

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202661287 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201220349372. 1

(22) 申请日 2012. 07. 18

(73) 专利权人 中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所

地址 730050 甘肃省兰州市七里河硷沟沿 335 号

(72) 发明人 郭天芬 李维红 牛春娥 杨博辉  
梁丽娜 杜天庆 常玉兰

(74) 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任公司 62102

代理人 张晋

(51) Int. Cl.

G01N 1/04 (2006. 01)

G01N 1/10 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

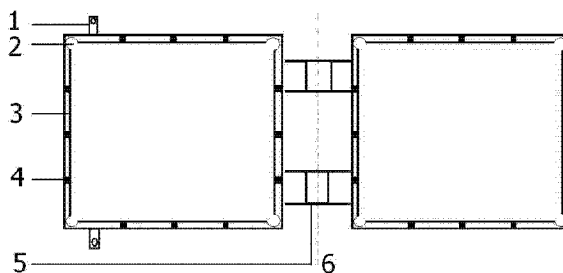
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

绒毛样品抽样装置

## (57) 摘要

本实用新型绒毛样品抽样装置, 如羊毛、羊绒、牦牛绒、骆驼绒等纤维类物品或粉粒状物料的样品的辅助工具。本实用新型装置包括有一个抽样框和至少一个抽样隔板, 其中: 抽样框由两个相互用铰链相连接的两个矩形边框构成, 每个矩形边框有与抽样隔板的板顶端相配合的卡槽; 装置中的抽样隔板为单一的方格形的抽样隔板或十字形的抽样隔板或 V 字形的抽样隔板中的任一种或其组合。



1. 绒毛样品抽样装置,其特征在于包括有一个抽样框和至少一个抽样隔板,其中:抽样框(6)由相互用铰链(5)相连接的两个矩形边框(3)构成,每个矩形边框(3)的四个角处各设有与十字形抽样隔板的板顶端相配合的卡槽(2),每个矩形边框(3)的四个直边各设有与方格形的抽样隔板的板顶端相配合的卡槽(4);抽样隔板为单一的方格形的抽样隔板或十字形的抽样隔板或V字形的抽样隔板,或者是由方格形的抽样隔板、十字形的抽样隔板以及V字形的抽样隔板中的至少两个的组合。

2. 权利要求1所述的绒毛样品抽样装置,其特征在于抽样框上固定有用于将两个矩形边框(3)相互卡住的卡扣(1)。

3. 权利1或2所述的绒毛样品抽样装置,其特征在于连接两个矩形边框的铰链为便拆卸铰链。

## 绒毛样品抽样装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种为供试验或分析而抽取绒毛,如羊毛、羊绒、牦牛绒、骆驼绒等纤维类物品的辅助工具,而且本实用新型也可辅助用于抽取粉粒状物料的样品。

### 背景技术

[0002] 为使供试的样品有最大程度的代表性,在抽取样品时需要从被抽取对象的不同位置取样,为保证这一点,有相当多的关于抽样的标准规范这一作业。绒毛、纤维的取样也不例外。例如在我国制定的 GB/T 14269—2008《羊毛试验取样方法》中规定了取样的具体作法,以及应使用的抽样方框形状与大小,并规定了抽取样品的对分减半法操作步骤。

[0003] 目前,绒毛样品的抽取一般采用多点法或对分减半法(即四分法),多点法是将样品平铺在实验台上,再根据检测项目和抽取样品的多少从多个点抽取,这种抽取方法不易掌握多个点的部位,有可能在同一点重复抽取,且受人为因素影响较大,另外,当样品较厚时,靠近实验台的样品不易抽取,这样抽取的样品不完全代表整个样品的特性。对分减半法是将采集的绒毛样品在实验台上薄厚均匀地平铺成四方形,划分对角线,分成四份,保留对角的或另外的两份,其余两份弃去,如果保留的绒毛样品仍很多,可再用四分法处理,直至对角的两份达到所需数量为止。但目前尚无专用的设备辅助完成。由于缺少必要的辅助工具,在具体的取样作业中却不能很好地执行现行的国家标准,所抽取的样品不具代表性。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提供一种为供试验或分析工作,抽取绒毛样品的辅助工具。

