



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222032960 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420575817.0

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 普宁市人民医院

地址 515300 广东省揭阳市普宁市流沙大道30号

(72) 发明人 林新博 吴晓芬 李益纯 陈泽霓
黄妙珊 黄玉如 陈丽珊 翁素君

(74) 专利代理机构 广州市智远创达专利代理有限公司 44619

专利代理师 蔡国

(51) Int. Cl.

A61G 12/00 (2006.01)

A61B 50/33 (2016.01)

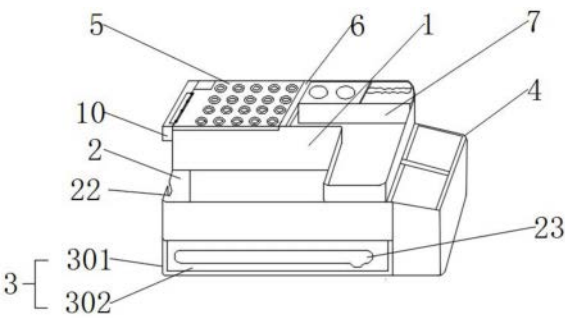
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种改良式多层次的多功能治疗盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改良式多层次的多功能治疗盘,包括一种改良式多层次的多功能治疗盘,包括采血管放置层、储物层、抽拉取物层和垃圾收集盒,所述采血管放置层旋转安装在所述储物层的上方,所述抽拉取物层固定安装在所述储物层的下方,所述垃圾收集盒可拆卸安装在所述储物层的侧面,所述采血管放置层上设置有第一挡板和带有多个开孔的试管架,所述试管架的一端与所述采血管放置层铰接形成所述试管架能够以与所述采血管放置层的连接端为轴做翻转运动的结构,所述试管架的另一端与所述第一挡板搭接配合。本实用新型具有提高治疗盘空间利用率,提高护理人员工作效率和能够为护理人员处理医疗废物提供便捷等优点。



1. 一种改良式多层次的多功能治疗盘,包括采血管放置层(1)、储物层(2)、抽拉取物层(3)和垃圾收集盒(4),其特征在于:所述采血管放置层(1)旋转安装在所述储物层(2)的上方,所述抽拉取物层(3)固定安装在所述储物层(2)的下方,所述垃圾收集盒(4)可拆卸安装在所述储物层(2)的侧面,所述采血管放置层(1)上设置有第一挡板(6)和带有多个开孔的试管架(5),所述试管架(5)的一端与所述采血管放置层(1)铰接形成所述试管架(5)能够以与所述采血管放置层(1)的连接端为轴做翻转运动的结构,所述试管架(5)的另一端与所述第一挡板(6)搭接配合。

2. 根据权利要求1所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述试管架(5)的前后两端侧壁上均设置有凸条(8),所述采血管放置层(1)与所述试管架(5)铰接的一端的外壁固定安装有用于支撑所述试管架(5)的固定台(10),所述采血管放置层(1)前后两端的外壁设置有卡槽(11),所述凸条(8)与所述卡槽(11)卡扣配合。

3. 根据权利要求1所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述采血管放置层(1)通过一旋转轴(9)旋转安装在所述储物层(2)的上方,所述旋转轴(9)安装在所述储物层(2)的一角,所述采血管放置层(1)与所述旋转轴(9)位置相对应的位置设置有第一圆孔(12)和底面开孔的限位件(13),所述旋转轴(9)穿过所述第一圆孔(12)与所述限位件(13)旋转连接,所述采血管放置层(1)通过所述限位件(13)旋转安装在所述储物层(2)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述储物层(2)设置有多个用于分割所述储物层(2)的空间的第二挡板(14),所述储物层(2)侧面的外壁设置有第一插接凸起(15),所述垃圾收集盒(4)的外壁设置有第一插接凹槽(16),所述垃圾收集盒(4)通过所述第一插接凹槽(16)与所述储物层(2)的侧面插接配合。

5. 根据权利要求1所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述抽拉取物层(3)包括箱体(301)和抽屉(302),所述箱体(301)固定在所述储物层(2)的下方,所述箱体(301)呈一端开口的中空长方体状,所述抽屉(302)呈顶端开口的中空长方体状,所述抽屉(302)通过一滑轨与所述箱体(301)滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述采血管放置层(1)上设置有拓展盘(7),所述拓展盘(7)位于所述采血管放置层(1)的内部并与所述第一挡板(6)远离所述试管架(5)的一侧可拆卸配合,所述拓展盘(7)为截面呈“n”字形的拱壳结构,所述拓展盘(7)上设置有至少一个用于放置清洁剂的卡孔(17)以及一个用于放置硅胶波浪夹口(18)的开口,所述第一挡板(6)远离所述试管架(5)的一侧和所述采血管放置层(1)上均设置有至少一个第二插接凸起(19),所述拓展盘(7)的外壁设置有多个第二插接凹槽(20),所述第二插接凸起(19)与所述第二插接凹槽(20)插接配合。

