(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217375574 U
(45)授权公告日 2022.09.06

(21)申请号 202123409799.4

(22)申请日 2021.12.31

(73)专利权人 苏州善佰生物技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区苏州工业园区星湖街218号生物医药产业园B7-3楼

(72)发明人 穆延召 蔡军 孙钦利 徐小钒

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司 37108
专利代理师 张效华

(51)Int.Cl.
B65D 51/24(2006.01)
B65D 53/00(2006.01)
B65D 81/20(2006.01)
B65D 81/30(2006.01)
A61B 10/00(2006.01)
G01N 1/02(2006.01)

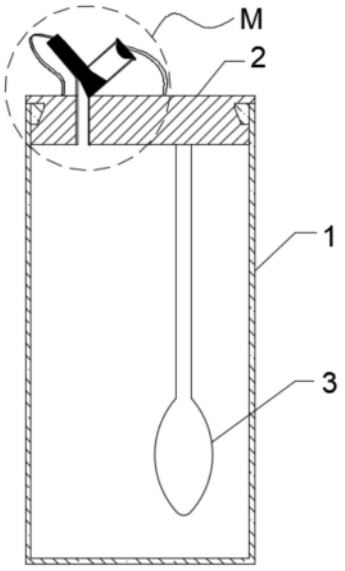
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于粪便无菌保存的采集器

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于粪便无菌保存的采集器，包括瓶体，所述瓶体的顶部设置有可拆卸的顶盖，所述顶盖上连接有勺体，所述顶盖上设置有异形三通管，所述异形三通管包括竖直设置的第一支管、第二支管、第三支管，所述第二支管的顶部设置有可拆卸的球形塞，所述第三支管内设置有硅胶塞，所述硅胶塞能够在第三支管内滑动。本实用新型提供的一种用于粪便无菌保存的采集器，结构简单、合理，便于使用，制造成本低，适于批量生产；瓶体内密封效果佳，抽真空处理后，瓶体内杜绝细菌滋生，保证采样的准确性；瓶体能够隔绝紫外线，保证化验粪便不受光线影响。



CN 217375574 U

1.一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,包括瓶体(1),所述瓶体(1)的顶部设置有可拆卸的顶盖(2),所述顶盖(2)上连接有勺体(3),所述顶盖(2)上设置有异形三通管(6),所述异形三通管(6)包括竖直设置的第一支管(61)、第二支管(62)、第三支管(63),所述第二支管(62)的顶部设置有可拆卸的球形塞(9),所述第三支管(63)内设置有硅胶塞(7),所述硅胶塞(7)能够在第三支管(63)内滑动。

2.根据权利要求1所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,所述第二支管(62)连通在第一支管(61)顶部,所述第一支管(61)上还设置有第三支管(63),所述第三支管(63)位于第二支管(62)的相对侧,所述第三支管(63)与第一支管(61)的连接处高于第二支管(62)与第一支管(61)的连接处。

3.根据权利要求1或2所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,所述硅胶塞(7)包括圆柱形基体(71)和锥形部(72),所述锥形部(72)的最大直径大于圆柱形基体(71)的直径,所述锥形部(72)的最小直径等于圆柱形基体(71)的直径。

4.根据权利要求3所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,当硅胶塞(7)滑动到最底部时,锥形部(72)抵靠在第二支管(62)的内壁上,此时第二支管(62)、第三支管(63)均被硅胶塞(7)堵塞,与第一支管(61)不连通;当硅胶塞(7)向上滑动时,硅胶塞(7)的锥形部(72)变形,此时第二支管(62)与第一支管(61)连通,第三支管(63)与第一支管(61)不连通。

5.根据权利要求1所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,所述瓶体(1)顶部的内壁上设置有橡胶凸环(4),所述橡胶凸环(4)的截面为倒直角梯形结构;

所述顶盖(2)包括盖塞(22)和压盖(23),所述盖塞(22)与压盖(23)的连接处设置有一环形缺口(21),所述环形缺口(21)的结构与橡胶凸环(4)的结构相适配。