[0005] 本实用新型的绒毛样品抽样装置包括有一个抽样框和至少一个抽样隔板,其中:抽样框由两个相互用铰链相连接的两个矩形边框构成,每个矩形边框的四个角处各设有与十字形抽样隔板的板顶端相配合的卡槽,每个矩形边框的四个直边各设有与方格形的抽样隔板的板顶端相配合的卡槽;装置中的抽样隔板为单一的方格形的抽样隔板或十字形的抽样隔板或V字形的抽样隔板,或者是由方格形抽样隔板、十字形抽样隔板以及V字形抽样隔板中的至少两个的组合,这种组合是指本实用新型的装置中所附带的抽样隔板可以是方格形抽样隔板和十字形抽样隔板,也可以是十字形抽样隔板和V字形抽样隔板,或者是同时附带有方格形抽样隔板、十字形抽样隔板和V字形抽样隔板这三种抽样隔板。

[0006] 本实用新型在使用中是将抽样框平置于地面或桌面上,再将一种抽样隔板,如方格形抽样隔板,放置于抽样框的第一个矩形边框内并能通过抽样框上所设置的卡槽使抽样隔板定位,再将另一个矩形边框合盖于第一个矩形边框上,将准备取样的毛绒平置于抽样框内,而抽样框内的抽样隔板即将毛绒分为不同的取样区域。这时就可严格按相应的标准进行抽取样品的作业。

[0007] 本实用新型的绒毛样品抽样装置中,在抽样框上固定有用于将两个矩形边框的相互卡住的卡扣。由于装置中设有卡扣,可在抽样作业中避免矩形边框被意外打开,而影响抽

样,同时也可在平时不使用时将两个矩形边框相互卡住,以便于携带。

[0008] 本实用新型有如下优点:

[0009] 1、装置简单,携带、使用方便;

[0010] 2、装置即可用于多点法抽样,亦可用于对分减半法抽样;

[0011] 3、使用本实用新型抽样,可保证抽样的代表性;

[0012] 4、在应用对分减半法取样法时可大大提高抽样效率。

### 附图说明

[0013] 附图1为本实用新型的抽样框示意图,图1中:1为卡扣,2为设置于矩形边框折角处的用于与十字形抽样隔板的板顶端相配合的卡槽,3为矩形边框,4为设置于矩形边框的直边上的与方格形的抽样隔板的板边缘相配合的卡槽,5为用于连接两个矩形边框的铰链,6表示抽样框整体。图2为方格形抽样隔板的示意图,图3为十字形的抽样隔板的示意图,图4为V字形的抽样隔板的示意图。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合附图说明本实用新型的结构及使用方法。

[0015] 本实用新型由附图1所示的抽样框6和由附图2或附图3或附图4所示的任一种或任几种抽样隔板构成。

[0016] 本实用新型的抽样框6由两个矩形边框3构成。两个矩形边框3用铰链5相互连接,使用时可将一个矩形边框折过来,扣盖于另一个矩形边框之上。当两个矩形边框3相互扣盖后,两个矩形边框的总厚度为50毫米。在矩形边框3的折角处各设置有用于与十字形抽样隔板的顶端的相配合的卡槽2。矩形边框3的每个直边上分别设置有与方格形抽样隔板的板顶端相配合的卡扣。另外,在其中的一个矩形边框3上用铰链设置有卡扣1。卡扣1可以向上翻起,使之在两个矩形边框在扣盖状态时可将两者相互固定。当然也可不设置卡扣而使用一根柔性的绳索将两个矩形边框捆绑固定。本实用新型中卡槽2或卡槽4与片顶端的配合为动配合,即可以使隔板片的顶端定位,同时可以很方便地将其取出。另外,本实用新型中连接两个矩形边框的铰链为便拆卸铰链,最简单的结构为铰链的轴为一个可抽出的销。这样在将销抽出后即可使两个连接在一起的矩形边框成为各自独立的结构。