7. 根据权利要求3所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述限位件(13)包括底部开孔的外壳(1301)、调节机构(1302),所述外壳(1301)与所述采血管放置层(1)固定连接,所述外壳(1301)的侧面设置有供所述调节机构(1302)穿过的第二圆孔(21),所述第一圆孔(12)通过所述外壳(1301)与所述第二圆孔(21)相连通,所述旋转轴(9)通过所述第一圆孔(12)与所述外壳(1301)旋转配合,所述调节机构(1302)与所述旋转轴(9)接触配合,所述调节机构(1302)与所述第二圆孔(21)螺纹配合。

8. 根据权利要求7所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述调节机

构(1302)包括推杆头(13021)、连接杆(13022)、垫片(13023)和旋钮(13024),所述推杆头(13021)靠近所述旋转轴(9)的一端设置有凹槽,所述垫片(13023)安装在所述凹槽上,所述垫片(13023)与所述旋转轴(9)接触配合,所述连接杆(13022)的一端与所述推杆头(13021)远离所述旋转轴(9)的一端旋转连接,所述连接杆(13022)的另一端与所述旋钮(13024)固定连接,所述连接杆(13022)与所述第二圆孔(21)螺纹配合。

9.根据权利要求1所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述试管架(5)的开孔内设有防脱硅胶圈,所述储物层(2)的一侧外壁设置有手指放置孔(22)。

10.根据权利要求5所述的一种改良式多层次的多功能治疗盘,其特征在于:所述抽屉(302)远离所述箱体(301)内部的一侧设置有抽拉口(23)。

一种改良式多层次的多功能治疗盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用品领域,尤其涉及一种改良式多层次的多功能治疗盘。

背景技术

[0002] 临床护理工作中,治疗盘是不可或缺的护理工具,传统的单层设计的护理治疗盘在实际应用中,存在储物空间过小、功能单一等问题。护理人员进行护理操作过程中需反复、多次添加治疗用物,这降低了护理人员的工作落实的效率。此外,在采集血液标本时,护理人员一般是将血液注入试管内保存,由于传统治疗盘提供的试管架较小且支架孔数量不足,在进行抽血操作时,护理人员需将部分采血试管平放在治疗盘或弯盘内,这使得试管位置摆放混乱,影响采血管采血的顺序,或者污染采血试管。公开号为CN217938215U的实用新型专利公开了一种采血用多功能治疗盘,包括盘体底座、试管盒、医疗垃圾收集盒和放置盒,但是该治疗盘只是简单地将试管盒、医疗垃圾收集盒和放置盒安装在盘体底座,并未有效地提高盘体的空间利用率,尤其是上述治疗盘通过试管盒用于放置采血试管,空试管与装有血液标本的试管均通过试管放置槽插放在试管盒上,容易出现混淆和漏采的风险,不仅影响血液采集的效率,而且增加实验室退管率,加重患者的负担和增大护理人员的工作量。

[0003] 如何解决上述难题,成为亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供能够提高治疗盘空间利用率,提高护理人员工作效率和能够为护理人员处理医疗废物提供便捷等优点的一种改良式多层次的多功能治疗盘。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种改良式多层次的多功能治疗盘,包括采血管放置层、储物层、抽拉取物层和垃圾收集盒,所述采血管放置层旋转安装在所述储物层的上方,所述抽拉取物层固定安装在所述储物层的下方,所述垃圾收集盒可拆卸安装在所述储物层的侧面,所述采血管放置层上设置有第一挡板和带有多个开孔的试管架,所述试管架的一端与所述采血管放置层铰接形成所述试管架能够以与所述采血管放置层的连接端为轴做翻转运动的结构,所述试管架的另一端与所述第一挡板搭接配合。

[0007] 进一步地,所述试管架的前后两端侧壁均设置有凸条,所述采血管放置层与所述试管架铰接的一端的外壁固定安装有用于支撑所述试管架的固定台,所述采血管放置层前后两端的外壁设置有卡槽,所述凸条与所述卡槽卡扣配合。

[0008] 进一步地,所述采血管放置层通过一旋转轴旋转安装在所述储物层的上方,所述旋转轴安装在所述储物层的一角,所述采血管放置层与所述旋转轴位置相对应的位置设置有第一圆孔和底面开孔的限位件,所述旋转轴穿过所述第一圆孔与所述限位件旋转连接,所述采血管放置层通过所述限位件旋转安装在所述储物层的上方。

[0009] 进一步地,所述储物层设置有多个用于分割所述储物层的空间的第二挡板,所述

储物层侧面的外壁设置有第一插接凸起,所述垃圾收集盒的外壁设置有第一插接凹槽,所述垃圾收集盒通过所述第一插接凹槽与所述储物层的侧面插接配合。

[0010] 进一步地,所述抽拉取物层包括箱体和抽屉,所述箱体固定在所述储物层的下方,所述箱体呈一端开口的中空长方体状,所述抽屉呈顶端开口的中空长方体状,所述抽屉通过一滑轨与所述箱体滑动配合。

[0011] 进一步地,所述采血管放置层上设置有拓展盘,所述拓展盘位于所述采血管放置层的内部并与所述第一挡板远离所述试管架的一侧可拆卸配合,所述拓展盘为截面呈“n”字形的拱壳结构,所述拓展盘上设置有至少一个用于放置清洁剂的卡孔以及一个用于放置硅胶波浪夹口的开口,所述第一挡板远离所述试管架的一侧和所述采血管放置层上均设置有至少一个第二插接凸起,所述拓展盘的外壁设置有多第二插接凹槽,所述第二插接凸起与所述第二插接凹槽插接配合。

