(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208591859 U
(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201821030293.8

(22)申请日 2018.07.02

(73)专利权人 郑州市妇幼保健院
地址 450004 河南省郑州市金水区金水路41号

(72)发明人 孙宏跃 艾亮 陈雨 张富青 袁路 李静

(74)专利代理机构 郑州异开专利事务所(普通合伙) 41114
代理人 刘一晓 王霞

(51)Int.Cl.
*B01L 9/00*(2006.01)

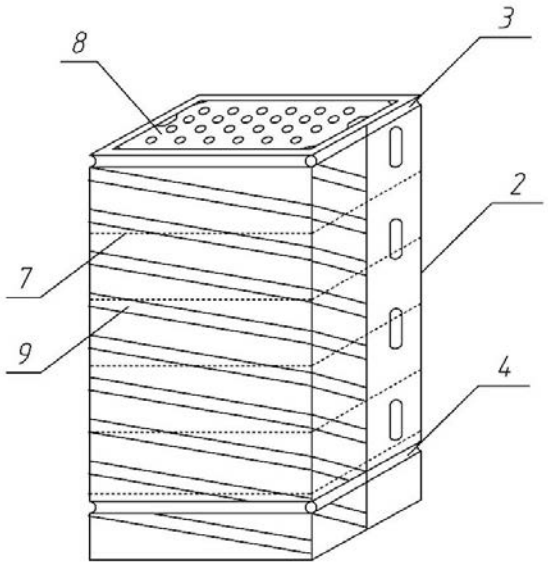
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

大容量高效枪头存储盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种大容量高效枪头存储盒，包括支撑座和位于其外侧的防尘壳，两者均为两端开口、横截面为矩形的塑料材质的筒状结构；防尘壳的侧壁上设置有向内侧凸出的防脱出槽和防脱落槽，前者位于防尘壳顶部，后者位于支撑座顶部；防脱出槽和防脱落槽之间设置有限位支撑凸台和安装有枪头的插装板；矩形插装板的每个倒角两端分别对应搭接在两个限位支撑凸台上或者通过矩形四边搭接在防脱落槽上，且相邻插装板上的枪头插装放置；顶层插装板的枪头上方设置有位于防脱出槽以下的推板。本实用新型结构简单，成本低廉，外形规整，便于码放，可以有效节约储运空间，降低储运成本，减少废弃盒体产生的塑料垃圾量，有利于环保。




CN 208591859 U

1.一种大容量高效枪头存储盒，其特征在于：包括支撑座和位于其外侧的防尘壳，所述支撑座和防尘壳均为两端开口、横截面为矩形的塑料材质的筒状结构；防尘壳的侧壁上设置有向内侧凸出的防脱出槽和防脱落槽，所述防脱出槽设置在防尘壳顶部，所述防脱落槽位于支撑座顶部；防脱出槽和防脱落槽之间设置有多个位于防尘壳内壁上的限位支撑凸台，防脱出槽和防脱落槽之间还设置有多个安装有枪头的塑料材质的插装板；所述插装板均为四角为倒角、边缘开设有拾取槽的矩形板，插装板的每个倒角两端分别对应搭接在两个所述限位支撑凸台上或者插装板的矩形四边搭接在防脱落槽上，位于上层插装板上的枪头吸液段均对应插装在相邻下层插装板的枪头储液腔中，底层插装板上的枪头吸液段位于支撑座内；顶层插装板的枪头上方设置有位于防脱出槽以下的推板。

2.根据权利要求1所述的大容量高效枪头存储盒，其特征在于：所述支撑座和防尘壳的每一面侧壁上均设置有向外凸出的斜向槽体构成的支撑肋条。

3.根据权利要求1所述的大容量高效枪头存储盒，其特征在于：所述支撑座由塑料板围合而成，所述塑料板上间隔设置有四条纵向折痕线，塑料板的一端设置有插装扣，塑料板的另一端设置有与所述插装扣相适配的插装孔。

