8处于稳定状态,之后便可将血液采样试管放置在搁置板三8上,待搁置板三8放满,则驱动组件带动整个架体2下移至箱体1内,之后可以关闭盖板4,盖板4上的弹性压块10实现对放置在搁置板三8上的每个血液采样管的压紧,上层血液采样管的位置固定,便完成了血液采样的工作。

[0074] 由于整个操作过程不用将架体2完全移出箱体1,同时实现了多层的放置,容纳容纳得到提高的同时方便了整个操作过程,安全性更高,实用性更强,能够适应不同的操作环境。

[0075] 架体2包括底板13、侧板14和背板15,侧板14有两个且对称设置在底板13的左右端,背板15的下端与底板13上远离箱体1的正面的一端固定连接,背板15的左右端与侧板14上远离箱体1的正面的一端固定连接,容纳腔5为底板13、侧板14和背板15所围成的空间,底板13与搁置板二7的上表面均设有与定位支撑孔9一一对应的定位槽16。

[0076] 为了提高对血液采样试管的稳定放置,在底板13与搁置板二7的上表面均设有与定位支撑孔9一一对应的定位槽16,定位支撑孔9用于支撑血液采样试管的中段,定位槽16用于支撑血液采样试管的底部。

[0077] 具体的,底板13上的定位槽16用于支撑下层血液采样试管的底部,搁置板一6上的定位支撑孔9用于支撑下层血液采样试管的中段,搁置板二7上的定位槽16用于支撑上层血液采样试管的底部,搁置板三8上的定位支撑孔9用于支撑上层血液采样试管的中段。

[0078] 搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8均水平设置且搁置板一6的左右端分别与侧板14固定连接,搁置板一6远离箱体1正面的一端与背板15固定连接,铰接端均与背板15铰接,锁定件一11和锁定件二12均设于背板15上。

[0079] 需要说明的是,搁置板一6、搁置板二7和搁置板三8的宽度均与容纳腔的宽度一致。

[0080] 具体的,锁定件一11和锁定件二12均包括设置在背板15上的卡槽17,卡槽17分别位于搁置板二7和搁置板三8的下方,卡槽17内对称设有两个挤压弹片18,搁置板二7与搁置板三8的下表面设有卡接头19,卡接头19位于卡槽17内且挤压弹片18分别压紧卡接头19的两端。

[0081] 当需要翻转搁置板二7或搁置板三8时,自搁置板二7或搁置板三8上靠近箱体1正面的一端施加向上的力,卡接头19便从卡槽17内脱出,实现翻转,当需要复位搁置板二7或搁置板三8时,则分别施加向下的力,卡接头19重新卡在卡槽17内,实现对搁置板二7或搁置板三8的水平位置的锁定。

[0082] 需要说明的是,由于搁置板二7和搁置板三8在同时处于向上翻转的状态下,为了二者不出现抵触均能够实现90°的垂直翻转状态,因此,搁置板二7与背板15之间设有铰接台20,铰接台20至背板15水平伸出一定长度,搁置板二7铰接在铰接台20上,这样搁置板二7便也可以实现90°的垂直翻转状态,保证了架体2内具有较好的放置角度,方便将血液采样试管放置的搁置板一6上。

[0083] 为了实现对盖板4的锁定,保证上层血液采样试管的位置固定,盖板4的一端与顶部开口3的一端铰接,盖板4的另一端与箱体1的顶部之间设有锁定件三21。

[0084] 箱体1的左右端分别设有安装腔一22和安装腔二23,驱动组件包括对称设置的左驱动组件和右驱动组件,左驱动组件和右驱动组件均包括电机24、齿轮一25、齿轮二26、收卷轴27和拉绳28,电机24分别安装在安装腔一22和安装腔二23内,电机24的输出轴与齿轮一25同轴传动连接,齿轮一25与齿轮二26啮合,齿轮二26与收卷轴27之间设有传动轴29,箱体1上端的内壁上分别设有过孔一30和过孔二31,过孔一30连通安装腔一22和箱体1内部,过孔二31连通安装腔二23和箱体1内部,传动轴29分别与过孔一30和过孔二31转动配合,拉绳28的一端与底板13固定连接,拉绳28的另一端与收卷轴27固定连接。