[0012] 进一步地,所述限位件包括底部开孔的外壳、调节机构,所述外壳与所述采血管放置层固定连接,所述外壳的侧面设置有供所述调节机构穿过的第二圆孔,所述第一圆孔通过所述外壳与所述第二圆孔相连通,所述旋转轴通过所述第一圆孔与所述外壳旋转配合,所述调节机构与所述旋转轴接触配合,所述调节机构与所述第二圆孔螺纹配合。

[0013] 进一步地,所述调节机构包括推杆头、连接杆、垫片和旋钮,所述推杆头靠近所述旋转轴的一端设置有凹槽,所述垫片安装在所述凹槽上,所述垫片与所述旋转轴接触配合,所述连接杆的一端与所述推杆头远离所述旋转轴的一端旋转连接,所述连接杆的另一端与所述旋钮固定连接,所述连接杆与所述第二圆孔螺纹配合。

[0014] 进一步地,所述试管架的开孔内设有防脱硅胶圈,所述储物层的一侧外壁设置有手指放置孔。

[0015] 进一步地,所述抽屉远离所述箱体内部的一侧设置有抽拉口。

[0016] 由于采用了上述结构,本实用新型具有的有益效果如下:

[0017] 本实用新型通过设置采血管放置层、储物层、抽拉取物层,护理人员可根据需求对物品进行分类和放置,方便各种治疗操作,提高护理人员的工作效率及治疗盘的空间利用率,并且该采血管放置层旋转安装在所述储物层的上方以便护理人员使用物品时可直接旋转并移动采血管放置层,将储物层内的物品取出,并且采血管放置层上的试管架可与所述采血管放置层的连接端为轴做翻转运动,护理人员在采集标本时,可将试管架外翻,用于放置采集好的试管,提高空间利用率,同时原来试管架下方的采血管放置层的空间可用于放置待采标本试管,从而确保未采集标本试管与采集标本后的试管分开有序存储,降低了混淆和漏采事件发生的概率,提高了护理人员的采集效率,减少实验室退管率、患者的负担和护理人员的工作量,并且储物层侧面可拆卸的垃圾收集盒不仅方便护理人员进行医疗废物处理,而且也不占用治疗盘存放物品的空间。

[0018] 通过以下的描述并结合附图,本实用新型将变得更加清晰,这些附图用于解释本实用新型的实施例。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新

型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型的采血管放置层的具体结构示意图;
- [0022] 图3为本实用新型的拓展盘的具体结构示意图;
- [0023] 图4为本实用新型的储物层的具体结构示意图;
- [0024] 图5为本实用新型的垃圾收集盒的具体结构示意图;
- [0025] 图6为本实用新型的旋转轴和调节机构的整体结构示意图;
- [0026] 图7为本实用新型的调节机构的俯视剖面示意图;
- [0027] 图8为本实用新型的抽屉的具体结构示意图。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参考图1至图8,本实用新型提供一种改良式多层次的多功能治疗盘,包括采血管放置层1、储物层2、抽拉取物层3和垃圾收集盒4,所述采血管放置层1旋转安装在所述储物层2的上方,所述抽拉取物层3固定安装在所述储物层2的下方,所述垃圾收集盒4可拆卸安装在所述储物层2的侧面,所述采血管放置层1上设置有第一挡板6和带有多个开孔的试管架5,所述试管架5的一端与所述采血管放置层1铰接形成所述试管架5能够以与所述采血管放置层1的连接端为轴做翻转运动的结构,所述试管架5的另一端与所述第一挡板6搭接配合。本实用新型通过设置采血管放置层1、储物层2、抽拉取物层3护理人员可以根据自己的需要对物品进行分类存放,从而满足多种治疗的操作需求,提高了护理人员的工作效率以及治疗盘的空间利用率,并且该采血管放置层1通过一旋转轴9旋转安装在所述储物层2的上方以便护理人员使用物品的时候可以直接旋转移动采血管放置层1,将储物层2内的物品拿出来,并且本实用新型的采血管放置层1上的试管架5相对于采血管放置层1做翻转运动,旋转轴的设计,可以将每一层清晰展开呈现,护理人员在采集标本时,可以将试管架5外翻,用于存放试管帽的外径大于试管架5上的开孔的外径的采集标本,同时原来试管架5下方的采血管放置层1的空间可用于放置未采集标本,确保标本有序存储,降低了混淆和漏采标本事件发生的概率,提高护理人员的采集标本的效率,减少实验室退管率、患者的负担和护理人员的工作量,并且储物层2侧面可拆卸的垃圾收集盒4不仅方便护理人员进行医疗废物处理,而且也不占用治疗盘存放物品的空间。

[0030] 本实用新型中,所述试管架5的前后两端侧壁上均设置有凸条8,所述采血管放置层1与所述试管架5铰接的一端的外壁固定安装有用于支撑所述试管架5的固定台10,所述采血管放置层1前后两端的外壁设置有卡槽11,所述凸条8与所述卡槽11卡扣配合。通过设置凸条8和卡槽11可以避免试管架5在不需要使用的时候自行翻转,通过设置固定台10可以在试管架5完成翻转运动后支撑试管架5,避免试管架5发生倒塌的问题。