[0017] 附图2、3和4给出了三种与抽样框6结合使用的抽样隔板。其中:图2为方格形抽样隔板,方格形抽样隔板由六片直板按图示等分垂直固定(板片与板片相交处相互用焊接或粘固定)构成,每片直板的板高为45毫米,比矩形边框3的总厚度小5毫米,这样可便于安装使用;图3为十字形抽样隔板,其实际的结构与图2给出的方格形抽样隔板类似,用两个相互垂直的直板构成,其每片直板的板高与前述的方格形抽样隔板的高度相等;图4的V形抽样隔板则是用一个直板折成V字形构成,实际上V字形抽样隔板略小于半个十字形抽样隔板,因为在实际的使用中,是用两个V字形抽样隔板构成一个十字,进行抽样作业的。本实用新型的各种抽样隔板可以用金属材料制做,也可以用木料或塑料制成。

[0018] 本实用新型的使用方法如下:

[0019] (一)使用方格形抽样隔板的多点法抽样法

[0020] 1. 将抽样框6平放在实验台上打开,将两个方格形抽样隔板分别放置于矩形边框

3 内,并使隔板上各板的顶端处于卡槽 4 内,完成其安装。

[0021] 2. 将绒毛样品薄厚均匀地平铺在任意一个抽样框上。

[0022] 3. 将另一个矩形边框扣合在绒毛上,使两个矩形边框中的 16 个格一一对应,再扣好两个抽样框之间的卡扣 1。

[0023] 4. 根据抽取样品的检测项目和多少,从不同的格中随机抽取约为所需样品的一半。

[0024] 5. 将抽样框上下反转,再从不同的格中随机抽取所需样品的一半。

[0025] 6. 两次抽得的样品混合后,装入样品袋中即可完成抽样作业。

[0026] (二) 使用十字形或 V 字形抽样隔板的对分减半法抽样法

[0027] 1a. 将抽样框 6 平放在实验台上打开,将一个十字形抽样隔板放置于其中一个矩形边框 3 内,并使隔板上各板的顶端处于卡槽 2 内,完成其安装;或者

[0028] 1b. 将抽样框 6 平放在实验台上打开,将两个 V 字形抽样隔板放置于一个矩形边框 3 内,并使两个 V 字形隔板的折角相对,同时使隔板上各板的顶端处于卡槽 2 内,完成其安装。

[0029] 2. 将绒毛样品薄厚均匀地平铺在一个矩形边框内。

[0030] 3a. 移除矩形框 3,用操作者的手将十字形抽样隔板中的两份对角样品与另外两份对角样品分开,任意保留十字形抽样隔板中的两对角样品,其余两份弃去,再将保留的样品混合均匀,如果保留的绒毛样品仍很多,可再次用前述同样的方法处理,直至最后两份样品的数量达到所需为止。

[0031] 3b. 移除矩形边框 3,然后分别沿 V 字形开口的方向推动两个 V 字形抽样隔板,使处于 V 字抽样隔板中的两份样品与处于 V 字形抽样隔板外的两份样品分开,任意保留处于 V 字形抽样隔板中的样品或者保留处于 V 字形抽样隔板外的另外两份样品,其余两份弃去,将保留的样品混合均匀,如果保留的绒毛样品仍很多,可再次用前述同样的方法处理,直至最后两份样品的数量达到所需为止。

[0032] 4. 将抽好的样品混合均匀装入样品袋中,即完成了抽样任务。

[0033] 在采用对分减半法抽样法时事先,可先将本实用新型的连接两个矩形边框的便拆卸铰链打开,只使用两个矩形边框的其中一个,这样会使抽样工作更为方便。

[0034] 显然使用本实用新型也可辅助用于对粉粒状物料的抽样。但当用本实用新型的装置辅助进行粉粒状物料多点法抽样时,是不需要(也不可能)翻转抽样框的。

[0035] 通过本实用新型的使用过程可见,本实用新型在更换不同的抽样隔板后,可用于多点法抽样,亦可用于对分减半法抽样。是一种可实现两种抽样用途的抽样辅助装置。而且本实用新型具有装置简单,各组成部件装卸简单,使用方便,便于携带的优点。由于装置中设置有可将两个矩形边框相互固定的卡扣,用多点法抽样过程中,需要反转时,可扣好卡扣,这样使铺好的绒毛样品不易散落,并可随机抽取正反两面样品,使样品更具有代表性。当采用 V 字形抽样隔板进行对分减半法取样时,可节约划分对角线的时间及两对角样品的合并时间,多次这样的重复可大大提高对分减半法的抽样速度。