4.根据权利要求1所述的大容量高效枪头存储盒，其特征在于：所述防尘壳由塑料板围合而成，所述塑料板上间隔设置有三条纵向折痕线，塑料板的一端沿竖向设置有多个向外凸起的第一压合扣，塑料板的另一端设置有压装于所述第一压合内的第二压合扣。

5.根据权利要求1所述的大容量高效枪头存储盒，其特征在于：所述防脱落槽的上表面向下倾斜设置，防脱落槽向防尘壳侧壁内侧凸出的距离由防尘壳和插装板的变形量确定。

6.根据权利要求1所述的大容量高效枪头存储盒，其特征在于：所述限位支撑凸台与插装板的接触面积由防尘壳和插装板的变形量确定。

7.根据权利要求1所述的大容量高效枪头存储盒，其特征在于：所述推板与插装板的结构相同。

# 大容量高效枪头存储盒

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生化实验用移液器配套设备技术领域，尤其是涉及一种大容量高效枪头存储盒。

## 背景技术

[0002] 移液器是医学检验/生化实验的常用设备，当配套自动化检测设备使用时，需要频繁更换大量枪头。散装枪头成本较低，但需要进行花费大量的时间和人力成本进行枪头插装工作。使用市售的盒装枪头安装时，简单易行，但价格相对较高，需要占用较大的存放空间，使用后还会产生大量废弃盒体，不仅浪费资源而且造成了环境污染。

## 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种大容量高效枪头存储盒，目的在于解决使用盒装枪头时成本高、易产生废弃盒体造成环境污染的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型可采取下述技术方案：

[0005] 本实用新型所述的大容量高效枪头存储盒，包括支撑座和位于其外侧的防尘壳，所述支撑座和防尘壳均为两端开口、横截面为矩形的塑料材质的筒状结构；所述防尘壳的侧壁上设置有向内侧凸出的防脱出槽和防脱落槽，所述防脱出槽设置在防尘壳顶部，所述防脱落槽位于支撑座顶部；防脱出槽和防脱落槽之间设置有多个位于防尘壳内壁上的限位支撑凸台，防脱出槽和防脱落槽之间还设置有多个安装有枪头的塑料材质的插装板；所述插装板均为四角为倒角、边缘开设有拾取槽的矩形板，插装板的每个倒角两端分别对应搭接在两个所述限位支撑凸台上或者插装板的矩形四边搭接在防脱落槽上，位于上层插装板上的枪头吸液段均对应插装在相邻下层插装板的枪头储液腔中，底层插装板上的枪头吸液段位于支撑座内；顶层插装板的枪头上方设置有位于防脱出槽以下的推板。

[0006] 为了增加支撑座和防尘壳的强度，所述支撑座和防尘壳的每一面侧壁上均设置有向外凸出的斜向槽体构成的支撑肋条。

[0007] 所述支撑座由塑料板围合而成，所述塑料板上间隔设置有四条纵向折痕线，塑料板的一端设置有插装扣，塑料板的另一端设置有与所述插装扣相适配的插装孔。

[0008] 所述防尘壳由塑料板围合而成，所述塑料板上间隔设置有三条纵向折痕线，塑料板的一端沿竖向设置有多个向外凸起的第一压合扣，塑料板的另一端设置有压装于所述第一压合内的第二压合扣。

[0009] 所述防脱落槽的上表面向下倾斜设置，防脱落槽向防尘壳侧壁内侧凸出的距离由防尘壳和插装板的变形量确定。

[0010] 所述限位支撑凸台与插装板的接触面积由防尘壳和插装板的变形量确定。

[0011] 所述推板与插装板的结构相同。

[0012] 本实用新型提供的大容量高效枪头存储盒，结构简单，成本低廉，外形规整，便于码放，可以有效节约储运空间，降低储运成本；由于上层枪头嵌套在下层枪头内，有效减省

了装载空间，使单个盒体的空间占用量较小；由于每个盒体装载了较多的枪头，因此枪头使用后，废弃盒体导致的塑料垃圾量较少，有利于环保。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是图1中支撑座和防尘壳的位置关系图。