[0031] 本实用新型中,所述采血管放置层1通过一旋转轴9旋转安装在所述储物层2的上

方,所述旋转轴9安装在所述储物层2的一角,所述采血管放置层1与所述旋转轴9位置相对应的位置设置有第一圆孔12和底面开孔的限位件13,所述旋转轴9穿过所述第一圆孔12与所述限位件13旋转连接,所述采血管放置层1通过所述限位件13旋转安装在所述储物层2的上方。通过设置旋转轴9、第一圆孔12和限位件13,护理人员在拿取储物层2内存放的物品时,只需旋转移动采血管放置层1即可观察并拿取储物层2的物品,提高了护理人员补充和拿取物品的便捷性。

[0032] 本实用新型中,所述储物层2设置有多用于分割所述储物层2的空间的第二挡板14,所述储物层2侧面的外壁设置有第一插接凸起15,所述垃圾收集盒4的外壁设置有第一插接凹槽16,所述垃圾收集盒4通过所述第一插接凹槽16与所述储物层2的侧面插接配合。通过设置第二挡板14,护理人员可以在储物层2放置不同类型的物品,提高了储物层2的空间利用率,通过设置第一插接凸起15和第一插接凹槽16,护理人员可在垃圾收集盒4集满医疗垃圾后将垃圾收集盒4推出,对医疗垃圾进行处理,并在清洁和消毒后将垃圾收集盒11卡嵌回储物层2,提高了护理人员对医疗废物进行处理的便捷性。

[0033] 本实用新型中,所述抽拉取物层3包括箱体301和抽屉302,所述箱体301固定在所述储物层2的下方,所述箱体301呈一端开口的中空长方体状,所述抽屉302呈顶端开口的中空长方体状,所述抽屉302通过一滑轨与所述箱体301滑动配合。通过设置箱体301和抽屉302,方便医护人员抽出抽屉302并拿取抽拉取物层3内的物品,提高了护理人员拿取物便捷性。

[0034] 本实用新型中,所述采血管放置层1上设置有拓展盘7,所述拓展盘7位于所述采血管放置层1的内部并与所述第一挡板6远离所述试管架5的一侧可拆卸配合,所述拓展盘7为截面呈“n”字形的拱壳结构,所述拓展盘7上设置有至少一个用于放置清洁剂的卡孔17以及一个用于放置硅胶波浪夹口18的开口,所述第一挡板6远离所述试管架5的一侧和所述采血管放置层1上均设置有至少一个第二插接凸起19,所述拓展盘7的外壁设置有多第二插接凹槽20,所述第二插接凸起19与所述第二插接凹槽20插接配合。通过设置卡孔17,护理人员可以在通过卡孔17在拓展盘7上放置不同类型的消毒剂,确保在不同的治疗环境下,能够同时存放不同种类的消毒剂,提高了拓展盘7的空间利用率;通过设置硅胶波浪夹口18,护理人员可以存放不同外形的棉签,硅胶波浪夹口18能够在一定程度上固定棉签,使棉签保持站立状态,护理人员在取用棉签时,可单手直接取用,并且当硅胶波浪夹口18变形、固定效果变差时,可对其进行拆卸并更换。

[0035] 本实用新型中,所述限位件13包括底部开孔的外壳1301、调节机构1302,所述外壳1301与所述采血管放置层1固定连接,所述外壳1301的侧面设置有供所述调节机构1302穿过的第二圆孔21,所述第一圆孔12通过所述外壳1301与所述第二圆孔21相连通,所述旋转轴9通过所述第一圆孔12与所述外壳1301旋转配合,所述调节机构1302与所述旋转轴9接触配合,所述调节机构1302与所述第二圆孔21螺纹配合。通过设置调节机构1302与第二圆孔21螺纹配合,当护理人员不需要转动采血管放置层1时,护理人员可以通过旋转调节机构1302来调整调节机构1302与旋转轴9之间的松紧度,避免采血管放置层1自行转动,提高了采血管放置层1的稳定性。

[0036] 本实用新型中,所述调节机构1302包括推杆头13021、连接杆13022、垫片13023和旋钮13024,所述推杆头13021靠近所述旋转轴9的一端设置有凹槽,所述垫片13023安装在

所述凹槽上,所述垫片13023与所述旋转轴9接触配合,所述连接杆13022的一端与所述推杆头13021远离所述旋转轴9的一端旋转连接,所述连接杆13022的另一端与所述旋钮13024固定连接,所述连接杆13022与所述第二圆孔21螺纹配合。通过设置推杆头13021、连接杆13022和旋钮13024,护理人员可以通过旋转旋钮13024来调整推杆头13021与旋转轴9之间的松紧度,避免采血管放置层1自行转动,提高了采血管放置层1的稳定性;通过在推杆头13021的凹槽内设置垫片13023可以增加推杆头13021与旋转轴9之间的摩擦力,避免了旋转轴9在推杆头13021的凹槽内打滑影响推杆头13021的锁定效果。