[0085] 具体的,电机24驱动齿轮一25转动,齿轮一25与齿轮二26啮合,齿轮二26转动,齿轮二26通过传动轴29驱动收卷轴27转动,收卷轴27与底板13之间设有拉绳28,为了保证拉绳28的结构强度,拉绳28采用钢丝绳,收卷轴27的同时转动便直接实现对拉绳28的同时收卷,拉绳28便实现了对架体2整体的提升,反之当需要下放架体2时,反向驱动,拉绳28的拉力消失,架体2在自身重量的作用下实现下移,当然,拉绳28能够控制架体2下移的速度,保证架体2下移的稳定性。

[0086] 为了实现对盖板4的翻转幅度的限制,箱体1的顶部还设有用于限制盖板4的翻转幅度的限位件32。

[0087] 为了实现对弹性压块10的安装,盖板4的下端设有安装座33,弹性压块10固定在安装座33上。

[0088] 为了保证架体2沿着垂直方向做升降移动避免出现晃动,保证架体2在升降运动中移动的稳定性,箱体1的内壁上还对称设有滑槽一34和滑槽二35,底板13的左右端分别设有与滑槽一34和滑槽二35滑动配合的滑块36。

[0089] 为了保证顶部开口3具有能够实现架体2的完全上移,顶部开口3的长度大于两个侧板14之间的距离,顶部开口3的宽度大于侧板14的宽度。

[0090] 为了实现对搁置板二7和搁置板三8的安装,铰接端与背板15之间通过合页37实现铰接。

[0091] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