[0015] 图3是图1中插装板与限位支撑凸台的位置关系图。

[0016] 图4是图1中插装板与防脱落槽的位置关系图。

[0017] 图5是图1中相邻插装板上枪头的位置关系图。

## 具体实施方式

[0018] 如图1所示，本实用新型所述的大容量高效枪头存储盒，包括支撑座1和位于其外侧的防尘壳2(见图2)，支撑座1和防尘壳2均为两端开口、横截面为矩形的筒状结构，一般由PVC、PET等塑料材质制成；防尘壳2的侧壁上设置有向内侧凸出的防脱出槽3和防脱落槽4，防脱出槽3设置在防尘壳2顶部，防脱落4槽位于支撑座1顶部；防脱出槽3和防脱落槽4之间设置有多个位于塑料防尘壳2内壁上的限位支撑凸台5，防脱出槽3和防脱落槽4之间还设置有多个安装有枪头6的插装板7；插装板7是由PVC、PET等塑料材质制成的四角为倒角、边缘开设有拾取槽8的矩形板(见图3、4)，最下层插装板7的矩形四边搭接在防脱落槽4上(见图3)，其余插装板7的每个倒角两端分别对应搭接在两个限位支撑凸台5上(见图4)；对于相邻插装板7，位于上层插装板7上的枪头6吸液段均对应插装在下层插装板7的枪头6储液腔中(见图5)，底层插装板7上的枪头6吸液段位于支撑座1内，顶层插装板7的枪头6上方还设置有位于防脱出槽3以下的推板8。为了节约成本，推板8与插装板7的结构相同。安装枪头时，取出支撑座1，然后向下推压推板8，使各插装板7越过限位支撑凸台5或防脱落槽4向下移动，并使最下层的枪头6随插装板7一起落入枪头盒，供移液枪进行枪头安装。

[0019] 为了增加支撑座1和防尘壳2的强度，支撑座1和防尘壳2的每一面侧壁上均设置有向外凸出的斜向槽体构成的支撑肋条9。

[0020] 实际制作过程中，支撑座1一般由一端设置有插装扣、另一端设置有插装孔的塑料板围合插扣而成，为了便于成型，上述塑料板上还间隔设置有四条纵向折痕线。防尘壳2则由一端设置有第一压合扣、另一端设置有第二压合扣的塑料板围合压扣而成，上述第一压合扣和第二压合扣大小匹配，均为竖向凸槽；为了便于成型，上述塑料板上还间隔设置有三条纵向折痕线。

[0021] 为了使插装板7在下移过程中顺利通过最下方的防脱落槽4，防脱落槽4的上表面向下倾斜设置，防脱落槽4向防尘壳2侧壁内侧凸出的距离由防尘壳2和插装板7的变形量确定。