[0037] 本实用新型中,所述试管架的开孔内设有防脱硅胶圈,所述储物层2的一侧外壁设置有手指放置孔22。通过设置防脱硅胶圈,可固定采血管,在减少采血管掉落的概率的同时也减缓采血管内血液的震荡运动;通过设置手指放置孔22,护理人员可单手握持整个治疗盘。

[0038] 本实用新型中,所述抽屉302远离所述箱体301内部的一侧设置有抽拉口23。通过设置抽拉口23,不仅方便护理人员观察抽屉302内物品的存储情况,也方便护理人员拉出抽屉302后取出抽屉302内的物品。

[0039] 本实用新型在使用时,护理人员可以分别在采血管放置层1、储物层2、抽拉取物层3放置不同类型的物品,从而满足多种治疗的操作需求,提高了护理人员的工作效率;当护理人员需要采集标本时,可以将试管架5外翻,试管架5用于放置采集完成的标本,原试管架5下方的采血管放置层1的空间可用于放置未采集标本,确保标本有序存储,降低了混淆和漏采的风险,提高护理人员的采集标本的效率,减少实验室退管率、患者的负担和护理人员的工作量;当护理人员需要拿取储物层2的物品时,护理人员可先通过扭松调节机构1302的旋钮13024解锁采血管放置层1的活动状态,然后再通过对采血管放置层1进行旋转移动使其无法遮挡储物层2,从而观察并拿取储物层2内的物资,当护理人员不需要使用采血管放置层1的旋转功能时,只需扭紧旋钮13024即可锁定采血管放置层1的活动状态;当护理人员需要拿取抽拉取物层3内的物品时,护理人员只需将手指放入抽拉口23即可将箱体301抽出,从而拿取抽拉取物层3内的物品,不仅如此,护理人员还可通过抽拉口23观察抽拉取物层3内的物品存储情况,从而及时补充物品;此外,护理人员还能通过拓展盘7在采血管放置层1上放置不同类型的消毒剂,确保在不同的治疗环境下,能够同时存放不同种类的消毒剂,提高了采血管放置层1的空间利用率;护理人员也能通过拓展盘7在采血管放置层1上设置硅胶波浪夹口18,从而存放不同外形的棉签,并且波浪夹口18能够在一定程度上固定棉签,使棉签保持站立状态,护理人员在取用棉签时,可单手直接取用,并且当硅胶波浪夹口18变形、固定效果变差时,可对其进行拆卸并更换;最后,可拆卸的垃圾收集盒4方便了护理人员对医疗垃圾进行处理,并在清洁和消毒后将垃圾收集盒11卡嵌回储物层2,提高护理人员对医疗废物进行处理的便捷性。

[0040] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例,这并不影响本实用新型的实质内容。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等