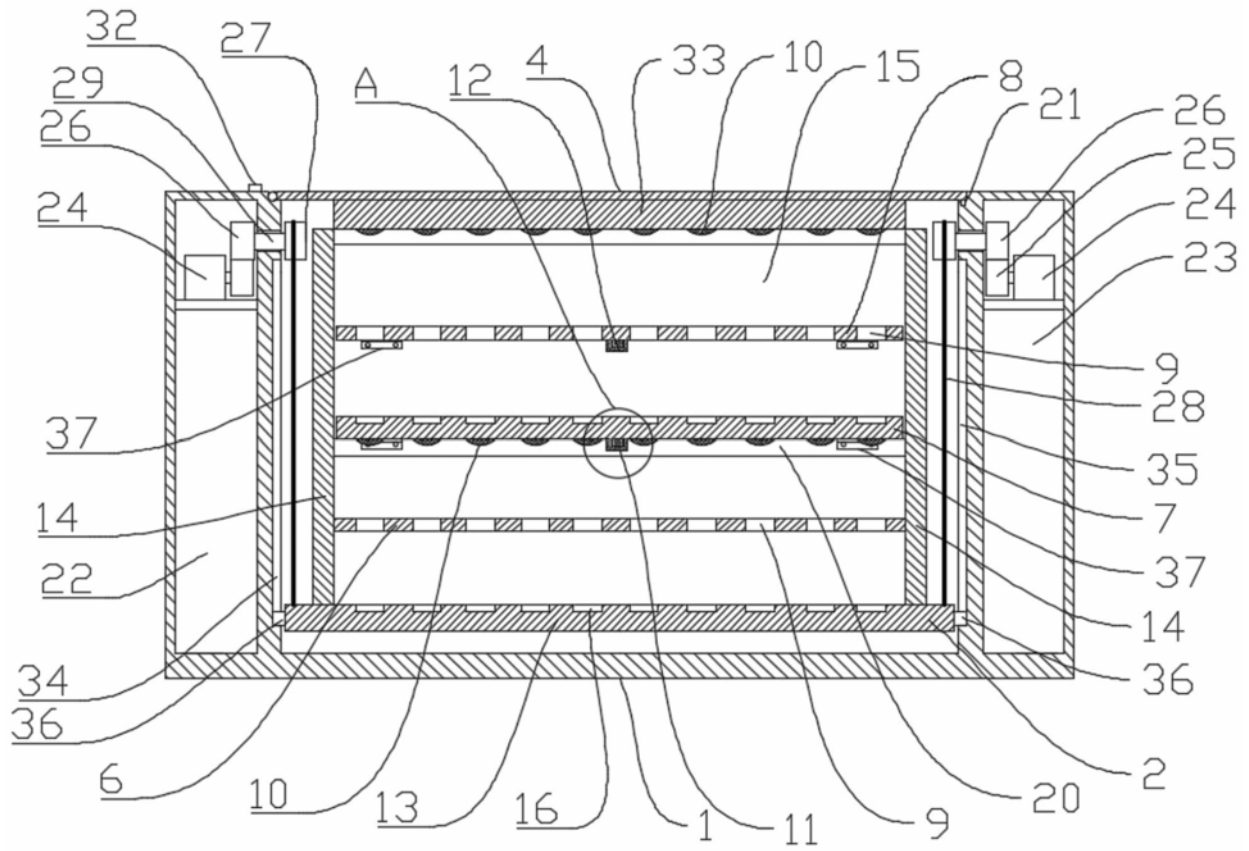


图1

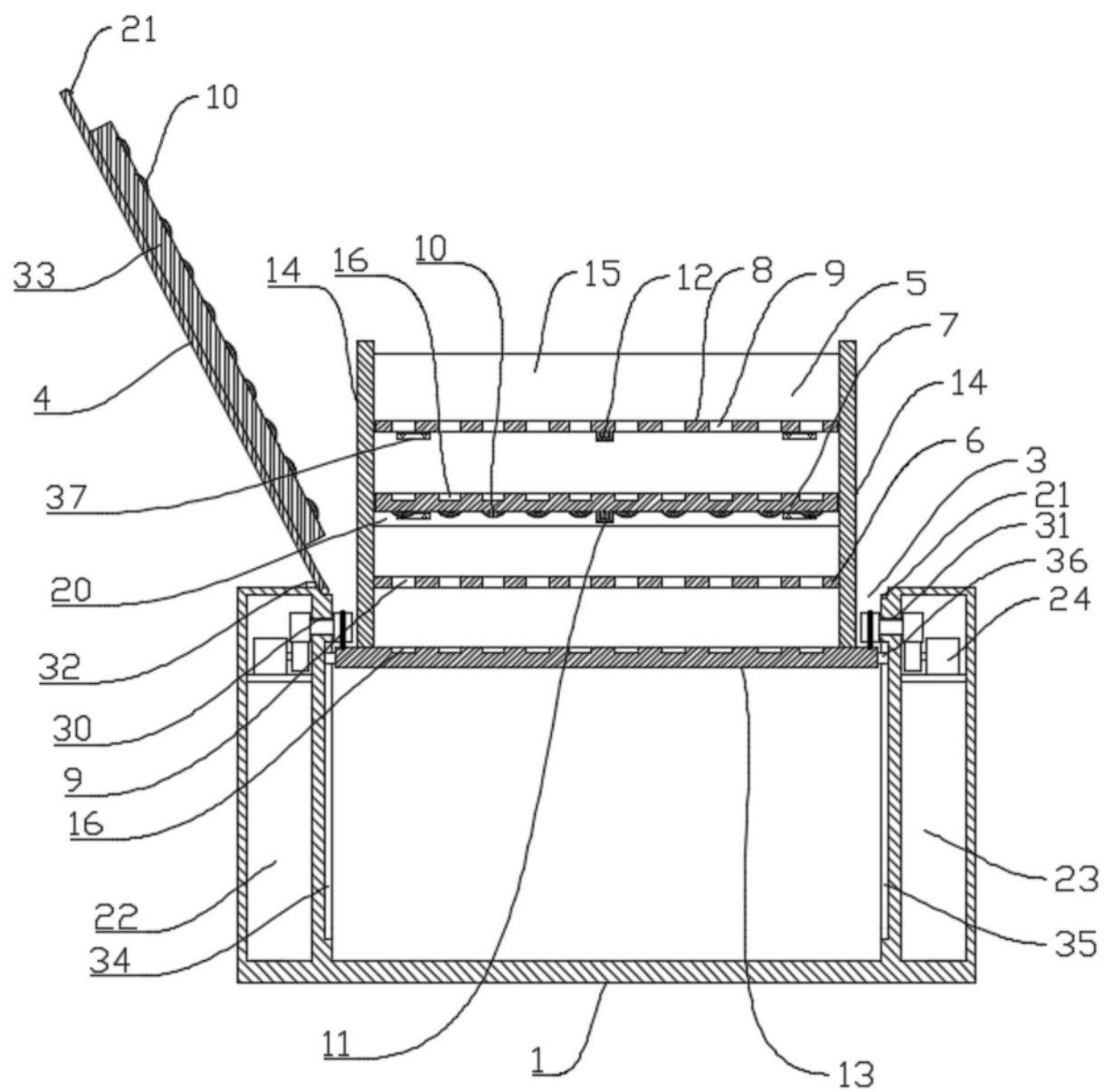


图2

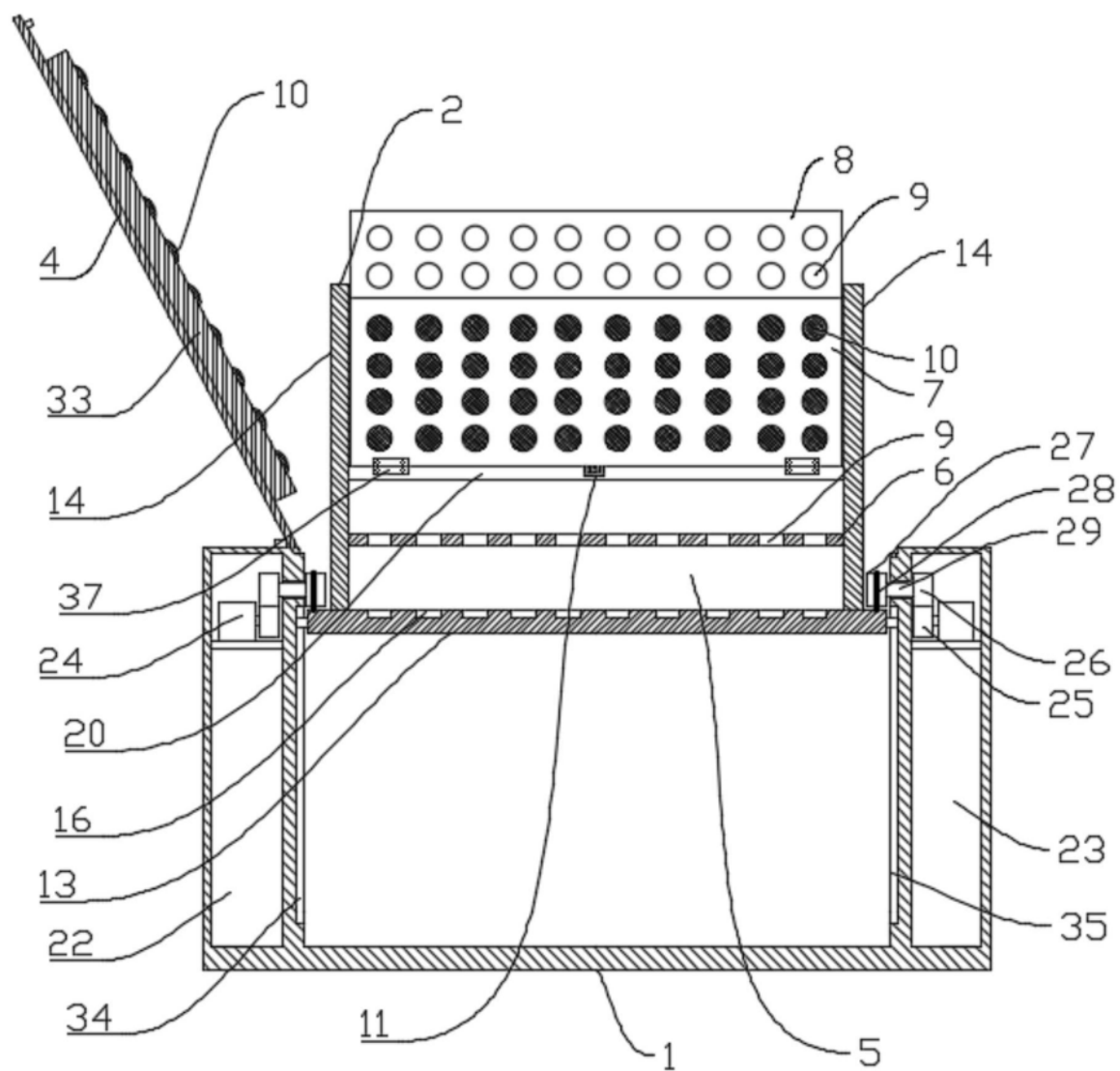


图3

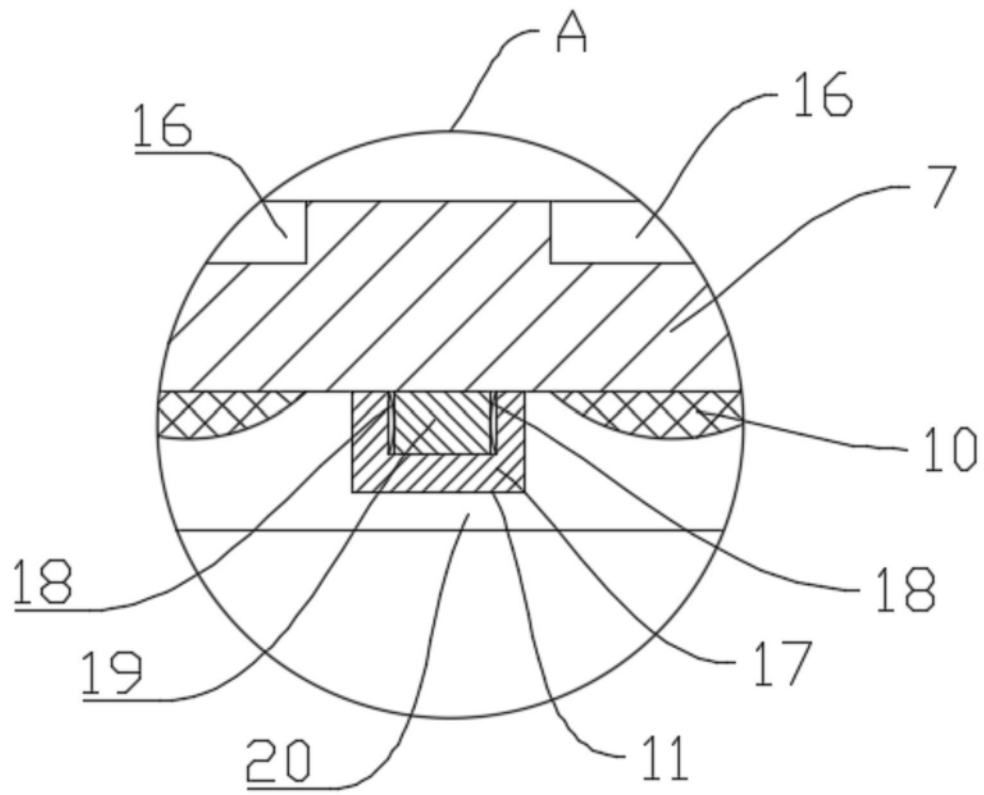


图4