[0022] 为了使插装板7在下移过程中顺利通过其下方的限位支撑凸台5，限位支撑凸台5与插装板7的接触面积由防尘壳2和插装板7的变形量确定。

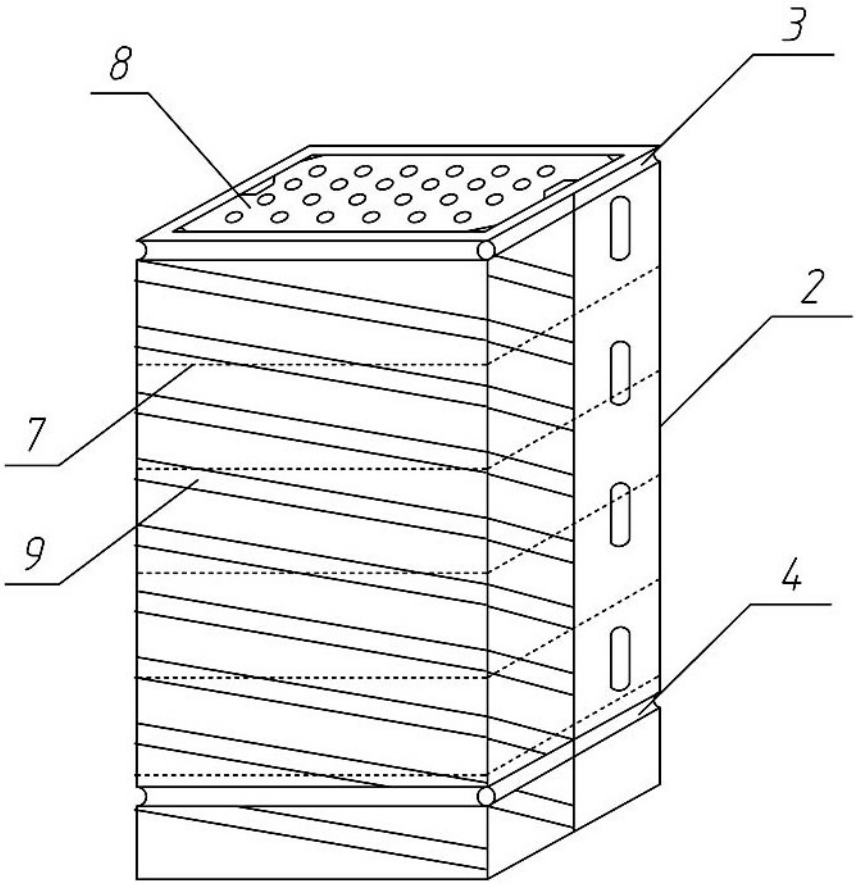