同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

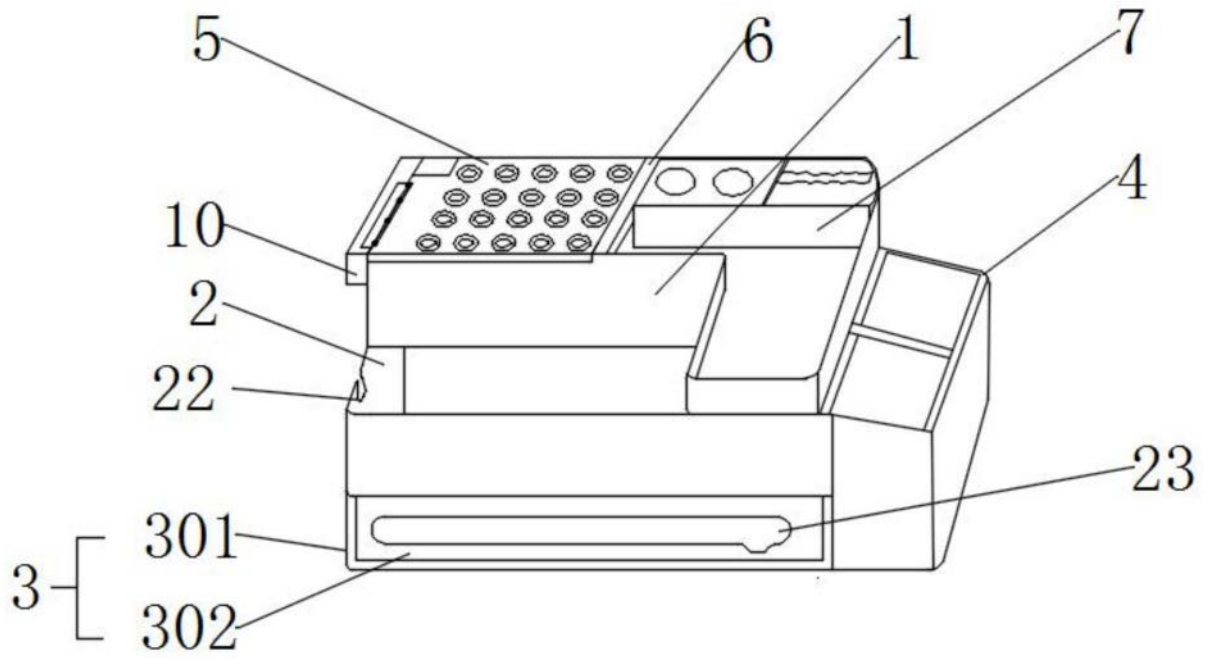


图1

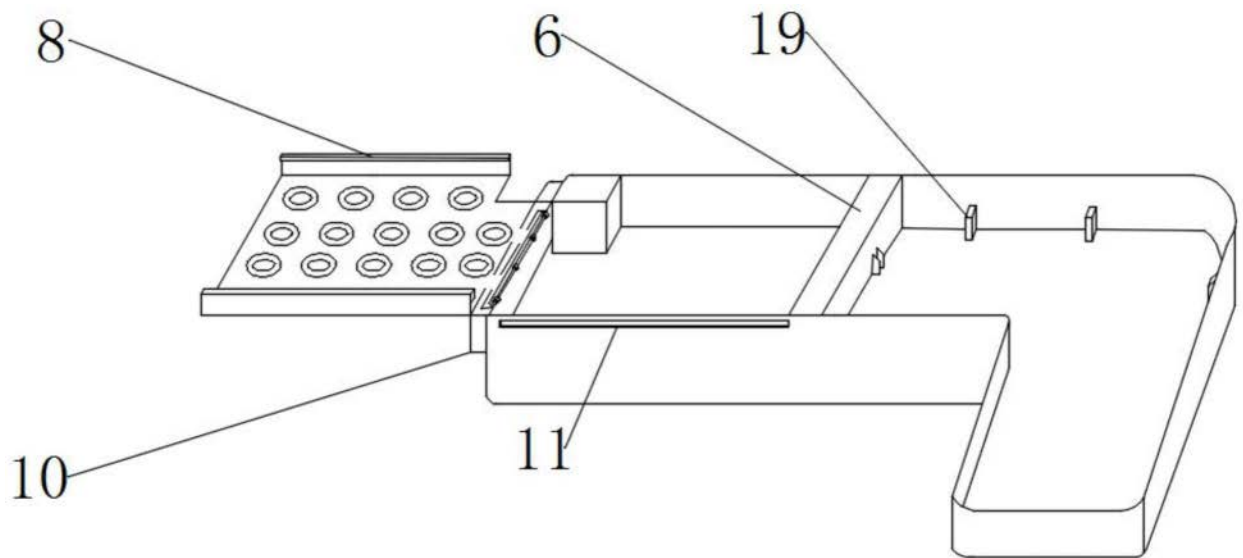