6.根据权利要求5所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,所述压盖(23)的大小与瓶体(1)的大小相适配。

7.根据权利要求2所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,第二支管(62)的管径＜第三支管(63)的管径＜第一支管(61)的管径。

8.根据权利要求2所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,

所述第二支管(62)与第一支管(61)之间的夹角N为120～140°;

所述第二支管(62)与第三支管(63)之间的夹角Q为90～110°;

所述第三支管(63)与第一支管(61)之间的夹角P为120～140°。

9.根据权利要求1所述的一种用于粪便无菌保存的采集器,其特征在于,所述瓶体(1)能够隔绝紫外线。

一种用于粪便无菌保存的采集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪便采集设备技术领域，尤其涉及一种用于粪便无菌保存的采集器。

背景技术

[0002] 人们很多病症需要通过化验粪便才能准确得出，因此化验粪便及其重要。然而现有的粪便采集完成之后，需要排队等待很长时间才能进行化验，在等待的过程中，由于空气中细菌较多，导致需要化验的粪便的检测结果出现较大误差，给医生的诊断结果造成一定的影响。现有的采集器有的不能抽真空处理，有的制造成本高，不便于批量生产。因此需要研发一款能够在无菌状态下保存粪便且成本低适于批量生产的采集器。

实用新型内容

[0003] 针对上述的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种用于粪便无菌保存的采集器，结构简单、合理，便于使用，制造成本低，适于批量生产；瓶体内密封效果佳，抽真空处理后，瓶体内杜绝细菌滋生，保证采样的准确性；瓶体能够隔绝紫外线，保证化验粪便不受光线影响。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种用于粪便无菌保存的采集器，包括瓶体，所述瓶体的顶部设置有可拆卸的顶盖，所述顶盖上连接有勺体，所述顶盖上设置有异形三通管，所述异形三通管包括竖直设置的第一支管、第二支管、第三支管，所述第二支管的顶部设置有可拆卸的球形塞，所述第三支管内设置有硅胶塞，所述硅胶塞能够在第三支管内滑动。

[0005] 优选的，所述第二支管连通在第一支管顶部，所述第一支管上还设置有第三支管，所述第三支管位于第二支管的相对侧，所述第三支管与第一支管的连接处高于第二支管与第一支管的连接处。

[0006] 进一步地，所述硅胶塞包括圆柱形基体和锥形部，所述锥形部的最大直径大于圆柱形基体的直径，所述锥形部的最小直径等于圆柱形基体的直径。

[0007] 进一步地，当硅胶塞滑动到最底部时，锥形部抵靠在第二支管的内壁上，此时第二支管、第三支管均被硅胶塞堵塞，与第一支管不连通；当硅胶塞向上滑动时，硅胶塞的锥形部变形，此时第二支管与第一支管连通，第三支管与第一支管不连通。

[0008] 进一步地，所述瓶体顶部的内壁上设置有橡胶凸环，所述橡胶凸环的截面为倒直角梯形结构；

[0009] 所述顶盖包括盖塞和压盖，所述盖塞与压盖的连接处设置有一环形缺口，所述环形缺口的结构与橡胶凸环的结构相适配。

[0010] 进一步地，所述压盖的大小与瓶体的大小相适配。

[0011] 进一步地，第二支管的管径＜第三支管的管径＜第一支管的管径。

[0012] 进一步地，所述第二支管与第一支管之间的夹角N为120～140°；

[0013] 所述第二支管与第三支管之间的夹角Q为90～110°；

[0014] 所述第三支管与第一支管之间的夹角P为120～140°。

[0015] 进一步地，所述瓶体能够隔绝紫外线。

[0016] 本实用新型提供一种用于粪便无菌保存的采集器，结构简单、合理，便于使用，制造成本低，适于批量生产；瓶体内密封效果佳，抽真空处理后，瓶体内杜绝细菌滋生，保证采样的准确性；瓶体能够隔绝紫外线，保证化验粪便不受光线影响。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型采集器的结构示意图；