图1

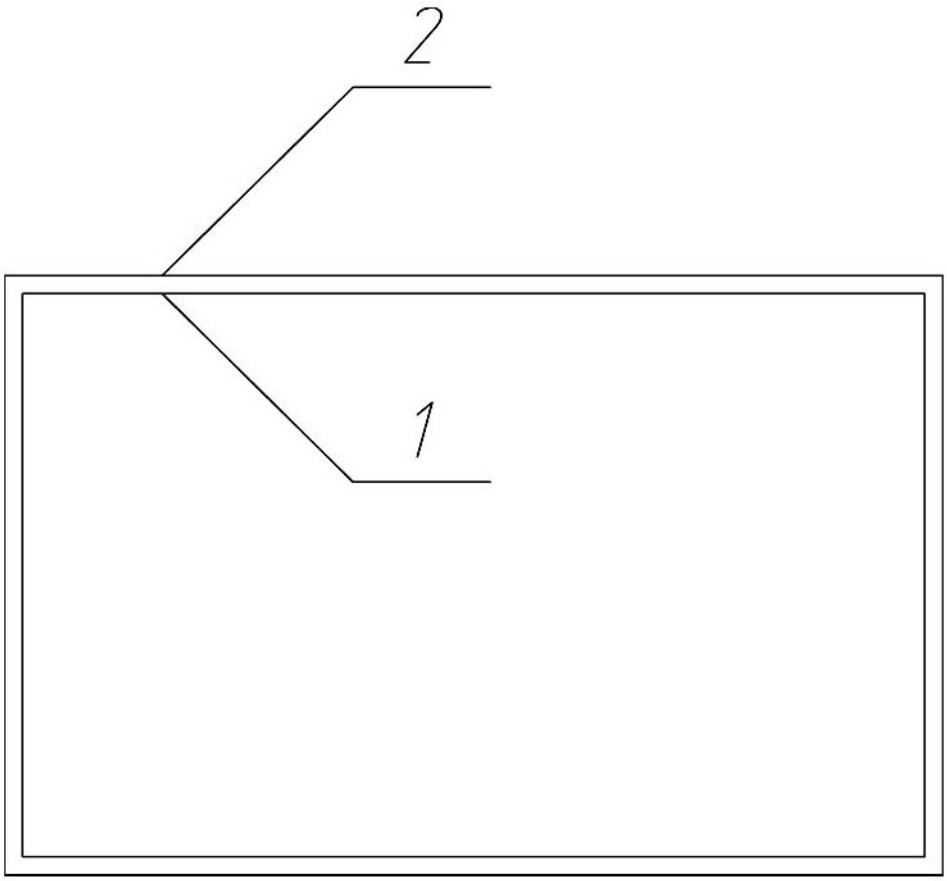



图2

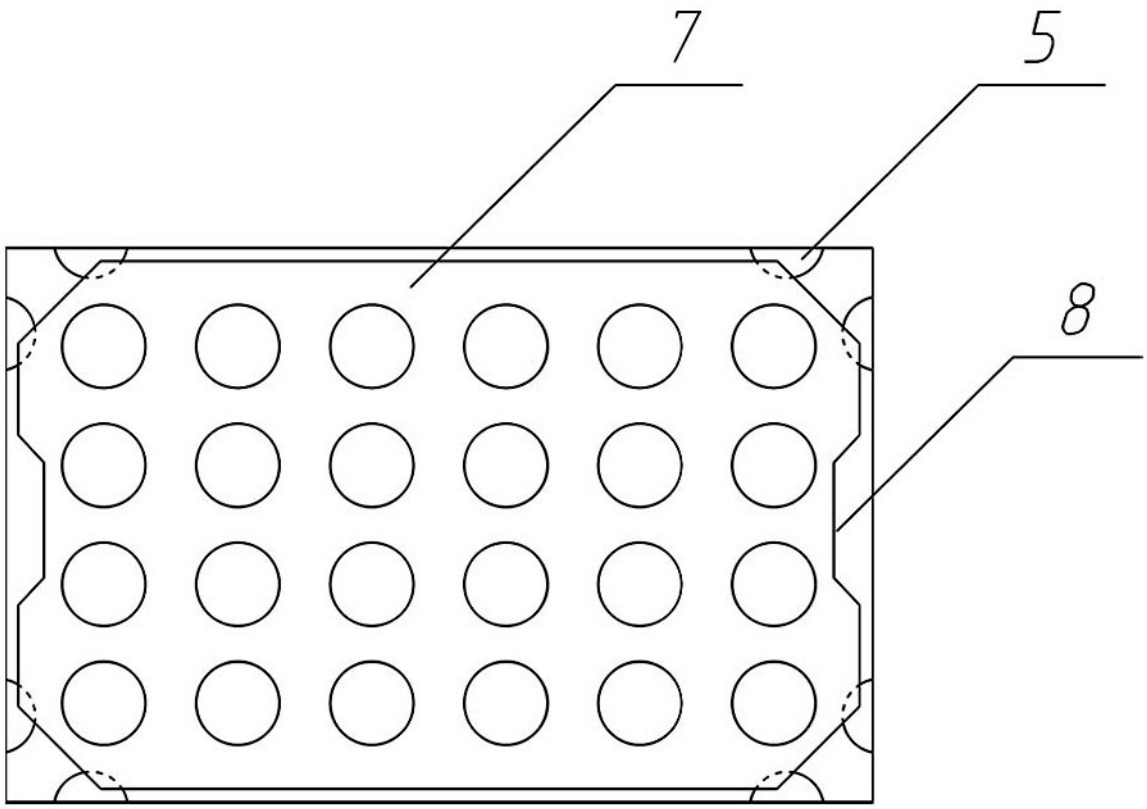