图2

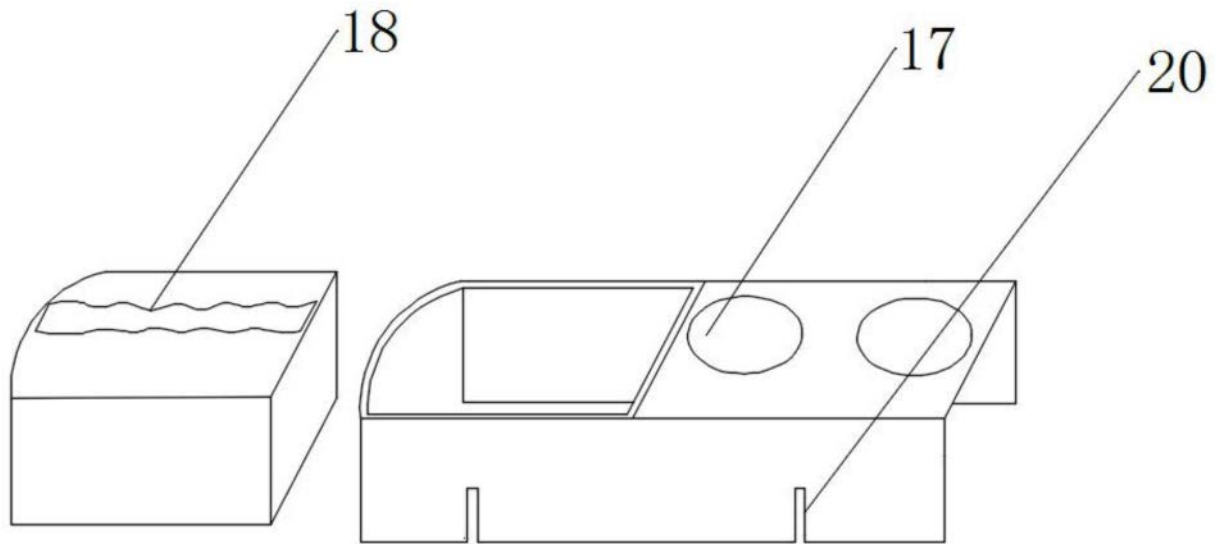


图3

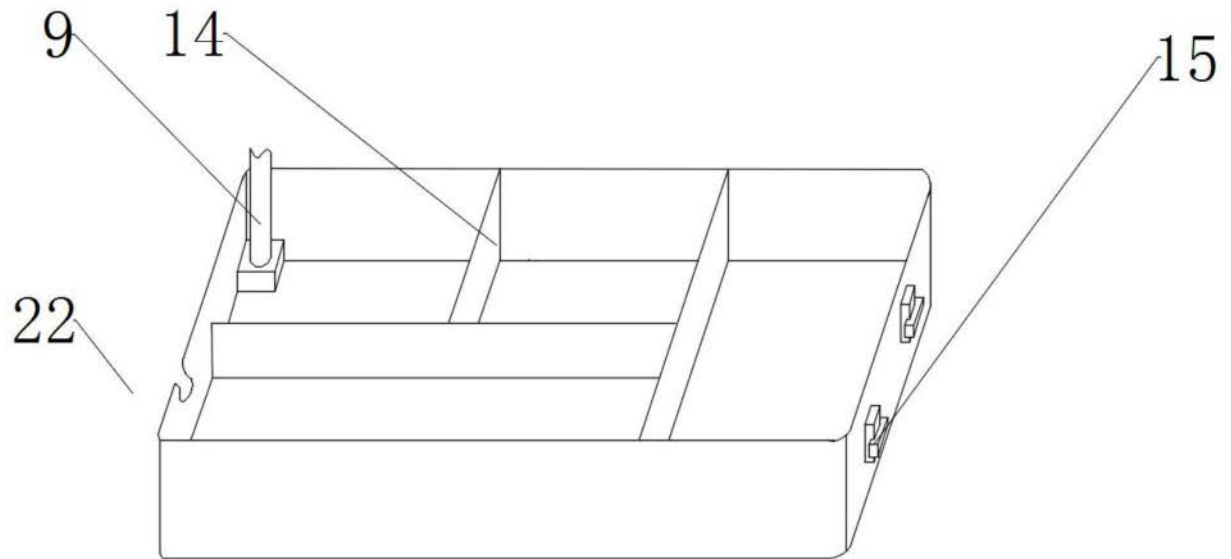


图4

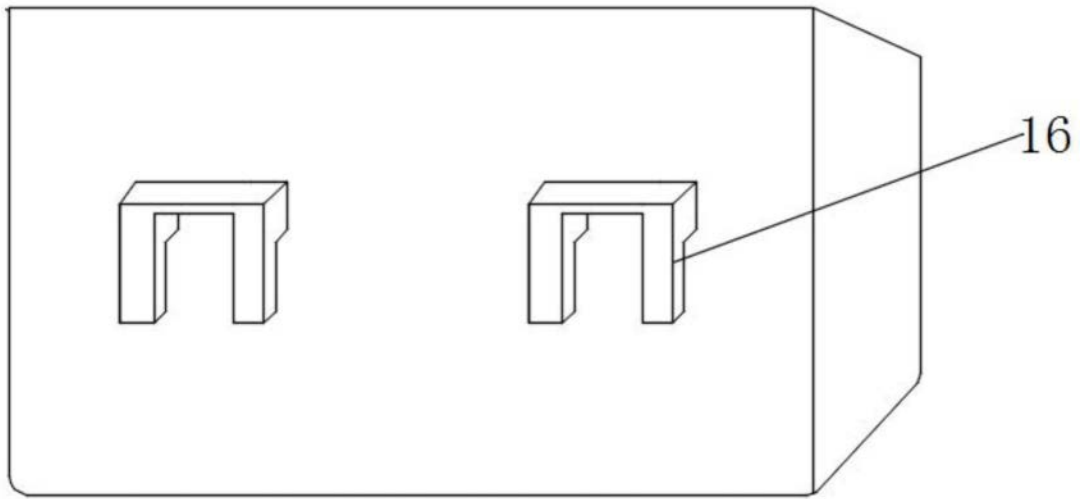