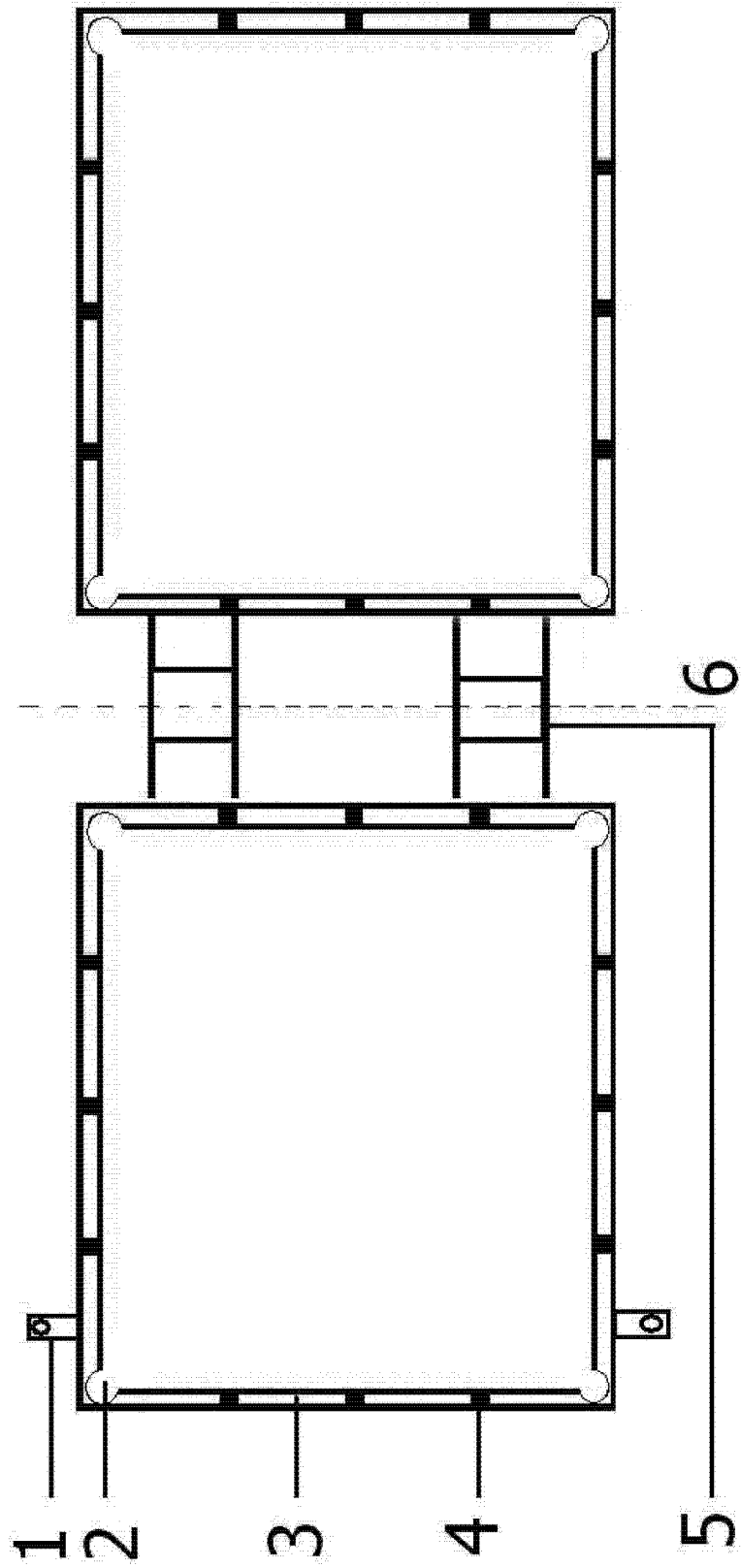


图 1

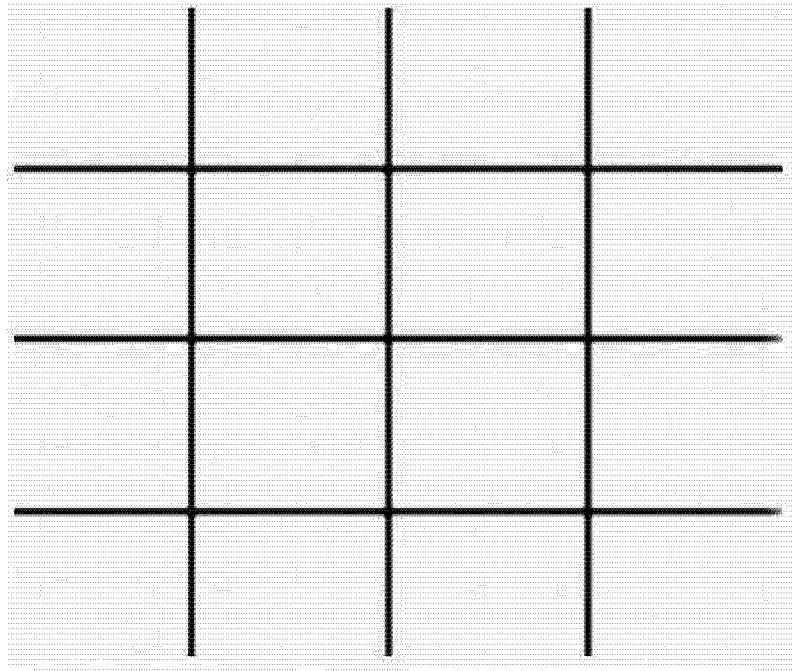


图 2