图3

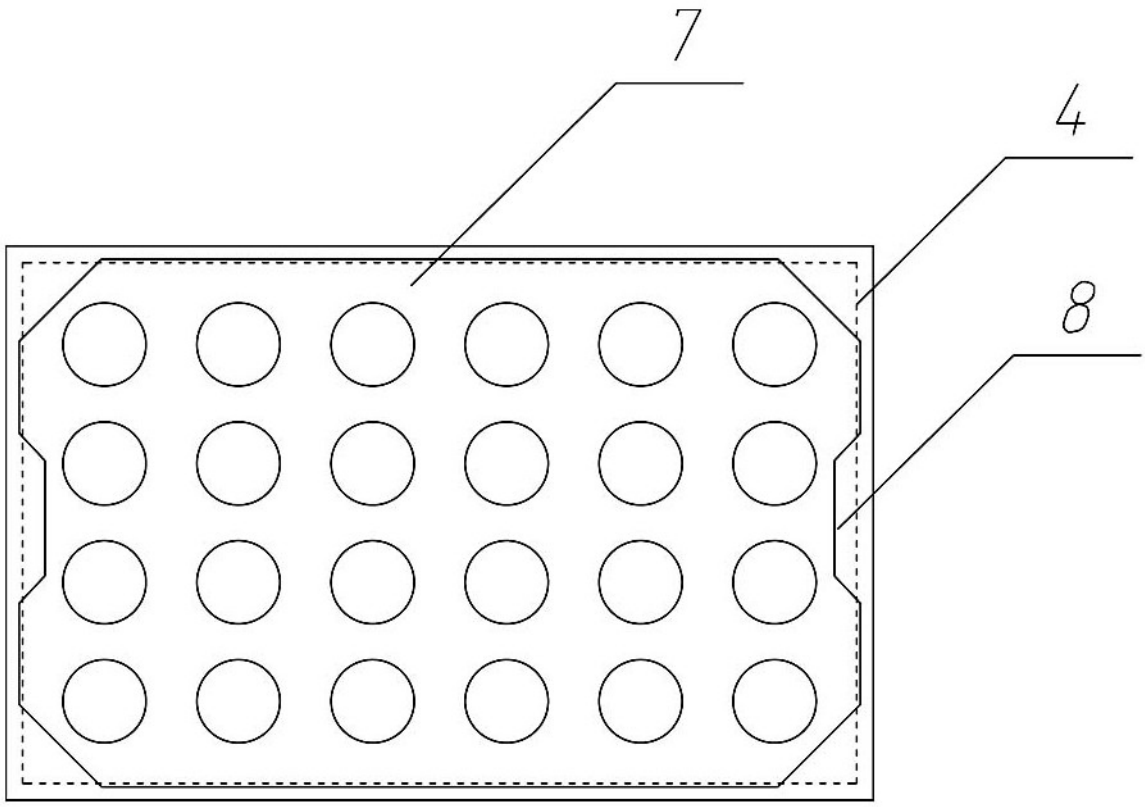



图4

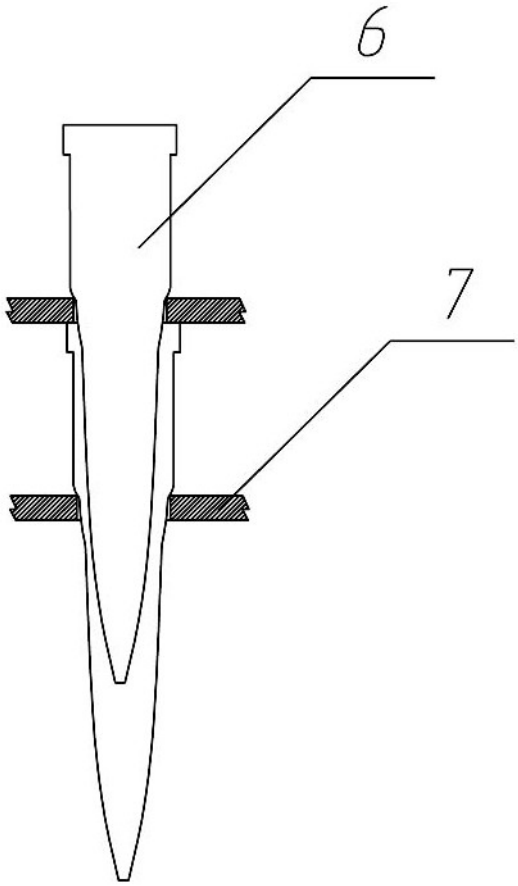



图5