图5

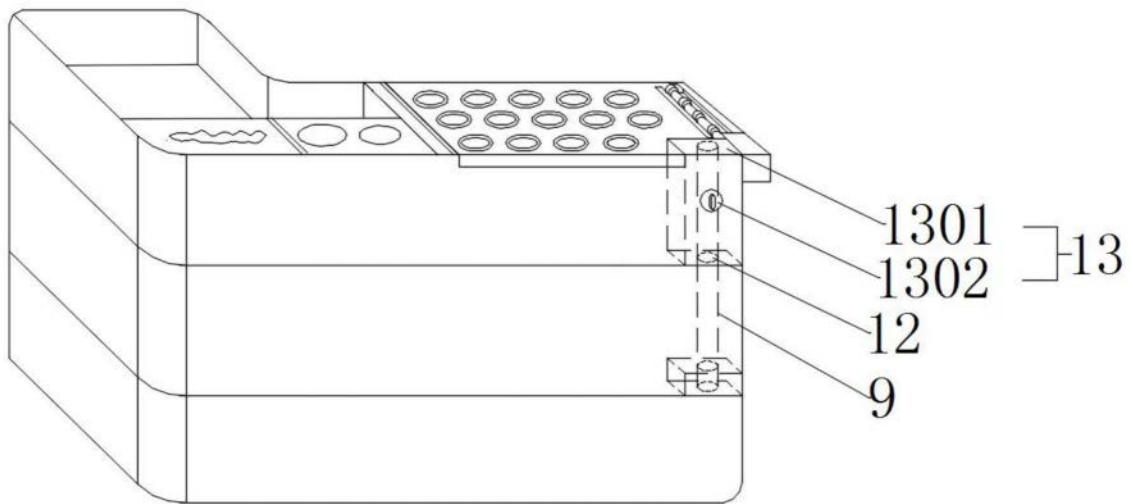


图6

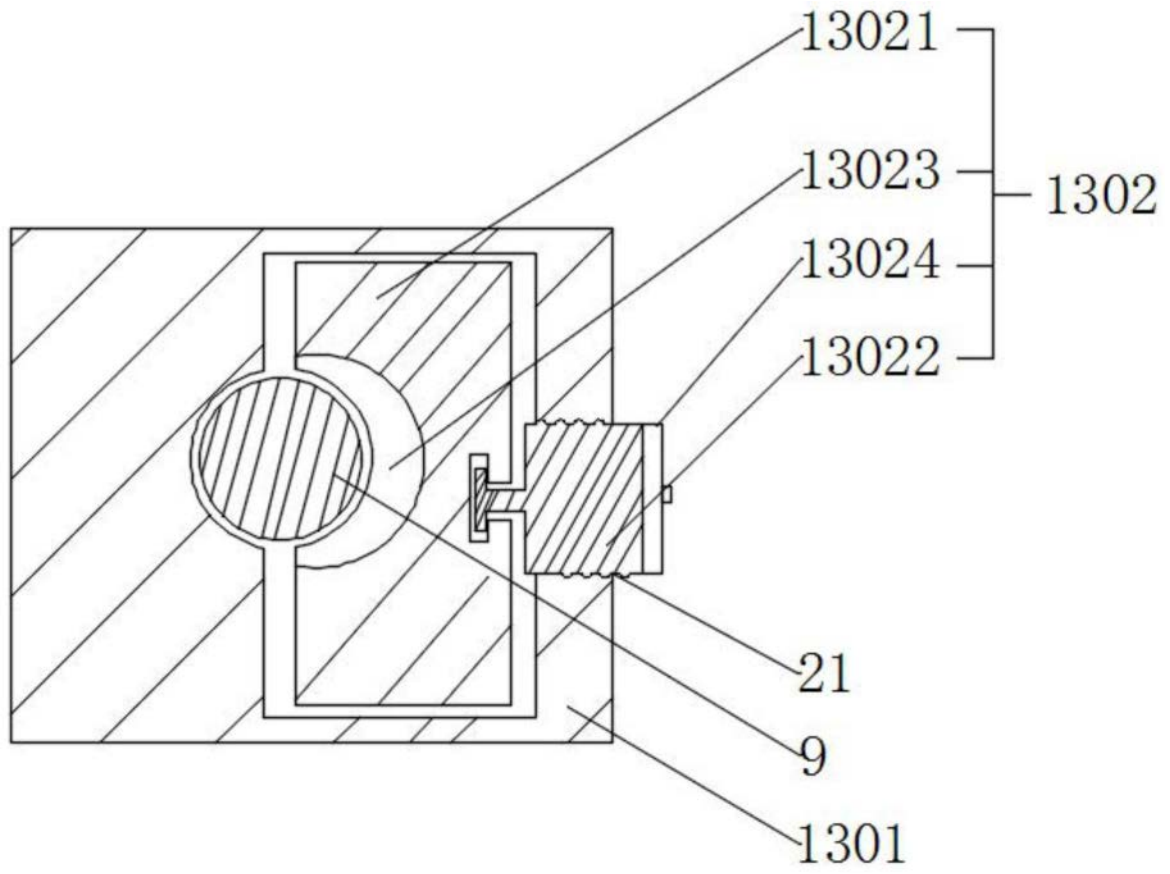


图7

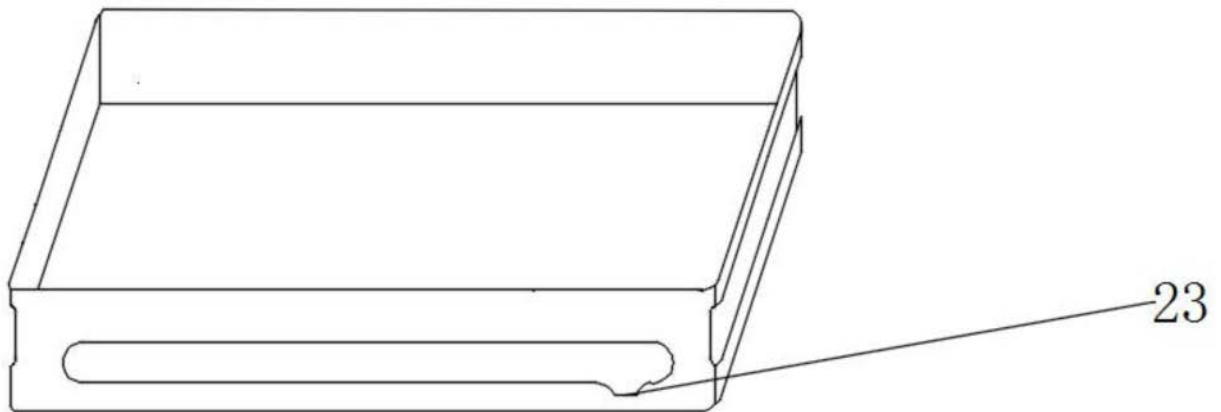


图8