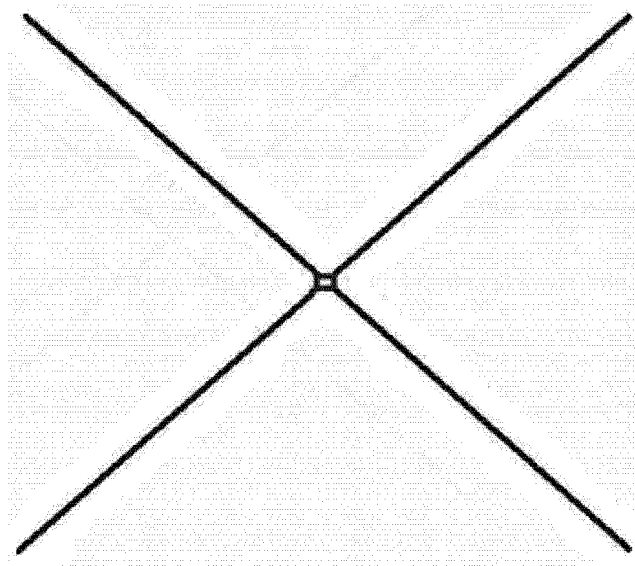


图 3

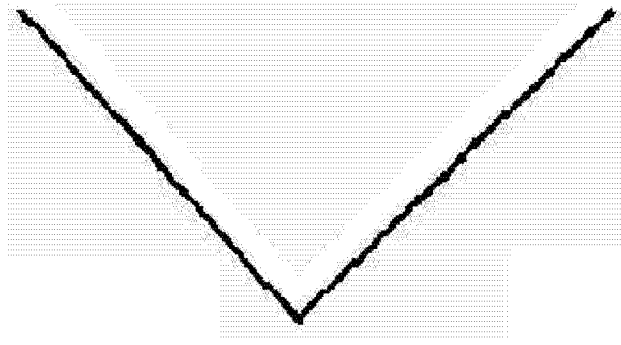


图 4