[0018] 图2是图1中M的放大图；

[0019] 图3是异形三通管的结构示意图；

[0020] 图4是硅胶塞的结构示意图；

[0021] 图5是顶盖的结构示意图；

[0022] 1-瓶体，2-顶盖，3-勺体，4-橡胶凸环，5-通道，6-异形三通管，7-硅胶塞，8-第二连接线，9-球形塞，10-第一连接线，21-环形缺口，22-盖塞，23-压盖，61-第一支管，62-第二支管，63-第三支管。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 参见图1～图5，本实用新型提供一种用于粪便无菌保存的采集器，包括瓶体1，所述瓶体1的顶部设置有可拆卸的顶盖2，所述顶盖2上连接有勺体3，所述勺体3用于采集需化验的粪便。

[0025] 所述瓶体1顶部的内壁上设置有橡胶凸环4，所述橡胶凸环4的截面为倒直角梯形结构。

[0026] 所述顶盖2为一体成型机构，所述顶盖2包括盖塞22和压盖23，所述压盖23的大小与瓶体1的大小相适配。所述盖塞22与压盖23的连接处设置有一环形缺口21，所述环形缺口21的结构与橡胶凸环4的结构相适配。这样的结构设置，一方面可以使盖塞22紧密的连接在瓶体1的顶部橡胶凸环4处。另一方面压盖23压合在瓶体1的顶部，进一步提高顶盖2与瓶体1之间的密封性，达到锁紧密封的作用。

[0027] 所述顶盖2上设置有异形三通管6，所述异形三通管6为一体成型结构，包括竖直设置的第一支管61、第二支管62、第三支管63。

[0028] 第二支管62的管径＜第三支管63的管径＜第一支管61的管径。

[0029] 所述第二支管62连通在第一支管61顶部。所述第一支管61上还设置有第三支管63，所述第三支管63位于第二支管62的相对侧，所述第三支管63与第一支管61的连接处高于第二支管62与第一支管61的连接处。

[0030] 所述第二支管62与第一支管61之间的夹角N为120～140°。

[0031] 所述第二支管62与第三支管63之间的夹角Q为90～110°。

[0032] 所述第三支管63与第一支管61之间的夹角P为120～140°。

[0033] 所述顶盖2上设置有通道5，所述通道5固定连接第一支管61.

[0034] 所述第二支管62的顶部设置有可拆卸的球形塞9，所述球形塞9通过第一连接线10连接在顶盖2的顶部，所述第三支管63内设置有硅胶塞7。所述硅胶塞7通过第二连接线8连接在顶盖2的顶部。

[0035] 所述硅胶塞7包括圆柱形基体71和锥形部72，所述锥形部72的最大直径大于圆柱形基体71的直径，所述锥形部72的最小直径等于圆柱形基体71的直径。所述硅胶塞7能够在第三支管63内滑动，当硅胶塞7滑动到最底部时，锥形部72抵靠在第二支管62的内壁上，此时第二支管62、第三支管63均被硅胶塞7堵塞，与第一支管61不连通，如图2所示。当硅胶塞7向上滑动时，硅胶塞7的锥形部72变形，此时第二支管62与第一支管61连通，第三支管63与第一支管61不连通，如图3所示。

[0036] 所述瓶体1为PVC材质，所述瓶体1能够隔绝紫外线。

[0037] 在使用时，使用人员手持顶盖2，将勺体3采集需化验的粪便后，将需化验的粪便连通勺体3放入瓶体1中保存，等待化验。为了避免细菌滋生影响化验结果，对瓶体1内进行抽真空处理。具体操作为：操作人员向外拉取硅胶塞7，使锥形部72变形并使第二支管62与第一支管61连通，此时，将空的注射器连接到第二支管62上，将瓶体1内的空气抽出，为了使瓶体1内为少空气或者真空状态，可使用注射器多抽取几次，将注射器取下之前，操作人员先将硅胶塞7按下，使第二支管62、第三支管63以及第一支管61之间均不连通，保证瓶体1内为密封状态后，再将注射器取下。

[0038] 本实用新型提供一种用于粪便无菌保存的采集器，结构简单、合理，便于使用，制造成本低，适于批量生产；瓶体内密封效果佳，抽真空处理后，瓶体内杜绝细菌滋生，保证采样的准确性；瓶体能够隔绝紫外线，保证化验粪便不受光线影响。

[0039] 当然，本实用新型还可有其它多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

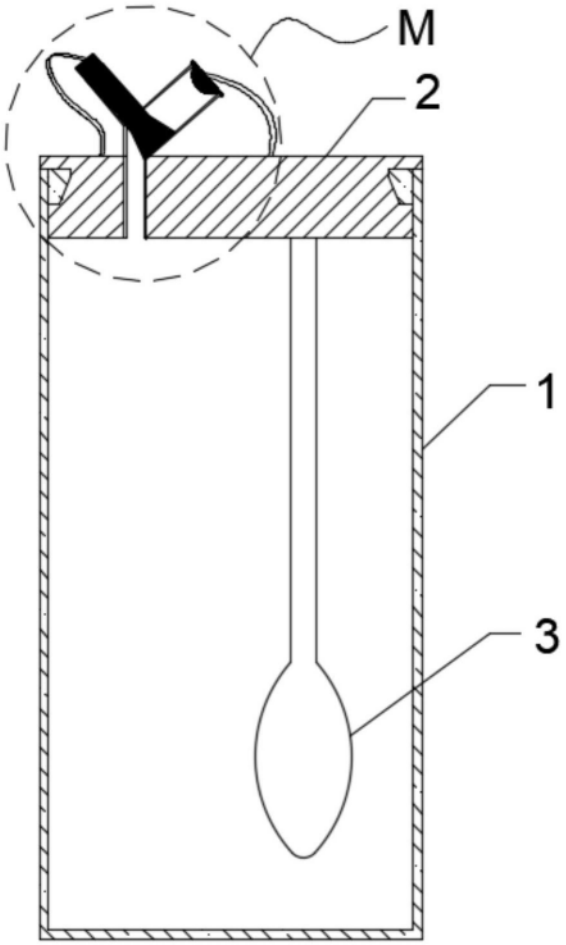


图1

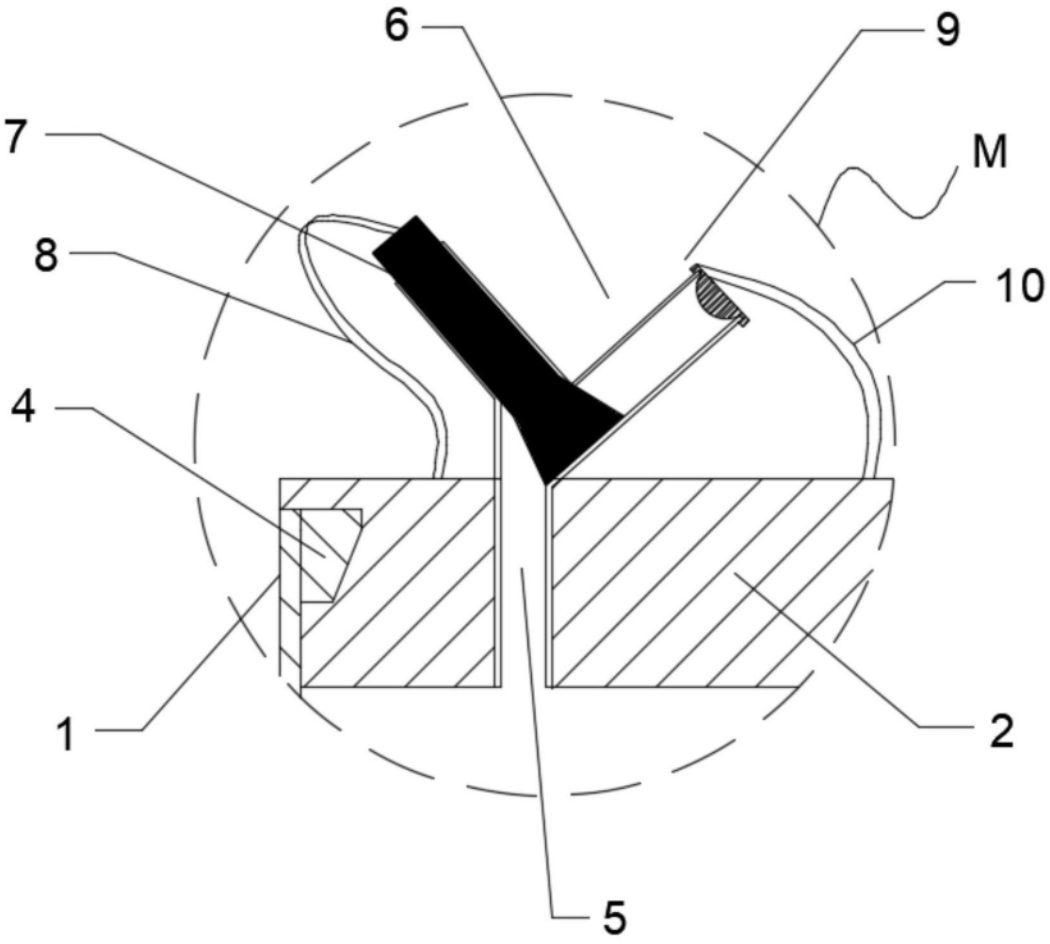


图2

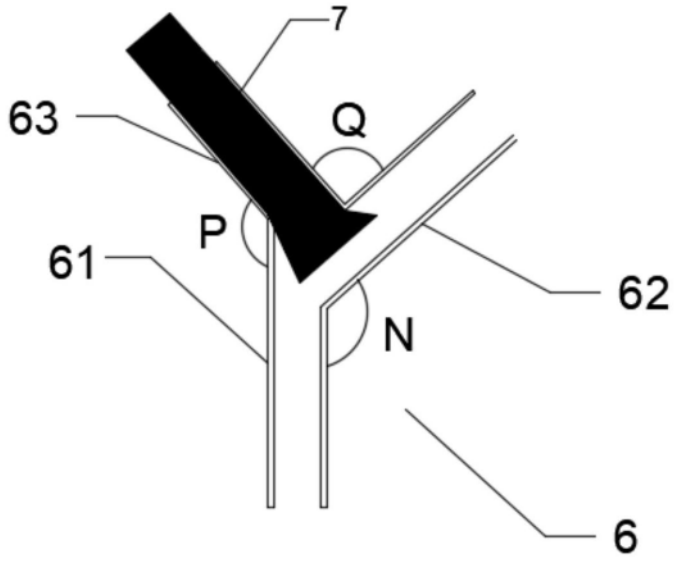


图3

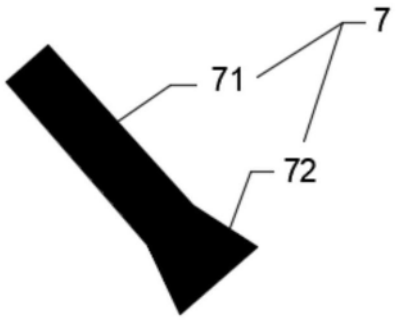


图4

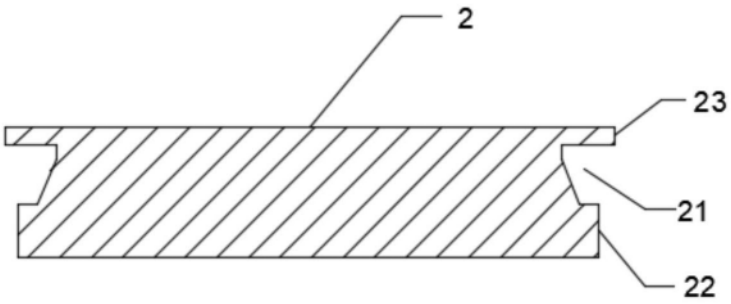


图5